

Club Alpino Italiano



MANUALE TECNICO di TORRENTISMO

Corso di Introduzione



COMMISSIONE CENTRALE
per la SPELEOLOGIA e il TORRENTISMO

Redattori:

Greta Coppini, Istruttore di Torrentismo

Elda Mosconi, Istruttore di Torrentismo

Valentina Zappa, Istruttore di Torrentismo

Coordinatore del progetto:

Loris Feller, Istruttore Nazionale di Torrentismo

Progetto grafico - copertina:

Greta Coppini

Progetto grafico - impaginazione:

Greta Coppini

Loris Feller

Elda Mosconi

Valentina Zappa

Supervisione e revisione:

Eric Lazarus, Istruttore Nazionale di Torrentismo - Direttore SNT CAI

Juri Montese, Istruttore Nazionale di Torrentismo

*Si ringraziano per la collaborazione gli Istruttori di Torrentismo **Tiziano Ambrosioni** e **Stefano Ratti**, insieme a tutti i quadri della SNT che a vario titolo hanno contribuito alla realizzazione del progetto.*

In copertina:

Codula di Orbisi (NU - Sardegna), 2017

Foto di David Becheri, Gruppo Speleologico Montagna Pistoiese

PREFAZIONE

	Pag.
presentazione	I
metodo di codifica schede	II
nota informativa sui rischi relativi all'uso delle schede	III
normative di riferimento e resistenza minima richiesta	V
glossario nodi	VI
la corda	VIII

CORSO DI INTRODUZIONE

ATTREZZATURA	Pag.
11.AT.01.0620 attrezzatura personale	1
11.AT.02.0620 attrezzatura di squadra	4
11.AT.03.0620 bidoncino stagno	5

NODI	Pag.
12.NO.01.0620 nodo semplice	7
12.NO.02.0620 nodo asola a contrasto	8 *
12.NO.03.0620 nodo cappuccino e asola a strozzo	9 *
12.NO.04.0620 nodo guide	10 *
12.NO.05.0620 nodo guide con frizione	11
12.NO.06.0620 nodo tampone	12
12.NO.07.0620 nodo galleggiante	13 *
12.NO.08.0620 nodo corona rinforzato (trilonge)	14 *
12.NO.09.0620 nodo bolina rinforzato	16
12.NO.10.0620 nodo treccia e treccia accorciato	17
12.NO.11.0620 nodo mezzo barcaiole con asola e contro asola	19 *
12.NO.12.0620 nodo bocca di lupo	21 *

SEGNALI DI COMUNICAZIONE	Pag.
13.SC.01.0620 segnali acustici	22
13.SC.02.0620 segnali visivi	24

PROGRESSIONE IN AMBIENTE	Pag.
14.PA.01.0620 camminata in ambiente	28
14.PA.02.0620 arrampicata/disarrampicata	30
14.PA.03.0620 progressione acquatica	31
14.PA.04.0620 tuffi	32
14.PA.05.0620 toboga	35
14.PA.06.0620 toboga accompagnato con corda	36
14.PA.07.0620 portare lo zaino sotto cascata	37
14.PA.08.0620 rifilare la corda nel kit-boule	38

UTILIZZO DISCENSORI		Pag.
15.UD.01.0620	montaggio discensore OKA® su corda singola e chiave	39
15.UD.02.0620	montaggio discensore PIRANA® su corda singola e chiave	41
15.UD.03.0620	montaggio discensore OKA® o PIRANA® su corda doppia e chiave	43
15.UD.04.0620	montaggio discensore OTTO su corda singola e chiave	45
15.UD.05.0620	montaggio discensore OTTO su corda doppia e chiave	47
15.UD.06.0620	posizione d'attesa	49
AVVICINAMENTO ALLA SOSTA E DISCESA SU CORDA		Pag.
16.TC.01.0620	progressione su mancorrente	50
16.TC.02.0620	mancorrente su piano inclinato	52 *
16.TC.03.0620	posizionamento su sosta	53
16.TC.04.0620	distacco dalla sosta	54
16.TC.05.0620	discesa su corda singola	55
16.TC.06.0620	regolazione della corda a misura	56
16.TC.07.0620	discesa su corda doppia	58
16.TC.08.0620	gestione sfregamenti dal basso su doppia	59
16.TC.09.0620	autoassicurazione in calata	60
TECNICHE DI DISCESA AVANZATE		Pag.
17.TA.01.0620	superamento deviatore in discesa	62
17.TA.02.0620	discesa su corda guida	63
17.TA.03.0620	discesa su teleferica	64
17.TA.04.0620	superamento frazionamento in discesa	65
17.TA.05.0620	superamento relais in discesa	66
17.TA.06.0620	superamento nodo in discesa	67
TECNICHE DI RISALITA		Pag.
18.TR.01.0620	risalita su corda singola	69
18.TR.02.0620	superamento frazionamento/relais in salita	70

* Schede di approfondimento, aggiuntive a quanto previsto dal piano didattico/formativo. La loro trattazione è legata alla personale valutazione del direttore del corso sulla base, ad esempio, del numero dei corsisti, delle loro capacità personali pregresse o acquisite, del tempo a disposizione.

PRESENTAZIONE

L'insegnamento del torrentismo in seno alla Scuola Nazionale di Speleologia del Club Alpino Italiano nasce nell'anno 1992 ma solo nel 2009 si ottiene la possibilità, per i titolati di speleologia, di acquisire una specializzazione nel torrentismo. E' allora che la Commissione Centrale per la Speleologia (oggi per la Speleologia e il Torrentismo) designa un primo nucleo di 7 titolati di speleologia "specializzati in torrentismo".

Si deve attendere il 2014 perché il titolo di Istruttore di Torrentismo venga ufficialmente riconosciuto all'interno della formazione del Club Alpino Italiano. Da questo momento la SNS può nominare direttamente i primi titolati di questa disciplina. Da allora il corpo docente è in continua crescita, arrivando a contare oggi (n.d.r. nell'anno 2020) 52 istruttori sezionali, 32 titolati di primo livello e 18 titolati di secondo livello o nazionali, e riuscendo a raccogliere il crescente interesse per la realizzazione di corsi a livello sezionale e nazionale.

Il 20 giugno 2020 il CAI riconosce l'autonomia della disciplina rispetto alla speleologia ed approva la costituzione della Scuola Nazionale di Torrentismo (SNT).

Il presente manuale, frutto dell'impegno del Gruppo di Lavoro MTT (Manuale Tecnico di Torrentismo), della supervisione del già Vice Direttore della SNS con delega al Torrentismo ora Direttore della SNT, oltre che della collaborazione di alcuni Titolati, è realizzato per rispondere all'esigenza di uniformare la didattica della scuola e fornire un valido supporto operativo agli istruttori.

Le tecniche ivi contenute costituiscono una linea di indirizzo per i quadri della SNS che si trovano a dover gestire un corso di introduzione, di tecnica o di perfezionamento tecnico sotto l'egida del Club Alpino Italiano, ma rappresenta anche un punto di partenza per la formazione e la preparazione degli esami per Istruttore di Torrentismo e Istruttore Nazionale di Torrentismo.

Ogni scheda è strutturata in modo tale da descrivere una singola tecnica o manovra nella versione che la SNS CAI ritiene essere, al momento, la più efficace e didatticamente utile. Sono previsti in ordine: una breve spiegazione dell'obiettivo, la specifica del materiale occorrente per poterla realizzare, la descrizione puntuale della procedura di esecuzione, le osservazioni ed eventuali punti di attenzione.

Il presente documento, visto il costante evolversi della disciplina, sarà soggetto a costante revisione da parte del Gruppo di Lavoro MTT, che provvederà alla correzione, all'aggiornamento e all'inserimento di nuove tecniche o manovre approvate dal corpo docente della SNS durante gli aggiornamenti periodici. Eventuali segnalazioni, osservazioni o domande possono essere comunicate all'indirizzo: mtt@sns-cai.it.

Per una comprensione efficace del testo si invita a prendere visione dei contenuti della Prefazione nella loro totalità, prima di accingersi alla lettura delle schede.

METODO DI CODIFICA SCHEDE

$$00.XX.00.0000 = (A).(B).(C).(D)$$

Da sinistra a destra il significato della numerazione:

A	=	due numeri
B	=	due lettere
C	=	due numeri
D	=	quattro numeri

A - primo blocco di due numeri:

- il primo numero indica il livello di corso in cui si insegnano le manovre:

1	=	introduzione
2	=	tecnica
3	=	perfezionamento tecnico
4	=	altre manovre, propedeutiche all'esame istruttori e nazionali

- il secondo numero indica la posizione del capitolo del blocco (B) all'interno dell'indice del rispettivo corso.

B - secondo blocco di due lettere:

- indica il titolo del capitolo, ovverosia la tipologia del raggruppamento di manovre:

(A).	AT	=	attrezzatura
(A).	NO	=	nodi
(A).	SC	=	segnali di comunicazione
(A).	PA	=	progressione in ambiente
(A).	UD	=	utilizzo discensori
(A).	TC	=	avvicinamento alla sosta e discesa su corda
(A).	MC	=	attrezzamento mancorrente
(A).	GS	=	gestione sosta e attrezzamento calata
(A).	TA	=	tecniche di discesa avanzate / tecniche di attrezzamento avanzate
(A).	TR	=	tecniche di risalita
(A).	SO	=	manovre di autosoccorso

C - terzo blocco di due numeri:

- indica il numero progressivo crescente relativo a ciascuna manovra contenuta nei capitoli del blocco (B):

(A).	(B).	01
(A).	(B).	02 etc.

D - quarto blocco di quattro numeri:

- indica il mese e l'anno di revisione:

(A).	(B).	(C).	0620 → giugno 2020
------	------	------	--------------------

NOTA INFORMATIVA SUI RISCHI RELATIVI ALL'USO DELLE SCHEDE

Spiegazioni e istruzioni contenute in queste schede non devono essere considerate un manuale d'uso che abiliti all'esecuzione delle manovre descritte senza aver tenuto conto di numerosi e non meno importanti fattori, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- *effettuare la valutazione dei rischi ed accertarsi che l'intero sistema sia affidabile e sicuro;*
- *predisporre misure preventive, concomitanti e successive, per far fronte ad eventuali emergenze;*
- *utilizzare dispositivi adatti allo scopo e certificati;*
- *avere la consapevolezza che le attrezzature e le istruzioni tecniche devono essere utilizzate solo da persone fisicamente idonee, formate, informate e addestrate all'uso o sottoposte al controllo diretto di formatori/supervisor qualificati.*

Il torrentismo è un'attività ad alto rischio che può comportare incidenti anche mortali. L'utilizzatore si assume la responsabilità di tutti i rischi derivanti dalla pratica di tale attività e dall'uso di ogni dispositivo, incluse le presenti schede, che possono essere incomplete e altresì contenere, seppure involontariamente, errori anche gravi, che solo un formatore/istruttore/esperto potrebbe essere in grado di riconoscere.

I test di laboratorio, i collaudi, le informazioni e le norme non sempre riescono a riprodurre la pratica, per cui i risultati ottenuti nelle reali condizioni d'utilizzo di manovre e/o dispositivi possono differire in maniera talvolta rilevante.

Per le motivazioni sopra citate, il Gruppo di Lavoro MTT informa il lettore che il Manuale Tecnico di Torrentismo è indirizzato esclusivamente ai Quadri della Scuola Nazionale di Speleologia e Torrentismo, ovverosia Istruttori di Torrentismo e Istruttori Nazionali di Torrentismo del Club Alpino Italiano. Il testo rappresenta un supporto all'insegnamento per il corpo docente e non una fonte esaustiva in materia.

La struttura del testo segue il piano formativo e didattico della Scuola CAI, articolandosi:

- in capitoli o sezioni, che corrispondono rispettivamente al Corso di Introduzione, al Corso di Tecnica, al Corso di Perfezionamento e ad un gruppo finale di schede extra, contenenti altre manovre a carattere di approfondimento;
- e paragrafi o sottosezioni, che suddividono gli argomenti inerenti ciascun capitolo raggruppandoli per tipologie.

Il linguaggio adottato nelle schede di ciascuna sezione è conforme alla difficoltà delle procedure descritte e presuppone una conoscenza maturata e approfondita di tutti i termini, le manovre, le attrezzature, i nodi e le tecniche descritti nelle sezioni precedenti.

L'attrezzatura occorrente all'esecuzione di ciascuna manovra sottintende che ogni operatore, attivo o passivo, sia provvisto di abbigliamento e calzature idonei al contesto (forra o palestra), casco, fischietto e imbragatura comprensiva di longes, discensore di progressione e pettorale. Tutti gli altri strumenti necessari sono invece esplicitati singolarmente, tenendo in considerazione che:

- ogni corda è comprensiva del proprio kit-boule o zaino dedicato per il trasporto;
- ogni "sistema" viene citato implicandone i singoli elementi che lo costituiscono, nello specifico: ciascun attrezzo è comprensivo del proprio moschettone o cordino dedicati così come elencato nelle schede sull'attrezzatura personale e di squadra per cui, ad esempio, per "discensore di servizio" si intende discensore + moschettone.

E' bene sempre ricordare che le migliori indicazioni sono fornite dalla continua pratica sotto la



supervisione di persone competenti/esperte/qualificate e dalla frequentazione dei corsi di formazione riconosciuti. L'apprendimento dei contenuti del testo è quindi vincolato alla frequentazione dei suddetti corsi, di cui risulta esso stesso un'appendice.

E' inoltre espressamente vietata la riproduzione, la pubblicazione o la distribuzione, totale o parziale, delle schede contenute nel presente manuale per scopi commerciali o comunque di lucro.

NORMATIVE DI RIFERIMENTO E RESISTENZA MINIMA RICHIESTA

Si riportano alcune normative sui materiali impiegati e la resistenza minima richiesta per l'utilizzo nell'ambito dei corsi della Scuola Nazionale di Speleologia e Torrentismo CAI.

Tutta l'attrezzatura tecnica:

- deve presentare obbligatoriamente la marcatura CE (dichiarazione di conformità alle esigenze secondo la direttiva europea);
- può avere la marcatura U.I.A.A. (Unione Internazionale delle Associazioni Alpinistiche, che fissa ulteriori standard di sicurezza).

Prima di ogni utilizzo è di fondamentale importanza consultare le note informative del costruttore e le informazioni d'uso contenute nella scheda del prodotto.

	<i>Normativa di riferimento:</i>	<i>Resistenza minima richiesta:</i>
• bloccanti meccanici:	EN 12841 - EN 567	> 06 kN
• bulloni:	EN 15048	
• carrucole:	EN 12278	> 22 kN
• caschi:	EN 12492	
• chiodi da roccia:	EN 569	
• corde dinamiche:	EN 892	> 22 kN
• corde semistatiche:	EN 1891	> 19 kN
• cordini in nylon:	EN 564	(> Ø 7 mm)
• imbragature:	EN 12277 tipo C	> 15 kN
• maglie rapide:	EN 12275 tipo Q	> 25 kN
• moschettoni:	EN 12275	> 22 kN
• multichain (ogni anello):	EN 566	> 22 kN
• OKA® / PIRANA®:	EN 15151/2	
• placchette:	EN 795 - EN 959	

ATTENZIONE

- La normativa dei cordini in nylon non contempla anche quelli in kevlar e dyneema, per i quali sono richieste altri tipi di specifiche.
I cordini in kevlar impiegati in attività, prevalentemente per la costruzione di nodi autobloccanti, devono avere un diametro minimo di 5.5 mm.

GLOSSARIO NODI

Insieme di termini utilizzati per descrivere le parti di un nodo prima e dopo la sua costruzione, oltre che le azioni specifiche. I termini utilizzati hanno la stessa valenza riferiti a corde, cordini o fettucce.

ASOLA

anello di corda costruito incrociando il corrente ed il dormiente.

ASSUCCARE

stringere il nodo confezionato tenendolo stretto con una mano e procedendo al trazionamento di tutti i capi in uscita con l'altra.

La procedura di trazionamento dei capi può variare nelle modalità a seconda del nodo, andando a condizionarne la successiva tenuta.

CAPO DELLA CORDA

tratto all'estremità iniziale o finale della corda stessa.

CAPO MORTO

tratto di corda inutilizzato in uscita dal nodo.

La lunghezza del capo morto varia a seconda del nodo confezionato, ma non deve mai essere inferiore a 10 volte il diametro della corda o del cordino utilizzato. Un capo morto troppo corto causa lo scioglimento del nodo in fase di utilizzo (trazione o caricamento).

CORRENTE

capo o tratto di corda attivo, movimentato dall'operatore per creare asole e doppi e per passare all'interno di questi formando il nodo definitivo.

DOPPIO

tratto di corda piegato su se stesso ottenendo due rami paralleli.

DORMIENTE

capo o tratto di corda passivo, trattenuto generalmente nella mano che resta ferma mantenendo in posizione gli stati di avanzamento del nodo in costruzione.

FAMIGLIE DI NODI

raggruppamenti di nodi che permettono una classificazione a seconda del loro impiego specifico.

- NODI DI VINCOLO

Detti anche nodi di "ancoraggio". Impiegati per fissare la corda ad un qualsiasi ancoraggio (naturale, artificiale o a uomo) mediante la creazione di una o più gasse chiuse dal nodo stesso.

- NODI DI GIUNZIONE

Impiegati per unire tra loro due capi di corda, due capi di cordino o due capi di fettuccia, oppure combinazioni di questi (come ad esempio tra due corde di diametro diverso o tra una corda e un cordino). Il collegamento funziona mediante la creazione di superfici di attrito tra i due elementi da collegare.

