

# EN 1891

Diese Zusammenfassung der EN 1891 enthält NICHT die vollständigen Einzelheiten der Norm.

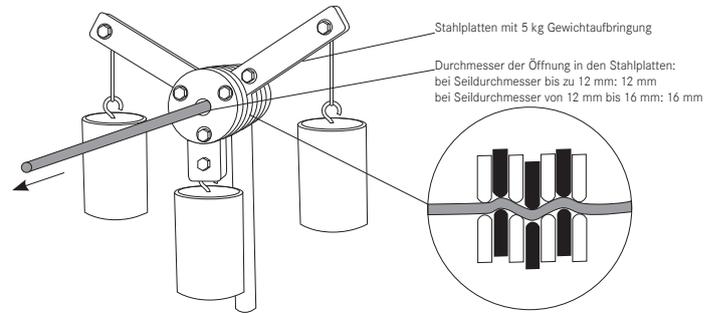
Dies ist eine vereinfachte Version, die einen Überblick über Prüfverfahren und Anforderungen an das Produkt geben soll. Für vollständige Informationen muss die offizielle Version der Prüfnorm in Betracht gezogen werden. Das Quelldokument ist am Ende dieses Normenauszugs angegeben.

**Kernmantelseil mit geringer Dehnung:** Ein Seil zur Personensicherung. Der Kern ist im Allgemeinen das wesentliche lasttragende Element und besteht üblicherweise aus parallelen Elementen, die zusammengesogen und in einzelnen oder mehreren Schichten zusammengedreht sind oder aus geflochtenen Elementen bestehen.

**Form A:** Kernmantelseile mit geringer Dehnung werden in folgenden Tätigkeiten zur Personensicherung eingesetzt: seilunterstütztes Arbeiten einschließlich aller Arten der Arbeitsplatzpositionierung und des Rückhaltens. Ebenso für die Rettung und auch in der Höhlenforschung.

**Form B:** Kernmantelseile mit geringer Dehnung der Form B weisen im Vergleich zu Seilen der Form A geringere Leistungsmerkmale auf. Sie werden als Hilfsseile oder in Systemen eingesetzt.

## PRÜFUNG DER MANTELVERSCHIEBUNG

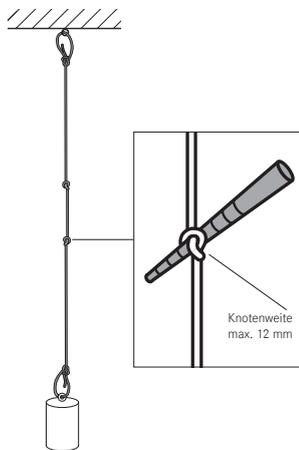


Das zu prüfende Seilstück ist 2250 mm lang.

Die 120° auseinanderliegenden Stahlplatten werden mit 5 kg belastet. Das Seil muss fünf Mal gleichmäßig durch die Prüfvorrichtung gezogen werden. Bei Form A darf die Mantelverschiebung nicht mehr als 1% betragen, bei Form B nicht mehr als 1,5%.

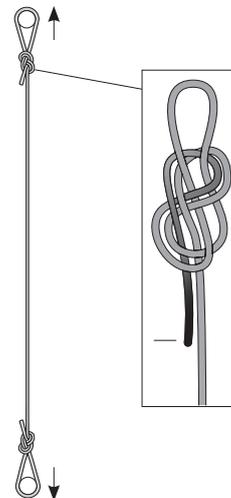
## SICHERHEITSTECHNISCHE ANFORDERUNGEN

### KNOTBARKEIT



Ein unbenutztes Seilstück von 3000 mm wird mit zwei einzelnen entgegengesetzten Kreuzschlägen verknotet und an einem Anschlagpunkt befestigt. Das Seilstück wird mit 10 kg für 60 s ohne Stoßeinwirkung belastet. Ein Prüfkegel wird in die Knoten gesteckt. Die lichte Knotenweite darf 12 mm nicht überschreiten.

