

Originalbetriebsanleitung Original operating instruction



Für alle Rundstahlketten von ProLux
For all round steel chains from ProLux



(DE) Deutsch	S. 2-6	(IT) Italiano	p. 20-24	(PL) Polski	S. 35-39
(EN) English	p. 6-10	(FI) Suomi	p. 24-28	(NL) Nederlands	S. 40-44
(FR) Français	p. 10-14	(DK) Dansk	p. 28-32	(NO) Norsk	S. 44-48
(ES) Español	p. 15-19	(CZ) Český	p. 32-35	(SE) Svenska	S. 48-52

Deutsch

Inhaltsverzeichnis

Grundlegende Hinweise	2
Bestimmungsgemäße Verwendung	2
Nicht erlaubt	3
Organisatorische Maßnahme und Sicherheit	3
Inbetriebnahme	4
Ablegereife der Anschlagketten	5
Aufbewahrung	5
Wiederkehrende Prüfung	5
Garantie	6

Grundlegende Hinweise

Es ist dringend erforderlich, dass Sie vor der ersten Benutzung die Originalbetriebsanleitung vollständig lesen und alle Hinweise und Angaben genauestens beachten.

Die Betriebsanleitung ist bis zur Stilllegung des Produktes für den Benutzer bereitzustellen. Alle Angaben beziehen sich auf neuwertige Produkte. Für unrichtige Angaben und Produktbeschädigungen aufgrund unsachgemäßen Gebrauches übernimmt ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG keine Haftung.

Gemäß RICHTLINIE 2006/42/EG des EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) handelt es sich bei ProLux Rundstahlketten um Lastaufnahmemittel. Rundstahlketten sind im Sinne dieser Norm ein nicht zum Hebezeug gehörendes Bauteil oder Ausrüstungsteil, das das Ergreifen der Last ermöglicht und das zwischen Maschine und Last oder an der Last selbst angebracht wird oder das dazu bestimmt ist, ein integraler Bestandteil der Last zu werden um diese zu heben.

Der Betreiber der Lastaufnahmeeinrichtung ist verpflichtet, gemäß § 12 Abs. 1 ArbSchG und § 2 Absatz 1 der BGV A1 Grundsätze der Prävention eine Betriebsanweisung zu erstellen. Die Richtlinien dafür sind in BGI 578 enthalten.

Nach BGR 500 ist die Verwendung nur durch vom Unternehmer beauftragte und unterwiesene Personen zulässig.

Es wird insbesondere auf die folgenden mitgeltenden Vorschriften und technischen Regeln hingewiesen:

- Anschlagketten Güteklasse 8 / DIN EN 818-4
- DIN 685 Teil 5 Geprüfte Rundstahlketten; Benutzung
- DIN EN 818-6 Anschlagketten; Anleitung für Gebrauch und Instandhaltung
- BGR 500 Kap. 2.8 Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb
- BGI 556 (ZH 1/103 a) Sicherheitslehrbrief für Anschläger
- EG - Richtlinie für Maschinen sowie deren Ergänzungen 89/392/EWG
- Krane BGV D 6
- DIN EN 1677 -1 - 4 Einzelteile für Anschlagmittel - Sicherheit

Ggf. sind darüber hinausgehende Sonderregelungen zu beachten, z.B. beim Gefahrguttransport.

Die ProLux Anschlagketten erfüllen sämtliche Anforderungen der DIN EN 814-4.

Bestimmungsgemäße Verwendung**Auswahl der ProLux Anschlagketten**

Anschlagketten sind so auszuwählen, dass sie für den bevorstehenden Transport von ihrer Art, Länge und Befestigungsmethode an der Last geeignet sind, diese ohne ungewollte Bewegungen sicher aufzunehmen.

Durch falsche Auswahl von Tragfähigkeit und/oder Anschlagart kann ein Bruch der Anschlagkette verursacht werden! Anschlagketten eignen sich nicht für Lasten mit glatten oder rutschigen Oberflächen oder Lasten mit Temperaturen außerhalb -40°C bis +400°C (ab +200°C mit reduzierter Tragfähigkeit).

Identifizierung der Anschlagketten

Der rote, achteckige Anhänger, vorgeschrieben nach DIN 818, Teil 4, ist an allen Anschlagketten von ProLux montiert. Darauf sind angegeben:

- die Tragfähigkeit für den direkten Anschlag und bei mehrsträngigen Ketten die Tragfähigkeit mit dem Neigungswinkel β von 0° bis 45° und von 45° bis 60°
- Strangzahl
- Ketten-Nenndicke
- CE-Kennzeichnung
- Herstelldatum
- Herstellerangabe

Zudem sind die Ketten mit einem Prüfanhänger versehen auf dem der nächste Termin für eine Prüfung nach BGR 500 eingetragen ist.

Nicht erlaubt

Es ist insbesondere verboten:

- einzelne Kettenglieder durch Draht oder Schrauben zu verbinden.
- Kettenglieder unterschiedlicher Nenndicke ineinander zu stecken und zum Zusammenhalten einen Bolzen, Nagel o. ä. dazwischen zu stecken
- Kettenbauteile unterschiedlicher Güteklassen miteinander zu verbinden
- Haken mit ihrer Spitze in ein Kettenglied einzuhängen.
- offene oder genietete Notglieder zu verwenden.
- Anschlagketten nach Bruch oder Verformung eines Kettengliedes zu verwenden.
- durch Überlastung steifgezogene Anschlagketten weiter zu verwenden.
- Anschlagketten mehrfach um Lasthaken zu schlingen.

Organisatorische Maßnahmen und Sicherheit

Beim Heben von Lasten mit Anschlagmitteln ist die Person unter oder neben der Last gefährdet. Als Hersteller müssen wir Sie als Verwender darauf hinweisen, dass es Restgefahren beim Umgang mit Anschlagmitteln gibt, insbesondere wenn die Verbindung vom Anschlagmittel zur Last nicht hinreichend sicher ist oder die Last nach dem Anheben pendelt und den Anschläger gefährdet.

Abstürzende Lasten gefährden Personen und Güter. Sorgen Sie als Anwender durch geeignete Schulungsmaßnahmen für eine gute Ausbildung Ihrer Anschläger und Kranfahrer.

- Beim Arbeiten mit Anschlagketten Handschuhe tragen (Verletzungsgefahr!)
- Vermeiden Sie Reißen oder Ruckbelastung.
- Anschlagketten dürfen nicht geknotet oder verdreht belastet werden.
- Last darf nur im Hakenrund und in Lastrichtung angehoben werden.
- Haken und andere Kettenendbeschläge dürfen nicht auf Biegung beansprucht werden.
- Verkürzungen dürfen nur durch Verkürzungshaken bzw. -klauen vorgenommen werden. Besonderer Hinweis für den Verkürzungshaken mit Öse: Die Anschlagkette ist so in den Verkürzungshaken einzulegen, dass der belastete Kettenstrang (Kennzeichnung F auf dem Haken) in einer Linie mit der Aufhängeöse des Verkürzers steht.
- Eine Falschanwendung führt zur Beschädigung der Anschlagkette und kann den Absturz von Lasten zur Folge haben.
- Aufhängerglieder müssen im Kranhaken frei beweglich sein.
- Haken niemals auf der Spitze belasten
- Bei scharfkantigen Lasten sind Anschlagketten durch Zwischenlagen (behelfsweise Kanthölzer) zu schützen. Eine scharfe Kante liegt bereits vor, wenn der Kantenradius r kleiner als der Kettenglieddurchmesser ist.

Verwendung Anschlagketten in Verbindung mit Chemikalien

Anschlagketten dürfen keinen chemischen Einflüssen ausgesetzt werden. Es ist zu beachten, dass bereits freigesetzte Dämpfe von Chemikalien Versprödungen oder Rissbildungen der Anschlagketten verursachen können. Es ist verboten Anschlagketten einer galvanischen Behandlung zu unterziehen.



Der Einsatz von Anschlagketten in Verzinkungs- und Beizbädern von Feuerverzinkereien ist strengstens verboten!

Verwendung von Anschlagketten in verschiedenen Temperaturbereichen

Anschlagketten sind für die Verwendung in dem Temperaturbereich von -40°C bis +400°C geeignet. Ab +200°C muss die Tragfähigkeit auf 90%, ab +300°C auf 75% der angegebenen Tragfähigkeit reduziert werden. Stellen gründlich mit klarem Wasser abspülen und einen Arzt kontaktieren.

Inbetriebnahme

Bevor die ausgewählte Anschlagkette in Betrieb genommen wird, ist zu prüfen, ob die Identifizierung und Abmessungen richtig sind. Verwenden Sie niemals eine Anschlagkette, die schadhaft oder deren Kennzeichnung nicht mehr vorhanden ist.

Der Lastentransport

Folgen Sie immer der guten Anschlagpraxis: Planen Sie den Anschlag-, Hebe- und Absetzvorgang vor Beginn des Hebevorganges.

1. Vorbereitungen treffen: Gewicht der Last und Schwerpunkt ermitteln: Gewicht der Last und Schwerpunkt ermitteln, Begleitpapiere lesen, auf gekennzeichnete Anschlagpunkte und Gewichtsangaben an der Last achten oder Wiegen der Last mit einer Kranwaage. Das Schätzen von Gewicht und Schwerpunkt mit Hilfe von Gewichtstabellen ist keine geeignete Lösung. Nur wenn die Schwerpunktlage richtig ermittelt worden ist, kann man den Kranhaken in die richtige Position bringen!
2. Dem Kranführer ist das Gewicht der Last mitzuteilen.
3. Der Kranhaken ist senkrecht über den Schwerpunkt der Last zu fahren.
4. Anschlagen der Last.



Lasten können verrutschen oder fallen, wenn sie falsch angeschlagen werden. Eine fallende Last kann zu schweren Verletzungen und Tod führen.

Die Last ist so anzuschlagen, dass sowohl eine Beschädigung der Last als auch der Anschlagkette vermieden wird. Um die Last zu heben, ohne dass sich diese verdreht oder umschlägt, sind folgende Bedingungen einzuhalten:

- a) Für 1-strängige Anschlagketten muss der Anschlagpunkt senkrecht über dem Lastschwerpunkt liegen.
- b) Für 2-strängige Anschlagketten müssen die Anschlagpunkte beiderseits und oberhalb des Lastschwerpunktes liegen.

Beachten Sie unbedingt den Neigungswinkel β (Winkel zwischen der Senkrechten und dem Anschlagmittel):

Je größer der Neigungswinkel, desto geringer ist die Tragfähigkeit. Neigungswinkel über 60° sind nicht zulässig! Treten bei zweisträngigen Anschlagketten unterschiedliche Neigungswinkel auf, darf nur die Tragfähigkeit eines einzelnen Stranges zugrunde gelegt werden.

Zur Vermeidung einer Überlastung des stärker belasteten Stranges darf nur ein Strang als tragend angenommen werden! Mit ungleicher Lastverteilung ist immer zu rechnen, wenn:

- die Last unelastisch ist (z.B.: Betonteile, Gussstücke, kurze Träger etc.)
- die Lage des Schwerpunkts nicht bekannt ist,
- die Last ungleichmäßig geformt ist,
- unterschiedliche Neigungswinkel auftreten.

Nur geeignete und ausreichend dimensionierte Lastangriffspunkte verwenden.



**Nie unter Umschnürungen fassen!
Im Hängegang darf nicht angeschlagen werden!**

Von dieser Regel ausgenommen ist der Anschlag großstückiger Lasten, sofern das Zusammenrutschen der Anschlagmittel und eine Verlagerung der Last ausgeschlossen sind, langer, stabförmiger Lasten unter Traversen, sofern eine Schrägstellung der Traverse zwangsverhindert und die Last so unterfangen ist, dass sie sich nicht übermäßig durchbiegt. Eine Schrägstellung der Traverse braucht nicht zwangsverhindert zu sein, wenn durch die Beschaffenheit und die Oberfläche der Last oder durch den Anschlag ein Herausschießen der Last oder von Teilen der Last verhindert ist.

Bei Verwendung im Schnürgang beträgt die Tragfähigkeit nur 80 % der angegebenen Tragfähigkeit. Dabei ist zu beachten, dass sich ein Schnürwinkel von 120° einstellen soll. Wenn mehrere Kettenstränge im Schnürgang benutzt werden, darf die Last dadurch nicht verdreht werden.

Werden mehrsträngige Anschlagketten so verwendet, dass nicht alle Stränge tragen, so sind die nicht benutzten Stränge in den Aufhängekopf hochzuhängen. Entsprechend reduziert sich die Tragfähigkeit auf die der benutzten Stränge.

5. Verlassen des Gefahrenbereiches.
6. Verständigung mit allen an dem Anschlagvorgang Beteiligten herbeiführen. Warnung Unbeteiligter im Transportbereich und im Abladegefahrbereich.



Zu den gefährdeten Personen gehören z. B. Anschläger und andere Personen, die sich im Bereich des Transportweges aufhalten.

7. Zeichen geben an den Kranführer durch nur eine einzige Person.
8. Beim probeweisen Heben beachten, ob
 - sich die Last verhakt hat oder festsitzt,
 - die Last in Waage ist bzw. richtig hängt und
 - alle Stränge gleichmäßig tragen.
9. Schief hängende Lasten wieder ablassen und neu befestigen.
10. Transportieren der Last durch den Kran.
11. Beim Transport sperriger Teile und bei Windbelastung führt man die Last mit einem Leitseil. Man geht dabei außerhalb des Gefahrenbereiches, z.B. neben statt vor Fahrzeugkranen.
12. Absetzen der Last nach Anweisung des Anschlägers.
13. Last gegen Umstürzen und Auseinanderfallen sichern.
14. Entfernen der Anschlagmittel von der Last.
15. Haken der Anschlagmittel in den Aufhängekopf hängen.
16. Beim Anheben der unbenutzten Anschlagmittel darauf achten, dass diese sich nicht an der Last verhaken

Ablegereife der Anschlagketten

Anschlagketten dürfen nicht mehr verwendet werden (Ablegereife) bei:

- Bruch eines Kettengliedes.
- Anrisse, Schnitten, Kerben, übermäßiger Korrosion.
- Verfärbungen durch Wärmeeinfluss.
- Verformung eines Ketten-, Aufhänge-, Übergangs- oder Verbindungsglieds.
- Abnahme der gemittelten Glieddicke um mehr als 10% der Nenn Dicke. Die gemittelte Glieddicke ergibt sich als Mittelwert zweier an der gleichen Stelle um 90° versetzt gemessener Durchmesser.
- fehlendem oder unlesbarem Kennzeichnungsanhänger (Tragfähigkeit entspr. Güteklasse 2 reduzieren).
- unzulässigen Manipulationen an den Anschlagketten (s. auch Beispiele weiter oben).
- einer Längung der Kette an irgendeiner Stelle um mehr als 3% (außen an einem Kettenglied gemessen).
- Längung der Aufhänge- oder Endglieder um mehr als 10% der Innenlänge.
- Aufweitung von Haken um mehr als 10% (Maulweite).
- Verschleiß des Hakengrundes um mehr als 5%.
- Verschleiß der Aufhänge- oder Endglieder um mehr als 15%.

Aufbewahrung

Anschlagketten werden zweckmäßigerweise an Gestellen hängend aufbewahrt.

Wiederkehrende Prüfungen

Anschlagketten unterliegen der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV). Entsprechend 3.15.2.1 der BGR 500, Punkt 2.8 müssen Anschlagketten in Abständen von längstens einem Jahr durch einen Sachkundigen geprüft werden.

Mindestens alle drei Jahre muss eine besondere Prüfung auf Reißfestigkeit durchgeführt werden. Die Ergebnisse der Prüfungen sind in die Kettenkarteikarten zu übertragen.

Je nach den Einsatzbedingungen der Anschlagketten können Prüfungen in kürzeren Zeitabständen als einem Jahr erforderlich sein. Dies gilt z. B. bei besonders häufigem Einsatz, erhöhtem Verschleiß, bei Korrosion oder Hitzeeinwirkung oder wenn aufgrund von Betriebserfahrung mit erhöhter Beschädigungsgefahr zu rechnen ist. Während der Verwendungsdauer sind durch den Benutzer regelmäßige Sichtprüfungen zur Aufdeckung von Schäden durchzuführen. Insbesondere zu beachten sind durch Verschmutzungen verdeckte Schäden, die den dauerhaften, sicheren Gebrauch der Anschlagketten gefährden könnten. Sobald Zweifel am sicheren Zustand einer Anschlagkette auftreten, ist diese außer Betrieb zu nehmen und durch einen Sachkundigen zu prüfen.

Garantie

Die Garantie erlischt bei unsachgemäßer Nutzung des Produkts und wenn die Hinweise dieser Betriebsanleitung nicht beachtet werden. Weitergehende Garantiebestimmungen sind den AGB der ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG zu entnehmen.

English Contents

Basic information	6
Intended use	7
Not permitted	7
Organisational measures and safety	7
Initial operation	8
Readiness of the sling chains to be removed	9
Storage	10
Regular inspections	10
Warranty	10

Basic information

It is essential that you read the original operating instructions completely and observe all notes and information carefully before using the unit for the first time.

The operating instructions must be kept available to the user until the use of the product is terminated.

All information refers to products in good-as-new condition.

ProLux Systemtechnik GmbH & Co KG does not accept any liability for incorrect information and product damage due to improper use.

Under Directive 2006/42/EC of the EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 17 May 2006 on machinery and amending Directive 95/16/EC (new version), ProLux round steel chains are load-bearing devices. For the purposes of this standard, round steel link chain is a non-hoist component or piece of equipment which allows the load to be gripped and which is attached between the machine and the load or to the load itself or which is intended to become an integral part of the load in order to lift it.

The operator of the load-bearing equipment is required to draw up operating instructions in accordance with § 12 (1) ArbSchG and § 2 (1) of the BGV A1 Principles of Prevention. The guidelines for this are given in BGI 578.

According to BGR 500, use is only permitted by persons trained and instructed by the employer.

In particular, reference is made to the following applicable regulations and technical rules:

- Sling chains quality class 8/DIN EN 818-4
- DIN 685 Part 5 Tested round steel chains; use
- DIN EN 818-6 Chain slings; Instructions for use and maintenance
- BGR 500 § 2.8 Load-bearing equipment in hoist operation

- BGI 556 (ZH 1/103 a) Safety instruction letter for chain slings
- EC - Directive for machines and its supplements 89/392/EWG
- Cranes BGV D 6
- DIN EN 1677 -1 - 4 Components for slings - Safety

Additional special regulations may have to be observed, e.g. for the transport of dangerous goods.
ProLux sling chains meet all requirements of DIN EN 814-4.

Intended use

Selection of ProLux sling chains

Sling chains must be selected in such a way that they are suitable for the envisaged transport in terms of their type, length and fixing method to the load, so that they can safely pick them up without unintentional movements. Incorrect selection of load capacity and/or type of approach can cause the sling chain to break!

Sling chains are not suitable for loads with smooth or slippery surfaces or loads with temperatures outside -40°C to +400°C (from +200°C with reduced load capacity).

Identification of the sling chains

- The red octagonal pendant, stipulated by DIN 818, part 4, is mounted on all ProLux sling chains. It specifies:
- the load capacity for the direct stop and, in the case of multi-strand chains, the load capacity with the angle of inclination β from 0° to 45° and from 45° to 60°.
 - number of falls
 - nominal chain thickness
 - CE-marking
 - date of manufacture
 - manufacturer information

In addition, the chains are provided with a test tag on which the next date for a test according to BGR 500 is entered.

Not permitted

In particular, it is prohibited:

- to connect individual chain links by wire or screws.
- to insert chain links of different nominal thickness into each other and insert a pin, nail or similar between them to hold them together.
- to connect chain components of different quality classes with each other
- to insert a hook with its tip into a chain link.
- to use open or riveted emergency links.
- to use sling chains after breakage or deformation of a chain link.
- to continue to use sling chains that are stretched tight due to overload.
- to use multiple sling chains to loop load hooks.

Organisational measures and safety

When lifting loads with slings, any person under or next to the load is at risk. As the manufacturer, we must point out to you as the user that there are residual dangers when handling slings, in particular because the connection from the sling to the load is not sufficiently secure or the load swings after lifting and endangers the sling.

Falling loads endanger persons and goods. As a user, ensure that your slingers and crane operators are well trained by means of suitable training measures.

- Wear gloves when working with sling chains (risk of injury!)
- Avoid tearing or jerking.
- Sling chains must not be knotted or twisted.
- The load may only be lifted from the bottom of the hook and in the load direction.
- Hooks and other chain end fittings must not be subjected to bending stress.
- Shortening may only be carried out using shortening hooks or claws. Special note for the shortening hook with eyelet: Insert the sling chain into the shortening hook so that the loaded chain strand (marked F on the hook) is in line with the suspension eye of the shortener.
- Incorrect use will damage the sling chain and may cause loads to fall.
- Hanger links must be freely movable in the crane hook.

- Never load hooks on the tip
- In the case of sharp-edged loads, sling chains must be protected by intermediate layers (temporarily squared lumber). A sharp edge is present as soon as the edge radius r is smaller than the chain link diameter.

Use of sling chains in connection with chemicals

Sling chains must not be exposed to chemical effects. It should be noted that vapours already released from chemicals can cause embrittlement or cracking of the sling chains. It is prohibited to subject sling chains to galvanic treatment.



The use of sling chains in galvanising and pickling baths of hot-dip galvanising systems is strictly prohibited!

Use of sling chains in different temperature ranges

Sling chains are designed for use in the temperature range of -40°C to $+400^{\circ}\text{C}$. From $+200^{\circ}\text{C}$ the load capacity must be reduced to 90%, from $+300^{\circ}\text{C}$ to 75% of the indicated load capacity.

