



INFORMACION TÉCNICA
(posible desprender
y consultar separadamente)

singing rock

TECH-INFO



**SAFETY
FIRST**

La reglamentación básica de seguridad para los profesionales de trabajos en altura está basada en las leyes y normativas de la UE y la Rep. Checa, así como en extensa experiencia de los miembros de SINGING ROCK. Trabajamos para ofrecerte los mejores productos.

Los profesionales que desarrollan trabajos en altura están en permanente peligro de sufrir caídas o desplomarse. Por ello su seguridad debería ser lo primero. La seguridad de los trabajadores se puede conseguir empleando varios métodos para establecer una cadena de seguridad personal. La estructura de esta cadena debe siempre corresponder con el tipo de actividad para conseguir la máxima eficacia en el trabajo con la máxima seguridad posible.

Las técnicas y conocimientos básicos de los trabajadores en altura incluyen:

Trabajo con desplazamiento restringido:

Esta técnica emplea equipo de protección personal (EPI) para prevenir el desplazamiento a áreas con riesgo de caída: Esta técnica posibilita al trabajador moverse libremente y desarrollar su trabajo en la zona evitando riesgos de caídas o colapso. Por tanto emplear el EPI adecuado previene los desplazamientos a zonas con alto riesgo.

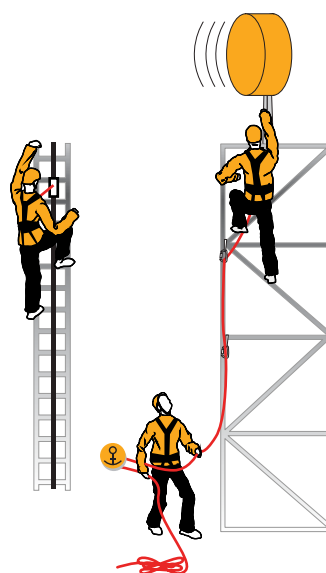
Posicionamiento de trabajo:

Técnica donde el trabajador empleará el equipo de protección personal para acceder y realizar el trabajo. Esta técnica emplea un equipamiento que protegerá al trabajador de cualquier peligro en el punto de trabajo (caída de las alturas)

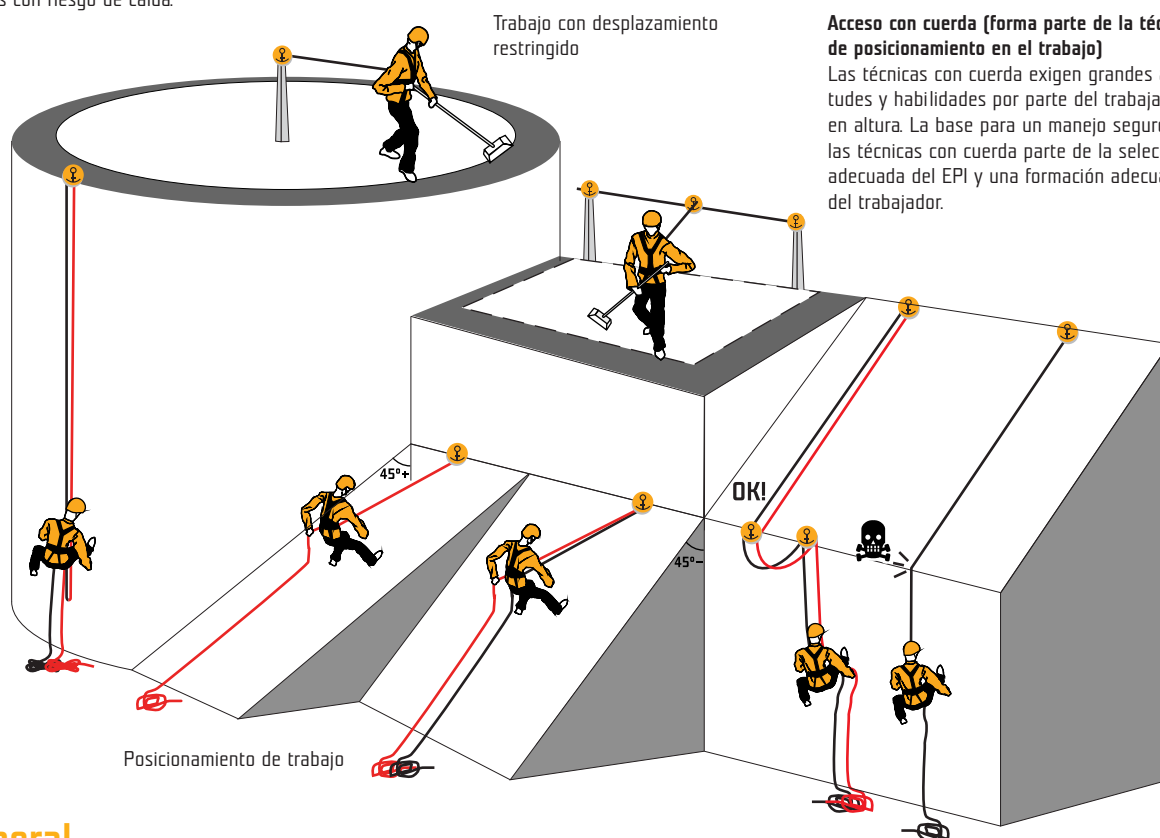
La elección de una posición de trabajo apropiada es esencial para realizar un trabajo en altura con eficiencia. Permitirá al trabajador concentrarse en su trabajo, permanecer seguro, firme y cómodo.

Detención de caída:

Si existe riesgo de caída, incluso durante un periodo corto de tiempo, es necesario tomar las medidas para evitar esa caída. La caída se puede prevenir o la fuerza de choque se puede reducir a un nivel aceptable (6kN) con el empleo de un absorbedor de caídas. Esta técnica requiere el uso de EPI para prevenir el movimiento a zonas con riesgo de caída.



Protección de una caída



Trabajo con desplazamiento restringido

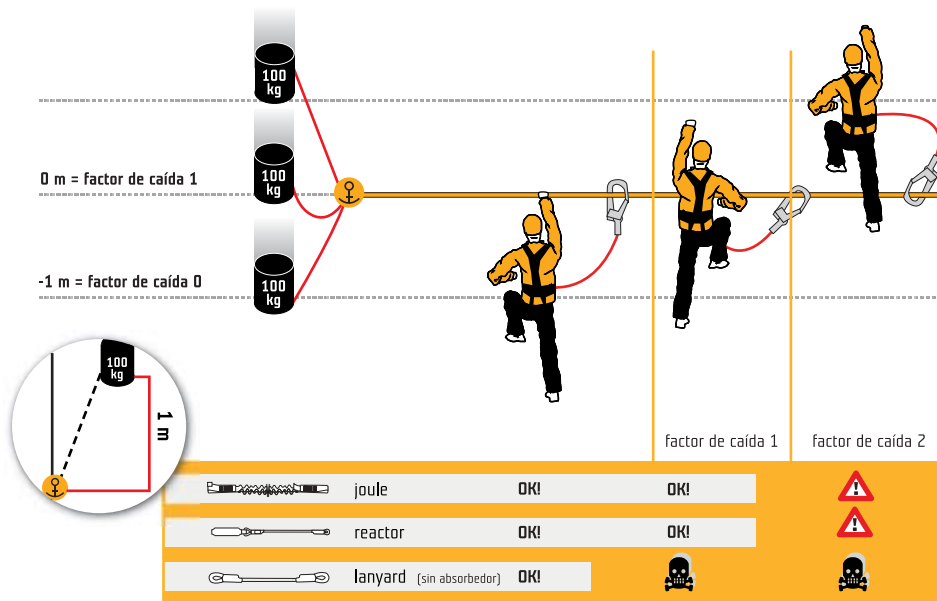
Acceso con cuerda (forma parte de la técnica de posicionamiento en el trabajo)

Las técnicas con cuerda exigen grandes aptitudes y habilidades por parte del trabajador en altura. La base para un manejo seguro de las técnicas con cuerda parte de la selección adecuada del EPI y una formación adecuada del trabajador.

