

ARS Marche

Programma predefinito PP7 per la sicurezza e la salute in agricoltura, selvicoltura e manutenzione del verde.

BUONE PRATICHE –

MANUTENZIONE DEL VERDE, POTATURA DEGLI ALBERI,  
PULIZIA DELLE SCARPATE E DEGLI ARGINI CON L'AUSILIO DI D.P.I. .

Tiziano Ficcadenti Dip. prevenzione



# La gestione del verde

## caratteristiche

- 1-settore altamente frammentato che vede al suo interno componenti pubbliche, private, aziende agricole e servizi di pubblica utilità.
- 2-settore complesso dal punto di vista tecnico, che vede l'azione contemporanea di competenze e conoscenze differenti, qualità e sicurezza del cantiere, qualità dell'intervento, impatto sul paesaggio, impatto di natura biologica e botanica (introduzione di specie nuove ecc.).
- 3-settore che è vincolato con elementi differenti; quali paesaggio, urbanizzazione, viabilità sicurezza degli operatori e dei fruitori dell'area che pertanto ha bisogno di processi gestionali ed applicativi di qualità che portino ad una standardizzazione ed a una razionalizzazione del settore.

# Requisiti

A seguito dell'entrata in vigore dell'art. 12 della Legge n. 154 del 28/07/2016, l'attività di costruzione, sistemazione e manutenzione del verde pubblico o privato affidata a terzi può essere esercitata:

- a) dagli iscritti al Registro ufficiale dei produttori, di cui all'articolo 20, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 214;
- b) da imprese agricole, artigiane, industriali o in forma cooperativa, iscritte al registro delle imprese, che abbiano conseguito un attestato di idoneità che accerti il possesso di adeguate competenze.

La Conferenza Unificata Stato Regioni con Accordo del 22 febbraio 2018, recepito dalla Giunta Regione Marche con delibera n. 1596 del 27/11/2019, ha definito le modalità per l'ottenimento dell'attestato di cui al sopra indicato punto b) e ha introdotto dei titoli sostitutivi dell'obbligo di frequenza del corso formativo.

Pertanto, le imprese che intendono comunicare l'inizio attività di costruzione, sistemazione e manutenzione del verde devono indicare nel modello di iscrizione, alternativamente, il possesso di uno dei seguenti requisiti:

iscrizione al R.U.P. (Registro ufficiale dei produttori), requisito attestato dal Servizio Fitosanitario regionale competente per territorio;

attestato di idoneità rilasciato da un ente di formazione accreditato dalla Regione all'organizzazione dei corsi di formazione di cui all'art. 12, punto b), della legge n.154/2016, comprovante la frequenza e il superamento del corso professionale abilitante;

uno dei titoli di studio o di formazione professionale individuati dall'art. 7 dell'Accordo concluso in Conferenza Unificata Stato-Regioni del 22 febbraio 2018, e precisamente:

- a) qualifica professionale regionale riconducibile alle ADA 1.242.806 Cura e manutenzione di aree verdi, parchi e giardini e ADA 1.242.805 – Costruzione di aree verdi, parchi e giardini del QNQR (Quadro Nazionale delle Qualificazioni Regionali) e associate alla qualificazione di Manutentore del verde;
- b) laurea, anche triennale, nelle discipline agrarie e forestali, ambientali e naturalistiche;
- c) master post-universitario in temi legati alla gestione del verde e/o del paesaggio;
- d) diploma di istruzione superiore di durata quinquennale in materia agraria e forestale;
- e) iscrizione negli ordini e collegi professionali del settore agrario e forestale;
- f) qualificazione pubblica di livello minimo 4 EQF (European Qualifications Framework – Quadro Europeo delle Qualifiche), riconducibile alle ADA del QNQR ovvero nei settori scientifico disciplinari, relativi alle discipline agrarie e forestali;
- g) qualifica di operatore agricolo e di diploma di tecnico agricolo rilasciati a seguito della frequenza dei percorsi di Istruzione e Formazione Professionale (IeFP).

# Tipologia d'intervento

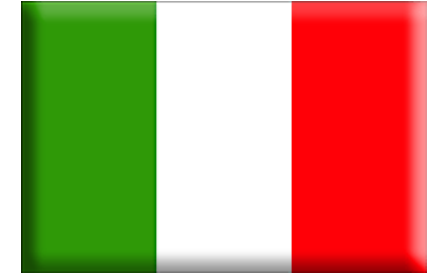


- **MANUTENZIONE ORDINARIA**
- Sfalcio dell'erba, la potatura di siepi-arbusti-cespugli, il diserbo, il taglio e la triturazione della vegetazione spontanea di banchine e fossati adiacenti a strade, l'asportazione delle foglie dai tappeti erbosi nei parchi e giardini, diserbo delle aiuole.
- **MANUTENZIONE STRAORDINARIA**
- Interventi manutentivi finalizzati alla conservazione del patrimonio arboreo e atti a garantire la fruibilità in sicurezza delle aree e suolo pubblico: potatura, spalatura, tagliorami pericolosi che ostruiscono la visibilità o la viabilità stradale, abbattimento delle piante malate, morte o pericolose per l'incolumità pubblica, messa a dimora di nuove essenze arboree

## Sicurezza

- **L'Italia è tutt'oggi un paese in cui gli incidenti in Agricoltura sono tanti, e spesso con conseguenze catastrofiche.**
- **C'è ancora molto da fare per ridurre ed azzerare questi numeri.**
- **Mettiamo a confronto vari dati estrapolati da varie ricerche**

ogni anno l'agricoltura italiana perde 120 lavoratori a causa della inadeguata sicurezza di macchine agricole e da giardinaggio, , con costi sociali inestimabili e un corrispondente peso annuale per le casse dello Stato di oltre 200 milioni di euro.



Il numero di infortuni mortali determinati da capovolgimento di trattori si è drasticamente ridotto. In Germania il numero di infortuni mortali per capovolgimento è passato da 181 casi nel 1969, anno in cui si iniziò ad installare i ROPS, ai attuali circa dieci casi di infortuni mortali per ribaltamento di trattori.



nel Regno Unito il numero di casi di infortuni mortali per ribaltamento è passato da 37 casi del 1969, anno in cui si iniziò ad installare i ROPS, agli attuali pochi casi che raramente superano il numero di cinque unità per anno.



Anche in Austria al termine del processo di adeguamento il numero di casi di infortuni mortali per capovolgimento di trattori è ridotto a poche unità.



