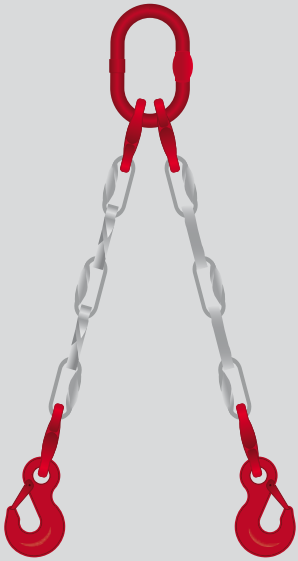
PFEIFER



Originalbetriebsanleitung
Polytex Xtreme Anschlagketten DE

Translation of the original operating manual Polytex Xtreme chain slings EN

Traduction de la notice d'utilisation originale – élingues en chaîne Polytex Xtreme FR

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi zawiesi łańcuchowych Polytex Xtreme PL

Traducción del manual original Eslingas de cadena Polytex Xtreme ES

Oversættelse af den originale driftsvejledning Polytex Xtreme-anhugningskæder DA

01/2025

1-/2-/3-/4-strängig

PFEIFER
SEIL- UND HEBETECHNIK
GMBH

DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TELEFON +49 (0) 83 31 - 937 - 112
TELEFAX +49 (0) 83 31 - 937 - 113
E-MAIL complett@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

Inhaltsverzeichnis

1. Zeichenerklärung 3

2. Bestimmungsgemäße Verwendung 3

3. Gesetzliche und normative Grundlagen sowie Vorschriften 3

3.1 Vorschriften und technische Regeln, die bei der Erzeugung bzw. Herstellung der Anschlagmittel berücksichtigt wurden 3

3.2 Vorschriften und technische Regeln, die bei der Verwendung und Nutzung sowie bei der Prüfung der Anschlagmittel angewendet werden müssen 4

4. Beschreibung/Technische Daten 4

4.1 Tragfähigkeitsangaben PFEIFER-Anschlagketten 4

4.2 Anschlag in Mehrstrang-Kettengehängen 5

4.3 Symmetrische Belastung 5

4.4 Asymmetrische Belastung 5

4.5 Stöße 5

4.6 Kettenverkürzung 6

4.7 Anschlagarten 6

5. Einsatzbeschränkungen 7

5.1 Einsatzbeschränkungen bei besonderen Anschlagarten 8

5.2 Weitere Einsatzbeschränkungen 9

6. Sachwidrige Verwendung 9

7. Inbetriebnahme 10

8. Vom Benutzer zu treffende Schutzmaßnahmen ... 10

9. Restrisiken 11

10. Vorgehen bei Unfällen/Störungen 11

11. Ersatzteile 11

12. Lagerung und Transport 11

13. Prüfungen und Wartungen 12

14. Reparatur 14

15. EG-Konformitätserklärung 15

Vorwort

- Vor der Inbetriebnahme/Nutzung/Prüfung des Anschlagmittels muss der Anwender/Prüfer anhand der Betriebsanleitung unterwiesen sein, er muss sie aufmerksam gelesen und verstanden haben!
- Die Sicherheitshinweise sind zu beachten!
- Die Betriebsanleitung muss immer bei dem bzw. in unmittelbarer Nähe des Produktes aufbewahrt werden!

Begriffe

Befähigte Person

Die zur Prüfung **befähigte Person** ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Kenntnisse zur Prüfung der Anschlagmittel verfügt.

Des Weiteren ist eine zur Prüfung **befähigte Person** mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik, (siehe hierzu Kapitel 3 Gesetzliche und normative Grundlagen sowie Vorschriften) vertraut.

Die Tätigkeit als zur Prüfung **befähigte Person** setzt eine schriftliche Beauftragung durch den Arbeitgeber voraus.

Ebenso muss die zur Prüfung **befähigte Person** anhand dieser Betriebsanleitung unterwiesen sein, sie muss sie gelesen und verstanden haben.

Die erforderliche besondere Qualifikation muss durch die erfolgreiche Teilnahme an innerbetrieblichen oder externen Fort- oder Weiterbildungen erfolgen.

Fachkundige Person

Fachkundig ist, wer über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügt und wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Berufserfahrung oder einer zeitnah ausgeübten entsprechenden beruflichen Tätigkeit ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet des Anschlagens besitzt.

Des Weiteren ist eine **fachkundige Person** soweit mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (siehe hierzu Kapitel 3 Gesetzliche und normative Grundlagen sowie Vorschriften) vertraut, dass sie eine sichere Nutzung von Anschlagmitteln beurteilen kann.

Ebenso muss die **fachkundige Person** anhand dieser Betriebsanleitung unterwiesen sein, sie muss sie gelesen und verstanden haben.

Für eine Tätigkeit als **fachkundige Person** wird eine schriftliche Beauftragung durch den Arbeitgeber vorausgesetzt.

Die Fachkenntnisse sind durch die erfolgreiche Teilnahme an regelmäßigen Schulungen auf aktuellem Stand zu halten.

1. Zeichenerklärung

GEFAHR

Gefährliche Situation mit unmittelbar bevorstehendem oder drohendem Tod von Personen oder Körperverletzung, sofern sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG

Gefährliche Situation mit drohenden Sachschäden, sofern sie nicht vermieden wird.

HINWEIS

Nützliche Hinweise und Anwendungstipps.

Schutzbrille benutzen

Schutzhelm benutzen

Schutzhandschuhe benutzen

Sicherheitsschuhe benutzen

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Verwendung und Nutzung der Anschlagmittel hat ausschließlich durch **fachkundige Personen** oder durch **befähigte Personen** zu erfolgen.

- Die regelmäßige Prüfung der Anschlagmittel (innerhalb 12 Monate) hat ausschließlich durch eine **befähigte Person** zu erfolgen.
- Anschlagketten dürfen nur zum Anschlagen und Heben von Lasten, gemäß den europäischen und nationalen Normen und Richtlinien verwendet werden.
- Anschlagketten werden als Verbindung von der Last zum Lastaufnahmemittel verwendet.
- Eine anderweitige Verwendung der Anschlagketten außer der hier beschriebenen ist untersagt!
- Das Anheben von Personen ist untersagt. Das Heben von möglicherweise gefährlichen Materialien, (z. B. geschmolzenem Metall und Säuren, Glasplatten, spaltbaren Materialien, Teile von Kernreaktoren) oder von Bauteilen, die vom Hersteller mit bestimmten vorgegebenen Anschlagmitteln gehoben werden müssen, ist untersagt.
- Jegliche Veränderung oder Modifikation der Anschlagketten ist verboten!
- Polytex Xtreme-Anschlagketten sind nur für den gewerblichen Einsatz zugelassen.
- Der Einsatztemperaturbereich liegt zwischen –40 °C und 70 °C.

3. Gesetzliche und normative Grundlagen sowie Vorschriften

3.1 Vorschriften und technische Regeln, die bei der Erzeugung bzw. Herstellung der Anschlagmittel berücksichtigt wurden

Zutreffende EG-Richtlinien:

- EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Angewendete harmonisierte europäische Normen:

- in Anlehnung an DIN EN 818-4 – Kurzgliedrige Rundstahlketten für Hebezwecke – Sicherheit – Teil 4: Anschlagketten – Güteklasse 8
- in Anlehnung an EN 818-6 – Kurzgliedrige Rundstahlketten für Hebezwecke – Sicherheit – Teil 6: Anschlagketten – Festlegungen zu Informationen über Gebrauch und Instandhaltung
- EN 1677-1 Einzelteile für Anschlagmittel – Sicherheit – Teil 1: Geschmiedete Einzelteile Güteklasse 8
- EN 1677-2 Teil 2: Geschmiedete Haken mit Sicherungsklappe Güteklasse 8
- EN 1677-3 Teil 3: Geschmiedete, selbstverriegelnde Haken Güteklasse 8
- EN 1677-4 Teil 4: Einzelglieder Güteklasse 8
- DIN 82101: Einzelteile zum Heben, Schleppen, Zurren – Schäkel, gerade – Unlegierter Qualitätsstahl
- EN 13889 Geschmiedete Schäkel für allgemeine Hebezwecke – Gerade und geschweifte Schäkel – Güteklasse 6 – Sicherheit

3.2 Vorschriften und technische Regeln, die bei der Verwendung und Nutzung sowie bei der Prüfung der Anschlagmittel angewendet werden müssen

- Arbeitsmittelrichtlinie 2009/104/EG und deren nationale Umsetzungen
- Regelwerke der gesetzlichen Unfallversicherungen
- EN-Normen sowie nationale Normen und weitere anerkannte technische Regeln der Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum, abhängig vom Einsatzort des Anschlagmittels Beispiele angewandter nationaler Vorschriften und Normen zur Verwendung, Nutzung und Prüfung, sowie Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit mit Anschlagmitteln:
- Deutschland: DGUV Regel 109-017 (ehemalig BGR 500) Betreiben von Arbeitsmitteln
- Deutschland: DGUV Information 209-013
- Österreich: AMVO (Arbeitsmittelverordnung)
- Schweiz: EKAS Richtlinien
- o. Ä

4. Beschreibung/ Technische Daten

Ein- und mehrsträngige Anschlagketten Polytex Xtreme werden aus Synthetik-Ketten und aus Verbindungsgliedern und Zubehörteilen aus Stahl zusammengebaut. Sie dienen dazu, eine Verbindung zwischen einer zu hebenden Last und einem Hebezeug herzustellen um in weiterer Folge die Last zu heben und zu transportieren.

Jede Anschlagkette ist gekennzeichnet. Ausgestattet mit einem Tragfähigkeitsanhänger, der die maximale Tragfähigkeit – bei mehrsträngigen Anschlagketten in Abhängigkeit des Neigungswinkels – angibt. Darüber hinaus ist auf dem Tragfähigkeitsanhänger die Anzahl der Kettenstränge, sowie die Seriennummer der Kette angegeben.

4.1 Tragfähigkeitsangaben PFEIFER-Anschlagketten

		1-Strang-Ketten			2-Strang-Ketten				4-Strang-Ketten	
Anschlag		direkt	Schnür-gang	um-gelenkt	direkt		Schnürgang		direkt	
Neigungs-winkel				bis 6°	bis 45°	45° bis 60°	bis 45°	45° bis 60°	bis 45°	45° bis 60°
Lastfaktor		1	0,8	2	1,4	1	1,12	0,8	2,1	1,5
Nenngröße mm x mm	Teilung mm	t	t	t	t	t	t	t	t	t
20 x 8	100	2,5	2	5	3,5	2,5	2,8	2	5,25	3,75
20 x 12	100	3,75	3	7,5	5,25	3,75	4,2	3	7,875	5,625
20 x 16	100	5	4	10	7	5	5,6	4	10,5	7,5
30 x 16	125	8	6,4	16	11,2	8	8,96	6,4	16,8	12
30 x 20	150	10,5	8,4	21	14,7	10,5	11,76	8,4	22,05	15,75
30 x 26	150	12,5	10	25	17,5	12,5	14	10	26,25	18,75

4.2 Anschlag in Mehrstrang-Kettengehängen

Bei mehrsträngigen Kettengehängen sind Neigungswinkel kleiner als 15° zu vermeiden und größer als 60° nicht zulässig. Wie viele Kettenstränge als tragend eingestuft werden dürfen, ist für jeden Hebevorgang von einer befähigten Person zu prüfen, um Überlastungen auszuschließen.

