



MÉMENTO
DES TECHNIQUES
DE L'ALPINISME
DANS L'ARMÉE DE TERRE



VERSION 2022



Documento de aplicación de las normas y directivas vigentes, este memorando está dirigido principalmente a los soldados del ejército y de los ejércitos que deben intervenir en entornos montañosos.

Como tal, constituye un documento técnico de referencia para la formación y entrenamiento, en la EMHM, de pilotos en campo, y en el cuerpo.

Sin embargo, de ninguna manera reemplaza el seguimiento de la capacitación, ni la experiencia requerida en un curso de habilidades en el campo.

Las habilidades clasificadas en esta guía deben ser objeto de práctica regular para dominarlas con el tiempo.

La elección y decisión sobre su uso se deja a la discreción, en campo, del responsable técnico designado.

Las técnicas presentadas en este manual son aquellas cuyo uso es necesario o útil en la montaña. Otros, por motivos de seguridad o de menor utilidad, se han omitido deliberadamente.

Fue producido con base en técnicas actuales al momento de escribir este artículo (2021). Utiliza equipos cuyo uso es probable que cambie en función de las normas e instrucciones de uso de los fabricantes.

MESA DE MATERIALES

BASM - Certificado de montañista y esquiador militar

CEHM - Jefe de equipo de alta montaña

BQTM - Certificado de cualificación de tropas de montaña

CDHM - Jefe del destacamento de alta montaña

MGM - Monitor guía militar

CUERDAS, NUDOS Y CORDONES						
TIPOS DE CUERDAS						
Dinámica estática	XX		X	XX 13		
cuerdas dinámicas	X	X	X	XX 14		
Usar						14
EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPP)						
Vida de la cuerda y correas		X	X	XX 15		
CARIÑOSO						
algunas cuerdas	XX		X	XX 16		
TRANSPORTE						
De una hebra doblada en ovillos	XX		X	XX 17		
NUDO DE AMARRE						
Nudo en forma de ocho con nudo tope			X	XX 18		
Nudo de asta doble en 1 hebra	XXX			XX 19		
Nudo de asta doble en 2 hebras	XXX			XX 20		
NODO DE UNIÓN						
nudo de pescador	XX		X	XX 21		
Nudo de correa	X	X	X	XX 22		
2 hilos recordatorios		X	X	XX 23		
NUDO AUTOBLOQUEANTE						
nudo machard	XX		X	XX 24		
Nudo machard trenzado		X	X	XX 25		
nudo francés		X	X	XX 26		

nudo valdotain		X	X	XX 27	
nudo prusik	X	X	X	XX 28	
nudo polaco					X29
Nudo del corazón		X	X	XX 30	
Medio cabrestante autoblocante				XX 31	
NUDO DE FRENO					
Medio cabrestante		X	X	XX 32	
Doble medio cabrestante				XX 33	
Nudo de frenado en glaciar				XX 34	
NUDO DE BLOQUEO					
Nudo de cabrestante		X	X	XX 35	
Nudo de mula		X	X	XX 36	
Corbata de moño		X	X	XX 37	
Bolina		X	X	XX 38	
Nudo de asta doble			X	XX 39	
AUTOBLOQUEO MECÁNICO					
mango jumar	XX		X	XX 40	
Tibloc® - Petzl			X	XX 41	
Mini Traxion® - Petzl			X	XX 42	
Reverso® - Petzl		X	X	XX 43	
LOMO					
Cordón de cuerda dinámica	XX		X	XX 44	
Cordón Dual Connect Adjust® - petzl		X	X	XX 45	
Cordón con amortiguador	X	X	X	XX 46	

RELÉS Y AMARRES					
ANCLA					
Suelo desinfectado: Tobillos y Studs	XX		X	XX 49	
Suelo desinfectado: Pines	X	X	X	XX 50	
Terreno de aventura: Pitones		X	X	XX 51	
Tierra de Aventuras: Amigos		X	X	XX 52	
Terreno de aventura: Jammers		X	X	XX 53	
Protección contra el hielo: Broche	X	X	X	XX 54	
Protección en hielo: abalakov		X	X	XX 55	
Protección contra la nieve: Cuerpo-muerto		X	X	XX 56	
Protección contra la nieve: Ancla y Piadoso		X	X	XX 57	
Protección contra la nieve: Esquíes y Hongos		X	X	XX 58	
RELÉ					
Distribución de esfuerzos		X	X	XX 59	
Sobre anclajes perforados	X	X	X	XX 60	
Con punto central móvil y 2 puntos unidireccionales		X	X	XX 61	
Con punto central móvil y 3 pts unidireccionales		X	X	XX 62	
Con punto central móvil y 2 pts semidirectos		X	X	XX 63	
Con punto central fijo			X	XX 64	
en tierra de aventuras		X	X	XX 65	
Rappel en terreno de aventura		X	X	XX 66	
construir un relevo			X	XX 67	

ESCALADA						
EN EL ACANTILADO						
Equipo de seguros	XX		X	XX	69	
Asegurar a un escalador líder: ¡Antes!		X	X	XX	70	
Asegurar a un escalador líder: salida		X	X	XX	71	
Asegurar a un escalador líder: Durante		X	X	XX	72	
La polea (carrete)		X	X	XX	73	
Asegurar una cuerda superior	X	X	X	XX	74	
instalar un molino de viento		X	X	XX	75	
llave en freno		X	X	XX	76	
PRINCIPALES PELIGROS						
Cuando se utiliza una cuerda		X	X	XX	77	
cortar cuerda	X	X	X	XX	78	
CAÍDAS						
Fuerza de choque y factor de impacto caída			X	XX	79	
EN EL CAMINO PRINCIPAL						
Progresión reversible (a las 2)		X	X	XX	80	
Progreso vertiginoso (a las 3)		X	X	XX	81	
Recordatorio con autobloqueo	X	X	X	XX	82	
Fijar la cuerda al aseguramiento.		X	X	XX	83	

MONTAÑISMO						
PONERSE EN LÍNEA						
En glaciar y terreno fácil	XX		X	XX 85		
Sobre el glaciar del centro en teleférico.	X	X	X	XX 86		
En terreno moderadamente difícil cilo	X	X	X	XX 87		
Distancias de amarre en glaciar		X	X	XX 88		
Nudos de frenado del glaciar				XX 89		
REDUCCIÓN DEL CABLE						
Anillos de busto	XX		X	XX 90		
Reserva de cuerda en la bolsa.	X	X	X	XX 91		
TERRENO FÁCIL (RIESGO DE DESLIZAR)						
Anillos hechos a mano		X	X	XX 92		
cuerda corta		X	X	XX 93		
TERRENO MODERADAMENTE DIFERENTE FICILE (RIESGO DE CAÍDA)						
Cordaje para 2 en ro-ridge mujer		X	X	XX 94		
Cuerda de 3 en ro-ridge mujer		X	X	XX 95		
Cuerda de 3 en ro-ridge mujer		X	X	XX 96		
La progresión simultánea garantiza rabia en movimiento		X	X	XX 97		
Aseguramiento fijo punto a punto fijado		X	X	XX 98		
Aseguramiento en nieve		X	X	XX 99		

nudo dufour					x100	_
Marnezouille					X101	_
TERRENO DE AVENTURA						
Elige una buena ubicación relé			X	XX	102	
Coloque la cuerda según las suelo			X	XX	103	
Garantía del líder sobre la re- poner					X104	_
CRUCE RIMAYE						
Asegurar al primero y al segundo cond		X	X	XX	105	
CRUCE						
EQUIPO DE PASO						
Reglas generales		X	X	XX	107	
Principios generales de realización. ción		X	X	XX	108	
PROGRESO						
Autónomo	XX		X	XX	109	
Por cuerdas		X	X	XX	110	
INSTALACIÓN EN PROGRESO AUTÓNOMO						
Terreno fácil		X	X	XX	111	
Terreno empinado		X	X	XX	112	
PROGRESIÓN AUTÓNOMA						
Terreno empinado	XX		X	XX	113	
ASISTENCIA DE CRUCE						
cuerda anudada		X	X	XX	114	
Recordatorio desconectable		X	X	XX	115	chamonix

TIROLESA Y LÍNEA DE CABLE RIQUE						
tensado				XX	116	
PROGRESIÓN EN EL CAMPO NEVADO						
Calzetín	XX		X	XX	117	
CAIDA DE HIELO						
Soy amable			X	XX	119	
RELÉ						
Ubicación			X	XX	120	
Rappel			X	XX	121	
ESQUÍ NÓRDICO						
Pendiente pronunciada						
La retirada suiza	XX		X	XX	123	
Escaper® - Beal				XX	124	
Saturno				XX	125	
PROGRESIÓN SOBRE EL GLACIAR						
esquí con cuerdas		X	X	XX	126	
PROGRESIÓN SOBRE EL GLACIAR CON MAL TIEMPO						
El látigo				XX	127	
La sonda				XX	128	
CRUCE EXTREMADAMENTE FRIO						
SOBRE EL GLACIAR						
¡Cuerda de 3 mínimo!						131
caída de grieta con pulka						132
EN TERRENO EMPINADO						

En la subida						133
Cuesta abajo						134
RESCATE						
EVACUACIÓN						
Asiento sobre palos	XX		X	XX		137
Cacolet de sendero	X	X	X	XX		138
RESCATE DE PARED						
El arnés improvisado						X139 _
Asistencia al segundo mediante tracción/ aseguramiento.			X	XX		140
Rappel en medio cabrestante			X	XX		141
Péndulo				XX		142
tirar de la rana				XX		143
Asistencia al segundo durante la travesía.				XX		144
Recordatorio para dos				XX		145
Evacuación de pared				XX		146
rapel				XX		147
Cuerda recuperable				XX		148
Rappel sobre una cuerda floja						X149 _
Recordando un nodo						x 150
Máquina autofresadora						X151 _
Extensión de cuerda bajo tensión						X152 _
AUTORESCATE						
Ascenso por cuerda con Jumar		X	X	XX		153
Ascenso por cuerda con Jumar y bloqueador			X	XX		154
Ascenso por cuerda con nudos				XX		155

RESCATE DE GRIETA						
Enhebrado en "bucle"				XX	156	
Marinar con reducción doble		X	X	XX	157	
Pasando por una cuerda con nudos				XX	158	
EVACUACIÓN DE NIEVE						
Trineo "UT 2000"		X	X	XX	159	
Trineo Kong®		X	X	XX	160	
Trineo improvisado Ortovox®				XX	161	
RADIO Y EVACUACIÓN						
MENSAJE DE EMERGENCIA						
Mensaje EVASAN		X	X	XX	163	
RADIO						
ICOM ICF-51		X	X	XX	164	
RELÉ DE RADIO						
Uso y activación de relé		X	X	XX	165	
Gran red de los Alpes		X	X	XX	166	
Canal de emergencia		X	X	XX	167	
EVACUACIÓN EN HELICOPTERO						
Señales de advertencia	XX		X	XX	168	
Elegir una zona de lanzamiento (DZ)		X	X	XX	169	
Precauciones de embarque/desembarque		X	X	XX	170	

CUERDAS, NUDOS Y CORDONES

tipos de cuerdas

DINÁMICA ESTÁTICA



CUERDA DINÁMICA

Por sus características y su elasticidad, amortigua los shocks y absorbe la energía de la caída. Se utiliza en escalada y montañismo.



CUERDA SEMIESTÁTICA

Destinada a la espeleología o al barranquismo, tiene un alargamiento moderado. Su uso está reservado al rápel o al montaje de una "tirolina". Generalmente es de color blanco.

ATENCIÓN !

Bajo ninguna circunstancia se deben utilizar cuerdas semiestáticas para escalar o como línea de anclaje al pasar equipos.



CUERDAS DINÁMICAS

USAR

1

Fabricada a partir de un solo torón,
la cuerda "single" o "attachment"
está diseñada para la escalada deportiva.
Es adecuado para rutas cuyas

El descenso no se realiza mediante rápel.
La cuerda de dotación
mide 70 m.



La cuerda "doble" se recomienda para la montaña o en las
principales vías de escalada cuando es necesario hacer rápel.

1/2

También es preferible que los puntos de reunión
sean aleatorios, especialmente en la escalada en
glaciares. Sobre todo porque para limitar el tirón (y el factor de caída)
puedes enganchar los hilos por separado.



La cuerda "gemela", de menor diámetro
(ahorro de peso) debe engancharse con
ambos torones. Te permite hacer
recordatorios.



¡Este tipo de cuerda
ya no se
proporciona a las
Tropas de Montaña!



La cuerda tipo "multi etiquetas", tipo "jo-
ker", mide 50 m. Con dos cabos, se puede
utilizar como una cuerda doble. El uso
de una sola hebra es posible para
carreras sobre roca, nieve y hielo.



Equipo de Protección Personal (EPP)

VIDA ÚTIL DE CUERDAS Y CORREAS

EPI textil 5 años	Color del hilo		EPI textil 10 años
Cordón, correa	Válido hasta el 31 de diciembre del año.		Cuerdas, cordón vía ferrata.
Año de fabricación			Año de fabricación
2013	Fucsia	2017	
2014	Bianco, Blanca	2018	
2015	naranja	2019	
2016	AMARILLO	2020	2011
2017	Verde	2021	2012
2018	Rojo	2022	2013
2019	Negro	2023	2014
2020	Castaño	2024	2015
2021	Azul	2025	2016
2022	Púrpura	2026	2017
2023	Gris	2027	2018
2024	Fucsia	2028	2019
2025	Bianco, Blanca	2029	2020
2026	naranja	2030	2021
2027	AMARILLO	2031	2022
2028	Verde	2032	2023
2029	Rojo	2033	2024

apio

ALGUNAS CUERDAS



Antes de enrollar una cuerda, se recomienda desenrollarla completamente en el suelo desenredando los nudos.



ANILLOS

- Práctico para el transporte alrededor del busto;
- Origen de las hebras*;
- Difícil de eliminar limpiamente.

BOLSA DE CUERDA

- Bobinado rápido;
- Protege la cuerda;
- Bulky: uso en escuelas de escalada para vías de un solo largo.



madejas

- Rápido ;
- Sin hilos*;
- Requiere bolsa para su transporte.

* Hilos: Zarcillos que crean bucles rígidos en la cuerda.



chamonix

Transporte

DE UNA HILO DOBLADA EN BANCOS



Dobla la cuerda en ovillos empezando por la mitad y deja 2 metros de hebras para sujetarla.

Nudo de amarre

NUDO HIGO-HIGO CON NUDO DE TOPE

VENTAJAS :

- Más comúnmente utilizado;
- Sin riesgo de resbalar*;
- Fácil de memorizar y controlar;
- Desbloqueo relativamente fácil.

INCONVENIENCIA :

Voluminoso si se usa con dos hilos de cuerda.

OBSERVÓ :

Este es el nudo preferido para la práctica comunitaria.

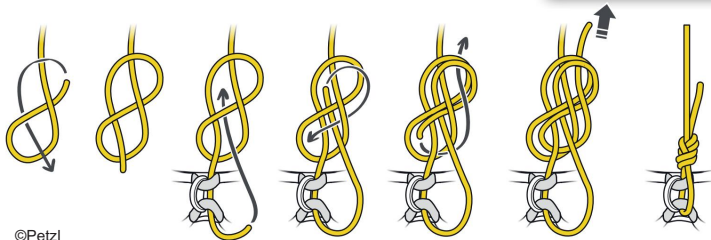
ATENCIÓN :

- Asegúrese de que la cuerda pase a través de las "anillas de carga" y no por encima del guardamonte o de las distintas correas del arnés;
- Desliza sobre cuerdas nuevas si está suelta (coge el nudo con ambas manos y aprieta cada hilo por separado).



Margen mayor que el ancho de una mano entre el nudo y su extremo.

* : El posible deslizamiento del nudo en forma de ocho, especialmente con una cuerda nueva, está limitado por el nudo de tope.



©Petzl

chamonix

Nudo de amarre

NUDO DE SILLA DOBLE DE 1 HILO



VENTAJAS :

- Utilizar en el medio de la cuerda*;
- Facilidad de desbloqueo;
- Se puede realizar con una mano.

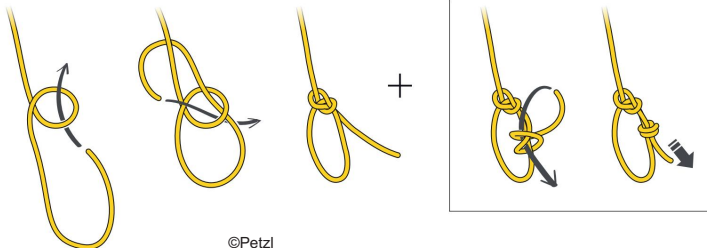
OBSERVÓ :

Obligación de seguirlo con nudo de doble tope (solo pescador) o mosquetón en el lazo.

DESVENTAJAS:

Ligero riesgo de resbalón y gran volumen.

* : Cuerda con cuerda de reserva en la mochila.
o en el caso de un amarre de 3 personas.



©Petzl

chamonix

Nudo de amarre

NUDO DE SILLA DOBLE DE 2 HILOS



VENTAJAS :

- Utilizar en el medio de la cuerda*;
- Facilidad de desbloqueo;
- Se puede realizar con una mano.

DESVENTAJAS:

Ligero riesgo de resbalón y gran volumen.

OBSERVÓ :

Obligación de sujetar los bucles con un mosquetón de seguridad o de progresión.

* : Cuerda con cuerda de reserva en la mochila.
o en el caso de un amarre de 3 personas.

Nudo de unión

NUDO DE PESCADOR

NUDO SIMPLE DE PESCADOR (MARSELLÉS)

Se utiliza como nudo de tope o para bloquear un mosquetón en una cuerda de amarre.



VENTAJA :

Evita que el mosquetón se vuelque.



NUDO DE PESCADOR DOBLE

Realización de bucles de cuerda (p. ej.: autoblocantes, conexiones de puntos de relevo, etc.).

VENTAJA :

No hay riesgo de resbalar.

DESVENTAJAS:

- Volumen relativamente grande;
- Riesgo de atrapamiento al maniobrar con una cuerda (¡no utilizarla para enganchar un rápell!);
- Difícil de deshacer.



Nudo de unión

NUDO DE CORREA

VENTAJAS :

- Este es el único nudo para conectar las correas ;
- Volumen reducido;
- Poco riesgo de resbalar.

INCONVENIENCIA :

- Difícil de aflojar.

OBSERVACIONES:

- No fijar nunca los extremos (riesgo de que el nudo se mueva);
- Apretar bien tirando de los 4 hilos;
- Se puede utilizar para conectar dos hilos de cuerdas de diferentes diámetros.

¡Preste atención a la longitud final de la correa (> ancho de la mano)!



Nudo de unión

DE 2 HILOS RECORDATORIO



DOS NUDOS SIMPLES

2 nudos simples uno contra el otro.

VENTAJAS :

- Limita el riesgo de atrapamiento;
- Sin riesgo de vuelco.

OBSERVACIONES:

- Dejar al menos 30 cm libres y apretar cada uno de los hilos por separado;
- Apretar bien los nudos.

¡Mini de 30 cm!

Nudo autoblocante

NUDO MACARD

VENTAJAS :

- Fácil desbloqueo;
- Funciona en ambas direcciones;
- Sencillo de hacer.