Initial operation

Before the selected sling chain is put into operation, it must be checked whether the identification and dimensions are correct. Never use a sling chain that is damaged or no longer marked.

Load transport

Always follow good slinging practice: Plan the slinging, lifting and setting down operation before starting the lifting operation.

1. Make preparations: Determine the weight of the load and centre of gravity: Determine the weight of the load and centre of gravity, read the accompanying documents, check for marked attachment points and weight information on the load or weigh the load with a crane scale. Estimating weight and centre of gravity with the help of weight tables is not a suitable solution. The crane hook can only be brought into the correct position if the C.G. position has been determined correctly!
2. The crane operator must be informed of the weight of the load.
3. The crane hook must be moved vertically over the centre of gravity of the load.
4. Attaching the load.



Loads can slip or fall if they are incorrectly attached. A falling load can cause serious injury and death.

The load must be attached in such a way that damage to both the load and the sling chain is avoided. In order to lift the load without it twisting or turning over, the following conditions must be observed:

- a) For single-strand sling chains, the sling point must be perpendicular to the centre of gravity of the load.
- b) For double-strand sling chains, the sling points must be on both sides and above the centre of gravity of the load.

Please note the angle of inclination β (angle between vertical and the sling):

The larger the angle of inclination, the lower the load capacity. Angles of inclination above 60° are not permitted. If different angles of inclination occur with double-strand sling chains, the load capacity of a single strand alone must be taken as a basis.

To avoid overloading of the more heavily loaded strand, only one strand may be assumed to be load-bearing. Uneven load distribution is always to be expected if:

- the load is inelastic (e.g.: concrete parts, castings, short beams etc.)
- the location of the centre of gravity is not known,

- the load is irregularly shaped,
- there are different angles of inclination.

Only use suitable and adequately dimensioned load application points.



**Never put your hands under confinements.
Do not attach in the hanging procedure.**

This rule does not apply to the attachment of large loads, if the slings cannot slide together and the load cannot be displaced, there are long, rod-shaped loads under lifting beams, an inclination of the lifting beam is forcibly prevented and the load is underpinned to such a degree that it does not bend excessively.

An inclination of the lifting beam need not be forcibly prevented if the nature and surface of the load or the attachment prevent the load or parts of the load from being ejected.

When used in the confinement process, the load capacity is only 80 % of the stated load capacity. Please note that the confinement angle should be 120°. If several chain strands are used in the confinement process, the load must not be twisted.

If multi-strand sling chains are used in such a way that not all strands carry, the unused strands must be suspended in the suspension head. The load-bearing capacity is reduced in proportion to that of the strands used.

5. Leave the danger zone.
6. Establish communication with all parties involved in the attachment process. Warning of uninvolved persons in the transport area and in the unloading danger area.



Endangered persons include, for example, slingers and other persons in the area of the transport route.

7. Signalling to the crane operator by only one person.
8. When carrying out a test lifting, check whether the load has got hooked or is fixed, the load is in balance or hanging correctly and all strands are carrying evenly.
9. Release and reattach loads hanging at an angle.
10. Transporting the load by the crane.
11. When transporting bulky parts and in the presence of wind strain, the load is guided with a guide rope. It is then necessary to stay outside the danger zone, e.g. next to instead of in front of mobile cranes.
12. Lower the load as instructed by the slinger.
13. Secure the load against tipping over and breaking up.
14. Remove the slings from the load.
15. Hitch the hooks of the slings in the lifting head.
16. When lifting the unused slings, make sure that they do not get caught on the load.

Readiness of the sling chains to be removed

Sling chains must no longer be used (readiness for removal) in the event of:

- fracture of a chain link.
- cracks, cuts, notches or excessive corrosion.
- Discolouration due to heat influence.
- Deformation of a chain, suspension, transition or connecting link.
- Decrease of the average link thickness by more than 10% of the nominal thickness. The average link thickness is the mean value of two diameters measured at the same point offset by 90°.
- missing or illegible marking tag (reduce load capacity according to quality class 2).
- unauthorised manipulation of the sling chains (see also examples above).
- lengthening of the chain at any point by more than 3% (measured externally at a chain link).
- lengthening of the suspension or end links by more than 10% of the internal length.
- expansion of hooks by more than 10% (jaw width).
- wear of the bottom of the hook by more than 5%.
- wear of the suspension or end links by more than 15%.

Storage

Sling chains are conveniently stored hanging from frames.

Regular inspections

Sling chains are subject to the Ordinance on Industrial Safety and Health (BetrSichV). According to 3.15.2.1 of BGR 500, point 2.8, sling chains must be inspected by an expert at intervals not exceeding one year.

A special tensile strength test must be carried out at least every three years. The results of the tests must be transferred to the chain index cards.

Depending on the operating conditions of the sling chains, tests may be required at intervals of less than one year. This applies, for example, in the case of particularly frequent use, increased wear, corrosion or exposure to heat, or if increased risk of damage is to be expected on the basis of operating experience.

During the period of use, the user must carry out regular visual inspections to detect any damage. Particular attention must be paid to damage caused by soiling, which could endanger the permanent, safe use of the sling chains.

As soon as doubts arise about the safe condition of a sling chain, it must be removed from service and checked by an expert.

Warranty

The warranty expires if the product is used improperly and if the information in these operating instructions is not observed. Further warranty provisions can be found in the General Terms and Conditions of ProLux Systemtechnik GmbH & Co KG.

Français

Sommaire

Consignes de base	10
Utilisation conforme aux fins prévues	11
Non autorisé	11
Mesures organisationnelles et sécurité	12
Mise en service	12
Fin de vie des chaînes d'élingage	14
Rangement	14
Contrôles répétés	14
Garantie	15

Consignes de base

Il est impérativement nécessaire d'avoir lu intégralement la notice d'utilisation d'origine avant la première utilisation et de respecter scrupuleusement toutes les consignes et les indications.

La notice d'utilisation doit être mise à la disposition de l'utilisateur jusqu'à ce que le produit soit mis hors service.

Toutes les indications se réfèrent à des produits neufs.

ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG décline toute responsabilité en cas d'indications non correctes et d'endommagements de produits résultant d'une utilisation inadéquate.

Conformément à la DIRECTIVE 2006/42/CE du PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 17 mai 2006 relative aux machines et à la modification de la directive 95/16/CE (nouvelle version), il s'agit, dans le cas des chaînes en acier rond ProLux, de moyens de suspension de charges.

Les chaînes en acier rond au sens de cette norme représentent un composant faisant partie d'un dispositif de levage ou un élément de l'équipement qui permet de saisir la charge et qui est placé entre la machine et la charge ou sur la charge elle-même ou qui est destiné à devenir un composant intégral de la charge pour soulever cette dernière.

L'exploitant du dispositif de suspension de charges est tenu, conformément à l'art. 12, par. 1 de la loi allemande sur la sécurité au travail (ArbSchG) et à l'art. 2, par. 1 des prescriptions de la caisse de prévoyance des accidents allemande (BGV) A1 Principes de prévention, d'établir une notice d'utilisation. Les directives à ce sujet sont contenues dans l'information de l'association professionnelle allemande BGI 578.

D'après la réglementation allemande BGR 500, l'utilisation est uniquement autorisée par des personnes mandatées et initiées par l'entrepreneur.

L'attention est notamment attirée sur les prescriptions et réglementations techniques applicables suivantes :

- Chaînes d'élingage classe de qualité 8 / DIN EN 818-4
- DIN 685, partie 5 Chaînes en acier rond contrôlées ; utilisation
- DIN EN 818-6 Chaînes d'élingage ; instructions pour l'utilisation et la maintenance
- BGR 500, chap. 2.8 Dispositifs de suspension de charge en service dans des engins de levage
- BGI 556 (ZH 1/103 a) Manuel de sécurité pour les arrimeurs de charges
- Directive CE pour les machines et leurs compléments 89/392/CEE
- Grues BGV D 6
- DIN EN 1677 -1 - 4 Accessoires pour élingues - Sécurité

Le cas échéant, d'autres règlements spéciaux dépassant ce cadre sont à observer, par ex. lors du transport de produits dangereux.

Les chaînes d'élingage ProLux remplissent toutes les exigences de la norme DIN EN 814-4.

Utilisation conforme aux fins prévues

Choix des chaînes d'élingage ProLux

Les chaînes d'élingage doivent être choisies de manière qu'elles soient adaptées au transport prévu du point de vue type, longueur et méthode de fixation sur la charge et qu'elles puissent réceptionner ces charges en toute sécurité sans mouvements involontaires. Le choix d'une capacité portante et/ou d'un type d'élingage inadapté peut provoquer une rupture de la chaîne d'élingage !

Les chaînes d'élingage ne conviennent pas aux charges à surfaces lisses ou glissantes ou aux charges à des températures en dehors de la plage de -40 °C à +400 °C (à partir de +200 °C avec une capacité portante réduite).

Identification des chaînes d'élingage

La plaquette octogonale rouge, prescrite selon DIN 818, partie 4, est montée sur toutes les chaînes d'élingage de ProLux. Ce qui suit y est indiqué :

- la capacité portante pour l'élingage direct et, dans le cas de chaînes à brins multiples, la capacité portante avec l'angle d'inclinaison β de 0° à 45° et de 45° à 60°
- Nombre de brins
- Épaisseur nominale de la chaîne
- Marquage CE
- Date de fabrication
- Indication du fabricant

D'autre part, les chaînes sont munies d'une plaquette de contrôle sur laquelle figure la prochaine date de contrôle selon la réglementation BGR 500.

Non autorisé

Ce qui suit est notamment interdit :

- assembler des maillons de chaînes individuels par du fil métallique ou des vis
- emboîter des maillons de chaînes de différentes épaisseurs nominales les uns dans les autres et, pour les maintenir, enficher un boulon, un clou, entre autres
- assembler des éléments de chaînes de différentes classes de qualité entre eux
- accrocher des crochets avec leur pointe dans un maillon de chaîne
- utiliser des maillons de secours ouverts ou rivetés
- utiliser des chaînes d'élingage après une rupture ou une déformation d'un maillon de chaîne

- continuer d'utiliser des chaînes d'élingage rigidifiées en raison d'une surcharge
- faire passer les chaînes d'élingage plusieurs fois autour du crochet de suspension de la charge.

Mesures organisationnelles et sécurité

Toute personne qui se tient sous ou à côté de la charge s'expose à un danger lorsque des charges sont soulevées avec des élingues. En tant que fabricant, nous devons attirer l'attention de l'utilisateur sur le fait qu'il existe des dangers restants lors de la manipulation d'élingues, notamment dus au fait que la liaison entre l'élingue et la charge n'est pas suffisamment sûre ou que la charge soulevée oscille et menace l'arrimeur.

Les chutes de charges menacent les personnes et les marchandises. En qualité d'utilisateur, veillez à une bonne formation de vos arrimeurs et conducteurs de grue en organisant des mesures de formation adéquates.

- Porter des gants pour manipuler des chaînes d'élingage (risque de blessures !)
- Éviter des arrachages ou des retours de charges.
- Les chaînes d'élingage ne doivent pas être nouées ou tordues.
- La charge doit uniquement être soulevée au fond du crochet et dans le sens de la charge.
- Les crochets et autres éléments de fermeture de chaînes ne doivent pas être soumis à une flexion.
- Des raccourcissements ont uniquement le droit d'être effectués par les crochets ou griffes de raccourcissement. Remarque particulière pour le crochet de raccourcissement avec œillet : La chaîne d'élingage doit être mise en place dans le crochet de raccourcissement de manière que le brin de chaîne sollicité (identification F sur le crochet) soit sur une ligne avec l'œillet de suspension du dispositif de raccourcissement.
- Une fausse utilisation provoque l'endommagement de la chaîne d'élingage et peut provoquer la chute de charges.
- Les maillons d'accrochage doivent pouvoir bouger librement dans le crochet de la grue.
- Ne jamais solliciter le crochet sur la pointe
- En cas de charges à arêtes vives, les chaînes d'élingage doivent être protégées par des couches intermédiaires (bois équarri à titre d'aide). Une arête vive existe déjà lorsque le rayon de l'arête r est plus petit que le diamètre du maillon de la chaîne.

Utilisation de chaînes d'élingage en combinaison avec des produits chimiques

Les chaînes d'élingage ne doivent pas être exposées à des influences chimiques. Il convient de tenir compte que des vapeurs de produits chimiques déjà dégagées peuvent fragiliser les chaînes d'élingage ou provoquer des fissures. Il est interdit de soumettre des chaînes d'élingage à un traitement galvanique.



L'utilisation de chaînes d'élingage dans des bains de galvanisation et de décapage d'usines de galvanisation à chaud est strictement interdite !

Utilisation de chaînes d'élingage à différentes plages de températures

Les chaînes d'élingage conviennent à une utilisation dans une plage de températures de -40 °C à +400 °C. À partir de +200 °C, la capacité portante doit être réduite à 90 % et à partir de +300 °C à 75 % de la capacité portante indiquée.

Mise en service

Avant de mettre en service la chaîne d'élingage choisie, il convient de contrôler si l'identification et les dimensions sont correctes. N'utilisez jamais une chaîne d'élingage endommagée ou qui ne présente plus de marquage.

Le transport de la charge

Always follow good slinging practice: Plan the slinging, lifting and setting down operation before starting the lifting operation.

Respectez toujours les bonnes pratiques d'élingage : Planifiez l'opération d'élingage, de soulèvement et de dépose avant le début de l'opération de soulèvement.

1. Prendre des mesures de préparation : Déterminer le poids de la charge et le centre de gravité : Déterminer le poids de la charge et le centre de gravité, lire les papiers d'accompagnement, faire attention aux points d'élingage repérés et aux indications de poids sur la charge ou peser la charge avec une balance à grue. L'estimation du poids et du centre de gravité à l'aide de tableaux de poids n'est pas une solution adéquate.

C'est uniquement lorsque l'emplacement du centre de gravité a été correctement déterminé que le crochet de la grue peut être amené dans la bonne position.

2. Le poids de la charge doit être indiqué au grutier.
3. Le crochet de la grue doit être déplacé perpendiculairement au-dessus du centre de gravité de la charge.
4. Élingage de la charge.



Les charges non correctement élinguées peuvent glisser ou chuter. La chute d'une charge peut provoquer de graves blessures et la mort.

La charge doit être élinguée de manière à éviter aussi bien un endommagement de charge que de la chaîne d'élingage. Les conditions suivantes doivent être observées pour soulever la charge sans que celle-ci ne s'entortille ou ne vire :

- a) Dans le cas de chaînes d'élingage à 1 brin, le point d'élingage doit être perpendiculaire au-dessus du point du centre de gravité.
- b) Dans le cas de chaînes d'élingage à 2 brins, les points d'élingage doivent se trouver des deux côtés et au-dessus du centre de gravité de la charge.

Respectez impérativement l'angle d'inclinaison β (angle entre la ligne perpendiculaire et le moyen d'élingage) :

Plus l'angle d'inclinaison est élevé, plus la portance est faible. Des angles d'inclinaison supérieurs à 60° ne sont pas autorisés ! Si différents angles d'inclinaison se produisent pour les chaînes d'élingage à deux brins, seule la capacité portante d'un seul brin doit être mise à la base.

Pour éviter une surcharge du brin plus fortement sollicité, seul un brin doit être accepté comme étant porteur ! Il faut toujours s'attendre à une répartition irrégulière de la charge lorsque :

- la charge n'est pas élastique (par ex. : composants en béton, pièces en fonte, supports courts, etc.)
- l'emplacement du centre de gravité n'est pas connu,
- la charge est de forme irrégulière,
- des angles d'inclinaison différents se produisent.

N'utiliser que des points d'application de charge adéquats et suffisamment dimensionnés.



**Ne jamais placer les mains sous des ficelages !
Ne pas effectuer d'élingage lors de la suspension !**

Font exception à la règle l'élingage de charges de grandes dimensions, dans la mesure où le glissement des moyens d'élingage et un déport de la charge sont exclus, les charges longues, en forme de baguettes sous les traverses, dans la mesure où une position oblique de la traverse est évitée de manière forcée et où la charge est soutenue de manière à ce qu'elle ne fléchisse pas exagérément.

Une position oblique de la traverse n'a pas besoin d'être évitée de manière obligatoire lorsque, en raison de la nature et de la surface de la charge ou en raison de l'élingue, une éjection de la charge ou de parties de la charge est évitée.

Lors d'une utilisation en opération de ficelage, la capacité portante ne s'élève qu'à 80 % de la capacité portante indiquée. Il faut tenir compte qu'un angle de ficelage de 120° doit être réglé. Lorsque plusieurs brins de chaîne sont utilisés pour le ficelage, la charge ne doit pas être tordue pour autant.

Si des chaînes d'élingage à plusieurs brins sont utilisées de manière à ce que tous les brins ne soient pas porteurs, les brins non utilisés doivent être suspendus à la tête de suspension. La capacité portante sur le brin utilisé est réduite en conséquence.

5. Quitter la zone de danger
6. Assurer la communication avec tous les participants à l'opération d'élingage. Avertissement de toutes les personnes non concernées dans la zone de transport et dans la zone de danger liée au déchargement.



Font par ex. partie des personnes exposées à un danger les arrimeurs et les autres personnes qui se tiennent dans la zone de la voie de transport.

7. Seule une personne est habilitée à donner des signes au grutier.
8. Lors du soulèvement à titre d'essai, s'assurer que
 - la charge est bien accrochée au crochet et bien en place,
 - la charge se trouve dans la balance et qu'elle est bien accrochée et
 - que la charge soit supportée régulièrement par tous les brins.
9. Redescendre les charges accrochées de travers et les fixer à nouveau.
10. Transporter la charge à l'aide de la grue.
11. Lors du transport de composants encombrants et en cas de charge due au vent, la charge doit être guidée par un câble de guidage. Il faut pour cela se déplacer hors de la zone de danger, par ex. à côté plutôt que devant les grues à véhicules.
12. Dépose de la charge selon les instructions de l'arrimeur.
13. Sécurisation de la charge contre une chute et un effondrement.
14. Enlèvement de l'élingue de la charge.
15. Suspendre le crochet de l'élingue à la tête de suspension.
16. Lors du soulèvement des moyens d'élingage non utilisés, veiller à ce qu'ils ne s'accrochent pas à la charge.

Fin de vie des chaînes d'élingage

Les chaînes d'élingage n'ont plus le droit d'être utilisées dans les cas suivants (fin de vie) :

- rupture d'un maillon de chaîne
- entailles, coupures, encoches, corrosion excessive
- décolorations sous l'influence de la chaleur
- déformation d'un maillon de chaîne, de suspension, de transition ou d'assemblage
- baisse d'épaisseur de maillon déterminée de plus de 10 % de l'épaisseur nominale l'épaisseur de maillons déterminée résulte de la moyenne de deux diamètres mesurés au même endroit décalés de 90°
- plaquette de marquage absente ou illisible (réduire la capacité portante selon la classe de qualité 2)
- manipulations non autorisées sur les chaînes d'élingage (voir aussi les exemples plus haut)
- allongement de la chaîne en un endroit quelconque de plus de 3 % (mesuré à l'extérieur sur un maillon de chaîne)
- allongement des maillons de suspension ou de fin de chaîne de plus de 10 % de la longueur intérieure
- élargissement du crochet de plus de 10 % (ouverture)
- usure du fond du crochet de plus de 5 %
- usure des maillons de suspension ou de fin de chaîne de plus de 15 %

Rangement

Les chaînes d'élingage doivent de préférence être rangées suspendues à des bâtis.

Contrôles répétés

Les chaînes d'élingage sont soumises au décret allemand sur la sécurité au fonctionnement (BetrSichV). Conformément à 3.15.2.1 de la réglementation allemande BGR 500, Point 2.8, les chaînes d'élingage doivent être contrôlées par un expert à des intervalles maximaux de plus d'un an.

Un contrôle spécial de résistance à l'arrachage doit être effectué au moins tous les trois ans. Les résultats des contrôles doivent être consignés dans les cartes du fichier des chaînes.

Selon les conditions d'utilisation des chaînes d'élingage, des contrôles à des intervalles plus courts qu'un an peuvent être nécessaires. Ceci s'applique par ex. en cas d'utilisation particulièrement fréquente, d'usure accrue, de corrosion ou d'influence de la chaleur ou lorsqu'il faut s'attendre à un risque d'endommagement accru compte tenu de l'expérience acquise.

Pendant toute la durée d'utilisation, l'utilisateur doit procéder à des contrôles visuels réguliers pour constater des dommages éventuels. Il convient de tenir plus particulièrement compte des dommages dissimulés par des salissures et susceptibles de menacer durablement le fonctionnement sûr des chaînes d'élingage.

Dès qu'un doute subsiste quant à l'état sûr d'une chaîne d'élingage, celle-ci doit être mise hors service et contrôlée par un expert.

Garantie

La garantie expire en cas d'utilisation inadéquate du produit et lorsque les consignes contenues dans la présente notice d'utilisation ne sont pas observées. D'autres dispositions de garantie sont contenues dans les CGV de la société ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG.

Español

Contenido

Indicaciones básicas	15
Uso según lo previsto	16
Prohibiciones	16
Medidas organizativas y seguridad	16
Puesta en servicio	17
Estado de recambio de las eslingas de cadena	19
Almacenamiento	19
Inspecciones periódicas	19
Garantía	19

Indicaciones básicas

Antes del primer uso, es estrictamente necesario que lea detenidamente el manual de instrucciones original y tenga en cuenta todas las indicaciones y los datos.

El manual de instrucciones debe estar a disposición del usuario hasta el momento de la puesta fuera de servicio del producto.

Todos los datos hacen referencia a productos nuevos.

ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG no asume ninguna responsabilidad en caso de datos incorrectos o daños en el producto provocados por un uso inadecuado del mismo.