Generell sind im Vierstrang-Gehänge drei bzw. je nach Beschaffenheit der Last zwei tragende Kettenstränge anzunehmen. Im Dreistrang-Gehänge gelten drei- bzw. zwei Kettenstränge, je nach Beschaffenheit der Last als tragend. Darüber hinaus kann die Art des Anschlages Einfluss darauf haben, wie viele Kettenstränge belastet werden dürfen. Beim Einsatz auf Mobilkranen gelten generell nur zwei Kettenstränge als tragend. Diese Angaben gelten nur bei symmetrischer Belastung. Die EN 818-6 sowie die DGUV Regel 109-017 sind hier unter anderem zu beachten sowie länderspezifisch geltende Bestimmungen. Bei unsymmetrischer Belastung muss eine Reduzierung der Tragfähigkeit vorgenommen werden.

4.3 Symmetrische Belastung

Bei der Anwendung ist auf eine symmetrische Belastung der Kettenstränge zu achten. Nur so kann gewährleistet werden, dass das Gewicht der zu hebenden Last gleichmäßig auf alle Kettenstränge verteilt wird. Die Belastung kann als noch symmetrisch angesehen werden, wenn alle nachfolgend aufgeführten Bedingungen erfüllt sind:

- Die Last beträgt weniger als 80 % der gekennzeichneten Tragfähigkeit
- Die Neigungswinkel aller Kettenstränge sind nicht kleiner als 15°
- Die Neigungswinkel aller Kettenstränge sind gleich bzw. unterscheiden sich max. um 15° voneinander
- Im Falle von drei- und viersträngigen Anschlagketten weichen die einander entsprechenden Winkel in der Anschlagebene max. 15° voneinander ab

4.4 Asymmetrische Belastung

Bei einer asymmetrischen Belastung der Kettenstränge muss eine Tragfähigkeitsreduktion vorgenommen werden. Im Zweifelsfall trägt hier nur ein Kettenstrang das gesamte Gewicht der Last. Entsprechende Angaben finden sich z. B. in den Tragfähigkeitstabellen auf Seite 5. Beachten Sie hierzu auch die DGUV-Regel 109-017.

Mit asymmetrischer Lastenverteilung ist immer zu rechnen, wenn

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

Beispiele für Asymmetrie:

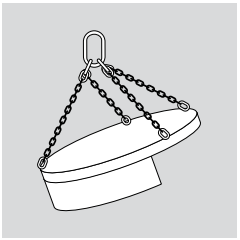


Abb. 4.4.1: Der Großteil der Last wird von einem Kettenstrang getragen

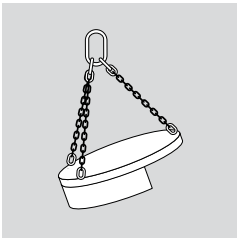


Abb. 4.4.2: Der Großteil der Last wird von zwei Kettensträngen getragen

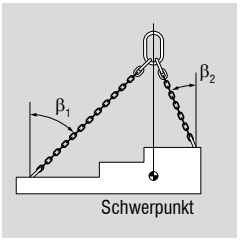


Abb. 4.4.3: Die größte Beanspruchung tritt im Einzelstrang mit dem kleinsten Neugungswinkel auf (β_2).

4.5 Stöße

Die Belastung muss stoßfrei erfolgen. Beim Auftreten von starken Stößen, z. B. durch das Hineinfallen der Last in die unbelastete Anschlagkette, ist ein Einsatz der Anschlagkette nicht zulässig. Bei mittleren Stößen, z. B. durch das Nachrutschen der Anschlagkette bei deren Anpassung an die Form der Last, ist mind. eine Tragfähigkeitsreduzierung um 30 % vorzunehmen. Dynamik ist zu vermeiden. Die Kettenstränge müssen drallfrei und gerade ausgerichtet (nicht geknotet) sein. Aufhängeringe und Haken bzw. andere Zubehörteile als Verbindungselemente zur Last oder zum Kranhaken müssen sich ebenfalls frei bewegen und in Belastungsrichtung ausrichten können.

4.6 Kettenverkürzung

Durch den Einsatz von Kettenverkürzern kann die Kettenlänge variiert werden. Dies ist erforderlich, um Ungleichmäßigkeiten bei der Anordnung von Anschlagpunkten weitgehend auszugleichen, damit die Last waagrecht und stabil gehoben wird.

Der Einsatz von Kettenverkürzern führt nicht zu einer symmetrischen Lastverteilung!

Verkürzungen dürfen nur mit Verkürzungs-Schäkeln eingestellt werden. Auf die richtige Anwendung beim Einkürzen und beim Lasttransport ist zu achten.

ACHTUNG: Eine Falsch-Anwendung kann einen Lastabsturz zur Folge haben.

Vor jedem Hubvorgang die Lage der Kette im Verkürzungselement kontrollieren.

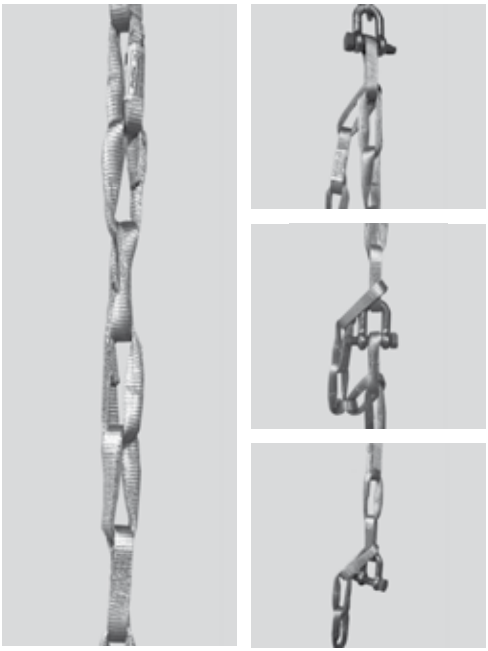


Abb. 4.6.1: Kettenverkürzung

Die Zuordnung der Schäkel zur Kette:

Nenngröße mm x mm	WLL Kette	Code	WLL Schäkel
20 x 8	2,5t	102004	3,25t
20 x 12	3,75t	152006	4,75t
20 x 16	5t	202008	6,5t
30 x 16	8t	323008	8,5t
30 x 20	10,5t	423010	12t
30 x 26	12,5t	503013	13,5t

Zubehör muss der MRL 2006/42/EG und mindestens einer der folgenden Normen entsprechen:

- EN 1677 1,2,3 für Komponenten für Anschlagmittel (Beschlagteile) – Güteklasse 8
- ähnlich EN 1677-1/2/3 für Komponenten für Anschlagmittel (Beschlagteile) – Güteklasse 10
- EN 13889 für geschmiedete Stahlschäkel – Güteklasse 6 / Güteklasse 8
- US-Spec. RR-C-271 für hochfeste Schäkel
- US-Spec. ASME B30.26-2015 für Schäkel als Anschlagmittel

ACHTUNG: Die Temperatureinsatzbereiche der Komponenten sind zu beachten!

Die Anwendung kann mit geraden, geschweiften, Schraubbolzen oder mit Bolzen, Mutter Splint - Schäkel erfolgen. Die Kette kann am Schäkelbolzen als auch am Schäkelbody eingehängt werden.

4.7 Anschlagarten

Anschlagketten können in mehreren Arten an die Last angeschlagen werden:

Anschlagart direkt

Bei direktem Anschlag werden Anschlagteile direkt mit den Anschlagpunkten an der Last verbunden. Die Kompatibilität von Haken und Anschlagpunkten muss dabei beachtet werden, sodass die Belastung im Hakengrund erfolgt und an der Hakenspitze ausgeschlossen ist. Die Sicherungsfalle bzw. -klappe muss geschlossen sein.

Im Falle von mehrsträngigen Anschlagketten sollen die Hakenspitzen nach außen zeigen, es sei denn, die Haken sind für eine andere Benutzung besonders konstruiert.

Anschlagart geschnürt (Schnürgang)

In diesem Fall werden die Kettenstränge der Anschlagkette durch oder unter einer Last hindurchgeführt und das Anschlagteil auf die Kette eingehängt oder eingeschert (siehe Abb. 4.7.1).

Diese Anschlagart kann benutzt werden, wenn keine geeigneten Anschlagpunkte vorhanden sind und bietet den weiteren Vorteil, dass die Anschlagkette die Last zusammenschnürt. Die Anschlagkette Polytex Xtreme darf nie direkt in einen Haken gehängt werden.

Bei Anwendung des Schnürganges ist die Tragfähigkeit (WLL) der Anschlagkette auf 80 % der gekennzeichneten Tragfähigkeit begrenzt.

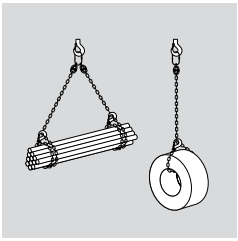


Abb. 4.7.1: Anschlagart geschnürt

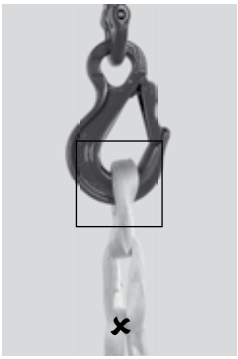


Abb. 4.7.2: Textile Kette direkt in Haken eingehängt

Abb. 4.7.3: Der Haken um das Kettenglied

Einfach umgelegt

Anschlagart **einfach umgelegt:**

Bei der Anschlagart einfach umgelegt oder auch Hängegang genannt, werden die Anschlagmittel U-förmig einmal um die Last gelegt. Dabei wird das freie Ende mit dem Haken nach oben geführt und im Aufhängering eingehängt, d. h. die Last liegt dabei lediglich in dem Anschlagmittel. Die Tragfähigkeit entspricht einem einsträngigen Gehänge, siehe Abb. 4.7.4.

ACHTUNG: Hierbei ist immer die Tragfähigkeit des Aufhängerings bzw. der Aufhängegarnitur mit maßgebend.

Im Hängegang darf nicht angeschlagen werden!

Ausnahme ist der Anschlag:

- großstückiger Lasten, sofern ein Zusammenrutschen der Anschlagmittel und eine Verlagerung der Last verhindert wird.
- langer stabförmiger Lasten, sofern eine Schrägstellung der Last, ein Verrutschen der Anschlagmittel und ein Herausschießen der Last oder von Teilen der Last vermieden wird.

Diese Forderung betreffen nicht das Anlüften und Anheben der Last im bodennahen Bereich.

Anschlagart doppelt umschlungen

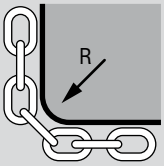
Dieses Verfahren bietet höhere Sicherheit bei losen Bündeln durch zusätzliches Umschlingen der Last. Besondere Beachtung bei den Anschlagarten umschlungen und doppelt umschlungen verlangt die Bestimmung der Tragfähigkeit von Gehängen. So bleibt z. B. die Tragfähigkeit eines einsträngigen Gehänges weiter aufrecht, wenn der Haken nach dem Umschlingen in den Aufhängering eingehängt wird (siehe Abb. 4.7.5).