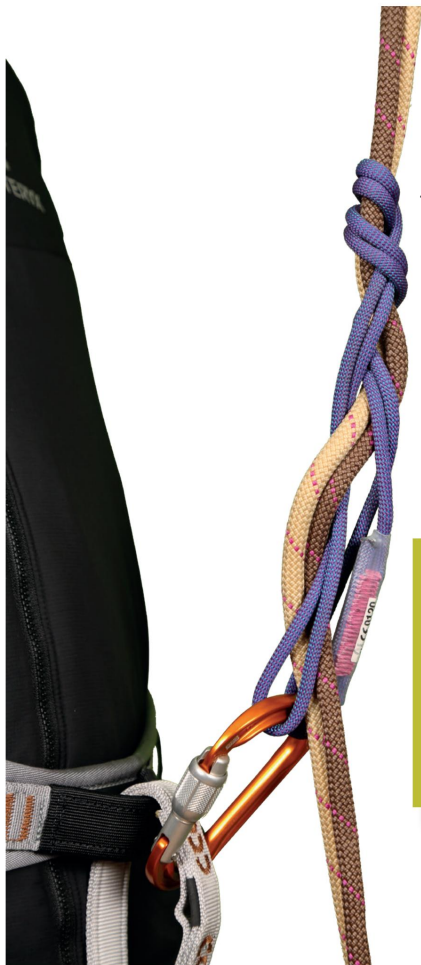


ATENCIÓN :

Para todos los nudos autoblocantes, el número de vueltas (mínimo tres) debe modularse en función de los diámetros utilizados. El cordón debe ser más delgado que la cuerda.

Nudo autoblocante

NUDO MACARD TRENZADO



VENTAJA :

Fácil liberación.

DESVENTAJAS:

- Deslizarse sobre una cuerda congelada;
- Usar en una sola dirección.

ATENCIÓN :

Para todos los nudos autoblocantes, el número de vueltas (mínimo tres) debe modularse en función de los diámetros utilizados. El cordón debe ser más delgado que la cuerda.

Nudo autoblocante

NUDO FRANCÉS

VENTAJA :

Uno de los más seguros con cuerda congelada.

DESVENTAJAS:

- El desbloqueo a veces es complicado;
- Usar en una sola dirección.

ATENCIÓN :

Para todos los nudos autoblocantes, el número de vueltas (mínimo tres) debe modularse en función de los diámetros utilizados.

El cordón debe ser más delgado que la cuerda.



Nudo autoblocante

NUDO VALDOTAIN

VENTAJAS :

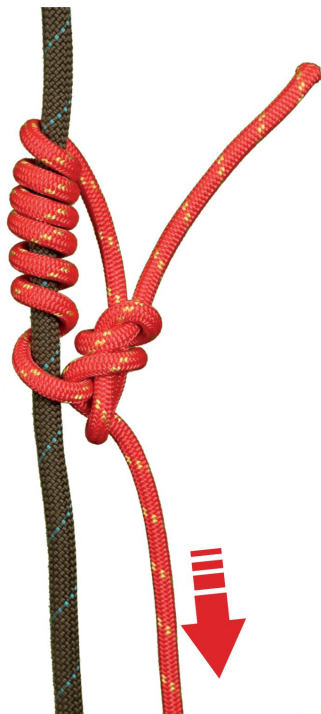
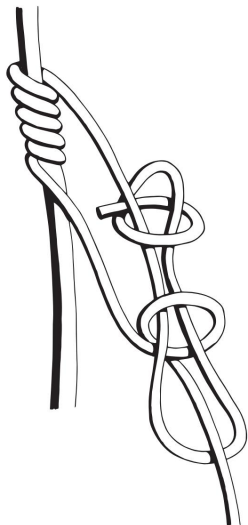
- Económico, se puede realizar en el extremo de un hilo;
- Fácil desbloqueo;
- Utilizar en ambas direcciones.

DESVENTAJAS:

- Funciona mal con cuerdas del mismo diámetro;
- Esté atento a las cuerdas congeladas.

OBSERVACIONES:

- Dar un número de vueltas igual al diámetro del cordón;
- Cierre con nudo bolina y nudo tope.



ATENCIÓN :

Para todos los nudos autoblocantes, el número de vueltas (mínimo tres) debe modularse en función de los diámetros utilizados.

El cordón debe ser más delgado que la cuerda.

Nudo autoblocante

NUDO PRUSIK



VENTAJAS :

- Recomendado en cuerda esmerilada muy resbaladiza;
- Funciona en ambas direcciones.

INCONVENIENCIA :

Puede ser difícil de desbloquear.

ATENCIÓN :

Para todos los nudos autoblocantes, el número de vueltas (mínimo tres) debe modularse en función de los diámetros utilizados.

El cordón debe ser más delgado que la cuerda.

Nudo autoblocante

NUDO POLACO



VENTAJA :

Nudo improvisado que le permitirá lograr

un dispositivo de autobloqueo con el extremo de una cuerda (la del rápel por ejemplo).

USAR :

Asa para los pies al ascender con una cuerda fija.

REALIZACIÓN :

Después de dar 5 vueltas, desliza el extremo en el penúltimo bucle y haz un nudo simple.

INCONVENIENCIA :

Tiende a resbalar, especialmente en cuerdas congeladas.

ATENCIÓN :

Uso reservado a expertos.



Nudo autoblocante

NUDO DE CORAZÓN

USOS:

- El nudo de corazón se puede utilizar para ascensos por cuerda fija;
- En caso de pérdida de la etiqueta de seguro, este nudo permite asegurar a la segunda persona en la cuerda.



OBSERVACIONES:

- El nudo central es más difícil de desbloquear bajo tensión (dificultad para aflojar el segundo);
- Lo mejor es usarlo con una cuerda sencillo.

ATENCIÓN :

- Utilice dos mosquetones idénticos sin virola;
- Los mosquetones deben estar unidos entre sí, mediante cabeza de alondra, para evitar que se crucen entre sí.

Bloqueo cuando este hilo está bajo tensión.

Nudo autoblocante

MEDIO CABRESTAN AUTOBLOQUEANTE

VENTAJA :

Autobloqueante al asegurar el segundo de la cuerda.

INCONVENIENCIA :

Difícil aflojar (imposible cuando el hilo está bajo tensión).



Nudo de frenado

MEDIO CABSTÁN

VENTAJAS :

El medio cabrestante se puede utilizar para asegurar a una segunda persona y para bajar a una persona.

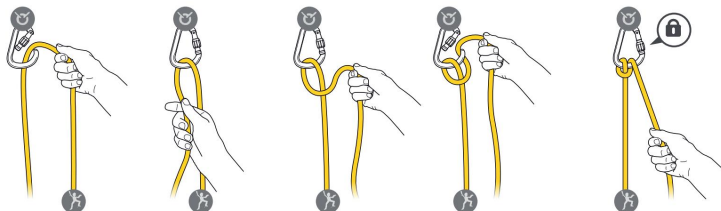
También se puede utilizar como freno en rápel en caso de pérdida del descensor.

DESVENTAJAS:

- Esta configuración de cuerda en el mosquetón tuerce la cuerda.
- Utilizar y calentar la cuerda y el mosquetón.
- Este nudo no permite soltar la cuerda.

OBSERVÓ :

Para utilizar con mosquetón "pera".



Nudo de frenado

MEDIO CABESTÁN DOBLE

VENTAJAS :

Al bajar a una o dos personas con la cuerda, el semicabrestante doble ofrece más frenado y, por tanto, más seguridad que el semicabrestante.

DESVENTAJAS:

- Esta configuración de cuerda en el mosquetón tuerce la cuerda.
- Utilizar y calentar la cuerda y el mosquetón.
- Este nudo no permite soltar la cuerda.

OBSERVACIONES:

Para utilizar con mosquetón "pera".



Nudo de frenado

NUDO DE FRENO EN EL GLACIAR



VENTAJAS :

Los nudos se ralentizan. Esta técnica permite la caída, sobre todo por la diferencia de peso de la cuerda.

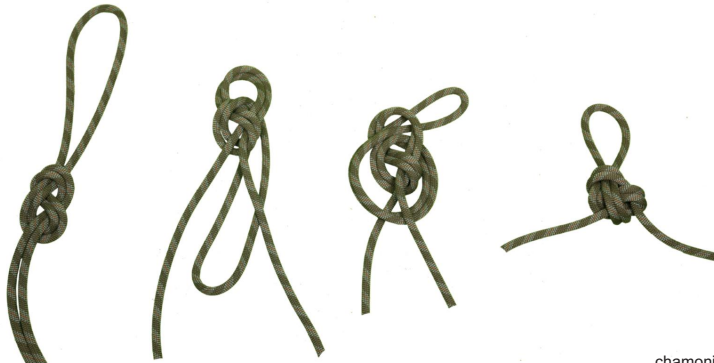
en el borde de la grieta. para detener más fácilmente una tensión entre dos personas y/o significativa entre los miembros

DESVENTAJAS:

La presencia de nudos complica la técnica de enhebrado o de ascenso por cuerda y requiere una longitud suficiente de cuerda o un segundo hilo.

OBSERVÓ :

Dependiendo de la calidad de la nieve, estos nudos pueden aguantar completamente la caída o no tener impacto.



Nudo de bloqueo

NUDO CABESTANO

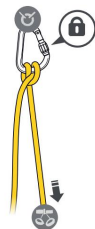
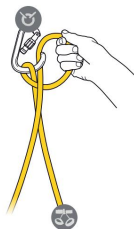
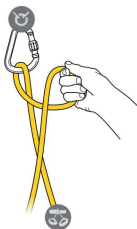
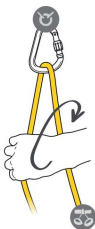
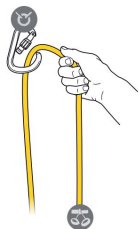


VENTAJAS :

- Fácil de hacer y ajustar;
- Funciona en ambos hilos;
- Posibilidad de ajustar el largo de los hilos sin deshacer el nudo.

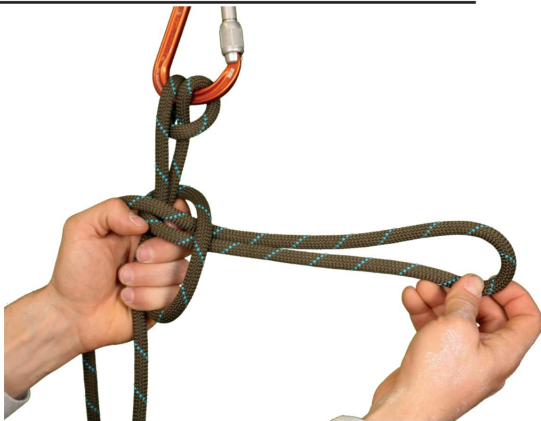
INCONVENIENCIA :

Resbala a los 800 kg y cede a los 1200 kg.



Nudo de bloqueo

NUDO MULA



VENTAJAS :

- Es el único nudo que se puede hacer y deshacer. con una cuerda en tensión, especialmente si está asociada a un medio cabrestante;
- Utilización en el relé para maniobras de autorrescate;
- Implantación del sistema de "retirada desconectable".

OBSERVÓ :

Obligación de seguirlo con un nudo tope o de recortar el lazo.

Nudo de bloqueo

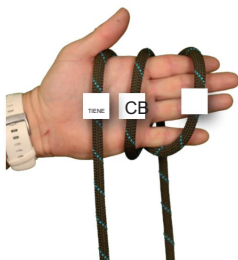
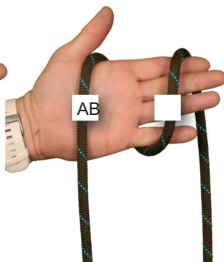
CORBATA DE MOÑO

USAR :

Hacer un bucle (vástago) al instalar una cuerda de seguridad como equipo de paso.

INTERÉS :

La tracción de cada hilo ejerce menos tensión sobre el nudo que la figura del ocho o el cabrestante.



Pase el bucle -B-bajo -A- y -C-.

Nudo de bloqueo

BOLINA

VENTAJAS :

Fácil de desbloquear.

INCONVENIENCIA :

Ligero riesgo de resbalón.

OBSERVÓ :

Obligación de seguirlo con un simple nudo de tapón pescador.



Nudo de bloqueo

NUDO DOBLE BOULÍN

VENTAJAS :

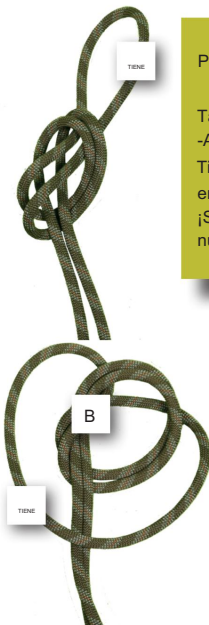
- El nudo doble asa (o asa) es especialmente adecuado para construir el punto central de un relevo;
- Se deshace fácilmente.

INCONVENIENCIA :

Deslice tan mal hecho.

OBSERVÓ :

Es necesario construir un pequeño bucle para tener la menor movilidad posible en caso de vuelco.



Pasar el bucle -A- por el pozo;

Tapar el pozo con el lazo -A-;

Tirar de los 2 hilos -B- que entran en el hueco.

¡Si los bucles se deslizan, el nudo está mal hecho!



Autobloqueo mecánico

MANGO JUMAR



- Utilizable con una cuerda cuyo diámetro mide entre 8 y 13 mm;
- El más pesado de los dispositivos de autobloqueo mecánico pero el más práctico de implementar;
- Instalación de un mosquetón en la parte superior para evitar que la cuerda se salga de la garganta (al desplazarse sobre una cuerda diagonal u horizontal).

ATENCIÓN :

- Sólo funciona en una dirección;
- Puede deslizarse sobre una cuerda congelada;
- No utilizar fuerza violenta (riesgo de dañar la cuerda);
- El mango debe estar siempre colocado por encima del usuario.

Antes de su uso, consulte las instrucciones de uso del fabricante.

Autobloqueo mecánico

TIBLOC® - PETZL

- Usar en una sola hebra;
- Utilizable con una cuerda cuyo diámetro esté comprendido entre 8 y 11 mm;
- Ligero y fácil de usar.

ATENCIÓN :

- Sólo funciona en una dirección;
- No utilizar fuerza violenta (riesgo de dañar la cuerda);
- Utilice, si es posible, un mosquetón de sección cilíndrica;
- La cuerda debe pasar por el mosquetón.

Antes de su uso, consulte las instrucciones de uso del fabricante.



chamonix

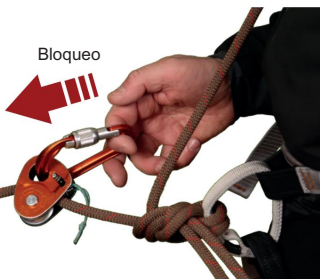
Autobloqueo mecánico

MINI TRAXION® - PETZL

Configuración



Bloqueo

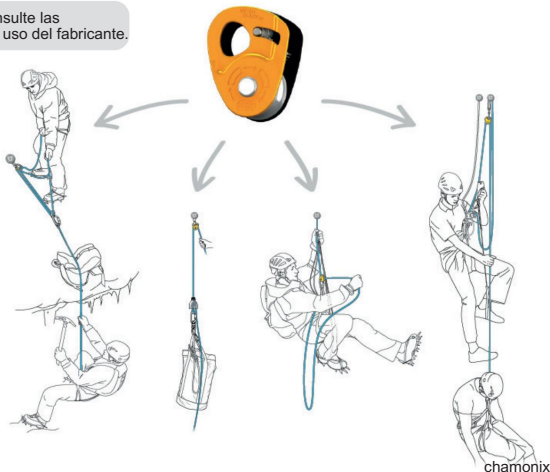


- Utilizable con una cuerda cuyo diámetro esté comprendido entre 8 y 11 mm;
- Fricción reducida (polea);
- Puede utilizarse como cabezal de transporte o para ascenso por cuerda fija.

ATENCIÓN :

- Sólo funciona en una dirección;
- No utilizar con fuerza (riesgo de dañar la cuerda).

Antes de su uso, consulte las instrucciones de uso del fabricante.



©Petzl

chamonix

Autobloqueo mecánico

REVERSO® - PETZL

Autobloqueo al asegurar el segundo.

ATENCIÓN :

- Nunca cargar el cable;
- Colóquelo en la dirección correcta.



Acollador

CORDÓN DE CUERDA DINÁMICO



CORDÓN DOBLE

Está confeccionado con 2m40 de cuerda sencilla.

- Cada uno de los dos hilos mide entre 60 y 80 cm;
- Los dos mosquetones de seguridad utilizados para el seguro son preferentemente de bloqueo automático;
- El elemento de amarre se une al arnés mediante una cabeza de alondra (realizada con un simple nudo) y a los mosquetones mediante simples nudos de pescador.



SALÓN EN LÍNEA

Ocho nudos en el guardamonte + mariposa en el centro + pescador simple al final.

- El mosquetón central permite instalar el descenso;
- El mosquetón al final te permite asegurarte una vez que llegues al relevo.

Acollador

CORDÓN DUAL CONNECT ADJUST® - PETZL

Cordón doble ajustable que permite colgarse en la reunión e instalar un sistema de rápel.

El hilo ajustable permite ajustar la longitud que mejor se adapte a su manipulación.



Acollador

CORDÓN CON AMORTIGUADOR

USO EN VÍA FERRATA

La práctica de vía ferrata requiere el uso de un cordón especial llamado "Y". Dispone de un sistema que absorbe el impacto generado por una posible caída. Se debe evitar el uso de elementos de amarre convencionales.

Es imprescindible en todos los casos consultar las instrucciones de uso del equipo.

Este elemento de amarre debe estar conectado al arnés mediante una cabeza de alondra o, posiblemente, mediante un eslabón rápido.

OBSERVÓ :

El mosquetón central permite bloquearse en posición de "reposo".

ATENCIÓN :

Es posible que todavía existan cordones con absorbentes llamados en forma de "V".

Debería prohibirse su uso en vías ferratas.



RELÉ Y AMARRAS

Ancla

SUELO DESINFECTADO: TOBILLOS Y TACHUELAS

Los sitios de escalada deportiva y algunas vías de roca de alta montaña están equipados total o parcialmente mediante pasadores de expansión o pasadores sellados.

TOBILLOS DE EXPANSIÓN

SI :

Los tornillos con un diámetro de 8 o 10 mm se colocan en un orificio perforado mediante un martillo, un taco y un taco autopercutor o un perforador.



El principio es la inserción de un anclaje roscado

sobre el cual, una vez golpeado y bloqueado, se atornillará una placa de seguridad. La expansión está asegurada por un cono que se apoya en el fondo del agujero.

OBSERVACIONES:

- Algunas rutas en alta montaña todavía están equipadas con clavijas de 8 mm que datan de su apertura. Este equipo antiguo debe utilizarse con precaución.

- Estos tacos tienen una longitud estándar que

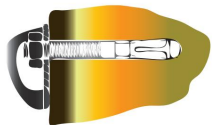
Sólo es suficiente en rocas muy duras.

LOS ESTUDIOS:

Los pernos roscados

autoexpandibles generalmente tienen un

diámetro de 10 a 14 mm y la longitud utilizada varía según la calidad de la roca. Utilizan un orificio perforado con un perforador y la expansión se produce al atornillar el inserto deslizándolo sobre el cono al final del perno.

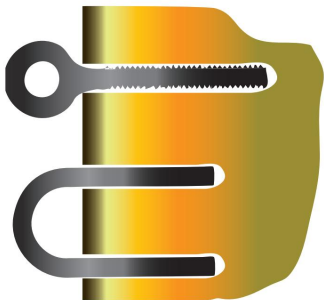


Ancla

SUELO DESINFECTADO: PINS

PINES PEGADOS:

Se trata de varillas roscadas, selladas con cola de mortero o resina. Este tipo de equipamiento se utiliza principalmente en sitios de escalada deportiva.



