

## **BUONE PRASSI PER IL LAVORO SU CORDA**



Society of Professional Rope Access Technicians

**Society of Professional Rope Access Technicians**

**994 Old Eagle School Road, Suite 1019**

**Wayne, PA 19087 USA**

[sprat.org](https://sprat.org)

[info@sprat.org](mailto:info@sprat.org)

**Numero di registro:**

SPC-01-ITA

**Cronologia delle revisioni:**

Versione 23B Approvata dal Consiglio di amministrazione e dal SOC a dicembre 2023

**Indice dei contenuti:**

1. Scopo, ambito di applicazione, eccezioni	3
2. Gestione del programma di accesso su corda	3
3. Requisiti del programma di accesso su corda	3
4. Responsabilità del supervisore dell'accesso su corda	4
5. Responsabilità dei membri della squadra di lavoro	6
6. Formazione e certificazione	7
7. Documentazione dell'esperienza	7
8. Squadra di lavoro e supervisione	8
9. Piano di lavoro	8
10. Zone di lavoro	10
11. Piano di comunicazione	10
12. Sistemi di accesso su corda	10
13. Attrezzature per l'accesso su corda	11
14. Strumenti, attrezzature da lavoro	13
15. Uso delle piattaforme di lavoro sospese in combinazione con l'accesso su corda	13
16. Servizi di soccorso e di emergenza	13
17. Debriefing post-lavorativo e segnalazione degli infortuni	14

**Note per l'uso:**

La terminologia tratta dai *Glossari* dello SPRAT utilizzata in questo documento è riportata in **grassetto** e in *corsivo*, a meno che non sia scritta nel titolo di una sezione principale.

L'uso della parola "deve" indica un requisito obbligatorio.

L'uso della parola "dovrebbe" indica una raccomandazione. La parola "dovrebbe" non deve indurre indifferenza o ambivalenza nei confronti di un'affermazione.

Le approssimazioni delle conversioni delle unità sono presentate tra parentesi. Queste approssimazioni sono fornite come riferimento e non rappresentano lo standard. Quando un valore è presentato come limite, le approssimazioni sono per eccesso del valore minimo espresso o per difetto di un valore massimo espresso.

Visitate il sito <https://sprat.org> per le **versioni** più recenti **degli standard**, la **documentazione di supporto** e le **novità**.



## 1. Scopo, ambito di applicazione, eccezioni

### 1.1. Scopo

1.1.1. Lo scopo di questo documento è di fornire le buone prassi accettate per i lavori di accesso su corda.

1.1.2. Questo documento deve essere utilizzato insieme al Glossario, ai Requisiti per la certificazione dell'accesso su corda e ai Requisiti per la certificazione di protezione anticaduta di SPRAT.

### 1.2. Ambito di applicazione

1.2.1. Questo documento fornisce le prassi e le procedure per proteggere le persone dai pericoli associati ai lavori con accesso su corda.

1.2.2. Questo documento fornisce i requisiti e le raccomandazioni per la creazione, la gestione e lo svolgimento di un programma completo di accesso su corda.

1.2.3. Questo documento si rivolge a tutte le persone coinvolte nei lavori di accesso su corda, compresi i clienti, i **datori di lavoro**, i **tecnici per l'accesso su corda** e le autorità locali competenti.

### 1.3. Eccezioni

1.3.1. Il presente documento non considera l'uso di singoli **sistemi principali** senza **sistemi di backup** durante i lavori pianificati.

1.3.2. Il presente documento non si applica al soccorso tecnico, alla risposta alle emergenze o alla formazione in materia di risposta alle emergenze, ad eccezione di quanto previsto nella Sezione 16.

## 2. Gestione del programma di accesso su corda

2.1. Il **datore di lavoro** ha la responsabilità generale del proprio programma di accesso su corda.

2.2. Il **datore di lavoro** deve provvedere alle risorse necessarie per lo sviluppo, l'attuazione e svolgimento del proprio programma di accesso su corda.

2.3. Il **datore di lavoro** deve nominare un **responsabile del programma di lavoro su corda** per gestire e dirigere il programma di accesso su corda.

2.3.1. Il responsabile del programma di lavoro su corda deve avere, come minimo, le conoscenze e l'esperienza di un tecnico di livello 3.

2.3.2. Il **responsabile del programma di lavoro su corda** deve conoscere e garantire la conformità alle normative pertinenti che si applicano all'accesso su corda ed al lavoro in quota.

2.3.3. Il **responsabile del programma di lavoro su fune** dovrebbe avere conoscenza ed esperienza nella supervisione di programmi di protezione anticaduta e nell'integrazione del lavoro in quota con il lavoro su fune.

2.4. Il **responsabile del programma di lavoro su corda** è responsabile dello sviluppo, dell'implementazione e della gestione del programma di accesso su corda del **datore di lavoro** in conformità con la Sezione 3.

2.5. Il **responsabile del programma di lavoro su corda** deve essere il contatto principale per le questioni relative alla sicurezza, alla formazione ed agli aspetti normativi del programma di accesso su corda.

2.6. Quando il **responsabile del programma di lavoro su corda** delega una attività del programma ad un altro membro della squadra di lavoro, il **responsabile del programma di lavoro su corda** rimane responsabile del completamento della attività.

## 3. Requisiti del programma di accesso su corda

### 3.1. Generale

3.1.1. Si deve sviluppare ed implementare una dichiarazione informativa che fornisca gli obiettivi generali e le linee guida per un programma di accesso su corda che sottolinei l'impegno del **datore di lavoro** a garantire un ambiente di lavoro sicuro.

3.1.2. Le politiche e le procedure del programma di accesso su corda devono essere documentate e rese disponibili a tutto il personale interessato.