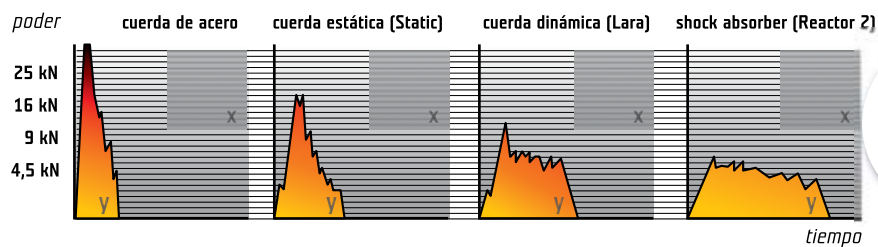
Posicionamiento de trabajo

Regla general

Todo trabajador que desarrolla su actividad en alturas debe estar entrenado adecuadamente y debe emplear un equipamiento y material apropiados.



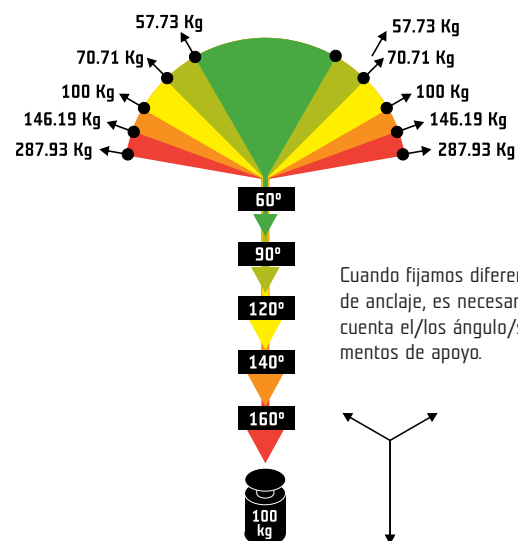
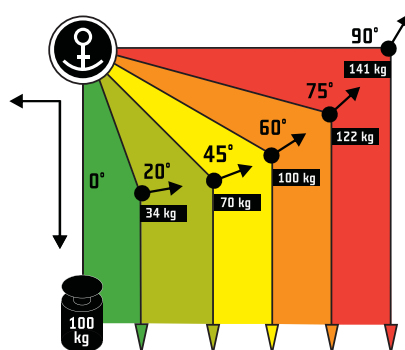
En el momento de salvaguardar un ascenso empleando un anticaídas tipo Y, es necesario subir al nivel FF1 y descender. Esto indica que los conectores (EN362) que van unidos al sistema de absorción de caídas (EN355) durante el ascenso no quedan por debajo del punto de unión del arnés (EN361)



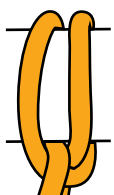
La fuerza de choque (IF) determina el valor máximo de la fuerza generada por cadena de seguridad durante una detención de la caída de un objeto. El valor de IP resulta en un impacto directo en la seguridad del trabajador. Lo ideal consiste en evitar IP reduciéndolo al mínimo nivel posible (max 6 kN)

$$V_y = V_x$$

Carga sobre un punto de anclaje continuo. Un ejemplo puede ser crear una desviación empleando técnicas con cuerdas.



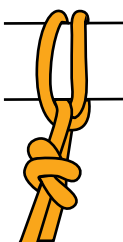
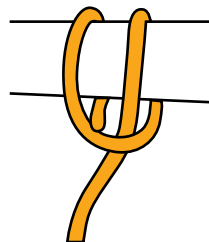
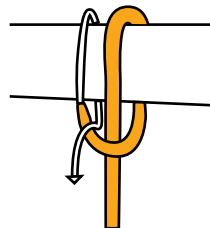
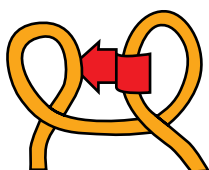
Cuando fijamos diferentes puntos de anclaje, es necesario tener en cuenta el/los ángulo/s de los elementos de apoyo.



Nudo ballestrinque

Reduce la resistencia de la cuerda en 12% aprox.

Uso: anclaje



Debido al carácter de este nudo, es necesario atar un nudo adicional de seguridad, doble nudo pescador.

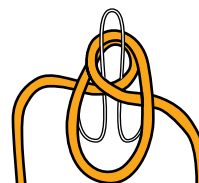
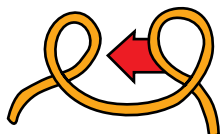


Nudo Mariposa Alpina

Reduce la resistencia de la cuerda un 39% aprox.

Uso: anclaje, anclaje desde puntos separados, inter-anclaje

Dadas las propiedades de este nudo, es necesario acabarlo con un nudo de seguridad (ver nudo pescador doble)



Nudo Ocho

Consiste en la unión de dos cuerdas empleando un nudo ocho

- Reduce la resistencia de la cuerda un. 46% aprox
- Empleado para unir 2 cuerdas del mismo tipo y mismo diámetro,



Unión de 2 cuerdas empleando un nudo ocho

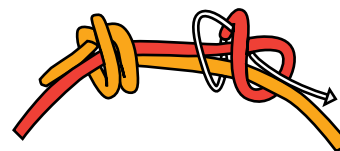
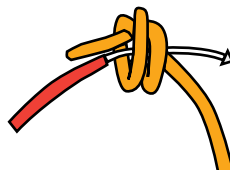
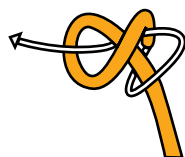
Unión de los extremos de una cuerda con lazo



Nudo pescador doble

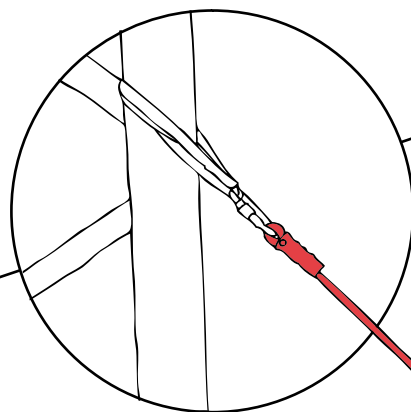
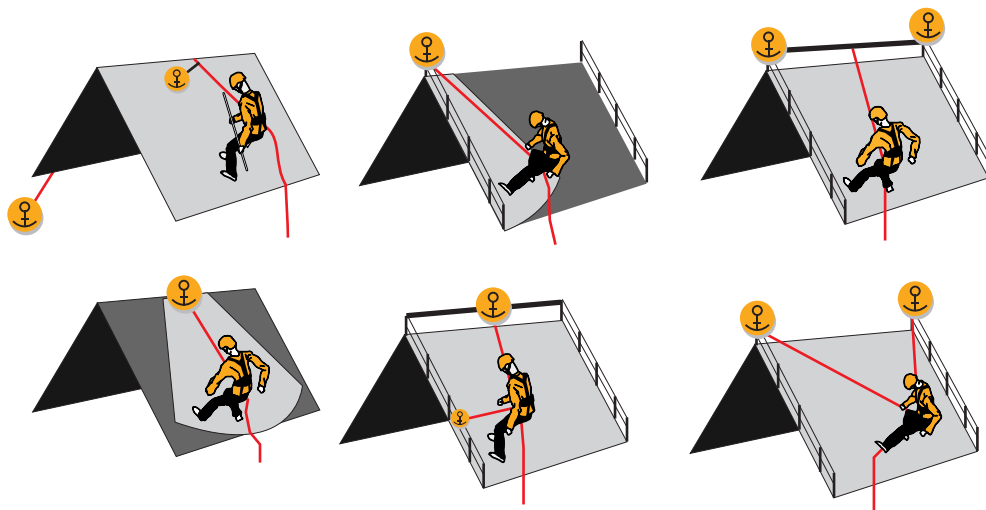
Consiste en la unión de dos cuerdas empleando un nudo doble de pescador

- Reduce la resistencia de la cuerda un 32% aprox.
- La unión de 2 cuerdas (lazo de cuerda) de diferente tipo o diámetro