### STATISCHE BELASTBARKEIT MIT SEILENDVERBINDUNG



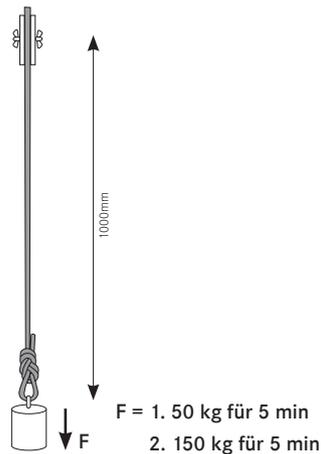
Bei der Prüfung der statischen Belastbarkeit muss das Kernmantelseil mit geringer Dehnung einschließlich der Endverbindungen mittels Achterknoten über eine Zeit von jeweils 3 min. mit einer Kraft von 15 kN für Seile der Form A und 12 kN für Seile der Form B standhalten.

### PRÜFUNG DER STATISCHEN DEHNUNG

Die statische Dehnung wird wie folgt geprüft:

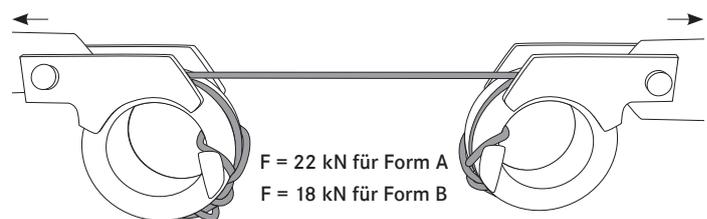
1. 1 m Seil mit 50 kg belasten; für 5 min
2. Seil mit 150 kg belasten; für 5 min

Die Verlängerung zwischen Schritt 1 und 2 darf 5 cm nicht überschreiten.

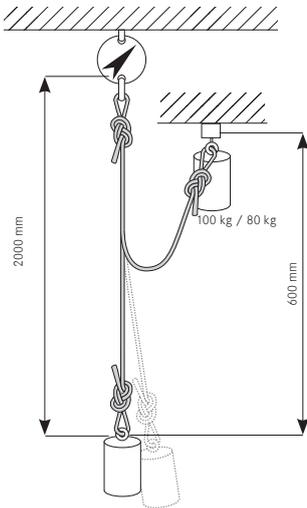


### STATISCHE BELASTBARKEIT OHNE SEILENDVERBINDUNG

Bei Prüfung der statischen Belastbarkeit muss das Kernmantelseil mit geringer Dehnung einer Kraft von mind. 22 kN für Seile der Form A und mind. 18 kN für Seile der Form B standhalten.



## 1. SPITZENAUFFANGKRAFT



Für Seile der Form A wird eine Masse von 100 kg, für Seile der Form B eine Masse von 80 kg verwendet.

Die Masse wird um 600 mm angehoben und fallen gelassen. Die am Anschlagpunkt gemessene Spitzenauffangkraft darf 6 kN nicht übersteigen.

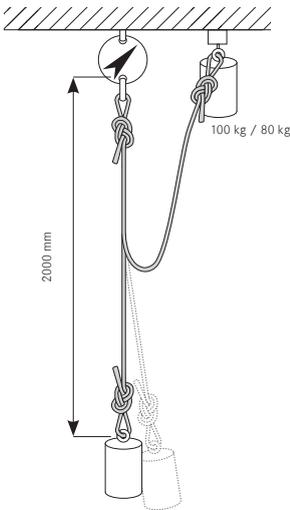
## KENNZEICHNUNG

Folgende Kennzeichnungen sind verpflichtend für den Hersteller am Produkt anzubringen.

- Verweis auf Gebrauchsanleitung; 
- Dauerhafte Kennzeichnung an beiden äußeren Enden des Seil
  - A für Seil der Form A;
  - B für Seil der Form B;
  - EN 1891 + Ausgabejahr;
- Innere Kennzeichnung über die gesamte Länge (mind. alle 1000mm) mit folgenden Angaben:
  - Hersteller;
  - EN 1891 + Ausgabejahr und Seilform A oder B;
  - Herstellungsjahr;
  - Materialangaben des Kernmantelseils;
- CE-Kennzeichnung mit 4-stelliger Kennnummer.