# AGENTI DETERMINANTI



Trattori e  
macchine semoventi



# Introduzione: come si classificano le macchine agricole ai sensi del Codice della Strada



## Introduzione: come si classificano le macchine agricole ai sensi del Reg. 167/2013



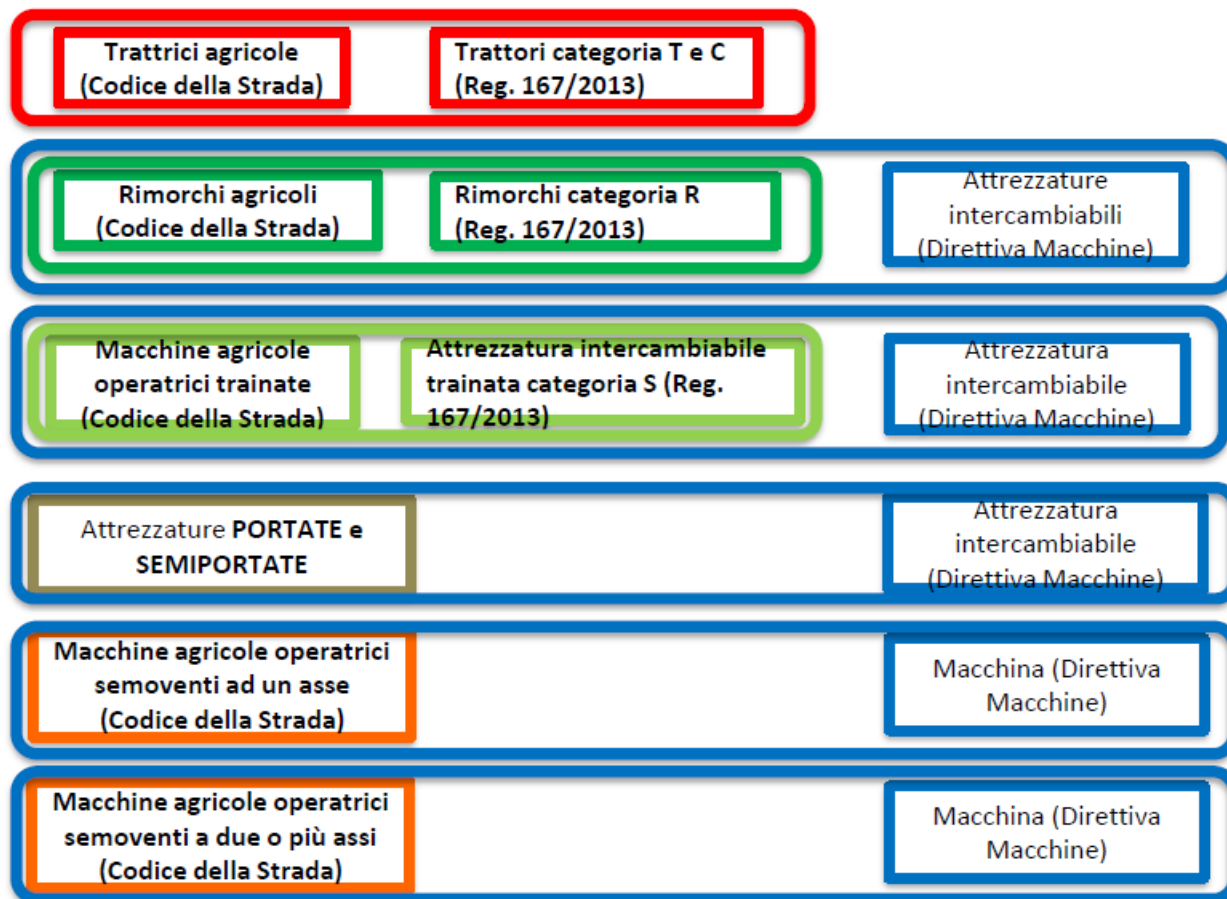
### Macchine agricole

**Trattori categoria T e C:** qualsiasi veicolo a motore agricolo o forestale a ruote o cingoli, avente almeno due assi e una velocità massima di progetto non inferiore a 6 km/h, la cui funzione consiste essenzialmente nel generare una potenza trainante, progettato appositamente per trainare, spingere, trasportare e azionare determinate attrezzature intercambiabili destinate a usi agricoli o forestali o a trainare rimorchi o attrezzature agricole o forestali; può essere equipaggiato per il trasporto di carichi in ambito agricolo o forestale e/o essere munito di uno o più sedili per passeggeri

**Rimorchio categoria R:** qualsiasi veicolo agricolo o forestale destinato essenzialmente a essere rimorchiato da un trattore e destinato essenzialmente al trasporto di carichi o al trattamento di materiali

**Attrezzatura intercambiabile trainata categoria S:** qualsiasi veicolo usato in agricoltura o in silvicoltura che, progettato per essere rimorchiato da un trattore, ne modifica o ne amplia le funzioni, è munito in modo permanente di uno strumento o è progettato per il trattamento di materiali, può comprendere una piattaforma di carico progettata e costruita per ricevere qualsiasi strumento e apparecchiatura necessari a tali scopi e allo stoccaggio temporaneo di qualsiasi materiale prodotto o necessario durante il lavoro

## Introduzione: come si combinano le definizioni delle macchine agricole



## Introduzione: come si classificano le macchine agricole ai sensi della Direttiva Macchine



**Macchina:** insieme equipaggiato o destinato ad essere equipaggiato di un sistema di azionamento diverso dalla forza umana o animale diretta, composto di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidamente per un'applicazione ben determinata



Macchine agricole

**Attrezzatura intercambiabile:** dispositivo che, dopo la messa in servizio di una macchina o di un trattore, è assemblato alla macchina o al trattore dall'operatore stesso al fine di modificarne la funzione o apportare una nuova funzione, nella misura in cui tale attrezzatura non è un utensile



## Normativa: D.lgs. 81/08

- Priorità alle misure di protezione collettive rispetto a quelle di protezione individuale
- Attrezzature di lavoro con dimensioni compatibili alle sollecitazioni che subiranno
- .. «circolazione priva di rischi»..
- Non lavorare i condizioni meteorologiche che possano mettere in pericolo la sicurezza dei lavoratori.

# Macchine per la manutenzione del verde

Trinciatrice



Tosaerba



Trinciatrice per argini



Braccio decespugliatore portato



Scavafossi



Braccio decespugliatore semovente



Decespugliatore radiocomandato

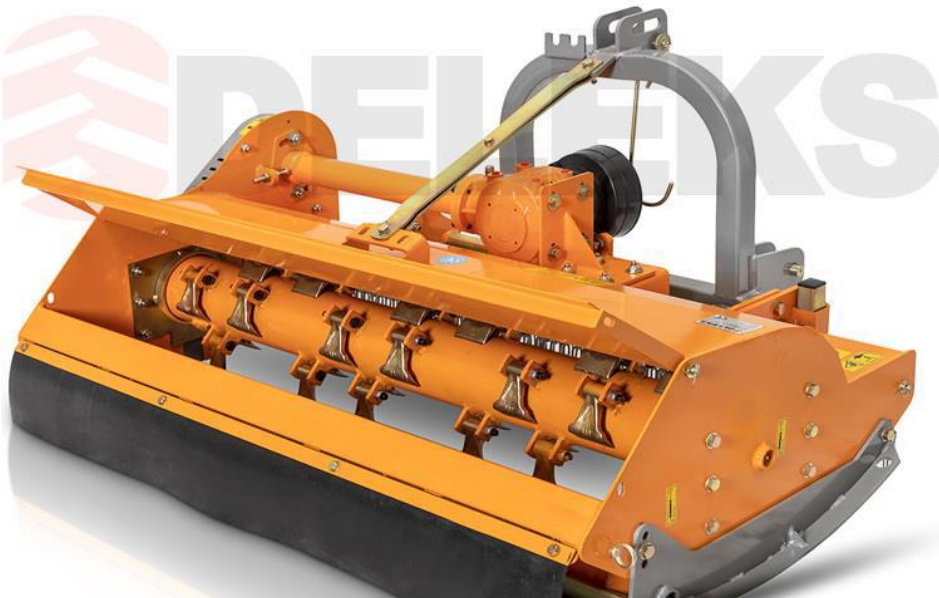


# Macchine per la manutenzione del verde

## Manutenzione del verde/Sfalcio

Rientrano in questa categoria tutte le attrezzature per lo sfalcio dell'erba, dei residui, degli stocchi, per le potature e tutte quel vasto mondo di attività di manutenzione del verde.

