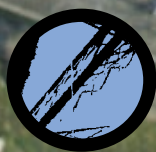




SUMARIO



Trabajos en altura



Poda



Rescate



Intervención

SUMARIO

▶ BEAL SERVICES

▶ BEAL LAB

▶ TRABAJOS EN ALTURA

- ANTIPODES - 9/10/10,5/11/11,5 mm
- INDUSTRIE - 11 mm
- TOP WORK - 10,5 mm
- NORTH SEA - 11 mm
- CONTRACT - 10,5 mm
- HOTLINE - 11 mm

▶ PODA

- BAOBAB - 13,5 mm
- GINKGO - 12 mm
- BONSAI - 13 mm
- REGATE - 10 mm
- NEW TRUNK
- NEW TOP TRUNK
- NEW TOP TRUNK DYNEEMA 5M
- NEW GOLIATH - 12/14/16/18 mm
- NEW SUPER GOLIATH - 12/14/16 mm

▶ RESCATE

- RESCUE - 10,4 mm
- ERGO
- HOTLINE - 11 mm

▶ INTERVENCIÓN

- ANTIPODES - 9/10/10,5/11 mm
- INTERVENTION - 10/10,5/11/11,5 mm
- RAIDER - 10,5/11 mm
- NEW FAST ROPE - 40 mm
- NEW SPLICED EYE
- NEW MULTI FIT TERMINAISON

▶ EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO

- CINTAS
- ANILLOS
- CORDINOS
- PROTECTOR
- COMBI PRO
- ROPE MEASURER
- ROPE CLEANER
- ROPE BRUSH
- ROPE MARKER
- ROPE BAND
- ROPE END KIT

▶ ACCESORIOS

- NEW CHIP RFID BEAL para cuerda y elemento de amarre
- NEW CHIP RFID BEAL para arneses BEAL
- NEW CHIP UNIVERSAL para arneses
- NEW JERINGA introducción chip
- NEW LECTEUR RFID
- NEW CD PROGRAMA de gestión y de verificación
- SECURITY PACK

▶ IDENTIFICACIÓN DE UNA CUERDA CORTADA POR USTED MISMO

▶ LO QUE DEBE SABER SOBRE LAS CUERDAS

▶ CONTROLES DEL ESTADO DE LA CUERDA

▶ TABLA DE PRESTACIONES

Con un líder, su seguridad estará siempre en buenas manos

Nuestra exigencia es su seguridad

La utilización de cuerdas en los trabajos en altura está cada día más extendida.

En Europa, para aumentar la seguridad en las actividades en medio peligroso, estas cuerdas deben ser certificadas según las normas EN 1891 o EN 892.

Nuestras cuerdas están diseñadas para garantizar su seguridad en situaciones de riesgo de caída, tanto durante el acceso al puesto de trabajo como en los trabajos de suspensión.

El idN BEAL, una trazabilidad de por vida

Con la finalidad de ayudarle todavía más a cumplir con la normativa relativa a los EPI, BEAL acaba de dotar a sus cuerdas y arneses de un sistema que garantiza la trazabilidad de por vida y un seguimiento infalible de sus productos.

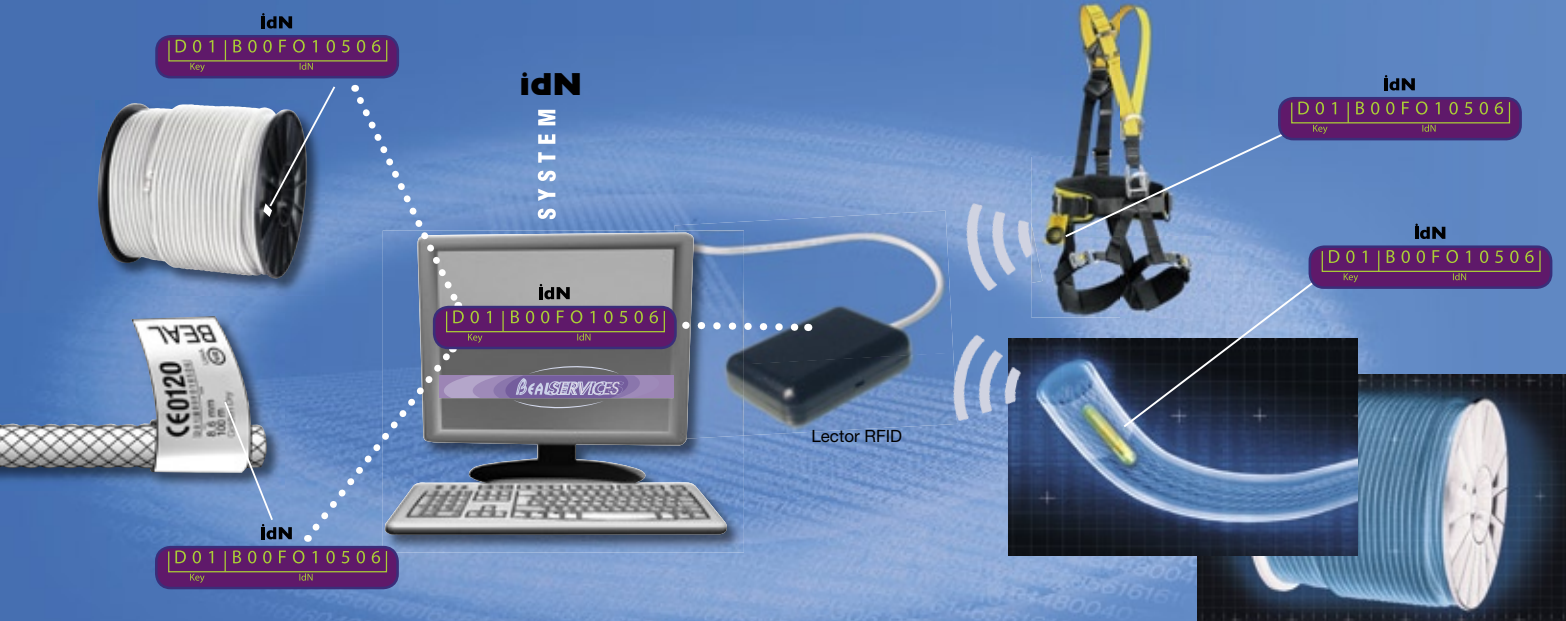
Ha nacido la primera generación de EPI que incluye este servicio.

Cada producto posee desde su fabricación un número individual único que permite identificarlo en cualquier momento. Es como si fuera su código ADN, por lo que hemos bautizado a este sistema de identificación como **idN**, de **I**dentification **N**umber.

El idN, garantía de calidad

El idN BEAL representa el compromiso de BEAL en cuanto a:

- El respeto del compromiso ISO 9001 de trazabilidad interna.
- El respeto de la directiva europea en cuanto a la obligación de trazabilidad externa.
- El control de su proceso de fabricación.
- El conocimiento de la fecha de fabricación de su cuerda o arnés.
- La identificación de lotes de materiales utilizados.
- La identificación de procesos y tratamientos.
- **Los 3 años de garantía contra cualquier defecto.**
- **Los 10 años de utilización máxima.**
- **Los 15 años de almacenamiento más utilización como máximo.**



Con un líder, su seguridad estará siempre en buenas manos

Las técnicas de producción más modernas y los rigurosos controles de calidad permiten asegurar la calidad y la homogeneidad de la producción, dos de nuestras constantes preocupaciones. Nuestra certificación ISO 9001 y los certificados CE de nuestros productos garantizan esta política.