Abb. 4.7.4: Hängegang

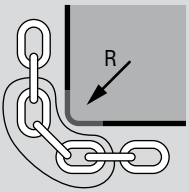
Abb. 4.7.5: doppelt umschlungen

5. Einsatzbeschränkungen

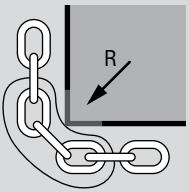
ACHTUNG: Anschlagketten nicht über scharfe Kanten führen. Kette durch Kantenschoner bzw. durch Zwischenlagen schützen.



Kantenradius > 6 mm
Kantenschutz: nicht erforderlich, aber empfohlen



Kantenradius ≤ 6 mm
Kantenschutz: erforderlich



Kantenradius nicht bestimmbar
Kantenschutz: erforderlich

Diese Art der Belastung tritt beispielsweise bei Schnürgängen auf.

Sicherheitshinweis:

Kettengehänge dürfen nur zentrisch bzw. linear belastet werden.

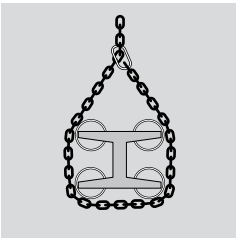


Abb. 5.1: richtig

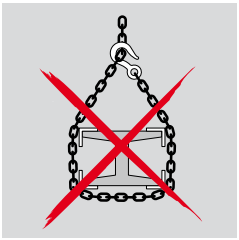


Abb. 5.2: falsch

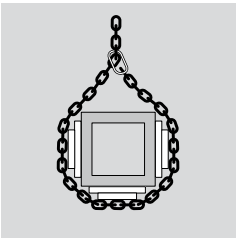


Abb. 5.3: richtig

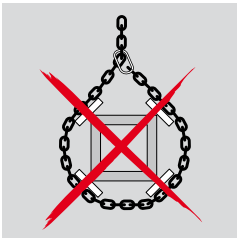


Abb. 5.4: falsch

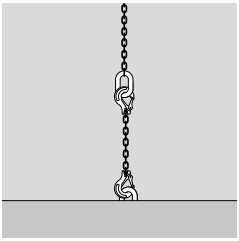


Abb. 5.5: richtig

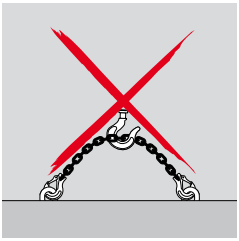


Abb. 5.6: falsch

5.1 Einsatzbeschränkungen bei besonderen Anschlagarten

Es gibt Anschlagarten die zwar üblich sind, bei denen jedoch die Tragfähigkeit eingeschränkt werden muss:

Anschlagart geschnürt (Schnürgang)

In diesem Fall wird ein Kettenstrang der Anschlagkette durch oder unter einer Last hindurchgeführt und das Anschlagteil (z. B. Haken oder Ring) in die Kette eingehängt. Diese Anschlagart kann benutzt werden, wenn keine geeigneten Anschlagpunkte vorhanden sind und bietet den weiteren Vorteil, dass die Anschlagkette die Last zusammenschnürt (siehe Abb. 5.1.1–5.1.5). Beim Schnürgang beträgt die Tragfähigkeit (WLL), wie in der Tragfähigkeitstabellen angegeben, 80 % der Tragfähigkeit lt. Anhänger.

Anschlagart doppelt geschnürt

Dieses Verfahren bietet eine höhere Sicherheit bei losen Bündeln durch zusätzliche Umschlingung der Last (siehe Abb. 5.1.3 und 5.1.5). Bei Anwendung des doppelten Schnürganges ist die Tragfähigkeit (WLL) ebenfalls auf 80 % der Tragfähigkeit lt. Anhänger begrenzt. Wenn zwei Kettenstränge im einfachen oder doppelten Schnürgang benutzt werden, ist darauf zu achten, dass:

- Wenn kein Drehmoment auf die Last einwirken soll, gleichsinnig zu schnüren ist
- Wenn die Last beim ersten Anheben nicht wegrollen soll, gegensinnig zu schnüren ist (siehe Abb. 5.1.4 und 5.1.5)

ACHTUNG: Mit mehr als zwei Kettensträngen darf nicht geschnürt werden, weil sonst die Last nicht gleichmäßig auf die Kettenstränge verteilt wird.

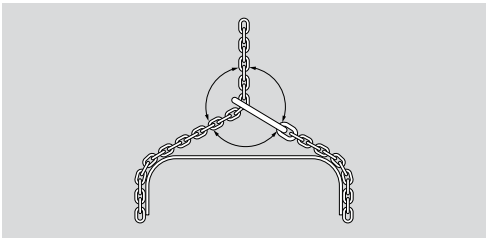


Abb. 5.1.1: Anschlagkette im Schnürgang

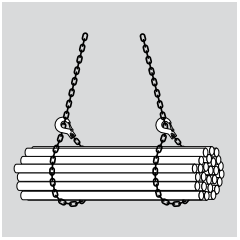


Abb. 5.1.2: einfach geschnürt gleichsinnig

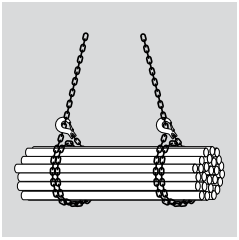


Abb. 5.1.3: doppelt geschnürt gleichsinnig

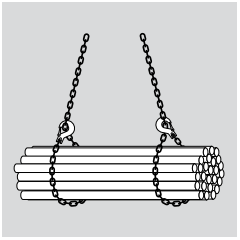


Abb. 5.1.4: einfach geschnürt gegensinnig

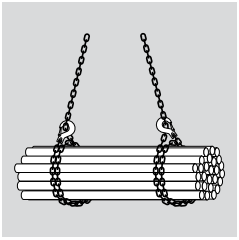


Abb. 5.1.5: doppelt geschnürt gegensinnig

Anschlagart doppelt umschlungen

Die Anschlagart doppelt umschlungen bietet höhere Sicherheit bei losen Bündeln durch zusätzliche Umschlingungen der Last. Besondere Beachtung bei dieser Anschlagart verlangt die Bestimmung der Tragfähigkeit von Gehängen. So bleibt z. B. die Tragfähigkeit eines einsträngigen Gehänges weiter aufrecht, wenn der Haken nach dem Umschlingen in den Aufhängering eingehängt wird.

Abb. 5.1.6: doppelt umschlungen

5.2 Weitere Einsatzbeschränkungen

Anschlagketten dürfen nicht außerhalb der angeführten Temperaturbereiche eingesetzt werden. Nach einem Einsatz außerhalb der angegebenen Temperaturbereiche sind die Anschlagketten sofort außer Betrieb zu nehmen.

Polytex Xtreme Anschlagketten Zubehörteile sind für 20.000 Lastwechsel ausgelegt. Bei hohen dynamischen Belastungen besteht dennoch die Gefahr, dass Ketten oder Bauteile beschädigt werden.

Beim Einsatz als Lastmagnet-Anschlagketten (Elektro-Magnete): mind. um eine Kettennenndicke erhöhen – Rücksprache mit Firma PFEIFER.

Werden nicht alle Einzelstränge einer Anschlagkette gleichzeitig genutzt, ist die angegebene Tragfähigkeit auf dem Tragfähigkeitsanhänger nicht zutreffend. Die zulässige Belastung ist der Tragfähigkeitstabelle in Abhängigkeit von Kettendimension, der verwendeten Stanganzahl und der Güteklasse zu entnehmen. In keinem Fall darf eine Anschlagkette über die gekennzeichnete Tragfähigkeit hinaus belastet werden. Einzelstränge, die nicht benutzt werden, sind in das Aufhängeglied zurückzuhängen, um eine Gefährdung durch freies Schwingen oder unbeabsichtigtes Einhaken zu vermeiden.

Besonders gefährdende Bedingungen: Bei den Angaben in dieser Betriebsanleitung wird die Abwesenheit von besonders gefährdenden Bedingungen vorausgesetzt. Besonders gefährdende Bedingungen schließen Offshore-Einsätze, das Heben von Personen und das Heben von potenziell gefährdeten Lasten wie flüssige Metalle, oder kerntechnisches Material ein. Für solche Fälle ist die Zulässigkeit und der Grad der Gefährdung mit PFEIFER abzuklären.

6. Sachwidrige Verwendung

GEFAHR: Unsachgemäßer Umgang mit Anschlagketten stellt eine Gefahr für das Leben von Personen und Gütern dar. Insbesondere ist die Person unter oder neben der Last gefährdet. Vorsicht vor pendelnden Lasten.

ACHTUNG: Zusammenbau von Ketten und Bauteilen unterschiedlicher Hersteller nur nach Rücksprache mit dem betreffenden Hersteller. Eine Montage darf nur durch eine befähigte Person erfolgen.

Haken dürfen nicht an und auf der Spitze belastet werden: Aufhängeglieder müssen im Kranhaken frei beweglich sein. Die Last darf nur im Hakengrund und in Lastrichtung angehoben werden. Haken nur mit funktionsfähiger Sicherung nutzen, wenn nicht anders zugelassen. Kettenbauteile dürfen nicht auf Biegung beansprucht werden.

Abb. 6.1: falsch

Abb. 6.2: falsch

Eine Veränderung der Anschlagkette vom Lieferzustand ist nicht zulässig.

PFEIFER-Anschlagketten sind nicht für die Verwendung mit Lebensmitteln, kosmetischen oder pharmazeutischen Erzeugnissen sowie unter stark korrosiven Einflüssen (z. B. Säuren, Laugen, Chemikalien, Abwasser, …) bestimmt. Sie dürfen auch nicht den Dämpfen von Säuren und Chemikalien ausgesetzt werden. Darüber hinaus dürfen PFEIFER-Anschlagketten nicht in Beizereien, Feuerverzinkereien und ähnlichen Betrieben eingesetzt werden.

PFEIFER-Anschlagketten sind nicht für den Personentransport sowie für den Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen vorgesehen. Sie dürfen auch nicht zum Heben von flüssigem Metall verwendet werden. Kettenstränge dürfen nicht mehr als 180° verdreht oder geknotet werden.

Alle Arten von Oberflächenbehandlungen bei den Anbauteilen wie Ablaugen, Abbeizen oder zum Beispiel nachträgliches Aufbringen von Oberflächenüberzügen sind gefährliche Prozesse. Die Eignung und Zulassung ist abzuklären.

ACHTUNG: die Anschlagketten dürfen nicht am Befestigungsring bzw. -seil des Tragfähigkeitsanhängers bzw. Prüfhängers angeschlagen werden.

7. Inbetriebnahme

Lastgewicht und Schwerpunkt ermitteln: Die zulässige Tragfähigkeit (WLL) der Anschlagkette darf nicht überschritten werden. Unbenutzte Ketten-Stränge in den Aufhängepunkt einhängen.

Die Verwendung und Nutzung der Anschlagmittel hat ausschließlich durch **fachkundige Personen** oder durch **befähigte Personen** zu erfolgen.