Según la DIRECTIVA 2006/42/CE del PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 17 de mayo de 2006 relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE (refundición), las cadenas de acero redondo de ProLux son medios de suspensión de cargas.

En el sentido de esta norma, las cadenas de acero redondo son un componente que no forma parte del equipo elevador, que permite agarrar la carga y que se coloca entre la máquina y la carga o en la propia carga, o que ha sido concebido para formar parte integral de la carga con el fin de levantarla.

El operador del dispositivo de suspensión de cargas está obligado a elaborar unas instrucciones de servicio de conformidad con el § 12, apdo. 1 de la Ley alemana de protección laboral (ArbSchG) y el § 2, apdo. 1 de la norma alemana BGR A1 Fundamentos de prevención. Las directrices correspondientes están incluidas en la ficha informativa alemana BGI 578.

Según la reglamentación alemana de los gremios profesionales BGR 500, solo se le permite el uso a personas que hayan sido instruidas y designadas por el empresario.

Deben tenerse en cuenta especialmente las siguientes prescripciones y reglas técnicas válidas:

- Eslingas de cadena, clase de calidad 8 / DIN EN 818-4
- DIN 685 Parte 5 Cadenas de acero redondo comprobadas; utilización
- DIN EN 818-6 Eslingas de cadena; instrucciones para el uso y el mantenimiento
- BGR 500 Cap. 2.8 Dispositivos de suspensión de cargas en aparatos de elevación
- BGI 556 (ZH 1/103 a) Carta de instrucciones de seguridad para personas encargadas de la suspensión de la carga
- Directiva CE 89/392/CEE relativa a las máquinas, así como sus suplementos

- Seguridad en grúas (BGV D 6)
- DIN EN 1677 -1 - 4 Elementos de los mecanismos de sujeción - Seguridad

En caso necesario, deberán observarse adicionalmente otras regulaciones especiales, por ejemplo, para el transporte de mercancías peligrosas.

Las eslingas de cadena de ProLux cumplen todos los requisitos de la norma DIN EN 814-4.

Uso según lo previsto

Selección de las eslingas de cadena de ProLux

Las eslingas de cadena deben seleccionarse para el transporte previsto de tal manera que sean adecuadas en relación a su clase, longitud y método de sujeción de forma que puedan sujetar la carga con seguridad y sin movimientos involuntarios. Una selección incorrecta de la capacidad de carga y/o del tipo de sujeción puede provocar la rotura de la eslinga de cadena.

Las eslingas de cadena no son aptas para cargas con superficies lisas o deslizantes ni para cargas con temperaturas fuera del rango de -40°C a +400°C (a partir de +200°C con una capacidad de carga reducida).

Identificación de las eslingas de cadena

La etiqueta roja octogonal prescrita según la norma DIN 818, Parte 4, ha sido montada en todas las eslingas de cadena por parte de ProLux. En ellas figura la siguiente información:

- la capacidad de carga para la sujeción directa y en caso de cadenas de varios ramales la capacidad de carga con el ángulo de inclinación de 0° a 45° y de 45° a 60°
- cantidad de ramales
- grosor nominal de las cadenas
- marca CE
- fecha de fabricación
- datos del fabricante

Adicionalmente, las cadenas están provistas de una etiqueta de control en la que figura la fecha del próximo control según la BGR 500.

Prohibiciones

No está permitido especialmente:

- unir eslabones individuales de las cadenas mediante alambres o tornillos
- entrelazar eslabones de cadenas de diferentes grosores nominales e insertar entre ellos un perno, un clavo u otro objeto similar para sujetarlos
- unir entre sí elementos de las cadenas de diferentes clases de calidad
- enganchar ganchos con su punta en un elemento de la cadena
- utilizar eslabones provisionales abiertos o remachados
- utilizar eslingas de cadena tras haber sufrido una rotura o la deformación de algún eslabón de la cadena
- seguir utilizando eslingas de cadena que hayan quedado rígidas por sobrecarga
- entrelazar eslingas de cadena reiteradamente en ganchos de carga

Medidas organizativas y seguridad

Al levantar cargas con mecanismos de sujeción, la persona que se encuentre debajo o junto a la carga está expuesta a una situación de peligro. Como fabricante, debemos advertirle a usted como usuario de que existen riesgos residuales al manipular los mecanismos de sujeción, especialmente en caso de que la unión entre el mecanismo de sujeción y la carga no sea lo suficientemente segura o de que la carga realice un movimiento pendular tras su elevación y ponga en peligro a la persona encargada de la suspensión de la carga.

La caída de la carga pondría en peligro a las personas y las mercancías. Usted, como usuario, debe asegurarse de adoptar las medidas de formación adecuadas para garantizar la formación correcta de las personas encargadas de la suspensión de la carga y los operadores de grúas que se encuentren a su cargo.

- Es obligatorio utilizar guantes al trabajar con eslingas de cadena (¡peligro de lesiones!).
- Evite las roturas o la carga por sacudidas.

- No está permitido anudar ni cargar las eslingas de cadena torcidas.
- La carga solo puede ser levantada en la base del gancho y en la dirección de la carga.
- Los ganchos y otras guarniciones finales de la cadena no deben ser sometidos a carga por flexión.
- Los acortamientos deberán efectuarse únicamente mediante ganchos o garras de acortamiento. Indicación especial para el gancho de acortamiento con ojal: La eslinga de cadena debe introducirse por el gancho de acortamiento de forma que el ramal de la cadena sometido a carga (marca F en el gancho) quede alineado con el ojal de suspensión del elemento acortador.
- Una aplicación incorrecta provocaría daños en la eslinga de cadena y podría conllevar la caída de las cargas.
- Los elementos del mecanismo de suspensión deben tener libertad de movimiento en el gancho de grúa.
- No someta nunca los ganchos a esfuerzos por la punta.
- En caso de cargas de cantos vivos, proteja las eslingas de cadena mediante elementos intermedios (en su defecto, madera escuadrada). Se considera canto vivo cuando el radio del borde r es menor que el diámetro del eslabón de la cadena.

Uso de eslingas de cadena en combinación con productos químicos

Las eslingas de cadena no deben ser expuestas a la influencia de los productos químicos. Tenga en cuenta que incluso los vapores liberados por los productos químicos pueden provocar la fragilidad o la formación de grietas en las eslingas de cadena. Está prohibido someter a las eslingas de cadena a un tratamiento galvánico.



¡Queda estrictamente prohibido el uso de eslingas de cadena en baños de galvanización y decapado de talleres de galvanización por inmersión en caliente!

Uso de eslingas de cadena en diferentes rangos de temperatura

Las eslingas de cadena han sido concebidas para su uso dentro del rango de temperatura desde -40°C hasta $+400^{\circ}\text{C}$. A partir de una temperatura de $+200^{\circ}\text{C}$, la capacidad de carga debe reducirse al 90%, y a partir de $+300^{\circ}\text{C}$ al 75% de la capacidad de carga indicada.

Puesta en servicio

Antes de utilizar la eslinga de cadena seleccionada, debe comprobar que la identificación y las dimensiones son correctas. No utilice nunca eslingas de cadena que estén dañadas o que no cuenten con su identificación.

Transporte de las cargas

Respete siempre las buenas prácticas de sujeción de cargas: planifique el proceso de sujeción, elevación y colocación antes del inicio del proceso de elevación.

1. Realizar preparativos: determinar el peso de la carga y el centro de gravedad: determinar el peso de la carga y el centro de gravedad, leer los documentos adjuntos, tener en cuenta los puntos de anclaje identificados y los datos relativos al peso de la carga o pesar la carga con una báscula para grúas. La estimación del peso y del centro de gravedad mediante tablas de peso no representa una solución adecuada. ¡Solo si la posición del centro de gravedad se ha determinado correctamente es posible ubicar el gancho de grúa en la posición correcta!
2. Se debe comunicar el peso de la carga al operador de la grúa.
3. El gancho de grúa debe ubicarse perpendicularmente sobre el centro de gravedad de la carga.
4. Sujeción de la carga.



Las cargas pueden deslizarse o caerse si no están sujetas correctamente. La caída de una carga puede provocar lesiones graves e incluso mortales.

La carga debe quedar fijada de forma que se evite tanto el daño de la carga como de la eslinga de cadena. Para levantar la carga sin que esta llegue a torcerse o volcar, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) En caso de eslingas de cadena de 1 ramal, el punto de anclaje debe encontrarse perpendicularmente sobre el centro de gravedad de la carga.

- b) En caso de eslingas de cadena de 2 ramales, los puntos de anclaje deben encontrarse a ambos lados y por encima del centro de gravedad de la carga.

Es imprescindible que tenga en cuenta el ángulo de inclinación β (ángulo entre la perpendicular y el mecanismo de sujeción):

cuanto mayor sea el ángulo de inclinación, menor será la capacidad de carga. ¡No se permiten ángulos de inclinación superiores a 60°! Si aparecen diferentes ángulos de inclinación en el caso de las eslingas de cadena de dos ramales, solo se puede considerar la capacidad de carga de un único ramal.

Para evitar una sobrecarga del ramal sometido al mayor esfuerzo, solo un ramal deberá considerarse como el ramal portante. Debe contar con una distribución irregular de la carga siempre que:

- la carga sea inelástica (p. ej., piezas de hormigón, piezas de fundición, vigas cortas, etc.)
- no se conozca la posición del centro de gravedad
- la forma de la carga sea irregular
- existan diferentes ángulos de inclinación

Utilice únicamente puntos de anclaje de la carga adecuados y con un dimensionamiento suficiente.



**¡No colocar nunca las manos por debajo de los puntos de anclaje!
¡No efectuar el anclaje de la carga en cesto!**

Se excluye de esta regla la suspensión de cargas de grandes dimensiones, siempre que quede excluido un deslizamiento de los medios de anclaje, así como un desplazamiento de la carga, y las cargas largas en forma de barra suspendidas bajo travesaños, siempre que se impida forzosamente una inclinación del travesaño y que la carga esté sujeta de forma que no se curve de forma excesiva.

No es necesario impedir forzosamente una posición inclinada del travesaño si, por la constitución y superficie de la carga o por los medios de anclaje, se impide una expulsión de la carga o parte de la misma.

En caso de uso en la zona del cordón, la capacidad de carga es de solamente un 80% de la capacidad de carga indicada. En ese caso, hay que tener en cuenta que debe ajustarse un ángulo de cordón de 120°. Si se utilizan varios ramales en el paso de cordón, no debe torcerse la carga por el mismo.

Si no se utilizan todos los ramales de una eslinga para sujetar la carga, los ramales libres deben engancharse al cabezal de cuelgue. La capacidad de carga se reduce de forma correspondiente a los ramales utilizados.

5. Abandonar la zona de peligro.
6. Dar aviso a todos los involucrados en el proceso de eslingado. Advertir a todas las personas no involucradas que se encuentren en la zona de transporte y descarga.



¡Entre las personas en riesgo se encuentran, p. ej., los eslingadores y otras personas que se encuentren en el recorrido de transporte!

7. Solo una persona debe dar señales al operador de la grúa.
8. Al realizar un levantamiento de prueba, comprobar si:
 - la carga se engancha o atasca,
 - la carga está en posición horizontal y suspendida correctamente y
 - todos los ramales están cargados de forma uniforme.
9. Si la carga cuelga de forma inclinada o ladeada, se debe bajar y anclar de nuevo.
10. Transporte la carga mediante la grúa.
11. Para transportar cargas voluminosas y en caso de viento fuerte, la carga debe ser guiada con una cuerda guía. Para ello se debe caminar fuera de la zona de peligro, p. ej. en un lateral en vez de delante de la grúa.
12. Depositar la carga siguiendo las instrucciones del eslingador.
13. Asegurar la carga para evitar su vuelco y el desplome.
14. Retirar los medios de anclaje de la carga.

15. Colgar los ganchos de los medios de anclaje de la anilla de suspensión.
16. Al levantar las eslingas no utilizadas, asegúrese de que estén liberadas de la carga.

Estado de recambio de las eslingas de cadena

No está permitido seguir utilizando las eslingas de cadena (estado de recambio) en los siguientes casos:

- Rotura de un eslabón de la cadena
- Grietas, cortes, muescas, corrosión excesiva
- Decoloración debido a la influencia térmica
- Deformación de un eslabón, anilla de suspensión, elemento de transición o pieza de unión
- Reducción del grosor medio del eslabón en más del 10% del grosor nominal. El grosor medio del eslabón se deduce como valor medio de dos diámetros medidos en el mismo punto con un desplazamiento de 90°
- Etiqueta de identificación inexistente o ilegible (reducir la capacidad de carga según la clase de calidad 2)
- Manipulaciones no autorizadas en las eslingas de cadena (ver también los ejemplos indicados anteriormente)
- Alargamiento de la cadena en algún punto de más del 3% (medido externamente en un eslabón de la cadena)
- Alargamiento de las anillas maestras o elementos terminales superior al 10% de la longitud interior
- Ensanchamiento de los ganchos superior al 10% (apertura)
- Desgaste de la base del gancho superior al 5%
- Desgaste de las anillas maestras o los elementos terminales superior al 15%

Almacenamiento

Las eslingas de cadena deben almacenarse de forma conveniente colgadas de bastidores.

Inspecciones periódicas

Las eslingas de cadena están sujetas al reglamento alemán de seguridad en el trabajo (BetrSichV). Según la sección 3.15.2.1 de la BGR 500, punto 2.8, las eslingas de cadena deben ser sometidas a un control por parte de un perito en intervalos de tiempo de un año como máximo.

Cada tres años como mínimo debe realizarse una inspección especial para comprobar su resistencia. Los resultados de las inspecciones deben quedar registrados en las fichas de las cadenas.

En función de las condiciones de uso de las eslingas de cadena, es posible que sea necesario realizar controles en periodos de tiempo más cortos, es decir, inferiores a un año. Esto se aplica, por ejemplo, en caso de un uso especialmente frecuente, desgaste incrementado, corrosión o exposición térmica, o bien cuando cabe esperar un mayor riesgo de daños debido a la experiencia de uso.

Durante su utilización, el usuario deberá realizar controles visuales regulares para detectar daños. En particular, se deben tener en cuenta los daños ocultos por la suciedad, que podrían poner en peligro el uso permanente y seguro de las eslingas de cadena.

Si surgen dudas en cuanto al nivel de seguridad de una eslinga de cadena, es necesario ponerla fuera de servicio y encargar su inspección a un perito.

Garantía

La garantía se extingue en caso de un uso inadecuado del producto o de inobservancia de las indicaciones incluidas en este manual. Consulte el resto de disposiciones en materia de garantía en las CGC de ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG.

Italiano

Indice

Indicazioni fondamentali	20
Utilizzo conforme	21
Non consentito	21
Misure organizzative e sicurezza	21
Messa in funzione	22
Termine di utilizzo delle catene di sollevamento	23
Deposito	24
Verifiche ricorrenti	24
Garantie	24

Indicazioni fondamentali

È assolutamente necessario leggere le presenti istruzioni per l'uso nella loro totalità prima del primo utilizzo del prodotto, così come osservare tutte le indicazioni e le informazioni per l'utilizzo del prodotto.

Le istruzioni per l'uso devono essere a disposizione dell'operatore fino al momento della messa fuori servizio.

Quanto indicato si riferisce a prodotti nuovi.

ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG declina qualsiasi responsabilità per indicazioni errate e guasti al prodotto determinati da un utilizzo improprio.

Conformemente alla DIRETTIVA 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e alla modifica della direttiva 95/16/CE (nuova versione), le catene di sollevamento ProLux sono da considerarsi accessori di sollevamento.

Alla luce della normativa indicata, le catene di sollevamento sono componenti o equipaggiamento non appartenenti all'attrezzatura di sollevamento, i quali rendono possibile l'afferrare il carico e sono posizionati direttamente tra la macchina e il carico, o sul carico stesso o i quali sono volti a divenire parte integrante del carico per sollevarlo.

L'operatore del dispositivo di sollevamento è tenuto, conformemente al § 12 n. 1 della ArbSchG (legge tedesca sulla sicurezza industriale) e al § 2, n. 1 della BGV A1, la legge sui principi della prevenzione, a redigere un manuale di istruzioni. Le direttive a riguardo sono contenute nella BGI 578.

Conformemente alla BGR 500, l'utilizzo è consentito solamente a persone incaricate e istruite dall'azienda.

Si indicano in particolar modo le seguenti disposizioni vigenti e regolamentazioni tecniche:

- Catene di sollevamento categoria di qualità 8 / DIN EN 818-4
- DIN 685 Parte 5 Catene di sollevamento verificate; Utilizzo
- DIN EN 818-6 Brache di catene; Istruzioni per l'utilizzo e la manutenzione correttiva
- BGR 500 cap. 2.8 Dispositivi di sollevamento in funzionamento di sollevamento
- BGI 556 (ZH 1/103 a) Materiale didattico di sicurezza per posatori
- Direttiva CE per macchine e i loro complementi 89/392/CEE
- Gru BGV D 6
- DIN EN 1677 -1 - 4 Componenti singole per strumenti di sollevamento - sicurezza

Eventualmente sono da osservare ulteriori regolamentazioni speciali, ad esempio nel caso di trasporto di carichi pericolosi.

Le catene di sollevamento ProLux ottemperano a tutti i requisiti della norma DIN EN 814-4.

Utilizzo conforme

Scelta delle catene di sollevamento ProLux

Le catene di sollevamento devono essere scelte in modo tale che siano adatte alla tipologia di trasporto da effettuare, alla sua lunghezza e ai metodi di fissaggio del carico, in modo tale che qualsiasi movimento involontario venga ammortizzato. Una scelta errata della portata o del tipo di sollevamento può causare la rottura della catena di sollevamento!

Le catene di sollevamento non sono adatte a carichi con superfici lisce o scivolose o a carichi con temperature al di fuori della gamma da -40°C a +400°C (a partire da +200°C con portata ridotta).

Identificazione delle catene di sollevamento

Il rimorchio rosso, ottagonale, prescritto in conformità alla normativa DIN 818, parte 4, è montato su tutte le catene di sollevamento di ProLux. Su di esso sono indicati:

- La portata per il sollevamento diretto e in caso di catene multiple la portata con angolo di inclinazione β da 0° a 45° e da 45° a 60°
- Numero catene
- Spessore nominale catene
- Marchio CE
- Data di produzione
- Indicazione produttore

Inoltre, le catene devono essere dotate di una targhetta di verifica sulla quale verrà indicato la successiva data di verifica in conformità a BGR 500.

Non consentito

È vietato in particolar modo:

- unire singoli anelli della catena con filo metallico o viti.
- Unire anelli della catena di diversi spessori nominali e inserire un bullone, un chiodo o simili per tenerli insieme.
- Unire componenti della catena di diverse categorie di qualità
- Inserire il gancio con la punta in un anello della catena.
- Utilizzare anelli di emergenza aperti o chiodati.
- Utilizzare catene di sollevamento dopo la rottura o deformazione di un anello della catena.
- Continuare a utilizzare catene irrigidite dal sovraccarico.
- Avvolgere le catene di sollevamento più volte intorno al gancio del carico.

Misure organizzative e sicurezza

Durante il sollevamento di carichi con dispositivi di sollevamento, la persona al di sotto o di fianco al carico è in pericolo. In quanto produttori, siamo in dovere di informare che sussistono rischi residui nell'utilizzo di dispositivi di sollevamento, in particolar modo per la non completa sicurezza del collegamento tra dispositivo di sollevamento e carico o per l'oscillazione del carico dopo il sollevamento, mettendo in pericolo i posatori.

Carichi in caduta costituiscono un pericolo per persone e cose. In quanto operatori, assicurare una buona formazione dei posatori e dei responsabili delle gru attraverso misure di formazione adeguate.

- Indossare guanti durante il lavoro con catene di sollevamento (pericolo di lesioni!)
- Evitare strappi o carico a strattoni.
- Le catene di sollevamento non possono essere annodate o caricate se storte.
- Il carico può essere sollevato solamente da fondo del gancio e in direzione del carico stesso.
- Ganci e altri raccordi terminali delle catene non devono mai essere caricati in posizione curva.
- Eventuali accorciamenti possono essere effettuati esclusivamente attraverso ganci o morsetti di riduzione. Indicazione specifica per gancio di riduzione con asola: La catena di sollevamento deve essere inserita nel gancio di riduzione in modo tale che il filo della catena caricato (contrassegno F sul gancio) si trovi posizionato in linea con l'asola di attacco del riduttore.
- Un utilizzo scorretto può causare un danneggiamento della catena di sollevamento e l'eventuale conseguente caduta del carico.
- Gli anelli di attacco devono potersi muovere liberamente nel gancio della gru.

- Non caricare mai i ganci sulla punta
- In caso di carichi a spigoli vivi, le catene di sollevamento dovranno essere protette con strati intermedi (ad esempio legno in travi). Uno spigolo vivo sussiste se il raggio dell'angolo r è più piccolo del diametro dell'anello della catena.

Utilizzo delle catene di sollevamento in combinazione con sostanze chimiche

Le catene di sollevamento non possono essere esposte all'influsso di sostanze chimiche. È necessario considerare che vapori rilasciati da sostanze chimiche possono determinare infragilimento o formazione di fessure nelle catene di sollevamento. È vietato sottoporre le catene di sollevamento a trattamenti galvanici.



L'utilizzo di catene di sollevamento nell'ambito di trattamenti di decapaggio e di zincatura è severamente vietato!

Utilizzo di catene di sollevamento in diverse gamme di temperatura

Le catene di sollevamento possono essere utilizzate in una gamma di temperatura da -40°C a $+400^{\circ}\text{C}$. A partire da $+200^{\circ}\text{C}$, la portata deve essere ridotta al 90%, a partire da $+300^{\circ}\text{C}$ al 75% rispetto alla portata indicata.

