



Settore speciale
Lavori forestali

Argano forestale



Contenuto

- ▶ [Utilizzo e rischi](#)
- ▶ [Equipaggiamento di sicurezza](#)
- ▶ [Fasi di lavoro sicure](#)
- ▶ [Dispositivi di protezione individuale](#)
- ▶ [Aiuto di emergenza](#)



I fatti più importanti in breve

- ▶ Senza la necessaria formazione o istruzione, anche la migliore attrezzatura può diventare un pericolo.
- ▶ Le zone di pericolo devono essere sempre rispettate.
- ▶ Gli argani a fune radiocomandati aumentano la sicurezza.
- ▶ La comunicazione radio tra gli operatori semplifica la comunicazione e quindi aumenta la sicurezza nell'abbattimento degli alberi.



Un'attrezzatura sicura e una formazione adeguata sono essenziali per lavorare in sicurezza con gli argani.

Utilizzo e rischi

Chiunque voglia eseguire un lavoro di raccolta del legname deve sempre chiedersi:

- ▶ Sono in grado di svolgere questo lavoro in sicurezza?
- ▶ Ho l'attrezzatura e la formazione necessarie?
- ▶ Devo chiamare uno specialista o affidare il lavoro ad un professionista?

Quanto più il lavoro con la motosega viene svolto con il supporto di un argano o completamente da macchine specializzate come i processori forestali, tanto minore è il rischio di incidenti.

L'argano forestale può essere utilizzato nei seguenti settori:

- ▶ Supporto all'abbattimento
- ▶ Abbattere o girare gli alberi rimasti bloccati
- ▶ Esbosco

Principali rischi nell'utilizzo di argani a fune:

- ▶ Veicoli, argani a fune o loro combinazione, che non sono adatti all'uso nella raccolta del legname
- ▶ Persone nella zona di pericolo
- ▶ Scarsa comunicazione tra gli operatori sul cantiere
- ▶ Mancanza di formazione del personale
- ▶ Ribaltamento del veicolo durante la trazione del carico
- ▶ Manutenzione non garantita secondo le specifiche del produttore
- ▶ Accessori, funi e cinghie non adeguati alla forza di trazione dell'argano

Il personale deve essere adeguatamente formato per l'uso sicuro di un argano forestale nella raccolta del legname. Utilizzare solo macchine moderne, intatte e ben mantenute. Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e seguirle.

Formazione

L'uso dell'argano viene discusso nel corso avanzato sulla raccolta del legname.

Corsi disponibili su:
www.corsiboscaioli.ch

[WWW.CORSIBOSCAIOLI.CH](http://www.corsiboscaioli.ch)



Film educativo:
**Esbosco – Impiego dell'argano
nella raccolta del legname**



Basi legali

- ▶ [Legge forestale, LFo](#)
Art. 21a, Sicurezza sul lavoro
- ▶ [Ordinanza forestale, OFo](#)
Art. 34, Sicurezza sul lavoro
- ▶ [Direttiva CFSL 2134](#)
«Lavori forestali»



Una presa errata della fune di trazione può causare gravi lesioni alle mani se manipolata in modo scorretto!



La fune di trazione deve essere impugnata in questo modo, per evitare di ferirsi alle mani durante l'avvolgimento.

Equipaggiamento di sicurezza

Per un utilizzo sicuro, il trattore, l'argano e gli accessori devono essere proporzionati tra loro. La capacità di traino e la velocità di trazione non devono compromettere la stabilità o la manovrabilità del trattore. Come regola generale: per ogni tonnellata di forza di trazione dell'argano sono necessari 10 kW/~14 CV di potenza del motore. L'argano deve essere sottoposto a regolare manutenzione secondo le istruzioni del produttore.