Nachfolgende Hinweise sollen dem Anwender bei der Vorbereitung und Durchführung von Hebevorgängen unterstützen. Sie sind keinesfalls erschöpfend und ersetzen nicht die Schulung für Anschläger. Diesbezüglich wird auch auf die ISO 12480-1 hingewiesen sowie auf die DGUV Information für Anschläger 209-013, die BetrSV und weitere geltende Bestimmungen, auch den jeweiligen Ländermarkt betreffend.

HINWEIS: Vor Beginn des Hebevorganges sollte sichergestellt werden, dass die Last frei beweglich ist und nicht verankert oder anders befestigt ist.

HINWEIS: Es ist wichtig, dass das Gewicht der zu hebenden Last bekannt ist. Wenn es nicht angegeben ist, können eventuell Angaben aus den Frachtpapieren, Handbüchern, Plänen etc. entnommen werden. Falls keine Informationen erhältlich sind, sollte die Masse möglichst durch Berechnung abgeschätzt werden.

HINWEIS: Um zu verhindern, dass die Last gefährlich schwingt und um sie beim Absetzen in Stellung zu halten, wird empfohlen, ein Halteseil zu verwenden.

ACHTUNG: Beim Anschlagen der Kette darauf achten, dass Hände und andere Körperteile von der Kette ferngehalten werden, um Verletzungen zu verhindern. Die Last sollte nur wenig angehoben werden, um zu überprüfen, ob sie sicher befestigt ist und in der vorgesehenen Lage bleibt.

ACHTUNG: Die Stelle an der die Last abgesetzt wird, sollte vorbereitet werden. Der Untergrund muss ausreichend tragfähig sein, um dem Gewicht der Last standzuhalten, wobei berücksichtigt werden sollte, dass ggf. Hohlräume oder Rohrleitungen nicht beschädigt werden. Es sollte auf ausreichenden Zugang und Freiraum um die Absetzstelle geachtet werden. Es dürfen sich dort keine Personen aufhalten. Es kann notwendig sein, Hölzer oder ähnliches Material bereit zu halten, um die Stabilität der abgesetzten Last zu bewahren oder um den Untergrund oder die Last zu schützen.

ACHTUNG: Die Last sollte vorsichtig abgesetzt werden. Das Einklemmen der Anschlagkette unter der Last muss vermieden werden, da sie dadurch beschädigt werden kann. Bevor die Kette gelockert wird, sollte geprüft werden, ob die Last richtig und stabil steht. Dies ist besonders wichtig bei mehreren losen Teilen im Hängegang oder Schnürgang. Nach dem Absetzen der Last sollte die Anschlagkette von Hand entfernt werden. Die Anschlagkette darf nicht mit dem Hebezeug herausgezogen werden, da sie sich verhaken und die Last umstürzen kann. Die Last sollte nicht über die Anschlagkette gerollt werden, da dies die Anschlagkette beschädigen kann.

8. Vom Benutzer zu treffende Schutzmaßnahmen

GEFAHR: Beim Anschlagen sowie beim Hebevorgang sind Handschuhe zu tragen. Bei der Verwendung der Anschlagkette unter Bedingungen mit Einsatzbeschränkungen sind die angegebenen Reduktionsfaktoren für die Tragfähigkeit unbedingt anzuwenden, damit ausreichende Sicherheit gegeben ist.

GEFAHR: Grundsätzlich sind außerdem zur Vermeidung von Verletzungen Schutzhelm, Sicherheitsschuhe und Schutzbrille zu tragen.

9. Restrisiken

GEFAHR: Restrisiken ergeben sich in erster Linie aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung bzw. üblicher Anschlagtechniken. Deshalb ist es unbedingt erforderlich, dass nur geschultes Personal Hebevorgänge bewertet und durchführt. Überlastung durch Nichtbeachten der maximalen Tragfähigkeit oder durch nicht reduzierte Tragfähigkeit wegen Temperatureinfluss, symmetrie, Kanten- oder Stoßbelastung kann ebenso zum Versagen der Anschlagkette führen wie die Verwendung falscher Ersatzteile, das Überschreiten zulässiger Neigungswinkel, starke Schwingungen bei hoher Belastung oder die Verwendung ungeprüfter bzw. verdrillter Aoder geknoteter Ketten. Dies kann zum Versagen der Anschlagkette und zum Herabfallen der Last führen, was direkte oder indirekte Gefahr für Leib oder Gesundheit der Personen birgt, die sich im Gefahrenbereich von Hebevorrichtungen aufhalten.

Bei der Verwendung von viersträngigen Anschlagketten zum Heben einer starren Last kann der größte Massenanteil nur von drei oder auch nur von zwei Strängen aufgenommen werden (vgl. DGUV Regel 109-017), wobei die verbleibenden Einzelstränge nur zur Stabilisierung der Last dienen. Dies ist dann der Fall, wenn die Kettenstränge nicht richtig verkürzt, nicht gleich lang und/oder die Anschlagpunkte nicht genau angeordnet sind (unsymmetrische Lastverteilung). In diesem Fall besteht ebenfalls die Gefahr von Überlastung bzw. Bruch.

Beim mehrsträngigen Anschlagen entstehen neben der Last in den Strängen auch waagerechte Kraftkomponenten. Diese wirken auf die Last und nehmen mit zunehmenden Neigungswinkel zu. Dies kann zur Beschädigung/Bruch der Last oder der Anschlagpunkte führen. Daher muss immer beachtet werden, dass die Last den Kräften standhalten kann.

Wenn der Schwerpunkt der Last über den Anschlagpunkten liegt, kann die Last instabil werden und kippen. Diese Gefahr nimmt bei Neigungswinkel unter 15° und beim Pendeln der Last weiter zu.

10. Vorgehen bei Unfällen/ Störungen

GEFAHR: Nach einem Unfall bzw. nach einem außergewöhnlichen Ereignis – z. B. Unfälle, Überhitzung, Überlastung, Kollision, Einfluss von Säuren und Chemie – ist die Anschlagkette außer Betrieb zu nehmen. Dabei ist darauf zu achten, dass durch das Entfernen der Anschlagkette kein Schaden an der Last oder an Personen entstehen kann, z. B. weil die Last instabil abgesetzt wurde und umfallen könnte. Falls erforderlich vor dem Entfernen zusätzlich eine andere Anschlagkette anschlagen. Danach ist die Kette zu entfernen und einer befähigten Person zur Prüfung zu übergeben.

11. Ersatzteile

Ersatzteile dürfen nur von befähigten Personen mit den dazu erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnissen getauscht werden. Es dürfen nur PFEIFER-Ersatzteile verwendet werden. Es sind nur neue Bolzen, Spannhülsen und andere Sicherungselemente zu verwenden. Bei Fragen wenden Sie sich an PFEIFER Mobile Services oder lassen die Reparatur durch PFEIFER als Ihren Spezialisten durchführen.

12. Lagerung und Transport

HINWEIS: Nicht in Gebrauch befindliche Anschlagketten sollten auf einem dazu bestimmten Gestell gelagert werden. Nach Gebrauch dürfen sie nicht auf dem Boden liegen gelassen werden, da sie dort beschädigt werden können. Wenn Anschlagketten unbelastet am Kranhaken verbleiben, sollten die Endhaken in das Aufhängeglied bzw. die Endringe in den Kranhaken zurückgehängt werden, um eine Gefährdung durch freies Schwingen oder unbeabsichtigtes Einhaken zu vermeiden.

Sind die Anschlagketten voraussichtlich für einige Zeit nicht in Gerbrauch, sind sie gereinigt und getrocknet und die Anbauteile gegen Korrosion geschützt, z. B. leicht eingeölt zu lagern. Nach längerer Lagerung ist die Anschlagkette vor der ersten Inbetriebnahme durch eine befähigte Person zu überprüfen, wenn das vorgeschriebene Prüfintervall überschritten oder die Kette nicht ordnungsgemäß gelagert wurde – siehe auch „Prüfungen und Wartungen“.

13. Prüfungen und Wartungen

Während des Gebrauchs werden Anschlagketten Bedingungen ausgesetzt, welche ihre Sicherheit beeinflussen können. Es ist deshalb notwendig, ihren sicheren Gebrauchszustand durch Wartung, Prüfung und Reparatur aufrecht zu erhalten.

Wartung: Anschlagketten sollen stets gereinigt, trocken sein. Insbesondere bei Zubehör mit beweglichen Teilen sollen Bolzen oder Lager geölt sein um sie vor Korrosion, erhöhtem Verschleiß und Festfressen zu schützen.

Prüfung vor dem ersten Gebrauch: Vor dem ersten Gebrauch der Anschlagkette muss sichergestellt werden, dass:

- die Anschlagkette genau der Bestellung entspricht.
- die Kennzeichnungs- und Tragfähigkeitsangaben auf der Anschlagkette mit den Angaben auf dem Prüfzeugnis bzw. der Werksbescheinigung übereinstimmen.
- Überprüfung, ob vorgeschriebene Kennzeichnung, wie beispielsweise Tragfähigkeitsanhänger, vorhanden sind.
- diese Anleitung für den richtigen Gebrauch von Anschlagketten vorliegt und vom Anwender gelesen und verstanden wurde.

Prüfung vor jedem Gebrauch

Der sichere Gebrauchszustand der Anschlagkette ist visuell vor jedem Gebrauch durch den Anwender zu prüfen. Es ist dabei auf offensichtliche Schäden oder Benutzungserscheinungen zu achten. In jedem Zweifelsfalle bzw. bei Vorliegen eines oder mehrerer Ablegekriterien muss die Anschlagkette außer Betrieb genommen und zur Überprüfung einer befähigten Person übergeben werden.

Allgemeine Prüfungen

Die Anschlagkette ist in gereinigtem Zustand zu prüfen – sie muss frei von Öl, Schmutz und Rost sein. Ausgeschlossen sind bei der Reinigung Verfahren, die Werkstoffversprödung, Überhitzung, Werkstoffabtragung, etc. verursachen. Es dürfen dabei keine Risse oder andere Mängel verdeckt werden. Bei der Überprüfung ist für angemessene Beleuchtung zu sorgen. Die Anschlagkette ist in ganzer Länge zu untersuchen. Im Zweifelsfall ist sie dem Hersteller zur Überprüfung zu schicken.

Prüfungen nach außergewöhnlichen Ereignissen

Außergewöhnliche Ereignisse – z. B. Unfälle, schlagartige Belastung, Überhitzung, Überlastung, Kollision, Einfluss von Säuren und Chemie – beeinträchtigen die Betriebssicherheit der Anschlagkette. Nach solchen Fällen ist die Anschlagkette sofort außer Betrieb zu nehmen und durch eine befähigte Person zu überprüfen.

Prüfung durch eine befähigte Person

Die Überprüfung durch eine befähigte Person in Übereinstimmung mit nationalen gesetzlichen Regelungen ist in regelmäßigen Abständen durchzuführen. Wenn diese nichts anderes vorschreiben ist die Überprüfung längstens im Abstand von 12 Monaten durchzuführen. Bei häufigem Einsatz mit maximaler Tragfähigkeit oder unter Bedingungen mit Einsatzbeschränkungen, bei erhöhtem Verschleiß oder Korrosion ist dieser Zeitraum so zu verkürzen, dass die Betriebstauglichkeit sichergestellt ist. Die Prüfung beinhaltet eine Sicht- und Funktionsprüfung. Die Prüfung ist zu dokumentieren und vom Betreiber aufzubewahren. Nach längerer Lagerung ist die Anschlagkette vor der ersten Inbetriebnahme ebenfalls durch eine befähigte Person zu überprüfen, wenn der regelmäßige Termin überschritten oder wenn die Kette nicht ordnungsgemäß gelagert wurde.