Messa in funzione

Prima dell'utilizzo della catena di sollevamento selezionata è necessario verificare se identificazione e misurazioni sono corrette. Non utilizzare mai una catena di sollevamento danneggiata o la cui targhetta non è più presente.

Il trasporto di carichi

Seguire sempre le procedure corrette di sollevamento: Pianificare il processo di fissaggio, sollevamento e abbassamento prima dell'inizio del processo di sollevamento stesso.

1. Preparazione: Identificare il peso e il baricentro del carico: Identificare il peso e il baricentro del carico, leggere i documenti di accompagnamento, osservare i punti di fissaggio segnalati e le indicazioni di peso o pesare il carico con una bilancia da gru. La stima del peso e del baricentro con l'ausilio di tabelle di peso non è una soluzione adeguata. Solo quando il baricentro sarà stato determinato correttamente sarà possibile portare il gancio della gru nella posizione corretta!
2. Il peso del carico deve essere comunicato al manovratore della gru.
3. Il gancio della gru deve essere portato verticalmente sopra al baricentro.
4. Fissare il carico.



I carichi possono scivolare o cadere se non sono stati fissati correttamente. La caduta di un carico può causare lesioni gravi o morte.

Il carico deve essere fissato in modo tale da evitare danni al carico stesso e alla catena di sollevamento. Per sollevare il carico senza che questo si giri o si capovolga, è necessario rispettare le seguenti condizioni:

- a) Per catene a 1 solo filo, il punto di fissaggio deve trovarsi verticalmente sopra al baricentro del carico.
- b) Per catene a 2 fili, i punti di fissaggio devono trovarsi su entrambi i lati e al di sopra del baricentro del carico.

Osservare obbligatoriamente l'angolo di pendenza β (angolo tra la perpendicolare e il dispositivo di fissaggio):

Maggiore sarà l'angolo di pendenza, minore è la portata. Angoli di pendenza maggiori di 60° non sono consentiti! Nel caso di catene di sollevamento a due fili con angoli di pendenza differenti, allora si potrà tenere conto solamente della portata di un singolo filo.

Per evitare un sovraccarico del filo della catena maggiormente caricata, è possibile usare solo un filo come filo portante della catena! Si avrà una distribuzione del carico irregolare quando:

- il carico non è elastico (ad esempio: componenti in cemento, parti di colate, architravi corte, ecc.)
- la posizione del baricentro non è nota,
- il carico è formato in modo irregolare,
- ci sono diversi angoli di pendenza.

Utilizzare solo punti di caricamento idonei e delle dimensioni sufficienti.



**Non avvicinarsi mai alle legature!
Non eseguire fissaggi mentre il carico è sospeso!**

Eccezione a questa regola è il fissaggio di carichi in componenti voluminose, a condizione che lo scivolamento del dispositivo di sollevamento e il decentramento del carico siano esclusi, carichi a forma di asta sotto traverse, a condizione che sia assolutamente esclusa un'inclinazione della traversa e che il carico sia così posizionato da non potersi piegare eccessivamente.

Un'inclinazione della traversa non deve essere impedita se attraverso la conformazione e la superficie del carico o attraverso il fissaggio è possibile evitare una fuoriuscita del carico o di parte di esso.

In caso utilizzo con tiro a cappio, la portata corrisponde a solo l'80% della portata indicata. Osservare però che si dovrà creare un angolo di pendenza di 120° Quando vengono utilizzati più fili di catena con tiro a cappio, il carico non deve torcersi.

Se le catene a più fili vengono utilizzate in modo tale che non tutti i fili portano un carico, quelli non utilizzati dovranno essere appesi in alto presso la testa di sospensione. La portata dei fili utilizzati si riduce conseguentemente.

5. Abbandonare l'area a rischio.
6. Informare tutti i partecipanti al processo di sollevamento. Avvertire anche tutti i non partecipanti nell'area del trasporto e nell'area di scarico a rischio.



**Sono da considerarsi persone in pericolo ad esempio posatori
e altre persone che si trovano nell'area di trasporto.**

7. Dare indicazioni all'operatore della gru esclusivamente tramite una persona.
8. Durante il sollevamento di prova, verificare se
 - il carico si è incastrato o è bloccato,
 - il carico è bilanciato o è attaccato correttamente
 - tutte le catene portano un peso uguale.
9. Carichi pendenti devono essere abbassati e fissati nuovamente.
10. Trasportare il carico per mezzo della gru.
11. Durante il trasporto di componenti voluminose e in caso di pressione da parte del vento, il carico è condotto con una corda fissa. In questo modo ci si trova al di fuori dell'area a rischio, ad esempio di fianco invece che davanti alla gru.
12. Abbassare il carico in conformità alle indicazioni del posatore.
13. Assicurare il carico da caduta o ribaltamento.
14. Rimuovere il dispositivo di sollevamento dal carico.
15. Agganciare i ganci del dispositivo di sollevamento nella testa di sospensione.
16. Durante il sollevamento del dispositivo di sollevamento non utilizzato, assicurarsi che questo non sia agganciato al carico.

Termine di utilizzo delle catene di sollevamento

Le catene di sollevamento non possono essere più utilizzate (termine di utilizzo) nei seguenti casi:

- Rottura di un anello della catena.
- Crepature, tagli, incavature, corrosione eccessiva.
- Modifiche della colorazione a causa del calore.
- Deformazione di un anello della catena, di sospensione, di trasmissione o di collegamento.
- Riduzione dello spessore medio dell'anello di oltre il 10% dello spessore nominale. Lo spessore medio si definisce come valore medio tra due posizioni uguali dal diametro calcolato spostato di 90°.
- Targhetta identificativa mancante o illeggibile (ridurre la portata conformemente alla classe 2).
- Modifiche non consentite alle catene di sollevamento (vedere anche gli esempi di cui sopra).
- Un allungamento della catena in un qualsiasi punto di oltre il 3% (misurato esternamente presso un anello della catena).
- Un allungamento di un anello di sollevamento o un anello finale di oltre il 10% della lunghezza interna.
- La dilatazione di ganci di oltre il 10% (cerchio di riferimento).
- Usura del fondo del gancio di oltre il 5%.
- Usura degli anelli di sollevamento o anelli finali di oltre il 15%.

Deposito

Le catene di sollevamento vengono deposte appese ad appositi cavalletti.

Verifiche ricorrenti

Le catene di sollevamento rientrano nella normativa di sicurezza operativa (BetrSichV). Conformemente alla BGR 500, 3.15.2.1, punto 2.8, le catene di sollevamento devono essere verificate annualmente da un esperto.

Almeno ogni tre anni deve essere eseguita una verifica del carico di rottura. I risultati delle verifiche devono essere registrati nella documentazione delle catene.

A seconda delle condizioni di impiego, potrebbero essere necessarie verifiche alle catene di sollevamento più frequenti. Questo vale ad esempio per utilizzo frequente, usura elevata, corrosione o surriscaldamento, o anche se si suppone, sulla base dell'esperienza, pericolo di guasti.

Durante la durata di utilizzo devono essere effettuati controlli visivi regolari da parte degli operatori, per individuare eventuali danni. Sono in particolar modo da osservare danni coperti da sporcizia, i quali possono mettere a rischio l'utilizzo sicuro nel lungo termine delle catene di sollevamento.

In caso di dubbi circa le condizioni di sicurezza delle catene di sollevamento, queste devono essere messe fuori servizio e devono essere verificate da un esperto.

Garanzia

La garanzia perde validità in caso di utilizzo improprio del prodotto e in caso di non osservanza delle presenti istruzioni. Ulteriori disposizioni di garanzia sono presenti nelle Condizioni Generali di ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG.

Suomalainen

Sisältö

Perustiedot	24
Tarkoitettu käyttö	25
Ei sallittua	25
Organisatoriset toimenpiteet ja turvallisuus	25
Käyttöönotto	26
Ketjujen valmius	27
Varastointi	27
Säännölliset tarkastukset	28
Takuu	28

Perustiedot

On tärkeää, että luet alkuperäiset käyttöohjeet kokonaan ja tarkkaillet kaikkia muistiinpanoja ja tietoja huolella, ennen kuin käytät tuotetta ensimmäistä kertaa.

Käyttöohjeet on pidettävä käyttäjän saatavilla, niin kauan kuin tuote on käytössä.

Kaikki tiedot viittaavat tuotteisiin, jotka ovat uutta vastaavassa kunnossa.

ProLux Systemtechnik GmbH & Co KG ei ole vastuussa vahinkoihin, jotka aiheutuvat vääränlaisesta käytöstä.

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON DIREKTIIVI 2006/42/EY, annettu 17 päivänä toukokuuta 2006, koneista ja direktiivin 95/16 / EY muuttamisesta (uusi versio), ProLux teräsketjut ovat kuormaa kantavia laitteita.

Tässä standardissa teräsketju on ei-nostettava osa tai laitteisto, joka sallii kuormaan tarttumisen ja joka on kiinnitetty nosturiin ja kuormaan tai itse kuorman tai jonka on tarkoitus tulla kiinteä osa kuormaa sen nostamiseksi.

Kuormankäsittelylaitteiston haltijan on laadittava käyttöohjeet ArbSchG: n 12 §: n 1 momentin ja BGV A1: n ehkäisyperiaatteiden 2 §: n 1 momentin mukaisesti. Suuntaviivat on annettu BGI 578: ssä.

BGR 500: n mukaan käyttö on sallittua ainoastaan työnantajan kouluttamien ja antamien ohjeiden mukaan.

Erityisesti viitataan seuraaviin sovellettaviin asetuksiin ja teknisiin määräyksiin:

- Teräsketjut laatuluokka 8 / DIN EN 818-4
- DIN 685 osa 5 Testatut teräsketjut; käyttö
- DIN EN 818-6 Nostoketjut; Käyttö- ja huolto-ohjeet
- BGR 500 § 2.8 Kuormankäsittelylaitteiden käyttö nostotoimenpiteissä
- BGI 556 (ZH 1/103 a) Turvakäsikirja nostoketjuille
- EY-direktiivi koneista ja sen lisäosista 89/392 / EWG
- Nosturit BGV D 6
- DIN EN 1677-1 - 4 Ketjujen komponentit - Turvallisuus

Lisäksi muita erityisiä määräyksiä on noudatettava, esim. vaarallisten aineiden kuljetusta varten.

ProLux-ketjut täyttävät kaikki DIN EN 814-4 -standardin vaatimukset.

Tarkoitettu käyttö

ProLux-ketjun valinta

Teräsketjut on valittava siten, että ne sopivat suunnitellulle kuljetukselle tyyppin, pituuden ja kiinnitysmenetelmän mukaan kuormaan siten, että ne voidaan turvallisesti nostaa ilman tahattomia liikkeitä. Virheellinen kuormituskapasiteetin valinta ja / tai kiinnitystapa voi aiheuttaa ketjun rikkoutumisen!

Teräsketjut eivät sovellu kuormiin, joissa on sileä tai liukas pinta tai kuormiin, joiden lämpötila on -40°C - $+400^{\circ}\text{C}$ ($+200^{\circ}\text{C}$: n lämpötilassa, kantavuus on laskenut).

Ketjujen tunnistetiedot

Punainen kahdeksankulmainen riipus, DIN 818, osa 4, on asennettu kaikkiin ProLux-nostoketjuihin. Siinä täsmennetään:

- suora kuormituskyky ja moniosaisten ketjujen osalta kuormituskyky, jonka kallistuskulma β on 0° - 45° ja 45° - 60° .
- laskujen määrä
- nimellinen ketjun paksuus
- CE-merkintä
- valmistuspäivämäärä
- valmistajan tiedot

Lisäksi ketjujen mukana on testitagi, johon syötetään seuraava päivämäärä BGR 500: n mukaiselle testille.

Ei sallittua

Erityisesti on kiellettyä:

- yhdistää yksittäiset ketjuliitokset vajerilla tai ruuvilla.
- yhdistetään eri nimellispaksuus ketjulenkit toisiinsa ja kiinnitetään ne yhteen tapin, naulan tai vastaavan kanssa.
- yhdistää eri laatuluokkien ketjukomponentit keskenään
- työntää koukku kärkeen ketjuliitoksen kanssa.
- käyttää avoimia tai niitattuja ketjupikaliittimiä.
- käytä ketjuja vaurioitumisen tai muodonmuutoksen jälkeen.
- jatkaa ylikuormituksen vuoksi venytettyjen ketjujen käyttöä.
- käyttää useita silmukkaketjuja silmukan koukkuihin.

Organisatoriset toimenpiteet ja turvallisuus

Kun kuormia nostetaan. Henkilöt kuorman alla tai sen vieressä ovat vaarassa. Nosturin käyttäjän on tiedettävä, että nostoketjujen käsittelyssä on vaaratekijöitä, esimerkiksi kytkentä rungosta kuormaan ei ole riittävän turvallinen tai kuorma heilahtelee noston jälkeen ja vaarantaa kiinnityksen.

Tippuvat ja irtoavat kuormat vaarantavat henkilöiden turvallisuuden ja tuotteiden kunnon. Käyttäjänä on varmistettava, että hinnat ja nosturisi toimijat ovat hyvin koulutettuja sopivilla harjoittelutoimenpiteillä.

- Käytä suojakäsineitä, kun käytät nostoketjuja (loukkaantumisvaara!)
- Vältä rajua kiskomista
- Ketjua ei saa sitoa tai kierrättää.
- Kuorma voidaan nostaa vain koukun pohjasta ja kuorman suuntaan.

- Koukkuja ja muita ketjupäytyjä ei saa altistaa taivutukseen.
- Lyhennintä saa käyttää vain koukkujen tai kynsien avulla. Huomautus lyhennys koukun käytöstä: Työnnä ketju lyhentämiskoukkuun siten, että ketju (koukulla merkitty F) on samansuuntainen kuin lyhennyskoukun ripustussilmukka.
- Virheellinen käyttö vaurioittaa nostoketjua ja voi aiheuttaa kuorman tippumisen.
- Nostoketju on kiinnitetty nosturinkoukkuun vapaasti liikkuvaksi
- Älä koskaan lastaa koukkuja kärjestä
- Ketjun vastatessa terävään reunaan on ketjut suojattava (esimerkiksi lankulla). Terävä reuna on kun säde r on pienempi kuin ketjun halkaisija.

Nostoketjujen käyttö kemikaalien yhteydessä

Ketjuja ei saa altistaa kemiallisille vaikutuksille. On huomattava, että kemikaalit voivat aiheuttaa ketjujen haurastumista tai halkeilua. Kiinnitysketjuja ei saa käsitellä galvaanisesti.



Varoitus: Ketjujen käyttö galvanointi- ja syövytyskylvyissä on ehdottomasti kielletty!

Ketjujen käyttö eri lämpötiloissa

Ketjut on suunniteltu käytettäväksi lämpötila-alueella

-40 ° C - + 400 ° C. + 200 ° C: sta kuormituskyky on alennettava 90%: iin, + 300 ° C: sta 75%: iin ilmoitetusta kuormituksesta.

Käyttöönotto

Ennen kuin valittu ketju otetaan käyttöön, on tarkistettava, onko tunnistus ja mitat oikein. Älä koskaan käytä vaurioitunutta tai merkitsemätöntä ketjua.

Kuorman lastaus

Noudata aina hyvää harjoituskäytäntöä: Suunnittele harjoitus-, nosto- ja purkutoiminto ennen nostotoiminnon aloittamista.

1. Tee valmistelut: Määritä kuorman ja painopisteen paino, lue mukana olevat asiakirjat, tarkista merkittyjen kiinnityspisteiden ja kuorman painotiedot tai punnitse kuorma nosturilla mittakaavassa. Painon ja painopisteen arvioiminen painotyyppien avulla ei ole sopiva ratkaisu. Nostokoukku voidaan asettaa oikeaan asentoon vain, jos C.G. asema on määritetty oikein!
2. Nosturin käyttäjälle on ilmoitettava kuorman painosta.
3. Nostokoukku on siirrettävä pystysuoraan kuorman painopisteen yli.
4. Kuorman kiinnittäminen.



Varoitus: Kuormat voivat liukua tai laskea, jos ne ovat väärin kiinnitettyinä. Kuormitus voi aiheuttaa vakavan vamman ja kuoleman.

Kuorma on kiinnitettävä siten, että vältetään sekä kuorman että ketjun vaurioituminen. Kuorman nostamiseksi ilman, että sitä kierretään tai kääntyy, on noudatettava seuraavia ehtoja:

- a) Yksipisteisellä varustettujen ketjujen on oltava kohtisuorassa kuorman painopisteen suhteen.
- b) Kaksipisteisellä ketjulla kiinnityspisteiden on oltava molemmin puolin painopistettä sekä kuorman painopisteen yläpuolella.

Huomaa kaltevuuskulma β (pystysuoran ja nostokoukun välinen kulma):

Mitä suurempi kaltevuuskulma on, sitä pienempi kuormituskyky. Kaltevuuskulmat yli 60 astetta eivät ole sallittuja. Jos kaltevuuden eri kallistuskulmat esiintyvät kaksipisteisellä ketjulla on pelkästään yhden ketjun kuormituskapasiteetti otettava huomioon.

Voimakkaammin kuormitetun ketjun ylikuormituksen välttämiseksi voidaan olettaa, että vain yksi ketju on kuormittavissa. Epätasainen kuormitusjakautuma on aina odotettavissa, jos:

- kuorma on joustamaton (esim. betoniosat, valukappaleet, lyhyet palkit jne.)
- painopisteen sijaintia ei tunneta,
- kuorma on epäsäännöllisesti muotoiltu,
- Kaltevuuskulmat ovat erilaiset.

Käytä vain sopivia ja riittävästi mitoitettuja kuormituspisteitä.



**Varoitus: Älä koskaan laita kättäsi nostettavan esineen alle.
Älä kiinnitä ylimääräistä nostettavaan esineeseen**

Tätä sääntöä ei sovelleta suurien kuormien kiinnittämiseen, jos hihnat eivät liiku yhteen ja kuormaa ei voida siirtää, pitkät, sauvan muotoiset kuormat nostopalkkeihin, nostopalkin kaltevuus pakotetaan voimakkaasti ja kuorma että se ei taipua liikaa.

Nostopalkin kallistusta ei tarvitse väkisin estää, jos kuorman tai kiinnityksen luonne ja pinta estävät kuorman tai kuorman osia irtoamiselta.

Käytössä suljetussa prosessissa kuormituskapasiteetti on vain 80% ilmoitetusta kuormituksesta. Huomaa, että sulkeutumiskulman tulee olla 120 °. Jos useita kantokaiteita käytetään suljetussa prosessissa, kuormaa ei saa kierrättää.

Jos käytetään moniketjuisia nostoketjuja siten, että kaikki ketjut eivät ole mukana, käyttämättömät ketjut on ripustettava ripustuspäähän. Kantavuutta pienennetään suhteessa käytettyihin ketjuihin.

5. Poistu vaara-alueelta.
6. Viestikää kaikkien nostossa olevien henkilöiden kanssa. Varoittakaa lastaus- ja purkupaikalla alueella liikkuvia henkilöitä.



Varoitus: Uhanalaisia henkilöitä ovat esimerkiksi liuskat ja muut henkilöt kuljetusreitien alueella.

7. Nosturitoimittajan ilmoittama vain yksi henkilö.
8. Testauksen nostamisen yhteydessä tarkista, onko
 - kuorma on koukattu tai kiinteä,
 - kuorma on tasapainossa tai roikkuu oikein ja
 - kaikki säikeet kulkevat tasaisesti.
9. Irrota kuormat, jotka ovat roikkuu kulmassa.
10. Kuorman siirtäminen nosturilla.
11. Kuljetettaessa suuria osia ja tuulenpaineen läsnä ollessa kuormaa ohjataan köysillä. Sen jälkeen on välttämätöntä jäädä vaaravyöhykkeen ulkopuolelle, esim. vieressä eikä liikkuvan nosturin edessä.
12. Laske kuormitus hihnan ohjeiden mukaan.
13. Varmista kuorma liikaantumisen ja rikkoutumisen.
14. Irrota hihnat kuormasta.
15. Kiinnitä hihnan koukut nostopäähän.
16. Nostettaessa käyttämättömiä hihnoja, varmista, etteivät ne jää kiinni kuormaan.

Ketjujen valmius

Ketjuja ei saa enää käyttää (valmius irrottamiseen), jos:

- ketjuliitoksessa murtuma.
- halkeamia, leikkauksia, lovia tai liiallista korroosiota.
- Lämmön vaikutuksesta johtuva värimuutos.
- Ketjussa tai liitosyhteydessä muodonmuutoksia.
- keskimääräisen paksuuden pienentyminen yli 10% nimellispaksusta. Keskimääräinen linkkipaksuus on kahden halkaisijan keskimääräinen arvo, mitattuna samalla pisteellä, joka on 90 astetta.
- puuttuva tai lukukelvoton merkkilappu (laske kuormakapasiteettia laatu luokan 2 mukaiseksi).
- ketjun luvaton muokaus (ks. myös edellä olevat esimerkit).
- ketjun pidentäminen missä tahansa pisteessä yli 3% (mitattuna ulkoisesti ketjuliitoksessa).
- jousituksen tai päälliitosten pidentäminen yli 10% sisäpituudesta.
- koukkujen laajentaminen yli 10% (leuan leveys).
- koukun pohjan kuluminen yli 5%.
- jousituksen tai päälliitosten kuluminen yli 15%.

Varastointi

Ketjuja säilytetään kehyksistä riippuen.

Sænnölliset tarkastukset

Hihnapyörät kuuluvat työterveys- ja työturvallisuusasetuksen (BetrSichV) määräysten alaisuuteen. BGR 500 kohdan 2.8 3.15.2.1 kohdan mukaisesti asiantuntijan on tarkastettava ketjut yhden vuoden välein.