3.1.3. Le politiche e le procedure devono essere coerenti con i requisiti delle **autorità locali competenti**.

- 3.1.4. Il programma deve garantire la comunicazione e il coordinamento con i clienti e i loro rappresentanti per la sicurezza in merito alle politiche e alle procedure di accesso su corda e di salvataggio.
- 3.2. Formazione, certificazione, esperienza
- 3.2.1. Il programma deve assicurare, o verificare, l'erogazione e garantire il mantenimento della formazione e della certificazione di tutti i membri della squadra di lavoro in conformità con la Sezione 6.
- 3.2.2. Le ore di esperienza e di formazione per l'accesso su corda devono essere registrate in conformità con la Sezione 7.
- 3.3. Requisiti del cantiere
- 3.3.1. I membri delle squadre di lavoro utilizzati per i lavori di accesso su corda devono soddisfare i requisiti della Sezione 8.1.
- 3.3.2. I lavori di accesso su corda devono essere supervisionati in conformità con la Sezione 8.2.
- 3.3.3. I membri della squadra di lavoro devono essere informati dei rischi prevedibili che possono incontrare durante lo svolgimento delle loro responsabilità.
- 3.3.4. Il programma deve garantire che i membri della squadra di lavoro abbiano le conoscenze, l'addestramento, le capacità e l'esperienza necessarie a svolgere in sicurezza le proprie responsabilità e il lavoro di accesso su corda a cui sono assegnati, in conformità con la Sezione 4.1.2 e Sezione 5.
- 3.3.5. Il programma deve riconoscere i limiti dei membri della squadra di lavoro nell'esecuzione di lavori di accesso su corda e garantire che non vengano intrapresi lavori che superino tali limiti.
- 3.3.6. Prima di iniziare i lavori di accesso su corda, dovrà essere compilato un **piano di lavoro** in conformità con la Sezione 9.
- 3.3.7. Le zone di lavoro devono essere identificate e segnalate in conformità con la Sezione 10.
- 3.4. Sistemi e attrezzature per l'accesso su corda
- 3.4.1. I **sistemi di accesso su corda** devono essere installati e utilizzati in conformità con la Sezione 12.
- 3.4.2. Il programma deve fornire o verificare la fornitura di tutte le attrezzature appropriate per l'accesso su corda in conformità con la Sezione 13.
- 3.4.3. Le attrezzature per l'accesso su corda devono essere ispezionate e sottoposte a manutenzione in conformità con la Sezione 13.3.
- 3.4.4. Il programma deve fornire o verificare la fornitura di tutti gli strumenti, le attrezzature di lavoro, i materiali ed i dispositivi di protezione individuale appropriati, in conformità con la Sezione 14.
- 3.5. Soccorso
- 3.5.1. Si deve garantire un soccorso tempestivo per i membri della squadra di lavoro in conformità con la Sezione 16.
- 3.6. Debriefing post-lavorativo e segnalazione degli infortuni
- 3.6.1. Il debriefing post-lavorativo dovrebbe essere svolto in conformità con la Sezione 17.
- 3.6.2. Si dovrà istituire un sistema di segnalazione degli incidenti in conformità con la Sezione 17.

## 4. Responsabilità del supervisore dell'accesso su corda

- 4.1. Generale
- 4.1.1. Il **supervisore dell'accesso su corda** è responsabile dell'attuazione e della supervisione del programma di accesso su corda del **datore di lavoro** nel cantiere.
- 4.1.2. Quando il **supervisore dell'accesso su corda** delega un compito di sua competenza a un altro membro della squadra di lavoro o a membri della squadra di lavoro idonei, il **supervisore dell'accesso su corda** rimane responsabile del completamento del compito.
- 4.1.3. Il **supervisore dell'accesso su corda** ha le stesse responsabilità di un membro della squadra di lavoro in conformità con la Sezione 5 a condizione che tali responsabilità non compromettano l'effettivo svolgimento delle responsabilità richieste da questa Sezione.
- 4.1.4. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve svolgere qualsiasi altra responsabilità indicata nel programma di accesso su corda del **datore di lavoro** o identificata dal **responsabile del programma di lavoro su corda**.