- **NODI SCORREVOLI**
Impiegati come sistemi di svincolo o freni nella gestione di una calata o nell'assicurazione di un compagno di squadra.
- **NODI AUTOBLOCCANTI (N.A.B.)**
Impiegati per creare sistemi di arresto capaci di bloccarsi autonomamente grazie all'attrito sviluppato tra le superfici a contatto dei materiali utilizzati. Vengono confezionati con corde e cordini, avvolti in modo specifico attorno alla corda di calata con numero di spire proporzionale all'azione frenante.
Devono comunque sempre mantenere la possibilità di scorrere lungo la corda quando non ancora caricati.
- **NODI SPECIALI**
O "altri" nodi. Tutti quei nodi che non rientrano nelle quattro famiglie sopra elencate e che possono essere utilizzati per fini in parte simili o completamente diversi dai precedenti.
Un esempio di nodi speciali sono quelli con funzione di "arresto", ovverosia eseguiti all'estremità di una corda per evitare che questa fuoriesca dall'anello (o dal discensore di un operatore in calata) in cui è inserita.

GASSA

a nodo ultimato, è uno degli anelli di corda chiuso dal nodo stesso.

Una volta assuccato il nodo la gassa mantiene la sua dimensione e diventa un punto di vincolo a tutti gli effetti. Tutti i nodi di vincolo che terminano il loro nome con "doppio" si costruiscono solitamente con un doppino e sono costituiti da due gasse.

PETTINARE

fare in modo, in fase di costruzione e prima dell'assuccamento, che tutte le spire del nodo si trovino nella posizione corretta e parallele tra loro.

SPIRA

a nodo ultimato, è uno degli avvolgimenti che la corda compie attorno a se stessa.

Affinché il nodo risulti pulito le spire devono essere sempre parallele tra loro.

VOLTA

asola di corda costruita girando attorno a qualcosa, come ad esempio un doppino o un ancoraggio naturale.

LA CORDA

Come tagliare la corda e contrassegnarla per poterne stabilire facilmente la lunghezza anche quando è inserita nel kit-boule o per identificare il superamento della metà durante l'allestimento, la gestione o l'esecuzione di una calata.

Materiale occorrente

nastro isolante
coltello per corde
accendino
inchiostro marca corde
corda

Esecuzione

TAGLIARE LA CORDA

Per dividere, ad esempio, una bobina in matasse di lunghezza prestabilita:

1. Individuare il punto in cui si vuole effettuare il taglio e segnarlo praticando con il nastro isolante qualche giro ben serrato.
2. Trattenere i tratti a destra e a sinistra del punto in trazione e, contemporaneamente, utilizzare un coltello idoneo per praticare il taglio.
3. Riscaldare con la fiamma di un accendino i capi per sigillarli.

SEGNARE LA LUNGHEZZA DELLA CORDA

Alle estremità:

1. Rimuovere le eventuali etichette adesive poste dal produttore.
2. Con apposito inchiostro marca corda, disegnare su tutta la circonferenza di questa:
 - 1 segmento lungo 5 cm per rappresentare 50 m di lunghezza della corda.
 - 1 segmento lungo 1 cm per rappresentare 10 m di lunghezza della corda.
3. In base alla lunghezza della corda disegnare più segmenti distanziandoli tra di loro di 1 cm circa e avendo cura di eseguirli in ordine crescente e procedendo dall'estremità dei capi verso l'interno (ad esempio, una corda lunga 70 m sarà contrassegnata dalla sequenza: 1 cm colorato, 1 cm bianco, 1 cm colorato, 1 cm bianco, 5 cm colorati).
4. Lasciare asciugare e ripetere l'operazione.

A metà corda:

1. Individuato il punto di metà corda, lasciare in corrispondenza di questo 5 cm di bianco.
2. Disegnare, a destra e sinistra della mezzera e su tutta la circonferenza della corda, due tacche lunghe circa 5 cm ciascuna.
3. Lasciare asciugare e ripetere l'operazione.

CONSERVARE LA CORDA

- Prima dell'utilizzo, immergere la corda nuova in acqua per eliminare il lubrificante normalmente presente impiegato nella fabbricazione.

- A seguito di ogni uscita è buona norma verificarne lo stato di usura e l'eventuale presenza di lesioni.
- Riporre la corda bagnata in un luogo possibilmente ventilato e mai sotto i raggi diretti del sole.

Osservazioni

- Le etichette rimosse devono essere conservate, assieme al libretto illustrativo, per mantenere traccia dell'anno di produzione della corda e contrassegnate con la data del primo utilizzo.
- In caso di lesione della corda e conseguente accorciamento, le tacche presenti alle estremità dovranno essere tagliate fino ad indicare nuovamente la misura corretta della corda, nel caso integrandole con altri segni a monte.
Si dovrà provvedere inoltre ad unire le due sezioni che indicavano la metà corda precedente, annullandone di fatto il significato, e identificare la nuova metà come da procedura sopra descritta.
- Con l'invecchiamento e l'uso la corda si accorcia: è possibile una riduzione della lunghezza pari al 2-3% dopo i primi utilizzi e fino al 10% nel corso del tempo, è quindi sempre necessario:
 - al momento dell'acquisto, aggiungere il 10% alla lunghezza desiderata. Ad esempio: per una corda da 60 m occorre comprarne circa 66 m;
 - verificare periodicamente la lunghezza corretta e la corrispondenza della metà a quella contrassegnata.

ATTENZIONE

- E' importante rimuovere le etichette poste alle estremità, così come è necessario non aggiungerne di nuove e di alcun tipo, per evitare che queste possano in qualsiasi modo creare impedimento allo scorrimento della corda:
 - all'interno di anelli di sosta o ancoraggi, soprattutto in fase di recupero;
 - attraverso il discensore di progressione, in fase di ultimazione della calata ed ingresso in acqua, soprattutto in presenza di correnti nella vasca di ricezione.



CORSO DI INTRODUZIONE

L'obiettivo generale dei corsi di Torrentismo è quello di formare persone "consapevoli", fornendo loro tutte le nozioni tecniche e le conoscenze culturali necessarie.

Obiettivo specifico del corso di Introduzione è quello di acquisire un'adeguata padronanza delle tecniche individuali base di progressione, su corda e non, unitamente a quello di imparare a conoscere ed apprezzare gli aspetti naturalistici dell'ambiente forra.

ATTREZZATURA PERSONALE

Attrezzatura minima personale per la progressione autonoma in ambiente, all'interno di una squadra organizzata, in un percorso di media lunghezza e difficoltà affrontato nella stagione e nelle condizioni normalmente consigliate, in linea con il livello delle uscite di un corso di introduzione.

Elenco materiale

- 1 casco omologato per alpinismo (EN 12492);
- 1 fischietto senza pallina interna e ad alta intensità di suono (> di 115 decibel), collegato con cordino sottile al casco o in altra posizione facilmente raggiungibile;
- 1 muta umida in neoprene sp. 5 mm (integrale o due pezzi), provvista di cappuccio;
- 1 paio di calzari in neoprene sp. 3 o 5 mm;
- 1 paio di guanti in neoprene sp. 3 mm;
- 1 paio di scarpe da torrentismo o, per la sola durata del corso, scarpe da avvicinamento o trail;
- 1 imbragatura cosciale con protezione in pvc (EN 12277) specifica per torrentismo (vedi nota informativa del costruttore);
- 1 pettorale a scelta tra i modelli attualmente in commercio (in alternativa, pettorale autocostruito con cordino o fettuccia);
- tri-longe (o doppia longe) composta da:
 - spezzone di corda dinamica omologata come corda intera, confezionata con nodo corona rinforzato per il collegamento all'imbrago e nodi a strozzo per il collegamento ai moschettoni (in alternativa, longe doppia a Y asimmetrica in fettuccia cucita);
 - 1 moschettone con doppia leva di sicurezza (tipo K) oppure a ghiera per longe corta;
 - 1 moschettone a ghiera (preferire sezioni ridotte, evitare HMS e base larga) per longe lunga;
- discensore di progressione composto da:
 - 1 OKA® o PIRANA®;
 - 1 moschettone con chiusura a tripla sicurezza;
- 1 bloccante ventrale;
- 1 bloccante mobile di idonee dimensioni (sono sconsigliati i modelli provvisti di maniglia, perché troppo ingombranti, e quelli di dimensioni troppo ridotte, perché non adatti all'esecuzione di determinate manovre), completo di:
 - 1 moschettone a ghiera (evitare HMS e base larga);
- pedale composto da:
 - cordino di Ø 5 o 6 mm (in alternativa, pedale a scelta tra i modelli attualmente in commercio);
 - 1 moschettone a ghiera;
- cordino per nodo autobloccante composto da:
 - 170 cm circa di cordino in kevlar Ø 5,5 mm (misura senza nodi), confezionato con asole a contrasto alle estremità;
 - 1 moschettone parallelo a ghiera o HMS avente il gambo intero dritto ed a sezione circolare;
- 2 maglie rapide in acciaio inox Ø 7 o 8 (EN 12275 tipo Q) per collegamento all'imbrago di longes e bloccante ventrale (in alternativa, vincolarli direttamente al ponticello).

Materiale facoltativo

Da valutare a seconda del tipo di uscita e dell'organizzazione della squadra.

- 1 bidoncino stagno da 3,5 L o 6 L (vedi scheda dedicata);
- 1 zaino da torrentismo, con spallacci a sgancio rapido e provvisto di fori per la rapida evacuazione dell'acqua, completo di:
 - cordino o fettuccia di lunghezza 15 cm circa, collegato alla maniglia esterna superiore;
 - 1 moschettone senza ghiera di piccole dimensioni, agganciato al cordino;
- 1 moschettone HMS;
- discensore di servizio composto da:
 - 1 OTTO di generose dimensioni;
 - 1 moschettone con chiusura a tripla sicurezza;
- 1 moschettone a grande apertura senza ghiera;
- 1 carrucola a flange fisse, completa di:
 - 1 moschettone simmetrico a ghiera di dimensioni tali da consentire alla carrucola di ruotare comodamente al suo interno;
- 1 giacca cerata antivento (tipo da kayak);
- 1 paio di guanti da lavoro (tipo in nylon con spalmatura al nitrile).

POSIZIONAMENTO STANDARD SULL'IMBRAGATURA

Sul ponticello dell'imbragatura indossata, da sinistra verso destra:

1. longes, collegate mediante maglia rapida o costruite direttamente sul ponticello;
2. discensore di progressione, collegato mediante moschettone dedicato (nel caso di imbrago provvisto di specifica fettuccia distanziatrice o fusibile, è possibile collegare il discensore a quest'ultima e non direttamente al ponticello);
3. bloccante ventrale, collegato direttamente al ponte (se apribile) o mediante maglia rapida (EN 12275 tipo Q).

Sul porta materiali a sinistra:

- moschettone a grande apertura senza ghiera, dove sono agganciati i moschettoni delle longes quando non in uso;
- bloccante mobile, agganciato mediante moschettone dedicato;
- pedale, avvolto in maniera che rimanga compatto e agganciato mediante moschettone dedicato;
- cordino per nodo autobloccante, avvolto in maniera che rimanga compatto e agganciato mediante moschettone dedicato;
- carrucola, agganciata mediante moschettone dedicato.

Sul porta materiali a destra:

- moschettone HMS;
- discensore di servizio, agganciato mediante moschettone dedicato.

Osservazioni

- Nel confezionamento delle longes è possibile utilizzare due nodi guide o guide con frizione, in alternativa ai nodi a strozzo. L'ultimo presenta il vantaggio di mantenere il moschettone

in posizione corretta all'estremità della longe, senza farlo ruotare, i primi due invece offrono la possibilità di creare una gassa sufficientemente ampia ad ospitare contemporaneamente due moschettoni (utile, ad esempio, in alcune manovre di autosoccorso).

Nel caso di impiego del nodo guide o guide con frizione occorre assuccare bene la gassa e bloccare il moschettone in posizione corretta sulla gassa mediante appositi gommini blocca moschettoni.

- La chiave di bloccaggio sul discensore OKA® risulta più semplice e veloce da confezionare rispetto a quella sugli altri due dispositivi.
Inoltre i discensori OTTO e OKA®, contrariamente al PIRANA®, sono utilizzati anche come discensore di servizio per attrezzare un sistema di gestione della calata.
- Il moschettone dedicato per la carrucola deve avere possibilmente dimensioni tali da permettere la rotazione di quest'ultima al suo interno per non precluderne l'utilizzo in fasi successive di autosoccorso, ad esempio per l'allestimento di determinati paranchi.

ATTREZZATURA DI SQUADRA

Attrezzatura minima di squadra per la progressione in ambiente, in un percorso di media lunghezza e difficoltà affrontato nella stagione e nelle condizioni normalmente consigliate, in linea con il livello delle uscite di un corso di introduzione.

Elenco materiale

Da valutare a seconda del tipo di uscita e dell'organizzazione della squadra.

Ripartito negli zaini:

- (n) kit-boule, provvisti di fori per la rapida evacuazione dell'acqua;
- (n) corde semistatiche omologate tipo A o B (EN 1891);
- (x) cordini o spezzoni di corda dinamica/semistatica da abbandono;
- 1 sacca d'armo completa (vedi scheda dedicata).

Ripartito nei bidoncini stagni:

- 1 sistema di PLB (Personal Locator Beacon);
- 1 kit primo soccorso (vedi scheda dedicata), trasportato in un unico contenitore;
- 1 fornellino a meta con relative pastiglie di idrocarburo solido;
- viveri di emergenza per preparare bevande calde (tipo dado, tè/tisane, zucchero);
- 1 accendino con meccanismo di accensione piezo;
- 1 spray anti zecche;
- 1 fumogeno o luce chimica;
- 1 accendi fuoco a tavolette o pezzo di torcia antiventio.

Osservazioni

- Il numero (n) di corde è valutato in base all'itinerario da percorrere e ai componenti della squadra:
 - la calata più alta del percorso definisce la lunghezza minima della corda;
 - il numero (n) di corde è valutato in base al numero di componenti della squadra, alle loro capacità e al materiale complessivo da trasportare.
- Il numero (n) di kit-boule corrisponde al numero (n) di corde, in quanto ogni corda deve avere un kit-boule dedicato.
- Ciascun kit-boule è collegato ad un moschettone senza ghiera di piccole dimensioni, direttamente o mediante cordino o fettuccia di lunghezza 15 cm circa;
- Il numero (x) di materiale da abbandono varia da itinerario a itinerario.
- Il kit di primo soccorso (vedi scheda dedicata) di squadra può integrare quello personale trasportato autonomamente da ciascun componente. E' riposto all'interno di un apposito contenitore stagno e durante la progressione della squadra, l'operatore addetto al trasporto, resta sempre in fondo per poter raggiungere prontamente un compagno infortunato più avanti.

BIDONCINO STAGNO

È un contenitore rigido ad uso personale, con chiusura a vite e guarnizione ermetica che permette di mantenere asciutti gli oggetti contenuti ed aumentare la galleggiabilità dello zaino. Il contenuto è quello minimo personale per la progressione autonoma in ambiente, all'interno di una squadra organizzata, in un percorso di media lunghezza e difficoltà affrontato nella stagione e nelle condizioni normalmente consigliate, in linea con il livello delle uscite di un corso di introduzione.

Elenco materiale

- 1 lampada frontale stagna con batterie;
- batterie di scorta per lampada frontale in apposita custodia stagna;
- 1 accendino con meccanismo di accensione piezo;
- viveri di emergenza per un'autonomia di 24h (tipo barrette energetiche, gel, polveri idrosolubili, miele, integratori);
- viveri per il consumo giornaliero;
- 1 kit primo soccorso (vedi scheda dedicata) con eventuali farmaci per uso personale;
- nastro americano;
- fascette da elettricista;
- 2 teli isotermici.

Materiale facoltativo

Da valutare a seconda del tipo di uscita e dell'organizzazione della squadra.

- 1 maschera da sub (possibilità di riporla fuori dal bidoncino, in apposita custodia);
- 1 fischietto di scorta;
- 1 candela di emergenza autocostruita che possa durare diverse ore;
- 1 tazza in acciaio;
- 1 telefono cellulare, senza pin di accesso;
- 1 pinzetta per rimozione zecche;
- piccola salvietta/straccio.

Osservazioni

- La lampada frontale può essere trasportata:
 - con le batterie inserite durante l'attività, in modo tale da essere sempre pronta all'uso;
 - senza batterie inserite al termine dell'attività, per evitarne l'ossidazione.
- Il coperchio può essere:
 - vincolato al bidoncino con apposito cordino di spessore ridotto oppure;
 - dotato di cordino di spessore ridotto, autonomo da un secondo dedicato al bidoncino, per poter vincolare entrambi in caso di necessità.
- Il bidoncino può essere vincolato allo zaino mediante moschettone, a meno che lo zaino non abbia un apposito vano separato di collocazione.
- I bidoncini in commercio hanno capienza di 3,5 L e 6 L; misure inferiori o superiori sono sconsigliate in quanto troppo esigue o troppo grandi.
- Evitare l'inserimento nel bidoncino di liquidi o materiale che possa produrre o generare liquidi.



- Tutti gli articoli sono da inserire separatamente in sacchetti di plastica il più possibile ermetici, al fine di proteggerli dall'eventuale ingresso parziale di acqua che può verificarsi alla normale apertura, per malfunzionamento della guarnizione ermetica o per errata chiusura.

Gli oggetti meno utilizzati possono essere messi sottovuoto.

NODO SEMPLICE

FAMIGLIA: NODI SPECIALI

Impiegato, ad esempio, per impedire ad una corda di sfilarsi dal kit-boule.

Materiale occorrente

1 corda

Esecuzione

1. Creare un'asola con il capo di corda.
2. Inserire il capo morto nell'asola creata.
3. Assuccare il nodo tenendolo stretto con una mano e tirando verso l'esterno, uno per volta, i due capi.

Osservazioni

- Risulta molto difficile da sciogliere quando la corda è bagnata.
- È la base di nodi più complessi.