Erityinen vetolujuudesta on suoritettava vähintään joka kolmas vuosi. Testien tulokset on siirrettävä ketjuindeksikorteille.

Ketjun käyttöolosuhteista riippuen testejä voidaan vaatia alle vuoden mittaisin välein. Tämä pätee esimerkiksi erityisen usein käytön, lisääntyneen kulumisen, korroosion tai lämmön altistumisen varalta tai jos odotettavissa oleva vahinkoriski on odotettavissa käyttökokemuksen perusteella.

Käytön aikana käyttäjän on tehtävä säännölliset visuaaliset tarkastukset mahdollisten vaurioiden havaitsemiseksi.

Erityistä huomiota on kiinnitettävä likaantumisen aiheuttamiin vaurioihin, jotka saattavat vaarantaa ketjun pysyvän ja turvallisen käytön.

Heti, kun on epäilyksiä ketjun kunnosta, se on poistettava käytöstä ja asiantuntijan on tarkistettava se.

Takuu

Takuu raukeaa, jos tuotetta käytetään väärin ja jos tässä käyttöohjeessa olevia tietoja ei noudateta. Muita takuuehtoja löytyy ProLux Systemtechnik GmbH & Co KG: n yleisistä ehdoista.

Dansk

Indhold

Grundlæggende noter	28
Tiltænkt anvendelse	29
Ikke tilladt	29
Organisatoriske foranstaltninger og sikkerhed	29
Idriftsættelse	30
Ablegereife slingkæderne	31
Opbevaring	32
Tilbagevendende eksamener	32
Garanti	32

Grundlæggende noter

Det er absolut nødvendigt, at du læser den oprindelige betjeningsvejledning helt, inden du anvender enheden for første gang, og følg alle instruktioner og oplysninger omhyggeligt.

Brugsanvisningen skal gives til brugeren, indtil produktet bruges.

Alle oplysninger refererer til nye produkter.

ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG påtager sig intet ansvar for ukorrekte oplysninger og produktskader på grund af ukorrekt brug.

I henhold til EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2006/42 / EF af 17. maj 2006 om maskiner og om ændring af direktiv 95/16 / EF (omarbejdning) er ProLux-rundstålkæder lasthåndteringsanordninger.

Runde kæder stål Med henblik på denne standard skal en komponent eller tilbehør, der ikke tilhører hejsen , som gør det muligt at greb lasten og som er anbragt mellem maskinen og lasten eller selve lasten eller som er beregnet til at blive en integreret del af lasten, være sidstnævnte elevator.

Løfteanlæggets fører er forpligtet til at udarbejde driftsvejledningen i overensstemmelse med § 12, stk. 1, ArbSchG og § 2, stk. 1, i BGV A1 Princippet om forebyggelse. Retningslinjerne er indeholdt i BGI 578.

Ifølge BGR 500 er brugen kun tilladt af personer, der er instrueret og instrueret af iværksætteren.

Det gælder især for følgende gældende regler og forskrifter tekniske regler:

- Snorkæder kvalitetsklasse 8 / DIN EN 818-4
- DIN 685 Del 5 Testet runde stålkæder; brug
- DIN EN 818-6 slingekæder; Instruktioner til brug og vedligeholdelse
- BGR 500 ch. 2.8 Løfteanordninger i løfteoperation
- BGI 556 (ZH 1/103 a) Sikkerhedsinstruktion hæfte til hilters
- EG - retningslinje for maskiner samt deres kosttilskud 89/392 / EWG
- Kraner BGV D 6
- DIN EN 1677 -1 - 4 Individuelle dele til løfteudstyr - Sikkerhed

Hvis det er nødvendigt, Hvis der er yderligere særlige bestemmelser, f.eks ved transport af farligt gods.
DIN EN 814-4.

Tiltænkt anvendelse

Udvælgelse af ProLux-slingekæder

Slynger bør vælges, så de passer til den kommende transport af deres type, længde og fastgørelsesmetode til lasten, for sikkert at modtage dem uden uønskede bevægelser. Forkert valg af lastbæreevne og / eller stoptype kan resultere i brud på slynekæden!

Slagkæderne er ikke egnet til belastninger med glatte eller glatte overflader eller belastninger med temperaturer uden for -40°C til $+400^{\circ}\text{C}$ (fra $+200^{\circ}\text{C}$ med reduceret belastningskapacitet).

Identifikation af slingekæderne

Den røde, ottekantede trailer, der er foreskrevet i henhold til DIN 818, del 4, er monteret på alle slingekæder fra ProLux. På det er angivet:

- belastningskapaciteten til direkte stop og for multi-strengskæder bæreevne med hældningsvinklen β fra 0° til 45° og fra 45° til 60°
- antal linjer
- Kæde nominelle tykkelse
- CE-mærkning
- fremstillingsdato
- producent oplysninger

Derudover er kæderne forsynet med et testmærke, hvorpå den næste dato for en test ifølge BGR 500 er indtastet.

Ikke tilladt

Det er især forbudt:

- at forbinde individuelle kædeled ved hjælp af skruer eller skruer .
- Kædeforbindelser med forskellige nominelle tykkelse stik i hinanden og at holde sammen en bolt, søm o. Å. At sætte ind mellem
- Kæde komponenter af forskellige kvaliteter til at forbinde sammen
- Hook hook med dens spids i en kædeled .
- at bruge åbne eller nitte lemmer .
- Brug slingekæder efter brud eller deformation af en kædeled .
- Fortsæt med at bruge stivne kæder på grund af overbelastning .
- Flere stropper til sløje rundt om kroge .

Organisatoriske foranstaltninger og sikkerhed

Ved løft af belastninger med slynger er personen under eller ved siden af belastningen i fare . Som producent skal vi som bruger påpege, at der er resterende risici ved håndtering af slynger, især hvis forbindelsen fra slynge til lasten ikke er tilstrækkelig sikker eller belastningen svinger efter løft og forringer angriberen.

Fare for belastning Personer og varer. Giv brugeren passende træningsforanstaltninger til en god træning af dine tilhængere og kranchauffører.

- Brug handsker, når du arbejder med slingkæder (risiko for skade !)
 - Undgå at rive eller rykke.
 - Slynger må ikke knyttes eller snoet.
 - Belastningen må kun løftes i krogens bund og i belastningsretningen.
 - Kroge og andre kædebeslag må ikke bøjes.
 - Forkortelse må kun foretages ved at forkorte kroge eller klør. Særlig note til forkortningskroge med øje: Stopkæden skal anbringes i forkortningskroge således, at den indlæste kædestreng (mærkning F på kroge) er i tråd med kølens løfteøje .
 - Igt fejlagtig anvendelse føre til beskadigelse af kæden og kan have til nedbrud belastninger resulterer.
 - Hængelænder skal være frit bevægelige i kranekroge.
 - Læg aldrig kroge på spidsen
 - Til skarpe kanter skal stopkæder beskyttes af mellemlag (midlertidigt kvadratisk tømmer).
- En skarp kant er allerede til stede, hvis kanten radius r er mindre end kædeledens diameter.

Brug slingekæder i forbindelse med kemikalier

Slangekæder må ikke udsættes for kemiske påvirkninger . Det skal bemærkes, at allerede frigivne dampe af kemikalier kan forårsage sprængning eller revnedannelse af slingekæderne. Det er forbudt Emne sling kæder til galvanisk behandling.



advarsel: Brugen af slingekæder i galvaniserings- og bejdsebade af varmgalvaniserings anlæg er strengt forbudt!

Brug af slingekæder i forskellige temperaturområder

Slangekæderne er til brug i temperaturområdet af

-40 ° C til + 400 ° C Fra +200 ° C skal bæreevne reduceres til 90%, fra +300 ° C til 75% af den specificerede bærende kapacitet .

Idriftsættelse

Inden den valgte slingekæde tages i brug, skal du kontrollere, at identifikationen og målene er korrekte. Brug aldrig en slingekæde, der er beskadiget, eller hvis mærkning ikke længere eksisterer .

Lasttransporten

Følg altid den gode stop praksis: Planlæg stop, Løfte og afregne før påbegyndelse af løfteprocessen.

1. Lav forberedelser: Bestem tyngden af lasten og tyngdepunktet: Bestem tyngden af lasten og tyngdepunktet, læs de ledsagende dokumenter, vær opmærksom på markerede ankerpunkter og vægt på lasten eller vejer lasten med en kraneskala. Beregning af vægt og tyngdepunkt ved brug af væggtabeller er ikke en passende løsning. Først når tyngdepunktet er blevet bestemt korrekt, kan du bringe kranekroge i den rigtige position!
2. Kranoperatøren skal informeres om belastningens vægt.
3. Krankroge skal flyttes lodret over belastningens tyngdepunkt.
4. Slår på belastningen.



advarsel: Belastninger kan falde eller falde, hvis de rammes forkert. En faldende L ast kan føre til alvorlig skade eller død.

Belastningen skal placeres på en sådan måde, at skader på både belastningen og slingekæden undgås. At løfte lasten uden det Hvis dette snoet eller væltet, skal følgende betingelser være opfyldt:

- a) For enkeltstrengede slingekæder skal ankerpunktet være lodret over belastningens tyngdepunkt.
- b) For 2-strengsslanger skal slingepunkterne være på begge sider og over belastningens tyngdepunkt.

Det er vigtigt at observere hældningsvinklen β (vinkel mellem lodret og fastgørelsesmidlet):

Jo større hældningsvinklen er, desto lavere er belastningskapaciteten. Hældningsvinkler over 60 ° er ikke tilladt! Hvis der forekommer forskellige hældningsvinkler med dobbeltstrengede slingekæder, kan kun den bærende kapacitet af en enkelt streng tages som basis.

For at undgå overbelastning af den tungere lastede streng, må kun en streng antages at være bærende! Ujævnt belastningsfordeling er altid at forventes, hvis :

- belastningen er uelastisk (fx : betondele, støbegods, korte bjælker osv.)
- Placeringen af tyngdepunktet er ukendt
- belastningen er ujævnt formet
- forskellige hældningsvinkler opstår.

Brug kun egnede og tilstrækkeligt dimensionerede belastningsapplikationer.



**advarsel: Aldrig under stramning!
I den hængende passage må ikke blive ramt!**

Undtaget fra denne regel er angrebet af store belastninger, forudsat at glidernes glidning og et skift af belastningen udelukkes, lange stangformede belastninger under karmstoler, forudsat at en tilbøjelighed af korset forhindres og belastningen er så understøttet, at den ikke overbøjes.

En lukning af traversen må ikke forhindres, når naturen og overfladen af lasten eller stopet forhindrer lasten eller dele af lasten at blive skubbet ud.

Ved brug i crawleren er belastningskapaciteten kun 80 % af den angivne belastningskapacitet. Det skal bemærkes, at en snoetvinkel på 120 ° er indstillet. Hvis der anvendes flere kædestreng i Schnürgang, må belastningen ikke drejes derved.

Hvis flere strengede slingekæder anvendes på en sådan måde, at ikke alle tråde understøttes, skal de ubrugte tråde suspenderes i ophængningshovedet. Derfor reduceres kapaciteten til den af de anvendte tråde.

5. V vedtage farezonen.
6. Kommunikation med alle involverede i angrebsprocessen. Advarsel Ikke involveret i transportområdet og i dumpningsområdet.



advarsel: Til de truede personer hører z. B. angriber og andre personer, der befinder sig i transportruten.

7. Tegn giver kranoperatøren kun 1 person .
8. Når du forsøger at løfte, skal du være opmærksom på, om
 - belastningen er blevet fanget eller fast
 - belastningen er i balance eller hænger ordentligt og
 - brug alle strenge jævnt.
9. Udladning skæv belastning og reparere dem igen.
10. Transport af lasten med kranen.
11. Ved transport af store dele og når de udsættes for vind, styres belastningen med et guidetov.
Du går uden for farezonen, fx ved siden af i stedet for køretøjskranen.
12. Afvikling af belastningen som instrueret af angriberen.
13. Sikker belastning mod at falde over og falde fra hinanden.
14. Fjern stropperne fra lasten.
15. Hæng hængslens kroge i fjederhovedet.
16. Når du løfter det ubrugte løfteudstyr, skal du sørge for, at det ikke fanger på lasten

Ablegereife slingkæderne

Slingkæder må ikke længere anvendes (kasseres) på:

- Brydning af en kædeled.
- Sprækker, udskæringer , hak, overdreven korrosion.
- Ve rfårbungen ved varmpåvirkning.
- Deformation af en kæde, suspension, overgang eller link.
- Mindskelse af gennemsnitsstykketykkelsen med mere end 10% af den nominelle tykkelse. Den gennemsnitlige detykkelse er middelværdien af to diametre modregnet med 90 ° på samme punkt .
- Manglende eller ulæseligt identifikationsmærke (reducer belastningskapaciteten i klasse 2).
- Uacceptabel manipulation af slynjekæderne (se også eksemplerne ovenfor).

- en forlængelse af kæden til enhver tid med mere end 3% (målt på ydersiden af en kædeled).
- Forlængelse af suspensionen eller endeforbindelserne med mere end 10% af den indvendige længde.
- Forøgelse af kroge med mere end 10% (mundbredde) .
- Brug kroge jord med mere end 5%.
- Brug af suspensionen eller endebindene med mere end 15%.

Opbevaring

Slings kæder lagres bekvemt hængende på stativer.

Tilbagevendende eksamener

Slings kæder er underlagt Industrial Safety Ordinance (BetrSichV).

I overensstemmelse med 3.15.2.1 i BGR 500, punkt 2.8, skal kædeslanger kontrolleres af en ekspert med intervaller på højst et år.

Minst hvert tredje år skal der udføres en særlig tåremodstandstest. Resultaterne af testene skal overføres til kædeindekskortene.

Afhængig af anvendelsesbetingelserne for slingekæderne kan der kræves test med kortere intervaller end et år . Dette gælder z. B. I særlig hyppig anvendelse forventes øget slid, korrosion eller varme eller på grund af driftserfaring med øget risiko for skade.

Under brugsperioden skal brugeren udføre regelmæssige visuelle inspektioner for at opdage eventuelle skader. I særdeleshed skal du være opmærksom på beskadigelse af snavsede skader, der kan true den permanente og sikre brug af kædeslangerne .

Så snart der er tvivl om sikker tilstand for en slynekæde, skal den tages ud af drift og testes af en kvalificeret person.

Garanti

Garantien er ugyldig, hvis produktet anvendes ukorrekt, og hvis instruktionerne i denne betjeningsvejledning ikke overholdes. Yderligere garantibetingelser findes i GTC ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG.

Český

Obsah

Základní popis	32
Použití	33
Není povoleno	33
Manipulace a bezpečnost	33
Údržba	34
Skladování	35
Opakované zkoušky	35
Záruka	35

Základní popis

Na základě SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2006/42 / ES ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a změně směrnice 95/16 / ES (přepracované znění) jsou závěsné popruhy ProLux doplňky pro manipulaci s nákladem.

Závěsné vázací řetězy se závěsnými oky jsou určeny pro zvedání a manipulaci s břemenem.

Provozovatel zvedacího příslušenství je povinen podle § 12 odst. 1 ArbSchG a § 2, odstavec 1 BGV vytvořit operační instrukce A1 zásady prevence. Pokyny k tomu jsou obsaženy v BGI 578th BGR 500 Použití je povoleno pouze proškolenému personálu.

Před prvním použitím závěsných vázacích řetězů je nutné bezpodmínečně přečíst návod k obsluze a pečlivě dodržovat všechny pokyny k obsluze a bezpečnostní předpisy.

Všechny informace se vztahují k novým výrobkům. Tento návod k obsluze odpovídá výrobku. Za nesprávné užívání a následné poškození výrobku společnost ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG nepřebírá žádnou odpovědnost.

Při používání závěsných vázacích řetězů dbejte na zatížení a normy.

Technická data:

- Řetězy jakostní třídy 8 / DIN EN 818-4
- DIN 685 část 5 Vázací ocelové řetězy; použití
- DIN EN 818-6 Vázací řetězy; Návod k použití a údržbě
- BGR 500 ch. 2.8 Vázací řetězy zařízení při zvedání
- BGI 556 (ZH 1/103 a) Bezpečnostní příručka
- EG - směrnice pro stroje, jakož i jejich doplňky 89/392 / EWG
- Jeřáby BGV D 6

DIN EN 1677-1 - 4 Jednotlivé díly pro zvedací zařízení - Bezpečnost při používání závěsných řetězů je nutné dodržovat další zvláštní předpisy typu B při manipulaci s nebezpečným nákladem.

Vázací řetězy ProLux splňují všechny požadavky normy DIN EN 814-4.

Použití

Výběr řetězců ProLux

Vázací řetězy musí být zvoleny tak, aby byly vhodné pro nadcházející manipulaci s nákladem. Dbejte na délku a způsob připojení k nákladu. Nesprávný výběr nosnosti nebo typu může mít za následek poškození řetězu! Vázací nejsou vhodné (z + 200 ° C, se sníženou nosností) pro zatížení s hladkým nebo kluzkém povrchu, nebo zatížení s teplotami mimo -40 ° C do + 400 ° C,

Identifikace vázacích řetězů

Součástí červeného závěsného oka, podle normy DIN 818, část 4, je 8 hraný štítek hodnot o řetězech od firmy ProLux. Na tom jsou uvedeny:

- zatížení pro přímé zastavení a pro řetězy s více řetězci únosnost s úhlem sklonu β od 0 ° do 45 ° a od 45 ° do 60 °
- počet řádků
- Řetěz jmenovitá tloušťka
- označení CE
- datum výroby
- informace výrobce

Řetězy jsou navíc opatřeny zkušební značkou, na které je zadán další datum testu podle BGR 500.

Vždy při používání popruhů, závěsných popruhů ověřte hmotnost nákladu, který chcete zvednout. Přípustná nosnost nesmí být nikdy překročena. Použijte vhodné zvedací zařízení. Všechny závěsné popruhy používejte a uchovávejte pouze v teplotních rozmezích od -40 ° C do + 100 ° C. Popruhy neskladujte na přímém slunci.

Není povoleno

Nepoužívejte popruhy, pokud je nečitelný nebo chybí technický štítek připevněný k produktu.

Úhel rozevření zvedacích popruhů nesmí překročit 60 °.

Dále se vyvarujte:

- Trhavé manipulaci s nákladem.
- Dbejte, ať se vám popruhy nekříží.
- Popruhy neuzlujete.
- Nepoužívejte popruhy přes ostré strany.
- Popruhy se nesmějí dotýkat žádných horkých dílů.

Manipulace a bezpečnost

Před uvedením vybraného řetězu do provozu zkontrolujte, zda je identifikace a rozměry správné. Nikdy nepoužívejte

řetězec, který je poškozen nebo jehož značení již neexistuje. Převrta nákladu. Vždy dodržujte správnou praxi umístění:

Před začátkem naplánujte zdvih, zdvih a absenci Zvedání proces.

1. Připravte: Určete hmotnost nákladu a těžiště: hmotnost nákladu a těžiště určovat, čist doprovozné doklady, vyznačené kotvení body a závaží na nákladu Věnujte pozornost nebo váhu zatížení pomocí stupnice jeřábu. Odhad hmotnosti a rovnováhy s pomocí. Tabulky váhy nejsou vhodným řešením. Pouze pokud je těžiště správně určeno je, můžete jeřábový hák přinést do správné polohy!
2. Jeřábník musí být informován o hmotnosti nákladu.
3. Jeřábový hák se musí pohybovat svisle nad těžištěm nákladu.
4. zatížení zátěží.



Zavazadla mohou sklouznout nebo spadnout, pokud nejsou zasaženy špatně. Padající zatížení může způsobit vážné zranění a smrt.

Zatížení by mělo být umístěno tak, aby se zabránilo poškození nákladního a řetězového řemene.

Pro zvedání nákladu bez jeho otáčení nebo otáčení musí být splněny následující podmínky:

- a) Pro řetězové řetězy s 1 řetězcem musí být kotevní bod kolmý na těžiště.
- b) Pro dvouzávné řetězy kleští na obou stranách a nad Střed nákladového prostoru.

Je nezbytné pozorovat úhel sklonu β (úhel mezi svislou a upevňovacími prostředky):

Čím je větší úhel sklonu, tím nižší je nosnost. Úhel sklonu nad 60° není povolen! Pokud na dvouvláknových řetězech dochází k rozdílným úhlům sklonu, má pouze nosnost jednoho jediné vlákno.

Aby se zabránilo přetížení silněji zatíženému pramenu, může se předpokládat, že nese pouze jeden pramen! Nerovnoměrné rozložení zatížení je vždy možné očekávat, pokud:

- zatížení je nepružné (např. betonové díly, odlitky, krátké nosníky apod.)
- umístění těžiště není známo,
- zatížení je nerovnoměrně tvarováno,
- Objevují se různé úhly sklonu.

Používejte pouze vhodné a přiměřeně dimenzované body pro zatížení.



**Nikdy pod utažením!
V závěsném průchodu nemusí být zasaženo!**

Výjimky z tohoto pravidla je zastávka objemných nákladů, za předpokladu, že interakce sklouznutí závěsů a posun břemene, jsou vyloučeny, dlouhé, zatížení tyčovitých pod vazníků v případě, že sklon příčného násilně zabráněno a zátěž je podpořen tak, aby se neohýbá nadměrně. Sklon břevna nemusí být násilně bráněno, pokud je zabráněno ústavy a povrchu nákladu nebo nerozhodne-li zastavit střelbu z zatížení nebo části nákladu.

Při použití v pásovém podvozku činí nosnost pouze 80% uvedené nosnosti. Je třeba poznamenat, že by měl být nastaven úhel šněrování 120° . Pokud je v Schnürgangu použito více řetězových pramenů, zatížení nesmí být zkrouceno.

