



ENDURO
softslings



User instructions for Benutzeranleitung für Gebruikersinstructie voor **HMPE Softslings**

User instructions	1
Benutzeranleitung	14
Gebruikersinstructie	27

Contents

1. Introduction	2
1.1 Used Abbreviations	2
2. General information	3
2.1 Core yarns	4
2.2 Sling cover	5
2.3 Wearpads	6
3. General instructions for the usage of Enduro Softslings	7
4. Specifications for Enduro Softslings	8
5. Storage	8
6. Sling Hitches	9
7. Hoisting and Rigging Hazards	10
8. Frequent and Periodic Inspection for Enduro Softslings	11
8.1 Points for frequent inspection	11
8.2 Points for periodic inspection	11
8.3 Recertification and repairs	11
9. Discard criteria examples	12
10. Special instructions for Enduro Softslings	13

1. Introduction

Read these instructions before use and make sure that the content is known and understood by every person involved in the usage of Enduro Softslings.

At all times the user is responsible to use the products in a correct manner (as described in this document) and to avoid circumstances that could involve any risk. Not complying to these instructions can lead to dangerous and especially to life threatening situations. In this case the manufacturer cannot be held responsible. Please note that Enduro Softslings can be used with engineered lifts only, meaning there is a lift plan which is made by professionals.

1.1 Used Abbreviations

CL	Circumference length
D/d	Hardware diameter / sling diameter
DNV	Det Norske Veritas
ESS	Enduro Softslings
EWL	Effective Working Length
HMPE	High Modulus Polyethylene
MBD	Minimum Bending Diameter
MBL	Minimum Breaking Load
PES	Polyester
PL	Proof load
PU	Polyurethane
SF	Safety Factor
t	Ton = 1000 kilogram weight
UV	Ultraviolet
WLL	Work Load Limit

Enduro Softslings are manufactured according to the Machine Directive 2006/42/EG.

The standard Safety Factor on the Working Load Limit is 7-1.

For example: when a 100 ton Enduro Softsling is needed for a specific lift with SF 7 the MBL will be 700 tons and the WLL will be 100 tons. This info is printed on the label of the sling and is also stated in the corresponding certificates. Please be aware that besides the standard 7 other safety factors can occur and take the MBL rating on the label into account.

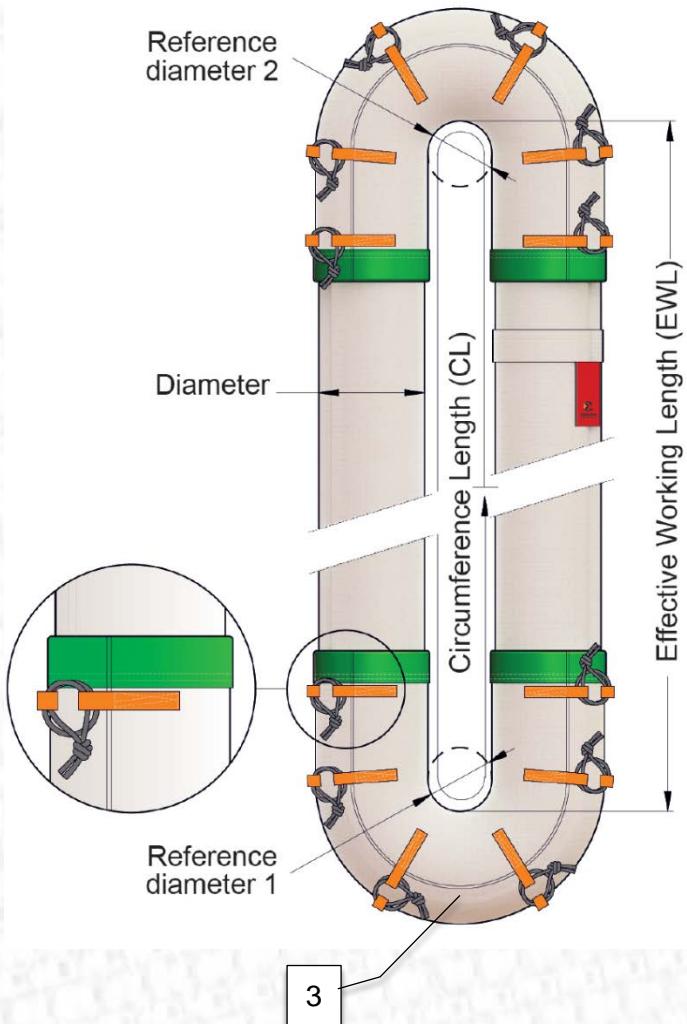
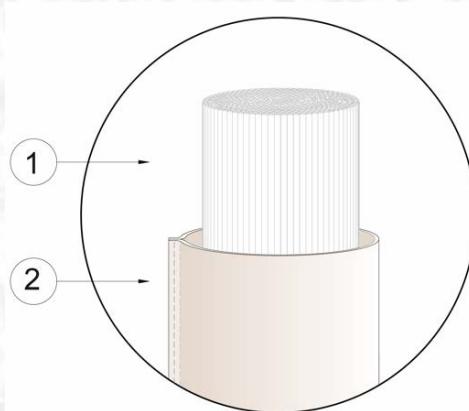
In case only the MBL is mentioned, the WLL can be calculated by dividing the MBL by the SF.

Usage of a lower SF than 7 is at own risk and should only be performed on a calculated (by qualified engineers) and approved lifting plan.

➤ 2. General information

Enduro Softslings are endless parallel laid slings and consists of three parts, the main components are:

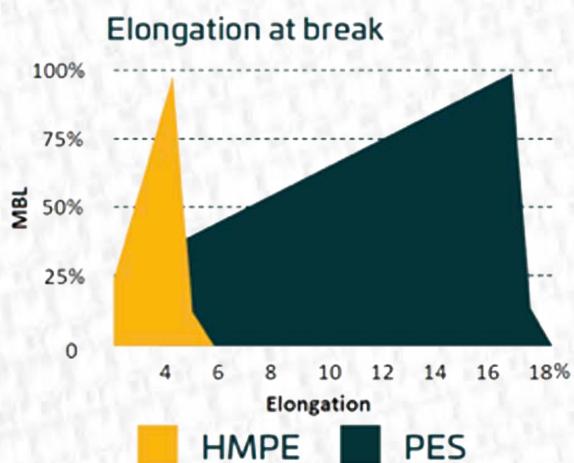
1. Core yarns
2. Cover
3. Wearpads (optional)



2.1 Core yarns

The core yarns are responsible for the strength and the stretch of the sling. Enduro Softslings are made out of 100% HMPE core yarns and has the following characteristics:

- Extremely strong and resistant to cuts and wear.
- Easy to handle due to extreme low weight/capacity ratio:
 - Up to 40% lighter than polyester slings.
 - Up to 85% lighter than steel slings or chains.
- Very suitable for subsea use:
 - Weightless in water (HMPE has a density of 0.97 g/cm³).
 - Almost no absorption.
- Large temperature range (-40°C till +60°C).
- Inert to most chemicals and UV-influence.
- At a safety factor of 7 (= standard) a HMPE sling stretches approximately 0.5% when loaded and 3% stretch at breaking point. As a result, the sling elongates less and therefore does not slide as much over the object being hoisted. See graph for comparison to polyester (PES).



2.2 Sling cover

The cover of a Enduro Softslings protects the core (yarns) from damage, abrasion, and debris.
The cover is available in multiple options:

- **1.3mm normal duty HMPE cover.**

This cover is finely woven and extremely flexible. Commonly used on slings of lower capacity up to 1000t MBL.
Higher capacity slings can be equipped with this cover if application demands a fine flexible cover.

- **2.4mm Heavy duty HMPE cover.**

Best protection of the core, suitable for continuous use and offshore type of work-environment, extremely abrasion resistant. This type of cover has a coarser weave and is thicker. The use of this cover type stiffens the sling and extends durability.

- **Polyester (PES) cover.**

2,5mm thick Medium Duty Polyester (PES). Coated with polyurethane (PU)

A very tough cover, but more sensitive to wear than HMPE. Suitable for normal use and very cost efficient.
In High visibility NEON yellow for a safe operation.

This cover is more heavy than HMPE and affects the buoyancy characteristics of the sling.
(This cover may be compared to Cordura which is a cover alternative in the sling market).

- **Wear Indicator**

On request Enduro Softslings can be equipped with a wear indicator, this is an orange or red colored liner between the core yarns and outer cover. Once the cover is damaged the bright colored liner will appear indicating that there is damage and the sling needs inspection and repair.