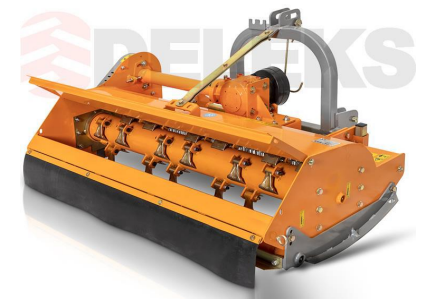
La più conosciuta ed utilizzata è certamente la trinciatrice, macchina praticamente indispensabile in qualsiasi azienda agricola, nella sua versione originale, da cui sono poi derivate infinite sotto categorie, si compone di un rotore centrale che mette in movimento coltelli o palette atti al taglio dell'erba o degli stocchi.



Coltelli  
(ideali per  
taglio di  
erba)

Martelli o mazze  
(ideali per taglio di  
vegetazione più  
robusta, vedi stocchi  
sarmenti ecc)





## ESEMPIO DI ANALISI DEI RICHI - TRINCIATRICE

- Le trinciatrici e i suoi derivati sono macchine che presentano due principali
- problemi per la sicurezza:
  - 1) Impigliamento dell'arto inferiore all'interno della macchina in movimento: quando la macchina si ingolfa l'operatore ha la pessima abitudine di andare a smuovere col piede il trinciato col rischio che il piede stesso venga risucchiato all'interno dall'organo in movimento
  - 2) Lancio di residui, pietre o altri oggetti durante la trinciatura
- Operare in sicurezza con la trinciatrice:
  - A) Utilizzare modelli conformi agli standard di settore
  - B) Non manomettere il cofano posteriore della trinciatrice, lasciandolo chiuso
  - C) Non operare mai con la trinciatrice con persone intorno
  - D) Non sostare mai in prossimità di una trinciatrice in movimento
  - E) Per qualsiasi attività di manutenzione, spegnere sempre il trattore e la

# Applicazione degli fitofarmaci

## Tecnologie per il verde pubblico



## Taratura delle attrezzature

### Obbligatorietà del Controllo diagnostico funzionale: prospettive future

Direttiva 2009/128 CE - Uso Sostenibile dei prodotti fitosanitari

1. ispezione periodica obbligatoria;
2. divieto di ricorrere all'irrorazione aerea;
3. misure specifiche per la tutela dell'ambiente acquatico;
4. gestione e stoccaggio dei fitofarmaci, dei loro imballaggi e dei prodotti residui del trattamento;
5. Programmi di formazione

#### Capitolo 3 - art. 8

- ✓ Entro il 2016 tutte le macchine irroratrici devono essere state ispezionate almeno una volta;
- ✓ Dal 2020 ogni tre anni



Direttiva 2009/128/CE (D.lgs 150/2012)

## Art. 15 - Riduzione dell'uso dei prodotti fitosanitari o dei rischi in aree specifiche

- a) preferenza all'uso di prodotti fitosanitari che non sono classificati pericolosi per l'ambiente acquatico;
- b) preferenza alle tecniche di applicazione più efficienti, quali l'uso di attrezzature di applicazione dei prodotti fitosanitari volte a minimizzare i rischi associati al fenomeno della deriva,
- e) riduzione, per quanto possibile, o eliminazione dell'applicazione dei prodotti fitosanitari sulle o lungo le strade, le linee ferroviarie, le superfici molto permeabili o altre infrastrutture in prossimità di acque superficiali o sotterranee

# D.lgs.81/08

## Articolo 70 - Requisiti di sicurezza

1. Salvo quanto previsto al comma 2, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto.
2. Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 1, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'ALLEGATO V.

## Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo precedente, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle Direttive comunitarie.
2. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:
  - a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
  - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
  - c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
  - d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.
3. Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle dell'ALLEGATO VI.

## Articolo 73 -Informazione, formazione e addestramento

1. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37 il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

- a) alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- b) alle situazioni anormali prevedibili.

.....

5. In sede di Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano sono individuate le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori nonché le modalità per il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione e le condizioni considerate equivalenti alla specifica abilitazione.

118

ACCORDO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO PER LE QUALI È RICHIESTA UNA SPECIFICA ABILITAZIONE DEGLI OPERATORI, AI SENSI DELL'ARTICOLO 73, COMMA 5, DEL DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008, N. 81.

**Publicato sulla Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n. 60 del 12 marzo 2012 - Supplemento Ordinario n. 47**

LA CONFERENZA PERMANENTE PER I RAPPORTI TRA LO STATO, LE REGIONI E LE PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO

***ACCORDO 22 febbraio 2012 – Rep 53/CSR***

D.LGS.81/08

## Articolo 107 – Definizioni

1. Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo si intende per lavoro in quota: attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.

## Articolo 111 - Obblighi del datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in quota

1. Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.

2. Il datore di lavoro sceglie il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.

3. Il datore di lavoro dispone affinché sia utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare.

4. Il datore di lavoro dispone affinché siano impiegati sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi alle quali il lavoratore è direttamente sostenuto, soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro può essere effettuato in condizioni di sicurezza e l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata più sicura non è giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare. Lo stesso datore di lavoro prevede l'impiego di un sedile munito di appositi accessori in funzione dell'esito della valutazione dei rischi e, in particolare, della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico.

5. Il datore di lavoro, in relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate in base ai commi precedenti, individua le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi devono presentare una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute possono presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.

potature o abbattimenti alberi di alto fusto

corrette procedure e coordinamento tra  
tutte le imprese coinvolte nelle varie fasi  
dell'attività

