



PRO



BEAL PRO



BEAL PRO



BEAL PRO



BEAL PRO



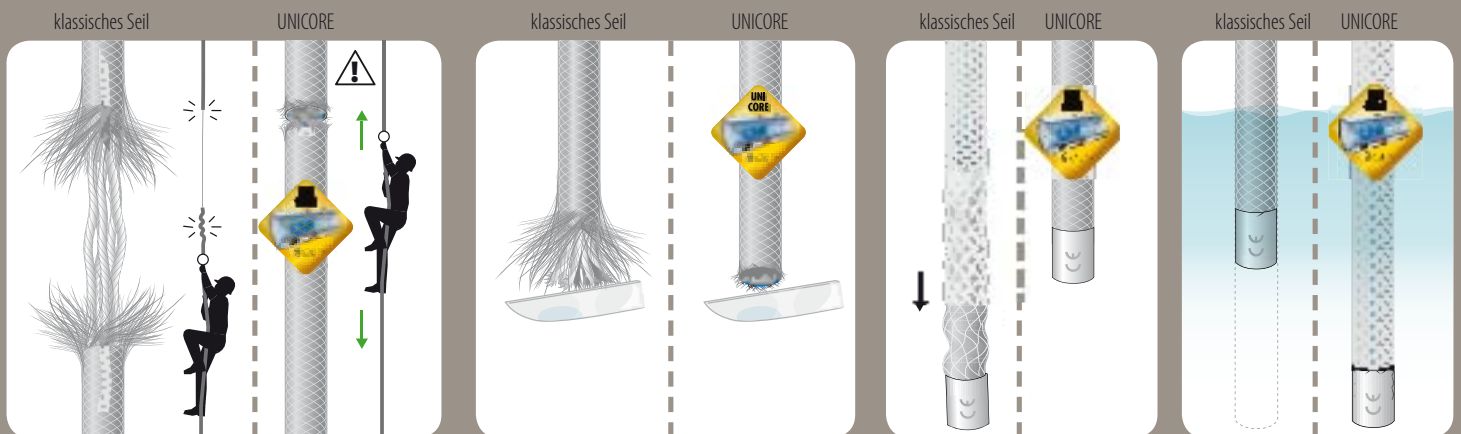
1 BEAL, DA STECKT INNOVATION DRIN :



UNICORE PROZESS

Ein erstaunlicher Fertigungsprozess, der den Seilmantel mit dem Seilkern verbindet ohne die charakteristische Seilgeschmeidigkeit zu beeinflussen. Selbst unter widrigsten Umständen wird Mantelverschiebung verhindert. Falls der Seilmantel zerschnitten oder zerrissen wird, bleiben Mantel und Kern verbunden. Falls der Mantel eines klassischen Seils durch Abnutzung auf Kanten zerrissen wird, was bei Arbeiten in der Höhe und Rettungseinsätzen häufig vorkommt, rutscht und verschiebt er sich über mehrere Meter. Es wird unmöglich über diese Stelle hinweg abzuseilen oder aufzusteigen. Falls das Problem nahe an einem der Seilenden auftritt kann es passieren, dass der Seilmantel komplett abrutscht und der Anwender zu Boden fällt. Durch den **UNICORE** Prozess bleibt der Mantel an seiner Stelle und der Anwender kann sich retten, entweder indem er aufsteigt oder sich, unter Beachtung der notwendigen Sicherheitsmaßnahmen, abseilt. Er bleibt nicht ohne Ausweg am Seil blockiert.

Der **UNICORE** Prozess bietet einen nicht von der Hand zu weisenden Sicherheitsgewinn, insbesondere in gefährlichen und heiklen Situationen zahlen sich die vielen Vorteile aus.



Wenn der Mantel zerstört ist, kann über die schadhafte Stelle hinweg abgeseilt oder aufgestiegen werden.

Es ist möglich, das Seil mit einem Messer provisorisch zu teilen, ohne die Enden zu verschmelzen, der Mantel verschiebt sich nicht.

Mantelverschiebung wird verhindert.

Das Schrumpfen des Seils durch Wasser wird um mehr als 50 % reduziert.

2 BEAL, LÄNGERE LEBENSDAUER :



HALTBARKEIT VON BEAL SEILEN

Die Lebensdauer eines Seils hängt in erster Linie von seiner Verwendung ab, aber auch von mehreren technischen Faktoren: die Qualität des verwendeten Materials, der Dichte des Seils, der Geschmeidigkeit, der Dichte der einzelnen Fäden des Seilmantels, der Verwebung, der Fadenzahl, der Anzahl der Verflechtungen... Ein Faktor spielt eine besonders wichtige Rolle: die Dicke des Mantels. Der Mantelanteil der BEAL Seile kann Dank einer Prozentangabe neben dem Piktogramm überprüft werden.



5 Jahre

LAGERDAUER

Unter guten Lagerbedingungen kann PSA von BEAL für **5 Jahre** vor der ersten Nutzung gelagert werden, ohne die Gebrauchsdauer zu beeinflussen.



10 Jahre

GEBRAUCHSDAUER

PSA von BEAL hat eine potentielle maximale Gebrauchsdauer von **10 Jahren**.



15 Jahre

LEBENSDAUER

Die Lebensdauer von PSA von BEAL beträgt maximal **15 Jahre**.
Lebensdauer = Lagerdauer + Gebrauchsdauer.

Gebrauchsdauer :

PSA von BEAL hat eine potentielle maximale Gebrauchsdauer von 10 Jahren.

Achtung : Diese Gebrauchsdauer ist potentiell, PSA kann bei seiner ersten Nutzung zerstört werden. Nur durch gewissenhaftes Überprüfen kann entschieden werden, ob ein Produkt vorzeitig ausgesondert werden muss.

Zwischen den Verwendungen ist korrekte Lagerung unerlässlich

Die Lebensdauer (Lagerung vor der Verwendung + Gebrauchsdauer) ist auf 15 Jahre begrenzt.

3 BEAL, MEHR SERVICE :



BEAL COLOR CODE

Patentiertes System einer unzerstörbaren eingestickten Markierung, die durch die Farbgebung das Herstellungsjahr angibt.

BEAL PRO SERVICES



BEAL SERVICE

BEAL bietet für die meisten Seile die « maßgeschneidert Länge » sowie den « BEAL Rückverfolgungsservice » an.



SERVICELEISTUNGEN BEI DER KONTROLLE UND RÜCKVERFOLGBARKEIT VON PSA

Auf der Website www.beal-planet.com stellt BEAL kostenfrei Unterlagen zum Erlernen der PSA Überprüfung zur Verfügung und bietet ein Programm zum Herunterladen an, mit dem RFID Chips sowie EAN 128 und Datamatrix Codes eingelezen werden können.

BEAL PRO ACADEMY

AUSBILDUNG AN DER BEAL ACADEMY

BEAL bildet jedes Jahr in der internationalen BEAL Academy zahlreiche Profis bezüglich der Technik von Seilen aus. Nachdem das erworbene Wissen überprüft wurde, steigen die Aspiranten in den Club der BEAL Experten auf.

BEAL PRO EXPERT





Nach Maß



BEAL NACH MASS



SEILE NACH MASS

Die ersten Seile nach Maß ohne Servicekosten.

Die ersten Seile nach Maß ohne Servicekosten, wodurch das Messen, Schneiden und Kennzeichnen für Sie entfällt.

- Bei BEAL wird das Seil nach Ihren Längenvorgaben geschnitten.

- Bei BEAL wird das Seil mit der unzerstörbaren gestickten Markierung versehen, die das Herstellungsjahr angibt.

(Abmessen, Abschneiden und Kennzeichen entfallen ebenso wie unbrauchbare Seillängen).



SEILE MIT VERNÄHTEN ENDEN

Bei BEAL wird das Seil nach Ihren Vorgaben geschnitten und mit der von Ihnen gewünschten Anzahl Endvernähungen sowie Schlaufenverstärkungen versehen.

Die Farbe der Nähte gibt das Herstellungsjahr an.



Pinch

System um einen Karabiner am Ende eines Verbindungsmittels aus Seilmaterial oder an einer Schlinge in Position zu halten. Aus sehr widerstandsfähigem Material hergestellt, welches effizienten Abriebschutz bei Kontakt mit einer Wand gewährleistet.



1 **Serienausstattung**



Individuelle IdN Nummer



2 **Auf Anfrage**



Elektronikchip



3 **Serienausstattung auf Seilen**

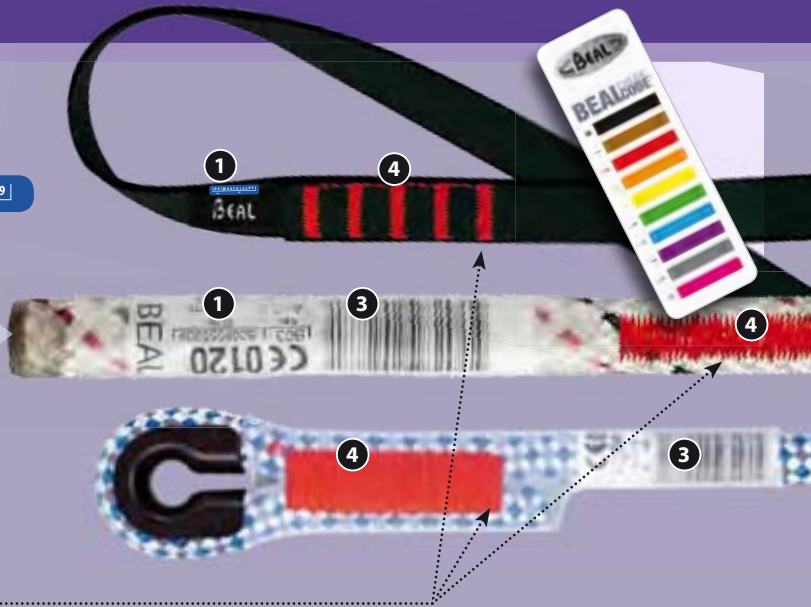


EAN 128 Barcode

4 **Serienausstattung, außer auf Rollen**



BEAL COLOR CODE



RÜCKVERFOLGBARKEITSSERVICE VON BEAL

IDENTIFIZIEREN



IDN

Jedes Seil, Verbindungsmittel und jede Schlinge von BEAL besitzt eine individuelle und einzigartige IDN, die nicht nur das Herstellungsjahr angibt, sondern zudem die Rückverfolgbarkeit des Produkts gewährleistet, von der Charge des verwendeten Materials bis zum fertigen Produkt.



EAN 128 STRICHCODE

Jedes BEAL Seil hat einen EAN 128 Barcode, der mit der individuellen IDN Nummer verknüpft ist und somit die Rückverfolgbarkeit erleichtert.



RFID

Um eine lückenlose Rückverfolgbarkeit zu garantieren, können Sie einen Elektronikchip in die Ausrüstung von BEAL oder die anderer Marken integrieren.



BEAL COLOR CODE

Falls Sie eine Chargenverwaltung wünschen, identifiziert BEAL von geschnittenen halbstatischen Seile, während derer gesamten Lebensdauer, das Herstellungsjahr, Dank des patentierten BEAL Color Code Systems.

VERWALTEN



BEAL SOFTWARE V3PRO

Auf der Beal-planet.com Internetseite können Sie kostenfrei ein Programm herunterladen das jegliche Informationen von sämtlichem Material verwalten kann : Eingang, Aussonderung, Materialbücher, Kontrollen usw. . . Das Programm ermöglicht zukünftig die Verwaltung einzelner Ausrüstungsgegenstände, ganzer Materialset (Zusammenstellung von Ausrüstung) oder Chargenverwaltung. Zudem ist es in der Lage RFID Chips, EAN Barcodes und Datamatrix Codes einzulesen. Es muss lediglich die individuelle Nummer des Ausrüstungsgegenstands oder des Materialset der individuellen Nummer des Rückverfolgungssystems zugeordnet werden. Die daraufhin miteinander verknüpften Nummern werden sofort vom Rückverfolgungssystem erkannt, was langwieriges manuelles Eingeben bei jeder Überprüfung, bei jeder Herausgabe und Wiedereinnahme von Material, überflüssig macht.



Datamatrix



EAN



RFID



Individuelle IdN Nummer



KONTROLLIEREN



BEAL-PLANET.COM

Auf BEAL-PLANET.COM findet sich für die genaue Überprüfung von Seilen ein Programm mit Videos und Fotos. Auch andere PSA Produkte können detailliert überprüft werden. Zudem sind individuelle Ausrüstungsbücher sowie Aufzeichnungsunterlagen zu ganzen Chargen nach Herstellungsdatum auf der beal-planet.com Seite für jede PSA verfügbar: Seile, Gurte, Verbindungsmittel, Karabiner, Helme. . .



Ein Band das durch das Seil läuft gibt folgendes an:
Name des Seils, Durchmesser, Typ, Nummer der Norm und Jahr der Herstellung.

Die Farbe des Kennfadens im Inneren kennzeichnet das Herstellungsjahr



SEILE FÜR SCHWIERIGE ZUGANGSBEDINGUNGEN



BEAL Color Code



Nach Maß



idN



RFID Chip



Vernähtes Seilende



CE EN 1891 - idN

38%



ACCESS 10,5 mm UNICORE

Dank des **UNICORE** Prozesses läuten die ACCESS Seile eine neue Phase der Sicherheit ein. Der **UNICORE** Prozess dieser 10,5 mm Seilmodellreihe sichert die meisten heiklen Einsätze ab und erhält dabei die Leichtigkeit und Handlichkeit.



CE EN 1891 - idN

38%



INDUSTRIE 10,5 mm

Dieses Seil ist speziell auf die Bedürfnisse von Unternehmen aus der Höhenarbeit, abgestimmt.


 ANFRAGE
Vernähtes Seilende


CE EN 1891 - idN

38%



ANTIPODES 10,5 mm

Aufgrund seiner außerordentlichen Abriebfestigkeit ist dieses Seil über Jahre hinweg zur ersten Wahl bei Höhenarbeiten geworden. Gleicher Aufbau wie das Industrie 10,5 mm.


 ANFRAGE
Vernähtes Seilende


CE EN 1891 - idN

44%



TOP WORK 10,5 mm

Seil mit erhöhter Abriebfestigkeit dank größerem Mantelanteil.



CE EN 1891 - idN

36%



CONTRACT 10,5 mm

Das BEAL Typ A Seil mit dem besten Preis/Leistung Verhältnis.



	ACCESS 10,5 mm UNICORE	INDUSTRIE 10,5 mm	ANTIPODES 10,5 mm	TOP WORK 10,5 mm	CONTRACT 10,5 mm
Typ	A	A	A	A	A
Bruchlast	2700 daN(kg)	2700 daN(kg)	2700 daN(kg)	2600 daN(kg)	2500 daN(kg)
Festigkeit mit vernähtem Ende	2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	-	-
Metergewicht	65 g	65 g	65 g	64 g	68 g
Anteil des Mantels in %	38 %	38 %	38 %	44 %	36 %

SEILE FÜR SCHWIERIGE ZUGANGSBEDINGUNGEN



BEAL Color Code



Nach Maß



idN



RFID Chip



Vernähtes Seilende


 CE EN 1891 - **idN**

36%



ACCESS 11 mm UNICORE

Der **UNICORE** Prozess dieser Seilmodelle verbindet Seilkern sowie Seilmantel für maximale Sicherheit bei allen Seilmanövern.


 ANFRAGE
Vernähtes Seilende

 CE EN 1891 - **idN**

36%



INDUSTRIE 11 mm

Das ideale Seil für alle die keine Kompromisse beim Durchmesser eingehen wollen, Sicherheit bei Höhenarbeiten.


 ANFRAGE
Vernähtes Seilende

 CE EN 1891 - **idN**

44%



NORTH SEA 11 mm

Spezialentwicklung in Zusammenarbeit mit einer der führenden Ölgesellschaften für schwierige Bedingungen z.B. im Offshore-Bereich. Sehr gute Handhabbarkeit und maximale Haltbarkeit.

DYNAMISCHE SEILE

Dynamische Seile dämpfen Sturzstöße und funktionieren bei gewissen Einsätzen als Energieabsorber eventueller Stürze.


 CE EN 892 - **idN**

40%



TOP GUN 10,5 mm


 ANFRAGE
Vernähtes Seilende

 CE EN 892 - **idN**

35%



APOLLO 11 mm

	ACCESS 11 mm UNICORE	INDUSTRIE 11 mm	NORTH SEA 11 mm	TOP GUN 10,5 mm	APOLLO 11 mm
Typ	A	A	A	①	①
Bruchlast	3000 daN(kg)	3000 daN(kg)	3000 daN(kg)	2100 daN(kg)	2300 daN(kg)
Festigkeit mit vernähtem Ende	2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	-	1700 daN(kg)	-
Metergewicht	73 g	73 g	75 g	68 g	75 g
Anteil des Mantels in %	36 %	36 %	44 %	40 %	35 %



BEAL Color Code



Nach Maß



idN



RFID Chip



Vernähtes Seilende

LEICHTE SEILE

 CE EN 1891 - **idN**

43 %


ANTIPODES 9 mm

Ultraleichtes halbstatisches Seil Typ B, dessen Verwendung jedoch erhöhte Aufmerksamkeit erfordert.


 CE EN 1891 - **idN**

43 %


ANTIPODES 10 mm

Das leichteste Seil Typ A, das ausreichende Sicherheitsreserven für industrielle Anwendungen bietet.

GROSS DIMENSIONIERTE SEILE

 CE EN 1891 - **idN**

38 %


ANTIPODES 11,5 mm

Große Abriebfestigkeit für anspruchsvollste Einsätze.


 ANFRAGE
Vernähtes Seilende

 CE EN 1891 - **idN**

43 %


ERGO 12,5 mm

Konzipiert für die vielfältigen Anforderungen der Französischen Feuerwehren, entspricht den Normen des Zivilschutzes NIT No. 129-83-92 und der Norm 1891.


 ANFRAGE
Vernähtes Seilende

NFPA NORMIERTE SEILE (Amerikanische Norm)

 CE EN 1891 - **idN**

36 %


INDUSTRIE 11 mm
NFPA 1983 L

Das ideale Seil für alle die keine Kompromisse beim Durchmesser eingehen wollen, Sicherheit bei Höhenarbeiten.


 ANFRAGE
Vernähtes Seilende

 NFPA 1983 L - **idN**

42 %


AUSTRALIS 11,5 mm
NFPA 1983 L

Um die australische Norm AS4143.3 zu erfüllen wurde dieses Seil entwickelt, mit geringer Dehnung und einem Seilmantel aus Polyester, vom Aufbau wie die Amerikanischen Seile.

Stärken:

- Verringeretes Schrumpfen
- Bessere Hitzebeständigkeit
- Bessere Abriebfestigkeit durch dickeren Seilmantel.

GEGEN CHEMISCHE STOFFE WIDERSTANDSFÄHIGE SEILE

HOTLINE 11 mm

 CE EN 1891 - **idN**

42 %



Seilmantel

Aramid

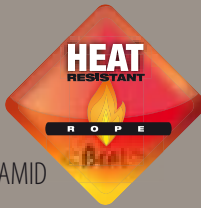
Seilkern

Halbstatisches Seil mit einem inneren Seilmantel aus Aramid, der von einem klassischen äußeren Seilmantel umschlossen ist. Das Seil Hotline erlaubt Einsätze in Bereichen mit gewissen gefährlichen Chemikalien.

CHEMISCHE BELASTBARKEIT DER ARAMIDFASER (UMGEBUNGSBEZOGEN)

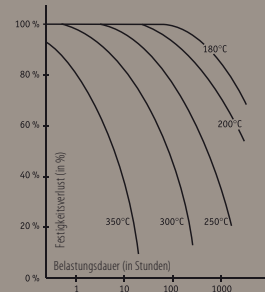
SÄUREN	verbleibende Festigkeit in %
Salzsäure 20 % bei 20° C	98 %
Salpetersäure 10 % bei 20° C	99 %
Schwefelsäure 20 % bei 95° C	93 %
Schwefelsäure 40 % bei 95° C	89 %
Essigsäure 40 % bei 95° C	97 %
Ameisensäure 90 % bei 95° C	82 %
BASEN	verbleibende Festigkeit in %
Natronlauge 10 % bei 95° C	75 %
angemischter Zement bei 95° C	93 %
Ammoniak bei 20° C	100 %
ANDERE CHEMIKALIEN	verbleibende Festigkeit in %
Benzin	98 %
Benzol	98 %
Methyl Ethylen Keton	97 %
Ethylen Glykol	94 %
Phenol	95 %
Salzwasser (Meer)	100 %



HITZEBESTÄNDIGE SEILE


DIE AUSWIRKUNG HOHER TEMPERATUREN AUF ARAMID

Die Festigkeit von Aramid bei hohen Temperaturen wird gut von nebenstehender Graphik dargestellt. Sie zeigt wie die Festigkeit im Verlauf des Einwirkens von hohen Temperaturen abnimmt. Anschaulich wird gezeigt, dass beispielsweise nach 10 Stunden bei 200°C noch 100% der Festigkeit erhalten bleiben, wogegen nach 1 Stunde bei 350°C noch knapp 90% der Festigkeit verbleiben.



Beziehung zwischen Belastungsdauer bei hohen Temperaturen und dem Festigkeitsverlust von Aramid.

RAIDER 11 mm


CE EN 1891 - idN



Halbstatisches Seil Typ B mit einem Seilmantel aus Aramid, das in der Nähe von Hitzequellen lange Zeit widerstandsfähig bleibt.

Video unter www.beal-planet.com/raider



Seilmantel Aramid

Seilkern

RAIDER TACTIC 11 mm


CE EN 1891 - idN



Die Stärke des Aramidseilmantels des Raider Tactic wurde reduziert und der Seilkern verstärkt, um es als Typ A Seil zu zertifizieren.



Seilmantel Aramid

Seilkern

VERSUCHE MIT EINEM HEISSLUFTGEBLÄSE

Ein halbstatisches Seil wird mit 100 kg belastet und einer Temperatur von 400°C (+/- 50°C) für 15 Minuten ausgesetzt:

Ergebnis:

- Normales 11 mm Seil: Seilriss nach **etwa 40 Sekunden**.
- Raider 11 mm Seil: Festigkeit von **etwa 1500 daN** nach 15 Minuten.
- Raider Tactic 11 mm Seil: Festigkeit von **etwa 1000 daN** nach 15 Minuten.

Video unter www.beal-planet.com/raider


VERSUCH MIT EINER GLÜHENDEN EISENSTANGE

Das Seil hält 100 kg.

Es wird gegen eine glühende Eisenstange mit 25 mm Durchmesser gedrückt.

Es wird an der Eisenstange losgelassen und die Zeit bis es reißt gemessen.

Ergebnis:

- Normales 11 mm Seil: **3 Sekunden**
- Hotline 11 mm: **5 Sekunden**
- Raider Tactic 11 mm: **8 Sekunden**
- Raider 11 mm: **18 Sekunden**

	ANTIPODES 9 mm	ANTIPODES 10 mm	ANTIPODES 11,5 mm	ERGO 12,5 mm	INDUSTRIE 11 mm	AUSTRALIS 11,5 mm	HOTLINE 11 mm	RAIDER 11 mm	RAIDER TACTIC 11 mm
Typ	B	A	A	A	A	-	A	B	A
Bruchlast	1900 daN(kg)	2400 daN(kg)	3200 daN(kg)	3800 daN(kg)	3000 daN(kg)	3490 daN(kg)	2500 daN(kg)	2600 daN(kg)	2400 daN(kg)
Festigkeit mit vernähtem Ende	-	-	2600 daN(kg)	2700 daN(kg)	2400 daN(kg)	-	-	-	-
Metergewicht	51 g	62 g	78 g	101 g	73 g	93,7 g	79 g	81 g	75 g
Anteil des Mantels in %	43%	43%	38%	43%	36%	42%	42%	41%	30%
Material	Polyamid	Polyamid	Polyamid	Polyamid	Polyamid	Mantel: Polyester Kern: Polyamid	Mantel: Polyamid Kern: Polyamid/ Aramid	Mantel: Aramid Kern: Polyamid	Mantel: Aramid Kern: Polyamid

BAUMPFLIEGESEILE


BEAL Color Code



Nach Maß



idN



RFID Chip


 Vernähtes
Seilende


	BAOBAB 13,5 mm UNICORE	GINKO 12 mm UNICORE	BONSAI 13 mm	REGATE 10 mm
Typ	A	A	A	-
Durchmesser	13,5 mm	12 mm	13 mm	10 mm
Bruchlast	3000 daN(kg)	2700 daN(kg)	3400 daN(kg)	1700 daN(kg)
Festigkeit mit vernähtem Ende	2300 daN(kg)	1800 daN(kg)	2500 daN(kg)	-
Metergewicht	119 g	92 g	98 g	75 g
Anteil des Mantels in %	82 %	69 %	61 %	-
Material	Mantel: Polyester Kern: Polyamid	Mantel: Polyester Kern: Polyamid	Polyamid	Polyester

	TRUNK	TOP TRUNK	TOP TRUNK DYNEEMA
Durchmesser	20 mm	20 mm	18 mm
Bruchlast	8000 daN(kg)	8000 daN(kg)	18000 daN(kg)
CMU	1100 daN(kg)	1100 daN(kg)	2500 daN(kg)
Metergewicht	240 g	240 g	160 g
Material	Polyester	Polyester	Dyneema

	GOLIATH 12 mm	GOLIATH 14 mm	GOLIATH 16 mm	GOLIATH 18 mm	SUPER GOLIATH 12 mm	SUPER GOLIATH 14 mm	SUPER GOLIATH 16 mm
Durchmesser	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm	12 mm	14 mm	16 mm
Bruchlast	4200 daN(kg)	5500 daN(kg)	6700 daN(kg)	8000 daN(kg)	4700 daN(kg)	6300 daN(kg)	7300 daN(kg)
CMU	600 daN(kg)	780 daN(kg)	950 daN(kg)	1000 daN(kg)	770 daN(kg)	930 daN(kg)	1140 daN(kg)
Metergewicht	128 g	179 g	219 g	260 g	137 g	194 g	236 g
Material	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester



BEAL Color Code



Nach Maß



idN



RFID Chip



Vernähtes Seilende

■ VOLCANO 10 mm / 12 mm

Verbindungsmittel mit vernähten Enden zum Einrichten selbstblockierender Knoten. Die Reepschnur wird mit einem 50%igen Aramidanteil gefertigt, der eng mit den Polyesterfasern verbunden ist. Prusikknoten aus herkömmlicher Reepschnur haben eine kurze Lebensdauer, da sie durch Reibung schmelzen. Durch den 50%igen Aramidanteil, einer Faser mit hoher Temperaturbeständigkeit, wird beim Volcano ein Verschmelzen verhindert und somit die Lebensdauer deutlich erhöht. Erhältlich mit 10 mm und 12 mm Durchmesser, je nachdem welcher Knoten verwendet wird.

Stärken :

- Hält Erhitzung sehr gut Stand
- Vernähte Enden
- CE / EN 354
- Mit individueller Nummer

Verwendung :

Selbstblockierende Knoten bei der Baumpflege.



Durchmesser	10 mm / 12 mm
Länge	70 cm und 90 cm
Bruchlast	2200 daN(kg)

ABBAU-SCHLINGEN

Mit diesen Schlingen werden an einem Ende Seilrollen hoch oben am Baum befestigt, das andere Ende mit einem Bremssystem unten am Stamm.

■ EINSTELLBARE ABBAUSCHLINGE TRUNK

Diese einstellbare Schlinge ist aus hohlem Polyestergeflecht mit einem Überzug aus Polyurethan gefertigt und wurde vor allem zum Befestigen von Bremssystemen am Stammfuß entworfen. Aufgrund seines Designs kann die Schlinge an verschiedene Stammdurchmesser angepasst werden. Verfügbar in drei Längen : 3 m, 5 m und 7 m.



■ TOP TRUNK ABBAUSCHLINGE (zum Befestigen einer Seilrolle)

Diese Schlinge ist aus hohlem Polyestergeflecht mit einem Überzug aus Polyurethan gefertigt und wurde zum Ablassen von leichten Lasten bis 1100 daN (kg) entworfen. Verfügbar in zwei Längen : 3 m und 4 m.



■ TOP TRUNK DYNEEMA ABBAUSCHLINGE 5 m (hochfeste Schlinge zum Befestigen einer Seilrolle)

Von der Konstruktion identisch mit der Top Trunk gewährleistet hier das verwendete Dyneemagarn eine außergewöhnlich hohe Bruchlast sowie eine Gebrauchslast von mehr als 2000 daN (kg) !



CE EN 1891 - idN



■ BAOBAB 13,5 mm UNICORE

Die Umklöpfung dieses Seils wurde aus der Amerikanischen Baumpflege abgeleitet. Hierdurch bietet es große Festigkeit, Flexibilität und einfaches Handling. Der UNICORE Prozess verbindet den Seilkern mit dem Seilmantel und verhindert bei der Verwendung von Seilklemmen Mantelverschiebung.



CE EN 1891 - idN



■ GINKGO 12 mm UNICORE

Nach den gleichen Grundsätzen wie das Baobab gefertigt, bietet sein geringer Durchmesser ein leichtes Seil das noch geschmeidiger und leichter zu verwenden ist als das Baobab. Der UNICORE Prozess verbindet Seilkern mit Seilmantel und verhindert bei der Verwendung von Seilklemmen Mantelverschiebung.



CE EN 1891 - idN



■ BONSAÏ 13 mm

Dieses vielseitige Seil mit ausgezeichnetem Geschwindigkeit und Festigkeit erlaubt das sichere Ausführen aller Baumpflegearbeiten.



CE

■ REGATE 10 mm

Aus doppeltem Polyestergeflecht gefertigt dient dieses Seil zur Herstellung von Prusikknoten. Mit 10 mm Durchmesser bietet es sehr hohe Abriebfestigkeit und hervorragende Gleiteigenschaften.

HALTESEILE

Gemäß der Richtlinien müssen alle Seile zum Heben von Lasten einen Sicherheitsfaktor von 7 aufweisen : Bruchlast geteilt durch 7 = maximale Gebrauchslast. Das Gewicht der Äste darf die maximale Gebrauchslast nicht überschreiten um beim Halten und Ablassen vollständige Sicherheit zu gewährleisten. Die Halteseile von BEAL besitzen, um Anwendungsfehlern vorzubeugen, je nach Durchmesser und folglich nach Bruchlast eine unterschiedliche Farbcodierung.

■ GOLIATH

Das Goliath ist ein doppelt geflochtenes Statikseil aus 100% vorgerecktem Polyester mit einer Polyurethanbeschichtung zur Verbesserung der Abriebfestigkeit. Dieses Seil wurde in Anlehnung an die Amerikanische Seile zum Abbruch und Ablassen entwickelt. Es besitzt ein ausgezeichnetes Verhältnis von Durchmesser zu Bruchlast.



12 mm



14 mm



16 mm



18 mm

■ SUPER GOLIATH

Dies ist ein erstklassiges Seil für den Abbruch und zum Ablassen. Ähnlich konstruiert wie das Goliath ist es durch seinen verdrehten Kern beim Ablassen von Schwerlasten noch reißfester.



12 mm



14 mm



16 mm

HITZEBESTÄNDIGE SEILE

RAIDER 11 mm

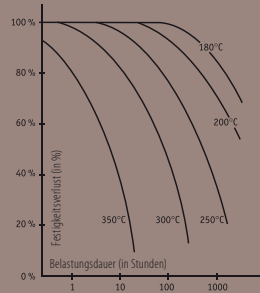
 CE EN 1891 - **idN**


Typ B Seil mit Aramidseilmantel der hohen Temperaturen besser widersteht.

 Video unter www.beal-planet.com/raider


Seilmantel Aramid

Seilkern



Beziehung zwischen Belastungsdauer bei hohen Temperaturen und dem Festigkeitsverlust von Aramid.

RAIDER TACTIC 11 mm

 CE EN 1891 - **idN**


Um es als Typ A Seil zu zertifizieren, wurde der Seilmantel aus Aramid beim Raider Tactic reduziert und dafür der Seilkern verstärkt.



Seilmantel Aramid

Seilkern


VERSUCHE MIT EINEM HEISLUFTGEBLÄSE


Ein halbstatistisches Seil wird mit 100 kg belastet und einer Temperatur von 400°C (+/- 50°C) für 15 Minuten ausgesetzt:

Ergebnis:

- Normales 11 mm Seil: Seilriss nach **etwa 40 Sekunden**.
- Raider 11 mm Seil: Festigkeit von **etwa 1500 daN** nach 15 Minuten.
- Raider Tactic 11 mm Seil: Festigkeit von **etwa 1000 daN** nach 15 Minuten.


 Video unter www.beal-planet.com/raider


	RAIDER 11 mm	RAIDER TACTIC 11 mm	INDUSTRIE 10,5 mm	ACCESS 10,5 mm UNICORE	ACCESS 11 mm UNICORE	ERGO 12,5 mm	RESCUE 10,4 mm
Typ	B	A	A	A	A	A	B
Bruchlast	2600 daN(kg)	2400 daN(kg)	2700 daN(kg)	2700 daN(kg)	3000 daN(kg)	3800 daN(kg)	2100 daN(kg)
Festigkeit mit vernähtem Ende	-		2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	2700 daN(kg)	-
Metergewicht	81 g	75 g	65 g	65 g	73 g	101 g	68 g
Anteil des Mantels in %	41 %	30 %	38 %	38 %	36 %	43 %	43 %
Material	Mantel: Aramid Kern: Polyamid	Mantel: Aramid Kern: Polyamid	Polyamid	Polyamid	Polyamid	Polyamid	Polyamid

CE EN 1891 - idN

38%



ANFRAGE

Vernähtes Seilende

INDUSTRIE 10,5 mm

Halbstatisches Seil das speziell für Rettungssituationen und schwierige Zugangsbedingungen entwickelt wurde.



CE EN 1891 - idN

38%




ANFRAGE

Vernähtes Seilende


ACCESS 10,5 mm UNICORE

Dank des UNICORE Prozesses läuten die Access Seile eine neue Phase der Sicherheit ein. Der UNICORE Prozess dieses 10,5 mm Seilmodells bietet maximale Sicherheit bei heiklen Seilmanövern, wobei Leichtigkeit und Handlichkeit erhalten bleiben.

CE EN 1891 - idN

36%




ANFRAGE

Vernähtes Seilende


ACCESS 11 mm UNICORE

Seilmodelle mit dem UNICORE Prozess, der Seilmantel und Seilkern verbindet, bieten maximale Sicherheit bei allen Seilmanövern.

CE EN 1891 - idN

43%



ANFRAGE

Vernähtes Seilende

ERGO 12,5 mm

Konzipiert für die vielfältigen Anforderungen der Französischen Feuerwehren entspricht es den Normen des Zivilschutzes NIT No. 129-83-92 und der Norm EN 1891.



CE EN 1891 - idN

43%



ANFRAGE

Vernähtes Seilende

RESCUE 10,4 mm

- Halbstatisches Seil Typ B das perfekt an die Bedürfnisse der Rettung aus großen Höhen ausgerichtet ist.
- Das einzige halbstatische Seil das auch bei Gebrauch geschmeidig bleibt. Dies erleichtert das häufige Knoten im Rettungseinsatz.
- Sehr gute Abriebfestigkeit aufgrund hohen Mantelanteils.
- Durch die leuchtende Farbe gut sichtbar.

FLACHBAND SCHLINGEN

18 mm Flachband Schlingen
 CE EN 566 und EN 795B
 Bruchlast 2200 kg

TYP	GRÖSSE	NORM	ZERTIFIZIERUNG	LÄNGE (cm)	BRUCHLAST	MATERIAL	VERPACKUNGSEINHEIT
Flachband	18 mm	EN 795 B EN 566	CE/UIAA	blau : 80 gelb : 120 rot : 150	2200 daN(kg)	Polyamid	5



SEILE FÜR SCHNELLES ABSEILEN


CE EN 1891 - idN



10,5 mm 11 mm

RAIDER

Halbstatisches Seil Typ B das speziell entwickelt wurden, damit Spezialeinheiten schnell aus Helikoptern Abseilen können. Der Mantel aus Aramid schmilzt selbst unter Einwirkung eines heißen Abseilgeräts nicht. Während normale Seile aus Polyamid oder Polyester eine sehr limitierte Lebensdauer haben, da der Mantel schmilzt und somit das Seil steif und unbrauchbar wird, ist mit den Raider Seilen häufiges schnelles Abseilen möglich.



CE EN 1891 - idN


RAIDER TACTIC 11 mm

Das Raider 11 mm ist auf zahlreiche schnelle Abseilvorgänge ausgelegt, der Einsatzbereich des Raider Tactic 11 mm ist nicht ganz so breit. Die Mantelstärke aus Aramid wurde reduziert und der Seilkern verstärkt, was die Typ A Zertifizierung des Raider Tactic 11 mm ermöglicht.



Seilmantel Aramid Seilkern



	RAIDER 10,5 mm	RAIDER 11 mm	RAIDER TACTIC 11 mm
Typ	B	B	A
Bruchlast	2300 daN(kg)	2600 daN(kg)	2400 daN(kg)
Festigkeit mit vernähtem Ende	-	-	-
Metergewicht	69 g	81 g	75 g
Anteil des Mantels in %	32 %	41 %	30 %
Material	Mantel: Aramid Kern: Polyamid	Mantel: Aramid Kern: Polyamid	Mantel: Aramid Kern: Polyamid

	FAST ROPE 40 mm
Bruchlast	7600 daN(kg)
Metergewicht	94 kg / 100 m

	INTERVENTION 9 mm	INTERVENTION 10 mm	INTERVENTION 10,5 mm	INTERVENTION 11 mm	INTERVENTION 11,5 mm	TOP GUN II 10,5 mm	COBRA II 8,6 mm
Typ	B	A	A	A	A	①	②
Bruchlast	19000 daN(kg)	2400 daN(kg)	2700 daN(kg)	3000 daN(kg)	3200 daN(kg)	2100 daN(kg)	
Festigkeit mit vernähtem Ende	-	-	2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	2600 daN(kg)	1700 daN(kg)	
Metergewicht	51 g	62 g	65 g	73 g	78 g	68 g	48 g
Anteil des Mantels in %	43 %	43 %	38 %	36 %	38 %	40 %	39 %
Material	Polyamid	Polyamid	Polyamid	Polyamid	Polyamid	Polyamid	Polyamid

HALBSTATISCHE SEILE FÜR DIE INTERVENTION

INTERVENTION

Halbstatische Seile haben eine eingeschränkte Seildehnung um Eingriffe und Abseilmanöver mit mäßiger Geschwindigkeit zu erleichtern.



- 9 mm : 43 %
 - 10 mm : 43 %
 - 10,5 mm : 38 %
 - 11 mm : 36 %
 - 11,5 mm : 38 %
-

 CE EN 1891 - **idN**
DYNAMISCHE SEILE

Dynamische Seile absorbieren Energie bei Stürzen und müssen bei gewissen Interventionsoperationen verwendet werden, um die Energie eventueller Stürze zu absorbieren.


TOP GUN II 10,5 mm

①


COBRA II 8,6 mm

1/2

FAST ROPE 40 mm


Von zahlreichen Spezialeinheiten weltweit getestet und für gut befunden. Das BEAL Fast Rope wurde speziell zum schnellen Abseilen aus Helikoptern, ohne die Verwendung eines Abseilgeräts, entwickelt – genutzt wird die Reibung von einem Paar Handschuhe !

Die besondere Konstruktion ermöglicht eine genaue und einfache Steuerung der Abseilgeschwindigkeit. Das Fast Rope ist mit drei verschiedenen Seilenden erhältlich :

- **Gespleißtes Auge** : Ein großes gespleißtes Auge, mit dem es einfach an einem Gerüst oder Balken befestigt werden kann, um das Abseilen aus einem Helikopter zu simulieren.
- **MFT. Multi Fit Termination** : Ein geschmiedeter Metallring, um ein schnelles Ein- und Aushängen aus Haken zu gewährleisten, die an den meisten Helikoptern verwendet werden.
- **DLT. Dynalite Termination** : Textiler Endabschluss aus einer Dyneemaschlinge, die an ein Ende angespleißt ist. Sie erlaubt die schnelle Installation an den allermeisten Anschlagpunkten. Durch das Fehlen von Metallteilen ist die Verletzungsgefahr Anwesender oder das Beschädigen von Schiffsdecks ausgeschlossen wenn das Seil abgeworfen wird. Das DLT Endstück muss vor jeder Benutzung kontrolliert werden.

Nicht in Frankreich erhältlich.

FLACHBÄNDER

26 mm / 1500 kg / CE EN 565

18 mm / 1600 kg / CE EN 565

SCHLAUCHBÄNDER

26 mm / 1600 kg / CE EN 565

RUNDSCHLINGEN

30 mm / 2200 kg / CE EN 566

26 mm / 2200 kg / CE EN 566

18 mm / 2200 kg / CE EN 566 + CE EN 795 B

ZUBEHÖR

TRANSPORTSACK "COMBI PRO"

Er verfügt über eine doppelte Öffnung, ist aus vorgerecktem und beschichtetem Gewebe gefertigt und eignet sich hervorragend zum Transport der persönlichen Ausrüstung. Man kann ihn als Rucksack oder als Reisetasche tragen und ihn sogar am Arbeitsplatz aufhängen.

- Volumen: 30 l - Maße: 70 x 25 cm
- Gewicht: 750 g



PROTECTOR

Ein Seil kann sich sehr schnell an scharfen Kanten aufreiben. Um es zu schützen sollte der Protector verwendet werden, ein hochfester Seilschutz der aus zwei Lagen beschichteten Stoffs besteht.

- Länge: 70 cm
- Gewicht: 150 g



FLACHBAND SCHLINGEN

18 mm Flachband Schlingen
CE EN 566 und EN 795B
 Bruchlast 2200 kg

BEAL COLOR CODE

D 0 1 | B 0 0 F 0 1 0 5 0 9

Individuelle IdN Nummer



TYP	GRÖSSE	NORM	ZERTIFIZIERUNG	LÄNGE (cm)	BRUCHLAST	MATERIAL	VERPACKUNGSEINHEIT
Flachband	18 mm	EN 795 B EN 566	CE/UIAA	40-60-80 100-150-175	2200 daN(kg)	Polyamid	5

BÄNDER

Schlauchbänder sind geschmeidiger, Flachbänder robuster. Beide Typen werden als Sicherungsschlingen verwendet und dürfen nur mit dem Bandschlingenknoten geknotet werden.


CE EN 565

TYP	GRÖSSE	NORM	ZERTIFIZIERUNG	METERGEWICHT	BRUCHLAST		MATERIAL	VERPACKUNGSEINHEIT
Schlauchbänder	16 mm	EN 565	CE/UIAA	31 g	1350 daN(kg)	1800 daN(kg)	Polyamid	100 m
	26 mm	EN 565	CE/UIAA	38 g	1500 daN(kg)	2000 daN(kg)	Polyamid	100 m
Flachbänder	18 mm	EN 565	CE/UIAA	39 g	1600 daN(kg)	1800 daN(kg)	Polyamid	100 m
	26 mm	EN 565	CE/UIAA	35 g	1500 daN(kg)	1900 daN(kg)	Polyamid	100 m
	30 mm	EN 565	CE/UIAA	37 g	1600 daN(kg)	1950 daN(kg)	Polyamid	100 m
	45 mm	EN 565	CE/UIAA	55 g	2200 daN(kg)	2600 daN(kg)	Polyamid	100 m

REEPSCHNÜRE

Vielseitig einsetzbar: Reepschnüre von BEAL von 4 bis 8 mm Durchmesser entsprechen den Anforderungen der UIAA sowie den europäischen Normen.


CE EN 564

DURCHMESSER	NORM	ZERTIFIZIERUNG	METERGEWICHT	BRUCHLAST		MATERIAL
4 mm	EN 564	CE/UIAA	11 g	330 daN(kg)	530 daN(kg)	Polyamid
5 mm	EN 564	CE/UIAA	19,5 g	580 daN(kg)	930 daN(kg)	Polyamid
5,5 mm Dyneema	-	CE/UIAA	20 g	1 800 daN(kg)	2000 daN(kg)*	Mantel: Polyamid Kern: Dyneema
6 mm	EN 564	CE/UIAA	23 g	750 daN(kg)	1200 daN(kg)	Polyamid
7 mm	EN 564	CE/UIAA	31 g	1050 daN(kg)	1680 daN(kg)	Polyamid
8 mm	EN 564	CE/UIAA	40 g	1400 daN(kg)	2200 daN(kg)	Polyamid

* Mit dreifachem Spierenstich.

ZUBEHÖR
BEAL RFID CHIP

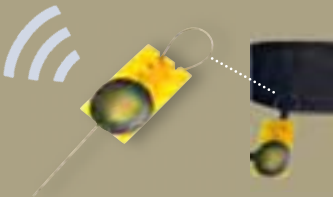
Für Seile und Verbindungsmittel.


CHIP FÜR BEAL GURTE

Für Gurte von BEAL mit passender Tasche.


UNIVERSELLER CHIP FÜR GURTE

Kann mit einem Stahlband an jedem Gurt angebracht werden.


SPRITZE

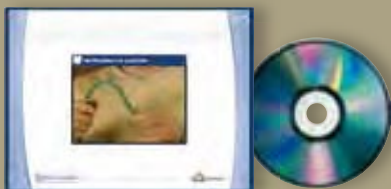
Zum Einsetzen des Mikrochips in Seile.


RFID LESEGERÄT

Ermöglicht das berührungslose Einlesen von Mikrochips.


BEAL SOFTWARE V3PRO ZUR VERWALTUNG UND ÜBERPRÜFUNG

Verwalten von Persönlicher Schutzausrüstung.


ASSURE MAX CE

Handschuh mit verstärkter Innenseite aus Leder.

Stärken:

- Sehr weich
- Leder
- Schlaufe zum Befestigen am Gurt
- Verstärkte Handflächen
- Schlaufe für einen Karabiner


EN 420 (2003)

Allgemeine Anforderungen an Schutzhandschuhe

EN 388 (2003)

Mechanischen Risiken


ASSURE CE

Lederhandschuh mit abgeschnittenen Fingerkuppen und verstärkten Handflächen.

Stärken:

- Sehr weich
- Leder
- Schlaufe zum Befestigen am Gurt
- Verstärkte Handflächen
- Schlaufe für einen Karabiner
- Die Fingerkuppen liegen frei


EN 420 (2003)

Allgemeine Anforderungen an Schutzhandschuhe

EN 388 (2003)

Mechanischen Risiken


ANTIBACTERIAL

Antibakterielles Mittel das entwickelt wurde um schlechte Gerüche zu unterbinden.

Schädigt weder Polyamid noch Polyester.

Inhalt: 500 ml

Stärken:

- Zerstäubung durch manuelle Sprühpumpe
- 500 x Pumpsprayen pro Flasche
- Antibakteriell parfümiert

Verwendung: Für Ausrüstung die mit der Haut in Berührung kommt. Ausschließlich für Sicherheitsausrüstung der Marken BEAL und EDELWEISS.

SET ZUR MARKIERUNG
+ 2 METER SCHRUMPFSCHLAUCH

Bestehend aus 2 Metern Schrumpfschlauch, der nach Bedarf zugeschnitten wird und 20 unverrottbaren Etiketten um die korrekte Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten.


SET ZUR MARKIERUNG
+ 50 STÜCK SCHRUMPFSCHLAUCH

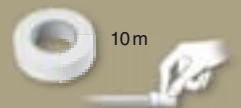
Set zur Rückverfolgbarkeit bestehend aus 50 unverrottbaren Etiketten sowie 50 passend geschnittenen Schrumpfschlauchstücken. Die Etiketten sind reiß- und wasserfest.


ROPE BRUSH

Spezielle Bürste zum Reinigen von Seilen. Passt sich leicht unterschiedlichen Seildurchmessern an. Das Seil wird in die Bürste geklemmt und unter Wasser durch die Bürste gezogen. Kann an jeder Stelle des Seils und an unterschiedlichsten Seildurchmessern installiert werden.


ROPE CLEANER

Mildes Waschmittel das entwickelt wurde um Stoffe aus Polyamid leicht zu reinigen, sowohl Seile wie auch Gurte. Schädigt Polyamid nicht, solange die Wassertemperatur unter 30°C liegt.


ROPE BAND

ROPE MARKER

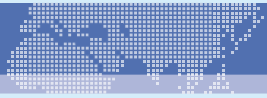
Speziell zum Markieren der Seilmitte oder der Seilenden von BEAL entwickelte Farbe. Die Farbe macht das Seil kaum steifer, ist wasser- und abriebfest. Die Farbe wird mit einer Art Kugelschreiber aufgetragen.



Mit einer Flasche können etwa 30 Markierungen von je 5 cm Länge angebracht werden.

Achtung: nur an Seilen verwenden die auf dem Flaschenetikett aufgeführt sind.





WAS MAN ÜBER SEILE WISSEN MUSS **Wie man die Eigenschaften seines Seils besser versteht**

Halbstatische Seile

Technische Referenz = Norm EN 1891

Sie werden meist zu Unrecht als statisch bezeichnet. Sie ermöglichen es sich an seinem Arbeitsplatz in Position zu halten. Die mäßige Dehnung erlaubt ihnen genug Energie aufzunehmen, um einen Sturz mit dem Faktor 0,3 aufzufangen.

Seilarten

Typ A : eine Seilart die in der Speläologie, der Rettung oder als Sicherheitsseil bei Arbeiten in der Höhe verwendet wird.

In letzterem Fall wird das Seil verwendet um zusammen mit anderem Material zu seinem Arbeitsplatz zu gelangen und diesen wieder zu verlassen, oder um Arbeiten am straffen Seil oder hängend am Seil durchzuführen.

Typ B : Seile mit einer geringeren Leistungsfähigkeit als Seile vom Typ A. Bei der Verwendung muss verstärkt auf Abreibung, Schnitte und normale Abnutzung sowie die Verringerung von Absturzmöglichkeiten geachtet werden.

Statische Festigkeit

Hierbei handelt es sich um die Kraft bei der das Seil reißt, wenn langsam Zug aufgebracht wird.

Seile Typ A müssen mindestens 2200 daN (kg) und solche vom Typ B mindestens 1800 daN (kg) halten.

Statische Festigkeit mit Achterknoten :

Ein Seil mit einem Achterknoten als Endabschluss muss 3 Minuten lang mindestens 1500 daN (kg) standhalten, wenn es ein Seil Typ A ist und 1200 daN (kg) bei einem Seil Typ B.

Statische Festigkeit mit Endvernähung :

Ist das Seil mit einer vernähten Endverbindungsschleife versehen, muss es 3 Minuten lang eine Last von 1500 daN (kg) halten, wenn es sich um ein Typ A Seil handelt und 1200 daN (kg) bei einem Seil Typ B.

Statische Dehnung

Hierbei handelt es sich um die Dehnung eines Seils, wenn es mit 50 kg belastet wird und dann die Last von 150 kg erfährt. Sie darf bei halbstatischen Seilen 5% nicht übersteigen.

Schrumpfung in Wasser

Dies ist das Schrumpfen des Seils, wenn es vor dem ersten Gebrauch 24 Stunden in Wasser eingeweicht wird.

Anzahl der Stürze

Dies ist die Anzahl der Stürze (mit Faktor 1) die es mindestens halten muss, bis es reißt. Die Anzahl der Stürze wird mit einem Gerät ermittelt, das einen Sturz mit Faktor 1 beliebig oft wiederholen kann. An den Enden ist das Seil mit Achterknoten befestigt. Das Seil muss 5 Stürze im Abstand von jeweils 3 Minuten, mit einem Gewicht von 100 kg bei Typ A und 80 kg bei Typ B Seilen, halten.

Anmerkung : Der Sturzfaktor ist der Quotient aus der Höhe des Sturzes und der Länge des ausgegebenen Seils.

Anforderungen an die Norm EN 1891

Typ	Ⓐ	Ⓑ
Durchmesser	9 bis 16 mm	
Statische Reißfestigkeit	2 200 daN(kg) mindestens	1 800 daN(kg) mindestens
Statische Reißfestigkeit mit Achterknoten	1 500 daN(kg) 3 Minuten	1 200 daN(kg) 3 Minuten
Anzahl der Stürze	> 5 Stürze Faktor 1 (100 kg)	> 5 Stürze Faktor 1 (80 kg)
Fangstoß (Faktor 0,3)	< 6 kN	
Seildehnung zwischen 50 kg und 150 kg	≤ 5 %	≤ 5 %
Mantelverschiebung	20 mm + 10 (D-9 mm)	< 15 mm
Schrumpfung im Wasser	keine Beschränkungen	

Fangstoß

Dies ist die Kraft die auf eine Person, einen Karabiner und auf einen Anschlagpunkt bei einem Sturz wirkt. Der Fangstoß wird in den Leistungstabellen, mit einen Sturzfaktor von 0,3 und einer Masse von 100 kg bei Seilen des Typ A sowie 80 kg bei Seilen des Typ B, angegeben.

Mantelverschiebung

Ein 2 Meter langes Seilstück wird 5 Mal durch eine Testmaschine gezogen. Die Mantelverschiebung darf nicht größer als 15 mm für Seile Typ B sein und nicht größer als $20 + 10 (D - 9 \text{ mm})$ für Seile vom Typ A (D ist der Seildurchmesser).

Mantelgewicht

Die Masse des Seilmantels muss 30 bis 50% der Gesamtmasse des Seils betragen.

Bedeutung der Bezeichnungen

CE : Europäische Qualitätskennzeichnung

0120 : Nummer der Zertifizierungsstelle

Seriennummer : Die beiden letzten Zahlen geben das Herstellungsjahr an

A 10.5 : Seil vom Typ A mit 10,5 mm Durchmesser

B 9.0 : Seil vom Typ B mit 9 mm Durchmesser

EN 1891 : Technischer Nachweis

Notifizierte CE-Prüfstelle :

CETE APAVE SUDEUROPE -BP 193 - 13322 MARSEILLE Cedex - France, no0082

Schrumpfung des Seils

Bevor ein halbstatisches Seil verwendet wird (sowohl Seilpuppe als auch Seilrolle), muss sich das Seil zusammenziehen um seine exakte Länge zu erreichen : dafür muss das Seil in kaltem Wasser eingeweicht und anschließend getrocknet werden (wenn es möglich ist, sollten Seile noch direkt auf der Rolle gewässert und getrocknet werden).

LEBENSDAUER VON PSA VON BEAL

Lebensdauer = Lagerdauer vor der ersten Verwendung + Gebrauchsdauer.

- Die Lebensdauer ist auf **15 Jahre** beschränkt.
- Die Lebensdauer ist von der Art und Intensität des Gebrauchs abhängig.
- Mechanische Einflüsse, Reibung, UV Strahlung und Feuchtigkeit schädigen nach und nach die Eigenschaften des Seils.

Lagerdauer :

Unter guten Lagerbedingungen kann PSA von BEAL für 5 Jahre gelagert werden bevor sie verwendet wird ohne die zukünftige Gebrauchsdauer zu beeinflussen.

Gebrauchsdauer :

PSA von BEAL hat eine potentielle maximale Gebrauchsdauer von 10 Jahren.

Achtung : hierbei handelt es sich um die potentielle Gebrauchsdauer.

PSA kann bei ihrer ersten Verwendung zerstört werden. Zwischen den Verwendungen ist korrekte Lagerung unbedingt notwendig.

Die Lebensdauer (Lagerung vor der ersten Verwendung + Gebrauchsdauer) ist auf 15 Jahre limitiert.

Dynamische Seile

Technische Referenz = EN Norm 892

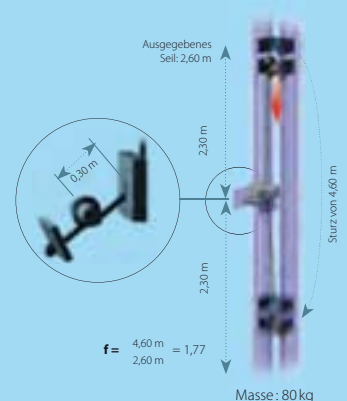
Unter bestimmten Bedingungen, bei der Höhenarbeit oder der Rettung, kann die Verwendung von dynamischen Seilen erforderlich sein, beispielsweise um Anschlagpunkte einzurichten.

Situationen mit einem Sturzfaktor von mehr als 0,3, in denen man sich angeseilt fortbewegt, machen die Verwendung von dynamischen Seilen (EN 892) unbedingt erforderlich, da nur diese zur Aufnahme von Energie eines möglichen Sturzes geeignet sind. (Achtung : Sicherungstechniken mit dynamischen Seilen unterscheiden sich von denen für halbstatische Seile und erfordern eine professionelle Ausbildung).

Da die Bedingungen für Seile auf Baustellen und bei der Rettung oftmals sehr hart sind, sollten extrem strapazierfähige Modelle verwendet werden. Wir empfehlen daher das Apollo 11 mm oder das Top Gun 10,5 mm, welche eine sehr gute Abriebfestigkeit und hohe Sicherheitsreserven bieten.

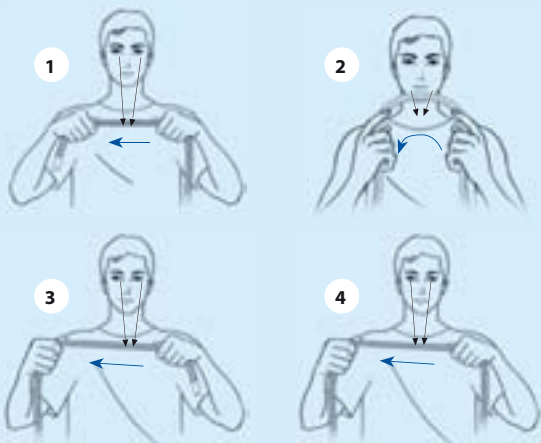
Test mit Sturzfaktor 1,77

Test gemäß der UIAA Norm.

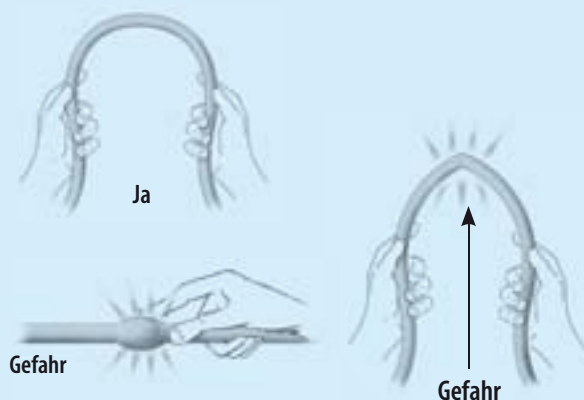


ÜBERPRÜFUNG DES SEILZUSTANDS

Überprüfen des Seilmantels



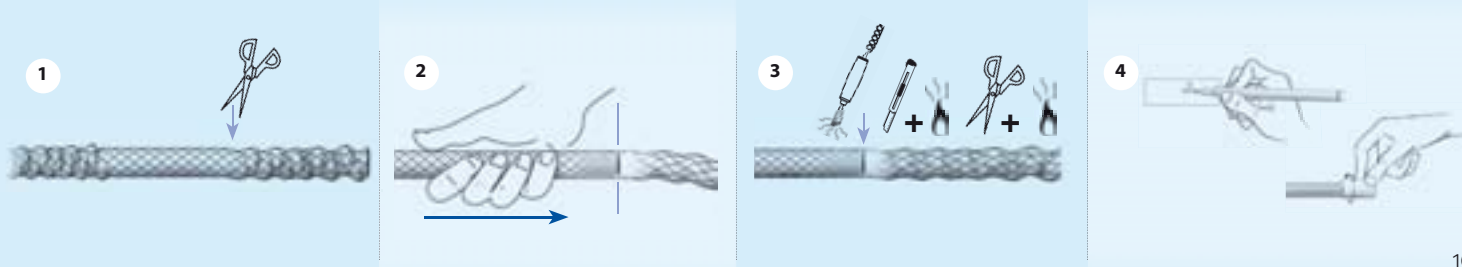
Überprüfen des Seilkerns



Überprüfen des Seilzustands

Schnitte	<i>Gering</i>	<i>Stark</i>	<i>Aussondern</i>
Verbrennungen	<i>Gering</i>	<i>Stark</i>	<i>Aussondern</i>
Aufrauungen	<i>Gering</i>	<i>Stark</i>	<i>Aussondern</i>
Zustand des Kerns	<i>Seilkern sichtbar - Ausmustern</i>	<i>Innere Seilkernrisse - Ausmustern</i>	<i>Weiche Seilkernstellen - Ausmustern</i>
Mantelverschiebung	<i>Faltenbildung</i>	<i>Strumpf-Effekt</i>	
Zustand der vernähten Endverbindungen	<i>JA</i>	<i>NEIN</i>	
Zustand der Knoten	<i>Knoten im geschlossenen und offenen Zustand überprüfen</i>		

Beheben von Mantelverschiebung



SEILE

Model	Norm	Zertifizierung	Typ	Bruchlast	Festigkeit mit Achterknoten	Festigkeit mit Neunerknoten	Festigkeit mit vernähtem Ende	Anzahl der Stürze mit Faktor 1	Fangstoß bei Faktor 0,3	Dehnung bei 50/150 kg	Mantelverschiebung	Metergewicht	Anteil des Mantels in %	Anteil Seilkern	Schrumpfung in Wasser	Material
SEILE FÜR SCHWIERIGE ZUGANGSBEDINGUNGEN																
ACCESS 10,5 mm UNICORE	EN 1891	CE	A	2700 daN(kg)	1950 daN(kg)	2100 daN(kg)	2400 daN(kg)	16	5,1 kN	3%	0,8%	65 g	38%	62%	5%	Polyamid
INDUSTRIE 10,5 mm	EN 1891	CE	A	2700 daN(kg)	1950 daN(kg)	2100 daN(kg)	2400 daN(kg)	16	5,1 kN	3%	0,8%	65 g	38%	62%	5%	Polyamid
ANTIPODES 10,5 mm	EN 1891	CE	A	2700 daN(kg)	1950 daN(kg)	2100 daN(kg)	2400 daN(kg)	16	5,1 kN	3%	0,8%	65 g	38%	62%	5%	Polyamid
TOP WORK 10,5 mm	EN 1891	CE	A	2600 daN(kg)	1900 daN(kg)	2000 daN(kg)	-	15	4,6 kN	4,8%	0,3%	64 g	44%	56%	3,5%	Polyamid
CONTRACT 10,5 mm	EN 1891	CE	A	2500 daN(kg)	1750 daN(kg)	2000 daN(kg)	-	12	5,6 kN	3%	0%	68 g	36%	64%	4%	Polyamid
ACCESS 11 mm UNICORE	EN 1891	CE	A	3000 daN(kg)	2100 daN(kg)	2200 daN(kg)	2400 daN(kg)	20	5,1 kN	2,8%	0,8%	73 g	36%	64%	4%	Polyamid
INDUSTRIE 11 mm	EN 1891	CE	A	3000 daN(kg)	2100 daN(kg)	2200 daN(kg)	2400 daN(kg)	20	5,1 kN	2,8%	0,8%	73 g	36%	64%	4%	Polyamid
NORTH SEA 11 mm	EN 1891	CE	A	3000 daN(kg)	1900 daN(kg)	2000 daN(kg)	-	> 20	5,1 kN	4%	0,9%	75g	44%	56%	3%	Polyamid
TOP GUN 10,5 mm	EN 892	CE	⊕	2100 daN(kg)	-	-	1700 daN(kg)	-	-	-	-	68 g	40%	-	-	-
APOLLO 11 mm	EN 892	CE	⊕	2300 daN(kg)	-	-	-	-	-	-	-	75 g	35%	-	-	-
SPEZIALSEILE																
ANTIPODES 9 mm	EN 1891	CE	B	1900 daN(kg)	1350 daN(kg)	1600 daN(kg)	-	8	4 kN	3,6%	0,3%	51 g	43%	57%	4%	Polyamid
ANTIPODES 10 mm	EN 1891	CE	A	2400 daN(kg)	1700 daN(kg)	1800 daN(kg)	-	6	4,3 kN	4,4%	0%	62 g	43%	57%	4%	Polyamid
ANTIPODES 11,5 mm	EN 1891	CE	A	3200 daN(kg)	2300 daN(kg)	2400 daN(kg)	2600 daN(kg)	> 20	5,3 kN	2,6%	0,5%	78 g	38%	62%	5%	Polyamid
ERGO 12,5 mm	EN 1891	CE	A	3800 daN(kg)	2700 daN(kg)	-	2700 daN(kg)	> 20	5,2 kN	2,9%	0%	101g	43%	57%	3,7%	Polyamid
INDUSTRIE 11 mm	EN 1891	CE	A	3000 daN(kg)	2100 daN(kg)	2200 daN(kg)	2400 daN(kg)	20	5,1 kN	2,8%	0,8%	73 g	36%	64%	4%	Polyamid
AUSTRALIS 11,5 mm	AS4143.3	NFPA	-	3490 daN(kg)	1790 daN(kg)	-	-	-	-	(375 kg) 8,4%	0%	93,7 g	42%	58%	-	Mantel: Polyester Kern: Polyamid
HOTLINE 11 mm	EN 1891	CE	A	2500 daN(kg)	1900 daN(kg)	-	-	15	5,6 kN	3,1%	0%	79 g	42%	58%	3,3%	Mantel: Polyamid Kern: Polyamid/ Aramid
RAIDER 11 mm	EN 1891	CE	B	2600 daN(kg)	1900 daN(kg)	-	-	8	4,7 kN	3,3%	0,6%	81 g	41%	59%	0,5%	Mantel: Aramid Kern: Polyamid
RAIDER TACTIC 11 mm	EN 1891	CE	A	2400 daN(kg)	1800 daN(kg)	-	-	6	5,9 kN	3,2%	0%	75 g	30%	70%	0,5%	Mantel: Aramid Kern: Polyamid
BAUMPFLAGESEILE																
BAOBAB 13,5 mm UNICORE	EN 1891	CE	A	3000 daN(kg)	1900 daN(kg)	-	2300 daN(kg)	> 20	5,1 kN	5%	0%	119 g	82%	18%	2%	Mantel: Polyester Kern: Polyamid
GINKGO 12 mm UNICORE	EN 1891	CE	A	2700 daN(kg)	1600 daN(kg)	-	1800 daN(kg)	> 8	5,7 kN	4%	0%	92 g	69%	31%	2,8%	Mantel: Polyester Kern: Polyamid
BONSAÍ 13 mm	EN 1891	CE	A	3400 daN(kg)	1800 daN(kg)	-	2500 daN(kg)	> 20	5,3 kN	4,2%	0%	98 g	61%	39%	4,5%	Polyamid
REGATE 10 mm	-	CE	-	1700 daN(kg)	-	-	-	-	-	-	-	75 g	-	-	-	Polyester
SEILE FÜR DIE RETTUNG																
RAIDER 11 mm	EN 1891	CE	B	2600 daN(kg)	1900 daN(kg)	-	-	8	4,7 kN	3,3%	0,6%	81 g	41%	59%	0,5%	Mantel: Aramid Kern: Polyamid
RAIDER TACTIC 11 mm	EN 1891	CE	A	2400 daN(kg)	1800 daN(kg)	-	-	6	5,9 kN	3,2%	0%	75 g	30%	70%	0,5%	Mantel: Aramid Kern: Polyamid
INDUSTRIE 10,5 mm	EN 1891	CE	A	2700 daN(kg)	1950 daN(kg)	2100 daN(kg)	2400 daN(kg)	16	5,1 kN	3%	0,8%	65 g	38%	62%	5%	Polyamid
ACCESS 10,5 mm UNICORE	EN 1891	CE	A	2700 daN(kg)	1950 daN(kg)	2100 daN(kg)	2400 daN(kg)	16	5,1 kN	3%	0,8%	65 g	38%	62%	5%	Polyamid
ACCESS 11 mm UNICORE	EN 1891	CE	A	3000 daN(kg)	2100 daN(kg)	2200 daN(kg)	2400 daN(kg)	20	5,1 kN	2,8%	0,8%	73 g	36%	64%	4%	Polyamid
ERGO 12,5 mm	EN 1891	CE	A	3800 daN(kg)	2700 daN(kg)	-	2700 daN(kg)	> 20	5,2 kN	2,9%	0%	101 g	43%	57%	3,7%	Polyamid
RESCUE 10,4 mm	EN 1891	CE	B	2100 daN(kg)	1500 daN(kg)	-	-	10	4,7 kN	4,8%	0%	68 g	43%	57%	2,5%	Polyamid
SEILE FÜR DIE INTERVENTION																
RAIDER 10,5 mm	EN 1891	CE	B	2300 daN(kg)	1800 daN(kg)	-	-	6	4,6 kN	3,2%	0%	69 g	32%	68%	0,5%	Mantel: Aramid Kern: Polyamid
RAIDER 11 mm	EN 1891	CE	B	2600 daN(kg)	1900 daN(kg)	-	-	8	4,7 kN	3,3%	0,6%	81 g	41%	59%	0,5%	Mantel: Aramid Kern: Polyamid
RAIDER TACTIC 11 mm	EN 1891	CE	A	2400 daN(kg)	1800 daN(kg)	-	-	6	5,9 kN	3,2%	0%	75 g	30%	70%	0,5%	Mantel: Aramid Kern: Polyamid
INTERVENTION 9 mm	EN 1891	CE	B	1900 daN(kg)	1350 daN(kg)	1600 daN(kg)	-	8	4 kN	3,6%	0,3%	51 g	43%	57%	4%	Polyamid
INTERVENTION 10 mm	EN 1891	CE	A	2400 daN(kg)	1700 daN(kg)	1800 daN(kg)	-	6	4,3 kN	4,4%	0%	62 g	43%	57%	4%	Polyamid
INTERVENTION 10,5 mm	EN 1891	CE	A	2700 daN(kg)	1950 daN(kg)	2100 daN(kg)	2400 daN(kg)	16	5,1 kN	3%	0,8%	65 g	38%	62%	5%	Polyamid
INTERVENTION 11 mm	EN 1891	CE	A	3000 daN(kg)	2100 daN(kg)	2200 daN(kg)	2400 daN(kg)	20	5,1 kN	2,8%	0,8%	73 g	36%	64%	4%	Polyamid
INTERVENTION 11,5 mm	EN 1891	CE	A	3200 daN(kg)	2300 daN(kg)	2400 daN(kg)	2600 daN(kg)	> 20	5,3 kN	2,6%	0,5%	78 g	38%	62%	5%	Polyamid
TOP GUN II 10,5 mm	EN 892	CE	⊕	2100 daN(kg)	-	-	1700 daN(kg)	-	-	-	-	68 g	40%	60%	-	Polyamid
COBRA II 8,6 mm	EN 892	CE	⊕	-	-	-	-	-	-	-	-	48 g	39%	61%	-	Polyamid
FAST ROPE 40 mm	-	-	-	7600 daN(kg)	-	-	-	-	-	-	-	94 kg / 100 m	-	-	-	Polyamid
Angaben zur Norm	EN 1891	-	Typ A	>2200 daN(kg)	>1500 daN(kg)	-	>1500 daN(kg)	> 5 / 100 kg	< 6kN	≤ 5%	20 mm + 10 (D-9mm)	-	-	-	-	-
		-	Typ B	>1800 daN(kg)	>1200 daN(kg)	-	>1200 daN(kg)	> 5/80 kg	< 6kN	≤ 5%	< 15 mm	-	-	-	-	-

© Photos: G. Colina, P. Bernasconi, S. Denis, C. Zajack, S. Chupras, Weis, M. Schneider, P. Point.