- 4.1.4.1. Tali responsabilità devono rimanere nei limiti della formazione e delle capacità del **supervisore dell'accesso su corda** e del mantenimento dei requisiti di sicurezza del cantiere.
- 4.1.4.2. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve informare il **responsabile del programma di lavoro su corda** se gli viene assegnato un compito o una responsabilità che va oltre la sua competenza e le sue capacità.
- 4.2. Formazione, certificazione, esperienza
- 4.2.1. Il **supervisore dell'accesso su corda** dovrà verificare la formazione e la certificazione richiesta ai membri della squadra di lavoro in conformità con la Sezione 6.
- 4.2.2. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve verificare le ore di accesso su corda dei **tecnici per l'accesso su corda** in conformità con la Sezione 7.
- 4.3. Requisiti del cantiere
- 4.3.1. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve comunicare e coordinarsi con i clienti, i loro rappresentanti per la sicurezza e gli altri membri della squadra di lavoro.
- 4.3.2. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve completare o garantire il completamento del **piano di lavoro** in conformità con la Sezione 9 prima di iniziare i lavori di accesso su corda.
- 4.3.3. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve dirigere i membri della squadra di lavoro per garantire la sicurezza e la conformità al programma di accesso su corda ed al **piano di lavoro**.
- 4.3.4. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve avere una conoscenza sufficiente delle normative vigenti che si applicano all'accesso su corda e al lavoro in quota per garantirne la conformità da parte dei membri della squadra di lavoro.
- 4.3.5. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve garantire che le zone di lavoro siano identificate e segnalate in modo appropriato, in conformità con la Sezione 10.
- 4.3.5.1. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve garantire che vengano prese misure adeguate per evitare che persone non autorizzate accedano alle zone di lavoro.
- 4.3.6. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve coordinare i membri della squadra di lavoro nell'identificare i pericoli e adottare misure correttive per eliminare o controllare i rischi associati ai pericoli nel cantiere.
- 4.4. Sistemi e attrezzature per l'accesso su corda
- 4.4.1. Il **supervisore dell'accesso su corda** dovrà specificare e verificare la scelta e l'installazione dei **sistemi di accesso su corda** in conformità con la Sezione 12.
- 4.4.2. Il **supervisore dell'accesso su corda** dovrà verificare l'installazione dei **sistemi di ancoraggio** in conformità con la Sezione 12.1.
- 4.4.3. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve verificare il corretto uso e la manutenzione delle attrezzature per l'accesso su corda in conformità con la Sezione 13 e, quando opportuno, rimuove l'attrezzatura dal servizio.
- 4.4.4. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve verificare il corretto uso e la manutenzione degli strumenti, delle attrezzature di lavoro, dei materiali e dei dispositivi di protezione individuale in conformità con la Sezione 14.
- 4.5. Soccorso
- 4.5.1. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve assicurarsi che possa essere effettuato un soccorso tempestivo in qualsiasi punto di accesso o luogo di lavoro di un membro della squadra di lavoro, in conformità con la Sezione 16.
- 4.5.2. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve verificare che siano disponibili i servizi di emergenza necessari e che i mezzi per attivarli siano efficienti.
- 4.5.3. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve gestire o eseguire qualsiasi soccorso necessario durante i lavori di accesso su corda.
- 4.6. Debriefing post-lavorativo e segnalazione degli infortuni
- 4.6.1. Il **supervisore dell'accesso su corda** deve partecipare a qualsiasi debriefing post-lavorativo o indagine sugli incidenti in conformità con la Sezione 17.

## 5. Responsabilità dei membri della squadra di lavoro

### 5.1. Generale

- 5.1.1. I membri della squadra di lavoro sono responsabili del completamento dei lavori di accesso su corda sotto la direzione del **supervisore dell'accesso su corda**.
- 5.1.2. I membri della squadra di lavoro devono seguire le politiche e le procedure applicabili del programma di accesso su corda del **datore di lavoro**.
- 5.1.3. I membri della squadra di lavoro devono svolgere qualsiasi altra mansione indicata nel programma di lavoro su corda del **datore di lavoro** o identificata dal **responsabile del programma di lavoro su corda** o dal **supervisore dell'accesso su corda**.
  - 5.1.3.1. Tali mansioni devono rimanere nell'ambito della formazione e delle capacità del membro della squadra di lavoro.
  - 5.1.3.2. I membri della squadra di lavoro devono informare il **responsabile del programma di lavoro su corda** o il **supervisore dell'accesso su corda** se gli viene assegnato un compito o una responsabilità che va oltre la loro formazione e le loro capacità.

### 5.2. Formazione, certificazione, esperienza

- 5.2.1. I membri della squadra di lavoro devono possedere la formazione e le certificazioni opportune per effettuare i lavori di accesso su corda assegnati, in conformità con la Sezione 6.
- 5.2.2. I membri della squadra di lavoro devono documentare la loro esperienza lavorativa, la certificazione e la formazione in conformità con la Sezione 7.

### 5.3. Requisiti del cantiere

- 5.3.1. I membri della squadra di lavoro devono rispondere ai requisiti del programma di accesso su corda e del **piano di lavoro** in conformità con la Sezione 9.
- 5.3.2. I membri della squadra di lavoro devono soddisfare i requisiti dell'**autorità locale competente** che presiede al cantiere.
- 5.3.3. I membri della squadra di lavoro devono essere in grado di identificare le zone di lavoro e di rispettarne i requisiti in conformità con la Sezione 10.
- 5.3.4. Sotto la direzione del **supervisore dell'accesso su corda**, i membri della squadra di lavoro devono identificare i pericoli e adottare misure correttive per eliminare o ridurre al minimo i rischi associati ai pericoli presenti nel cantiere.
- 5.3.5. I membri della squadra di lavoro devono avere l'autorità di interrompere immediatamente il lavoro se non è sicuro procedere.

### 5.4. Sistemi e attrezzature per l'accesso su corda

- 5.4.1. I membri della squadra di lavoro devono installare, ispezionare e verificare i **sistemi di accesso su corda** in conformità con la Sezione 12.
- 5.4.2. I membri della squadra di lavoro devono utilizzare, ispezionare e mantenere l'attrezzatura per l'accesso su corda in conformità con la Sezione 13.
- 5.4.3. I membri della squadra di lavoro devono utilizzare e mantenere gli strumenti, le attrezzature di lavoro, i materiali e i dispositivi di protezione individuale in conformità con la Sezione 14.

### 5.5. Soccorso

- 5.5.1. I membri della squadra di lavoro devono eseguire o coadiuvare i soccorsi sotto la direzione di un **supervisore dell'accesso su corda** in conformità con la Sezione 16.

### 5.6. Debriefing post-lavorativo e segnalazione degli infortuni

- 5.6.1. I membri della squadra di lavoro dovrebbero partecipare alle indagini pertinenti gli incidenti in conformità con la Sezione 17.

## 6. Formazione e certificazione

### 6.1. Formazione

- 6.1.1. La formazione deve essere fornita, come minimo, in modo aderente ai Requisiti per la certificazione dell'accesso su corda ed ai Requisiti per la certificazione di protezione anticaduta.
- 6.1.2. La formazione aggiuntiva per metodi e ambienti di lavoro specifici deve essere fornita secondo quanto richiesto dal **piano di lavoro**, dal cliente o dalle **autorità locali competenti**.
- 6.1.3. Tutti i membri della squadra di lavoro devono ricevere una formazione di primo soccorso adeguata all'ambiente in cui si lavora.
- 6.1.4. I membri della squadra di lavoro devono ricevere una formazione di aggiornamento:
  - 6.1.4.1. Qualora dimostrino lacune formative.
  - 6.1.4.2. Quando non abbiano praticato attività con **sistemi di accesso su corda** o altri sistemi di protezione anticaduta per sei mesi o più.
  - 6.1.4.3. Come minimo, su base annuale e come richiesto dalle **autorità locali competenti**.

