

SOCCORSO IN LINEA SU IMPIANTI A FUNE
DOCUMENTO 2 di 5: PROCEDURA DI SOCCORSO

| | |
|---------------|-----------------------|
| Prima stesura | Data: 30 ottobre 2014 |
| Revisione n° | Data: |



Corpo nazionale soccorso alpino e speleologico
Servizio Provinciale Trentino
Via G. Unterveger, 34
38123 TRENTO

SOCCORSO IN LINEA SU IMPIANTI A FUNE

Certificazione del sottosistema 6 secondo la direttiva Europea 2000/9

Normativa di riferimento UNI EN 1909 recupero e salvataggio

PREMESSA

I metodi utilizzati per il soccorso su impianti a fune hanno subito nel corso degli anni una serie di modifiche legate a vari fattori, in particolare le manovre erano state pensate e sviluppate per risolvere problematiche specifiche che variavano in base alla tipologia d'impianto, seggiovia o cabinovia con differenti caratteristiche tecniche.

In questi ultimi anni, grazie all'evoluzione delle attrezzature tecniche per il soccorso e a una serie di normative che hanno fissato i criteri di sicurezza minimi da adottare nelle operazioni di "lavoro in quota", è stato possibile migliorare e standardizzare anche il soccorso su impianti fune.

Il Soccorso alpino del Trentino collabora da molti anni con le varie Società di impianti a fune presenti sul territorio provinciale, fornendo consulenza tecnica e personale specializzato sia per la formazione sia per le operazioni di soccorso anche in questo particolare settore. Recentemente il Soccorso Alpino del Trentino ha proposto delle tecniche di evacuazione innovative che grazie alla regia del Servizio Impianti a Fune della Provincia Autonoma di Trento e all'interessamento da parte dell'Associazione Nazionale Esercizi Funiviari del Trentino, hanno permesso un'unificazione dei protocolli di intervento per il soccorso e le modalità di addestramento del personale coinvolto.

AVVISO IMPORTANTE

COMPATIBILITA' DEL SOTTOSISTEMA DI EVACUAZIONE CON LA TIPOLOGIA DI IMPIANTI DA EVACUARE

Prima di utilizzare il sistema di evacuazione proposto nel presente manuale è indispensabile verificare la compatibilità dello stesso con le caratteristiche tecniche degli impianti di risalita sui quali si prevede l'impiego.

Le verifiche devono essere svolte anche attraverso prove pratiche, su tutti gli impianti sui quali si prevede di impiegare il sistema contenuto nel presente manuale per eseguire l'evacuazione dei passeggeri in caso di blocco dell'impianto stesso.

Durante le prove pratiche è necessario accertarsi che i materiali impiegati, sia per l'accesso dei soccorritori sui sostegni e sulle funi portanti-traenti sia per la messa in sicurezza e l'evacuazione dei passeggeri, siano idonei e sicuri in relazione alle strutture che compongono l'impianto di risalita.

FATTORI DI PERICOLO DURANTE LE OPERAZIONI DI EVACUAZIONE DI IMPIANTI A FUNE (ESTRATTO EN 1909)

I seguenti eventi possono determinare situazioni pericolose che possono essere evitate o limitate mediante i requisiti di sicurezza del presente documento:

- ✓ esposizione prolungata delle persone alle intemperie, come per esempio vento, freddo, ecc.;
- ✓ immobilizzazione prolungata;
- ✓ incompetenza, inattitudine, disattenzione o incapacità dei partecipanti alle operazioni di evacuazione;
- ✓ organizzazione inesistente o insufficiente;
- ✓ apparecchiatura inadatta, insufficiente o utilizzata impropriamente;
- ✓ comportamento sragionato dei passeggeri;
- ✓ mancanza di autonomia dei passeggeri.

POSSIBILI DANNI ALLE PERSONE DURANTE LE OPERAZIONI DI EVACUAZIONE DI IMPIANTI A FUNE (ESTRATTO EN 12929-1)

1. Possibili danni alle persone

Si devono considerare i pericoli che possono causare in particolare i seguenti danni alle persone:

- a) lesioni da caduta (incluse le lesioni causate dalla caduta di veicoli);
- b) contusioni, ammaccature e lesioni dovute a impigliamento (diverse dalle lesioni da caduta);
- c) danni alla salute che insorgono da un'esposizione prolungata delle persona in condizioni atmosferiche sfavorevoli;
- d) altri danni alla salute causati per esempio da elettricità, ustioni, inalazione di gas tossici ecc.

2. Eventi di pericolo

I seguenti eventi possono avere come conseguenza situazioni pericolose che possono essere ridotte o evitate mediante i requisiti di sicurezza del presente documento:

- a) malfunzionamento di un componente di un impianto (rottura, anomalia funzionale o guasto);
- b) disturbi nell'interazione dei componenti di un impianto tra loro e con l'ambiente;
- c) comportamento errato di persone (persone trasportate, personale o terzi);
- d) influssi esterni prevedibili (causati per esempio da valanghe, frane, caduta di pietre, fulmini, mezzi battipista, velivoli)

Si devono esaminare in particolare gli eventi seguenti:

- guasti o anomalie delle strutture portanti delle costruzioni;
- anomalie nei punti di imbarco e sbarco;
- guasti dei sistemi di tensionamento delle funi e degli attacchi di estremità;
- guasti di elementi di appoggio e di guida delle funi;
- guasti di componenti dei veicoli;
- anomalie o guasti dei dispositivi di azionamento e frenatura;
- anomalie o guasti dei dispositivi di comando e controllo nonché dei dispositivi di sorveglianza, sicurezza e segnalazione;
- comportamento errato di persone;

Si devono considerare le reazioni a catena conseguenti dal verificarsi di un evento. Al contrario si può trascurare il verificarsi contemporaneo di situazioni indipendenti tra loro.

CARATTERISTICHE DEL SOTTOSISTEMA – CAMPO D'IMPIEGO

- ✓ TIPOLOGIA DI IMPIANTI A FUNE SUI QUALI E' PREVISTO L'IMPIEGO
Il sottosistema presentato funziona indifferentemente per il soccorso su seggiovie o cabinovie, sia a collegamento temporaneo sia a collegamento permanente, questo presenta un grosso vantaggio per la standardizzazione del sistema di soccorso.
- ✓ CERTIFICAZIONE DEI SINGOLI COMPONENTI
I singoli elementi che compongono il sotto sistema sono muniti di certificazione propria e permettono un assemblaggio al fine di realizzare il **“kit di soccorso”** che serve per lo svolgimento delle operazioni di soccorso in linea su impianti a fune.
- ✓ POSSIBILI UTILIZZATORI
Il kit di soccorso può essere utilizzato da operatori del soccorso alpino e da altro personale, in particolare da dipendenti delle società impianti (opportunamente formati) in quanto i materiali impiegati hanno le certificazioni per il “lavoro in fune”.
- ✓ ANALOGIA CON L'ATTREZZATURA USATA PER I LAVORI IN FUNE
I materiali impiegati (sistemi anti caduta, corde di posizionamento, freni anti panico, longe dissipate) sono dello stesso tipo rispetto a quelli solitamente impiegati dai dipendenti addetti alla manutenzione degli impianti per cui c'è una maggiore abitudine nell'uso degli stessi.
- ✓ RIDUZIONE DEL RISCHIO DERIVANTE DA ERRORE UMANO
Il kit di soccorso è stato assemblato e viene impiegato con lo scopo di ridurre al minimo il rischio di incidenti dovuti a errore umano.
- ✓ DEPOSITO DEI KIT DI SOCCORSO
Il deposito dei kit di soccorso è previsto nei punti stabiliti dal piano di soccorso e seguendo le istruzioni forniti dai produttori dei singoli componenti. Gli stessi devono essere già assemblati in tutte le parti ad esclusione dei componenti che vanno utilizzati singolarmente. I materiali predisposti per i kit di soccorso vanno riposti in sacche di colore rosso.
- ✓ DEPOSITO DEI KIT DI ADDESTRAMENTO
I materiali predisposti per i kit di addestramento del personale (uguali a quelli di soccorso) vanno riposti in sacche di colore giallo.
- ✓ MANUTENZIONE E REVISIONE DEL KIT DI SOCCORSO
La manutenzione e il controllo dei singoli componenti va effettuata in base a quanto previsto dalle indicazioni date dalle aziende produttrici. Il controllo sui singoli componenti e la verifica sullo stato di usura degli stessi, vanno fatti da personale esperto secondo quanto specificato nei piani di soccorso e nelle indicazioni delle aziende produttrici, eventualmente in collaborazione con personale del Soccorso Alpino previsto tramite apposite convenzioni tra le parti.
- ✓ DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE AI MATERIALI DEL KIT DI SOCCORSO
I manuali d'uso e le schede di manutenzione dei singoli materiali devono essere disponibili con il kit di evacuazione per facilitarne la consultazione sia in fase d'utilizzo sia in fase di manutenzione

✓ PROVA GENERALE MATERIALI DI SOCCORSO

Il materiale necessario alle operazioni, compresi i punti di attacco, deve essere oggetto di una prova sull'installazione considerata. La prova va ripetuta periodicamente. E' prevista una prova generale di soccorso durante le operazioni di preparazione alla visita di ricognizione, tale operazione va ripetuta alla presenza della commissione incaricata della visita di ricognizione. Tale prova va ripetuta periodicamente come previsto dalla normativa di esercizio in vigore.

✓ ADDESTRAMENTI PERIODICI DEL PERSONALE

Al fine di ridurre al massimo il rischio d'incidenti per il Personale impiegato nelle fasi di evacuazione e inoltre rendere più efficace e veloce l'evacuazione dei passeggeri dai veicoli, è necessario organizzare periodicamente (almeno una volta all'anno) apposite prove pratiche ed eventualmente lezioni teoriche rivolte a tutte le persone coinvolte nelle fasi pratiche e organizzative.

✓ DIAMETRO MASSIMO AMMISSIBILE DELLA FUNE PORTANTE-TRAENTE PER L'IMPIEGO DEL KIT DI SOCCORSO

L'utilizzo del sotto sistema di evacuazione può essere impiegato su impianti con un diametro massimo della fune portante-traente di 60 mm

✓ ALTEZZA MASSIMA DELLA FUNE PORTANTE-TRAENTE DAL TERRENO PER L'IMPIEGO DEL KIT DI SOCCORSO

L'utilizzo del sotto sistema di evacuazione può essere impiegato su impianti con un'altezza massima della fune portante-traente dal terreno di 60 metri

✓ INCLINAZIONE MASSIMA DELLA FUNE PORTANTE-TRAENTE PER L'IMPIEGO DEL KIT DI SOCCORSO

L'utilizzo del sotto sistema di evacuazione può essere impiegato su impianti con un'inclinazione massima della fune portante-traente di 50°

COMPONENTI DEL SOTTOSISTEMA (kit di soccorso)

✓ MATERIALI DI BASE DEL KIT DI SOCCORSO

Ogni sacca prevista per il soccorso deve contenere un kit premontato con una serie di componenti come riportato nella tabella dei materiali (allegata al presente documento). Questa attrezzatura permette il soccorso su tutte le tipologie di seggiovie o cabinovie utilizzando le manovre "di tipo A e tipo B" come specificato nel capitolo "DEFINIZIONE DELLE MANOVRE".

✓ MATERIALI INTEGRATIVI DEL KIT DI SOCCORSO

Per l'effettuazione della manovra "di tipo C" come specificato nel capitolo "DEFINIZIONE DELLE MANOVRE", sono previsti alcuni materiali integrativi come riportato nella tabella dei materiali allegata.

✓ MATERIALI CON CARATTERISTICHE VARIABILI

Alcuni materiali devono essere adattati alle differenti caratteristiche tecniche degli impianti sui quali si prevede l'impiego, in particolare la variabilità di questi materiali riguarda: la lunghezza delle corde di calata, la lunghezza della corda di posizionamento per il soccorritore in linea (uscita dalla pedana), la lunghezza della corda di posizionamento per il soccorritore in linea (regolazione altezza durante la calata dei passeggeri) e la lunghezza della corda di posizionamento per la regolazione dell'ancoraggio di rinvio/calata dei passeggeri.

Per quanto riguarda la lunghezza delle corde di calata occorre tenere conto in particolare dell'altezza delle funi portanti rispetto al terreno e dell'equidistanza tra i veicoli nei diversi periodi dell'anno.

Il calcolo della lunghezza minima delle corde di calata viene specificato nella parte DEFINIZIONE DELLE MANOVRE

La lunghezza delle corde di posizionamento, nei tre impieghi sopra descritti, va stabilita rispettivamente nei modi di seguito riportati.

Lunghezza della corda di posizionamento per l'uscita del soccorritore in linea dalla pedana:

la corda deve avere lunghezza sufficiente per potere essere ancorata al falcone del palo di sostegno, essere rinvia sulla protezione esterna della pedana e permettere quindi la calata del soccorritore in linea fino a farlo arrivare a trasferire il proprio peso sul carrello di scorrimento (vedi schede 3 e 4 delle manovre), il tutto considerando la situazione con le pedane più lunghe degli impianti per cui è previsto il kit di evacuazione.

Lunghezza della corda di posizionamento per il soccorritore in linea (regolazione altezza durante la calata dei passeggeri) e lunghezza della corda di posizionamento per la regolazione dell'ancoraggio di rinvio/calata dei passeggeri:

le due corde (n° 6 e n° 8 nelle foto dei materiali) sono vincolate al carrello di scorrimento e devono avere una lunghezza sufficiente affinché, sulle seggiovie il soccorritore in linea si possa calare dal carrello di scorrimento fino al pianale delle seggiole dove sono seduti i passeggeri, mentre per le telecabine il soccorritore in linea deve arrivare a entrare in qualsiasi punto della cabina appoggiando i piedi sul pianale.

