

Manipulación de la cuerda / Handling rope / Manipulation de la corde.

Fecha de Fabricación  
Manufacture date / Date de fabrication

Fecha de Compra  
Purchase date / Date d'achat

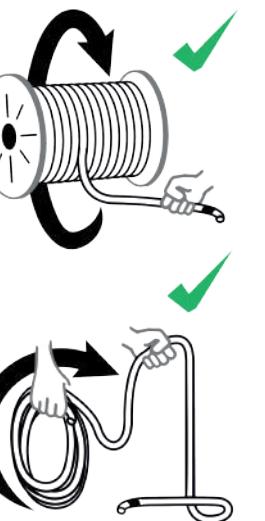
Fecha Puesta en Servicio  
Start in use date / Date de mise en marche

Responsable Técnico  
Technical responsible / Responsable technique

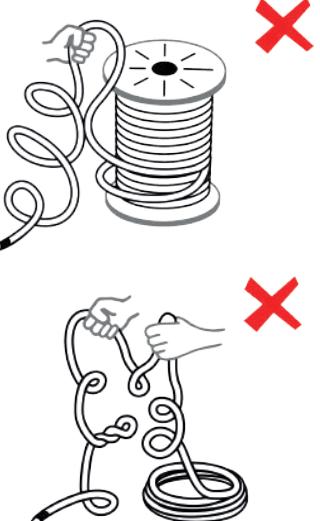
Referencia Cuerda  
Cord reference / Référence corde



**FORMA CORRECTA**  
Correct way / Façon correcte



**FORMA INCORRECTA**  
Wrong way / Mauvaise façon



Cuerda dinámica Simple

Single dynamic climbing rope  
Corde escalade dynamique à simple

EN- 892:2012 + A1:2016



La vida de una cuerda es muy variable. Depende de la frecuencia de utilización y del cuidado que se tenga con el durante la misma. Una cuerda no soporta todo y en cualquier momento puede sufrir un des�ero que nos obligue a retirarla, bien sea por mala utilizació (dos cuerdas rozando entre s), en un mosquetao, instalar sin mosquetao, descenso a tasa velocidad...) o por mala suerte (caída de una piedra). Una cuerda puede sufrir des�eros imperceptibles a simple vista. Procuremos estar siempre presentes en su utilizació o solo dejarlo a personas con la formació adecuada.

La aplicació de cargas, el contacto con elementos metálicos el rozamiento con la roca, son factores que deterioran progresivamente la cuerda. Los rayos ultravioletas del sol, el calor, la humedad y la polución del aire son elementos ambientales que deterioran la cuerda. Es necesario mantener la cuerda protegida de estos factores.

Las cuerdas, por las caracteristicas de las fibras sintéticas con las que están construidas, pierden propiedades a lo largo del tiempo aunque estén correctamente almacenadas. El tiempo de almacenamiento de una cuerda, antes de utilizarla, no tendría que ser superior a 4 o 5 años. Una cuerda debe retirarse entre los 10 y 12 años a partir de su fecha de fabricación aunque prácticamente no se haya utilizado y aparentemente tenga buen aspecto.

Hay que mantener alejados a los cordinos de productos químicos como ácidos,

aceites, gasolinas... Atención en maleteros de vehículos. En caso de contacto de la cuerda con algún elemento sospechoso, consultar inmediatamente con el fabricante / distribuidor.

## ACABADOS DE LAS CUERDAS

### Central-End Mark

Marcas en la cuerda con una tinta especial que no afecta a sus características y permite una identificación clara ya sea del centro de la misma como de los extremos.

### Total Dry

Acabado termoquímico con Fluocarbono. La cuerda es impermeable, absorbe menos agua, dura más y retraza el congelamiento.

### Durability

Gran resistencia al roce y tacto mucho más agradable.

### Shrinkless

Cuerda pre-encogida y aditivada en fábrica. Este proceso mejora la relación Tacto-Abrasion. No sea necesario mojarla antes de ser usada.

