

EN 892

DYNAMISCHE BERGSEILE

Diese gekürzte Fassung der EN 892 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.

Dynamisches Seil: Seil, das als ein Glied der Sicherungskette in der Lage ist, den Sturz eines Bergsteigers oder Kletterers bei einer begrenzten maximalen Fangstoßkraft aufzufangen.

Einfachseil: Dynamischer Teil der Sicherungskette, der im Einfachstrang den Sturz eines Vorsteigers halten kann.

Halbseil: Dynamischer Teil der Sicherungskette, der paarweise verwendet, den Sturz halten kann.
Personen im Nachstieg dürfen an einem Strang Halbseil gesichert werden.

Zwillingsseil: Dynamischer Teil der Sicherungskette, der paarweise und parallel verwendet den Sturz halten kann.

Die Seiltypen sind wie folgt zu kennzeichnen:

- 1

Einfachseil
- 1/2

Halbseil
- Zwillingsseil

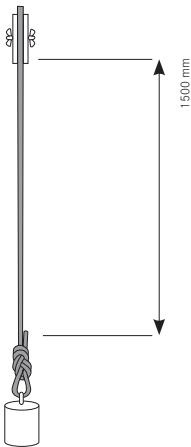
ANFORDERUNGEN

STATISCHE DEHNUNG

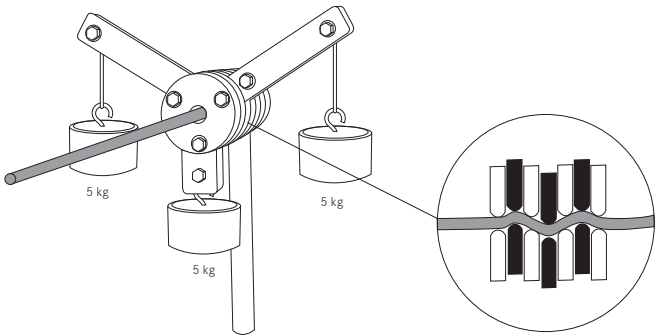
Die statische Dehnung wird für alle Seiltypen wie folgt geprüft:
- Belastung 5 kg für 1 Min.
- Belastung 80 kg für 1 Min.

Die Längenänderung (Dehnung) zwischen der Belastung mit 5 kg und mit 80 kg wird in Prozent bestimmt. Die Dehnung darf nicht mehr betragen als:

- Einfach-/Zwillingsseile: 10 %
Halbseile: 12 %



MANTELVERSCHIEBUNG

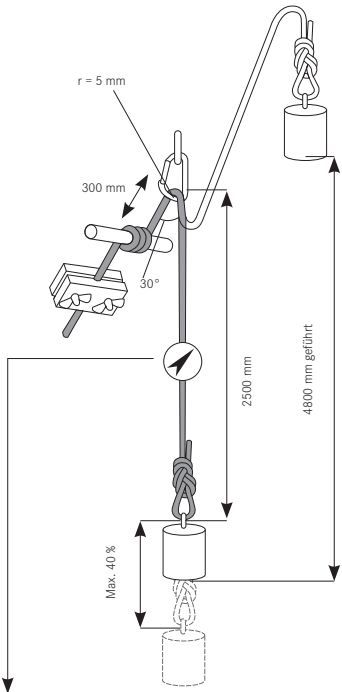


Das zu prüfende Seilstück ist 2000 mm lang. Das Seil muss gleichmäßig durch die Prüfvorrichtung gezogen werden. Die Mantelverschiebung darf beim Prüfling nicht mehr als 1 % betragen.

DYNAMISCHE EIGENSCHAFTEN

Die dynamische Belastbarkeit wird wie folgt geprüft:
Geführter Fall von 4800 mm (+/- 10 mm) bei folgendem Gewicht:

- Einfach-/Zwillingsseil: 80 kg
Halbseil: 55 kg



Strang	Fangstoß (F) max. [kN]	Sturzzahl mind.
1 Einfach	12	5
1/2 Einfach	8	5
Doppel	12	12

KENNZEICHNUNG

Folgende Kennzeichnungen sind verpflichtend am Produkt anzubringen:

- Hersteller;
- Herstellungsjahr;
- Längenangabe;
- Durchmesser;
- Grafisches Symbol für
 - ① Einfachseil
 - ½ Halbseil
 - Ⓢ Zwillingsseil

- CE-Kennzeichnung mit 4-stelliger Kennnummer.