Attrezzature per argani

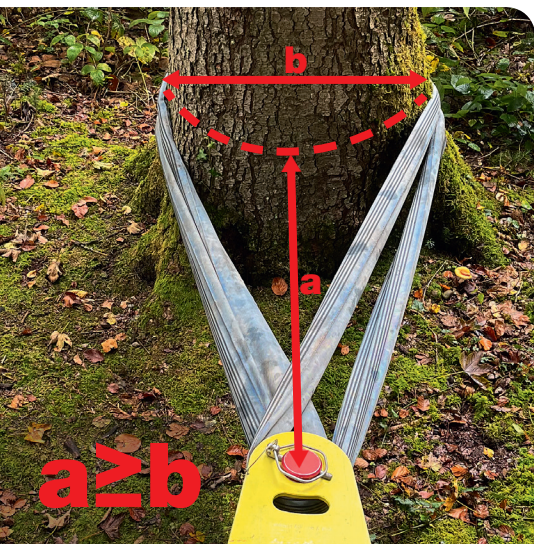
- ▶ Targhetta con i dati relativi a: costruttore; tipo, anno di fabbricazione; forze di tensione della fune; diametro della fune, forza minima di rottura della fune e lunghezza della fune; velocità nominale
- ▶ Istruzioni per l'uso
- ▶ Funzionamento dell'argano tramite comando via cavo o radio da una distanza di sicurezza. Gli elementi di comando radio di facile utilizzo riducono al minimo il rischio di errori operativi
- ▶ Comando a posizione mantenuta (comando dell'uomo morto): quando l'interruttore viene rilasciato, l'argano non deve né continuare a tirare né rilasciare
- ▶ Griglia di protezione sufficientemente dimensionata (protezione del macchinista in caso di rottura della fune e di parti proiettate)
- ▶ Lama di esbosco
- ▶ Il design e la qualità del cavo del verricello devono essere adeguati alla forza di trazione del verricello. Il carico di rottura minimo (CRM) del cavo del verricello deve essere pari al doppio della forza di trazione massima del verricello (fattore di sicurezza 2,0).
- ▶ Protezione antischiacciamento all'estremità della fune o «dispositivo di arresto d'emergenza» durante la trazione della fune: evita lo schiacciamento delle dita
- ▶ Freno di ingresso della fune: l'avvolgimento pulito della fune sul tamburo protegge la fune stessa
- ▶ Dispositivo di espulsione della fune: facilita l'estrazione della fune da parte del personale, consentendo un lavoro più ergonomico
- ▶ Le connessioni terminali (giunzioni) su funi d'acciaio o sintetiche sono realizzate in conformità alle specifiche del fabbricante
- ▶ Copertura dello spazio libero dal punto di ingresso della fune al tamburo
- ▶ Protezione dell'albero cardanico intatta, comprese le catene di fissaggio e la campana di protezione sulla macchina
- ▶ Supporti per lo sgancio e lo stoccaggio in sicurezza dell'argano

Attrezzature per trattori

- ▶ Peso corrispondente all'utilizzo
- ▶ Trazione integrale
- ▶ Griglia di protezione posteriore/finestrino posteriore in vetro di sicurezza
- ▶ Protezione antiribaltamento/cabina di sicurezza (ROPS)
- ▶ Sedile del conducente che assorbe le vibrazioni e gli urti, con cintura di sicurezza correttamente regolata.
- ▶ Gradini antiscivolo e maniglie adeguate
- ▶ Spazio per il trasporto di accessori: non è consentito trasportare in cabina imbracature, carrucole, ecc.
- ▶ Le speciali strutture di protezione per i veicoli forestali offrono una protezione ottimale per il conducente contro la penetrazione e la caduta di oggetti (FOPS e OPG: ulteriori informazioni in agri-SafetyFacts «Protezione del conducente»)



I cavi di trazione difettosi devono essere sostituiti o accorciati a regola d'arte.



La distanza tra la puleggia di rinvio e l'albero di ancoraggio deve essere pari o superiore al diametro del tronco.



I segnali manuali, come ad esempio «tirare» qui...



... o «spegnere la macchina» devono essere concordati in anticipo.