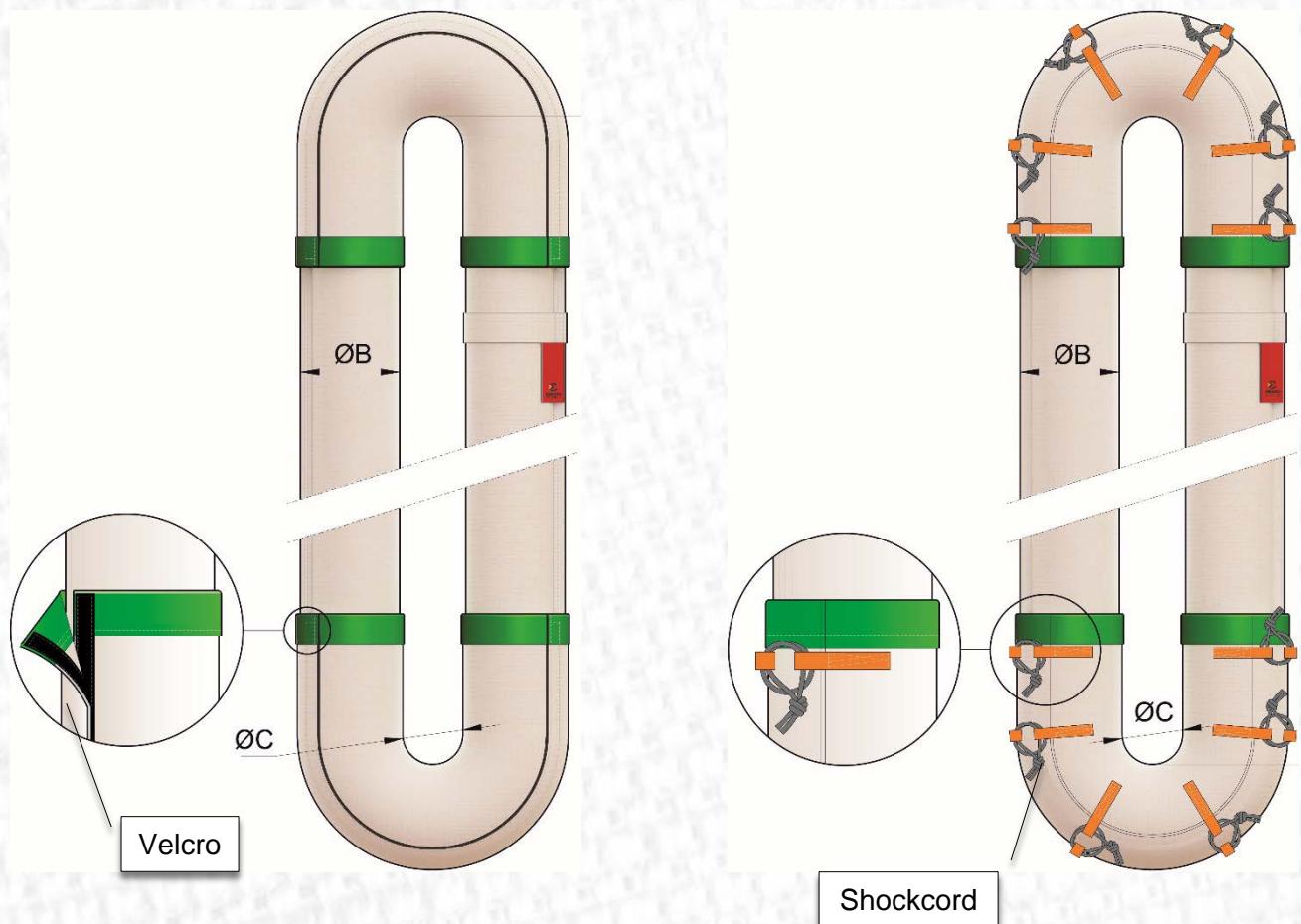
- **Anti-twist marker**

On request Enduro Softslings can be equipped with an anti-twist marker, which is a colored line or striping on the outside of the cover that showing alignment to avoid twists.

2.3 Wearpads

Wearpads are used in the loops of a Enduro Softsling at the load bearing point, they give the Enduro Softsling extra protection and support at the most demanding point of the sling. We recommend to use these wearpads at all times to extend the lifespan of your Enduro Softslings.

Enduro Wearpads are made out of 2,4mm thick 100% HMPE fiber with a Velcro or shockcord fastener. These fasteners can be easily installed or replaced, Note: place them on your spare parts list.



3. General instructions for the usage of Enduro Softslings

- Only use Enduro Softslings for the lifting of loads.
- Never exceed the mentioned WLL and make sure that the correct safety factor is used.
- Avoid placing the load directly on top of the sling/ID-tag.
- Avoid sharp corners, use extra protection in the form of wearpads and/or corner protectors at sharp edges/angles.
- Snatch or shock loading should be avoided as this will increase the force on the sling.
- Knotting or twisting the sling is not allowed in any case.
- Damage to the label and joint in the cover should be avoided by keeping them away from the load and hook.
- Avoid any movement of the load in the sling when lifting.
- Enduro Softslings can be used between -40°C and +60°C.
- Prevent ice formation on or in the sling at temperatures below 0°C.
- Never use Enduro Softslings near welding, flame cutting or grinding.
- Sparks and molten metal can damage the sling.
- Avoid heat sources exceeding the maximum working temperature range of 60°C.
- Avoid dragging slings out from underneath loads.
- It is forbidden to go below the minimum bending diameter (MBD) for Enduro Softslings. This is because the bending diameter of the sling plays a crucial role in preventing extreme contact pressure on the yarns. The MBD is also stated in the corresponding certificate of the sling. If it is necessary to go below the MBD ask your supplier for advice.

► 4. Specifications for Enduro Softslings

WLL. (tons)	Safety Factor	MBL (tons)	Core diameter (mm)	MBD (mm)	Weight per meter (kg)
10	7	70	27	47	1,5
50	7	350	60	105	4
100	7	700	85	166	7,5
200	7	1400	121	255	13,5
300	7	2100	148	319	19
400	7	2800	171	395	25,5
500	7	3500	191	441	32

► 5. Storage

- Avoid exposure to direct sunlight or UV-light.
- Enduro Softslings can be cleaned using water and mild detergent.
- Enduro Softslings are resistant to most alkalis but may be damaged by some acids, in case of any questions please contact your supplier.
- Do not place near open fire, welding work, exhaust gases, chemical fumes, boilers, radiators, steam pipes or any other heat sources.
- Let Enduro Softslings dry naturally before storing.

➤ 6. Sling Hitches

There are multiple forms of Hitching possible. In the diagram below are the most common types displayed. The standard WLL for Enduro Softslings is applicable when a straight lift is performed. When other forms of lifting are being used the standard WLL changes.

Type	Straight Lift	Basket Hitch 1	Basket Hitch 2	Choked Lift
WLL	100%	200%	45°=140% 60°=100%	X* (see remarks)
				

- Choke lifting is not recommended for Enduro Softslings. In case choking is unavoidable, always use a steel choking device at the point of contact, ask your supplier for advice.
- It is very important that the minimum bending diameter is never neglected. This is to prevent damage through possible overheating.

➤ 7. Hoisting and Rigging Hazards

It is important that riggers involved with working with Enduro Softslings are trained in both safety and operating procedures. Riggers must be familiar with the proper inspection and use of slings.

Enduro Softslings should be operated only by trained personnel. A safe rigging operation requires the rigger to know:

- The weight of the load and rigging hardware.
- The capacity of the hoisting device(s).
- The working load limit of the Enduro Softslings.

This information is printed on the label of the sling, and is also stated on the corresponding certification.

If the Working Load Limit (WLL) is not known, don't assume. Know the working load limits of the equipment being used. Never exceed these limits. When in doubt consult your engineering dept. or manufacturer. When only a Minimum Breaking Load (MBL) is stated (for engineered lifts) consult your engineering dept. or manufacturer.

Riggers must be aware of elements that can affect hoisting safety, factors that reduce capacity, safe practices in rigging, lifting, and landing loads.

Weather conditions

When the visibility is low by snow, fog, rain, darkness, or dust, extra caution must be exercised. For example, operate in "all slow" and if necessary, the lift should be postponed. Enduro Softslings manufactures slings with high visibility stripes or markers. Be aware that at sub-freezing temperatures, loads are likely to be frozen to the ground or on structure they are resting on. Avoid shock-loading at any time.

8. Frequent and Periodic Inspection for Enduro Softslings

It is essential to have a well-planned program of regular inspection carried out by a competent inspector. All Enduro Softslings that are in continuous service should be checked daily during normal operation before and after each use to ensure their safety. This should be inspected by the person who is working with the equipment. Enduro Softslings also recommends to keep a logbook of each sling.

8.1 Points for frequent inspection

- The identification label needs to be present and readable at all times.
- The cover of the sling is intact and is not subjected to any severe cutting/chafing marks.
- If the core yarns are exposed, the sling must be taken out of service immediately.
- Cross or longitudinal cuts in the cover, or any damage to the stitching, raise serious doubts as to the integrity of the core in this case contact your supplier for advice.
- Don't use in case of excessive abrasion due to an earlier overload or by an exceeded MBD
- The production date of the sling must not be older than 10 years.

8.2 Points for periodic inspection

A complete and more thorough inspection of all Enduro Softslings must be made at least once a year and preferably after each project. These periodic inspections consists of:

- All points mentioned above for frequent inspection.
- Presence and validity of the certificate.
- Written reports of conclusions, with the approval of the inspectors. This can only be done by Enduro Softslings service technicians or persons who are certified by Enduro Softslings

8.3 Recertification and repairs

Enduro Softslings carries out inspections and repairs at their head office and on site/on board. Major repairs are usually carried out at Enduro Softslings head office. Minor repairs or emergency repairs can be done on site/onboard.

Repairs and yearly inspection/recertification can also only be done by Enduro Softslings service technicians or persons who are certified by Enduro Softslings

➤ 9. Discard criteria examples

In the following situations: always contact your supplier!

Cover is damaged by wear



Yarn is visible



Cover is damaged by cuts



Cover is damaged by open seam



► 10. Special instructions for Enduro Softslings

Below mentioned instructions are especially intended for the usage of all slings made by Enduro. Enduro Softslings allow only minimal stretch and are therefore very sensitive to any shock load.

