

EN 1891

KERNMANTELSEILE MIT GERINGER DEHNUNG

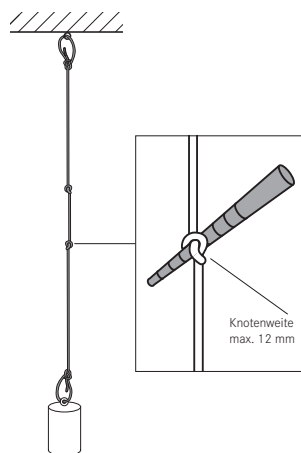
Kernmantelseil mit geringer Dehnung: Ein Textilseil mit einer Kern-Mantel Konstruktion zur Sicherung von Personen. Der Kern ist im Allgemeinen das wesentliche lasttragende Element und besteht üblicherweise aus parallelen Elementen, die zusammengezogen und in einzelnen oder mehreren Schichten zusammengedreht sind oder aus geflochtenen Elementen bestehen.

Form A: Kernmantelseile mit geringer Dehnung die zur Personensicherungen bei folgenden Tätigkeiten konstruiert sind: seilunterstütztes Arbeiten einschließlich aller Arten der Arbeitsplatzpositionierung und des Rückhaltens sowie zur Rettung und in der Höhlenforschung.

Form B: Kernmantelseile mit geringer Dehnung der Form B weisen im Vergleich zu Seilen der Form A geringere Leistungsmerkmale auf. Bei deren Benutzung ist größere Sorgfalt erforderlich.

ANFORDERUNGEN

KNOTBARKEIT



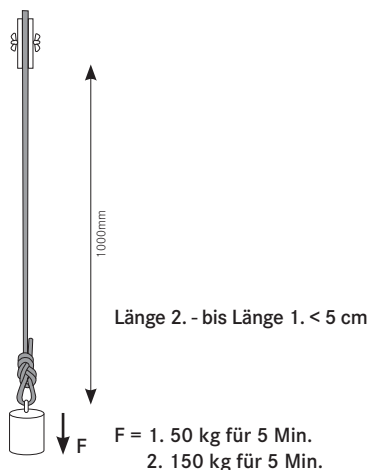
Ein unbenutztes Seilstück von 3000 mm wird mit zwei einzelnen entgegengesetzten Kreuzschlägen verknötet und an einem Anschlagpunkt befestigt. Das Seilstück wird mit 10 kg für 60 s ohne Stoßeinwirkung belastet. Ein Prüfkessel wird in die Knoten gesteckt. Die lichte Knotenweite darf 12 mm nicht überschreiten.

DEHNUNG

Die statische Dehnung wird wie folgt geprüft:

- Seil mit 50 kg belasten; für 5 Min.
- Seil mit 150 kg belasten; für 5 Min.

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

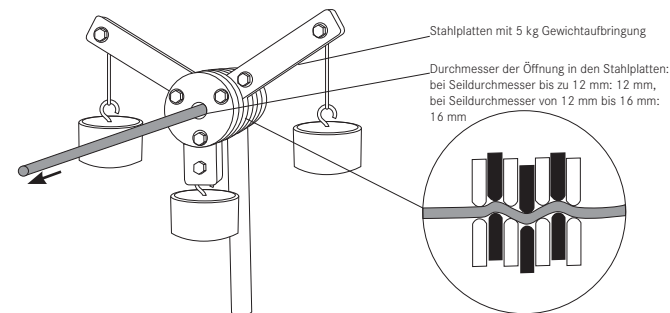


Diese gekürzte Fassung der EN 1891 enthält NICHT die vollständigen Einzelheiten der Norm.

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.

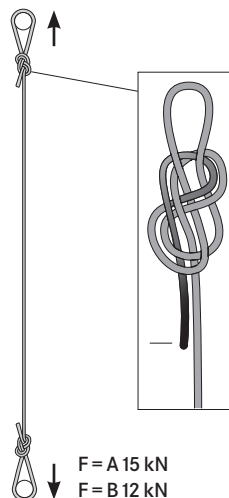
MANTELVERSCHIEBUNG



Das zu prüfende Seilstück ist 2250 mm lang.

Die in einem Winkel von 120° zueinander liegenden Stahlplatten werden mit 5 kg belastet. Das Seil muss 5-mal gleichmäßig durch die Prüfvorrichtung gezogen werden. Bei Form A darf die Mantelverschiebung nur knapp mehr als 1% betragen, bei Form B nicht mehr als 1,5%.