### Stability

En el año 2002 se crea un sistema pionero que permite la unión total de la funda y el alma facilitando que todas las partes de la cuerda trabajen a la vez. Elimina el desagradable efecto calcetín y el consecuente resbalamiento de la funda. Además, consigue una mayor estabilidad dimensional a lo largo de la vida útil de la cuerda y reduce el progresivo encogimiento de ésta con el paso del tiempo.

### Titan System

El Titan System es un sistema de fabricación Patentado que incorpora una Tercera Estructura. Está constituida por una serie de hilos paralelos al eje de la cuerda en el interior de la funda, hasta el punto de convertirse en una Auténtica Armadura. Mediante este sistema, y gracias a la estructura Titan, aunque la funda sufra daños longitudinales importantes, se evita que se desgarre.

### Summum System

Summum es el sistema constructivo de Korda's de tercera generación que une los dos métodos Stability y Titan System, logrando una mayor cohesión del alma-funda y aún más seguridad gracias a la suma de ventajas que ofrece dicha unión. Este procedimiento de fabricación supone, hasta la fecha de hoy, la máxima tecnología de seguridad de toda la gama de cuerdas técnicas que hay en el mercado actual.

### ICE System

Tratamiento hidrófugo de repelencia al agua según los apartados 2.1.2 y 3.2 de la norma UIAA 101:2019 Water Repellent en la que se exige una absorción de agua inferior al 5%. El tratamiento ICE de Korda's garantiza una absorción de agua menor del 2,5%. Además, dota a la cuerda de una mayor resistencia a la abrasión.

### CUIDADOS

La cuerda es preferible transportarla en una bolsa antes que plegada en el exterior de la mochila. Así estará protegida de la suciedad, la luz del sol y disminuirá el rizado. Evitar hacer trabajar bajo tensión o recuperar la cuerda cuando algún punto de esta esté en contacto con aristas, bien sean metálicas o rocosas, o superficies rugosas tales como árboles o piedras.

En el rapel evitar velocidades excesivas. Esto puede provocar fusiones en la funda de la cuerda, ya que se generan temperaturas elevadas en las superficies metálicas en contacto con la cuerda. Tener especial cuidado con aparatos con poleas de acero inoxidable, ya que este material transmite peor el calor, con lo que el problema se agudiza. Utilizar aparatos descorredores homologados para tal fin y hacerlo con las técnicas adecuadas.

La seguridad del usuario está ligada a mantener la eficacia y resistencia del equipo. Antes y después de cada utilización hay que revisar la cuerda visual y táctilmente. Pasarla entre la mano para comprobar que no tenga discontinuidades. Examinar toda la cuerda haciendo brazadas de medio metro aproximadamente, con lo que intentaremos conformar una circunferencia. Se tiene que disponer dulcemente sin puntos angulosos. La camisa tiene que estar en buen estado sin fibras rotas (flores). Esta operación debe ser realizada meticulosamente por una persona capacitada al menos una vez al año. Debe sustituirse inmediatamente la cuerda si duda de su seguridad. La legibilidad del marcado debe ser controlada.

Si la cuerda está moderadamente sucia se puede limpiar cepillándola con cuidado, en seco, con un cepillo sintético de cerdas suaves. Si se hace con lavadora (menos recomendable) evitar centrifugar ya que aumentaría más todavía el rizado que normalmente provoca en la cuerda esta operación. Cualquier otro método de limpieza está prohibido por el fabricante.

Si la cuerda está mojada bien sea por el lavado o por cualquier otro motivo debe secarse tendiéndola a la sombra, no seca con calor o al sol. Almacenar la cuerda en un lugar fresco, seco y protegido de la luz solar.

### COMO RETIRAR LA CUERDA

\* Si tiene más de 10 años de fabricación.

\* Si la funda está muy gastada (aparece pelusa).

\* Si en la inspección se detecta discontinuidad en el alma.