It is crucial that every lifting operation is planned with care to avoid any (free) fall of the load. Enduro Softslings made of synthetic fibers are vulnerable and sensitive to damages.

1. Before or during lifting consideration should be given that:

- The load is stable and in balance by executing a test lift.
- Slowly increase the lifting force used at the moment of lifting, and all lifting hardware is positioned correctly in the direction of the force applied.
- The load should be secured by the sling(s) in such a manner it can't topple or fall out of the sling(s) during the lift.

2. Hardware used for Enduro Softslings must be compatible with the applied WLL. In case of any doubts regarding the compatibility, contact your supplier.

3. At least once a year the slings must be checked and examined by a competent inspector. Repairs on Enduro Softslings are only allowed to be carried out by the manufacturer. Never attempt to carry out repairs to the sling yourself.

4. Service life of Enduro Softslings:

- In compliance with the Machine Directive 2006/42/EG, the maximum service life of the product is 10 years after date of production.
- In case a SF of less than 7 is chosen by a user, the service life will be reduced to maximum 5 years. After the expiration date, this lifespan can be extended only by the manufacturer, after full inspection, with 1 year at the time and with a maximum of 10 years after production date.

Disclaimer:

Any deviation from this instructions described or usage by incompetent employees can lead to dangerous and even life threatening situations.

In this case the manufacturer cannot be held responsible !

Inhalt

1. Einleitung	15
1.1 Verwendete Abkürzungen	15
2. Allgemeine Informationen	16
2.1 Kerngarne	17
2.2 Schutzhülle	18
2.3 Verschleißpolster	19
3. Allgemeine Anweisungen für den Gebrauch von Enduro Softslings	20
4. Technische Daten von Enduro Softslings	21
5. Lagerung	21
6. Verschiedene Arten der Hebezeugung	22
7. Risiken beim Heben und Anschlagen	23
8. Häufige und regelmäßige Inspektion für Enduro Softslings	24
8.1 Punkte für die häufige Inspektion	24
8.2 Punkte für die regelmäßige Inspektion	24
8.3 Rezertifizierung und Reparaturen	25
9. Beispiele für Schäden und Verschleiß	25
10. Spezielle Anweisungen für Enduro Softslings	26

➤ 1. Einleitung

Lesen Sie diese Anweisungen vor dem Gebrauch der Geräte durch und vergewissern Sie sich, dass der Inhalt von allen an der Arbeit mit ihr beteiligten Personen zur Kenntnis genommen und verstanden wurde.

Dem Benutzer obliegt jederzeit die Verantwortung für den ordnungsgemäßen Gebrauch der Produkte (gemäß den Beschreibungen in diesem Dokument) und die Vermeidung von Situationen, durch welche Gefahren entstehen könnten. Das Nichtbefolgen dieser Anweisungen kann zu gefährlichen und insbesondere lebensbedrohlichen Situationen führen.

In diesen Fällen besteht auf Seiten des Herstellers keinerlei Haftung. Denken Sie daran, dass Enduro Softslings nur für besonders organisierte Hebezeugungen geeignet sind, d. h., dass für diese ein von Fachleuten erstellter Hebeplan bestehen muss.

1.1 Verwendete Abkürzungen

CL	Circumference length	→	Umfangslänge
D/d	Hardware diameter / sling diameter	→	Hardware-Durchmesser / Sling-Durchmesser
DNV	Det Norske Veritas	→	Det Norske Veritas
ESS	Enduro Softslings	→	Enduro Softslings
EWL	Effective Working Length	→	Effektive Arbeitslänge
HMPE	High Modulus Polyethylene	→	Hochmodulares Polyethylen
MBD	Minimum Bending Diameter	→	Minimaler Biegendurchmesser
MBL	Minimum Breaking Load	→	Mindestbruchlast
PES	Polyester	→	Polyester
PL	Proof load	→	Prüflast
PU	Polyurethane	→	Polyurethan
SF	Safety Factor	→	Sicherheitsfaktor
t	Ton = 1000 kilogram weight	→	Tonne = 1000 Kilogramm Gewicht
UV	Ultraviolet	→	Ultraviolett
WLL	Work Load Limit	→	Arbeitslastgrenze

Die Softslings von Enduro werden im Einklang mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG hergestellt. Der Sicherheitsfaktor (SF) auf der Nenntragfähigkeit („Working Load Limit“ (WLL)) beträgt standardmäßig 7:1. Dies wird als ein Sicherheitsfaktor von 7 umschrieben.

Beispiel: Wenn für eine spezielle Hebezeugung eine Enduro Softsling von 100 Tonnen benötigt wird, beträgt der SF in diesem Fall 700 Tonnen und die WLL 100 Tonnen.

Diese Angaben sind sowohl auf dem Etikett des Gurtes als auch in den dazugehörigen Zertifikaten zu finden. Sicherheitsfaktoren für Spezialanfertigungen können je nach konstruierten Hebezeugungen oder Kunden variieren.

Denken Sie daran, dass neben dem standardmäßigen 7-1 auch andere Sicherheitsfaktoren vorkommen können und Sie die Beurteilung auf dem Etikett/Zertifikat berücksichtigen.

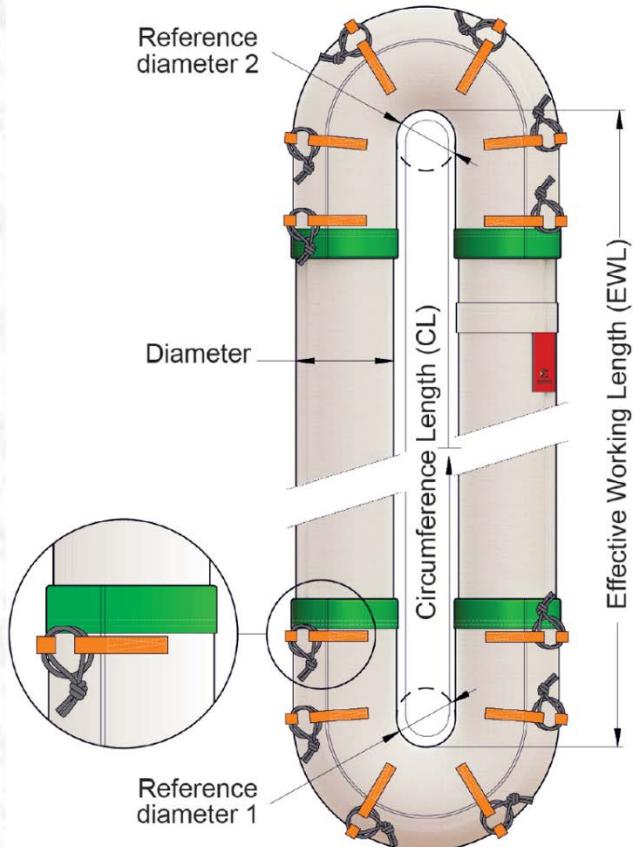
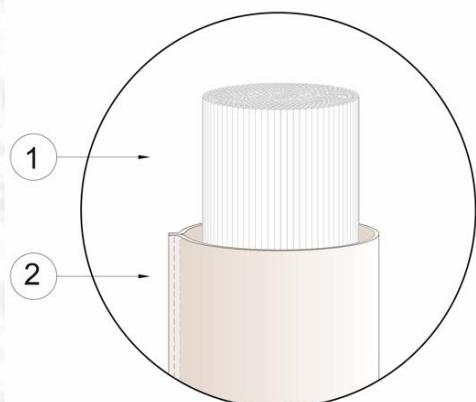
In dem Fall, dass nur die Mindestbruchkraft („Minimal Breaking Load“ (MBL)) genannt wird, kann der WLL selbst berechnet werden. Die Anwendung eines niedrigeren SF als 7 geschieht auf eigenes Risiko und darf nur gemäß einem berechneten sowie genehmigten Hebeplan ausgeführt werden.



2. Allgemeine Informationen

Die wichtigsten Komponenten einer Enduro Softsling sind:

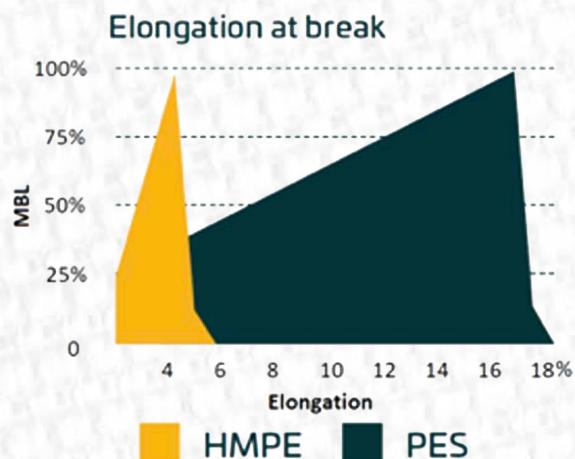
1. Kerngarne
2. Schutzhülle
3. Verschleißpolster (optional)



2.1 Kerngarne

Die Kerngarne sorgen für Festigkeit und Dehnfähigkeit der Schlinge. Enduro Softslings sind zu 100 % aus HMPE-Kerngarnen gefertigt. „HPME“ ist die Abkürzung für Hochmodul-Polyethylen (vollständiger Name: UHMWPE Ultrahochmolekulares Polyethylen), welches über die folgenden Merkmale verfügt:

- Extrem stark und beständig gegen Schnitte und Verschleiß.
- Einfach im Gebrauch dank extrem geringem Gewicht/Leistungsverhältnis:
 - Bis zu 40 % leichter als Polyester-Schlingen.
 - bis zu 85 % leichter als Stahlschlingen oder Ketten.
- Besonders für den Gebrauch unter Wasser geeignet:
 - Gewichtslos im Wasser (HMPE besitzt eine Dichte von 0,97 g / cm³ vgl. mit Wasser 0,99 g / cm³).
 - Nahezu keine Absorption.
- Großer Temperaturbereich (-40 °C bis + 50 °C).
- Beständig gegen die meisten Chemikalien und UV-Einflüsse.
- Bei einem Sicherheitsfaktor von 7 (= Standard), dehnt sich eine HMPE-Schlinge bei Belastung um ca. 0,5% aus und besitzt eine Bruchdehnung von 3%. Das Ergebnis ist eine Schlinge, die sich wenig bewegt und daher weniger über das zu hebende Objekt rutscht. Für einen Vergleich mit Polyester (PES) siehe die Grafik auf der rechten Seite).