### 6.2. Certificazione

- 6.2.1. Le certificazioni dell'accesso su corda devono essere mantenute in conformità ai *Requisiti per la certificazione dell'accesso su corda*.
- 6.2.2. Le certificazioni per la protezione anticaduta devono essere mantenute in conformità ai *Requisiti per la certificazione di protezione anticaduta*.

## 7. Documentazione dell'esperienza

### 7.1. I **tecnici per l'accesso su corda** devono documentare la loro esperienza, includendo:

- 7.1.1. Esperienza di lavoro con accesso su corda.
- 7.1.2. Certificazione di accesso su corda.
- 7.1.3. Formazione sull'accesso su corda.

### 7.2. Un'ulteriore esperienza pertinente dovrebbe essere documentata come richiesto dal **datore di lavoro** o dalle **autorità locali competenti**.

### 7.3. La documentazione sull'esperienza deve fornire le seguenti informazioni:

- 7.3.1. Date dei lavori.
  - 7.3.1.1. L'intervallo di date di ciascuna registrazione non deve superare le due settimane.
- 7.3.2. Nome del datore di lavoro.
- 7.3.3. Dettagli del lavoro.
  - 7.3.3.1. Questi dettagli dovrebbero includere la tipologia dell'azienda, la struttura, l'ubicazione e la descrizione del lavoro.
- 7.3.4. Dettagli sull'accesso su corda.
  - 7.3.4.1. Questi dettagli devono includere le tecniche di accesso su corda utilizzate per completare il lavoro.
- 7.3.5. Ore di lavoro per l'accesso su corda.
  - 7.3.5.1. Queste ore devono corrispondere al tempo impiegato per svolgere i compiti di accesso su corda, incluse la creazione di **sistemi di accesso su corda**, l'addestramento, il lavoro durante l'utilizzo di **sistemi di accesso su corda** e la gestione della sicurezza del cantiere.

### 7.4. Verifica dell'esperienza

- 7.4.1. Le ore di accesso su corda devono essere verificate da un'altra persona.
  - 7.4.1.1. Le ore di accesso su corda devono essere verificate da un **supervisore dell'accesso su corda**, dal datore di lavoro, da un istruttore competente, da un esaminatore o dal cliente.
  - 7.4.1.2. Le ore di accesso su corda di un **supervisore dell'accesso su corda** possono essere verificate da un **tecnico per l'accesso su corda** della sua squadra di lavoro.

7.4.2. I soggetti che verificano le ore di accesso su corda devono fornire i loro dati:

7.4.2.1. Firma.

7.4.2.2. Nome in stampatello.

7.4.2.3. Numero SPRAT.

7.4.2.4. Titolo di lavoro o ruolo.

7.4.2.5. Dettagli di contatto.

## 8. Squadra di lavoro e supervisione

### 8.1. Squadre di lavoro

8.1.1. Le squadre di lavoro devono essere composte da un numero minimo di tecnici per l'accesso su fune sufficiente a garantire un salvataggio tempestivo.

8.1.2. Tutti i membri della squadra di lavoro devono essere tecnici per l'accesso su fune.

8.1.3. Altri membri della squadra di lavoro sono autorizzati a utilizzare i loro **sistemi di accesso su corda** personali se:

8.1.3.1. Per completare il lavoro è necessaria solo la discesa.

8.1.3.2. Posseggono una certificazione in corso di validità in conformità ai *Requisiti per la certificazione di protezione anticaduta* di SPRAT.

8.1.4. Gli altri membri della squadra di lavoro sono autorizzati a utilizzare i loro sistemi di accesso su fune se

8.1.4.1. I membri della squadra di lavoro sono attualmente certificati in conformità ai *Requisiti per la certificazione del lavoro in quota* di SPRAT.

### 8.2. Supervisione del cantiere

8.2.1. Almeno un membro della squadra di lavoro dovrà essere designato come **supervisore dell'accesso su corda**, svolgendo le proprie responsabilità in conformità con la Sezione 4.

8.2.2. Il supervisore dell'accesso su corda deve essere un tecnico di livello 3.

8.2.3. Un **tecnico di livello 2** può essere designato come **supervisore dell'accesso su corda** se sono soddisfatti i seguenti criteri:

8.2.3.1. Per completare i lavori sono necessarie solo la salita e la discesa.

8.2.3.2. Durante i lavori pianificati non sono necessari trasferimenti da corda a corda, passaggi di nodo o passaggi a **sistemi di ancoraggio** intermedi (ad esempio, **frazionamenti**, **deviazioni**).

8.2.3.3. Il soccorso è rapidamente effettuabile direttamente lungo la **linea di caduta** fino al livello del suolo o della piattaforma.

8.2.3.4. I lavori adiacenti non compromettono in modo prevedibile la sicurezza del lavoro di accesso su corda che si sta svolgendo.

8.2.3.5. Il lavoro non comporta:

8.2.3.5.1. Spazio confinato.

8.2.3.5.2. Lavori a caldo.

8.2.3.5.3. Lavori su linee elettriche in tensione.

8.2.4. Se un'**autorità locale competente**, una specifica attività azienda o un cliente richiedono che un **tecnico di livello 3** sia il **supervisore dell'accesso su corda** designato, tale requisito deve essere rispettato.