Lista di controllo

Esbosco con trattore forestale munito di argano
suva No 67118.i

Accessori

- ▶ Tutte le funi, le pulegge di rinvio e le cinghie devono essere dimensionate in base alla forza massima di trazione dell'argano.
- ▶ Le informazioni sul dimensionamento degli accessori (FTF/WLL/ forza di rottura minima) devono essere visibili su tutte le cinghie, i rulli di guida e gli accessori.
- ▶ Per le funi devono essere disponibili i relativi certificati.
- ▶ Gli accessori devono essere controllati regolarmente. Gli accessori difettosi, così come le funi, le carrucole o le cinghie prive di informazioni di dimensionamento visibili (etichette/adesivi mancanti) non devono essere utilizzati.

Informazioni sul dimensionamento degli accessori

- ▶ FTF = Forza di trazione forestale (secondo la norma SN EN 17822). La classe FTF indica il carico di lavoro massimo consentito di una cinghia o il carico di trazione che l'argano forestale può raggiungere quando si utilizza questa cinghia. Tutte le cinghie e le carrucole con una classe FTF possono essere utilizzate con l'argano corrispondente (ad esempio, «FTF 6.0» con un argano da 6 t).
- ▶ Quando si utilizza una puleggia di rinvio, la forza di trazione dell'argano a fune sulla puleggia viene raddoppiata = richiede un dimensionamento adeguato della puleggia, delle cinghie e dei punti di attacco.
- ▶ WLL = carico massimo ammissibile nel paranco o nell'argano a terra (Working Load Limit): indica il carico utile massimo ammissibile, comprese le riserve di sicurezza, in condizioni operative specifiche – ad esempio, nell'esbosco a terra.

Fasi di lavoro sicure

Comunicazione

Una comunicazione inadeguata può mettere in pericolo le persone all'interno della squadra e i terzi, soprattutto nell'abbattimento assistito dall'argano! È quindi necessario garantire sempre una comunicazione chiara all'interno della squadra.

- ▶ Chiarire in anticipo l'assegnazione del lavoro e il processo: CHI fa COSA, QUANDO, COME e DOVE
- ▶ Si raccomanda l'uso di apparecchiature radio, compreso il test prima di iniziare il lavoro.
- ▶ Accettare comandi vocali chiari come «tirare!», «rilasciare!» o segnali inequivocabili con la mano
- ▶ Se i comandi non vengono compresi, ciò significa uno STOP immediato per tutte le persone coinvolte
- ▶ Segnalazione e delimitazione corretta dell'area di lavoro
- ▶ Impiego di personale di supporto, se necessario

Aree pericolose

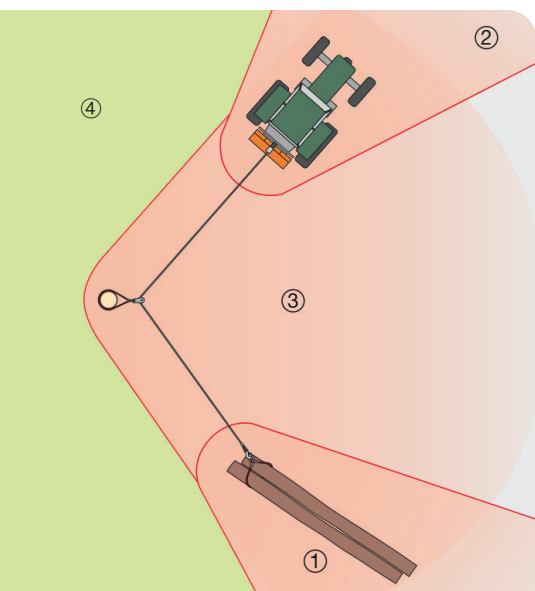
La fune di traino può rappresentare un pericolo considerevole per vari motivi. Si verificano ripetutamente incidenti gravi. Prima di avviare il traino, è necessario assicurarsi che nessuno si trovi nelle zone di pericolo definite.