\* Si la cuerda formaba parte de la cadena de seguridad que ha detenido una caída importante.

\* Si la cuerda ha entrado en contacto, o se sospecha, con productos químicos o calor excesivo.

\* Si la cuerda tiene una rotura puntual en la funda (for) se puede optar por retirar la cuerda o cortarla térmicamente por el desperfecto remediando los dos trozos. En este caso, se deberá marcar los extremos de los trozos resultantes, con la nueva longitud y el resto de los datos que figuranab en las etiquetas originales. En ningún caso la cuerda puede ser separada.

## CONCEPTOS BÁSICOS

Al producirse una caída, se genera una fuerza de choque que produce unas consecuencias sobre persona, cuerda y anclajes.

La altura (energía potencial) que posee la persona se transforma en velocidad (energía cinética), debido a la pérdida de altura.

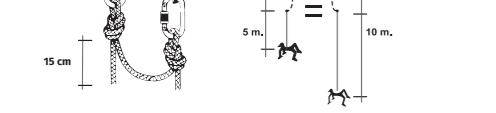
La velocidad de caída de la persona se transforma en energía de deformación de la cuerda, es decir, fuerza por espacio (lo cual hace que se estire).

Así, la cuerda, a medida que se va estirando, va restando energía a la persona, por lo que la va frenando. La cuerda alcanza su máxima deformación cuando por fin consigue parar a la persona. En ese momento está sometida a la fuerza máxima que se produce a lo largo de todo el proceso. Es la que se denomina Fuerza de Choque.

Interpretando correctamente lo dicho, la gravedad de una caída (la fuerza de choque)

no depende de la altura de la misma, sino de la relación entre altura de caída y longitud de cuerda que la detiene. Es lo que se conoce como factor de caída (F).

F= Longitud caída / Longitud cuerda.



Una caída de factor 2 es más grave que una de factor 1 incluso si la caída es desde una altura inferior.

Así, simplificando, las fuerzas de choque que se producen en dos caídas desde alturas diferentes, con factor de caída 2 serán similares. Por ejemplo 10m de caída detenidos por 5m de cuerda será lo mismo que 20m de caída detenidos por 10m de cuerda (los dos casos son factor de caída 2). Ya que existe en el segundo caso (20m de caída) la energía a absorber por la cuerda es doble que en el primero (10m de caída), también la cuerda es el doble de larga y por tanto con la misma fuerza de choque se estirará el doble y así también absorberá el doble de energía de deformación.

### HUMEDAD Y HIENO

Las cuerdas mojadas, por las características técnicas de los materiales con los que están construidas, pierden algo de resistencia y se vuelven más elásticas. De cara a impactos los márgenes de seguridad son ligeramente inferiores que en seco. Una cuerda completamente helada puede no comportarse bien, impactos y volverse inoperante, por lo que es recomendable que las cuerdas utilizadas en lugares con temperaturas bajo cero sean hidrofugadas. Cuidado con las instalaciones fijas en lugares de hielo-deshielo pues el hielo tiene una masa específica muy elevada y puede sobretensionar e incluso romper cuerdas, anclajes...

### UTILIZACIÓN

En escalada libre, en salvamento o en espeleología, si las necesidades implican tener que progresar por encima del punto de anclaje de la cuerda, se tiene que recurrir a una cuerda dinámica que cumpla las exigencias de la norma EN-892. Tener especial cuidado si se utilizan herramientas o productos que en contacto con la cuerda pueden degradarla.

Hay que verificar antes y después de cada utilización que los aparatos y mosquetones, así como el resto de los elementos de la cadena de seguridad estén en buen estado, tal como se indica en sus respectivas instrucciones y cumplen las normas a las que están sujetos (bloqueadores EN-12.841, mosquetones EN-362, arneses EN-361...) y que sean adecuados al diámetro de la cuerda.