Para fabricar sus cuerdas, BEAL ha invertido en todo un conjunto de maquinaria único. Estas máquinas han estado especialmente diseñadas en función de las exigencias técnicas y de seguridad que BEAL quiere desarrollar.

El IdN BEAL, garantía de servicios

Añadir un chip RFID

Una innovación que revoluciona el seguimiento de los EPI.

En el caso de préstamo, alquiler o utilización de cuerdas y arneses, puede introducirse un chip RFID en los equipos para garantizar la trazabilidad.

La normativa impone una trazabilidad sin fallos de los EPI, para poder gestionar y verificar regularmente el material.

- Este chip tiene su origen en la tecnología RFID (Radio Frequency Identification), sistema de identificación basado en la emisión de campos electromagnéticos recibidos por una antena conectada a un chip electrónico.
- El chip se encapsula en una funda, por lo que conserva su eficacia de -50° a $+80^{\circ}$ C, es resistente a los golpes una vez se ha introducido y es completamente estanco.
- Este chip, asociado al nº individual de la cuerda o del arnés, sustituirá a la identificación clásica del extremo de la cuerda o en los arneses que en ocasiones puede desaparecer en usos muy intensivos o profesionales.
- Así las cuerdas o arneses marcados tendrán una trazabilidad sin fallos y de por vida con la garantía de un seguimiento eficaz



Instrucciones de uso del chip RFID

- Después de haber introducido un chip RFID en uno de los extremos de la cuerda o en el arnés, introduzca el IdN que figura en el extremo de la cuerda o en el arnés, pase el chip por el lector y regístrelo en la ficha de producto del programa BEAL con las fechas de compra y de primera utilización.
- La fecha de finalización de garantía de 3 años contra todo defecto de fabricación se generará por la introducción de la fecha de compra (que, en caso necesario, deberá justificarse con el ticket de compra).
- La fecha de fin de vida útil se generará según la frecuencia de utilización que haya indicado.
- Desde ahora el IdN y el chip están unidos al sistema de gestión y, así, podrá gestionar las entradas y salidas de stock en tiempo real y obtener la duración de préstamo de cada EPI. Estos datos una vez introducidos en el programa de gestión BEAL, que es un verdadero registro de seguridad, le permitirá obtener de forma centralizada una visión global de su parque de EPI y de su estado.
- Podrá imprimir regularmente estadísticas e informes de verificación.

Lector de chips disponible.

Una vez conectado a un ordenador fijo o a un portátil, le permitirá leer tanto los chips BEAL para cuerdas como para arneses.



Chips y accesorios



BEALSERVICES



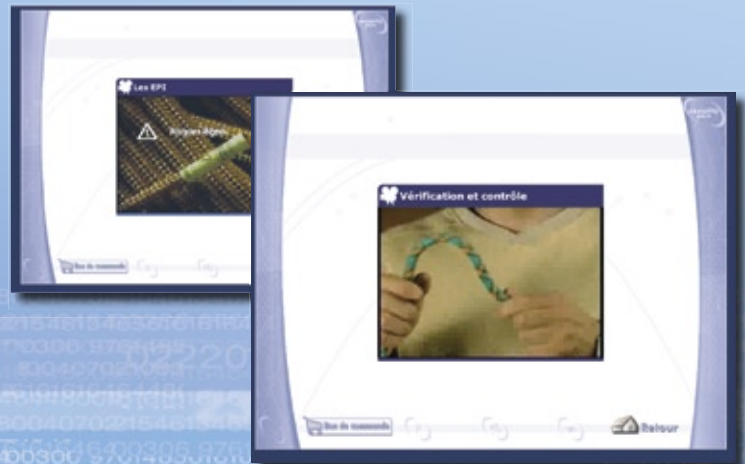
SUMARIO



Verificación

Servicio gratuito de formación en verificación de EPI

- BEAL pone a su disposición en www.beal-services.info, fichas imprimibles que le ayudarán a realizar los diferentes controles y el mantenimiento de los EPI cuerdas y arneses.
- BEAL pone a su disposición de forma gratuita en internet el vídeo de formación para la verificación y la gestión de los EPI cuerdas y arneses (ayuda para la toma de decisiones).



Gestión y servicio de avisos

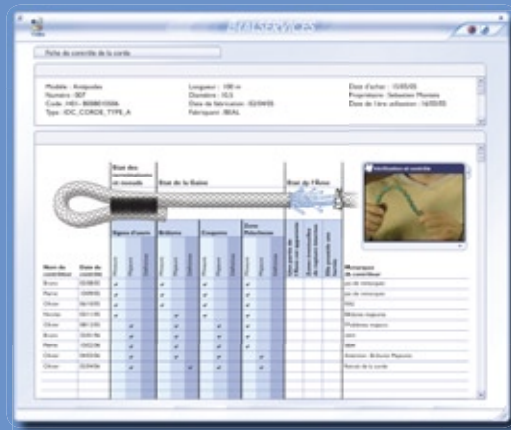
Servicios gratuitos de herramientas para gestionar sus EPI

- BEAL pone a su disposición en internet una ficha de vida útil imprimible, que le simplificará la gestión de los EPI.
- BEAL pone a su disposición de forma gratuita en internet un programa de gestión de los EPI, una ayuda inestimable para gestionar su parque de EPI.
- BEAL le avisará regularmente del estado de su parque y puede recordarle, por email o bien directamente en el programa, cuándo debe realizar un nuevo control de sus EPI.
- En el caso de pérdida de N° individual, puede realizar la consulta en la base de datos BEAL y con su contraseña encontrará fácilmente su IdN.

¿Cómo recibir avisos?

- Lea el IdN del extremo de la cuerda o del arnés y regístrelo en la ficha de producto, con los datos de compra y de primera utilización.
- Las fechas de fin de garantía y fin de vida útil se generarán automáticamente según la frecuencia que haya indicado.
- Si desea que BEAL le informe directamente por email de los diferentes avisos, inscribese en www.beal-services.info.
- La fecha de finalización de garantía de 3 años contra todo defecto de fabricación se generará por la introducción de la fecha de compra (que, en caso de necesidad, deberá justificar con el tiquet de compra).
- La fecha de fin de vida útil será generada según la frecuencia de utilización que haya indicado.
- Las fechas de verificación de cada EPI le serán comunicadas por mail (usted mismo puede escoger la frecuencia de los controles), si no el programa le avisará cada vez que realice la consulta.

El programa es un verdadero registro de seguridad que le permite disponer de una visión global de su parque de material y su estado, de una forma centralizada. También podrá imprimir regularmente estadísticas e informes de verificación.



El Security Pack

Un maletín que contiene un CD y un DVD de demostración y de sensibilización para la gestión, verificación y mantenimiento de las cuerdas.

Le acompaña una carpeta muy completa. Está compuesto por una libreta de registro de seguridad, fichas de control y ejemplos de desgaste.

www.security-pack.com



SUMARIO



Los equipos de seguridad BEAL, conformes a las exigencias europeas, están marcados CE.



CERTIFICACIÓN ISO 9001
Una garantía de calidad constante de toda la producción.

3 años de garantía

Todos los EPI BEAL están garantizados durante 3 años contra cualquier defecto en los materiales o de fabricación. Se excluye de la garantía: el desgaste normal, las modificaciones o retoques,

el mal almacenamiento, la mala conservación, los daños debidos a los accidentes, a las negligencias y a las utilizaciones para las que este producto no está destinado.

Vida útil

Vida útil de las cuerdas, arneses y cordinos:

La vida útil (tiempo de almacenamiento + tiempo de utilización) es como máximo de 15 años.