Weitere Herstellerangaben sind entweder dem Etikett oder der Gebrauchsanleitung (GAL) zu entnehmen.

## 2. PRÜFUNG DER DYNAMISCHEN LEISTUNG



100 kg für Seile der Form A und 80 kg für Seile der Form B sind in gleicher Höhe mit dem Anschlagpunkt der Prüfeinrichtung aufzuhängen.

Die Masse wird ausgelöst und fällt 2 m frei.

Die Prüfung wird fünfmal wiederholt oder bis das Kernmantelseil die Masse freigibt.

Das Seil muss mindestens fünf Stürze halten.

## SEILDURCHMESSER

Der Seildurchmesser eines Seils mit geringer Dehnung darf nicht geringer als 8,5 mm und nicht höher als 16 mm sein.

# EN 1891

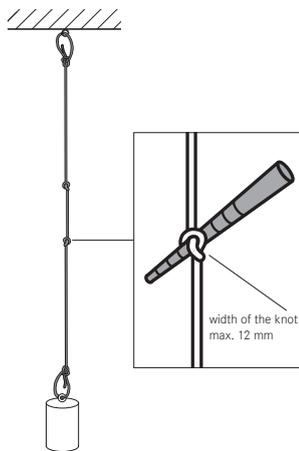
**Low stretch kernmantel rope:** A rope for use by people in rope access and all kinds of work positioning and restraint. The core is usually the main load bearing element and typically consists of parallel elements which have been pulled and twisted together in single or several layers, or of braided elements.

**Type A ropes:** Low stretch kernmantel ropes designed for general use by people in rope access, including all kinds of work positioning and restraint; in rescue and in speleology.

**Type B ropes:** Type B low stretch kernmantel ropes of a lower performance than type A ropes. Deployed in systems as auxiliary ropes.

## SAFETY REQUIREMENTS

### KNOTABILITY



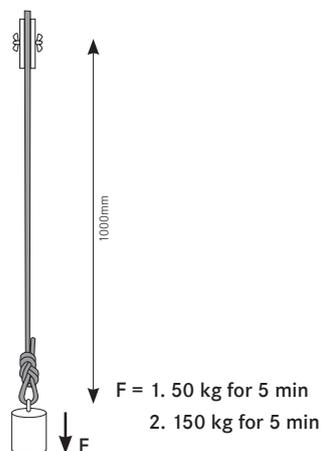
Two single overhand knots are applied to the 3000 mm rope sample with the knot loops running in opposite directions. One end of the rope sample is attached to a suitable fixture. An impact-free load of 10 kg is applied to this piece of the rope for 60 seconds. A test cone is pushed in the eye of the knot. The maximum width of the knots eye must not exceed 12mm.

### STATIC ELONGATION TEST

Static elongation is tested as follows:

1. Apply a load of 50 kg to the rope; for 5 minutes
2. Apply a load of 150 kg to the rope; for 5 minutes

Elongation may not exceed 5%.

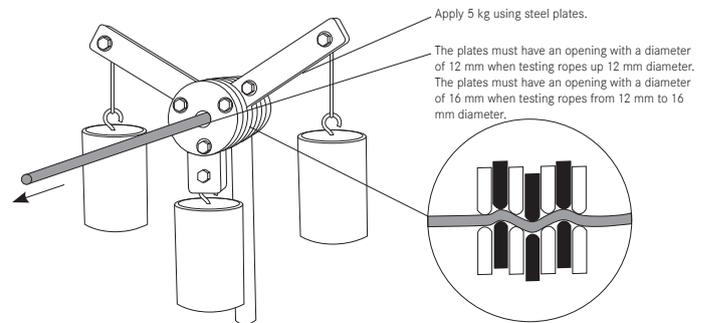


This summary of EN 1891 does NOT contain the full details of the standard.

It is a simplified summary to provide an overview of the test methods and safety requirements for the product.