NODO ASOLA A CONTRASTO

FAMIGLIA: NODI DI VINCOLO

Impiegato sulle estremità del cordino in kevlar per creare due asole bloccate da utilizzare per l'inserimento dei moschettoni.

Materiale occorrente

1 cordino in kevlar

Esecuzione

1. Formare un'asola a circa 50 cm dal capo terminale.
2. Costruire un doppino sul capo terminale e inserirlo nell'asola, scavalcando il tratto di corda precedentemente sovrapposto.
3. Assucare l'asola attorno al doppino, creando una falsa asola (vedi scheda dedicata).
4. Bloccare il capo terminale di corda, in uscita dalla falsa asola, costruendo sull'altro un nodo cappuccino (vedi scheda dedicata) così che la gassa ottenuta possa ospitare due moschettoni.
5. Aver cura che il capo morto sia lungo 10 volte il Ø della corda utilizzata.
6. Assucare il nodo.

ATTENZIONE

- La falsa asola è unidirezionale, per cui occorre prestare attenzione al verso in cui viene costruita: a nodo ultimato, tenendo stretto il ramo in uscita e trazionando con forza l'asola, questo deve scorrere solo fino a portare il cappuccino in battuta sulla falsa asola.

NODO CAPPUCCINO E ASOLA A STROZZO

FAMIGLIA: NODI SPECIALI (cappuccino), VINCOLO (asola a strozzo)

Impiegato come nodo di arresto per bloccare lo scorrimento della corda, ad esempio per la chiusura di un relais o come bloccanodi.

Materiale occorrente

1 corda

Esecuzione

Nodo cappuccino:

1. Creare un'asola all'estremità della corda.
2. Con il capo corrente eseguire due spire avvolgendo il capo dormiente in direzione opposta all'asola.
3. Entrare nelle spire create, parallelamente al capo dormiente, e riuscire dall'asola.
4. Aver cura che il capo morto sia lungo 10 volte il Ø della corda utilizzata.
5. Assuccare il nodo tenendolo stretto con una mano e tirando verso l'esterno i rami, uno per volta, con l'altra mano.

Asola a strozzo:

Impiegato per fissare i moschettoni ai rami di corda delle longes.

1. Creare un doppino lungo circa 30 cm all'estremità della corda.
2. Con il capo corrente eseguire due spire tornando indietro e avvolgendo entrambi i rami del doppino.
3. Entrare nelle spire create partendo dall'ultima, parallelamente ai rami, e riuscire dalla prima (creando di fatto un cappuccino attorno al dormiente).
4. Aver cura che il capo morto sia lungo 10 volte il Ø della corda utilizzata.
5. Assuccare il nodo tenendolo stretto con una mano e tirando verso l'esterno i rami, uno per volta, con l'altra mano.
6. Per confezionare la longe: inserire un moschettone nella gassa creata e tirare il capo di corda fino a mandare il nodo a strozzo.

Osservazioni

- Il nodo è corretto se visivamente da un lato presenta due spire parallele tra loro e dall'altro lato un incrocio.
- L'asola a strozzo, una volta assuccata e caricata non si scioglie facilmente.

NODO GUIDE

ASOLA SEMPLICE - GASSA SEMPLICE - CAPPIO SEMPLICE

FAMIGLIA: NODI DI VINCOLO

Impiegato, ad esempio, per creare un'asola di ancoraggio di facile realizzazione o come base per la realizzazione di nodi più complessi.

Materiale occorrente

1 corda

Esecuzione

1. Creare un doppino su un tratto di corda.
2. Realizzare un nodo semplice con il doppino mantenendo il parallelismo delle spire.
3. Se il nodo è costruito ad una estremità della corda, aver cura che il capo morto sia lungo 10 volte il Ø della corda utilizzata.
4. Assuccare il nodo.

Osservazioni

- Una volta utilizzato sotto carico diventa difficile da sciogliere.
- Può essere realizzato anche su fettuccia.
- Il carico di rottura della corda si riduce a poco più del 60% e detta rottura avviene per "fusione" alla base del nodo (punto di maggior surriscaldamento).

NODO GUIDE CON FRIZIONE

NODO SAVOIA CON IL DOPPIO

FAMIGLIA: NODI DI VINCOLO

Impiegato per creare un'asola di ancoraggio di semplice realizzazione, facilmente controllabile e, se ben pettinato, discretamente scioglibile anche dopo essere stato sollecitato.

Materiale occorrente

1 corda

Esecuzione

1. Creare un doppino, della lunghezza indicativa di 40 cm (ipotizzando l'uso di una corda di Ø 10 mm), su un tratto di corda.
2. Piegare il doppino su un lato, avendo cura di lasciare il ramo di corda che andrà in carico sul lato esterno della curva che si viene a creare.
3. Ruotare il doppino attorno ai due rami di corda, avvolgendo questi per un giro e mezzo.
4. Infilare il doppino nell'asola creata, assicurandosi di mantenere le spire parallele.
5. Se il nodo è costruito ad una estremità della corda, aver cura che il capo morto sia lungo 10 volte il Ø della corda utilizzata.
6. Assuccare il nodo.

Osservazioni

- Durante la realizzazione mantenere sempre i due rami di corda paralleli tra loro per ottenere un nodo pettinato.
- Risulta abbastanza facile da sciogliere anche dopo esser stato messo sotto carico.
- A nodo ultimato, la spira di corda scarica appena sotto la gassa dovrà trovarsi sopra alla spira di corda in carico. Per questo è sufficiente che il ramo di carico resti all'esterno nel momento in cui si realizza la volta e si compie la rotazione.
- Il carico di rottura della corda si riduce a poco più del 60% e detta rottura avviene per "fusione" alla base del nodo (punto di maggior surriscaldamento).

NODO TAMPONE

FAMIGLIA: NODI SPECIALI

Impiegato per bloccare lo scorrimento della corda nell'anello al vertice della sosta, contro il quale va in battuta.

Materiale occorrente

1 moschettone a ghiera (escludere quelli di piccole dimensioni)

1 corda

Esecuzione

1. Costruire un nodo guide con frizione (vedi scheda dedicata) sul ramo della corda a monte dell'anello di sosta.
2. Agganciare il moschettone alla gassa del nodo e alle due spire inferiori.
3. Assuccare il nodo.
4. Chiudere la ghiera del moschettone.
5. Mandare il nodo in battuta sull'anello di sosta.

Osservazioni

- L'utilizzo del nodo tampone determina un sistema di calata su corda fissa, dove il ramo a monte dell'anello di sosta non risulta vincolato permettendo il recupero della corda.
- Utilizzato per la discesa dell'ultimo componente del gruppo durante la fase di disarmo e nelle situazioni in cui, in base all'analisi del rischio, non sia necessario effettuare una tecnica svincolabile.
- E' uno dei sistemi impiegati, ad esempio, per bloccare il ramo a monte della portante della teleferica.

NODO GALLEGGIANTE

NODO GUIDA INSEGUITO - NODO DI GIUNZIONE SEMPLICE

FAMIGLIA: NODI DI GIUNZIONE

Impiegato per giuntare due corde di diametro simile (1 - 2 mm di differenza) creando il minor volume di ingombro e il minor attrito possibile con la roccia sottostante. Queste caratteristiche lo rendono il principale nodo di giunzione, tipicamente utilizzato per giuntare la corda di calata con quella di recupero o per creare un anello chiuso di corda.

Materiale occorrente

1 o 2 corde

Esecuzione

1. Appaiare due capi di corda o i capi di due corde distinte.
2. Effettuare un nodo semplice tenendo i rami pareggiati.
3. Aver cura che i capi morti siano lunghi 40 volte il Ø delle corde.
4. Assuccare il nodo tenendolo stretto con una mano e tirando verso l'esterno i quattro rami, uno per volta, con l'altra mano.
5. Ripetere il punto (4) una seconda volta o comunque fino a quando non si sia certi di aver tensionato il nodo a sufficienza.

Osservazioni

- Il nodo scorrendo sulla parete "galleggia" al di sopra delle asperità della roccia, riducendo enormemente le probabilità di incastrarsi in crepe e fessure.
- Il carico di rottura della corda si riduce di quasi il 50% e detta rottura avviene per "fusione" alla base del nodo (punto di maggior surriscaldamento). Questa stima è approssimata per eccesso in quanto la reale resistenza della corda è aumentata da una fase di scorrimento del nodo precedente alla rottura.
- Se il nodo viene eseguito non pettinato, lo scioglimento a seguito del tensionamento risulta difficoltoso.

ATTENZIONE

- Con una forza applicata pari o superiore a 600 daN, il nodo tende a ribaltarsi su se stesso fino a tre volte; per questo motivo è necessario che la lunghezza dei due capi morti sia pari ad almeno 40 volte il Ø delle corde.
- Le lunghezze dei capi morti non devono essere troppo lunghe, questo per evitare che possano incastrarsi, arrotolandosi attorno alla corda o a rami presenti sulla linea di recupero.

NODO CORONA RINFORZATO

NODO TRILONGE

FAMIGLIA: NODI DI VINCOLO

Impiegato per fissare le longes all'imbrago garantendo un sistema di dissipazione di energia in caso di caduta o un possibile terzo punto di longe.

Materiale occorrente

1 corda (se per confezionare longe: dinamica omologata "intera")

Esecuzione

Costruzione del nodo:

1. Confezionare un nodo guide.
2. Allascare la spira esterna, posizionata inferiormente all'altra, creando un doppino di circa 20 cm.
3. Con il doppino creato entrare sotto le tre spire del nodo guide, attraversando il nodo.
4. Assuccare il nodo.

Costruzione delle longes, indipendenti dall'imbrago:

1. Se si è confezionato per costruire le longes, prima di assuccarlo inserire la gassa del nodo guide nella maglia rapida posizionata sul ponticello dell'imbrago.
2. Collegare i due moschettoni delle longes sui rami e procedere alla regolazione iniziando per comodità dalla longe corta:
 - creare il ramo di longe corta di lunghezza tale da far arrivare la testa del relativo moschettone sotto il mento (oppure sul palmo della mano tenendo il braccio disteso in avanti ed il gomito piegato sull'anca);
 - regolare la gassa inserita nel ponticello in modo tale da farla il più piccola possibile;
 - regolare la gassa dissipatrice in modo che sia lunga almeno 10 cm;
 - creare il ramo di longe lunga di lunghezza tale da poter impugnare la testa del relativo moschettone stando appesi nel vuoto.
3. Verificare che il nodo sia assuccato.

Costruzione delle longes, direttamente sul ponte dell'imbrago:

1. Se si vuole costruire le longes direttamente sul ponte dell'imbrago o in un anello chiuso, prima di iniziare la costruzione del nodo passare un capo dello spezzone di corda all'interno del ponte o anello.
2. Effettuare la costruzione del nodo corona rinforzato, come descritto sopra.
3. Effettuare la regolazione dei rami delle longes come per la costruzione indipendente.

Osservazioni

- Le due gasse sono facilmente regolabili.
- Il sistema di dissipazione è costituito dall'asola che attraversa il nodo che, in caso di caduta, si scioglierà permettendo un parziale assorbimento del carico.

- Affinché il nodo corona rinforzato possa mantenere la sua caratteristica di dissipatore è necessario confezionare un paio di longe nuove con una frequenza proporzionale a quella di utilizzo o comunque all'inizio di ogni nuova stagione torrentistica.

ATTENZIONE

- E' fondamentale collegare la tri-longe al ponticello tramite la gassa del nodo guide iniziale in quanto se quella di dissipazione dovesse scorrere completamente, l'imbrago resterebbe comunque vincolato al nodo guide.

NODO BOLINA RINFORZATO

NODO BOLINA SEMI INFILATO - BOLINA CON CHIUSURA YOSEMITE

FAMIGLIA: NODI DI VINCOLO

Impiegato per creare un'asola di ancoraggio facilmente scioglibile anche dopo essere stato tensionato, anche in condizioni di acqua e/o ghiaccio.

Materiale occorrente

1 corda

Esecuzione

Nodo bolina:

1. Inserire il capo della corda nell'anello di sosta, nell'occhiello del kit-boule o girarlo attorno all'ancoraggio naturale, tenendo un capo morto di circa 40 cm (ipotizzando l'uso di una corda di Ø 10 mm).
2. Sul ramo opposto al capo morto creare un'asola con il ramo corrente (quello che andrà in carico) passante sopra il ramo dormiente (quello con cui realizzeremo il nodo), avendo cura che sia rivolta verso l'interno della curvatura realizzata al punto (1).
3. Infilare il capo morto nella volta, dall'alto verso il basso.
4. Passare il capo morto sopra al ramo di corda che fuoriesce dalla volta.
5. Infilare nuovamente il capo morto nella volta, dal basso verso l'alto.

Chiusura yosemite:

1. Con il capo morto inseguire la spira di carico del nodo in modo tale da farlo uscire parallelo ed adiacente al ramo corrente.
2. Aver cura che il capo morto sia lungo 10 volte il Ø della corda utilizzata.
3. Assuccare il nodo tenendolo stretto con una mano e tirando verso l'esterno, uno per volta, i due capi.

Osservazioni

- Confrontato ad altri nodi, risulta molto facile da sciogliere anche dopo esser stato messo sotto carico.

ATTENZIONE

- Utilizzato come nodo di ancoraggio va sempre eseguito completo di chiusura o, in alternativa, effettuando un altro nodo su un diverso ancoraggio con il capo dormiente.

NODO TRECCIA E TRECCIA ACCORCIATO

FAMIGLIA: NODI AUTOBLOCCANTI (N.A.B.)

Impiegato come autobloccante monodirezionale.

Materiale occorrente

1 cordino per nodo autobloccante composto da:

- 170 cm circa di cordino in kevlar Ø 5,5 mm (misura senza nodi), confezionato con asole a contrasto alle estremità
- 1 moschettone parallelo a ghiera o HMS avente il gambo intero (non quello del dito) dritto ed a sezione circolare

1 corda

Esecuzione

Nodo treccia:

impiegato come bloccante, in alternativa ai dispositivi meccanici.

1. Lasciare il moschettone agganciato ad una delle due gasse del cordino.
2. Appoggiare il punto mediano del cordino sulla corda di calata.
3. Eseguire tre giri con il cordino intorno alla corda, procedendo verso il basso.
4. Pareggiare i due rami del cordino.
5. Intrecciare il cordino sulla corda alternando la posizione dei due rami, che dovranno trovarsi alternativamente sovrapposti l'uno rispetto all'altro.
6. Utilizzare tutta la lunghezza del cordino in modo tale da creare almeno 6 o 7 incroci distanziati tra loro.
7. Collegare con il moschettone alle due asole del cordino.
8. Chiudere la ghiera del moschettone.

Nodo treccia accorciato:

impiegato come sistema di autoassicurazione durante la discesa su corda, se l'analisi del rischio lo richiede.

1. Accorciare il cordino in modo che ne resti la lunghezza necessaria per successivamente realizzare 3 spire e 3 incroci.
2. Realizzare un nodo barcaiolo sulla nuova estremità ottenuta dall'accorciamento ed inserirlo nel moschettone.
3. Appoggiare il punto mediano del cordino così accorciato sulla corda di calata.
4. Eseguire tre giri con il cordino accorciato intorno alla corda, procedendo verso il basso.
5. Intrecciare per 3 o 4 volte il cordino accorciato sulla corda, distanziando gli intrecci e alternando la posizione dei due rami, che dovranno trovarsi alternativamente sovrapposti l'uno rispetto all'altro.
6. Inserire l'asola libera del cordino accorciato nel moschettone dove la seconda estremità è già bloccata dal barcaiolo (l'estremità asolata del cordino originario che viene esclusa dall'accorciamento resta libera, non lavora e non viene inserita nel moschettone).
7. Chiudere la ghiera del moschettone.

Osservazioni

- Le gasse devono essere ampie abbastanza da poter ospitare 2 moschettoni.
- Una volta caricato può essere sbloccato facilmente per tornare a scorrere agendo con una leggera pressione, direzionata verso il basso, sulle tre spire iniziali del nodo.

ATTENZIONE

- I nodi autobloccanti non possono essere usati come sistema di discesa su corda.

NODO MEZZO BARCAIOLO CON ASOLA E CONTRO ASOLA

FAMIGLIA: NODI SCORREVOLI

E' un nodo molto versatile impiegato, ad esempio, per creare una linea di calata svincolabile, assicurare un compagno, allestire la linea portante di una teleferica o effettuare manovre di recupero. E' utilizzabile sia in fase di calata che di recupero.

Materiale occorrente

1 moschettone HMS o base larga o super base larga

1 corda

Esecuzione

Nodo mezzo barcaiolo (M.B.):

La sequenza descrive il confezionamento per la fase di calata.

1. Creare un'asola mantenendo la corda di gestione dietro, in direzione dell'operatore, e la corda di calata davanti, direzionata verso il basso.
2. Agganciare l'asola così ottenuta al moschettone, mantenendo la corda di calata dal lato della ghiera.
3. Far passare il ramo di gestione davanti alla corda di calata e inserirlo nel moschettone, in modo tale da farlo uscire nuovamente in direzione dell'operatore.
4. Chiudere la ghiera del moschettone.

Asola di bloccaggio:

1. Impugnare la corda di gestione in prossimità del moschettone, tenendo il pollice rivolto verso il basso.
2. Ruotare la mano verso l'alto e formare una piccola asola.
3. Creare un doppino con il tratto di corda subito a valle.
4. Girare con questo attorno alla corda di calata ed entrare nell'asola creata precedentemente.
5. Assucare l'asola attorno al doppino.
6. Recuperare corda nel doppino affinché sia lungo circa 50 cm.

Contro asola di chiusura:

1. Eseguire con il doppino un giro attorno alla corda di calata, abbracciando anche quella di gestione, e chiuderlo su se stesso mediante nodo semplice diretto dall'alto verso il basso in modo da ottenere un nodo guide.
2. Assucare il nodo.