- **Vida útil** = tiempo de almacenamiento antes de la primera utilización + tiempo de utilización
- **La vida útil** depende de la frecuencia y de la forma de utilización.
- Los esfuerzos mecánicos, rozamientos, los rayos UV y la humedad degradan poco a poco las propiedades de la cuerda.
- **Tiempo de almacenamiento:** en buenas condiciones

de almacenamiento, este producto puede guardarse durante 5 años antes de utilizarse por primera vez sin afectar a su futuro tiempo de utilización.


- Tiempo de utilización medio:

- utilización cotidiana e intensiva: de 3 a 6 meses.
- utilización de fin de semana: de 2 a 3 años.
- utilización ocasional: de 4 a 5 años.
- utilización muy ocasional: 10 años máximo.

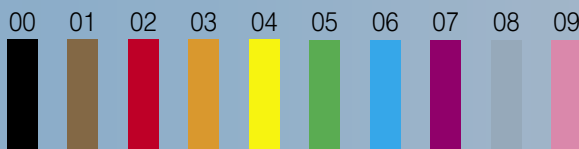
Atención: se trata de tiempos de utilización medios. Una cuerda puede destruirse en su primera utilización. Un almacenamiento apropiado entre utilizaciones es esencial. El tiempo de utilización nunca debe superar los 10 años.



Terminales cosidos

Algunas cuerdas de seguridad (identificadas por ) están disponibles con uno o dos terminales cosidos (patente Petzl). Esta costura es más resistente y menos voluminosa que un nudo en ocho.

Color del hilo interno que identifica el año de fabricación



Las cuerdas dinámicas

En algunas condiciones de trabajo, tanto en trabajos en altura como en rescates, puede que sea necesario usar cuerdas dinámicas, por ejemplo, para la colocación de anclajes.

De hecho, si hay que desplazarse encordado con un factor de caída superior a 0,3, será necesario utilizar, obligatoriamente, una cuerda dinámica (EN892), 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 uso, 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: esta cuerda ofrece una buena resistencia a la abrasión y una importante reserva de seguridad.

Apollo II 11mm

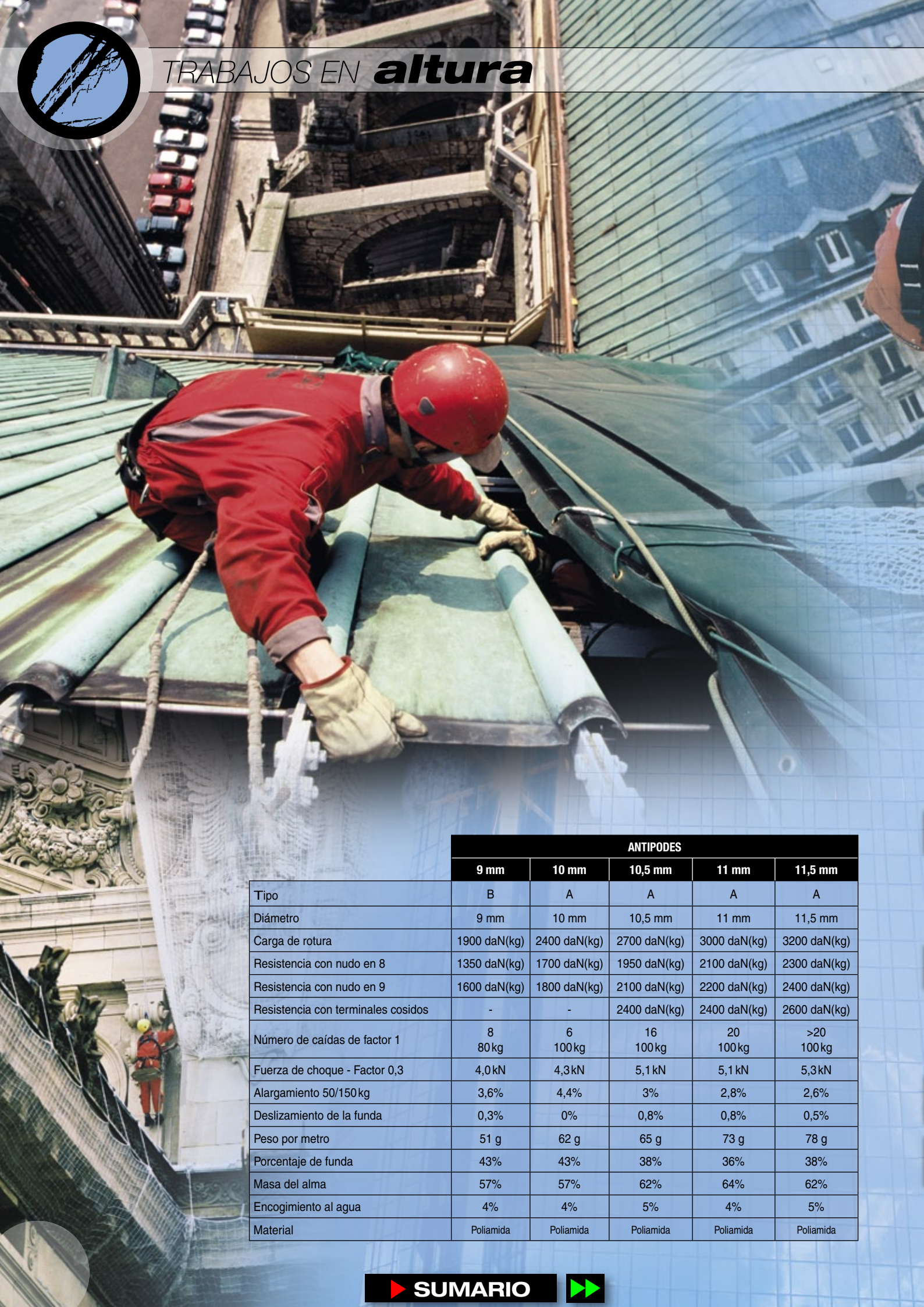


PRESTACIONES

Cuerda en simple - UIAA - CE	①
Número de husos	48
Peso por metro	75 g
Fuerza de choque Laboratorio	7,50 - 7,60 kN
Fuerza de choque Garantía BEAL	7,7 kN
Número de caídas Laboratorio UIAA	16 - 17
Número de caídas Garantía BEAL	16
Deslizamiento de la funda	0 mm
Alargamiento en la 1ª caída	35 %
Alargamiento estático	9,5 %
Resistencia a una caída factor 1,77 sobre una arista de 0,75 mm de radio	<input checked="" type="checkbox"/>



TRABAJOS EN *altura*



	ANTIPODES				
	9 mm	10 mm	10,5 mm	11 mm	11,5 mm
Tipo	B	A	A	A	A
Diámetro	9 mm	10 mm	10,5 mm	11 mm	11,5 mm
Carga de rotura	1900 daN(kg)	2400 daN(kg)	2700 daN(kg)	3000 daN(kg)	3200 daN(kg)
Resistencia con nudo en 8	1350 daN(kg)	1700 daN(kg)	1950 daN(kg)	2100 daN(kg)	2300 daN(kg)
Resistencia con nudo en 9	1600 daN(kg)	1800 daN(kg)	2100 daN(kg)	2200 daN(kg)	2400 daN(kg)
Resistencia con terminales cosidos	-	-	2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	2600 daN(kg)
Número de caídas de factor 1	8	6	16	20	>20
	80 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg
Fuerza de choque - Factor 0,3	4,0 kN	4,3 kN	5,1 kN	5,1 kN	5,3 kN
Alargamiento 50/150 kg	3,6%	4,4%	3%	2,8%	2,6%
Deslizamiento de la funda	0,3%	0%	0,8%	0,8%	0,5%
Peso por metro	51 g	62 g	65 g	73 g	78 g
Porcentaje de funda	43%	43%	38%	36%	38%
Masa del alma	57%	57%	62%	64%	62%
Encogimiento al agua	4%	4%	5%	4%	5%
Material	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida





Antipodes

9 mm

idN



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

10 mm

idN



La más ligera de las cuerdas de tipo A y que ofrece un margen de seguridad suficiente para utilizaciones industriales.