2.2 Schutzhülle

Der Mantel oder die Hülle einer Softslings dient den Schutz des Kerns (der Garne) vor Beschädigung, Abrieb und Schmutz. Die Hülle ist in verschiedenen Optionen erhältlich:

- **1,3 mm Normal-Duty-HMPE-Hülle.**

Eine fein gewobene und extrem flexible Hülle. Üblicherweise an Schlingen mit geringerer Traglast verwendet, ist diese Hülle auch für Schlingen mit höherer Traglast bis zu WLL100MT (SF7), wenn die Anwendung eine feine, flexible Hülle erfordert, bestens geeignet.

- **2,4 mm Heavy-Duty-HMPE-Hülle.**

Für optimalen Schutz des Kerns, geeignet für Dauereinsatz und Offshore-Arbeitsumgebungen und extrem abriebfest. Dieser Hüllentyp besitzt eine rauere Webung und eine größere Dicke. Der Gebrauch dieses Hüllentyps macht die Hülle zwar etwas steifer, verlängert aber auch deren Lebensdauer.

- **Polyester-Hülle.**

Eine Hülle aus 2,5 mm dickem Medium-Duty-Polyester (PES). Mit Polyurethan (PU) beschichtet Sorgt für eine immer noch starke Hülle, neigt jedoch eher zu Verschleiß als HPME. Für den normalen Gebrauch geeignet. Eine äußerst kosteneffiziente Hülle.

In hoch sichtbarem Neongelb für den sicheren Einsatz.

Diese Hülle ist schwerer als HMPE, wodurch die Auftriebseigenschaften der Schlinge beeinträchtigt werden. (Diese Hülle lässt sich mit Cordura vergleichen, welche auf dem Markt für Schlingen eine Alternative für Hüllen darstellt).

- **Verschleißindikator**

Auf Anfrage können Softslings mit einem Verschleißindikator ausgestattet werden, einer orange oder rot eingefärbten, zwischen den Kerngarnen und der äußeren Hülle eingezogenen Einlage. Die Einlage tritt bei einer Beschädigung der Hülle bzw. des Mantels hervor und zeigt somit an, dass ein Schaden vorliegt und die Schlinge inspiziert und ggf. repariert werden muss.

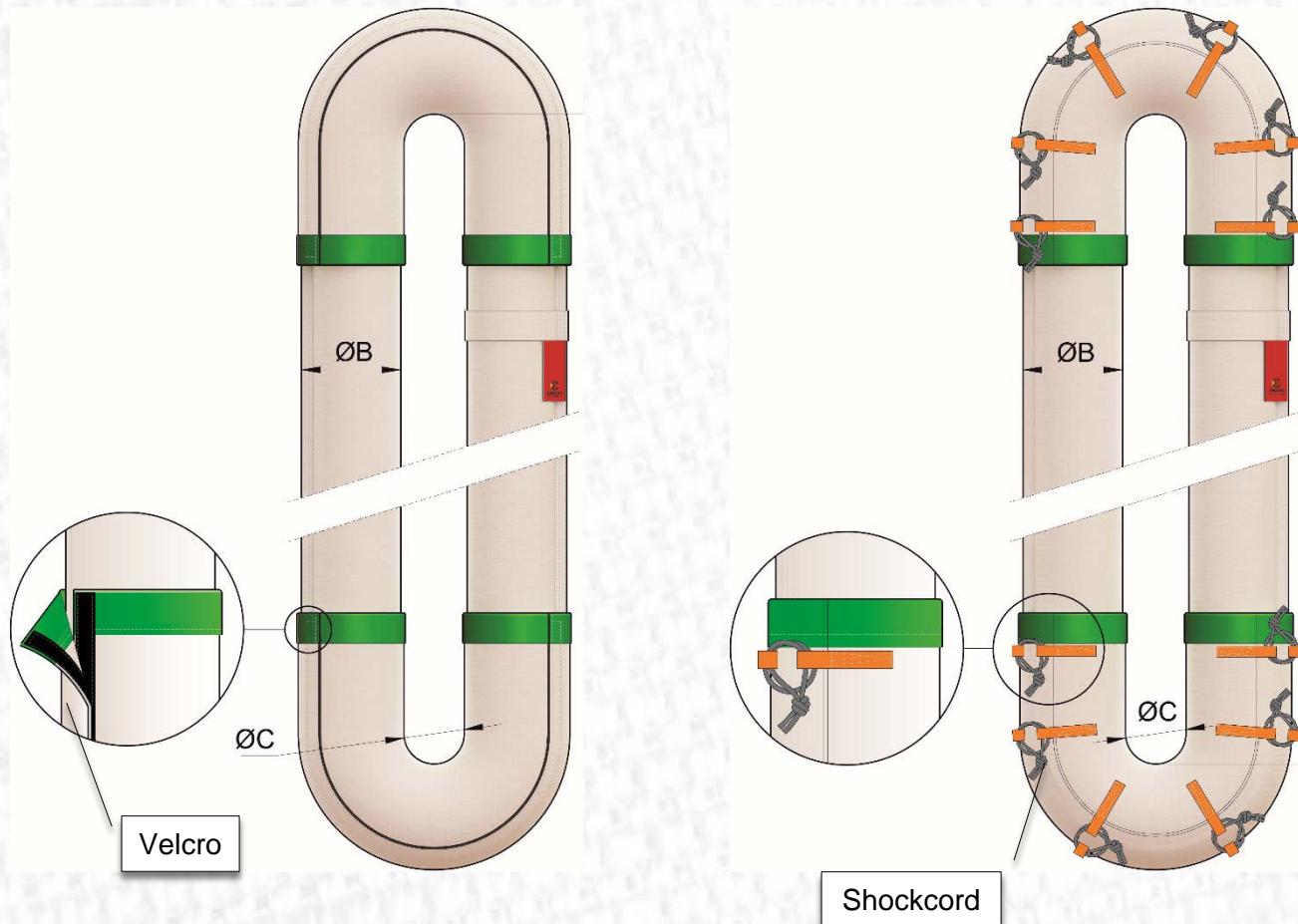
- **Anti-Dreh-Marker**

Auf Anfrage können Softslings mit einem Anti-Dreh-Marker ausgestattet werden, einer eingefärbten Linie oder einem eingefärbten Streifen auf der Außenseite der Hülle, die anzeigt, dass die Softslings korrekt ausgerichtet und nicht verdreht ist.

2.3 Verschleißpolster

Verschleißpolster werden in den Hebepunkten eines Hebegurts an der am stärksten beanspruchten Stelle eingesetzt, an der die Last getragen wird. Es wird empfohlen, diese Verschleißpolster immer zu gebrauchen, um auf diese Art und Weise die Lebensdauer der Softslings zu verlängern. Die Verschleißpolster von Enduro Softslings sind aus 2,4 mm dickem 100 % HMPE-Fasern gefertigt und verfügen entweder über einen Klett- oder Shockcord-Verschluss. Diese Anschlagmittel lassen sich auf einfache Weise installieren oder ersetzen.

*Hinweis: Verschleißpolster auf Ihre Ersatzteilliste setzen.



3. Allgemeine Anweisungen für den Gebrauch von Enduro Softslings

- Gebrauchen Sie Enduro Softslings nur zum Heben von Lasten.
- Überschreiten Sie niemals die genannte max. WLL und sorgen Sie dafür, dass der korrekte Modusfaktor angewendet wird.
- Schlagen Sie die Last nicht ohne Schutz oder dem ID-Etikett direkt an die Last an.
- Vermeiden Sie scharfe Kanten bzw. setzen Sie bei diesen oder Haken einen zusätzlichen Schutz durch Verschleißpolster auf.
- Vermeiden Sie Reiß- oder Stoßbelastungen, da dadurch eine höhere Kraft auf die Softsling einwirkt.
- Die Softsling darf sich in keinem Fall verdrehen oder verknoten (Halsbandgebrauch).
- Schäden am Etikett sowie am Verbindungsstück in der Hülle müssen durch das Weghalten der Last und dem Haken vermieden werden.
- Vermeiden Sie während der Hebezeugung, dass sich die Last in der Softsling bewegt.
- Enduro Softslings können zwischen -40°C und +60°C verwendet werden.
- Vermeiden Sie Eiskontamination auf oder in der Schlinge bei Temperaturen unter 0°C.
- Verwenden Sie Enduro Softslings niemals in der Nähe von Schweiß- oder Schleifarbeiten.
- Funkenflug und geschmolzenes Metall kann die Hebeschlinge beschädigen.
- Vermeiden Sie Wärmequellen, die den maximalen Betriebstemperaturbereich von 60°C überschreiten.
- Ziehen Sie die Schlingen nicht unterhalb der Last weg.
- Es ist verboten, den im Zertifikat zur Softsling festgestellten Mindestbiegeradius (Minimum Bending Diameter (MBD)) zu überschreiten. Der Biegeradius des Hebegurts spielt bei der Vermeidung von übermäßigem Verschleiß nämlich eine wichtige Rolle. Der MBD ist auf dem zur Softsling gehörenden Zertifikat genannt. Sollte der Einsatz der Softsling unterhalb des MBD erforderlich sein, setzen Sie sich mit Ihrem Lieferanten in Verbindung und fragen Sie nach Beratung/Empfehlungen an.