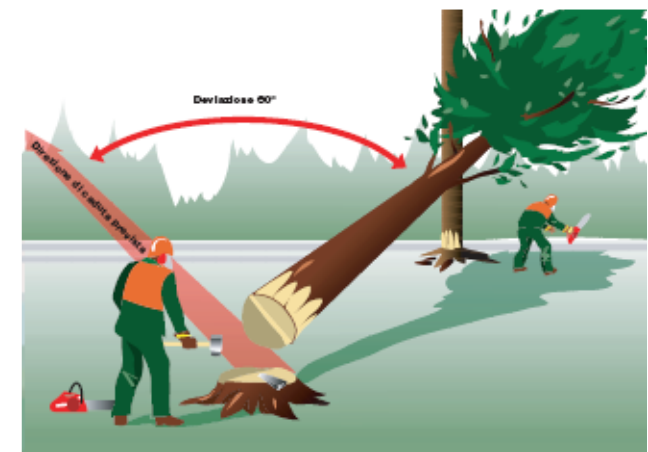
---

delimitazione area di lavoro

Sorveglianza a terra

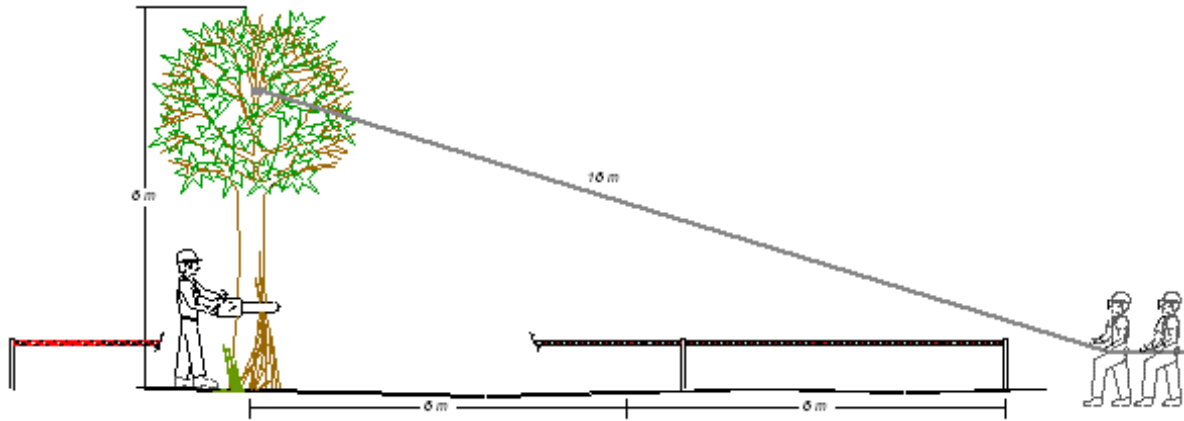
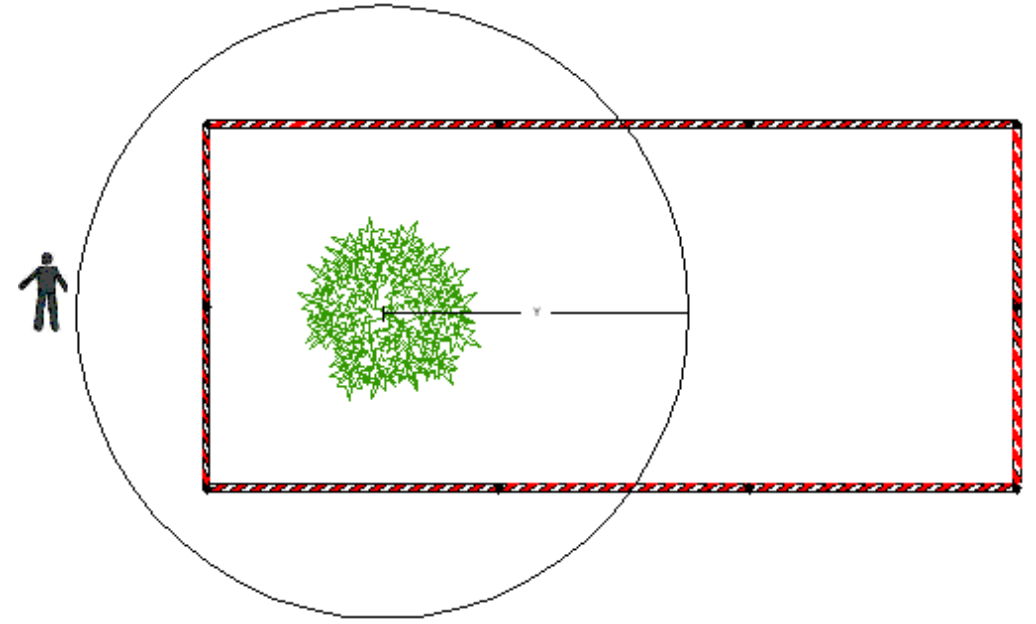






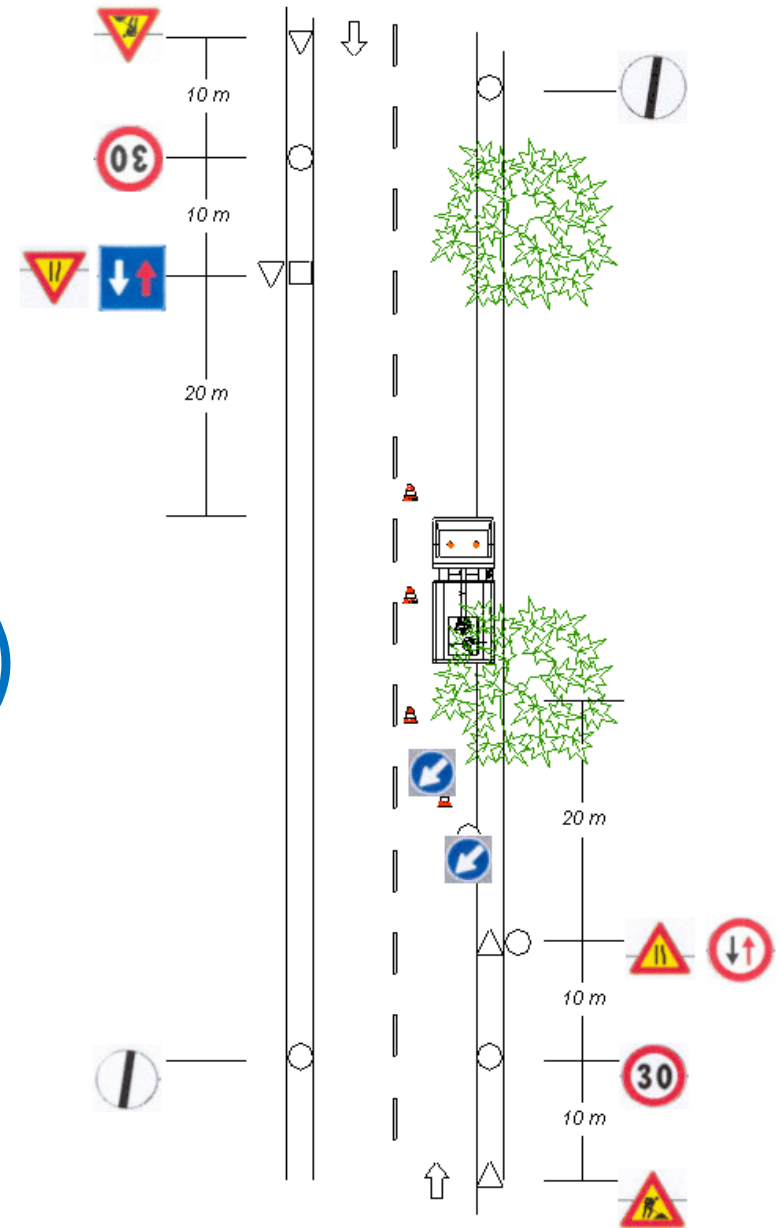
questo non  
esime dalla  
sorveglianza,  
es. per i minori