Ablegekriterien

Bei Auftreten folgender Mängel muss das Anschlagmittel sofort zur Instandsetzung außer Betrieb genommen werden:

- Kennzeichnung zur Tragfähigkeit oder zum Identitätsnachweis des Anschlagmittels sind unleserlich oder fehlen
- Verformungen und Verschleiß an der Kette (Abb. 13.3 bis 13.7)
- Deutliche Längenunterschiede in der Stranglänge bei mehrsträngigen Anschlagketten
- Anzeichen einer Aufweitung an Haken, d. h. z. B. merkliche Vergrößerung der Maulöffnung. Die Vergrößerung der Maulöffnung soll 10 % des Nennwertes (Katalogmaß „m“ Abb. 13.1) nicht übersteigen oder so sein, dass die Hakensicherung sich nicht ausklinkt (Abb. 13.2)
- Verschleiß (Dickenabnahme) im Hakengrund ≥ 5 % (Katalogmaß „h“ Abb. 13.1)
- Beschädigungen wie: Schnitte, Kerben, Rillen, lineare Anrisse, übermäßige Korrosion, Verfärbung durch Wärmeeinfluss oder andere Fehler
- Bolzendurchmesser um 10 % von seinem Nennmaß (Katalogmaß) reduziert
- Beschlag- und Zubehörteile von Anschlagketten: Benutzungsverbot bei mechanischen Beschädigungen durch Quetschungen, Einkerbungen oder Rissbildung, Verformung durch Verbiegen, Verdrehen oder Eindrücken, Beschädigungen an Sicherungen sowie bei Querschnittsminderungen von 5 % und mehr bei Ösen, Bolzen, Bügeln von Schäkeln und Haken

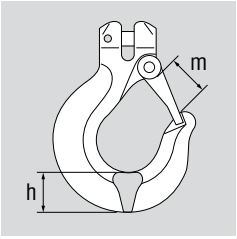


Abb. 13.1: Aufweitung am Haken/ Verschleiß im Hakengrund

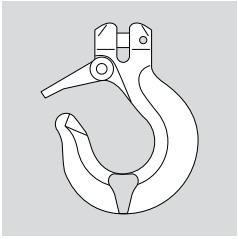


Abb. 13.2: Aufweitung am Haken/ Ausklinkung der Hakensicherung

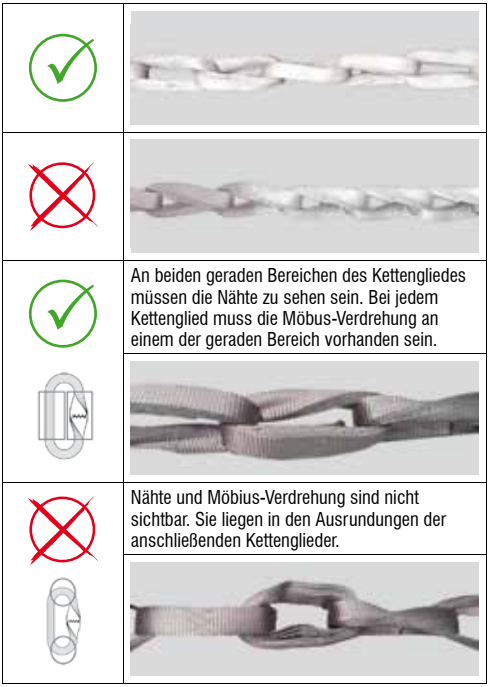


Abb. 13.3 Wiederholtes Verdrehen und Bruch der Kette, sichtbare Verformungen

Lage der Beschädigung	Kein Tragfähigkeitsverlust, weitere Verwendung	Erheblicher Tragfähigkeitsverlust. Kette ist zu entsorgen	Starker Tragfähigkeitsverlust. Ketten ist zu entsorgen
	Nur geringe Abnutzung zu erkennen. Keine gebrochene oder zerschnittene Fasern	Verschleiß ist erkennbar. Einzelne Fasern sind gebrochen	Erheblicher Verschleiß ist erkennbar. Mehrere Fasern sind gebrochen.
Gerader Bereiche des Kettengliedes			
Ausrundungsbereich des Kettengliedes			

Abb. 13.4 Verschleißhinweise

Abb. 13.5 Beschädigte Ketten-Nähte

	Erkennbar am Gurtbandmaterial dessen Oberfläche glänzt oder im Extremfall geschmolzen ist.

Abb. 13.6 Beschädigung infolge Reibung oder Hitze

	Schnitt größer 1mm am geraden Bereich des Kettengliedes
	Ein oder mehrere Lagen sind durchgetrennt
	Löcher größer 1mm im geraden Bereich des Kettenglieds
	Im Ausrundungsbereich des Kettengliedes sind Löcher und Schnitt nicht erlaubt!

Abb. 13.7 Schnitte, Kerben oder Löcher im Gurtbandgewebe

14. Reparatur

Instandsetzungsmaßnahmen sind nur durch den Hersteller durchzuführen.

Fehlende Tragfähigkeitsanhänger dürfen nach Überprüfung und erforderlichenfalls Instandsetzung des Gehänges durch einen neuen Anhänger ersetzt werden, sofern die Tragfähigkeit aufgrund der Stempelung der Einzelteile und der Bauart eindeutig feststellbar sind.

Dokumentation

Die Prüfungen durch eine eine befähigte Person und deren Ergebnisse sowie die Instandsetzung sind zu dokumentieren und über die gesamte Nutzungsdauer der Kette aufzubewahren. Diese Aufzeichnungen und das Prüfzeugnis bzw. die Werksbescheinigung des Herstellers müssen der jeweiligen nationalen Gewerbeaufsicht auf Verlangen gezeigt werden können.

15. EG-Konformitätserklärung

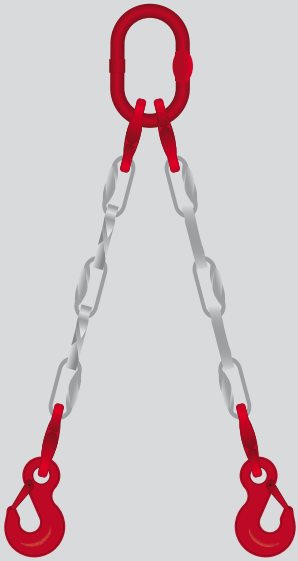
Auszug aus der Original-EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II Teil A der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichnete Anschlagkette in ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinen-Richtlinie entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Anschlagkette verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Anschlagkette darf nur für die in der Betriebsanleitung beschriebenen Zwecke verwendet werden.

Bezeichnung der Maschine:	**PFEIFER Polytex Xtreme-Anschlagkette**
Funktion:	Lastaufnahmemittel
Serien-Nr.:	Siehe Typenschild
Baujahr:	Ab 2024
Zutreffende EG-Richtlinien:	EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
Angewendete harmonisierte europäische Normen:	EN ISO 12100 EN 1677-1 EN 1677-2 EN 1677-3 EN 1677-4 in Anlehnung an EN 818-4 in Anlehnung an EN 818-6 DIN 82101 EN 13889
Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit:	DGUV Regel 109-017 (BGR 500)

Original-Konformitätserklärung:
➜ www.pfeifer.info/ke

PFEIFER



Originalbetriebsanleitung
Polytex Xtreme Anschlagketten

DE

Translation of the original operating manual Polytex Xtreme chain slings

EN

Traduction de la notice d'utilisation originale – élingues en chaîne Polytex Xtreme

FR

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi zawiesi łańcuchowych Polytex Xtreme

PL

Traducción del manual original Eslingas de cadena Polytex Xtreme

ES

Oversættelse af den originale driftsvejledning Polytex Xtreme-anhugningskæder

DA

01/2025

1-/2-/3-/4-leg

PFEIFER
SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH

DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TELEFON +49 (0) 8331-937-112
TELEFAX +49 (0) 8331-937-113
E-MAIL complett@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

Table of contents

1. Key 3

2. Intended use 3

3. Legal and normative principles and regulations 3

3.1 Regulations and technical rules taken into account in the design or manufacture of the attachment devices 3

3.2 Regulations and technical rules that must be followed during the use and during the examination of the attachment devices 4

4. Description/Technical data 4

4.1 Working load limit data PFEIFER chain slings 4

4.2 Attachment in multi-leg chain suspension gear 5

4.3 Symmetrical loading 5

4.4 Asymmetrical load 5

4.5 Impacts 5

4.6 Chain shortening 6

4.7 Attachment methods 6

5. Limits of use 7

5.1 Limits of use for special attachment methods 8

5.2 Further limits of use 9

6. Inappropriate use 9

7. Commissioning 10

8. Protective measures for the user to take 10

9. Residual risks 11

10. Procedures for accidents/malfunctions 11

11. Spare parts 11

12. Transport and storage 11

13. Examination and Maintenance 12

14. Repair 14

15. Content of the EC Declaration of Conformity 15

Foreword

- Before commissioning/using/examining the attachment device, the user/inspector must have been instructed on the basis of the operating manual and must have read and understood them carefully!
- The safety instructions must be observed!
- The operating manual must always be kept with or in the immediate vicinity of the product!

Terms

Qualified person

The person qualified to carry out the examination is a person who, as a result of his or her professional training, professional experience and recent professional activity, has the necessary knowledge to examine the attachment devices.

Furthermore, a person qualified for examination is familiar with the relevant national occupational safety regulations, accident prevention regulations and generally recognised rules of technology (see Chapter 3 Legal and normative bases and regulations).

The activity as a person authorised to carry out the examination requires a written assignment by the employer.

Also, the person authorised to carry out the examination must have been instructed on the basis of this operating manual and must have read and understood it.

The required special qualification must be acquired through successful participation in internal or external further or advanced training.

Competent person

A person is deemed to be competent if they have the necessary specialist knowledge and if they have sufficient knowledge in the field of slinging on the basis of their specialist training, professional experience or a corresponding professional activity carried out in the recent past.

Furthermore, a competent person is familiar with the relevant national occupational safety regulations, accident prevention regulations and generally recognised rules of technology (see Chapter 3 Legal and normative bases and regulations) to such an extent that they can assess the safe use of attachment devices.

Also, the competent person must have been instructed on the basis of this operating manual and must have read and understood it.

An activity as a competent person requires a written assignment by the employer.

The special knowledge must be kept up to date through successful participation in regular training courses.

English (EN)

1. Key

DANGER

Dangerous situation with imminent or threat of death or bodily injury of persons if it is not avoided.

CAUTION

Dangerous situation with risk of damage to property if it is not avoided.

NOTICE

Useful information and instructions of use.

Wear safety glasses

Wear a protective helmet

Wear safety gloves

Wear safety shoes

2. Intended use

Attachment device must be used exclusively by competent persons or by qualified persons.