ADVERTENCIAS:

- El equipamiento de los sitios de escalada con selladores secos o químicos sólo debe ser realizado por especialistas capacitados para esta tarea.
- Aunque este tipo de medio de aseguramiento es muy duradero, los usuarios deberán examinar críticamente el equipo instalado cuando descubran un lugar de escalada. En particular, en un relé de pin "bis", debe "pegarse" al enlace rápido (no directamente en un pin) y no instalar un molino de viento directamente en el interior.

Ancla

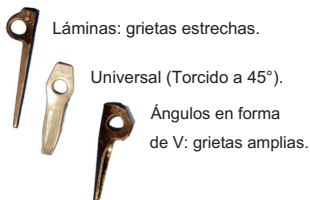
TERRENO DE AVENTURA: PITONS

PITONES: Uso en roca.

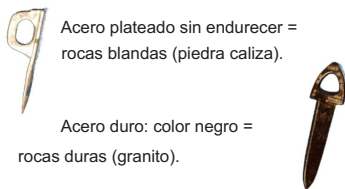
CATEGORÍAS DE USO (MARCADO CE)

- "P" para pitones de progresión, sus palas miden menos de 3 mm de espesor.
- "S" para cáncamos de seguridad, sus palas miden al menos 9 cm y 3 mm de espesor.

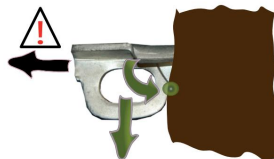
CATEGORÍAS DE FORMAS



DOS CATEGORÍAS DE ACERO:



AISLAMIENTO



Durante una caída, el pitón debe "bloquearse" en la grieta girándolo.

¡No debe sujetarse únicamente por fricción o compresión!



OBSERVACIONES:

- Cuando un pitón no esté completamente plantado, "átelo" con una correa o un cordón usando una "cabeza de alondra" para evitar demasiado apalancamiento;
- Un pitón que "suena claro" al ser golpeado puede considerarse bien plantado;
- Para quitarlo, debes golpearlo de lado, de un lado y luego del otro.
Si no sale, utiliza un cable para hacer palanca.

Ancla

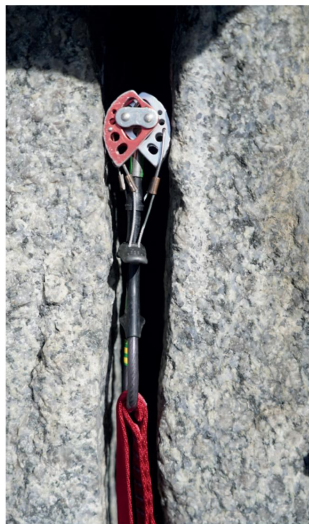
TERRENO DE AVENTURA: AMIGOS



"AMIGOS"

Estos son sistemas de levas mecánicas.
Se utilizan en grietas de rocas.

- Todas las levas deben estar en contacto con la roca;
- Evite colocarlos en grietas acampanadas donde su sujeción es débil;
- Nunca empujes a un amigo al fondo de una grieta, ya que la recuperación será imposible;
- Según modelo, prestar atención al saliente en el borde de la grieta.



ATENCIÓN !

¡Deje algo de espacio para las levas (ni completamente abiertas ni completamente cerradas)!



Ancla

TERRENO DE AVENTURA: RINCONES

ENJAMBRES

Piezas metálicas de diferentes formas equipadas con un cable o

Con una cuerda, los bloqueadores se alojan y

bloquean:

- Ya sea en grietas acampanadas: "roca", "tapones";
- Ya sea en fisuras con bordes paralelos: "hexentrics", "tri-cams".

OBSERVACIONES:

- En caso de caída, se debe ejercer la tracción en el sentido del atrapamiento.
- Durante la instalación, bloquee el bloqueador.

TRUCO :

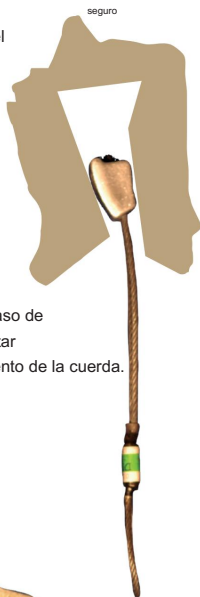
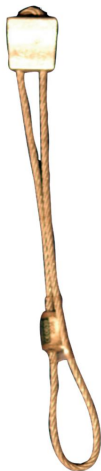
Equipa la segunda cuerda con un "desbloqueador": un gancho de metal que se utiliza para extraer los bloqueadores bloqueados.

mediante un tirón brusco en la dirección correcta (eje de resistencia correcto) para evitar que se salga de su alojamiento con los movimientos de la cuerda.

- En caso de progresión sólo para jammers, alternamos el

mosquetón de los hilos de la cuerda para limitar las fuerzas

sobre los puntos de anclaje en caso de caída y facilitar el deslizamiento de la cuerda. la cuerda.



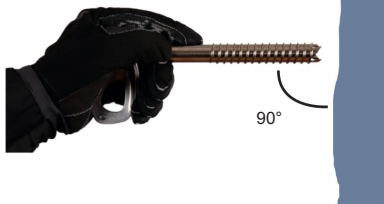
Ancla

PROTECCIÓN HIELO: PIN

PICO DE HIELO

El huso consta de una pata, un tubo con hilo y una broca de ataque.

- Elija la longitud de la brocheta en función de la calidad del helado ;
- Antes de atornillarlo, limpie la capa superficial para encontrar vidrio más denso;
- En general, la instalación se realiza perpendicularmente a la superficie;
- En hielo muy duro, es posible posicionar la cabeza del pasador ligeramente hacia abajo;
- Con hielo de calidad mediocre la cabeza quedará inclinada hacia el alto ;



- Para pasadores fijos (equipos de paso), controlar la evolución de su solidez. En caso de sol, la pata debe estar cubierta para evitar el calentamiento por conducción. Favorecer la lúnula;
- La broca de ataque debe estar afilada para un mejor comienzo.



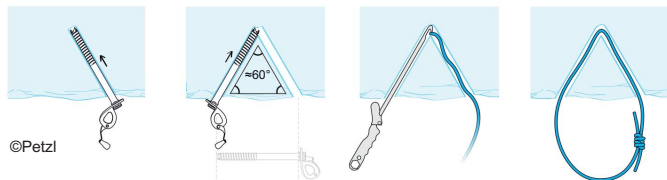
Ancla

PROTECCIÓN CONTRA EL HIELO: ABALAKOV

Esta técnica lleva el nombre del escalador ruso Vitali ABALAKOV. Indispensable para realizar un amarre dejado en su lugar (recordatorio) o para reforzar un relevo limitando el número de pasadores & Ideal en el caso de un amarre fijo como parte del equipo de paso.

RELÉ REALIZADO CON DOS LÚNULAS:

- Perforar dos cavidades convergentes con un alfiler largo;
- El ángulo ideal de 60° se obtiene cuando los 2 orificios están separados por una longitud de pasador;
- Introducir un cordón de al menos 7 mm de diámetro a través de una de las cavidades;
- Con un anzuelo de lúnula, saque el cordón por el segundo orificio y luego conéctelo mediante un doble nudo pescador.



©Petzl



¡Cuidado con los
anillos demasiado
cortos!

OBSERVACIONES

- Utilice el pasador más largo disponible;
- Posibilidad de hacerlo en vertical;
- La resistencia depende de la calidad del hielo y de la forma en que se fabricó el abalakov (distancia entre los agujeros, ángulo, etc.);
- La resistencia de una lúnula de 15 cm de lado es de aproximadamente 10kN (1000kg) en hielo compacto;
- La lúnula no es muy sensible a derretirse pero cuidado con los abalakovs colocados que pueden presentar daños no visibles.



Ancla

PROTECCIÓN CONTRA LA NIEVE: CUERPO MUERTO

CUERPO MUERTO - HOMBRE MUERTO

Se puede realizar con cualquier objeto (mochila, pequeño bloque de roca, piolet, etc.).

- Cavar un hoyo más o menos profundo según la calidad de la nieve;
- Fijar un anillo alrededor del cadáver y colocarlo en el fondo del agujero;
- Crear una zanja para que la tracción del anillo se ejerza hacia abajo;
- Rellenar el agujero y apisonar bien la nieve (especialmente delante del cadáver).

Se debe evitar el uso de una simple bolsa de plástico llena de nieve (falta de resistencia).



Ancla

PROTECCIÓN CONTRA LA NIEVE: ANCLAJE Y PILAS

ANCLA DE NIEVE - HOMBRE MUERTO

- Utilización en nieves de buena cohesión;
- Creación de un relevo de progreso, un amarre de rapel o un equipo de paso;
- Al progresar, el escalador se fija dinámicamente al cuerpo o al arnés.

OBSERVACIONES:

- En la primera tracción puede producirse flacidez. ¡Es la nieve la que se está asentando!
- Al instalar los equipos, verificar periódicamente el avance de la colocación;



- Es posible realizar un anclaje con la pala militar deslizado una correa por los agujeros centrales.



PIADOSO

Fabricadas en madera o metal, se plantan o entierran en la nieve.

La carga admisible depende esencialmente de la superficie de apoyo y de la cohesión de la capa de nieve.

OBSERVÓ :

La estaca de metal es la única protección eficaz en el suelo helado.

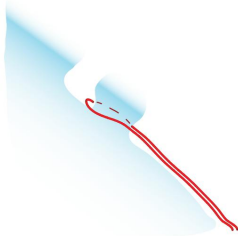
Ancla

PROTECCIÓN CONTRA LA NIEVE: ESQUÍS Y SETAS

EN ESQUÍS

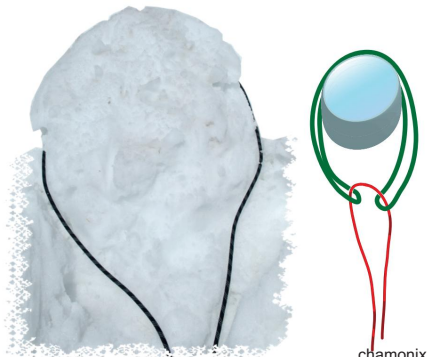


- Los esquís deben estar enterrados profundamente (mínimo 50 cm);
- Una ranura excavada perpendicularmente permite trabajar el amarre en la dirección del desgarramiento más difícil;
- La correa debe ser lo suficientemente larga (180 cm) y no debe aplastarse contra los bordes (riesgo de corte).



SETAS DE NIEVE

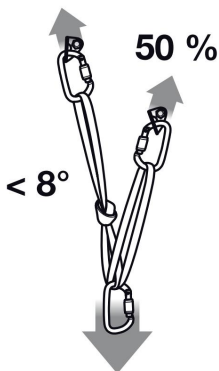
- El tamaño de la seta está ligado a la calidad del hielo;
- Para evitar que la cuerda se salga de la seta, cavar una ranura en el lado de aguas arriba;
- Posible uso en nieve dura con una correa en lugar de la cuerda.



Relé

DISTRIBUCIÓN DE ESFUERZOS

50 %



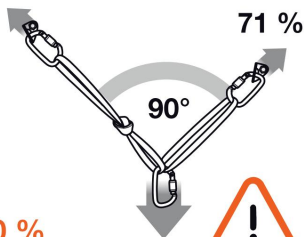
100 %

Para una carga idéntica, dependiendo de cómo esté hecho el relé, las fuerzas sobre los anclajes serán muy diferentes

En consecuencia, es necesario favorecer el acercamiento o alineación vertical de los puntos de anclaje (respetando una distancia mínima entre estos puntos, especialmente en hielo).

También se puede reducir el ángulo de tracción alargando la correa que conecta los diferentes puntos.

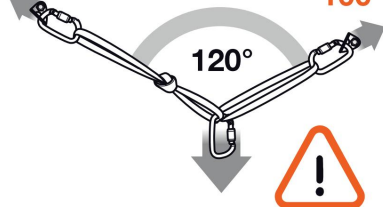
71 %



100 %

100 %

100 %



100 %

©Petzl

Relé

SOBRE ANCLAJES PERFORADOS

2 PUNTOS EN LÍNEA

El amarre en línea se utiliza a menudo cuando se equipan lugares de escalada deportiva con tacos de expansión o pasadores sellados.

cadena.



PRECAUCIONES:

- La cuerda debe estar conectada a ambos puntos;
- Nunca autoasegurarse en uno de los eslabones de la cadena.

Relé

CON PUNTO CENTRAL MÓVIL Y 2 PUNTOS UNICODIRECTOR

2 PUNTOS MONODIRECCIONALES

Si uno de los puntos se rompe, la carga se tiene en cuenta inmediatamente en el segundo punto.

INCONVENIENCIA :

El esfuerzo está mal distribuido entre los puntos, especialmente si se cambia la dirección de tracción.



No es obligatorio el uso de mosquetones de seguridad en los anclajes.

Relé

CON PUNTO CENTRAL MÓVIL Y 3 PUNTOS UNICODIRECTOR



3 PUNTOS MONODIRECCIONAL

Mayor resistencia que el amarre de 2 puntos, pero idéntica ventaja y desventaja: en caso de rotura de uno de los puntos, la carga se tiene en cuenta inmediatamente en el segundo punto.

INCONVENIENCIA :

El esfuerzo está mal distribuido entre los puntos, especialmente si se cambia la dirección de tracción.



chamonix

Relé

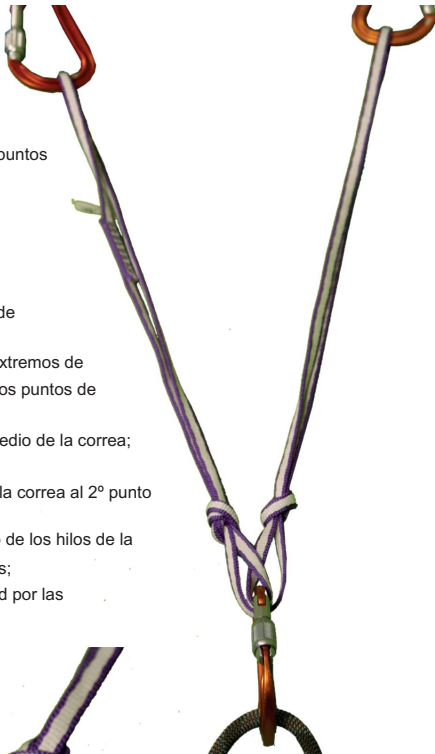
CON PUNTO CENTRAL MÓVIL Y 2 PUNTOS SEMIDIRECTOS

2 PUNTOS SEMI-DIRECTOS ACIONAL

Este relé permite una buena distribución de fuerzas sobre los dos puntos de amarre, incluso cuando varía la dirección de tracción de la carga.

CONFIGURACIÓN :

- Verificar la solidez de los puntos de anclaje;
- Fijar, sin hacer nudo, uno de los extremos de una anilla de correa a uno de los dos puntos de amarre;
- Hacer dos nudos simples en el medio de la correa;
- Fijar el otro extremo del anillo de la correa al 2º punto de amarre;
- Realizar una media vuelta en uno de los hilos de la correa situados entre los dos nudos;
- Pasar un mosquetón de seguridad por las dos correas.



Relé

CON PUNTO CENTRAL FIJO



UNICODIRECCIONAL

Utilizado en "terrenos de aventura" de hielo o roca, el bucle del nudo de asta actúa como un "mosquetón maestro".

VENTAJA :

En caso de rotura de uno de los puntos, se tiene inmediatamente en cuenta la carga. contado por el segundo punto.

INCONVENIENCIA :

El esfuerzo está mal distribuido entre los puntos, especialmente si se cambia la dirección de tracción.

OBSERVÓ :

En terreno delicado, o en caso de duda, podrán existir más de tres puntos de anclaje.

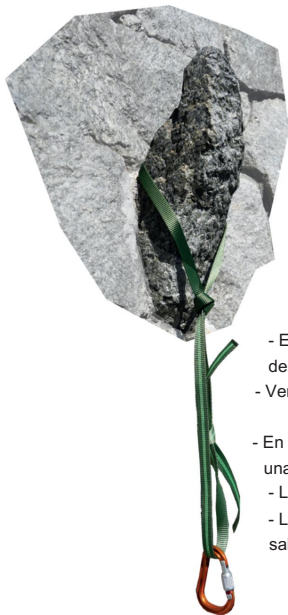
El ángulo formado por los hilos debe ser inferior a 60° ;
Oriente la dirección de esta tracción;

El autoaseguramiento y el aseguramiento están centralizados en el bucle aguas abajo del nudo.



Relé

EN TIERRA DE AVENTURA



EN SPOILER, BLOQUE, ÁRBOL...

PRECAUCIONES:

- El tamaño del bloque no es necesariamente garantía de solidez;
- Verificar la solidez del spoiler, del eje o del bloque;
- En el caso de anillos ya colocados, no dude en colocar una correa nueva;
 - La tracción debe ejercerse hacia abajo;
 - La anilla de amarre se coloca de forma que no pueda salirse de su ubicación.

Un nudo en forma de ocho en la correa le permite "atar" el bloque y evitar que la correa salte.



Lúnula de roca
(Aquí perforado,
pero a veces natural).

Relé

TERRENO DE AVENTURA Rappel



Controlar siempre la solidez de los anclajes : tacos atascados, spoilers, pitones.

En los spoilers, rompa las esquinas afiladas si es necesario para evitar que los anillos se rompan.

SI EL ANCLAJE YA ESTÁ EQUIPADO CON ANILLOS:

Si tienes dudas sobre su estado, añade una correa nueva.

Igualar la longitud de todas sus correas. pasar la cuerda recordatorio cada año

neaux.



ATENCIÓN :

Si es posible utilice un eslabón rápido (para facilitar el deslizamiento y evitar el desgaste de las correas por tirar de la cuerda hacia atrás).

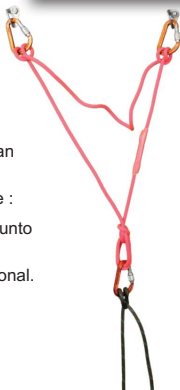


Relé

CONSTRUIR UN RELÉ

Los 2 puntos del relevo son sólidos :

Los puntos están ordenados horizontalmente :
Triangular con punto central móvil monodireccional.



Los puntos están ordenados verticalmente :

Conéctelos de forma que se aprovechen lo mejor posible y construya el punto central fijo en el punto más bajo.



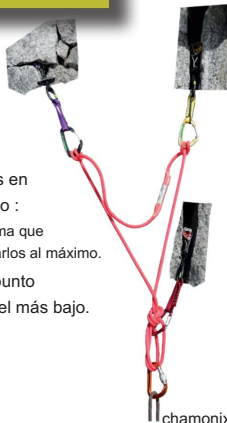
Los 2 puntos del relevo están en duda :

¡Suma un 3er punto o más hasta despejar la duda!

Los puntos están ordenados horizontalmente :
Triangular con un punto central móvil monodireccional y, si es posible, añadir un punto bajo para evitar vuelcos.