✓ MATERIALI PERSONALI

Per lo svolgimento delle manovre di soccorso sono necessari materiali considerati di "dotazione personale" per ogni singolo soccorritore, in particolare servono: abbigliamento adeguato al tipo di condizione climatica, completo di guanti ed eventualmente di occhiali protettivi per raggi UV, calzature adeguate al tipo di soccorso e alle condizioni del terreno per raggiungere/rientrare dal luogo in cui si svolgono le operazioni di soccorso considerando anche l'eventuale necessità di utilizzare sci o racchette da neve per gli spostamenti, oltre a tutti i dispositivi di protezione individuale per gestire il rischio di valanghe (come ad esempio artva, airbag, abs). Sono inoltre considerati di tipo personale l'imbragatura e il casco di protezione con apposite certificazioni.

Vengono altresì considerati strumenti di tipo personale la radio e il telefono per mantenere le comunicazioni durante le operazioni di soccorso.

AVVERTENZE GENERALI

L'evacuazione degli impianti a fune comporta dei rischi per il personale impiegato nello svolgimento delle operazioni e per i passeggeri evacuati, tali rischi vengono ridotti al minimo se si rispettano una serie di precauzioni sia nelle fasi preparatorie sia nelle fasi esecutive.

✓ MATERIALI

Il materiale impiegato deve corrispondere a quello indicato nel presente manuale, ogni variazione dei componenti deve essere anticipata da una modifica e riapprovazione del manuale stesso da parte delle strutture autorizzate.

Si raccomanda l'utilizzo di corde con terminazioni cucite per evitare di dovere eseguire nodi sulle stesse, questo vale sia per la corda di calata sia per la corda ausiliaria (n° 2 e n° 9 nella tabella materiali).

✓ CALATA DI BAMBINI DAI VEICOLI

Particolare attenzione va posta nei casi in cui sia necessario evacuare bambini e minorenni in generale dai veicoli in linea. In questi casi è spesso importante un sostegno psicologico per fare superare ai minorenni la paura della discesa, oltre alla necessità di dovere fornire loro informazioni precise sul comportamento da tenere nella fase di calata. Sui bambini si raccomanda di regolare il triangolo di evacuazione con particolare cura, portando il cinturone più alto possibile (all'altezza delle ascelle) e facendolo aderire bene intorno al torace, inoltre per bambini indicativamente fino a otto anni (se necessario anche oltre) si preferisce l'accompagnamento da parte di un adulto nella fase di calata (attenzione ai carichi massimi previsti dai singoli materiali e relative indicazioni tecniche contenute nel presente manuale nella parte DEFINIZIONE DELLE MANOVRE).

✓ CALATA DI PERSONE PORTATRICI DI HANDICAP

La calata di persone portatrici di handicap dovrà essere illustrata nei piani di soccorso unitamente alle specifiche indicazioni sull'utilizzo di apposite attrezzature idonee allo scopo e finalizzate allo scarico dei passeggeri dall'impianto di risalita

✓ FASI PERICOLOSE DURANTE LE MANOVRE DI EVACUAZIONE

a) Parti metalliche taglienti che possono danneggiare le corde.

Le operazioni di evacuazione vanno svolte con la massima attenzione sia durante l'accesso dei soccorritori sull'impianto, sia durante la calata dei passeggeri e l'accompagnamento degli stessi in zona sicura.

Una particolare attenzione si raccomanda nel controllo delle corde, (longe di posizionamento e corda di calata) nei punti di scorrimento e contatto con parti metalliche che possono creare tagli o abrasioni sulle stesse. A tale scopo si richiama l'attenzione sull'uso delle apposite guaine di protezione inserite dal costruttore sulle longe di posizionamento, oltre a mantenere un'adeguata posizione del soccorritore a terra (in seguito specificato il ruolo) per evitare punti di contatto pericolosi e/o pendoli durante le fasi di calata dei passeggeri. Mantenere un controllo continuo su eventuali usure/danni dei materiali, non solo prima e dopo le operazioni di evacuazione ma anche durante le fasi stesse delle manovre, evitando nella maniera più assoluta di utilizzare materiali danneggiati che potrebbero compromettere la sicurezza di soccorritori e passeggeri.

b) Punti di rinvio sui bracci di sostegno dei veicoli.

In tutte le manovre esposte è previsto un ancoraggio montato sul braccio di sospensione del veicolo che serve come punto di assicurazione per il soccorritore in linea (in seguito specificato il ruolo), l'ancoraggio va eseguito con apposita fettuccia di lunghezza prestabilita (elenco materiali).

In questa operazione si richiama l'attenzione ad avvolgere la fettuccia intorno al braccio di sospensione effettuando almeno due giri per evitare l'abbassamento della stessa durante il carico dell'ancoraggio verso il basso. Per evitare lo scorrimento della fettuccia, è anche possibile utilizzare punti di appoggio sulla sospensione del veicolo (scalini di appoggio su telecabine o staffe di supporto dei sistemi idraulici ed altro) a condizione che non ci siano spigoli taglienti e di capacità portante sufficiente.

COMPONENTI DEL SOTTOSISTEMA (kit di soccorso per manovre tipo A – B - C)

MATERIALI DI BASE

Foto 1 materiali di base - sacco porta materiali e corda di calata



1. Sacco porta materiali
2. Corda di calata con terminazioni cucite e moschettone ovale

Foto 2 materiali di base – carrello di scorrimento



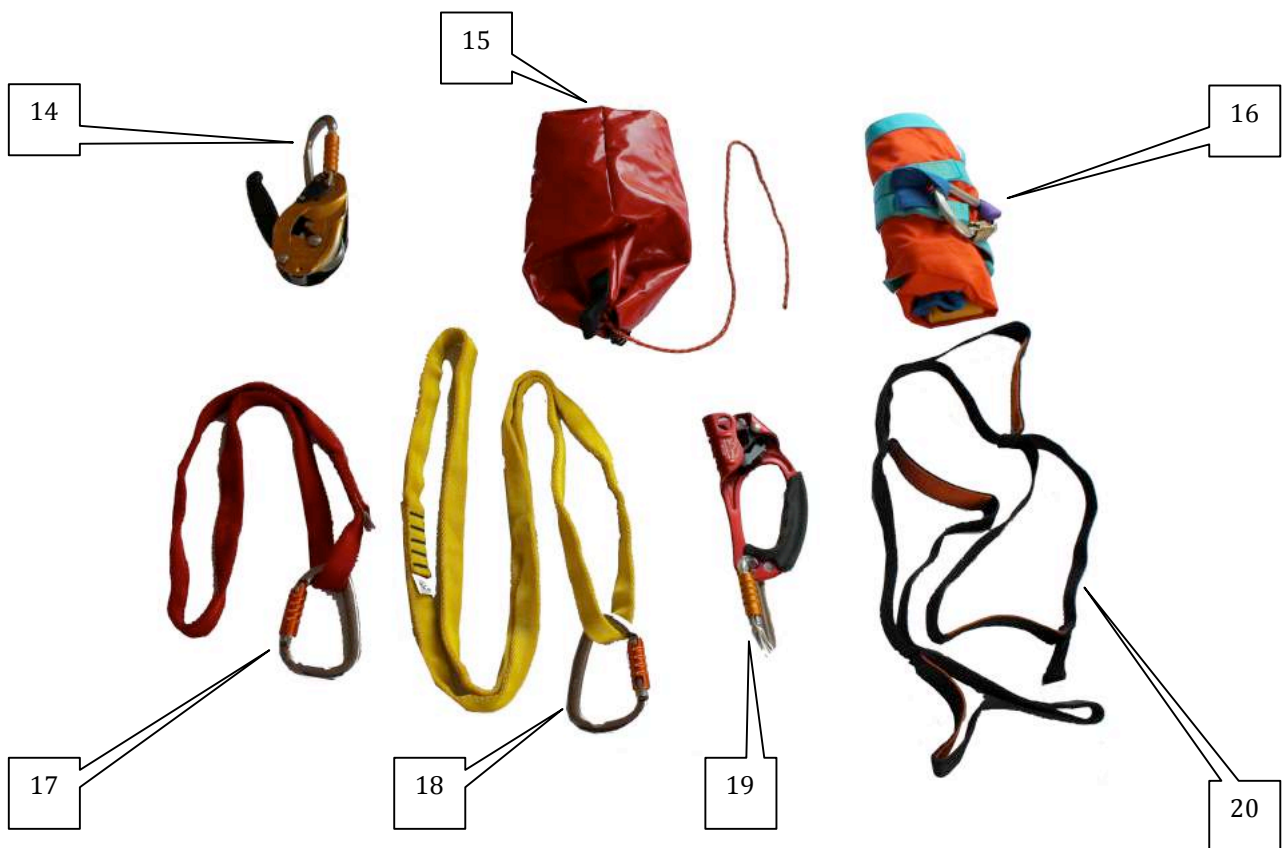
3. Carrello di scorrimento
4. Maglia rapida triangolare
5. Piastra multi foro grande (5 fori)
6. Longe di posizionamento con freno auto bloccante (normalmente di lunghezza mt. 5) e 2 moschettoni per soccorritore in linea
7. Longe di sicurezza del carrello di scorrimento completa di dissipatore di energia e connettore da lavoro
8. Longe di posizionamento con freno auto bloccante (normalmente di lunghezza mt. 5) e 2 moschettoni per regolazione ancoraggio (freno o rinvio) durante la calata del passeggero
9. Sacchetto per trasporto longe n° 8 durante il trasferimento in linea completa di piccolo moschettone per l'aggancio sulla piastra multi foro

Foto 3 materiali di base – componenti per le manovre



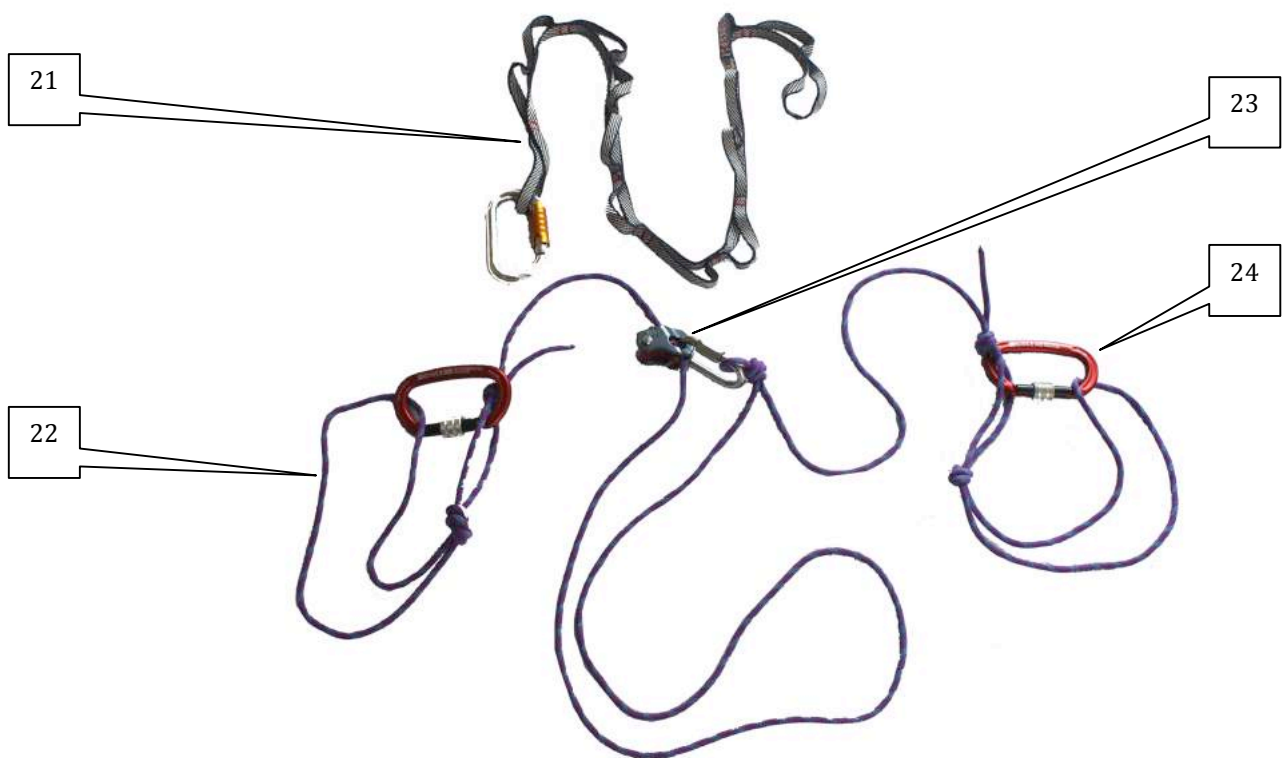
10. Longe di sicurezza a doppio ramo per soccorritore a terra (e su pedana) completa di dissipatore di energia, connettore da lavoro e moschettone per collegamento all'imbragatura
11. Longe di sicurezza a doppio ramo per soccorritore in linea completa di dissipatore di energia, connettore da lavoro, moschettone.
12. Longe di posizionamento del soccorritore in linea per l'uscita dalla pedana e il trasferimento sul carrello di soccorso
13. Piastra multi foro piccola (3 fori)

Foto 4 materiali di base – componenti per le manovre



- 14. Freno auto bloccante con funzione anti panico
- 15. Cordino diametro 4 mm per recupero del carrello di soccorso sul sostegno in caso d'impedimento nel trasportare il sacco dei materiali a causa della protezione esterna della scala, lo stesso cordino viene utilizzato per altre funzioni come: recupero di materiale da terra (corda di calata caduta accidentalmente), recupero e/o tensione sul paranco nella manovra di tipo C.
- 16. Triangolo di evacuazione
- 17. Fettucce e moschettoni per ancoraggi di rinvio su protezioni pedana (parapetto) e asta di sospensione dei veicoli
- 18. Fettucce e moschettoni per ancoraggi di calata su falconi
- 19. Maniglia auto bloccante per risalita su corda
- 20. Staffa per l'aiuto nella risalita al carrello di scorrimento una volta finita l'evacuazione del veicolo (utile specialmente su alcune cabinovie e in condizioni di superfici scivolose)

Foto 5 materiali di base – componenti per le manovre



- 21. Fettuccia ad anelli per limitare l'apertura delle porte su cabinovie
- 22. Cordino di sicurezza per passeggeri da usare nella fase di sollevamento della barra poggia sci/piedi
- 23. Autobloccante meccanico completo di maglia rapida o moschettone
- 24. Moschettoni a ghiera



- 25. Anti caduta auto bloccante
- 26. Dissipatore di energia e moschettone per anti caduta auto bloccante

COMPONENTI DEL SOTTOSISTEMA (kit di soccorso per manovra tipo C)

MATERIALI INTEGRATIVI

Foto 1 materiali integrativi



- 27. Carrucola con auto bloccante meccanico per il recupero dal basso del soccorritore in linea e la calata dei passeggeri utilizzando il sistema a paranco
- 28. Carrucola con "protezione esterna" da impiegare nella costruzione del paranco

MATERIALI PERSONALI

Foto 1 materiali personali



29. Imbragatura parte alta

30. Imbragatura parte bassa

Note: l'imbragatura va utilizzata completa di parte bassa e parte alta, sia per le operazioni in linea, sia per le operazioni a terra

MATERIALI PERSONALI

Foto 2 materiali personali



31. Pila frontale

32. Radio

33. Telefono

34. Casco

35. Guanti

36. Calzature adeguate (in base alla condizione del terreno)

37. Il presente manuale

DEFINIZIONE DELLE MANOVRE

MANOVRA TIPO A (calata dei passeggeri da parte del soccorritore a terra)

Questa è la manovra standard che viene utilizzata nelle operazioni di soccorso ai passeggeri, fatte salve quelle situazioni dove per esigenze particolari siano più vantaggiose le manovre di tipo B o C.