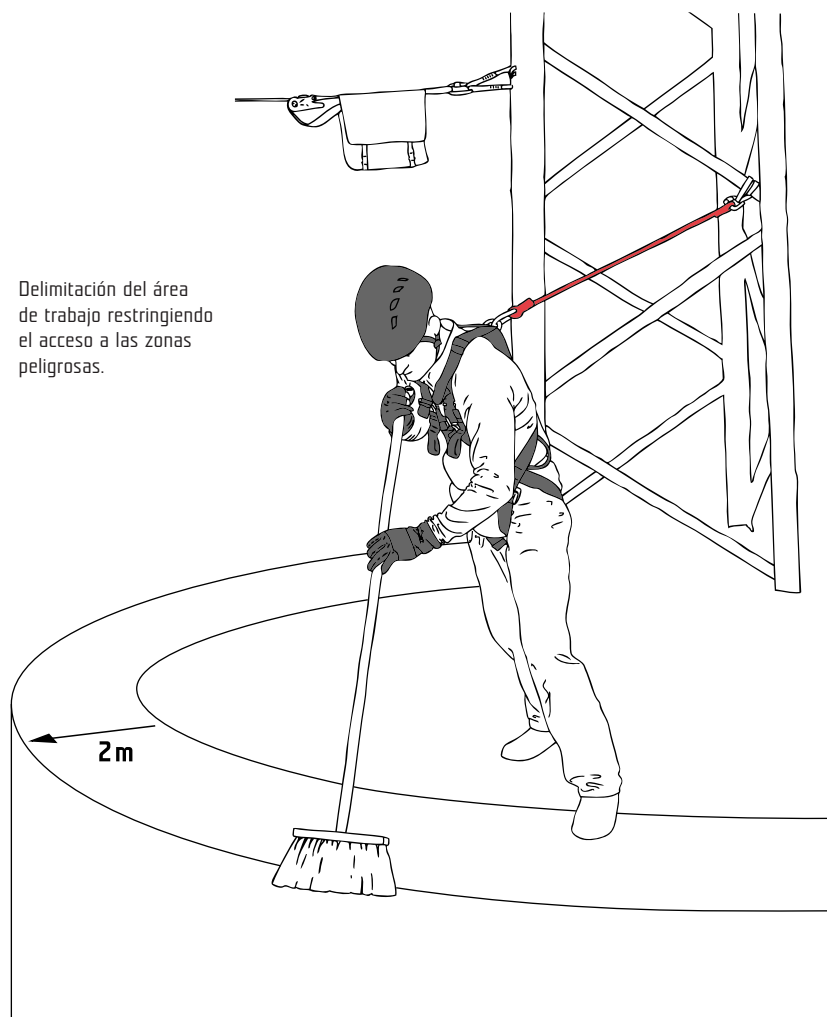
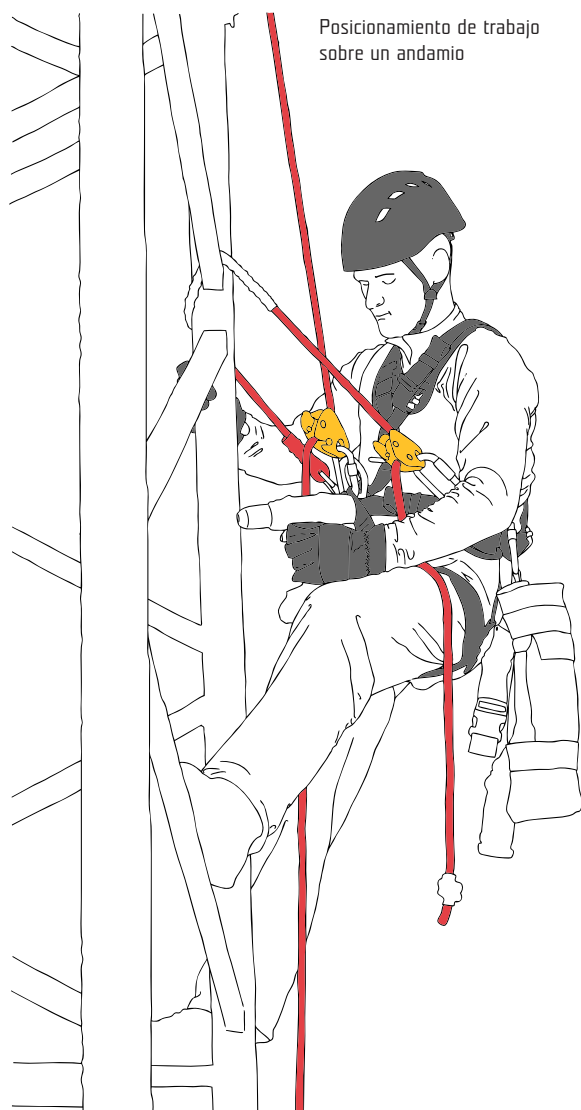
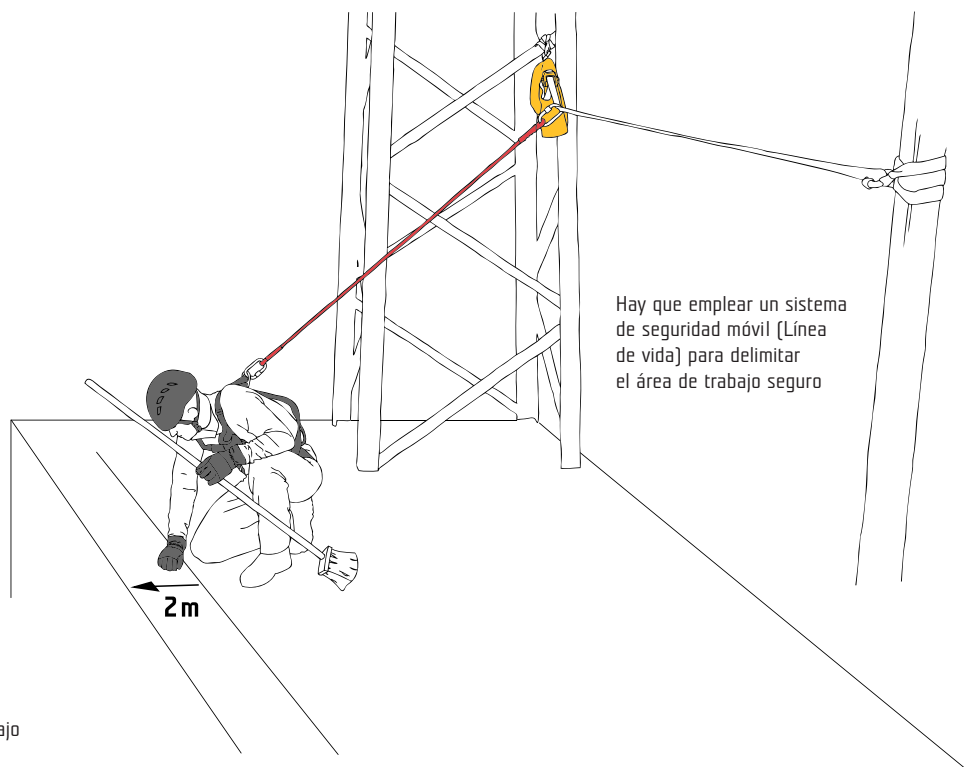
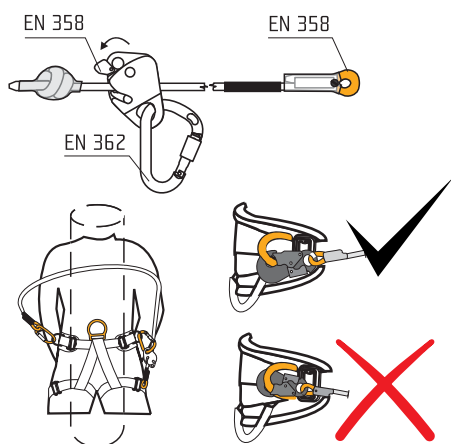
El uso de nudos es peligroso y puede provocar serios accidentes si se realizan sin un conocimiento adecuado de las técnicas de nudos y sin su dominio práctico.