## 9. Piano di lavoro

9.1. Prima di iniziare tutti i lavori di **accesso su corda** si dovrà compilare un **piano di lavoro**.

9.2. Il **piano di lavoro** deve essere conservato in cantiere e messo a disposizione di tutte le persone interessate.

9.3. Il **piano di lavoro** deve essere aggiornato se necessario durante i lavori di **accesso su corda**.

9.4. Prima di ogni turno di lavoro e dopo ogni aggiornamento, i membri della squadra di lavoro devono effettuare una revisione documentata del **piano di lavoro**.

9.5. Il **piano di lavoro** deve essere visionato da tutte le persone interessate dal lavoro di **accesso su corda**.



- 9.6. Per i nuovi lavori, si dovrebbe effettuare un sopralluogo sul sito per determinare:
- 9.6.1. La natura dell'ambiente di lavoro.
  - 9.6.2. Fattibilità dei sistemi di accesso.
  - 9.6.3. Pericoli prevedibili per i membri della squadra di lavoro e per gli altri.
- 9.7. Il **piano di lavoro** deve essere composto almeno da quanto segue:
- 9.7.1. Metodo di lavoro.
  - 9.7.2. Valutazione del rischio.
  - 9.7.3. Piano di soccorso.
- 9.8. Metodo di lavoro
- 9.8.1. Il metodo di lavoro deve, come minimo, indicare:
    - 9.8.1.1. I nomi dei membri della squadra di lavoro e identificazione dei loro ruoli e il livello di formazione.
    - 9.8.1.2. Le **zone di pericolo** e le **zone di caduta** in conformità con la Sezione 10.
    - 9.8.1.3. Il piano di comunicazione in conformità con la Sezione 11.
    - 9.8.1.4. **Sistemi di accesso su corda** richiesti in conformità con la Sezione 12.
    - 9.8.1.5. Attrezzatura necessaria per l'accesso su corda in conformità con la Sezione 13.
    - 9.8.1.6. Gli strumenti e gli altri materiali necessari sono conformi alla Sezione 14.
    - 9.8.1.7. Dispositivi di protezione personale richiesti.
    - 9.8.1.8. Permessi necessari.
- 9.9. Valutazione del rischio
- 9.9.1. Il metodo di lavoro e l'ambiente di lavoro devono essere esaminati per identificare tutti i pericoli a cui un membro della squadra di lavoro o altri possono essere esposti durante il lavoro.
  - 9.9.2. Si devono individuare le modifiche al metodo di lavoro, o ai controlli, per eliminare i pericoli identificati o per ridurre il rischio associato a un livello accettabile.
  - 9.9.3. Se durante il lavoro emergono nuovi pericoli, il lavoro deve essere interrotto finché non siano stati identificati, documentati e implementati i controlli appropriati.
  - 9.9.4. La revisione del metodo di lavoro deve considerare, come minimo:
    - 9.9.4.1. Il tempo necessario per svolgere il lavoro per ogni singola postazione.
    - 9.9.4.2. Se i lavori adiacenti possono influenzare il lavoro pianificato.
    - 9.9.4.3. Se è necessario garantire la sicurezza del luogo dell'**ancoraggio**.
    - 9.9.4.4. Se sono necessarie disposizioni in materia di sicurezza pubblica.
    - 9.9.4.5. I requisiti per l'autorizzazione dei **sistemi di accesso su corda** e di altri sistemi di protezione anticaduta.
    - 9.9.4.6. I pericoli associati all'uso di strumenti, attrezzature di lavoro e materiali necessari per il lavoro.
  - 9.9.5. L'analisi dell'ambiente di lavoro deve considerare, come minimo:
    - 9.9.5.1. Condizioni meteorologiche avverse.
    - 9.9.5.2. Gli effetti del vento sui **sistemi di accesso su corda**, sul posizionamento e sull'ambiente di lavoro.
    - 9.9.5.3. Requisiti di lock out e tag out (LOTO).
    - 9.9.5.4. Potenziale caduta di materiale slegato.
- 9.10. Piano di **soccorso**
- 9.10.1. Il metodo di lavoro e la valutazione dei rischi devono essere valutati per identificare i casi in cui potrebbe essere necessario un intervento di **soccorso**.
  - 9.10.2. Dovrebbero essere individuate le modifiche al metodo di lavoro o alle verifiche per facilitare un **soccorso tempestivo**.
  - 9.10.3. Il piano di **soccorso** deve prevedere procedure per un rapido **soccorso** da questi scenari prevedibili, in conformità con la Sezione 16.

## 10. Zone di lavoro

### 10.1. Zona di pericolo

- 10.1.1. La **zona di pericolo** deve essere identificata, stabilita e segnalata.
- 10.1.2. Una **zona di pericolo** deve essere segnalata o segregata per avvertire i membri della squadra di lavoro e altri, compreso il pubblico, dei pericoli associati al lavoro in corso.
- 10.1.3. Chiunque si trovi nella **zona di pericolo** deve utilizzare adeguati dispositivi di protezione personale, compresi i caschi.

### 10.2. Zona di caduta

- 10.2.1. Le **zone di caduta** devono essere identificate e segnalate.
  - 10.2.1.1. La **zona di caduta** si estende a una distanza minima di 2 m (6,6 piedi) da qualsiasi bordo non protetto.
- 10.2.2. Una **zona di caduta** dovrebbe essere segnalata o segregata per avvertire i membri della squadra di lavoro e altri, compreso il pubblico, del rischio di caduta.
- 10.2.3. In una **zona di caduta** si deve utilizzare una protezione anticaduta appropriata.
  - 10.2.3.1. La protezione anticaduta deve essere conforme ai requisiti delle **autorità locali competenti** in cui si svolge il lavoro.
  - 10.2.3.2. I **sistemi di ancoraggio** devono essere predisposti al di fuori di una **zona di caduta**, in modo che i membri della squadra di lavoro possano predisporre i loro **sistemi di accesso su corda** prima di entrare nella **zona di caduta**.