10,5 mm

idN



Con una gran resistencia, la mejor referencia para los trabajos en altura.

11 y 11,5 mm

idN



Su gran reserva de seguridad y la gran resistencia a la abrasión son las principales características de estas cuerdas.



TRABAJOS EN *altura*

	INDUSTRIE 11 mm	TOP WORK 10,5 mm	NORTH SEA 11 mm	CONTRACT 10,5 mm	HOTLINE 11 mm
Tipo	A	A	A	A	A
Diámetro	11 mm	10,5 mm	11 mm	10,5mm	11 mm
Carga de rotura	3000 daN(kg)	2600 daN(kg)	3000 daN(kg)	2500 daN(kg)	2880 daN(kg)
Resistencia con nudo en 8	2100 daN(kg)	1900 daN(kg)	1900 daN(kg)	1750 daN(kg)	2100 daN(kg)
Resistencia con nudo en 9	2200 daN(kg)	2000 daN(kg)	2000 daN(kg)	2000 daN(kg)	-
Resistencia con terminales cosidos	2400 daN(kg)	-	-	-	-
Número de caídas de factor 1	20 100 kg	15 100 kg	>20 100 kg	12 100 kg	15 100 kg
Fuerza de choque - Factor 0,3	5,1 kN	4,6 kN	5,1 kN	5,6 kN	5,6 kN
Alargamiento 50/150 kg	2,8%	4,8%	4%	3%	3,1%
Deslizamiento de la funda	0,8%	0,3%	0,9%	0%	0%
Peso por metro	73g	64 g	75g	68g	79g
Porcentaje de funda	36%	44%	44%	36%	42%
Masa del alma	64%	56%	56%	64%	58%
Encogimiento al agua	4%	3,5%	3%	4%	3,3%
Material	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida	funda: Poliamida alma: Aramida/ Poliamida
Temperatura máxima de utilización permanente	-	-	-	-	180°C
Temperatura de utilización aceptable para el alma de aramida	-	-	-	-	300°C
Resistencia del alma de aramida	-	-	-	-	820 kg



SUMARIO



Industrie

11 mm



Esta cuerda responde a las necesidades de los profesionales de la construcción.

Top work

10,5 mm



Cuerda especialmente resistente a la abrasión gracias a un porcentaje mayor de funda.

North Sea

11 mm



La North Sea ha sido especialmente diseñada por las principales compañías petrolíferas para ser usada en condiciones difíciles en las plataformas petrolíferas.

Contract

10,5 mm



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

Hotline

11 mm



Cuerda semiestática para intervenciones en medios con temperatura elevada o en presencia de algunos productos químicos peligrosos.

El aramida, componente del alma de esta cuerda, puede soportar exposiciones limitadas a más de 300°C. Su resistencia de 820 kg puede garantizar la seguridad del usuario en caso de fusión de la poliamida. Se destruye totalmente a 500°C.

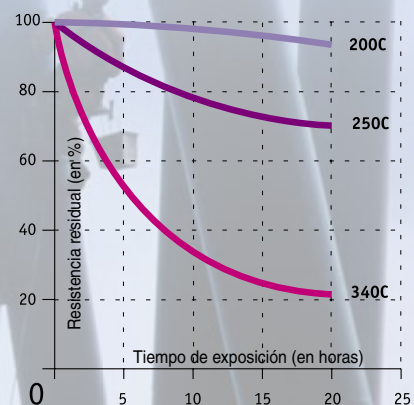
RESISTENCIA QUÍMICA DEL HILO DE ARAMIDA (condiciones ambientales)

Exposición durante 100 horas a 21°C (salvo que se indique lo contrario)

Tenacidad Pérdida en %

ÁCIDOS	
Fórmico 90%	10
Clorhídrico 37%	90
Fluorhídrico 10%	12
Nítrico 70%	82
Sulfúrico 70%	100
BASES	
Amoniaco - 24 h	0
Potasa - 24 h	25
Sosa - 24 h	10
OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS	
Líquidos de frenos - 312 h	2
Grasas (Base MoS ₂ (B) y Litio)	0
Queroseno (JP-4) - 300 h	0
Ozono - 1000 h	0
Agua del grifo	0
Agua hirviendo	0
Agua recalentada 156°C - 80 h	16

RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN A ALTA TEMPERATURA Y LA RESISTENCIA RESIDUAL DEL ARAMIDA



Funda Aramida Alma



SUMARIO



Poda



Baobab

13,5 mm



idN



Su trenzado, fruto de la tecnología americana para las cuerdas de poda, le proporciona unas magníficas cualidades de resistencia, flexibilidad y facilidad de manejo. Estas cualidades tienen, como consecuencia, un defecto que debe ser aceptado por el usuario: durante las primeras utilizaciones con el nudo Prusik puede observarse un deslizamiento de la funda importante. Si es así, la funda que sobra debe cortarse en el extremo de la cuerda.

Ginkgo

12 mm



idN



Fabricada según los mismos principios que la Baobab, su pequeño diámetro hace que sea una cuerda ligera, aún más flexible y fácil de manejar que la Baobab, pero con una resistencia suficiente para este tipo de trabajos.

Bonsai

13 mm



idN



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

Regate

10 mm



REGATE

Diámetro	10 mm
Carga de rotura	1700 daN(kg)
Peso por metro	75 g
Material	Poliéster

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.

	BAOBAB 13,5 mm	GINKGO 12 mm	BONSAI 13 mm
Tipo	A	A	A
Diámetro	13,5 mm	12 mm	13 mm
Carga de rotura	3000 daN(kg)	2700 daN(kg)	3400 daN(kg)
Resistencia con nudo en 8	1900 daN(kg)	1600 daN(kg)	1800 daN(kg)
Resistencia con terminales cosidos	2300 daN(kg)	1800 daN(kg)	2500 daN(kg)
Número de caídas de factor 1 - 100kg	>20	>8	>20
Fuerza de choque - Factor 0,3	5,1 kN	5,7 kN	5,3 kN
Alargamiento 50/150 kg	5%	4%	4,2%
Deslizamiento de la funda	0%	0%	0%
Peso por metro	119 g	92g	98 g
Porcentaje de funda	82%	69%	61%
Masa del alma	18%	31%	39%
Encogimiento al agua	2%	2,8%	4,5%
Material	alma: Poliamida, funda: Poliéster	alma: Poliamida, funda: Poliéster	Poliamida

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 inducido 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 5m (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)

	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

Cuerdas de retención

La normativa obliga a aplicar un coeficiente 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

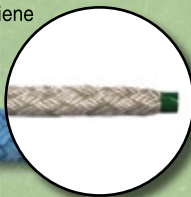
Proviene de la tecnología de fabricación de las cuerdas americanas de desmontaje de árboles, la Goliath es una cuerda estática doble trenzada 100% de poliéster preestirado con una inducción de poliuretano para mejorar su resistencia a la abrasión. Esta cuerda tiene una excelente relación diámetro/carga de rotura.

12 mm

14 mm

16 mm

18 mm



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.