# Delimitazione area pericolosa



Corrette procedure  
es.: abbattimento  
guidato

# Segnaletica stradale del cantiere (coordinarsi con la Polizia Locale)



# PIATTAFORME AEREE



## IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI





**DISTANZA DI SICUREZZA**

adcoos

indicatori di pericolo -cavita'-



# Indicatore di pericolo piante fulminate



**Indicatori di pericolo**  
**Corpi fruttiferi di funghi**  
**che decompongono il legno**



# Tecniche di lavoro

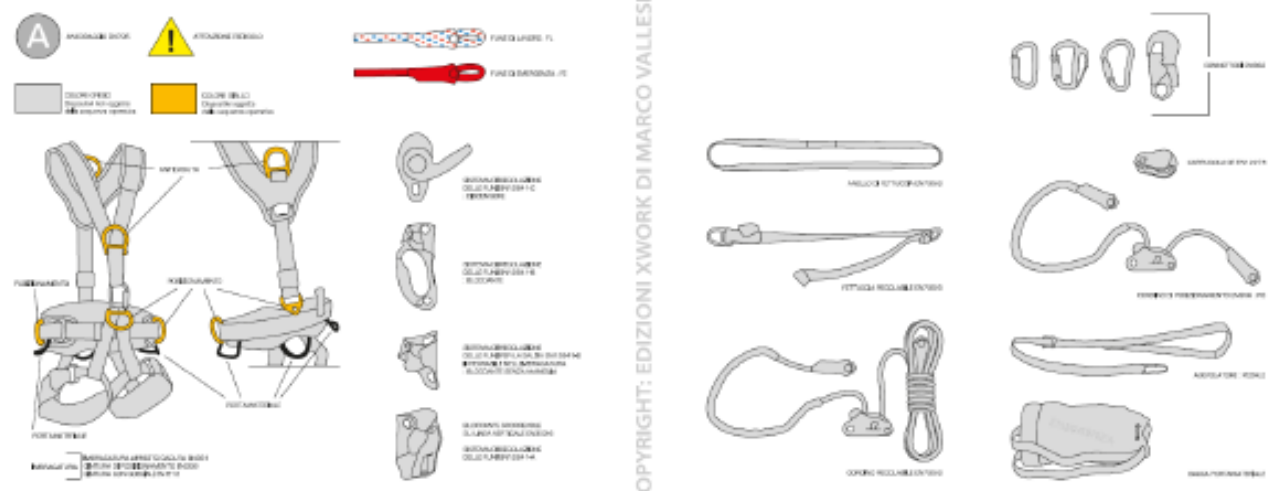
DPC    DPI





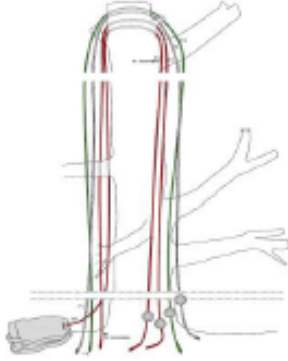
## Buone Pratiche

## Manutenzione del Verde Potatura alberi e Pulizia delle scarpate/argini con ausilio di DPI

REQUISITI DI CARATTERE GENERALE APPLICABILI A TUTTI I DPI	Riferimenti																		
Ergonomia - Livello di protezione ottimale - Classi di protezione adeguate a diversi livelli di rischio - Innocuità dei DPI - Assenza di rischi intrinseci e di altri fattori di disturbo - Materiali costitutivi appropriati - Stato della superficie soddisfacente di ogni parte di un DPI a contatto con l'utilizzatore - Impedimento massimo ammissibile per l'utilizzatore - Comfort ed efficacia - Adeguamento dei DPI alla morfologia dell'utilizzatore - Leggerezza e solidità - Compatibilità tra tipi diversi di DPI destinati ad essere utilizzati simultaneamente - Indumenti protettivi contenenti dispositivi di protezione amovibili - Istruzioni e informazioni del fabbricante	D.lgs. 475/92 modificato dal Regolamento UE 2016/435, Regolamento Europeo (UE n.2016/425) relativo ai Dispositivi di Protezione Individuale (DPI). Decreto Legislativo 17/2019 riguardante l'adeguamento alla disposizioni del Reg.Europeo (UE n.2016/425) relativo ai Disp di Protezione Individuale (DPI) Titolo III Capo II D.lgs.81/08																		
DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA	Riferimenti																		
Dichiarazione di conformità ai requisiti essenziali di salute e di sicurezza applicabili di cui all'allegato II Reg.Eu (UE n.2016/425)	Articolo 15 Regol. Europeo (UE n.2016/425)																		
Istruzioni per l'uso, obbligatorie per tutti i DPI immessi sul mercato	Regol. Europeo (UE n.2016/425) allegato II P.1.4																		
MARCATURA CE	Riferimenti																		
Marcatura CE è apposta sul DPI in modo visibile, leggibile e indelebile. Per specifiche situazioni ( es. natura del DPI ), la marcatura CE è apposta sull'imballaggio o sui documenti di accompagnamento del DPI. Per i DPI della categoria III, la marcatura CE è seguita dal numero di identificazione dell'organismo notificato che interviene nella procedura di cui agli allegati VII o VIII Reg.Eu (UE n.2016/425).	Articolo 17 Regol. Europeo (UE n.2016/425)																		
INFORMAZIONE FORMAZIONE ADDESTRAMENTO E ABILITAZIONE ALL'USO	Riferimenti																		
Documentazione attestante l'avvenuta informazione, formazione e addestramento dell'operatore addetto all'uso di DPI	Artt. 36, 37, allegato XXI D.Lgs. 81/2008																		
DPI PER LAVORI IN QUOTA E/O SU PIANI INCLINATI (SCARPATE)																			
 <p>Copyright: Edizioni Xwork di Marco Vallesi</p>	<p><b>Normativa tecnica di riferimento</b></p> <p>Circolare Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali n°23 del 22.07.2016</p> <table border="0"> <tr> <td>Connettori</td> <td>EN 362 - 2005</td> </tr> <tr> <td>Imbracature corpo</td> <td>EN 361 - 2003</td> </tr> <tr> <td>Cintura e cordino posizionamento</td> <td>EN 358 - 2001</td> </tr> <tr> <td>Cintura con cosciale</td> <td>EN 813 - 2008</td> </tr> <tr> <td>Assorbitore di energia</td> <td>EN 355 - 2003</td> </tr> <tr> <td>Cordino di trattenuta e stazionamento</td> <td>EN 354 - 2010</td> </tr> <tr> <td>Linee Flessibile Verticale con bloccaggio</td> <td>EN 353 - 2 / 2003</td> </tr> <tr> <td>Corda a basso coefficiente d'allungamento</td> <td>EN 1891 - 2001 tipo A</td> </tr> <tr> <td>Sistemi di regolazione delle Funi - -discensori</td> <td>EN 12841 tipo C</td> </tr> </table> <p>Copyright: Edizioni Xwork di Marco Vallesi</p>	Connettori	EN 362 - 2005	Imbracature corpo	EN 361 - 2003	Cintura e cordino posizionamento	EN 358 - 2001	Cintura con cosciale	EN 813 - 2008	Assorbitore di energia	EN 355 - 2003	Cordino di trattenuta e stazionamento	EN 354 - 2010	Linee Flessibile Verticale con bloccaggio	EN 353 - 2 / 2003	Corda a basso coefficiente d'allungamento	EN 1891 - 2001 tipo A	Sistemi di regolazione delle Funi - -discensori	EN 12841 tipo C
Connettori	EN 362 - 2005																		
Imbracature corpo	EN 361 - 2003																		
Cintura e cordino posizionamento	EN 358 - 2001																		
Cintura con cosciale	EN 813 - 2008																		
Assorbitore di energia	EN 355 - 2003																		
Cordino di trattenuta e stazionamento	EN 354 - 2010																		
Linee Flessibile Verticale con bloccaggio	EN 353 - 2 / 2003																		
Corda a basso coefficiente d'allungamento	EN 1891 - 2001 tipo A																		
Sistemi di regolazione delle Funi - -discensori	EN 12841 tipo C																		