## 11. Piano di comunicazione

- 11.1. Un piano di comunicazione efficace deve essere stabilito prima dell'inizio dei lavori e deve rimanere effettivo durante lo svolgimento dei lavori.
- 11.2. I sistemi di comunicazione devono essere compatibili con l'ambiente di lavoro.
- 11.3. Si dovrebbero utilizzare sistemi elettronici di comunicazione.
- 11.4. I segnali manuali o con fischietto devono essere condivisi dai membri della squadra di lavoro prima di iniziare il lavoro.

## 12. Sistemi di accesso su corda

### 12.1. Sistemi di ancoraggio

- 12.1.1. I **sistemi di ancoraggio** utilizzati come supporto primario all'interno di un sistema principale o di backup devono avere una resistenza minima di 12 kN (2700 lbf) o pari a due volte la forza di arresto massima del sistema di backup quando utilizzato in conformità alle istruzioni del produttore, a seconda di quale tra i due valori sia il maggiore.
- 12.1.2. Si devono utilizzare almeno due **sistemi di ancoraggio** per impostare il **sistema principale** e quello di **backup**.
  - 12.1.2.1. Un **ancoraggio** può essere utilizzato per creare più **sistemi di ancoraggio**.
  - 12.1.2.2. I sistemi principali e quelli di backup dovrebbero utilizzare sistemi di ancoraggio indipendenti.
- 12.1.3. I **sistemi di ancoraggio direzionali** devono essere adattati alla direzione di trazione.
- 12.1.4. I **sistemi di ancoraggio** devono essere protetti in modo adeguato.
- 12.1.5. **Sistemi di ancoraggio** con ripartizione del carico.
  - 12.1.5.1. I **sistemi di ancoraggio** con ripartizione del carico possono essere utilizzati per:
    - 12.1.5.1.1. Incorporare più **ancoraggi** per ottenere la resistenza del **sistema di ancoraggio** richiesto.
    - 12.1.5.1.2. Raggiungere la direzione di tiro o la **linea di caduta** desiderata.
  - 12.1.5.2. I **sistemi di ancoraggio** con ripartizione del carico devono distribuire le forze in modo appropriato tra gli ancoraggi.
  - 12.1.5.3. Una tabella dei carichi applicati ai **sistemi di ancoraggio** in cui le forze sono distribuite equamente in base all'angolo interno è riportata in [Tabella 1](#).

#### 12.1.6. Sistemi di ancoraggio direzionale

12.1.6.1. La resistenza minima di un **sistema di ancoraggio direzionale** è determinata da:

12.1.6.1.1. L'angolo interno creato dalla corda che passa attraverso il **sistema di ancoraggio direzionale**.

12.1.6.1.2. Il carico previsto.

12.1.6.2. La tabella dei carichi applicati a un **sistema di ancoraggio direzionale** in base all'angolo interno è riportata in [Tabella 2](#).

#### 12.2. Sistemi a doppia corda

12.2.1. I **sistemi a doppia corda** devono essere installati in modo tale che, se un componente di un sistema dovesse cedere, l'**effetto pendolo** sia minimo.

12.2.2. I **sistemi a doppia corda** devono essere installati in modo da ridurre al minimo l'attrito su superfici taglienti o abrasive.

12.2.3. Se necessario, si dovranno utilizzare paracorda e protezione dei bordi.

12.2.3.1. Si deve prendere in considerazione di proteggere ogni singola corda da potenziali danni.

#### 12.3. Sistemi di backup

12.3.1. Un **sistema di backup** deve essere utilizzato con qualsiasi **sistema principale**, ad eccezione dei **sistemi principali** doppi, come discusso nella Sezione [12.4](#).

12.3.2. I **sistemi di backup** devono essere costruiti e utilizzati in modo da:

12.3.2.1. Ridurre al minimo la **distanza di caduta libera** - fattore di caduta.

12.3.2.2. Limitare le forze d'impatto.

12.3.3. I **sistemi di backup** devono essere collegati separatamente ad un punto di attacco appropriato dell'imbracatura.

12.3.4. Un **sistema di backup** può essere collegato allo stesso punto di attacco dell'imbracatura del **sistema principale**.

12.3.5. I **sistemi di backup fissi** devono utilizzare **sistemi di ancoraggio** conformi ai requisiti della Sezione [12.1](#).

#### 12.4. Doppio sistema principale

12.4.1. I **sistemi principali** doppi, in cui due sistemi vengono utilizzati per condividere il carico, possono essere utilizzati quando i **sistemi di ancoraggio** per ciascun **sistema principale** sono separati orizzontalmente da non più di 1 m (3,2 ft) e l'angolo interno tra il carico e i **sistemi di ancoraggio** è inferiore a 90 gradi.

12.4.2. I **sistemi principali** doppi sono tipicamente utilizzati in:

12.4.2.1. Progressione tecnica.

12.4.2.2. Scambio di corde all'interno di un sistema a doppia corda come sistema principale e di backup.

12.4.2.3. Discese lunghe.

12.4.2.4. Impostazioni per calate o sollevamento di lunga durata.

12.4.3. Se in questo scenario si utilizza un'unica attrezzatura per sostenere il carico, il **sistema di accesso su corda** deve essere dotato di un **sistema di backup**.

### 13. Attrezzature per l'accesso su corda

#### 13.1. Generale

13.1.1. I sistemi di accesso su corda utilizzati devono essere compatibili con qualsiasi sistema.

13.1.2. Le attrezzature per l'accesso su corda devono essere utilizzate secondo le istruzioni e le raccomandazioni del produttore.