Hay que tener presente las condiciones médicas que pueden afectar a la seguridad del usuario durante la utilización normal del equipo y en caso de emergencia. Es muy peligroso utilizar los elementos conjuntamente, que aun estando homologados por separado, no sean compatibles entre sí.

No utilices esta cuerda sola, un accidente debe ser descolgado rápidamente. Toma, antes y durante la utilización, las precauciones para que un posible rescate sea seguro y eficaz.

En el lugar de trabajo y antes de cada utilización hay que verificar el espacio libre existente por debajo del suelo, de modo que se produzca una caída no se colisione con el suelo ni con ningún obstáculo durante la trayectoria.

En un sistema anticáidas, es necesario dejar suficiente espacio libre para que en el caso de caída no haya colisión con el suelo u con otro obstáculo.

El arnés es el único dispositivo de presión del cuerpo aceptable para un sistema anticáidas.

La conexión a la cuerda debe realizarse en el punto anticáidas del arnés (indicado con una A) de forma adecuada.

No utilizar este material sin plena capacidad tanto física como mental.

En caso de reventar a otro país, es fundamental para la seguridad que toda la información del producto esté en la lengua del país de destino.

### CUERDAS DINÁMICAS EN-892

Cuerdas destinadas a absorber la mayor cantidad de energía posible en caso de una caída.

Destinadas a proteger y detener con seguridad las caídas de escaladores y alpinistas. Están pensadas para detener caídas de hasta factor 2.

Evitar que la cuerda tenga un recorrido zigzagueante a lo largo de la vía mediante cintas de la medida adecuada.

Hay que asegurar con las técnicas y los materiales adecuados, evitando situaciones peligrosas.

### CUERDAS DINÁMICAS EN-892

Summum es el sistema constructivo de Korda's de tercera generación que une los dos métodos Stability y Titan System, logrando una mayor cohesión del alma-funda y aún más seguridad gracias a la suma de ventajas que ofrece dicha unión. Este procedimiento de fabricación supone, hasta la fecha de hoy, la máxima tecnología de seguridad de toda la gama de cuerdas técnicas que hay en el mercado actual.

### ICE System

Tratamiento hidrófugo de repelencia al agua según los apartados 2.1.2 y 3.2 de la norma UIAA 101:2019 Water Repellent en la que se exige una absorción de agua inferior al 5%. El tratamiento ICE de Korda's garantiza una absorción de agua menor del 2,5%. Además, dota a la cuerda de una mayor resistencia a la abrasión.

### CUIDADOS

La cuerda es preferible transportarla en una bolsa antes que plegada en el exterior de la mochila. Así estará protegida de la suciedad, la luz del sol y disminuirá el rizado. Evitar hacer trabajar bajo tensión o recuperar la cuerda cuando algún punto de esta esté en contacto con aristas, bien sean metálicas o rocosas, o superficies rugosas tales como árboles o piedras.

En el rapel evitar velocidades excesivas. Esto puede provocar fusiones en la funda de la cuerda, ya que se generan temperaturas elevadas en las superficies metálicas en contacto con la cuerda. Tener especial cuidado con aparatos con poleas de acero inoxidable, ya que este material transmite peor el calor, con lo que el problema se agudiza. Utilizar aparatos descorredores homologados para tal fin y hacerlo con las técnicas adecuadas.

La seguridad del usuario está ligada a mantener la eficacia y resistencia del equipo. Antes y después de cada utilización hay que revisar la cuerda visual y táctilmente. Pasarla entre la mano para comprobar que no tenga discontinuidades. Examinar toda la cuerda haciendo brazadas de medio metro aproximadamente, con lo que intentaremos conformar una circunferencia. Se tiene que disponer dulcemente sin puntos angulosos. La camisa tiene que estar en buen estado sin fibras rotas (flores). Esta operación debe ser realizada meticulosamente por una persona capacitada al menos una vez al año. Debe sustituirse inmediatamente la cuerda si duda de su seguridad. La legibilidad del marcado debe ser controlada.