NOTE TECNICHE:

- Il soccorritore in linea esce dalla pedana sul sostegno a monte della campata da evacuare e viene calato sul carrello di scorrimento montato sulla fune portante-traente fino a raggiungere il primo veicolo
- la calata dei passeggeri viene eseguita da parte del soccorritore a terra

VANTAGGI:

- velocità del soccorritore in linea nel raggiungere il primo veicolo da evacuare e passare successivamente a quelli più a valle
- posizione favorevole del soccorritore a terra per effettuare le operazioni di messa in carico e calata dei passeggeri
- ottimizzazione dei tempi in quanto già durante la calata di un passeggero, lascia il soccorritore in linea libero per preparare il passeggero successivo facendogli indossare il triangolo di evacuazione

LUNGHEZZA DELLA CORDA DI CALATA PER MANOVRA TIPO A:

PRIMO PARAMETRO

metri di distanza massima tra i veicoli +
metri di altezza potenziale massima del veicolo da terra =
metri lunghezza corda necessaria

a questa misura vanno aggiunti i metri corrispondenti al 10% della corda necessaria per avere un margine di sicurezza durante le operazioni

SECONDO PARAMETRO

(metri di altezza potenziale massima del veicolo da terra x 2) + 10%

TRA LE DUE MISURE SI SCEGLIE QUELLA MAGGIORE

ESEMPIO PRIMO PARAMETRO

Distanza tra i veicoli metri 50

Distanza massima da terra metri 20

Lunghezza corda necessaria metri 70

Lunghezza corda predisposta metri 70 + 10% = **minimo metri 77**

ESEMPIO SECONDO PARAMETRO

Distanza massima da terra metri (20 x 2) + 10% = 44 metri (inferiore a parametro 1)

MANOVRA TIPO B (calata dei passeggeri da parte del soccorritore in linea)

Viene impiegata in caso di insufficienza della lunghezza di corda di calata (esempio veicolo sopra avvallamento) dovuto a una particolare condizione, oppure può anche essere impiegata in via eccezionale nel caso di carenza di personale a terra opportunamente addestrato all'uso delle attrezzature di soccorso (esempio soccorritore a terra momentaneamente impegnato nella messa in sicurezza di passeggeri arrivati a terra) oppure ancora nel caso di carichi pesanti.

NOTE TECNICHE:

- Il soccorritore in linea esce dalla pedana sul sostegno a monte della campata da evacuare e viene calato con carrello di scorrimento montato sulla fune portante-traente fino a raggiungere il primo veicolo
- la calata dei passeggeri viene eseguita da parte del soccorritore in linea

VANTAGGI:

- gli stessi della manovra precedente in merito alla velocità del soccorritore in linea nel raggiungere il primo veicolo da evacuare e passare successivamente a quelli più a valle
- ottimizzare la lunghezza di corda disponibile per la calata dei passeggeri a terra
- sopperire temporaneamente alla carenza di personale tecnico a terra addestrato per la calata dei passeggeri, facendo quindi gestire la calata degli stessi al soccorritore in linea
- facilitare la gestione della calata di passeggeri particolarmente pesanti con notevole differenza di peso rispetto al soccorritore a terra
- possibilità di calata di due persone contemporaneamente (esempio bambino con adulto), facendo attenzione a non superare il peso massimo di kg 200 (limite previsto per il freno l'D S Petzl)

LUNGHEZZA DELLA CORDA DI CALATA PER MANOVRA TIPO B:

PARAMETRO UNICO

metri di distanza massima tra i veicoli +

metri di altezza potenziale massima del veicolo da terra =

metri lunghezza corda necessaria

a questa misura vanno aggiunti i metri corrispondenti al 10% della corda necessaria per avere un margine di sicurezza durante le operazioni

ESEMPIO

Distanza tra i veicoli metri 20

Distanza massima da terra metri 40

Lunghezza corda necessaria metri 60

Lunghezza corda predisposta metri 60 + 10% = **minimo metri 66**

MANOVRA TIPO C (recupero soccorritore in linea e calata dei passeggeri con paranco)

Questa manovra prevede il montaggio di un paranco per il recupero del soccorritore in linea dopo che il carrello di soccorso è stato trasferito scarico fino al primo veicolo. Tale operazione richiede tuttavia maggiore tempo per fare arrivare il soccorritore in linea al primo veicolo, inoltre se non ben gestito tende a fare oscillare la fune e di conseguenza i veicoli con i passeggeri a bordo.

NOTE TECNICHE:

- il carrello di scorrimento viene montato sulla fune portante-traente e viene trasferito scarico fino al primo veicolo
- Il soccorritore in linea risale utilizzando un paranco e con l'aiuto anche del soccorritore a terra raggiunge il veicolo dal basso
- la calata dei passeggeri viene eseguita da parte del soccorritore a terra con l'impiego del paranco già montato

VANTAGGI:

- esclusione delle manovre di uscita dalla pedana del soccorritore in linea e successiva calata dal sostegno al primo veicolo
- impiego di una lunghezza inferiore di corda per il recupero del soccorritore dal basso, rispetto a quella necessaria per calare dal sostegno al primo veicolo nel caso in cui l'altezza da terra dei veicoli sia limitata e la distanza tra loro elevata (esempio situazione estiva)

LUNGHEZZA DELLA CORDA DI CALATA PER MANOVRA TIPO C:

PARAMETRO UNICO

metri di altezza potenziale massima del veicolo da terra x 3 =
metri lunghezza corda necessaria

a questa misura vanno aggiunti i metri corrispondenti al 10% della corda necessaria per avere un margine di sicurezza durante le operazioni

ESEMPIO

Distanza massima da terra metri 40

Lunghezza corda necessaria metri 120

Lunghezza corda predisposta metri 120 + 10% = **minimo metri 132**

MANOVRE PARTICOLARI SU TERRENI IMPEGNATIVI

In alcune situazioni è sconveniente calare i passeggeri sulla verticale del veicolo a causa di terreno esposto o particolarmente ostile come ad esempio:

- pareti di roccia o ghiaccio
- pendii di neve ripidi
- boschi ripidi
- terreno ghiacciato e/o scivoloso
- torrenti

La messa in sicurezza e la gestione dei passeggeri su questi tipi di terreno richiederebbero l'utilizzo di materiali e tecniche specifiche, per cui si tende ad ovviare al problema con modalità di soccorso appropriate come ad esempio:

EVACUAZIONE CON IMPIEGO DI ELICOTTERO

Seguendo procedure prestabilite e con addestramenti periodici dedicati

CALATA INCLINATA CON ARRIVO DEI PASSEGGERI SU TERRENO PIU' FACILE

Questo permette di norma una migliore gestione dei passeggeri una volta arrivati a terra.

Modalità di esecuzione (da abbinare alla manovra di tipo A)

La parte tecnica relativa alla manovra di tipo A rimane invariata, quindi si utilizza il sistema di calata dei passeggeri come normalmente previsto, in aggiunta viene fissata una corda inclinata (teleferica) utilizzando una corda ausiliaria per spostare i passeggeri dalla verticale del veicolo fino al punto a terra desiderato.

La corda ausiliaria è quindi prevista solo nel caso in cui ci sia la necessità di spostare i passeggeri dalla verticale dei veicoli e deve avere le seguenti caratteristiche tecniche: tipo semi statica con terminazioni cucite, di diametro 11 mm. e di lunghezza sufficiente per superare gli ostacoli presenti sul terreno interessato. Nella tabella dei materiali la corda ausiliaria è indicata con il n° 40.

NOTE TECNICHE:

- il capo della corda ausiliaria a monte va fissato alla fune portante-traente o in alternativa alla morsa, utilizzando un moschettone agganciato ad ancoraggio su fettuccia (evitare di fissarla al veicolo stesso perché creerebbe dondolamenti durante la fase di calata)
- la corda ausiliaria a valle va inserita nel freno l'D S e ancorata a un punto solido (esempio albero), quindi va messa leggermente in tensione eventualmente utilizzando un semplice paranco montando una maniglia auto bloccante (vedi scheda 11). Il secondo freno l'D S che serve per calare i passeggeri, va passato dal soccorritore in linea al soccorritore a terra utilizzando il cordino diametro 4 mm (n° 15 nelle foto materiali).
- i passeggeri vengono calati seguendo tutte le operazioni previste nella manovra tipo A ed inoltre vengono vincolati alla corda ausiliaria mediante un moschettone (eventualmente carrucola componente n° 28) inserito nella fettuccia (componente n° 17), posizionata sul triangolo d'evacuazione (componente n° 16)

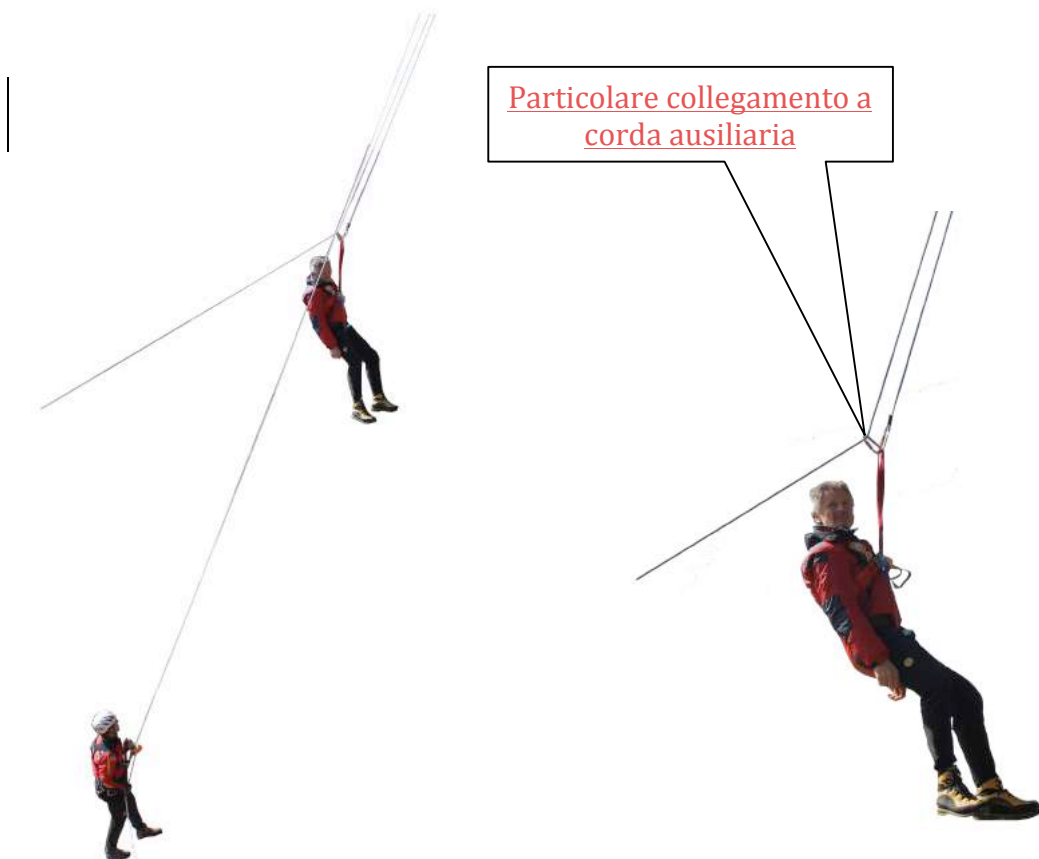
Foto ancoraggio corda ausiliaria su fune portante-traente



Foto ancoraggio corda ausiliaria a terra – fasi bloccaggio freno l'D S



Foto calata passeggero con impiego di corda ausiliaria



DEFINIZIONE E COMPITI PER GLI OPERATORI DI SOCCORSO

Gli operatori di soccorso vengono di seguito definiti rispettivamente:

- soccorritore in linea – il soccorritore che svolge le operazioni aeree lungo la fune dell'impianto di risalita
- soccorritore a terra – il soccorritore che svolge le operazioni a terra e una parte di operazioni sui sostegni (pedane)

SOCCORRITORE IN LINEA:

- collabora nel trasporto dei materiali sui sostegni
- si trasferisce lungo la fune e raggiunge i passeggeri sui veicoli
- mette in sicurezza i passeggeri e li predispone per la calata
- nella manovra di calata dall'alto (TIPO B) cala i passeggeri fino a terra
- nella manovra con paranco (TIPO C) risale dal basso fino al veicolo aiutato dal Soccorritore a terra

SOCCORRITORE A TERRA:

- collabora nel trasporto dei materiali sui sostegni
- effettua le manovre di corda per posizionare il soccorritore in linea e lo cala fino al veicolo
- nelle manovre di calata dal basso (tipo A e tipo C) gestisce la discesa dei passeggeri da evacuare
- controlla la sicurezza a terra dei passeggeri e se necessario li consegna al personale addetto al proseguimento delle operazioni di soccorso a terra
- nella manovra con paranco (TIPO C) aiuta l'operatore del soccorso in linea a risalire fino al veicolo

NOTE PER L'ORGANIZZAZIONE DELLE SQUADRE DI SOCCORSO

Ogni squadra è formata da un minimo di due operatori di soccorso. Il numero delle squadre risulta dal piano di evacuazione specifico per l'impianto in funzione al numero di veicoli da evacuare, alla loro tipologia e alle particolari condizioni meteo e di visibilità etc., il tutto finalizzato a una risoluzione del problema nel più breve tempo possibile, garantendo comunque la sicurezza di tutti i soggetti coinvolti.