In der Gebrauchsanleitung (GAL) sind z. B. folgende weitere Angaben zu machen:

- statische und dynamische Dehnung, Fangstoß, Sturzzahl und Mantelverschiebung,
- Bedeutung der Markierungen auf dem Produkt, Lebensdauer

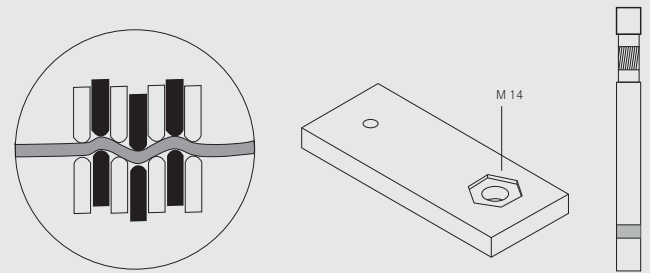
Die Konstruktion eines dynamischen Bergseils muss aus einer Kernmantelkonstruktion bestehen.

UIAA 101 (2019):

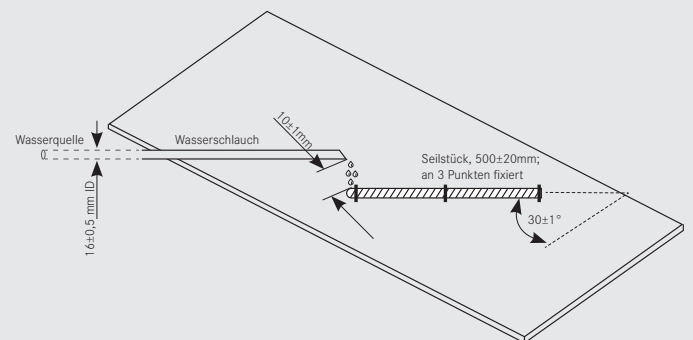
Wenn ein Seil eine Mittelmarkierung aufweist, darf diese maximal $\pm 1\%$ der Gesamtlänge von der Mitte entfernt sein.

NÄSSETEST

Das Seil wird zunächst 30 mal durch den Oberflächen-Beanspruchungsaufbau gezogen. Der Aufbau ist eine Modifikation des Tests zur Kernmantelverschiebung bei dem das Seil durch M14-Muttern gezogen wird, die mit 5 kg auf den Seilmantel drücken.



Dann wird das Seil 15 Minuten einem Wasserfluss von 2l/Min. ausgesetzt. Seile, die nach dem Nässetest maximal 5 % an Gewicht zunehmen, dürfen mit „UIAA Wasserabweisend“ bezeichnet und gekennzeichnet werden.



SCHARFKANTENTEST

Beim Scharfkantentest wird das Seil über eine Kante mit 0,75 mm Radius und 100 kg Fallmasse zum Bruch gebracht und die dabei vom Seil aufgenommene Energie bestimmt. Das Ergebnis kann in der GAL dem Benutzer zur Information angegeben werden. Eine Bewertung der Ergebnisse ist nicht definiert.

EN 892

DYNAMIC MOUNTAINEERING ROPES

This summary of EN 892 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.

Dynamic rope: rope that, as part of the safety system, is capable of arresting the fall of a mountaineer or climber with a limited maximum impact force.

Single rope: a dynamic part of the safety system that can arrest a fall by a lead climber when used as a single strand.

Half rope: a dynamic part of the safety system that can arrest a fall when used as a pair.
Followers can be secured on a half rope strand.

Twin rope: a dynamic part of the safety system that can arrest a fall when used in parallel as a pair.

The types of rope must be labeled as follows:

-  Single rope
-  Half rope
-  Twin rope

REQUIREMENTS

A dynamic mountaineering rope must have a kernmantel construction.

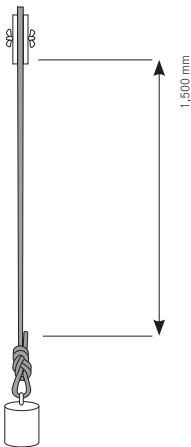
STATIC ELONGATION

The static elongation is tested as follows for all rope types:

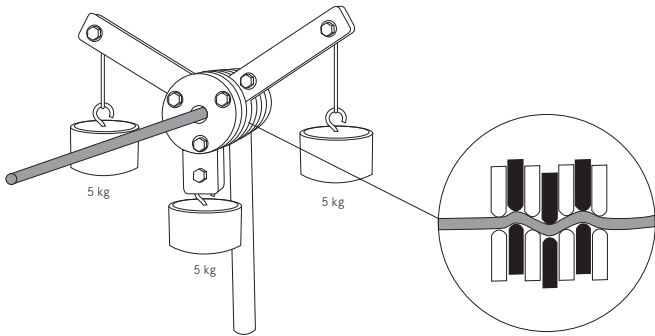
- Load of 5 kg for 1 min
- Load of 80 kg for 1 min