Si la cuerda está moderadamente sucia se puede limpiar cepillándola con cuidado, en seco, con un cepillo sintético de cerdas suaves. Si se hace con lavadora (menos recomendable) evitar centrifugar ya que aumentaría más todavía el rizado que normalmente provoca en la cuerda esta operación. Cualquier otro método de limpieza está prohibido por el fabricante.

Si la cuerda está mojada bien sea por el lavado o por cualquier otro motivo debe secarse tendiéndola a la sombra, no seca con calor o al sol. Almacenar la cuerda en un lugar fresco, seco y protegido de la luz solar.

### COMO RETIRAR LA CUERDA

\* Si tiene más de 10 años de fabricación.

\* Si la funda está muy gastada (aparece pelusa).

\* Si en la inspección se detecta discontinuidad en el alma.

\* Si la cuerda formaba parte de la cadena de seguridad que ha detenido una caída importante.

\* Si la cuerda ha entrado en contacto, o se sospecha, con productos químicos o calor excesivo.

\* Si la cuerda tiene una rotura puntual en la funda (for) se puede optar por retirar la cuerda o cortarla térmicamente por el desperfecto remediando los dos trozos. En este caso, se deberá marcar los extremos de los trozos resultantes, con la nueva longitud y el resto de los datos que figuranab en las etiquetas originales. En ningún caso la cuerda puede ser separada.

Si la cuerda es preferible transportarla en una bolsa antes que plegada en el exterior de la mochila. Así estará protegida de la suciedad, la luz del sol y disminuirá el rizado. Evitar hacer trabajar bajo tensión o recuperar la cuerda cuando algún punto de esta esté en contacto con aristas, bien sean metálicas o rocosas, o superficies rugosas tales como árboles o piedras.

En el rapel evitar velocidades excesivas. Esto puede provocar fusiones en la funda de la cuerda, ya que se generan temperaturas elevadas en las superficies metálicas en contacto con la cuerda. Tener especial cuidado con aparatos con poleas de acero inoxidable, ya que este material transmite peor el calor, con lo que el problema se agudiza. Utilizar aparatos descorredores homologados para tal fin y hacerlo con las técnicas adecuadas.

La seguridad del usuario está ligada a mantener la eficacia y resistencia del equipo. Antes y después de cada utilización hay que revisar la cuerda visual y táctilmente. Pasarla entre la mano para comprobar que no tenga discontinuidades. Examinar toda la cuerda haciendo brazadas de medio metro aproximadamente, con lo que intentaremos conformar una circunferencia. Se tiene que disponer dulcemente sin puntos angulosos. La camisa tiene que estar en buen estado sin fibras rotas (flores). Esta operación debe ser realizada meticulosamente por una persona capacitada al menos una vez al año. Debe sustituirse inmediatamente la cuerda si duda de su seguridad. La legibilidad del marcado debe ser controlada.

Si la cuerda está moderadamente sucia se puede limpiar cepillándola con cuidado, en seco, con un cepillo sintético de cerdas suaves. Si se hace con lavadora (menos recomendable) evitar centrifugar ya que aumentaría más todavía el rizado que normalmente provoca en la cuerda esta operación. Cualquier otro método de limpieza está prohibido por el fabricante.

Si la cuerda está mojada bien sea por el lavado o por cualquier otro motivo debe secarse tendiéndola a la sombra, no seca con calor o al sol. Almacenar la cuerda en un lugar fresco, seco y protegido de la luz solar.

### COMO RETIRAR LA CUERDA

\* Si tiene más de 10 años de fabricación.

\* Si la funda está muy gastada (aparece pelusa).

\* Si en la inspección se detecta discontinuidad en el alma.

\* Si la cuerda formaba parte de la cadena de seguridad que ha detenido una caída importante.

\* Si la cuerda ha entrado en contacto, o se sospecha, con productos químicos o calor excesivo.

\* Si la cuerda tiene una