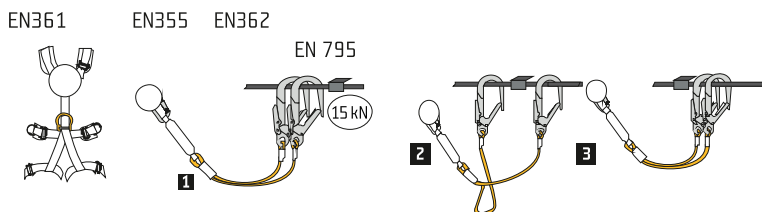
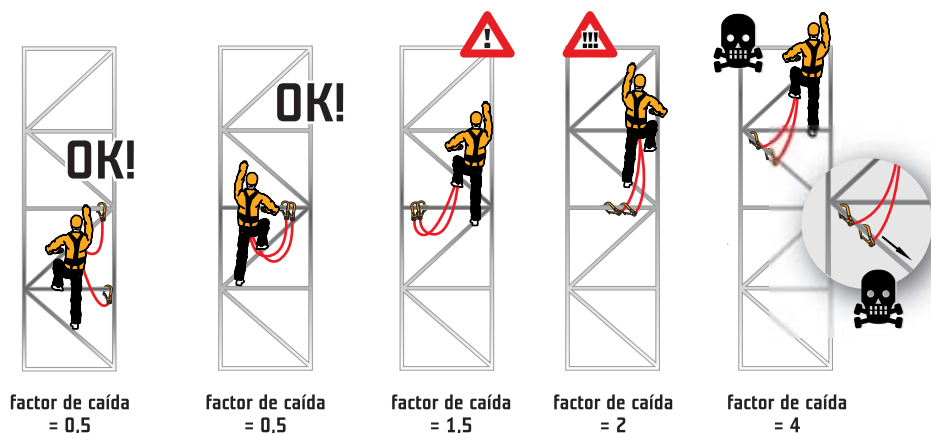
PENDIENTES



En situaciones de desplazamientos en pendientes, existe siempre un riesgo de caída o resbalón seguido de caída. Para eliminar este riesgo, es necesario establecer un punto de anclaje suficientemente fuerte y emplear un EPI adecuado. Si no existe un punto de anclaje suficientemente resistente, es necesario emplear varios puntos de anclaje juntos. El anclaje se debe colocar por encima del usuario para prevenir que éste se caiga. En caso que la caída es probable, es necesario incorporar un bloqueador de caída a la cadena de seguridad. Prestar atención a la distancia horizontal desde la parte más vertical del punto de anclaje. Cuanto mayor sea ésta, mayor será el peligro de una posible caída.





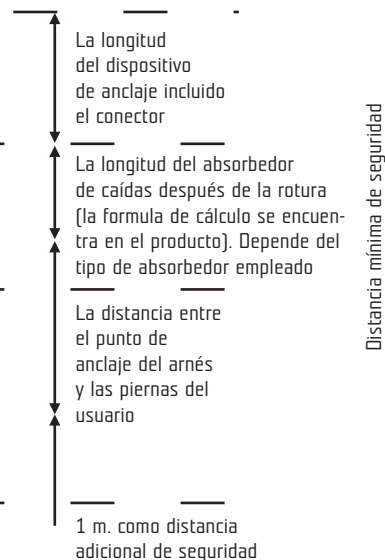


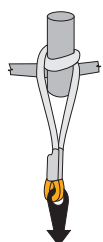
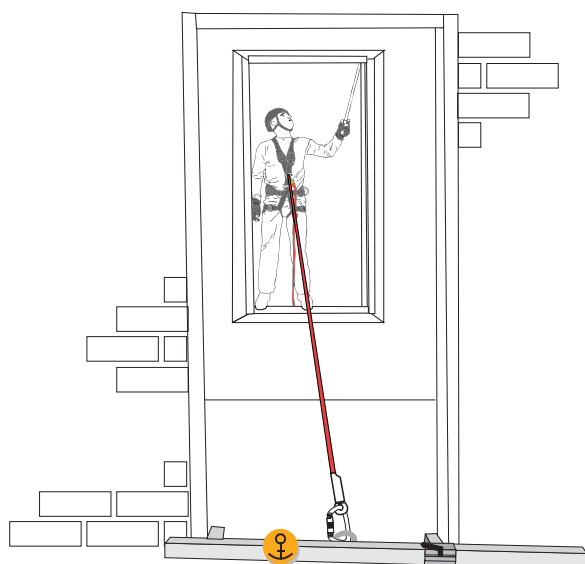
Principios básicos de uso de cuerdas y lanyards:

Hay que asegurarse de que la cuerda no entre en contacto con cantos afilados, superficies ásperas y productos químicos. Especialmente en las pendientes hay que anticipar la dirección potencial de la caída y la tensión de la cuerda. Cuando empleamos cabos de anclaje tanto para escalar como para posicionamiento, hay que prestar atención para reducir el riesgo de caída al mínimo. Por tanto, hay que colocar siempre el punto de anclaje por encima del trabajador.



Ejemplo de cálculo de la distancia mínima de seguridad para la absorción de caídas





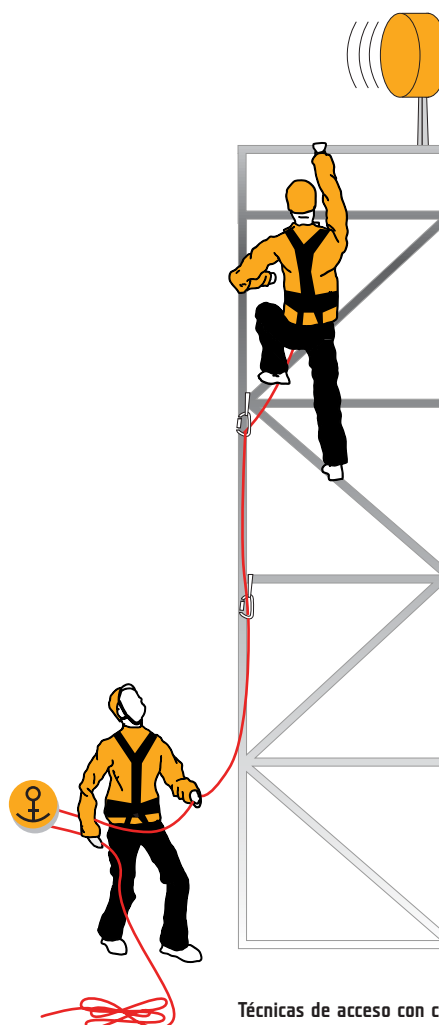
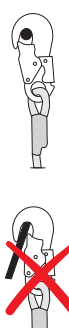
cca 2 x 22 kN