Osservazioni

- Il nodo correttamente eseguito è con la corda di calata posizionata sul lato interno del moschettone (l'asse senza ghiera), essendo il lato con maggior resistenza.
- Per un impiego efficace del nodo mezzo barcaiolo è importante utilizzare un moschettone HMS, il cui acronimo deriva dalla parola tedesca "Halbmastwurfsicherung", "Assicurazione

tramite tecnica del mezzo barcaiolo": le dimensioni e la forma del moschettone (simmetrico e con sezione circolare di diametro assimilabile a quello della corda che utilizziamo) permettono al nodo di lavorare distribuendo il peso in modo perfettamente simmetrico e creando il giusto quantitativo di attrito.

- Il nodo è reversibile e permette di passare alternativamente dalla fase di calata a quella di recupero senza dover smontare il sistema o alterarlo in alcun modo, bensì mediante il semplice ribaltamento del nodo stesso. Il ribaltamento avviene scaricando il nodo e passando la mano dalla corda di gestione a quella di calata.
- L'asola di bloccaggio e la contro asola di chiusura devono essere costruite il più vicine possibile al nodo, per evitare che:
 - in fase di costruzione si perdano cm di corda (ad esempio nel tensionamento della teleferica);
 - in fase di scioglimento della chiave la corda inizi a scorrere prima del dovuto.
- La contro asola di chiusura, utilizzata ad esempio nel sistema di svincolo con mezzo barcaiolo, costituisce un punto di vincolo.
- Per sbloccare asola e contro asola si eseguono in sequenza inversa le fasi di costruzione:
 - sciogliere la contro asola di chiusura;
 - inserire due dita nel doppiino dell'asola di bloccaggio, in modo da evitare che si attorcigli su se stesso, e tirare la corda di gestione;
 - appena il doppiino non può più torcersi e prima del completo scioglimento, togliere le dita dall'asola e impugnare saldamente la corda di gestione con entrambe le mani, subito sotto il nodo;
 - tirare con forza la corda verso il basso.

ATTENZIONE

- Il suddetto confezionamento è rigoroso ed è propedeutico ad un uso che sfrutta appieno le potenzialità di questo nodo, soprattutto in manovre avanzate. Per questo è da evitare tassativamente la costruzione del nodo in mano per presentarlo poi nel moschettone.
- E' buona norma bloccare sempre il nodo mezzo barcaiolo in configurazione di calata: se lo si sta utilizzando in recupero, effettuare il ribaltamento prima di confezionare asola e contro asola.

NODO BOCCA DI LUPO

FAMIGLIA: NODI DI VINCOLO

Impiegato, ad esempio, per fissare la corda o un anello di fettuccia ad un anello o ad un moschettone.

Materiale occorrente

1 anello di corda/cordino

1 moschettone

1 corda

Esecuzione

Su un moschettone:

1. Creare un doppino.
2. Ripiegare il vertice del doppino su se stesso creando due asole specchiate.
3. Chiudere le due asole a libretto per appaiarle, facendo cerniera sul vertice del doppino e sovrapponendole in direzione opposta a questo.
4. Agganciare entrambe le asole con un moschettone.
5. Assuccare il nodo.

Su un anello chiuso:

1. Prendere il cordino chiuso, formare un doppino e passarlo nell'anello.
2. Con il doppino inserito incappucciare il resto del cordino, posizionato ancora a valle dell'anello.
3. Tirare il cordino, assuccando il doppino sull'anello.

Osservazioni

- Il carico di rottura della corda si riduce a poco meno del 60%.

ATTENZIONE

- E' un nodo simmetrico che tende a scorrere se non viene sottoposto ad un carico equivalente su entrambi i capi, pertanto può essere usato:
 - da solo, con anelli chiusi di fettuccia o cordino;
 - per vincolare una corda singola ad un anello metallico (ad esempio per un frazionamento), confezionandolo con la gassa di un altro nodo di vincolo (ad esempio con la gassa di un guide con frizione).

SEGNALI ACUSTICI

Utilizzare segnali acustici codificati per consentire una comunicazione efficace tra i membri della squadra ogni qualvolta non sia possibile quella verbale e/o quella visiva.

Materiale occorrente

fischietto

Esecuzione

1 FISCHIO = STOP!

(una sillaba: STOP)

Chiede di bloccare la manovra in corso, ad esempio di arrestare la calata o il recupero della corda.

2 FISCHI = CALA!

(due sillabe: CA-LA)

Segnala all'operatore in sosta che è necessario calare corda.

Questo comando deve necessariamente essere fermato con il segnale di STOP.

3 FISCHI = LIBERA!

(tre sillabe: LI-BE-RA)

Segnala all'operatore in sosta che la corda è libera e può essere utilizzata da un'altra persona.

Il segnale va eseguito solo dopo aver terminato di utilizzare la corda, quando sicuri di non dover più effettuare alcuna manovra con essa, ovvero quando non si è più vincolati alla stessa e si è già provveduto a spostarsi dalla verticale in una zona vicina di sicurezza.

4 FISCHI = RECUPERA!

(quattro sillabe: RE-CU-PE-RA)

Segnala all'operatore in sosta che è necessario recuperare la corda di calata.

Questo comando deve necessariamente essere fermato con il segnale di STOP.

(n) FISCHI IN RAPIDA SEQUENZA = PERICOLO! CALA VELOCEMENTE!

Segnalano una situazione di pericolo o di dare corda molto rapidamente.

Osservazioni

- La codifica dei segnali acustici non è universale per cui è buona norma, qualora in squadra vi siano persone di nazionalità diversa, concordare preventivamente il significato che si intende associare ad ogni segnale.

SEGNALI ACUSTICI INTERNAZIONALI

Utilizzare segnali acustici e/o visivi codificati appositamente per comunicare da ambienti impervi e richiedere l'intervento dei soccorsi organizzati.

- **CHIAMATA DI SOCCORSO**
 1. 6 segnali acustici nell'arco di un minuto (uno ogni dieci secondi);
 2. 1 minuto di silenzio;
 3. ripetere la sequenza dei punti (1) e (2) fino a quando non si riceve risposta.

- **RISPOSTA ALLA CHIAMATA DI SOCCORSO**
 1. chi riceve la richiesta di soccorso emette 3 segnali acustici nell'arco di un minuto (uno ogni venti secondi);
 2. 1 minuto di silenzio;
 3. ripetere la sequenza dei punti (1) e (2) fino a quando si è certi che siano stati ricevuti.

SEGNALI VISIVI

Utilizzare segnali visivi codificati per consentire una comunicazione efficace tra i membri della squadra ogni qualvolta si voglia integrare o sostituire quella verbale e/o sonora.

Esecuzione

AIUTO! (in acqua)

Sbattere ripetutamente il palmo aperto della mano aperta sull'acqua.

Segnala una situazione di difficoltà nella quale ci stiamo trovando e per la quale chiediamo aiuto immediato.

ATTENZIONE! (da breve distanza)

Con il braccio sollevato, aprire e chiudere continuamente la mano, come a simulare il lampeggiare dei fari di un'automobile.

Segnala di prestare attenzione a qualcosa o qualcuno.

CALA! – DAI CORDA!

Con il braccio rivolto verso il basso, la mano chiusa a pugno e il dito indice disteso, eseguire degli ampi cerchi in direzione del terreno. In alternativa, tenendo il gomito aderente al corpo, piegare l'avambraccio di 90 gradi e puntare il dito verso l'esterno (a destra se si fa con la mano destra e viceversa) ed eseguire ampi cerchi.

Segnala all'operatore in sosta che è necessario calare corda.

CALA RAPIDAMENTE! – DAI CORDA RAPIDAMENTE!

Battere ripetutamente e velocemente un palmo della mano sul casco.

Segnala all'operatore in sosta che è necessario calare corda molto rapidamente.

CREA TELEFERICA!

Alzare un braccio sopra la testa e muovere più volte avanti e indietro il pugno chiuso piegando il gomito.

Segnala all'operatore in sosta la necessità di allestire una teleferica.

FINE MANOVRA!

Incrociare i polsi all'altezza del viso.

Segnala la conclusione della manovra in corso.

NO!

Unire le gambe, alzare un braccio e abbassare l'altro tenendoli leggermente scostati dal corpo, come a disegnare la "N" di NO.

Utilizzato per rispondere negativamente a una qualsiasi domanda o per comunicare all'elicottero del soccorso in volo sopra di noi che non abbiamo bisogno del suo intervento.

PERSONA BLOCCATA!

Afferrare il proprio collo con una mano, come a simulare un soffocamento.

Segnala agli altri componenti della squadra che un soggetto è rimasto bloccato su corda o intrappolato e/o non riesce ad uscire da una vasca turbolenta.

RECUPERA CORDA!

Con il braccio rivolto verso l'alto, la mano chiusa a pugno e il dito indice sollevato, eseguire degli ampi cerchi in direzione del cielo.

Segnala all'operatore in sosta che è necessario recuperare la corda di calata.

ROCCIA SCIVOLOSA! (da breve distanza)

Con le nocche di una mano sfregare il palmo ben aperto dell'altra. Staccare poi una mano ad intermittenza per indicare con l'indice la posizione della superficie scivolosa.

Utilizzato per indicare la presenza di tratti molto scivolosi, soprattutto alla partenza di tuffi, all'uscita da vasche o nei pressi di zone esposte.

ROCCIA SCIVOLOSA! (da grande distanza)

Sfregare il palmo ben aperto di una mano sul braccio opposto. Staccare poi la mano ad intermittenza per indicare con l'indice la posizione della superficie scivolosa.

Utilizzato per indicare la presenza di tratti molto scivolosi, soprattutto alla partenza di tuffi, all'uscita da vasche o nei pressi di zone esposte.

SASSI SUL FONDO!

Unire le mani a capanna sopra la testa, come a simulare una punta. Staccare poi una mano ad intermittenza per indicare con l'indice la posizione dell'oggetto nascosto in acqua.

Utilizzato per indicare qualsiasi oggetto pericoloso nascosto sotto il pelo dell'acqua e che può causare impedimento alla manovra o al tuffo che ci si appresta ad eseguire (sassi, tronchi, materiale metallico, carcasse di animali).

SERVE CORDA!

Mettere le mani a pugno una sopra l'altra e battere ripetutamente i pugni.

Segnala che è necessario far arrivare una corda. Da non confondere con il CALA CORDA.

SI!

Unire le gambe e alzare le braccia allargandole verso l'alto, come a disegnare la "Y" di YES.

Utilizzato per rispondere affermativamente a una qualsiasi domanda o per richiedere l'intervento dell'elicottero del soccorso in volo sopra di noi.

STOP! (da breve distanza)

Sollevare un braccio con il palmo della mano ben aperto rivolto in avanti. In alternativa, sollevare l'avambraccio con il pugno chiuso rivolto verso l'alto.

Chiede di bloccare la manovra in corso, ad esempio di arrestare la calata o il recupero della corda.

STOP! (da grande distanza)

Incrociare le braccia con le mani chiuse a pugno.

Chiede di bloccare la manovra in corso, ad esempio di arrestare la calata o il recupero della corda.

TAGLIA CORDA!

Con i palmi delle mani rivolti verso l'alto, tenere le braccia distese in avanti e muoverle di lato ripetutamente, come a simulare le lame delle cesoie.

Segnala all'operatore in sosta che è necessario tagliare la corda di calata.

TUTTO OK! (fuori dall'acqua)

Con la mano chiusa a pugno sollevare il pollice verso l'alto.

Segnala che l'evento o la manovra si sono conclusi in modo positivo.

TUTTO OK! (in acqua, dopo tuffo o toboga)

Appena riemersi battere con il palmo della mano tre volte sulla calotta del casco per comunicare prontamente ai compagni di squadra l'esito positivo del tuffo.

ZAINO, KIT BOULE!

Unire le mani chiuse a pugno all'altezza del volto e utilizzare gli indici per disegnare nell'aria un quadrato di circa 50 cm.

Segnala, per esempio, la necessità di ricevere uno zaino/kit-boule oppure che sulla teleferica si sta attaccando uno o più zaini che arriveranno in basso non frenati.

Osservazioni

- La codifica dei segnali visivi non è universale per cui è buona norma, qualora in squadra vi siano persone di nazionalità diversa, concordare preventivamente il significato che si intende associare ad ogni segnale.

SEGNALI VISIVI INTERNAZIONALI

Utilizzare segnali acustici e/o visivi codificati appositamente per comunicare da ambienti impervi e richiedere l'intervento dei soccorsi organizzati. Vengono effettuati, ad esempio, con l'impiego di una torcia frontale.

- **CHIAMATA DI SOCCORSO**
 1. 6 segnali luminosi nell'arco di un minuto (uno ogni dieci secondi);
 2. 1 minuto di buio;
 3. ripetere la sequenza dei punti (1) e (2) fino a quando non si riceve risposta.

- **RISPOSTA ALLA CHIAMATA DI SOCCORSO**
 1. chi riceve la richiesta di soccorso emette 3 segnali luminosi nell'arco di un minuto (uno ogni venti secondi);
 2. 1 minuto di silenzio;
 3. ripetere la sequenza dei punti (1) e (2) fino a quando non si è certi che siano stati ricevuti.

CAMMINATA IN AMBIENTE

Percorrere i tratti orizzontali del torrente impiegando il minor dispendio di energie.

Esecuzione

Fuori dall'acqua:

- Camminare sulle superfici più asciutte, evitando le zone riparie, dove la variazione di portata e intensità di corrente bagnano e asciugano alternativamente la roccia rendendola scivolosa (è qui che si creano i depositi organici più instabili).
- Evitare di saltare da un punto all'altro, soprattutto in presenza di sassi, poiché non si ha certezza della stabilità del terreno.
- Evitare, ove possibile, di attraversare zone di terreno poco compatto come tratti sabbiosi o cumuli di detrito organico, che rallentano la camminata affaticando inutilmente.
- Se l'alveo è particolarmente scivoloso, progredire nei pressi delle pareti rocciose ed aiutarsi con braccia e mani a mantenere l'equilibrio di tutto il corpo.

Nell'acqua:

- Camminare sulle superfici bagnate, dove il flusso costante dell'acqua tiene pulito e lavorato il fondo roccioso.
- Evitare le zone liminari al flusso dell'acqua, dove la variazione di portata e intensità di corrente bagnano e asciugano alternativamente la roccia rendendola scivolosa (è qui che si creano i depositi organici più instabili).
- Prestare attenzione agli ostacoli poco visibili presenti sotto il pelo dell'acqua, che possono causare intralcio alla progressione.
- Ove possibile, nuotare per evitare di calpestare eccessivamente il terreno.

ZAINO E KIT-BOULE

Tenerli sulle spalle, inserendo il kit-boule nello zaino. Se il tratto tra una verticale e la successiva è molto breve, è possibile portare il kit-boule momentaneamente agganciato ad un porta materiali dell'imbrago.

Un errato trasporto di zaino e kit-boule può causare:

- perdita dell'equilibrio;
- eccessivo affaticamento;
- caduta causata da intralcio
- perdita dello zaino o del kit-boule a causa della corrente.

Osservazioni

- Nella camminata tra i sassi, cercare di evitare il più possibile inutili saliscendi tra i massi.
- Prestare costantemente attenzione ai punti ove è possibile restare incastrati con i piedi, causando la distorsione della caviglia.
- In presenza di pozze putride o stagnanti, cercare di aggirarle in quanto solitamente estremamente scivolose nonché habitat preferenziale per la riproduzione di insetti e anfibi di cui si calpesterebbero accidentalmente uova e larve.
- Non sottovalutare l'efficacia di una progressione a piedi consapevole, sicura e veloce: l'ambiente forra si presenta impervio e anche il più piccolo incidente può rallentare

significativamente la progressione di tutto il gruppo, esponendo di conseguenza a rischi sempre maggiori.

ATTENZIONE

- In canyon asciutti e/o in presenza di temperature elevate, aprire la parte superiore della muta o toglierla completamente per evitare:
 - ipertermia;
 - disidratazione;
 - affaticamento precoce;
 - abbassamento della pressione.
- Adeguare anche la progressione a piedi al membro più lento del gruppo ed evitare di distanziarsi eccessivamente all'interno della squadra, restando quindi sempre a portata di vista o verbale. Contrariamente, in caso di incidente si causerebbe un ritardo nell'allerta dei soccorsi.
- Nell'affrontare lunghi percorsi orizzontali, valutare la necessità da parte della squadra di effettuare soste periodiche per evitare:
 - eccessivo affaticamento;
 - fame;
 - disidratazione.

ARRAMPICATA E DISARRAMPICATA

Utilizzare la tecnica corretta di arrampicata e/o disarrampicata, al fine di velocizzare la progressione complessiva della squadra.

ARRAMPICATA

Procedere in libera mantenendo il peso del corpo sugli arti inferiori e trovando l'equilibrio con le mani. Cercare i successivi appigli per le mani e spostarsi di conseguenza, un arto alla volta, cercando di ritrovare sempre l'equilibrio tra il passaggio precedente e quello successivo. Qualora il tratto da arrampicare sia lungo e presenti la possibilità di rinviare la corda, farsi assicurare dal basso durante la salita e posizionare successivamente una corda fissa per agevolare e velocizzare il passaggio al resto della squadra.

Solitamente utilizzata per superare brevi tratti, evitando l'allestimento di sistemi su corda ben più complessi. Consiste in una progressione in salita con conseguente superamento dell'ostacolo naturale (ad esempio ostacolo roccioso, frana, accumulo detritico, vasca pensile vuota) eseguita senza l'utilizzo di attrezzatura tecnica, ma con la sola giustapposizione degli arti inferiori e superiori.

