



# **CER – CNSS – SSI**

## **Comitato Esecutivo Regionale Sardegna**

della Commissione Nazionale Scuole di Speleologia

# **Regolamento Tecnico Regionale**

## **Sardegna**

Approvato dalla **C.R.S.S.** – Sardegna  
ed entrato in vigore in data  
11/02/2020

## Indice

Premessa .....	3
TITOLO 1 – ORGANIZZAZIONE DEL CER.....	3
TITOLO 2 – AIUTO ISTRUTTORI (AI) ED ISTRUTTORI DI TECNICA (IT).....	4
TITOLO 3 – CARATTERISTICHE DELL’EQUIPAGGIAMENTO INDIVIDUALE .....	7
TITOLO 4 – DISPOSIZIONE DEGLI ATTREZZI .....	8
TITOLO 5 – PROGRESSIONE SU CORDA .....	8
Art. 1 Assicurazione al frazionamento mediante longe.....	8
Art. 2 La mezza chiave e la chiave di bloccaggio completa.....	9
Art. 3 Progressione in salita: partenza .....	9
Art. 4 Superamento del frazionamento.....	9
Art. 5 Superamento del deviatore .....	10
Art. 6 Cambio attrezzi .....	10
Art. 7 Superamento del nodo di giunzione .....	10
Art. 8 Progressione su corrimano o su traverso .....	11
Art. 9 Cambio corda durante la progressione.....	11
TITOLO 6 – DISGAGGIO .....	12
Art. 1 Disgaggio con metodo a rimorchio .....	12
Art. 2 Disgaggio con metodo a pendolo .....	12
TITOLO 7 – TECNICHE D’ARMO .....	13
Art. 1 Materiali utilizzabili .....	13
Art. 2 Chi arma ed attrezzatura .....	14
Art. 3 I nodi .....	14
Art. 4 Filatura della corda di progressione.....	15
Art. 5 Avvicinamento ad un armo principale .....	15
Art. 6 Armo di partenza su albero/colonna .....	15
Art. 7 Giunzione di due corde di progressione .....	16
Art. 8 Allestimento di un frazionamento.....	16
Art. 9 Allestimento di un traverso (armi intermedi).....	17
Art. 10 Allestimento di un deviatore .....	17
TITOLO 8 – NOTE CONCLUSIVE .....	17
BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE .....	18

## Premessa

Il presente Regolamento integra il Regolamento Tecnico Nazionale della CNSS-SSI in vigore dal 01.01.2011, il quale resta valido nella sua totalità.

Il documento costituisce la revisione del Regolamento Tecnico Regionale (gennaio 2012) e tiene conto delle decisioni concordate in occasione dell'*Incontro di aggiornamento per Istruttori di Tecnica*, organizzato dal CER Sardegna e tenutosi a Dorgali il 21-22 settembre 2019, al quale hanno preso parte, oltre ai membri del CER, numerosi Istruttori di Tecnica delle Scuole di Speleologia della Sardegna.

Il presente Regolamento può essere modificato dal CER - Sardegna che prende in esame le proposte pervenute dai Gruppi Speleologici sardi sedi di Scuole di Speleologia CNSS-SSI.

In particolare, tra i vari titoli, il presente documento definisce le norme a cui dovranno attenersi e conformarsi:

- I Direttori di Scuola e i Direttori di Corso durante lo svolgimento dei Corsi di primo livello.
- Gli Istruttori di Tecnica (IT) e gli Aiuto Istruttori (AI), ognuno nel rispetto delle proprie funzioni e compiti specificati nel Regolamento Nazionale, durante lo svolgimento dei Corsi di primo livello.
- Gli speleologi durante la partecipazione come allievi ai corsi di formazione e agli esami (stages) di qualificazione per AI.
- Gli AI durante la partecipazione come allievi ai corsi di formazione e agli esami (stages) di qualificazione per IT.
- Gli IT durante la partecipazione, in qualità di relatori o esaminatori, ai corsi di formazione e agli esami (stages) di qualificazione per AI e IT.
- Tutti gli speleologi durante le attività o corsi promossi o organizzati dal CER/SO.

## TITOLO 1 – ORGANIZZAZIONE DEL CER

Art. 1 - Il Coordinatore Regionale (CR), per lo svolgimento delle proprie funzioni, può avvalersi dei Membri del CER e del supporto attivo di una Segreteria Operativa (SO) composta da Speleologi SSI che si propongono per tale ruolo.

Art. 2 - I Direttori delle Scuole che, ai sensi dell'art. 9 del regolamento Nazionale CNSS-SSI, unitamente al CR costituiscono il CER, sono tenuti a partecipare alle riunioni ed attività del CER/SO.

Art. 3 – Il CER/SO delibera a maggioranza dei membri presenti. I Direttori delle Scuole, membri di diritto del CER, che non dovessero partecipare alle riunioni, alle attività del CER/SO e agli argomenti trattati tramite posta elettronica, ne accettano le decisioni scaturite.

Art. 4 - I componenti della SO si impegnano a dare il loro contributo concreto e operativo per lo svolgimento delle attività e dei programmi definiti dal CER/SO, partecipano alle riunioni del CER/SO e contribuiscono anche con proprie proposte alla definizione ed all'attuazione dei programmi del CER, facendone parte integrante.

I componenti della SO hanno diritto di voto in tutte le attività del CER/SO, ad

esclusione dell'elezione del CR.

Art. 5 - Il CR dichiara decaduti quei componenti della SO che non partecipano consecutivamente a due riunioni, qualora non siano presenti reali e concrete motivazioni che abbiano ostacolato la partecipazione stessa.

Art. 6 - Tutti i componenti del CER e della SO svolgono i propri compiti a titolo gratuito in quanto non sono previsti compensi di alcun tipo.