4. Technische Daten von Enduro Softslings

WL (in Tonnen)	Sicherheits-faktor	MEL (in Tonnen)	Kern-durch-messer (in mm)	Mindestbiege-radius (in mm)	Gewicht pro Meter (in kg)
10	7	70	27	47	1,5
50	7	350	60	105	4
100	7	700	85	166	7,5
200	7	1400	121	255	13,5
300	7	2100	148	319	19
400	7	2800	171	395	25,5
500	7	3500	191	441	32

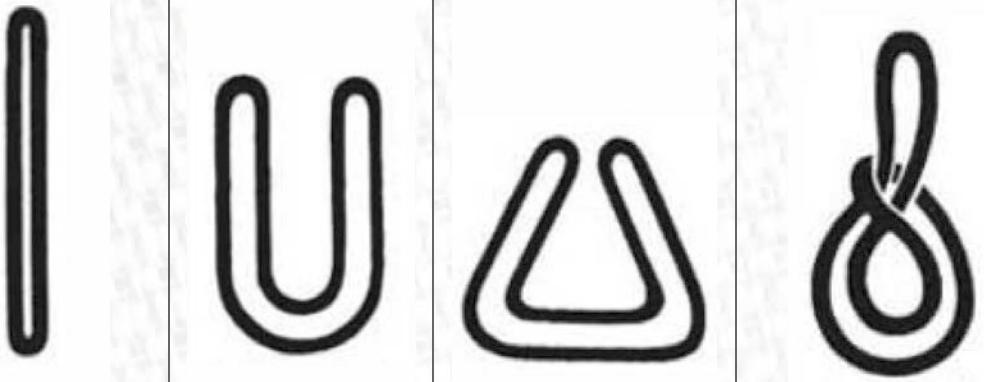
➤ 5. Lagerung

- Vermeiden Sie eine direkte Einstrahlung von Sonnenlicht oder UV-Strahlung.
- Enduro Softslings lassen sich mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel reinigen.
- Enduro Softslings sind zwar gegen die meisten Laugen beständig, einige Säuren können jedoch Beschädigungen verursachen. Bei Fragen setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferant in Verbindung.
- Lagern Sie die Softslings nicht in der Nähe von offenem Feuer, Schweißarbeiten, Auspuffgasen, chemischen Dämpfen, Kesseln, Radiatoren, Dampfleitungen oder sonstigen Wärmequellen.
- Lassen Sie Enduro Softslings vor deren Lagerung auf natürliche Art und Weise trocknen.

➤ 6. Verschiedene Arten der Hebezeugung

Eine Softsling lässt sich in unterschiedlicher Art und Weise einsetzen. Die am häufigsten Arten ihrer Verwendung sehen Sie im nachstehenden Diagramm. Die Standard-WLL für Enduro Softslings gilt für Arbeiten, bei denen eine gerade Hebezeugung durchgeführt wird. Je nach sonstiger Art der Hebezeugung verändert sich die Standard-WLL entsprechend.

Typ	Gerade Hebezeu- gung	Korb-Anhänger 1	Korb-Anhänger 2	Choker Lift
WLL	100 %	200 %	45°=140 % 60°=100 %	X* (siehe Anmerkungen)



- Eine „Schockhebung“ (Choke Lifting) sollte bei Enduro Softslings unterlassen werden. Ist eine solche Art des Hebens jedoch unvermeidlich, verwenden Sie um den Kontaktspunkt herum stets ein Objekt aus Stahl und setzen Sie sich mit Ihrem Lieferanten für Empfehlungen in Verbindung.
- Hierbei ist es insbesondere wichtig, dass der Mindestbiegeradius unter keinen Umständen überschritten wird. Dies hängt mit der während des Hebevorgangs ggf. entstehenden möglichen Überhitzung an den Hebepunkten.

7. Risiken beim Heben und Anschlagen

Es ist wichtig, dass die bei der Arbeit mit Enduro Softslings eingesetzten Anschläger sowohl in Sicherheit als auch Betriebsvorgängen geschult sind. Die Anschläge müssen zudem über Kenntnisse für die ordnungsgemäße Inspektion sowie im Gebrauch von Schlingen verfügen.

Enduro Softslings dürfen nur von geschultem Personal verwendet werden. Für eine sichere Hebezeugung muss den Anschlägern in jedem Fall das Folgende bekannt sein:

- Das Gewicht der Hardware, bevor die Last angeschlagen wird;
- Die Traglast der Hebevorrichtung(en);
- Die WLL der Softslings. Diese Angabe findet sich sowohl auf dem Etikett der Softslings als auch auf dem dazugehörigen Zertifikat.

Ist die WLL nicht bekannt, so unterlassen Sie es, diese zu schätzen! Kennen Sie die Grenzwerte der Traglast, die die von Ihnen eingesetzten Vorrichtungen oder Geräte besitzen. Überschreiten Sie diese Grenzwerte niemals.

Falls (für konstruierte Hebezeugungen) nur eine Mindestbrechkraft („Minimum Breaking Load“ (MBL)) angegeben ist oder andere Zweifel bzgl. der Arbeitsgrenzwerte bestehen, wenden Sie sich bitte an Ihren eigenen Technikdienst oder den des Herstellers.

Anschläge müssen sich der Elemente, die die Hebesicherheit beeinflussen und Faktoren bewusst sein, die die Traglast verringern können und/oder sich auf die Sicherheitsverfahren, das Anheben und Absetzen von Lasten auswirken können.

Wetterbedingungen

Ist die Sicht durch Schnee, Nebel, Regen, Dunkelheit oder Staub beeinträchtigt, muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden. Arbeiten Sie bei solchen Bedingungen in einem langsamen Modus oder schalten Sie den Kran gegebenenfalls ganz ab. Enduro Softslings fertigt Schlingen mit Streifen oder Markierungen, die eine hohe Sichtbarkeit gewährleisten. Denken Sie daran, dass die Last bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt gefroren auf dem Boden oder der Struktur, auf der sie ruhen, steht. Vermeiden Sie daher stets eine Schockbeanspruchung.

➤ 8. Häufige und regelmäßige Inspektion für Enduro Softslings

Ein geplantes Programm regelmäßiger, von einem autorisierten Prüfer durchgeführte Inspektionen ist unerlässlich. Damit die Sicherheit garantiert ist, müssen sich dauerhaft in Gebrauch befindliche Softslings von Enduro jeden Tag vor und nach jedem Einsatz kontrolliert werden. Diese Kontrollen müssen von den Personen durchgeführt werden, die mit diesen Geräten arbeiten. Enduro Softslings empfiehlt daher auch, für jede Softsling ein Betriebsbuch zu führen.

8.1 Punkte für die häufige Inspektion

- Das Identifikationsetikett muss jederzeit vorhanden und lesbar sein;
- Die Hülle der Softsling muss intakt sein und keine schweren Schnitt- und/oder Scheuerstellen aufweisen;
- Wenn die Kerngarne sichtbar sind, muss die Softsling umgehend aus dem Verkehr zu ziehen und darf nicht mehr verwendet werden;
- Senkrechte oder waagerechte Scheuerstellen an der Hülle oder eine Beschädigung an den Nähten sollten ernsthafte Zweifel an der - --Integrität des Kerns entstehen lassen. Setzen Sie sich in diesem Falle mit Ihrem Lieferanten zwecks Rücksprache in Verbindung;
- Verwenden Sie Softslings nicht bei übermäßigem Verschleiß durch vorherige Überlastung oder bei Überschreitung des Mindestbiegeradius (MBD);
- Das Herstellungsdatum der Softsling darf nicht älter sein als 10 Jahre.

8.2 Punkte für die regelmäßige Inspektion

Alle Enduro Softslings müssen mindestens 1 x pro Jahr, vorzugsweise nach jedem Projekt, einer vollständigen und sorgfältigen Inspektion unterzogen werden. Diese regelmäßigen Inspektionen umfassen:

- Sämtliche auch für die häufige Inspektion beschriebenen Punkte;
- Vorhandensein und Gültigkeit des Zertifikats;
- Schriftliche Ergebnisberichte nebst Zulassung der Inspektoren. Diese Inspektionen können nur durch einen Servicemonteur von Enduro Softslings oder einer von Enduro Softslings zertifizierten Person erfolgen.

➤ 8.3 Rezertifizierung und Reparaturen

Enduro Softslings führt neben Inspektionen auch Reparaturen durch. Umfangreichere Reparaturen werden meistens in den eigenen Niederlassungen von Enduro Softslings durchgeführt. Kleine(re) Reparaturen oder Notreparaturen hingegen sind auch vor Ort oder an Bord des Schiffes möglich. Reparaturen und jährliche Inspektionen/die Rezertifizierung können zudem alleine von Wartungstechnikern von Enduro Softslings oder vom Unternehmen zertifizierten Personen durchgeführt werden.