PROCEDURE PER IL SOCCORSO - **MANOVRE TIPO A - B - C**

Di seguito vengono descritte le operazioni che servono per lo svolgimento delle manovre di tipo A – B – C secondo quanto specificato su ogni singola scheda.

SCHEDA 1 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO A – B)

MOVIMENTAZIONE DEI SOCCORRITORI SUI SOSTEGNI (SALITA E DISCESA)

Obiettivo: trasportare i materiali necessari fino alla pedana situata sui sostegni, dalla quale è possibile raggiungere la fune per il montaggio del carrello di scorrimento.

Discesa del soccorritore a terra per gestire la calata dei passeggeri da evacuare.

Foto salita su sostegno



Note

- entrambi i soccorritori salgono sul sostegno a monte della campata da evacuare trasportando il materiale necessario
- nel caso di scale con protezione esterna il materiale può essere recuperato dal basso utilizzando un cordino da \varnothing 4 mm previsto nel kit di soccorso
- durante la salita sul sostegno vanno l'agganciati i connettori delle longe dissipate sui montanti laterali della scala (e non sui singoli gradini), avendo l'accortezza di interessare sempre almeno due gradini nei punti di congiunzione più scale sovrapposte e non meccanicamente collegate tra loro, questa operazione serve per prevenire la caduta a terra qualora un gradino dovesse cedere a causa della non tenuta della saldatura
- il sistema di sicurezza anti caduta con longe dissipata può essere sostituito da apposito sistema autobloccante posizionato su cavo o slitta parallelamente alla scala, a questo va collegato un connettore della longe munita di dissipatore.

SCHEDA 2 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO A – B – C)

AZIONAMENTO PULSANTE DEL CIRCUITO DI SICUREZZA

Obiettivo: garantire il blocco dell'impianto durante le fasi di lavoro manuale per lo scarico dei passeggeri in linea.

Foto azionamento pulsante di arresto



Note

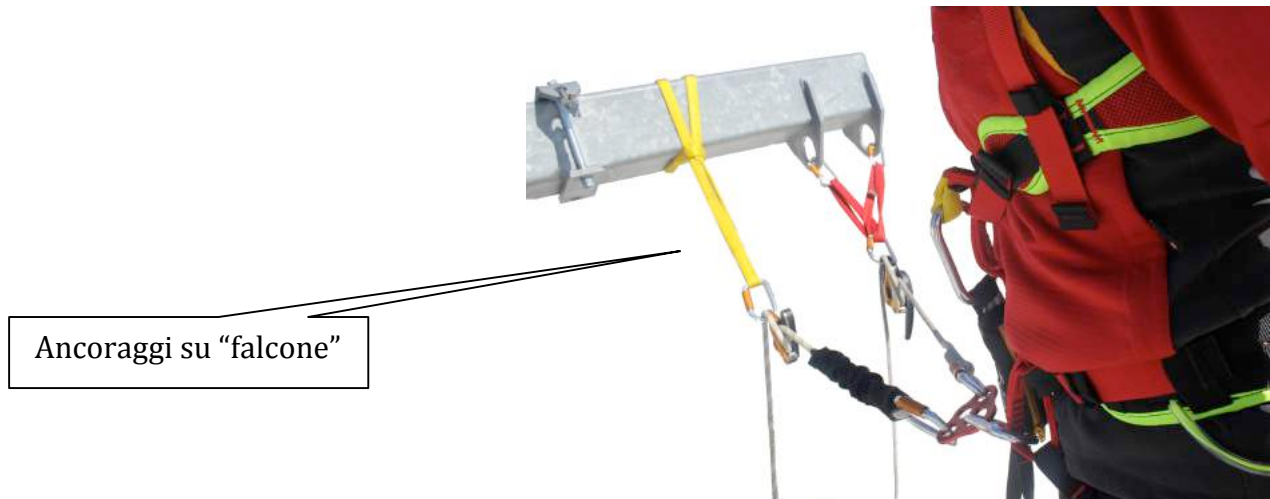
- il primo soccorritore che sale sul sostegno ha il compito di escludere la movimentazione dell'impianto (azionando il pulsante d'arresto). È suo obbligo richiedere inoltre conferma da parte del macchinista dell'impianto che l'impianto rimanga fermo (p.es. tramite radio ricetrasmittente).
- il secondo soccorritore che sale sul sostegno deve verificare che la possibilità di movimentazione dell'impianto sia effettivamente esclusa

SCHEDA 3 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO A - B)

USCITA DEL SOCCORRITORE IN LINEA DALLA PEDANA

Obiettivo: fare raggiungere al soccorritore in linea una posizione dalla quale potere montare il carrello di scorrimento e trasferire il proprio peso sullo stesso.

Foto uscita soccorritore in linea dalla pedana



Note

- il soccorritore in linea esce dalla pedana con due corde collegate all'imbragatura tramite la piastra multi foro, la prima è quella di calata inserita nel freno, la seconda è quella della corda di posizionamento, entrambe le corde sono ancorate al falco del sostegno. La corda di posizionamento è rinvia sulla protezione esterna della pedana dopo averne valutato la solidità
- la calata avviene utilizzando la corda di posizionamento mentre la seconda corda va tenuta leggermente lasca e serve come ulteriore sicurezza

SCHEDA 4 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO A – B)

MONTAGGIO CARRELLO DI SCORRIMENTO E TRASFERIMENTO SULLO STESSO

Obiettivo: fare passare il soccorritore in linea dalla corda di posizionamento al carrello di scorrimento e predisporre la manovra di calata fino al primo veicolo.

Foto montaggio carrello di soccorso e gestione corde di posizionamento



Note

- il soccorritore in linea monta il carrello di scorrimento sulla fune portate-traente. Aggancia inoltre la longe di sicurezza del carrello di scorrimento alla fune dell'impianto inserendo il moschettone a monte del carrello.
- il soccorritore in linea aggancia il freno della longe di posizionamento fissata al carrello di soccorso alla propria imbragatura e l'accorcia il più possibile fino a pretensionarla
- il soccorritore in linea sposta il moschettone della corda di calata, dalla piastra multi foro piccola alla piastra multi foro grande agganciata al carrello di soccorso
- il soccorritore sulla pedana verifica il corretto ancoraggio della corda di calata nonché l'appropriata installazione del sistema e seguentemente lascia la corda di posizionamento del soccorritore in linea, il quale rimane appeso alla longe di posizionamento sul carrello di scorrimento
- il carrello di soccorso è vincolato tramite corda di calata all'apposito ancoraggio

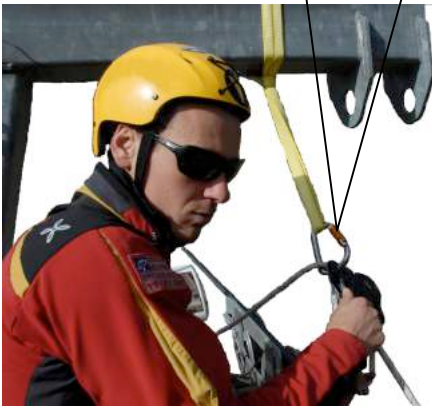
SCHEDA 5 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO A – B)

CALATA DEL SOCCORRITORE IN LINEA

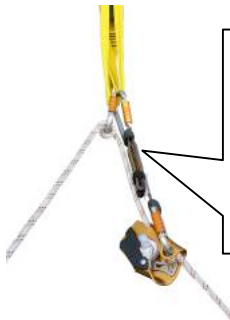
Obiettivo: fare arrivare il soccorritore in linea fino al primo veicolo a valle del sostegno

Foto calata soccorritore in linea

Il soccorritore sulla pedana cala con freno anti panico (corda rinvia su moschettone)



Sistema di sicurezza su corda portante con poca pendenza con particolare della corda rinvia su moschettone



Note

- il soccorritore sulla pedana cala il soccorritore in linea utilizzando di norma un freno anti panico
- nel caso in cui la pendenza della fune sia limitata per permettere una tensione sufficiente sulla corda di calata e quindi un corretto funzionamento del freno anti panico, è possibile utilizzare un sistema di assicurazione mediante dispositivo ASAP completo di dissipatore d'energia (componenti n° 25-26), previsti per assicurazione su piani inclinati. Durante l'uso di questo dispositivo la corda in entrata nello stesso, va rinvia su un moschettone all'ancoraggio.

IMPORTANTE: il sistema di assicurazione mediante ASAP non deve essere utilizzato su tratte in cui la pendenza della fune portante-traente sia superiore ai 10°.

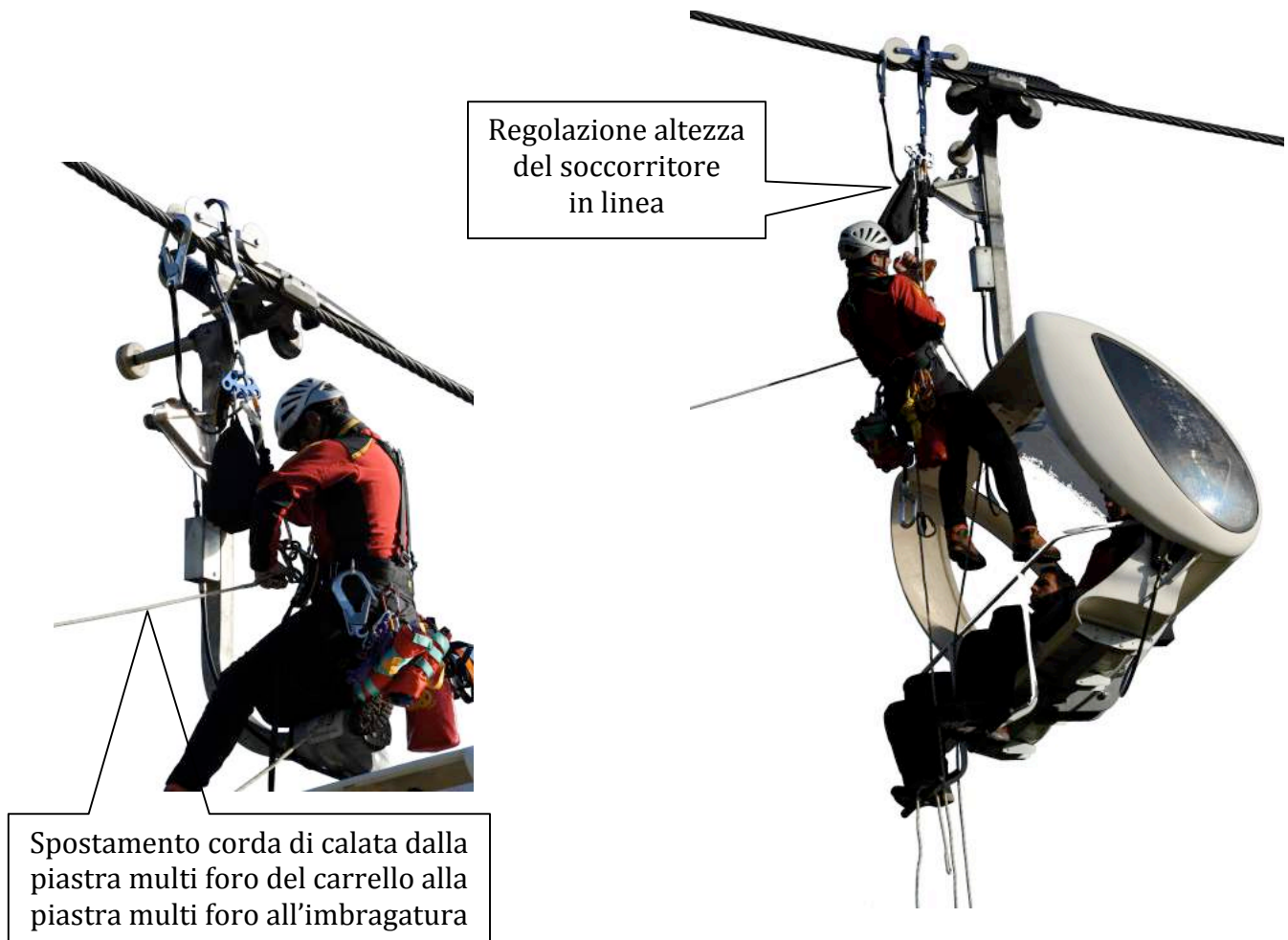
- il soccorritore sulla pedana cala il soccorritore in linea fino a fargli raggiungere il primo veicolo a valle del sostegno
- rallentare la calata del soccorritore in linea in fase di avvicinamento al veicolo per evitare impatti contro il veicolo stesso o contro i passeggeri

SCHEDA 6 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO A – B)

REGOLAZIONE ALTEZZA SOCCORRITORE IN LINEA SUL VEICOLO

Obiettivo: permettere al soccorritore in linea di trovare una corretta regolazione per svolgere le operazioni di evacuazione dei passeggeri.