12 mm

14 mm

16 mm



	GOLIATH				Super GOLIATH		
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)	1140 daN(kg)	670 daN(kg)	900 daN(kg)	1040 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





Rescate



	RESCUE 10,4 mm	ERGO 12,5 mm	HOTLINE 11 mm
Tipo	B	A	A
Diámetro	10,4 mm	12,5 mm	11 mm
Carga de rotura	2100 daN(kg)	3800 daN(kg)	2880 daN(kg)
Resistencia con nudo en 8	1500 daN(kg)	2700 daN(kg)	2100 daN(kg)
Resistencia con terminales cosidos	-	2700 daN(kg)	-
Número de caídas de factor 1	10	>20	15
	80 kg	100 kg	100 kg
Fuerza de choque - Factor 0,3	4,7 kN	5,2 kN	5,6 kN
Alargamiento 50/150 kg	4,8%	2,9%	3,1%
Deslizamiento de la funda	0%	0%	0%
Peso por metro	68 g	101 g	79 g
Porcentaje de funda	43%	43%	42%
Masa del alma	57%	57%	58%
Encogimiento al agua	2,5%	3,7%	3,3%
Material	Poliamida	Poliamida	funda: Poliamida alma: Aramida/ Poliamida
Temperatura máxima de utilización permanente	-	-	180°C
Temperatura de utilización aceptable para el alma de aramida	-	-	300°C
Resistencia del alma de aramida	-	-	820 kg



Rescue

10,4 mm

idN



- Cuerda semiestática de tipo B, especialmente indicada para 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 para ser vista y controlada fácilmente.

Ergo

12,5 mm

idN



Diseñada para responder a las necesidades 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.

Hotline

11 mm

idN



Cuerda semiestática para intervenciones en medios con temperatura elevada o en presencia de algunos productos químicos peligrosos.

El aramida, componente del alma de esta cuerda, puede soportar exposiciones limitadas a más de 300°C. Su resistencia de 820 kg puede garantizar la seguridad del usuario en caso de fusión de la poliamida. Se destruye totalmente a 500°C.

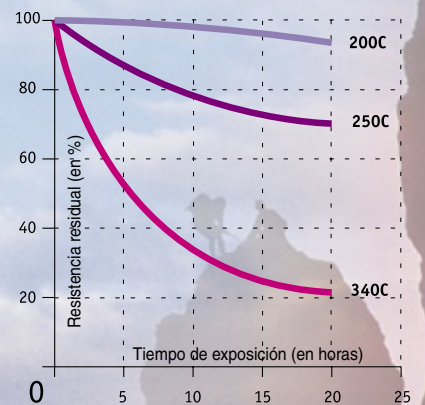
RESISTENCIA QUÍMICA DEL HILO DE ARAMIDA (condiciones ambientales)

Exposición durante 100 horas a 21°C (salvo que se indique lo contrario)

Tenacidad
Pérdida
en %

ÁCIDOS	
Fórmico 90%	10
Clorhídrico 37%	90
Fluorhídrico 10%	12
Nítrico 70%	82
Sulfúrico 70%	100
BASES	
Amoníaco - 24 h	0
Potasa - 24 h	25
Sosa - 24 h	10
OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS	
Líquidos de frenos - 312 h	2
Grasas (Base MoS ₂ (B) y Litio)	0
Queroseno (JP-4) - 300 h	0
Ozono - 1000 h	0
Agua del grifo	0
Agua hirviendo	0
Agua recalentada 156°C - 80 h	16

RELACIÓN ENTRE EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN A ALTA TEMPERATURA Y LA RESISTENCIA RESIDUAL DEL ARAMIDA



Funda Aramida Alma



SUMARIO

Intervención



	ANTIPODES				INTERVENTION				RAIDER	
	9 mm	10 mm	10,5 mm	11 mm	10 mm	10,5 mm	11 mm	11,5 mm	10,5 mm	11 mm
Tipo	B	A	A	A	A	A	A	A	B	B
Diámetro	9 mm	10 mm	10,5 mm	11 mm	10 mm	10,5 mm	11 mm	11,5 mm	10,5 mm	11 mm
Carga de rotura	1900 daN(kg)	2400 daN(kg)	2700 daN(kg)	3000 daN(kg)	2400 daN(kg)	2700 daN(kg)	3000 daN(kg)	3200 daN(kg)	2300 daN(kg)	2600 daN(kg)
Resistencia con nudo en 8	1350 daN(kg)	1700 daN(kg)	1950 daN(kg)	2100 daN(kg)	1700 daN(kg)	1950 daN(kg)	2100 daN(kg)	2300 daN(kg)	1800 daN(kg)	1900 daN(kg)
Resistencia con nudo en 9	1600 daN(kg)	1800 daN(kg)	2100 daN(kg)	2200 daN(kg)	1800 daN(kg)	2100 daN(kg)	2200 daN(kg)	2400 daN(kg)	-	-
Resistencia con terminales cosidos	-	-	2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	-	2400 daN(kg)	2400 daN(kg)	2600 daN(kg)	-	-
Número de caídas de factor 1	8	6	16	20	6	16	20	>20	6	8
	80 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg	80 kg	80 kg
Fuerza de choque - Factor 0,3	4,0 kN	4,3 kN	5,1 kN	5,1 kN	4,3 kN	5,1 kN	5,1 kN	5,3 kN	4,6 kN	4,7 kN
Alargamiento 50/150 kg	3,6%	4,4%	3%	2,8%	4,4%	3%	2,8%	2,6%	3,2 %	3,3 %
Deslizamiento de la funda	0,3%	0%	0,8%	0,8%	0%	0,8 %	0,8 %	0,5 %	0 %	0,6 %
Peso por metro	51 g	62 g	65 g	73 g	62 g	65 g	73 g	78 g	69 g	81 g
Porcentaje de funda	43%	43%	38%	36%	43%	38%	36%	38%	32%	41%
Masa del alma	57%	57%	62%	64%	57%	62%	64%	62%	68%	59%
Encogimiento al agua	4%	4%	5%	4%	4%	5%	4%	5%	0,5%	0,5%
Material	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida	Poliamida	funda: Aramida alma: Poliamida	funda: Aramida alma: Poliamida

Cuerdas semiestáticas

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

Antipodes

9 mm



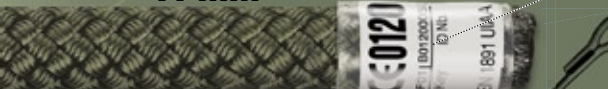
10 mm



10,5 mm



11 mm



Intervention

10 mm



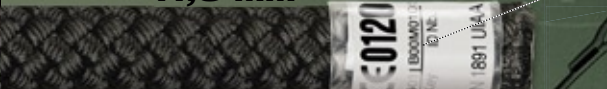
10,5 mm



11 mm



11,5 mm



Raider

10,5 mm



11 mm

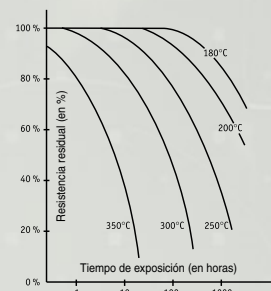


Cuerdas semiestáticas especialmente diseñadas para los descensos rápidos de las fuerzas especiales desde helicópteros. Su funda de Aramida® no se funde, incluso bajo el efecto de una pieza metálica recalentada por el descenso.

Las cuerdas RAIDER tienen una funda de aramida que exige unas precauciones concretas:

- Utilización exclusivamente por personas muy competentes.
- Desecharla después de 2 años de utilización como máximo, a causa de la poca resistencia a los rayos UV del aramida y de su poca resistencia a los pliegues repetidos.
- Almacenamiento obligatorio en una bolsa para cuerdas para proteger de la luz a la cuerda.
- Controles visuales con especial atención antes de cada utilización, ya que el aramida es más sensible a la abrasión que otras fibras.