Si los puntos están dispuestos en un triángulo :
Conéctalos de forma que puedas aprovecharlos al máximo.
y construir el punto central fijo en el más bajo.



chamonix

ESCALADA

en el acantilado

EQUIPO DE SEGURO

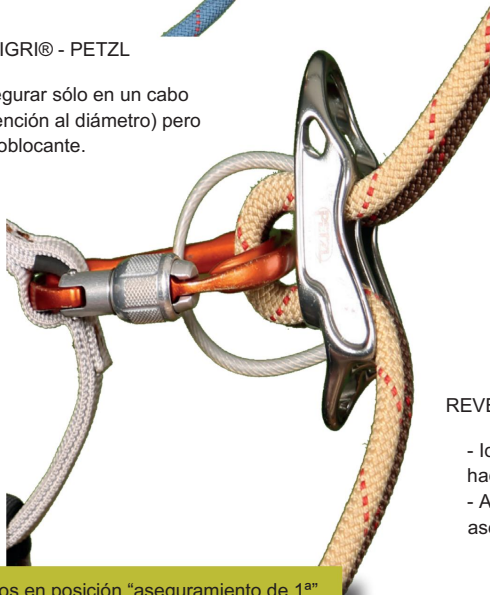


Algunas aseguradoras entre las muchas que hay en el mercado...

Se recomienda el uso de guantes para evitar quemaduras por posible roce rápido de la cuerda.

GRIGRI® - PETZL

Asegurar sólo en un cabo (atención al diámetro) pero autoblocante.



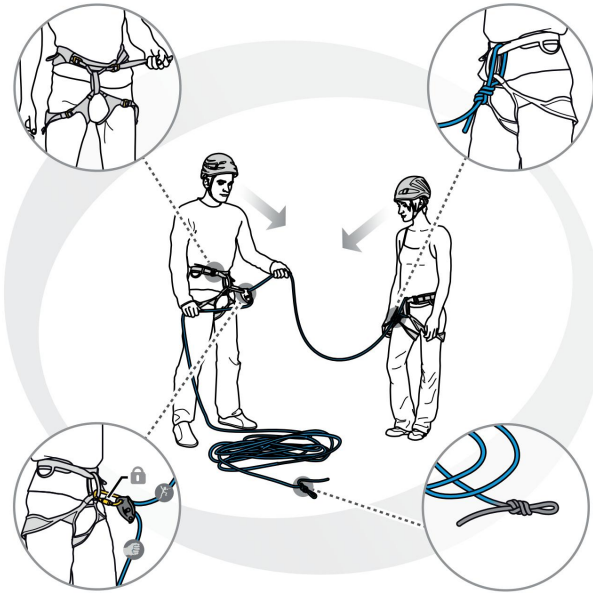
REVERSO® - PETZL

- Ideal para asegurar y hacer rápel;
- Autobloqueo al asegurar el segundo.

Fotos en posición "aseguramiento de 1ª cuerda" o "remate de cuerda".

en el acantilado

ASEGURAR A UN ESCALADOR PRINCIPAL: ¡ANTES!



©Petzl

ANTES DE LA SALIDA, CONSULTE:

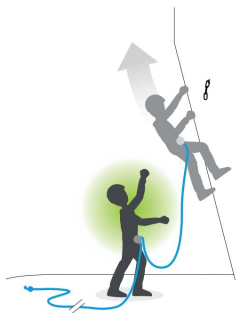
- Que la longitud de la cuerda sea adecuada;
- Que el extremo de la cuerda tenga un nudo;
- Que no haya una diferencia de peso demasiado grande entre asegurador y escalador.

VERIFICACIÓN MUTUA:

Asegurador y escalador se hacen un control mutuo: Nudo de cuerda y dispositivo de seguridad + mosquetón.

en el acantilado

ASEGURANDO A UN ESCALADOR PRINCIPAL: INICIO

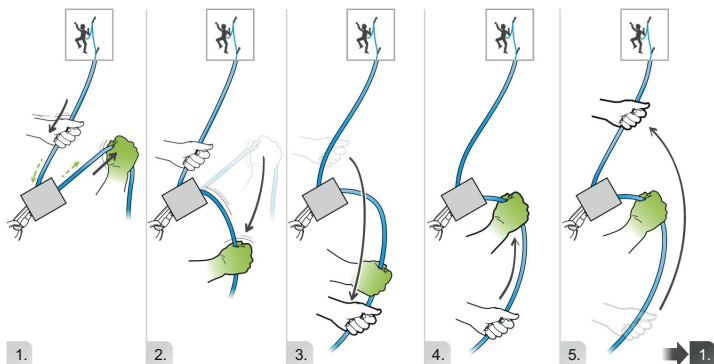


PREVENIR LA CAÍDA ANTES DE LA PRIMERA PUNTO

Guiar la caída antes de mosquetonear el primer punto para que el escalador aterrice correctamente en el lugar correcto y no vuelque hacia atrás.

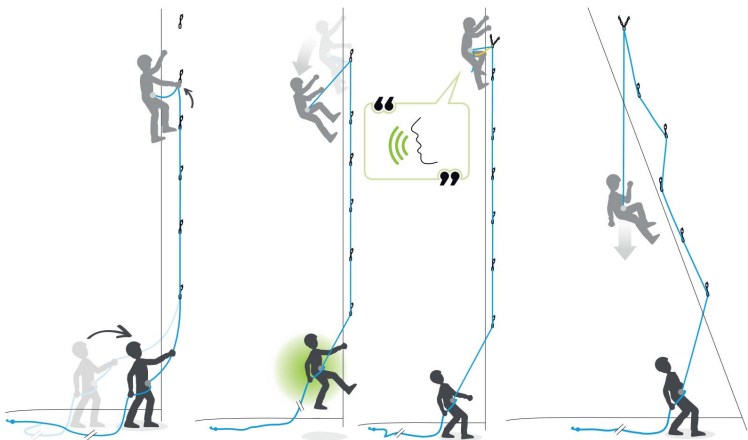
TRAGAR EL SUAVE

Para tensar la cuerda, tire de la cuerda del lado del escalador y de la cuerda del lado de frenado a través del dispositivo. Nunca suelte la cuerda del lado de frenado.



en el acantilado

ASEGURANDO A UN ESCALADOR PRINCIPAL: DURANTE



VIGILANCIA, ANTICIPACIÓN Y MOVILIDAD

©Petzl

Déjese llevar rápidamente y en el momento adecuado sin dejar de concentrarse en el escalador.

DETENER UNA CAÍDA

Sujete la cuerda firmemente por el lado de frenado mientras tira de ella hacia abajo.

COMUNICAR DESPUÉS DE UNA CAÍDA Y ANTES DEL DESCENSO

Permite no sorprenderse con los gestos del otro, para evitar errores: "ok", "vete", "llévame", "partida"...

HACER BAJAR

Tras la señal acordada, el escalador se deja llevar por la cuerda y no tiene forma de controlar el descenso. Toda la responsabilidad de esta maniobra recae en el asegurador, que tiene en sus manos la vida del escalador.

en el acantilado

LA POLEA (CARRETE)

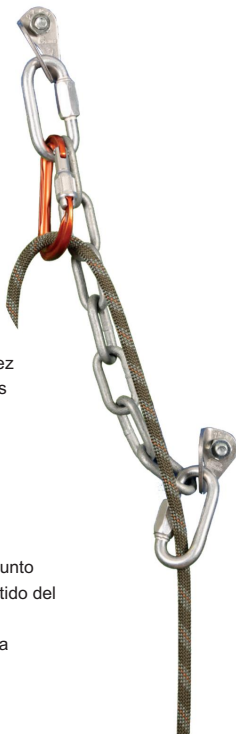
El aseguramiento con polea (comúnmente llamado "cuerda") es un método de aseguramiento desde abajo.

OBSERVACIONES:

- La cuerda debe pasarse por el eslabón rápido o por un mosquetón de seguridad. Nunca pasar la cuerda directamente por una anilla, una correa de nailon (corte por quemado) o por uno de los eslabones de la cadena (resistencia insuficiente);
- La cuerda está instalada sobre un anclaje cuya solidez está fuera de toda duda y que comprende al menos dos puntos conectados ;
- Si la cuerda se pasa por un mosquetón, utilizar un sistema de virola o colocar una segunda con el dedo invertido; -

Opcionalmente instalar un mosquetón con casquillo en el punto alto para evitar el desgaste repetido del eslabón rápido;

- Comprobar que la longitud de la cuerda sea suficiente.



en el acantilado

ASEGURAR UN CARRETE

La frenada y el bloqueo se obtienen mediante la mano colocada debajo del dispositivo o mediante el sistema mecánico (si es autoblocante).

- En caso de caída, una frenada intempestiva con una mano situada encima del dispositivo puede comprometer el bloqueo del autobloqueo o quemarlo;
- Presta atención a las diferencias de peso entre los escaladores. ¡Si es necesario, autoasegure a la aseguradora (a nivel del suelo)!

Se recomienda encarecidamente el uso de un dispositivo de seguridad autoblocante (ejemplo: GRI-GRI® de PETZL);



Después de recuperar la holgura del escalador, coloque esta mano debajo del dispositivo.

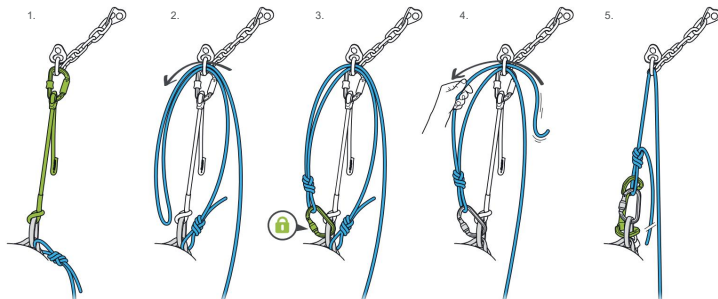
Se debe hacer un nudo en el extremo de la cuerda sujeta por el asegurador: impide que la cuerda pase el sistema de frenado e impide que el escalador regrese al suelo.

en el acantilado

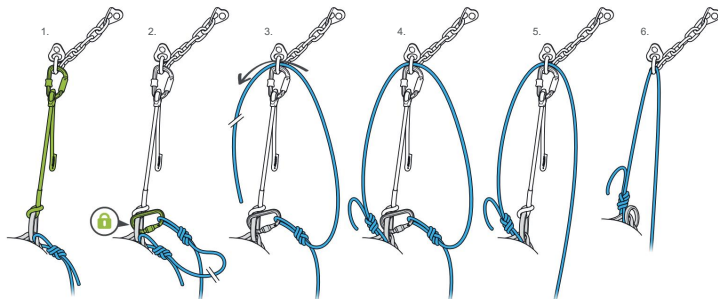
INSTALAR UN CARRETE

Esta maniobra la realiza el líder de la cuerda.

DESCENSO CON MOSQUETÓN



DESCENSO SOBRE NUDO DE ADJUDICACIÓN



©Petzl

OBSERVACIONES:

- Es posible que este método no sea aplicable en determinados casos (enlace demasiado pequeño). En este caso, una vez autoasegurado, deberás sujetar la cuerda al arnés para evitar que se caiga, desenredar, pasar la cuerda por el eslabón y luego volver a encordarte por el extremo de la cuerda.
- Garantizar una buena coordinación entre el asegurador y el asegurado.

en el acantilado

LLAVE EN EL FRENO

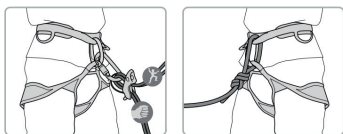


- Inmovilización durante un descenso en rápel;
- Neutralización de aseguradores durante una sesión de escalada.



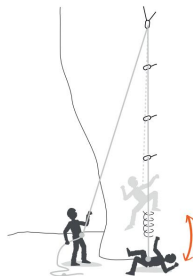
Principales peligros

CUANDO UTILIZA UNA CUERDA



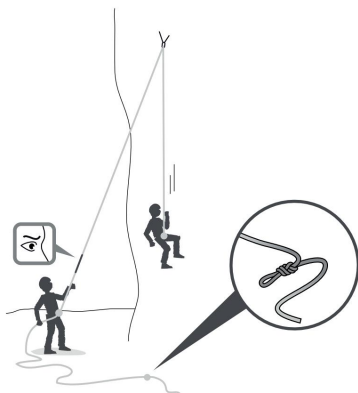
Mal atado, nudo no terminado o atado en lugar equivocado del arnés.

SOLUCIÓN: Verificación mutua.



Caída al suelo por elasticidad de la cuerda y mal aseguramiento.

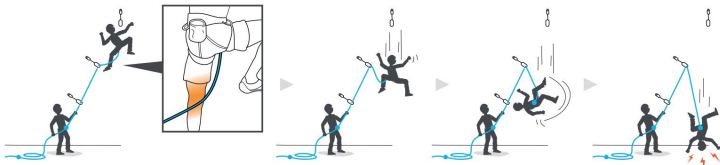
SOLUCIÓN: Para y hasta la tercera cinta exprés ten mucho cuidado. Tenga una mirada crítica sobre su entorno (repisas), considerando la elasticidad de la cuerda.



Cuerda demasiado corta.

SOLUCIÓN: Hacer sistemáticamente un nudo al final de la cuerda y comprobar la longitud de las rutas en el mapa.

Cortacésped de cuerda (Cuando el escalador cae con la cuerda detrás de la pierna).



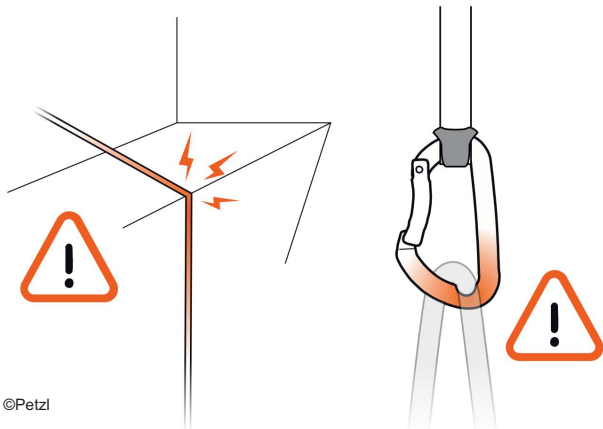
Principales peligros

CORTAR CUERDA

Cada año se registran varios casos de cuerdas cortadas. Por ejemplo, en bordes afilados de roca, rocas que caen o en mosquetones abandonados permanentemente que tienen bordes afilados debido al desgaste...

SOLUCIÓN :

Colocar referencias para evitar bordes cortantes, doblar la cuerda, cambiar los mosquetones...



©Petzl

Caídas

FUERZA DE CHOQUE Y FACTOR DE CAÍDA

La severidad a la hora de frenar una caída no depende sólo de la altura de la caída, pues cuanto más larga sea la cuerda, mayor será su capacidad de absorción.

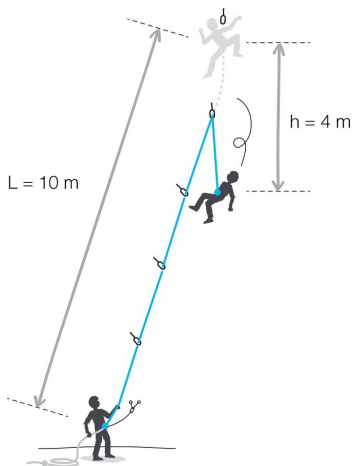
FUERZA DE CHOQUE

Energía transmitida durante una caída (al escalador, al asegurador y al equipo de seguridad). Es proporcional al factor de caída.

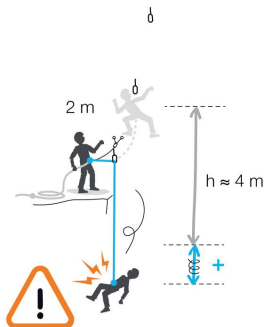
FACTOR DE CAÍDA

$F = \text{Altura de caída} / \text{Longitud de la cuerda}$

Cuanto mayor sea el factor de caída, mayor será la fuerza del impacto.



$$F = \frac{4}{10} = 0,4$$



Para limitar la fuerza del choque, es importante sujetar bien los primeros puntos porque se reduce la longitud de la cuerda que permite absorber el choque.

©Petzl

$$F = \frac{4}{2} = 2$$

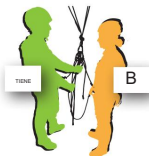
en la carretera principal

PROGRESIÓN REVERSIBLE (A LAS 2)



AL INICIO DEL RELÉ

- Colocar lo más rápidamente posible un punto de reunión para limitar cualquier posible impacto en el relevo;
- Si el relevo es seguro (escupir o precintar), colocar un punto de referencia en la salida.



CRONOLOGÍA Y DIÁLOGO

- A- avanza utilizando los puntos de protección para asegurar. Al llegar al aseguramiento, se autoasegura, grita " Relevo " y luego instala el dispositivo de aseguramiento.
- B- se quita el dispositivo de seguridad;
- A- se traga el exceso de cuerda y luego grita " OK, aseguramiento listo ";
- B-: " Recibido ";
- A-: " Está bien, puedes irte ";
- B- retira su autoaseguramiento y comienza su progresión: " Gone ";
- B- llegó al relevo, se asegura, recoge el equipo y sale en cabeza.



...

en la carretera principal

PROGRESIÓN DE LA FLECHA (A LAS 3)



CRONOLOGÍA Y DIÁLOGO

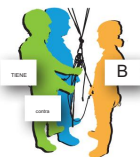
Idéntico a acordonarse para dos pero, al salir, los dos "segundos" indican a qué cuerda se suben:



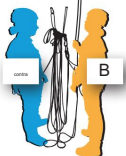
- B-: " Se fue por la cuerda oscura ";
- C-: " Se fue por la cuerda clara ".

OBSERVACIONES:

- ¡Prohibido el uso de cuerdas gemelas!
- B y C pueden avanzar simultáneamente a 3 m. distancia aproximadamente.



Fuera de los cruces, para evitar "tirones", el líder de la cuerda puede optar por clipar cada una de las cuerdas de forma alterna.



en la carretera principal

RECORDATORIO CON AUTOBLOQUEO

¡El autoseguro es obligatorio!

AUTOBLOQUEO SITUADO DEBAJO DEL DESCENDENTE

El sistema de autoaseguramiento es más eficaz colocado debajo del descensor, esta técnica está recomendada para principiantes - **BASM**.



AUTOBLOQUEO SITUADO ARRIBA DEL DESCENDENTE

Permite realizar con mayor facilidad un rápel o pasar por un nudo.

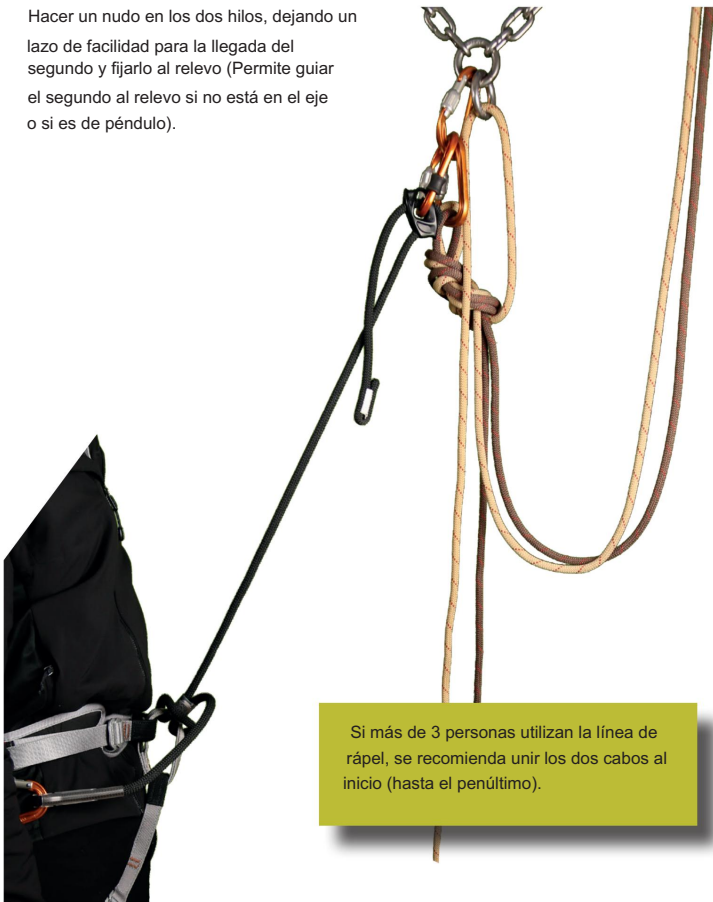
INCONVENIENCIA :

El dispositivo de autobloqueo debe estar bien ajustado para permanecer al alcance.

en la carretera principal

FIJE LA CUERDA AL RELÉ

Hacer un nudo en los dos hilos, dejando un lazo de facilidad para la llegada del segundo y fijarlo al relevo (Permite guiar el segundo al relevo si no está en el eje o si es de péndulo).



Si más de 3 personas utilizan la línea de rápel, se recomienda unir los dos cabos al inicio (hasta el penúltimo).

MONTAÑISMO

cuerda arriba

EN GLACIAR Y TERRENO FÁCIL

EN EL CENTRO POR DESVÍO CON MOSQUETÓN "UNIDIRECCIONAL" »



VENTAJA :

Fácil de liberarte.



Mosquetón de rosca + mosquetón simple invertido

ATENCIÓN !

Si el mosquetón de tornillo no se mantiene en su eje de trabajo (direccional o bloqueado por el guardamonte), agregue un segundo mosquetón.

Elección del sistema de cuerdas a criterio del líder del grupo.

cuerda arriba

POR EL GLACIAR HASTA EL CENTRO EN TELEFÉRICO



Este tipo de cuerda proporciona más movilidad al alpinista medio en caso de cambios frecuentes en la longitud de la cuerda o de superar obstáculos.

OBSERVACIONES:

- El nudo autoblocante debe poder funcionar en ambas direcciones, recomendó Prusik;
- Sin dispositivo mecánico de autobloqueo;
- Utilizar un anillo resistente a 22 kN (Jammy®-Beal).



cuerda arriba

EN TERRENO MODERADAMENTE DIFÍCIL

LÍDER

Conexión con:

- Ocho nudos al final de la cuerda.
- y nudo bolina en 1 o 2 hilos después de la reducción de la cuerda.

Se debe evitar engancharse a un mosquetón si las caídas son potencialmente importantes.



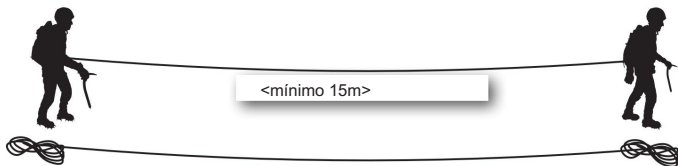
EN MEDIO DE LA CUERDA

Lazo en nudo as de guía doble.

cuerda arriba

DISTANCIAS DE CONEXIÓN GLACIAR

A DOS :



reserva de
cuerda de 15 m

Con 1 hilo

reserva de
cuerda de 15 m

Segunda cuerda
de 50 m en la
bolsa.

Con 2 hilos

Reserva de
cuerda de 35 metros

A LAS TRES O +:



Son posibles cuerdas de 3 a 5, pero cuanto más grande sea la cuerda, menos regular será la progresión. &

Gran distancia entre las extremidades = ¡Más frenada en caso de caída en una grieta!

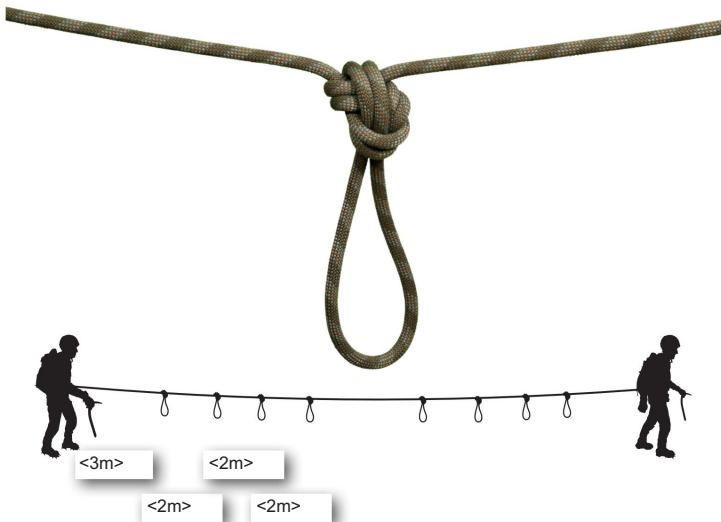
Nunca prograses con los anillos en la
mano en terreno glaciar nevado.



chamonix

cuerda arriba

NUDOS DE FRENO EN EL GLACIAR



VENTAJAS :

- Los nudos frenan el borde de la grieta y facilitan la parada de una caída (especialmente para un equipo de dos personas con una diferencia de peso importante).
- Los bucles pueden ayudar a salir de la grieta.

INCONVENIENCIA :

Pasar o ascender con este hilo de cuerda se hizo más difícil.

Reducción de cuerda

ANILLOS DE BUSTO

ACORTAR EL JARCIA

Reserva de cuerda que permite adaptar las distancias de encordado al terreno encontrado. Se hacen y deshacen anillo a anillo.



ANILLOS DE BUSTO SIN CERRAR

- Utilizado en terrenos que requieren cambios muy frecuentes en la longitud de la cuerda.

DESVENTAJAS:

- Enrollamiento apretado;
- Anillos no mantenidos;
- Imposible conservar las anillas hechas al ponerse el bolso o la chaqueta.

Reducción de cuerda

RESERVA DE CUERDA EN LA BOLSA



La reserva de cuerda se guarda dentro de la bolsa según la situación.

VENTAJA :

Comodidad de transporte.



**ALTO RIESGO DE CAÍDA
GRIETA:**

Cuerda enrollada como la de un pescador en la parte superior de la bolsa.



RIESGO MODERADO:

Cuerda enrollada en forma de "muñeca".

Terreno fácil (Riesgo de resbalones)

ANILLOS DE MANO



LLAVE

¡Haga la llave de manera que no entre en contacto con su mano cuando tense la cuerda!

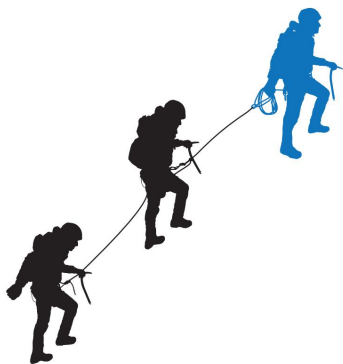


Bloquea la llave con el hilo -A y luego toma los anillos.

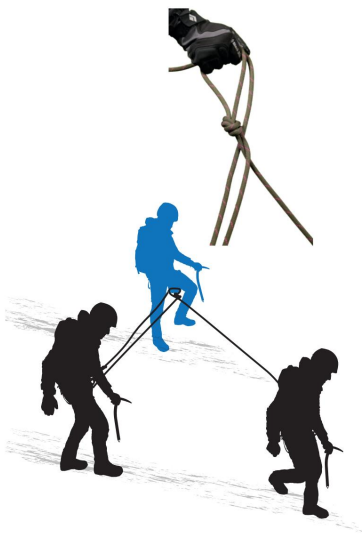


Terreno fácil (Riesgo de resbalones)

CUERDA CORTA



EN LA ESCALADA



CRUCE



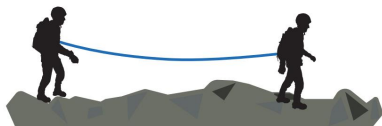
CUESTA ABAJO

Asegurar con una cuerda corta no evita una caída, pero una correcta aplicación puede evitar el inicio de un resbalón o un desequilibrio del segundo.

Terreno moderadamente difícil (Riesgo de caída)

CUERDA DE 2 PARES EN ROCKY RIDE

Distancia de amarre corta (3 a 5 m.) con anillas en el pecho del líder (para posible ampliación de la longitud de amarre).



Sin riesgo de cortar la cuerda, es posible amarrarla

un solo hilo de una cuerda de múltiples etiquetas.

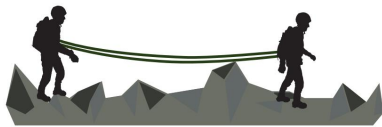
Sin embargo, una cuidadosa atención

Se prestará especial atención a la colocación de los puntos de protección para limitar cualquier riesgo de fricción/corte de la cuerda.



Con riesgo de cizallamiento

es posible doblar la cuerda multietiqueta.



Todos están atados a los 2 hilos de la cuerda doble

(atar a un solo hilo de cuerda doble no es adecuado para este tipo de carrera).

Terreno moderadamente difícil (Riesgo de caída)

CUERDA DE 3 PARES EN ROCKY RIDE

EN TERRENO MODERADAMENTE DIFÍCIL (PELIGRO DE CAÍDA)



En línea :
Sin riesgo de cortar la
cuerda es

posible atar en fila de 3 sobre un hilo de
cuerda multietiqueta.

Sin embargo, se prestará especial atención a la colocación de los puntos de protección para limitar cualquier riesgo de fricción/corte de la cuerda.



Con el riesgo de que la
cuerda se corte, es necesario
amarrar

en línea de 3 en dos hilos de
cuerda de una o varias
etiquetas.

EN TERRENO MEDIAMENTE DIFÍCIL Y PORCIONES EMPINADAS



Flecha: Si es

necesario escalar utilizando
tramos cortos de cuerda, se

recomienda escalar la flecha con una
cuerda de múltiples etiquetas.

Terreno moderadamente difícil (Riesgo de caída)

CUERDA DE 3 PARES EN ROCKY RIDE

EN TERRENO MODERADAMENTE DIFÍCIL (PELIGRO DE CAÍDA)



1/2

En línea :
Con doble cuerda, en caso de tramos empinados o riesgo de corte cada uno está atado en línea sobre los 2 hilos.



1/2

bruscamente:
Esta alineación se adopta si la configuración general de la carrera conduce a una progresión de relevo a relevo.

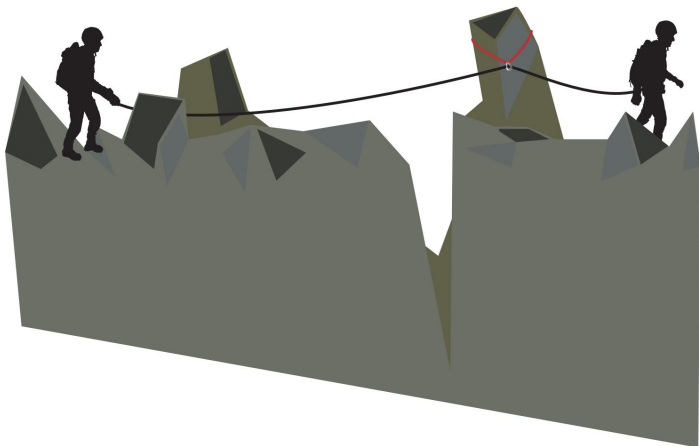
Tendrás que estar especialmente atento al cruzar los pasajes, ya que cada segundo te encontrarás en una situación de riesgo equivalente a la de un líder atado a un solo cabo de doble cuerda.

La decisión sobre el tipo de cuerda a utilizar es iniciativa del líder de cuerda.

Terreno moderadamente difícil (Riesgo de caída)

COMPORTAMIENTO DE PROGRESIÓN SIMULTÁNEA EN MOVIMIENTO

ESTÁ MINTIENDO



Método de progresión rápida utilizando el terreno para evitar una caída de baja probabilidad en una ruta fácil.

ATENCIÓN :

- Si la ubicación o forma de los spoilers no es favorable, colocar protección (anillo de correa, etc.);
- Tener protección continua entre los miembros del grupo de cuerdas;
- La longitud de la cuerda entre los miembros del grupo de cuerdas debe adaptarse continuamente según estas limitaciones.

SEGURO LARGO:

Permite utilizar un máximo de puntos de anclaje o atravesar pasos más largos y peligrosos pero reduce la reactividad en caso de caída.

COMPORTAMIENTO CORTO:

Reduce el número de puntos de reunión y te expone a una caída colectiva.

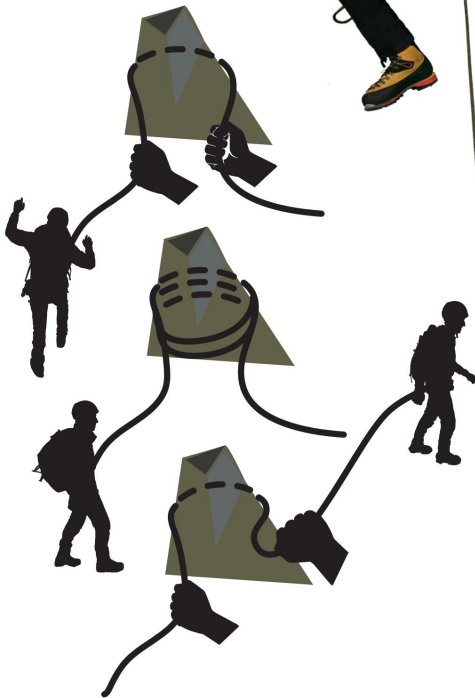
Terreno moderadamente difícil (Riesgo de caída)

SEGURO DE PUNTO FIJO A PUNTO FIJO

Ata siempre la cuerda para que quede tensa y ten cuidado de que no se salga por detrás del spoiler.

El segundo da 2 vueltas alrededor de un spoiler macizo, por lo que está autoasegurado.

El asegurador puede actuar como punto fijo si está firmemente "anclado" al suelo.



Terreno moderadamente difícil (Riesgo de caída)

SEGURO DE NIEVE



La resistencia de los relevos de nieve, necesarios en tramos empinados, depende en gran medida de la calidad de la nieve.

ATENCIÓN :

- Asegurarse de que el asegurador no esté en el eje de caída del escalador , ni que su cuerda venga a atraparlo;
- El asegurador asegura sobre el hombro y se apoya firmemente sobre sus nalgas y pies (realizar muescas) para energizar un resbalón y proteger su relevo.



Terreno moderadamente difícil (Riesgo de caída)

NUDO DUFOUR

Permite colocar una cuerda alrededor de un alerón (o árbol) y luego devolverla alternando la tracción de los dos hilos, sin tener que dejar ningún equipo.

OBSERVACIONES:

- Técnica preferida para pasajes cortos;
- Utilizable por un equipo de dos sin desatar la cuerda;

- Uso marginal reservado a expertos.

PRECAUCIONES:

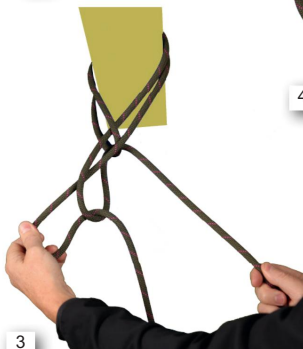
- ¡Identifica el tramo en el que está previsto el descenso!
- Colocar un mosquetón (si es posible: conectado a un punto) en el lazo. Será eliminado por el último antes de su descenso.



1



2



3



4



5

chamón

Terreno moderadamente difícil (Riesgo de caída)

MARNEZOUILLE

Le permite enrollar rápidamente dos segundos en la cuerda sin cambiar sus cuerdas.

- Hacer un doble medio castán + nudo de mula en el aseguramiento -1-;
- Hacer un medio castán en -2- (en el mosquetón enganchado en el nudo de la potencia del escalador -B-);
- Enrollar el escalador -A- hasta que la cuerda quede tensa;
- Desenganchar suavemente el doble semicabrestante -1- y enrollar los dos segundos.

PRECAUCIÓN

Para frenar eficazmente el peso de los dos escaladores, ¡realice un doble medio cabrestante en -1-!



Tierra de aventuras

ELEGIR UNA BUENA UBICACIÓN DEL RELÉ

A falta de un relé preinstalado, es importante elegir su ubicación:

- Fuera del eje de la siguiente longitud (para evitar la caída de piedras, hielo o el líder);
- Aprovechando al máximo los amarres que ofrece el terreno (spoilers, etc.);
- Permitir reducir la fricción de la cuerda (tracción);
- En una zona cómoda para el asegurador.

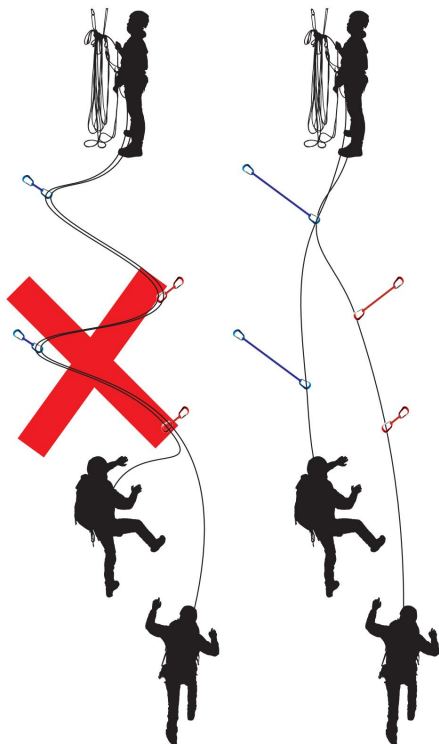


Tierra de aventuras

COLOCAR LA CUERDA SEGÚN EL TERRENO

Para evitar que la fricción genere tirones (por lo tanto, + fuerza de choque), nuestro objetivo es mantener la cuerda lo más recta posible.

- Eligiendo la ubicación de los puntos de anclaje o alargando las correas;
- Cortando alternativamente una cuerda entre dos (sin cruzarlas).



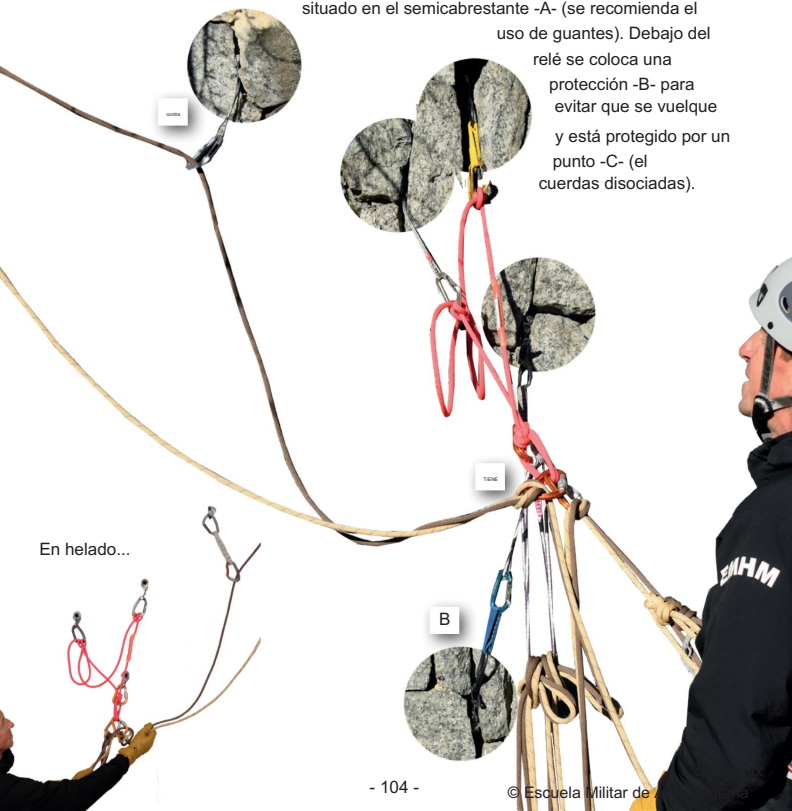
Tierra de aventuras

ASEGURANDO AL LÍDER EN EL RELÉ

Se puede considerar asegurar al líder en el relevo:

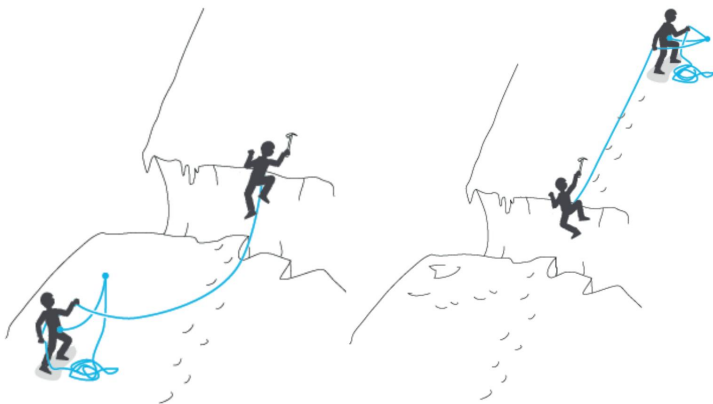
- Si existe una diferencia significativa de peso entre el líder y el segundo;
- Si el riesgo de caer en el factor 2 es difícil de evitar;
- Si existe riesgo de una caída importante (alta energía) en toda su longitud.

El aseguramiento se realiza mediante un mosquetón de rosca situado en el semicabrestante -A- (se recomienda el uso de guantes). Debajo del relé se coloca una protección -B- para evitar que se vuelque y está protegido por un punto -C- (el cuerdas disociadas).



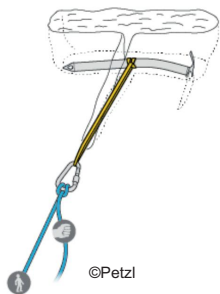
Cruzando la pista de montaña

ASEGURANDO EL PRIMERO Y EL SEGUNDO

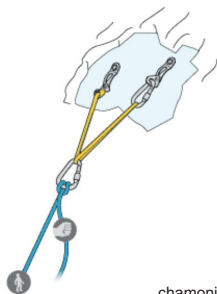
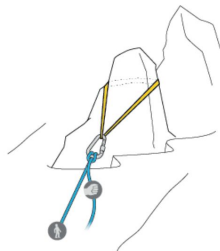


Cuando pasa el primero, el contrapeso del segundo aguas abajo puede ser suficiente para detener una caída del bergschrund. En caso de duda y si el primero corre el riesgo de caer en la pendiente, el segundo se encuentra junto a un aseguramiento de cadáveres y realiza un aseguramiento dinámico.

El segundo está asegurado por medio cabrestante sobre un dispositivo de seguridad (cadáver, pasador, etc.).



©Petzl



chamonix

CRUCE

Equipo de paso

REGLAS GENERALES

El equipo de cruce es un conjunto de medios temporales puestos en marcha para permitir a un destacamento militar cruzar un punto delicado. Estos medios deben adaptarse a las dificultades del terreno así como al nivel técnico de la tropa.

En su diseño y construcción, el equipamiento del paso es similar al de la vía ferrata. Se realiza por medios propios del destacamento (cuerdas). Entonces podemos hablar de "Via cordatta".

Hay dos tipos de cruce:

- Cruce espontáneo : Realizado durante un movimiento, sirve para garantizar la seguridad del destacamento en una distancia corta (dos o tres tramos como máximo). De baja dificultad y rigidez, se organiza, dado el terreno, a criterio del jefe del destacamento que es autónomo en su construcción y desmontaje.

- La travesía preparada : ante importantes dificultades técnicas, es necesario desplegar importantes recursos. Este equipamiento está previsto, la zona reconocida, es objeto de una planificación específica y de una organización particular. Un destacamento especializado trabaja en beneficio del elemento principal.

Equipo de paso

PRINCIPIOS GENERALES DE PRODUCCIÓN

- Cumplimiento de las normas de alpinismo por parte del personal que trabaja en la obra durante el montaje y desmontaje (cuerdas específicas, técnicas adecuadas de amarre y aseguramiento, instalación de puntos, etc.);
- Elección de la ruta: Favorecer los cruces ascendentes o descendentes (evitar la caída de rocas);
- Adaptar los medios de asistencia al cruce en función del nivel del destacamento o de las condiciones del cruce. Evite roturas del seguro, no cruce las cuerdas del seguro y de tracción;
- Prever suficientes puntos de aseguramiento intermedios, situarlos con prudencia (antes de una dificultad);
- Desconectar las cuerdas utilizadas para asegurar y las utilizadas para tracción;
- Garantizar la seguridad de las zonas de espera y reunión.
- Establecer oficiales de orientación y personal responsable de regular el cruce;
- Asegurar el mantenimiento del equipo (tensión de cuerdas, revisión de amarres, etc.).

Progreso

AUTÓNOMO



1

Esta modalidad de progresión se limita a recorridos sin riesgo de caída vertical importante.



2

ATENCIÓN :

- Nunca rompa el aseguramiento (siempre tenga un mosquetón enganchado al cable o cuerda - 1, luego 2 y luego 3);
- Colocar los dedos de los mosquetones hacia afuera (para que no se abran al contacto con la roca);
- Sólo una persona entre dos puntos de seguro.



3

Progreso

POR CUERDAS

Travesía que requiere cuerdas formadas por 3 personas como máximo con un líder de cuerda definido (CEHM o BQTM).

MUY FÁCIL PERO EXPUESTO Y TERRENO LARGO (Tipo Rocky Ridge).

El líder del destacamento camina al frente y coloca puntos regularmente.



sólido.
Luego, las siguientes cuerdas se enganchan en estos puntos para que siempre la cuerda pase por un mínimo de 1 punto entre cada miembro.

OBSERVACIONES:

- El líder del destacamento debe tener mucho equipamiento; - El equipo de cuerdas recoge el equipo con la posibilidad de devolverlo al líder del destacamento si es necesario;
- Por lo tanto, las partes de la cuerda deben permanecer en estrecho contacto;
- Los puntos deben ser muy sólidos (no dudes en duplicarlos - relevo - en caso de duda).

Instalación de progresión independiente

TERRENO FÁCIL



POCA FUERZA DE CHOQUE EN CASO DE CAÍDA (CRUCES O ASCENSOS LIGEROS Y FÁCILES).

- El cruce del equipo se realizará con doble elemento de amarre, utilización de cuellos de cisne -A-, disposición del terreno. Configuración clásica con medio cabrestante en la parte superior;
- Posibilidad de algunas ayudas para el cruce -B- (cuerda anudada en caso de zona resbaladiza). Estas ayudas deben colocarse sistemáticamente en relevos independientes (2 puntos);
- Sin diferenciación de cadenas;
- Todo debe ser sólido;
- Tenga cuidado con los amigos que pueden moverse, prefiera pitones o pernos.

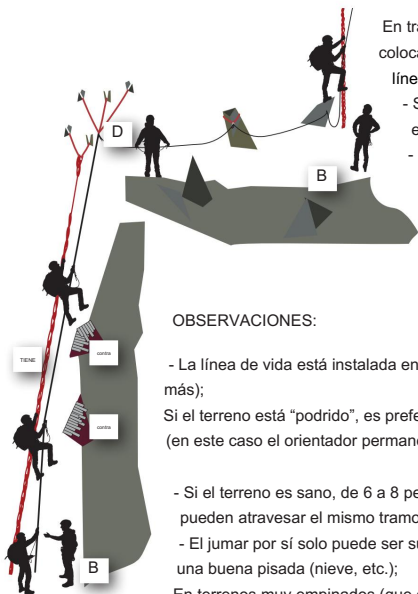
OBSERVACIONES:

Se debe preferir este equipo. Requiere leer atentamente la montaña (derivarla, cruzarla) para llegar a la parte más sencilla.

Se debe evitar si las fuerzas de choque en caso de caída son demasiado grandes (para el equipo Y para el hombre).

Instalación de progresión independiente

TERRENO EMPINADO



- En tramos empinados:
- Se coloca un jumar con un cordón en la línea de vida;
 - Se puede instalar una cuerda anudada en paralelo -A-;
 - Un orientador -B- permanece permanentemente al pie del tramo para comprobar el correcto posicionamiento del jumar y tensar la cuerda y facilitar su deslizamiento.

OBSERVACIONES:

- La línea de vida está instalada en un relé de "hormigón" (3 puntos o más);
- Si el terreno está "podrido", es preferible enviar sólo un pax por tramo (en este caso el orientador permanece resguardado);
- Si el terreno es sano, de 6 a 8 personas (corredor de nieve) pueden atravesar el mismo tramo;
- El jumar por sí solo puede ser suficiente en terrenos que permitan una buena pisada (nieve, etc.);
- En terrenos muy empinados (que deben seguir siendo excepcionales), un segundo dispositivo mecánico de autobloqueo se utiliza por motivos de seguridad;
- Las escaleras y los estribos pueden resultar útiles;
- La longitud del cordón debe permitirle descansar teniendo al alcance el mango del jumar;
- Los ángulos de las rocas que sobresalen deben protegerse con cinta adhesiva -C-;
- En caso de roces repetidos en el mismo lugar, bajar periódicamente la cuerda 50 cm (medio cabrestante + nudo de mula -D-);
- Dependiendo del terreno o de la longitud del tramo empinado, es posible dividir la longitud de la cuerda (con un conmutador).

Progresión autónoma

TERRENO EMPINADO

ARRANQUE DEL EQUIPO

- Coloca el mango Jumar en la cuerda de reunión añadiendo un mosquetón en el ojal superior (este sujetará la cuerda) y ajusta su elemento de amarre a la longitud deseada.
- Coloca tu segunda correa en la misma cuerda.



1



2

PASANDO UNA FRACCIÓN

- Sujete el cordón después de dividirlo y luego el mango Jumar con mosquetón (en terrenos empinados es más efectivo colocar el cordón directamente en la punta).



3

chamix

Asistencia de cruce

CUERDA NUDA



El trenzado de la cuerda con bucles permite un mejor agarre al cruzar.

Los tirantes anchos permiten pasar un brazo para descansar si es necesario.

Esta técnica también se puede utilizar para colgar cuerdas y secarlas.

Asistencia de cruce

RECORDATORIO DESCONECTABLE

En caso de incidencia en el rápel (persona atrapada), basta con soltar el nudo de mula -A- y luego bajar el conjunto

frenado por el semicabrestante -B-.

PRECAUCIONES:

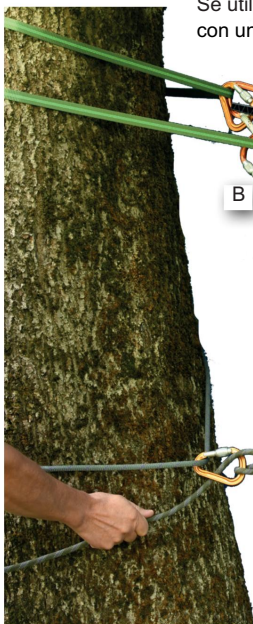
- Es importante tener contacto visual con la persona que se está descendiendo, ya sea directamente o a través de un tercero (por radio);
- Prefiere dos nudos simples -C- que tengan menos probabilidades de atascarse (¡Usa las 3 cuerdas para hacer los nudos!).



Tirolesa y teleférico

ENCENDER

Se utiliza una tirolesa durante los cruces horizontales con un cordón de seguridad en la propia cuerda (o en una cuerda paralela).



Un sistema de “ida y vuelta” permite el

transporte de e

El teleférico sigue los mismos principios pero descende. Siempre está equipado con un sistema de “ida y vuelta”.

Las cuerdas utilizadas son cuerdas específicas reservadas para este uso.



El tensado de la cuerda es se realiza mediante enhebrado simple (con cabezal de enhebrado en grigri para facilitar el desenganche). Asegure las cuerdas tensas con un nudo tope -A- enganchado al amarre -B-.

Utilizar el grigri -C- debajo de la polea permite volver al suelo al llegar.

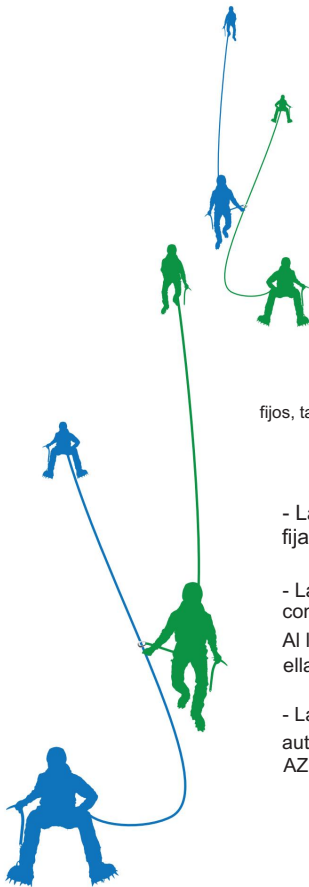
¡Durante el cruce, prever un nudo de seguridad para el dispositivo!



abajo

Progresión sobre terreno nevado

CALCETÍN



Es una forma de atravesar terrenos fáciles pero que presentan riesgos de desenroscarse.

Evita la instalación de equipos de paso fijos, tanto en subida como en bajada.

- La cuerda VERDE: Línea de anclaje fija;
- La fiesta de la cuerda AZUL avanza con seguridad sobre la cuerda VERDE. Al llegar al nivel del líder de VERDE, ella a su vez establece un relevo;
- La cuerda VERDE toma su turno, autoasegurada sobre la cuerda AZUL...

CASCADA DE HELADO

Relé

SOY AMABLE



Relevo de 2 puntos con abalakov.



Relés de 2 y 3 puntos con pasadores y punto central.

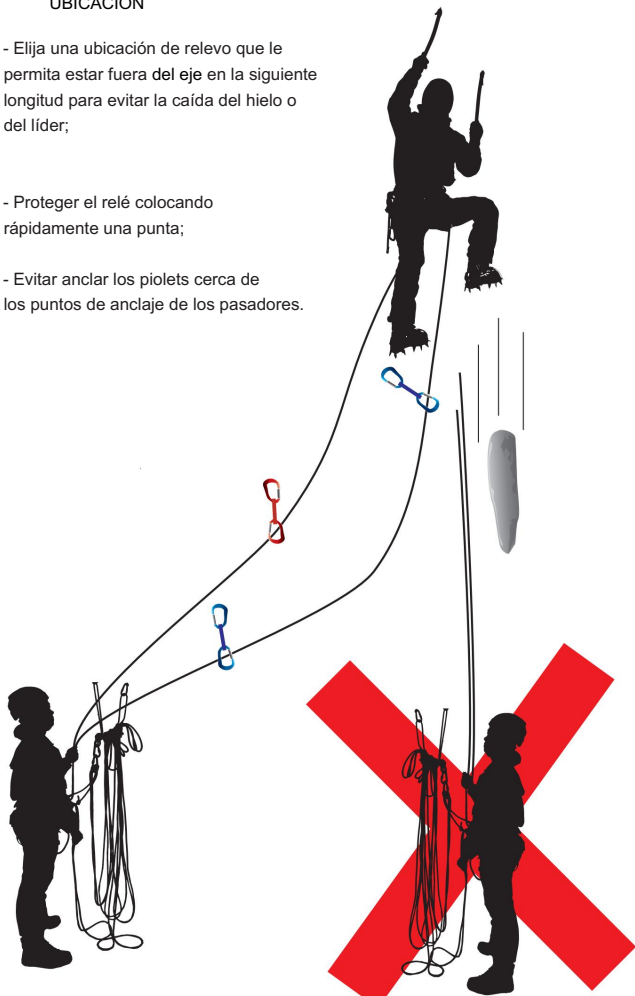


Posibilidad de mezclar técnicas (pins/abalakov).

Relé

UBICACIÓN

- Elija una ubicación de relevo que le permita estar fuera del eje en la siguiente longitud para evitar la caída del hielo o del líder;
- Proteger el relé colocando rápidamente una punta;
- Evitar anclar los piolets cerca de los puntos de anclaje de los pasadores.



Relé

RAPPEL

Al hacer rápel sobre un abalakov, es aconsejable probarlo acoplándolo con un tornillo para hielo (recuperado por este último).



Es posible optar por la solución de lúnula seca (la cuerda de rápel se pasa directamente por los agujeros de los abalakov).

ATENCIÓN

- Asegurarse de que la cuerda se deslice lo suficiente como para poder recuperarla (riesgo de volver a congelarse en la lúnula);
- Utilice una cuerda "fina".

ESQUIAR SENDERISMO

Pendiente pronunciada

EL RECUERDO SUIZO

Se utiliza para asegurar una pendiente al esquiar.

Si existe riesgo importante de caída, se recomienda anclar al final de la cuerda y enganchar el elemento de amarre.

PRECAUCIONES:

- Riesgo de sobrecalentamiento;
- Se requieren guantes;
- Postes fijados en la parte trasera paralelos a la línea de pendiente.



ESCAPER® - BEAL

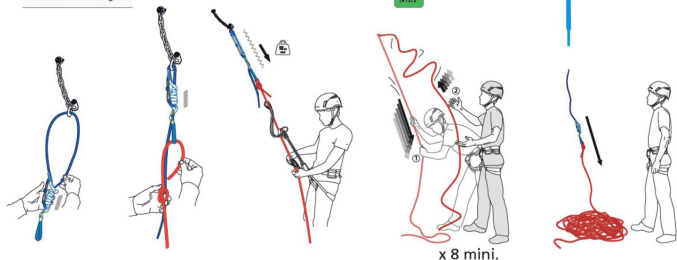
El Escaper® te permite hacer rápel con una sola cuerda. La cuerda y el Escaper® se recuperan mediante múltiples tracciones/ flojos en la cuerda (x 8 mini).

CONFIGURACIÓN Y USO

¡Respete las instrucciones de uso del fabricante!

- Configurar el Escaper®;
- Hacer un nudo seguro al final de la cuerda Escaper®;
- Fijar la cuerda de rápel al anillo del Escaper®;
- El líder de los rápeles de cuerda realiza entonces parcialmente la maniobra de recuperación, lo que permite a su acompañante comprobar que el sistema puede liberarse sin problema;
- Su acompañante devuelve el Escaper® a su posición original;
- El último en descender deshace el nudo de la cuerda Escaper®;
- Con toda la cuerda descendida realizar la maniobra de recuperación del Escaper®.

Résistance	Poids
18 kN	90 g



SATURNO

Este método garantiza la progresión en una pendiente pronunciada (giros con salto) manteniendo la cuerda en el lado de aguas arriba. También se puede utilizar al despejar una pendiente o durante una prueba de capa de nieve.

La cuerda está conectada a la espalda del esquiador mediante un mosquetón sujeto al cordón (o una correa que rodea la cintura y se sujeta al guardamonte).



Progresión sobre el glaciar

ESQUÍ CON CUERDA

La cuerda para esquiar en glaciar debe respetar las mismas condiciones que en verano:

- Distancia suficiente ;
- Reserva de cuerda delante y detrás;
- Encordado sobre mosquetón unidireccional o

seguridad + clásico.



Para evitar esquiar sobre la cuerda, mantener una cierta tensión y compensar las variaciones de distancia, el esquiador contracorrente puede sujetar un bucle de cuerda. Debe ser lo más pequeño posible para reducir la distancia de caída.



Progresión del glaciar con mal tiempo

EL LÁTIGO

Técnica para estimar el relieve inmediato de la nieve en tiempo de niebla y día blanco.

- Atar una cuerda de colores llamativos a uno de los bastones y, con un movimiento de latigazo, tirarla regularmente al suelo en el camino de los esquis.



Progresión del glaciar con mal tiempo

LA SONDA

Técnica que permite anticipar el relieve inmediato de la nieve en tiempo de niebla y días blancos.

- Colocar una botella (o equivalente) en el extremo de la sonda y barrer el terreno en el recorrido de los esquís.

VENTAJA

Permite una mayor fluidez en el movimiento que la técnica del látigo.



CRUCE

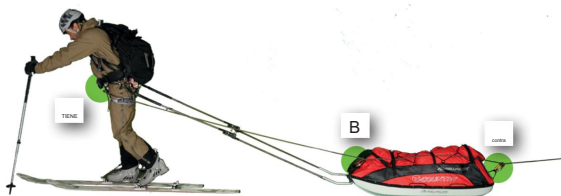
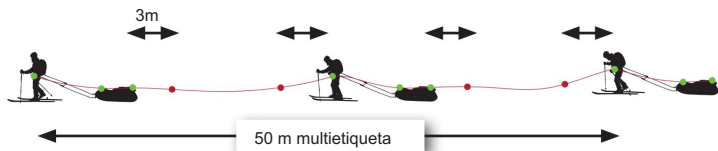
EXTREMADAMENTE FRIO

sobre el glaciar

¡MÍNIMO 3 ALINEACIONES!

Con las pulkas cargadas es imprescindible atarlas con 3 personas (al menos) para poder detener suficientemente una caída en una grieta y montar un sistema de transporte.

- La cuerda debe quedar tendida entre el esquiador -A- y los dos puntos de fijación de su pulka (cabrestantes -B- y -C-) (círculos verdes);
- Hacer nudos de frenado en la cuerda 3 metros delante del esquiador y 3 metros detrás de su pulka (círculos rojos).



sobre el glaciar

CAÍDA DE CREVASS CON PULKA

Durante una caída en una grieta con pulka,
Es necesario desenganchar rápidamente los brazos
rígidos que permiten remolcarlo (con la empuñadura -A-).

El esquiador se encuentra entonces suspendido
únicamente por su cuerda de seguridad y puede
realizar un ascenso clásico con el paso de los nudos.



En terreno empinado

EN LA ESCALADA



Para izar la pulka al relé:

- Permanezca mucho tiempo y, mediante un autoblocante -A- y una polea autoblocante -B-, ejerce tracción hacia abajo con la masa de tu cuerpo (técnica de equilibrio) ;
- La correa -C- permite fijar la pulka al relé al recibirla.

En terreno empinado

EN EL DESCENSO



Al descender pulkas de un relevo a otro:

- Asegure la pulka procedente de aguas arriba en un elemento de amarre equipado con un sistema desbrailable -A- (Cordón en bucle con nudo mula + nudo tope);
- Una vez devuelta la cuerda al aseguramiento, realizar medio cabrestante o doble medio (según la carga) + nudo de mula + nudo de tope, luego desenganchar la cuerda y continuar el descenso.

Esta técnica permite no tener que levantar el peso de la pulka para “desatarla”. Es posible bajar varias pulkas con capota simultáneamente, una debajo de la otra.

RESCATE

Evacuación

ASIENTO EN PALOS



Evacuación

CACOLET DEL SENDERO

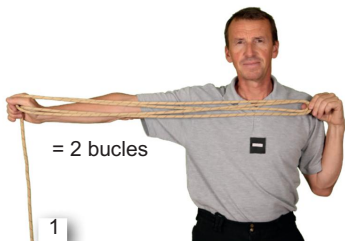


OBSERVÓ :

Es posible sustituir la correa por 3 m. de cuerda que queda libre.

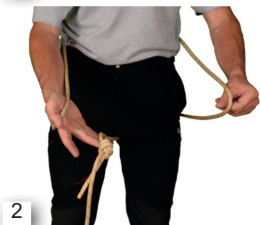
Rescate de pared

EL BALDER DE LA FORTUNA



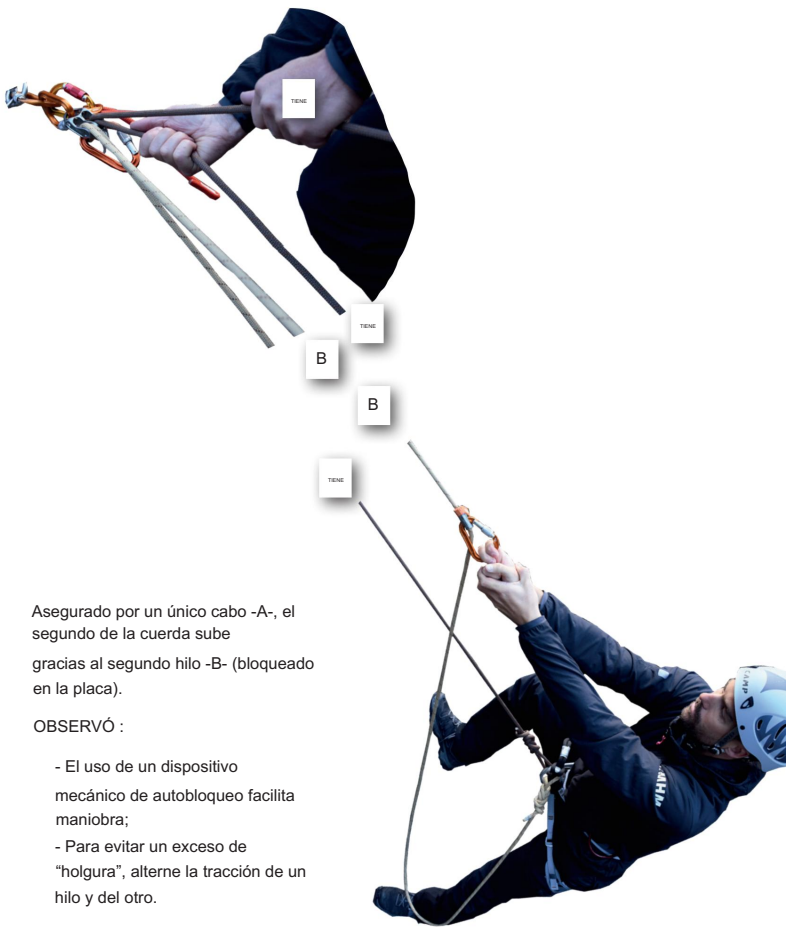
- Permite excepcionalmente asegurar en terreno fácil, segundo en la fila;

- Medios improvisados utilizables para hacer rápel.



Rescate de pared

SEGUNDA ASISTENCIA POR TRACCIÓN/SEGURO



Asegurado por un único cabo -A-, el segundo de la cuerda sube gracias al segundo hilo -B- (bloqueado en la placa).

OBSERVÓ :

- El uso de un dispositivo mecánico de autobloqueo facilita maniobra;
- Para evitar un exceso de "holgura", alterne la tracción de un hilo y del otro.

Rescate de rocas

RECORDATORIO SOBRE MEDIO CABSTÁN



VENTAJAS :

- Muy útil en caso de pérdida del descensor;
- Fácil de usar ;
- También permite asegurar una cuerda guía .

DESVENTAJAS:

- “Torsión” de la cuerda;
- Riesgo de apertura del mosquetón si los hilos pasan por encima de la virola.

ATENCIÓN :

¡Obligación de instalar un sistema de autobloqueo!

Rescate de pared

BALANCÍN



- El líder ejerce un tirón hacia abajo utilizando la masa de su cuerpo para contrarrestar y ayudar al segundo ;

- Con los brazos ayuda a que la cuerda se deslice en el sentido contrario utilizado por el autobloqueo en el aseguramiento

Rescate de pared

TRACCIÓN DE RANA



En caso de dificultad para la segunda persona para cruzar un paso, de bloqueo en un desplome o de lesión, el líder deberá poder izar a su compañero hasta la reunión.

Sólo con la acción de los brazos, es casi imposible remolcar a alguien.

El tirón de rana combina la acción de los brazos y un empujón de las piernas, que desarrollan una mayor potencia.

OBSERVÓ :

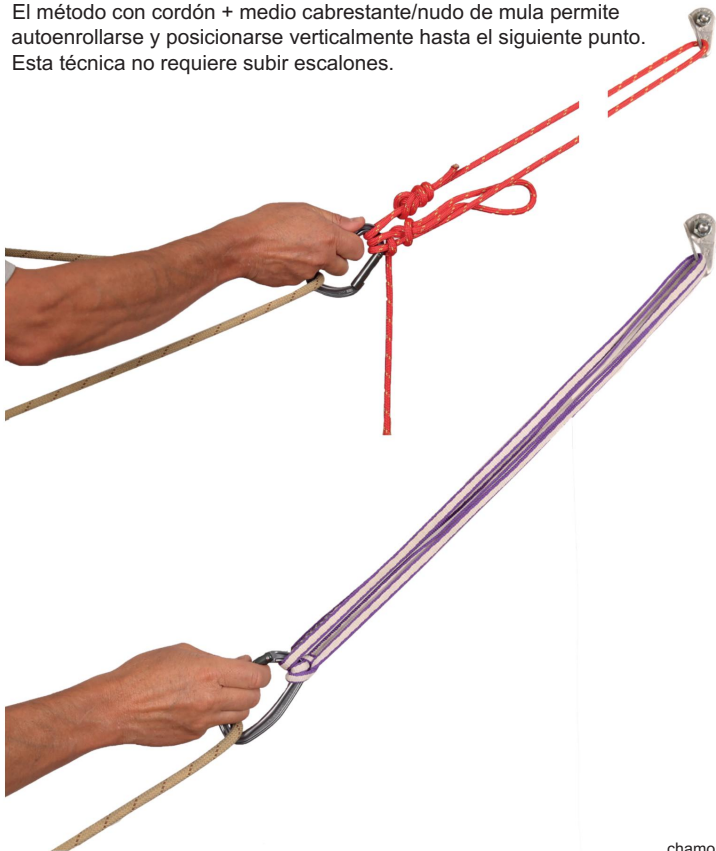
Si el elemento de amarre no es lo suficientemente largo para realizar los movimientos, autofijarlo mediante un cabrestante

Rescate de pared

ASISTENCIA AL SEGUNDO CRUCE

Una correa o cordón que se pasa a través del punto le ayuda a cruzar y se recupera fácilmente después del delicado paso.

El método con cordón + medio cabrestante/nudo de mula permite autoenrollarse y posicionarse verticalmente hasta el siguiente punto. Esta técnica no requiere subir escalones.



Rescate de pared

RECORDATORIO PARA DOS

Le permite bajar a una persona levemente herida (o ayudar a un principiante) ya sea al lado o en la espalda del rescatador.

- El transportista y el accidentado están colgados en el mismo lugar del descensor;
- Descenso regulado por el transportista;
- Autobloqueo obligatorio;
- El transportista y la persona lesionada están conectados mediante un cordón.

OBSERVACIONES:

- Ajustar con precisión la longitud del elemento de amarre en el dispositivo de seguridad (sistema de ajuste autoblocante);
- Aumentar el freno.
nadando, se recomienda poner dos mosquetones en el descensor;
- Método que se puede utilizar para bajar cargas pesadas (carga delante de usted).

VARIANTE :

- Uso sin cordón con extremo libre.



Rescate de pared

EVACUACIÓN DE PARED

¡Por una cuerda de 3!

- Para ser utilizado con una víctima transportable;
 - Gran velocidad de maniobra;
 - El transportista y el accidentado están unidos mediante un cordón;
 - Para facilitar el descenso, el accidentado se sitúa ligeramente más alto que el transportista;
 - Posibilidad de ajustar con precisión la longitud del aseguramiento del accidentado;
 - En el relevo, el descenso lo regula el tercer miembro del equipo. Utiliza un doble semicabrestante con autobloqueo.
- seguridad y debe poder, si es necesario, extender la cuerda bajo tensión.



Rescate de pared

ASCENSO EN Rappel

1: Apoye su peso sobre el dispositivo de autobloqueo para bloquearlo en la cuerda;

2: Hacer una llave en el freno del mosquetón reverso® ;

3: Haga un nudo en forma de ocho con un mosquetón de seguridad en el guardamonte ;

4: Colocar una correa en el dispositivo de autobloqueo y hacer un lazo para introducir un pie (en forma de cabeza de alondra) ;

5: Colocar un mosquetón entre el guardamonte y el ojo del reverso® luego separe el otro mosquetón del guardamonte;

6: Volver a montar alternativamente los dos sistemas de autobloqueo.



Rescate de pared

CUERDA RECUPERABLE



Este sistema se puede utilizar para hacer rápel, especialmente si uno de los cabos está dañado. A continuación, el descenso se realiza por un solo tramo.

Rescate de pared

Rappel sobre una cuerda floja

USAR :

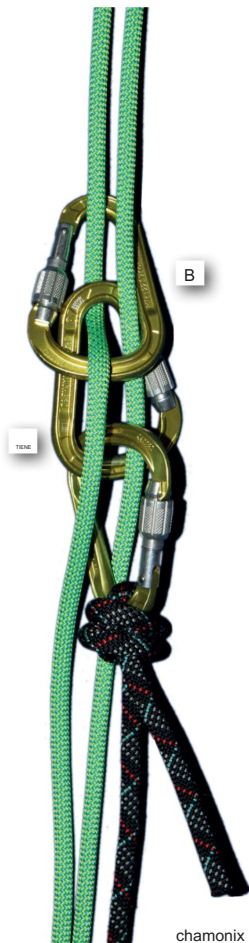
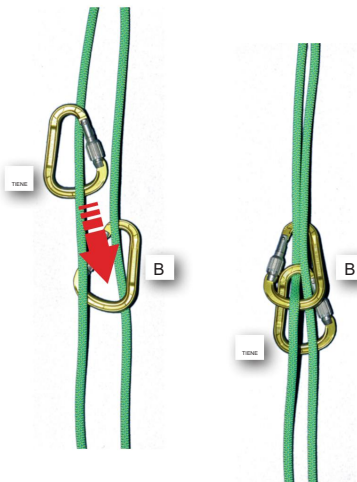
Permite descender sobre una cuerda tensada para rescatar a una persona varada.

CONFIGURACIÓN :

Passar el mosquetón -A- por el mosquetón -B- y enganchar el elemento de amarre para descender.

ATENCIÓN :

Si la cuerda se afloja, se elimina el frenado, por lo que es obligatorio utilizar un dispositivo de autobloqueo.



chamonix

Rescate de pared

ENROLLAR UN NUDO

En el caso de un mechón dañado, aislar el desgaste con un nudo simple -A- (¡en este único mechón!).

Después :

1: 30 cm antes de que pase el nudo, bloquear su dispositivo de autobloqueo;

- Hacer una correa de seguridad y engancharla al guardamonte con un mosquetón de seguridad;

2: Coloca tu descensor debajo del nudo y haz un candado;

3: Deslizar el nudo autoblocante hasta que vuelva a estar tenso en su descensor;

- Deshacer y rehacer el dispositivo de autobloqueo debajo del nudo.

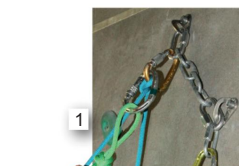


Rescate de pared

AUTO-MOULLINETTE

Permite bajar a un herido atrapado en tensión en la cuerda.

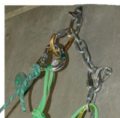
- 1- Asegure una de las cuerdas del accidentado conectándola al relé;
- 2- Colocar un dispositivo de autobloqueo sobre esta cuerda;
- 3- Mantenerlo en tensión con medio cabo-tan + nudo de mula;
- 4- Recuperar el sistema de aseguramiento;
- 5- Después de desatlarla, introducir la cuerda en el asegurador y tragarla (teniendo cuidado de conectarla al segundo cabo -6-);
- Cuando la cuerda del accidentado esté tensa, situarse sobre el cabo -7- y desbloquear el dispositivo de autobloqueo -8-;
- Una vez a la altura del accidentado, instalar un dispositivo de autobloqueo en su costado -9- y continuar con él el descenso;
- A mitad de camino pasar el nodo -6-.



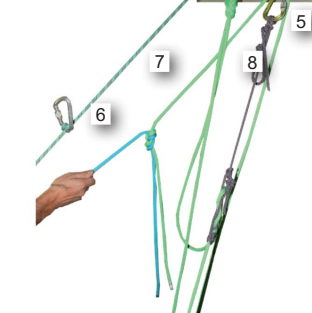
1



2



3



4

5



6



7

8



9

7

Rescate de pared

EXTENSIÓN DE CUERDA BAJO TENSIÓN

Esta maniobra se utiliza para realizar con seguridad el paso del nudo de adición durante un descenso largo y lento que requiere 2 cuerdas (cacolet italiano, evacuación por pared, etc.).

1: Asegure la cuerda con un nudo de mula

-TIENE- :

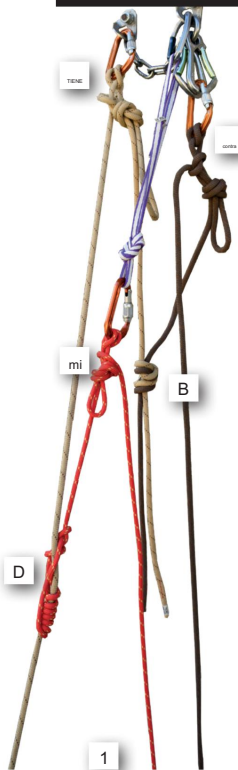
- Hacer, después del nudo de unión -B-, un medio castaño + nudo de mula -C- en la segunda cuerda;

- Con cordón largo para sujetar la cuerda (nudo Valdotain -D- y medio cabrestante -E-);

2: Quitar el semicabrestante -A- y luego bajar la

primera cuerda con la cuerda hasta que la segunda quede apoyada en el nuevo semicabrestante -C-;

3: Recuperar la cuerda.



chamonix

autorrescate

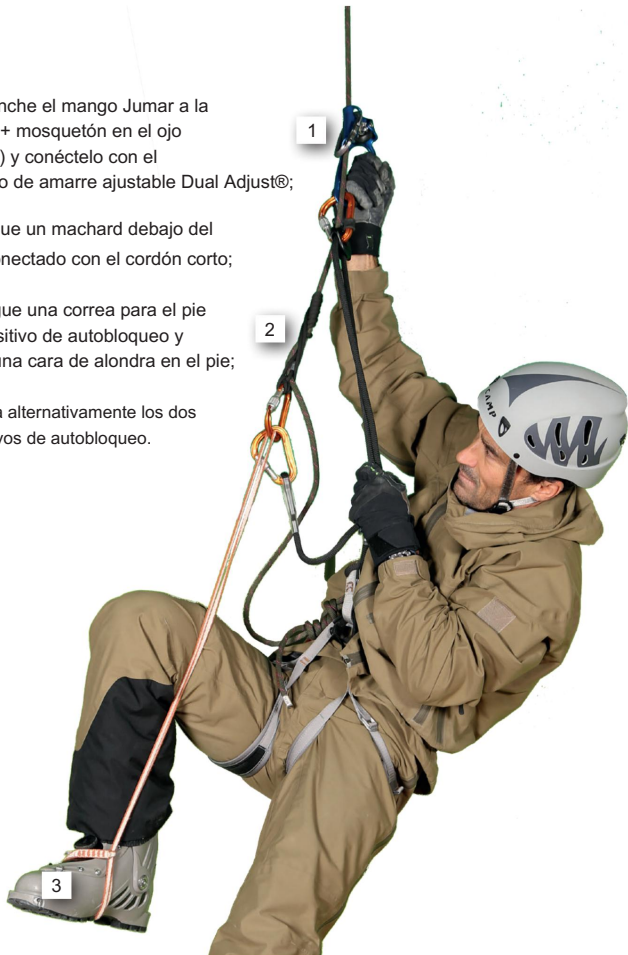
ASCENSO POR CUERDA CON JUMAR

1: Enganche el mango Jumar a la cuerda (+ mosquetón en el ojo superior) y conéctelo con el elemento de amarre ajustable Dual Adjust®;

2: Coloque un machard debajo del jumar conectado con el cordón corto;

3: Agregue una correa para el pie al dispositivo de autobloqueo y realice una cara de alondra en el pie;

4: Mueva alternativamente los dos dispositivos de autobloqueo.



autorrescate

ASCENSO POR CUERDA CON JUMAR Y BLOQUEADOR

CORDÓN AJUSTABLE Y NUDO DE CORAZÓN O MICRÓFONO TRAXIÓN

1: Asa Jumar en la cuerda + mosquetón -A- en el ojal superior.