cca 4 x 22 kN



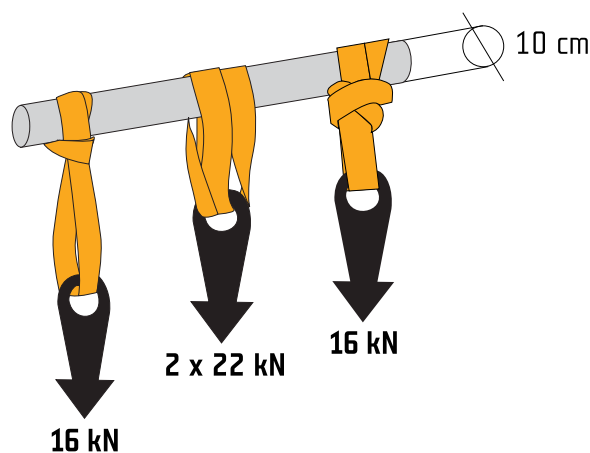
cca 30 kN



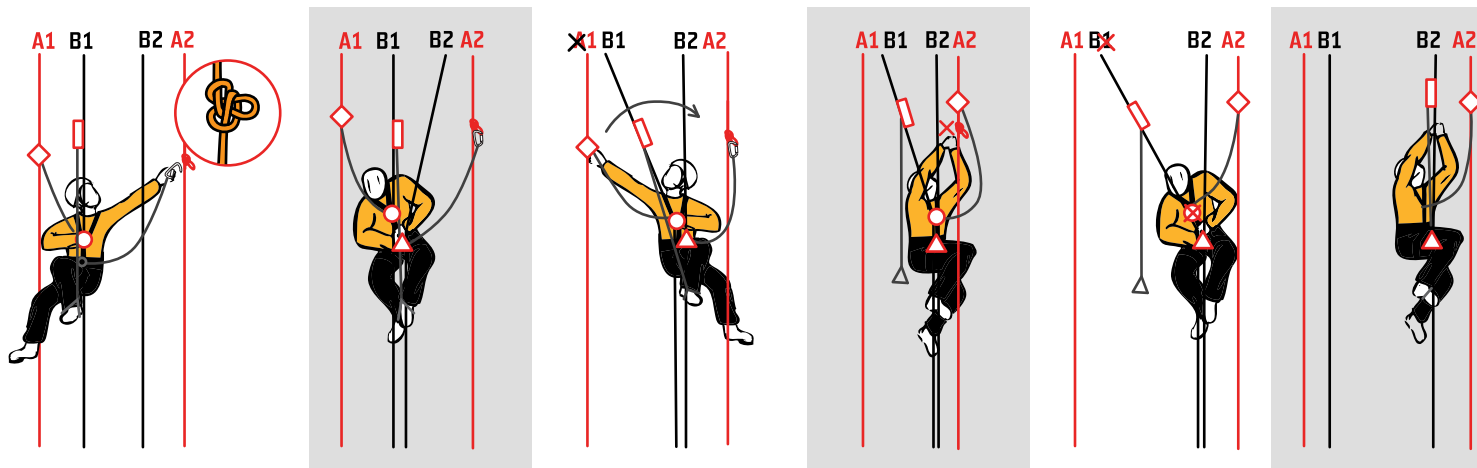
Técnicas de acceso con cuerda:

Si accedemos al lugar de trabajo descendiendo por una cuerda, el riesgo de caída del trabajador es mínimo. Si es necesario ascender para acceder al lugar de trabajo, en ese caso es necesario establecer puntos de anclaje suficientemente sólidos (min 10kN) a una distancia adecuada, para hacer posible que la caída del trabajador sea lo más corta posible. Los trabajos en altura deben ser desarrollados por operarios debidamente entrenados.

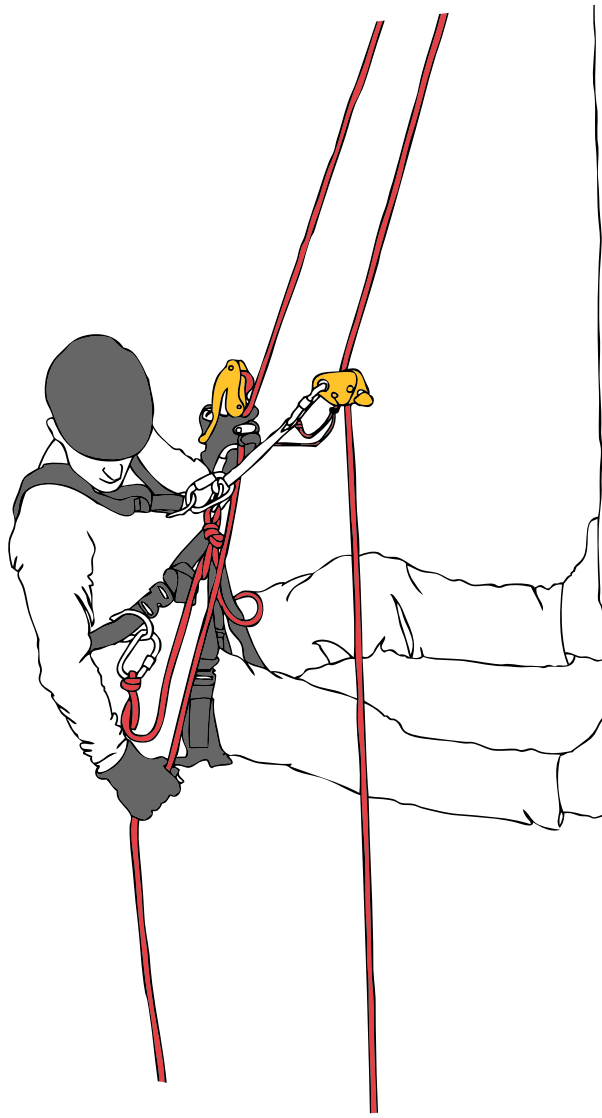
Cuando se emplean técnicas de escalada, el primer escalador es salvaguardado indirectamente. El aparato bloqueador está incorporado a un punto de anclaje suficientemente sólido fuera del cuerpo del que salvaguarda. Una ventaja consiste en la posibilidad de socorrer al primer escalador en un tiempo relativamente corto.



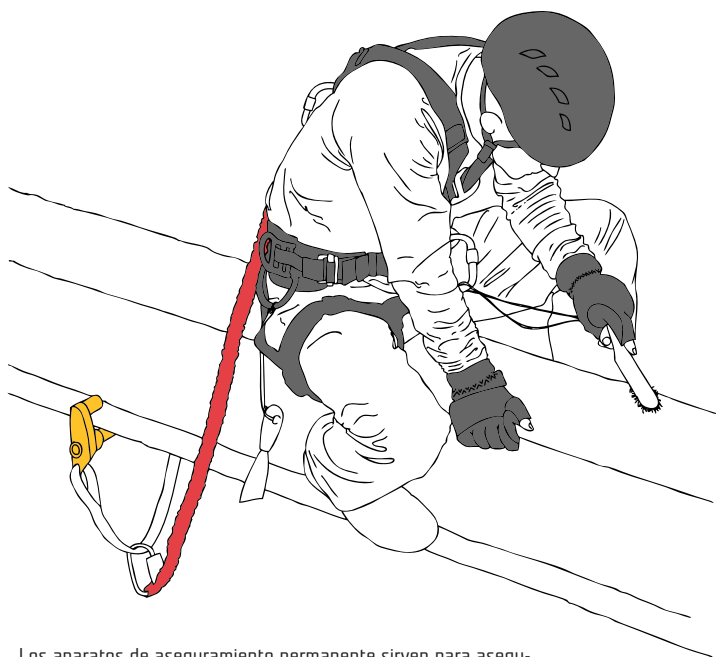
Rope transfer ✕ rápel △ freno □ ascendedor manual ○ ascendedor de pecho ◇ bloqueador



ascenso con cuerda

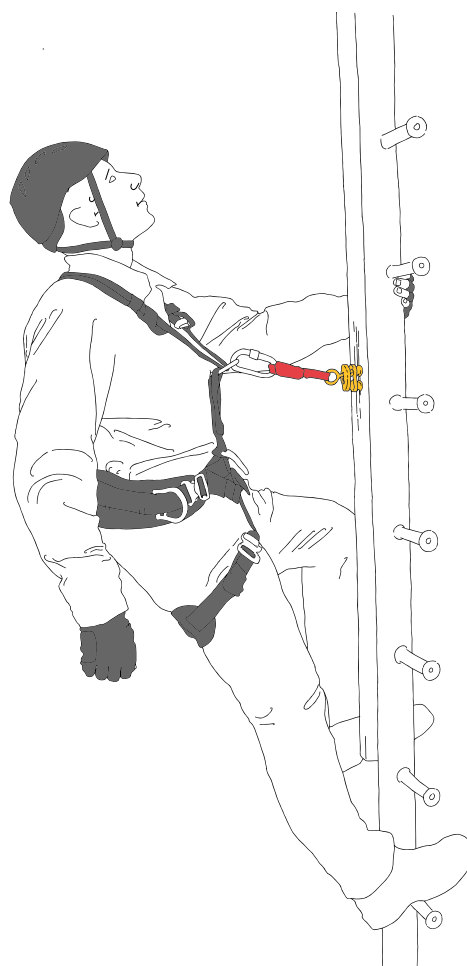
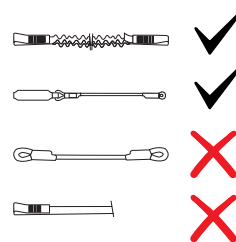