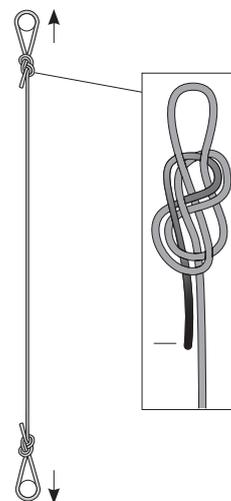
The official version of the standard must be consulted if full information is required. Details of the standard are provided at the end of this summary.

### SHEATH SLIPPAGE TEST



The rope test sample must be 2250 mm long. Separate the inserted plates with spacers at an angle of 120° and apply loads of 5 kg. The rope sample must be pulled through the test apparatus five times. Sheath slippage for type A ropes may not exceed 1 %. Sheath slippage for type B ropes may not exceed 1.5 %.

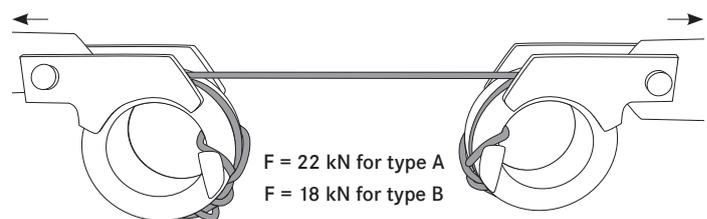
### STATIC STRENGTH WITH TERMINATIONS



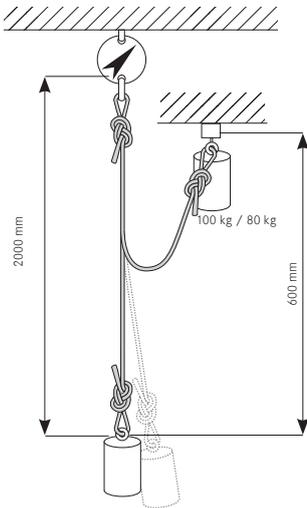
The low stretch kernmantel rope, including terminations with a figure-of-eight-knot, must be able to withstand a force of 15 kN for type A ropes and 12 kN for type B ropes, each for a period of 3 minutes.

### STATIC STRENGTH WITHOUT TERMINATIONS

The low stretch kernmantel rope must be able to withstand a force of at least 22 kN for type A ropes and at least 18 kN for type B ropes.



## 1. FALL ARREST PEAK FORCE

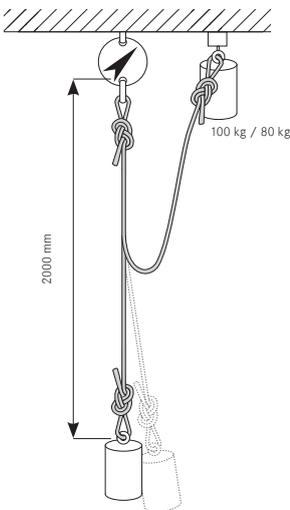


A 100 kg mass is suspended for type A ropes, or a 80 kg mass for type B ropes from the rigid structural anchorage point, by connecting the sample between them for 60 seconds.

The mass is raised by 600 mm and allowed to free-fall. The peak force is measured.

The peak force must not exceed 6 kN.

## 2. DYNAMIC PERFORMANCE TEST



A 100 kg mass for type A ropes is suspended, or a 80 kg mass for type B ropes, from the anchorage point.

The mass is released and descends into free-fall.

The test is repeated five times, or until the kernmantle rope is released.

The test specimen has to withstand at least 5 falls.

## ROPE DIAMETER

Rope diameter of a rope with low elongation must not be less than 8.5 mm and not greater than 16 mm.

## INFORMATION SUPPLIED

The following compulsory information is provided by the manufacturer on the product:

- Reference to user manual; 
- Permanent markings at both ends of the rope:
  - Letter A or type A;
  - Letter B for type B;
  - EN 1891 with year of issue;
- Internal markings repeated at least every 1 000 mm over the entire length as follows:
  - Manufacturer;
  - EN 1891 + year of issue rope type A or type B;
  - Year of manufacture;
  - Name of the material(s) from which the low stretch kernmantel rope is made
- CE mark with 4-digit identification number.

For additional information, see either the labelling or the user manual.