Jsou více pramenů šňůry řetězcem používají tak, že ne všechny prameny, prameny v závěsu nepoužívané jsou hochzuhängen. Proto je nosnost snížena na nosnost použitých pramenů.

5. Opuštění nebezpečné oblasti.
6. Zajistěte komunikaci se všemi účastníky procesu útoku. Upozornění v okolí
Dopravní oblast a v oblasti skládky.



**K ohroženým osobám patří z. B. útočníci a další osoby,
které jsou v oblasti dopravní cesty.**

7. Uveďte známky obsluze jeřábu pouze jednou osobou.
8. Při pokusu a omylu věnujte pozornost tomu, zda
 - zatížení bylo zachyceno nebo uvízlé,
 - zatížení je v rovnováze nebo je správně zavěšeno a
 - rovnoměrně nanášejte všechny prameny.
9. Vypusťte a přemístěte šikmé zátěže.
10. Přeprava nákladu jeřábem.
11. Při přepravě objemných dílů a při vystavení větru je náklad zatížen vodičnými lany. Jdi mimo nebezpečné zóny, např. Kromě předních jeřábů.
12. Uložení zatížení podle pokynů útočníka.
13. Zajistěte náklad proti pádu a rozpadu.
14. Odstraňte závěsy ze zátěže.
15. Zavěste háky závěsů v závěsné hlavě.
16. Při zvedání nepoužívaného zvedacího zařízení zkontrolujte, zda nezavazuje zátěž

Údržba

Řetězové řetězy se již nesmějí používat (odstraňte) při:

- Rozbití řetězu.
- trhliny, řezy, zářezy, nadměrná koroze.
- změna barvy kvůli vlivu tepla.
- Deformace řetězu, zavěšení, přechod nebo spojení.
- snížení průměrné tloušťky prvku o více než 10% jmenovité tloušťky. Dosáhne se průměrné tloušťky prvku jako průměr dvou průměrů vyrovnaných o 90° ve stejném bodě.
- Chybějící nebo nečitelná identifikační štítek (snížení zatížení podle třídy jakosti 2).

- nepřipustná manipulace s řetězy (viz také příklady výše).
- prodoužení řetězce v každém bodě o více než 3% (měřeno na vnější straně řetězu).
- Prodoužení závěsu nebo koncových spojů o více než 10% vnitřní délky.
- rozšíření háčků o více než 10% (šířka ústí).
- Opotřebenění háku o více než 5%.
- Opotřebenění závěsných nebo koncových článků o více než 15%.

Skladování

Závěsné řetězy jsou pohodlně uloženy na regálech.

Opakované zkoušky

Řetězy řetězu podléhají nařízení o bezpečnosti při práci (BetrSichV). Podle bodu 3.15.2.1 BGR 500, bod 2.8, řetězy musí být vyrobeny kvalifikovanou osobou v intervalech nejvýše jednoho roku zkontrolujte.

Nejméně každé tři roky je třeba provést zvláštní zkoušku odolnosti proti roztržení. Výsledky Zkoušky musí být převedeny do řetězových indexových karet.

V závislosti na podmínkách používání řetězů závěsů se mohou testy provádět v kratších intervalech než jedna Být povinným rokem. To platí z. B. zvláště časté používání, zvýšené opotřebenění, koroze nebo Teplu nebo v důsledku provozních zkušeností se zvýšeným rizikem poškození je. Během doby používání má uživatel pravidelné vizuální kontroly k detekci k poškození. Zvláštní pozornost je třeba věnovat znečištění způsobenému znečištěním by mohlo ohrozit trvalé a bezpečné používání řetězu. Jakmile existují pochybnosti o bezpečném stavu řetězového řemene, musí být vyřazeny z provozu a vyřazeny z provozu kontroluje odborník.

Záruka

Záruka je neplatná, pokud je výrobek používán nesprávně a nejsou-li dodrženy pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze. Další záruční podmínky lze nalézt na stránkách firmy ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG.

Polski

Contents

Informacje podstawowe	35
Przeznaczenie podstawowe	36
Czynności niedozwolone	36
Organizacja prac i środki bezpieczeństwa	37
Pierwsze użycie	37
Gotowość łańcuchów zawieszonych do demontażu	39
Przechowywanie	39
Kontrole okresowe	39
Gwarancja	39

Informacje podstawowe

Przed pierwszym uruchomieniem jednostki należy koniecznie zapoznać się z pełną treścią oryginalnej instrukcji obsługi oraz stosować się do zaleceń zawartych w uwagach oraz informacjach.

Egzemplarz instrukcji obsługi musi pozostawać dostępny dla użytkownika aż do chwili zakończenia stosowania produktu.

Wszelkie informacje zawarte w niniejszym dokumencie odnoszą się do nowego produktu.

ProLux Systemtechnik GmbH & Co KG nie ponosi odpowiedzialności za przekazanie niewłaściwych informacji oraz uszkodzenie produktu wywołane niepoprawnym sposobem jego użytkowania.

Na podstawie treści Dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniającej dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie), łańcuchy stalowe ProLux są urządzeniami nośnymi.

Na potrzeby wykorzystania niniejszej instrukcji, stalowy łańcuch ogniowy nie jest komponentem dźwigowym lub pozostaje elementem wyposażenia, który umożliwi pochwylenie obciążenia oraz, który został zamocowany pomiędzy maszyną a obciążeniem lub przymocowany do obciążenia lub, który będzie stanowił integralną część obciążenia w celu jego uniesienia.

Operator urządzenia dźwigowego pozostaje zobowiązany do sporządzenia instrukcji jego eksploatacji zgodnie z treścią § 12 (1) ArbSchG oraz § 2 (1) BGV A1 Zasady Zabezpieczeń. Stosowne wytyczne przedstawiono w treści BGI 578.

Zgodnie z BGR 500, do użytkowania urządzenia dopuszcza się wyłącznie osoby odpowiednio przeszkolone oraz poinstruowane przez pracodawcę.

W szczególności, poczyniono odniesienia do poniższych obowiązujących rozporządzeń oraz zasad obsługi urządzeń technicznych:

- Klasa jakości łańcuchów zawieszonych 8/DIN EN 818-4
- DIN 685 Część 5 Łańcuchy stalowe o profile okrągłym; zastosowanie
- DIN EN 818-6 Zawiesia łańcuchowe; Instrukcja użytkowania i konserwacji
- BGR 500 § 2.8 Urządzenia nośne stosowane w podnośnikach
- BGI 556 (ZH 1/103 a) Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące użytkowania zawiesi łańcuchowych
- EC - Dyrektywa maszynowa wraz z załącznikami 89/392/EWG
- Urządzenia dźwigowe BGV D 6
- DIN EN 1677 -1 - 4 Komponenty zawiesi - Bezpieczeństwo

Można stosować się dodatkowo do treści rozporządzeń specjalnych, np.

obejmujących transport towarów stwarzających zagrożenie.

Zawiesia łańcuchowe ProLux spełniają wszystkie wymagania ustanowione w treści normy DIN EN 814-4.

Przeznaczenie podstawowe

Zawiesia łańcuchowe ProLux

Zawiesia łańcuchowe należy wybierać w taki sposób, aby nadawał się on na przewidywane potrzeby transportowe w zakresie jego typu, długości oraz metody mocowania do obciążenia dzięki czemu możliwe będzie bezpieczne podnośzenie obciążenia bez wywoływania niepotrzebnych przesunięć. Niewłaściwy wybór nośności i/lub typu podejścia może przyczynić się do zerwania zawiesia łańcuchowego!

Zawiesia łańcuchowe nie nadają się do zastosowania z obciążeniami o gładkich i/lub śliskich powierzchniach lub obciążeniami pracujących w temperaturach zewnętrznych poza zakresem od -40°C do +400°C (począwszy od +200°C przy zredukowanej nośności).

Identyfikacja zawiesi łańcuchowych

Czerwony ośmiokątny zacpek, o którym mowa w normie DIN 818, część 4, montuje się na wszystkich zawiesiach łańcuchowych ProLux. Wspomniana norma określa:

- nośność w przypadku bezpośredniego zatrzymania oraz - w przypadku łańcuchów wielożyłowych - nośność wraz z kątem pochylenia β od 0° do 45° oraz od 45° do 60°.
- liczba przełożeń
- znamionowa grubość łańcucha
- oznakowanie CE
- data produkcji
- informacje o producencie

Poza tym, łańcuchy posiadają zawieszkę kontrolną, na której znajduje się termin kolejnego badania na podstawie treści BGR 500.

Czynności niedozwolone

W szczególności zabrania się:

- podłączania pojedynczych ogniw łańcuchowych za pomocą drutu lub śrub.
- wsuwania ogniw łańcuchowych o różnych grubościach znamionowych do innych ogniw oraz wsuwania kołków, gwoździ lub podobnych elementów w celu ich utrzymania w obrębie jednostki.
- łączenia ze sobą elementów łańcucha o różnych klasach jakości
- wsuwania haka wraz z jego zakończeniem do ogniwa łańcucha.
- stosowania otwartych lub nitowanych ogniw zabezpieczających.
- stosowania zawiesi łańcuchowych po wystąpieniu pęknięcia lub odkształcenia ogniwa.
- kontynuowania zastosowania zawiesi łańcuchowych, które uległy wyciągnięciu z powodu nadmiernego obciążenia.
- zastosowania wielu zawiesi łańcuchowych do wykonania wiązania wielu haków z obciążeniem.

Organizacja prac i środki bezpieczeństwa

Podczas podnoszenia obciążeń z wykorzystaniem zawiesi, wszelkie osoby pozostające pod obciążeniem lub w jego pobliżu są narażone na niebezpieczeństwo. Jako producent zwracamy uwagę użytkownika na występowanie zagrożenia szczątkowego podczas obsługi zawiesi; dzieje się tak zwłaszcza ze względu na niedostateczne zabezpieczenie połączenia zawiesi z obciążeniem lub z powodu wahanía obciążenia po jego podwieszeniu, co stwarza zagrożenie dla samego zawiesia.

Upadek obciążenia stwarza zagrożenie dla osób oraz własności. Użytkownik pozostaje zobowiązany do zapewnienia, że pracownicy zaciągający zawiesie (hakowy) oraz operatorzy dźwigów posiadają stosowne kwalifikacje.

- Należy stosować rękawice ochronne podczas prowadzenia prac z wykorzystaniem Zawiesia łańcuchowe (ryzyko obrażeń!)
- Zapobiegać występowaniu rozdarć lub szarpnięć.
- Zawiesia łańcuchowe nie mogą posiadać węzłów lub skręceń.
- Obciążenie można podnosić wyłącznie z poziomu dolnej części haka oraz w kierunku jego ułożenia.
- Haki oraz zakończenia łańcuchów nie mogą pozostawać narażone na występowanie naprężeń zginających.
- Skracanie można stosować wyłącznie z wykorzystaniem haków lub szczęk. Uwaga specjalna dotycząca skracania haka z oczkiem: Wsuwać zawiesie łańcuchowe do haka skracającego w taki sposób, aby skrętka łańcucha pod obciążeniem (oznakowanym jako F na haku) znajdowała się w linii z oczkiem podwieszenia elementu skracającego.
- Niewłaściwe użytkowanie będzie prowadziło do uszkodzenia zawiesia łańcuchowego a także będzie mogło spowodować upadek obciążenia.
- Ogniwo wieszaka musi swobodnie się przesuwać w obrębie haka dźwigu.
- Nie wolno przykładać obciążenia do zakończenia haka
- W przypadku obciążeń o ostro zakończonych krawędziach, Zawiesia łańcuchowe należy zabezpieczać stosując warstwy pośrednie (tymczasowe kłody drewniane o przekroju kwadratowym). Ostro zakończona krawędź tworzy się w przypadku, gdy promień krawędzi r jest mniejszy od średnicy ogniwa łańcucha.

Zastosowanie zawiesi łańcuchowych z chemikaliami

Zawiesi łańcuchowych nie wolno wystawiać na działanie chemikaliów. Należy zachować na uwadze fakt, że opary wcześniej uwolnione przez chemikalia mogą przyczynić się do wzrostu kruchości lub pęknięcia zawiesi łańcuchowych. Nie wolno poddawać zawiesi łańcuchowych obróbce galwanicznej.



Ostrzeżenie: Zastosowanie łańcuchów zawiesiowych do prowadzenia kąpeli trawiącej w procesie cynkowania ogniowego jest surowo zabronione!

Zastosowanie zawiesi łańcuchowych w różnych zakresach temperatur

Zawiesia łańcuchowe służą do zastosowania w zakresie temperatur od -40°C do $+400^{\circ}\text{C}$. Począwszy od temperatury $+200^{\circ}\text{C}$ obciążalność należy zredukować do 90%, a od $+300^{\circ}\text{C}$ do 75% wartości wskazanej obciążalności.

Pierwsze użycie

Przed zastosowaniem zawiesia łańcuchowego, należy sprawdzić czy jego oznakowanie identyfikacyjne oraz wymiary dobrano w odpowiedni sposób. W żadnym przypadku nie wolno stosować uszkodzonego lub nieoznakowanego zawiesia łańcuchowego

Transport obciążenia

Należy w każdym warunkach postępować zgodnie z zasadami dobrej praktyki zawodowej obejmującej planowanie użytkowania zawiesia, podnoszenia i posadowienia przed rozpoczęciem prowadzenia prac z tym związanych.

1. Przygotowania: Określenie ciężaru obciążenia oraz zlokalizowanie jego środka ciężkości: Określenie ciężaru obciążenia oraz środka jego ciężkości obejmuje zapoznanie się z treścią stosownej dokumentacji, skontrolowanie obecności oznakowania w punktach wykonania przyłącza oraz sprawdzenie informacji o ciężarze lub wykonanie pomiaru ciężaru z wykorzystaniem wagi dźwigowej. Szacowanie ciężaru oraz określanie środka ciężkości z wykorzystaniem tabeli wagowych nie jest dobrym rozwiązaniem. Hak dźwigu można ustawić we właściwej pozycji dopiero po poprawnym przeprowadzeniu lokalizacji środka ciężkości obciążenia!

2. Operator dźwigu musi znać ciężar obciążenia.
3. Hak dźwigu należy przesuwać w osi pionowej ponad środkiem ciężkości obciążenia.
4. Mocowanie obciążenia.



Ostrzeżenie: Obciążenia mogą się przesuwać lub upadać w wyniku ich nieprawidłowego zamocowania. Upadające obciążenie może prowadzić do występowania poważnych obrażeń i wypadków śmiertelnych.

Obciążenie należy doprowadzać w taki sposób, aby nie dochodziło do uszkodzenia ani obciążenia, ani zawiesia łańcuchowego. Aby podnieść obciążenie nie powodując jego skręcania lub obracania, należy spełnić poniższe warunki:

- a) W przypadku łańcucha z pojedynczą skrętką, punkt przesuwu musi przebiegać prostopadle względem środka ciężkości obciążenia.
- b) W przypadku łańcucha z podwójną skrętką, punkty przesuwu muszą być zlokalizowane po obydwóch stronach oraz ponad środkiem ciężkości obciążenia.

Prosimy zwracać uwagę na kąt nachylenia β (kąt pomiędzy płaszczyzną pionową a punktem przesuwu):

Im większy powstaje kąt nachylenia, tym mniejszą uzyskujemy nośność.

Występowanie kątów nachylenia przekraczających 60° jest niedozwolone.

W przypadku występowania innych kątów nachylenia podczas zastosowania zawiesia łańcuchowego z podwójną skrętką, jako podstawę należy przyjąć nośność pojedynczej skrętki.

Aby zapobiegać występowaniu nadmiernego obciążenia skrętki, należy przyjmować tylko jedną skrętkę jako tę, która przenosi obciążenie. Nierównomierny rozkład obciążenia zawsze należy brać pod uwagę w następujących przypadkach:

- obciążenie niesprężyste (np.: części betonowe, odlewy, belki krótkie, itp.)
- nieznaną lokalizację środka ciężkości,
- obciążenie o nieregularnym kształcie,
- występowanie różnych kątów nachylenia.

Stosować wyłącznie odpowiednie oraz właściwie wymiarowane punkty przykładania obciążenia.



Ostrzeżenie: Nigdy nie umieszczaj dłoni w obrębie przestrzeni zamkniętych. Nie wolno wykonywać przyłączeń według treści procedury podwieszania.

Niniejsza zasada nie obejmuje mocowania dużych obciążeń w przypadku, gdy zawiesia nie mogą się wspólnie przesuwać, gdy obciążenia nie można przemieścić do innej lokalizacji, gdy pod belkami podnoszącymi występują długie obciążenia w kształcie prętów, a także gdy nachylenie belki podnoszącej pozostaje w sposób wymuszony zahamowane a obciążenie zostaje podparte do takiego stopnia, że uniemożliwione zostaje jej nadmierne ugięcie.

Nachylenie belki podnoszącej nie może być w wymuszony sposób hamowane w przypadku, gdy charakter oraz powierzchnia obciążenia lub przyłącza zapobiegają wypychaniu obciążenia lub jego części.

W przypadku prowadzenia działań w obrębie przestrzeni zamkniętych, nośność przyjmuje zaledwie wartość 80% nośności specyfikowanej. Prosimy zachować na uwadze fakt, że kąt pomieszczenia zamkniętego powinien wynosić 120° . Jeśli zastosowanie znajduje kilka skrętek łańcucha podczas przebiegu procesu w przestrzeni zamkniętej, wówczas obciążenie nie może podlegać skręcaniu.

W przypadku, gdy stosuje się wieloskrętkowe zawiesia łańcuchowe w taki sposób, że nie wszystkie z nich przenoszą obciążenia, wówczas skrętki nie znajdujące zastosowania należy podwiesić do głowicy podwieszającej. Nośność zostaje zredukowana proporcjonalnie do wartości nośności skrętek znajdujących zastosowanie.

5. Opuścić strefę zagrożenia.
6. Ustanowić komunikację z wszystkimi stronami prowadzącymi prace związane z wykonaniem przyłącza. Przekazać ostrzeżenie osobom, które nie wykonują prac w obrębie obszaru transportu oraz w obrębie obszaru rozładunku.



Ostrzeżenie: Osobami zagrożonymi są - na przykład - hakowi oraz pozostałe osoby znajdujące się w obrębie obszaru transportu.

7. Przekazywanie sygnałów operatorowi dźwigu może wykonywać tylko jedna osoba.
8. Podczas prowadzenia próby udźwigu, sprawdzić czy obciążenie zostało przymocowane do haka lub zamocowane na stałe, czy obciążenie pozostaje zrównoważone lub zwiisa we właściwy sposób, a także czy wszystkie skrętki przenoszą obciążenie równomiernie.
9. Zwolnić oraz ponownie przyłączyć obciążenia zwisające pod kątem.
10. Transportować obciążenie z wykorzystaniem dźwigu.
11. Podczas transportu części luzem oraz w przypadku występowania naprężeń wywołanych działaniem wiatru, obciążenie należy prowadzić z wykorzystaniem liny prowadzącej. W takich przypadkach istnieje konieczność pozostania poza strefą zagrożenia, np. obok - zamiast przed dźwigami ruchomymi.
12. Opuszczać obciążenie zgodnie z poleceniami hakowego.
13. Zabezpieczać obciążenie przed wywracaniem oraz uszkodzeniami.
14. Usunąć zawiesia od obciążenia.
15. Przywiązać haki z zawiesiami do głowicy podnoszącej.
16. Podczas podnoszenia zawiesi nie znajdujących zastosowania, należy upewnić się, że nie zostaną one pochwyczone przez obciążenie.

Gotowość łańcuchów zawiesiowych do demontażu

zawiesia łańcuchowe należy usuwać w następujących przypadkach:

- pęknięcie ogniwa łańcucha.
- złamanie, podcięcie, występowanie karbów lub nadmierna korozja.
- Odbarwienie wywołane wpływem ciepła.
- Odształcenie łańcucha, podwieszenia, przejścia lub elementu łączącego.
- Zmniejszenie średniej grubości ogniwa o ponad 10% wartości grubości nominalnej. Uśredniona grubość ogniwa stanowi średnią wartość dwóch średnic pomierzoną w tym samym punkcie przesunięcia o 90°.
- brak lub nieczytelna tabliczka znamionowa (zmniejszona nośność wg. 2 klasy jakości).
- użytkowanie zawiesi łańcuchowych przez osoby nieupoważnione (zob. również powyższe przykłady).
- wydłużenie łańcucha w dowolnym punkcie o ponad 3% (pomiar zewnętrzny ogniwa łańcucha).
- wydłużenie podwieszenia lub ogniw końcowych o ponad 10% długości wewnętrznej.
- wydłużenie haków o ponad 10% (szerokość szczęki).
- zużycie dolnej części haka o ponad 5%.
- zużycie podwieszenia lub ogniw końcowych o ponad 15%.

Przechowywanie

zawiesia łańcuchowe należy przechowywać umieszczając je na ramie.

Kontrole okresowe

zawiesia łańcuchowe podlegają treści Rozporządzenia obejmującego Bezpieczeństwo Przemysłowe (BetRSichV). Zgodnie z 3.15.2.1 BGR 500, p. 2.8, zawiesia łańcuchowe należy poddawać kontroli przez rzeczoznawcę przynajmniej raz do roku.

Badanie wytrzymałości na rozciąganie należy przeprowadzać przynajmniej co trzy lata. Wyniki badań należy przenosić do karty indeksów łańcuchowych.

Zależnie od warunków roboczych zawiesi łańcuchowych, próby można przeprowadzać w odstępach nie przekraczających jednego roku. Dotyczy to, na przykład, w przypadku częstego zastosowania, zwiększonego stopnia zużycia, korozji lub narażenia na działanie ciepła lub w przypadku zwiększonego ryzyka oczekiwanego spodziewanego na bazie doświadczenia eksploatacyjnego.