9. Beispiele für Schäden und Verschleiß

In den folgenden Situationen: Treten Sie immer mit Ihrem Lieferanten in Kontakt!



► 10. Spezielle Anweisungen für Enduro Softslings

Die nachfolgenden Anweisungen gelten insbesondere für den Gebrauch aller Schlingen von Enduro Softslings. Softslings von Enduro erlauben nur eine minimale Dehnung und reagieren auf Schockbelastungen daher sehr empfindlich. Um jeglichen (freien) Fall der Last zu vermeiden, ist eine sorgfältige Planung jeder Hebezeugung unerlässlich.

Enduro Softslings sind aus synthetischen Fasern gefertigt und für Beschädigungen anfällig und empfindlich..

1. Vor oder während der Hebezeugung ist daher das Nachstehende zu erwägen:
 - Testhebung zur Sicherstellung einer stabilen und ausbalancierten Last;
 - Langsames Steigern der im Moment des Anhebens angewendeten Hebekraft. Dabei müssen alle Hebevorrichtungen korrekt in Richtung der aufgebrachten Kraft ausgerichtet sein;
 - Die Last muss durch die Hebeschlinge so gesichert werden, dass sie während der Hebezeugung weder umkippen noch aus der Schlinge fallen kann.
2. Für Enduro Softslings verwendete Hardware muss mit der angewendeten WLL kompatibel sein. Bei Zweifel bezüglich dieser Kompatibilität setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten in Verbindung.
3. Die Schlingen müssen mindestens 1 x pro Jahr von einem autorisierten Prüfer kontrolliert und untersucht werden. Reparaturen an Enduro Softslings dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. Unterlassen Sie es daher, die Softslings selbst zu warten oder zu kontrollieren.
4. Lebensdauer von Enduro Softslings
 - Die maximale Lebensdauer einer Enduro Softsling beträgt ab dem Herstellungsdatum 10 Jahre. Dieses steht im Einklang mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.
 - Entscheidet sich der Benutzer für einen SF von unter 7, beträgt die Lebensdauer bis maximal 5 Jahre. Die Lebensdauer kann nach Ablauf des Haltbarkeitsdatums nur pro Jahr vom Hersteller, und zwar nach vollständiger Inspektion, jeweils pro Jahr mit einem Maximum von 10 Jahren nach Herstellungsdatum verlängert werden.

Haftungsausschluss:

Jede Abweichung von den beschriebenen Anweisungen oder ein Gebrauch durch nicht sachkundige Arbeitnehmer kann zu gefährlichen und sogar lebensbedrohlichen Situationen führen. In diesen Fällen besteht auf Seiten des Herstellers keinerlei Haftung!

Inhoud

1. Inleiding	28
1.1 Gebruikte Afkortingen	28
2. Algemene informatie	29
2.1 Kerngaren	30
2.2 Slinghoes	31
2.3 Beschermdrukken	32
3. Algemene instructies voor het gebruik van Enduro Softslings	33
4. Specificaties voor Enduro Softslings	34
5. Opslag	34
6. Sling gebruik	35
7. Hjs- en hjswerkgevaren	36
8. Frequentie en periodieke inspectie voor Enduro Softslings	37
8.1 Punten voor frequente inspectie	37
8.2 Punten voor periodieke inspectie	37
8.3 Herkeuringen en reparaties	37
9. Voorbeelden van criteria voor afkeur	38
10. Speciale instructies voor Enduro Softslings	39

➤ 1. Inleiding

Lees deze instructies voor gebruik en zorg ervoor dat de inhoud bekend is en begrepen wordt door iedereen die betrokken is bij het gebruik van Enduro Softslings.

De verantwoordelijkheid voor het correct gebruik van de producten (zoals omschreven in dit document) en het vermijden van omstandigheden die elk risico met zich mee kunnen brengen, ligt te allen tijde bij de gebruiker. Het niet naleven van deze instructies kan leiden tot gevaarlijke en vooral levensbedreigende situaties. In dit geval kan de fabrikant niet verantwoordelijk worden gehouden. Let op dat Enduro Softslings alleen gebruikt mogen worden bij technische liften, wat betekent dat er een hijsplan is gemaakt door professionals.

1.1 Gebruikte Afkortingen

CL	Circumference length	→	Omtrek lengte
D/d	Hardware diameter / sling diameter	→	Hardware diameter / sling diameter
DNV	Det Norske Veritas	→	Det Norske Veritas
ESS	Enduro Softslings	→	Enduro Softslings
EWL	Effective Working Length	→	Effectieve Werkende Lengte
HMPE	High Modulus Polyethylene	→	Hoge Modulus Polyethyleen
MBD	Minimum Bending Diameter	→	Minimale Buigdiameter
MBL	Minimum Breaking Load	→	Minimale Breukbelasting
PES	Polyester	→	Polyester
PL	Proof load	→	Proefbelasting
PU	Polyurethane	→	Polyurethaan
SF	Safety Factor	→	Veiligheidsfactor
t	Ton = 1000 kilogram weight	→	Ton = 1000 kilogram gewicht
UV	Ultraviolet	→	Ultraviolet
WLL	Work Load Limit	→	Werklast Limiet

Enduro Softslings worden vervaardigd volgens de Machinerichtlijn 2006/42/EG. De standaard Veiligheidsfactor op de Werklast Limiet is 7-1.

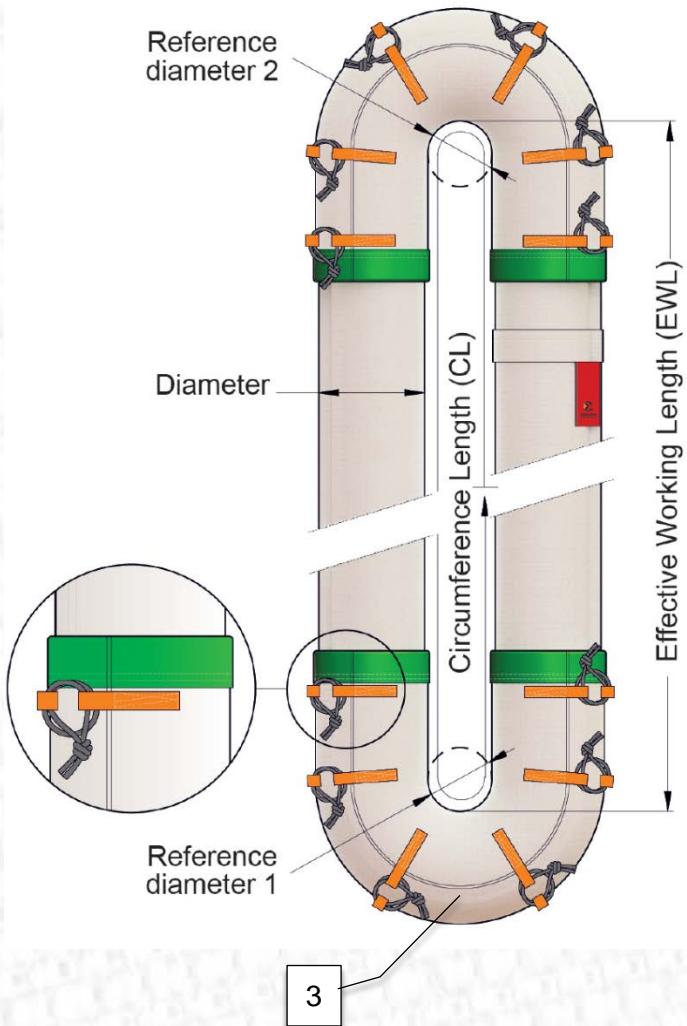
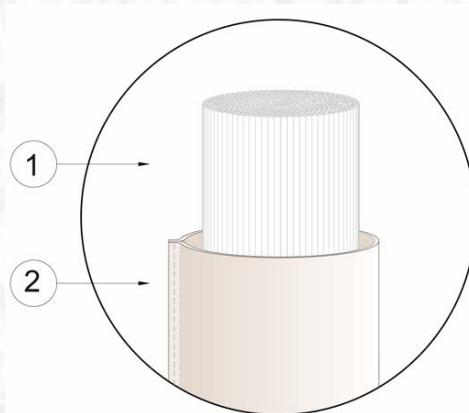
Bijvoorbeeld: wanneer een Enduro Softsling van 100 ton nodig is voor een specifieke hijs met SF 7, zal de MBL 700 ton zijn en de WLL 100 ton. Deze informatie staat op het label van de sling en wordt ook vermeld in de bijbehorende certificaten. Houd er rekening mee dat naast de standaard 7, er nog 7 andere veiligheidsfactoren kunnen voorkomen en neem de MBL-beoordeling op het label in acht.

In het geval dat alleen de MBL wordt vermeld, kan de WLL worden berekend door de MBL te delen door de SF. Het gebruik van een lagere SF dan 7 is op eigen risico en mag alleen worden uitgevoerd volgens een berekend (door gekwalificeerde ingenieurs) en goedgekeurd hijsplan.