13.1.3. I dispositivi di accesso su corda devono essere adatti e funzionali all'ambiente in cui vengono utilizzati.

13.1.4. Le attrezzature per l'accesso su corda devono avere caratteristiche che impediscano il distacco o la rimozione involontaria dalla corda in condizioni di uso normale.

## 13.2. Standard

13.2.1. Le attrezzature per l'accesso su corda devono soddisfare i requisiti delle **autorità locali competenti** in cui si svolgono i lavori.

13.2.2. Le attrezzature per l'accesso su corda devono essere conformi agli standard relativi all'uso previsto.

## 13.3. Gestione dell'equipaggiamento per l'accesso su corda

13.3.1. La documentazione fornita dal fabbricante deve essere conservata con l'attrezzatura per l'accesso su corda.

13.3.2. Le attrezzature per l'accesso su fune devono essere ispezionate, sottoposte a manutenzione e ritirate secondo le istruzioni del produttore.

13.3.3. Le attrezzature per l'accesso su corda devono essere ispezionate prima dell'uso per confermarne la funzionalità.

13.3.4. L'ispezione dei dispositivi di accesso su corda in servizio deve essere documentata almeno annualmente, dalla data di acquisto al ritiro dal servizio.

13.3.5. Le attrezzature per l'accesso su corda che non superano l'ispezione devono essere ritirate dal servizio.

## 13.4. Caschi

13.4.1. I caschi devono avere un sottogola o un altro sistema di trattenuta.

## 13.5. Imbracature

13.5.1. Le imbracature devono essere di tipo integrale.

13.5.2. I punti di attacco dell'imbracatura devono avere una **resistenza minima alla rottura** di almeno 16 kN (3600 lbf).

13.5.3. Le imbracature devono avere almeno due punti di attacco:

13.5.3.1. Sternale: Punto di attacco frontale superiore, in genere utilizzato per equipaggiare un **sistema di backup**.

13.5.3.2. Ventrale: Punto di attacco frontale inferiore, in genere usato per stabilire un **sistema principale**.

13.5.4. Le imbracature devono essere compatibili con un sedile da lavoro.

## 13.6. Moschettoni

13.6.1. I **moschettoni** utilizzati nei **sistemi principali** e **di backup** devono essere dotati di apertura con chiusura automatica e di una funzione di blocco (ad esempio: ghiera a vite o autobloccante).

13.6.2. I connettori devono avere una **resistenza minima alla rottura** nella direzione di carico prevista di almeno 18 kN (4047 lbf).

## 13.7. Corda e tessili

13.7.1. Le corde ed i tessili devono essere realizzate con fibre sintetiche.

13.7.2. Le corde utilizzate nei **sistemi principali** e **di backup** devono avere un allungamento minimo.

13.7.3. La corda deve avere una guaina esterna che resista all'usura da spigoli e dei componenti del sistema.

13.7.4. Le corde ed i tessili senza terminazioni devono avere una **resistenza minima alla rottura** di almeno 22 kN (4946 lbf).

13.7.5. Le corde ed i tessili con terminazioni devono avere una **resistenza minima alla rottura** di almeno 18 kN (4047 lbf).

## 13.8. Cordini

13.8.1. I cordini devono avere terminazioni adeguate all'uso previsto.

13.8.2. I cordini devono essere i più corti possibile.

13.8.2.1. La lunghezza dei cordini utilizzati in un **sistema di backup** deve essere inferiore a 0,6 m (2 piedi).

## 13.9. Dispositivi di backup

13.9.1. I dispositivi di backup devono essere adeguati all'accesso su corda.

13.9.2. Un dispositivo di backup dovrebbe essere adatto all'uso in caso di soccorso.

#### 13.10. Discensori

13.10.1. I **discensori** devono consentire una discesa controllata.

13.10.2. I **discensori** dovrebbero essere ad arresto automatico o utilizzati in combinazione con un altro componente per consentire all'utente di fermarsi automaticamente.

#### 13.11. Risalitori

13.11.1. I **dispositivi per la risalita** devono richiedere due o più azioni deliberate da parte dell'utente per essere rimossi dalla corda.

13.11.2. I **risalitori** devono essere facilmente regolabili in entrambe le direzioni lungo la **corda principale**.

### 14. Strumenti, attrezzature da lavoro

14.1. Gli strumenti e le attrezzature di lavoro devono essere adatti al lavoro con accesso su corda previsto e compatibili con i **sistemi di accesso su corda**.

14.2. Gli strumenti e le attrezzature di lavoro devono essere assicurati per evitare la caduta di oggetti.

14.2.1. Quando è possibile, si devono usare legacci per gli attrezzi.

14.2.2. Gli utensili e le attrezzature di lavoro di massa superiore a 10 kg (22,1 lb) devono essere sospesi con un **sistema su corda** separato, fissato a un **sistema di ancoraggio** indipendente.

14.2.3. I **sistemi di ancoraggio** e **sistema di corde** utilizzati per gli strumenti e le attrezzature di lavoro devono essere chiaramente identificati per evitare confusione con quelli utilizzati per la sospensione delle persone.

14.2.4. Quando esiste un rischio significativo di danni ai membri della squadra di lavoro o ai beni a causa del guasto di un componente del **sistema su fune** che sospende o trasporta utensili, attrezzature di lavoro o materiali, si deve prendere in considerazione un **sistema di backup**.

14.3. Le parti mobili degli attrezzi devono essere tenute distanti dai membri della squadra di lavoro, dai **sistemi di accesso su corda** e dai cavi elettrici.

14.4. Gli utensili elettrici che possono causare lesioni al personale della squadra di lavoro o ai **sistemi di accesso su corda** devono essere dotati di un interruttore di spegnimento automatico.

