



**PRO**



**Beal PRO**



**Beal PRO**



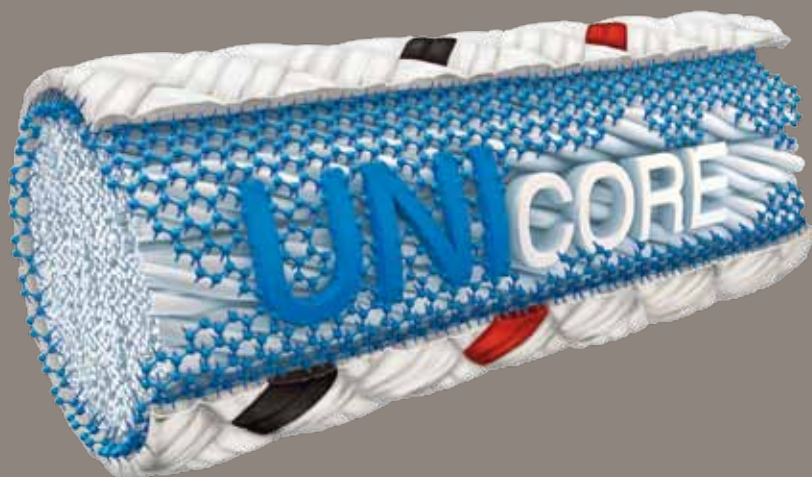
**Beal PRO**



**Beal PRO**



# 1 BEAL, MÁS INNOVACIÓN:



## PROCESS UNICORE

Proceso que consiste en unir el alma y la funda de la cuerda sin modificar sus características de flexibilidad.

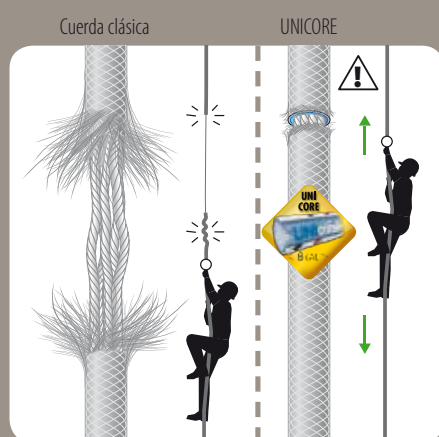
Incluso en las peores condiciones de utilización, el deslizamiento de la funda queda suprimido.

Si se corta o desgarrar la funda, el alma y la funda permanecen solidarias.

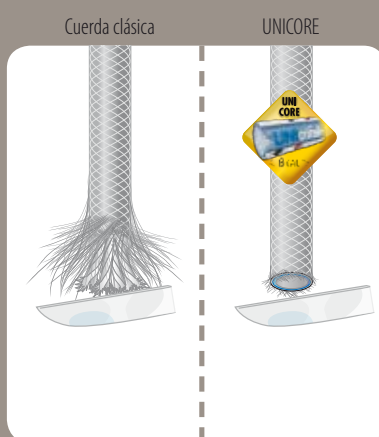
En una cuerda clásica, si la funda se corta por abrasión en una arista, fenómeno frecuente en trabajos en altura y rescates, ésta desliza y deja varios metros de alma al descubierto. Superar esta zona con aparatos es imposible, tanto en el ascenso como en el descenso. Si el problema sucede en el extremo de la cuerda, la funda puede deslizarse totalmente y el usuario puede caer al suelo.

Con el Proceso **UNICORE**, la funda permanece en su sitio y el usuario puede escapar, tanto en ascenso como en descenso, tomando las precauciones necesarias. No se queda bloqueado en la cuerda sin ninguna solución.

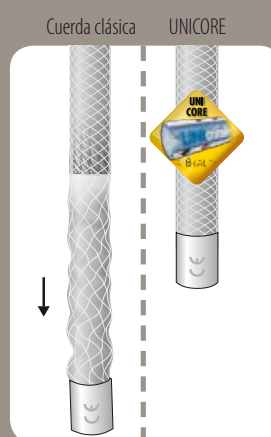
Con el proceso **UNICORE** indiscutiblemente se gana en seguridad en las operaciones peligrosas y delicadas y tiene múltiples ventajas:



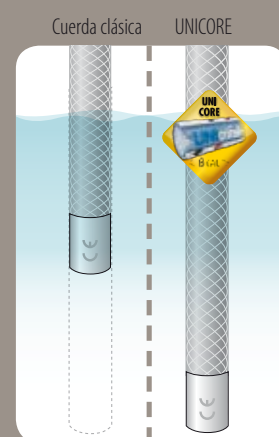
Permite escapar si la funda se corta.



Permite cortar provisionalmente tramos de cuerda con un cuchillo, sin fundir las puntas, sin que la funda se destreñe.



Impide el deslizamiento de la funda.



Reduce el encogimiento al agua en más del 50 %.

## 2 BEAL, MÁS VIDA ÚTIL:



### DURABILIDAD DE LAS CUERDAS BEAL

La durabilidad de una cuerda depende ante todo de su utilización, pero también de numerosos factores técnicos: la calidad del hilo utilizado, la compacidad de la cuerda, su flexibilidad, el apretado de los hilos de la funda, su torsión, el número de husos...

Hay otro factor que juega un papel especialmente importante: el grosor de la funda. Puede saber el grosor de la funda de las cuerdas BEAL gracias al porcentaje colocado al lado de este pictograma.



**5 años**

### TIEMPO DE ALMACENAMIENTO

En buenas condiciones de almacenamiento, los EPI BEAL pueden guardarse durante **5 años** antes de utilizarse por primera vez sin afectar a su futuro tiempo de utilización.



**10 años**

### TIEMPO DE UTILIZACIÓN

El tiempo de utilización potencial de los EPI BEAL es de **10 años** como máximo.



**15 años**

### VIDA ÚTIL

La vida útil de los EPI BEAL es de **15 años** como máximo.

Vida útil = Tiempo de almacenamiento + Tiempo de utilización

#### Tiempo de utilización:

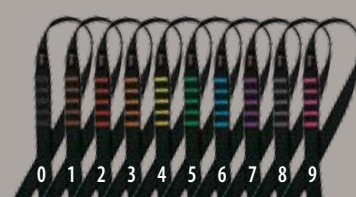
El tiempo de utilización potencial de los EPI BEAL es de 10 años como máximo.

**Atención:** Se trata de un tiempo de utilización potencial.

Un EPI puede destruirse en su primera utilización. La revisión es la que determinará si el producto debe darse de baja lo antes posible. Un almacenamiento apropiado entre utilizaciones es esencial.

La vida útil (almacenamiento antes de la primera utilización + tiempo de utilización) está limitado a 15 años.

## 3 BEAL, MÁS SERVICIOS:



### BEAL COLOR CODE

Sistema patentado de marcado indestructible del año de fabricación mediante un testigo de color.



**PRO SERVICES**



### BEAL SERVICES

BEAL propone para la mayoría de sus cuerdas servicios de «corte a medida» y servicios de trazabilidad «BEAL Services Traçabilité».



### ASISTENCIA, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS EPI

En la página [www.beal-planet.com](http://www.beal-planet.com), BEAL pone a su disposición, de forma gratuita, servicios de aprendizaje en el control de los EPI; también encontrará un program para leer tanto los chips RFID como los códigos EAN 128 y Datamatrix.