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



Fast Rope

40 mm



▶ CD:Links/New/ "B_FAST_ROPE_KAKI.eps"

FAST ROPE

Diámetro	40 mm
Peso	94 kg /100 m
Carga de rotura	7600 daN (kg)
Material	Poliamida
Longitudes disponibles:	18 - 27 m

Ensayada y aprobada por las fuerzas especiales del mundo entero, la cuerda BEAL FAST ROPE ha sido diseñada específicamente para los descensos rápidos en helicóptero 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 2 terminales:

- **Spliced eye**: un terminal injerido de gran diámetro, que facilita su colocación tanto desde un andamio como desde una viga, para simular descensos en helicóptero.
- **M.F.T Multi Fit Termination**: una pieza metálica embutida que permitirá fijar la cuerda y liberarla rápidamente de los ganchos de la mayoría de los helicóptero de grandes dimensiones.

Spliced eye



M.F.T
Multi Fit
Termination



▶ CD:Links/New/ "MUL_000C_BK_KAKI.eps" ◀▶ **SUMARIO**

EQUIPAMIENTO *complementario*



Cintas

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



La temperatura de fusión de la poliamida es de 230°C, la de la dyneema 145°C y la del poliéster 260°C.

Cintas

Tipo	Ancho	Norma	Certificación	Peso por metro	Carga de rotura		Material	Embalaje estándar
Tubular	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
Plana	18 mm	EN 565	CE/UIAA	39 g	1600 daN(kg)	1800 daN(kg)	Poliéster	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
	50 mm	EN 565	CE/UIAA	60 g	2400 daN(kg)	2800 daN(kg)	Poliamida	100 m

Anillos

La mayoría de anillos están realizados en cinta plana estrecha de 18 mm o cinta tubular de 16 mm, para optimizar el trabajo en el mosquetón. Su resistencia de 2200 kg cumple con la exigencia de las normas internacionales.



Bajo el efecto de la humedad y el hielo, los anillos y cintas exprés son mucho más sensibles a la abrasión y pierden su resistencia: multiplique las precauciones.

Anillos

Tipo	Ancho	Norma	Certificación	Longitud (cm)	Carga de rotura	Material	Embalaje estándar
Tubular	16 mm	EN 566	CE/UIAA	60 - 120	2200 daN(kg)	Poliamida	5
	26 mm	EN 566	CE/UIAA	60 - 120	2200 daN(kg)	Poliamida	5
Plana	18 mm	EN 566	CE/UIAA	60 - 75 - 100 - 150 - 175	2200 daN(kg)	Poliéster	5
	26 mm	EN 566	CE/UIAA	100 - 120 - 150 - 175	2200 daN(kg)	Poliamida	5
	30 mm	EN 566	CE/UIAA	100 - 120 - 150 - 175	2200 daN(kg)	Poliamida	5

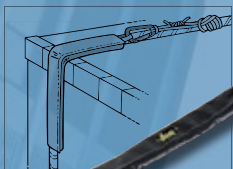
Cordinos

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



Cordinos

Diámetro	Norma	Certificación	Peso por metro	Carga de rotura	Material
4 mm	EN 564	CE/UIAA	11 g	330 daN(kg)	Poliamida
5 mm	EN 564	CE/UIAA	19,5 g	580 daN(kg)	Poliamida
5,5 mm Dyneema	-	CE/UIAA	20 g	1 800 daN(kg)	funda: Poliamida alma: Dyneema
6 mm	EN 564	CE/UIAA	23 g	750 daN(kg)	Poliamida
7 mm	EN 564	CE/UIAA	31 g	1050 daN(kg)	Poliamida
8 mm	EN 564	CE/UIAA	40 g	1400 daN(kg)	Poliamida



Protector

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

- Longitud: 70 cm
- Peso: 150 g

Saco de transporte "Combi pro"

Dispone de una doble apertura y está fabricado con 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.

- Volumen : 30 l - Dimensiones : 70x25 cm
- Peso : 750 g

NEW



Rope measurer

Medidor de cuerda profesional adaptado a los diámetros de 6 a 13 mm.



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 brush

Este cepillo ha sido diseñado especialmente para limpiar las cuerdas. Para ello, enfile la cuerda al mismo tiempo que hace girar el cepillo. Bastará con hacer deslizar la cuerda al mismo tiempo que se mantiene el cepillo en el agua. Se adapta fácilmente a los diferentes diámetros de cuerda.



Rope marker

BEAL ha desarrollado una tinta especial para marcar las cuerdas, ya sea en la mitad o bien en los extremos. Esta tinta endurece un poco la cuerda, resiste al agua y aguanta muy bien la abrasión. El frasco dispone, en su extremo, de un pequeño rodillo para aplicar mejor la tinta.

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

NEW



Rope Band

10 m Cinta de marcado



Rope end kit

Este kit compuesto por etiquetas y funda termorretráctil le permitirá cambiar con facilidad las etiquetas antiguas, pero sobre todo, controlar usted mismo la trazabilidad de las cuerdas. La etiqueta es irrompible, impermeable y no se descompone, la funda termorretráctil resiste muy bien a la abrasión (50 fundas + 50 etiquetas).

idN
D01|B00FO10506

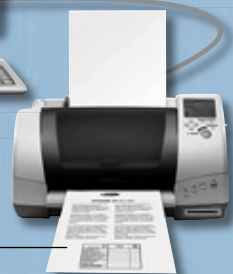


idN

SYSTEM



ficha técnica



Accesorios

▶ CD:Links/New/ "RFID_CHIP_ROPES.eps"



Chip RFID BEAL
para cuerda y
elemento de amarre

▶ CD:Links/New/ "RFID_CHIP_HARNESS.eps"



Chip RFID BEAL
para arneses BEAL

▶ CD:Links/New/ "RFID_UNIVERSAL.eps"



Chip UNIVERSAL
para arneses

▶ CD:Links/New/ "RFID_SYRINGE.eps"



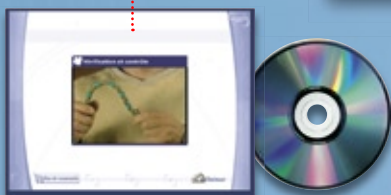
Jeringa
introducción chip

▶ CD:Links/New/ "RFID_READER.eps"



Lector RFID

▶ "www.beal-services.info"



CD programa
de gestión y
de verificación



Security pack

Por fin una guía, lista para usar, donde aprender a controlar y realizar el mantenimiento de las cuerdas. Una herramienta indispensable para cualquier responsable del material en un marco colectivo: club, escuela, trabajos en altura, administración... Muy completa, está compuesta por una libreta de registro de seguridad, fichas de control, útiles de marcado y un vídeo de demostración para la gestión, el mantenimiento y el control.

PUNTOS FUERTES:

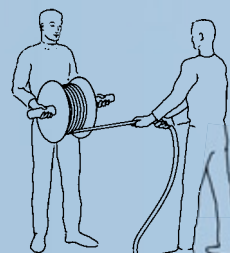
- Fichas de control preparadas para rellenar.
- Ejemplos de desgaste.
- Una película de sensibilización y de demostración.