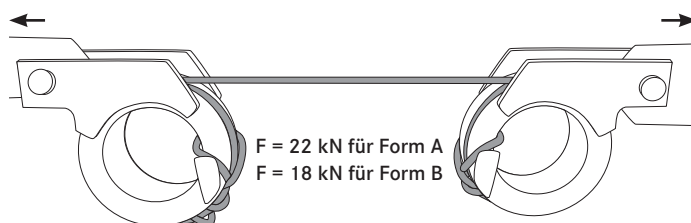
BELASTBARKEIT MIT SEILENDVERBINDUNG

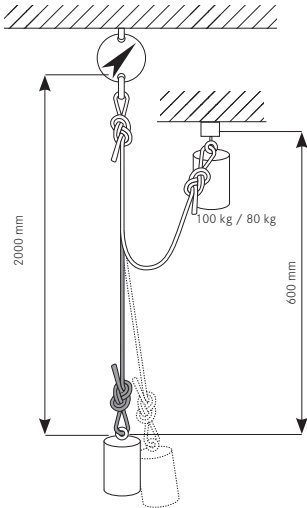


Bei der Prüfung der statischen Belastbarkeit muss das Kernmantelseil mit geringer Dehnung einschließlich der Endverbindungen mittels Achterknoten über eine Zeit von jeweils 3 Min. mit einer Kraft von 15 kN für Seile der Form A und 12 kN für Seile der Form B standhalten.

STATISCHE BELASTBARKEIT OHNE SEILENDVERBINDUNG

Bei der 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

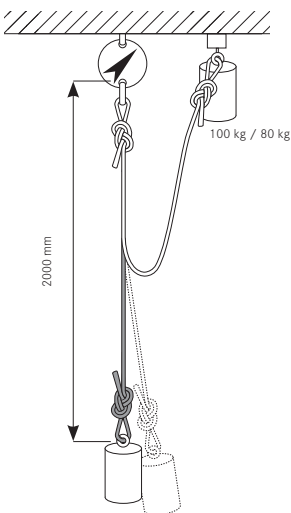
Für Seile der Form A wird eine Masse von 100 kg, für Seile der Form B eine Masse von 80 kg verwendet. Die Masse wird um 600 mm angehoben und fallen gelassen. Die am Anschlagpunkt gemessene Spitzenauffangkraft darf 6 kN nicht übersteigen.

KENNZEICHNUNG

Folgende Kennzeichnungen sind verpflichtend am Produkt anzubringen.

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

Weitere Herstellerangaben sind der Gebrauchsanleitung (GAL) zu entnehmen.

2. DYNAMISCHE 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 so lange wiederholt 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 ROPES

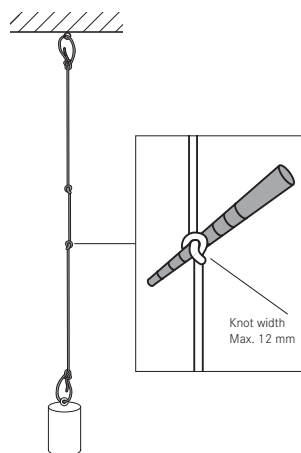
Low-stretch kernmantel rope: a textile rope with a kernmantel construction for personal safety. The core is generally the main load-bearing element and typically consists of parallel elements that have been pulled together and twisted into individual or multiple layers, or that are made of braided elements.

Type A: low-stretch kernmantel ropes intended to provide personal safety during the following activities: rescue, speleology, and rope access work, including all kinds of work positioning and restraint.

Type B: type B low-stretch kernmantel ropes have lower performance characteristics than type A ropes. Greater care is needed during their use.

REQUIREMENTS

KNOTABILITY



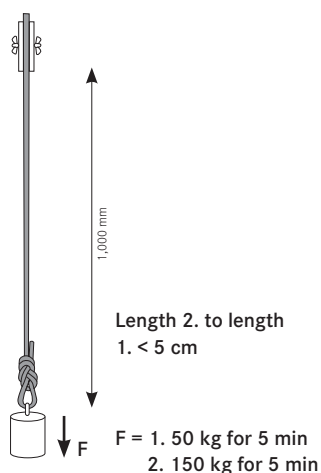
Two separate overhand knots are tied in an unused piece of rope with a length of 3,000 mm with the knot loops running in opposite directions. The rope is then attached to an anchor point. An impact-free load of 10 kg is applied to the rope for 60 s. A test cone is inserted into the knots. The width of each knot's eye must not exceed 12 mm.

ELONGATION

The dynamic elongation is tested as follows:

- Apply a 50 kg load to the rope; for 5 min
- Apply a 150 kg load to the rope; for 5 min

The elongation between steps 1 and 2 must not exceed 5 cm.