**PRO ACADEMY**

### FORMACIÓN BEAL ACADEMY

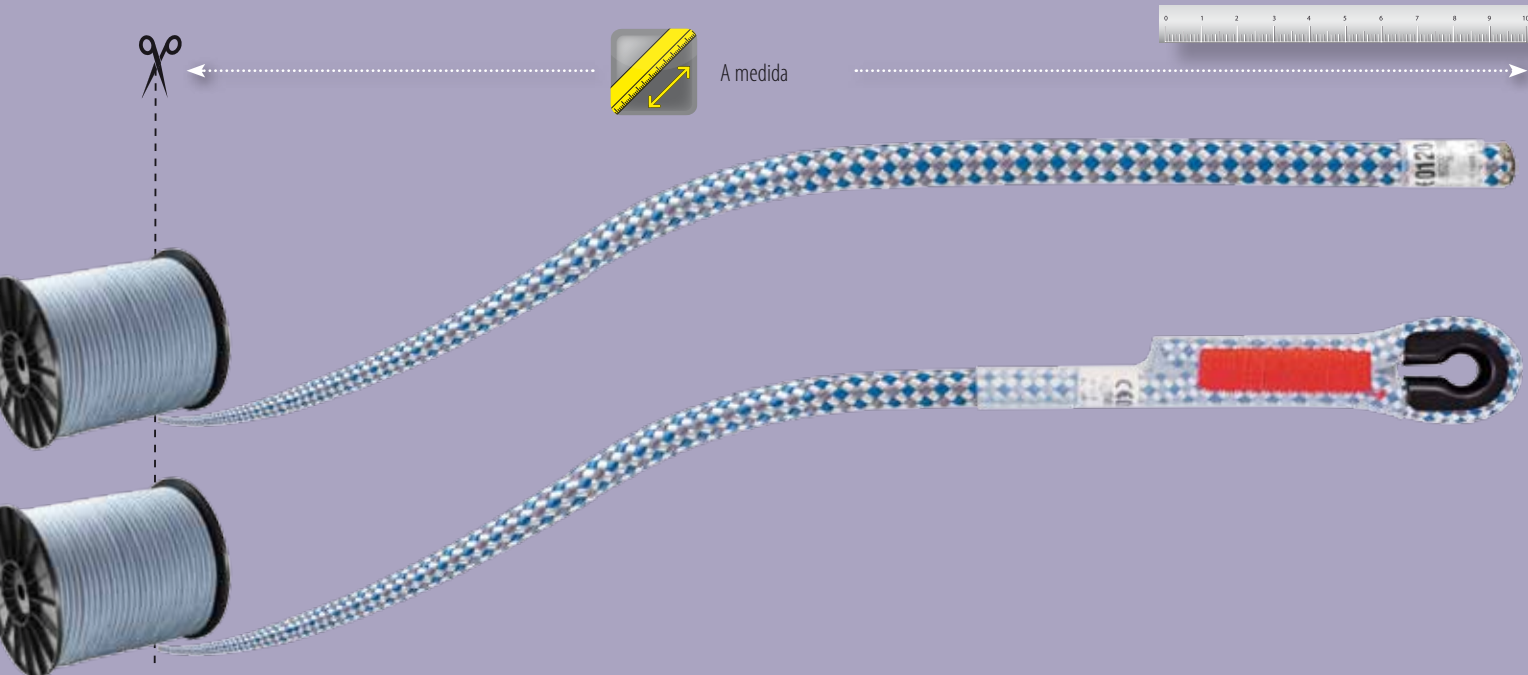
BEAL forma cada año, en su escuela internacional BEAL Academy, a numerosos profesionales en la técnica de las cuerdas.

Después de la validación de los conocimientos adquiridos, los estudiantes de BEAL Academy pasan a ser miembros del club Experts BEAL.



**PRO EXPERT**





# BEAL A MEDIDA



## CUERDAS A MEDIDA

**Las primeras cuerdas a medida con servicio de cortado incluido.**

Las primeras cuerdas a medida con servicio de cortado incluido evitan tener que medir, cortar, marcar y desperdiciar los tramos de cuerda sobrantes.

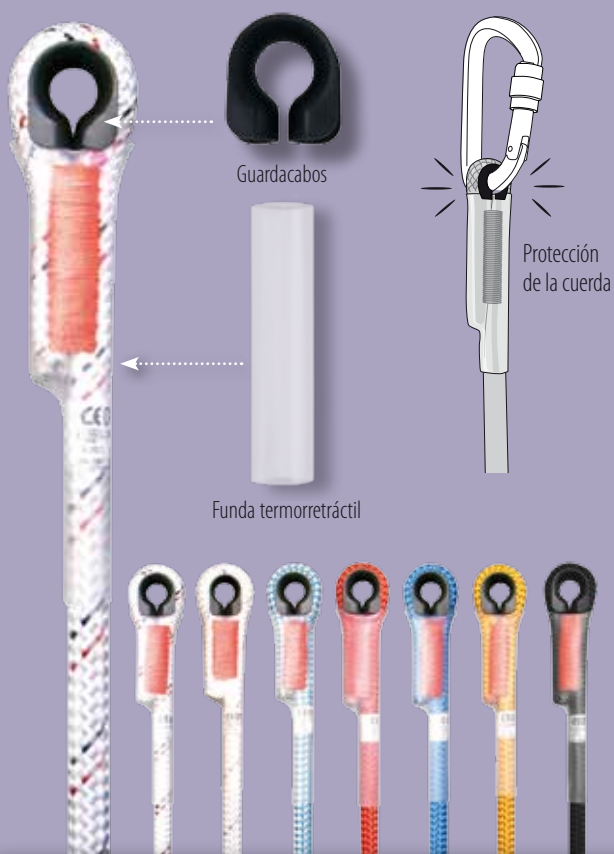
- BEAL corta la cuerda a medida.
- BEAL la marca con el año de fabricación con su testigo indestructible..

(Ya no es necesario medir, cortar, marcar y desperdiciar los tramos de cuerda sobrantes).



## CUERDAS CON TERMINALES COSIDOS

BEAL corta la cuerda a la medida que necesite y realiza los terminales cosidos reforzados con un guardacabos. El color de las costuras indica el año de fabricación.



### Pinch

Sistema de bloqueo del mosquetón en el extremo de un elemento de amarre de cuerda o un anillo. Fabricado con un material particularmente resistente, asegura una protección a la abrasión eficaz cuando está en contacto con la pared.





## 1 De serie



Nº individual IdN



## 2 Opcional



Chip electrónico



## 3 De serie en cuerdas



Código de barras EAN 128

## 4 De serie excepto en bobinas



BEAL COLOR CODE



# BEAL SERVICIOS DE TRAZABILIDAD

## IDENTIFICACIÓN



IDN

Cada cuerda, elemento de amarre, anillo BEAL posee un IDN, número individual único, que además de indicarle el año de fabricación, asegura una trazabilidad del producto, desde el lote de material hasta que el producto está acabado.



CÓDIGO DE BARRAS  
EAN 128

Cada cuerda BEAL posee un código de barras EAN 128 asociado a un número individual IDN para facilitar la trazabilidad.



RFID

Para garantizar una trazabilidad individual sin errores, se puede introducir un chip electrónico en el interior de los equipos BEAL o de otras marcas.



BEAL COLOR CODE

Si desea efectuar una gestión por lote, BEAL puede identificar de por vida sus tramos de cuerdas semiestáticas precortadas con el año de fabricación gracias al sistema patentado BEAL Color Code.

## GESTIÓN



BEAL SOFTWARE  
V3Pro

Desde la página Beal-planet.com, puede descargarse gratuitamente un programa para gestionar cualquier tipo de dato del material: entrada, salida, ficha de vida útil, controles, etc.

Este programa puede llevar la gestión de forma individual, por kit (conjunto de equipos) y por lote. También está programado para leer los chips RFID, los códigos de barra EAN y los códigos Datamatrix. Simplemente se trata de asociar el número individual del equipo o del kit con el número único de sistema de trazabilidad escogido. Los dos números así relacionados serán reconocidos instantáneamente por el lector del sistema de trazabilidad; evitando de esta forma una introducción de datos larga y pesada en cada control, puesta a disposición y retorno del material.



Datamatrix



EAN



RFID



Nº individual IdN

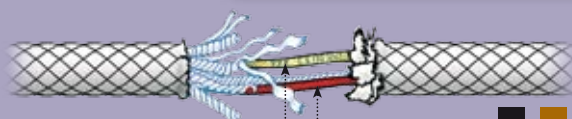
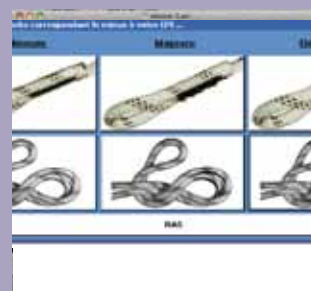


## CONTROL



BEAL-PLANET.COM

En Beal-planet.com encontrará un programa con vídeos y fotografías para un control preciso de las cuerdas, así como para los demás equipos de protección individual. En la misma página, también están disponibles las fichas de seguimiento individual y por lote de año de fabricación de todos los EPI: cuerdas, arneses, elementos de amarre, mosquetones, cascos...



Banda integrada en la cuerda que indica: el nombre de la cuerda, el diámetro, el tipo, el número de la norma y el año de fabricación.