descenso con cuerda

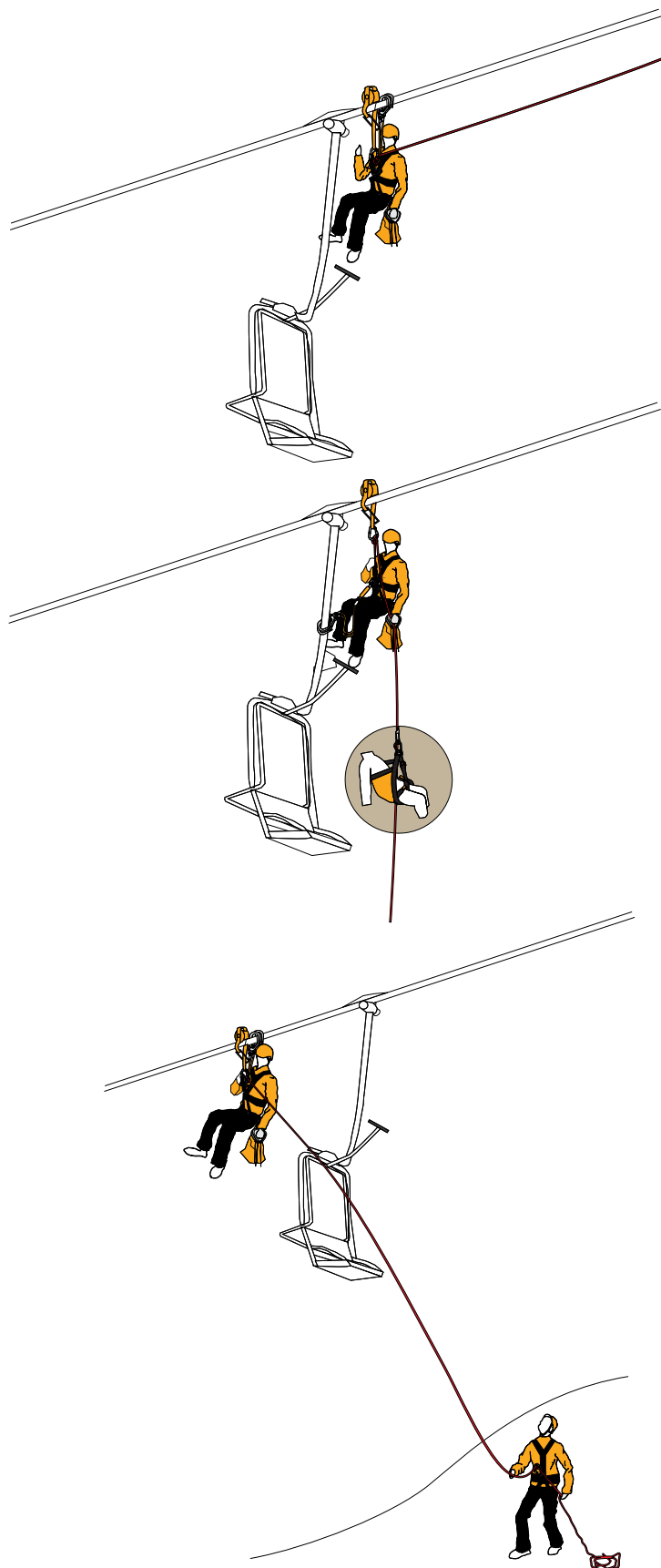


Los aparatos de aseguramiento permanente sirven para asegurar a los trabajadores en lugares donde es posible colocar puntos de anclaje fijos en el lugar de trabajo o cerca del mismo. Están interconectados por una cuerda metálica o un rail. Para moverse y asegurarse, el trabajador emplea conectores (EN362) o deslizadores especialmente realizados para este propósito y suministrados por el fabricante del sistema. La ventaja de estos puntos de anclaje fijos consiste en su larga vida y variedad de uso.

Estos sistemas forman un elemento importante dentro de la cadena de seguridad. Cuando se emplean correctamente, aseguran una absorción correcta de la energía de la caída, evitando así daños en el cuerpo del trabajador. Si el trabajador se queja durante o después de una caída, es necesario trasladarlo a un lugar seguro. El hecho de tener colgado un cuerpo inconsciente durante largo tiempo puede tener consecuencias fatales (traumas causados por permanecer colgado). Por tanto, hay que recordar que los sistemas de detención de caídas deben ser empleados por trabajadores experimentados. En caso necesario, tendrían que ser capaces de ayudarse mutuamente en situación de rescate o recuperación.

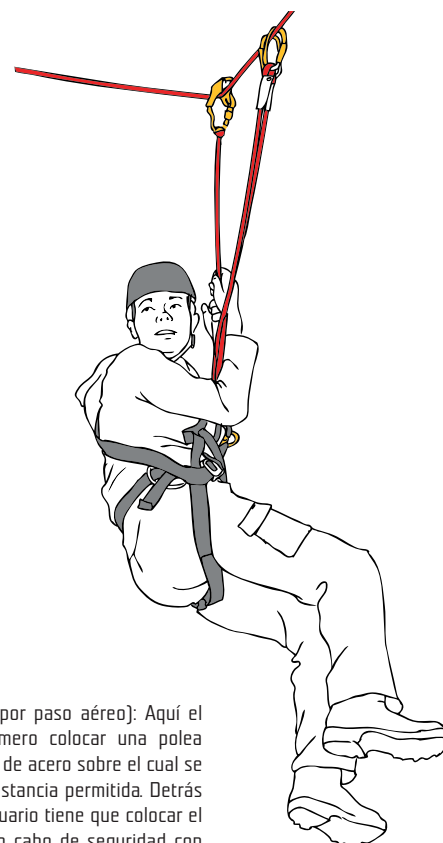


Las actividades de rescate son únicas en diversos aspectos cuando hablamos de trabajos en altura. En primer lugar es una actividad que consiste en salvar vidas, por tanto los equipos de rescate deben trabajar de manera rápida, precisa y eficiente para mantenerse seguros. Es por esto que los equipos de rescate emplean métodos lo más simples posibles. Una de las actividades consiste en la evacuación de personas en un funicular. Abajo presentamos un sistema complejo de evacuación desde un funicular, preparado por Singing Rock en cooperación con la organización para Rescates en Montaña en Rep. Checa. Nuestros expertos estarán encantados de explicar todo lo necesario.