W okresie użytkowania, użytkownik jest zobowiązany do przeprowadzania regularnych kontroli wizualnych mających na celu wykrywanie wszelkich uszkodzeń. Szczególną uwagę należy zwracać na uszkodzenia spowodowane zanieczyszczeniem, które mogą zagrażać trwałemu bezpiecznemu użytkowaniu zawiesi łańcuchowych.

W razie powstania wątpliwości dotyczących warunków bezpiecznego użytkowania zawiesi łańcuchowych, należy go wyłączyć z użytkowania oraz przekazać rzeczoznawcy w celu przeprowadzenia przeglądu technicznego.

Gwarancja

Gwarancja traci ważność w przypadku użytkowania produktu w sposób niezgodny z przeznaczeniem oraz, gdy zalecenia zawarte w treści instrukcji nie są przestrzegane. Szczegółowe zapisy odnoszące się do świadczeń gwarancyjnych zostały zawarte w treści Warunków Ogólnych (General Terms and Conditions) ProLux Systemtechnik GmbH & Co KG.

Nederlands**Obsah**

Principiële instructies	40
Doelmatig gebruik	40
Niet toegestaan	41
Organisatorische maatregelen en veiligheid	41
Ingebruikname	42
Vervangingskenmerken van de stropketting	43
Opbergen	43
Wederkerende controles	43
Garantie	44

Principiële instructies

Het is dringend noodzakelijk dat u voor de eerste ingebruikname de originele gebruiksaanwijzing volledig leest en alle instructies en informatie zorgvuldig in acht neemt.

De gebruiksaanwijzing moet tot aan de buitenbedrijfstelling altijd toegankelijk zijn voor de gebruiker. Alle informatie verwijst naar zich in nieuwstaat bevindende producten. ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG is niet aansprakelijk voor onjuiste informatie en productschade als gevolg ondeskundig gebruik.

Krachtens RICHTLIJN 2006/42/EG van het EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 17 mei 2006 betreffende machines en tot wijziging van richtlijn 95/16/EG (herziening) behoren ronde staalkettingen van ProLux tot de hijs- en hefgereedschappen.

Voor de toepassing van deze norm zijn ronde staalkettingen een niet tot het hefgereedschap behorende component of uitrusting, waarmee de lading kan worden gegrepen en die tussen de machine en de lading of aan de lading zelf wordt aangebracht of ervoor bestemd is, een integraal onderdeel van de lading wordt om deze op te tillen.

De exploitant van het hefinrichting is verplicht een bedieningsinstructie op te stellen in overeenstemming met § 12 lid 1 ArbSchG en § 2 lid 1 van de Preventieprincipes van BGV A1. De richtlijnen hiervoor zijn opgenomen in BGI 578.

Volgens BGR 500 is het gebruik alleen toegestaan door personen die in opdracht van en geïnstrueerd door de ondernemer zijn.

Bijzondere aandacht wordt geschonken aan de volgende toepasselijke voorschriften en technische regels:

- Stropkettingen kwaliteitsklasse 8 / DIN EN 818-4
- DIN 685 deel 5 geteste ronde staalkettingen; gebruik
- DIN EN 818-6 stropkettingen; Instructies voor gebruik en onderhoud
- BGR 500 hfdst. 2.8 Hefwerktuigen in hefwerktuigbedrijf
- BGI 556 (ZH 1/103 a) Veiligheidsinstructiebrief voor bevestigers
- EG-machinerichtlijn en de bijbehorende aanvullingen 89/392/EWG
- Kranen BGV D 6
- DIN EN 1677 -1 - 4 afzonderlijke onderdelen voor hijs- en hefhelpstukken - Veiligheid

Indien nodig moeten verdere speciale voorschriften worden nageleefd, bijv. bij het vervoer van gevaarlijke goederen.

De ProLux stropkettingen voldoen aan alle eisen van DIN EN 814-4.

Doelmatig gebruik**Keuze van de ProLux stropkettingen**

De stropkettingen moeten zo worden gekozen dat ze geschikt zijn voor het beoogde transport qua type, lengte en bevestigingsmethode aan de lading, om deze veilig te kunnen optillen zonder ongewenste bewegingen.

Door een verkeerde keuze van draagvermogen en/of bevestigingstype kan de stropketting breken!

Stropkettingen zijn niet geschikt voor belastingen met gladde of glijdende oppervlakken of lasten met temperaturen buiten het bereik van -40°C tot +400°C (vanaf +200°C bestaat een beperkte laadcapaciteit).

Identificatie van de stropkettingen

De rode, achthoekige aanhanger, voorgeschreven volgens DIN 818, deel 4, is gemonteerd aan alle stropkettingen van ProLux. Daarop staan vermeld:

- de draagkracht voor de directe bevestiging en bij meersprong kettingen de draagkracht met de hellingshoek β van 0° tot 45° en van 45° tot 60°
- aantal sprongen
- nominale dikte van de ketting
- CE-markering
- productiedatum
- informatie over de fabrikant

Bovendien zijn de kettingen voorzien van een testlabel waarop de volgende datum voor een test volgens BGR 500 staat vermeld.

Niet toegestaan

In het bijzonder is het verboden:

- individuele kettingschakels met elkaar te verbinden door middel van draad of schroeven.
- kettingschakels met verschillende nominale diktes in elkaar te steken en ter bevestiging een bout, spijker o.i.d. ertussen te plaatsen.
- kettingdelen van verschillende kwaliteitsklassen met elkaar te verbinden.
- haken met de punt in een kettingschakel te haken.
- om open of geklonken noodschakels te gebruiken.
- stropkettingen na breuk of vervorming van een kettingschakel te gebruiken.
- door overbelasting stijf getrokken stropkettingen verder te gebruiken.
- stropkettingen verschillende keren om de lasthaken te draaien.

Organisatorische maatregelen en veiligheid

Bij het heffen van lasten met hijs- en hefhelpstukken loopt de persoon onder of naast de lading risico. Als fabrikant moeten wij u als gebruiker informeren dat er restrisico's zijn in de omgang met hijs- en hefhelpstukken, in het bijzonder als de verbinding van het hijs- en hefhelpstuk naar de belasting toe niet voldoende is beveiligd of de last na het heffen pendelt en de bevestiger in gevaar brengt.

Vallende ladingen brengen personen en goederen in gevaar. Zorg als gebruiker met de juiste opleidingsmaatregelen voor een goede training van uw bevestigers en kraanmachinisten.

- Draag handschoenen bij werkzaamheden met stropkettingen (letselgevaar!)
- Voorkom scheuren of schokkerige belastingen.
- Stropkettingen mogen niet geknoot of gedraaid worden.
- De lading mag alleen in de haakbasis en in richting van de last worden opgetild.
- Haken en andere eindsluitingen mogen niet zo worden belast, dat ze buigen.
- Reducties mogen alleen met behulp van reductiehaken resp. -klauwen worden gemaakt. Specifieke aanwijzing voor de reductiehaak met oog: De stropketting moet op een dergelijke manier in de reductiehaak worden geplaatst dat de belaste kettingsprong (markering F op de haak) in lijn is met het ophangoog van het reductiestuk.
- Onjuist gebruik leidt tot beschadiging van de stropketting en kan het vallen van de last tot gevolg hebben.
- Ophangschakels moeten vrij beweegbaar zijn in de kraanhaak.
- Belast een haak nooit op de punt.
- In het geval van lading met scherpe randen moeten stropkettingen door middel van tussenlagen (zo nodig vierkante balken) worden beschermd. Er is al sprake van een scherpe rand als de randradius r kleiner is dan de diameter van de kettingschakel.

Gebruik van stropkettingen in combinatie met chemicaliën

Stropkettingen mogen niet worden blootgesteld aan chemische invloeden. Er moet op worden gelet dat reeds vrijgekomen dampen van chemicaliën verbrossing of scheuren van de stropkettingen kunnen veroorzaken. Het is verboden om stropkettingen galvanisch te behandelen.



Het gebruik van stropkettingen verzink- en beitsbaden van thermische verzinkfabrieken is ten strengste verboden!

Gebruik van stropkettingen in verschillende temperatuurbereiken

Stropkettingen zijn geschikt voor gebruik in het temperatuurbereik van

-40°C tot +400°C. Vanaf +200°C moet het draagvermogen tot 90%, vanaf +300°C tot 75% van het vermelde draagvermogen worden gereduceerd.

Grondig afspoelen met schoon water en een arts contacteren.

Ingebruikname

Voordat de geselecteerde stropketting in gebruik wordt genomen, moet gecontroleerd worden of de identificatie en afmetingen correct zijn. Gebruik nooit een stropketting die beschadigd is of waarvan de markering niet meer aanwezig is.

Transport van lasten

Volg altijd de juiste bevestigingspraktijken: Plan de bevestigings-, hef- en dalprocedure voordat u het hijsproces start.

1. Voorbereidingen treffen: Bepaal het gewicht van de last en het zwaartepunt: Bepaal het gewicht van de lading en het zwaartepunt, lees de bijbehorende documenten, let op gemarkeerde bevestigingspunten en gewichtsvermeldingen op de lading of weeg de lading met een kraanweegschaal. Gewicht en balans inschatten met hulp van gewichtstabellen is geen geschikte oplossing. Pas als het zwaartepunt correct is bepaald, kunt u de kraanhaak in de juiste positie brengen!
2. De kraanmachinist moet op de hoogte zijn van het gewicht van de last.
3. De kraanhaak moet verticaal boven het zwaartepunt van de last worden geplaatst.
4. Bevestigen van de last.



Lasten kunnen wegglijden of vallen, als ze verkeerd worden bevestigd. Een vallende last kan ernstig letsel en de dood tot gevolg hebben.

De last moet zodanig worden bevestigd dat schade aan zowel de laast als de stropketting wordt vermeden. Om de last op te tillen zonder dat deze draait of kantelt, moet aan volgende voorwaarden worden voldaan:

- a) Voor 1-sprong stropkettingen moet het bevestigingspunt loodrecht op het zwaartepunt van de last staan.
- b) Voor 2-sprong stropkettingen moeten de bevestigingspunten aan beide zijden en boven het zwaartepunt van de last liggen.

Het is essentieel om de hellingshoek β in de gaten te houden (hoek tussen de loodrechte lijn en het hijs- en hefhulpstuk):

Hoe groter de hellingshoek, des te geringer is het draagvermogen. Hellingshoeken van meer dan 60° zijn niet toegestaan!

Als er bij 2-sprong stropkettingen verschillende hellingshoeken optreden, mag alleen de

draagkracht van een enkele sprong als basis worden genomen.

Om een overbelasting van de sterker belaste sprong te voorkomen, mag slechts één sprong als dragend worden beschouwd! Er moet altijd rekening worden gehouden op een ongelijke verdeling van de belasting als:

- de belasting niet elastisch is (bijv.: betonnen delen, gietstukken, korte liggers, etc.),
- de positie van het zwaartepunt niet bekend is,
- de last een ongelijkmatige vorm heeft,
- verschillende hellingshoeken optreden.

Gebruik alleen geschikte en voldoende gedimensioneerde lastaantbrengpunten.



**Nooit onder de omsnoeringen grijpen!
In de hangende passage mag niet worden aangeslagen!**

Uitgesloten van deze regel is de bevestiging van grote ladingen, op voorwaarde dat het naar elkaar toe glijden van de hijs- en hefhulpstukken is uitgesloten, lange, staafvormige lasten en traversen, mits een schuine positie van de traverse pertinent wordt verhinderd en de last zo is onderbouwd dat deze niet buitensporig doorbuigt.

Een schuine positie van de traverse hoeft niet gedwongen te worden verhinderd als door de kwaliteit en het oppervlak van de last of door de bevestiging een eruit schieten van de last of van delen van de last wordt voorkomen.

Bij gesnoerd gebruik bedraagt de laadcapaciteit slechts 80% van de aangegeven draagvermogen. Hierbij dient u erop te letten dat er een gesnoerde hoek van 120° moet worden ingesteld. Als er meerdere kettingsprongen in de snoering worden gebruikt, mag de last hierdoor niet worden gedraaid.

Als meersprong stropkettingen zo worden gebruikt dat niet alle sprongen dragend zijn, moeten de niet gebruikte sprongen in een ophanging worden gehaakt. Dienovereenkomstig neemt het draagvermogen van de gebruikte sprongen af.

5. Verlaten van de gevarezone.

6. Communicatie met alle betrokkenen bij het bevestigingsproces teweegbrengen. Waarschuw niet betrokken personen in het transportgebied en in het ontlad-gevarezone.



Tot de gevaar lopende personen behoren o.a. de bevestigers en andere personen die zich in het bereik van de transportroute bevinden.

7. Slechts één persoon mag de kraanmachinist aanwijzingen geven.

8. Bij het testwijze optillen dient u erop te letten of

- de lading vast haakt of vast zit,
- de lading in evenwicht is resp. juist hangt en
- alle sprongen gelijkmatig dragen.

9. Schuin hangende lasten weer neerzetten en opnieuw bevestigen.

10. De lading transporteren met behulp van een kraan.

11. Bij het transport van grote onderdelen en in geval van windbelasting wordt de lading geleid met een kabelgeleiding. Hierbij gaat u buiten de gevarezone, bijv. naast in plaats van voor de kraan staan.

12. Neerzetten van de last volgens de instructies van de bevestiger.

13. Last beveiligen tegen omvallen en uit elkaar vallen.

14. Verwijder de hijs- en hefhelpstukken van de last.

15. Hang de haken van de hijs- en hefhelpstukken in de ophangkop.

16. Let er bij het optillen van de ongebruikte hijs- en hefhelpstukken op dat deze niet verstrikt raken in de last

Vervangingskenmerken van de stropketting

Stropkettingen mogen niet meer worden gebruikt (vervangingskenmerken) in geval van:

- Een breuk van een kettingschakel.
- Scheuren, sneden, inkervingen, overmatige corrosie.
- Verkleuring door invloed van warmte.
- Vervorming van een ketting-, ophang-, overgangs- of verbindingsschakel.
- Afname van de gemiddelde schakeldikte met meer dan 10% van de nominale dikte.
De gemiddelde schakeldikte is de som van de gemiddelde waarde van twee op dezelfde plek maar 90° versprongen diameters.
- Een ontbrekend of onleesbaar identificatielabel (het draagvermogen overeenkomstig kwaliteitsklasse 2 verminderen).
- Ontoelaatbare manipulaties aan de stropkettingen (zie ook de voorbeelden eerder in de tekst).
- Een verlenging van de ketting op een willekeurig punt met meer dan 3% (gemeten aan de buitenkant van een kettingschakel).
- Verlenging van de ophang- of eindschakels met meer dan 10% van de binnenlengte.
- Verbreding van de haak met meer dan 10% (bekwijdte).
- Slijtage van de grond van de haak met meer dan 5%.
- Slijtage van de ophang- of eindschakels met meer dan 15%.

Opbergen

Stropkettingen worden overeenkomstig hun doel opgehangen aan rekken bewaard.

Wederkerende controles

Stropkettingen zijn onderhevig aan de Industriële veiligheidsverordening (BetrSichV). Conform 3.15.2.1 van de BGR 500, punt 2.8, moeten stropkettingen in afstanden van maximaal een jaar door een expert worden gecontroleerd.

Ten minste om de drie jaar moet een speciale scheurbestendigheidstest worden uitgevoerd. De resultaten van de tests moeten worden opgeschreven op systeemkaarten voor de kettingen.

Afhankelijk van de gebruiksomstandigheden van de stropketting kunnen tests met kortere intervallen dan één jaar nodig zijn. Dit is van toepassing als de producten bijvoorbeeld bijzonder vaak worden gebruikt, in geval van verhoogde slijtage, corrosie of warmte-Invloed of als gevolg van operationele ervaringen rekening moet worden gehouden met een verhoogd beschadigingsrisico. Tijdens de gebruiksduur moet de gebruiker regelmatig visuele controles uitvoeren om beschadigingen te detecteren. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan door verontreinigingen vervuilde schade, die het permanente, veilige gebruik van de stropketting in het geding kan brengen.

Zodra er twijfels bestaat over de veilige toestand van een stropketting, moet deze buiten bedrijf worden genomen en worden gecontroleerd door een gekwalificeerd persoon.

Garantie

De garantie komt te vervallen bij ondoelmatig gebruik van het product en als de instructies in deze gebruiksaanwijzing niet worden nageleefd. Verdere garantievoorwaarden zijn terug te vinden in de AVV van ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG.

Norsk

Innholdsfortegnelse

Grunnleggende merknader	44
Tilsiktet bruk	45
Ikke tillatt	45
Organisatoriske tiltak og sikkerhet	45
Førstegangsbruk	46
Utskiftingstidspunkt for løftekettingene	47
Lagring	47
Regelmessig kontroll	47
Garanti	48

Grunnleggende merknader

Før første bruk må hele den originale bruksanvisningen leses, og alle merknader og opplysninger må følges nøye.

Bruksanvisningen må være tilgjengelig for brukeren så lenge produktet er i bruk. Alle opplysningene relaterer seg til så godt som nye produkter. ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG påtar seg intet ansvar for uriktige opplysninger og produkt-skader på grunn av uriktig bruk.

Iht. EUROPAPARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2006/42/EF av 17. mai 2006 om maskiner og endring av direktiv 95/16/EF (ny versjon) er ProLux runde stålkjettinger definert som løfteforbindelse.

Runde stålkjettinger er jamfør dette direktivet en komponent eller tilleggsutstyr som ikke er del av løfteutstyret, og som brukes for å gripe lasten og settes mellom maskinen og lasten eller festes på selve lasten, eller som er ment å være en integrert del av lasten for å kunne løfte den.

Operatøren av løfteanordningen er forpliktet til å lage en bruksanvisning jf. den tyske loven ArbSchG § 12 første ledd og den tyske forskriften BGV A1 grunnprinsipper for HMS § 2 første ledd. Retningslinjene står i anvisningen BGI 578.

Ifølge reglene BGR 500 er bruken kun tillatt for personer som har fått dette som arbeidsoppgave av bedriften og som har fått opplæring.

Det vises spesielt til følgende forskrifter og regler som også gjelder:

- Kjettinger for løft klasse 8 / DIN EN 818-4
- DIN 685 del 5 testede runde stålkjettinger; Bruk
- DIN EN 818-6 Løftekettinger; Anvisning for bruk og vedlikehold
- BGR 500 kap. 2.8 Løfteanordninger ved bruk av løfteutstyr
- BGI 556 (ZH 1/103 a) Sikkerhetskurs for rigger

- EU - maskindirektiv 89/392/EØF og tilhørende endringsdirektiver Kraner BGV D 6
- DIN EN 1677 -1 - 4 Komponenter for slings - Sikkerhet

Ev. skal utover dette spesialbestemmelser følges, f.eks. ved transport av farlig gods.
Die ProLux løftkjettinger oppfyller alle krav iht. DIN EN 814-4.

Tilsiktet bruk

Assortimentet av ProLux løftkjettinger

Løftkjettinger skal velges slik at de egner seg iht. type, lengde og festemåte på lasten for transporten, og at de trygt løfter lasten uten utilsiktede bevegelser.

Ved å velge feil bæreevne og/eller festemåte kan det skje at løftkjettingen brister!

Løftkjettinger egner seg ikke for laster med glatte eller sleipe overflater eller laster med temperaturer utenfor -40°C til $+400^{\circ}\text{C}$ (f. o. m. $+200^{\circ}\text{C}$ med redusert bæreevne).

Identifisering av løftkjettingene

Den røde, åttekantede merkebrikken, foreskrevet iht. DIN 818, del 4, er festet til løftkjettinger fra ProLux.

Der står:

- bæreevnen ved direkte festing og ved bruk av kjettingskrev, bæreevnen ved en vinkel β på 0° til 45° og på 45° til 60°
- antall strenger
- nominell kjettingdimensjon
- CE merking
- produksjonsdato
- produsent

I tillegg skal kjettingene ha et kontrollmerke der neste tidspunkt for kontroll iht. BGR 500 er påført.

Ikke tillatt

Spesielt er følgende forbudt:

- Koble sammen flere kjettingstrenger med vaier eller skruer.
- Sette sammen kjettingledd med forskjellige dimensjoner og sette en bolt, spiker eller lignende imellom for å holde det sammen.
- Koble sammen kjettingkomponenter av forskjellig klasse.
- Henge kroker med spissen inn i et kjettingledd.
- Bruke åpne eller naglede nøddledd.
- Fortsette å bruke løftkjettinger etter brudd eller vridning.
- Fortsette å bruke løftkjettinger som etter overbelastning har blitt dratt stramme.
- Surre løftkjettinger flere ganger rundt lastekroker.

Organisatoriske tiltak og sikkerhet

Ved løfting av last med slings er personen under eller ved siden av lasten i fare. Som produsent må vi gjøre deg som bruker oppmerksom på at det foreligger restfare ved håndteringen av løfteutstyr, spesielt dersom forbindelsen av løfteutstyret til lasten ikke er tilstrekkelig sikker eller lasten pendler etter løfting og setter anhukeren i fare.

Fallende last er en fare for personer og gods. Sørg for at du som bruker har gitt dine anhukere og kranførere en god utdanning gjennom adekvate kurs.

- Bruk hansker når du jobber med løftkjettinger (Fare for personskade!)
- Unngå å rive i de eller plutselig belastning.
- Løftkjettinger må ikke knyes eller vris ved belastning.
- Lasten må kun løftes i krok bunnen og i lastretning.
- Kroker og andre løftebeslag for kjettinger må ikke belastes med bøyning.
- Forkortninger må kun utføres med forkortningskroker eller -klør. Spesielle merknader Ved forkortningskrok med øyer: Løftkjettingen skal legges slik i forkortningskroken at den belastede kjettingstrengen (merking F på kroken) er i flukt med opphengsøye til forkortningsanordningen.
- Feil bruk fører til skade på løftkjettingen og kan føre til fall av last.
- Opphengsledd må være fritt bevegelige i krankroken.
- Kroker må aldri belastes på spissen.