Art. 7 - Il CR gestisce la rendicontazione delle eventuali rimanenze di cassa del CER/SO.

Art. 8 - Le entrate provengono dalle quote di iscrizione stabilite per i partecipanti ai corsi ed alle attività organizzate dal CER/SO e dalle quote versate dai singoli gruppi per il pagamento degli attestati di partecipazione.

Per i corsi di Primo livello il costo di ogni singolo attestato è di €. 3,00 (Tre euro). Altre entrate potranno pervenire da eventuali libere donazioni.

Le uscite sono costituite dalle spese sostenute per l'organizzazione dei corsi e delle attività del CER/SO (cancelleria, rimborsi spese, materiali e attrezzature didattiche, tecniche e di consumo, etc.). Le rimanenze dei materiali di consumo e le attrezzature tecnico-didattiche sono custodite dal CR che può delegare un membro del CER o della SO alla funzione di magazziniere.

## **TITOLO 2 – AIUTO ISTRUTTORI (AI) ED ISTRUTTORI DI TECNICA (IT)**

### **Esami di qualifica per AI e IT**

Art. 1 - La qualifica di AI o di IT viene acquisita col superamento dell'apposito Esame di Qualificazione il cui contenuto è quello prescritto al punto 6 delle Norme Tecniche del regolamento CNSS-SSI.  
Il dettaglio delle prove scritte, orali e pratiche per ciascuna posizione è definito di volta in volta dal CER/SO.

Art. 2 - Le prove pratiche e i colloqui orali devono essere condotti e seguiti da almeno due esaminatori, con qualifica di IT, per ciascun candidato.

Art. 3 - Gli esaminatori devono dettagliare in un'apposita scheda che verrà da loro firmata, il contenuto dei colloqui orali e le prove pratiche effettuate dai candidati, indicando con chiarezza l'esito di ciascuna prova, i commenti e le valutazioni necessarie per la successiva fase di valutazione finale.

Art. 4 - La valutazione finale dei candidati avviene successivamente agli esami durante una riunione appositamente convocata a cui parteciperanno i componenti del CER, della SO e di tutti gli esaminatori.

Art. 5 - Per gli esaminatori che non possono partecipare alla suddetta riunione vale quanto da loro scritto nelle schede di valutazione delle prove.

Art. 6 - Dopo l'esame collegiale di tutte le prove sostenute da ciascun candidato, vengono comunicati ai Direttori delle Scuole gli esiti degli esami di qualificazione.

### **Aiuto Istruttori (AI)**

Art. 7 - Possono presentare domanda per accedere agli esami di qualificazione per AI gli speleologi maggiorenni iscritti alla SSI che abbiano:

- frequentato un corso di 1° livello omologato SSI;
- partecipato all'apposito corso di 2° livello di Tecnica, organizzato dal CER-Sardegna specificatamente come propedeutico all'esame di qualificazione per AI; per partecipare al suddetto corso propedeutico bisogna aver maturato almeno dodici mesi di attività speleologica dopo il corso di 1° livello;

Art. 8 - L'allievo, per l'ammissione all'esame, deve essere presentato dal Direttore della Scuola o, nel caso in cui il proprio Gruppo sia privo di una scuola, dal Presidente del proprio Gruppo. Qualora l'allievo non faccia parte di un gruppo speleologico, la sua eventuale ammissione all'esame deve essere valutata dal CR e dai suoi collaboratori, facenti parte del CER/SO.

Art. 9 - Il Direttore della Scuola di ogni singolo gruppo deve garantire la presenza di un numero di IT esaminatori proporzionale al numero dei candidati della propria Scuola, secondo i seguenti rapporti:

- N° 1 IT per N° 3 Candidati
- N° 2 IT per N° 5 Candidati
- N° 3 IT per N° 7 Candidati
- N° 4 IT per N° 9 Candidati

Ecc.

Art. 10 - A corredo della domanda, che deve inviare il Direttore della scuola (o il Presidente del gruppo di appartenenza), deve essere allegato il curriculum speleologico dell'allievo. Tale curriculum viene valutato sia per l'ammissione all'esame che per l'esito finale.

Art. 11 - L'AI decade automaticamente come stabilito dall'art. 17 del Regolamento Nazionale della CNSS-SSI.

### **Istruttori di Tecnica (IT)**

Art. 12 - Possono presentare domanda per accedere agli esami di qualificazione per IT tutti gli AI iscritti alla SSI che abbiano:

- maturato almeno due anni di attività speleologica in qualità di AI;
- partecipato "attivamente" all'organizzazione di almeno due corsi di 1° livello omologati SSI nella funzione di AI;
- seguito un corso di 2° livello di Tecnica, organizzato dal CER-Sardegna specificatamente come propedeutico all'esame di qualificazione per IT; per

partecipare al suddetto corso propedeutico bisogna aver maturato almeno ventiquattro mesi di attività speleologica in qualità di AI;

Art. 13 - L'allievo, per l'ammissione all'esame, deve essere presentato dal Direttore della Scuola o, nel caso in cui il proprio Gruppo sia privo di una Scuola, dal Presidente del proprio Gruppo. Qualora l'allievo non faccia parte di un gruppo speleologico, l'eventuale ammissione all'esame deve essere valuta dal CR e dai suoi collaboratori, facenti parte del CER/SO.

Art. 14 - Il Direttore della Scuola di ogni singolo gruppo deve garantire la presenza di un numero di IT esaminatori proporzionale al numero dei candidati della propria Scuola, secondo i seguenti rapporti:

- N° 1 IT per N° 3 Candidati
- N° 2 IT per N° 5 Candidati
- N° 3 IT per N° 7 Candidati
- N° 4 IT per N° 9 Candidati

Ecc.