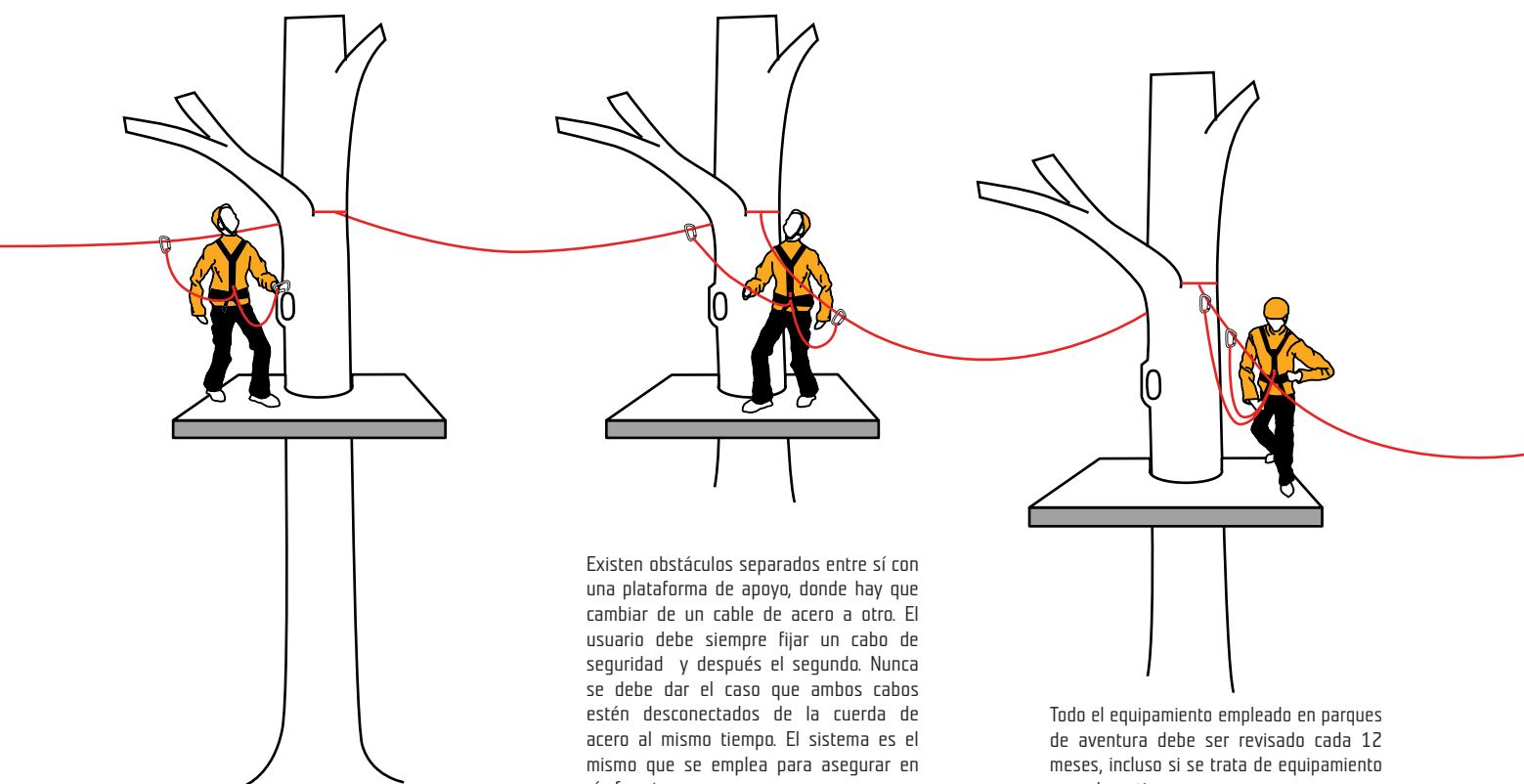




Los parques de aventura son una combinación de escalada para uso laboral y deportiva. Es una actividad de ocio principalmente llevada a cabo por gente que está adquiriendo experiencia en la escalada. Esta actividad combina equipamiento empleado para uso industrial como para uso deportivo. El usuario lleva un arnés completo. Hay 2 conectores que lo conectan al cable metálico y a su vez van unidos al arnés por medio de un cabo textil. Además el usuario va equipado con una polea doble que va unida al arnés.



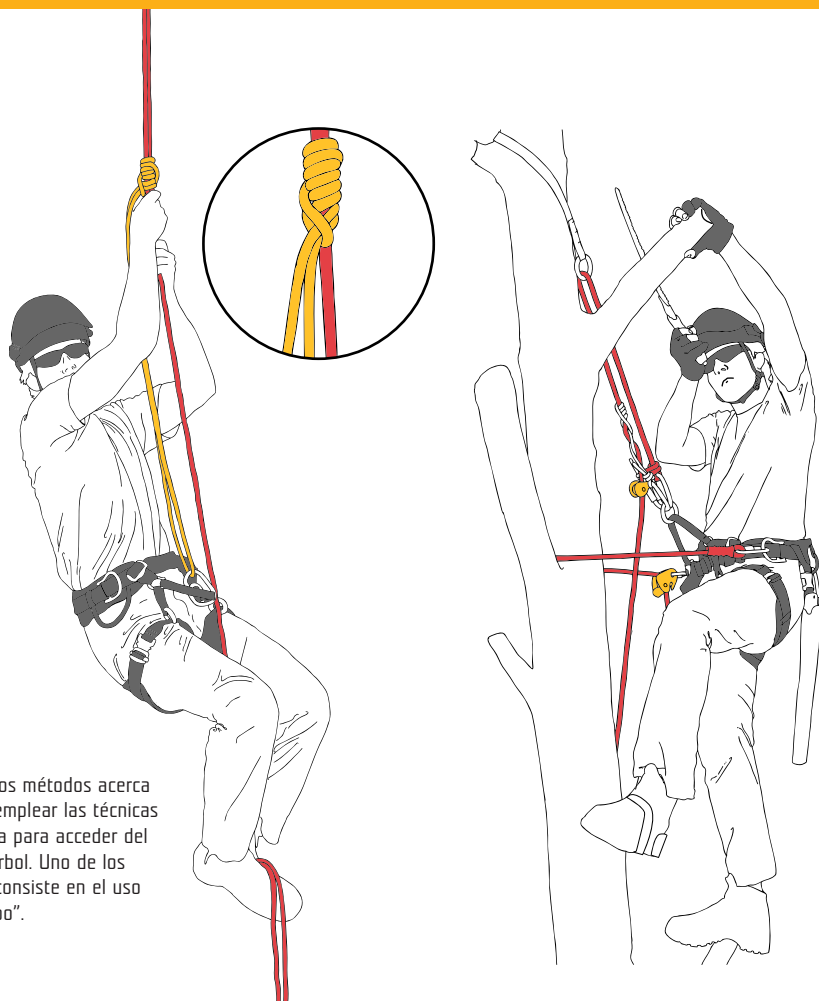
Funicular (cruce por paso aéreo): Aquí el cliente debe primero colocar una polea doble en el cable de acero sobre el cual se deslizará en la distancia permitida. Detrás de la polea, el usuario tiene que colocar el primer y segundo cabo de seguridad con mosquetón. El peso del usuario se apoya en la polea. Los cabos de seguridad colocados detrás de la polea se mueven libremente.



Existen obstáculos separados entre sí con una plataforma de apoyo, donde hay que cambiar de un cable de acero a otro. El usuario debe siempre fijar un cabo de seguridad y después el segundo. Nunca se debe dar el caso que ambos cabos estén desconectados de la cuerda de acero al mismo tiempo. El sistema es el mismo que se emplea para asegurar en vía ferrata.

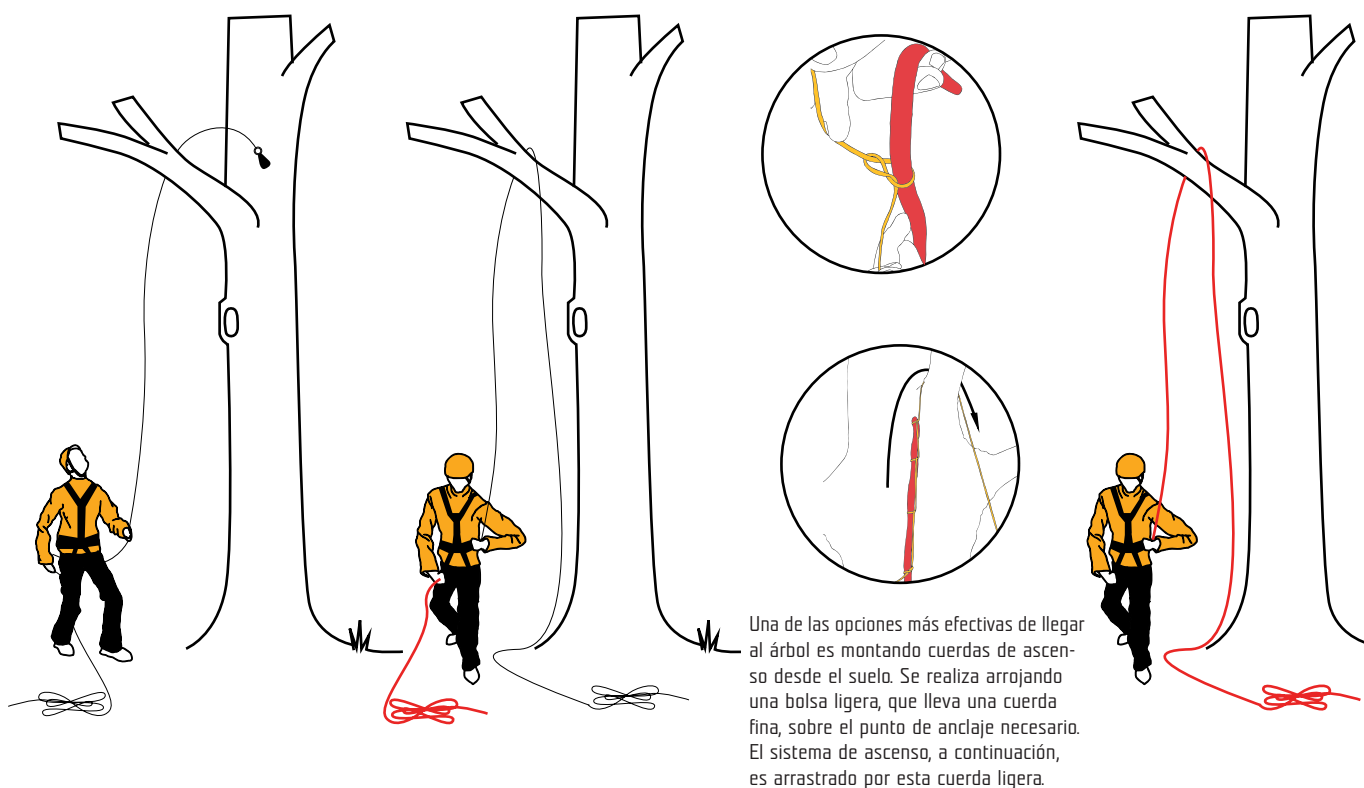
Todo el equipamiento empleado en parques de aventura debe ser revisado cada 12 meses, incluso si se trata de equipamiento para deportiva.