- The attachment device must be examined (within 12 months) exclusively by a competent person.
- Chain slings may only be used for slinging and lifting loads in accordance with European and national standards and guidelines.
- Chain slings are used as a connection from the load to the load lifting attachments.
- Any other use of the chain slings apart from those described here is prohibited!
- Lifting of persons is prohibited. The lifting of potentially hazardous materials (e. g. molten metal and acids, glass plates, fissile materials, parts of nuclear reactors) or components that must be lifted by the manufacturer using certain specified attachment devices is prohibited.
- Any change or modification of the chain sling is prohibited!
- Polytex Xtreme chain slings are only approved for commercial use.
- The usage temperature range lies between –40 °C and 70 °C.

3. Legal and normative principles and regulations

3.1 Regulations and technical rules taken into account in the design or manufacture of the attachment devices

Applicable EC Directives:

- EC machinery directive 2006/42/EC

Applied harmonised European standards:

- Short link chain for lifting purposes – Safety – Part 4: Chain sling: Chain slings – Quality grade 8
- Short link chain for lifting purposes – Safety – Part 6: Chain slings: Chain slings – Specification for information for use and maintenance
- EN 1677-1 Components for attachment devices – Safety – Part 1: Forged individual parts Quality grade 8
- EN 1677-2 Part 2: Forged hooks with safety latch Quality grade 8
- EN 1677-3 Part 3: Forged, self-locking hooks Quality grade 8
- EN 1677-4 Part 4: Individual links Quality grade 8
- DIN 82101: Single parts for lifting, towing, lashing – shackles, straight – unalloyed quality steel
- EN 13889 Forged steel shackles for general lifting purposes – Straight shackles and curly shackles – Grade 6 – Safety

3.2 Regulations and technical rules that must be followed during the use and during the examination of the attachment devices

- Work Equipment Directive 2009/104/EC and its national implementations
- Rules and regulations of the statutory accident insurance institutions
- EN standards as well as national standards and other recognised technical rules of the Member States of the European Union, Turkey or other contracting states to the Agreement on the European Economic Area, depending on the place of use of the attachment device. Examples of applied national regulations and standards for the use and examination, as well as rules for occupational safety with attachment devices:
- Germany: DGUV Rule 109-017 (formerly BGR 500) Operation of work equipment (DGUV = German Statutory Accident Insurance)
- Germany: DGUV Information 209-013
- Austria: AMVO (Work Equipment Regulation)
- Switzerland: FCOS guidelines
- etc.

4. Description/Technical data

Polytex Xtreme single-leg and multi-leg chain slings are assembled from synthetic chains and steel connecting links and accessories. They are used to form a connection between a load to be lifted and a hoist in order to subsequently lift and transport the load.

Each chain sling is marked. Equipped with a WLL identification tag, which specifies the working load limit for multi-leg chain slings depending on the angle of inclination. In addition, the number of chain legs and the serial number of the chain are indicated on the WLL identification tag.

4.1 Working load limit data PFEIFER chain slings

		1-Strang-Ketten			2-Strang-Ketten				4-Strang-Ketten	
Attachment		direct	Choker hitch	wrapped around	direct		Choker hitch		direct	
Angle of inclination				up to 6°	up to 45°	45° up to 60°	up to 45°	45° up to 60°	up to 45°	45° up to 60°
Load factor		1	0,8	2	1,4	1	1,12	0,8	2,1	1,5
Nominal size mm x mm	Teilung mm	t	t	t	t	t	t	t	t	t
20 x 8	100	2,5	2	5	3,5	2,5	2,8	2	5,25	3,75
20 x 12	100	3,75	3	7,5	5,25	3,75	4,2	3	7,875	5,625
20 x 16	100	5	4	10	7	5	5,6	4	10,5	7,5
30 x 16	125	8	6,4	16	11,2	8	8,96	6,4	16,8	12
30 x 20	150	10,5	8,4	21	14,7	10,5	11,76	8,4	22,05	15,75
30 x 26	150	12,5	10	25	17,5	12,5	14	10	26,25	18,75

4.2 Attachment in multi-leg chain suspension gear

For multi-leg chain suspension gear, angles of inclination of less than 15° should be avoided and angles of inclination greater than 60° are not permissible. To exclude overloads, the number of chain legs that may be categorised as load-bearing should be checked by a qualified person for each lifting procedure.

In general, in the four-leg suspension, three or, depending on the nature of the load, two chain legs are assumed as load-bearing. In the three-leg suspension three or two chain legs are assumed as load-bearing, depending on the nature of the load. Moreover, the attachment method can have an influence on how many chain legs may be loaded. When using mobile cranes, in general only two chain legs are considered as load-bearing. These specifications are only valid for symmetrical loads. Amongst other things, EN 818-6 and DGUV rule 109-017 along with applicable country-specific regulations should be observed. In the case of asymmetrical loads, the working load limit must be reduced.

4.3 Symmetrical loading

For this application, it is important to ensure a symmetrical loading of the chain legs. This is the only way to guarantee that the weight of the load to be lifted is uniformly distributed to all of the chain legs. The load can still be considered symmetrical when all the following conditions are met:

- The load amounts to less than 80 % of the rated working load limit
- The angles of inclination of all chain legs are not less than 15°
- The angles of inclination of all chain legs are equal or differ from one another by a maximum of 15°
- In the case of three- and four-leg chain slings the angles corresponding to each other on the attachment plane deviate by a maximum of 15°

4.4 Asymmetrical load

In the case of an asymmetrical load of the chain legs, the working load limit must be reduced. In case of doubt, only one chain leg is assumed to bear the entire weight of the load. Corresponding information can be found, for example, in the working load limit tables on page 5. Please also refer to DGUV regulation 109-017.

Asymmetric load distribution is always to be expected when

- the load is inelastic (e. g. concrete parts, castings, short beams, etc.)
- the position of the centre of gravity is not known
- the load is unevenly shaped
- different angles of inclination ß occur

Examples of asymmetry:

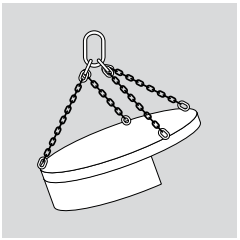


Fig. 4.4.1: The majority of the load will be lifted by one chain leg

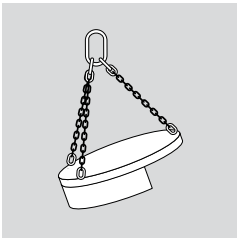


Fig. 4.4.2: The majority of the load will be lifted by two chain legs

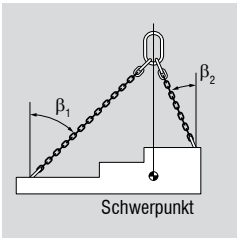


Fig. 4.4.3: The majority of the load will be lifted by the single leg with the smallest angle of inclination (β_2)

4.5 Impacts

Loading must be impact-free. When there is a risk of severe impacts, for example if the load falls into the unloaded chain sling, using the chain sling is not permitted. When there is a risk of medium impacts, e. g. caused by the slipping of the chain sling during its adjustment to the shape of the load, the working load limit should be reduced by at least 30 %. Any dynamic force should be avoided. The chain legs must be aligned twist-free and straight (not knotted). Suspension rings and hooks or other accessories as connecting elements to the load or to the crane hook must also move freely and be able self-align in the load direction.

4.6 Chain shortening

The length of the chain can be varied by using chain shorteners. This is necessary to largely compensate asymmetries in the arrangement of attachment points, so that the load is lifted horizontally and stably. Set the desired length from the attachment point to the shortening hook and insert the nearest chain link subsequently into the slot of the hook. It may be necessary to make adjustments.
Using chain shorteners does not lead to a symmetrical load distribution!
Shortenings may only be adjusted with shortening hooks or claws. Pay attention to correct use when shortening and transportation of loads.

CAUTION: Incorrect use may cause the load to fall.

Always check the position of the chain in the shortening element before lifting.

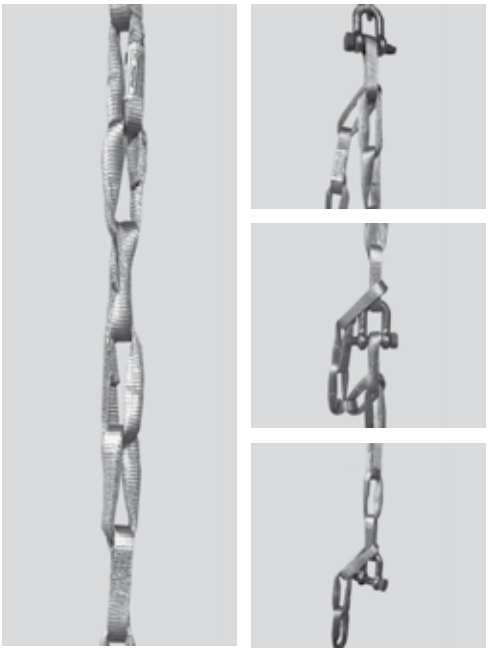


Fig. 4.6.1: Chain shortening

Assignment of the shackles to the chain:

Nominal size mm x mm	WLL of chain	Code	WLL of shackle
20 x 8	2,5t	102004	3,25t
20 x 12	3,75t	152006	4,75t
20 x 16	5t	202008	6,5t
30 x 16	8t	323008	8,5t
30 x 20	10,5t	423010	12t
30 x 26	12,5t	503013	13,5t

Accessories must conform to the Machinery Directive 2006/42/EC and at least one of the following standards:

- EN 1677 1,2,3 for components for attachment devices (fittings) – grade 8
- similar to EN 1677 1,2,3 for components for attachment devices (fittings) – grade 10
- EN 13889 for forged steel shackles – grade 6 / grade 8
- US-Spec. RR-C-271 for high-strength shackles
- US-Spec. ASME B30.26-2015 for shackles as attachment devices

CAUTION: The usage temperature ranges of the components must be observed!

Straight, curly, stud bolts or bolt, nut, cotter pin – shackle can be used for the application. The chain can be hooked onto the shackle bolt as well as the shackle body.

4.7 Attachment methods

Chain slings can be attached to the load in several ways:

Direct attachment method

In direct attachment, attachment parts are connected directly to the attachment points on the load. The compatibility of hooks and attachment points must be taken into account so that the load is applied at the base of the hook and excluded at the hook tip. The safety latch or flap must be closed.
In the case of multi-leg chain slings the hook tip should point outwards, unless the hooks are specially designed for a different use.

Laced attachment method (Choker hitch)

In this case the chain legs of the chain sling are guided through or under a load and the attachment part is suspended or reeved on the chain (see Fig. 4.7.1).

This attachment method can be used when no suitable attachment points are available and it offers the additional advantage that the chain sling bundles the load.
The Polytex Xtreme chain sling must never be suspended directly on a hook.

When using the choker hitch, the working load limit (WLL) of the chain sling is limited to 80 % of the tagged WLL.

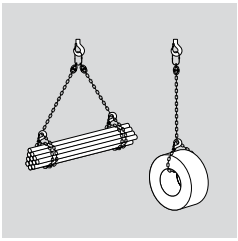


Fig. 4.7.1: Laced attachment method

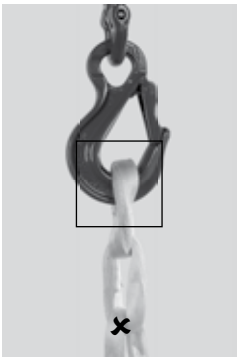


Fig. 4.7.2: Textile chain hooked directly into the hook

Fig. 4.7.3: Hook around the chain link

Basket hitch

Basket hitch rigging method:

In the single-wrapped attachment method, also called basket hitch, the attachment device is wrapped once in a U-shape around the load. The free end with the hook is fed upwards and hooked into the suspension ring, i.e. the load is resting only in the attachment device. The load bearing capacity corresponds to that of a single-leg suspension gear, see fig. 4.7.4.