Art. 15 - A corredo della domanda, che deve inviare il Direttore della scuola (o il Presidente del gruppo di appartenenza), deve essere allegato il curriculum speleologico dell'allievo. Tale curriculum verrà valutato sia per l'ammissione all'esame che per l'esito finale.

Art. 16 - L'IT decade automaticamente come stabilito dall'art. 15 del Regolamento della CNSS-SSI.

### **Corsi di 2° livello di Tecnica per aspiranti AI e IT**

Art. 17 - Per l'ammissione ai corsi, che possono essere a numero chiuso, si segue il criterio di precedenza dato da: possesso di tutti i requisiti, anzianità speleologica documentata, valutazione del curriculum, data di presentazione della domanda.

Art. 18 - I corsi di 2° livello propedeutici agli esami sono considerati validi se:

- conseguiti da non oltre cinque anni;
- conseguiti nel rispetto della sequenza temporale così descritta:
  1. corso di 1° livello omologato SSI
  2. corso di 2° livello per aspiranti AI
  3. qualificazione all'esame per AI
  4. corso di 2° livello per aspiranti IT
  5. qualificazione all'esame per IT

Art. 19 - Gli allievi che avessero frequentato i corsi in anticipo rispetto alla sequenza suddetta, pur potendoli inserire nel proprio curriculum, dovranno frequentarli nuovamente per poter partecipare agli esami di qualificazione.

### **Mantenimento della qualifica da AI e IT**

Art. 20 - In riferimento agli art. 15 e art. 17 del Regolamento Nazionale CNSS-SSI, il CER-Sardegna può organizzare ogni 5 (cinque) anni un corso per il mantenimento della qualifica da AI e IT. Nel suddetto corso vengono trattati argomenti di didattica e tecnica finalizzati ai corsi di 1° Livello ed eventuali aggiornamenti o modifiche del regolamento nazionale CNSS-SSI.

### **Riqualifica di un IT decaduto (CNSS-SSI art. 15)**

Art. 21 - Il richiedente, prima di poter sostenere l'esame per la qualifica di IT, deve seguire un corso di 2° livello di Tecnica, organizzato dal CER-Sardegna specificatamente come propedeutico all'esame.

### **Partecipazione ai corsi di 1° livello in qualità di AI e di IT**

Art. 22 - Gli IT e gli AI possono partecipare ai corsi di 1° livello solo se presenti negli appositi Registri Nazionali della CNSS-SSI.

Art. 23 - Devono essere in regola con l'iscrizione alla stessa SSI.

Art. 24 - Come da Regolamento Nazionale SSI, il rinnovo dell'iscrizione deve essere eseguito entro il 31 gennaio di ogni anno. **Nel caso del non avvenuto pagamento entro i suddetti termini, gli AI e gli IT non possono essere inseriti nel Mod. 2 necessario per l'omologazione dei corsi di primo livello e di conseguenza non possono partecipare ai corsi stessi.**

Art. 25 - Gli IT e gli AI che non hanno la possibilità di partecipare attivamente ai corsi di 1° livello nella propria Scuola, possono comunicare per iscritto al CR, entro il 31 gennaio di ogni anno, la propria disponibilità a partecipare attivamente ad un corso di 1° livello organizzato da un'altra Scuola di Speleologia che ne richieda la collaborazione ovvero ne accetti la collaborazione su richiesta dal CR.

## **TITOLO 3 – CARATTERISTICHE DELL'EQUIPAGGIAMENTO INDIVIDUALE**

### ***Imbrago***

Specifico per speleologia, con certificazione CE EN 12277, completo di cosciale e pettorale.

### ***Longe Doppia***

Longe doppia (la trilonge attualmente non è ammessa) in corda dinamica del diametro minimo pari a  $\varnothing = 9$  mm.

E' consentito l'utilizzo del nodo semplice o ad otto o a strozzo (o mezzo inglese o doppio nodo semplice) per inserire i moschettoni delle longe; quest'ultimi devono essere in lega, asimmetrici e privi di ghiera.

E' consentito l'utilizzo di longe doppia asimmetrica commerciale, certificata CE e omologata per l'utilizzo in ambito speleologico.

**Maniglia e sicura di Maniglia**

La Maniglia deve essere certificata CE, a struttura fissa, e deve essere munita di sistema antirovesciamento del cricchetto.

La sicura di Maniglia deve essere confezionata in corda dinamica del diametro minimo pari a  $\varnothing = 9$  mm; la longe deve essere collegata alla Maniglia mediante un PLG o una maglia rapida in acciaio almeno da  $\varnothing = 7$  mm.

Il pedale di staffa può essere sia di tipo commerciale sia realizzato o con un cordino statico del diametro minimo pari a  $\varnothing = 7$  mm o con fettuccia.

Il pedale di staffa può essere disposto nello stesso moschettone, in cui è presente la sicura di Maniglia, o in un moschettone ad esso dedicato.

**Discensore (tipo Simple)**

Il discensore deve essere costituito da due pulegge fisse e flangia mobile. Il rinvio, o rimando, deve essere un moschettone parallelo in acciaio (PA).

Non è ammesso l'utilizzo di discensori auto-bloccanti.

**Bloccante ventrale (tipo Croll)**

Il bloccante ventrale deve essere certificato CE e deve essere munito di sistema antirovesciamento del cricchetto.

**Baricentrico**

Il baricentrico deve essere realizzato mediante un cordino in kevlar o in dyneema (diametro minimo  $\varnothing = 6$  mm) o con un anello di cordino in kevlar o in dyneema (diametro minimo  $\varnothing = 6$  mm) chiuso con un nodo inglese triplo, o con un anello di fettuccia, certificato CE, della larghezza massima di 13 mm e una resistenza di almeno 20 kN.