14.5. Se necessario, si dovrà prevedere un'adeguata messa a terra e un'interruzione del circuito a terra.

14.6. I cavi di alimentazione devono essere adeguatamente sostenuti e fissati.

### 15. Uso delle piattaforme di lavoro sospese in combinazione con l'accesso su corda

15.1. Si deve utilizzare una piattaforma di lavoro sospesa temporanea se un membro della squadra di lavoro potrebbe dover rimanere sospeso sul lavoro per un periodo di tempo prolungato.

15.2. Quando tali piattaforme sono utilizzate insieme a metodi di accesso su corda, i **sistemi di ancoraggio** della piattaforma devono essere indipendenti da quelli utilizzati per i **sistemi principali o di backup**.

15.3. Se si utilizza un sedile da lavoro, questo deve essere montato in modo da non interferire con i collegamenti dell'imbracatura ai **sistemi principali o di backup**.

### 16. Servizi di soccorso e di emergenza

16.1. Le procedure di soccorso devono includere, come minimo:

16.1.1. I requisiti dei membri della squadra di lavoro.

16.1.2. Informazioni di contatto dei servizi di emergenza appropriati.

16.1.3. Disposizioni per garantire l'arrivo dei servizi di emergenza nel luogo appropriato.

16.1.4. Attrezzature necessarie e loro ubicazione.

16.1.5. Metodi per garantire un soccorso tempestivo.

16.2. Le procedure di soccorso devono tenere conto del livello e dell'esperienza dei membri della squadra di lavoro.

16.3. Le procedure di soccorso devono utilizzare **sistemi di soccorso remoto**.

16.4. Le procedure di salvataggio devono utilizzare **sistemi su corda** con un adeguato **sistema di backup**.

- 16.4.1. In circostanze eccezionali in cui un **sistema di backup** impedisca la capacità di effettuare un soccorso tempestivo, è possibile utilizzare **sistemi principali** singoli.
- 16.5. Le procedure di soccorso, compreso l'autosoccorso, devono essere praticate a intervalli regolari e prima dell'inizio di qualsiasi lavoro in situazioni che non sono familiari ai membri della squadra di lavoro.
- 16.6. Il soccorso deve essere effettuato da **tecnici per l'accesso su corda**.
  - 16.6.1. Anche se si può ricorrere a un **servizio di soccorso**, i **tecnici per l'accesso su corda** in cantiere sono i più adatti a garantire un soccorso tempestivo.
- 16.7. I membri della squadra di lavoro devono eseguire o gestire le prime cure di emergenza nei limiti della loro formazione.

## **17. Debriefing post-lavorativo e segnalazione degli infortuni**

- 17.1. Relazioni post-lavoro
  - 17.1.1. Dopo il lavoro si dovrebbe effettuare un debriefing documentato per registrare eventuali miglioramenti o carenze di un lavoro di accesso su corda.
- 17.2. Segnalazione degli incidenti
  - 17.2.1. Tutti gli incidenti relativi a lesioni significative a membri della squadra di lavoro o a danni alla proprietà devono essere esaminati e documentati.
  - 17.2.2. Si devono adottare misure correttive per eliminare le cause di tali incidenti.
  - 17.2.3. Tutte le persone interessate devono essere informate sulla causa principale dell'incidente e delle azioni correttive intraprese.

TABELLA 1

Forze su un singolo ancoraggio in un *sistema di ancoraggio* equamente distribuito e con condivisione del carico in funzione del carico applicato.

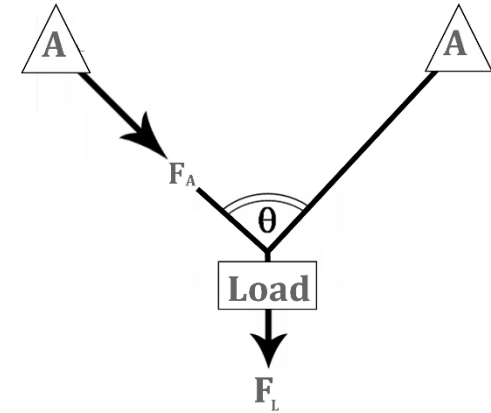
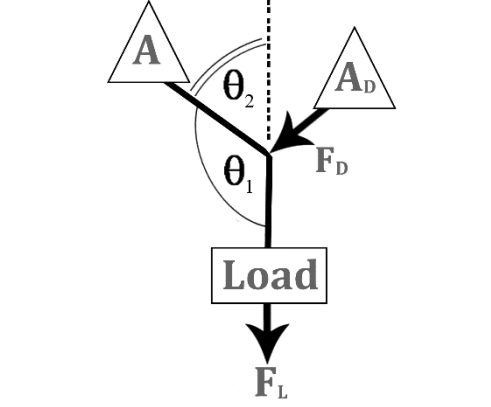
	$\theta$	%F / $F_{AL}$
	0	50%
	30	52%
	60	58%
	65	59%
	90	71%
	120	100%
	150	193%
	160	288%
	170	574%
<p><math>\theta</math>: Angolo interno al <i>connettore di ancoraggio</i>  <math>F_A</math>: Forza all'<i>ancoraggio</i>  <math>F_L</math>: Forza del carico applicato</p>		

TABELLA 2

Forze su un *sistema di ancoraggio direzionale* in funzione del carico applicato.

	$\theta_1$	$\theta_2$	%F / $F_{DL}$
	0	180	200%
	30	150	193%
	60	120	173%
	90	90	141%
	120	60	100%
	150	30	52%
	160	20	35%
	165	15	26%
	180	0	0%
<p><math>\theta_1</math>: Angolo interno sul <i>connettore di ancoraggio</i>  <math>\theta_2</math>: Angolo di spostamento della <i>linea di caduta</i>  <math>F_D</math>: Forza all'<i>ancoraggio</i>  <math>F_L</math>: Forza del carico applicato</p>			