CAUTION: Always consider the working load limit of the suspension ring or the master link assembly.

It is not permitted to use for attachment in basket hitch!

Except for the attachment of:

- large loads, provided the attachment devices are prevented from slipping together and the load is prevented from shifting.
- long rod-shaped loads, provided that an inclination of the load, a slipping of the attachment devices and ejection of the load or parts of the load are avoided.

This requirement does not apply to the lifting and raising of the load close to the ground.

Double looped attachment method

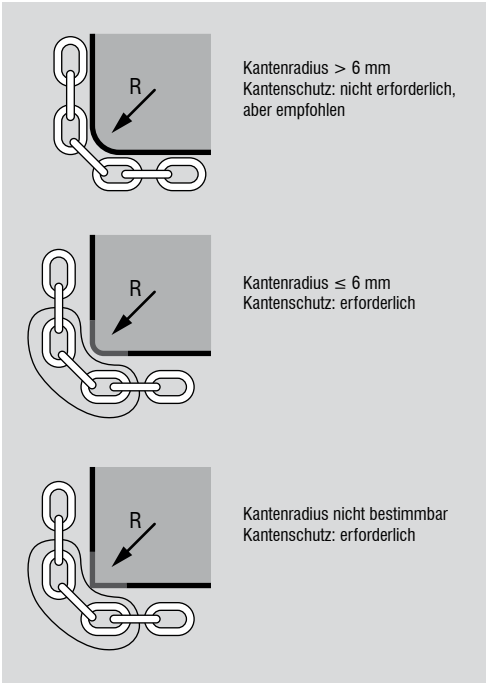
This method offers greater safety for loose bundles by additional looping of the load. The determination of the working load limit of suspension gears requires particular attention for the looped and double looped attachment methods. For example, the working load limit of a single-leg suspension gear remains unchanged when the hook is hooked into the suspension ring after looping (see Fig. 4.7.5).

Abb. 4.7.4: Basket hitch

Abb. 4.7.5: Double looped

5. Limits of use

CAUTION: Do not move chain slings over sharp edges. Use edge protectors or intermediate layers to protect chain.



For example, this type of load occurs with choker hitches.

Safety notice:

chain suspension gear may only be subjected to a straight or linear load.

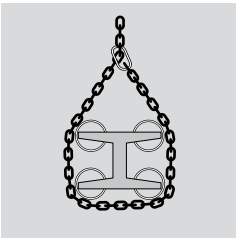


Fig. 5.1: Correct

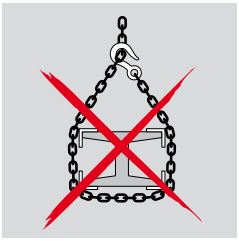


Fig. 5.2: wrong

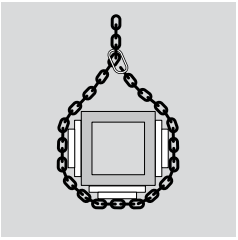


Fig. 5.3: Correct

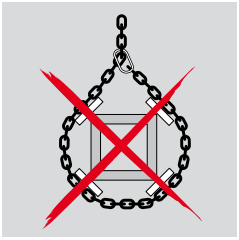


Fig. 5.4: wrong

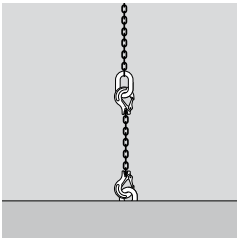


Abb. 5.5: Correct

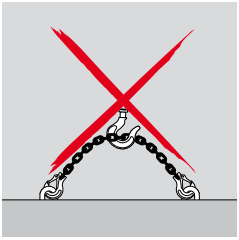


Abb. 5.6: wrong

5.1 Limits of use for special attachment methods

There are attachment methods that are widely used, but require the working load limit to be reduced:

Laced attachment method (Choker hitch)

In this case, a chain leg of the chain sling is guided through or under a load and the attachment part (e. g. hook or ring) is fastened to surround the chain. This attachment method can be used when no suitable attachment points are available and it offers the additional advantage that the chain sling bundles the load (see Fig. 5.1.1–5.1.5). For the choker hitch, the working load limit (WLL) – as specified in the working load limit tables – amounts to 80 % of the tagged WLL.

Double laced attachment method

This method offers greater safety for loose bundles with additional looping of the load (see Fig. 5.1.3 and 5.1.5). When using the double choker hitch, the working load limit (WLL) is likewise limited to 80 % of the tagged WLL. When two chain legs are used in the single or double choker hitch:

- Lace consistently clockwise or anti-clockwise if no torque will act on the load
- Lace clockwise and anticlockwise if the load should not roll away during the first lift (see Fig. 5.1.4 and 5.1.5)

CAUTION: Do not lace with more than two chain legs, because otherwise the load will not be uniformly distributed to the chain legs.

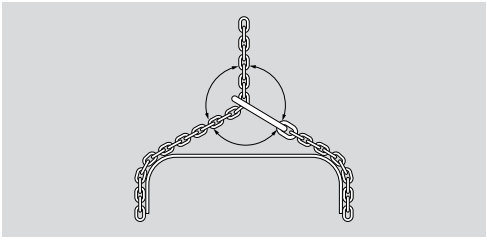


Fig. 5.1.1: Chain sling in the choker hitch

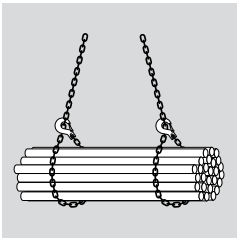


Fig. 5.1.2: Single laced consistently clockwise or anticlockwise

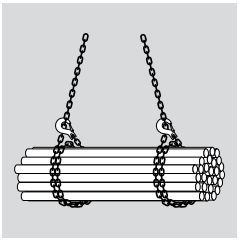


Fig. 5.1.3: Double laced consistently clockwise or anticlockwise

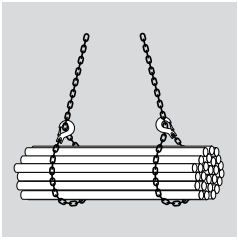


Fig. 5.1.4: Single laced clockwise and anticlockwise

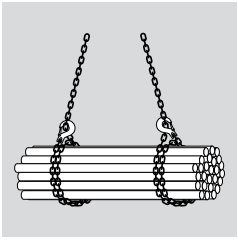


Fig. 5.1.5: Double laced clockwise and anticlockwise

Double looped attachment method

The double looped attachment method offers greater safety for loose bundles because it loops the load additionally. The determination of the working load limit of suspension gears requires particular attention for this attachment method. For example, the working load limit of a single-leg suspension gear remains unchanged when the hook is hooked into the suspension ring after looping.

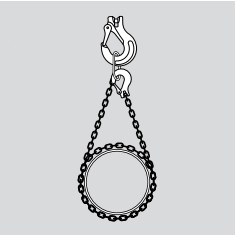


Fig. 5.1.6: Double looped

5.2 Further limits of use

Chain slings must not be used outside of the listed temperature ranges. After use outside the specified temperature ranges, the chain slings must be decommissioned immediately.

PFEIFER chain slings and accessories are designed for 20,000 load changes. Nevertheless, for high dynamic loads there is the risk that chains or components will be damaged.

When used as lifting magnet chain slings (electromagnets): increase by at least one nominal chain thickness – consult PFEIFER.

If not all single legs of a chain sling are being used at one time, the specified working load limit on the WLL identification tag will not be applicable. The permissible load should be taken from the working load limit table depending on the chain dimensions, the number of legs used and the quality grade. Under no circumstances may a chain sling be loaded beyond the marked working load limit. Single legs that are not being used should be hooked back to the suspension link, to prevent danger caused by free swinging or unintentional hooking.

Particularly hazardous conditions: The specifications in this operating manual presume the absence of particularly hazardous conditions. Particularly hazardous conditions include uses off-shore, lifting of persons and the lifting of potentially hazardous loads such as liquid metals, or nuclear material. For such cases consult with PFEIFER to determine the degree of danger and admissibility.

6. Inappropriate use

DANGER: Improper handling of chain slings poses a threat to life for persons and a risk of damage to equipment. In particularly the person standing below or next to the load is endangered. Beware of swinging loads.

CAUTION: Combine chains and components from different manufacturers only after consulting the manufacturers involved. Installation may only be performed by qualified persons.

Hooks may not be loaded at and on the tip: Suspension links must be freely movable in the crane hook. The load may only be lifted when in the hook base and in load direction. Use hooks only with functional safety latch, unless otherwise approved. Chain components may not be subjected to bending.

Fig. 5.3: Correct

Fig. 5.4: wrong

Changes to the chain sling deviating from the delivery condition are not permissible.

PFEIFER chain slings are not intended for use with foodstuffs and cosmetic or pharmaceutical products and should not be exposed to severely corrosive conditions (e.g. acids, caustic solutions, chemicals, waste water…). Also, do not expose them to the vapours of acids and chemicals. In addition, PFEIFER chain slings may not be used in pickling plants, hot-dip galvanising plants or similar plants.

PFEIFER chain slings are not intended for passenger transport or for use in explosion-protected areas. They also may not be used for lifting liquid metal. Chain legs may not be twisted by more than 180° or knotted.

All types of surface treatments of the fixtures such as paint stripping with solvents or caustics or, for example, the subsequent application of surface coatings are dangerous processes. Consult with PFEIFER about suitability and approval.

CAUTION: The chain slings must not be attached to the fastening ring or rope of the WLL identification tag or test tag.

7. Commissioning

Determining the load weight and centre of gravity:
The working load limit (WLL) of the chain sling must not be exceeded. Hook unused chain legs to the point of suspension.

Attachment device must be used exclusively by competent persons or by qualified persons.

The following information should support users in the preparation and execution of lifting procedures. They are by no means exhaustive and do not supersede the training for riggers. In this regard, it's also referred to ISO 12480-1, DGUV Information for riggers 209-013, BetrSV and further applicable regulations (while respecting the respective market of the country).

NOTICE: Prior to the lifting procedure, make sure that the load is freely movable and not anchored or otherwise fastened.

NOTICE: It is important to know the weight of the load to be lifted. If it is not specified, information can be taken from the freight documents, manuals, plans etc. In case no information is available, the mass must be estimated by calculation, if possible.

NOTICE: To prevent the load from swinging dangerously and to keep it in position when setting it down, it is recommended to use a holding rope.

CAUTION: When attaching the chain, make sure that hands and other body parts of users are kept away from the chain to prevent injuries.
Lift the load only slightly to check whether it is securely fastened and remains in the intended position.

CAUTION: Prepare the place where the load should be set down. The surface must be sufficiently capable of carrying loads to withstand the weight of the load. Make sure that no cavities or pipelines are damaged. It is important to have sufficient access and free space around the area where the load should be set down. No one is allowed to stay in the area. It may be necessary to have timber or similar material at hand to maintain the stability of the load that has been set down or to protect the surface or the load.