**TITOLO 4 – DISPOSIZIONE DEGLI ATTREZZI**

Guardando la propria attrezzatura, gli attrezzi devono essere disposti da sinistra a destra secondo il seguente ordine:

1. **Longe doppia** - Con l'asola inserita direttamente sulla maglia rapida ventrale.
2. **Sicura della Maniglia** - Inserita direttamente sulla maglia rapida ventrale.
3. **Discensore (tipo simple)** - Collegato, mediante moschettone con ghiera alla maglia rapida ventrale. La ghiera deve essere a vista e con chiusura verso il discensore.
4. **Moschettone di rinvio (PA)** - Disposto sulla maglia rapida ventrale.
5. **Bloccante ventrale (tipo Croll)** - Inserito direttamente sulla maglia rapida ventrale.
6. **Baricentrico** - Obbligatorio per AI e IT, deve essere fisso, dunque non amovibile ad imbrago chiuso. (*Il baricentrico non fa parte dell'attrezzatura personale degli allievi dei corsi di 1° livello*).

**TITOLO 5 – PROGRESSIONE SU CORDA****Art. 1 Assicurazione al frazionamento mediante longe**

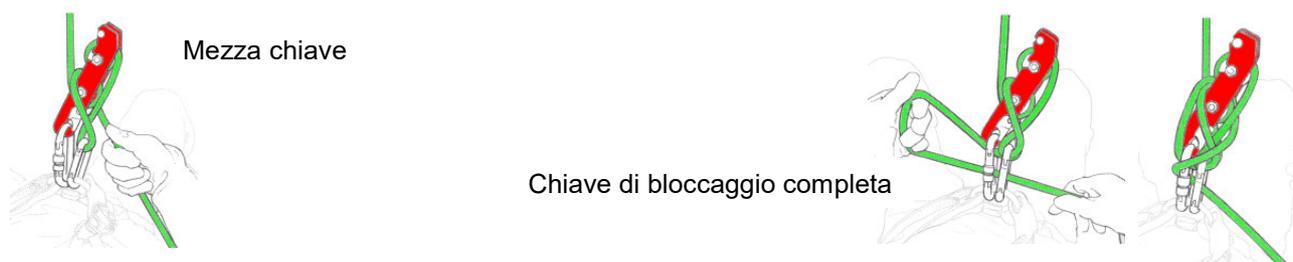
In presenza di un frazionamento, nell'assicurarsi ad esso mediante longe, il moschettone di quest'ultima deve essere posizionato nel PLG del frazionamento e non

nell'anello.

Nel caso il moschettone del frazionamento risultasse parallelo alla parete, il moschettone della longe deve essere inserito, in esso, con l'apertura in alto e verso la parete (vedi allegato **Alcune decisioni e loro giustificazioni** – [1]).

### **Art. 2 La mezza chiave e la chiave di bloccaggio completa**

Il presente Regolamento prevede l'uso della sola mezza chiave e della sola chiave di bloccaggio completa, come qui sotto riportate.



### **Art. 3 Progressione in salita: partenza**

Avvicinarsi alla corda e montare prima il bloccante ventrale, poi la Maniglia; durante la salita è fatto obbligo sia agli allievi sia agli AI sia agli IT di mantenere il discensore ed il moschettone di rinvio sistemati nella maglia rapida ventrale.

### **Art. 4 Superamento del frazionamento**

#### **In discesa**

1. Scendere fino al moschettone del frazionamento.
2. Eseguire la chiave di bloccaggio completa.
3. Agganciare il moschettone della longe corta al moschettone del frazionamento.
4. Sciogliere la chiave di bloccaggio completa, proseguire la discesa fino ad entrare in carico sulla longe corta e scaricare il discensore.
5. Rimuovere la corda dal discensore lasciando la tratta a monte inserita nel rinvio.
6. Disporre nel discensore la corda a valle del frazionamento e recuperare il lasco di corda tra discensore ed il nodo del frazionamento.
7. Inserire prima la corda a valle del frazionamento nel rinvio, e successivamente rimuovere quella a monte.
8. Eseguire la chiave di bloccaggio completa.
9. Rimuovere la longe corta dal frazionamento e caricarsi sul discensore.
10. Sciogliere la chiave di bloccaggio completa e proseguire la discesa.

#### **In salita**

1. Avvicinarsi al frazionamento e appena possibile assicurarsi al suo moschettone mediante longe lunga.
2. Aprire il bloccante ventrale, togliere la corda a valle del frazionamento, e inserire quella a monte.
3. Entrare in carico sul bloccante ventrale, recuperando l'elasticità della corda a monte del frazionamento.
4. Sganciare la Maniglia dalla corda a valle del frazionamento e disporla sopra il

bloccante ventrale.

5. Effettuare qualche pedalata e rimuovere la longe lunga, prima che questa possa determinare un qualsiasi impedimento alla prosecuzione della salita.

(Le manovre al punto 2 ed al punto 4 possono essere eseguite andando preventivamente in carico sulla longe lunga dopo aver staccato il bloccante ventrale).

### **Art. 5 Superamento del deviatore**

#### **In discesa**

1. Scendere fino al moschettone del deviatore ed eseguire la chiave di bloccaggio completa.
2. Sganciare il moschettone dal tratto di corda a valle del discensore.
3. Agganciare il moschettone al tratto di corda a monte del discensore.
4. Sciogliere la chiave di bloccaggio completa e continuare la discesa.

#### **In salita**

1. Portarsi con gli autobloccanti il più vicino possibile al moschettone del deviatore.
2. Sganciare il moschettone dal tratto di corda a monte degli autobloccanti.
3. Agganciare il moschettone al tratto di corda a valle degli autobloccanti.
4. Proseguire la salita.