**ESECUZIONE IN SICUREZZA DI LAVORI SU ALBERI CON FUNI**

Descrizione	Definizioni abbreviazioni	Legislazione e documenti tecnici di riferimento
<p>La scheda individua le misure di prevenzione e protezione per i lavori su alberi con funi. <b>Condizioni di applicabilità della tecnica di lavoro:</b> In conformità al dettato del comma 4 dell'articolo 111 del d.lgs. n. 81/2008, i lavori su alberi con funi possono essere effettuati solo se le caratteristiche del sito e la struttura della pianta sono tali da garantire il rispetto delle condizioni di sicurezza e se, nel sequente ordine prioritario, ricorre almeno una delle seguenti condizioni: • impossibilità di accesso e/o posizionamento con altre attrezzature di lavoro (esempio piattaforme di lavoro elevabili); • impossibilità di utilizzo di sistemi di protezione collettiva; • necessità di modifiche sostanziali del sito ove è posto il luogo di lavoro che si rilevano non accettabili dal punto di vista ambientale; • durata limitata nel tempo dell'intervento. Un elenco non esaustivo delle situazioni di lavoro con funi su alberi è il seguente: • necessità di intervenire dall'interno della chioma; • danneggiamento dell'apparato radicale per costipamento del terreno in soprassuoli nudi; • situazioni in cui l'utilizzo di macchine sia in contrasto con particolari esigenze di tutela paesaggistica, ambientale, storico culturale ecc.</p> <p>L'attività di potatura con l'ausilio di funi deve essere eseguita da due lavoratori, uno addetto alle lavorazioni e uno che funge d'assistente, vigila sui sistemi predisposti (ancoraggi etc.) e attua le misure d'emergenza pianificate.</p> <p><b>Le misure di prevenzione e protezione associate a rischi presenti nello specifico contesto - luogo di lavoro e non considerati nella presente scheda (o parzialmente trattati o non totalmente corrispondenti alla realtà dell'impresa esecutrice) dovranno essere integrate dal datore di lavoro.</b></p>	<p><b>Caduta dall'alto:</b> caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto a un piano stabile;</p> <p><b>Caduta libera:</b> spazio percorso dal lavoratore sotto l'azione della sola gravità, a partire dal punto di inizio caduta, fino al punto in cui il sistema di arresto caduta prende il carico e la caduta del lavoratore si arresta;</p> <p><b>Fune di emergenza (FE):</b> fune per l'eventuale intervento di emergenza in soccorso dell'operatore sospeso sulle funi;</p> <p><b>Fune di lavoro (FL):</b> fune principale per lo spostamento e il posizionamento dell'operatore nel lavoro con funi;</p> <p><b>Fune di sicurezza (FS):</b> fune ausiliaria per la protezione dell'operatore contro la caduta.</p> <p><b>Fune di servizi (Fserv):</b> fune ausiliaria per la trattenuta o la trazione del materiale di risulta e/o per la salita e/o discesa delle attrezzature;</p> <p><b>Posizionamento:</b> operazione di vincolo e stabilizzazione sulle funi per poter svolgere il lavoro in quota;</p> <p><b>Punto di ancoraggio:</b> punto dell'albero a cui il dispositivo di protezione individuale può essere applicato.</p> <p><b>Dispositivo di ancoraggio:</b> elemento, o serie di elementi o componenti, contenente uno o più punti di ancoraggio;</p> <p><b>Sistema di ancoraggio:</b> insieme di tutti gli elementi di ancoraggio e i dispositivi che costituiscono un punto di ancoraggio</p>	<p>D.lgs.81/08 s.m.i. (Tit.III capo I)</p> <p>Regolamento Europeo (UE n.2016/425)</p> <p>D.lgs. 17/2019</p> <p>D.lgs. 475/92 modificato dal Regolamento UE 2016/435.</p> <p>Circolare Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali n° 23 del 22.07.2016</p>

RISCHI	MISURE TECNICHE	
<p><b>Caduta dall'alto</b> cedimento della pianta o di parti di essa cedimento dei punti di ancoraggio taqlio delle funi o di altri componenti tessili</p>	<p>i cedimenti sono il più delle volte da attribuire alla presenza di difetti strutturali della pianta. Per impedire il verificarsi dell'evento è necessario effettuare un'accurata analisi visiva e se del caso strumentale utilizzando le modalità consigliate dalla ricerca scientifica per l'individuazione dei principali difetti strutturali o dei loro sintomi quali: fessurazioni, carie, rigonfiamenti o depressioni, scortecciature, parti morte, funghi agenti di carie, cavità, corteccia inclusa ecc.;</p> <p>i cedimenti sono solitamente da attribuirsi ad inserzioni deboli o rami di dimensioni non sufficienti;</p> <p>il contatto accidentale delle lame degli attrezzi da taqlio con una fune comporta taqli o lacerazioni che possono portare anche alla sua completa rottura. L'evento può verificarsi a carico della fune di lavoro o di altri componenti tessili quali, ad esempio, il cordino di posizionamento.</p>	

L'accesso in quota mediante funi, ai sensi del comma 1 dell'articolo 116 del d.lgs. n. 81/2008, deve essere compiuto prevedendo l'impiego di sistemi costituiti almeno da: due funi ancorate separatamente, di cui una destinata all'accesso, detta fune di lavoro, e l'altra con funzione di dispositivo ausiliario, detta fune di sicurezza. Le due funi devono avere colori diversi;

imbracatura di sostegno del lavoratore collegata: - alla fune di lavoro attraverso meccanismi sicuri di salita e discesa e dotata di un sistema autobloccante volto a evitare la caduta nel caso in cui il lavoratore perda il controllo dei propri movimenti;

alla fune di sicurezza attraverso un dispositivo mobile contro le cadute che segue gli spostamenti del lavoratore.

L'ancoraggio delle funi di lavoro e di sicurezza deve avvenire attraverso i sistemi di seguito identificati, la cui differenza principale è sostanzialmente riconducibile alla zona dell'albero in cui avviene l'ancoraggio:

1. Ancoraggio a strozzo diretto della fune - la fune può essere ancorata collegando l'asola prefabbricata o realizzata con nodo idoneo (es. a otto con frizione), di seguito definita capo asolato, con un connettore, strozzandola direttamente (vedi figura 2).

Una possibile variante può essere rappresentata dal caso in cui la fune, scavalcando la forcilla, sia strozzata al di sotto di questa mediante un nodo realizzato nel braccio ascendente, con l'ausilio di un connettore, in cui è infilato il braccio discendente della fune (vedi figura 3);

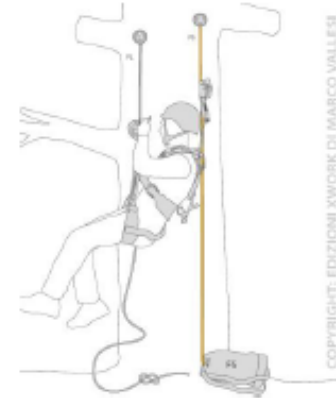
2. Ancoraggio della fune con dispositivo a strozzo - la fune può essere ancorata collegando il suo capo asolato con un connettore ad un dispositivo (es. un anello di fettuccia) posizionato a strozzo sul punto di ancoraggio prescelto (vedi figura 4).

Una variante può essere rappresentata dall'ancoraggio di tipo regolabile (vedi figura 9);

3. Ancoraggio della fune con dispositivo passante - la fune può essere ancorata collegando il suo capo asolato con un connettore ad un dispositivo (es. un anello di fettuccia) passante intorno al punto di ancoraggio prescelto (vedi figura 5);

Nel caso di corda raddoppiata è possibile ricorrere all'ancoraggio indicato in figura 8;

4. Ancoraggio della fune alla base dell'albero - dopo aver issato la fune, si realizza un ancoraggio fisso (vedi figura 6) collegando un connettore a un capo asolato della fune secondo le modalità descritte nei precedenti punti 1 o 2, quindi si utilizza il braccio discendente libero della fune per la salita. In alternativa all'ancoraggio fisso è possibile realizzare un ancoraggio svincolabile (vedi figura 7) utilizzando un discensore autobloccante vincolato alla base dell'albero in cui è fatto passare il braccio ascendente della fune. In questo caso è necessario mantenere a terra un avanzo di fune pari almeno alla distanza dal suolo della forcilla di ancoraggio in quota. L'utilizzo del discensore autobloccante in alternativa al connettore consente di poter intervenire per calare da terra il lavoratore in caso di necessità. Nel caso in cui si opti per avere un solo braccio ascendente della fune nella sua parte più alta del braccio discendente è possibile vincolare la fune di lavoro e di sicurezza utilizzando ad esempio un dispositivo multi ancoraggio. Ciò è possibile solo nel caso in cui il braccio ascendente della fune si trovi ad una distanza dalla fune di lavoro e di sicurezza superiore al raggio di azione degli utensili trasportati durante la fase di accesso. Inoltre, laddove si opti per quest'ultima soluzione, non è consentito l'utilizzo di qualsiasi utensile o attrezzatura da taglio durante la fase di accesso.



COPYRIGHT: EDIZIONI XWORK DI MARCO VALLESI



Fig. 2 - Strozzo diretto della fune



Fig. 3 - Variante strozzo diretto della fune



Fig. 4 - Ancoraggio della fune con dispositivo a strozzo



Fig. 5 - Ancoraggio della fune con dispositivo passante



Fig. 6 - Ancoraggio fisso della fune alla base dell'albero



Fig. 7 - Ancoraggio svincolabile della fune alla base dell'albero



Fig. 8 - Ancoraggio passante per corda raddoppiata

**Caduta a seguito di spostamento in chioma**

Lo spostamento in chioma rappresenta la fase attraverso la quale il lavoratore si muove dal punto di accesso alla chioma alla zona di lavoro propriamente detta, ovvero la parte della chioma dove devono essere effettuate le operazioni di manutenzione della pianta.

Durante questa fase il lavoratore deve essere sempre assicurato con due funi ancorate separatamente. In casi eccezionali opportunamente dichiarati, valutati, documentati nel programma dei lavori e confermati dal preposto, è possibile l'uso della sola fune di lavoro, purché sia garantito un equivalente livello di sicurezza:

- a) attraverso la scelta di un meccanismo o dispositivo che non possa essere accidentalmente scollegato dalla fune di lavoro in qualsiasi punto lungo la stessa;
  - b) garantendo la permanenza, per tutta la durata dei lavori, di una fune di emergenza di lunghezza sufficiente a raggiungere il terreno da qualsiasi punto della chioma della pianta;
  - c) garantendo che gli spostamenti del lavoratore all'interno della chioma non espongano lo stesso al rischio di oscillazione (effetto pendolo);
  - d) non utilizzando attrezzature o utensili da taglio;
  - e) trasportando gli utensili da taglio manuali contenuti in apposita custodia;
- Nei casi eccezionali l'uso della fune di sicurezza può rendere il lavoro più pericoloso in quanto impedisce o limita i movimenti dell'operatore negli spostamenti laterali.

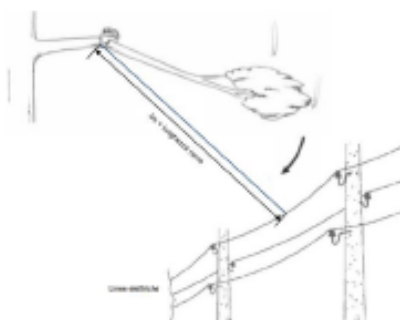


COPYRIGHT: EDIZIONI LAVORO DI MARCO VALLESI

**Contatto non intenzionale con parti attive di linee elettriche**

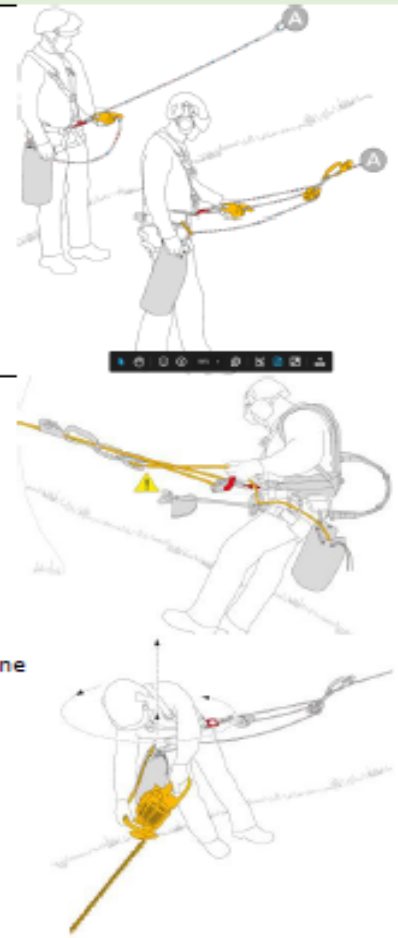
La presenza di linee elettriche in prossimità della pianta rappresenta una fonte di pericolo estremamente elevata. Pertanto i lavori con funi su alberi devono essere eseguiti garantendo il rispetto delle distanze di sicurezza riportate in tabella 1 (le distanze sono desunte dalla tabella 1 dell'Allegato IX al d.lgs. n. 81/2008). Dette distanze devono essere misurate a partire dalla parte più esterna della chioma rivolta verso la linea elettrica. Nel caso in cui i lavori prevedano l'atterramento di rami, le distanze di cui alla tabella 1 devono essere misurate a partire dal punto in cui è effettuato il taglio per l'atterramento del ramo e devono essere aumentate di un valore pari alla lunghezza del ramo a partire dal suo punto di taglio (vedi figura 1). Nel caso in cui le distanze di sicurezza di cui sopra non possano essere rispettate è necessario, nel tratto di linea interessata dalle lavorazioni, far mettere fuori tensione e insicurezza la linea elettrica mediante accordi con il gestore della linea stessa.


Tensione nominale $U_n$ (KV)	Distanza minima ammissibile in metri (Dm)
$U_n \leq 1$	3
$1 < U_n \leq 30$	5,5
$30 < U_n \leq 132$	8
$U_n = 132$	7

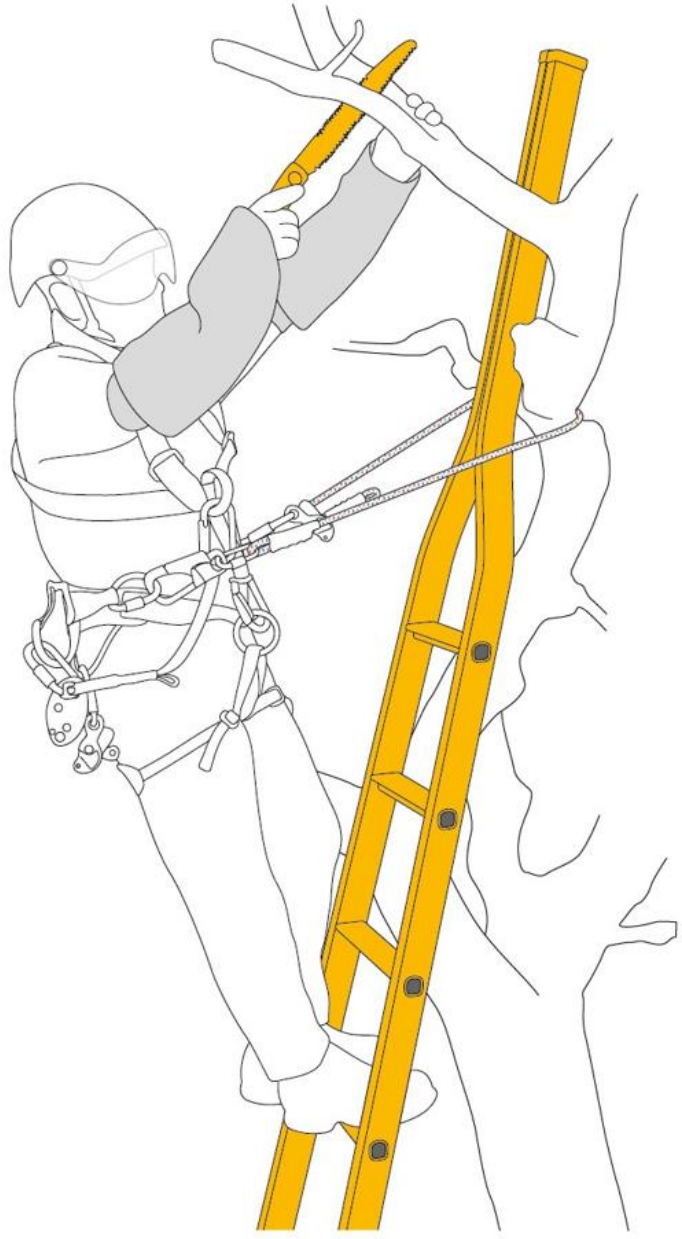


**ESECUZIONE IN SICUREZZA DI LAVORI PER LA PULIZIA DELLE SCARPATE**

Descrizione	Legislazione e documenti tecnici di riferimento
<p>La scheda individua le misure di prevenzione e protezione per le attività di manutenzione del verde effettuata in aree non raggiungibili con macchine operatrici semoventi, portate, semiportate o trainate. Le tecniche di lavoro indicate sono ideali per lavorazioni su piani inclinati e scivolosi come ad esempio argini e scarpate. Lo svolgimento dell'attività deve essere eseguito da due lavoratori, uno addetto alle lavorazioni e uno che funge d'assistente, vigila sui sistemi predisposti ( ancoraggi etc.) e attua le misure d'emergenza pianificate.</p> <p><b>Le misure di prevenzione e protezione associate a rischi presenti nello specifico contesto - luogo di lavoro e non considerati nella presente scheda (o parzialmente trattati o non totalmente corrispondenti alla realtà dell'impresa esecutrice) dovranno essere integrate dal datore di lavoro.</b></p>	<p>D.lgs.81/08 s.m.i. (Tit.III capo I)</p> <p>Regolamento Europeo (UE n.2016/425)</p> <p>D.lgs. 17/2019</p> <p>D.lgs. 475/92 modificato dal Regolamento UE 2016/435.</p>

RISCHI	MISURE TECNICHE
<p><b>Scivolamento rotolamento dell'operatore.</b></p>	<p>La misura di prevenzione adottata consiste è un " sistema di regolazione delle funi con discensore" ( norma EN 12841 tipo C ). La misura tecnica adottata consente di effettuare lavorazioni su piani inclinati molto scivolosi come scarpate ed argini, riducendo il rischio di caduta aggravato dal rischio di contatto con le parti in movimento delle attrezzature usate. Il sistema descrive un 'area di trattenuta consentendo di compiere spostamenti verso il basso e verso l'alto, consentendo altresì ripetuti stazionamenti per le lavorazioni</p> <p>Muoversi mantenendo il corpo ortogonale rispetto all'andamento del terreno; sull'area della lavorazione l'operatore può muoversi agevolmente sull'asse orizzontale. L'azione del lavoratore è consentita dal vincolo baricentrico (attacco sull'imbracatura in posizione ventrale) evitando all'imbracatura di insistere sul torace. Nello stazionamento realizzato l'operatore l'operatore può guardare frontalmente l'area di lavoro avendo la possibilità di compiere rotazioni che gli permettono di descrivere idonee traiettorie con gli utensili di taglio/slacio.</p> <p>Il Punto di vincolo ventrale prmette posture e movimenti adeguati anche nel caso in cui, in relazione all'utensile che sta usando , l'operatore può comiere movimenti anche su l'asse verticale</p>  <p align="right"><small>COPYRIGHT: EDIZIONE SWORK DI MARCO VALLES</small></p>

<p>Contatto degli organi di taglio con la fune con conseguente recisione della stessa e/o rimbalzo addosso all'operatore dell'organo in moto</p>	<p>Un eventuale rimbalzo dell'utensile può provocare gravi danni ; la corretta postura durante le lavorazioni non esclude in maniera certa il possibile contatto con la fune . E' pertanto necessario adottare idonee protezioni che salvaguardino la fune in caso vengano usati decespugliatori , tosasiepi , seghe a motore.</p> <p>La misura di protezione deve essere realizzata in riferimento a:  la lunghezza della protezione in relazione all'estensione massima del braccio dell'operatore e alle dimensioni dell'attrezzatura;  L'azione di protezione ( inibizione, scivolamento, barriera , blocco del movimento );  Tipo e movimento del dispositivo di taglio dell'attrezzatura usata .</p> <p>La contemporanea presenza di più addetti nella medesima area di taglio deve essere gestita con appropriate procedure che tengano conto :  della massima estensione dell'attrezzatura (punto di tagli estremo);  della proiezione di eventuali oggetti.</p>	
<p>Lavoro in presenza di flusso veicolare (Strade/ Autostrade)</p>	<p>vestiario alta visibilità : (giacche , giubbini o bretelle )EN ISO 20471:2017: • lqs. 17/19 - Regolamento (UE) 2016/425 - D.lqs. 475/92 (abrogato) • Codice della strada – Regolamento • Norma EN ISO 20471:2017 (ex EN 471) – indumenti ad alta visibilità - metodi di prova e</p>	
<p>Lavoro svolti con la motosega o con altra attrezzatura per il taglio di materiali</p>	<p>DPI adeguati antitaglio UNI EN 381-7:2001 - UNI EN 381-11 :2004 - UNI EN 381-9:1999 - UNI EN 381-5:1996- UNI EN ISO 17249:2007</p>	
<p>Presenza sull'area d'intervento di rifiuti nascosti o appena affioranti quali vetri e lamiere taglienti.</p>	<p>E' necessario mantenere la corda distante dal terreno in quanto e/o utilizzare un'ulteriore fune di sicurezza e/o o utilizzare funi speciali ( es. Guaina in aramide /Kevlar). Tali misure si rendono necessarie in quanto sulle scarpate possono nascondersi numerose insidie quali ad esempio rifiuti costituiti da vetri o lamiere.</p>	
<p>La presente scheda è stata realizzata sulla base delle tecniche sperimentate grazie alla collaborazione di XWORK , in particolare delle guide alpine Dario Segato e Marco Vallesi</p>		



Copyright EDIZIONI XWORK



Copyright EDIZIONI XWORK



Grazie per l'ascolto

Agricoltura e  
prevenzione

LA PRESENTAZIONE CONTIENE TRA L'ALTRO MATERIALE ACQUISITO DA INTERNET ED IN PARTICOLARE DA DOCUMENTI PRODOTTI DA :

Prof. Ing. Danilo Monarca e Andrea Colantoni - Università degli Studi della Tuscia

Lorenzo Iuliano e Domenico Papaleo (Servizio Tecnico FederUnacoma) Marco Canesi e Fernando Biffi dell'ASL Mi3