Hay muchos métodos acerca de cómo emplear las técnicas con cuerda para acceder del suelo al árbol. Uno de los métodos consiste en el uso del "estribo".



El arbolista es un experto que cuida de los árboles en las zonas verdes públicas con la intención de mantenerlos sanos y en un estado de seguridad. Propone soluciones basándose en el conocimiento de los árboles a la vez que tiene en cuenta los intereses de la naturaleza y la conservación del medio ambiente, así como las normativas que afectan a la seguridad en el trabajo. Esta profesión está intrínsecamente conectada con el desplazamiento en el árbol empleando técnicas con cuerda, donde el arbolista coloca una cuerda de ascenso desde el suelo aprovechando el lanzamiento de una bolsa. Puede elegir un punto de anclaje adecuado en el árbol donde colocará un protector y después su cuerda de trabajo. Una vez haya accedido al lugar de trabajo y antes de comenzar la actividad, el arbolista debe encontrarse en una posición cómoda y segura. Esto queda garantizado mediante el uso de aparatos de posicionamiento ajustables.

Antes de comenzar a trabajar, el arbolista debe tener siempre dos dispositivos de posicionamiento ajustables independientes en el árbol.



Una de las opciones más efectivas de llegar al árbol es montando cuerdas de ascenso desde el suelo. Se realiza arrojando una bolsa ligera, que lleva una cuerda fina, sobre el punto de anclaje necesario. El sistema de ascenso, a continuación, es arrastrado por esta cuerda ligera.



112 Emergency
911 Emergency
999 Emergency

¿Cuándo llamar?

Siempre que existen daños en la salud, una lesión o un accidente de graves consecuencias. Los más comunes son: presión o dolor en el pecho, dificultad para respirar, pérdida de la consciencia, heridas graves, intoxicación por drogas o productos químicos.

¿Cómo llamar?

La línea para emergencias funciona desde cualquier teléfono en Rep. Checa.

La llamada es gratuita.

¿Qué decir?

Tratar de mantenerse tranquilo y responder las preguntas basándose en los hechos.

La mayor pérdida de tiempo antes de que el equipo de ambulancias se ponga en marcha viene causada por una mala comunicación con el interlocutor.

Preguntas frecuentes

Qué ha sucedido exactamente – esta información es necesaria para determinar el tipo de ayuda a prestar

Lugar exacto donde ha sucedido el accidente – es muy importante describir de manera precisa el lugar donde ha sucedido el accidente.

Esta información es necesaria en caso de que el equipo de ambulancias tenga que intervenir rápidamente

Información acerca del herido: sexo, edad aproximada, número de personas heridas. Signos externos de heridas

Información del que llama: nombre, num. de teléfono empleado en la llamada (para poder ser llamado en caso de haber dificultades en la búsqueda del lugar o en caso de otros problemas)

Detalles sobre el lugar del accidente

En un apartamento, en el trabajo o en otro espacio interior:

La dirección (lo más detallada posible), piso y el nombre del propietario del piso, cómo llegar a la casa (especialmente en urbanizaciones)

En una carretera pública u otro espacio abierto:

con una descripción breve y concisa del lugar del accidente (ej, un edificio típico en los alrededores, parque, cruce, pueblo anterior, cambio de sentido, punto kilométrico, número de la carretera, etc.)



Investiga sobre el estado de consciencia del herido. Si no responde a los estímulos verbales o al dolor, centrarse en la presencia de funciones básicas:



Respiración: Si no respira, inclina la cabeza de la persona herida hacia atrás para revisar y liberar la cavidad oral



Pulso: Si no se palpa, hay que iniciar el masaje cardíaco. Unir las palmas de las manos con los brazos cruzados y los codos presionando sobre el esternón en la intersección de la línea entre las mamas y el centro del pecho. Para 30 compresiones en el pecho, respirar 2 veces. Comprimir el corazón unas 100 veces/minuto.



Respiración artificial: Presionamos la nariz con el pulgar y el índice, abrir la boca de la persona herida con nuestros labios y respirar.



Tras restablecer las funciones vitales básicas, colocamos a la persona herida en **posición de recuperación**.

POSICIONES DE ALIVIO



antishock



lesión en el pecho



autotransfusión

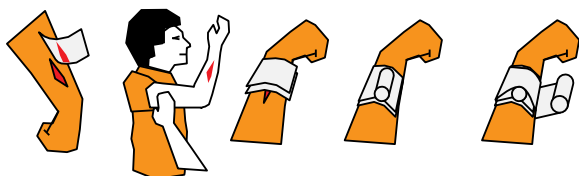


lesion pélvica



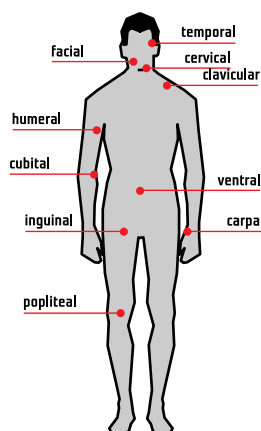
lesión abdominal

PRIMEROS AUXILIOS PARA SANGRADO

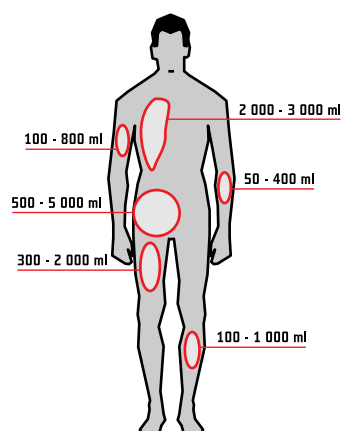


Limpiar y desinfectar la herida y su entorno. Si se trata de una hemorragia masiva, presionar con un vendaje. Si la sangre brota a ritmo del pulso, levantar la extremidad por encima del nivel del corazón. Presionar y colocar una capa estéril. Fijar la capa de presión con un vendaje y apretarlo con una presión moderada = vendaje de presión.

PUNTOS DE PRESIÓN



PÉRDIDA DE SANGRE



QUEMADURAS



Primer grado

Segundo grado

Tercer grado

Enfriar sistemáticamente la parte afectada
Retirar joyas y objetos metálicos

ESTRANGULACIÓN



Lo más importante es la prevención

Es importante desarrollar el trabajo en altura por parejas. Estar siempre bien preparado físicamente y disponer de un teléfono móvil cargado y un botiquín de primeros auxilios.



SINGING ROCK TECH-INFO 2012

SINGING ROCK - Todos los derechos están reservados. Las especificaciones técnicas podrían modificarse sin previo aviso. Impreso en Rep. Checa

Singing Rock
Poniklá 317
CZ-512 42 Poniklá
e-mail: info@singingrock.com
tel.: +420 481 585 007
fax: +420 481 540 040

www.singingrock.com

Atención:

Las actividades realizadas en altura como la escalada, vía ferrata, espeleo, rapel, esquí de travesía, rescate, trabajos en altura y exploraciones son peligrosas y pueden desembocar en graves lesiones o incluso la muerte.

Este folleto con información técnica incluye las reglas básicas de seguridad basadas en las leyes de la UE y Rep. Checa y no reemplaza a las instrucciones de uso de los productos.

Por tanto es necesario leer cuidadosamente y comprender las instrucciones de uso para conocer las posibilidades y limitaciones del producto, acompañado de un aprendizaje apropiado de las técnicas y métodos de uso, entendiendo y aceptando el riesgo que éstas implican. En caso de duda o problema en la comprensión, aconsejamos contactar con SINGING ROCK