L'area di pericolo delle funi tese e in movimento sugli argani a fune:

- ▶ Le aree vicino alla fune
- ▶ Il campo di brandeggio del carico
- ▶ L'area tra il carico e l'argano
- ▶ L'area antistante l'argano a fune nella direzione di trazione
- ▶ Le zone delimitate dagli angoli interna della fune



Posizionare in modo sicuro l'argano a fune incaricando un assistente.



Non rimanere nella zona di pericolo (= zona rossa) delle funi tese e in movimento degli argani a fune!

- ① Campo di brandeggio del carico
- ② Zona della direzione di traino davanti all'argano
- ③ Angolo interno della fune
- ④ Luogo sicuro (= area verde)

(Immagine: CFSL)



Le aree di pericolo causate dall'argano a fune devono essere correttamente delimitate e sorvegliate durante il tiro.

Servizio per la prevenzione degli infortuni nell'agricoltura (SPIA) | agriss

In Pièza 12 | 6705 Cresciano
www.spia.ch | www.agriss.ch

L'area delle funi che si rompono o che ritornano alla loro posizione originale è considerata una zona di pericolo. Questa zona di pericolo si riduce se il carico è limitato lateralmente da alberi. Quando si trasporta legname su un pendio, si crea un'ulteriore zona di pericolo sotto il carico, ad esempio a causa dello scivolamento del legname o del rotolamento di pietre.

Durante il trasporto del legname, assicurarsi che il carico o l'attrezzatura di trasporto non sfiorino legno morto in piedi e instabile. L'idoneità degli alberi di deviazione deve essere valutata prima, durante e dopo il lavoro di trazione.

Posizione sicura

La posizione deve essere scelta in modo che l'operatore non si metta in pericolo. Quando si lavora senza comunicazione radio, deve esserci un contatto visivo con l'assistente che sta agganciando il carico. I luoghi sicuri sono

- ▶ Durante la trazione: mantenere una distanza di sicurezza dal veicolo di esbosco. Sui pendii, non sostare direttamente sotto la direzione di caduta del veicolo.
- ▶ Con l'equipaggiamento radio all'altezza del punto di aggancio della fune (per legname lungo) o dietro il carico (per legname corto)
- ▶ Al di fuori della zona di pericolo delle funi mobili/tese e dei carichi in movimento, nonché al di fuori dell'angolo interno fune.
- ▶ Evitare di sostare nell'area del legname morto in piedi. È vietato sostare su un carico trainato.

Assicurare il trattore contro il ribaltamento/lo scivolamento

- ▶ Posizionare il trattore in una posizione stabile e tirare il freno a mano
- ▶ La direzione di trazione del cavo deve corrispondere all'asse longitudinale del trattore
- ▶ Quando si fa traino in discesa, non posizionare il trattore in linea di caduta rispetto al carico (utilizzare una puleggia di rinvio)
- ▶ Abbassare la lama posteriore (ancoraggio al suolo)
- ▶ Evitare di viaggiare in obliquo con il trattore sotto carico
- ▶ Osservare il trattore durante il traino

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

- ▶ Casco di colore segnaletico con protezione acustica e facciale
- ▶ Indumento di colore segnaletico
- ▶ Guanti
- ▶ Pantaloni con protezione antitaglio
- ▶ Calzature robuste con suola a forte profilatura e gambale alto; idealmente scarpe forestali con protezione antitaglio
- ▶ Ulteriori informazioni: agriSafetyFacts «DPI nei lavori forestali»

Primo soccorso

L'allarme e il soccorso immediato in caso di emergenza devono essere garantiti. Pertanto, lavorare sempre almeno in due – niente lavoro in solitaria!

L'organizzazione d'emergenza comprende:

- ▶ Carta d'emergenza con luogo di lavoro e numeri di emergenza
- ▶ Telefono cellulare o radio
- ▶ App di emergenza sul telefono cellulare
- ▶ Conoscenze di pronto soccorso
- ▶ Cassetta di pronto soccorso sul luogo di lavoro

Ulteriori informazioni: agriSafetyFacts «Formazione e organizzazione nei lavori forestali»