Color del hilo interno que identifica el año de fabricación



## CUERDAS PARA ACCESOS DIFÍCILES



CE EN 1891 - idN

38%



### ACCESS 10,5 mm UNICORE

Gracias al Proceso **UNICORE**, las cuerdas Access incrementan el nivel de seguridad. Con el proceso **UNICORE** de serie, esta cuerda de 10,5 mm, asegurará la gran mayoría de operaciones delicadas, conservando a la vez la ligereza y la manejabilidad.



Opcional  
Terminal cosido



CE EN 1891 - idN

38%



### INDUSTRIE 10,5 mm

Esta cuerda responde a las necesidades de los profesionales de los trabajos en altura.



Opcional  
Terminal cosido



CE EN 1891 - idN

38%



### ANTIPODES 10,5 mm

Con una gran resistencia, es la referencia histórica en los trabajos en altura. Construcción idéntica que la Industrie 10,5 mm.



Opcional  
Terminal cosido



CE EN 1891 - idN

44%



### TOP WORK 10,5 mm

Cuerda particularmente resistente a la abrasión gracias a un porcentaje de funda más elevado.



CE EN 1891 - idN

36%



### CONTRACT 10,5 mm

Cuerdas de tipo A con la mejor relación calidad/precio.



	ACCESS 10,5 mm UNICORE	INDUSTRIE 10,5 mm	ANTIPODES 10,5 mm	TOP WORK 10,5 mm	CONTRACT 10,5 mm
Tipo	A	A	A	A	A
Carga de rotura	2700 daN(kg)	2700 daN(kg)	2700 daN(kg)	2600 daN(kg)	2500 daN(kg)
Resistencia con terminal cosido	2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	-	-
Peso por metro	65 g	65 g	65 g	64 g	68 g
% de la funda	38 %	38 %	38 %	44 %	36 %





CE EN 1891 - idN

36 %



### ACCESS 11 mm UNICORE

Proceso UNICORE de serie, que une el alma y la funda para una seguridad máxima en todos los desplazamientos.



Opcional  
Terminal cosido



CE EN 1891 - idN

36 %



### INDUSTRIE 11 mm

Cuerda ideal para los incondicionales de diámetros mayores para trabajar en altura.



Opcional  
Terminal cosido



CE EN 1891 - idN

44 %



### NORTH SEA 11 mm

Especialmente diseñada en colaboración con una de las principales compañías petroleras para ser usada en condiciones difíciles en las plataformas petrolíferas. Gran manejabilidad y durabilidad máxima.

## CUERDAS DINÁMICAS

Las cuerdas dinámicas amortiguan los choques y deben ser utilizadas durante algunas intervenciones para absorber la energía de posibles caídas.



CE EN 892 - idN

40 %



### TOP GUN 10,5 mm



Opcional  
Terminal cosido








CE EN 892 - idN

35 %



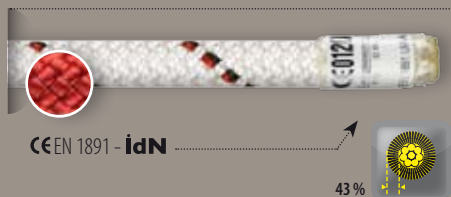
### APOLLO 11 mm

	ACCESS 11 mm UNICORE	INDUSTRIE 11 mm	NORTH SEA 11 mm	TOP GUN 10,5 mm	APOLLO 11 mm
 Tipo	A	A	A	①	①
 Carga de rotura	3000 daN(kg)	3000 daN(kg)	3000 daN(kg)	2100 daN(kg)	2300 daN(kg)
 Resistencia con terminal cosido	2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	-	1700 daN(kg)	-
 Peso por metro	73 g	73 g	75 g	68 g	75 g
 % de la funda	36 %	36 %	44 %	40 %	35 %

## CUERDAS ESPECIALES

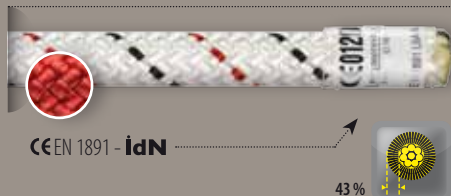


### CUERDAS LIGERAS



#### ANTIPODES 9 mm

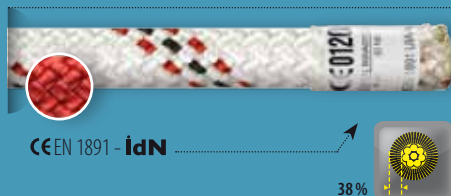
Cuerda semiestática de tipo B, ultraligera, pero que requiere una mayor atención al utilizarla.



#### ANTIPODES 10 mm

La más ligera de las cuerdas de tipo A que ofrecen un margen de seguridad suficiente en utilizaciones industriales.

### CUERDAS SOBREDIMENSIONADAS



#### ANTIPODES 11,5 mm

Gran resistencia a la abrasión para las aplicaciones más exigentes.

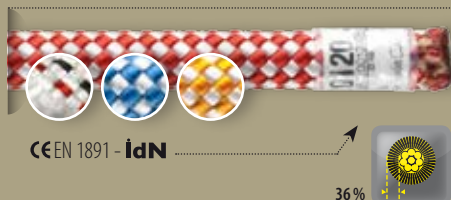


#### ERGO 12,5 mm

Diseñada para responder a la exigencias de los bomberos en sus diferentes intervenciones, es conforme a las normas de seguridad civil según el certificado NIT n° 129-83-92 y la norma EN 1891.



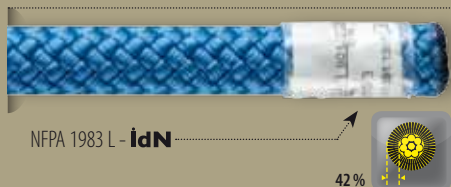
### CUERDAS NFPA (norma norteamericana)



#### INDUSTRIE 11 mm

NFPA 1983 L

Cuerda ideal para los incondicionales de diámetros mayores para trabajar en altura.



#### AUSTRALIS 11,5 mm

NFPA 1983 L

Especialmente diseñada para cumplir con la norma australiana AS4143.3, esta cuerda con funda de poliéster y con poco alargamiento está fabricada como las cuerdas norteamericanas.

#### Puntos fuertes:

- Reducción del encogimiento (poliéster).
- Mayor resistencia al calor (punto de fusión del poliéster 260°C).
- Mayor resistencia a la abrasión gracias al grosor de su funda.

### CUERDAS RESISTENTES A LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

CHEMICAL  
RESISTANT

ROPE

BEAL

#### HOTLINE 11 mm



Cuerda semiestática con una primera funda interior de aramida recubierta por la funda clásica. La cuerda Hotline permite intervenciones en presencia de ciertos productos químicos peligrosos.

#### RESISTENCIA QUÍMICA DEL HILO DE ARAMIDA (CONDICIONES AMBIENTALES)

ÁCIDOS	Tenacidad residual en %
Clorhídrico 20 %	98 %
Nítrico 10 %	99 %
Sulfúrico 20 % a 95° C	93 %
Sulfúrico 40 % a 95° C	89 %
Acético 40 % a 95° C	97 %
Fórmico 90 % a 95° C	82 %
BASES	Tenacidad residual en %
Sosa 10 % a 95° C	75 %
Cemento saturado a 95° C	93 %
Amoniaco	100 %
OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS	Tenacidad residual en %
Gasolina	98 %
Benceno	98 %
Metiletilcetona o butanona	97 %
Etileno glicol o glicol	94 %
Fenol	95 %
Agua de mar	100 %



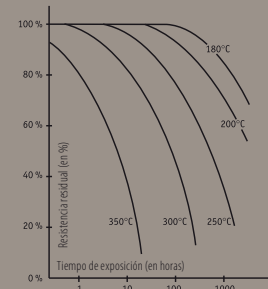


## CUERDAS RESISTENTES A LAS ALTAS TEMPERATURAS



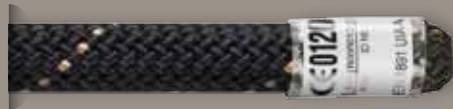
### EFFECTO DE LAS ALTAS TEMPERATURAS EN LA ARAMIDA

La resistencia de la aramida a las altas temperaturas queda claramente ilustrada en el gráfico, donde se indica la resistencia residual después de la exposición a temperaturas elevadas. Así se desprende, por ejemplo, que después de 10 horas de exposición a 200°C, conserva el 100% de su resistencia, o que después de 1 hora a 350°C, conserva cerca del 90% de su resistencia.