CONTRAPPOSIZIONE

Effettuare la salita o discesa di un ostacolo costituito da due superfici opposte appoggiando la schiena su una di queste e i piedi sull'altra, tenendo gli arti inferiori quasi perpendicolari al busto. Muovere alternativamente verso la direzione di marcia prima il bacino e poi i piedi.

Questa tecnica di progressione è basata sulla generazione di una spinta perpendicolare alle superfici contrapposte per cui può risultare d'intralcio avere lo zaino sulle spalle; si può quindi fare un passamano dei sacchi lungo l'ostacolo o vincolare il proprio sacco all'imbrago, lasciandolo penzolare appena sotto il sedere.

Se le pareti sono molto vicine si possono utilizzare le ginocchia al posto dei piedi.

DISARRAMPICATA

Procedere in libera mantenendo il peso del corpo sugli arti inferiori e stabilizzando l'equilibrio con le mani.

- *Se breve e/o poco pendente, scendere con la schiena addossata alla parete, portando avanti i piedi e cercando gli appigli per le mani; oppure muoversi rivolti verso la parete come in arrampicata, eseguendo in discesa gli stessi movimenti.*
- *Se lunga e/o di elevata pendenza, affrontare la discesa con lo sguardo rivolto alla parete, come in arrampicata ma eseguendo in discesa gli stessi movimenti.*

Solitamente utilizzata per superare brevi tratti, evitando l'utilizzo della corda. Consiste in una progressione in discesa con conseguente superamento dell'ostacolo naturale eseguita senza l'utilizzo di attrezzatura tecnica, ma con la sola giustapposizione degli arti inferiori e superiori.

Osservazioni

- Assicurarsi sempre di avere una presa solida sui 4 arti, prima di spostarne uno e proseguire con la salita/discesa.

PROGRESSIONE ACQUATICA

Percorrere a nuoto i tratti acquatici del torrente riducendo i rischi ed impiegando il minor dispendio di energie.

SUPERAMENTO A NUOTO DI VASCHE LUNGHE E PROFONDE

In condizioni di flusso da lieve a moderato.

1. Togliere lo zaino dalle spalle e agganciarlo alla longe lunga.
2. Raggiungere il flusso della corrente d'uscita dalla vasca.
3. Posizionarsi sul dorso con la testa a valle e lo sguardo a monte.
4. Galleggiare nella corrente con:
 - la testa sollevata;
 - il busto in orizzontale;
 - i glutei contratti;
 - le gambe distese;
 - i piedi a pelo dell'acqua.
5. Allargare le braccia per mantenere l'assetto.
6. Effettuare una doppia bracciata a dorso per aiutarsi nella progressione.
7. Alternare periodicamente il nuoto a dorso con uno stile tipo libero per controllare il tratto di forra da percorrere successivamente. Galleggiare nella corrente con:
 - la testa sempre fuori dall'acqua;
 - il corpo totalmente disteso.
8. Utilizzare la propulsione delle gambe per velocizzare la progressione e riposare le braccia.
9. Se necessario, utilizzare lo zaino come tavoletta galleggiante ed appoggiarci sopra le braccia.
10. Proseguire con i due stili fino al termine della vasca.

Osservazioni

- Durante la progressione le gambe devono sempre galleggiare e non essere perpendicolari alla corrente per evitare di impigliarsi o sbattere contro ostacoli sommersi.
- La nuotata deve avere un ritmo blando per evitare un eccessivo affaticamento, salvo in caso di uscita dalla corrente.
- Per la progressione sfruttare la corrente, che consente di risparmiare energie.
- La muta in neoprene facilita il galleggiamento.

TUFFI

Utilizzare la tecnica corretta del tuffo, al fine di velocizzare la progressione complessiva della squadra.

Esecuzione

1. Stabilita la possibilità di eseguire il tuffo, individuare il punto di partenza che deve possibilmente:
 - avere una superficie solida e il più possibile orizzontale;
 - non essere scivoloso;
 - presentare una buona visuale della traiettoria di lancio e della vasca di arrivo;
 - non avere ostacoli interposti tra la partenza e l'arrivo.
2. Eseguire lo slancio senza rincorsa, ma effettuando un unico passo con i piedi in linea uno avanti all'altro e dandosi la spinta finale con un piede soltanto.
3. In volo tenere, in tuffi da un'altezza fino a circa 4 metri:
 - il corpo dritto e lo sguardo rivolto in avanti;
 - le braccia distese lungo i fianchi;
 - le gambe chiuse;
4. Al momento dell'entrata in acqua:
 - piegare leggermente le gambe, per ammortizzare l'eventuale urto;
 - mantenere la testa ben dritta, per evitare di prendere colpi al viso;
 - allargare le braccia per offrire maggiore resistenza, rallentando la velocità con un effetto paracadute e limitando la profondità di immersione;
 - tenere la bocca chiusa ed espirare dal naso, per ridurre l'entrata di acqua nelle narici.
5. Appena riemersi battere con il palmo della mano tre volte sulla calotta del casco per comunicare prontamente ai compagni di squadra l'esito positivo del tuffo.
6. Posizionarsi in una zona sicura della vasca, lontano dal punto di ingresso in acqua, e chiedere ai compagni a monte di lanciare lo zaino in vasca.
7. Recuperare lo zaino ed uscire dalla vasca.

TUFFO PLANARE

È l'unico effettuato a testa in avanti, da un'altezza non superiore a 1 metro.

Serve a reagire nel modo più immediato possibile alle acque bianche dal momento che evita di far scendere il corpo in profondità e permette di riaffiorare in posizione già impostata per il nuoto.

TUFFO FRENATO

Lanciarsi in posizione semi seduta e con il corpo flesso, pronti ad ammortizzare l'impatto con l'acqua e con il fondo, seguendo una traiettoria parabolica ed a prevalente componente orizzontale.

Si attua da altezze contenute e in acque poco profonde, quando è necessario limitare al massimo l'immersione.

Osservazioni

- In determinate situazioni, la progressione mediante tuffo permette di superare in modo semplice, veloce ed efficace un ostacolo apparentemente complesso come quello di una calata obbligata sotto il getto d'acqua e con arrivo in vasca turbolenta. In questo caso il tuffo permette di portarsi direttamente oltre il rullo presente alla base della cascata, evitando l'utilizzo della corda.
Per questo motivo è consigliabile acquisire confidenza con salti fino ad altezze di 6/7 metri circa, mentre salti da altezze superiori devono essere eseguiti solo quando si ha ottima padronanza della tecnica.
- Il gesto atletico del tuffo corrisponde alla figura matematica di una parabola: la spinta iniziale è rivolta in avanti e verso l'alto e ci permette di raggiungere il vertice della parabola, da cui poi inizia la discesa per azione della forza di gravità. È proprio la corretta direzione della spinta che permette di limitare l'inclinazione del corpo, generando un moto attivo e non una caduta passiva.
- Durante il volo, evitare di tenere le mani vicino al volto poiché al momento dell'entrata in acqua possono urtare il viso procurando traumatismi.
- Al momento dell'entrata in acqua, espirare dal naso aiutandosi intonando una nota prolungata a bocca chiusa. Espirare troppo forte, soprattutto in tuffi da altezze superiori a circa 4 metri, rischia di farci consumare inutilmente fiato.
- Per tuffi da altezze superiori a 4 metri è consigliabile:
 - indossare il cappuccio in neoprene, poiché l'impatto con l'acqua e l'aumento repentino di pressione dovuto all'immersione in profondità possono causare una lesione al timpano;
 - qualora il cappuccio non ne sia provvisto, praticare un paio di fori di Ø 2 o 3 mm appena dietro il padiglione auricolare per ovviare all'effetto ventosa.
- Per tuffi da altezze superiori a 4 metri è preferibile non effettuare tutta la traiettoria di volo cercando di mantenere l'assetto, ma:
 - lanciarsi con gli arti distaccati dal corpo e leggermente piegati;
 - effettuare in aria i movimenti per ricercare la posizione corretta;
 - acquisire l'assetto prima dell'ingresso in acqua e mantenerlo durante l'impatto.
- Indossare il giubbotto di aiuto al galleggiamento limita ulteriormente l'immersione sotto il pelo dell'acqua.

ATTENZIONE

- Prima di effettuare un tuffo è necessario far scendere un operatore a controllare la vasca di ricezione, che deve essere libera da ostacoli e priva di pericoli dovuti a scavernamenti o sifoni.
È possibile evitare questa prassi solo se ci troviamo in una forra conosciuta e frequentata di sovente, l'acqua è particolarmente limpida e reputiamo sufficiente un esame visivo dall'alto della vasca di ricezione.
- È possibile tuffarsi tenendo lo zaino in spalla solo da altezze inferiori a circa 4 metri: la superficie dello zaino ammortizza l'ingresso in acqua, permettendoci di andare poco a fondo ed emergere molto velocemente.
- I tuffi da altezze superiori a 4 metri devono essere effettuati senza zaino.
- I tuffi non devono essere mai effettuati di testa, fatta eccezione per il tuffo planare.
- Saltare a piedi uniti è pericoloso: è molto facile che il corpo si sbilanci con conseguente entrata in acqua scomposta, di faccia o di schiena.



- Poiché la testa è il timone del corpo, se guardiamo in alto o in basso tutto il corpo ruoterà di conseguenza indietro o in avanti con successiva entrata in acqua scomposta, di schiena o di faccia.

TOBOGA

Percorrere gli scivoli naturali senza l'ausilio dell'attrezzatura tecnica, al fine di velocizzare la progressione complessiva della squadra.

Esecuzione

1. Assumere una posizione distesa sul dorso, con:
 - le spalle leggermente piegate in avanti;
 - le gambe e i piedi uniti verso valle, con le punte rivolte verso l'interno;
 - le braccia incrociate ben aderenti al petto e le mani sulle spalle, oppure le braccia aderenti ai fianchi e le mani appoggiate sull'inguine;
 - la testa leggermente sollevata.
2. Scivolare lungo il toboga mantenendo la posizione corretta.
3. Al momento dell'entrata in acqua piegare leggermente le gambe per ammortizzare l'eventuale impatto con il fondale.

Osservazioni

- Il primo della squadra, che scende per effettuare il controllo dello scivolo, dell'entrata in acqua e della vasca, può utilizzare la tecnica del toboga accompagnato con corda (vedi scheda dedicata) se l'analisi del rischio lo consente, altrimenti dovrà adottare altra tecnica (calata su corda o aggiramento dell'ostacolo).
- Controllare che il materiale sia appeso all'imbrago in modo tale da non impigliarsi durante la discesa.
- In caso di forte portata l'ingresso in acqua deve avvenire con adeguata velocità per entrare in profondità nella vasca e prendere la corrente di uscita del rullo.

ATTENZIONE

- Prima di effettuare un toboga, anche se accompagnato con corda, è necessario far scendere un operatore a controllare il percorso di discesa e la vasca di ricezione. Lo scivolo non deve presentare particolari asperità o cambi di pendenza repentini, oltre che discontinuità della roccia; la vasca deve essere libera da ostacoli e priva di pericoli dovuti a scavarnamenti o sifoni.
- I toboga devono essere percorsi senza zaino.
- I toboga non devono essere mai percorsi di testa.

TOBOGA ACCOMPAGNATO CON CORDA

Percorrere un tratto dello scivolo naturale con l'ausilio di una corda, qualora la partenza del toboga sia scomoda o difficoltosa o si abbia necessità di accorciare il tratto da percorrere senza attrezzatura.

Esecuzione

1. Predisporre una corda di calata lungo lo scivolo fino al punto ritenuto idoneo per iniziare la discesa del toboga senza attrezzatura.
2. Togliere il discensore dal ponte dell'imbrago (oppure prendere quello di servizio) e collegarlo al moschettone della longe lunga.
3. Inserire la corda nel discensore in modalità "veloce" (vedi scheda dedicata).
4. Assumere una posizione distesa sul dorso, con le spalle leggermente sollevate in avanti, i piedi uniti e i gomiti ben aderenti al busto.
5. Iniziare la discesa lungo il toboga facendo scorrere la corda nel discensore.
6. Terminata la corda, lasciare che questa si sfilì dal discensore e proseguire la discesa del toboga mantenendo la posizione corretta (vedi scheda dedicata).

Osservazioni

- Questa tecnica consente al primo della squadra di scendere per controllare lo scivolo e l'entrata in acqua simulando la discesa del toboga, ma controllandone la velocità. In questo caso la corda viene posizionata a misura.
- Controllare che il materiale sia appeso all'imbrago in modo tale da non impigliarsi durante la discesa.
- Il discensore viene posizionato sulla longe lunga per evitare che la corda, uscendo velocemente dal discensore, possa colpire il volto dell'operatore.
- In caso di forte portata l'ingresso in acqua deve avvenire con adeguata velocità per entrare in profondità nella vasca e prendere la corrente di uscita del rullo.

ATTENZIONE

- Prima di effettuare un toboga, anche se accompagnato con corda, è necessario far scendere un operatore a controllare il percorso di discesa e la vasca di ricezione. Lo scivolo non deve presentare particolari asperità o cambi di pendenza repentini, oltre che discontinuità della roccia; la vasca deve essere libera da ostacoli e priva di pericoli dovuti a scavarnamenti o sifoni.
- I toboga devono essere percorsi senza zaino.
- I toboga non devono essere mai percorsi di testa.

PORTARE LO ZAINO SOTTO CASCATA

Calarsi in sicurezza sotto cascata portando lo zaino.

Materiale occorrente

OPERATORE: zaino

Esecuzione

1. Prima di iniziare la discesa su corda, agganciare il moschettone senza ghiera dello zaino direttamente alla maniglia dello stesso (lasciandolo comunque collegato al cordino/fettuccia), azzerando la lunghezza del cordino/fettuccia.
2. Agganciare il moschettone senza ghiera dello zaino ad un moschettone posto su un anello porta materiali dell'imbrago, possibilmente sul fianco opposto a quello di manovra della corda.

Osservazioni

- Al punto (2), se la conformazione della cascata concentra la maggior parte del getto d'acqua su di un fianco dell'operatore, disporsi leggermente ruotati verso valle con il busto e la testa ed attaccare lo zaino sul fianco opposto a quello investito dal getto, per proteggerlo da quest'ultimo con il corpo.
- Nel caso di discese con portate d'acqua impegnative o con l'arrivo in vasche turbolente è opportuno scendere senza zaino e:
 - in caso di grandi verticali, calare quest'ultimo dall'alto per mezzo di una teleferica;
 - in caso di salti brevi, farselo lanciare dai compagni a monte oltre la zona di turbolenza dell'acqua.
- Su pareti inclinate ove la corrente forte è concentrata sui piedi, è consigliabile portare il sacco in spalla per tenerlo lontano dall'acqua.
- Lo zaino agganciato all'imbrago non deve ostacolare in alcun modo il movimento degli arti inferiori dell'operatore lungo la discesa.

ATTENZIONE

- La manovra va eseguita sempre in quelle calate in cui il corpo passa o rimane sotto il getto dell'acqua poiché, se lo zaino è tenuto in spalla, l'urto tra il getto d'acqua e la superficie dello zaino può capovolgere l'operatore.
- Questa manovra è obbligatoria nelle discese in teleferica, qualora lo zaino non sia stato lanciato a valle o mandato giù su teleferica.
- Ogni qualvolta sia necessario lanciare lo zaino nella vasca sottostante, perché impossibilitati a portarlo nella discesa o calarlo tramite teleferica, assicurarsi che sia presente almeno un compagno di squadra a valle in posizione sicura e pronto a recuperarlo.

RIFILARE LA CORDA NEL KIT-BOULE

Filare la corda all'interno del sacco dedicato per il trasporto attraverso un metodo che ne renda veloce l'utilizzo, evitando la formazione di nodi.

Materiale occorrente

OPERATORE: 1 corda
 1 kit-boule

Esecuzione

1. Fissare il capo terminale della corda all'anello più basso del kit-boule (se questi sono disposti verticalmente, altrimenti usare un anello a caso) mediante nodo bolina rinforzato (vedi scheda dedicata).
2. Insaccare i primi metri formando nel palmo della mano delle asole lunghe circa 40 cm da inserire verticalmente, lungo lo schienale o a lato del kit-boule.
3. Filare la restante corda formando spire più piccole e riempiendo il volume del kit-boule dal basso verso l'alto.
4. Fissare il capo iniziale della corda all'anello superiore del kit-boule (se questi sono disposti verticalmente, altrimenti usare l'anello rimasto libero), entrando dall'alto verso il basso, mediante nodo semplice (vedi scheda dedicata).

Osservazioni

- Al punto (2), i metri insaccati inizialmente devono essere facilmente e autonomamente estraibili, rispetto al resto della corda, per poter ad esempio allestire un mancorrente.
- Al punto (3), rifilare la corda serve anche ad effettuare un controllo manuale dello stato di quest'ultima dopo ogni utilizzo: passandola tra le mani per creare le spire è possibile accorgersi di eventuali danni alla calza o ai trefoli non visibili ad occhio nudo.
- Nel kit-boule ci deve essere solamente la corda e non altri oggetti, che possono ostacolarne l'utilizzo.

ATTENZIONE

- Il capo iniziale della corda deve essere inserito nell'anello entrando dall'alto verso il basso (o dall'esterno verso l'interno, se gli anelli sono in verticale) per evitare che estraendo la corda, senza prestare la dovuta attenzione, questa rimanga inserita nell'anello comportando una difficoltà di gestione per l'operatore.

MONTAGGIO DISCENSORE OKA® SU CORDA SINGOLA E CHIAVE

Come montare, utilizzare e bloccare il discensore OKA® nelle calate in corda singola.