2: Utilizando un mosquetón de rosca, conecte el elemento de amarre ajustable de doble ajuste al Jumar B-

3: Instala una correa de cabeza de alondra de 120 cm en el Jumar para hacer un pedal -C-.

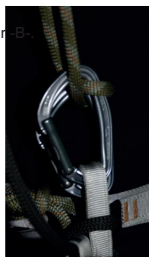
4: Levántese empujando con un pie la correa y tirando simultáneamente

en el Jumar y en el elemento de amarre ajustable (para obtener un lazo flojo de 30 cm).

5: Utilizando 2 mosquetones de idéntica progresión, realizar un nudo en forma de corazón o microtraxión en el puente del arnés -D- (o microtraxión).

6: Levante el mango jumar ajustando el cordón para sostener el mango con el brazo extendido.

7: Cada vez que el escalador sube al pedal, se traga la holgura del nudo del corazón.



D



chamonix

autorrescate

ASCENSO POR CUERDA CON NUDOS



1

1: Deshazte de la bolsa colgándola de la cuerda, luego sube hasta el nivel del nudo -A-;

2: Coloque el asa sobre el nudo, levante sobre él reduciendo la longitud del cordón;

3: Vuelva a colocar el dispositivo de autobloqueo movido por encima del nudo al guardamonte.



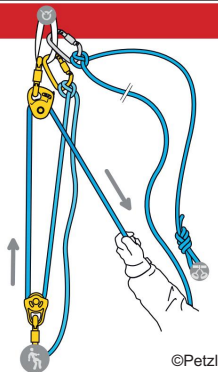
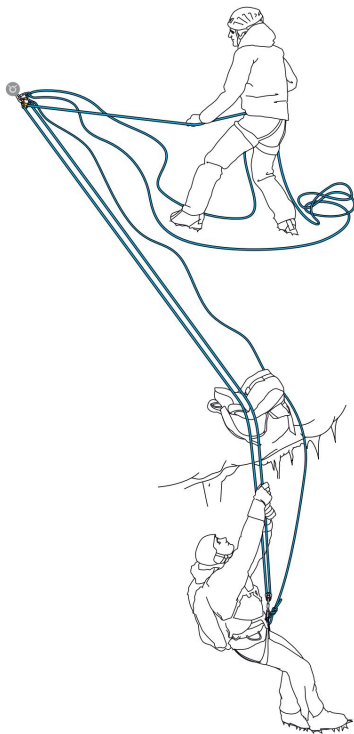
2



3

Rescate de grietas

ENROLLADO EN "BUCLE"



Se utilizará si la víctima está consciente y puede ayudar. der a su recuperación. También llamado "N-reeving".

OBSERVÓ :

- Es posible proporcionar a la persona accidentada uno (o dos) mosquetones de seguridad , una simple polea, una polea autoblocante (¡colocada en la dirección correcta!).

FUERZA DE TRACCIÓN REQUERIDA:

Del 50* al 110**% de la carga a extraer.

* : Función de la asistencia a la tracción ejercida por la víctima sobre la cuerda que vuelve a bajar.

** : No es muy útil en este caso...

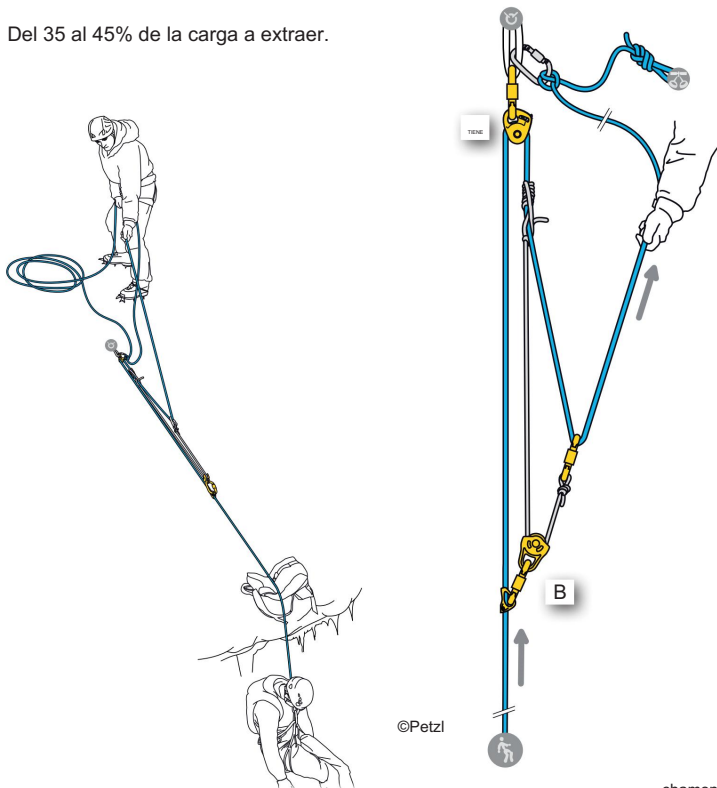
Rescate de grietas

MARINER CON DOBLE MULTIPLICACIÓN

- Reeving tiene el mejor desempeño ; - Requiere un hilo adicional de cuerda de 3 o 4 metros (también es posible utilizar el extremo de la cuerda);
- A-: manija Jumar o polea autoblocante (preferible);
- B-: Nudo francés o polea + Tibloc® (preferido).

FUERZA DE TRACCIÓN REQUERIDA:

Del 35 al 45% de la carga a extraer.

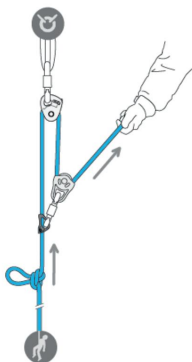


©Petzl

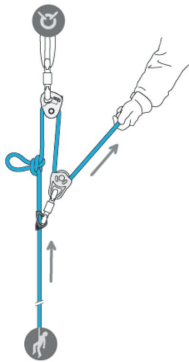
chamonix

autorrescate

Apestando en una cuerda con nudos



1 - Izar hasta el nudo.



2 - Pasa el coche en cuanto a debajo del nudo, siendo la carga soportada por la polea.

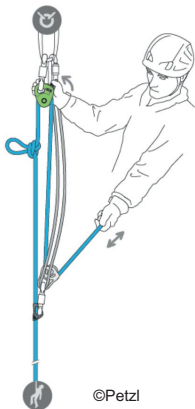


3 - Conectar el dispositivo autobloqueante al anclaje mediante una correa.

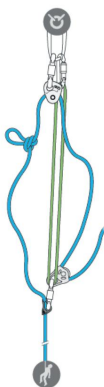
4 - Desbloquear la polea y cargar el dispositivo autobloqueante.

5 - Deshaz el nudo.

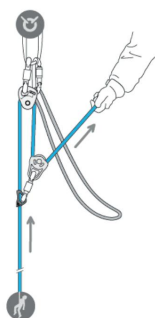
6 - Reanudar la tracción.



©Petzl



- 158 -



chamonix

© Escuela Militar de Alta Montaña

Evacuación de nieve

TRINEO "UT 2000"

Compuesto por dos elementos de clip que pueden transportarse a espaldas de dos personas.

VENTAJAS :

- Fácil de usar y sólido;
- Plan difícil para inmovilizar a una víctima;
- Posibilidad de ser moldeado en una pared o transportado;
- Cabrestante para helicóptero.

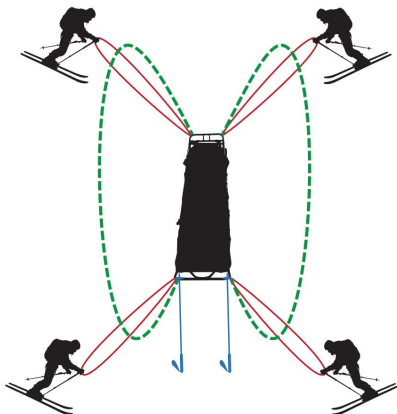
DESVENTAJAS:

- Voluminosos y bastante pesados;
- Requiere ser llevado por buenos esquiadores en el descenso.

ATENCIÓN CONFIGURACIONES

SALARIO DEPENDIENDO DEL TERRENO:

- Un esquiador delante guiando con los bastones y dos esquiadores frenando;
- 4 esquiadores en los bucles de cada ángulo (rojo);
- Más de 4 esquiadores con bucles laterales (verdes) si es necesario para remolcarlo o sujetarlo en una pendiente;
- También es posible mezclar técnicas.



Evacuación de nieve

TRINEO KONG®

- Añade dos pares de palos a los diferentes accesorios;
- Araña: Hombros hacia atrás;
- Colocar las barras de mano sujete las fijaciones de modo que los esquís converjan (derecha-izquierda);
- ¡Los agujeros de la placa de plástico no están destinados a los postes sino a la fijación de los cables!
- Correas negras: Montaje del trineo;
- Correas verdes: Inmovilización de la víctima.

VENTAJAS

- Ligero y dividido en varios elementos, lo que permite volver a realizar el transporte;
- Importante aislamiento del frío debido a la altura respecto a la nieve;
- Buena esquiabilidad ya sea en pistas, pistas o nieve polvo.

INCONVENIENCIA

- Requiere know-how para que el montaje sea eficiente y sólido;
- Falta de rigidez del conjunto (deformación de los esquís);
- Ningún plan difícil.



Evacuación de nieve

TRINEO ORTOVOX® FORTUNA

El trineo improvisado es, como su nombre indica, el último recurso para evacuar a una persona.

Se puede hacer con la pala, su mango, cuerdas largas, un par de palos,...



VENTAJA

Su peso es insignificante porque se puede conseguir con el fondo de la bolsa.

DESVENTAJAS

- Incomodidad y maniobrabilidad;
- Requiere dos cables de 7 m.

RADIO Y EVACUACIÓN

Mensaje de rescate

MENSAJE EVASANO

TIENE UNIDAD PREOCUPADA:
IDENTIDAD DEL SOLICITANTE:

B LUGAR :
FECHA :
HORA :

CONTRA NATURALEZA DEL ACCIDENTE:

D LESIONES:
NÚMERO Y NATURALEZA:

MI NÚMERO DE DESAPARECIDOS:

F TIPO DE ALIVIO SOLICITADO

- HELICÓPTERO -
- CABRESTANTE -
- DOCTOR -
- PERRO -

EVACUACIÓN: sentado/acostado

GRUPO ACCIÓN TOMADA EN EL CAMPO:

INVESTIGACIÓN :
DZ - Datos de contacto:

Radio

ICOM ICF-51



USO Y ACTIVACIÓN DE RELÉS



- Encender la emisora (aparece brevemente el número identificador).
- Seleccionar el código o relé mediante las flechas (Icom).

Si es una comunicación “ simplex ” (es decir de estación a estación sin utilizar relés), utilice el pedal alterno.

Si se trata de una comunicación “ dúplex ” (es decir, mediante activación de un relé):

- Pulsar el botón de apertura del relé (rojo en Icom, en la parte superior en Simoco);
- Se emite un código de tono;
- Un ruido de fondo indica que el relé está “abierto”. Si no se escucha ningún ruido de fondo, no se pudo abrir el relé; reiniciar la operación, mover o cambiar relés;

- Entonces la comunicación es posible. Durante esto, el identificador debe especificar el nombre del relé en el que opera. Por ejemplo: “ PGHM aquí destacamento X en Fontsancte, habla ”.

Atención: ¡el PGHM considera que abrir un relé más de diez veces, sin comunicación detrás, es un procedimiento de emergencia!

RED DE LOS GRANDES ALPES



retransmisión de radio

CANAL DE EMERGENCIA

Instalaciones para el canal "E" 161.300MHz

Retransmitir a:

- CODIS: Centro operativo departamental de bomberos y salvamento
- PGHM: pelotón de gendarmería de alta montaña
- VIVA: indicativo de llamada de radio para el centro de llamadas médicas de Valais.
- REGA: Guardia Aérea Suiza para el rescate en helicóptero
- COR: Centro operativo regional - Aosta



Evacuación en helicóptero

SEÑALES DE ADVERTENCIA



Sí: me gustaría una intervención .

No: no estoy pidiendo intervención.



Paño rojo

Sí



Sí



cohete rojo

Evacuación en helicóptero

ELECCIÓN DE UNA ZONA DE CAÍDA (DZ)

- El área de instalación debe estar suficientemente alejada de obstáculos altos (árboles, casas, líneas eléctricas, etc.);
- Mantener el material en el suelo (bolsa, esquís, etc.);



- La zona de aproximación debe estar libre de cualquier obstáculo, sabiendo que, si es posible, el helicóptero aterriza de cara al viento;
- La DZ deberá estar marcada en el suelo. La dirección del viento se puede indicar cuando la zona de aterrizaje no está oscurecida;
- En caso de nieve, la zona de aterrizaje deberá estar acondicionada o señalizada;
- Una referencia "tierra" debe ser dada al piloto en el eje del aterrizaje por un hombre de espaldas al viento (sin bolsas ni equipos inestables).



Evacuación en helicóptero

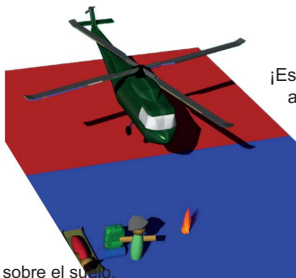
PRECAUCIONES DE EMBARQUE/DESEMBARQUE

- Se coloca o guarda cualquier objeto susceptible de salir volando (peinado, tarjeta, etc.);

- Los esquís, bastones o piolets se sujetan horizontalmente sobre el suelo. Las mochilas son de mano;

- El embarque o desembarque se realiza según las instrucciones del mecánico ;

- En el interior, no agarrarse a los instrumentos para no molestar al piloto;



¡Está prohibido acercarse por detrás (rotor de cola)!

- La aproximación de un helicóptero se realiza en posición agachada, generalmente de cara a la puerta del lado del mecánico;

- Tenga cuidado con las grietas y el riesgo de desenroscar al desembarcar;

- En la nieve, el helicóptero se hunde, ¡recuerda agacharte!

- Utilice un pasamontañas para protegerse de la nieve o el polvo.



ÍNDICE

ÍNDICE

TÍPICO

amortiguador 46
Asistencia al segundo durante el cruce 144
alerta 168
Ancla de nieve 57
Anillos hechos a mano 92
Anillos de busto 90 eje 65
aseguramiento
69

Asegurar al líder en el relevo

104

asegurar en movimiento 97

Aseguramiento en nieve 99

Asegurar a un escalador líder 70

Autobloqueo mecánico 40

Auto-carrete 151

Auto-rescate 153

B

Alerón

BASM 2 65

BQTM 2

Tornillo para hielo 54

pasadores pegados 50

GRAN

Sendero Cacolet 138

CDHM 2

CEHM 2

Hongo de nieve 58

Calcetín 117 expansión

tobillos 49

Clave 92

Llave de freno 76

Jammers 53 cuerda

77 cuerda

“doble” 14

Cuerda anudada 114

cuerda “simple” o “sujeta” 14 cuerda en bolsa
91

Cadena dinámica 13 Cadena
“gemela” 14 Cadena

“multietiqueta” 14 Cadenas 15

Cadenas

dinámicas 14

Cuerda semiestática 13

cadáver 56

Color del hilo 15

hendidura 156

D

peligros 77

Hombre muerto 56,

57 desbloqueador

53 medio cabrestante 33, 141

Medio cabrestante 32

Medio cabrestante autoblocante 31 brazo 85

Área de caída 169

Vida útil de cuerdas y correas 15

DZ 169

mi

ovillos 17 ovillos 16

esfuerzo 59 carga

170 encordado

90

cuerda 94

EPI 15

Equipo de paso 107

Escaper 124

Evacuación 137

Evacuación por pared 146

EVASAN 163

F

factor de caída 79 flecha 81

Fuerza de choque 79

látigo 127

Amigos 52

glaciar 126

montantes 49

Grigri© 69

h

helicóptero 168, 169

I

ICOM 164

j

Jumar 154

k

Kong 160

l

Cordón 44

Cordón Dual Connect Adjust® 45

Cuerda enrollada 16

Mariner doble reducción 157 mal tiempo 127

Mensaje EVASAN 163

mgm 2

Mini Tracción® 42

Devanado "Boucle" 156 devanado

101 devanado 73

NO

Nudo autoblocante 24

Nudo de bloqueo 35

Nudo asa doble 39

Nudo de cabrestante 35

Nudo de asta 38

Nudo doble bolina 19

Nudo as de guía doble en 2 hilos 20

Nudo del corazón 30

Nudo de frenado 32

Nodo de unión 21

Nudo mula 36

Nudo de amarre 18

Pajarita 37

Nudo de pescador 21

Nudo Prusik 28

Nudo de correa 22

Nudo en forma de ocho 18

nudo francés 26

Nudo machard 24

Nudo machard trenzado 25

Nudo polaco 29

Nudos de 2 hilos recordatorios 23

Nudo Valdotaín 27

PAG

Pendiente pronunciada 123

Montones 57

Pitones 51

Mango Jumar 40 punto

central fijo 64 punto central

móvil 61

Punto de anclaje 49 polea

42, 73

Progresión sobre glaciar 126 pulkas 131

R

Radio 164

recordatorio 148
Recordatorio 82
Recordatorio desconectable 115
Rappel en terreno de aventura 66 Rappel
suizo 123
Llamar al medio cabrestante 141 relé 83,
102
Relevo 59
Relés de hielo 119 Relés
de radio 165
Relé de radio de gran red
Alpes 166, 167
Ascenso por cuerda 153
Distribución de fuerzas 59 reversible
80 reverso® 69

Reverso® 43
rimaye 105

S

Bolsa de cuerda 16
correas 15
Saturno 125
Asiento sobre palos 137
Señales de advertencia 168
Esquí con cuerdas 126
sonda 128

t

teleférico 116
Tibloc® 41
tracción/aseguramiento 140
Trineo 159
Tirolesa 116

tu

TU 2000 159

V

Via cordatta 107

Realización :
EMHM Chamonix

Crédito de la foto: JP Tauvron - 12/2021



eform.defense.gouv.fr