Relación entre el tiempo de exposición a alta temperatura y la resistencia residual de la aramida

#### RAIDER 11 mm



CE EN 1891 - idN



41%

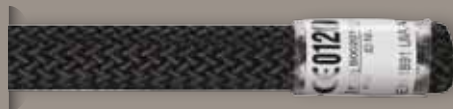
Cuerda semiestática de tipo B con funda de aramida capaz de resistir un largo periodo cerca de una fuente importante de calor. Consulte el video en [www.beal-planet.com/raider](http://www.beal-planet.com/raider)



Funda Aramida

Alma

#### RAIDER TACTIC 11 mm



CE EN 1891 - idN



30%

La Raider Tactic se ha podido certificar como cuerda semiestática de tipo A, al reducir el grosor de la funda de aramida y aumentar la proporción de alma.



Funda Aramida

Alma

### ENSAYO CON SOPLETE

Cuerda semiestática que soporta una masa de 100 kg expuesta a una temperatura de 400°C (+ o - 50°C) durante 15 minutos:

#### Resultados:

- Cuerda clásica 11 mm: rotura después de **unos 40 segundos**.
- Cuerda Raider 11 mm: resistencia de unos **1.500 daN** después de 15 min.
- Cuerda Raider Tactic 11 mm: resistencia de unos **1.000 daN** después de 15 min.

Consulte el video en [www.beal-planet.com/raider](http://www.beal-planet.com/raider)



### ENSAYO CON BARRA CALENTADA AL ROJO VIVO

La cuerda soporta una masa de 100 kg. Está separada de una barra de 25 mm de diámetro calentada al rojo vivo. Se deja que la cuerda contacte con la barra y se mide el tiempo que tarda en romperse.

#### Resultados:

- Cuerda clásica 11 mm: **3 segundos**
- Hotline 11 mm: **5 segundos**
- Raider Tactic 11 mm: **8 segundos**
- Raider 11 mm: **18 segundos**

	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
Tipo	B	A	A	A	A	-	A	B	A
Carga de rotura	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)
Resistencia con terminal cosido	-	-	2600 daN(kg)	2700 daN(kg)	2400 daN(kg)	-	-	-	-
Peso por metro	51 g	62 g	78 g	101 g	73 g	93,7 g	79 g	81 g	75 g
% de la funda	43%	43%	38%	43%	36%	42%	42%	41%	30%
Material	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Funda: Poliéster Alma: Poliamida	Funda: Poliamida Alma: Poliamida/ Aramida	Funda: Aramida Alma: Poliamida	Funda: Aramida Alma: Poliamida

# CUERDAS PARA PODA



BEAL Color Code



A medida



idN



Puce RFID



Terminal cosido



	BAOBAB 13,5 mm UNICORE	GINKO 12 mm UNICORE	BONSAI 13 mm	REGATE 10 mm
Tipo	A	A	A	-
Diámetro	13,5 mm	12 mm	13 mm	10 mm
Carga de rotura	3000 daN(kg)	2700 daN(kg)	3400 daN(kg)	1700 daN(kg)
Resistencia con terminal cosido	2300 daN(kg)	1800 daN(kg)	2500 daN(kg)	-
Peso por metro	119 g	92 g	98 g	75 g
% de la funda	82 %	69 %	61 %	-
Material	Funda: Poliéster Alma: Poliamida	Funda: Poliéster Alma: Poliamida	Poliamida	Poliéster

	TRUNK	TOP TRUNK	TOP TRUNK DYNEEMA
Diámetro	20 mm	20 mm	18 mm
Carga de rotura	8000 daN(kg)	8000 daN(kg)	18000 daN(kg)
CMU	1100 daN(kg)	1100 daN(kg)	2500 daN(kg)
Peso por metro	240 g	240 g	160 g
Material	Poliéster	Poliéster	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
Diámetro	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm	12 mm	14 mm	16 mm
Carga de rotura	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)
Peso por metro	128 g	179 g	219 g	260 g	137 g	194 g	236 g
Material	Poliéster	Poliéster	Poliéster	Poliéster	Poliéster	Poliéster	Poliéster



## CUERDAS PARA PODA



### VOLCANO 10 mm / 12 mm

Elemento de amarre de cuerda con terminales cosidos para la confección de nudos autobloqueantes. Estas cuerdas están compuestas por un 50 % de aramida, completamente mezclada con hilos de poliéster. Los Prusiks confeccionados con las cuerdas clásicas tienen una vida útil muy corta, porque se funden con el uso por rozamiento. La presencia de un 50 % de aramida, fibra con una resistencia térmica muy elevada, en los Volcano los protege de la fusión y aumenta enormemente su vida útil. Disponibles en 10 mm y en 12 mm, según el nudo utilizado.

#### Puntos fuertes:

- Resiste muy bien al calentamiento
- Terminales cosidos
- CE/ EN 354
- Presencia de un número individual

#### Utilización:

Nudo autobloqueante para poda.



Diámetro	10 mm / 12 mm
Longitud	70 cm e 90 cm
Carga de rotura	2200 daN(kg)

### ESLINGAS DE DESMONTAJE DE ÁRBOLES

Eslingas que permiten fijar, por un lado, la polea en la parte superior del árbol y, por el otro, el sistema de frenado en la base del tronco.

#### ESLINGA REGULABLE TRUNK

Fabricada a partir de una trenza de poliéster con inducido de poliuretano, esta eslinga regulable está diseñada principalmente para la fijación de los sistemas de frenado desde el suelo, en la base del tronco. Su diseño le permite adaptarse al máximo a los diferentes diámetros del tronco. Disponible en 3 longitudes: 3 m, 5 m y 7 m.



#### ESLINGA TOP TRUNK (fijación para polea)

Fabricada a partir de una trenza de poliéster con inducción de poliuretano, esta eslinga está particularmente adaptada a los desmontajes de árboles ligeros de hasta 1100 daN(kg) de CMU. Disponible en 2 longitudes: 3 m y 4 m.



#### ESLINGA TOP TRUNK DYNEEMA 5 m (fijación de alta resistencia para polea)

De construcción idéntica que la Top Trunk, su funda de Dyneema le confiere una resistencia a la rotura excepcional y una CMU de más de 2000 daN(kg).

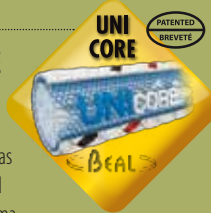


CE EN 1891 - idN



### BAOBAB 13,5 mm UNICORE

Su trenzado, fruto de la tecnología de fabricación de las cuerdas de poda norteamericanas, le proporciona unas magníficas cualidades de resistencia, flexibilidad y facilidad de manejo. El proceso UNICORE, que une el alma y la funda, previene el deslizamiento de la funda cuando se utiliza con un nudo autobloqueante.



CE EN 1891 - idN



### GINKGO 12 mm UNICORE

El pequeño diámetro de la Ginkgo, fabricada según los mismos principios que la Baobab, hace que sea una cuerda ligera, aún más flexible y fácil de manejar que la Baobab. El proceso UNICORE, que une el alma y la funda, previene el deslizamiento de la funda cuando se utiliza con un nudo autobloqueante.



CE EN 1891 - idN



### BONSAÍ 13 mm

Cuerda polivalente, con una excelente relación ligereza/resistencia, para realizar con total seguridad los diferentes trabajos de poda.



CE

### REGATE 10 mm

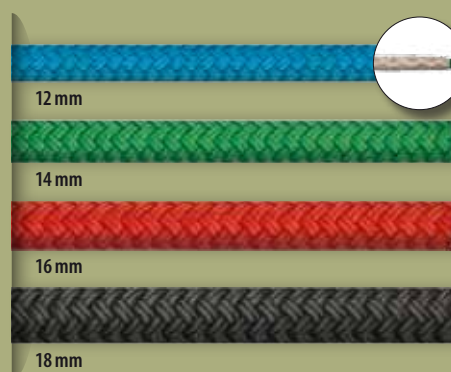
Gracias a su doble trenzado de poliéster, es ideal para realizar nudos Prusik. Cuerda de 10 mm de diámetro, con una gran resistencia a la abrasión y que desliza perfectamente.