➤ 2. Algemene informatie

Enduro Softslings zijn eindloze parallelle slings en bestaan uit drie delen, de belangrijkste componenten zijn:

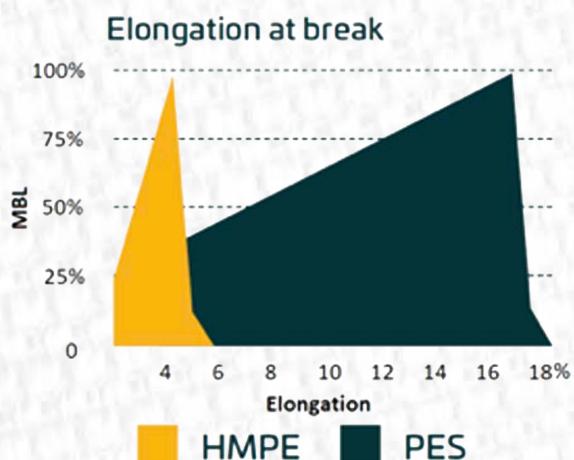
1. Kerngaren
2. Slinghoes
3. Beschermdelen (optioneel)



2.1 Kengaren

De Kengaren zijn verantwoordelijk voor de sterkte en de rek van de sling. Enduro Softslings zijn gemaakt van 100% HMPE Kengaren en hebben de volgende kenmerken:

- Extreem sterk en bestand tegen beschadiging en slijtage.
- Gemakkelijk te hanteren vanwege de extreem lage gewicht/capaciteit verhouding:
 - Tot 40% lichter dan polyester slings.
 - Tot 85% lichter dan stalen slings of kettingen.
- Zeer geschikt voor gebruik onder water:
 - Gewichtloos in water (HMPE heeft een dichtheid van 0,97 g/cm³).
 - Bijna geen absorptie.
- Groot temperatuurbereik (-40°C tot +60°C).
- Ongevoelig voor de meeste chemicaliën en UV-invloed.
- Bij een veiligheidsfactor van 7 (= standaard) rekten een HMPE sling ongeveer 0,5% uit bij belasting en heeft 3% rek op het breekpunt. Hierdoor rekten de sling minder uit en glijdt deze niet zo veel over het op te tillen object. Zie grafiek voor een vergelijking met polyester (PES).



2.2 Slinghoes

De hoes van een Enduro Softslings beschermt de kern (garen) tegen beschadiging, slijtage en vuil. De hoes is verkrijgbaar in meerdere opties:

- **1.3mm normale HMPE-hoes.**

Fijn geweven en extreem flexibel. Veel gebruikt bij slings met lagere capaciteit tot 1000 ton MBL. Slings met hogere capaciteit kunnen worden uitgerust met deze hoes als de toepassing een fijne flexibele hoes vereist.

- **2.4mm Zware HMPE-hoes.**

Beste bescherming van de kern, geschikt voor continu gebruik in een offshore werkomgeving, en extreem slijtvast. Dit type hoes heeft een grover weefsel en is dikker. Het gebruik van dit hoestype maakt de sling stijver en verlengt de duurzaamheid.

- **Polyester (PES) hoes.**

2,5 mm dikke Medium Duty Polyester (PES). Gecoat met polyurethaan (PU). Een zeer stevige hoes, maar gevoeliger voor slijtage dan HMPE. Geschikt voor normaal gebruik en zeer kostenefficiënt. In NEONgeel voor de veiligheid. Deze hoes is zwaarder dan HMPE en beïnvloedt de drijfvermogenkenmerken van de sling. (Deze hoes kan worden vergeleken met Cordura, dat een alternatieve hoes is op de slingmarkt).

- **Slijtage-indicator**

Op verzoek kunnen Enduro Softslings worden uitgerust met een slijtage-indicator, dit is een oranje of roodgekleurde voering tussen de Kerngaren en de buitenste hoes. Zodra de hoes beschadigd is, verschijnt de helder gekleurde voering, wat aangeeft dat er schade is en dat de sling moet worden geïnspecteerd en gerepareerd.

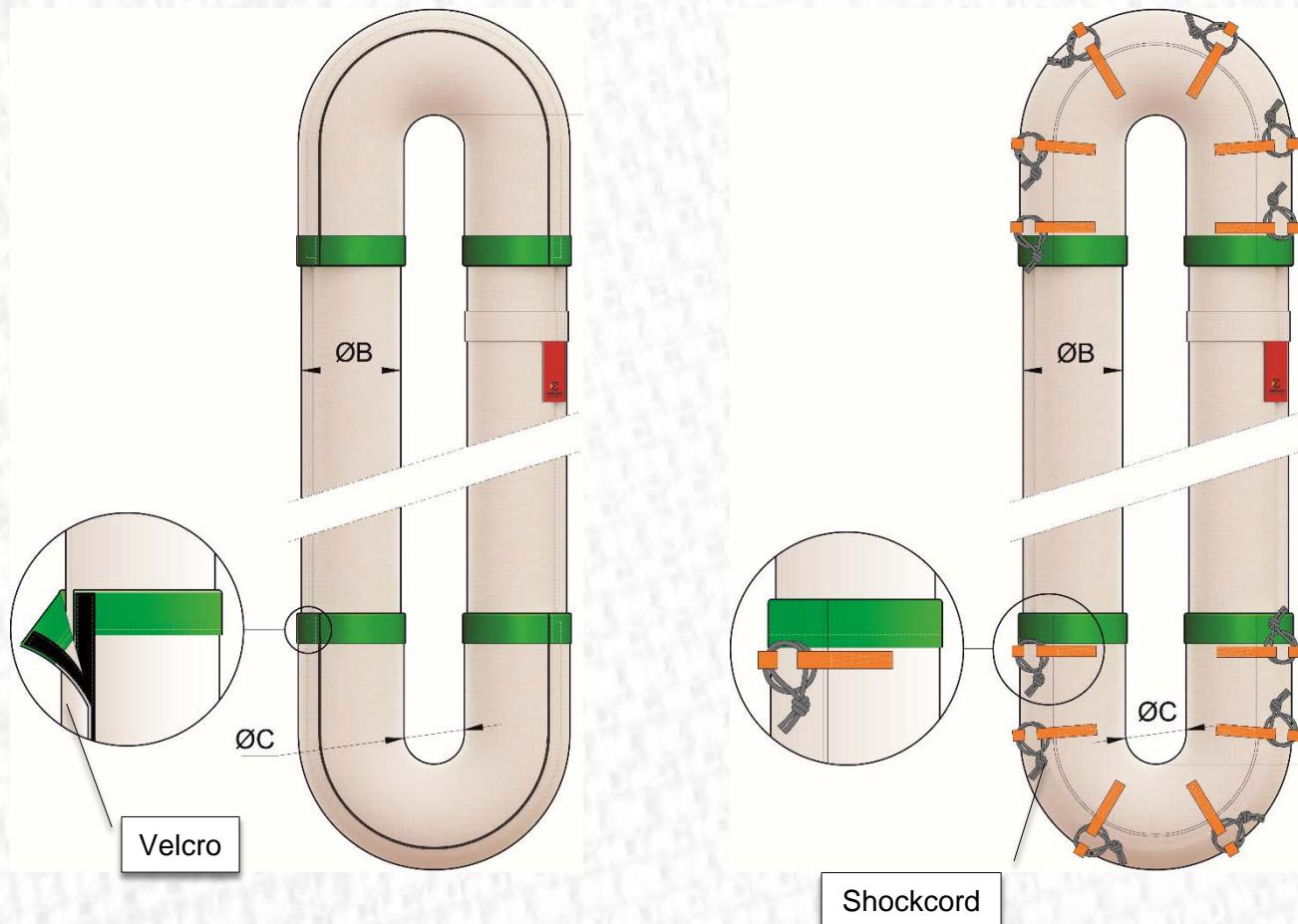
- **Anti-twist marker**

Op verzoek kunnen Enduro Softslings worden uitgerust met een anti-twist marker, een gekleurde lijn of streep aan de buitenkant van de hoes die uitlijning aangeeft om draaiing te voorkomen.

2.3 Beschermdelen

Beschermdelen worden gebruikt in de lussen van een Enduro Softslings op het draagpunt. Ze geven de Enduro Softslings extra bescherming en ondersteuning op het meest veeleisende punt van de sling. We raden aan om deze beschermdelen altijd te gebruiken om de levensduur van uw Enduro Softslings te verlengen.

Enduro Beschermdelen zijn gemaakt van 2,4 mm dik 100% HMPE-vezel met klittenband of elastische sluiting. Deze sluitingen kunnen eenvoudig worden geïnstalleerd of vervangen. Let op: zet ze op uw reserveonderdelenlijst.



3. Algemene instructies voor het gebruik van Enduro Softslings

- Gebruik Enduro Softslings alleen voor het hijsen van lasten.
- Overschrijd nooit de vermelde WLL en zorg ervoor dat de juiste veiligheidsfactor wordt gebruikt.
- Plaats de last nooit direct bovenop de sling/ID-tag.
- Vermijd scherpe hoeken, gebruik extra bescherming in de vorm van hoekbeschermers bij scherpe randen/hoeken.
- Snatch- of schokbelasting moet worden vermeden, omdat dit de impact op de sling verhoogt.
- Het knopen of draaien van de sling is in geen geval toegestaan (halsbandgebruik/choked lift).
- Beschadiging van het label en aan de verbinding met de hoes moet worden vermeden door ze uit de buurt van de last en haak te houden.
- Vermijd elke beweging van de last in de sling bij het hijsen.
- Enduro Softslings kunnen worden gebruikt tussen -40°C en +60°C.
- Voorkom ijsvorming op of in de sling bij temperaturen onder 0°C.
- Gebruik Enduro Softslings nooit in de buurt van lassen, snijbranden of slijpen.
- Vonken en gesmolten metaal kunnen de sling beschadigen.
- Vermijd warmtebronnen die de maximale werktemperatuur van 60°C overschrijden.
- Sleep slings niet onder lasten uit.
- Het is verboden om onder de minimale buigdiameter (MBD) van Enduro Softslings te gaan. Dit komt doordat de buigdiameter van de sling een cruciale rol speelt bij het voorkomen van extreme contactdruk op de Kerngaren. De MBD staat vermeld in het bijbehorende certificaat van de sling. Als het nodig is om onder de MBD te gaan, vraag dan uw leverancier om advies.