### **Art. 6 Cambio attrezzi**

#### **Dalla discesa alla risalita**

1. Eseguire la chiave di bloccaggio completa.
2. Montare la Maniglia a monte del discensore, aprire il bloccante ventrale, sollevarsi sulla staffa e disporre quindi il bloccante ventrale tra discensore e Maniglia.
3. Sciogliere la chiave di bloccaggio completa e rimuovere la corda dal discensore.
4. Iniziare la progressione in salita.

#### **Dalla risalita alla discesa**

1. Montare il discensore a valle del bloccante ventrale ed inserire la corda nel moschettone di rinvio.
2. Eseguire la chiave di bloccaggio completa.
3. Agendo sulla staffa, rimuovere il bloccante ventrale e caricarsi sul discensore.
4. Rimuovere la Maniglia, sciogliere la chiave di bloccaggio completa ed iniziare la progressione in discesa.

### **Art. 7 Superamento del nodo di giunzione**

#### **In discesa**

1. Arrivare col discensore a scontro sul nodo.
2. Assicurarsi all'asola del nodo mediante longe corta (FACOLTATIVO).

3. Montare la Maniglia e il bloccante ventrale sulla corda a monte del nodo.
4. Rimuovere il discensore e rimontarlo sulla corda a valle del nodo.
5. Eseguire la chiave di bloccaggio completa.
6. Effettuare la discesa sui bloccanti.
7. Staccare il bloccante ventrale e caricarsi sul discensore.
8. Staccare la Maniglia.
9. Sganciare la longe corta (SE UTILIZZATA).
10. Sciogliere la chiave di bloccaggio completa e riprendere la discesa.

### ***In salita***

1. Arrivare con la Maniglia a qualche centimetro dal nodo.
2. Assicurarci all'asola del nodo mediante longe lunga.
3. Staccare la Maniglia e disporla a monte del nodo, lasciando lo spazio sufficiente per montare il bloccante ventrale tra nodo e Maniglia.
4. Staccare il bloccante ventrale e disporlo a monte del nodo sotto la Maniglia.
5. Sganciare la longe e riprendere la salita.

### ***Art. 8 Progressione su corrimano o su traverso***

La progressione lungo un corrimano e lungo un traverso deve avvenire disponendo i moschettoni, di entrambe le longe, ugualposti (vedi allegato ***Alcune decisioni e loro giustificazioni*** – [2]), in posizione tale da avere il dito di entrambi i moschettoni rivolto verso lo speleologo/a e, di conseguenza, il dorso dei moschettoni rivolto verso la roccia.

Superare il frazionamento spostando una longe per volta nella tratta di corda seguente; è considerato un errore grave utilizzare una sola longe.

### ***Art. 9 Cambio corda durante la progressione***

#### ***In discesa***

1. Eseguire la chiave di bloccaggio completa.
2. Montare i bloccanti sulla corda ausiliaria.
3. Continuare la discesa per andare in carico sul bloccante ventrale.
4. Rimuovere il discensore dalla corda primaria.
5. Rimontare il discensore sulla corda ausiliaria, sotto il bloccante ventrale, ed eseguire la chiave di bloccaggio completa.
6. Agendo sulla staffa, rimuovere il bloccante ventrale e caricarsi sul discensore.
7. Rimuovere la Maniglia, sciogliere la chiave di bloccaggio completa ed effettuare la progressione in discesa.

#### ***In salita***

1. Montare il discensore ed il rinvio a valle del bloccante ventrale.
2. Eseguire la chiave di bloccaggio completa.
3. Staccare il bloccante ventrale e caricarsi sul discensore.
4. Inserire la corda ausiliaria nel bloccante ventrale.
5. Staccare la Maniglia ed inserirla nella corda ausiliaria.
6. Eseguire qualche pedalata.
7. Togliere la corda dal discensore e dal rinvio e riprendere la progressione.

## **TITOLO 6 – DISGAGGIO**

Di seguito vengono illustrati due metodi di disgaggio con avvicinamento dal basso (a rimorchio e a pendolo) ad uno speleologo infortunato, o più in generale, impossibilitato a proseguire la risalita in corda in autonomia.

Si precisa che le manovre di seguito descritte costituiscono una linea guida di azione. Pertanto, l'esecutore ha la facoltà di personalizzare i dettagli delle operazioni e le eventuali attrezzature supplementari necessarie (oltre quelle descritte nel Titolo 3 del presente regolamento), fermo restando il mantenimento delle condizioni di sicurezza in tutte le fasi della manovra stessa.

### **Art. 1 Disgaggio con metodo a rimorchio**

1. Montare i bloccanti sulla corda di progressione e raggiungere il ferito, cercando di effettuare una salita fluida e senza strattoni.
2. Togliere il piede (o i piedi) del ferito dalla staffa.
3. Passare la longe corta del ferito dietro il suo bloccante ventrale e collegarla alla propria longe corta; il collegamento va eseguito possibilmente fra moschettone ed asola.
4. Portare in alto la Maniglia del ferito.
5. Superare con i propri bloccanti (Maniglia e bloccante ventrale) il bloccante ventrale del ferito.
6. Assicurare il ferito al proprio baricentrico, tramite un moschettone a ghiera che va agganciato alla sua maglia rapida ventrale alla destra del bloccante ventrale; questo è il momento in cui eventualmente è possibile condizionare l'infortunato.
7. Staccare la Maniglia del ferito e sistemarla in modo tale che non interferisca nelle manovre successive.
8. Spingere sui bloccanti fino a mettere in tensione il sistema e caricarsi il ferito.
9. Staccare il bloccante ventrale del ferito.
10. Montare il proprio discensore ed eseguire la chiave di bloccaggio completa.
11. Spingere sulla staffa, staccare il bloccante ventrale ed entrare in carico sul discensore.
12. Staccare la propria Maniglia.
13. Sciogliere la chiave bloccaggio e scendere mantenendo la mezza chiave.
14. Durante la discesa assicurarsi che il ferito sia in posizione di sicurezza.

Ultimata la discesa portare il ferito lontano dalla verticale e raggiungere un luogo sicuro.

### **Art. 2 Disgaggio con metodo a pendolo**

Per effettuare la manovra è necessario disporre del seguente materiale supplementare, oltre quello descritto nel Titolo 3 del presente regolamento:

- Un moschettone, preferibilmente HMS, da impiegare per la preparazione del pendolo (vedi p.to 6)
- Un sistema per il "collegamento corto" al ferito, costituito, ad esempio, da una catena di moschettoni o da anello di cordino e moschettone (o un PLG o un HMS) o da un piccolo anello di cordino e due moschettoni (o PLG o HMS) (vedi p.to 11).

La manovra può essere eseguita disponendo il proprio discensore e rimando sul fianco.

1. Montare i bloccanti sulla corda di progressione e raggiungere il ferito, cercando di effettuare una salita fluida e senza strattoni.
2. Sfilare la staffa dal piede (o dai piedi) del ferito e proseguire la salita arrivando con la propria Maniglia poco sotto il bloccante ventrale del ferito.
3. Passare la longe corta del ferito dietro il suo bloccante ventrale e collegarla alla propria longe corta; il collegamento va eseguito possibilmente fra moschettone ed asola.
4. Sganciare la propria Maniglia per riposizionarla tra gli autobloccanti del ferito, avvicinarsi con il proprio bloccante ventrale a quello del ferito; questo è il momento in cui eventualmente è possibile condizionare l'infortunato.
5. Disporre il discensore del ferito con apertura a favore del soccorritore o lasciare tutto come sta.
6. Posizionare un moschettone, con l'apertura verso il basso, nell'impugnatura della Maniglia del ferito. Inserire la longe lunga del ferito nel moschettone, facendola passare dal ferito verso il soccorritore.
7. Caricarsi sulla staffa, staccare il proprio bloccante ventrale e collegare la longe lunga del ferito alla propria maglia rapida ventrale; portare la Maniglia del ferito in alto in modo da pre-tensionare il pendolo.
8. Azionare il pendolo caricandosi sulla longe lunga del ferito e, sfruttando l'effetto contrappeso, far salire il ferito per scaricare il suo bloccante ventrale, per poi aprirlo e liberarlo dalla corda.
9. Montare la corda nel discensore del ferito avendo cura di recuperare quanta più corda possibile; confezionare la chiave di bloccaggio completa.
10. Invertire il pendolo facendo forza sulla staffa, sganciare la longe lunga del ferito dalla propria maglia rapida ventrale e staccare la Maniglia del ferito e riparla correttamente.
11. Effettuare il "collegamento corto" al ferito, avendo cura di collegare la parte bassa della maglia rapida ventrale del ferito con la parte alta della propria maglia rapida ventrale.
12. Staccare la propria Maniglia e verificare che tutta l'attrezzatura sia a posto.
13. Effettuare la discesa, mantenendo la mezza chiave.

Ultimata la discesa, portare il ferito lontano dalla verticale e raggiungere un luogo sicuro.

## **TITOLO 7 – TECNICHE D'ARMO**

*(nei corsi di 1° livello, negli stages e negli esami di qualifica AI e IT)*

### **Art. 1 Materiali utilizzabili**

- Corde semi-statiche con diametro non inferiore a  $\varnothing = 10$  mm, certificate CE EN 1891 tipo A. Cordini dinamici di diametro non inferiore a  $\varnothing = 8$  mm, omologati CE.
- Fettucce tubolari o piane, omologate CE, con carico di rottura non inferiore a 15 kN;
- Moschettoni (acciaio o lega) muniti di ghiera, certificati CE EN 12275 oppure CE EN 362, con carico di rottura non inferiore a 20 kN;
- Moschettoni senza ghiera (per le longe e per le deviazioni) omologati CE, con carico di rottura non inferiore a 20 kN;
- Anelli e piastrine in acciaio inox o lega, omologati CE, con carico di rottura non

inferiore a 18 kN;

- Chiodi a espansione (tipo Fix o Roc) con carico di rottura non inferiore a 18 kN.

### **Art. 2 Chi arma ed attrezzatura**

Sia in grotta che in palestra, gli speleologi che si occupano di preparare i vari passaggi su corda, sono incaricati direttamente dal Direttore di Corso e sono tassativamente IT.

Gli IT incaricati devono conoscere la grotta o la parete su cui verranno chiamati ad attrezzare.

È inoltre necessario che gli incaricati curino la pulizia dei pozzi da detriti e rocce instabili.

### **Art. 3 I nodi**

I nodi confezionati per attrezzare una grotta o una parete, durante lo svolgimento di un Corso di 1° livello, devono essere ben eseguiti.

Non è in alcun caso permesso il confezionamento di nodi, di anelli o di corda o di cordino o di fettuccia inseriti direttamente su anello o piastrina.

Il nodo di fine corda (guide con frizione) dovrà sempre essere preventivamente confezionato sul capo inferiore delle corde che verranno utilizzate per attrezzare.

Di seguito i nodi richiesti agli esami di qualifica per AI e per IT:

- Savoia <sup>[4]</sup> pagina 16, fig. 06
- Otto <sup>[1]</sup> pagina 81 – <sup>[4]</sup> pagina 17, fig. 08 – <sup>[5]</sup> pagina 35
- Otto inseguito o Savoia inseguito <sup>[1]</sup> pagina 82 – <sup>[4]</sup> pagina 23, fig. 25 – <sup>[5]</sup> pagina 44
- Nove <sup>[4]</sup> pagina 9 fig. 10
- Soccorso <sup>[1]</sup> pagina 84 – <sup>[2]</sup> pagina 108, fig. 5.34 – <sup>[4]</sup> pagina 18, fig. 11 – <sup>[5]</sup> pagina 36
- Barcaiolo <sup>[1]</sup> pagina 83 – <sup>[2]</sup> pagina 83, fig. 5.7 – <sup>[4]</sup> pagina 21, fig. 17 – <sup>[5]</sup> pagina 34
- Mezzo barcaiolo <sup>[1]</sup> pagina 87 – <sup>[2]</sup> pagina 79, fig. 5.2 – <sup>[4]</sup> pagina 31, fig. 43 – <sup>[5]</sup> pagina 45
- Chiave all'alpina <sup>[1]</sup> pagina 89 – <sup>[2]</sup> pagina 81, fig. 5.4 – <sup>[4]</sup> pagina 31, fig. 44a – <sup>[5]</sup> pagina 47
- Contro-asola per chiave alpina <sup>[2]</sup> pagina 81, fig. 5.4 – <sup>[4]</sup> pagina 31, fig. 44a – <sup>[5]</sup> pagina 47
- Serraglio <sup>[1]</sup> pagina 83 – <sup>[2]</sup> pagina 103, fig. 5.29 – <sup>[4]</sup> pagina 21, fig. 18
- Gassa d'amante con chiusura alla Yosemite <sup>[4]</sup> pagina 20, fig. 16 – <sup>[5]</sup> pagina 38
- Gassa d'amante con blocca-nodi <sup>[1]</sup> pagina 80 – <sup>[2]</sup> pagina 104, fig. 5.30 – <sup>[4]</sup> pagina 20, fig. 15
- Farfalla <sup>[4]</sup> pagina 29, fig. 40b
- Guardafili <sup>[4]</sup> pagina 29, fig. 39 – <sup>[4]</sup> pagina 53
- Inglese doppio <sup>[1]</sup> pagina 85 – <sup>[2]</sup> pagina 123, fig. 6.4 – <sup>[4]</sup> pagina 23, fig. 22
- Inglese triplo <sup>[4]</sup> pagina 52
- Mezzo inglese <sup>[4]</sup> pagina 55
- Prusik <sup>[2]</sup> pagina 89, fig. 5.12' – <sup>[4]</sup> pagina 25, fig. 29
- Machard <sup>[2]</sup> pagina 92, fig. 5.15 (2a) (qui chiamato Marchand) – <sup>[4]</sup> pagina 25, fig. 30
- Otto triplo <sup>[4]</sup> pagina 24, fig. 27
- Otto direzionale con coda <sup>[3]</sup> pagina 26 - <sup>[4]</sup> pagina 28, fig. 37
- Nodo fettuccia <sup>[1]</sup> pagina 85 – <sup>[4]</sup> pagina 30, fig. 41

Vedi "Bibliografia essenziale" a pag. 18

#### Art. 4 Filatura della corda di progressione

La corda di progressione deve essere disposta nella sacca realizzando nel capo di fine corda una delle seguenti configurazioni:

- nodo ad otto.
- nodo ad otto e nodo Savoia, quest'ultimo posizionato a pochi centimetri sopra il nodo ad otto.

La corda deve essere filata nel sacco in modo tale che questa possa essere sfilata in maniera fluida e senza formare aggrovigliamenti.

Il capo di inizio corda deve essere bloccato nella parte sommitale della sacca in modo tale che questo possa essere facilmente individuato.

#### Art. 5 Avvicinamento ad un armo principale

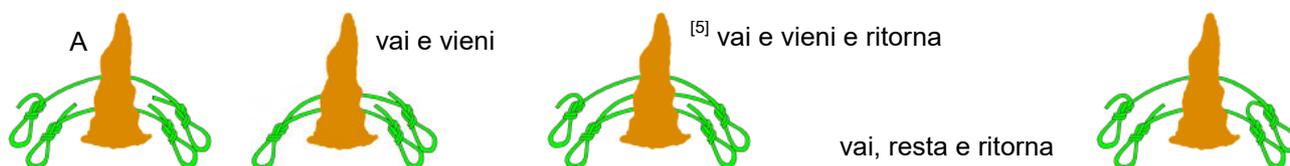
L'avvicinamento al bordo di una discesa, sia in grotta che in palestra, deve avvenire in sicurezza, utilizzando un mancorrente opportunamente allestito in modo da non esporre a pericoli i partecipanti al Corso; il mancorrente dovrà sempre essere doppiato con armo in parallelo o in serie su entrambi i capi.

Si rende necessario doppiare anche i frazionamenti che, per la loro posizione, determinano un forte cambio di direzione della corda.

#### Art. 6 Armo di partenza su albero/colonna

L'armo naturale su un albero/colonna (di evidente robustezza ed integrità) deve essere eseguito nelle seguenti modalità:

- a) Confezionamento di due anelli di cordino (o cordino e fettuccia, o due fettucce), indipendenti, sui quali disporre due PLG (uno per ciascun cordino/fettuccia).
- b) Confezionamento di due avvolgimenti separati ciascuno con un nodo ad otto ad ogni estremo con un HMS ad unire la quattro gasse e fungere da attacco (come da esempio, figura A).
- c) Confezionamento dell'armo doppio mediante la tecnica del "vai e vieni" con un HMS ad unire le tre gasse e fungere da attacco (vedi allegato **Alcune decisioni e loro giustificazioni** – [3]).
- d) Sono ammesse le sue varianti come e il "vai e vieni e ritorna" e il "vai e resta e ritorna", se opportunamente giustificate.