### CUERDAS DE RETENCIÓN

La normativa obliga a aplicar un coeficiente de 7 en todas las cuerdas de izado. Carga de rotura dividida por 7 = CMU (Carga Máxima de Utilización). El peso de las ramas no debe superar la carga máxima de utilización para un desmontaje de árboles con total seguridad. Las cuerdas de retención BEAL disponen de un código de color diferente para cada diámetro y para cada resistencia a fin de evitar errores.

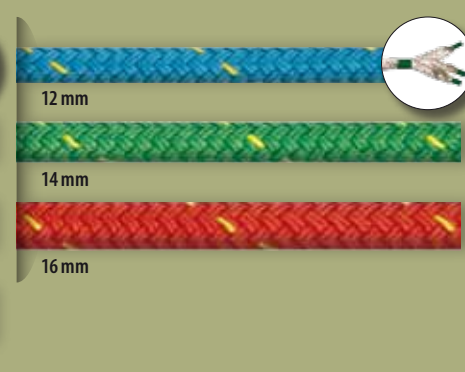
#### GOLIATH

La Goliath, fruto de la tecnología de fabricación de las cuerdas de desmonte norteamericanas, es una cuerda estática, con doble trenzado, 100 % poliéster preestirado y con una inducción de poliuretano para una mayor resistencia a la abrasión. Esta cuerda tiene una excelente relación diámetro/carga de rotura.



#### SUPER GOLIATH

Es la cuerda más alta de la gama de cuerdas de desmontaje de árboles. El alma torcida de la Super Goliath, diseñada según los mismos principios que la Goliath, la convierte en una cuerda aún más resistente a la rotura para el descenso de las cargas más pesadas.





BEAL Color Code



A medida



idN



Puce RFID

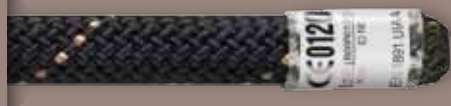


Terminal cosido

## CUERDAS RESISTENTES A LAS ALTAS TEMPERATURAS



### RAIDER 11 mm



CE EN 1891 - idN



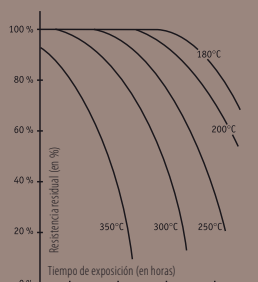
41 %

Cuerda semiestática de tipo B con funda de aramida capaz de resistir mejor a las temperaturas elevadas. Consulte el vídeo en [www.beal-planet.com/raider](http://www.beal-planet.com/raider)



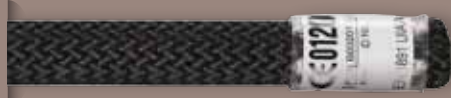
Funda Aramida

Alma



Relación entre el tiempo de exposición a alta temperatura y la resistencia residual de la aramida

### RAIDER TACTIC 11 mm

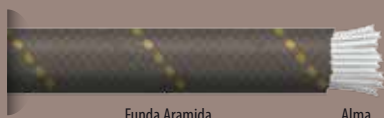


CE EN 1891 - idN



30 %

La Raider Tactic se ha podido certificar como cuerda semiestática de tipo A, al reducir el grosor de la funda de aramida y aumentar la proporción de alma.



Funda Aramida

Alma

### ENSAYO CON SOPLETE

Cuerda semiestática que soporta una masa de 100 kg expuesta a una temperatura de 400° C (+ o - 50° C) durante 15 minutos:

#### Resultados:

- Cuerda clásica 11 mm: rotura después de **unos 40 segundos**.
- Cuerda Raider 11 mm: resistencia de unos **1.500 daN** después de 15 min.
- Cuerda Raider Tactic 11 mm: resistencia de unos **1.000 daN** después de 15 min.

Consulte el vídeo en [www.beal-planet.com/raider](http://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
Tipo	B	A	A	A	A	A	B
Carga de rotura	2600 daN(kg)	2400 daN(kg)	2700 daN(kg)	2700 daN(kg)	3000 daN(kg)	3800 daN(kg)	2100 daN(kg)
Resistencia con terminal cosido	-		2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	2700 daN(kg)	-
Peso por metro	81 g	75 g	65 g	65 g	73 g	101 g	68 g
% de la funda	41 %	30 %	38 %	38 %	36 %	43 %	43 %
Material	Funda: Aramida Alma: Poliamida	Funda: Aramida Alma: Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida



## CUERDAS PARA RESCATE



BEAL Color Code

A medida

idN

Puce RFID

Terminal cosido

### INDUSTRIE 10,5 mm

Esta cuerda semiestática está especialmente diseñada para las operaciones de rescate y accesos difíciles.

CE EN 1891 - idN

38%



### ACCESS 10,5 mm UNICORE

Gracias al Proceso UNICORE, las cuerdas Access incrementan el nivel de seguridad. Con el proceso UNICORE de serie, esta cuerda de 10,5 mm, asegurará la gran mayoría de operaciones delicadas, conservando a la vez la ligereza y la manejabilidad.

CE EN 1891 - idN

38%



### ACCESS 11 mm UNICORE

Proceso UNICORE de serie, que une el alma y la funda para una seguridad máxima en todos los desplazamientos.

CE EN 1891 - idN

36%



### ERGO 12,5 mm

Diseñada para responder a la exigencia de los bomberos en sus diferentes intervenciones, es conforme a las normas de seguridad civil según el certificado NIT n° 129-83-92 y la norma EN 1891.

CE EN 1891 - idN

43%

### RESCUE 10,4 mm

- Cuerda semiestática de tipo B, perfectamente adaptada a los rescates de gran envergadura.
- Única cuerda semiestática que se mantiene flexible con el uso, facilitando la realización de nudos, tan frecuentes en las maniobras de rescate.
- Muy buena resistencia a la abrasión gracias al grosor de la funda.
- Color llamativo de alta visibilidad.

CE EN 1891 - idN

43%

### ANILLOS PLANOS

Anillos de cinta plana de 18 mm de anchura.  
CE EN 566 et EN 795B  
Resistencia 2200 kg

TIPO	ANCHURA	NORMA	CERTIFICACIÓN	LONGITUD (cm)	CARGA DE ROTURA	MATERIAL	EMBALAJE
Planas	18 mm	EN 795 B EN 566	CE/UIAA	azul: 80 amarillo: 120 rojo: 150	2200 daN(kg)	Poliamida	5



**CUERDAS RESISTENTES  
A LOS DESCENSOS RÁPIDOS**

**RAIDER**

Cuerdas semiestáticas de tipo B especialmente diseñadas para los descensos rápidos de las fuerzas especiales desde helicópteros. Su funda de aramida no se funde, incluso bajo el efecto de una pieza metálica recalentada por el descenso.

Mientras que las cuerdas clásicas de poliamida o poliéster tienen una vida útil muy limitada porque la funda se funde, lo que provoca que la cuerda esté dura y no se pueda utilizar, las cuerdas Raider permiten múltiples descensos

CE EN 1891 - idN



10,5 mm

11 mm



CE EN 1891 - idN


**RAIDER TACTIC 11 mm**

Mientras que la cuerda Raider 11 mm se ha diseñado para soportar numerosos descensos rápidos, la cuerda Raider Tactic 11 mm tiene una resistencia algo inferior pero también es más ligera. La Raider Tactic se ha podido certificar como cuerda semiestática de tipo A, al reducir el grosor de la funda de aramida y aumentar la proporción de alma.



Funda Aramida

Alma

	RAIDER 10,5 mm	RAIDER 11 mm	RAIDER TACTIC 11 mm
Tipo	B	B	A
Carga de rotura	2300 daN(kg)	2600 daN(kg)	2400 daN(kg)
Resistencia con terminal cosido	-	-	
Peso por metro	69 g	81 g	75 g
% de la funda	32 %	41 %	30 %
Material	Funda: Aramida Alma: Poliamida	Funda: Aramida Alma: Poliamida	Funda: Aramida Alma: Poliamida



	FAST ROPE 40 mm
Carga de rotura	7600 daN(kg)
Peso por metro	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
Tipo	B	A	A	A	A	①	②
Carga de rotura	19000 daN(kg)	2400 daN(kg)	2700 daN(kg)	3000 daN(kg)	3200 daN(kg)	2100 daN(kg)	
Resistencia con terminal cosido	-	-	2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	2600 daN(kg)	1700 daN(kg)	
Peso por metro	51 g	62 g	65 g	73 g	78 g	68 g	48 g
% de la funda	43 %	43 %	38 %	36 %	38 %	40 %	39 %
Material	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida



# CUERDAS PARA INTERVENCIÓN



## CUERDAS SEMIESTÁTICAS PARA INTERVENCIÓN



### INTERVENTION

Las cuerdas semiestáticas ofrecen un alargamiento moderado para facilitar las intervenciones y los descensos en rápel a velocidad moderada.



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



## CUERDAS DINÁMICAS

Las cuerdas dinámicas amortiguan los choques y deben ser utilizadas durante algunas intervenciones para absorber la energía de posibles caídas.



### TOP GUN II 10,5 mm

①



### COBRA II 8,6 mm

①/2

### FAST ROPE 40 mm



TERMINAL  
INJERIDO

MFT. MULTIFIT  
TERMINATION

DLT. DYNALITE  
TERMINATION



La cuerda BEAL Fast Rope, ensayada y aprobada por las fuerzas especiales del mundo entero, ha sido diseñada específicamente para los descensos rápidos desde helicópteros, sin descensor, solamente por fricción con los guantes.

Su construcción especial permite un control preciso y cómodo del descenso.

La cuerda Fast Rope está disponible con tres terminales:

- **Ojal injerido:** terminal injerido de gran diámetro, que facilita la instalación de la cuerda tanto en un andamio como en una viga, para simular los descensos desde un helicóptero.
- **MFT (MultiFit Termination):** pieza metálica embutida que permite fijar la cuerda y liberarla rápidamente de los ganchos de la mayoría de los helicópteros de grandes dimensiones.
- **DLT (DynaLite Termination):** terminal textil ligero, compuesto por un anillo de Dyneema injerido en el extremo. Permite una instalación rápida de la cuerda en la mayoría de los anclajes. En el momento de soltarlo, la ausencia de metal en el terminal, elimina el riesgo de herir a alguien o dañar la cubierta de los barcos. El terminal DLT debe ser comprobado antes de cada utilización.

### CINTAS PLANAS



26 mm / 1500 kg / CE EN 565

18 mm / 1600 kg / CE EN 565

### CINTAS TUBULARES



26 mm / 1600 kg / CE EN 565

### ANILLOS



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

## ACCESORIOS

### ■ SACO DE TRANSPORTE "COMBI PRO"

Dispone de una doble abertura y está fabricado en tejido inducido preestirado, muy indicado para el transporte del material individual. Puede llevarse como mochila o como bolsa de mano, e incluso puede colgarse en el puesto de trabajo.

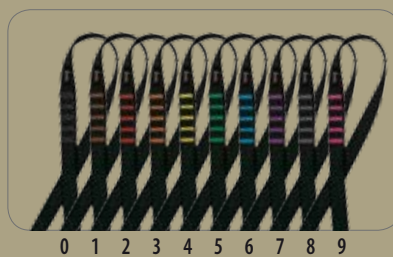
- Capacidad: 30 l - Dimensiones: 70 x 25 cm
- Peso: 750 g



### ■ PROTECTOR

Sobre una arista abrasiva, una cuerda puede desgastarse rápidamente. Para protegerla, utilice el Protector que ofrece una gran resistencia ya que está fabricado con dos capas de tela inducida.

- Longitud: 70 cm
- Peso: 150 g



### ■ ANILLOS PLANOS

Anillos de cinta plana de 18 mm de anchura.  
**CE EN 566 et EN 795B**  
 Resistencia 2200 kg

BEAL COLOR CODE

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

Nº individual IdN



TIPO	ANCHURA	NORMA	CERTIFICACIÓN	LONGITUD (cm)	CARGA DE ROTURA	MATERIAL	EMBALAJE
Planas	18 mm	EN 795 B EN 566	CE/UIAA	40-60-80 100-150-175	2200 daN(kg)	Poliamida	5

### ■ CINTAS

Tubulares por su flexibilidad o planas por su mayor resistencia a la abrasión, las cintas son especialmente utilizadas como anillo de seguridad. Deben anudarse siempre mediante el nudo denominado de cinta plana.



TIPO	ANCHURA	NORMA	CERTIFICACIÓN	PESO POR METRO	CARGA DE ROTURA		MATERIAL	EMBALAJE
Tubulares	16 mm	EN 565	CE/UIAA	31 g	1350 daN(kg)	1800 daN(kg)	Poliamida	100 m
	26 mm	EN 565	CE/UIAA	38 g	1500 daN(kg)	2000 daN(kg)	Poliamida	100 m
Planas	18 mm	EN 565	CE/UIAA	39 g	1600 daN(kg)	1800 daN(kg)	Poliamida	100 m
	26 mm	EN 565	CE/UIAA	35 g	1500 daN(kg)	1900 daN(kg)	Poliamida	100 m
	30 mm	EN 565	CE/UIAA	37 g	1600 daN(kg)	1950 daN(kg)	Poliamida	100 m
	45 mm	EN 565	CE/UIAA	55 g	2200 daN(kg)	2600 daN(kg)	Poliamida	100 m

### ■ CORDINOS

Polivalentes: los cordinos BEAL de 4 a 8 mm de diámetro cumplen con las exigencias de la UIAA y de las normas europeas.



DIÁMETRO	NORMA	CERTIFICACIÓN	PESO POR METRO	CARGA DE ROTURA		MATERIAL
4 mm	EN 564	CE/UIAA	11 g	330 daN(kg)	530 daN(kg)	Poliamida
5 mm	EN 564	CE/UIAA	19,5 g	580 daN(kg)	930 daN(kg)	Poliamida
5,5 mm Dyneema	-	CE/UIAA	20 g	1 800 daN(kg)	2000 daN(kg)*	Funda: Poliamida Alma: Dyneema
6 mm	EN 564	CE/UIAA	23 g	750 daN(kg)	1200 daN(kg)	Poliamida
7 mm	EN 564	CE/UIAA	31 g	1050 daN(kg)	1680 daN(kg)	Poliamida
8 mm	EN 564	CE/UIAA	40 g	1400 daN(kg)	2200 daN(kg)	Poliamida

\* Con nudo pescador cuádruple.



## ACCESORIOS

### ■ CHIP RFID BEAL

Para cuerdas y elementos de amarre.



### ■ CHIP PARA ARNESES BEAL

Para arneses BEAL con bolsillo adaptado.



### ■ CHIP UNIVERSAL PARA ARNESES

Puede fijarse en cualquier arnés gracias a su abrazadera de acero.



### ■ JERINGA

Permite insertar el chip en las cuerdas.



### ■ LECTOR RFID

Permite leer los chips fácilmente pasándolos por el lector.



### ■ PROGRAMA DE GESTIÓN Y CONTROL BEAL SOFTWARE V3PRO

Permite gestionar los EPI.



### ■ ASSURE MAX CE

Guante totalmente de piel natural, reforzado en la palma de la mano.

#### Puntos fuertes:

- Ultraflexible
- Piel flor de cabra
- Anillo de fijación al arnés
- Palma reforzada
- Anillo de fijación para mosquetón



#### EN 420 (2003)

Exigencias generales para los guantes de protección: inocuidad, confort y destreza, durabilidad, protección

#### EN 388 (2003)

Guantes de protección contra los riesgos mecánicos



2122

### ■ ASSURE CE

Mitón totalmente de piel natural, reforzado en la palma de la mano.

#### Puntos fuertes:

- Ultraflexible
- Piel flor de cabra
- Anillo de fijación al arnés
- Palma reforzada
- Anillo de fijación para mosquetón
- Deja las puntas de los dedos libres



#### EN 420 (2003)

Exigencias generales para los guantes de protección: inocuidad, confort y destreza, durabilidad, protección

#### EN 388 (2003)

Guantes de protección contra los riesgos mecánicos



2122

### ■ ANTIBACTERIAL

Producto antibacteriano preparado para limitar el desarrollo de los malos olores. No daña la poliamida ni el poliéster. Presentación: 500 ml

#### Puntos fuertes:

- Vaporización mediante bomba manual
- 500 vaporizaciones por botella
- Antibacteriano con olor perfumado

**Utilización:** Para equipos en contacto con la piel. Equipos de seguridad de las marcas BEAL y EDELWEISS exclusivamente.



### ■ KIT DE MARCADO + 2 m DE FUNDA

Este kit que le permitirá establecer su propia trazabilidad de sus equipos está compuesto por 2 metros de funda termorretráctil para cortar a la medida deseada y 20 etiquetas imputrescibles.



### ■ KIT DE MARCADO

#### + 50 FUNDAS PRECORTADAS

Kit de trazabilidad compuesto por 50 etiquetas imputrescibles y 50 fundas precortadas.

Las etiquetas son irrompibles e impermeables.



### ■ ROPE BRUSH

Cepillo especialmente diseñado para limpiar cuerdas.

Se adapta fácilmente a los diferentes diámetros.

Para la limpieza, enfle la cuerda al mismo tiempo que hace girar el cepillo. Bastará con hacer deslizar la cuerda a la vez que se mantiene con firmeza el cepillo en el agua. Se inserta en cualquier punto de la cuerda.



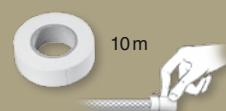
### ■ ROPE CLEANER

Detergente no agresivo desarrollado para limpiar fácilmente la poliamida de cuerdas y arneses.

No daña la poliamida si la temperatura del agua es inferior a 30° C.



### ■ ROPE BAND



### ■ ROPE MARKER

BEAL ha desarrollado una tinta especial para marcar las cuerdas en la mitad o en los extremos.

Esta tinta endurece un poco la cuerda, es resistente al agua y aguanta muy bien la abrasión.

El frasco dispone de un pequeño rodillo para aplicar mejor la tinta.



Con un frasco de Rope Marker se pueden realizar 30 marcados de 5 cm.

Atención: Sólo debe utilizarse con las cuerdas mencionadas en el frasco.



## LO QUE DEBE SABER SOBRE LAS CUERDAS **Cómo comprender mejor las características de su cuerda**

### Cuerdas semiestáticas

#### Referencia técnica = norma EN 1891

Generalmente, se denominan erróneamente "estáticas". Permiten acceder y sujetarse en el lugar de trabajo. Tienen un alargamiento moderado que les permite absorber suficiente energía como para detener caídas de factor 0,3.

#### Tipos de cuerdas

**Tipo A:** Cuerda que se utiliza en espeleología, rescates o como línea de seguridad en los trabajos en altura. En este último caso, la cuerda es utilizada para el acceso al lugar de trabajo y para el descenso, en combinación con otros aparatos, o para efectuar trabajos, en tensión o en suspensión, sobre la cuerda.

**Tipo B:** Cuerda con unas prestaciones inferiores a las cuerdas de tipo A. Cuando se utiliza, debe prestarse una mayor atención a la protección contra los efectos de la abrasión, los cortes y el desgaste normal, así como a la reducción de las posibilidades de caída.

#### Resistencia estática

Es la fuerza bajo la cual la cuerda se rompe cuando está sometida a una tracción lenta. Las cuerdas de tipo A deben resistir al menos 2.200 daN(kg), las cuerdas de tipo B, al menos 1.800 daN(kg).

#### Resistencia estática con nudo en ocho:

La cuerda acabada con un nudo en ocho debe resistir durante 3 minutos una carga de 1.500 daN(kg) si se trata de una cuerda de tipo A y de 1.200 daN(kg) para una cuerda de tipo B.

#### Resistencia estática con terminales:

La cuerda acabada con terminales cosidos debe resistir durante 3 minutos una carga de 1.500 daN(kg) si se trata de una cuerda de tipo A y de 1.200 daN(kg) para una cuerda de tipo B.

#### Alargamiento estático

Se trata del alargamiento que sufre la cuerda entre una carga de 50 kg y una carga de 150 kg. El alargamiento no debe ser superior al 5 % para una cuerda semiestática.

#### Encogimiento al agua

Se trata del porcentaje de encogimiento que sufre la cuerda cuando se sumerge en el agua durante 24 horas antes de su primera utilización.

#### Número de caídas

Es el mínimo número de caídas (factor 1) que es capaz de resistir una cuerda antes de romperse. El número de caídas se determina con la ayuda de un dispositivo que reproduce una caída de factor 1, siendo los terminales de la cuerda nudos en ocho. La cuerda se somete a choques a intervalos de 3 minutos y debe resistir como mínimo 5 caídas sucesivas con una masa de 100 kg para las cuerdas de tipo A y de 80 kg para las cuerdas de tipo B.

**Nota:** El factor de caída es la relación entre la altura de la caída de una persona y la longitud de cuerda utilizada para detener la caída.

#### Recordatorio de la norma EN 1891

Tipo	A	B
Diámetro	9 a 16 mm	
Resistencia estática	2 200 daN(kg) mínimo	1 800 daN(kg) mínimo
Resistencia estática con nudo en ocho	1 500 daN(kg) 3 minutos	1 200 daN(kg) 3 minutos
Número de caídas	> 5 caídas factor 1 (100 kg)	> 5 caídas factor 1 (80 kg)
Fuerza de choque (factor 0,3)	< 6 kN	
Alargamiento entre 50 y 150 kg	≤ 5 %	≤ 5 %
Deslizamiento de la funda	20 mm + 10 (D-9 mm)	< 15 mm
Encogimiento al agua	Sin límites	

### Fuerza de choque

Es la fuerza que se transmite a una persona, a un mosquetón y al punto de anclaje cuando se produce una caída. La fuerza de choque indicada en la tabla de prestaciones es la obtenida en una caída de factor 0,3 con una masa de 100 kg para las cuerdas de tipo A y de 80 kg para las cuerdas de tipo B.

### Deslizamiento de la funda

Se colocan 2 m de cuerda en un dispositivo de presión y se hace pasar 5 veces seguidas. El deslizamiento de la funda no debe ser superior a 15 mm para las cuerdas de tipo B y 20 mm + 10 (D-9 mm), donde D es el diámetro de la cuerda, para las cuerdas de tipo A.

### Masa de la funda

La masa de la funda tiene que estar comprendida entre 30 % y 50 % de la masa total de la cuerda.

### Significado de los marcados

**CE:** Conformidad con la Directiva Europea

**0120:** Número del organismo de certificación

**Número de lote:** Las 2 últimas cifras indican el año de fabricación

**A 10.5:** Cuerda de tipo A de 10,5 mm de diámetro

**B 9.0:** Cuerda de tipo B de 9,0 mm de diámetro

**EN 1891:** Referencia técnica

**Organismo notificado que interviene en el ensayo CE de tipo:**

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

### Encogimiento de la cuerda

Antes de cualquier utilización de una cuerda semiestática (en madeja o en bobina), se debe encoger la cuerda para obtener la longitud exacta: para ello, es necesario mojar la cuerda en agua fría y, después, secarla (es preferible mojar y secar las cuerdas directamente en la bobina, si es posible).

## VIDA ÚTIL DE LOS EPI BEAL

### Vida útil = Tiempo de almacenamiento antes de la primera utilización + Tiempo de utilización

- La vida útil está limitada a **15 años**.
- La vida útil depende de la frecuencia y de la forma de utilización.
- Los esfuerzos mecánicos, los rozamientos, los rayos UV y la humedad degradan poco a poco las propiedades de la cuerda.

### Tiempo de almacenamiento:

En buenas condiciones de almacenamiento, los EPI BEAL pueden guardarse durante 5 años antes de utilizarse por primera vez sin afectar a su futuro tiempo de utilización.

### Tiempo de utilización:

El tiempo de utilización potencial de los EPI BEAL es de 10 años como máximo.

**Atención:** Se trata de un tiempo de utilización potencial. Un EPI puede destruirse en su primera utilización.

La revisión es la que determinará si el producto debe darse de baja lo antes posible. Un almacenamiento apropiado entre utilizaciones es esencial.

**La vida útil (almacenamiento antes de la primera utilización + tiempo de utilización) está limitado a 15 años.**

### Cuerdas dinámicas

#### Referencia técnica = norma EN 892

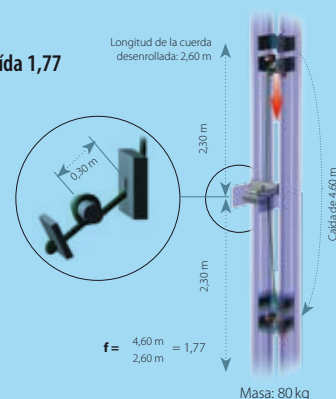
En algunas condiciones durante los trabajos en altura o en los rescates, puede que sea necesario utilizar cuerdas dinámicas, por ejemplo, para la colocación de anclajes.

Si hay que desplazarse encordado con un factor de caída superior a 0,3, será necesario utilizar, obligatoriamente, una cuerda dinámica (EN 892), la única capaz de absorber el choque de una eventual caída (atención, las técnicas de aseguramiento con cuerdas dinámicas son diferentes a las que se realizan con cuerdas semiestáticas y es necesario un aprendizaje impartido por profesionales).

Las condiciones de utilización, a menudo muy duras, de las cuerdas en obras o rescates, imponen utilizar un modelo extremadamente robusto. Aconsejamos para ello el modelo Apollo 11 mm o la Top Gun 10,5 mm: ofrecen una buena resistencia a la abrasión y una importante reserva de seguridad.

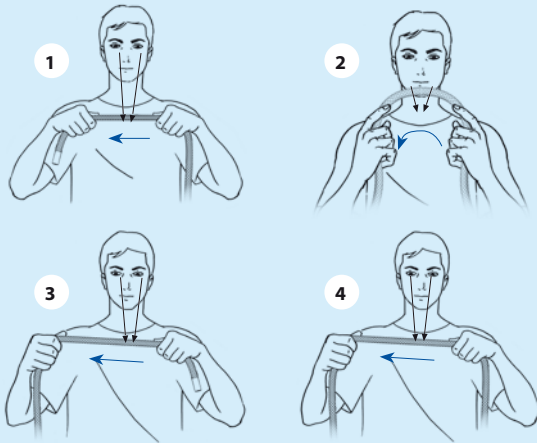
#### Ensayo en el laboratorio con factor de caída 1,77

Ensayo según la norma UIAA.

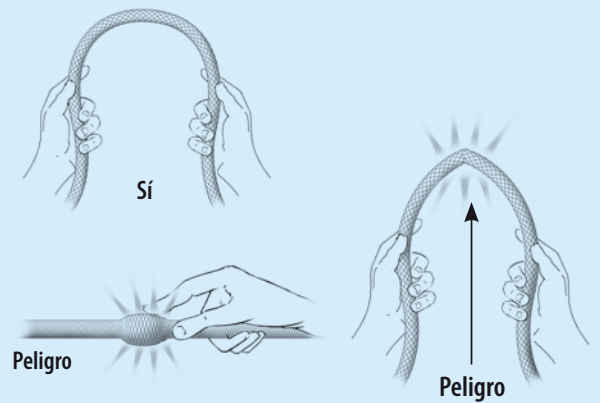


# CONTROLES DEL ESTADO DE LA CUERDA

## Control del estado de la funda de la cuerda



## Control del estado del alma

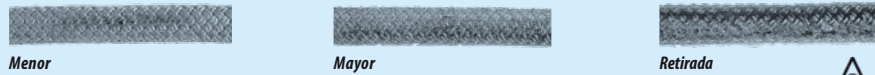


## Controles del estado de la cuerda

### Cortes



### Quemaduras



### Zonas deshilachadas



### Estado del alma



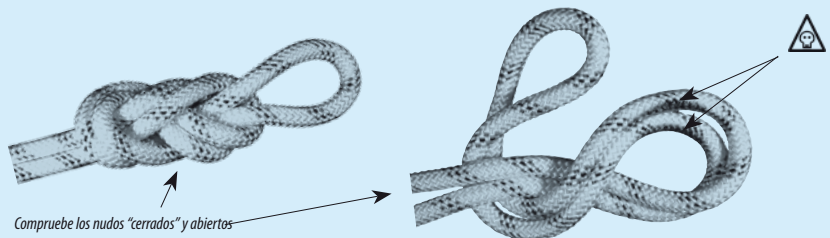
### Estado del deslizamiento de la funda



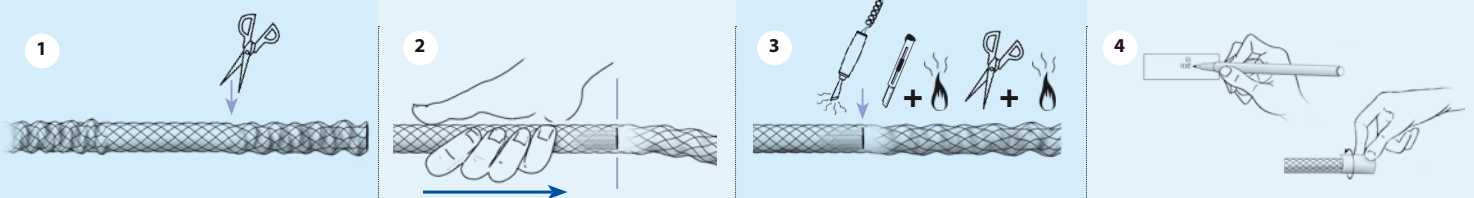
### Estado de los terminales cosidos



### Estado de los nudos



## Cómo reabsorber el deslizamiento de la funda





## CUERDAS

Modelo	Norma	Certificación	Tipo	Carga de rotura	Resistencia con nudo en 8	Resistencia con nudo en 9	Resistencia con terminal cosido	Número de caídas factor 1	Fuerza de choque factor 0,3	Alargamiento 50/150 kg	Deslizamiento de la funda	Peso por metro	% de la funda	Masa del alma	Encogimiento al agua	Material
<b>CUERDAS PARA ACCESOS DIFÍCILES</b>																
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
NORTH SEA 11 mm	EN 1891	CE	A	3000 daN(kg)	1900 daN(kg)	2000 daN(kg)	-	> 20	5,1 kN	4 %	0,9 %	75 g	44 %	56 %	3 %	Poliamida
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 %	-	-	-
<b>CUERDAS ESPECIALES</b>																
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
AUSTRALIS 11,5 mm	AS4143.3	NFPA	-	3490 daN(kg)	1790 daN(kg)	-	-	-	-	(375 kg) 8,4 %	0 %	93,7 g	42 %	58 %	-	Funda: Poliéster Alma: Poliamida
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 %	Funda: Poliamida Alma: Poliamida/ Aramida
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 %	Funda: Aramida Alma: Poliamida
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 %	Funda: Aramida Alma: Poliamida
<b>CUERDAS PARA PODA</b>																
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 %	Funda: Poliéster Alma: Poliamida
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 %	Funda: Poliéster Alma: Poliamida
BONSAÏ 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 %	Poliamida
REGATE 10 mm	-	CE	-	1700 daN(kg)	-	-	-	-	-	-	-	75 g	-	-	-	Poliéster
<b>CUERDAS PARA RESCATE</b>																
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 %	Funda: Aramida Alma: Poliamida
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 %	Funda: Aramida Alma: Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
<b>CUERDAS PARA INTERVENCIÓN</b>																
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 %	Funda: Aramida Alma: Poliamida
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 %	Funda: Aramida Alma: Poliamida
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 %	Funda: Aramida Alma: Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
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 %	Poliamida
TOP GUN II 10,5 mm	EN 892	CE	Ⓢ	2100 daN(kg)	-	-	1700 daN(kg)	-	-	-	-	68 g	40 %	60 %	-	Poliamida
COBRA II 8,6 mm	EN 892	CE	Ⓢ	-	-	-	-	-	-	-	-	48 g	39 %	61 %	-	Poliamida
FAST ROPE 40 mm	-	-	-	7600 daN(kg)	-	-	-	-	-	-	-	94 kg / 100 m	-	-	-	Poliamida
Referencia de la norma	EN 1891	-	Tipo A	>2200 daN(kg)	>1500 daN(kg)	-	>1500 daN(kg)	> 5 / 100 kg	< 6kN	≤ 5 %	20 mm + 10 (D-9mm)	-	-	-	-	-
		-	Tipo B	>1800 daN(kg)	>1200 daN(kg)	-	>1200 daN(kg)	> 5/80 kg	< 6kN	≤ 5 %	< 15 mm	-	-	-	-	-

Distribuidor España  
Vertical, S.L.  
Pere IV, 29-35, 3-1  
08018 Barcelona  
T +34 933 091 091  
W [www.vertical.es](http://www.vertical.es)  
E [info@vertical.es](mailto:info@vertical.es)