Foto regolazione altezza del soccorritore in linea



Note

- montaggio staffa per risalire dopo l'evacuazione dei passeggeri
- raggiunto il veicolo da evacuare il soccorritore in linea toglie la corda di calata dalla piastra multi foro sul carrello e la posiziona sulla piastra multi foro all'imbragatura prima di iniziare l'operazione di discesa per la regolazione (servirà successivamente per la calata dei passeggeri)
- il soccorritore in linea si cala in relazione alla lunghezza dell'asta di sospensione del veicolo, fino a raggiungere un'altezza che gli permetta di compiere al meglio le operazioni sui passeggeri da evacuare
- in questa fase, il soccorritore in linea deve fare particolare attenzione a non colpire inavvertitamente i passeggeri con scarpe-scarponi
- per le aperture di eventuali carenature di protezione applicate ai veicoli, è importante possibilmente prendere visione e comunque informarsi sui sistemi di sblocco e apertura

SCHEDA 7 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO A - B - C)

MESSA IN SICUREZZA DEI PASSEGGERI SUL VEICOLO (solo seggiovie)

Obiettivo: realizzare una sicurezza sostitutiva a quella garantita dalla barra poggia sci/scarpe nel momento in cui la stessa viene sollevata per permettere la calata a terra dei passeggeri.

Foto messa in sicurezza dei passeggeri su seggiovia



Sicurezza con cordino

Sicurezza su triangolo di evacuazione e corda per il primo passeggero da calare



Particolari fissaggio e regolazione cordino

Note

- la regolazione del cordino di sicurezza va fatta in relazione alla larghezza della seggiola
- il primo passeggero ad essere calato resta escluso dal cordino di sicurezza poiché viene agganciato al triangolo di evacuazione e corda di calata prima di alzare la barra poggia sci. Si avvisa che la corda di calata deve essere infilata passando sotto la barra di chiusura.
- in alternativa al cordino di regolazione, si possono mettere in sicurezza i passeggeri anche con apposita fettuccia ad anelli (una per ogni passeggero – componente n° 21 nelle foto) vincolata a un ancoraggio posizionato sull'asta di sospensione della seggiola o su apposito golfaro, dopo avere fatto indossare i triangoli di evacuazione a tutti i passeggeri

SCHEDA 7 BIS – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO A - B - C)

MESSA IN SICUREZZA DEI PASSEGGERI SUL VEICOLO (solo cabinovie)

Obiettivo: limitare l'apertura delle porte della vettura per evitare cadute accidentali dei passeggeri.

Foto gestione sicurezza dei passeggeri su cabinovia



Note

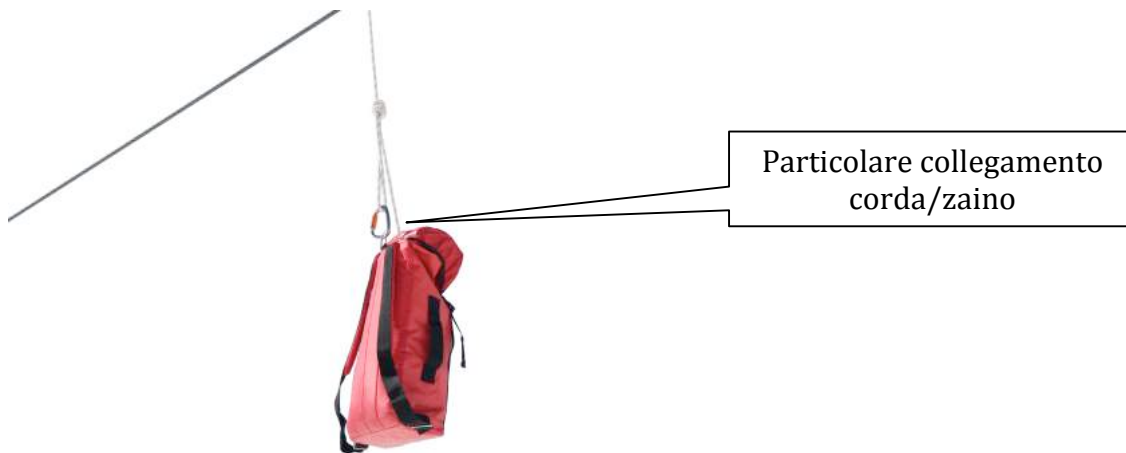
- la fettuccia ad anelli per limitare l'apertura delle porte viene passata attraverso il foro dei finestrini aperti
- la regolazione di lunghezza della fettuccia ad anelli viene fatta con moschettone inserito in due anelli contrapposti
- le porte devono avere un'apertura limitata che permetta l'entrata del soccorritore in linea, il quale provvede a fare indossare i triangoli d'evacuazione ai passeggeri e a collegarli alla corda di calata, prestando particolare attenzione a svolgere queste operazioni in posizione sicura e comunque rimanendo davanti alle porte per evitare cadute accidentali
- il soccorritore in linea continua a rimanere davanti all'apertura delle porte per garantire la sicurezza dei passeggeri e permetterne l'uscita solo dopo che la corda di calata sia stata correttamente pretensionata e verificata la corretta installazione del intero sistema di evacuazione.

SCHEDA 8 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO A -B)

CALATA DELLO ZAINO DAL SOSTEGNO

Obiettivo: depositare la corda rimanente a terra per proseguire le operazioni di calata dei passeggeri

Foto calata dello zaino a terra



Note

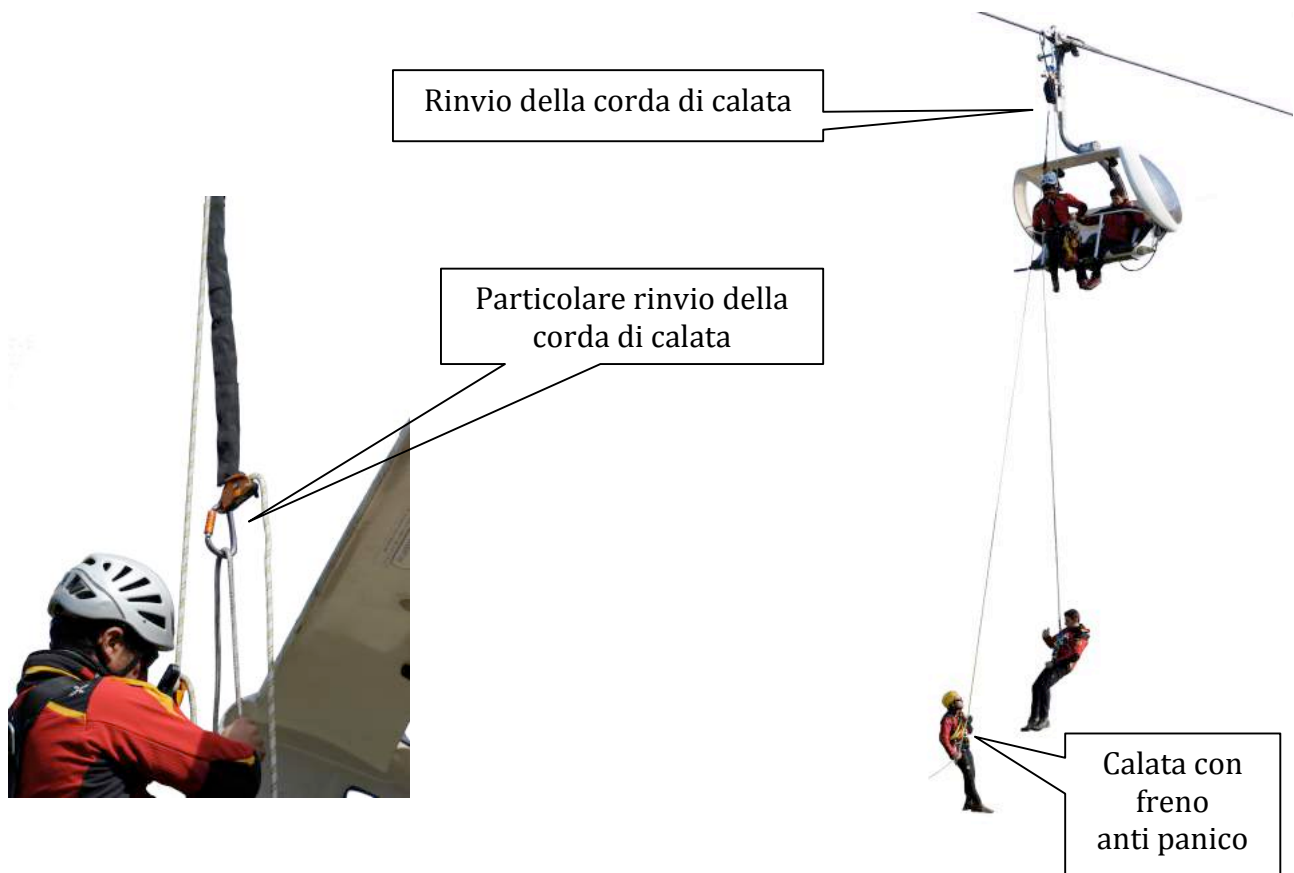
- il soccorritore sulla pedana, dopo avere terminato l'operazione di calata del soccorritore in linea fino al primo veicolo, sfila dallo zaino una quantità di corda sufficiente per calare lo stesso a terra
- il soccorritore sulla pedana smonta gli ancoraggi sul falcone
- il soccorritore sulla pedana scende quindi dal sostegno per gestire le fasi successive da terra
- nel caso rimanga poca corda nello zaino, la stessa viene fatta cadere a terra e lo zaino trasportato a spalla durante la discesa sulla scala
- portare sotto il veicolo da evacuare l'attrezzatura (corda di calata rimanente, zaino etc.)

SCHEDA 9 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO A)

CALATA DEI PASSEGGERI DA PARTE DEL SOCCORRITORE A TERRA

Obiettivo: fare raggiungere il suolo ai passeggeri e affidarli al personale addetto al trasporto in luogo sicuro.

Foto calata dei passeggeri con freno gestito dal soccorritore a terra



Note

- prima di confermare l'inizio della calata, il soccorritore in linea regola l'altezza del moschettone di rinvio in maniera tale da fare trasferire il passeggero dalla seggiola (o cabina) alla corda nel modo più agevole possibile
- Il soccorritore in linea stacca la fune di calata dalla propria imbragatura, la passa attraverso il moschettone di rinvio attaccato al carrello e la collega al triangolo di evacuazione del passeggero.
- verifica la chiusura di tutti i moschettoni e effettua il controllo della funzionalità / corretto montaggio del sistema, p.es. anche precaricando il sistema con il passeggero ancora seduto sulla seggiola o pavimento della cabina]
- il soccorritore a terra inserisce la corda di calata nel sistema frenante agganciato alla sua imbragatura, verifica il corretto montaggio / funzionalità e mette in carico la corda per aiutare la fase di uscita del passeggero dalla seggiola (o cabina)

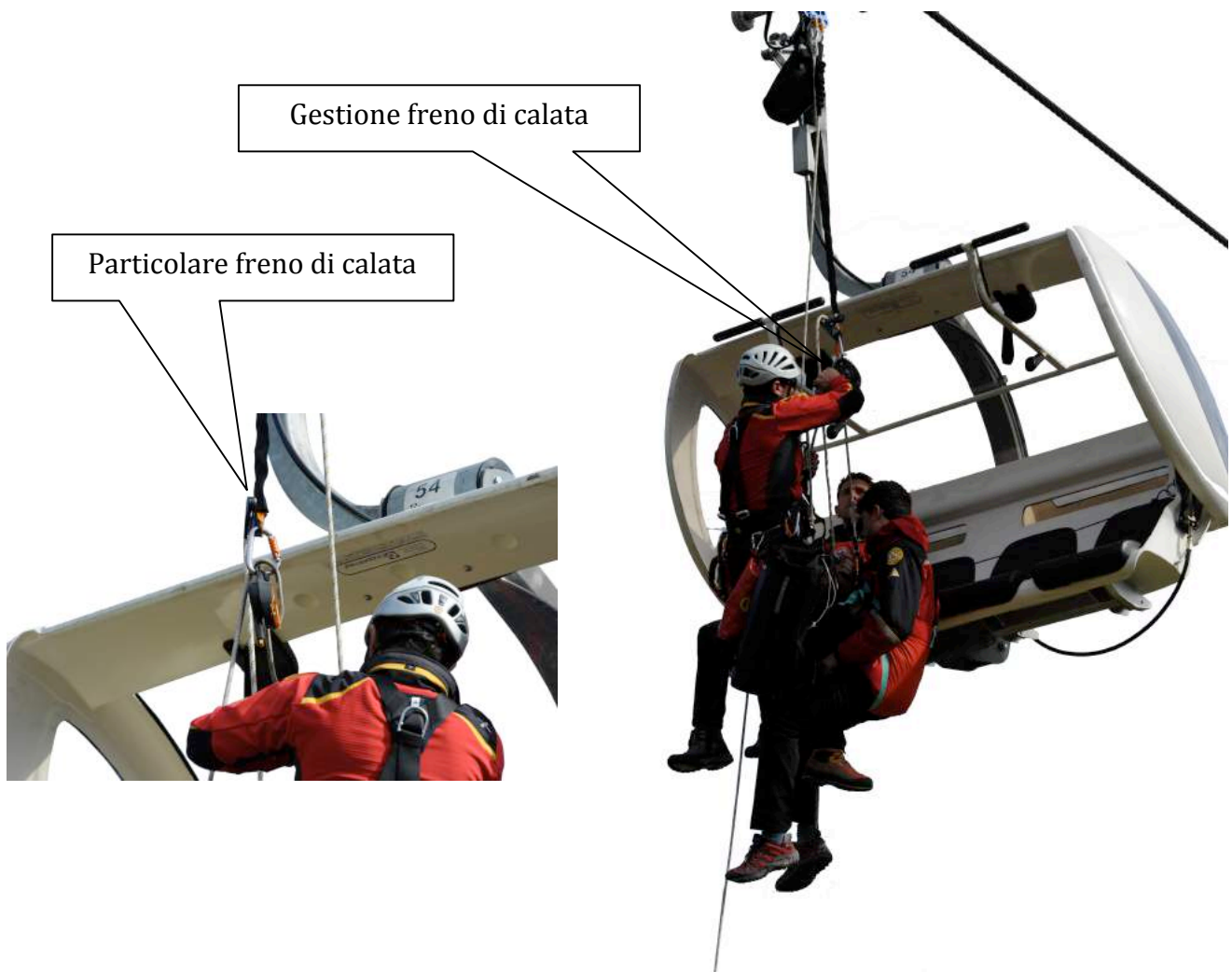
- durante la calata il soccorritore a terra deve stare sulla verticale del passeggero calato (compatibilmente con la gestione dei punti di attrito della corda)
- la calata deve essere effettuata in modo graduale con particolare attenzione nella fase di arrivo a terra del passeggero
- il passeggero dev'essere assisto nella fase di arrivo a terra e fino a un luogo considerato sicuro (se necessario affidato al personale addetto alla gestione della sicurezza a terra)

SCHEDA 10 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO B)

CALATA DEI PASSEGGERI DA PARTE DEL SOCCORRITORE IN LINEA

Obiettivo: fare raggiungere il suolo ai passeggeri e affidarli al personale addetto al trasporto in luogo sicuro.