- Ved last med skarpe kanter skal løftekettinger beskyttes med mellomlegg (kanttre). En skarp kant har man allerede når kantradiusen er mindre enn diameteren av kjettingleddet.

Bruk av løftekettinger i forbindelse med kjemikalier

Løftekettinger må ikke utsettes for kjemisk påvirkning. Vær oppmerksom på at frigitt damp fra kjemikalier kan forårsake at løftekettinger blir sprø eller at det danner seg sprekker. Det er forbudt å gjennomføre sinkbehandling på en løfteketting.



Bruk av løftekettinger i bad til forsinking og beising på galvaniseringsanlegg er strengt forbudt!

Bruk av løftekettinger i forskjellige temperaturområder

Løftekettinger er egnet til bruk i temperaturområder fra -40°C til $+400^{\circ}\text{C}$. Fra $+200^{\circ}\text{C}$ må bæreevnen reduseres til 90%, fra $+300^{\circ}\text{C}$ til 75% av den oppgitte bæreevnen. Skyll grundig stedene med rent vann og ta kontakt med lege.

Førstegangsbruk

Før den valgte løftekettingen skal tas i bruk, må man sjekke om identifikasjonen og målene er riktig. Du må aldri bruke en løfteketting som har skader eller der merkingen ikke lenger er på.

Transport av last

Følg alltid god skikk og bruk for anhuking: Planlegg festing, løfting og senking før du starter med flyttingen.

1. Gjøre forberedelser: Finne lastens vekt og tyngdepunkt: Finn lastens vekt og tyngdepunkt, les følgedokumentasjon, se etter merkede festepunkter og vektopplysninger på lasten eller vei lasten med en kranvekt. Å anslå vekt og tyngdepunkt ved hjelp av vekttabeller er ikke en egnet løsning. Kun etter at tyngdepunktstedet er har blitt beregnet kan man sette krankroken i riktig posisjon!
2. Kranføreren må få beskjed om lastens vekt.
3. Krankroken kjøres til rett over tyngdepunktet.
4. Festing av lasten.



Last kan skli eller falle dersom den har blitt festet feil. En fallende last kan ha alvorlige personskader eller døden til følge.

Lasten må festes slik at man unngår skade på lasten og på løftekettingen. For å løfte lasten uten at den vrir seg eller vipper over, må følgende betingelser overholdes:

- a) Ved 1-part kjettingskrev må festepunktet være loddrett over lastens tyngdepunkt.
- b) Ved 2-part kjettingskrev må festepunktene være på begge sider av og over lastens tyngdepunkt.

Vinkelen β (vinkelen mellom loddrett linje og festemiddelet) må overholdes:

Jo større vinkelen, desto mindre er bæreevnen. Det er ikke tillatt med vinkler på over 60° ! Dersom man ved et 2-part kjettingskrev har forskjellig vinkler, må man legge til grunn kun bæreevnen til den ene løftekettingen.

For å unngå overbelastning av den ene strengen som blir belastet mer, må man ta utgangspunkt i at kun en streng er bærende! Man må alltid regne med ujevn lastfordeling dersom:

- lasten er uelastisk (f.eks. betongdel, støpte elementer, korte bærer osv.)
- stedet for tyngdepunktet ikke er kjent,
- lasten er utformet uregelmessig,
- det foreligger forskjellige vinkler.

Bruk kun egnede og tilstrekkelig dimensjonerte lastfestepunkter.



Grip aldri inn i steder der kjettingen ligger mot lasten! Det er ikke lov å feste på som kurvhank!

Unntatt av denne regelen er festing av bulkede last dersom man kan utelukke at løfteutstyret kan skli sammen og lasten ikke kan skli til en side, hvis lang, stangformet last festes under travers, dersom skråstilling av traversen ikke er mulig og lasten er festet rundt undersiden slik at den ikke siger for mye i midten.

Man trenger ikke å hindre en skråstilling av traversen dersom man gjennom beskaffenheten og overflaten av lasten eller gjennom festingen hindrer at lasten eller deler av lasten skyter ut.

Ved bruk av snaring utgjør bæreevnen kun 80 % av den angitte bæreevnen. Da må man passe på at en snøringsvinkel på 120° har justert seg inn. Dersom man bruker flere strenger med kjettinger i snaringen, må lasten ikke bli vridd på grunn av det.

Hvis man bruker flerparts løftekettinger slik at ikke alle er bærende, da skal de strengene som ikke brukes henges opp på løftehode. Bæreevnen reduseres tilsvarende på de strengene som brukes.

5. Forlate fareområde.
6. Opprett kommunikasjon med alle som deltar i anhukingen. Advarsel Uvedkommende i transportområde og lossefareområde.



Til fareutsatte personer tilhører f.eks. anhukere og andre personer som oppholder seg i og rundt transportveien.

7. Tegn gis til kranføreren kun av en person.
8. Ved prøveløft må man sjekke at
 - lasten ikke har hekket seg fast seg eller er klemt fast,
 - lasten er i likevekt eller henger riktig og
 - alle strengene er belastet jevnt.
9. Skjevt hengende last settes ned igjen og festes på nytt.
10. Transport av lasten med kranen.
11. Ved transport av store omfangsrige deler og ved vindbelastning ledes lasten med et styretau.
Da går man ut av faresonen, f.eks. ved siden istedenfor foran kjøretøykranen.
12. Lasten settes ned etter anvisning fra anhukeren.
13. Sikre lasten mot å velte og falle fra hverandre.
14. Fjern løfteutstyret fra lasten.
15. Hekt krokene til løfteutstyret i løftehode.
16. Ved løfting av ubrukt løfteutstyr pass på at den ikke hekter seg fast i lasten

Utskiftningstidspunkt for løftekettingene

Løftekettinger må ikke brukes lenger (utskiftningstidspunkt) ved:

- Brudd på et kjettingledd.
- Rift, kutt, hakk, mye korrosjon.
- Misfarging pga. varmpåvirkning.
- Deformering av kjede-, opphengs-, overgangs- eller forbindelsesledd.
- Minsking av gjennomsnittstykkelsen på leddet med mer enn 10% av nominell tykkelse. Gjennomsnittstykkelsen får man av middelværdien av to diametere som er målt på samme sted bare flyttet med 90°.
- Manglende eller uleselig merkebrikke (bæreevne reduseres til samsvar med klasse 2).
- ikke tillatte manipuleringer på løftekettingene (se også eksempler lenger opp).
- en forlengelse av kjettingen på et hvilket som helst sted med mer enn 3% (målt utvendig på et kjedeledd).
- forlengelse av et opphengs- eller endeledd med mer enn 10% av innvendig lengde.
- utvidelse av kroker med mer enn 10% (kjeftåpning).
- slitasje av krok bunnen med mer enn 5%.
- slitasje av et opphengs- eller endeledd med mer enn 15%.

Lagring

Det er hensiktsmessig å oppbevare løftekettinger hengende på stativ.

Regelmessige kontroller

Løftekettinger er underlagt den tyske forskriften BetrSichV. I samsvar med 3.15.2.1 i BGR 500, punkt 2.8 må løftekettinger prøves minst en gang årlig av en sakkyndig.

Minst hvert tredje år må en egen prøving av rivefastheten gjennomføres. Resultatene fra prøvingen skal noteres inn i kjettingens følgekort.

Avhengig av bruksbetingelsene for løftekettingene kan det være behov for kontroll innen kortere tidsperioder enn ett år. Dette gjelder f.eks. ved spesielt hyppig bruk, økt slitasje, ved korrosjon eller varmpåvirkning eller dersom man kan regne med økt fare for skader utfra driftserfaring. Så lenge enheten er i bruk skal brukeren gjennomføre regelmessige visuelle kontroller for å oppdage eventuelle skader. Spesielt

skal man hensynta skader som er tildekket av smuss som kan være en fare for kontinuerlig og sikker bruk av løftekettingene.

Dersom man er i tvil om løftekettingen kan brukes sikkert, skal den tas ut av drift og sjekkes av en sakkyndig.

Garanti

Garantien bortfaller ved uriktig bruk av produktet og når anvisningene i bruksanvisningen ikke følges. For ytterligere garantibestemmelser se de generelle forretningsbetingelser til ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG.

Svenska

Innehållsförteckning

Allmänna anvisningar	48
Avsedd användning	49
Inte tillåtet	49
Organisatoriska åtgärder och säkerhet	49
Idrifttagning	50
Lyftkedjornas slitagenivå	51
Förvaring	51
Återkommande kontroll	51
Garanti	52

Allmänna anvisningar

Innan du använder kedjorna första gången måste du ha läst och förstått hela originalbruksanvisningen samt beaktar alla anvisningar och oppgifter i densamma.

Bruksanvisningen ska finnas till hands för användaren tills produkten tas ur bruk. Alla oppgifter beskriver produkter i nyskick. ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG ansvarar inte for felaktiga oppgifter eller produktskador till följd av icke avsedd användning.

Enligt EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2006/42/EG av den 17 maj 2006 om maskiner, och enligt ändringen av direktiv 95/16/EG (ny version) handlar det vid ProLux rundstålkedjor om lyftredskap.

Rundstålkedjor är enligt denna standard en komponent eller utrustningsdel som inte hör till lyftredskapet, som möjliggör gripande av lasten och som sätts mellan maskinen och lasten, eller på lasten själv, eller som är avsett att vara en integrerad del av lasten med syfte att lyfta den.

Driftsansvarig for lyftredskapet är skyldig, enligt 12 Abs. 1 ArbSchG og § 2 Absatz 1 i BGV A1, prinsipper for olycksforebygginge, att tillhandahålla en driftsanvisning. Riktlinjerna for detta ingår i BGI 578.

Enligt BGR 500 är användning endast tillåten av personer som kontrakterats og instruerats av entreprenören.

Vi hänvisar i synnerhet till följande gällande föreskrifter og tekniska regleringar:

- Lyftkedjor klass 8 / DIN EN 818-4
 - DIN 685 del 5 Prövade rundstålkedjor; användning
 - DIN EN 818-6 Lyftkedjor; anvisning for användning og underhåll
 - BGR 500 kap. 2.8 Lastredskap i lyfttillämpningar
 - BGI 556 (ZH 1/103 a) Säkerhetsanvisningar for XXX
 - EG - maskindirektiv samt dess kompletteringar 89/392/EEG
 - Kranar BGV D 6
 - DIN EN 1677 -1 - 4 Enskilda delar till lyftredskap
- Ev. ska speciella mer omfattande särskilda regler beaktas, t.ex. vid transport av farligt gods.
ProLux lyftkedjor oppfyller samtliga krav i DIN EN 814-4.

Avsedd användning

Urval av ProLux lyftkedjor

Lyftkedjor ska väljas så att de i typ, längd och fästmetod i lasten, passar den väntade transporten, så att de kan lyfta lasten utan att generera oönskade rörelser.

Om man väljer fel kapacitet och/eller fästtyp kan lyftkedjorna brista!

Lyftkedjor är inte lämpliga för laster med glatta eller hala ytor, eller laster med temperaturer utanför temperaturområdet -40 °C till 400 °C (från 200 °C med reducerad kapacitet).

Identifiering av lyftkedjorna

Den röda, åttkantiga anhängaren, som föreskrivs enligt DIN 818, del 4, finns monterad på alla lyftkedjor från ProLux. På den finns angivet:

- kapacitet för direkt lyft i en kedja och vid flera kedjor kapacitet med lutningsvinkel β från 0° till 45° och från 45° till 60°
- Antal kedjor
- Kedjornas nominella tjocklek
- CE-märke
- Tillverkardatum
- Tillverkarens uppgifter

Dessutom ska kedjorna vara försedda med testbricka där nästa tidpunkt för en prövning enligt BGR 500.

Inte tillåtet

I synnerhet är det förbjudet att:

- ansluta enskilda kedjelänkar genom vajer eller skruvar.
- sticka in kedjelänkar av olika storlek i varandra, och fästa dem med bultar, spik eller liknande
- ansluta kedjekomponenter av olika klasser med varandra
- hänga in krokare med spetsen i en kedjelänk
- använda öppna eller nitade reservlänkar
- använda lyftkedjor om en eller flera länkar har brustit eller deformerats
- använda lyftkedjor som har rätats ut pga. överbelastning
- snurra lyftredskap flera gånger runt lyftkrokare

Organisatoriska åtgärder och säkerhet

Vid lyft av laster med lyftredskap befinner sig personen under eller bredvid lasten. Som tillverkare måste vi varna dig som användare om att det finns restriktioner som hör samman med användning av lyftredskap, särskilt om kopplingen mellan lyftredskapet och lasten inte är tillräckligt säker, eller om lasten pendlar efter lyftet och försätter fästaren i fara.

Fallande laster är en fara för personer och föremål. Du som användare ansvarar för att lyftarbetarna och kranförarna är tillräckligt instruerade.

- Vi arbeten med lyftkedjor måste handskar bäras (skaderisk!)
- Undvik sträckningar och felaktig belastning av ryggen.
- Lyftkedjor får inte belastas knutna eller vridna.
- Lasten får bara lyftas lodrätt hängande från krokens undersida och i lastriktningen.
- Krokare och andra kedjeändbeslag får inte böjas.
- Kedjan får bara förkortas med förkortningskrokare resp. -klor. Särskild anvisning för förkortningskrok med ögla: Lyftkedjan ska läggas in i förkortningskrokarna så att kedjan som belastas (märkt med F på kroken) står i linje med förkortarens upphängningsögla.
- Felaktig användning leder till skada på lyftkedjan och kan leda till att lasten faller ner.
- Upphängarlänkarna måste kunna röra sig fritt i krankroken.
- Belasta aldrig krokare i spetsen
- Vid laster med vassa kanter ska lyftkedjorna skyddas med mellanlägg (förlagsvis kantträ). Som vass kant räknas en kantradie r mindre än kedjelänkens diameter.

Användning av lyftkedjor tillsammans med kemikalier

Lyftkedjor får inte utsättas för någon kemisk påverkan. Beakta att redan frisatta ångor från kemikalier kan förorsaka förspridning eller sprickbildning i lyftkedjorna. Det är förbjudet att utsätta lyftkedjor för galvanisk behandling.



Att använda lyftkedjor i förzinknings- eller betsbad för varmförzinkning är strängt förbjudet!

Användning av lyftkedjor i olika temperaturområden

Lyftkedjor är avsedda att användas i temperaturområden på -40 °C till 400°C. Från 200 °C måste kapaciteten reduceras till 90 %, från 300 °C till 75% den angivna kapaciteten. Spola det drabbade stället i rikligt med vatten och kontakta läkare.

Idrifttagning

Innan den valda lyftkedjan tas i bruk, måste man kontrollera att identifieringen och måtten är korrekta. Använd aldrig en lyftkedja som är skadad eller som saknar märkning.

Lasttransport

Följ alltid god lyftpraxis: Planera fastgörandet, lyftet och nedsättningen innan lyftet påbörjas.

1. Förbered: Ta reda på lastens vikt och tyngdpunkt: Ta reda på lastens vikt och tyngdpunkt, läs följesedeln, uppmärksamma utmärkta fästpunkter och viktangivelser på lasten eller väg lasten med en kranvåg. Att anpassa vikt och tyngdpunkt med hjälp av vikttabeller är ingen lämplig lösning. Först när tyngdpunktens läge är känt kan man försätta krankroken i rätt position.
2. Kranföraren ska meddelas lastens vikt.
3. Krankroken ska köras lodrätt över lastens tyngdpunkt.
4. Göra fast lasten.



Laster kan halka eller falla om den görs fast på fel sätt. En fallande last kan leda till allvarliga skador eller dödsfall.

Lasten ska göras fast så att man undviker både skada på lasten och på lyftkedjan. Följande villkor ska vara uppfyllda för att man ska kunna lyfta lasten utan att den roterar eller tippar:

- a) För lyftkedjor med bara en kedja måste fästpunkten ligga lodrätt över lastens tyngdpunkt.
- b) För lyftkedjor 2 kedjor måste fästpunkterna ligga på båda sidor om fästpunkten och mitt över lastens tyngdpunkt.

Beakta ovillkorligen lutningsvinkeln β (vinkeln mellan det lodräta och lyftredskapet):

Ju större lutningsvinkel, desto lägre kapacitet. Lutningsvinklar över 60° är inte tillåtna! Om olika lutningsvinklar skulle uppstå vid lyftkedjor med två kedjor, får bara kapaciteten hos en enskild kedja användas som underlag.

För att förhindra överbelastning av kedjan som belastas mest, får bara en kedja vara den bärande! Man kan alltid räkna med ojämn lastfördelning om:

- lasten är oelastisk (t.ex.: betongdelar, gjutgodsstycken, korta balkar etc.)
- tyngdpunktens läge inte är känt,
- lasten är ojämn till formen,
- det finns olika lutningsvinklar.

Använd bara lämpliga och tillräckliga dimensionerade fästpunkter i lasten.



**Fäst aldrig i band eller remmar runt lasten!
Fäst aldrig i hängande last!**

Undantaget från denna regel är fastgörning av stora laster, såvida inte fästmedlen kan slå ihop och lasten förskjutats, långa, stavformade laster under traverser, förutsatt att traversen inte kan tvärställas och att lasten inte är av sådan sort att den böjer sig allt för mycket.

Man behöver inte förhindra att traversen tvärställs, om lasten eller lastens yta, eller fästansordningen, hindrar lasten eller delar av den från att glida ut.

Om lasten är surrad uppgår kapaciteten endast till 80 % av den angivna. Beakta då att surrvinkeln ska vara 120°. Om flera kedjor används med surring, får lasten inte genom detta förskjutas.

Om flyttkedjor med flera kedjor används på så sätt att inte alla kedjor bär, ska de kedjorna som inte används hängas upp i upphängningshuvudena. På motsvarande sätt reduceras kapaciteten på de kedjor som används.

5. Lämna farozonen.
6. Klargör situationen med alla som arbetar med fastgöringen. Varna dem som uppehåller sig i i transport området och i nedställningsområdet.



Personer som befinner sig i fara är t.ex. fastgörare och andra personer, som uppehåller sig i transportvägen.

7. Tecken till kranföraren får bara ges av en enda person.
8. Prova lyftet genom att kontrollera
 - om lasten hakar fast och att den sitter ordentligt,
 - att lasten hänger vågrätt och
 - att alla kedjor bär lika mycket vikt.
9. Släpp ner skevt hängande laster och fäst dem på nytt.
10. Transportera lasten med kranen.
11. Vid transport av otypliga delar och vid vindbelastning ska lasten ledas med sele. Man försätter sig därmed utanför farozonen, t.ex. bredvid istället för framför fordonskranen.
12. Sätt ner lasten enligt fastgörarens anvisning.
13. Säkra lasten mot att välta och falla isär.
14. Lossa fästmedlen från lasten.
15. Häng upp fästmedlens krokar i upphängningshuvudet.
16. Var försiktig så att det oanvända fästmedlet inte hakar i lasten vid lyft.

Lyftkedjornas slitagenivå

Lyftkedjor får inte mer användas (slitagenivå) vid:

- brott på kedjelänkar.
- sprickor, jack, hack, kraftig korrosion.
- missfärgningar pga. värme.
- deformerad kedje-, upphängnings-, övergångs- eller kopplingslänkar.
- en skillnad mellan den faktiska länktjockleken och den nominella tjockleken på mer än 10 %. Den faktiska länktjockleken är medelvärdet av två diameter som mäts på samma ställe, med 90° förskjutning.
- saknad eller oläsbar märkesplåt (kapacitet reducerad till motsvarande klass 2).
- otillåtna manipulation av lyftkedjorna (se även exemplen ovan).
- om kedjan på något ställe förlängs med mer än 3 % (mätt på utsidan av en kedjelänk).
- Upphängnings- eller slutlänken förlängs mer än 10 % av innerlängden.
- Kroken töjs ut mer än 10 % (bredd mellan spets och ände).
- Krokens anliggningsyta är nedsliten med mer än 5 %.
- Upphängnings- eller slutlänken är nedsliten med mer än 15 %.

Förvaring

Lyftkedjor ska förvaras hängande i lämpliga ställ.

Återkommande kontroller

Lyftkedjor faller under tyska driftssäkerhetsförordningen (BetrSichV). Enligt 3.15.2.1 i BGR 500, Punkt 2.8 måste lyftkedjor kontrolleras av sakkunnig som minst en gång om året.

Som minst var tredje år måste en speciell hållfasthetskontroll utföras. Resultaten från kontrollerna ska antecknas på kedjekorten.

Beroende på lyftkedjornas användningsområde kan kontroller utföras med kortare intervall än ett år. Detta gäller särskilt om kedjorna används frekvent, om de slits mer, vid korrosion eller värmepåverkan, eller om driftsättet medför ökad risk för skador. Under användningen ska användaren genomföra regelbunden okular besiktning för att upptäcka skador. Var extra uppmärksam på skador som döljer sig under smuts och som kan hota en regelbunden, säker användning av lyftkedjorna.

Om du är osäker på om huruvida en lyftkedja är säker eller inte att använda, ska denna tas ur bruk och undersökas av sakkunnig.

Garanti

Garantin upphör att gälla om produkten inte används som avsett och om anvisningarna i denna bruksanvisning inte följs. Fler garantivillkor finns i affärsvillkoren för ProLux Systemtechnik GmbH & Co. KG.



ProLux Systemtechnik
GmbH & Co. KG
Am Schinderwasen 7
D-89134 Blaustein

Tel.: +49 (0) 7304/9695-0
Fax: +49 (0) 7304/9695-40
Mail: info@prolux.de
www.prolux.de

Stand: 18.06.2018
Version: 01