Materiale occorrente

OPERATORE: discensore di progressione OKA®

Esecuzione

Montaggio su corda singola:

1. Infilare la corda di calata nel foro grande del discensore da sotto verso sé stessi, avendo cura che il ramo di corda libero esca dal lato di gestione.
2. Inserire il doppino formatosi nel moschettone a tripla sicurezza che collega il discensore all'imbrago.
3. Verificare la chiusura del moschettone a tripla sicurezza.
4. Portare il doppino di corda appena inserito dietro all'uncino alla base del discensore.
5. Tirare verso l'alto la corda di calata in uscita dal discensore per tensionarla.
6. Mettersi in posizione d'attesa (vedi scheda dedicata).

Montaggio in modalità veloce su corda singola:

Sistema utilizzato nella discesa in auto-moulinette, nella discesa su teleferica, nella manovra del toboga accompagnato con corda e nella sicura in vita.

1. Infilare la corda di calata nel foro grande del discensore da sotto verso sé stessi, avendo cura che il ramo di corda libero esca dal lato di gestione.
2. Inserire il doppino formatosi nel moschettone a tripla sicurezza che collega il discensore all'imbrago.
3. Verificare la chiusura del moschettone a tripla sicurezza.
4. Tirare verso l'alto la corda di calata in uscita dal discensore per tensionarla.
5. Mettersi in posizione d'attesa (vedi scheda dedicata).

Chiave:

1. Mantenendo la corda di gestione in tensione per fermare la discesa, girarla attorno all'uncino inferiore del discensore e portarla verso l'alto davanti al corpo del discensore.
2. Girare la corda sull'uncino superiore del discensore e riportarla verso il basso.
3. Ripetere nuovamente la sequenza dei punti (1) e (2).
4. Continuando a tenere la presa su di essa, creare un piccolo doppino con la corda ed inserirlo nel foro piccolo del discensore.
5. Agganciare una longe nel doppino.

Osservazioni

- Per sbloccare la chiave si eseguono in sequenza inversa le fasi di costruzione:
 - sganciare la longe dal doppino impugnando saldamente la corda di gestione con una mano;
 - togliere il doppino dal foro piccolo del discensore;

- eliminare i giri di corda attorno agli uncini per tornare in posizione di calata.
- È possibile modulare la velocità di discesa agendo sull'angolo che la corda di calata crea in uscita dal discensore: portando la corda in alto e aprendo l'angolo si aumenta la velocità, portandola in basso e chiudendo l'angolo si rallenta.
- È possibile modulare la velocità di discesa, in base al tipo di corda e al tipo di calata, facendo girare la corda in modi diversi attorno a uno o più uncini del discensore.

MONTAGGIO DISCENSORE PIRANA® SU CORDA SINGOLA E CHIAVE

Come montare, utilizzare e bloccare il discensore PIRANA® nelle calate in corda singola.

Materiale occorrente

OPERATORE: discensore di progressione PIRANA®

Esecuzione

Montaggio su corda singola:

1. Infilare la corda di calata nel foro grande del discensore da sotto verso sé stessi, avendo cura che il ramo di corda libero esca dal lato di gestione.
2. Inserire il doppino formatosi nel moschettone a tripla sicurezza che collega il discensore all'imbrago.
3. Verificare la chiusura del moschettone a tripla sicurezza.
4. Portare il doppino di corda appena inserito dietro all'uncino alla base del discensore.
5. Tirare verso l'alto la corda di calata in uscita dal discensore per tensionarla.
6. Mettersi in posizione d'attesa (vedi scheda dedicata).

Montaggio in modalità veloce su corda singola:

Sistema utilizzato nella discesa in auto-moulinette, nella discesa su teleferica, nella manovra del toboga accompagnato con corda e nella sicura in vita.

1. Infilare la corda di calata nel foro grande del discensore da sotto verso sé stessi, avendo cura che il ramo di corda libero esca dal lato di gestione.
2. Inserire il doppino formatosi nel moschettone a tripla sicurezza che collega il discensore all'imbrago.
3. Verificare la chiusura del moschettone a tripla sicurezza.
4. Tirare verso l'alto la corda di calata in uscita dal discensore per tensionarla.
5. Mettersi in posizione d'attesa (vedi scheda dedicata).

Chiave:

Asola di bloccaggio:

1. Mantenendo la corda di gestione in tensione per fermare la discesa, girarla attorno all'uncino inferiore del discensore e portarla verso l'alto davanti al corpo del discensore.
2. Girare la corda sull'uncino superiore del discensore e riportarla verso il basso.
3. Continuando a tenere la presa su di essa, infilare un doppino di corda nel moschettone a tripla sicurezza che collega il discensore all'imbrago.
4. Ruotare il doppino di 180° formando una piccola asola.
5. Con la mano libera afferrare un doppino di corda dal tratto di gestione subito a valle e inserirlo nell'asola appena creata, abbracciando l'asse senza ghiera del moschettone a tripla sicurezza.
6. Assuccare l'asola attorno al doppino.
7. Recuperare corda nel doppino affinché sia lungo circa 50 cm.

Contro asola di chiusura:

8. Eseguire con il doppino un giro attorno al moschettone a tripla sicurezza e chiuderlo su sé stesso mediante nodo semplice.
9. Assuccare il nodo.
10. Se si devono eseguire manovre particolari in parete, o restare fermi per diversi minuti in chiave di bloccaggio, è consigliabile agganciare una longe alla contro asola come ulteriore sicurezza.

Osservazioni

- Per sbloccare la chiave si eseguono in sequenza inversa le fasi di costruzione:
 - sciogliere la contro asola di chiusura;
 - inserire due dita nel doppino dell'asola di bloccaggio e tirare con l'altra mano la corda di gestione, accompagnandola con queste in modo da evitare che si attorcigli su se stessa;
 - appena il doppino non può più torcersi e prima del completo scioglimento, togliere le dita dall'asola e impugnare saldamente la corda di gestione con entrambe le mani, appena sotto il discensore;
 - tirare con forza la corda di gestione verso l'esterno;
 - eliminare i giri di corda attorno agli uncini per tornare in posizione di calata.
- È possibile modulare la velocità di discesa agendo sull'angolo che la corda di calata crea in uscita dal discensore: portando la corda in alto e aprendo l'angolo si aumenta la velocità, portandola in basso e chiudendo l'angolo si rallenta.
- È possibile modulare la velocità di discesa, in base al tipo di corda e al tipo di calata, facendo girare la corda in modi diversi attorno a uno o più uncini del discensore.

MONTAGGIO DISCENSORE OKA® O PIRANA® SU CORDA DOPPIA E CHIAVE

Come montare, utilizzare e bloccare il discensore OKA® o PIRANA® nelle calate in corda doppia.

Materiale occorrente

OPERATORE: discensore di progressione OKA® / PIRANA®

Esecuzione

Montaggio su corda doppia:

1. Infilare i due rami della corda di calata nel foro grande del discensore da sotto verso sé stessi, avendo cura che i rami di corda liberi escano dal lato di gestione.
2. Inserire i doppietti formatosi nel moschettone a tripla sicurezza che collega il discensore all'imbrago.
3. Verificare la chiusura del moschettone a tripla sicurezza.
4. Tirare verso l'alto i due rami di corda in uscita dal discensore per tensionarla.
5. Mettersi in posizione d'attesa (vedi scheda dedicata).

Chiave:

Asola di bloccaggio:

1. Mantenendo i due rami di corda di gestione in tensione per fermare la discesa, girarli attorno all'uncino inferiore del discensore e portarli verso l'alto davanti al corpo del discensore.
2. Girare i due rami di corda sull'uncino superiore del discensore e riportarli verso il basso.
3. Continuando a tenere la presa sui rami, infilare un doppietto dai rami di corda nel moschettone a tripla sicurezza che collega il discensore all'imbrago.
4. Ruotare il doppietto di 180° formando una piccola asola.
5. Creare un doppietto con i rami di corda subito a valle.
6. Con la mano libera afferrare un doppietto dai rami di corda dal tratto di gestione subito a valle e inserirlo nell'asola appena creata, abbracciando l'asse senza ghiera del moschettone a tripla sicurezza.
7. Assucciare l'asola attorno al doppietto.
8. Recuperare corda nel doppietto affinché sia lungo circa 50 cm.
9. Eseguire con il doppietto un giro attorno al moschettone a tripla sicurezza e chiuderlo su sé stesso mediante nodo semplice.
10. Assucciare il nodo.
11. Se si devono eseguire manovre particolari in parete, o restare fermi per diversi minuti in chiave di bloccaggio, è consigliabile agganciare una longe alla contro asola come ulteriore sicurezza.

Contro asola di chiusura:

12. Eseguire con il doppietto un giro attorno al corpo del discensore e chiuderlo su se stesso mediante nodo semplice.
13. Assucciare il nodo.

14. Se si devono eseguire manovre particolari in parete, o restare fermi per diversi minuti in chiave di bloccaggio, è consigliabile agganciare una longe alla contro asola come ulteriore sicurezza.

Osservazioni

- Per sbloccare la chiave si eseguono in sequenza inversa le fasi di costruzione:
 - sciogliere la contro asola di chiusura;
 - inserire due dita nel doppino dell'asola di bloccaggio e tirare con l'altra mano la corda di gestione, accompagnandola con queste in modo da evitare che si attorcigli su se stessa;
 - appena il doppino non può più torcersi e prima del completo scioglimento, togliere le dita dall'asola e impugnare saldamente i due rami di gestione con entrambe le mani, appena sotto il nodo;
 - tirare con forza i due rami di gestione verso l'esterno.
- È possibile modulare la velocità di discesa agendo sull'angolo che le corde di calata creano in uscita dal discensore: portando le corde in basso e aprendo l'angolo si aumenta la velocità, portandole in alto e chiudendo l'angolo si rallenta.

MONTAGGIO DISCENSORE OTTO SU CORDA SINGOLA E CHIAVE

Come montare, utilizzare e bloccare il discensore OTTO nelle calate in corda singola.

Materiale occorrente

OPERATORE: discensore di progressione OTTO
 1 moschettone a grande apertura senza ghiera

Esecuzione

Montaggio otto classico (o alpino) + vertaco:

1. Prima di raggiungere la sosta, agganciare il foro grande del discensore al moschettone a tripla sicurezza.
2. Infilare la corda di calata nel foro grande del discensore da sotto verso sé stessi, avendo cura che il ramo di corda libero esca dal lato di gestione.
3. Con il doppiino formatosi incappucciare il foro piccolo del discensore.
4. Togliere il discensore dal moschettone a tripla sicurezza e ribaltarlo su sé stesso di 180° lungo l'asse verticale.
5. Inserire il foro piccolo nel moschettone a tripla sicurezza.
6. Tirare verso l'alto la corda di calata in uscita dal discensore per tensionarla.
7. Senza far scorrere la corda, passarla nel moschettone a tripla sicura facendola uscire dal lato di gestione. Si è creato così il vertaco, o freno.
8. Verificare la chiusura del moschettone a tripla sicurezza.
9. Mettersi in posizione d'attesa (vedi scheda dedicata).

Montaggio in modalità veloce su corda singola:

Sistema utilizzato nella discesa in auto-moulinette, nella discesa su teleferica, nella manovra del toboga accompagnato con corda e nella sicura in vita.

1. Prima di raggiungere la sosta, agganciare il foro piccolo del discensore al moschettone a tripla sicurezza.
2. Infilare la corda di calata nel foro grande del discensore da sotto verso sé stessi, avendo cura che il ramo di corda libero esca dal lato di gestione.
3. Inserire il doppiino formatosi nel moschettone a tripla sicurezza che collega il discensore all'imbrago.
4. Verificare la chiusura del moschettone a tripla sicurezza.
5. Tirare verso l'alto la corda di calata in uscita dal discensore per tensionarla.
6. Mettersi in posizione d'attesa (vedi scheda dedicata).

Chiave:

Asola di bloccaggio:

1. (Se il discensore è montato in modalità veloce, agganciare al ponte dell'imbrago, dal lato di gestione della corda, un moschettone a grande apertura senza ghiera e passarvi la corda facendola uscire dal lato di gestione).
2. Mantenendo la corda di gestione in tensione per fermare la discesa, impugnare con l'altra mano in prossimità del discensore, tenendo il pollice rivolto verso il basso.
3. Ruotare la mano verso l'alto e formare una piccola asola sopra al collo del discensore.

4. Creare un doppino con il tratto di corda subito a valle.
5. Girare con questo attorno al corpo del discensore ed entrare dentro l'asola creata precedentemente.
6. Assucare l'asola attorno al doppino.
7. Recuperare corda nel doppino affinché sia lungo circa 50 cm.

Contro asola di chiusura:

8. Eseguire con il doppino un giro attorno al corpo del discensore e chiuderlo su sé stesso mediante nodo semplice.
9. Assucare il nodo.
10. Se si devono eseguire manovre particolari in parete, o restare fermi per diversi minuti in chiave di bloccaggio, è consigliabile agganciare una longe alla controasola come ulteriore sicurezza.

Osservazioni

- Il montaggio in modalità veloce è da evitare come metodo di calata standard, in quanto di difficile gestione per il poco attrito che genera.
- Per sbloccare la chiave si eseguono in sequenza inversa le fasi di costruzione:
 - sciogliere la contro asola di chiusura;
 - inserire due dita nel doppino dell'asola di bloccaggio e tirare con l'altra mano la corda di gestione, accompagnandola con queste in modo da evitare che si attorcigli su se stessa;
 - appena il doppino non può più torcersi e prima del completo scioglimento, togliere le dita dall'asola e impugnare saldamente la corda di gestione con entrambe le mani, appena sotto il discensore;
 - tirare con forza la corda verso l'esterno.
- È possibile modulare la velocità di discesa agendo sull'angolo che la corda di calata crea in uscita dal moschettone a tripla sicurezza: portando la corda in basso e aprendo l'angolo si aumenta la velocità, portando la corda in alto e chiudendo l'angolo si rallenta.
- A differenza dei discensori OKA® e PIRANA®, il discensore OTTO non è provvisto di uncini atti a modularne l'azione frenante in fase di discesa.

ATTENZIONE

- Il vertaco evita che la corda di calata possa formare un nodo bocca di lupo sul discensore bloccando la discesa dell'operatore.
- Nel caso di montaggio con corda di gestione a sinistra (mancini), prestare attenzione allo sfregamento che la corda produce in fase di calata sulla chiusura del moschettone di collegamento tra imbrago e discensore.

MONTAGGIO DISCENSORE OTTO SU CORDA DOPPIA E CHIAVE

Come montare, utilizzare e bloccare il discensore OTTO nelle calate in corda doppia.

Materiale occorrente

OPERATORE: discensore di progressione OTTO
 1 moschettone a grande apertura senza ghiera

Esecuzione

Montaggio veloce su corda doppia:

1. Prima di raggiungere la sosta, agganciare il foro piccolo del discensore al moschettone a tripla sicurezza.
2. Agganciare al ponte dell'imbrago, dal lato di gestione della corda, un moschettone a grande apertura senza ghiera.
3. Infilare i due rami della corda di calata nel foro grande del discensore da sotto verso sé stessi, avendo cura che i rami di corda liberi escano dal lato di gestione.
4. Inserire i doppietti formatosi nel moschettone a tripla sicurezza che collega il discensore all'imbrago.
5. Verificare la chiusura del moschettone a tripla sicurezza.
6. Tirare verso l'alto i due rami di corda in uscita dal discensore per portarli in tensione.
7. Senza far scorrere i due rami di corda, passarli entrambi nel moschettone a grande apertura senza ghiera facendoli uscire dal lato di gestione. Si è creato così il freno.
8. Mettersi in posizione d'attesa (vedi scheda dedicata).

Chiave:

Asola di bloccaggio:

1. Mantenendo i due rami di corda in tensione per evitare di continuare a scendere, impugnarli con l'altra mano in prossimità del discensore, tenendo il pollice rivolto verso il basso.
2. Ruotare la mano verso l'alto e formare una piccola asola sopra al collo del discensore.
3. Creare un doppietto con i rami di corda subito a valle.
4. Girare con questo attorno al corpo del discensore ed entrare dentro l'asola creata precedentemente.
5. Assucare l'asola attorno al doppietto.
6. Recuperare corda nel doppietto affinché sia lungo circa 50 cm.

Contro asola di chiusura:

7. Eseguire con il doppietto un giro attorno al corpo del discensore e chiuderlo su sé stesso mediante nodo semplice.
8. Assucare il nodo.
9. Se si devono eseguire manovre particolari in parete, o restare fermi per diversi minuti in chiave di bloccaggio, è consigliabile agganciare una longe alla contro asola come ulteriore sicurezza.

Osservazioni

- Il moschettone a grande apertura senza ghiera, utilizzato per rinviare la corda e creare il freno, permette di gestire la corda, effettuare la posizione d'attesa e creare la chiave di bloccaggio eseguendo gli stessi movimenti acquisiti per la discesa in corda singola.
- Per sbloccare la chiave si eseguono in sequenza inversa le fasi di costruzione:
 - sciogliere la contro asola di chiusura;
 - inserire due dita nel doppino dell'asola di bloccaggio e tirare con l'altra mano la corda di gestione, accompagnandola con queste in modo da evitare che si attorcigli su se stessa;
 - appena il doppino non può più torcersi e prima del completo scioglimento, togliere le dita dall'asola e impugnare saldamente le corde di gestione con entrambe le mani, appena sotto il discensore;
 - tirare con forza le corde verso l'esterno.
- È possibile modulare la velocità di discesa agendo sull'angolo che le corde di calata creano in uscita dal moschettone a grande apertura senza ghiera: portando le corde in basso e aprendo l'angolo queste scorrono più velocemente, portando le corde in alto e chiudendo l'angolo queste rallentano il loro scorrimento.
A differenza dei discensori OKA® e PIRANA®, il discensore OTTO non è provvisto di uncini atti a modularne l'azione frenante in fase di discesa.

POSIZIONE D'ATTESA

Arrestare temporaneamente la propria discesa, su corda singola o doppia.

Esecuzione

Con discensore di progressione OKA® o PIRANA®:

1. Con il ramo di corda in uscita a valle del discensore, fare due giri di corda procedendo dal basso verso l'alto (sempre in modo da aumentare gli attriti e mai a diminuirli) e girando attorno agli uncini del discensore.
2. Appaiare il ramo di gestione della corda con quello tensionato a monte del discensore e stringerli assieme, contemporaneamente, con la stessa mano.

Con discensore di progressione OTTO:

1. Appaiare il ramo di corda in uscita a valle del discensore con quello tensionato a monte del discensore e stringerli assieme, contemporaneamente, con la stessa mano.

Osservazioni

- La posizione d'attesa viene spesso utilizzata al posto della chiave, quando vogliamo arrestare la nostra discesa ma non è indispensabile avere libere entrambe le mani, come ad esempio nel superamento di un deviatore comodo o nella manovra di soccorso diretto dall'alto.

ATTENZIONE

- La posizione d'attesa è un bloccaggio momentaneo della discesa efficace soltanto finché si mantiene ben salda la presa sulla corda.

PROGRESSIONE SU MANCORRENTE

Percorrere in sicurezza il mancorrente per raggiungere il punto di calata.

Materiale occorrente

OPERATORE: pedale

Esecuzione

Mancorrente senza punti intermedi:

1. Appena possibile, agganciare la longe lunga ad uno dei due rami del mancorrente, mantenendo la ghiera del moschettone a vista, verso l'esterno.
2. Successivamente, agganciare la longe corta ad entrambi i rami della corda del mancorrente, mantenendo l'apertura verso la roccia.
3. Se il mancorrente è esposto o scomodo, portarsi in carico sulle longes e procedere verso la sosta.
4. Se il mancorrente è comodo, procedere camminando verso la sosta.
5. Raggiunta la sosta, posizionarsi su di questa prima con la longe lunga e poi con la longe corta (vedi scheda dedicata), liberando il mancorrente.
6. Comunicare compagno che ci segue che il mancorrente è libero.

Mancorrente con punti intermedi:

1. Appena possibile, agganciare la longe lunga ad uno dei due rami del mancorrente, mantenendo la ghiera del moschettone a vista, verso l'esterno.
2. Successivamente, agganciare la longe corta ad entrambi i rami della corda del mancorrente, mantenendo l'apertura verso la roccia.
3. Se il mancorrente è esposto o scomodo, portarsi in carico sulle longes e procedere verso il primo punto intermedio.
4. Se il mancorrente è comodo, procedere camminando verso il primo punto intermedio.
5. Al punto intermedio, sganciare la longe lunga dalla corda e riagganciarla al tratto di corda successivo, per superare il punto.
6. Effettuare la stessa operazione con la longe corta.
7. Se il tratto di mancorrente superato:
 - è bloccato sul punto intermedio, comunicare al compagno che ci segue il LI-BE-RA;
 - non è bloccato, raggiungere il primo tratto bloccato o la sosta per dare il LI-BE-RA.
8. La sequenza dei punti da (3) a (7) si ripete per ogni punto intermedio del mancorrente fino a che si raggiunge la sosta.
9. Raggiunta la sosta, posizionarsi su di questa prima con la longe lunga e poi con la longe corta (vedi scheda dedicata), liberando il mancorrente.
10. Comunicare al compagno che ci segue che il mancorrente è libero.

Mancorrente con punti intermedi aerei:

1. Eseguire la manovra come da procedura standard sopra descritta, ma:
 - utilizzando l'asola della trilonge o la longe corta dimezzata come secondo punto di allungamento, per mantenersi il più vicino possibile al mancorrente durante la progressione;

- agganciando il pedale al punto intermedio per poter effettuare il trasferimento delle longes da un tratto all'altro.

Osservazioni

- I moschettoni con ghiera vanno agganciati tenendo l'apertura degli stessi rivolta verso l'esterno, cioè verso chi li utilizza, per evitare che si possano aprire accidentalmente sbattendo contro la roccia.
- I moschettoni con doppia leva di sicurezza (tipo K) vanno agganciati tenendo l'apertura degli stessi rivolta verso la roccia, per evitare che si possano aprire accidentalmente sbattendo contro la roccia.
- Iniziare a percorrere il mancorrente solo quando il compagno prima di noi ha comunicato di aver liberato il tratto che ci accingiamo a percorrere.
- Nel percorrere il mancorrente, anche quando questo risulti comodo, deve essere rispettato il fattore di caduta inferiore a 1, mantenendo quindi il ventrale dell'imbrago al di sotto del traverso.
- Se necessario o più comodo, per rimanere più vicini alla parete si può agganciare un moschettone all'asola della trilonge o alla longe corta dimezzata moschettonandola al ponte dell'imbrago.

MANCORRENTE SU PIANO INCLINATO

Percorrere in sicurezza un mancorrente posizionato su terreno facile, in leggera salita, e raggiungere il punto di calata.

Materiale occorrente

OPERATORE: bloccante mobile

Esecuzione

1. Collegare la longe lunga al bloccante mobile.
2. Agganciare il bloccante mobile ad uno dei due rami di corda sul primo tratto di mancorrente.
3. Con la corda in uscita da sotto il bloccante mobile, entrare nel moschettone della longe lunga da sinistra verso destra (con i bloccanti specifici per mancini effettuare il movimento al contrario), in modo tale da agganciare la longe lunga alla corda ed evitare la torsione del bloccante rispetto a quest'ultima.
4. Agganciare la longe corta ad entrambi i rami della corda, a valle del bloccante, mantenendo l'apertura verso la roccia.
5. Procedere facendo scorrere avanti il bloccante.
6. Al punto intermedio, sganciare la longe corta e riagganciarla al tratto di corda successivo, per superare il punto.
7. Sganciare il bloccante mobile e la longe lunga e riposizionarlo sul tratto di corda successivo, eseguendo il gesto come al punto (3).

Osservazioni

- Al punto (3), in caso di mancorrenti in riva sinistra la configurazione descritta porta ad avere la longe lunga con ghiera contro parete, a beneficio di un corretto posizionamento del bloccante mobile in linea rispetto alla corda.
- Al punto (4), per favorire la progressione è possibile collegarsi al mancorrente mediante longe corta dimezzata o asola della trilonge, questo consente di tenere il corpo più vicino alla corda e quindi maggiormente in linea con la direzione di lavoro del bloccante mobile.
- Questa tecnica agevola la progressione in presenza di fondo scivoloso e permette di fermarsi senza la necessità di creare o raggiungere punti di allungamento intermedi.
- Ogni qualvolta si utilizza il bloccante mobile senza agganciare anche quello fisso, occorre collegarlo alla longe lunga come al punto (3), o in alternativa inserire il moschettone della longe nei fori gemelli posizionati superiormente.
In entrambi i casi la corda, oltre che nel bloccante mobile, è all'interno della longe.

POSIZIONAMENTO SU SOSTA

Assicurarsi all'ancoraggio in modo da operare in sicurezza prima di procedere alla calata.

Esecuzione

1. Raggiungere la sosta e agganciare la longe lunga in un punto in basso dell'ancoraggio o al moschettone di servizio, su indicazione dell'attrezzista.
2. Agganciare la longe corta al moschettone di servizio, o comunque sempre in un punto tale da non mandare in carico la longe lunga. Se lo spazio all'ancoraggio è esiguo, si può agganciare la longe corta nel moschettone di quella lunga.
3. Spostarsi in carico sulla longe corta.

Osservazioni

- Non occorre chiudere le ghiera dei moschettoni delle longes, a meno che l'ancoraggio non sia occupato contemporaneamente da più persone che potrebbero erroneamente aprire o sganciare un moschettone non loro.
- Posizionare le longes in modo tale che una volta appesi sia possibile montare il discensore sulla verticale della corda di calata.
- In presenza di una multichain agganciare la longe lunga nelle asole più in basso e la longe corta preferibilmente in un punto metallico della sosta per agevolare lo sgancio.
- Accertarsi che i moschettoni lavorino correttamente e non si posizionino di traverso quando andiamo in carico su questi.

ATTENZIONE

- L'attrezzista in sosta ha esigenze diverse e può assicurarsi all'ancoraggio nel modo che a lui risulta più comodo per operare in sicurezza e non ostacolare il passaggio. Diversamente dai compagni:
 - potrà posizionarsi restando solo su una longe, con ghiera chiusa.
 - anche nel caso di utilizzo di due longes, dovrà chiudere le ghiera;
 - prima di effettuare la manovra dell'ultimo deve comunque necessariamente riposizionare le proprie longes come da procedura standard.

DISTACCO DALLA SOSTA

Eseguire in sicurezza il distacco dalla sosta al fine di iniziare la discesa.

Esecuzione

1. Già assicurati alla sosta con entrambe le longes, montare la corda nel discensore.
2. Controllare la chiusura del moschettone del discensore.
3. Mettersi in posizione di attesa (vedi scheda dedicata).
4. Sganciare la longe corta e lasciarla andare sul lato sinistro del corpo senza preoccuparsi di agganciarla subito al portamateriali.
5. Verificare che il discensore lavori correttamente.
6. Sganciare la longe lunga e agganciarla sul portamateriali a sinistra.
7. Agganciare la longe corta sul portamateriali a sinistra.
8. Iniziare la discesa.

Osservazioni

- Agganciare sempre entrambe le longes all'imbrago, prestando attenzione a non incrociarle con la corda di calata, prima di iniziare la discesa.
- Non staccare mai la longe lunga se non si è correttamente in carico sul discensore o comunque senza aver prima controllato che tutto sia montato correttamente.

ATTENZIONE

- In situazioni particolarmente difficili o scomode, come ad esempio una partenza nel vuoto, l'attrezzista implementa le accortezze nei confronti dei compagni di squadra:
 - predisponendo un pedale;
 - sganciando le longes di chi sta per scendere, in accordo con quest'ultimo;In situazioni marginali è possibile confezionare la chiave, in sostituzione della posizione d'attesa, per sganciare le longes ed effettuare il distacco dalla sosta.

DISCESA SU CORDA SINGOLA

Effettuare una calata su corda singola.

Esecuzione

1. Raggiungere la sosta e allungarsi (vedi scheda dedicata).
2. Montare la corda nel discensore in singola (vedi scheda dedicata).
3. Effettuare il distacco dalla sosta (vedi scheda dedicata).
4. Iniziare la discesa, ruotando il ramo di gestione a valle del discensore fino a posizionarsi nella corretta posizione: ovverosia con la mano che impugna la corda all'altezza del fianco corrispondente. L'altra mano impugna a sua volta la corda in uscita dal discensore per modulare in modo più efficace la discesa e controllare meglio lo scorrimento della corda nel discensore, soprattutto nelle calate nel vuoto o grandi verticali.
Durante la discesa si mantiene una posizione molleggiata, in particolare:
 - le gambe sono distanziate e perpendicolari alla parete;
 - le ginocchia flesse;
 - tutto il corpo è leggermente ruotato verso valle, dal lato di gestione della corda.
5. Giunti al termine della verticale, portarsi in posizione di sicurezza e dare il LI-BE-RA.

Osservazioni

- Durante la discesa si controlla con attenzione sia il tratto di calata a valle verso cui si sta procedendo, assicurandosi di avere sufficiente corda per terminare la calata, sia il tratto a monte da cui si proviene, per evitare che la corda appoggi su lame particolarmente taglienti o rimanga incastrata in alcune asperità.

ATTENZIONE

- Al punto (4), durante la discesa una mano deve trattenere sempre la corda di calata a valle del discensore.

REGOLAZIONE DELLA CORDA A MISURA

L'operatore che effettua per primo la discesa regola la lunghezza della corda di calata "a misura", indicativamente un metro sopra il pelo dell'acqua, affinché si sfilì dal discensore consentendo al torrentista di entrare in vasca libero dalla corda e senza alcun impedimento.

Esecuzione

L'operatore alla sosta, di seguito operatore A:

1. Predispone un sistema di gestione e infila la corda di calata nell'anello di sosta.
2. Lasciando il capo di corda libero per un paio di metri, prende qualche metro di corda a valle dell'anello e la raccoglie nel palmo della mano formando delle spire.
3. Lancia la corda verso valle, lungo la direzione di calata.
4. Se ha la visuale diretta della base della verticale, lascia scorrere più corda possibile mantenendo un margine di lunghezza per la gestione degli eventuali sfregamenti.
5. Se non ha la visuale diretta della base della verticale, lascia scorrere corda sufficiente a consentire al primo che scenderà:
 - di montare il discensore con chiave per essere calato fino al punto in cui si interrompe la visuale, mantenendo circa 5 metri di corda a valle;
 - di calarsi autonomamente fino al punto in cui si interrompe la visuale, mantenendo un margine di corda di gestione tale da poter eventualmente eseguire una chiave completa.
6. Allestisce la sosta con un sistema svincolabile e lo blocca con chiave.

Il primo che scende, di seguito operatore B:

7. Monta il discensore e si mette in posizione d'attesa con il fischietto pronto all'uso.
8. Inizia la discesa (contemporaneamente l'operatore A sblocca il sistema di svincolo o freno utilizzato per l'allestimento e, tenendo la corda con entrambe le mani, si prepara a gestire la calata).
9. Durante la discesa, segnala con gli appositi segnali acustici la necessità di calare o meno la corda fino a posizionarla a misura, ovvero ad 1 metro dal pelo dell'acqua.
10. Quando la corda è a misura, comunica lo STOP e porta a termine la discesa.
11. Giunto al termine della verticale, si porta in posizione di sicurezza e dà il LI-BE-RA.

L'operatore A:

12. Ricevuto il segnale di LI-BE-RA, crea una falsa asola (vedi scheda dedicata) sulla corda di gestione a monte del sistema svincolabile, per avere il riferimento della misura corretta di corda.
13. (Se necessario, recupera una lunghezza di corda tra il 5% e il 10% della lunghezza della calata, in funzione della quantità e della posizione degli sfregamenti, al fine di gestire gli stessi per la discesa successiva).
14. Blocca il sistema svincolabile con chiave.

Osservazioni

- La misura non deve essere regolata esattamente a pelo d'acqua poiché per l'allungamento dovuto all'elasticità della corda e al peso del torrentista si avrebbe corda in eccesso nella vasca di ricezione.



- Durante la calata, chi scende deve sempre avere a valle del discensore corda sufficiente per poter effettuare la chiave completa e bloccarsi.

DISCESA SU CORDA DOPPIA

Effettuare una calata su corda doppia.

Esecuzione

1. Raggiungere la sosta e allungarsi (vedi scheda dedicata).
2. Montare la corda nel discensore in doppia (vedi scheda dedicata).
3. Effettuare il distacco dalla sosta (vedi scheda dedicata).
4. Iniziare la discesa, ruotando il ramo di gestione a valle del discensore fino a posizionarsi nella corretta posizione: ovverosia con la mano che impugna la corda all'altezza del fianco corrispondente. L'altra mano impugna a sua volta la corda in uscita dal discensore per modulare in modo più efficace la discesa e controllare meglio lo scorrimento della corda nel discensore, soprattutto nelle calate nel vuoto o grandi verticali.
Durante la discesa si mantiene una posizione molleggiata, in particolare:
 - le gambe sono distanziate e perpendicolari alla parete;
 - le ginocchia flesse;
 - tutto il corpo è leggermente ruotato verso valle, dal lato di gestione della corda.
5. Giunti al termine della verticale, portarsi in posizione di sicurezza e dare il LI-BE-RA.

Osservazioni

- L'operatore che scende per ultimo può agganciare uno dei due rami della doppia con il moschettone della longe corta, subito a monte del discensore, per evitare un eccessivo attorcigliamento dei due rami di calata e facilitare così il successivo recupero. Per tenere libere entrambe le longes, è possibile agganciare un ramo della doppia con un moschettone HMS, collegandolo al foro grande del discensore.

GESTIONE SFREGAMENTI DAL BASSO SU DOPPIA

Gestire gli sfregamenti di una calata allestita in corda doppia non svincolabile agendo dal basso e spostando il punto di contatto della corda sulla roccia ad ogni successiva discesa di un operatore.

Esecuzione

1. Calarsi in corda doppia fino al termine della verticale, controllando i punti di sfregamento.
2. Togliere la corda dal discensore.
3. Tirare il capo più corto della doppia facendolo scorrere a sufficienza nell'anello di sosta a monte, spostando così gli eventuali punti di contatto tra corda e roccia.
4. Spostarsi dalla verticale in una zona di sicurezza e dare il segnale di LI-BE-RA.
5. La sequenza dei punti da (1) a (4) si ripete per ogni operatore che si cala successivamente.

Osservazioni

- La corda deve poter scorrere liberamente nell'anello di sosta e non deve essere utilizzato alcun sistema svincolabile o nodo di vincolo.
- La tecnica può essere adottata solo quando una sola corda in doppia è sufficiente a coprire l'altezza della calata, compreso il margine utilizzato per la gestione.
- La base della calata deve essere asciutta o avere una quantità d'acqua trascurabile tale da permettere l'esecuzione della manovra in sicurezza: in situazioni quindi che non necessitano di avere la corda a misura.
- Far scorrere la corda prima di dare il segnale di LI-BE-RA, per evitare che a monte qualcuno abbia già inserito il discensore sulla corda di calata.

AUTOASSICURAZIONE IN CALATA

Utilizzare un sistema di autoassicurazione per la discesa di calate su corda singola o doppia, quando l'analisi del rischio lo richiede.

Materiale occorrente

OPERATORE: cordino per N.A.B.

Esecuzione

1. Costruire un nodo treccia accorciato (vedi scheda dedicata) sulla corda di calata e collegarlo al ponte dell'imbrago mediante il moschettone dedicato.
2. Agendo sul nodo treccia accorciato recuperare a monte di esso la quantità di corda necessaria per montare il discensore (in singola o doppia).
3. Togliere il discensore dal ponte dell'imbrago (oppure prendere quello di servizio) e collegarlo al moschettone della longe corta.
4. Montare la corda nel discensore in modalità veloce (vedi scheda dedicata).
5. Agire sul nodo treccia accorciato per portare la corda in tensione.
6. Sganciare la longe lunga dalla sosta e agganciarla all'imbrago.
7. Iniziare la discesa, tenendo con una mano la corda di gestione e agendo con l'altra sulle tre spire in testa al nodo per farlo scorrere verso il basso.
8. Giunti al termine della verticale, sciogliere il nodo treccia dimezzato.
9. Togliere la corda dal discensore.
10. Portarsi lontano dalla verticale in posizione di sicurezza e dare il LI-BE-RA.

Osservazioni

- Il nodo treccia accorciato consente il blocco istantaneo della discesa nell'eventualità che il torrentista perda involontariamente la presa sulla corda di calata, con l'ulteriore vantaggio di essere facilmente sbloccabile anche dopo essere entrato in carico.
- In alternativa alla longe corta, il discensore può essere collegato:
 - alla longe corta dimezzata;
 - all'asola della trilonge;
 - al fusibile dedicato, su alcuni modelli di imbrago, a condizione che il N.A.B. sia sufficientemente distante dal discensore.
- Al punto (1), costruire il nodo treccia accorciato prima di montare il discensore consente, soprattutto in caso di grandi verticali dove il peso della corda a valle è considerevole, di recuperare e trattenere un tratto di corda che facilita il montaggio del discensore.
- La sequenza di costruzione, effettuata eseguendo prima il nodo treccia e montando successivamente il discensore di progressione, permette di restare sempre su due punti di sicura: appena montato il N.A.B. e collegato all'imbrago, questo diventa il terzo punto di sicura che permette di sganciare la longe corta e montare su questa il discensore.

ATTENZIONE

- Poiché lo scopo del sistema di autoassicurazione è quello di bloccare la discesa

dell'operatore, è assolutamente da evitare l'utilizzo di questa tecnica ogni qualvolta la calata sia sotto il getto dell'acqua o l'arrivo sia in vasca profonda e/o turbolenta.

- L'autoassicurazione in calata trova la sua naturale applicazione in tutti quei contesti in cui sia stato valutato che:
 - il rischio prevalente è quello di perdere il controllo della corda di calata;
 - il rischio concorrente non è mai legato all'acqua e la calata è all'asciutto o con arrivo in vasca poco profonda (non più alta di un metro).

SUPERAMENTO DEVIATORE IN DISCESA

Superare un deviatore predisposto sulla linea di calata al fine di modificarne la traiettoria per evitare un ostacolo: una forte cascata, l'arrivo in vasca turbolenta o putrida, un eccessivo sfregamento della corda.

Esecuzione

1. Calarsi fino ad avere il moschettone del deviatore a portata di mano.
2. Mettersi in posizione d'attesa e sganciare il deviatore dal tratto di corda di calata a valle.
3. Continuare a scendere, trattenendo il deviatore con una mano, fino ad avere indicativamente l'ancoraggio all'altezza delle spalle (cercare di eseguire questa breve prosecuzione di calata mantenendo la posizione d'attesa e far scorrere la corda allentando leggermente la presa).
4. Riagganciare il moschettone del deviatore dalla corda di calata a monte del discensore.
5. Proseguire la discesa.

Osservazioni

- Al punto (3), effettuare la discesa trattenendo saldamente il deviatore con una mano per evitare di perderlo, poiché potrebbe risultare difficoltoso recuperarlo.
- Su deviatori comodi o non troppo distanti dalla verticale, è possibile semplificare la procedura portandosi subito con gli occhi all'altezza dell'ancoraggio del deviatore e staccando il moschettone a valle per riattaccarlo a monte in un unico gesto consecutivo.
- Quando il deviatore si trova sul lato opposto a quello di gestione della corda, per evitare di restare intrappolati tra la corda ed il deviatore, prima di arrivare all'altezza dello stesso occorre scavalcare la corda di calata, portandola sul lato del deviatore.
- Se il deviatore è in posizione difficoltosa da raggiungere e risulta necessario usare entrambe le mani per completare la manovra, eseguire la chiave di bloccaggio completa al posto della posizione d'attesa, senza comunque mai allungarsi al deviatore, poiché potrebbe risultare difficoltoso il distacco.

DISCESA SU CORDA GUIDA

Calarsi lungo una corda guida allestita per evitare un ostacolo: una forte cascata, l'arrivo in vasca turbolenta o putrida, un eccessivo sfregamento della corda.

Esecuzione

1. Raggiungere la sosta e allungarsi (vedi scheda dedicata).
2. Inserire la corda di calata nel discensore come per la discesa in corda singola.
3. Verificare la chiusura del moschettone del discensore.
4. Recuperare il lasco di corda nel discensore, avvicinarsi il più possibile all'ancoraggio e mettersi in posizione d'attesa.
5. Sganciare la longe corta dalla sosta e lasciarla cadere libera (senza quindi agganciarla al portamateriali dell'imbragatura).
6. Sganciare la longe lunga dalla sosta e agganciarla al portamateriali dell'imbragatura.
7. Iniziare la discesa fino ad avere la corda guida all'altezza delle spalle e a portata di braccio.
8. Mettersi in posizione d'attesa.
9. Agganciare la longe corta alla corda guida.
10. Proseguire la discesa, modulando la velocità in base alla pendenza della guidata.
11. Giunti a valle, liberare il discensore dalla corda di calata.
12. Togliere la longe corta dalla corda guida.

Osservazioni

- La longe corta si aggancia dopo aver iniziato la discesa al fine di evitare una errata disposizione, che potrebbe ostacolare la calata.
- Non occorre chiudere la ghiera del moschettone della longe in quanto non c'è rischio che si apra durante la discesa, così facendo è inoltre possibile liberare più velocemente la guidata una volta giunti in vasca di ricezione.

DISCESA SU TELEFERICA

Calarsi lungo una corda tensionata come teleferica allestita per evitare un ostacolo: una forte cascata, l'arrivo in vasca turbolenta o putrida, un eccessivo sfregamento della corda.

Esecuzione

1. Raggiungere la sosta e allungarsi (vedi scheda dedicata).
2. (Se si ha uno zaino, mandarlo a valle utilizzando la teleferica).
3. Inserire la corda di calata nel discensore in modalità "veloce".
4. Verificare la chiusura del moschettone del discensore.
5. Recuperare il lasco di corda nel discensore, avvicinarsi il più possibile all'ancoraggio e mettersi in posizione d'attesa.
6. Sganciare la longe corta dalla sosta e lasciarla cadere libera (senza quindi agganciarla al porta materiali dell'imbragatura).
7. Sganciare la longe lunga dalla sosta e agganciarla al porta materiali dell'imbragatura.
8. Iniziare la discesa fino ad avere la portante della teleferica all'altezza delle spalle e a portata di braccio.
9. Mettersi in posizione d'attesa.
10. Agganciare la longe corta alla portante della teleferica, chiudendo la ghiera del moschettone se non è di tipo K.
11. Sbloccare il discensore e proseguire la discesa, modulando la velocità in base alla pendenza della teleferica.
12. Giunti a valle, liberare il discensore dalla corda di calata.
13. Se all'arrivo l'inclinazione della portante è pressoché orizzontale, tirarsi con le braccia sulla corda di calata per raggiungere l'ancoraggio alla base della teleferica.

Osservazioni

- La longe corta si aggancia dopo aver iniziato la discesa al fine di evitare una errata disposizione, che potrebbe ostacolare la calata.
- Dopo il punto (9), se si possiede una carrucola eseguire la chiave completa, agganciare la carrucola alla teleferica e inserire la longe corta nei fori della carrucola, al fine di velocizzare la discesa soprattutto nei casi in cui la portante abbia poca inclinazione. Proseguire poi dal punto (10) per terminare la manovra.

SUPERAMENTO FRAZIONAMENTO IN DISCESA

Superare un frazionamento allestito con la stessa corda fissa allo scopo di suddividere la calata in più tratti, al fine di evitare lo sfregamento della corda o per spostare la traiettoria di calata o per agevolare la discesa della verticale.

Esecuzione

1. Calarsi fino ad avere il punto di frazionamento all'altezza dell'imbrago.
2. Mettersi in posizione d'attesa (vedi scheda dedicata).
3. Agganciare la longe corta al moschettone del frazionamento.
4. Agganciare la longe lunga possibilmente all'asola del nodo del frazionamento oppure al moschettone del frazionamento, comunque sempre più in basso della longe corta.
5. Calarsi fino a mettere in tensione la longe corta e scaricare il discensore.
6. Togliere la corda dal discensore e rimontare quest'ultimo sul tratto di corda a valle del frazionamento.
7. Recuperare corda nel discensore e mettersi in posizione d'attesa.
8. Effettuare il distacco dalla sosta (vedi scheda dedicata).
9. Comunicare al compagno che ci segue che il tratto di corda è libero.
10. Proseguire con la discesa.

Osservazioni

- Per sganciare la longe corta al frazionamento ci si può aiutare utilizzando il proprio pedale o l'ansa del primo tratto di corda, avendo l'accortezza di non schiacciarla contro la roccia.

SUPERAMENTO RELAIS IN DISCESA

Superare un ancoraggio intermedio di una verticale al quale sono concatenate due corde, posizionato allo scopo di suddividere la calata in più tratti, al fine di evitare lo sfregamento della corda o per spostare la traiettoria di calata o per agevolare la discesa della verticale.

Esecuzione

1. Iniziare la discesa sul primo tratto di corda.
2. Raggiungere l'ancoraggio intermedio (reais) e agganciare la longe corta al moschettone di servizio, comunque nel punto più alto possibile della sosta.
3. Portarsi in carico sulla longe corta.
4. Agganciare la longe lunga ad un punto posizionato più in basso.
5. Smontare il discensore dal tratto di corda a monte dell'ancoraggio e rimontarlo sul tratto a valle.
6. Recuperare corda nel discensore e mettersi in posizione d'attesa.
7. Effettuare il distacco dalla sosta (vedi scheda dedicata).
8. Comunicare al compagno che ci segue che il tratto di corda è libero.
9. Proseguire la discesa.

Osservazioni

- Il relais è una ripresa di calata in parete utilizzata prevalentemente su grandi verticali, per frazionare la discesa in tratti più brevi, per facilitare il recupero della corda ove risulti difficoltoso o nei casi ove siano presenti vasche pensili.
- La prima corda è vincolata all'ancoraggio intermedio di arrivo formando un'ansa che si può tirare per avvicinarsi alla sosta, senza comunque mollare la presa sulla corda di calata.
- Anche se la posizione del relais è comoda e si hanno entrambi i piedi su un terrazzo, agganciare sempre entrambe le longes all'ancoraggio.

SUPERAMENTO NODO IN DISCESA

Mentre si sta effettuando la discesa su corda, superare con l'utilizzo di un bloccante mobile meccanico un nodo presente sulla linea di calata.

Materiale occorrente

OPERATORE: bloccante mobile
 pedale
 1 moschettone con ghiera (preferire dimensioni piccole)

Esecuzione

1. Durante la discesa, fermarsi a monte del nodo in posizione di attesa.
2. Assicurarli con la longe lunga all'asola di sicurezza presente a fianco o sul nodo da superare.
3. (Se si sta utilizzando il discensore otto, eliminare il vertaco prima di proseguire).
4. Andare in battuta sul nodo con il discensore.
5. Collegare il moschettone della longe corta al ponticello dell'imbrago ottenendo una mezza longe e inserire un moschettone con ghiera nell'asola così creata.
6. Agganciare il bloccante mobile con relativo pedale alla corda di calata a monte del discensore, in posizione distanziata dallo stesso ma senza dover iper estendere il braccio (una spanna circa sopra il discensore), ruotandolo in modo che la gola del bloccante resti verso l'operatore e il meccanismo di apertura dalla parte opposta.
7. Sollevarsi sul pedale e agganciare la mezza longe alla corda di calata, posizionando il moschettone sopra il bloccante mobile.
8. Portarsi in carico sulla mezza longe.
9. Togliere la corda dal discensore scarico e rimontarla a valle del nodo, il più vicino possibile allo stesso.
10. Bloccare il discensore con chiave completa.
11. Togliere la mezza longe dalla corda di calata e portarsi lentamente in carico sul discensore controllando che questo sia ben posizionato rispetto al proprio moschettone.
12. Recuperare il bloccante mobile e il pedale.
13. Togliere la longe lunga dall'asola di sicurezza presente a fianco o sul nodo.
14. Disfare la chiave di bloccaggio del discensore e continuare la discesa.

Osservazioni

- Al posto della longe dimezzata è possibile usare la gassa della tri-longe.
- Nel caso di utilizzo del discensore OKA[®], se la longe corta è impegnata nell'esecuzione della manovra, bloccare la chiave sul discensore di progressione mediante il cordino per N.A.B.:
 - agganciando entrambe le asole del cordino con il moschettone dedicato;
 - fissando l'anello così creato al ponticello dell'imbrago mediante nodo bocca di lupo (vedi scheda dedicata);
 - utilizzando il moschettone del cordino per chiudere la chiave.
- È fondamentale che chi esegue il nodo sulla linea di calata (per isolare ad esempio una lesione della corda) lo confezioni predisponendo anche la gassa di sicurezza in cui

allungarsi durante il passaggio, se così non fosse occorre eseguire un secondo nodo a valle del primo per il posizionamento della longe lunga di sicura.

- Il moschettone della mezza longe, quando viene agganciato sopra al bloccante mobile, deve essere posizionato in modo tale da non subire torsioni o lavorare in modo scorretto.
- Fare attenzione a non scendere troppo sul discensore rimontato a valle del nodo per evitare di distanziarsi dal bloccante mobile e non riuscire più a recuperarlo.
- Quando si toglie il bloccante mobile dalla corda di calata, ricordarsi di agganciarlo all'imbrago e di non lasciarlo cadere nel vuoto in quanto non è vincolato ad altro.
- L'operatore alla gestione della calata deve valutare l'opportunità di recuperare la corda fino al nodo per consentire ai restanti componenti della squadra di montare il discensore a valle di quest'ultimo evitando loro di eseguire la manovra della presente scheda, decisamente più lenta.

ATTENZIONE

- Esiste la possibilità che, una volta a scontro, il nodo passi dal discensore in modo inaspettato e perciò è importante l'uso della longe di sicura.
- Non utilizzare bloccanti mobili troppo compatti poiché possono passare nel moschettone utilizzato sulla mezza longe.

RISALITA SU CORDA SINGOLA

Risalire su una corda singola utilizzando la coppia di bloccanti meccanici.

Materiale occorrente

OPERATORE: bloccante ventrale
 bloccante mobile
 pedale

Esecuzione

1. Agganciare il bloccante ventrale alla corda su cui si intende risalire e metterla in tensione recuperandola.
2. Agganciare il bloccante mobile alla longe lunga e al pedale.
3. Agganciare il bloccante mobile alla corda, a monte del bloccante ventrale, alla distanza massima consentita dalla longe lunga.
4. Portarsi in carico sul bloccante ventrale.
5. Inserire il piede (o entrambi i piedi) nel pedale.
6. Caricare il proprio peso sul pedale spingendo con la gamba fino a ritrovarsi in posizione verticale e in linea rispetto alla corda stessa.
7. Verificare che la corda scorra da sola nel bloccante ventrale, altrimenti recuperarla manualmente o stringerla tra il pedale e lo stinco (o tra i due piedi).
8. Ripetere la sequenza di movimenti dal punto (4) al punto (7) fino al completamento della risalita.

Osservazioni

- Per una risalita meno faticosa, è importante che il corpo si sollevi per effetto della spinta sui piedi e non perché ci si tira di forza sul bloccante mobile.
- Le mani posizionate sopra il bloccante mobile servono a mantenere l'equilibrio e, solo in minima parte, a sollevare il corpo.
- Con la stessa tecnica si può risalire un piano inclinato: in questo caso i piedi saranno appoggiati al pendio, risparmiando l'utilizzo del pedale.
- Per mantenere il bloccante ventrale in posizione ottimale è necessario collegarlo ad un pettorale mediante il foro superiore, e tensionarlo prima di effettuare la risalita.

SUPERAMENTO FRAZIONAMENTO/RELAIS IN SALITA

Superare un frazionamento allestito allo scopo di suddividere la calata in più tratti, al fine di evitare lo sfregamento della corda o per spostare la traiettoria di calata o per agevolare la risalita della verticale.

Materiale occorrente

OPERATORE: bloccante ventrale
 bloccante mobile
 pedale

Esecuzione

1. Raggiunto il punto di frazionamento, mediante la tecnica di risalita su corda singola, fermare la risalita facendo attenzione a non andare in battuta con il bloccante mobile contro il nodo del frazionamento.
2. Mantenendo il bloccante mobile a circa 5 cm dal nodo di frazionamento, agganciare la longe corta al moschettone del frazionamento.
3. Sollevarsi sul pedale, sganciare il bloccante ventrale e andare in carico sulla longe corta.
4. Prendere la corda del tratto a monte del frazionamento e inserirla nel bloccante ventrale.
5. Recuperare la corda nel bloccante ventrale fino a metterla in tensione.
6. Spostare il bloccante mobile dalla corda a valle alla corda a monte del frazionamento, posizionandolo al di sopra del bloccante ventrale e prestando attenzione a non incrociare la longe con la corda fissa.
7. Risalire sui bloccanti sino ad avere il punto del frazionamento all'altezza della vita e sganciare la longe corta.
8. Agganciare la longe corta all'imbrago e riprendere la salita.

Osservazioni

- Fare attenzione a non portare il bloccante mobile in battuta contro il nodo del frazionamento, poiché potrebbe risultare difficoltoso sbloccarlo.