Foto calata dei passeggeri con freno gestito dal soccorritore in linea



Note

- prima di iniziare la calata, il soccorritore in linea regola l'altezza del freno di calata e provvede a inserire la corda rinviandola in entrata nel moschettone di aggancio del freno stesso
- il soccorritore in linea aggancia la corda di calata mediante connettore al triangolo di evacuazione indossato dal passeggero da evacuare
- verifica chiusura dei moschettoni e controllo funzionalità / montaggio del sistema, p.es. precaricando il sistema con il passeggero ancora seduto sulla seggiola o pavimento della cabina]
- il soccorritore in linea aiuta il passeggero nella fase di trasferimento dalla seggiola alla corda di calata

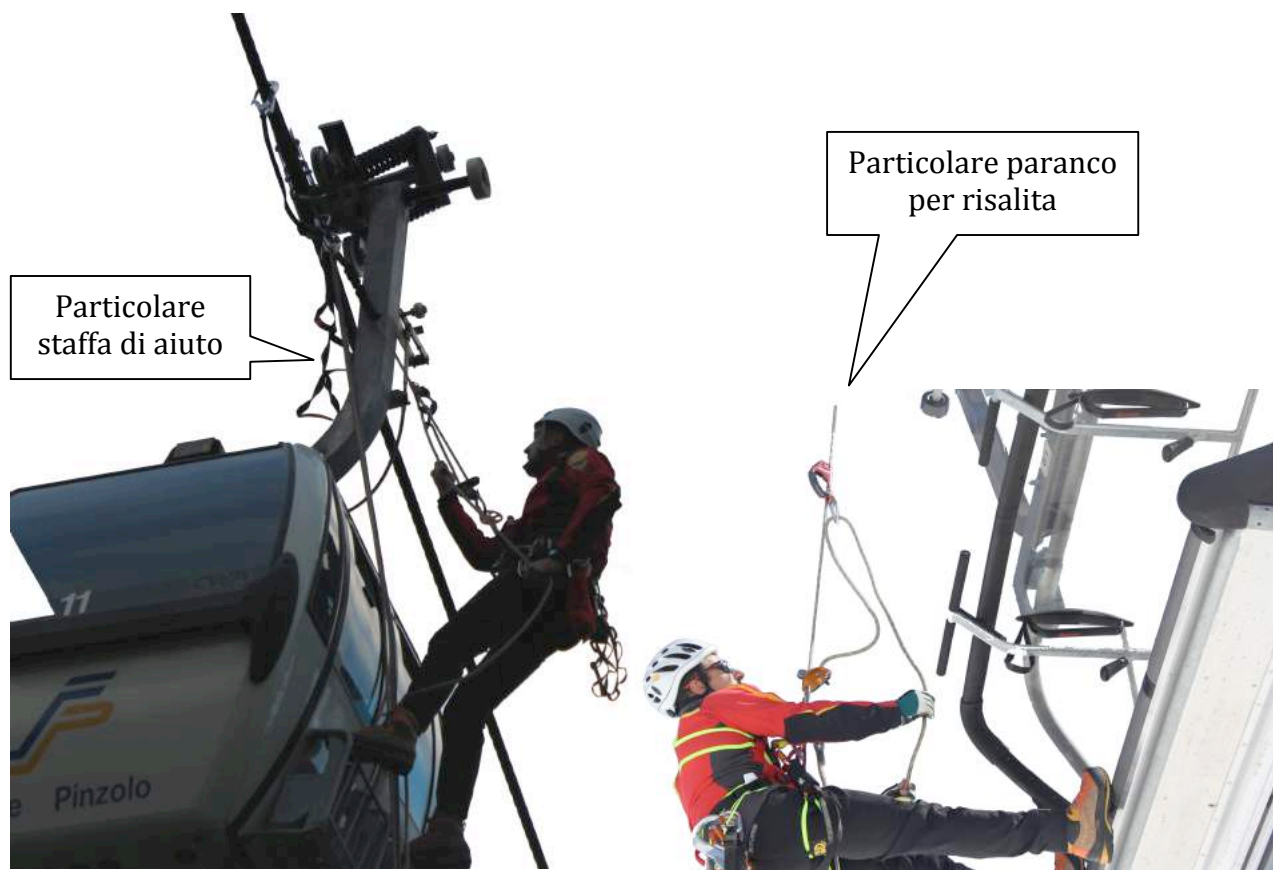
- la calata deve essere effettuata in modo graduale con particolare attenzione nella fase di arrivo a terra del passeggero
- il passeggero dev'essere assisto nella fase di arrivo a terra e fino a un luogo considerato sicuro (se necessario consegnato al personale addetto alla gestione della sicurezza a terra)

SCHEDA 11 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO A - B - C)

RISALITA DEL SOCCORRITORE IN LINEA AL CARRELLO DI SOCCORSO

Obiettivo: raggiungere l'altezza del carrello di soccorso per proseguire le operazioni con la calata del soccorritore in linea al veicolo successivo o a terra.

Foto risalita al carrello di soccorso



Note

- il soccorritore in linea risale utilizzando la propria corda di posizionamento come auto assicurazione
- per facilitare l'operazione di risalita è possibile montare un paranco utilizzando la maniglia auto bloccante munita di moschettone dentro al quale si rinvia la parte di corda non in carico. In alternativa (o integrazione) è possibile già in fase di arrivo iniziale al veicolo, montare una staffa con moschettone posizionato nella piastra multi foro del carrello di scorrimento (consigliato in particolare su cabinovia con vetri resi scivolosi da pioggia, neve o brina)

SCHEDA 12 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRE TIPO A - B)

CALATA DEL SOCCORRITORE IN LINEA AL VEICOLO SUCCESSIVO O A TERRA

Obiettivo: finite le operazioni di evacuazione da un veicolo, il soccorritore in linea viene calato al veicolo successivo se raggiungibile (assenza di sostegni, distanza compatibile con la lunghezza della fune) e se necessario (passeggeri a bordo). Nel caso il lavoro di evacuazione sulla tratta interessata sia finito, il soccorritore in linea viene calato a terra.

Foto passaggio del carrello di soccorso oltre la morsa



Foto calata a terra del soccorritore in linea

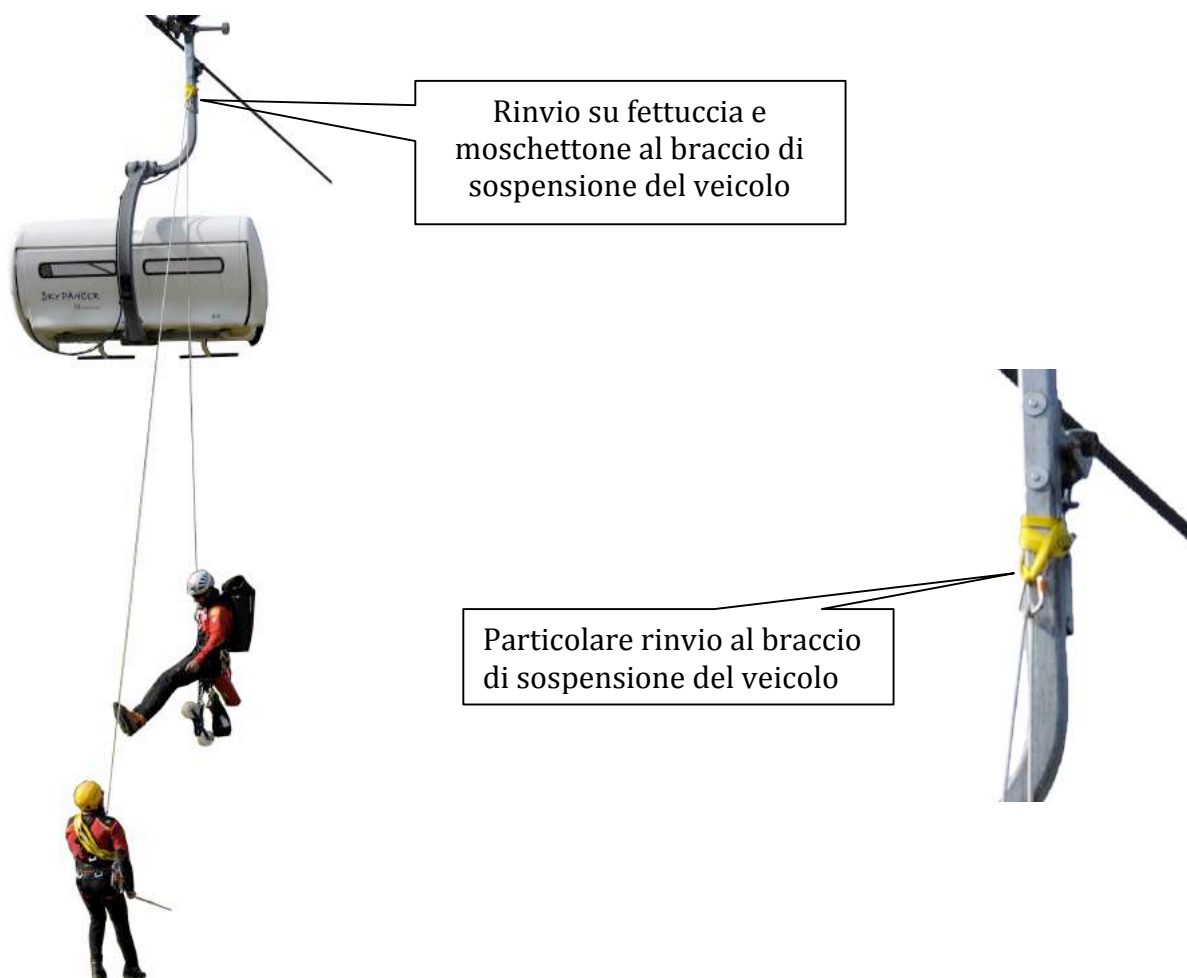


Foto calata del soccorritore in linea al veicolo successivo



OPERAZIONI PRELIMINARI PER CALATA DEL SOCCORRITORE IN LINEA A TERRA O AL VEICOLO SUCCESSIVO

- il soccorritore in linea monta una fettuccia ben stretta sul braccio di sospensione del veicolo e inserisce un moschettone nelle asole della stessa
- il soccorritore in linea fa passare la corda di calata nel moschettone appena montato
- il soccorritore in linea si assicura con la propria longe (n° 11 nelle foto materiali) sull'ancoraggio realizzato con fettuccia e moschettone sul braccio di sospensione

1) OPERAZIONE DI CALATA DEL SOCCORRITORE IN LINEA AL VEICOLO SUCCESSIVO

- il soccorritore in linea, dopo avere effettuato le operazioni preliminari, sposta il carrello di scorrimento a valle della morsa (prima il carrello e a seguire il connettore di sicurezza) rimanendo agganciato allo stesso
- il soccorritore a terra, dopo avere inserito la corda di calata nel freno attaccato alla sua imbragatura, pretensiona la corda di calata rinvia all'ancoraggio sul braccio di sospensione del veicolo
- il soccorritore in linea precarica la longe di posizionamento (n° 6 nelle foto materiali) e stacca la propria longe di sicurezza (n° 11 nelle foto materiali) dall'ancoraggio, quindi si fa calare dal soccorritore a terra che regola il tragitto fino al veicolo successivo
- durante la calata il soccorritore a terra deve stare sulla verticale del rinvio posizionato sul braccio di sospensione del veicolo (compatibilmente con la gestione di eventuali punti di attrito)

NOTA: al termine dell'operazione di calata, il soccorritore in linea libera la corda di calata (senza moschettone nell'asola terminale cucita) e il soccorritore a terra la recupera facendola scorrere nel moschettone posizionato nell'ancoraggio sul braccio di sospensione, quindi la passa nuovamente al soccorritore in linea il quale la recupera utilizzando il cordino diametro 4 mm (n° 15 nelle foto materiali)

2) OPERAZIONE DI CALATA A TERRA DEL SOCCORRITORE IN LINEA

- il soccorritore in linea, dopo avere effettuato le operazioni preliminari, sposta la corda di calata dalla piastra multi foro grande (5 fori) alla piastra multi foro piccola (3 fori) agganciata all'imbragatura
- il soccorritore a terra, dopo avere inserito la corda di calata nel freno attaccato alla sua imbragatura, pretensiona la corda di calata rinvia all'ancoraggio sul braccio del veicolo
- il soccorritore in linea smonta il carrello di scorrimento dalla fune portante-traente e dopo avere tolto dall'imbragatura la propria longe di posizionamento (n° 6 nelle foto materiali) lo cala a terra utilizzando il cordino diametro 4 mm (n° 15 nelle foto materiali)
- il soccorritore in linea stacca la propria longe di sicurezza dall'ancoraggio e si fa calare dal soccorritore a terra che regola la velocità durante la calata il soccorritore a terra deve stare sulla verticale del rinvio posizionato sul braccio di sospensione del veicolo (compatibilmente con la gestione di eventuali punti di attrito)

NOTA: in questa fase è importante spostare il rinvio posizionato sul braccio di sospensione del veicolo, più a monte possibile in maniera tale da limitare il più possibile la caduta in caso di perdita dell'equilibrio (compatibilmente con una posizione che permetta una corretta entrata del veicolo nella stazione di arrivo – vedere il cambio di colore sul braccio di sospensione del veicolo che indica il punto di sfregamento delle spazzole).