4. Specificaties voor Enduro Softslings

WLL. (tons)	Veiligheids Factor	MBL (tons)	Kern diameter (mm)	MBD (mm)	Gewicht per meter (kg)
10	7	70	27	47	1,5
50	7	350	60	105	4
100	7	700	85	166	7,5
200	7	1400	121	255	13,5
300	7	2100	148	319	19
400	7	2800	171	395	25,5
500	7	3500	191	441	32

5. Opslag

- Vermijd blootstelling aan direct zonlicht of UV-licht.
- Enduro Softslings kunnen worden gereinigd met water en mild reinigingsmiddel.
- Enduro Softslings zijn bestand tegen de meeste alkali's, maar kunnen worden beschadigd door sommige zuren. Neem bij vragen contact op met uw leverancier.
- Plaats niet in de buurt van open vuur, laswerk, uitlaatgassen, chemische dampen, ketels, radiatoren, stoomleidingen of andere warmtebronnen.
- Laat Enduro Softslings natuurlijk drogen voordat u ze opslaat.

➤ 6. Sling gebruik

Er zijn meerdere vormen van hijsen mogelijk. In het diagram hieronder worden de meest voorkomende typen weergegeven. De standaard WLL voor Enduro Softslings is van toepassing wanneer een rechte hijsactie wordt uitgevoerd. Bij het gebruik van andere hijsvormen verandert de standaard WLL.

Type	Straight Lift	Basket Hitch 1	Basket Hitch 2	Choked lift
WLL	100%	200%	$45^\circ = 140\%$ $60^\circ = 100\%$	X* (zie opmerkingen)
				

- *Choked lifting wordt niet aanbevolen voor Enduro Softslings. Als het wrgen onvermijdelijk is, gebruik dan altijd een stalen wrguhulpstuk op het contactpunt, vraag uw leverancier om advies.*
- *Het is zeer belangrijk dat de minimale buigdiameter wordt gerespecteerd. Dit voorkomt mogelijke oververhitting.*

7. Hjs- en hjswerkgevaren

Het is belangrijk dat riggers die betrokken zijn bij het werken met Enduro Softslings zijn opgeleid in zowel veiligheids- als bedrijfsprocedures. Riggers moeten bekend zijn met de juiste inspectie en het gebruik van slings.

Enduro Softslings mogen alleen worden gebruikt door getraind personeel. Een veilige hjsoperatie vereist dat de rigger weet:

- Wat het gewicht van de last en hjsgereedschap is,
- Wat de capaciteit van het hjswerktuig(en) is,
- Wat de werklastlimiet van de Enduro Softslings is.

Deze informatie staat op het label van de sling en wordt ook vermeld op het bijbehorende certificaat.

Als de Werklastlimiet (WLL) niet bekend is, neem dan geen enkel risico door aannames te doen! Ken de werklastlimieten van de apparatuur die wordt gebruikt. Overschrijd deze limieten nooit. Bij twijfel: raadpleeg uw engineeringafdeling of fabrikant. Als alleen een Minimale Breukbelasting (MBL) wordt vermeld (voor technische liften), raadpleeg dan uw technische afdeling of fabrikant.

Riggers moeten zich bewust zijn van de factoren die de veiligheid van het hissen kunnen beïnvloeden en de capaciteit verminderen, veilige praktijken bij het hissen en het tillen en landen van lasten.

Weersomstandigheden

Bij lage zichtbaarheid door sneeuw, mist, regen, duisternis of stof moet extra voorzichtigheid worden betracht. Bijvoorbeeld, werk op "alles langzaam" en indien nodig moeten de hjswerkzaamheden worden uitgesteld. Enduro Softslings produceert slings met strepen of markeringen met hoge zichtbaarheid. Houd er rekening mee dat bij temperaturen onder het vriespunt lasten waarschijnlijk vastzitten aan de grond of aan de constructie waarop ze rusten. Vermijd te allen tijde schokbelasting.

➤ 8. Frequente en periodieke inspectie voor Enduro Softslings

Het is essentieel om regelmatig een inspectie uit te voeren volgens een goed gepland schema door een bevoegd inspecteur. Alle Enduro Softslings die continu in gebruik zijn, moeten dagelijks worden gecontroleerd tijdens normaal gebruik, voor en na elk gebruik, om hun veiligheid te garanderen. Dit moet worden geïnspecteerd door de persoon die met de apparatuur werkt. Enduro Softslings raadt ook aan om een logboek bij te houden voor elke sling.

8.1 Punten voor frequente inspectie

- Het identificatielabel moet te allen tijde aanwezig en leesbaar zijn.
- De hoes van de sling is intact en wordt niet blootgesteld aan ernstige beschadigingen.
- Als het Kerngaren zichtbaar is, moet de sling onmiddellijk uit gebruik worden genomen.
- Kruis- of langsneden in de hoes, of schade aan de stiksels, wekken ernstige twijfel op over de volledigheid van de kern. Neem in dit geval contact op met uw leverancier voor advies.
- Gebruik niet in geval van overmatige slijtage door een eerdere overbelasting of een overschreden MBD.
- De productiedatum van de sling mag niet ouder zijn dan 10 jaar.

8.2 Punten voor periodieke inspectie

Er moet minstens één keer per jaar en bij voorkeur na elk project een volledige en grondigere inspectie van alle Enduro Softslings worden uitgevoerd. Deze periodieke inspectie bestaat uit:

- Alle punten die hierboven zijn genoemd voor frequente inspectie.
- Aanwezigheid en geldigheid van het certificaat.
- Schriftelijke rapporten van conclusies, met goedkeuring van de inspecteurs. Dit kan alleen worden gedaan door Enduro Softslings servicetechnici of personen die zijn gecertificeerd door Enduro Softslings.

8.3 Herkeuringen en reparaties

Enduro Softslings voert inspecties en reparaties uit op hun hoofdkantoor en ter plaatse/aan boord. Grote reparaties worden meestal uitgevoerd op het hoofdkantoor van Enduro Softslings. Kleine reparaties of noodreparaties kunnen ter plaatse/aan boord worden uitgevoerd. Reparaties en jaarlijkse inspectie/hercertificering kunnen ook alleen worden uitgevoerd door Enduro Softslings servicetechnici of personen die zijn gecertificeerd door Enduro Softslings.

➤ 9. Voorbeelden van criteria voor afkeur

In de volgende situaties: neem altijd contact op met uw leverancier!

Hoes is beschadigd door slijtage



Kern is zichtbaar



Hoes is beschadigd



Hoes beschadigd op de naad



► 10. Speciale instructies voor Enduro Softslings

De onderstaande instructies zijn speciaal bedoeld voor het gebruik van alle slings gemaakt door Enduro. Enduro Softslings staan alleen minimale rek toe en zijn daarom zeer gevoelig voor enige schokbelasting.

Het is cruciaal dat elke hijsoperatie zorgvuldig wordt gepland om elke (vrije) val van de last te vermijden. Enduro Softslings gemaakt van synthetische vezels zijn kwetsbaar en gevoelig voor beschadiging.

1. Voor of tijdens het hijsen moet worden overwogen dat:
 - De belasting stabiel is en in evenwicht is door een testlift uit te voeren.
 - Verhoog langzaam de hijskracht tijdens het hijsen en controleer of al het hijsmateriaal correct is geïnstalleerd en correct is geïntegreerd in de richting van het aangebrachte gewicht.
 - De last moet worden beveiligd door de sling(s) op zo'n manier dat deze niet kan kantelen of uit de sling(s) kan vallen tijdens het hijsen.
2. Hardware die wordt gebruikt voor Enduro Softslings moet compatibel zijn met de toegepaste WLL. In geval van twijfel over de compatibiliteit, neem contact op met uw leverancier.
3. Ten minste eenmaal per jaar moeten de slings worden gecontroleerd en onderzocht door een competent inspecteur. Reparaties aan Enduro Softslings mogen alleen worden uitgevoerd door de fabrikant. Probeer nooit zelf reparaties aan de sling uit te voeren.
4. Levensduur van Enduro Softslings:
 - In overeenstemming met de Machinerichtlijn 2006/42/EG is de maximale levensduur van het product 10 jaar na de productiedatum.
 - In het geval dat een SF van minder dan 7 wordt gekozen door een gebruiker, wordt de levensduur beperkt tot maximaal 5 jaar. Na de vervaldatum kan deze levensduur alleen worden verlengd door de fabrikant, na volledige inspectie, met telkens een verlenging van 1 jaar en een maximum van 10 jaar na de productiedatum.

Disclaimer:

Afwijking van deze instructies of het gebruik door onbekwame medewerkers kan leiden tot gevaarlijke en zelfs levensbedreigende situaties.

In dit geval kan de fabrikant niet verantwoordelijk worden gehouden!