The change in length (elongation) between the load of 5 kg and 80 kg is determined as a percentage and must not exceed:

- Single/twin rope: 10%
Half rope: 12%



SHEATH SLIPPAGE

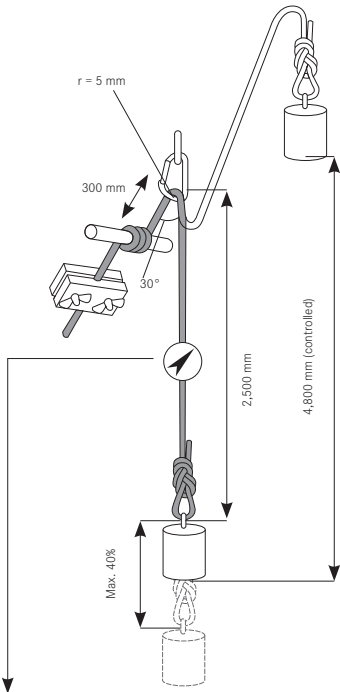


The piece of rope to be tested has a length of 2,000 mm. The rope must be pulled evenly through the testing device. The sheath must not slip by more than 1%.

DYNAMIC PROPERTIES

The dynamic behavior is tested as follows:
Controlled fall from 4,800 mm (+/- 10 mm) with the following weight:

- Single/twin rope: 80 kg
Half rope: 55 kg



Strand	Max. impact force (F) [kN]	Min. number of falls
 Single	12	5
 Single	8	5
 Twin	12	12

EN 892

DYNAMIC MOUNTAINEERING ROPES

MARKING

The products must be labeled with the following mandatory information:

- Manufacturer
- Year of manufacture
- Length
- Diameter
- Graphical symbol for
 - ① Single rope
 - ½ Half rope
 - ② Twin rope
- CE marking with 4-digit ID

Further information must also be provided in the user manual, such as:

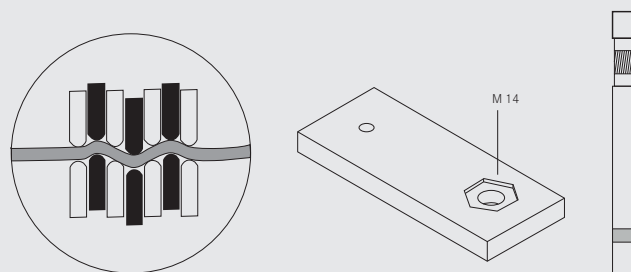
- Static and dynamic elongation, impact force, number of falls, and sheath slippage
- Meaning of the markings on the product, service life

UIAA 101 (2019):

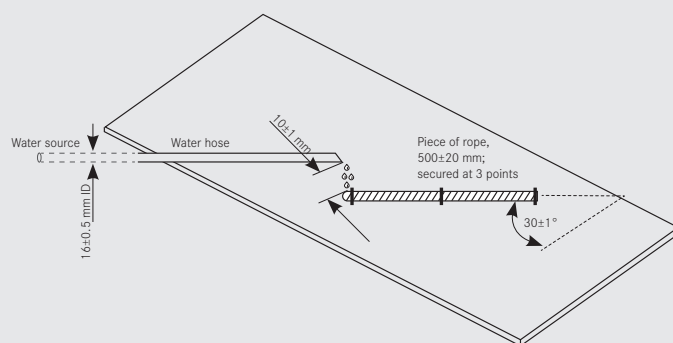
If a rope has a middle marker, this must be located a maximum of $\pm 1\%$ of the full length from the middle.

TESTING THE WATER REPELLENCY

The rope is first pulled through the set-up for applying strain to the surface 30 times. The set-up is a modified version of the kern-mantel slippage test in which the rope is pulled through M14 nuts that press on the rope sheath with a weight of 5 kg.



The rope is then subjected to flowing water at a rate of 2 l/min for 15 min. Ropes that increase in weight by a maximum of 5% after the wet test can be labeled and certified as 'UIAA water repellent'.



SHARP EDGE TEST

In the sharp edge test, the rope is fed over an edge with a radius of 0.75 mm and a fall mass of 100 kg until rupture and the energy absorbed by the rope during the process is determined. The result can be specified in the user manual for information. Nothing is specified with regard to the evaluation of the results.