NOTA: la corda di calata (senza moschettone nell'asola terminale cucita) viene recuperata facendola scorrere nel moschettone posizionato nell'ancoraggio sul braccio di sospensione

LE FETTUCCIE E I MOSCHETTONI POSIZIONATI SUI VARI BRACCI DI SOSPENSIONE VERRANNO RECUPERATI AL MOMENTO DI ENTRATA DEI VEICOLI NELLE STAZIONI DI MONTE E VALLE

PROCEDURE PER IL SOCCORSO – INTEGRAZIONI PER MANOVRA TIPO C

Di seguito vengono descritte alcune particolari operazioni che sono specifiche per la sola manovra di tipo C.

SCHEDA 13 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO C)

MONTAGGIO DEL PARANCO SUL CARRELLO DI SOCCORSO

Obiettivo: predisporre il sistema di demoltiplicazione delle forze per effettuare le operazioni di recupero del soccorritore in linea dal basso e utilizzare lo stesso paranco per la calata dei passeggeri a terra.

Foto schema di montaggio del paranco e longe dissipata del soccorritore in linea



- 2. Corda di calata
- 5. Piastra multi foro (5 fori) su maglia rapida triangolare al carrello di scorrimento
- 6. Corda di posizionamento per soccorritore in linea
- 11. Longe dissipata per soccorritore in linea
- 14. Freno con funzione anti panico
- 27. Carrucola con autobloccante meccanico
- 28. Carrucola con moschettone di protezione

Nota: i numeri di riferimento sono uguali a quelli utilizzati nelle figure precedenti per indicare i componenti per le manovre A e B e riportati sulla tabella dei materiali.

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO DEL PARANCO

Il paranco per l'effettuazione della manovra di tipo C va predisposto precedentemente al soccorso e quindi il materiale deve essere assemblato e riposto nei sacchi pronto per l'impiego.

Fasi di montaggio del paranco:

- a) preparare tutti gli elementi come da elenco della pagina precedente (per maggiore comodità si consiglia di disporre i materiali appoggiati su un piano di lavoro)
- b) per il montaggio del paranco sfilare dal sacco circa tre metri di corda partendo dal capo corda
- c) a circa un metro dal capo corda (già provvisto di moschettone nell'asola cucita del terminale) inserire la carrucola auto bloccante (n° 27 nelle foto materiali) avendo l'accortezza di verificare il funzionamento di blocco della corda (con camma chiusa). Per testare la chiusura impugnare il moschettone sul capo corda con una mano e con l'altra mano tirare in direzione opposta il moschettone posizionato nel foro principale della carrucola auto bloccante, la corda deve bloccarsi cioè non scorrere. In caso contrario inserire nuovamente la corda girando la carrucola con auto bloccante sotto-sopra (consultare anche i disegni sul dispositivo stesso). Una volta inserita la corda, chiudere la flangia mobile della carrucola auto bloccante e inserire il moschettone nel foro piccolo (sicurezza anti apertura)
- d) a circa due metri dal capo corda inserire la corda nella carrucola (n° 28 nelle foto materiali) e posizionare i fori sulle flange della stessa sovrapposti al foro centrale della piastra multi foro grande (5 fori n° 5 nelle foto materiali), inserire quindi il moschettone sul capo corda attraverso i fori sulle flange della carrucola e il foro centrale della piastra multi foro grande
- e) a circa tre metri dal capo corda montare il freno l'D S secondo le istruzioni riportate sul freno stesso. Tale freno si lascia montato per una facile visualizzazione delle posizioni dei diversi componenti del paranco al momento dell'estrazione dal sacco, in fase di recupero del carrello di scorrimento sul sostegno (SCHEDA 15) il freno viene smontato per poi essere rimontato prima del recupero del soccorritore in linea al primo veicolo da evacuare (SCHEDA 17).
- f) montare la longe di posizionamento (n° 6 nelle foto materiali) collegando il moschettone sul capo corda in un foro libero della piastra multi foro grande (5 fori)

SCHEDA 14 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO C)

MOVIMENTAZIONE DEL SOCCORRITORE SUI SOSTEGNI (SALITA E DISCESA)

Obiettivo: trasportare i materiali necessari fino alla pedana situata sui sostegni, dalla quale è possibile raggiungere la fune per il montaggio del carrello e successivamente scendere per proseguire con le operazioni.

Foto salita su sostegno



Note

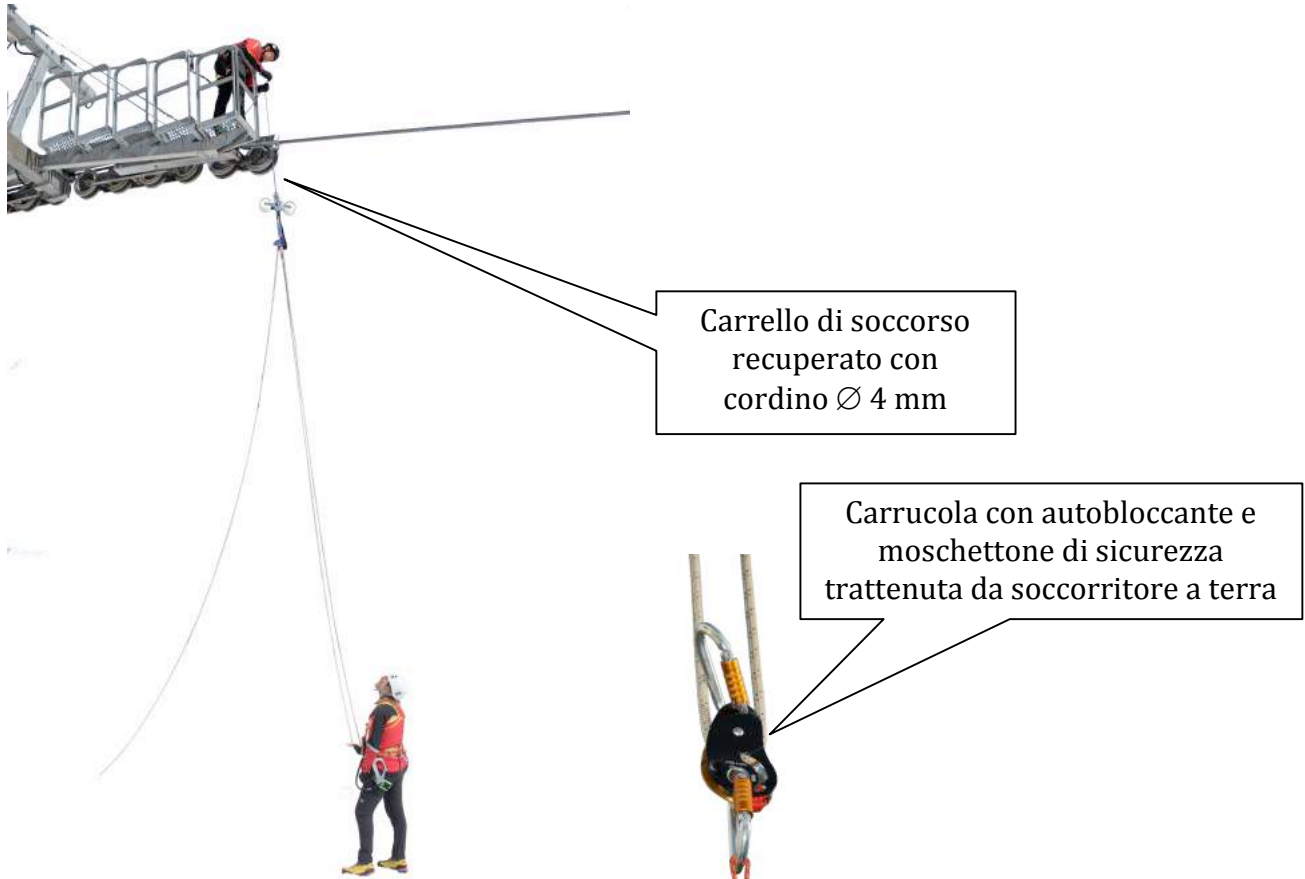
- Uno dei due soccorritori munito di imbragatura, longe e casco sale sul sostegno a monte della campata da evacuare portandosi l'attrezzatura per la sicurezza personale (longe dissipata, fettuccia e moschettone per ancoraggio su falcone, corda di posizionamento) e cordino \varnothing 4 mm per il recupero del carrello di soccorso dall'alto.
- l'aggancio dei connettori delle longe dissipate va fatto sui montanti laterali della scala e non sui singoli gradini, avendo l'accortezza di interessare sempre almeno due gradini nei punti di congiunzione più scale sovrapposte e non meccanicamente collegate tra loro, questa operazione serve per prevenire la caduta a terra qualora un gradino dovesse cedere a causa della non tenuta della saldatura
- il sistema di sicurezza anti caduta con longe dissipate può essere sostituito da apposito sistema autobloccante posizionato su cavo o slitta parallelamente alla scala, a questo va collegato un connettore della longe munita di dissipatore
- appena raggiunto la sommità del sostegno è il compito del soccorritore di escludere la movimentazione dell'impianto (azionando il pulsante d'arresto). È inoltre suo obbligo richiedere conferma da parte del macchinista dell'impianto che l'impianto rimanga fermo per tutta la durata dell'operazione di evacuazione (p.es. tramite radio ricetrasmittente).

SCHEDA 15 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO C)

RECUPERO DEL CARRELLO DI SOCCORSO SUL SOSTEGNO E MONTAGGIO SULLA FUNE

Obiettivo: predisporre il carrello di soccorso sulla fune.

Foto recupero del carrello di soccorso e montaggio sulla fune



Note

- per il recupero del carrello di soccorso alla pedana, si utilizza il cordino Ø 4 mm previsto nel kit di soccorso
- durante la fase di recupero del carrello di soccorso, il soccorritore a terra dovrà agganciare la carrucola con bloccante all'imbragatura o a un punto fisso in maniera tale da permettere lo scorrimento delle corde del paranco evitando attorcigliamenti
- il soccorritore sulla pedana svolge le operazioni di montaggio del carrello di soccorso dopo avere azionato il pulsante di arresto dell'impianto e mantenendo un vincolo di sicurezza attraverso longe di posizionamento vincolata a un ancoraggio montato sul falcone
- al termine delle operazioni di montaggio, il soccorritore sul sostegno scende dallo stesso per proseguire le operazioni dal basso

SCHEDA 16 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO C)

SCORRIMENTO DEL CARRELLO DI SOCCORSO FINO AL PRIMO VEICOLO

Obiettivo: fare arrivare il carrello di soccorso a contatto della morsa del primo veicolo per permettere il recupero del soccorritore in linea.

Foto scorrimento del carrello



Note

- il carrello di soccorso va fatto scorrere tirando le corde verso valle oppure trattenendole verso monte in base alla pendenza della fune
- controllare la velocità del carrello di soccorso in fase di arrivo al primo veicolo evitando impatti violenti contro lo stesso e in particolare contro i passeggeri

SCHEDA 17 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO C)

RECUPERO DEL SOCCORRITORE IN LINEA FINO AL PRIMO VEICOLO

Obiettivo: fare arrivare il soccorritore in linea all'altezza del veicolo per iniziare le operazioni di evacuazione dei passeggeri.

Foto recupero del soccorritore in linea fino al primo veicolo



Note

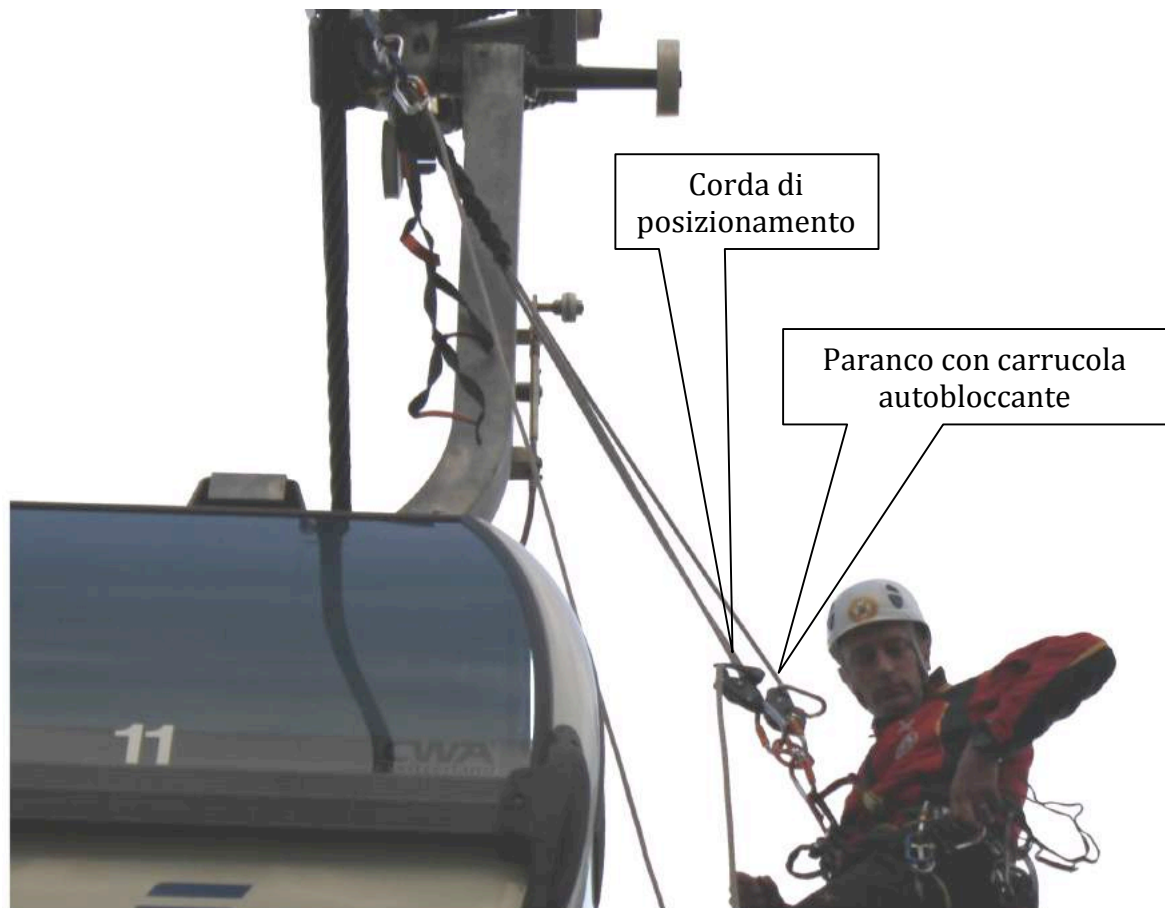
- il soccorritore in linea aggancia la carrucola auto bloccante (n° 27 nelle foto materiali) alla propria imbragatura e chiude la camma di blocco della stessa
- il soccorritore in linea deve montare il freno l'D S sulla porzione di corda libera che esce dal paranco e collegarlo alla propria imbragatura
- il soccorritore in linea arriva all'altezza del primo veicolo tirando verso il basso la corda del paranco che va verso il soccorritore a terra (eventuale uso di maniglia auto bloccante n° 19 nelle foto materiali)
- il soccorritore a terra aiuta il recupero del soccorritore in linea con una trazione sulla corda inserita nel freno
- la sicurezza del soccorritore in linea viene garantita sia dalla carrucola con auto bloccante meccanico (in posizione di bloccaggio) sia dalla corda recuperata nel freno da parte del soccorritore a terra

SCHEDA 18 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO C)

TRASFERIMENTO DEL SOCCORITORE IN LINEA DAL PARANCO ALLA CORDA DI POSIZIONAMENTO

Obiettivo: liberare il paranco per poterlo utilizzare nelle fasi di calata dei passeggeri mantenendo il soccorritore in linea in condizione di sicurezza.