CAUTION: Set the load down carefully. Do not jam the chain sling under the load, since this could damage the chain sling. Before loosening the chain, check whether the load is positioned correctly and stably. This is particularly important when there are multiple loose parts in the basket hitch or choker hitch. After setting down the load, remove the chain sling by hand. The chain sling must not be pulled out with the hoist because it can get caught and the load could fall. Do not roll the load over the chain sling as this can damage the chain sling.

8. Protective measures for the user to take

DANGER: Wear gloves when attaching and during the lifting procedure. When using the chain sling under conditions with usage restrictions it is imperative to observe the specified reduction factors for the working load limit to ensure sufficient security.

DANGER: Also, safety helmet, safety shoes and safety goggles are generally required to avoid injuries.

9. Residual risks

DANGER: First and foremost, residual risks result from ignoring this operating manual or standard attachment techniques. Therefore it is absolutely necessary that only trained personnel evaluate and perform lifting procedures. Overloading caused by failure to observe the maximum working load limit or by unreduced working load limit due to the influence of temperature, asymmetry, edge or joint load can also lead to failure of the chain sling as does the use of the wrong spare parts, exceeding the permissible angle of inclination, severe oscillations with a high load or the use of unexamined, twisted or knotted chains. This can lead to failure of the chain sling and cause the load to fall down, which involves direct or indirect danger for life or health of the persons who are in the danger area of lifting devices.

When using four-leg chain slings to lift a rigid load, the greatest mass portion might be held only by three or even two legs (cf. DGUV rule 109-017). The remaining individual legs only stabilise the load. This is the case when the chain legs have not been correctly shortened, are not equal in length and/or the attachment points are not arranged precisely (asymmetrical load distribution). In this case there is also a risk of overloading or breakage.

In the case of multiple-leg attachment, horizontal force components occur alongside the load in the strands. These act on the load and increase with increasing angle of inclination. This can lead to damage/breakage of the load or the attachment points. Therefore, always ensure that the load can withstand the forces.

When the centre of gravity of the load is above the attachment points, the load can become unstable and tip over. This risk increases further with angles of inclination below 15° and when the load swings.

10. Procedures for accidents/ malfunctions

DANGER: After an accident or an exceptional event – e. g. accidents, overheating, overloading, collision, exposure to acids or chemicals – the chain sling should be decommissioned. Make sure that no damage to the load or harm to humans can occur removing the chain sling, for instance if the load was set down in an unstable manner and could fall over. If necessary, attach an additional chain sling before removing. After that, remove the chain and give it to a qualified person for examination.

11. Spare parts

Spare parts may only be exchanged by qualified persons with the necessary knowledge and skills. Only PFEIFER spare parts may be used. Only use new bolts, adapter sleeves and other safety elements. If you have any questions, please consult PFEIFER Mobile Services or have the repair done by one of the specialists from PFEIFER.

12. Transport and storage

NOTICE: Any chain slings that are not in use should be stored on a designated rack. After use, do not leave chain slings on the ground, since they could be damaged. If chain slings remain unloaded on the crane hook, hook the end hook back in the suspension link or the end rings in the crane hook to prevent endangerment due to free swinging or unintentional hooking.

If the chain slings will not be used for a certain period, store them clean, dry and protected from corrosion, e. g. lightly oiled. After a long storage period have the chain sling checked by a qualified person before the first commissioning if the prescribed examination interval has been exceeded or the chain was not properly stored – see also “Examinations and Maintenance”.

13. Examination and Maintenance

During use, chain slings are exposed to conditions which can influence their safety. Therefore, their safe condition of use must be ensured by maintenance, inspection and repair.

Maintenance: Chain slings should always be clean and dry. Particularly accessories with moving parts, bolts or bearings should be oiled to protect them from corrosion, increased wear and tear and seizing.

Examine prior to first use: Prior to first use of the chain sling, make sure that:

- the chain sling corresponds precisely to the order
- the identification and working load limit data on the chain sling matches the information on the examination certificate or the certificate of conformity.
- the mandatory identification, for example a WLL identification tag, is present.
- these instructions for the correct use of chain slings are available and have been read and understood by the user.

Examination before every use

The user should examine the safe state of use of the chain sling prior to each use. Look for obvious damage or signs of wear and tear. In all cases of doubt or in the case of one or more discard criteria, the chain sling must be decommissioned and inspected by a qualified person.

General examination

The chain sling must be examined when clean – it must be free from oil, dirt and rust. Methods that cause material embrittlement, overheating, material abrasion, etc. are excluded from the cleaning. During cleaning, no cracks or other defects may be covered up. Ensure appropriate lighting when examining. Examine the chain sling over its entire length. In case of doubt, send it to the manufacturer for inspection.

Examinations after exceptional events

Exceptional events – e. g. accidents, impact load, overheating, overloading, collision, exposure to acids and chemicals – impair the operational safety of the chain sling. After such cases, the chain sling has to be decommissioned immediately and be examined by a qualified person.

Examination by a qualified person

At regular intervals, a qualified person has to perform an examination in compliance with national legal regulations. Unless otherwise specified, examination must take place at intervals no longer than 12 months. With frequent use near the maximum working load limit, under conditions with limits of use, with increased wear and tear or corrosion, this period must be shortened so that the suitability for operation is ensured. Examination includes a visual inspection and functional check. Examination must be documented and stored by the operating company. After long storage, when the regular term has been exceeded or when the chain was not properly stored, the chain sling should be checked by a qualified person before the first commissioning.

Discarding criteria

In case of the following defects, the attachment device must be immediately decommissioned for repair:

- Marking regarding working load limit or proof of identity of the attachment device are illegible or missing
- Deformation and wear and tear of the chain (figs. 13.3 to 13.7)
- Obvious length differences in the leg length for multi-leg chain slings
- Evidence of an expansion of the hook, such as noticeable enlargement of the jaw size. The enlargement of the jaw size should not exceed 10% of the nominal value (catalogue dimension “m” Fig. 13.1) or be such that the hook safety latch does not trip (Fig. 13.2)
- Wear and tear (thickness decrease) in the bed of the hook ≥ 5% (catalogue dimension “h” Fig. 13.1)
- Damages such as: Cuts, notches, grooves, linear incipient cracks, excessive corrosion, discolouration due to heat influence or other defects
- Bolt diameter reduced by 10% of its rated dimension (catalogue dimension)
- Fittings and accessories of chain slings: Use is prohibited in the event of mechanical damage due to crushing, notches or crack formation, deformation by bending, twisting or indentation, damage to safety latches and cross-section reductions of 5 % and more in eyes, bolts, stirrups of shackles and hooks

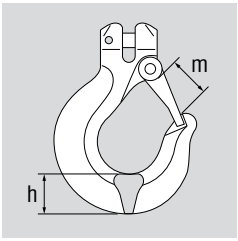


Abb. 13.1: Widening on the hook/ Wear and tear in the hook base

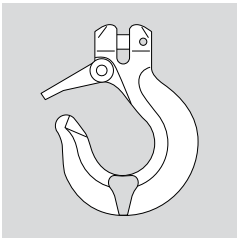


Abb. 13.2: Widening on the hook/ tripping of the hook safety latch

✓	
✗	
✓	The seams must be visible in both straight areas of the chain link. On each chain link, the Möbius twist must be present in one of the straight areas
✗	Seams and Möbius twist are not visible. They are located in the deflections of the adjoining chain links.

Fig. 13.3 Repeated twisting and breakage of the chain, visible deformation

Location of the damage	No loss of carrying capacity; further use	Considerable loss of carrying capacity. Chain must be disposed of	High loss of carrying capacity. Chains must be disposed of
	Only minor wear is discernible. No broken or cut fibres	Wear is discernible. Individual fibres are broken	Considerable wear is discernible. Several fibres are broken.
Straight areas of the chain link			
Deflection area of the chain link			

Fig. 13.4 Signs of wear

✓	Minor damage. The individual strap layers of the chain link are not shifted and are firmly connected to one another.
✗	Considerable damage. The strap layers of the chain link can be fanned out.

Fig. 13.5 Damaged chain seams

Discernible by the strap material, the surface of which shines or, in an extreme case, has melted.	

Fig. 13.6 Damage as a result of friction or heat

	Cut larger than 1 mm in the straight area of the chain link
	One or more layers have been severed
	Holes larger than 1 mm in the straight area of the chain link
	Holes and cuts in the deflection area of the chain link are not allowed!

Fig. 13.7 Cuts, notches or holes in the strap fabric

14. Repair

Repairs may only be carried out by the manufacturer.

Missing WLL identification tags must be replaced by a new tag after inspection and if necessary, after repair of the suspension, provided the working load limit can be clearly identified based on the stamping of the individual parts and their design.

Documentation

A qualified person must perform the tests and their results and the repair must be documented and kept over the entire service life of the chain. These records and the test certificate or the certificate of conformity of the manufacturer must be shown upon demand to the respective national work safety inspection.

15. Content of the EC Declaration of Conformity

Extract from the original EC declaration of conformity content of the EC Declaration of Conformity according to Annex II Part A of the EC Machinery Directive 2006/42/EC

We hereby declare that the chain sling designated below, in its design and construction, as well as in the version marketed by us, complies with the basic safety and health requirements of the EC Machinery Directive. In case of an alteration in the chain sling not agreed with us, this declaration shall lose its validity. The chain sling may only be used for the purposes described in the operating manual.

Designation of the machine:	**PFEIFER Polytex Xtreme-chain sling**
Function:	Load lifting attachments
Serial no:	See type plate
Year of manufacture:	From 2024
Applicable EC Directives:	EC machinery directive 2006/42/EC
Applied harmonised European standards:	EN ISO 12100 EN 1677-1 EN 1677-2 EN 1677-3 EN 1677-4 based on EN 818-4 based on EN 818-6 DIN 82101 EN 13889
Trade association rules for safety and health at work:	DGUV Regulation 109-017 (BGR 500)

Original EC Declaration of Conformity:
➜ www.pfeifer.info/ke

PFEIFER

PFEIFER
SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH
DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TEL +49 (0) 83 31 - 937-112
FAX +49 (0) 83 31 - 937-113
E-MAIL complett@pfeifer.de
WEB www.sicher-heben.de

PFEIFER
SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH
HARTERFELDWEG 2
AT-4481 ASTEN
TEL +43 (0) 72 24-6 62 24-0
FAX +43 (0) 72 24-6 62 24-13
E-MAIL info@pfeifer-austria.at
WEB www.pfeifer-austria.at

PFEIFER
SOGEQUIP S.À R.L.
3, LËTZEBUERGER HECK
LU-3844 SCHIFFLANGE
TEL +352-57 42 42
E-MAIL info@pfeifer-sogequip.lu
WEB www.pfeifer-sogequip.lu

PFEIFER TECHNIKA LINOWA I
DZWIGOWA SP. Z O.O.
UL. WROCŁAWSKA 68
PL-55-330 KRĘPICE K/WROCŁAWIA
TEL +48-71-3 98 07 60
FAX +48-71-3 98 07 69
E-MAIL info@pfeifer.pl
WEB www.pfeifer.pl

01.25.pdf AB