Identificación de una cuerda

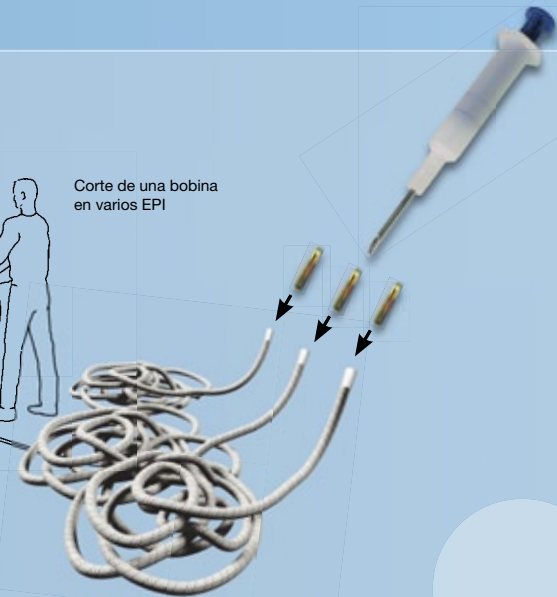
CORTADA POR USTED MISMO

Para poder obtener una nueva cuerda a partir de una bobina, se deberán copiar los datos del extremo de cuerda y añadir un nuevo número para que este nuevo EPI tenga su número individual.

A esta nueva cuerda le deberá acompañar obligatoriamente una nueva ficha técnica, que puede imprimirse desde la web de BEAL a partir del N° individual de la bobina.



Corte de una bobina en varios EPI



SUMARIO

Lo que debe saber sobre las cuerdas

CÓMO COMPRENDER MEJOR LAS CARACTERÍSTICAS DE SU CUERDA

Las cuerdas semiestáticas

Referencia técnica = Norma EN 1891

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

Tipos de cuerdas

Tipo A : cuerda a utilizar en espeleología, en 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 es sometida a una tracción lenta. Las cuerdas de tipo A deben resistir al menos 2200 daN (kg), las cuerdas de tipo B, al menos 1800 daN (kg).

Resistencia estática con nudo en ocho:

La cuerda acabada con un nudo en ocho, debe resistir durante 3 minutos una carga de 1500 daN (kg) si se trata de una cuerda de tipo A y de 1200 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 1500 daN (kg) si se trata de una cuerda tipo A y de 1200 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 sobrepasar el 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 número de caídas (factor 1) mínimo 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.

N.B.: 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.

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.

Massa 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 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 diámetro 10,5 mm

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

EN 1891 : Referencia técnica

Organismo notificado que interviene para el ensayo CE de tipo :

CETE APAYE 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), debe encoger la cuerda para obtener la longitud exacta:

Para ello, es necesario mojar la cuerda en agua templada <30° C, después, secarla (es preferible mojar y secar las cuerdas directamente en la bobina, si es posible).

Vida útil

Vida útil de las cuerdas, arneses y cordinos:

La vida útil (tiempo de almacenamiento + tiempo de utilización) es como máximo de 15 años.

- **Vida útil** = tiempo de almacenamiento antes de la primera utilización + tiempo de utilización.

- **La vida útil** depende de la frecuencia y de la forma de utilización.

- Los esfuerzos mecánicos, rozamientos, los rayos UV y la humedad degradan poco a poco las propiedades de la cuerda.

- **Tiempo de almacenamiento:** en buenas condiciones de almacenamiento, este producto puede guardarse durante 5 años antes de utilizarse por primera vez sin afectar a su futuro tiempo de utilización.

- **Tiempo de utilización medio:**

• utilización cotidiana e intensiva: de 3 a 6 meses.

• utilización de fin de semana: de 2 a 3 años.

• utilización ocasional: de 4 a 5 años.

• utilización muy ocasional: 10 años máximo.

Atención: se trata de tiempos de utilización medios. Una cuerda puede ser destruirse en su primera utilización. Un almacenamiento apropiado entre utilizaciones es esencial. El tiempo de utilización nunca debe superar los 10 años.



La temperatura de fusión de la poliamida es de 230° C, la de la dyneema es de 145° C y la del poliéster es de 260° C.

Recordatoria 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-9mm)	< 15 mm
Encogimiento al agua	Sin límites	

Las cuerdas dinámicas

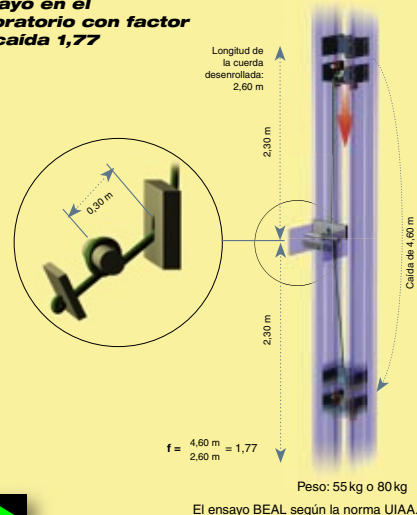
Referencia técnica = Norma EN 892

En algunas condiciones de trabajo, tanto en trabajos en altura como en rescates, puede que sea necesario usar cuerdas dinámicas, por ejemplo, para la colocación de anclajes.

De hecho, si hay que desplazarse encordado con un factor de caída superior a 0,3, será necesario utilizar, obligatoriamente, una cuerda dinámica (EN892), 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).

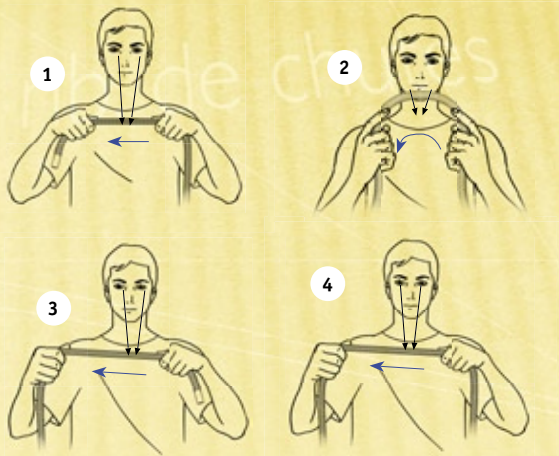
Las condiciones de uso, a menudo muy duras, de las cuerdas en obras o rescates, imponen utilizar un modelo extremadamente robusto. Aconsejamos para ello el modelo Apollo 11 mm: esta cuerda ofrece una buena resistencia a la abrasión y una importante reserva de seguridad.