Tutte e quattro le tipologie raffigurate, ed indicate nei punti a) b) e c) e d), devono essere adeguatamente protette ed allestite in modo che risulti caricato un solo avvolgimento, mentre l'altro deve restare leggermente lasco; tutte le gasse, inoltre, devono essere racchiuse in un unico HMS, disposte dalla parte della base larga.

#### Armo in parallelo

Per realizzare un armo in parallelo deve essere utilizzato un nodo soccorso.

## **Armo in serie**

Per realizzare un armo in serie deve essere utilizzato un sistema di nodi composto da: o un nodo ad otto nell'attacco superiore ed un nodo ad otto nell'attacco inferiore, o un nodo ad otto nell'attacco superiore ed un nodo a nove nell'attacco inferiore, se opportunamente giustificato (vedi allegato ***Alcune decisioni e loro giustificazioni*** – [4].

### **Art. 7 Giunzione di due corde di progressione**

Qualora la corda di progressione (primaria) sia di lunghezza non sufficiente a completare la calata, sarà necessario eseguire la giunzione di un ulteriore tratto di corda (ausiliaria), realizzando un nodo di giunzione, dotato di apposita asola che consenta allo speleologo di poter eseguire in sicurezza la manovra del passaggio del nodo (vedi TITOLO 5, Art. 7).

La giunzione delle due tratte di corda deve essere eseguita mediante uno dei seguenti metodi:

- nel caso non vi sia il nodo Savoia, la giunzione della corda ausiliaria deve essere eseguita inseguendo il nodo ad otto di fine corda, confezionando dunque un nodo ad otto triplo.
- Nel caso vi sia il nodo Savoia, realizzato a pochi centimetri dal nodo ad otto di fine corda, la giunzione della corda ausiliaria deve essere eseguita inseguendo il nodo Savoia, confezionando dunque un nodo ad otto.

### **Art. 8 Allestimento di un frazionamento**

1. Scendere col discensore fino all'altezza del tassello del frazionamento.
2. Eseguire la chiave di bloccaggio completa.
3. Posizionare correttamente l'anello (o la placchetta) ed inserire un PLG con la chiusura della ghiera verso il basso, lasciando la ghiera aperta.
4. Prendere la corda a valle del discensore e confezionare un nodo ad otto senza stringerlo.
5. Aprire il moschettone del frazionamento, inserire la gassa del nodo ad otto e chiudere la ghiera (il moschettone del frazionamento non è ancora sotto carico).
6. Inserire il moschettone della longe corta nel moschettone del frazionamento.
7. Sciogliere la chiave di bloccaggio completa e scendere fino a mettere in tensione la longe corta (fino a caricarsi su di essa) e scaricare il discensore.
8. Rimuovere la corda dal discensore, lasciando ancora la corda a monte all'interno del moschettone di rinvio.
9. Regolare la lunghezza sia della gassa sia dell'ansa e stringere il nodo ad otto.
10. Montare il discensore nella corda a valle del frazionamento e recuperare il lasco di corda tra il discensore ed il nodo del frazionamento.
11. Inserire la corda, a valle del frazionamento, nel moschettone di rinvio, e togliere, da esso, la corda a monte.
12. Eseguire la chiave di bloccaggio completa.
13. Staccare la longe corta dal moschettone del frazionamento e caricarsi con accortezza sul discensore.
14. Sciogliere la chiave di bloccaggio completa ed iniziare a scendere.

Nota: l'ansa del frazionamento deve consentire l'agevole esecuzione della chiave di bloccaggio completa nel tratto di corda a monte del frazionamento stesso.

**Art. 9 Allestimento di un traverso (armi intermedi)**

Fatto salvo che gli armi di testa di un traverso devono essere necessariamente doppi, i nodi che invece suddividono le tratte di un traverso possono essere i seguenti:

1. Guardafili o farfalla (utili per regolare l'altezza del traverso per mantenere un Fc inferiore o uguale a 1).
2. Serraglio o barcaiole (qualora non vi sia la necessità di regolare l'altezza del traverso).

**Art. 10 Allestimento di un deviatore**

Per realizzare una deviazione si possono utilizzare le seguenti configurazioni d'armo:

1. Tassello + Anello o placchetta multidirezionale in acciaio+ PLG + Cordino con due nodi ad otto nei capi + PL
2. Tassello + Anello o placchetta multidirezionale in acciaio + PLG + anello di cordino o di fettuccia + PL.

In quest'ultimo caso il PL deve essere opportunamente bloccato mediante un nodo (es. otto o barcaiole o serraglio) affinché non venga erroneamente sfilato dall'anello di cordino o di fettuccia.

Il Tassello + Anello o placchetta in acciaio multi direzionale, può essere sostituito da: ancoraggio naturale + anello o di cordino o di fettuccia.

## **TITOLO 8 – NOTE CONCLUSIVE**

Per tutto quanto non espressamente indicato nel presente Regolamento Tecnico, inerente l'equipaggiamento individuale e collettivo, le norme di sicurezza e comportamentali da adottare nei corsi di 1° livello, negli stages formativi e negli esami di qualifica di AI e IT, si rimanda al Regolamento Tecnico Nazionale della CNSS-SSI in vigore.

\*\*\*

## BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

---

- [1] Tecniche di grotta, G. Badino
- [2] Grotte e Forre, G. Antonini – G. Badino
- [3] Nodi ultima frontiera, F. Battaglin
- [4] La Corda e i Nodi nella pratica speleologica (dispensa), P. Salimbeni
- [5] Tecniche di soccorso in grotta, **Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico** (in quest'ultima pubblicazione il *nodo ad otto* è chiamato *guide con frizione*, il *nodo ad otto inseguito* è chiamato *guide con frizione inseguito*, il *nodo soccorso* è chiamato *guide con frizione doppio*, la *gassa d'amante con chiusura alla yosemite* è chiamato *bolina/yosemite*).