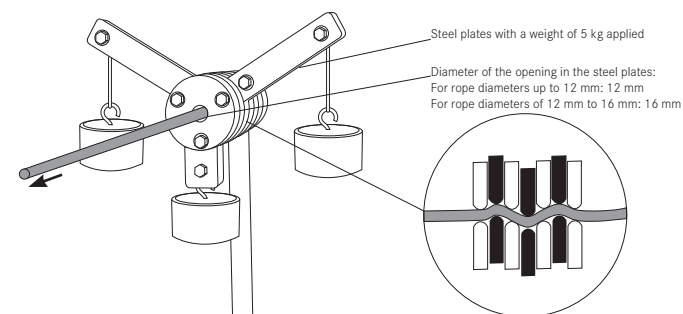


This summary of EN 1891 does NOT contain all of the information from the standard.

It is a simplified version intended to provide an overview of the test methods and product requirements.

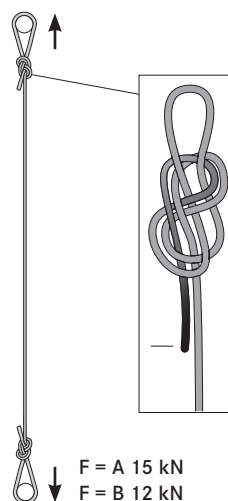
The official version of the standard must be consulted if full information is required. Details of the source document can be found at the end of this summary.

SHEATH SLIPPAGE



The piece of rope to be tested has a length of 2,250 mm. The steel plates are positioned at 120° from each other and subjected to a 5 kg load. The rope must be pulled evenly through the testing device five times. Sheath slippage for type A ropes must not exceed just over 1%. Sheath slippage for type B ropes must not exceed 1.5%.

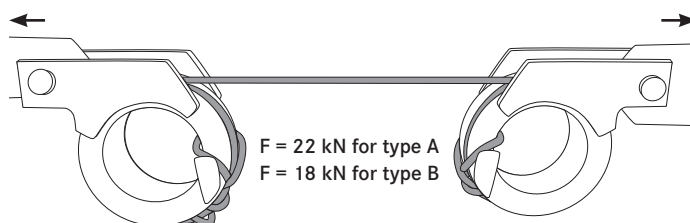
STRENGTH WITH ROPE TERMINATION



When testing the static strength, the low-stretch kernmantel rope with terminations in the form of figure-of-eight knots must be able to withstand a force of 15 kN (type A) or 12 kN (type B) for a period of 3 min.

STATIC STRENGTH WITHOUT ROPE TERMINATION

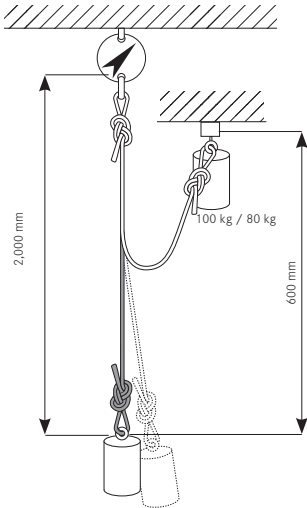
When testing the static strength, the low-stretch kernmantel rope must be able to withstand a minimum force of 22 kN (type A) or 18 kN (type B).



EN 1891

LOW-STRETCH KERNMANTEL ROPES

1. PEAK ARREST FORCE



A mass of 100 kg is used for type A ropes and a mass of 80 kg for type B ropes. The mass is lifted 600 mm then dropped. The peak arrest force on the anchor point must not exceed 6 kN.

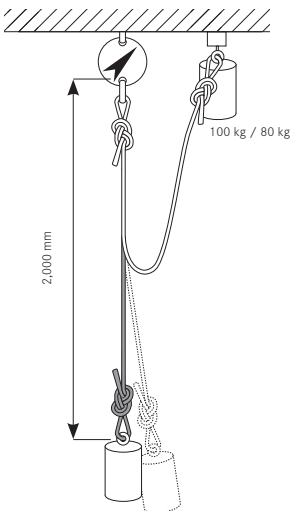
MARKING

The products must be marking with the following mandatory information:

- Reference to the user manual 
- Permanent marking at both outer ends of the rope
 - A for type A ropes
 - B for type B ropes
 - EN 1891 and year
- Internal marking over the entire length (every 1,000 mm as a minimum) as follows:
 - Manufacturer
 - EN 1891 and year of issue and rope type A or B
 - Year of manufacture
 - Material(s) used to make the kernmantel rope
- CE marking with 4-digit ID

Further manufacturer specifications can be found in the user manual.

2. DYNAMIC PERFORMANCE



A mass of 100 kg (type A ropes) or 80 kg (type B ropes) must be suspended at the same height as the anchor point on the test apparatus. The mass is released and allowed to free fall for 2 m. The test is repeated until the kernmantel rope releases the mass. The rope must withstand at least five falls.

ROPE DIAMETER

Low-stretch ropes must have a diameter of at least 8.5 mm and no more than 16 mm.