Ensayo en el laboratorio con factor de caída 1,77

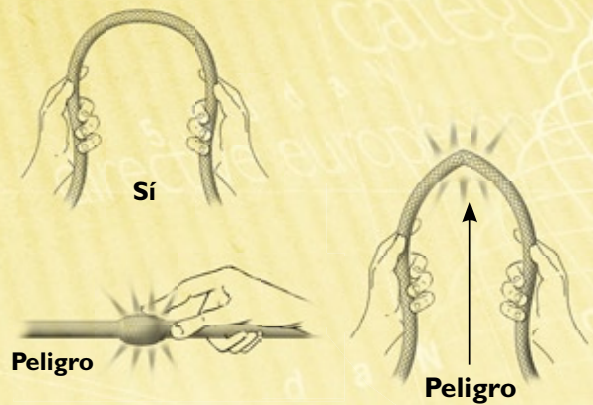


Controles del estado de la cuerda

Control del estado de la funda de la cuerda

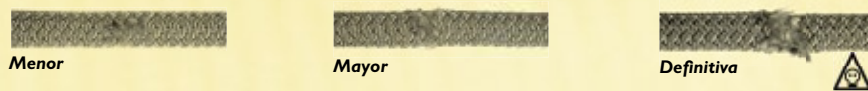


Control del estado del alma



Controles del estado de la cuerda

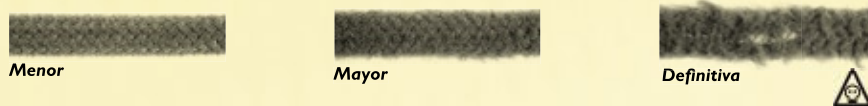
Cortes



Quemaduras



Zonas deshilachadas



Estado del alma



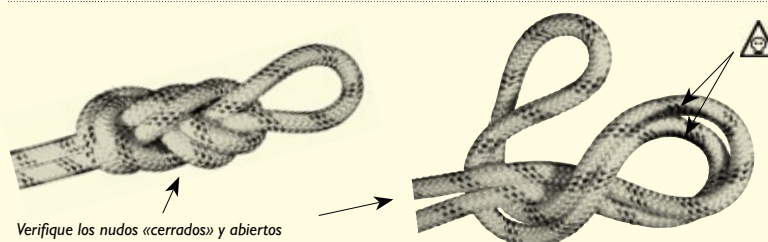
Estado del deslizamiento de la funda



Estado de los terminales cosidos



Estado de los nudos





Cuerdas semiestáticas

Modelo	Norma	Certificación	Tipo	Carga de rotura	Resistencia con nudo en 8	Resistencia con nudo en 9	Resistencia con terminales costidos	Numero de caídas de factor 1	Fuerza de choque Factor 0,3	Alargamiento 50/150 kg	Deslizamiento de la funda	Peso por metro	Porcentaje de funda	Masa del alma	Encroscimiento al agua	Material
Trabajos en altura																
Antipodes 9	EN 1891	CE	B	1900 daN(kg)	1350 daN(kg)	1600 daN(kg)	-	8	4kN	3,6%	0,3%	51g	43%	57%	4%	Pollamida
Antipodes 10	EN 1891	CE	A	2400 daN(kg)	1700 daN(kg)	1800 daN(kg)	-	6	4,3kN	4,4%	0%	62g	43%	57%	4%	Pollamida
Antipodes 10,5	EN 1891	CE	A	2700 daN(kg)	1950 daN(kg)	2100 daN(kg)	2400 daN(kg)	16	5,1kN	3%	0,8%	65g	38%	62%	5%	Pollamida
Antipodes 11	EN 1891	CE	A	3000 daN(kg)	2100 daN(kg)	2200 daN(kg)	2400 daN(kg)	20	5,1kN	2,8%	0,8%	73g	36%	64%	4%	Pollamida
Antipodes 11,5	EN 1891	CE	A	3200 daN(kg)	2300 daN(kg)	2400 daN(kg)	2600 daN(kg)	> 20	5,3kN	2,6%	0,5%	78g	38%	62%	5%	Pollamida
Industrie 11	EN 1891	CE	A	3000 daN(kg)	2100 daN(kg)	2200 daN(kg)	2400 daN(kg)	20	5,1kN	2,8%	0,8%	73g	36%	64%	4%	Pollamida
Top work 10,5	EN 1891	CE	A	2600 daN(kg)	1900 daN(kg)	2000 daN(kg)	-	15	4,6kN	4,8%	0,3%	64g	44%	56%	3,5%	Pollamida
North sea 11	EN 1891	CE	A	3000 daN(kg)	1900 daN(kg)	2000 daN(kg)	-	> 20	5,1kN	4%	0,9%	75g	44%	56%	3%	Pollamida
Contract 10,5	EN 1891	CE	A	2500 daN(kg)	1750 daN(kg)	2000 daN(kg)	-	12	5,6kN	3%	0%	68g	36%	64%	4%	Pollamida
Hot Line 11	EN 1891	CE	A	2880 daN(kg)	2100 daN(kg)	-	-	15	5,6kN	3,1%	0%	79g	42%	58%	3,3%	funda: Pollamida/ alma: Pollamida/ Aramida
Poda																
Baobab 13,5	EN 1891	CE	A	3000 daN(kg)	1900 daN(kg)	-	2300 daN(kg)	> 20	5,1kN	5%	0%	119g	82%	18%	2%	alma: Pollamida funda: Pollamida/ alma: Poliéster
Ginkgo 12	EN 1891	CE	A	2700 daN(kg)	1600 daN(kg)	-	1800 daN(kg)	> 8	5,7kN	4%	0%	92g	69%	31%	2,8%	alma: Pollamida funda: Poliéster
Bonsai 13	EN 1891	CE	A	3400 daN(kg)	1800 daN(kg)	-	2500 daN(kg)	> 20	5,3kN	4,2%	0%	98g	61%	39%	4,5%	Pollamida
Rescue 10,4	EN 1891	CE	B	2100 daN(kg)	1500 daN(kg)	-	-	10	4,7kN	4,8%	0%	68g	43%	57%	2,5%	Pollamida
Ergo 12,5	EN 1891	CE	A	3800 daN(kg)	2700 daN(kg)	-	2700 daN(kg)	> 20	5,2kN	2,9%	0%	101g	43%	57%	3,7%	funda: Pollamida/ alma: Pollamida/ Aramida
Hot Line 11	EN 1891	CE	A	2880 daN(kg)	2100 daN(kg)	-	-	15	5,6kN	3,1%	0%	79g	42%	58%	3,3%	funda: Pollamida/ alma: Aramida
Intervención																
Intervention 10	EN 1891	CE	A	2400 daN(kg)	1700 daN(kg)	1800 daN(kg)	-	6	4,3kN	4,4%	0%	62g	43%	57%	4%	Pollamida
Intervention 10,5	EN 1891	CE	A	2700 daN(kg)	1950 daN(kg)	2100 daN(kg)	2400 daN(kg)	16	5,1kN	3%	0,8%	65g	38%	62%	5%	Pollamida
Intervention 11	EN 1891	CE	A	3000 daN(kg)	2100 daN(kg)	2200 daN(kg)	2400 daN(kg)	20	5,1kN	2,8%	0,8%	73g	36%	64%	4%	Pollamida
Intervention 11,5	EN 1891	CE	A	3200 daN(kg)	2300 daN(kg)	2400 daN(kg)	2600 daN(kg)	> 20	5,3kN	2,6%	0,5%	78g	38%	62%	5%	Pollamida
Raider 10,5	EN 1891	CE	B	2300 daN(kg)	1800 daN(kg)	-	-	6	4,6kN	3,2%	0%	69g	32%	68%	0,5%	funda: Aramida/ alma: Aramida
Raider 11	EN 1891	CE	B	2600 daN(kg)	1900 daN(kg)	-	-	8	4,7kN	3,3%	0,6%	81g	41%	59%	0,5%	funda: Aramida/ alma: Pollamida
Referencia de la norma																
EN 1891			Tipo A	>2200daN(kg)	>1500 daN(kg)	-	>1500 daN(kg)	> 5 /100kg	< 6kN	≤5%	20mm+10 (D-9mm)					
			Tipo B	>1800daN(kg)	>1200 daN(kg)	-	>1200 daN(kg)	> 5/80kg	< 6kN	≤5%	< 15mm					



SUMARIO

Ets. BEAL 2, rue Rabelais - BP 235 - F38201 Vienne Cedex, France - Tél. 33 (0)4 74 78 88 88 - Fax 33 (0)4 74 85 27 76
E-Mail : beal@beal-planet.com - www.static-ropes.com - www.beal-planet.com

Les indépendants reunits s'engagent pour l'ESPRIT LIBRE!
 G&S GLOBAL, Société Française (R.14.6/87/28.89)
 61 Avenue de la République (R.14.6/87/28.89)
 93100 La Plaine St-Denis (R.14.6/87/28.89)
 Philippe MOULLET (R.14.6/87/28.89)

Photos:

