



LA SICUREZZA E LA SALUTE SUL LAVORO NEL SETTORE AGRO-FORESTALE

Il tree climbing e la sicurezza nel lavoro con funi

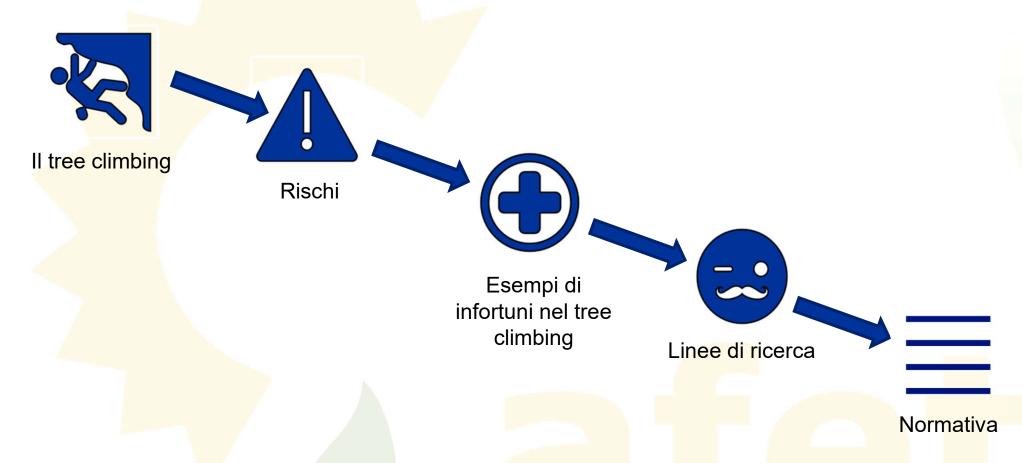
Leonardo Bianchini (Università degli Studi della Tuscia)







Indice degli argomenti trattati





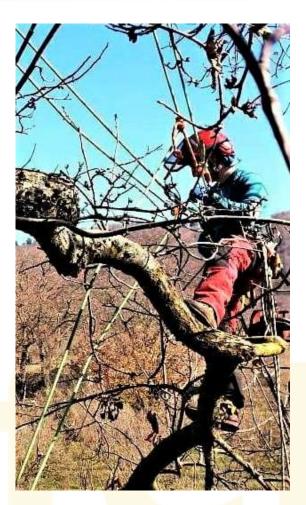
·K

Nasce negli Stati Uniti agli inizi del 900. Arriva in Europa negli anni '70 '80.

Tecnica di lavoro che consente di accedere alla chioma, o a parti degli alberi, muovendosi in sicurezza con l'ausilio di imbracature, funi e varie tipologie di attrezzi.











2

Arboricoltura

- potature;
- abbattimenti;
- valutazioni di stabilità;
- consolidamenti.

Altri impieghi

- installazioni;
- pratica sportiva.











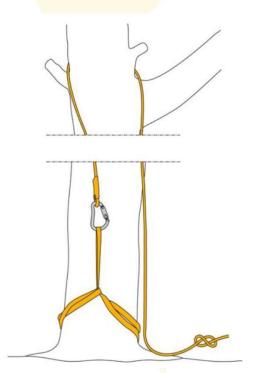


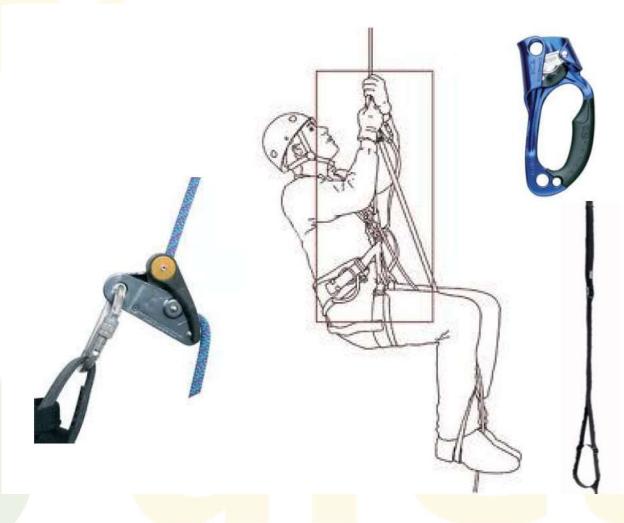






Tecniche di risalita Corda singola



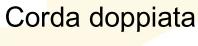








Tecniche di risalita









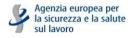


2

Tecniche di risalita Ramponi











Nodi di frizione/discensori meccanici





















Caduta dall'alto

Cedimento della pianta o parti: punto di ancoraggio (punto dell'albero a cui il dispositivo di protezione individuale può essere applicato)

- Trave di sventura

Carie

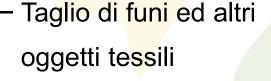
- Rami deboli

- Rami secchi

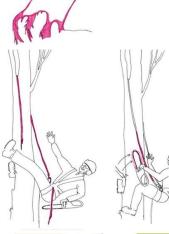
Dimensioni non suf

- Ribaltamento zolla radicale

Taglio di funi ed altri





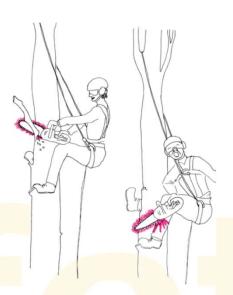




Contatto non intenzionale dell'operatore con attrezzature da taglio





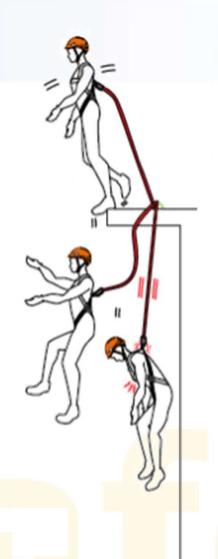








Forza d'urto al momento di arresto della caduta

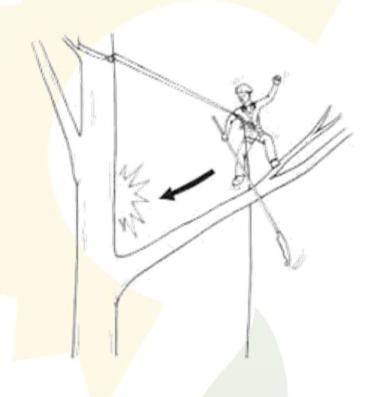






A

Effetto pendolo



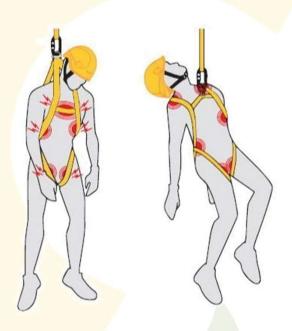




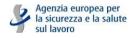


A

Sindrome da sospensione











Condizioni meteorologiche sfavorevoli



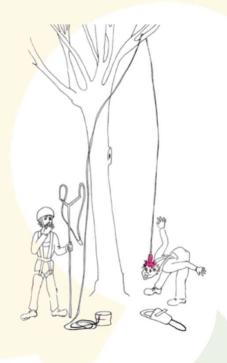


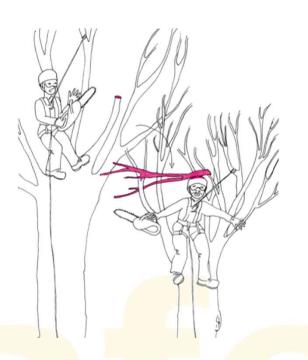






Caduta di oggetti (attrezzature di lavoro o parti di pianta)









Difficoltà di comunicazione fra gli operatori





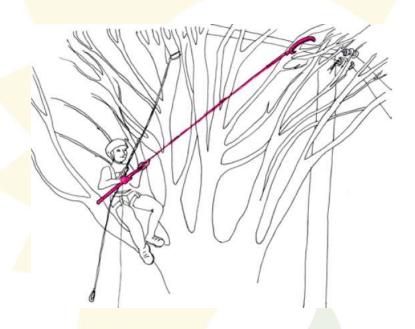


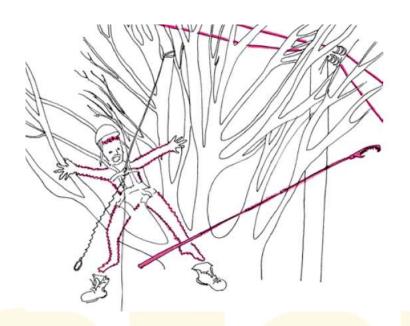


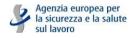




Contatto non intenzionale con parti attive di linee elettriche











Insetti e animali pericolosi



*Vespa c*rabro L.



Thaumetopoea pityocampa D. & S.



Apis mellifera L.



Nido di porcessionaria



Vespa sp.



Euproctis chrysorrhoea L.







Abbattimento controllato















Abbattimento controllato





Esempi di infortuni nel tree climbing



Caso 4076

Descrizione della dinamica e relativi fattori

L'infortunato era intento alla pulitura, potatura di alberi ad alto fusto. Utilizzava imbracatura con sistema di ancoraggio a tre punti per assicurarsi alla pianta su cui era salito. L'infortunio è stato determinato da una probabile non corretta manovra di fissaggio delle funi di sicurezza delle imbracature al fusto stesso della pianta e pertanto da un errore nella sequenza delle operazioni di posizionamento della fune, di stazionamento e di spostamento con la conseguente caduta al suolo da circa 10 mt.

Attività infortunato

Non eseguiva le fasi di posizionamento delle funi dell'imbracatura con la corretta sequenza.



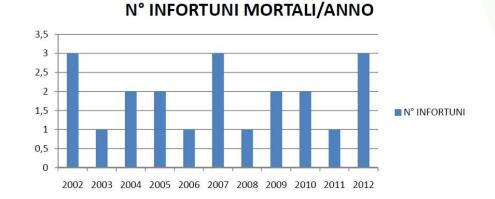


Esempi di infortuni nel tree climbing



Statistiche:

- 21 casi di infortuni tra il 2002 ed il 2012;
- 90,5% per caduta dall'alto;
- 9,5% per elettrocuzione;
- 14 % mancato o scorretto uso DPI;
- 71% errore di procedura;
- Comune a tutti i casi:
 - TUTTI MORTALI
 - MANCANZA DI FORMAZIONE!





Linee di ricerca



Prove di trazione su funi e nodi di frizione

Ergolab (Laboratorio di Ergonomia e Sicurezza del Lavoro)

Laboratorio di Scienza e Tecnologia del Legno









Normativa

- D. Lgs. 81/2008
- D. Lgs. 106/09
- Linee guida INAIL: Istruzioni per l'esecuzione in sicurezza di lavori su alberi con funi
- Informazione, Formazione e Addestramento
 - Operatori addetti ai sistemi di accesso e posizionamento mediante funi per lavori su alberi come previsto dal d.Lgs. 81/2008 e 106/2009
 - 12 ore dedicate per: modulo base teorico pratico (comune modulo a e b)
 - 20 ore dedicate per: modulo b specifico pratico per l'accesso e l'attività lavorativa su alberi
 - Aggiornamento di 8 ore ogni 5 anni.



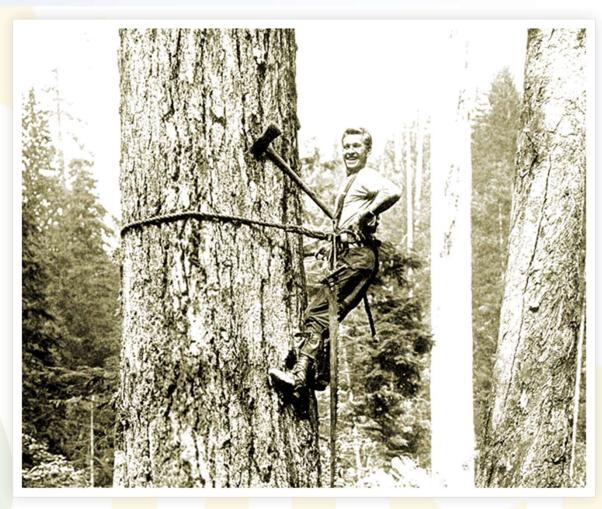


Grazie per l'attenzione

"Che vale aver rischiato la vita, quando ancora della vita non conosci il sapore?"

(II barone rampante Italo Calvino)

Leonardo Bianchini PhD student University of Tuscia DAFNE Department Ergolab-Unitus I.bianchini@unitus.it







Riferimenti

- D. Lgs. 81/2008
- D. Lgs. 106/09
- Linee guida INAIL: ISTRUZIONI PER L'ESECUZIONE IN SICUREZZA DI LAVORI SU ALBERI CON FUNI
- Francesco Mazzocchi:
 Sicurezza sul lavoro per gli arboricoltori su fune: indagine su aspetti ergonomici e infortunistici.
- Informo INAIL
- Davide Hanau: Incidenti in tree climbing - analisi figurata dei rischi potenziali per gli operatori su corda