Foto passaggio soccorritore in linea dal paranco alla corda di posizionamento



Note

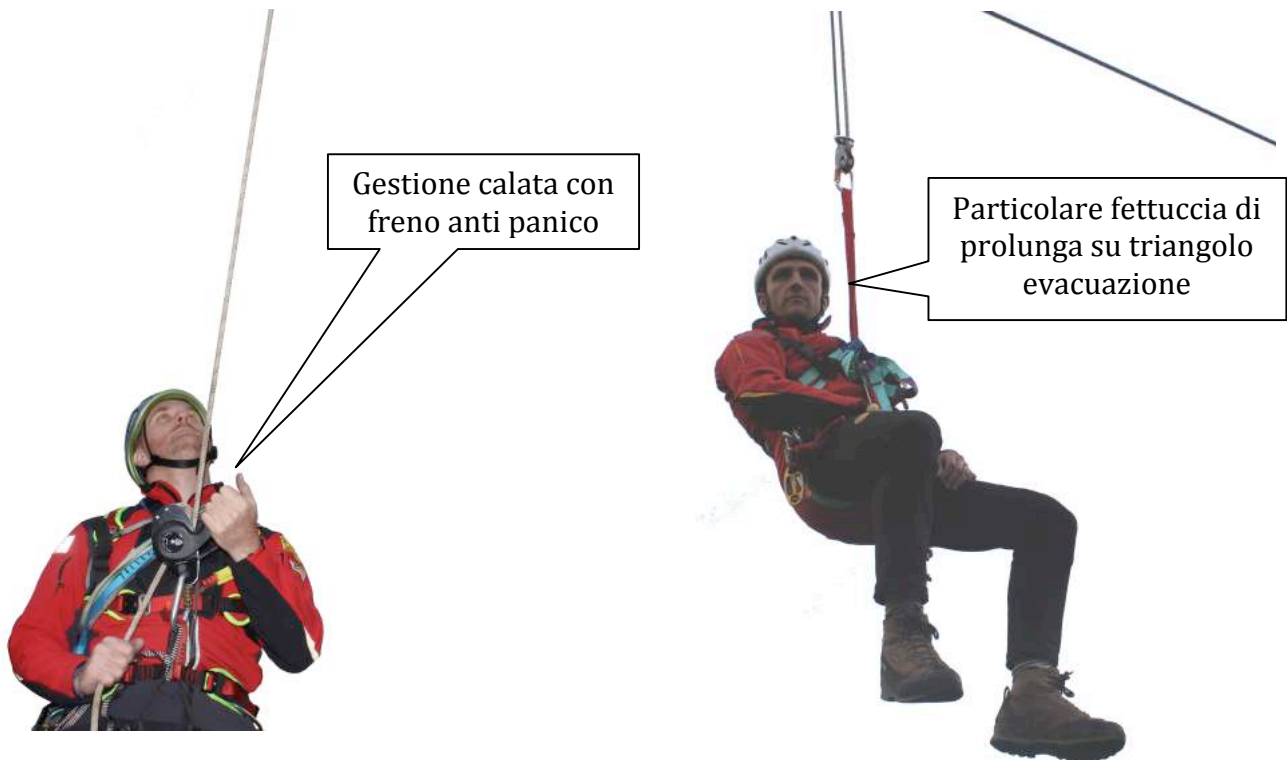
- il soccorritore in linea arriva ad un'altezza che gli permette una corretta gestione delle manovre e trasferisce il proprio carico sulla corda di posizionamento agganciata alla piastra multi foro del carrello di scorrimento. Inoltre aggancia la staffa al carrello di scorrimento che gli servirà ad evacuazione terminata di risalire al carrello.
- la carrucola auto bloccante del paranco viene tolta dalla piastra multi foro all'imbragatura del soccorritore in linea e viene utilizzata per calare i passeggeri a terra

SCHEDA 19 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO C)

CALATA DEI PASSEGGERI DA PARTE DEL SOCCORRITORE A TERRA

Obiettivo: fare raggiungere il suolo ai passeggeri e affidarli al personale addetto al trasporto in luogo sicuro.

Foto calata di passeggero



Note

- Il soccorritore in linea, indossa al passeggero da calare il triangolo di evacuazione e lo aggancia alla carrucola auto bloccante del paranco inserendo una fettuccia di prolunga. Inoltre sblocca il meccanismo bloccante della carrucola.
- verifica chiusura moschettoni e controllo funzionalità / montaggio del sistema, p.es. precaricando il sistema con il passeggero ancora seduto sulla seggiola o pavimento della cabina
- il soccorritore a terra mette in carico la corda per aiutare la fase di uscita del passeggero dalla seggiola (o cabina)
- durante la calata il soccorritore a terra deve stare sulla verticale del passeggero calato (compatibilmente con la gestione dei punti di attrito della corda)
- la calata deve essere effettuata in modo graduale con particolare attenzione nella fase di arrivo a terra del passeggero
- il passeggero dev'essere assisto nella fase di arrivo a terra e fino a un luogo considerato sicuro (se necessario consegnato al personale addetto alla gestione della sicurezza a terra)

- terminata l'operazione di calata di un passeggero, il paranco viene accorciato fino a fare arrivare nuovamente il punto di aggancio del prossimo passeggero all'altezza del veicolo
- per facilitare l'operazione di accorciamento del paranco è possibile utilizzare il cordino \varnothing 4 agganciato al moschettone della carrucola con auto bloccante e mantenerlo leggermente in trazione nella fase di recupero (collaborazione tra i due soccorritori)

SCHEDA 20 – PROCEDURE PER IL SOCCORSO (MANOVRA TIPO C)

CALATA DEL SOCCORRITORE IN LINEA A TERRA E SPOSTAMENTO DEL CARRELLO DI SCORRIMENTO AL VEICOLO SUCCESSIVO

Obiettivo: terminata l'evacuazione di un veicolo, calare il soccorritore in linea a terra e recuperarlo al veicolo successivo dopo avere spostato il carrello di scorrimento.

OPERAZIONI PRELIMINARI PER CALATA DEL SOCCORRITORE IN LINEA A TERRA

- il soccorritore in linea monta una fettuccia ben stretta sul braccio di sospensione del veicolo e inserisce un moschettone nelle asole della stessa
- il soccorritore in linea si assicura con la propria longe (n° 11 nelle foto materiali) sull'ancoraggio realizzato con fettuccia e moschettone sul braccio di sospensione

NOTE: per il punto di assicurazione del soccorritore in linea vedere anche foto SCHEDA n° 12

1) OPERAZIONE DI CALATA A TERRA DEL SOCCORRITORE IN LINEA, SPOSTAMENTO DEL CARRELLO DI SOCCORSO AL VEICOLO SUCCESSIVO E RISALITA DEL SOCCORRITORE IN LINEA

Questa operazione si svolge quando sui veicoli a valle (della tratta interessata), sono presenti passeggeri da evacuare

- il soccorritore in linea, dopo avere effettuato le operazioni preliminari, aiutato dal soccorritore a terra e utilizzando il cordino diametro 4 mm recupera il capo libero della corda di calata con moschettone già inserito nell'asola terminale cucita (il soccorritore a terra sfila la corda dal sacco e inserisce un moschettone nell'asola cucita), fino all'altezza del veicolo
- il soccorritore in linea fa passare la corda di calata nel moschettone posizionato sull'ancoraggio del braccio di sospensione del veicolo, collega la corda alla propria imbragatura (su piastra multi foro piccola) e fa pretensionare la corda di calata dal soccorritore a terra che la posiziona nel freno montato sulla propria imbragatura
- il soccorritore in linea aggancia il capo del cordino diametro 4 mm al moschettone posizionato nel foro principale della carrucola autobloccante (n° 27 nelle foto materiali – vedere anche scheda 15 foto 2), **avendo l'accortezza di lasciare la camma autobloccante aperta e non in posizione di bloccaggio corda**
- il soccorritore in linea sposta il carrello di scorrimento a valle della morsa (prima il carrello e a seguire il connettore di sicurezza), mentre il soccorritore a terra gestisce il cordino diametro 4 mm (per evitare lo spostamento incontrollato del carrello)
- il soccorritore in linea verifica la tensione della corda di calata e dopo avere staccato la propria longe di sicurezza (n° 11 nelle foto materiali) dall'ancoraggio sul sostegno del veicolo, si fa calare dal soccorritore a terra che regola la velocità

NOTA: dopo che il soccorritore in linea è stato calato a terra, svincola la corda dalla propria imbragatura e toglie il moschettone dall'asola cucita. Per recuperare la corda fa scorrere la stessa attraverso il moschettone posizionato nell'ancoraggio sul braccio di sospensione

- il carrello di scorrimento viene accompagnato dal soccorritore a terra fino a farlo arrivare a contatto con la morsa del veicolo a valle
- il soccorritore a terra tirando il cordino diametro 4 mm fa scorrere le corde del paranco fino a fare arrivare la carrucola autobloccante (n° 27 nelle foto materiali) a terra e quindi svincola il capo del cordino diametro 4 mm dalla stessa (il cordino diametro 4 mm viene posizionato nell'apposito sacchetto che viene nuovamente consegnato al soccorritore in linea il quale lo porta con sé per le operazioni successive)
- il soccorritore in linea collega la carrucola autobloccante alla propria imbragatura (chiudendo la camma autobloccante) e risale al prossimo veicolo da evacuare, utilizzando la medesima procedura descritta nella SCHEDA n° 17

2) OPERAZIONE DI CALATA A TERRA DEL SOCCORRITORE IN LINEA

Questa operazione si svolge quando le operazioni di evacuazione dei passeggeri sui veicoli a valle (della tratta interessata) sono terminate

- il soccorritore in linea, dopo avere effettuato le operazioni preliminari, smonta il carrello di scorrimento dalla fune portante-traente e dopo avere tolto dall'imbragatura la propria longe di posizionamento (n° 6 nelle foto materiali) lo cala a terra utilizzando il cordino diametro 4 mm (n° 15 nelle foto materiali)
- il soccorritore in linea aiutato dal soccorritore a terra, utilizzando il cordino diametro 4 mm recupera il capo libero della corda di calata con moschettone già inserito nell'asola terminale cucita (il soccorritore a terra sfila la corda dal sacco e inserisce un moschettone nell'asola cucita), fino all'altezza del veicolo, (il paranco rimane montato a terra per eventuali operazioni successive)
- il soccorritore in linea fa passare la corda di calata nel moschettone dell'ancoraggio posizionato sul braccio di sospensione del veicolo
- il soccorritore a terra, dopo avere inserito la corda di calata nel freno attaccato alla sua imbragatura, pretensiona la corda di calata rinvia all'ancoraggio sul braccio di sospensione del veicolo
- il soccorritore in linea stacca la propria longe di sicurezza dall'ancoraggio (n° 11 nelle foto materiali) e si fa calare dal soccorritore a terra che regola la velocità
- durante la calata il soccorritore a terra deve stare sulla verticale del rinvio posizionato sul braccio di sospensione del veicolo (compatibilmente con la gestione di eventuali punti di attrito)

NOTA: dopo che il soccorritore in linea è stato calato a terra, svincola la corda dalla propria imbragatura e toglie il moschettone dall'asola cucita. Per recuperare la corda fa scorrere la stessa attraverso il moschettone posizionato nell'ancoraggio sul braccio di sospensione

NOTA: in queste due fasi è importante spostare il rinvio posizionato sul braccio di sospensione del veicolo, più a monte possibile in maniera tale da limitare il più possibile la caduta in caso di perdita dell'equilibrio (compatibilmente con una posizione che permetta una corretta entrata del veicolo nella stazione di arrivo – vedere il cambio di colore sul braccio di sospensione del veicolo che indica il punto di sfregamento delle spazzole).

LE FETTUCCIE E I MOSCHETTONI POSIZIONATI SUI VARI BRACCI DI SOSPENSIONE VERRANNO RECUPERATI AL MOMENTO DI ENTRATA DEI VEICOLI NELLE STAZIONI DI MONTE E VALLE

TABELLA RIASSUNTIVA DELLE SCHEDE DA CONSULTARE PER L'ESECUZIONE DELLE DIVERSE MANOVRE CONTENUTE NELLA DISPENSA

| Tipo di operazione | Scheda di riferimento n° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|---|-------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 bis | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Manovra tipo A | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | | | | | | | | |
| Manovra tipo B | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | | | |
| Manovra tipo C | | X | | | | | X | X | | | | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |