



FOR.
italy
FORMAZIONE FORESTALE
PER L'ITALIA

**DOCUMENTO DI
VALUTAZIONE DEI
RISCHI PER LA SALUTE
E LA SICUREZZA DEI
LAVORATORI**

**Realizzato da SAPI Srl in collaborazione con CONAIBO,
Coordinamento Nazionale delle Imprese Boschive**

INDICE

Documento di valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori	p. 3
Struttura del documento di valutazione dei rischi	p. 4
Definizioni usate nel documento	p. 6
Descrizione generale dell'azienda	p. 9
Oggetto e modalità di effettuazione della valutazione dei rischi e di redazione del DVR	p. 12
Criteri per la valutazione dei rischi e di redazione del DVR	p. 14
Descrizione del luogo di lavoro	p. 21
Descrizioni delle lavorazioni aziendali e mansioni	p. 22
Individuazione dei pericoli presenti in azienda	p. 32
Gestione dell'emergenza	p. 39
Scheda di individuazione dei lavoratori, delle mansioni, della corrispondenza tra lavoratori e ruoli aziendali per l'attuazione della sicurezza	p. 49
Scheda sull'attrezzatura di lavoro in dotazione all'azienda	p. 50
Scheda delle sostanze pericolose utilizzate e allegate schede di sicurezza	p. 54
Elenco della documentazione integrativa	p. 55
Originali delle "procedure standardizzate per la valutazione dei rischi" ai sensi del D.I. 30.11.2012	p. 56
Schedario di valutazione dei rischi	p. 57
Rischi riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	p. 58
Rischi legati all'ambiente di lavoro	p. 72
Rischi da esposizione ad agenti fisici: rumore e vibrazioni meccaniche	p. 97
Rischi da esposizione a sostanze pericolose	p. 99
Movimentazione manuale dei carichi - Posture incongrue	p. 101
Rischi dovuti all'attrezzatura di lavoro comune a tutte/molte fasi lavoro	p. 103
Chiusura e segnalazione dell'area di lavoro	p. 123
Abbattimento con motosega	p. 126
Allestimento con motosega	p. 139
Scortecciatura manuale	p. 149
Taglio ed allestimento in schianti	p. 152
Taglio ed allestimento con harvester - Allestimento con processore	p. 161
Concertamento per avvallamento	p. 169
Esbosco a strascico con verricello forestale	p. 174
Esbosco/Trasporto con forwarder	p. 189
Esbosco con teleferica forestale	p. 197
Movimentazione meccanizzata della legna e del legname	p. 219
Trasporto	p. 225
Misurazione legname	p. 232
Cippatura	p. 239
Scortecciatura meccanizzata	p. 250
Rischi legati al contagio da agente biotico dovuto a epidemia/pandemia in corso di tipo virale (COVID-19)	p. 261

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA DEI LAVORATORI

Documento redatto ai sensi degli artt. 17, 28 e 29 del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 così come modificato dal D. Lgs. 106/09 e successive modifiche ed integrazioni ed elaborato anche in conformità delle procedure standardizzate e delle istruzioni operative di compilazione previste dal D.I. 30.11.2012

Nota dell'autore (sostituire con nome ed immagine/logo dell'impresa)

Il presente Documento di Valutazione dei rischi costituisce un modello di base redatto specificatamente per il settore delle utilizzazioni forestali. Comprende e valuta, con un approccio generalista, le lavorazioni tipicamente effettuate dalle imprese boschive (e le fasi di lavoro complementari) che vengono realizzate in aree boscate.

PER TALI RAGIONI LE SINGOLE IMPRESE CHE UTILizzeranno IL PRESENTE MODELLO DEVONO QUINDI:

- 1) **compilarlo negli spazi previsti per personalizzarlo alla propria azienda;**
- 2) **vagliarlo attentamente per confrontarlo con la propria, singola, unica e particolare realtà aziendale (con specifica attenzione alle lavorazioni ed ai rischi effettivamente presenti).**
- 3) **A SEGUITO DI CIÒ DEVONO, PER OGNI ASPETTO NECESSARIO, MODIFICARE E INTEGRARE IL PRESENTE MODELLO PER ADATTARLO E RENDERLO, IN TAL MODO, ADEGUATO ED IDONEO ALLA PROPRIA IMPRESA.**

Legenda per la personalizzazione:

1. in rosso le istruzioni per la personalizzazione
2. i campi evidenziati sono da sostituire con le corrette informazioni

Data¹, _____

Firma: _____

Datore di lavoro: _____

Firma del RSPP: _____

Medico competente: _____

RLS/RLST: _____

(data certa, es. timbro postale)

¹ Il documento deve essere munito di "data certa" o attestata dalla sottoscrizione del documento, ai soli fini della prova della data, da parte del RSPP, RLS o RLST, e del medico competente, ove nominato. In assenza di MC o RLS o RLST, la data certa va documentata con PEC o altra forma prevista dalla legge (es. timbro postale: con dichiarazione del n. di pagine ed affrancatura secondo il peso del fascicolo e secondo le tariffe postali in vigore).

1. STRUTTURA DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il presente documento di Valutazione dei Rischi - tenendo in considerazione gli aspetti particolari che caratterizzano il settore delle imprese boschive - ha una struttura modulare per ottenere caratteristiche di semplicità, brevità e comprensibilità ma anche di efficacia e facilità di revisione e aggiornamento.

Il documento è quindi costituito da:

A. La SEZIONE PRINCIPALE che si articola in:

0. frontespizio
1. struttura del documento di valutazione dei rischi
2. definizioni utilizzate nel documento
3. descrizione generale dell'azienda
4. oggetto e modalità di effettuazione della valutazione dei rischi e di redazione del DVR
5. criteri per la valutazione dei rischi e di redazione del documento di valutazione dei rischi
6. descrizione del luogo di lavoro
7. descrizione delle lavorazioni aziendali e identificazione delle mansioni
8. individuazione dei pericoli presenti in azienda
9. gestione dell'emergenza

B. Le SCHEDE RELATIVE ALL'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

(elementi aziendali che possono essere caratterizzati da variabilità frequente, anche stagionale e che possono essere aggiornati separatamente e con maggior frequenza)

10. scheda di individuazione dei lavoratori, delle mansioni, della corrispondenza tra lavoratori e ruoli aziendali per l'attuazione della sicurezza
11. scheda sull'attrezzatura di lavoro in dotazione all'azienda
12. scheda delle sostanze pericolose utilizzate e allegate schede di sicurezza

C. Lo SCHEDARIO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.

S 00. rischi riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari

rischi specifici comuni nei lavori boschivi

S 01. rischi legati all'ambiente di lavoro

- caratteristiche del terreno
- condizioni atmosferiche
- agenti biotici
- presenza di infrastrutture
- lavoro in ambienti isolati

utilizzare solo le schede relative alle lavorazioni effettivamente realizzate dall'impresa – eventualmente aggiungere le schede di altre lavorazioni non specificatamente di utilizzazione boschiva effettuate dall'impresa – ripristinare la numerazione sequenziale

S 02. rischi da esposizione ad agenti fisici: rumore e vibrazioni meccaniche

S 03. rischi da esposizione a sostanze pericolose

S 04. movimentazione manuale dei carichi – posture incongrue

S 05. rischi dovuti all'attrezzatura di lavoro comune a tutte/molte le fasi di lavoro

- rischi dovuti all'uso della motosega
- rischi dovuti al motore delle macchine



- rischi dovuti all'uso di attrezzatura di lavoro manuale
- rischi dovuti alle attività di manutenzione dell'attrezzatura di lavoro

rischi specifici tipici delle diverse fasi di lavoro

- S 06. chiusura e segnalazione dell'area di lavoro
 - S 07. abbattimento con motosega
 - S 08. allestimento con motosega
 - S 09. scortecciatura manuale
 - S 10. taglio e allestimento in schianti
 - S 11. taglio e allestimento con harvester e allestimento con processore
 - S 12. concentramento per avvallamento
 - S 13. esbosco a strascico con verricello forestale
 - S 14. esbosco con forwarder
 - S 15. esbosco con teleferica forestale
 - S 16. movimentazione meccanizzata della legna o del legname
 - S 17. trasporto
 - S 18. misurazione legname
 - S 19. cippatura
 - S 20. scortecciatura meccanizzata
-

D. Le VALUTAZIONI DEI RISCHI SEPARATE E SPECIFICHE:

- rumore (ripetizione ogni 4 anni),
 - vibrazioni meccaniche.(ripetizione ogni 4 anni),
 - stress lavoro-correlato.
-

2. Definizioni usate nel Documento *

* (semplificate)

Incidente	evento inaspettato che ha o avrebbe potuto procurare conseguenze non volute, un danno, intralciare o impedire lo svolgimento di qualcosa.
Infortunio sul lavoro	evento, avvenuto sul lavoro, che procura un danno al/ai lavoratore/i (es. lesioni, morte); in generale sono considerati infortuni sul lavoro anche quelli che si verificano "in itinere": ossia durante il percorso abitazione-luogo di lavoro.
Malattia professionale	malattia dovuta all'azione nociva, lenta e protratta nel tempo, di un lavoro o di materiali o di sostanze o di fattori negativi presenti nell'ambiente in cui si svolge l'attività lavorativa.
Pericolo	una situazione, un ambiente, una lavorazione, un'attrezzatura di lavoro, una sostanza etc. che possono causare un danno (come ad esempio una ferita o una malattia professionale) al lavoratore.
Danno	conseguenza dell'avverarsi di un pericolo, può riguardare sia cose sia persone; il suo effetto può essere immediato (infortunio) o può manifestarsi nel tempo (malattia professionale).
Probabilità	la maggiore o minore possibilità che avvenga un evento (es. la maggiore o minore possibilità che un pericolo si trasformi in un danno per il lavoratore).
Rischio	quando uno o più lavoratori si trovano esposti ad un pericolo c'è la possibilità che il pericolo si trasformi in un danno per i lavoratori stessi; quando un pericolo può trasformarsi in un danno per i lavoratori si parla di rischio per i lavoratori; il rischio dipende: <ol style="list-style-type: none"> 1. dalla maggiore o minore probabilità che un lavoratore subisca un danno, 2. dalla maggiore o minore gravità di questo possibile danno.
Valutazione dei Rischi	identificazione e valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza sul lavoro dei lavoratori che operano nell'impresa; viene effettuata allo scopo di adottare le adeguate misure di prevenzione e protezione ed a programmare le misure per garantire il miglioramento della sicurezza per i lavoratori nel tempo.
Misure di prevenzione e protezione	misure adatte ad eliminare o a ridurre al minimo i rischi per i lavoratori; <ol style="list-style-type: none"> 1. le misure di prevenzione azzerano o riducono le probabilità del verificarsi di un danno, 2. le misure di prevenzione azzerano o riducono la gravità di un eventuale danno.
Documento di Valutazione dei Rischi	DVR - documento nel quale si riporta per iscritto la valutazione dei rischi per la salute e sicurezza sul lavoro dei lavoratori che operano nell'impresa.
Lavoratore	persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere un'arte o una professione.
Datore di lavoro	è la persona titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore (chi assume i lavoratori) o, comunque, la persona che ha la responsabilità dell'impresa in quanto ha il potere di decisione e di spesa; è considerato datore di lavoro chi, "pur se sprovvisto di regolare investitura", esercita di fatto i poteri del datore di lavoro.

Preposto	<p>chiunque, in qualsiasi modo, in quanto in possesso di sufficiente esperienza, capacità lavorativa e di poteri adeguati, abbia assunto posizione di preminenza rispetto ad altri lavoratori così da poter loro impartire ordini, istruzioni o direttive sul lavoro da eseguire;</p> <p>deve considerarsi tenuto a controllare ed assicurarsi che le misure di sicurezza previste vengano rispettate;</p> <p>è considerato preposto chi, “pur se sprovvisto di regolare investitura”, esercita di fatto i poteri del preposto.</p> <p>Nelle imprese boschive, nella maggior parte dei casi, in ragione delle minime dimensioni di tali aziende non sono presenti preposti nominati. Il riferimento al preposto, quindi, in qualità di “attuatore” delle misure di protezione e prevenzione previste nel presente DVR (nelle schede relative alle specifiche lavorazioni) è stato inserito nei casi in cui si verifichi la presenza di un preposto di fatto.</p>
Responsabile delle utilizzazioni	operatore in possesso del “Patentino di idoneità tecnica per la conduzione delle utilizzazioni forestali” (Patentino boscaioli) a cui è stata affidata la responsabilità della conduzione dei lavori boschivi nei boschi di proprietà degli Enti pubblici.
SPP	Servizio di Prevenzione e Protezione: insieme delle persone, mezzi, attrezzature, ecc. che nell’impresa sono impegnati nell’attività di prevenzione e protezione dai rischi per i lavoratori
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
APS	Addetto al Primo Soccorso: persona formata con uno specifico corso di primo soccorso e relativi aggiornamenti, previsti e regolamentati per legge, che deve gestire il primo soccorso in caso di infortunio.
AAI	Addetto all’Antincendio: persona formata con uno specifico corso sull’antincendio, previsto e regolamentato per legge, che deve gestire l’emergenza incendio.
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza: persona che rappresenta i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro;
RLST	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale: previsto per tutte le aziende del territorio nelle quali non sia stato nominato un rappresentante dei lavoratori per la sicurezza interno all’impresa.
Medico Competente	medico che collabora con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria dei lavoratori (le visite mediche periodiche – prev. annuali – per valutare l’idoneità dei lavoratori alle mansioni che gli vengono affidate dal datore di lavoro).
Informazione	Attività per la diffusione di informazioni e conoscenze utili alla identificazione e alla riduzione dei rischi sul lavoro; l’informazione consente di modificare le conoscenze dei lavoratori (accrescendole)

Formazione	Attività per la diffusione di conoscenze, competenze e procedure per la riduzione dei rischi e lo svolgimento in sicurezza del lavoro; la formazione consente di modificare il comportamento dei lavoratori
Addestramento	attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro.

3. DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA

(conforme anche al MODULO 1.1 delle "Procedure standardizzate per la valutazione dei rischi" ai sensi del D.I. 30.11.2012)

DATI AZIENDALI

Ragione sociale	
Attività economica:	
Codice ATECO <i>(facoltativo):</i>	
Nominativo del Titolare /Legale Rappresentante:	
Indirizzo della sede legale:	
Indirizzo del sito/i produttivo/i:	

CONTATTI

Telefono:			
Fax:			
E-mail:			
Sito internet:			
Cellulari:	nominativo:	ruolo nell'impresa:	numero:

IMPRESA INDIVIDUALE SENZA DIPENDENTI

SI **NO**

se la risposta è **SI** parte delle schede "SISTEMA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE" e "INDDIVIDUAZIONE DEI LAVORATORI, DELLE MANSIONI, DELLA CORRISPONDENZA TRA LAVORATORI E RUOLI AZIENDALI PER L'ATTUAZIONE DELLA SICUREZZA" non devono essere compilate.



DENOMINAZIONE
DITTA



SISTEMA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE

(SCHEDA AGGIORNABILE SEPARATAMENTE) *In caso di aggiornamento separato la scheda deve essere munita di "data certa" o attestata dalla sottoscrizione del documento, ai soli fini della prova della data, da parte del RSPP, RLS o RLST, e del medico competente, ove nominato. In assenza di MC o RLS o RLST, la data certa va documentata con PEC o altra forma prevista dalla legge (es. timbro postale).*

Nominativo/i del DATORE DI LAVORO:	
---	--

RESPONSABILI del Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP)	
Indicare se il datore di lavoro svolge i compiti di SPP	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi (RSPP), se diverso dal datore di lavoro:	<input type="checkbox"/> RSPP Esterno <input type="checkbox"/> RSPP Interno

ADDETTI al Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP):	
Nominativi degli addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione dei rischi, se presenti:	

ADDETTI all'emergenza:	
Nominativi degli addetti al Servizio di Primo Soccorso (APS):	
Nominativi degli addetti al Servizio Antincendio ed Evacuazione (AAI):	

Nominativo del MEDICO COMPETENTE:	
--	--

Nominativo del RLS/RLST: (Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza)	
---	--

Data,

<i>(data certa, es. timbro postale)</i>



**DENOMINAZIONE
DITTA**



DESCRIZIONE SINTETICA DELL'IMPRESA

L'impresa

Descrizione sintetica dell'impresa e dell'attività svolta

4. OGGETTO E MODALITA' DI EFFETTUAZIONE DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI E DI REDAZIONE DEL DVR

La valutazione dei rischi aziendali è effettuata ed il presente documento è redatto:

1) - secondo quanto previsto dagli artt. 28 e 29 del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 così come modificato dal D. Lgs. 106/09 e successive modifiche ed integrazioni,

ed in considerazione del fatto che, nel settore delle utilizzazioni forestali e lavori complementari, i datori di lavoro che occupano:

- fino a 10 lavoratori e
- fino a 50 lavoratori (escluse le aziende in cui si svolgono attività che espongono i lavoratori a rischi chimici, biologici, da atmosfere esplosive, cancerogeni mutageni, connessi all'esposizione ad amianto)

possono effettuare la valutazione dei rischi sulla base delle procedure standardizzate di cui all'articolo 6, comma 8, lettera f).del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81,

2) – anche nel rispetto delle procedure standardizzate e delle istruzioni di compilazione previste dal D.I. 30.11.2012

La valutazione dei rischi aziendali e la compilazione del documento sono effettuate in collaborazione con il RSPP (se diverso dal Datore di lavoro) e il Medico competente, (ove previsto) previa consultazione del RLS/RLST, tenendo conto di tutte le informazioni in suo possesso ed eventualmente di quelle derivanti da segnalazioni dei lavoratori.

Il presente documento, redatto a conclusione della individuazione e valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza sul lavoro dei lavoratori dell'impresa boschiva _____, compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, **riporta per iscritto la suddetta valutazione** e contiene:

- a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione stessa; i criteri di redazione del documento sono decisi dal datore di lavoro, in base a criteri di **semplicità, brevità e comprensibilità**, in modo da garantire al presente documento la completezza e l'idoneità quale **strumento operativo di pianificazione degli interventi aziendali e di prevenzione**;
- b) l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione dei rischi;
- c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- d) l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
- e) l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;
- f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

Il presente documento è redatto anche nel rispetto delle procedure standardizzate - e le istruzioni di compilazione delle stesse - previste dal D.I. 30.11.2012 e comprende la struttura e le informazioni dei moduli previsti dalla procedure standardizzate stesse.

Tali moduli sono:

Modulo 1.1	descrizione generale dell'azienda,
Modulo 1.2	descrizione delle lavorazioni aziendali e identificazione delle mansioni,
Modulo 2	individuazione dei pericoli presenti in azienda (sotto forma di tabella precompilata dove è possibile evidenziare il pericolo presente). Pericoli non presenti nel modulo possono essere aggiunti in coda alla tabella,
Modulo 3	valutazione dei rischi associati ai pericoli individuati, identificazione delle misure di prevenzione e protezione attuate. e programma di miglioramento

AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

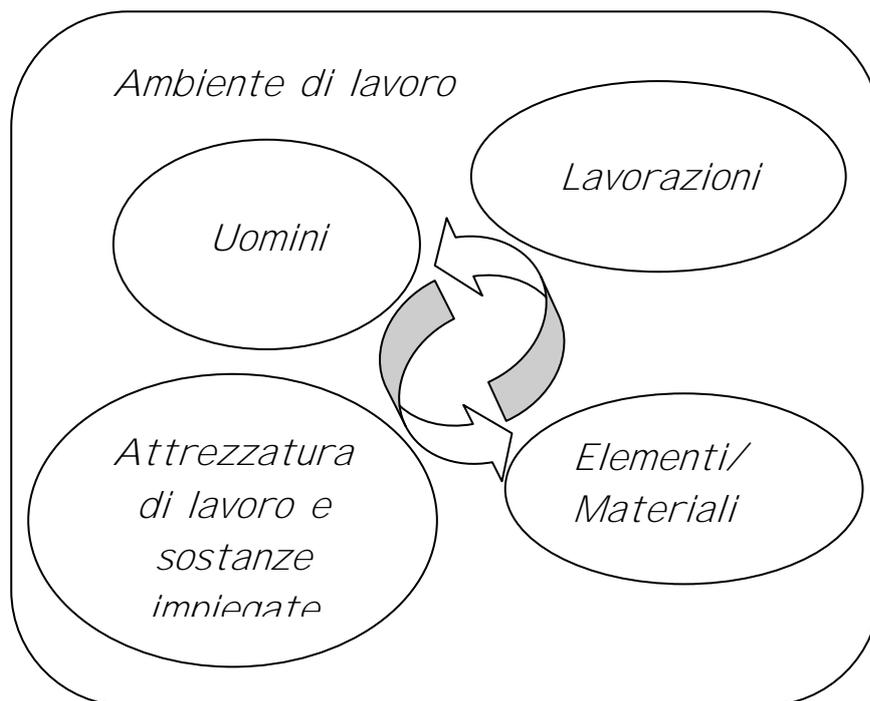
La valutazione dei rischi ed il documento di valutazione dei rischi devono essere rielaborati e le misure di prevenzione debbono essere aggiornate:

1. come previsto dal D. Lgs. 81/08 in occasione di:
 - modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori,
 - in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione,
 - a seguito di infortuni significativi,
 - quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità.
2. volontariamente su base periodica (da un minimo di 3 anni ad un massimo di 5 anni).

5. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI e DI REDAZIONE DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il presente documento di valutazione dei rischi è scritto secondo criteri, scelti dal datore di lavoro, di **semplicità, brevità e comprensibilità**. In tal modo il documento può rappresentare uno strumento operativo, chiaro ed efficace per gli addetti, nella pratica quotidiana di lavoro.

I lavori boschivi sono il risultato dell'azione congiunta degli **uomini** che eseguono le **lavorazioni**, dell'**attrezzatura da lavoro** e delle **sostanze** impiegate, dei **materiali** e degli **elementi utilizzati** (prevalentemente alberi) e del particolare **ambiente di lavoro** (prevalentemente o esclusivamente il bosco) **organizzati** per la produzione.



I fattori da considerare, per valutare i rischi per gli operatori, sono:

- **Gli uomini**
- **Il luogo di lavoro**
- **Le lavorazioni**
- **L'attrezzatura di lavoro**
- **Le sostanze impiegate**
- **Gli elementi ed i materiali utilizzati**
- **L'organizzazione del lavoro**

Considerando gli elementi individuati, la valutazione dei rischi è stata effettuata seguendo lo schema generale sintetizzato sotto.

- **DESCRIZIONE DEL LUOGO DI LAVORO;**
- **DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI AZIENDALI E MANSIONI**
(comprese attrezzature di lavoro – macchine, apparecchi, utensili ed impianti di produzione e servizio - materie prime, semilavorati e sostanze impiegate e prodotti – scarti di lavorazione)
- **INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI PRESENTI IN AZIENDA;**
- **ELENCO DEI LAVORATORI IMPIEGATI, MANSIONI E CORRISPONDENZA TRA LAVORATORI E RUOLI AZIENDALI PER LA SICUREZZA**
- **ELENCO DELL'ATTREZZATURA DI LAVORO IN DOTAZIONE ALL'AZIENDA**
- **ELENCO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE E RELATIVE SCHEDE DI SICUREZZA**
- **VALUTAZIONE DEI RISCHI ASSOCIATI AI PERICOLI INDIVIDUATI, IDENTIFICAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ATTUATE E PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO.**

METODO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Per la valutazione dei rischi si utilizza un metodo a matrice ottimizzata per la realtà dei lavori boschivi. Una matrice 3 x 3 (9 combinazioni) integrata con un indice di attenzione.

In una tale matrice il rischio per i lavoratori dipende:

1. dalla maggiore o minore **probabilità** che un lavoratore subisca un danno, secondo la scala:

Poco probabile 1	Mediamente probabile 2	Molto probabile 3
------------------	------------------------	-------------------

Si deve tenere presente che **la probabilità per un lavoratore di subire un danno dipende:**

1. dalla maggiore o minore facilità di poter subire un danno in una determinata situazione pericolosa,
2. dalla durata dell'esposizione del lavoratore al pericolo.

2. dalla maggiore o minore **gravità** di questo possibile danno, secondo la scala:

Lieve 1	Medio 2	Grave 3
---------	---------	---------

Indice di attenzione

E' opportuno utilizzare un **indice di attenzione**, adattato al contesto boschivo, per quei rischi (o lavorazioni con rischi) **per i quali non è possibile ridurre il potenziale danno al di sotto del "grave"** (livello più alto) .

Questo perché anche se tali rischi (o le lavorazioni che sottopongono a tali rischi), in ragione delle misure di prevenzione adottate, hanno basse probabilità di realizzarsi non esistono di fatto misure di protezione idonee a ridurre il possibile danno (es. in bosco è possibile ridurre la probabilità di essere colpiti da un fulmine ma se colpiti l'esito potenziale potrà essere sempre grave; lo stesso per il rischio di essere colpiti da un grosso albero in abbattimento).

L'attribuzione dell'indice di attenzione riguarda quindi quei rischi per i quali:

1. è possibile efficacemente renderli improbabili ma,
2. il potenziale danno rimane grave

L'attribuzione ad un rischio di tale indice di attenzione rende necessario:

1. mantenere una forte e costante attenzione in presenza di tali rischi e/o nell'esecuzione di tali lavorazioni,
2. prevedere un controllo periodico ravvicinato per assicurarsi che le misure di prevenzione relative a tali rischi/lavorazioni vengano rispettate.

L'indice di attenzione si definisce in due classi:

Assente	Presente 
---------	--

ATTENZIONE!!!: *L'apposizione dell' "INDICE DI ATTENZIONE" determina che all'interno della ditta ci sia una vigilanza molto alta sul rispetto delle relative misure di sicurezza previste nel presente DVR*

Classificazione della probabilità di subire un danno

Poco probabile 1	Il lavoratore può subire un danno solo per il verificarsi di una serie di circostanze poco probabili e indipendenti (non conseguenza una dell'altra). Sono noti solo rari episodi già verificatisi o addirittura nessun episodio. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe sorpresa o incredulità.
Mediamente probabile 2	Il lavoratore può subire un danno, anche se non in modo automatico e diretto. Esiste una esposizione diretta al pericolo ma con frequenza bassa. E' noto qualche episodio in cui quella situazione ha provocato un danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe scarsa sorpresa.
Molto probabile 3	Esiste una esposizione diretta al pericolo con frequenza media o alta. Si sono già verificati danni nella stessa situazione nella stessa impresa o in imprese simili. Il verificarsi del danno in quella situazione non susciterebbe alcuno stupore.

Si adotta una valutazione in tre classi, più semplice ed evidente di quella a 4 o più classi (fa riferimento allo schema di immediata comprensione poco – medio – molto oppure bassa – media – alta). Infatti, nelle classificazioni in 4 o più classi, la divisione tra poco probabile e scarsamente probabile (o tra scarsamente o non probabile e possibile, come da altre classificazioni) è, già dal punto di vista teorico e ancor più nella pratica operativa del lavoro in bosco, di discutibile e non facile individuazione.

Classificazione della gravità del danno che il lavoratore può subire

Lieve 1	Danno (infortunio o esposizione acuta) con inabilità rapidamente reversibile . Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili .
Medio 2	Danno (infortunio o esposizione acuta) con inabilità reversibile . Esposizione cronica con effetti reversibili
Grave 3	Danno (infortunio o esposizione acuta) con effetti di invalidità parziale o totale o danno mortale . Esposizione cronica con effetti totalmente o parzialmente irreversibili e invalidanti .

Anche in questo caso si adotta la valutazione in tre classi (fa riferimento allo schema di immediata comprensione lieve – medio – grave)

Infatti, anche considerando la necessità di prendere in considerazione il danno più grave che può essere associato al rischio in esame, si deve tener conto che i rischi presenti nell'ambito dei lavori boschivi in grado di generare danni gravi possono dar luogo, nella maggior parte dei casi, anche ad esiti gravissimi o mortali. Ovvero è difficile escludere la possibilità di morte o infortunio gravissimo per un rischio che possa causare, nel settore boschivo, un danno grave (altre distinzioni ad es. tra significativo e grave sono ancora di più difficile applicazione). (Es..la maggior parte dei rischi in grado di produrre invalidità parziale possono, nello specifico dei lavori boschivi, avere anche un esito di invalidità totale oppure un esito mortale).

Livello di rischio

Il **livello di rischio** per i lavoratori viene valutato moltiplicando la **probabilità** che un lavoratore subisca un danno per la **gravità** di questo eventuale danno:

$$\text{Probabilità (di subire un danno)} \times \text{Danno (subibile)} = \text{Rischio}$$

Il livello di rischio si può ricavare dalla tabella (matrice del rischio):

P \ D	1	2	3
1	1	2	3 
2	2	4	6
3	3	6	9

Classificazione del livello di rischio e azioni da adottare

Rischio pari a 1 o 2 BASSO (tollerabile o accettabile)	Verifica periodica che il livello di rischio non aumenti; se necessario intervenendo per mantenere le misure di sicurezza adottate.
Rischio pari a :P ⇒ 1 x D ⇒ 3 = 3  Indice di attenzione	Verifica periodica e frequente che le misure di prevenzione adottate vengano rispettate; se necessario intervenendo immediatamente per ripristinarle o sospendere la lavorazione
Rischio pari a 3 o 4 MEDIO (sostanziale o notevole)	Azioni correttive da iniziare subito e da portare a compimento prontamente, in breve tempo
Rischio pari o superiore a 6 ALTO (intollerabile o elevato)	Azioni correttive immediate o sospensione della lavorazione

1	2		3	4	6	9
---	---	---	---	---	---	---

SPECIFICITA' DEI LAVORI DI UTILIZZAZIONE BOSCHIVA

Il lavoro in bosco, ha caratteristiche particolari e tipiche che riguardano le lavorazioni eseguite, il luogo di lavoro, il materiale lavorato e le attrezzature impiegate; per questa ragione si differenzia decisamente da altre attività lavorative.

E' un lavoro nel complesso difficile e spesso pericoloso. Per condurlo a regola d'arte ed in sicurezza sono indispensabili:

1. un adeguato livello di professionalità generale e specifica derivante da:

- un'adeguata preparazione tecnica e pratica (ottenuta anche con l'informazione, la formazione e l'addestramento specifici per la mansione affidata) e/oppure
- **una adeguata pratica ed esperienza operativa maturata direttamente in bosco;**

2. la pronta e costante applicazione delle idonee misure di sicurezza adottate sulla base in particolare di:

- una consolidata, condivisa e codificata (per iscritto, a livello europeo, da oltre 40 anni) raccolta di **“norme e/o regole di buona tecnica”** che **descrivono le diverse fasi dei lavori di utilizzazione boschiva e le regole e modalità per la loro corretta esecuzione ed in condizioni di sicurezza;**
- **l'esperienza maturata dagli operatori** poiché vale comunque il principio fondamentale che **“... il lavoro in bosco si impara lavorando in bosco ...”**.

Le misure di sicurezza sopra menzionate costituiscono quindi, a tutti gli effetti, quelle **misure di prevenzione e protezione che, nel settore delle utilizzazioni boschive, devono essere prontamente e costantemente applicate e sono, allo stesso tempo, adeguate e sufficienti ad eliminare o ridurre al minimo i rischi per i lavoratori, portando le condizioni di sicurezza per gli operatori del settore a livello accettabile,**

PROCEDURA E SCHEDARIO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

A seguito della individuazione delle famiglie dei pericoli e dei relativi pericoli (fonti di rischio) - riportati nella tabella di “individuazione dei pericoli presenti in azienda” - si procede alla valutazione dei rischi connessi a tali pericoli (fonti di rischio) sulla base delle considerazioni fatte sopra.

La valutazione viene effettuata attraverso la **suddivisione in schede dell'attività lavorativa condotta dall'impresa in fasi e la successiva analisi della presenza delle diverse fonti di rischio individuate in tutte le diverse fasi di lavoro identificate** (considerando anche il luogo di lavoro, le attrezzature di lavoro, i materiali e le sostanze impiegate, i materiali lavorati, gli eventuali scarti di lavorazione e l'organizzazione del lavoro).

I risultati di tale valutazione - i cui punti essenziali sono: i pericoli (fonti di rischio), i rischi connessi, le idonee misure di prevenzione e protezione - sono riportati in forma di schedario.

In particolare i rischi individuati sono trattati, nelle diverse schede, quando utile ad una maggiore chiarezza espositiva, in successione secondo la consueta classificazione che è riportata a seguire:

1	rischi per la sicurezza	sono rischi che determinano pericoli per la sicurezza dei lavoratori; in generale in questa classe rientrano quei rischi che possono comportare un grave danno fisico, menomazioni, infortuni, e nei casi più gravi la morte.
----------	-------------------------	---

2	rischi per la salute	sono rischi che determinano pericoli per la salute dei lavoratori in casi di esposizione prolungata agli agenti dannosi
3	rischi organizzativi	sono i rischi che derivano da fattori organizzativi, gestionali o comunque connessi alla organizzazione del lavoro e delle mansioni; tutti quei fattori che non possono essere pienamente ed univocamente associati alle due precedenti classi

Le conseguenti misure di prevenzione e protezione, sempre quando utile ad una maggiore chiarezza espositiva, in successione secondo l'altrettanto consueta classificazione:

1	Misure organizzative	Sono misure operative più generali, inerenti le modalità di organizzazione esecutiva dei lavori, adottate per aumentare il livello di sicurezza per gli operatori
2	Misure di prevenzione	sono misure che puntano ad abbassare la probabilità del verificarsi di un danno per i lavoratori
3	Misure di protezione	sono misure che puntano ad abbassare la gravità del possibile danno per i lavoratori

Le schede sono suddivise in gruppi. Tale divisione si ritiene più utile per una migliore comprensione e semplicità del documento; utile anche per ridurre al minimo ripetizioni inutili e ridondanti. Si hanno quindi le:

1. Scheda relativa ai rischi riguardanti **gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari.**
2. Schede relative ai **rischi specifici comuni nei lavori boschivi:**
 - **rischi legati principalmente all'ambiente di lavoro** (anche indipendentemente dalla lavorazione che si sta eseguendo e dalla attrezzatura di lavoro impiegata);
 - **rischi diffusamente presenti nelle diverse lavorazioni** e dovuti a condizioni di lavoro, ad attrezzatura di lavoro e a sostanze che sono presenti nell'intero processo produttivo (in modo maggiore o minore secondo la lavorazione, l'organizzazione e il livello di meccanizzazione aziendale).
3. Schede relative ai **rischi specifici tipici delle diverse lavorazioni:**
 - rischi più strettamente legati alle singole fasi lavorative e alle macchine ed attrezzature utilizzate, a
 - sempre allo scopo di eliminare inutili ripetizioni che ridurrebbero la semplicità del presente documento, all'interno di ogni singola scheda riguardante i rischi specifici legati alle singole lavorazioni, i rischi già valutati nei gruppi di schede precedenti non vengono replicati e rivalutati ma vengono elencati in una apposita tabella che rimanda alle relative schede.

Le singole schede riportano la valutazione dei rischi seguendo la struttura descritta sotto:

1. numero di identificazione della scheda
2. titolo della scheda = fase di lavoro
3. l'individuazione del luogo di lavoro
4. l'individuazione della mansione



5. l'individuazione delle attrezzature di lavoro utilizzate
6. l'individuazione dei Dispositivi di Protezione Individuale – DPI - utilizzati
7. l'individuazione delle sostanze pericolose utilizzate
8. l'individuazione dei presidi per la gestione dell'emergenza
9. descrizione della fase di lavoro e/o dei rischi connessi
10. eventuali procedure specifiche per l'esecuzione della fase di lavoro in sicurezza
11. la tabella dei rischi già valutati
12. le misure specifiche di sicurezza generali, valide per la riduzione di tutti i rischi della lavorazione in esame
13. la valutazione dei rischi specifici
14. l'individuazione dei pericoli (famiglia di pericoli, fonti di rischio)
15. la valutazione dei rischi presenti
16. le misure di prevenzione e protezione adottate
17. la verifica del rischio residuo
18. i soggetti che devono attuare le misure di sicurezza adottate
19. il programma delle misure per migliorare nel tempo la sicurezza, la procedura di attuazione delle stesse, i soggetti incaricati e la data di attuazione di tali misure

Nelle imprese boschive, nella maggior parte dei casi, in ragione delle minime dimensioni di tali aziende non sono presenti preposti nominati. Il riferimento al preposto, quindi, in qualità di "attuatore" delle misure di protezione e prevenzione previste nel presente DVR (nelle schede relative alle specifiche lavorazioni) è stato inserito nei casi in cui si verifichi la presenza di un preposto di fatto.

6. DESCRIZIONE DEL LUOGO DI LAVORO

Il luogo di lavoro è all'aperto, inserito in ambienti forestali naturali, prevalentemente in zone boschive e di montagna,

- su terreni naturali con caratteristiche variabili, ma spesso accidentati (con presenza di ostacoli, buche, dislivelli, salti di roccia, ecc.) e ripidi o scoscesi; le difficoltà che derivano dalla pendenza e dall'accidentalità del terreno possono essere aggravate dalla presenza di terreno bagnato (in caso di pioggia), innevato o gelato.
- su infrastrutture (prevalentemente forestali, ma anche pubbliche) all'aperto quali strade, piazzali, ecc. presenti nelle aree boscate;
- in ambienti caratterizzati da condizioni climatiche variabili anche sfavorevoli: esposti alle diverse condizioni meteorologiche (clima mite, caldo, pioggia, freddo, gelo, neve, ecc.) con andamento stagionale;
- con possibile contatto con agenti biotici quali animali vivi o morti, insetti, microrganismi (batteri e virus) presenti nel terreno, sulla vegetazione e ospiti di animali;
- in luoghi perlopiù isolati, lontano dai centri abitati e dalla viabilità pubblica, a volte con la necessità di percorrere tratti a piedi in salita o discesa, anche superando dislivelli significativi.; spesso dovendo percorrere, su automezzi e/o mezzi, distanze - più o meno lunghe - sulla viabilità pubblica e su strade forestali sterrate
- con la possibile presenza di infrastrutture per la distribuzione della corrente elettrica (elettrodotti)

E' definibile come "cantiere verde" e la superficie sulla quale avvengono le lavorazioni può essere localizzata ma normalmente è estesa o anche molto estesa. Le lavorazioni stesse possono poi risultare localizzate oppure diffuse sulla superficie di cantiere e possono produrre effetti anche in aree considerate esterne a questa.

La localizzazione dei "cantieri verdi" impone il trasporto dei lavoratori, dai punti di ritrovo posti in fondovalle fino all'area di lavoro, con furgoni, pick-up o autovetture/a (più spesso 4 x 4) che percorrono la viabilità pubblica e le strade forestali sterrate. Allo stesso modo vengono portati in cantiere gli altri mezzi necessari (trattori e macchine operatrici).

"L'isolamento" del luogo di lavoro in alcuni casi determina mansioni che prevedono che il lavoratore operi isolato (es. trasferimenti di mezzi operatori in cantiere).

7. Descrizioni delle LAVORAZIONI AZIENDALI E MANSIONI *eliminare le fasi non realizzate ed eventualmente aggiungere altre lavorazioni, non specificatamente di utilizzazione boschiva, effettuate dall'impresa*

(conforme anche al MODULO 1.2 delle "Procedure standardizzate per la valutazione dei rischi" ai sensi del D.I. 30.11.2012)

Ciclo lavorativo/attività: UTILIZZAZIONI FORESTALI

I lavori di utilizzazione forestale, ed i lavori complementari, consentono di trasformare le piante in piedi, presenti nei boschi, in singoli tronchi (tagliati secondo le lunghezze commerciali) poi accatastati nei piazzali di deposito temporaneo e caricati sui mezzi per il trasporto in segheria

	MANSIONE	Descrizione della mansione
1	BOSCAIOLO	<ul style="list-style-type: none"> - trasporto, carico, scarico e movimentazione di materiali, mezzi, attrezzature di lavoro e uomini al e dall'area di lavoro e alle e dalle postazioni di lavoro - guida di automezzi; guida e lavoro con mezzi operatori (autocarri, cingolati, escavatori, ragni, ecc.) - chiusura e segnalazione dell'area di lavoro - abbattimento ed allestimento con motosega ed eventuale scortecciatura manuale con accetta o attrezzi da taglio - taglio e allestimento con harvester e allestimento con processore - concentramento per avvallamento - esbosco a strascico con verricello forestale - esbosco con forwarder - esbosco con teleferica forestale, compresi scavi ed altre opere per gli ancoraggi - movimentazione di legna e legname in varie fasi di lavoro - carico, trasporto, scarico e movimentazione di legna o/e legname con trattore e rimorchio / autocarro e autotreno allestito/i di gru per la movimentazione dei tronchi - misurazione legname sul letto di caduta, su strade e piazzali, in catasta - cippatura degli scarti delle utilizzazioni boschive - manutenzione e riparazione dei mezzi e dell'attrezzatura di lavoro - manutenzioni e ripristini sentieri coinvolti nelle utilizzazioni boschive: taglio ed estirpazione vegetazione - piccoli ripristini manuali o meccanizzati - manutenzione della viabilità forestale e pubblica: ricarica piano viabile - pulizia piano viabile - pulizia fossi di guardia - pulizia canalette - estirpazione e taglio vegetazione - riprofilatura di scarpate - ripristini - posa di canalette - sgombero del piano viabile da materiale e sgombero da neve e ghiaccio

	MANSIONE	Descrizione della mansione
2	APPRENDISTA BOSCAIOLO	<p><u>a seguito di adeguato addestramento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - trasporto, carico, scarico e movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro al e dall'area di lavoro e alle e dalle postazioni di lavoro - chiusura e segnalazione dell'area di lavoro - movimentazione di legna e legname in varie fasi di lavoro - abbattimento con motosega in soprassuoli giovani, o comunque in piante di piccole dimensioni, e in condizioni operative (terreno, agenti atmosferici, infrastrutture presenti, ecc.) non difficili - allestimento con motosega in condizioni operative (terreno, agenti atmosferici, infrastrutture presenti, ecc.) non difficili; eventuale scortecciatura manuale con accetta o attrezzi da taglio - concentramento per avvallamento - operazioni a terra nell'esbosco a strascico con verricello forestale - operazioni di carico, montaggio e smontaggio nell'esbosco con teleferica forestale - misurazione legname sul letto di caduta, su strade e piazzali, in catasta - aiuto nella manutenzione dei mezzi e dell'attrezzatura di lavoro - manutenzioni e ripristini sentieri coinvolti nelle utilizzazioni boschive: taglio ed estirpazione vegetazione - piccoli ripristini manuali - manutenzione della viabilità forestale e pubblica: pulizia piano viabile - pulizia fossi di guardia - pulizia canalette - estirpazione e taglio vegetazione, ammucchiamento ramaglie <p><u>seguito ed affiancato da persole esperto:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - coinvolto in lavorazioni della mansione di boscaiolo, in prima persona e come aiuto
	ALTRO	

	1	2	3	4	5	6
SCHEDE	FASI DEL CICLO LAVORATIVO/ ATTIVITÀ <i>Mantenere solo le lavorazioni effettivamente realizzate ed eventualmente aggiungere quelle non presenti – ripristinare la numerazione sequenziale (a lato in blu)</i>	Descrizione delle fasi	Area/ Reparto/ Luogo di lavoro	Attrezzature di lavoro - macchine, apparecchi, utensili ed impianti (di produzione e servizio)	Materie prime, semilavorati e sostanze impiegati e prodotti. Scarti di lavorazione	Mansioni/ Postazioni
S 01 S 05	TRASFERIMENTO	Trasporto di persone, attrezzature di lavoro e mezzi verso il luogo di lavoro, dal luogo di lavoro e nell'ambito del luogo di lavoro; è compreso il carico e scarico dell'attrezzatura di lavoro.	Viabilità pubblica e forestale	Autovetture Autocarri Rimorchi Macchine operatrici	Attrezzatura di lavoro Gasolio Oli lubrificanti Olio idraulico Liquido di raffreddamento Gas di scarico	Boscaiolo
S 06	CHIUSURA E SEGNALAZIONE DELL'AREA DI LAVORO	Operazione con la quale si provvede a chiudere e segnalare l'area di intervento per evitare l'ingresso di non addetti ai lavori	Aree boscate	Attrezzi manuali	Nastro bicolore Cartellonistica Reti e paleria Altre barriere	Boscaiolo Apprendista boscaiolo
	TAGLIO	Prevede l' abbattimento della pianta in piedi e il suo successivo allestimento in tronchi. In caso di piante già atterrate per sradicamento o schianto dovuto a cause naturali (es. vento o neve) prevede rispettivamente la rescissione del fusto della pianta dalla ceppaia (base con apparato radicale) o l'abbattimento del moncone ancora in piedi.				
	ABBATTIMENTO	Taglio della pianta in piedi alla sua base (o di monconi di pianta) fino ad ottenere il suo atterramento al suolo (sul letto di caduta).				
S 07	ABBATTIMENTO CON MOTOSEGA	Prevede l' abbattimento della pianta in piedi effettuato con motosega (sega a catena portatile)	Aree boscate	Attrezzi manuali Motosega	Piante in piedi Benzina Oli lubrificanti Gas di scarico	Boscaiolo Apprendista boscaiolo

S 11	ABBATTIMENTO CON HARVESTER	Prevede l' abbattimento della pianta in piedi effettuato con harvester (macchina o testata raccogliatrice forestale)	Aree boscate	Harvester Mezzo + testata harvester	Piante in piedi Gasolio Olii lubrificanti Olio idraulico Liquido di raffreddamento Gas di scarico	Boscaiolo
<p>ALLESTIMENTO L'allestimento si divide in sramatura e depezzatura ed, eventualmente, scortecciatura manuale.</p> <p>SRAMATURA operazione che consiste nel taglio dei rami e del cimale della pianta.</p> <p>DEPEZZATURE O SEZIONATURA operazione con la quale si seziona il fusto intero nei singoli tronchi in base agli assortimenti voluti</p> <p>SCORTECCIATURA MANUALE asportazione della corteccia dei tronchi impiegando attrezzi da taglio (accetta o scorzatoio "scorzarol" o utensili fresanti su corpo di motosega o su decespugliatore).</p> <p>Una volta che la pianta è stata atterrata, l'allestimento consiste nel taglio dei rami (sramatura) e nella sezionatura del fusto (sezionatura o depezzatura) che portano al fusto stesso pulito dai rami e diviso in tronchi (in modo da ottenere tronchi di diverse lunghezze commerciali); eventualmente segue la scortecciatura manuale dei tronchi stessi. L'allestimento può avvenire sul letto di caduta della pianta abbattuta (in modo totale o parziale) o successivamente dopo la fase di concentrazione (riunione sommaria di piante, fusti o tronchi) o quella di esbosco (= portare fuori dal bosco; ovvero la movimentazione fino alla prima strada di tronchi, fusti o piante intere).</p> <p>Si procede all'allestimento della pianta atterrata, di norma, eseguendo la sezionatura contemporaneamente o successivamente alla sramatura.</p>						
S 08	ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	Prevede l' allestimento (ovvero la sramatura e la sezionatura) della pianta abbattuta effettuato con motosega (sega a catena portatile)	Aree boscate	Attrezzi manuali Motosega	Piante in piedi Benzina Olii lubrificanti Gas di scarico	Boscaiolo Apprendista boscaiolo
S 11	ALLESTIMENTO CON HARVESTER	Prevede l' allestimento (ovvero la sramatura e la sezionatura) della pianta abbattuta effettuato con harvester (macchina o testata raccogliatrice forestale)	Aree boscate	Harvester Mezzo + testata harvester	Piante atterrate Gasolio Olii lubrificanti Olio idraulico Liquido di raffreddamento Gas di scarico	Boscaiolo

S 11	ALLESTIMENTO CON PROCESSORE	Prevede l' allestimento (ovvero la sramatura e la sezionatura) della pianta abbattuta effettuato con processore (testata allestitrice forestale)	Aree boscate	Processore Mezzo + testata processore	Piante atterrate Gasolio Olii lubrificanti Olio idraulico Liquido di raffreddamento Gas di scarico	Boscaiolo
S 09	SCORTECCIATURA MANUALE	Operazione con la quale si asporta la corteccia dal fusto intero di una pianta atterrata o dai singoli tronchi; si utilizzano attrezzi manuali da taglio (accetta o "scorzarol") oppure attrezzi portatili da taglio motorizzati (corpo motore di motosega o di decespugliatore)	Aree boscate	Attrezzi manuali Motosega con testa fresante Decespugliatore con testa fresante	Fusti atterrati e/o tronchi Benzina Olii lubrificanti Gas di scarico	Boscaiolo Apprendista boscaiolo
<p data-bbox="210 1023 365 1054">ESBOSCO</p> <p data-bbox="568 671 909 703">(= portare fuori dal bosco)</p> <p data-bbox="568 711 2069 775">Operazione con la quale si movimentano i tronchi (o i tondelli in caso di legna da ardere), i fusti o le piante intere dal loro letto di caduta alla strada sulla quale inizierà poi la fase di trasporto.</p> <p data-bbox="568 783 1229 815">Successivamente alla fase di taglio rispettivamente:</p> <p data-bbox="568 823 2103 959">la pianta intera (fusto + chioma), il fusto intero (pianta solo sramata) o i singoli tronchi e/o tondelli (pianta sramata e sezionata, ovvero completamente allestita) vengono movimentate/i dal letto di caduta (la superficie sulla quale le piante vengono atterrate a seguito dell'abbattimento) fino alla prima strada o piazzale - di norma sulla viabilità forestale - secondo lo schema sotto riportato:</p> <ul data-bbox="568 967 2051 1294" style="list-style-type: none"> - esbosco dopo l'abbattimento → esbosco della pianta intera - esbosco dopo l'abbattimento ed una parziale sezionatura (senza o con una più o meno sommaria ramatura) → esbosco della pianta divisa in pezzi - esbosco dopo l'abbattimento e la sramatura → esbosco del fusto intero - esbosco dopo l'abbattimento, la sramatura e una depezzatura parziale → esbosco dei tronchi e/o dei tondelli in multipli dei pezzi di lunghezza commerciale - esbosco dopo l'abbattimento, la sramatura e la depezzatura → esbosco dei tronchi e/o dei tondelli a lunghezza commerciale - Esbosco con modalità ibride tra quelle riportate sopra <p data-bbox="568 1302 2002 1374">Sulle strade o sulle piazze, se necessario, viene portato a termine l'allestimento del materiale esboscato fino alla produzione di pezzi a lunghezza commerciale.</p>						

		Si può anche distinguere: 1. una prima fase di concentramento cui segue 2. l'esbosco vero e proprio. Il concentramento e l'esbosco prevedono diversi sistemi di lavoro utilizzati dall' impresa				
	CONCENTRAMENTO	Porta il materiale legnoso dal letto di caduta ad essere riunito (appunto concentrato) in gruppi o carichi per la fase di esbosco vera e propria.				
S 12	CONCENTRAMENTO PER AVVALLAMENTO	Fase nella quale si riuniscono sommariamente in gruppi i tronchi posti sul terreno di bosco facendoli scivolare o rotolare sul terreno stesso; operazione manuale realizzata con lo zappino (apposito attrezzo tradizionale per la movimentazione manuale dei tronchi) . Tipicamente viene impiegato (naturalmente in discesa): - su terreni con pendenze accentuate e poco accidentati, - nel caso di quantità di materiale non rilevanti (o se lo stesso è disperso o sparso), - per lunghezze di esbosco ridotte.	Aree boscate	Zappino	Tronchi	Boscaiolo Apprendista boscaiolo
	ESBOSCO	E' la fase nella quale si movimentano i tronchi, i fusti o le piante intere dal loro letto di caduta - o dalle zone di concentramento - alla strada sulla quale inizierà poi la successiva fase di trasporto.				
S 13	ESBOSCO A STRASCICO CON VERRICELLO	Operazione con la quale, mediante un verricello forestale, si trascina il materiale legnoso, agganciato ad una fune, sul terreno di bosco. Lo strascico si distingue in: 1. strascico INDIRETTO: quello eseguito con carico in movimento e mezzo posizionato e fermo; il mezzo staziona	Aree boscate	Trattore e verricello Skidder Combinato Funi	Piante e/o fusti atterrati, tronchi Gasolio Olii lubrificanti Olio idraulico Liquido di raffreddamento Gas di scarico	Boscaiolo Apprendista boscaiolo

		<p>bloccato su un piano stradale o sul terreno di bosco ed il legname viene trascinato sul terreno allacciato all'estremità di una fune (norm. di acciaio) che viene riavvolta sul tamburo del verricello</p> <p>2. strascico DIRETTO: quello eseguito con mezzo in movimento e carico bloccato; il mezzo in movimento trascina direttamente il carico (legname) sul terreno; il legname viene trascinato mediante la fune del verricello bloccata (con le teste dei tronchi in prossimità dello scudo del verricello) o agganciato direttamente alla traversa del verricello stesso</p> <p>Il verricello forestale può essere montato su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un trattore (trattrice agricola a doppia trazione) allestita per il lavoro in bosco - un trattore articolato forestale (skidder) - un trattore forestale portante combinato (articolato o no) 				
S 14	ESBOSCO CON FORWARDER	Operazione con la quale si esboscano i tronchi, su trattori forestali portanti (norm. articolati), dal terreno di bosco (tronchi concentrati in gruppi o sparsi) fino alla strada o piazza sulla quale si avvia la successiva fase di trasporto (che li conduce direttamente in segheria o su una strada o piazzale intermedi)	Aree boscate	Forwarder Gru e pinza	Tronchi Gasolio Olii lubrificanti Olio idraulico Liquido di raffredda. Gas di scarico	Boscaiolo
S 15	ESBOSCO CON TELEFERICA FORESTALE	Concentramento ed esbosco eseguiti con teleferica forestale: attrezzature che consente di trasportare le piante intere, i fusti o i tronchi sollevati rispetto al terreno di bosco oppure a semi-strascico (ovvero trascinati ma	Aree boscate	Teleferica forestale Attrezzatura accessoria Funi	Piante e/o fusti atterrati, tronchi Gasolio Olii lubrificanti Olio idraulico	Boscaiolo Apprendista boscaiolo



		<p>con le teste dei pezzi sollevate).</p> <p>Le teleferiche forestali (gru a cavo) sono attrezzature provvisorie (in esercizio da pochi giorni ad alcune settimane);</p> <p>Gli elementi essenziali sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. una fune portante tesa tra due ancoraggi posta ad un'altezza dal suolo; 2. se necessario, sostegni della portante 3. un argano a uno o più tamburi; 4. una o più funi (traente, di sollevamento, di richiamo, ausiliaria) 5. un carrello che consente di sollevare e movimentare il carico lungo la portante; 6. elementi accessori come funi per controventature, capichiusi tessili, carrucole, morsettoni, laccie metalliche, catene, grilli, cavallotti a u, bulloni, dadi, ecc.; <p>Sono costruite in diverse tipologie, dotate di un numero di funi variabile (portante, traente, di ritorno, accessorie, di sollevamento) e impiegano carrelli di vario tipo (a taglia, automatici, con svolgimento forzato della traente, motorizzati, autotraslanti, ecc.)</p>		Attrezzi manuali	Liquido di raffreddamento Gas di scarico	
S 16	MOVIMENTAZIONE MECCANIZZATA DELLA LEGNA O DEL LEGNAME	Fase nella quale il materiale legnoso (legname o legna da ardere) viene movimentato per essere riunito in cataste provvisorie pronte per la successiva fase di trasporto	Aree boscate	Mezzo dotato di pinza per tronchi Processore Mezzo + testata processore Harvester Mezzo + testata	Piante e/o fusti atterrati, tronchi Gasolio Olii lubrificanti Olio idraulico Liquido di raffreddamento Gas di scarico	Boscaiolo

				harvester		
S 17	TRASPORTO	Operazione con la quale si caricano e trasportano i tronchi, su rimorchi trainati da trattori, su camion, su forwarder, dalla strada o piazza sulla quale si trovano alla fine dell'esbosco fino direttamente in segheria o su una strada o piazzale intermedi	Aree boscate	Gru e pinza per tronchi su trattore, su rimorchio, su autocarro, su combinato	Tronchi Gasolio Olii lubrificanti Olio idraulico Liquido di raffreddamento Gas di scarico	Boscaiolo
S 18	MISURAZIONE DEL LEGNAME	Operazione per calcolare la cubatura del legname (in catasta o sul letto di caduta) o della legna (in catasta)	Aree boscate	Attrezzi manuali Gru e pinza per tronchi su trattore, su rimorchio, su autocarro, su forwarder	Tronchi Gasolio Olii lubrificanti Olio idraulico Liquido di raffreddamento Gas di scarico	Boscaiolo Apprendista boscaiolo
S 19	CIPPATURA	Sminuzzamento dei residui legnosi (legno senza altro valore commerciale, rami, ecc.) per produrre cippato	Aree boscate	Cippatrice Gru e pinza	Tronchi, piante intere, fusti Gasolio Olii lubrificanti Olio idraulico Liquido di raffreddamento Gas di scarico Polveri di legno	Boscaiolo
S 20	SCORTECCIATURA MECCANIZZATA	Asportazione meccanizzata della corteccia dei tronchi.	Aree boscate	Macchina scortecciatrice	Tronchi Gasolio Olii lubrificanti Olio idraulico Liquido di	Boscaiolo



					raffreddamento Gas di scarico	
S 05	MANUTENZIONE ATTREZZATURA DI LAVORO	Lavori di manutenzione sui mezzi e l'attrezzatura di lavoro in dotazione all'azienda	Aree boscate	Attrezzi manuali Apparecchi, dispositivi ed utensili elettrici o ad azionamento non manuale trasportabili, portatili. Attrezzature ed utensili in pressione trasportabili	Gasolio Oli lubrificanti Olio idraulico Liquido di raffreddamento Detergenti	Boscaiolo Apprendista boscaiolo
S 06	SMOBILIZZO DEL CANTIERE	Fase di sgombero del cantiere con smontaggio dei presidi di chiusura e segnalazione dell'area di lavoro	Aree boscate	Attrezzi manuali	Attrezzi manuali	Boscaiolo Apprendista boscaiolo
	ALTRO					

8. INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI PRESENTI IN AZIENDA in base alle lavorazioni aziendali eliminare la croce di spunta sui pericoli non presenti ed eventualmente aggiungerla in altri non selezionati - se necessario modificare i pericoli presenti e/o aggiungere altri pericoli non elencati - In allegato viene fornito il:MODULO 2 delle "Procedure standardizzate per la valutazione dei rischi" ai sensi del D.I. 30.11.2012, per consentire la verifica di aver considerato tutti i pericoli presenti in azienda tra quelli esplicitamente previsti dal modulo ufficiale

(conforme anche al MODULO 2 delle "Procedure standardizzate per la valutazione dei rischi" ai sensi del D.I. 30.11.2012 integrato e riordinato; redatto in accordo con le istruzioni operative di compilazione previste dal medesimo DM al punto 4.2 – 2° Passo: individuazione dei pericoli in azienda "... Al fine di una più facile gestione del documento, ..., si consiglia di riportare solo i pericoli presenti. ...").

1	2	3	4	5	6	7
Famiglia di pericoli	Pericoli (= fonti di rischio)	Pericoli presenti	Pericoli non presenti	Riferimenti legislativi	Esempi di incidenti e di criticità	Riferimenti nel Documento di Valutazione dei Rischi Mettere il corretto n. di scheda (in blu)
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (art. 28, comma I)		Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 00
	Terze persone	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Investimento da materiali e mezzi in movimento	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 00
Luoghi di lavoro: - all' aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza, accidentalità, condizioni del terreno Condizioni atmosferiche Presenza di vegetazione	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	Caduta, investimento da materiali e mezzi in movimento; Esposizione ad agenti atmosferici	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 01

Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81 /08 s.m.i. (Tit. III capo III)	Incidenti di natura elettrica (folgorazione) Innesco di incendi	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 01
Agenti biotici	Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo X)	Esposizione per contatto, ingestione o inalazione	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 01
Infrastrutture	Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Investimento da mezzi in movimento	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 01
	Elettrodotti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Incidenti di natura elettrica (folgorazione)	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in ambienti isolati Lavori in solitario	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (art. 15, comma I lettera a)	Difficolta o mancanza di soccorso Mancanza di supervisione	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 01
Movimentazione manuale dei carichi	Posture incongrue	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VI Allegato XXXIII)	Prolungata assunzione di postura incongrua	Schedario di valutazione dei rischi: Schede S 04
	Sollevamento e spostamento di carichi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VI Allegata XXXIII)	Sforzi eccessivi Torsioni del tronco Movimenti bruschi Posizioni instabili	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 04
Posture incongrue	Posture incongrue	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i.	Prolungata assunzione di postura incongrua	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 04

Agenti fisici	Rumore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VIII, Capo I; Titolo VIII, Capo II)	Ipoacusia Difficoltà di comunicazione Stress psicofisico	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S ... , S ... , ecc. Specifica valutazione dei rischi:
	Vibrazioni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VIII, Capo I; Titolo VIII, Capo III)	Sindrome di Raynaud Lombalgia	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S ... , S ... , ecc. Specifica valutazione dei rischi
	Campi elettromagnetici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VIII, Capo I; Titolo VIII, Capo IV)	Assorbimento di energia e correnti di contatto	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda:
Sostanze pericolose	Agenti chimici, cancerogeni e mutageni (comprese le polveri)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo IX, Capo I, II) - RD 6/5/1940, n. 635 e s.m.i.	Esposizione per contatto, ingestione o inalazione. Incendio Esplosione	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 03
Attrezzature di lavoro - Apparecchi e dispositivi elettrici o ad azionamento non manuale trasportabili, portatili	Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio: motosega, motore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81 /08 s.m.i. (Tit. III capo III) - D.Lgs. 626/96 (BT) - D.l.gs. 17/2010	Incidenti di natura meccanica Scarsa ergonomia dell'attrezzature di lavoro	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 05
Attrezzature di lavoro - Utensili manuali	Utensili manuali ed utensili manuali taglienti; martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, piccone, zappino, giratronchi, leva di abbattimento, paranchi manuali, carrucole, funi di acciaio, accessori di ancoraggio, ecc.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81 /08 s.m.i. (Tit. III capo I)	Incidenti di natura meccanica	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 05

Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Macchine da cantiere forestale (escavatori - gru da autocarro, gru da trattore o rimorchio - ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81 /08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - D.Lgs .17/2010	Ribaltamento Incidenti di natura meccanica Emissione di inquinanti	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S ..., S ..., ecc.
	Macchine agricole e forestali (Trattrici, verricelli, teleferiche forestali, harvester, forworder, articolati, cippatori, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81 /08 s.m.i. (Tit. III capo I) - DM 19/11 /2004 - D.Lgs .17/2010	Ribaltamento Incidenti di natura meccanica Emissione di inquinanti	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S ..., S ..., ecc.
	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- D.lgs 30 aprile 1992,n.285	Ribaltamento Incidenti di natura meccanica	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S ..., S ..., ecc.
	Mezzi trasporto persone (Autovetture, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 30 aprile 1992, n.285	Incidenti stradali	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 01
Incendio	Presenza di sostanze (solide, liquide o gassose) combustibili, infiammabili e condizioni di innesco (fiamme libere, scintille, parti calde, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo I, Capo III, sez. VI) - D.M. I 0 marzo 98 -D. Lgs 8/.3./2006 n. 139. art. 15 - DPR 151 /2011	Incendio Esplosioni	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S ..., S ..., ecc.
Lavori in quota Lavori con rischio di caduta dall'alto	Attrezzature per lavori in quota (scale portatili, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Titolo IV, capo II (ove applicabile); Art. 113; Allegato XX	Caduta dall'alto Scivolamento Caduta di materiali	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S ..., S ..., ecc.
Ambienti confinati	Scavi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	Caduta in profondità Seppellimento	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda:

Impianti di servizio	Impianti elettrici (circuiti di alimentazione degli apparecchi utilizzatori e delle prese a spina; gruppi elettrogeni, ecc.;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81 /08 s.m.i. (Tit III capo III) - D.Lgs 626/96 (Dir. BT) - DM 13/07/2011	Incidenti di natura elettrica (folgorazione, incendio)	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda:
	Antenne, impianti elettronici (impianti di trasmissione dati, ecc. alimentati con valori di tensione fino a 50 V in corrente alternata e 120 V in corrente continua)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81 /08 s.m.i. (Tit III capo III) - D.Lgs 626/96 (Dir. BT)	Esposizione a campi elettromagnetici	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda:
Attrezzature di lavoro - Apparecchi e dispositivi elettrici o ad azionamento non manuale trasportabili, portatili. Attrezzature in pressione trasportabili	Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio o pneumatici (perforatore)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81 /08 s.m.i. (Tit. III capo III) - D.Lgs. 626/96 (BT) - D.l.gs. 17/2010	Incidenti di natura meccanica Incidenti di natura elettrica Scarsa ergonomia dell'attrezzature di lavoro	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda:
	Apparecchi portatili per saldatura (saldatrice ad arco, ecc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81 /08 s.m.i. (Tit. III capo I e III,) - D.Lgs. 626/96 (BT) - DM 10/03/98	Esposizione a fumi di saldatura Incendio Incidenti di natura elettrica	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda:
	Organi di collegamento elettrico mobili ad uso domestico o industriale (Avvolgicavo, cordoni di prolunga, adattatori, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81 /08 s.m.i. (Tit. III capo III) - D.Lgs. 626/96 (BT)	Incidenti di natura elettrica	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda:
	Gruppi elettrogeni trasportabili	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81 /08 s.m.i. (Tit. III capo III) - D.Lgs. 626/96 (BT) - D.Lgs. 17/2010 - DM 13/07/2011	Emissione di inquinanti Incidenti di natura elettrica Incidenti di natura meccanica Incendio	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda:

	Attrezzature in pressione trasportabili (compressori, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81 /08 s.m.i. (Tit. III capo III) - D.Lgs. 626/96 (BT) - D.Lgs 93/2000 - D.Lgs 23/2002	Scoppio di apparecchiature in pressione Incidenti di natura elettrica Incidenti di natura meccanica Incendio	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda:
Lavori in prossimità di parti attive di impianti elettrici	Pericoli connessi ai lavori in prossimità di parti attive di linee o impianti elettrici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (art. 83 e Allegato IX)	Folgorazione	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S ... , S ... , ecc.
Fattori organizzativi	Stress lavoro-correlato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (art. 28, comma I -bis) - Accordo europeo 8 ottobre 2004 - Circolare Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali del 18/ 11/2010	Numerosi infortuni/assenze Evidenti contrasti tra lavoratori Disagio psico-fisico Calo d ' attenzione, Affaticamento Isolamento	Specifica valutazione dei rischi

Materiali/elementi lavorati o coinvolti nelle lavorazioni	Pericoli connessi all'applicazione delle lavorazioni, manuali o meccanizzate, ai materiali/elementi lavorati e/o pericoli dovuti ai materiali/elementi coinvolti, intenzionalmente o meno, nelle lavorazioni e/o presenti nell'area di lavoro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Incidenti dovuti a contatti incontrollati e violenti, investimento, seppellimento, schiacciamento, caduta, scivolamento, rotolamento, movimenti imprevisti, rotture impreviste, ecc. dei materiali/elementi lavorati e/o coinvolti nelle lavorazioni e/o presenti nell'area di lavoro come piante intere o parti di esse, fusti, tronchi, rami, ceppaie, massi sassi, ecc.	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S ... , S ... , ecc.
Manutenzione dell'attrezzatura di lavoro	Pericoli derivanti dalle operazioni di manutenzione effettuate sulle macchine e sull'attrezzatura di lavoro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Incidenti dovuti a contatti incontrollati e violenti, schiacciamento, trascinamento, movimenti imprevisti, rotture impreviste, cadute dell'operatore ecc. delle macchine, attrezzature o parti di queste in fase di manutenzione	Schedario di valutazione dei rischi: Scheda S 05
ALTRO						

9. GESTIONE DELL'EMERGENZA

PREVENZIONE INCENDI

La valutazione del rischio di incendio tiene conto: (D.M. 1.3.98)

- del tipo di attività;
- dei materiali immagazzinati e manipolati;
- delle attrezzature presenti nel luogo di lavoro ...;
- delle caratteristiche ... del luogo di lavoro ...;
- delle dimensioni e dell'articolazione del luogo di lavoro;
- del numero di persone presenti, siano esse lavoratori dipendenti che altre persone, e della loro prontezza ad allontanarsi in caso di emergenza.

Sulla base della valutazione dei rischi è possibile classificare il livello di rischio di incendio dell'intero luogo di lavoro o di ogni parte di esso: tale livello può essere **basso**, **medio** o **elevato**.

Si intendono a rischio di incendio basso i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze a basso tasso di infiammabilità e le condizioni locali e di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di principi di incendio ed in cui, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.

I lavori boschivi vengono realizzati all'aperto, inseriti in ambienti forestali naturali, prevalentemente in zone boschive, di montagna e su terreni naturali. Nell'ambito del cantiere "verde" boschivo non vengono realizzate lavorazioni in ambienti chiusi e/o confinati (ad eccezione di eventuali modesti scavi per realizzare ancoraggi interrati).

Le sostanze infiammabili sono presenti in quantità ridotte o insignificanti:

carburante lubrificante liquido idraulico	quantità ridotte contenute in serbatoi e/o impianti di macchine, chiusi e stagni, posti all'aperto
grasso	quantità insignificanti

La loro manipolazione è assai modesta risolvendosi in alcuni rifornimenti alle attrezzature e mezzi a motore (circa da 2 a 5 rifornimenti per le motoseghe al giorno e un rifornimento al giorno - o per più giorni - per i mezzi) e in attività di manutenzione di attrezzature e mezzi (es. rabbocco, sostituzione).

Il numero di addetti è estremamente ridotto e sono del tutto assenti (o poco significativi) problemi di allontanamento dei lavoratori in caso di necessità

A seguito di quanto detto si classifica quale basso il rischio incendio relativo ai lavori boschivi ed ai luoghi in cui vengono effettuati dall'impresa

La valutazione dei rischi di incendio si articola nelle seguenti fasi: (D.M. 1.3.98)

- individuazione di ogni pericolo di incendio (p.e. sostanze facilmente combustibili e infiammabili, sorgenti di innesco, situazioni che possono determinare la facile propagazione dell'incendio);
- individuazione dei lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro esposte a rischi di incendio;
- eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio;
- valutazione del rischio residuo di incendio;
- verifica della adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti ovvero individuazione di eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessarie ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.

Tale valutazione nel presente documento viene effettuata nell'ambito delle singole schede facenti parte dello "SCEDARIO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI."

In particolare le schede: **S ...**, **S ...**, **ecc.**

EVACUAZIONE DEI LUOGHI DI LAVORO

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro dove vengono svolti i lavori forestali - appena descritte nel precedente paragrafo sulla prevenzione incendi - rendono non o poco significativo il concetto stesso di "evacuazione dai luoghi di lavoro" da tali ambiti.

PRIMO SOCCORSO

Il primo soccorso, nell'ambito dei lavori di utilizzazione boschiva condotti dall'impresa _____, è gestito con l'ausilio di:

- ⇒ il personale impegnato nei lavori
- ⇒ l'addetto/i al primo soccorso
- ⇒ il/gli automezzo/i a trazione integrale per il trasporto di persone e cose
- ⇒ il/gli apparato/i per le comunicazioni
- ⇒ il pacchetto di medicazione

Inoltre sono definite le idonee procedure di primo soccorso da seguire in caso di incidente e infortunio sul lavoro. Tali procedure sono riportate nelle tabelle a seguire.

PROCEDURE DI BASE DEL PRIMO SOCCORSO AZIENDALE e ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Si descrivono le procedure che devono essere seguite per trovarsi in condizioni di attivare efficacemente il primo soccorso aziendale e/o l'intervento delle organizzazioni di soccorso sanitarie e volontarie.

A	PERSONALE
	L'organizzazione del lavoro prevede che i lavori boschivi vengano realizzati in squadra
1	In generale i boscaioli possono, in accordo alle norme di buona tecnica, eseguire lavorazioni da soli ma il lavoro deve essere organizzato in modo che non lavorino isolati; in tal modo i colleghi di lavoro possono attivarsi in caso di infortunio
2	Nei casi non evitabili, gli addetti isolati impegnati in fasi lavorative (come ad esempio i conduttori di trattore nella fase di trasporto o nei viaggi di trasferimento) devono poter contare su mezzi di comunicazione efficaci e sulla vigilanza aziendale

B	ADDETTO/I AL PRIMO SOCCORSO
	Individuato nella scheda relativa al “SISTEMA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE” (paragrafo A 3)
1	Nella squadra boschiva è presente un addetto al primo soccorso formato e nominato
2	Nell'ambito dei cantieri boschivi l'addetto al pronto soccorso deve poter intervenire celermente guidando le operazioni di primo soccorso; dovrà essere quindi presente in cantiere o trovarsi in condizioni di arrivare in cantiere in tempi brevi
3	L'addetto dovrà essere quindi costantemente in grado di comunicare (direttamente, attraverso altro personale e/o attraverso i mezzi di comunicazione in possesso) con le altre maestranze impegnate nei lavori boschivi
4	Al verificarsi di un incidente l'addetto al pronto soccorso deve comportarsi secondo le disposizioni apprese durante il corso di pronto soccorso

C	MEZZI DI TRASPORTO
	Le maestranze si muovono con idonei automezzi a trazione integrale con i quali raggiungono i cantieri e rientrano in sede a fine giornata. Tale/i
1	Gli automezzi sono mantenuti in piena efficienza, pronti all'utilizzo. Essi sono soggetti a regolare revisione e, quelli di recente acquisto, completano il ciclo di manutenzione programmata (tagliandi). E' necessario porre attenzione ad eventuali malfunzionamenti e comunicarli tempestivamente al titolare / datore di lavoro. Questo provvederà all'immediata o rapida riparazione/manutenzione avvalendosi di officine meccaniche specializzate
2	La squadra al lavoro deve avere la disponibilità di un mezzo di trasporto: quindi il/i mezzo/i resta/no in cantiere a disposizione della squadra al lavoro
3	L'organizzazione del cantiere deve prevedere lo stazionamento del mezzo di trasporto nella stessa area di lavoro o nelle immediate vicinanze in maniera da essere rapidamente raggiungibile in caso di necessità
4	In relazione all'attività svolta gli automezzi parcheggiati devono essere posizionati in direzione della via di fuga, pronti per essere avviati e mossi senza dover effettuare ulteriori manovre
5	E' necessario accertarsi che la via di fuga scelta sia liberamente percorribile con l'automezzo disponibile

D	APPARATI DI COMUNICAZIONE
	<p>La squadra di boscaioli impegnata e dotata, in ogni cantiere, di uno o più apparecchi di comunicazione per i collegamenti; tali apparecchi sono costituiti da telefoni cellulari</p> <p>La squadra è dotata di scheda telefonica prepagata per le chiamate di emergenza</p>
1	Le comunicazioni della squadra al lavoro devono essere garantite
2	Le comunicazioni sono garantite dai telefoni cellulari in possesso dagli addetti della squadra boschiva
3	Il personale della squadra boschiva deve avere con se sempre uno o più cellulari in modo da poter essere attivato o attivare i soccorsi in caso di emergenza
4	Nel caso di divisione della squadra boschiva in più gruppi e necessario organizzarsi in modo che ogni gruppo sia dotato di telefono cellulare in grado di comunicare dalle diverse zone di lavoro
5	In caso di mancata disponibilità di cellulari da parte delle maestranze della squadra boschiva, deve essere fornito, dal titolare / datore di lavoro un cellulare di servizio o altro idoneo mezzo di comunicazione (es. radio ricetrasmittente) in grado di garantire la comunicazioni di emergenza
6	Gli apparati di comunicazione vanno tenuti sempre in perfetta efficienza
7	Le batterie dei cellulari devono venire adeguatamente ricaricate dai possessori in modo da essere perfettamente funzionanti per tutto l'arco della giornata lavorativa
8	Ogni mattina prima dell'inizio della giornata di lavoro è necessario verificare il funzionamento degli apparati cellulari e la carica delle batterie
9	<p>Dove non c'è copertura del proprio gestore si può provare di spegnere e riaccendere il telefono e al posto del pin, si digita il 112, così il telefono cerca una rete disponibile (anche di un altro gestore);</p> <p>senza alcuna rete non si può effettuare chiamate ed è quindi necessario spostarsi e trovare campo;</p> <p>è comunque sempre consigliabile (quando possibile) chiamare il 118 al 112 rispondono i Carabinieri che dovrebbero inoltrare la chiamata al 118</p> <p>è attivo il 112 (NUE) Numero Unico Europeo di Emergenza che provvede ad attivare le necessarie misure di soccorso (frase da sostituire alla precedente nelle provincie dove è attivo il NUE)</p>
10	E' necessario tenere presente che operando in territori di montagna è possibile, in casi particolari, in assenza di copertura, che l'attivazione dei soccorsi debba essere fatta (dai compagni di lavoro dell'eventuale infortunato) muovendosi fino a raggiungere il primo punto utile per comunicare

E	PACCHETTO DI MEDICAZIONE
	Nelle aziende o unita produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unita' produttiva, il datore di lavoro e' tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione (D.M. 15 luglio 2003 n° 388)
1	Ogni squadra al lavoro in bosco deve avere con se un pacchetto di medicazione, o sull'automezzo se questo è sull'area di cantiere o portato nello zaino per le squadre al lavoro lontano dagli automezzi
2	Su ogni automezzo impiegato per gli spostamenti delle maestranze e per il raggiungimento delle aree di lavoro è presente un pacchetto di medicazione
3	Il pacchetto di medicazione: 1. resta sul mezzo di trasporto o 2. viene trasferito nello zaino di uno degli addetti, e condotto al seguito della squadra boschiva, nel caso di cantieri localizzati lontano dal luogo di parcheggio del mezzo di trasporto
4	I pacchetti di medicazione devono essere sempre completi e i presidi contenuti perfettamente conservati
5	In caso di utilizzo del materiale contenuto gli addetti al primo soccorso comunicano immediatamente al titolare / datore di lavoro le necessità di sostituzione. Il titolare / datore di lavoro deve provvedere immediatamente in modo che i lavoratori abbiano sempre a disposizione tutti i presidi ritenuti necessari
6	La completezza della dotazione di pronto soccorso deve essere controllata, dagli addetti al pronto soccorso, all'avvio di un nuovo cantiere
7	La completezza della dotazione di pronto soccorso, anche in assenza di impiego, deve essere controllata periodicamente dagli addetti al pronto soccorso; devono essere effettuate: una verifica a inizio stagione, subito prima della ripresa delle attività lavorative un controllo a metà stagione, nel mese di Agosto un controllo a fine stagione, subito prima della fine del periodo lavorativo
8	La dotazione del pacchetto di medicazione segue il D.M. 15 luglio 2003 n° 388, allegato 2, più eventuali integrazioni previste dal medico competente. L'elenco di tutti i presidi medici previsti (dal decreto e dal medico) è tenuto allegato al pacchetto di medicazione stesso.

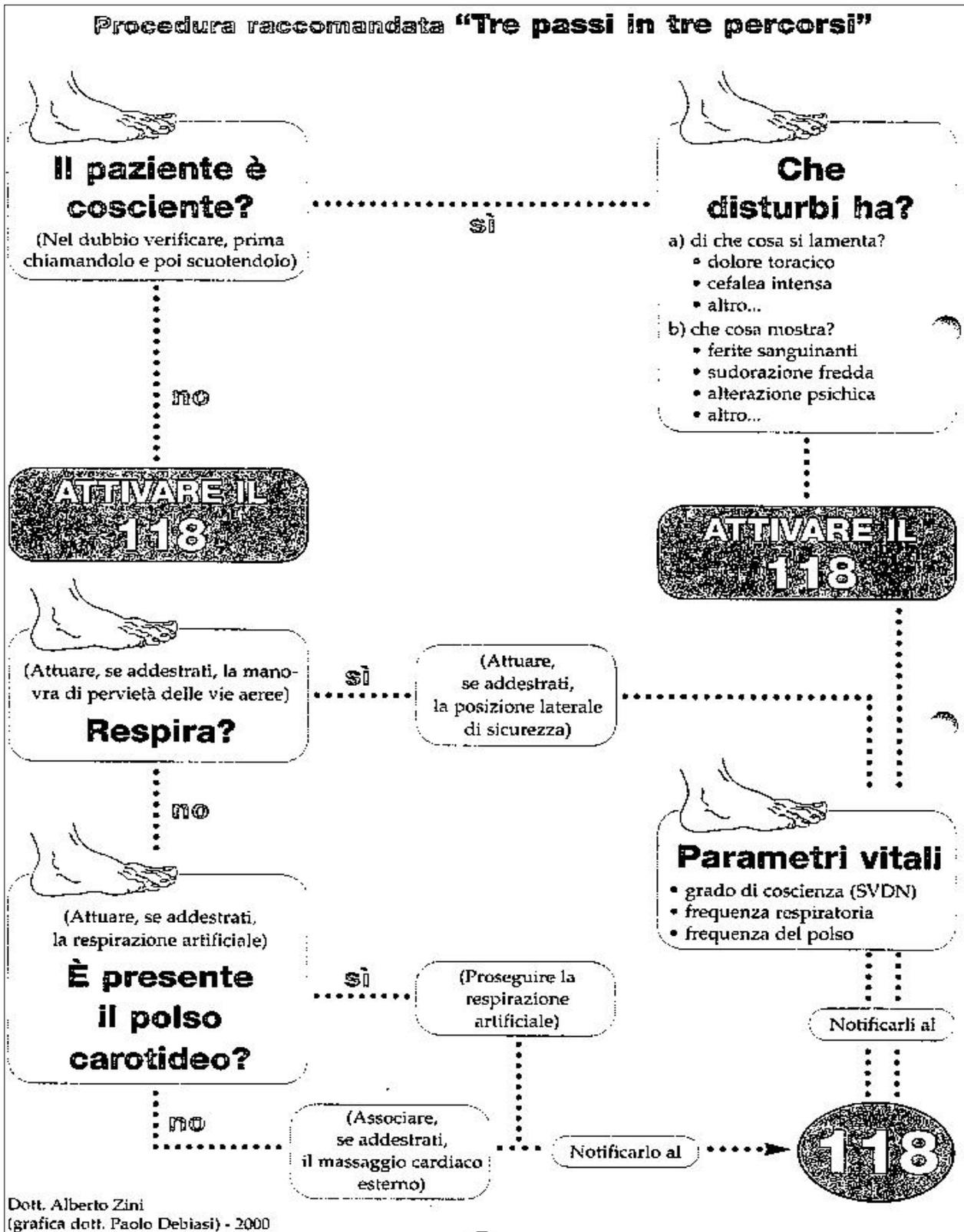
F	PROCEDURA PRELIMINARE PER LA GESTIONE DEL PRIMO SOCCORSO
	<p>All'avvio di un nuovo cantiere devono essere svolte alcune semplici operazioni preliminari in grado di velocizzare, di semplificare e di impostare correttamente gli interventi di primo soccorso autogestiti o effettuati delle organizzazioni di soccorso</p> <p>Pertanto datore di lavoro e addetto al primo soccorso si occuperanno di eseguire le operazioni preliminari sotto descritte</p>
	SEMPRE, IN OGNI CASO:
1	<p>Verificare la ricezione dei telefoni cellulari: in caso di assenza di segnale dei propri gestori (o di tutti i gestori) nell'area di cantiere, identificare la postazione più vicina all'area di cantiere dove il segnale è presente; in caso di assenza di segnale dei propri gestori nell'area di cantiere, informarsi della presenza di almeno un gestore di telefonia per l'eventualità di poter utilizzare comunque il 112</p>
2	Identificare l' area idonea all'atterraggio dell'elicottero (o di recupero con verricello) raggiungibile nel modo più sicuro, veloce e semplice dalla zona del cantiere
3	<p>Definire la migliore strada di accesso all'area di cantiere da percorrere, per raggiungere le strutture sanitarie di valle, con i propri automezzi in caso di incidente e infortunio non gravi.</p> <p>Identificare la migliore strada di accesso all'area di cantiere per l'eventuale intervento dei mezzi di soccorso (es. ambulanza) - per lo più coinciderà con il percorso dei propri automezzi</p>
4	<p>Definire il luogo più idoneo per il parcheggio del/dei proprio/i mezzi di trasporto per agevolare il possibile autosoccorso con i propri automezzi</p> <p>Definire il luogo più idoneo per l'incontro con eventuali automezzi di soccorso (per lo più coinciderà con il luogo di sosta degli automezzi propri)</p>
5	<p><u>Annotare le seguenti informazioni, da tenere sempre in cantiere:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nome del Comune dove è presente il cantiere 2. nome della località dove è presente il cantiere (es. Pian dela ...) preso dalla carta tecnica provinciale o dalla mappe IGM 3. quota altimetrica dell'area di cantiere 4. nome e sequenza della/delle strada/e di accesso al cantiere e percorso (a piedi) per arrivare in cantiere 5. descrizione della posizione dell'area di atterraggio dell'elicottero 6. numeri di telefono per chiamate di emergenza (118, 112 ecc.) e numeri di telefono del personale al lavoro e dei contatti aziendali <p><u>Eventualmente anche:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. nome locale (tradizionale) della località dove è presente il cantiere 8. se possibile 1 o più punti di riferimento noti nei pressi dell'area di cantiere (es. 100m sopra il baito di ...) 9. postazioni sanitarie di soccorso di valle più vicine e stima del tempo necessario per raggiungerle dal luogo di lavoro

F	PROCEDURA PRELIMINARE PER LA GESTIONE DEL PRIMO SOCCORSO (seguito)
	NEL CASO DI AREE DI CANTIERE DISTANTI DALLA RETE VIARIA
1	Identificare il percorso migliore (più sicuro, veloce e semplice) per raggiungere a piedi l'area di lavoro dai propri automezzi in sosta - o da altre strade di accesso all'area - e viceversa
2	Definire il luogo più idoneo (sicuro, veloce e semplice da raggiungere a piedi) per l'incontro con eventuali automezzi di soccorso (per lo più coinciderà con il luogo di sosta degli automezzi propri)

G	PROCEDURA DI BASE DA SEGUIRE IN CASO DI INCIDENTE E INFORTUNIO
	Non perdere la calma, evitare azioni inconsulte e dannose ed evitare commenti sullo stato dell'infortunato anche se pare incosciente
1	Non intervenire se c'è pericolo per i soccorritori, attivare subito le organizzazioni di pronto intervento
2	Allontanare le persone non indispensabili
3	Proteggere la propria persona
	Esaminare attentamente l'infortunato:
4	Se l'infortunio è considerato serio o grave (o nel dubbio) non spostare il soggetto dal luogo dell'infortunio ne muoverlo spostare l'infortunato solo se l'area dell'infortunio è pericolosa
5	<u>Controllare immediatamente le funzioni vitali:</u> se è cosciente se respira se il cuore batte
	Giudicare lo stato dell'infortunato:
6	Se necessario, in base al giudizio sull'infortunio, far chiamare immediatamente i soccorsi da un collega qualora si ritenga siano necessari (chiamarli da soli se si è soli con l'infortunato)
7	<u>Se il soggetto è incosciente ma è presente respiro e polso:</u> porlo, se possibile muovere il soggetto e se addestrati, in posizione laterale di sicurezza chiamare il 118 (il 112 nelle provincie dove è attivo il NUE) <u>Se il soggetto è incosciente, non respira, ma ha il polso:</u> iniziare la respirazione artificiale (RA) chiamare, o meglio, far chiamare il soccorso con il 118 continuare la RA

	<p><u>Se il soggetto è incosciente non respira, non ha polso:</u> iniziare la respirazione artificiale (RA) insieme al massaggio cardiaco (MC) chiamare, o meglio, far chiamare il soccorso con il 118 continuare la respirazione artificiale (RA) insieme al massaggio cardiaco (MC)</p>
8	Rassicurare l'infortunato se è cosciente
9	<p>Praticare le manovre previste per l'urgenza e/o per la gravità e agire in base alle nozioni apprese nel corso di pronto soccorso in caso di incidente provocato da contatto con sostanze chimiche, consegnare al medico l'imballaggio con l'etichetta della sostanza se la situazione non è urgente o grave fare il minimo indispensabile</p>
10	Non lasciare l'infortunato da solo fino a che non verrà affidato a persone competenti

H	PROCEDURA DI ALLERTA DEI SOCCORSI
	In caso di incidente e infortunio, a seconda delle circostanze, gli addetti al primo soccorso devono comunicare con l'azienda, con il Soccorso del Servizio Sanitario Nazionale o con le organizzazioni che gestiscono il coordinamento del pronto soccorso
1	Se l'infortunio non è grave, se è possibile ed opportuno, procedere con l'autosoccorso; se necessario contattare l'azienda per comunicare le azioni intraprese o da intraprendere e ricevere eventuali ulteriori istruzioni
2	<p>Se l'infortunio è considerato grave o urgente (o nel dubbio), ogni volta possibile, mettersi in contatto direttamente con gli operatori professionali del soccorso utilizzando i telefoni cellulari subito dopo se necessario avvertire l'azienda</p>
3	<p><u>Nella comunicazione con le organizzazioni che gestiscono il soccorso o con il Soccorso del SSN seguire le modalità sotto riportate:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. mantenere la calma e rispondere chiaramente alle richieste dell'operatore della centrale operativa (l'operatore valuterà con opportune domande le modalità d'intervento) 2. essere pronti a dare (se richieste) le informazioni che seguono: <ul style="list-style-type: none"> - generalità: nome, cognome e nome della ditta - motivo della chiamata - condizioni e numero delle persone da soccorrere - località e localizzazione precisa del luogo dell'incidente - numero di telefono da cui si chiama e eventuali numeri alternativi - eventuale punto di incontro con i soccorritori - al termine della conversazione tenere libero il telefono per eventuali comunicazioni - se possibile assicurarsi che le vie di accesso al luogo in cui è presente il malato o l'infortunato siano libere da ostacoli.



(da SAPI Srl - Trento)

NUMERI DI TELEFONO AZIENDALI		
Nome e Cognome	Ruolo/mansione	Telefono (fisso/cellulare)
<i>Scheda da riempire in relazione al personale della ditta, ai ruoli e alle mansioni</i>	Titolare / Datore di lavoro	
	Addetto al primo soccorso	
	Addetto antincendio	

Data¹, _____

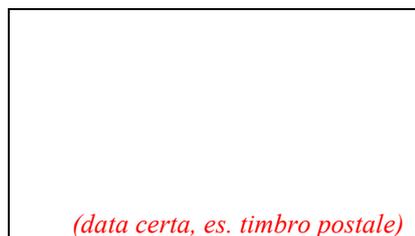
Firma: _____

Datore di lavoro: _____

Firma del RSPP: _____

Medico competente: _____

RLS/RLST: _____



1. In caso di aggiornamento separato la scheda deve essere munito di "data certa" o attestata dalla sottoscrizione del documento, ai soli fini della prova della data, da parte del RSPP, RLS o RLST, e del medico competente, ove nominato. In assenza di MC o RLS o RLST, la data certa va documentata con PEC o altra forma prevista dalla legge (es. timbro postale).

NUMERI TELEFONICI DI SOCCORSO	
EMERGENZA – PRIMO SOCCORSO	118
Carabinieri - (NUE)	112
Vigili del Fuoco	115



**DENOMINAZIONE
DITTA**



10. SCHEDA DI INDIVIDUAZIONE DEI LAVORATORI, DELLE MANSIONI, DELLA CORRISPONDENZA TRA LAVORATORI E RUOLI AZIENDALI PER L'ATTUAZIONE DELLA SICUREZZA

Un foglio solo (A4 fino a 2 pagine)

(SCHEDA SEPARATA)

N	COGNOME	NOME	RUOLO AZIENDALE	MANSIONE	OTI	OTD
1			<u>Titolare / Datore di lavoro</u>	Boscaiolo		
2			<u>Titolare / Datore di lavoro / Preposto</u>	Boscaiolo		
3			<u>Preposto</u>	Boscaiolo		
4			<u>Lavoratore</u>	Boscaiolo		
5			<u>Lavoratore</u>	Apprendista boscaiolo		
6						
7						
8						
9						
10						
	ALTRO					

OTI operai a tempo determinato (stagionali) - OTD operai a tempo indeterminato (fissi)

Data¹, _____

Firma: _____

Datore di lavoro: _____

Firma del RSPP: _____

Medico competente: _____

RLS/RLST: _____

(data certa, es. timbro postale)

1 In caso di aggiornamento separato la scheda deve essere munito di "data certa" o attestata dalla sottoscrizione del documento, ai soli fini della prova della data, da parte del RSPP, RLS o RLST, e del medico competente, ove nominato. In assenza di MC o RLS o RLST, la data certa va documentata con PEC o altra forma prevista dalla legge (es. timbro postale).



**DENOMINAZIONE
DITTA**



11. SCHEDA SULL'ATTREZZATURA DI LAVORO IN DOTAZIONE ALL'AZIENDA

Un foglio solo (A4 fino a 2 pagine oppure A3 fino a 4 pag.)

(SCHEDA SEPARATA)

N	TIPO	MARCA	MODELLO
1	MOTOSEGHE n. ■■■	STIHL	
2	MOTOSEGHE n. ■■■	HUSQVARNA	
■■■			
■■■	TRATTORE		
■■■	TRATTORE		
■■■	TRATTORE		
■■■			
■■■	VERRICELLO		
■■■	VERRICELLO		
■■■			
■■■	COMBINATO		
■■■			
■■■	TELEFERICA FORESTALE STAZIONE MOTRICE MOBILE		
■■■	TELEFERICA FORESTALE STAZIONE MOTRICE MOBILE		
■■■			
■■■	ARGANO		

■	ARGANO		
■			
■	CARRELLO		
■	CARRELLO		
■	CARRELLO		
■			
■	ESCAVATORE CINGOLATO		
■			
■	ESCAVATORE GOMMATO		
■			
■	TESTATA PROCESSORE		
■			
■	TESTATA HARVESTER		
■			
■	HARVESTER		
■			
■	FORWARDER		

■			
■	RIMORCHIO		
■	RIMORCHIO		
■	AUTOCARRO		
■	AUTOCARRO		
■			
■	GRU FORESTALE		
■	GRU FORESTALE		
■			
■	PINZA TRONCHI		
■	PINZA TRONCHI		
■			
■	CIPPATRICE		
■			
	FUNI		
■	PORTANTE		
■	PORTANTE		
■	PORTANTE		

12. SCHEDE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE E ALLEGATE SCHEDE DI SICUREZZA

Un foglio solo (A4 fino a 2 pagine)

(SCHEDA SEPARATA)

N	TIPO	FABBRICANTE /	NOME
1	GASOLIO	/	/
2	BENZINA	/	/
3	OLIO PER MISCELA		
4	OLIO LUBRIFICANTE PER CATENE DI MOTOSEGA		
5	OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORE		
6	GRASSO LUBRIFICANTE		
7	OLIO IDRAULICO		
	ALTRO		

I dettagli identificativi delle sostanze utilizzate, le loro caratteristiche fisiche e chimiche, i pericoli caratteristici e le misure di sicurezza per l'utilizzo, il trasporto, la manipolazione, lo stoccaggio, lo smaltimento, ecc. nelle singole "SCHEDE DI SICUREZZA" allegate e a disposizione dei lavoratori.

Data¹, _____

Firma: _____

Datore di lavoro: _____

Firma del RSPP: _____

Medico competente: _____

RLS/RLST: _____

(data certa, es. timbro postale)

1 In caso di aggiornamento separato la scheda deve essere munito di "data certa" o attestata dalla sottoscrizione del documento, ai soli fini della prova della data, da parte del RSPP, RLS o RLST, e del medico competente, ove nominato. In assenza di MC o RLS o RLST, la data certa va documentata con PEC o altra forma prevista dalla legge (es. timbro postale).

ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

Elenco non facente parte del DVR – PROMEMORIA da consegnare separatamente all'impresa boschiva

EVENTUALI DOCUMENTI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI SPECIFICI SEPARATI O INTEGRATI
quando necessario

- DVR per rischi da luoghi di lavoro fissi (*es. eventuali rimessa, officina o altri fabbricati, ecc.*)
- DVR per rischi dovuti ad attività amministrative e di ufficio
- DVR per rischio incendio (*in presenza di luoghi di lavoro fissi*)
- DVR dei rischi da esposizione a sostanze pericolose (*agenti chimici e cancerogeni*)
- DVR dei rischi da movimentazione manuale dei carichi

PIANI PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA

- piano per la gestione del primo soccorso
- piano antincendio **quando necessario**

ELENCO DEI PRINCIPALI ADEMPIMENTI E DOCUMENTI correlati al DVR
per imprese individuali senza dipendenti

Formazione:

- informazione e relative attestazioni
- abilitazioni per particolari attrezzature di lavoro (gru, trattori, macchine movimento terra) e relativi attestati di abilitazione
- aggiornamento delle abilitazioni per particolari attrezzature di lavoro e relativi attestati
- formazione specialistica e relativi attestati
- profilo professionale (*scheda individuale su esperienza, informazione, formazione, abilitazioni*)

DPI:

- documentazione DPI (*acquisto, istruzioni uso e manutenzione, documentazione delle verifiche e controlli quando previsti, **vigilanza del loro utilizzo**, ecc.*)

Attrezzatura di lavoro:

- documentazione dell'attrezzatura da lavoro utilizzata (*documenti macchine non CE - libretti uso e manutenzione - certificati di conformità*)
- denuncia di messa in servizio degli apparecchi di sollevamento
- verifiche periodiche degli apparecchi di sollevamento
- registro o libretto verifica delle funi;
- *scheda controllo installazione teleferica forestale*
- *schede procedura per la manutenzione delle singole attrezzature di lavoro*

ELENCO DEI PRINCIPALI ADEMPIMENTI E DOCUMENTI correlati al DVR
per datori di lavoro

Nomine:

- nomina e attestati formativi dell'RSPP,
- nomine e attestati formativi degli addetti al pronto soccorso
- nomine e attestati formativi degli addetti al servizio antincendio
- designazione (da parte dei dipendenti) e attestati formativi dell'RLS (*se nominato*) **oppure** documentazione di adesione a RLST
- nomina del medico competente

Sorveglianza sanitaria:

- sorveglianza sanitaria
- certificati di idoneità dei lavoratori
- verbali sui sopralluoghi del medico competente

Formazione:

- informazione interna ed esterna e relative attestazioni
- formazione generale e attestato formativo
- formazione specifica e attestato formativo
- aggiornamenti della formazione specifica e attestati formativi
- formazione per preposto e attestato formativo
- aggiornamento della formazione per preposto e attestati formativi
- abilitazioni per particolari attrezzature di lavoro (gru, trattori, macchine movimento terra) e relativi attestati di abilitazione
- aggiornamento delle abilitazioni per particolari attrezzature di lavoro e relativi attestati
- formazione specialistica interna ed esterna e relativi attestati
- addestramento e relative attestazioni
- attestazione di comprensione linguistica dell'italiano (parlato e scritto) per lavoratori stranieri
- profilo professionale di tutti gli addetti (*scheda individuale su esperienza, informazione, formazione, addestramento e abilitazioni dei lavoratori*)

SPP:

- lettere/verbali firmati di consegna dei DPI
- documentazione DPI (*istruzioni uso e manutenzione, documentazione delle verifiche e controlli quando previsti, ecc.*)
- riunione periodica annuale del Servizio di Prevenzione e Protezione e verbale di riunione
per imprese con più di 15 lavoratori

Attrezzatura di lavoro:

- documentazione dell'attrezzatura da lavoro utilizzata (*documenti macchine non CE - libretti uso e manutenzione - certificati di conformità*)
- denuncia di messa in servizio degli apparecchi di sollevamento
- verifiche periodiche degli apparecchi di sollevamento
- registro o libretto verifica delle funi;
- scheda controllo installazione teleferica forestale
- schede procedura e divieti per la manutenzione delle singole attrezzature di lavoro

ORIGINALI DELLE "PROCEDURE STANDARDIZZATE PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI" AI SENSI DEL D.I. 30.11.2012

- **MODULO 2 delle "Procedure standardizzate per la valutazione dei rischi" ai sensi del D.I. 30.11.2012 - INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI PRESENTI IN AZIENDA**
- **MODULO 3 delle "Procedure standardizzate per la valutazione dei rischi" ai sensi del D.I. 30.11.2012 - VALUTAZIONE RISCHI, MISURE DI PREVENZIONE e PROTEZIONE ATTUATE, PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO**



SCHEDARIO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(conforme anche al MODULO 3 delle "Procedure standardizzate per la valutazione dei rischi" ai sensi del D.I. 30.11.2012; integrato e riordinato)

ATTENZIONE!:

L'apposizione dell' "INDICE DI ATTENZIONE" determina che all'interno della ditta ci sia una vigilanza molto alta sul rispetto delle misure di sicurezza, previste nel presente DVR, e a cui tale indice si riferisce.

Classificazione del livello di rischio e azioni da adottare	
Rischio pari a 1 o 2 BASSO (tollerabile o accettabile)	Verifica periodica che il livello di rischio non aumenti; se necessario intervenendo per mantenere le misure di sicurezza adottate.
Rischio pari a : 3 Con $P \Rightarrow 1 \times D \Rightarrow 3$ Indice di attenzione 	Verifica periodica e frequente che le misure di prevenzione adottate vengano rispettate; se necessario intervenendo immediatamente per ripristinarle o sospendere la lavorazione
Rischio pari a 3 o 4 MEDIO (sostanziale o notevole)	Azioni correttive da iniziare subito e da portare a compimento prontamente, in breve tempo
Rischio pari o superiore a 6 ALTO (intollerabile o elevato)	Azioni correttive immediate o sospensione della lavorazione

SCHEDA - S 00 RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI

Luogo di lavoro	Aree boscate	Mansione	Boscaiolo - Apprendista boscaiolo
------------------------	--------------	-----------------	-----------------------------------

GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI :	Lavoratrici in stato di gravidanza	ADIBITI ALLA MANSIONE O PRESENTI NELL'AREA DI LAVORO:	SI <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/>
	Lavoratori minorenni (>16anni)	ADIBITI ALLA MANSIONE O PRESENTI NELL'AREA DI LAVORO:	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
	Lavoratori stranieri	ADIBITI ALLA MANSIONE:	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
	Terze persone	PRESENTI NELL'AREA DI LAVORO:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

LAVORATORI MINORENNI (> 16 ANNI) *Legge 977/1967 - D. Lgs. 345/1999 - D. Lgs. 262/2000 - Legge 296/2006 - Nota MLePS/DGAI 27/7/2007 - D. Lgs 81/2008*

Luogo di lavoro	Aree boscate	Mansione	Apprendista boscaiolo
------------------------	--------------	-----------------	-----------------------

REQUISITI PER L'OCCUPAZIONE DI MINORI	Nell'ambito dei lavori boschivi l'instaurazione del rapporto di lavoro con un soggetto minorenni è consentita se sono soddisfatti i seguenti requisiti: 1) il compimento dell'età minima di 16 anni, 2) l'assolvimento dell'obbligo scolastico.
OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO <i>(nell'ambito dei lavori boschivi)</i> <i>(salvo alcune possibili deroghe specifiche, che di norma devono essere autorizzate)</i>	3) <u>attuare la sorveglianza sanitaria del minorenne;</u> prima dell'assunzione il minorenne deve essere sottoposto ad una visita medica preventiva preassuntiva , da parte del medico competente, e ottenere l'idoneità alla mansione che dovrà svolgere; le visite mediche di sorveglianza devono essere ripetute con intervalli non superiori a un anno fino alla maggiore età; 4) <u>effettuare la valutazione dei rischi per i minori ammessi al lavoro:</u> Il datore di lavoro, prima di adibire i minori al lavoro e a ogni modifica rilevante delle condizioni di lavoro, effettua la valutazione dei rischi ... con particolare riguardo a: - sviluppo non completo del minore, mancanza di esperienza, inconsapevolezza sui rischi lavorativi, possibili o esistenti - attrezzature e sistemazione posto di lavoro - natura, grado e durata di esposizione ai rischi chimici, fisici e biologici – movimentazione manuale dei carichi - sistemazione e scelta, utilizzo e manipolazione di attrezzature, macchine, apparecchi e strumenti di lavoro – pianificazione dei processi lavorativi e interazione con l'organizzazione generale del lavoro - formazione e informazione dei minori

5) periodo e orario di lavoro:

- non più di 8 ore al giorno e non più di 40 ore settimanali;
- l'orario di lavoro non può durare, senza interruzione, più di 4 ore e 1/2; qualora l'orario di lavoro superi le 4 ore e 1/2, deve essere interrotto da un riposo della durata di 1 ora almeno;
- è vietato adibire i minori al lavoro notturno per lavoro notturno - si intende quello svolto durante un arco di tempo che va dalle 22 alle 6 o dalle 23 alle 7
- riposo settimanale di 2 giorni, se possibile consecutivi, comprendenti la domenica; per comprovate ragioni tecniche e organizzative può essere ridotto a non meno di 36 ore; - non meno di 20 giorni di ferie

LAVORI VIETATI AI
MINORENNI*(nell'ambito dei lavori
boschivi)***I. Mansioni che espongono ai seguenti agenti:**Agenti fisici:

- rumori con esposizione superiore al valore di 87 dB(A)

Agenti chimici:

- sostanze e preparati classificati tossici (T), molto tossici (T+), corrosivi (C), esplosivi (E), estremamente infiammabili (F+) ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni e integrazioni e del DLgs 65/2003
- sostanze e preparati classificati nocivi (Xn) ai sensi dei decreti legislativi di cui al punto 3 a) e comportanti uno o più rischi descritti dalle seguenti frasi: R39 pericolo di effetti irreversibili molto gravi; R40 possibilità di effetti irreversibili; R42 può provocare sensibilizzazione mediante inalazione; R43 può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle; se il rischio non è evitabile con l'uso di dispositivi di protezione individuale per la cute; R46 può provocare alterazioni genetiche ereditarie; R48 pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata; R60 può ridurre la fertilità; R61 può danneggiare i bambini non ancora nati;
- sostanze e preparati classificati irritanti (Xi) e comportanti uno o più rischi descritti dalle seguenti frasi: R42 può provocare sensibilizzazione mediante inalazione; R43 può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle;

II. Processi e lavori (il divieto è riferito solo alle specifiche fasi del processo produttivo e non all'attività nel suo complesso):

- manovra degli apparecchi di sollevamento a trazione meccanica ...;
- condotta dei veicoli di trasporto, con esclusione di ciclomotori e motoveicoli fino a 125 cc, ... e di macchine operatrici semoventi con propulsione meccanica nonché lavori di pulizia e di servizio dei motori e degli organi di trasmissione che sono in moto;
- legaggio ed abbattimento degli alberi;
- lavori con impieghi di martelli pneumatici, ...
- saldatura e taglio dei metalli con arco elettrico o con fiamma ossidrica o ossiacetilenica

	<p><u>I minori possono essere adibiti ai processi e alle lavorazioni vietate sopra descritte, esclusivamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – per motivi didattici o di formazione professionale, e non oltre il tempo necessario alla formazione – nel rispetto delle misure di sicurezza e protezione – su autorizzazione preventiva della Direzione Provinciale del Lavoro, sentita la A.S.L. – sotto la sorveglianza di un formatore competente anche in materia di sicurezza e igiene del lavoro – o con contratto di apprendistato
RISCHI E MISURE DI SICUREZZA PER I MINORENNI	<p>I lavoratori minorenni (al pari di ogni altro operatore impegnato nei lavori boschivi) devono, in relazione alle mansioni svolte, essere informati su tutti i rischi e devono rispettare ed adottare tutte le misure di prevenzione e protezione previste dalle schede del presente DVR.</p> <p>Inoltre nella tabella sottostante sono riportate ulteriori misure in considerazione della specificità di tale categoria di lavoratori.</p>

Rischio	Misure di prevenzione e protezione	Attuatore
Sviluppo non completo del minore, mancanza di esperienza, inconsapevolezza sui rischi lavorativi, possibili o esistenti	<p>Assegnazione di compiti adatti (e da far eseguire con modalità adatte) al livello di maturazione psico-fisica del minore</p> <p>Affiancamento da parte di personale esperto, adeguatamente informato, formato ed addestrato</p> <p>Attenta ed adeguata attività di informazione e di formazione, preventiva, iniziale e poi ripetuta, sui rischi che derivano dalle lavorazioni da eseguire</p> <p>Attenta ed adeguata attività di formazione ed addestramento preventiva, iniziale e poi ripetuta, sulle corrette modalità di svolgimento dei compiti assegnati al minore e sulle misure necessarie per lo svolgimento in sicurezza degli stessi</p> <p>Attenta ed adeguata attività di informazione, di formazione ed addestramento preventiva, iniziale e poi ripetuta, sui rischi e sui corretti comportamenti da adottare nell'ambiente di lavoro (terreni naturali boscati di montagna) in tutte le situazioni morfologiche (pendenza, accidentalità, condizioni del terreno, ecc.) e climatiche (temporali, neve, ghiaccio, ecc.)</p> <p>Controllo serrato del corretto svolgimento dei compiti assegnati ed in particolare del rispetto delle misure di sicurezza necessarie</p>	Datore lavoro /Titolare Preposto
Attrezzature e sistemazione posto di lavoro	<p>Fare utilizzare solo attrezzatura (a norma) in ottimo stato di efficienza e manutenzione</p> <p>Utilizzo dei DPI necessari e frequente controllo sul loro continuo e corretto utilizzo</p> <p>Evitare di far operare il minore in ambienti di lavoro (terreni naturali boscati di montagna) difficili per condizioni morfologiche (pendenza, accidentalità, condizioni del terreno, ecc.) e climatiche (temporali, neve, ghiaccio, ecc.)</p>	Datore lavoro /Titolare Preposto

<p>Sistemazione e scelta, utilizzo e manipolazione di attrezzature, macchine, apparecchi e strumenti di lavoro</p>	<p>Impiego graduale all'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro necessaria allo svolgimento dei lavori boschivi ed in condizioni operative poco pericolose</p> <p>Attenta ed adeguata attività di informazione, formazione ed addestramento preventiva, iniziale e poi ripetuta, sulle corrette modalità di utilizzo dell'attrezzatura di lavoro e sulle misure di sicurezza necessarie</p> <p>Controllo serrato del corretto utilizzo dell'attrezzatura di lavoro e del rispetto delle misure di sicurezza nell'utilizzo delle stesse</p> <p>Divieto di guida dei mezzi di trasporto</p> <p>Utilizzo della motosega a seguito di addestramento specifico e sotto vigilanza</p> <p>Utilizzo delle macchine operatrici forestali (trattore, verricello, gru, argano della teleferica forestale, ecc.), di macchine o attrezzature di tipo edile particolarmente usuranti (martello pneumatico, demolitore, ecc.) ed operazioni legate alla manutenzione delle stesse, compresa la saldatura dei metalli, solo per finalità di apprendistato, formazione, addestramento e sotto vigilanza</p>	<p>Datore lavoro /Titolare Preposto</p>
<p>Pianificazione dei processi lavorativi e interazione con l'organizzazione generale del lavoro</p>	<p>Prevalenza di attività di formazione ed addestramento</p> <p>Inserimento graduale allo svolgimento dei lavori boschivi, con assegnazione di compiti semplici ed a basso rischio eseguiti con la supervisione ed un adeguato controllo da parte di personale esperto</p> <p>Privilegiare la corretta esecuzione, in sicurezza, dei compiti assegnati rispetto alla velocità di esecuzione</p> <p>Prevedere la turnazione dei compiti assegnati al minore in modo da alternare diverse tipologie di lavoro che comportano un diverso impegno psico-fisico</p> <p>Graduale avvio all'uso della motosega nelle più semplici operazioni di allestimento (es. ramatura) ed in situazioni operative ed ambientali poco pericolose (scarsa accidentalità e pendenza, buone condizioni del terreno, condizioni climatiche favorevoli)</p> <p>Impiego e coinvolgimento nelle operazioni di abbattimento piante solo per finalità di apprendistato, formazione ed addestramento ed in situazioni operative (es. pinte di dimensioni non eccessive) ed ambientali poco pericolose (scarsa accidentalità e pendenza, buone condizioni del terreno, condizioni climatiche favorevoli)</p> <p>Esclusione dall'esecuzione di lavori in quota (es. costruzione dei supporti della teleferica forestale) o con presenza di rischio di caduta dall'alto (es. operazioni in prossimità di salti rocciosi, dirupi, fosse e fossati, ecc.)</p>	<p>Datore lavoro /Titolare Preposto</p>
<p>Natura, grado e durata di esposizione ai rischi chimici, fisici e biologici</p>	<p>Attenta ed adeguata attività di informazione e di formazione, iniziale e poi ripetuta, sui pericoli da esposizione ai rischi chimici, fisici e biologici e sulle misure di prevenzione e protezione da adottare</p>	<p>Datore lavoro /Titolare Preposto</p>

- rischi chimici	<p>Attenta ed adeguata attività di informazione e di formazione, iniziale e poi ripetuta, sui pericoli da esposizione ai prodotti chimici utilizzati (benzina, gasolio, lubrificanti, liquidi idraulici, ecc.) e sulle misure di prevenzione e protezione da adottare per il loro impiego</p> <p>L'utilizzo e la manutenzione dei mezzi ed attrezzatura di lavoro, prevalentemente a fini formativi e di addestramento, limita i livelli di esposizione ai rischi chimici</p> <p>Limitare il coinvolgimento dei minori nell'esecuzione delle operazioni necessarie al rifornimento di carburante dei mezzi e delle motoseghe (carburante e lubrificante per catena)</p> <p>Utilizzo di abbigliamento da lavoro adeguatamente protettivo</p> <p>Utilizzo dei DPI necessari: guanti da lavoro; frequente controllo sul loro continuo e corretto utilizzo</p>	Datore lavoro /Titolare Preposto
- rischi fisici	<p>Prevedere la turnazione (giornaliera e settimanale) dei compiti assegnati al minore in modo da ridurre l'esposizione ai rischi fisici rumore e vibrazioni meccaniche</p> <p>L'utilizzo e la manutenzione dei mezzi ed attrezzatura di lavoro, prevalentemente a fini formativi e di addestramento, limita i livelli di esposizione ai rischi fisici (rumore, vibrazioni meccaniche al sistema mano- braccio, vibrazioni meccaniche al corpo intero)</p> <p>In caso di esposizione media giornaliera al rumore superiore a 80 db (A) il datore di lavoro deve fornire i mezzi individuali di protezione dell'udito e una adeguata formazione all'uso degli stessi - i minori hanno l'obbligo di utilizzare tali mezzi individuali di protezione</p> <p>Vietati i lavori che provocano rumore con esposizione superiore al valore di 87 dB(A)</p> <p>Utilizzo dei DPI necessari per la protezione dell'udito (es. cuffie, tappi auricolari, ecc.) e frequente controllo sul loro continuo e corretto utilizzo</p>	Datore lavoro /Titolare Preposto
- rischi biologici	<p>Utilizzo di abbigliamento da lavoro adeguatamente protettivo</p> <p>Utilizzo dei DPI necessari: guanti da lavoro; frequente controllo sul loro continuo e corretto utilizzo</p>	Datore lavoro /Titolare Preposto
movimentazione manuale dei carichi	<p>Attenta ed adeguata attività di informazione e formazione, iniziale e poi ripetuta, sui rischi da movimentazione manuale dei carichi e sui corretti comportamenti da adottare</p> <p>Prevedere la turnazione (giornaliera e settimanale) dei compiti assegnati al minore in modo da ridurre l'esposizione ai rischi da movimentazione manuale dei carichi</p> <p>I minori non possono essere adibiti al trasporto di pesi per più di 4 ore durante la giornata, compresi i ritorni a vuoto</p> <p>I minori non devono sollevare e movimentare carichi superiori ai 20 kg/uomo ed ai 15 kg/donna</p>	Datore lavoro /Titolare Preposto

formazione e informazione dei minori	Attenta ed adeguata attività di informazione, formazione ed addestramento, iniziale e ripetuta, sulle corrette modalità di svolgimento dei compiti assegnati al minore e sulle misure di sicurezza necessarie Informazione, formazione ed addestramento, iniziale e ripetuta, all'uso dei DPI necessari	Datore lavoro /Titolare Preposto
--------------------------------------	--	--

LAVORATORI MINORENNI – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Predisposizione di un programma definito (argomenti e periodo di svolgimento) di attività di informazione e di corsi di formazione ed addestramento	Attività di informazione, formazione ed apprendimento interno e/o esterno all'impresa	Datore di lavoro	12. 2015

LAVORATORI STRANIERI

Luogo di lavoro	Aree boscate	Mansione	Boscaiolo - Apprendista boscaiolo
------------------------	--------------	-----------------	-----------------------------------

RISCHI E MISURE DI SICUREZZA PER I LAVORATORI STRANIERI	<p>I lavoratori stranieri, al pari di ogni altro operatore impegnato nei lavori boschivi, devono, in relazione alle mansioni svolte, essere informati su tutti i rischi e devono rispettare ed adottare tutte le misure di prevenzione e protezione previste da tutte le schede del presente DVR.</p> <p>Inoltre nella tabella sottostante sono riportate ulteriori misure in considerazione della specificità di tale categoria di lavoratori.</p>
---	---

Rischio	Misure di prevenzione e protezione	Attuatore
Scarsa conoscenza linguistica	<p>Accertamento della conoscenza della lingua italiana del lavoratore straniero per una adeguata comprensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dei compiti da svolgere in funzione della mansione assegnata; – di tutti i rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori previsti dalla sua mansione e delle misure di prevenzione e protezione (per ridurre al minimo o eliminare tali rischi) come previsto anche dal presente DVR; in particolare nei riguardi del materiale da lavorare (alberi), dell'utilizzo e manutenzione delle attrezzature di lavoro e dell'utilizzo dei DPI previsti per le attività svolte; – dei cartelli di avvertimento e di pericolo presenti sul luogo di lavoro, sulle macchine, ecc.; dei manuali d'uso e manutenzione delle macchine ed attrezzature di lavoro eventualmente utilizzate e mantenute; – delle attività di informazione, di formazione e di addestramento (per il rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro e l'esecuzione in sicurezza dei lavori previsti dalla sua mansione) eseguite internamente all'impresa o da formatori esterni; – dei comandi e delle comunicazioni con i colleghi di lavoro che intercorrono durante l'esecuzione dei lavori per la loro realizzazione coordinata in sicurezza <p>Accertamento della conoscenza della lingua italiana del lavoratore straniero per una adeguata capacità:</p> <ul style="list-style-type: none"> – nelle comunicazioni in caso di emergenza e/o primo soccorso 	Datore lavoro /Titolare

LAVORATORI STRANIERI – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Corso di miglioramento per la comprensione della lingua italiana; con verifica finale di apprendimento	Corso di apprendimento extra aziendale	Datore di lavoro	12. 2015

Attività lavorative ad elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute di terzi <i>(nell'ambito dei lavori boschivi)</i>	Obblighi di legge	Attuatore
Addetti alla guida di veicoli stradali per i quali e' richiesto il possesso della patente di guida categoria B, C, D, E, ... Manovratori di apparecchi di sollevamento Addetti alla guida di macchine di movimentazione terra e merci Mansioni che prevedono attività in quota oltre i due metri di altezza Operatori e addetti a sostanze potenzialmente esplosive e infiammabili	Divieto di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche Visita medica finalizzate anche alla verifica di assenza di condizioni di alcol dipendenza	Datore lavoro /Titolare
Conducenti di veicoli stradali per i quali e' richiesto il possesso della patente di guida categoria C, D, E, ... Manovratori di apparecchi di sollevamento Addetti alla guida di macchine di movimentazione terra e merci	Visita medica anche per accertare l'assenza di tossicodipendenza o di assunzione sporadica di sostanze stupefacenti o psicotrope Con esito positivo degli accertamenti sanitari inidoneità temporanea o assegnazione a mansioni diverse da quelle ad alto rischio secondo i casi	Datore lavoro /Titolare
Rischio	Misure di prevenzione e protezione	Attuatore
Assunzione di alcool o/e droga	Il lavoratore che si presenti al lavoro visibilmente ubriaco ovvero in evidente stato di ebbrezza ovvero in evidente stato alterato o di scarsa lucidità non può essere adibito al lavoro Il lavoratore visibilmente ubriaco ovvero in evidente stato di ebbrezza ovvero in evidente stato alterato o di scarsa lucidità deve sospendere le lavorazioni che sta eseguendo	Datore lavoro /Titolare

TERZI ESTRANEI A LAVORAZIONI	A TALI SOGGETTI DEVE ESSERE VIETATO L'INGRESSO NELL'AREA DI LAVORO (sia pedonale che su mezzo motorizzato) SE OBBLIGATI A GARANTIRE IL PASSAGGIO TALE PASSAGGIO DEVE AVVENIRE SOTTO VIGILANZA E IN SICUREZZA
RISCHI E MISURE DI SICUREZZA PER LE TERZE PERSONE ESTRANEE ALLE LAVORAZIONI	Nella tabella sottostante sono riassunte le misure di sicurezza legate alla specificità di tale categoria di lavoratori. <u>In caso di ingresso nell'area di lavoro tali soggetti sottostanno ai rischi dovuti alla presenza in area di lavoro senza partecipazione attiva alle lavorazioni od ad altre attività ad esse legate,</u> ovvero ai medesimi rischi degli addetti ai lavori a parità di condizioni (senza partecipazione attiva alle lavorazioni od ad altre attività ad esse legate) come valutati nelle relative schede del presente DVR

Rischio	Misure di prevenzione e protezione	Attuatore
Ingresso all'interno dell'area di lavoro	<p>Segnalazione e chiusura degli accessi all'area di lavoro per rendere tale area ben identificabile</p> <p>Nei cantieri di utilizzazione forestale devono essere segnalate e chiuse tutte le vie di accesso (pedonali e carrabili) all'area di cantiere - o alla zona dove questo è collocato - ed anche altre aree esterne eventualmente soggette al rischio (in particolare a valle del cantiere)</p> <p>Per vie di accesso si intendono non solo tutte le strade, le mulattiere e i sentieri presenti, ma anche quegli accessi (prev. pedonali) che in modo evidente possono venire utilizzati per entrare nell'area dove è posto il cantiere</p> <p>E' utilizzabile uno schema di azione corrispondente a quello proposto nel corso del convegno "Lavoro in foresta e salute" (TN 2002) e riportato sotto (parzialmente modificato):</p> <ul style="list-style-type: none"> - in corrispondenza di tutti gli accessi, carrabili o pedonali, proibire l'ingresso all'area alle persone non autorizzate; la manifestazione del divieto va fatta mediante cartello di "divieto di accesso ai non autorizzati" conforme alla norma, meglio, per le strade, se è posizionato su un supporto tipo cavalletto (anche realizzato sul posto) collocato al centro della via - porre anche il cartello "Pericolo generico" e/o altri cartelli di pericolo, come previsti dalla normativa in presenza dei relativi pericoli: es. carichi sospesi allo scarico di una linea di teleferica forestale), che indicano le motivazioni del divieto - interdire materialmente il transito mediante banda colorata tesa trasversalmente al percorso di accesso (strada, sentiero, altro accesso a piedi, ecc.), oppure mediante altra barriera, anche realizzata con materiale reperito sul posto (es. stanga di legno), purché resa visibile sempre con banda colorata; se del caso, proseguire con il nastro colorato qualche metro sia a monte sia a valle dell'infrastruttura; la chiusura fisica della strada è altresì opportuno venga posta, se possibile, subito dopo una 	<p>Datore lavoro /Titolare /Preposto</p>



	<p>piazzola di manovra, onde evitare che coloro i quali, nonostante l'avviso iniziale (vedi in seguito) percorrono la strada, si trovino poi impacciati in manovre per invertire la marcia</p> <ul style="list-style-type: none"> – nel caso venga richiesta l'ordinanza di chiusura al gestore della strada, copia dell'atto va posta in corrispondenza del luogo oltre il quale è interdetto il transito – ancora in merito alle strade frequentate da terzi, segnalare che è percorribile solo fino a un certo punto già all'inizio della stessa, mediante un semplice cartello con l'indicazione: "strada chiusa a.....; o in località...." – un eventuale cartello che segnali l'impossibilità di transitare è opportuno venga posto anche all'inizio di sentieri pedonali, soprattutto in zone turistiche, lungo percorsi frequentati – nel caso l'area di lavorazione non sia direttamente attraversata da strada o sentiero la segnaletica può essere posta in corrispondenza dei percorsi di accesso più vicini – è possibile si debba chiudere e segnalare con cartelli di avvertimento l'accesso ad un area posta al di fuori dell'area di lavoro (ad esempio se l'intervento interessa una strada a valle del cantiere stesso con possibile caduta di materiale); in tal caso è bene venga posizionato un cartello di pericolo di caduta sassi e/o di pericolo generico <p>in casi particolari può essere necessario delimitare o segregare - parzialmente o completamente - l'area di cantiere o alcune zone</p>	
Passaggio all'interno dell'area di lavoro	<p>In alcuni casi si può rendere necessario dover garantire il passaggio, pedonale o su mezzi vari (es. auto, moto, bici, sci, ecc.) di terze persone all'interno dell'area di cantiere su terreno di bosco o sulla viabilità forestale; in tale caso fare effettuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - passaggi ad orari obbligati su percorsi liberi da ostacoli e sicuri (es. la sera, i feriali, ecc.) - passaggi dopo il via libera degli addetti ai lavori, sotto vigilanza diretta o indiretta (cellulari, radio – in prima persona e/o in comunicazione con i colleghi di lavoro e/o comunicando con i terzi), durante fasi di lavoro sicure o estranee alla zona di passaggio o durante momenti di sospensione dei lavori, pause, ecc.; su percorsi liberi da ostacoli e sicuri 	
<p>Rischi per la viabilità pubblica:</p> <p>presenza o/e caduta di materiali vari in strada (massi, sassi, ceppaie, legna, legname, ecc.) con danni ai mezzi ed agli utenti della strada</p>	<p>(Codice della Strada e Regolamento di attuazione - Art. 675 del Codice Penale – D. Lgs. 81/2008)</p> <p>Non creare pericolo e intralcio alla circolazione</p> <p>Non invadere od occupare la piattaforma stradale e le pertinenze stradali</p> <p>Non depositare materie di qualsiasi specie o eseguire opere sulle strade e loro pertinenze, nonché sulle relative fasce di rispetto e sulle aree di visibilità senza autorizzazione o concessione</p> <p>Non possono essere effettuati, senza preventiva concessione dell'ente proprietario, attraversamenti od uso della sede stradale e relative pertinenze con teleferiche di qualsiasi specie o con altri impianti ed opere, che possono comunque interessare la proprietà stradale</p>	<p>Datore lavoro /Titolare /Preposto</p>

<p>caduta in strada del materiale in lavorazione: es. piante, o parti di esse, fusti, trochi, ecc. in lavorazione (in abbattimento, in allestimento, in esbosco, ecc.) con danni agli utenti della strada</p> <p>passaggio o proiezione o caduta di materiali al di sopra del piano stradale con danni ai mezzi ed agli utenti della strada</p> <p>perdita o caduta di tutto o parte del carico dai mezzi di trasporto per materiale ed attrezzatura di lavoro</p>	<p>Non è possibile, senza le dovute protezioni, sospendere o far passare carichi sospesi su luoghi di pubblico transito o al di sopra di luoghi di lavoro non protetti e abitualmente occupati dai lavoratori</p> <p>Le opere di cui sopra devono, per quanto possibile, essere realizzate in modo tale che il loro uso e la loro manutenzione non intralci la circolazione dei veicoli sulle strade, garantendo l'accessibilità dalle fasce di pertinenza della strada.</p> <p>Ai proprietari o aventi diritto dei fondi confinanti con le proprietà stradali fuori dei centri abitati e' vietato: – eseguire qualunque escavazione nei terreni laterali alle strade; – costruire, ricostruire o ampliare, lateralmente alle strade edificazioni di qualsiasi tipo e materiale; – impiantare recinzioni; le distanze dal confine stradale entro le quali vigono i divieti sono determinate dal Regolamento di attuazione del Codice della Strada</p> <p>All'interno delle curve deve esserci fuori della proprietà stradale una fascia di rispetto, inibita a qualsiasi tipo di costruzione, di recinzione, di deposito; si devono osservare le fasce di rispetto per le strade in rettilineo. L'ampiezza delle fasce di rispetto stradali, nelle diverse situazioni, è specificata nel Regolamento di attuazione del Codice della Strada e in molti casi da norme locali (regioni, province).</p> <p>Provvedere a rendere visibile il personale addetto ai lavori esposto al traffico dei veicoli</p> <p>Delimitare e segnalare l'are di lavoro e predisporre gli accorgimenti necessari per la regolazione del traffico secondo quanto stabilito nel Regolamento di attuazione del Codice della Strada nelle diverse situazioni</p> <p>Stabilizzare o/e bloccare il materiale e l'attrezzatura già/ancora caricata prima di continuare a caricare/scaricare</p> <p>Imbragare e bloccare il carico in modo adeguato prima di avviare il mezzo di trasporto</p>	
<p>investimento degli utenti della strada in sosta o transito a piedi</p> <p>scontri e collisioni tra mezzi ed automezzi al lavoro ed il traffico pubblico (su qualsiasi mezzo) con coinvolgimento degli utenti della strada</p>	<p>In caso di lavori eseguiti senza occupare direttamente la strada, le pertinenze o le fasce di rispetto ma in prossimità di queste sarà comunque necessario: – valutare la possibilità di intralcio e pericolo per la circolazione – predisporre le misure per ridurre o eliminare il possibile intralcio ed eliminare il pericolo – valutare se concordare tali misure con il proprietario/concessionario della strada</p> <p>Tali misure potranno essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chiedere ed ottenere ordinanza di chiusura della strada per la durata dei lavori all'ente gestore – accordarsi con l'ente gestore per una chiusura a tempo o in alcune fasce orarie, garantita da coppia di semafori e/o da movieri – accordarsi con l'ente gestore per lo stop momentaneo al traffico, in determinate fasi di lavoro, garantito da movieri – accordarsi con l'ente gestore per la predisposizione di un senso unico alternato, garantito da coppia di semafori e/o da movieri – posare delle protezioni per impedire possibili interferenze tra viabilità pubblica e lavori 	<p>Datore lavoro /Titolare</p>

TERZE PERSONE INTERESSATE ALLA/DALLE LAVORAZIONI	<p>Tali soggetti sono coinvolti in attività di sorveglianza, verifica e controllo, organizzazione ed assistenza all'esecuzione dei lavori di utilizzazione boschiva; rilievi sulle attività svolte, ecc.</p> <p>Tali attività che vengono svolte all'interno dell'area di lavoro nella quale vengono realizzate le utilizzazioni forestali</p> <p>Tali attività vengono esercitate attraverso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. il raggiungimento del cantiere, con automezzo o a piedi - con lavorazioni da iniziare, in corso o sospese, 2. l'ingresso nell'area di cantiere, 3. il transito (prev. a piedi) e sosta nell'area di cantiere, 4. l'accesso ai luoghi delle specifiche lavorazioni, 5. la verifica, controllo e /o rilievi sulle lavorazioni, 6. la comunicazione (accordi, organizzazione, assistenza, ecc.) con gli addetti alle lavorazioni, 7. eventualmente piccole operazioni complementari (es. posizionamento segnaletica, picchettamenti, ecc.) <p>Sono escluse la partecipazione attiva e il coinvolgimento diretto nelle lavorazioni in atto</p>
RISCHI E MISURE DI SICUREZZA PER LE TERZE PERSONE INTERESSATE ALLA/DALLE LAVORAZIONI	<p>Nei riguardi delle attività svolte e descritte sopra tali soggetti <u>sottostanno ai medesimi rischi degli addetti ai lavori e devono osservare le medesime misure di prevenzione e protezione</u></p> <p>Inoltre nella tabella sottostante sono riassunte le misure di sicurezza legate alla specificità di tale categoria di lavoratori.</p>

Rischio	Misure di prevenzione e protezione	Attuatore
Rischi tipici degli addetti ai lavori che svolgono pari attività	<p>Segnalazione e chiusura degli accessi all'area di lavoro (come descritto per le "terze persone estranee alle lavorazioni) per rendere tale area ben identificabile</p> <p>Nei luoghi di lavoro localizzati (o in aree localizzate di lavoro es. scarico di teleferica forestale) ingresso in cantiere con "via libera" degli operatori che hanno rilevato la presenza e posizione del/dei terzi e li fanno avvicinare in condizioni di sicurezza</p> <p>Nei luoghi di lavoro estesi avvicinamento alla lavorazione in atto – al limite della distanza di sicurezza - con "via libera" degli operatori che hanno rilevato la presenza e posizione del/dei terzi e li fanno avvicinare in condizioni di sicurezza</p> <p>Ingresso al luogo di lavoro di terzi se dotati degli idonei D.P.I. adeguati: caschetto da cantiere in caso di carichi sospesi o rischio di essere colpiti al capo; non fare passare o sostare sotto i carichi sospesi</p>	Datore di lavoro /Titolare /Preposto

	<p>Fare mantenere la distanza di sicurezza dallo specifico luogo delle lavorazioni in atto</p> <p>Quando necessario permettere a terzi di avvicinarsi ad una lavorazione in atto, farla preventivamente sospendere (in condizioni operative ed ambientali di sicurezza), far attendere momenti di pausa, il fine turno o il fine lavori (secondo le esigenze).</p> <p>Per comunicare con terze persone sospendere preventivamente il lavoro che sta/stanno eseguendo (in condizioni operative ed ambientali di sicurezza), attendere momenti di pausa o il fine turno (secondo le esigenze)</p>	
--	---	--

ADDETTI DI ALTRE IMPRESE AL LAVORO	Soggetti che eseguono lavori boschivi, come ad es. carico e trasporto di legna o/e legname, o di altro tipo andando ad operare, contemporaneamente od in tempi successivi, nella stessa area di lavoro dell'impresa
RISCHI E MISURE DI SICUREZZA PER GLI ADDETTI DI ALTRE IMPRESE	<p>Gli obblighi rispetto a tale tipologia di lavoratori sono gestiti in base a quanto previsto dall'art. 26 del D. Lgs. 81/08 in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obbligo di verifica dell'idoneità tecnico professionale dell'impresa/e appaltatrici - obbligo di fornire informazioni sui rischi specifici dell'ambiente di lavoro e sulle misure di prevenzione ed emergenza adottate - obbligo di cooperazione e coordinamento tra datori di lavoro - nei casi previsti obbligo di redazione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza - DUVRI

Rischio	Misure di prevenzione e protezione	Attuatore
Rischi da interferenze	I datori di lavoro/titolari delle imprese coinvolte devono cooperare e coordinare gli interventi di prevenzione e protezione per garantire la sicurezza degli addetti.	Datori di lavoro Titolari
	Nei casi previsti per legge, i rischi da interferenza sono valutati, e vengono adottate le idonee misure di protezione e prevenzione, attraverso la redazione di un Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza - DUVRI	Datore di lavoro committente

TERZE PERSONE – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione del preposto e degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12/2015

SCHEDA - S 01 **RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO**

Luogo di lavoro Aree boscate – Viabilità pubblica e pertinenze (piazzoli, piazzali, ecc.) **Mansione** Boscaiolo – Apprendista boscaiolo

DPI	 Indumenti da lavoro	 Scarponi da lavoro / montagna	 Guanti da lavoro	utilizzare sempre
	 Ramponi forestali "carpele"			in caso di suolo gelato o innevato o di forte rischio di scivolamento
	 Dispositivi anticaduta			in ambiente forestale possono essere presenti condizioni del terreno, quali salti di roccia, massi, tratti molto accidentati e/o scoscesi, ecc. che possono esporre i lavoratori al rischio di caduta dall'alto
	 Casco di protezione			in caso di percorrenze o lavorazioni che obbligano ad esporsi al rischio di caduta dall'alto è necessario utilizzare idonei sistemi anticaduta (es. imbracatura e corda)

Emergenza	 Dotare le squadre o i singoli lavoratori di pacchetto di primo soccorso
	 Dotare le squadre o i singoli lavoratori di idoneo mezzo di comunicazione

Descrizione delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro L'ambiente di lavoro nel quale vengono realizzate le utilizzazioni boschive è inserito in un ambiente naturale, prevalentemente di montagna, caratterizzato spesso da pendici accidentate, anche ripide e scivolose, da condizioni climatiche diverse ed anche sfavorevoli, dalla presenza di diverse specie vegetali ed animali (microrganismi, insetti, animali selvatici, ecc.) naturali, spesso da una condizione di isolamento o lontananza dai centri abitati e con la presenza di infrastrutture (perlopiù strade più o meno frequentate ed elettrodotti)

RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO:	Caratteristiche del terreno
	Condizioni atmosferiche
	Agenti biotici
	Presenza di infrastrutture
	Lavoro in ambienti isolati

CARATTERISTICHE DEL TERRENO

Caratteristiche del terreno: descrizione	<p>I terreni su cui si svolgono i lavori boschivi sono localizzati in ambienti forestali naturali e hanno caratteristiche variabili, ma sono spesso accidentati (con presenza di ostacoli, buche, dislivelli, salti di roccia, ecc.) e ripidi o scoscesi</p> <p>Durante la permanenza e le soste nell'ambiente di lavoro e durante i percorsi a piedi per raggiungere la postazione di lavoro e gli spostamenti durante le lavorazioni i lavoratori possono essere esposti ai:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pericoli che derivano dalla pendenza e dall'accidentalità del terreno, aggravati dalla presenza di terreno bagnato (in caso di pioggia), innevato, gelato, scivoloso per altri motivi (es. sottobosco), ecc. - pericoli di venire a contatto, in modo incontrollato e violento, con la vegetazione bassa presente sui terreni naturali e/o con parti (es. rami, cimali, ecc.) di piante di alto fusto - pericoli di contatto incontrollato e violento con altri elementi presenti sia naturali (massi, sassi, ceppaie, ecc.) che artificiali (macchine, attrezzature, ecc.) sia fermi (es. urti) sia in movimento (es. investimento) <p>I pericoli che derivano dalle caratteristiche del terreno possono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. determinare un rischio diretto per gli operatori (caduta, scivolamento, urti, ferite, graffi ecc.) 2. aggravare i rischi specifici dovuti alle lavorazioni o 3. aggravare i rischi specifici dovuti alle attrezzature da lavoro portate e/o utilizzate (in particolare motosega, attrezzi taglienti e macchine)
---	---

CARATTERISTICHE DEL TERRENO – RISCHI SPECIFICIFAMIGLIA DI RISCHIO: LUOGHI DI LAVORO: - ALL' APERTOFONTE DI RISCHIO: Luoghi di lavoro esterni – Caratteristiche del terreno: pendenza, accidentalità, condizioni del terreno (terreno bagnato, terreno innevato, terreno gelato, ecc.) Presenza di vegetazione**CARATTERISTICHE DEL TERRENO – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA**

Impiegare personale esperto o/e adeguatamente informato, formato ed addestrato;

Utilizzo di idoneo abbigliamento da lavoro ed i DPI previsti e obbligatori;

Valutare la necessità di sospensione dei lavori dalle zone più ripide e/o accidentate in caso di terreno molto scivoloso perché innevato, gelato o bagnato (piogge prolungate)

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	Scivolamento e/o caduta degli operatori; con possibile coinvolgimento dell'attrezzatura di lavoro portata o utilizzata (es. contatto incontrollato e violento con macchine ed attrezzatura utilizzata)	2	2	4	In caso di terreno gelato o di rischio elevato di scivolamento utilizzare i ramponi forestali "carpele" Utilizzare sempre i DPI obbligatori e previsti; in particolare scarponi con soles "da montagna" a profilo tassellato e mescole con alta aderenza (tipo ViBram)	1	2	2		Lavoratori
2	Caduta dall'alto in presenza di salti rocciosi, massi, tratti scoscesi, ecc	2	3	6	In caso di percorrenze o lavorazioni che obbligano ad esporsi al rischio di caduta dall'alto utilizzare idonei sistemi anticaduta	1	2	2		Preposto
					Non avvicinarsi e aggirare le posizioni esposte al rischio di caduta dall'alto (salti rocciosi, massi, tratti scoscesi, ecc)					Lavoratori
					Esclusione dell'esecuzione di lavori in zone molto pericolose					Datore lavoro / Titolare

3	Rotolamento, scivolamento, caduta, movimenti inaspettati delle piante, dei fusti, dei tronchi, del legname e/o della legna lavorate o in lavorazione (abbattute o in abbattimento, allestite o in allestimento, esboscate o in esbosco, ecc.) o di altro materiale presente sulla superficie del terreno (esempio: sassi, massi, ceppaie ecc.)	2	3	6	Individuazione e valutazione degli elementi presenti e della loro stabilità, prima durante e dopo le lavorazioni da effettuare	1	3	3	⚠	Datore lavoro / Titolare Preposto Lavoratori
4	Le caratteristiche del terreno possono aggravare i rischi specifici dovuti alle lavorazioni;	2	2	4	Individuazione degli ostacoli e valutazione delle possibili interferenze con le lavorazioni da effettuare	1	1	1		Datore lavoro / Titolare Preposto Lavoratori
5	Le caratteristiche del terreno possono aggravare i rischi specifici dovuti alle attrezzature da lavoro utilizzate;	2	2	4	Individuazione degli ostacoli e valutazione delle possibili interferenze con l'attrezzatura di lavoro utilizzata	1	1	1		Datore lavoro / Titolare Preposto Lavoratori
6	Scivolamento, caduta e ribaltamento dei mezzi	2	3	6	Scelta del mezzo idoneo (gommato / cingolato, dotato di cinture di sicurezza e protezione antiribaltamento ed antischiacciamento) Dispositivi che impediscono l'azionamento involontario	1	2	2		Datore lavoro / Titolare
					Corretto allestimento dei mezzi (montaggio catene, montaggio cingolatura) Corretta manutenzione e sostituzione degli organi di movimento (pneumatici, cingoli)					Datore lavoro / Titolare Preposto

					<p>Deve essere valutata la portanza del terreno nella zona di lavoro</p> <p>L'operatore deve rispettare le indicazioni relative alle massime pendenze longitudinali e trasversali riportate sul libretto di uso e manutenzione</p> <p>L'operatore, durante gli spostamenti si deve muovere ad una velocità adeguata alle condizioni del terreno (pendenza, presenza di ostacoli, bagnato o asciutto, se si muove sulla max pendenza o di traverso, se procede in salita o in discesa, ecc.)</p> <p>L'operatore, durante gli spostamenti, evita gli ostacoli pericolosi (banconate di roccia, superfici scivolose, fusti o tronchi a terra, tratti instabili, ecc.)</p> <p>Utilizzare le cinture di sicurezza</p>					Datore lavoro / Titolare Preposto Lavoratori
7	Colpi di frusta da rami bassi di alberi Urti contro rami bassi di alberi Colpi di frusta da rami bassi di arbusti	2	2	4	Uso di abbigliamento da lavoro idoneo	2	1	2	Datore lavoro / Titolare Preposto Lavoratori	
8	Graffi e ferite da vegetazione spinosa (es. rovi)	2	1	2	Uso di abbigliamento da lavoro idoneo	1	1	1	Datore lavoro / Titolare Preposto Lavoratori	
9	Caduta di rami	1	2	2	<p>Valutare la necessità di sospensione dei lavori in caso di maltempo /es. forte vento)</p> <p>Uso di abbigliamento da lavoro idoneo</p> <p>Uso degli idonei DPI nei pressi o nel corso delle lavorazioni che possono causare cadute di rami: caschetto da lavoro</p>	1	1	1	Datore lavoro / Titolare Preposto Lavoratori	

CARATTERISTICHE DEL TERRENO – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l' idoneità e l' efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione del preposto e degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015

CONDIZIONI ATMOSFERICHE**Condizioni
atmosferiche:
descrizione**

L'ambiente di lavoro all'aperto, prevalentemente in zone di montagna, è caratterizzato da condizioni climatiche variabili e anche sfavorevoli. I lavoratori sono esposti alle diverse condizioni meteorologiche (clima mite, caldo, sole, pioggia, freddo, gelo, neve, ecc.) con andamento stagionale.

Il lavoro in bosco è faticoso e, in qualsiasi condizione di temperatura esterna, provoca un aumento della temperatura del corpo il cui eccessivo aumento è contrastato con la sudorazione; **le temperature** (fredde soprattutto, ma anche quelle calde dei mesi estivi) possono creare disagio ai lavoratori:

- **il freddo**

- espone al rischio di malattie influenzali e respiratorie, rischio aggravato dagli effetti della sudorazione del corpo
- può facilitare l'insorgere di traumi localizzati (es. strappi muscolari)
- provoca una maggiore sensibilità alle vibrazioni causate dalle macchine

- **il caldo**

- l'esposizione prolungata può dare origine a fenomeni di affaticamento, spossatezza e di disidratazione
- fa aumentare la sudorazione corporea che può aggravare il rischio di malattie influenzali e respiratorie

Anche **l'esposizione a precipitazioni** (pioggia o neve) aggrava il rischio di malattie influenzali e respiratorie.

L'esposizione prolungata **al sole** può provocare insolazione e scottature.

Il vento forte può provocare la caduta di rami o piante a loro volta fonte di pericolo per gli eventuali soggetti che venissero colpiti.

I fulmini (durante i temporali) possono causare:

- pericoli di ustioni o morte se colpiscono direttamente il lavoratore, oppure
- creare pericoli legati alla caduta di rami o alberi sui quali si abbatte il fulmine.

CONDIZIONI ATMOSFERICHE – RISCHI SPECIFICI

FAMIGLIA DI RISCHIO: LUOGHI DI LAVORO: - ALL'APERTO / SCARICHE ATMOSFERICHE

FONTE DI RISCHIO: Luoghi di lavoro esterni – Condizioni atmosferiche / Scariche atmosferiche (fulmini)

CONDIZIONI ATMOSFERICHE – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA

Uso di abbigliamento da lavoro idoneo: per la protezione dei lavoratori dagli agenti atmosferici sono necessari un abbigliamento da lavoro e dei dispositivi antinfortunistici costruiti con attenzione (oltre alla leggerezza e vestibilità) alle caratteristiche di: - protezione termica - traspirabilità - velocemente asciutto (se bagnato dalle intemperie e/o dal sudore)

Valutare la necessità di sospensione dei lavori in caso di maltempo

Nel caso di condizioni molto sfavorevoli o estreme, in caso di **vento forte** con rischio di schianti in caso di temporali con rischio di **fulmini**: sospendere temporaneamente il lavoro e raggiungere un ricovero sicuro (es. baite, malghe, ecc.) oppure sospensione giornaliera o fino alla cessazione delle condizioni avverse

Utilizzo dei DPI previsti e obbligatori

Mettere a disposizione dei lavoratori un ricovero sicuro e asciutto, con acqua a sufficienza, dove poter riposare, scaldarsi, asciugarsi, cambiarsi

N	Fonte di rischio	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	Temperatura	Esposizione al freddo Esposizione al caldo	2	1	2	Uso di abbigliamento adatto: caldo, traspirante e che asciuga velocemente Alimentazione adeguata	1	1	1		Lavoratori
2	Precipitazioni	Esposizione a pioggia e neve	2	1	2	uso di abbigliamento adatto: impermeabile e che asciuga velocemente (caldo e traspirante in caso di neve)	1	1	1		Lavoratori
3	Sole	Esposizione al sole	2	1	2	Protezione della pelle e del capo	1	1	1		Lavoratori
4	Vento forte	Sradicamento o schianto di alberi e rami Rottura e caduta di rami e cimali	2	3	6	Valutare se sospendere il lavoro e raggiungere un ricovero sicuro	1	3	3		Datore lavoro / Titolare Preposto
		Utilizzo del caschetto di protezione				Lavoratori					

5	Fulmini	Rottura e caduta di alberi, cimali e rami	2	3	6	Sospendere il lavoro e raggiungere un ricovero sicuro	1	3	3		Datore lavoro / Titolare Preposto
6		Folgorazione	2	3	6	Utilizzo del caschetto di protezione	1	3	3		Lavoratori

CONDIZIONI ATMOSFERICHE – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l' idoneità e l' efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione del preposto e degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015

AGENTI BIOTICI

Agenti
biotici:
descrizione

L'ambiente di lavoro è all'aperto, a contatto con la natura, ed espone gli operatori al rischio di danni da parte di agenti biotici. Si tratta di pericoli che derivano da: - alcuni animali - alcuni insetti - microrganismi (batteri e virus) presenti nel terreno, sulla vegetazione e ospiti di animali.

I principali agenti biotici fonte di rischio per i lavoratori forestali ed i relativi rischi sono:

Animali	vipere	morso con iniezione di veleno
	canidi (es. volpe) e piccoli mammiferi	morsi che si possono infettare
Insetti	vespe – calabroni - api	punture, shock anafilattico
	processionaria	peli urticanti
Microrganismi	tetano	tetano
	virus della rabbia	rabbia
Microrganismi	zecche - virus della TBE	encefalite da zecca o TBE
	zecche - borrelia	Borreliosi o Malattia di Lyme

Il morso della vipera non provoca effetti istantanei, i primi sintomi si presentano dopo circa 30 minuti / un'ora.

Lo shock anafilattico è una reazione allergica violenta che può portare alla morte per chiusura delle vie respiratorie; dato che la rapidità di intervento sul malato è decisiva, può essere molto pericoloso per i lavoratori che operano in luoghi distanti dai centri medici o di primo soccorso

La encefalite o TBE (che può essere trasmessa dalle zecche - solo alcuni casi in Trentino - Alto Adige) nella maggior parte dei casi si manifesta in modo simile ad un'influenza, solo in bassa percentuale con danni anche gravi fino alla morte. Non esiste una terapia specifica, è importante la prevenzione. E' anche possibile la vaccinazione

La Borreliosi o Malattia di Lyme è trasmessa dalla zecca quando rigurgita il sangue succhiato e digerito (è necessario che la zecca rimanga attaccata sull'ospite almeno 24 ore). Il rischio di contrarre l'infezione è presente su tutto il territorio Provinciale. Non esiste un vaccino, ma viene curata con antibiotici; la diagnosi precoce è estremamente importante

Il microrganismo del **tetano** è presente nel terreno (per lo più da feci di animali contagiati) e si trasmette solitamente attraverso ferite o abrasioni della pelle o a seguito del morso di animali. La vaccinazione antitetanica è obbligatoria per i lavoratori forestali.

La **rabbia**, presente oggi nuovamente anche in provincia di Trento (nel Nord Est in generale), viene trasmessa all'uomo dal contatto con la saliva di un animale infetto su pelle non integra (graffi, ferite, abrasioni) o sulle mucose. Non esiste cura efficace, ma è possibile vaccinarsi

La **Processionaria** provoca irritazioni, infiammazioni, eczema, congiuntivite (occhi), difficoltà respiratorie, shock anafilattico

AGENTI BIOTICI – RISCHI SPECIFICIFAMIGLIA DI RISCHIO: AGENTI BIOTICIFONTE DI RISCHIO: Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc.**AGENTI BIOTICI – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA**

Abbigliamento da lavoro e DPI (es. guanti da lavoro) adeguati

Informazione e formazione dei lavoratori sui rischi biologici e il primo soccorso

N	Fonte di rischio	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	Vipere	Avvelenamento da morso, possibili conseguenze anche gravi fino a mortali (raramente mortale per adulti)	2	3	6	<p>Dotazione di kit suchiaveleno da usarsi seguendo le istruzioni allegate</p> <p>Seguire la corretta procedura di primo soccorso: fare sdraiare l'infortunato che deve restare calmo e muoversi il meno possibile per rallentare la diffusione del veleno; la parte morsa va immobilizzata (senza incidere ne tentare di succhiare il veleno) e lavata con acqua; bisogna mettere un laccio non troppo stretto a monte del morso per rallentare solo la circolazione venosa. Non somministrare alcool perché fissa il veleno. Raggiungere una struttura medica per ricoverare il morsicato entro 2 ore dal morso L'iniezione del siero antivipera (possibili reazioni di intolleranza) deve essere fatta solo dietro prescrizione medica.</p>	1	2	2		<p>Datore lavoro / Titolare</p> <p>Addetto PS</p>

2	Api, vespe, calabroni	Punture e possibile reazione allergica fino allo shock anafilattico	2	2	4	Dotazione di medicinali contro reazioni allergiche e shock anafilattico, e poi recarsi al P. Soccorso, per i soggetti a rischio	1	1	1		Datore lavoro / Titolare Addetto PS
3	Canidi e piccoli mammiferi	Infezioni da morso	1	1	1	Lavare abbondantemente con acqua pulita e disinfettare la parte	1	1	1		Lavoratori
4		Rabbia, spesso mortale	1	3	3	Evitare il contatto con animali selvatici Seguire la corretta procedura di primo soccorso: in caso di morso da animale sospetto portatore di rabbia lavare la ferita (graffi, abrasioni) con abbondante acqua e sapone per 15 min. e poi disinfettare con alcool o disinfettanti a base di iodio Andare al Pronto Soccorso Eventualmente vaccinazione	1	1	1		Addetto PS Lavoratori
5	Processionaria	Irritazioni, infiammazioni, eczema, congiuntivite (occhi), difficoltà respiratorie, shock anafilattico	2	2	4	Seguire la corretta procedura di primo soccorso: lavare la pelle abbondantemente con acqua e sapone o far uso di strisce adesive per staccare i peli urticanti, sciacquare abbondantemente gli occhi e spazzolare energicamente i capelli se necessar Isolare il vestiario colpito dai peli urticanti possibile fonte di ulteriore irritazione Se necessario andare al Pronto Soccorso	1	2	2		Addetto PS Lavoratori

6	Zecche	Encefalite da zecca o TBE (2-10%) danni gravi al sistema nervoso, (1-2%) morte	1	3	3	Indossare abiti chiusi di colore chiaro che coprano il più possibile il corpo per individuare e rimuovere più facilmente le zecche prima che raggiungano la pelle e pungano Dopo una permanenza in zone a rischio, a fine giornata controllare accuratamente l'eventuale presenza di zecche sulla pelle e, nel caso, rimuoverle subito In caso andare dal medico	1	2	2		Lavoratori
		Eventualmente spruzzare pelle e abiti con un prodotto repellente contro le zecche				Datore lavoro / Titolare					
6	Microrganismi (batteri, virus)	Tetano; può essere mortale (20 -30 % dei casi)	2	2	4	Vaccinazione antitetanica	1	1	1		Datore lavoro / Titolare
						Pulizia e disinfezione di ferite, graffi, abrasioni					Lavoratori

AGENTI BIOTICI – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione del preposto e degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015

PRESENZA DI INFRASTRUTTURE**Presenza di infrastrutture:
descrizione**

I lavori boschivi pur svolgendosi per lo più in luoghi lontani dai centri abitati e dalle infrastrutture urbane e periferiche, sono localizzati in aree servite dalla **viabilità forestale**; tali strade sono comunque interessate dal traffico di mezzi privati (motorizzati o meno)

Inoltre, in alcuni casi l'impresa si trova ad operare in prossimità di **infrastrutture viarie pubbliche** di diverso ordine ed importanza, comunque caratterizzate dal passaggio del traffico veicolare pubblico

Le aree boscate sono poi percorse da **elettrodotti** (anche linee telefoniche) che possono anche essi interferire con i lavori boschivi

Elettrodotti: (D.Lgs. 81/08 - norme CEI-EN 50110-1 e CEI111-27)

Non è ammessa, neanche accidentalmente, all'interno della "zona prossima" la presenza di persone o di oggetti mobili estranei agli impianti, che siano collegati o accessibili a persone (attrezzature, piante, rami, prodotti del taglio, ecc.)

Zona prossima:

Tensione linea	Distanza da non invadere mai
----------------	------------------------------

bassa tensione < 1 kV	0,65 m
-----------------------	--------

media tensione 20 kV	1,58 m
----------------------	--------

Distanze lavoratori:

Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi nell'esecuzione di lavori non elettrici considerando anche gli ingombri conseguenti al tipo di lavoro, alle attrezzature ed ai materiali movimentati; considerando anche gli sbandamenti (vento) e gli abbassamenti dei conduttori (temperatura)

Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette ... e comunque a distanze inferiori ai limiti :

Un (kV)	Distanza minima consentita
---------	----------------------------

fino a 1	3 m
----------	-----

da 1 – fino a 30	3,5 m
------------------	-------

da 30 - fino a 132	5 m
--------------------	-----

sopra 132	7 m
-----------	-----

salvo che vengano adottate misure organizzative e procedurali per proteggere i lavoratori dal rischio presente.

PRESENZA DI INFRASTRUTTURE – RISCHI SPECIFICIFAMIGLIA DI RISCHIO: INFRASTRUTTUREFONTI DI RISCHIO: Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra - Elettrodotti**PRESENZA DI INFRASTRUTTURE – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA**

Abbigliamento da lavoro e DPI (es. giubbotto alta visibilità) adeguati

Informazione e formazione dei lavoratori sui rischi biologici e il primo soccorso

N	Fonte di rischio	Rischio	Calcolo del rischio			Misure di prevenzione e protezione	Risultato				Attuatore
			P	D	R		P	D	R	I	
1	Viabilità pubblica e forestale: mezzi in transito e manovra	Scontri e collisioni tra mezzi ed automezzi dell'impresa (al lavoro o/e in manovra o/e in transito) ed il traffico pubblico in circolazione o del traffico privato sulle strade forestali; con coinvolgimento dei lavoratori	2	3	6	A secondo dei casi: <ul style="list-style-type: none"> – chiedere ed ottenere ordinanza di chiusura della strada per la durata dei lavori all'ente gestore – accordarsi con l'ente gestore per una chiusura a tempo o in alcune fasce orarie, garantita da coppia di semafori e/o da movieri – accordarsi con l'ente gestore per la predisposizione di un senso unico alternato, garantito da coppia di semafori e/o da movieri – accordarsi con l'ente gestore per lo stop momentaneo al traffico, in determinate fasi di lavoro, garantito da movieri 	1	2	2		Datore lavoro / Titolare

2		Investimento del personale a piedi (al lavoro o/e in pausa o in sosta o/ in movimento) da parte del traffico pubblico in circolazione o del traffico privato sulle strade forestali	2	3	6	<p>Delimitare e segnalare l'are di lavoro e predisporre gli accorgimenti necessari per la regolazione del traffico secondo quanto stabilito nel Regolamento di attuazione del Codice della Strada nelle diverse situazioni</p> <p>Provvedere a rendere visibile il personale addetto ai lavori esposto al traffico dei veicoli con giubbotto ad alta visibilità</p>	1	2	2		Datore lavoro / Titolare Preposto
3	Elettrodotti	Incidenti di natura elettrica Folgorazione	2	3	6	<p>Divieto di invasione della "zona prossima" e di superamento della distanza di sicurezza per i lavoratori considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la direzione di caduta delle piante da abbattere (e di loro parti) e la possibile caduta verso la linea di altre piante, o parti di piante, coinvolte dalle piante tagliate; tutte le possibili traiettorie di caduta al suolo anche in caso di effettuazione di abbattimento controllato (paranco) - tutte le operazioni di lavorazione del legname tagliato (allestimento, esbosco, movimentazione, accatastamento, carico ecc.) - tutte le posizioni che possono essere assunte anche accidentalmente da attrezzature, o mezzi (utilizzati per lo spostamento, l'esbosco o il trasporto della legna o del legname) <p>Divieto di taglio di rami o di altra vegetazione che si trovi posizionata al di sopra dei conduttori nudi di linee aeree. effettuata con il sottostante impianto in servizio</p> <p>In caso di guasto, accidentale e imprevedibile, anche a causa delle lavorazioni eseguite, il personale si deve allontanare dalla linea elettrica portandosi in una postazione sicura); deve delimitare l'area pericolosa (nastro colorato e avvisare immediatamente il gestore della linea; deve astenersi dal procedere all'effettuazione di qualunque intervento diretto</p>	1	3	3		<p>Datore lavoro / Titolare Preposto Lavoratori</p> <p>Datore lavoro / Titolare Preposto Lavoratori</p>

				<p>Se non è possibile rispettare le distanze di sicurezza concordare ed ottenere dal gestore della linea, prima dell'inizio della lavorazione a rischio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la messa fuori tensione ed in sicurezza della linea, oppure - la calata a terra dei conduttori e la loro messa in sicurezza (isolamento) 					Datore lavoro / Titolare
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------

PRESENZA DI INFRASTRUTTURE – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione del preposto e degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015

LAVORO IN AMBIENTI ISOLATI

Luogo di lavoro	Aree boscate – Viabilità pubblica e pertinenze (piazzioli, piazzali, ecc.)		Mansione	Boscaiolo – Apprendista boscaiolo		
Attrezzature di lavoro	Autovettura Autocarro Trattore Rimorchio	DPI	 Scarpe da lavoro	 Abbigliamento da lavoro	 Guanti da lavoro	utilizzare sempre
	Escavatore Gru		 Casco di protezione	in caso di rischi di essere colpiti al capo (es. carichi sospesi)		
			 Protezione dell'udito	in caso di rumore sopra i limiti di legge		
			 Gilet alta visibilità	in caso di lavori in prossimità della viabilità pubblica in caso di sosta (per lavoro e/o per guasti o riparazioni e/o per incidenti stradali e/o per soccorso, ecc.) su viabilità pubblica		
Sostanze pericolose	GASOLIO – BENZINA - OLIO PER MISCELA - OLIO LUBRIFICANTE PER CATENE DI MOTOSEGA - OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORE - GRASSO LUBRIFICANTE - OLIO IDRAULICO					
Emergenza	 Dotare le squadre o i singoli lavoratori di pacchetto di primo soccorso					
	 Dotare le squadre o i singoli lavoratori di idoneo mezzo di comunicazione					
	 Dotare le squadre o i singoli lavoratori di idonei presidi antincendio					

Lavoro in ambienti isolati: descrizione

Il lavoro in bosco si svolge in luoghi perlopiù isolati, lontano dai centri abitati

C'è quindi la necessità di trasferire il personale ed i mezzi di lavoro e di trasportare l'attrezzatura di lavoro necessaria all'esecuzione delle utilizzazioni forestali

Trasferimento del personale e dei mezzi di lavoro:

E' necessario **percorrere sui mezzi distanze - più o meno lunghe - sulla viabilità pubblica e su strade forestali sterrate**; spesso i lavoratori devono percorrere ulteriori tratti a piedi, anche superando, in salita o discesa, dislivelli significativi

Il trasporto dei lavoratori dai punti di ritrovo, posti in fondovalle, ai cantieri di lavoro boschivi, avviene con idonei automezzi o con il trasporto degli altri mezzi necessari alle lavorazioni (trattori e macchine operatrici)

Si tratta di trasferimenti generalmente brevi con periodicità perlo più di due volte al giorno che configurano un basso livello di esposizione ai rischi connessi

Trasporto di materiali e dell'attrezzatura di lavoro:

Il trasporto dei materiali e dell'attrezzatura di lavoro, necessarie all'esecuzione delle utilizzazioni forestali, prevede il suo carico, trasporto e scarico dai centri abitati verso l'area di lavoro (e viceversa) e per spostamenti all'interno dell'area di lavoro; le operazioni di carico e scarico possono essere manuali o effettuate con mezzi meccanici

Si tratta di operazioni di trasporto che coinvolgono poco materiale e poca attrezzatura con periodicità non troppo frequente che configurano un basso livello di esposizione ai rischi connessi

Lavoratori isolati:

In alcuni casi vengono svolte **mansioni che prevedono che il lavoratore operi isolato** (es. trasferimenti di mezzi operatori in cantiere)

Le fonti di rischio a causa delle condizioni riassunte sopra sono dovute:

1. alla possibilità di incidenti stradali (rete pubblica e strade forestali)
2. all'aumento dei tempi di primo soccorso
3. alle difficoltà ed ai ritardi nelle operazioni di primo soccorso per i lavoratori isolati che ne avessero bisogno
4. nei due casi ultimi al rischio di trasformare in infortuni seri o gravi anche infortuni che sarebbero stati facilmente risolvibili in vicinanza degli abitati e delle strutture mediche di fondo valle

LAVORO IN AMBIENTI ISOLATI – RISCHI SPECIFICI**FAMIGLIA DI RISCHIO:** CONDIZIONI DI LAVORO PARTICOLARI

ATTREZZATURE DI LAVORO - ALTRE ATTREZZATURE A MOTORE

AGENTI FISICI

INCENDIO

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI / POSTURE INCONGRUE

FONTE DI RISCHIO: Lavori in ambienti isolati - Lavori in solitario**Macchine da cantiere forestale (escavatori - gru da autocarro, trattore o rimorchio - ecc.)****Macchine agricole e forestali (Trattrici, verricelli, teleferiche forestali, harvester, forworder, articolati, cippatori, ecc.)****Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.)****Mezzi trasporto persone (Autovetture, ecc.)****Vibrazioni - Rumore****Presenza di sostanze (solide, liquide o gassose) combustibili, infiammabili e condizioni di innesco (fiamme libere, scintille, parti calde, ecc.)****Sollevamento e spostamento dei carichi / Posture incongrue****LAVORO IN AMBIENTI ISOLATI – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA**

Dotazione di idonei mezzi di comunicazione, per allertare i soccorsi in caso di necessità, organizzazione e pianificazione del primo soccorso e formazione degli addetti al primo soccorso. Dotare le squadre al lavoro, o i singoli, di un pacchetto di medicazione per poter espletare correttamente le operazioni di primo soccorso

In generale gli operai possono, in accordo alle norme di buona tecnica, eseguire lavorazioni da soli ma il lavoro deve essere organizzato in modo che non lavorino isolati. In tal modo i colleghi di lavoro possono attivarsi in caso di infortunio.

Organizzare quindi il lavoro in squadra e/o far mantenere il contatto (e la possibilità di un eventuale intervento di aiuto se necessario) da personale che svolge operazioni diverse in modo da ridurre al minimo lo svolgimento (e i relativi tempi) di mansioni effettuate da lavoratori isolati

Nei casi non evitabili, gli addetti isolati impegnati in fasi lavorative (come ad esempio i conduttori di trattore nei viaggi di trasferimento) devono poter contare su mezzi di comunicazione efficaci e sulla vigilanza aziendale che agisce mediante un sistema di controllo dei lavoratori isolati

Sistema di controllo dei lavoratori isolati:

controllo diretto e/o attraverso altro personale e/o mediante idonei apparecchi di comunicazione (radio, cellulare)

controlli diretti e/o comunicazioni attraverso cellulare ad orari stabiliti e/o in base ai tempi medi di realizzazione dei lavori

avvisi diretti o comunicazioni di avvio al lavoro e di rientro dal lavoro (o inizio lavoro e fine lavoro)

N	Fonte di rischio principale	Fonte di rischio / Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	Trasferimenti con i mezzi	Incidenti stradali	2	2	4	Dotazione di mezzi idonei e, sia gli automezzi di trasporto che i mezzi di lavoro in trasferimento (es. trattori) allestiti adeguatamente rispetto alle condizioni ambientali (per i mezzi di trasporto: pneumatici da neve, da fuoristrada, catene – per i mezzi da lavoro: pneumatici da neve, da fuoristrada, catene, accessori antislittamento per i cingoli) Regolare effettuazione delle revisioni periodiche Vigilanza sulla assunzione di alcolici e droghe	1	2	2		Datore lavoro / Titolare
						Costante controllo e manutenzione dei mezzi di trasporto e dei mezzi utilizzati per i trasferimenti (compreso l'uso di pneumatici ancora efficienti) Guida dei mezzi di trasporto solo a personale munito di patente di guida e con dimostrata capacità e serietà Guida dei trattori (anche con rimorchio al traino od altra attrezzatura) su viabilità pubblica solo a personale munito di patente di guida e con dimostrata capacità e serietà. Guida in aree boscate solo a personale formato e maggiorenne					Datore lavoro / Titolare Preposto
						Guida prudente rispettando sempre i limiti di velocità, allacciando le cinture di sicurezza, telefonando solo con l'uso di auricolari o vivavoce e rispettando tutte le altre norme del codice della strada Sulla viabilità forestale e sterrata moderare la velocità e segnalare la propria presenza in curva (es. usare il clacson e tenere accesi i fari)					Lavoratori

2	Soste su viabilità	2	2	4	Costante controllo e manutenzione dei mezzi di trasporto e dei mezzi utilizzati per i trasferimenti Se possibile sostare al di fuori della carreggiata su slarghi, piazzole, piazzali, ecc. per non recare pericolo od intralcio alla circolazione stradale ed a se stessi Dotazione del triangolo per segnalazione di sosta (es. per guasto o incidente) da posizionare per segnalare la sosta forzata in carreggiata stradale	1	2	2	Lavoratori
3	Salita e discesa dai mezzi	2	2	4	Dotazione ed utilizzo del gilet ad alta visibilità che deve essere indossato prima di scendere dal mezzo	1	2	2	Datore lavoro / Titolare Preposto Lavoratore
4	Incendio	1	2	2	Costante controllo e manutenzione dei mezzi di trasporto e dei mezzi utilizzati per i trasferimenti Dotare i mezzi di trasporto e da lavoro di presidi antincendio (estintori)	1	1	1	Lavoratori
5	Vibrazioni al corpo intero	1	2	3	Mezzi di lavoro dotati di sedili pneumatici per l'assorbimento delle vibrazioni e dei contraccolpi Costante controllo e manutenzione dei mezzi di trasporto e dei mezzi utilizzati per i trasferimenti, in particolare del sedile al posto di guida	1	1	1	Datore lavoro / Titolare Preposto Lavoratore
6	Rumore	1	1	1	Dotazione di mezzi di lavoro (es. trattori) idonei allestiti adeguatamente con cabine in grado di abbattere il rumore Costante controllo e manutenzione dei mezzi di trasporto e dei mezzi di lavoro In caso di mezzi senza cabina di guida se necessario utilizzare otoprotettori	1	1	1	Datore lavoro / Titolare Preposto Lavoratore
7	Posture incongrue	1	2	2	Dotazione di mezzi idonei allestiti adeguatamente con postazioni di guida adeguate (sedile di guida in particolare)	1	1	1	Datore lavoro / Titolare

					Controllo e manutenzione dei mezzi Porsi in posizione corretta con schiena diritta ben appoggiata allo schienale					Preposto Lavoratore
8	Trasporto di materiali ed attrezzatura di lavoro	Sollevamento e spostamento dei carichi Posture incongrue	2	2	4	Privilegiare la movimentazione meccanizzata dei carichi pesanti	1	1	1	Datore lavoro / Titolare Preposto
						Non sollevare da soli carichi eccessivi (non superare frequentemente i 25 Kg) Afferrare i carichi saldamente e con presa in punti sicuri e resistenti per evitare movimenti incontrollati, scivolamenti, cadute, ecc. del carico movimentato Afferrare i carichi in posizione e con postura sicura e aiutarsi con le gambe per sollevare e calare (tenendo la schiena più possibile in asse) Uso degli idonei DPI: guanti da lavoro				Lavoratore
9		Movimentazione meccanizzata dei carichi	1	3	3	Imbragare correttamente i carichi (attrezzature, materiali, ecc.) per il sollevamento in modo da evitare movimenti inaspettati, ribaltamenti, scivolamenti di parte o di tutto il carico, cadute di parte o di tutto il carico, ecc. Utilizzare accessori di carico a norma, in numero adeguato e con sistema di aggancio adeguato alle diverse situazioni per evitare movimenti inaspettati, ribaltamenti, scivolamenti di parte o di tutto il carico, cadute di parte o di tutto il carico, ecc. Agganciare il carico con accessori di aggancio a norma e in punti solidi (punti della struttura per le attrezzature) per evitare movimenti inaspettati, ribaltamenti, scivolamenti di parte o di tutto il carico, cadute di parte o di tutto il carico, ecc.	1	3	3	 Preposto Lavoratore

					<p>Finita l'operazione di aggancio del carico allontanarsi e porsi a distanza di sicurezza in fase di salita e discesa del carico stessa; quando il carico è a terra e stabile riavvicinarsi per sganciarlo</p> <p>Uso degli idonei DPI: guanti da lavoro e caschetto</p> <p>Nelle operazioni di carico di mezzi con rampe di carico, utilizzando direttamente il mezzo in moto e movimento, utilizzare le cinture di sicurezza e far allontanare eventuale personale a terra a distanza di sicurezza</p>						
10		Autocarico dei mezzi motorizzati	2	2	4	Utilizzare mezzi idonei con protezione antiribaltamento ed antischiacciamento e cinture di sicurezza	1	2	2	Datore lavoro / Titolare	
						Rampe di carico idonee per larghezza e lunghezza (evitare inclinazioni eccessive)					
						Nelle operazioni di carico di mezzi con rampe di carico, utilizzando direttamente il mezzo in moto e movimento, utilizzare le cinture di sicurezza e far allontanare eventuale personale a terra a distanza di sicurezza				Preposto Lavoratore	
11		Caduta di parte o tutto il carico già caricato in fase di carico/scarico, manovra o inizio trasporto	2	3	6	Stabilizzare o/e bloccare il materiale e l'attrezzatura già/ancora caricata prima di continuare a caricare/scaricare	1	3	3	⚠	Preposto Lavoratore
					Imbragare e bloccare il carico in modo adeguato prima di avviare il mezzo di trasporto						
		Caduta dall'alto dell'adetto/adetti al carico	2	3	6	Nelle operazioni di carico porsi sempre in posizione e postura sicura sul pianale del mezzo di trasporto o su piani di appoggio stabili e adeguatamente ampi del carico	1	3	3	⚠	Preposto Lavoratore
					Non salire in altezza sopra i 2 m senza protezione contro le cadute dall'alto						
12	Lontananza	Aggravamento di infortuni	2	2	4	Dotazione di mezzo di comunicazione	1	2	2		Datore lavoro / Titolare Preposto Addetto PS
					Dotazione di pacchetto di medicazione e medicinali						
					Organizzazione e pianificazione del primo soccorso						

13	Isolamento	Aggravamento di infortuni	2	3	6	Riduzione al minimo delle mansioni svolte in isolamento (e dei relativi tempi)	1	3	3		Datore lavoro / Titolare
						Organizzazione e pianificazione di un sistema di controllo delle mansioni svolte in isolamento					
						Dotazione di mezzo di comunicazione					Addetto PS
						Dotazione di pacchetto di medicazione e medicinali					
						Organizzazione e pianificazione del primo soccorso					

LAVORO IN AMBIENTI ISOLATI – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l' idoneità e l' efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione del preposto e degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015
Verifica della possibilità di impiego di dispositivi “uomo a terra” e localizzatori per gli operatori	Verifica possibilità di funzionamento per sufficiente copertura rete cellulare e satellitare	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 02**RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI FISICI: RUMORE E VIBRAZIONI MECCANICHE****Luogo di lavoro**

Aree boscate

Mansione

Boscaiolo – Apprendista boscaiolo

Rischi da agenti fisici - rumore e Vibrazioni meccaniche: Descrizione

Le utilizzazioni boschive attualmente lavori realizzati con un alto grado di meccanizzazione; tale caratteristica sottopone i lavoratori a rischi che derivano dall'esposizione al rumore ed alle vibrazioni meccaniche. Si tratta prevalentemente di macchine azionate da motori a scoppio che producono elevati livelli dei suddetti agenti fisici. Particolarmente dannosa può risultare la motosega che ancora oggi è la macchina più diffusamente impiegata nel settore forestale.

Il D. Lgs. 81/2008 prevede l'obbligo di valutare tutti i rischi derivanti da esposizione ad agenti fisici in modo da identificare e adottare le opportune misure di prevenzione e protezione; la valutazione dei rischi derivanti da esposizioni ad agenti fisici deve essere programmata ed effettuata, con cadenza almeno quadriennale.

RISCHI DA AGENTI FISICI :**Rumore****Vibrazioni meccaniche al sistema mano braccio****Vibrazioni meccaniche al corpo intero****RUMORE**

Secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008 “il datore di lavoro valuta l'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro ... Se, a seguito della valutazione ... può fondatamente ritenersi che i valori inferiori di azione (80 dB(A) ...) possono essere superati, il datore di lavoro misura i livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti, i cui risultati sono riportati nel documento di valutazione ...”

Fonti INAIL (ex. ISPESL) pubblicate riportano per la motosega livelli esposizione individuale che superano abbondantemente i 90 dB(A)

Per tale ragione l'impresa [REDAZIONE] ha provveduto all'effettuazione della valutazione del rischio rumore, nei modi previsti dalla norma, e alla redazione di uno specifico documento di valutazione del rischio

Inoltre nel presente documento singoli elementi di valutazione del rischio rumore sono presenti nell'ambito delle schede facenti parte dello “SCEDARIO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.”

BENZINA	<p>Carburante per motori a scoppio - impiegato per la quasi totalità per il rifornimrnto delle motoseghe - “è una miscela complessa di idrocarburi, ..., fra cui si ritrovano benzene in percentuale al di sotto dell’0,1% in peso e xilene e/o toluene in quantità superiori all’1% in peso. In base alle percentuali presenti di benzene (sotto l’0,1%) che risulta essere ampiamente al di sotto del 2% (un ventesimo), TLV della sostanza in questione, fanno ritenere che la documentata azione mielotossica. (R45) del benzene, nelle condizioni di uso previste, adottando le più elementari precauzioni di impiego, non rappresenta un</p> <p>reale pericolo per gli utilizzatori. ... Sappiamo per altro che l’uso delle benzina, nel settore forestale, viene effettuato all’aperto, con un elevato grado di dispersione dei vapori, i quali hanno, a loro volta, un alto grado di volatilità a temperatura ambiente. L’esposizione non è a carattere continuativo e l’uso di mezzi di protezione individuale appropriata limita fortemente il contatto con cute (guanti ... e vestiario con maniche lunghe) ... Importanti sono anche le norme igienico sanitarie adottate. Non si deve fumare, mangiare con mani sporche o con i guanti impregnati di tali vapori. “ (INAIL Bolognesi – arboricoltura)</p> <p>Inoltre l’impiego di taniche e serbatoi con ingressi stretti, l’utilizzo limitato alle operazioni di rifornimrnto delle motoseghe e l’impiego di apposite taniche dotate di beccuccio antisversamento confermano livelli di esposizione del personale boschivo decisamente bassi.</p> <p>Gherardi et al.riportano, per l’uso di alcuni modelli di motosega alimentati con benzina verde, dei valori calcolati di esposizione al benzene variabili da circa 240 µg/mc a circa 40 µg/mc, ssempre comunque molto inferiore al limite di legge di 3250 µg/mc (convegno “Lavoro in foresta e salute” Trento maggio del 2002)</p> <p>Versini e Cristofolini segnalano un ampio studio effettuato nei paesi nordici che evidenzia, in generale, un rischio significativamente basso, per diversi tumori, della popolazione di lavoratori forestali (convegno “Lavoro in foresta e salute” Trento maggio del 2002)</p>
OLII MINERALI	<p>Gli “oli minerali sintetici: sono utilizzati come lubrificanti e lubrorefrigeanti per impianti idraulici e motori, in particolare nei rabbocchi e nelle sostituzione dei pezzi nella manutenzione delle macchine e degli utensili. Per quel che riguarda la motosega, gli oli minerali vengono utilizzati nella miscelazione con le benzine e per la lubrificazione della catena di taglio. ... Nelle valutazioni di rischio ... analizzate nelle lavorazioni del settore forestale le attività che espongono all’uso di oli, sono prevalentemente operazioni di manutenzione, quindi a carattere saltuario e, se vengono utilizzati i DPI e le procedure adatte, il rischio appare estremamente limitato.” (INAIL Bolognesi – arboricoltura)</p>

SCHEDA - S 04 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE

Luogo di lavoro	Aree boscate	Mansione	Boscaiolo – Apprendista boscaiolo
------------------------	--------------	-----------------	-----------------------------------

Movimentazione manuale dei carichi – posture incongrue: descrizione	<p>La movimentazione manuale dei carichi consiste in operazioni di trasporto, di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare; i lavori forestali sono molto faticosi e con una certa frequenza possono costringere a tali azioni movimentando carichi di vario peso</p> <p>Oltre a ciò il terreno di bosco irregolare, per lo più pendente e accidentato, normalmente ingombro di piante, tronchi, ecc. in lavorazione può determinare per gli operatori l'assunzione di posture obbligate e scorrette</p> <p>Il lavoro in bosco però si caratterizza dall'assenza (o scarsità) di ripetizione di movimenti identici e questo è un fattore che riduce i rischi legati alla movimentazione e postura</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi e posture incongrue sono tipiche di alcune fasi lavorative, quali ad esempio l'utilizzo della motosega in abbattimento ed allestimento, la movimentazione della legna e del legname durante l'allestimento e l'avvallamento, le operazioni di montaggio e smontaggi delle linee di teleferica, ecc.</p> <p>Per questa ragione la presente scheda affronta il rischio relativo alla movimentazione manuale dei carichi in modo generale e rimanda alle singole schede dello "SCHEMARIO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI." dove sono presenti singoli elementi di valutazione del rischio suddetto</p>
--	---

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE**Elementi essenziali generali nella gestione di tale rischio sono:**

Il peso	Non sollevare con frequenza pesi superiori ai 25 Kg per gli uomini e 20 Kg per le donne; per pesi superiori farsi aiutare da o dai colleghi
La frequenza nel tempo	I limiti di peso trasportabili devono essere diminuiti se aumenta la frequenza di movimentazione, es. il numero di sollevamenti in un minuto, un ora, ecc.
La ripetitività	I movimenti ripetitivi identici aumentano i rischi di traumi agli operatori
La turnazione	E' bene prevedere il cambio nel tipo di attività fatta da un operatore che deve movimentazione di grossi carichi, ingombranti e assumendo posizioni incongrue

Le pause e tempi di recupero	Brevi pause di recupero oppure attività lavorative più leggere
La tecnica	<p>Adottare posizioni e movimenti corretti: in generale scaricare la maggior parte del peso utilizzando le gambe e tenendo invece la schiena il più possibile in asse ed il corpo in posizione equilibrata (es. sollevare piegando e poi raddrizzando le gambe e non la schiena)</p> <p>Mantenere il carico il più possibile vicino al corpo, trattenuto con presa sicura nei punti di presa più agevoli ed equilibrati</p> <p>Evitare movimenti bruschi ed anche movimenti eccessivi, in particolare torsioni eccessive</p>

SCHEDA - S 05**RISCHI DOVUTI ALL'ATTREZZATURA DI LAVORO COMUNE A TUTTE/MOLTE FASI DI LAVORO****Luogo di lavoro**

Aree boscate

Mansione

Boscaiolo – Apprendista boscaiolo

Emergenza

Dotare le squadre o i singoli lavoratori di pacchetto di primo soccorso



Dotare le squadre o i singoli lavoratori di idoneo mezzo di comunicazione



Dotare le squadre o i singoli lavoratori di idonei presidi antincendio

Rischi dovuti all'attrezzatura comune a tutte/molte fasi di lavoro

Nella presente scheda vengono riuniti i rischi relativi alle attrezzature di lavoro o componenti che nella pratica sono usate, sia diffusamente che saltuariamente, in tutte o nella maggior parte delle fasi lavorative delle utilizzazioni boschive.

In questo modo si evita di appesantire troppo le schede dedicate alle singole fasi di lavoro che possono mettere quindi in maggior evidenza i rischi specifici propri di ognuna delle suddette fasi

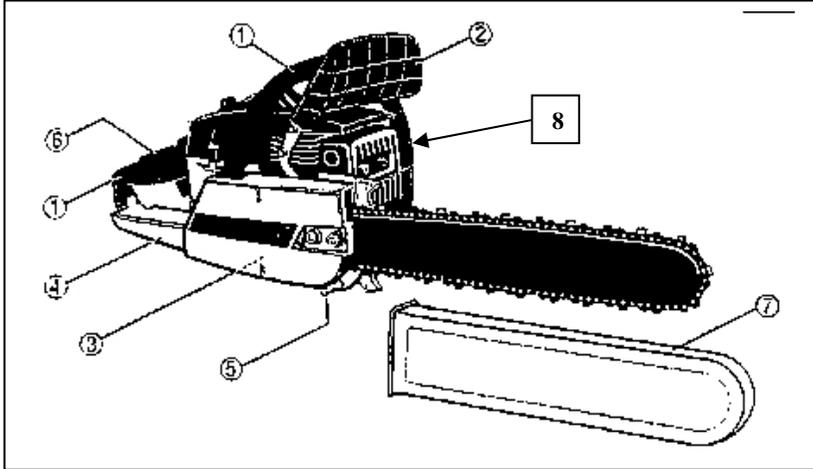
Tali rischi sono evidenziati nella tabella a seguire

RISCHI DOVUTI ALL'ATTREZZATURA COMUNE A TUTTE/MOLTE FASI DI LAVORO:**rischi dovuti all'uso della motosega****rischi dovuti al motore delle macchine****rischi dovuti all'uso di attrezzatura di lavoro manuale****rischi dovuti alle attività di manutenzione dell'attrezzatura di lavoro**

USO DELLA MOTOSEGA

Attrezzature di lavoro	Motosega	DPI								utilizzare sempre con
			Scarponi da motosega	Casco di protezione	Protezione degli occhi e/o del viso	Protezione dell'udito	Pantaloni antitaglio	Guanti da lavoro	Vestiaro da lavoro	uso di motosega

Sostanze pericolose	BENZINA - OLIO PER MISCELA - OLIO LUBRIFICANTE PER CATENE DI MOTOSEGA
----------------------------	---

Uso della motosega: descrizione	<p>La motosega, nei lavori di utilizzazione forestale, viene impiegata diffusamente e con continuità. Nella pratica è presente in tutto il processo produttivo, utilizzata in modo da continuativo a sporadico a raro, secondo la fase di lavoro in atto</p> <p>Allo stesso tempo è una macchina che, per le sue caratteristiche e per le lavorazioni in cui viene impiegata, sottopone il lavoratore a rischi significativi per la sicurezza la salute</p> <p>La motosega deve essere utilizzata e mantenuta secondo quanto previsto dal libretto di uso e manutenzione fornito dal costruttore.</p> <p>Particolare attenzione va posta ai dispositivi di sicurezza di cui è dotata la cui funzionalità ed integrità deve essere costantemente controllata e mantenuta in piena efficienza</p> <p><u>Dispositivi di sicurezza della motosega:</u></p>
	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 1; padding-left: 20px;"> <ol style="list-style-type: none"> 1) impugnatura antivibrante 2) scudo paramano anteriore 3) freno catena 4) scudo paramano posteriore 5) perno prendi catena 6) blocco di sicurezza dell'acceleratore 7) copri spranga per il trasporto (a mano e sui mezzi) 8) protezione della marmitta </div> </div>

USO DELLA MOTOSEGA – RISCHI SPECIFICI**FAMIGLIA DI RISCHIO:** ATTREZZATURE DI LAVORO – APPARECCHI E DISPOSITIVI ELETTRICI O AD AZIONAMENTO NON MANUALE TRASPORTABILI, PORTATILI**Fonte di rischio:** Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio: motosega**USO DELLA MOTOSEGA – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA**

Impiegare personale esperto o/e adeguatamente informato, formato ed addestrato all'utilizzo della motosega

Verificare la presenza, l'integrità ed il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza della motosega prima di cominciare ad usarla

Verificare il funzionamento del dispositivo di stop

Verificare il corretto tensionamento della catena tagliente e la sua corretta affilatura; se necessario ritensionare e riaffilare la catena tagliente

Verificare il livello di olio per la lubrificazione della catena tagliente nel relativo serbatoio e controllare che la carburazione sia corretta; in caso contrario rabboccare l'olio di lubrificazione della catena e ricarburare la macchina (regime di minimo, regime di massimo, apertura della farfalla); al regime minimo la catena tagliente deve restare ferma

La motosega è costruita per essere adoperata come destri ed utilizzata a due mani; tenere una postura stabile e le impugnature in modo ben saldo ma senza forzare troppo la presa

Durante l'uso fare attenzione a restare con la motosega a sufficiente distanza da altri lavoratori eventualmente presenti

Utilizzare sempre i DPI obbligatori e previsti dal costruttore

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	Contraccolpi nella messa in moto	1	2	2	Messa in moto con la motosega bloccata utilizzando entrambe le due impugnature (coscia –mano o piede – mano)	1	1	1		Lavoratori
2	Contatto con la catena tagliente in movimento	2	2	4	Freno catena efficiente Lavorare con la motosega saldamente impugnata a due mani Nell'avanzamento in lavorazione adottare movimenti e posizioni sicure Negli spostamenti, a lavorazione ferma, inserire il freno catena Gli altri addetti devono mantenere una distanza di sicurezza dall'operatore con motosega impugnata e accesa Utilizzare sempre i DPI obbligatori e previsti dal costruttore	1	1	1		Lavoratori Preposto

3	Contatto con la catena tagliente ferma	2	1	2	Trasportare la motosega tenuta per l'impugnatura anteriore e con la spranga protetta dal copri lama Manutenzione della macchina e affilatura della catena utilizzando guanti da lavoro Utilizzare sempre i DPI obbligatori e previsti dal costruttore Freno catena efficiente	1	1	1	Lavoratori Preposto
4	Perdita di controllo della motosega (in particolare kick back)	2	2	4	Corretta presa dell'impugnatura anteriore con pollice opposto a chiudere la presa Corretta affilatura e manutenzione dell'apparato di taglio Utilizzare sempre i DPI obbligatori e previsti dal costruttore	1	2	2	Lavoratori Preposto
5	Rotture della motosega e/o della catena tagliente	2	2	4	Corretta manutenzione della macchina Corretta affilatura e manutenzione dell'apparato di taglio Perno spezza catena efficiente Utilizzare sempre i DPI obbligatori e previsti dal costruttore	1	2	2	Lavoratori Preposto
6	Proiezione di schegge	2	2	4	Utilizzare sempre i DPI obbligatori e previsti dal costruttore; in particolare la visiera	2	1	2	Lavoratori Preposto
7	Contatto con la marmitta	2	1	2	Utilizzare sempre i DPI obbligatori e previsti dal costruttore	1	1	1	Lavoratori Preposto
8	Incendio della motosega	1	2	2	Impiegare taniche con beccuccio antisversamento Non fumare e non usare fiamme libere in rifornimento In caso di fuoriuscita di carburante pulire bene la parte e, se necessario, attendere prima di riaccendere la motosega	1	1	1	Lavoratori Preposto
9	Inalazione di vapori di miscela	1	1	1	Impiegare taniche con beccuccio antisversamento per ridurre la liberazione di vapori Impiego di miscela alchilata	1	1	1	Lavoratori Preposto
10	Inalazione di gas di scarico	1	1	1	Impiego di macchine idonee. Corretta preparazione della miscela rispettando le % previste dal fabbricante dell'olio per miscela; Corretta manutenzione e carburazione della motosega	1	1	1	Datore lavoro /Titolare Lavoratori Preposto

11	Posture scorrette	2	2	4	Prevedere la possibilità di fare ginnastica compensativa	2	1	2	Datore lavoro /Titolare
					Posizione con corpo della motosega appoggiato al tronco o sostenuto dalle gambe per ridurre il carico sulle braccia Nell'avanzamento in lavorazione adottare movimenti e posizioni sicure ed equilibrate Privilegiare i piegamenti di gambe rispetto ai piegamenti della schiena				Lavoratori
12	Esposizione al rumore	3	3	9	Impiego di macchine idonee Riduzione dei tempi di esposizione: brevi pause e rotazione	1	1	1	Datore lavoro /Titolare
					Corretta manutenzione e carburazione della motosega Corretta affilatura della catena tagliente Utilizzare sempre i DPI obbligatori e previsti dal costruttore; in particolare cuffie o inserti auricolari				Lavoratori Preposto
13	Esposizione alle vibrazioni mano braccio	3	3	9	Impiego di macchine idonee Riduzione dei tempi di esposizione: brevi pause e rotazione Alternanza con lavorazioni che stimolano la circolazione (es. uso di attrezzi manuali)	1	2	2	Datore lavoro /Titolare
					Verifica periodica dell'efficienza dei dispositivi antivibranti, e loro sostituzione in caso di usura Corretta manutenzione e carburazione della motosega Corretta affilatura della catena tagliente Posizione con corpo della motosega appoggiato al tronco per ridurre la trasmissione di vibrazioni alle braccia Utilizzare sempre i DPI obbligatori e previsti dal costruttore; in particolare guanti da lavoro asciutti				Lavoratori Preposto

USO DELLA MOTOSEGA – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l' idoneità e l' efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione del preposto e degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015
Valutare la possibilità di utilizzare miscela alchilata	Indagine e informazioni su chi già la utilizza	Datore di lavoro	12. 2015
Incrementare l' attivita di formazione (interna e/o esterna) ed addestramento	Programma di addestramento in relazione al diverso livello professionale degli operatori	Datore di lavoro	12. 2015

MOTORE DELLE MACCHINE

Attrezzature di lavoro	Motore della macchine	DPI				Usare sempre
			Vestiaro da lavoro	Scarpe da lavoro	Guanti da lavoro	
				Utilizzare con livelli di rumore sopra si limiti di legge		
			Protezione dell'udito			

Sostanze pericolose	GASOLIO – BENZINA - OLIO PER MISCELA - OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORE - GRASSO – OLIO IDRAULICO
----------------------------	---

Motore delle macchine: descrizione	<p>Nei lavori di utilizzazione forestale vengono impiegate, in molte fasi di lavoro, diverse macchine dotate di motore endotermico. La presenza del motore e degli elementi necessari al suo funzionamento quali alimentazione, impianto elettrico, sistema di scarico, ecc. e complementari quale l'impianto idraulico comportano i rischi ricorrenti e comuni riuniti nella scheda riportata a seguire</p> <p>Resta escluso il motore della motosga, macchina valutata nel suo complesso nella tabella precedente</p>
---	---

MOTORE DELLE MACCHINE – RISCHI SPECIFICI

FAMIGLIA DI RISCHIO: ATTREZZATURE DI LAVORO – APPARECCHI E DISPOSITIVI ELETTRICI O AD AZIONAMENTO NON MANUALE TRASPORTABILI, PORTATILI

FONTE DI RISCHIO: Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio : motore

MOTORE DELLE MACCHINE – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA

Impiegare personale esperto o/e adeguatamente informato, formato ed addestrato

Utilizzare sempre i DPI previsti

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	Organi meccanici in movimento e rotazione	2	3	6	<p>Scelta di macchine idonee</p> <p>Mantenimento e manutenzione dei dispositivi (schermature, griglie, carter, rivestimenti, ecc.) che impediscono il contatto involontario con parti in movimento e/o rotazione</p> <p>Il personale a terra si avvicina al mezzo solo per le manovre di lavoro altrimenti sosta a distanza di sicurezza</p> <p>Eeguire eventuali interventi sulla macchina a motore spento</p> <p>In caso di regolazioni che necessitano di mantenere il motore acceso, attenersi scrupolosamente alle prescrizioni del libretto di uso e manutenzione</p> <p>Impiego di adeguato abbigliamento e guanti da lavoro</p>	1	3	3		Datore lavoro /Titolare Preposto Lavoratori
2	Fuoriuscita di liquidi idraulici ad alta temperatura e in pressione	2	3	6	<p>Impianto idraulico correttamente mantenuto</p> <p>Eeguire gli interventi sull'impianto idraulico a pressione scarica</p> <p>Utilizzare i previsti DPI</p>	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Preposto Lavoratori
3	Contatto con parti calde	2	2	4	Scelta di macchine idonee	1	1	1		Datore lavoro /Titolare

					<p>Mantenimento e manutenzione dei dispositivi (schermature, rivestimenti, ecc.) che impediscono il contatto involontario con parti calde</p> <p>Il personale a terra si tiene vicino al mezzo solo per le manovre di lavoro altrimenti sosta a distanza di sicurezza</p> <p>Impiego di adeguato abbigliamento e guanti da lavoro che riducono al minimo le parti scoperte</p> <p>Eseguire eventuali interventi sulla macchina con temperature non eccessive (far raffreddare adeguatamente)</p>					Preposto Lavoratori
4	Impiego di liquidi infiammabili Rischio incendio	2	3	6	<p>Scelta di macchine idonee, correttamente mantenute e mantenute pulite</p> <p>Dotare la cabina di estintore</p>	1	2	2		Datore lavoro /Titolare
					<p>Non fumare e non utilizzare fiamme libere manipolando o in vicinanza di liquidi infiammabili (carburante, serbatoio, batteria, ecc.)</p> <p>Dotare la cabina di estintore</p>					Preposto Lavoratori
5	Elettrocuzione	1	2	2	Scelta di macchine idonee, correttamente mantenute, con attenzione all'isolamento delle parti attive dei circuiti elettrici del motore	1	1	1		Datore lavoro /Titolare Preposto
6	Esposizione al rumore	2	2	4	<p>Scelta di macchine idonee, correttamente mantenute, e con marmitta a norma.</p> <p>Cabina climatizzata che, se necessario, può essere tenuta chiusa.</p> <p>Riduzione del tempo di esposizione con la rotazione dei compiti</p> <p>Se necessario obbligo di utilizzo di cuffie o inserti auricolari</p>	1	2	2		Datore lavoro /Titolare
					<p>Nelle lavorazioni con operatori a terra, considerando che si lavora all'aperto, il personale a terra riduce il livello di possibile esposizione al rumore mantenendo le distanze rispetto al mezzo al lavoro (impiego di radiocomandi, comandi elettroidraulici con cavi, tubi di prolunga, ecc.)</p> <p>Nelle lavorazioni eseguite in cabina sulla macchina, quando possibile tenere la cabina chiusa o con aperture limitate e/o non investite direttamente dal rumore prodotto dal motore</p>					Preposto Lavoratori

7	Vibrazioni al sistema mano/braccio	2	2	4	Macchina idonea - corretta manutenzione e regolazione del motore Comandi a distanza (radiocomando, comandi elettro idraulici, funicelle di comando) Programmazione e corretta distribuzione delle pause	1	2	2	Datore lavoro /Titolare
8	Esposizione a vibrazioni al corpo intero	2	2	4	Macchina idonea e corretta manutenzione della macchina Il mezzo motorizzato equipaggiato con sedili muniti idonei con dispositivi antivibranti	1	2	2	Datore lavoro /Titolare
					Nel caso di mezzi motorizzati mobili con pneumatici mantenere un'adeguata pressione di gonfiaggio Verifica periodica dell'efficienza dei dispositivi antivibranti, in particolare del sedile di guida e/o del piano di calpestio della postazione di lavoro, e sostituzione in caso di usura				Preposto Lavoratori
9	Inalazione dei gas di scarico	1	2	2	Scelta di macchine idonee, correttamente mantenute con attenzione alle regolazioni del sistema di alimentazione, alle regolazioni del motore ed all'efficienza del sistema di scarico Nelle lavorazioni con macchina ferma eventuale impiego di tubi (flessibili o rigidi) di prolunga del tubo di scarico in caso di condizioni ambientali che concentrano o indirizzano i gas di scarico sulla postazione di lavoro degli addetti Cabina climatizzata che, se necessario, può essere tenuta chiusa Riduzione del tempo di esposizione con la rotazione dei compiti	1	1	1	Datore lavoro /Titolare
					Nelle lavorazioni con macchina ferma e con operatori a terra, considerando che si lavora all'aperto, il personale a terra riduce il livello di possibile inalazione di gas di scarico mantenendo le distanze rispetto al mezzo al lavoro (impiego di radiocomandi, comandi elettroidraulici con cavi, tubi di prolunga, ecc.) Nelle lavorazioni eseguite in cabina sulla macchina, tenere la cabina chiusa o con aperture non investite dai fumi di scarico				Preposto Lavoratori

10	Inalazione di vapori del carburante	1	1	1	Stoccaggio del carburante in cantiere in idonei contenitori Impiego di taniche dotate di sistemi anti sversamento che riducono la dispersione dei vapori del carburante. Impiego di sistemi di rifornimento a pompa che riducono la dispersione dei vapori del carburante	1	1	1	Datore lavoro /Titolare
11	Contatto con sostanza nocive	1	1	1	Impiego di adeguato abbigliamento da lavoro e guanti che riducono al minimo le parti scoperte durante la manipolazione e l'utilizzo di sostanze nocive (carburate, olii, ecc.).	1	1	1	Lavoratori

MOTORE DELLE MACCHINE – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione del preposto e degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015
Sostituzione e manutenzione delle macchine	Redazione di un programma di manutenzione e sostituzione delle macchine in carico all'azienda	Datore di lavoro	12. 2015

ATTREZZATURA DI LAVORO MANUALE E PORTATILE

Attrezzature di lavoro	Attrezzi ed attrezzature manuali o portatili	DPI				Usare sempre	
			Vestiaro da lavoro	Scarpe da lavoro	Guanti da lavoro		
				Protezione dell'udito			Utilizzare con livelli di rumore sopra ai limiti di legge
Sostanze pericolose	/						
Attrezzatura di lavoro manuale: descrizione	Nei lavori di utilizzazione forestale, viene impiegata, con maggiore o minor frequenza a seconda della lavorazione in atto, attrezzatura manuale e/o portatile di vario tipo nell'utilizzo della quale si possono verificare i rischi riportati nelle tabelle a seguire						

ATTREZZATURA DI LAVORO MANUALE E PORTATILE – RISCHI SPECIFICIFAMIGLIA DI RISCHIO: ATTREZZATURE DI LAVORO – UTENSILI MANUALIFONTE DI RISCHIO: Utensili manuali ed utensili manuali taglienti; martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, piccone, zappino, giratronchi, leva di abbattimento, paranchi manuali, carrucole, funi di acciaio, accessori di ancoraggio, ecc.**ATTREZZATURA DI LAVORO MANUALE E PORTATILE – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA**

Impiegare personale esperto o/e adeguatamente informato, formato ed addestrato

Controllare e mantenere gli utensili ed l'attrezzatura in genere in buone condizioni di manutenzione, sia le parti operatrici sia i manici se presenti, riparando o sostituendo gli attrezzi o le parti danneggiate; in particolare per gli attrezzi muniti di manico fare attenzione che i manici siano ben saldi

Utilizzare ogni attrezzo ed accessorio per l'uso per il quale è costruito; non usare gli attrezzi in modo improprio

Gli utensili e gli accessori utilizzati per lavorazioni in quota devono essere portati ed utilizzati in modo da evitare che possano cadere dall'alto

Se non previsto diversamente utilizzare i singoli utensili da soli senza intervento di altri operatori i quali devono tenersi (in particolare le mani) a distanza di sicurezza

Utilizzare sempre i DPI previsti

N	Fonte di rischio	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	utensili manuali	Perdita di controllo o rottura di attrezzi manuali vari (es. cacciavite, pinze, chiave inglese, martello, scalpello, ecc.)	2	1	2	Adottare una posizione ed una postura sicura e stabile Non avvicinare troppo il viso al punto di impiego; impedire che lo facciano anche eventuali colleghi Utilizzare protetti da guanti da lavoro	1	1	1		Lavoratori

2	utensili manuali taglienti	Perdita di controllo o rottura di attrezzi taglienti o con lame taglienti (es. accetta, roncola, "scorzarol", coltello, ecc.)			Utilizzare le corrette tecniche di lavoro (es. nell'uso dell'accetta tenerla saldamente con due mani; in caso di uso colpendo verso il basso tenere il tagliente su un piano laterale al corpo a lato della posizione delle gambe ; nell'uso della roncola ad una mano tenere l'altra mano ad una distanza sufficiente dal punto che deve essere colpito; utilizzare la trancia con due mani; ecc.) Adottare una posizione ed una postura sicura e stabile Scarpe da lavoro/montagna con suola antiscivolo tipo "ViBram" Trasportare gli attrezzi con i taglienti protetti Utilizzare e fare la manutenzione, in particolare l'affilatura delle lame e taglienti, protetti da guanti da lavoro					Lavoratori
3	Zappino giratronchi	Perdita di controllo o rotture dell'attrezzo			Utilizzare le corrette tecniche di lavoro; in particolare per lo zappino prima di tirare, spingere, o fare leva, essere sicuri che la punta dell'attrezzo sia ben piantata nel legno Adottare una posizione ed una postura sicura e stabile Scarpe da lavoro/montagna con suola antiscivolo tipo "ViBram" Utilizzare protetti da guanti da lavoro					Lavoratori
4		Movimentazione manuale dei carichi (sollevare, spingere, tirare, spostare)			Adottare una posizione ed una postura sicura, stabile e corretta per scaricare peso sulle gambe Farsi aiutare da altro personale in caso di tronchi eccessivamente pesanti					Lavoratori

5	leva di abbattimento	Movimentazione manuale dei carichi (sollevare, spingere, tirare, spostare)	2	2	4	Adottare una posizione ed una postura sicura, stabile, agire sulla leva raddrizzando le gambe e tenendo al schiena in asse Non utilizzare su piante di dimensioni eccessive	1	1	1		Lavoratori
6	paranchi manuali	Manipolazione e rotture di paranchi manuali (es. tirfor, tirvit, ecc.)	1	2	2	Scelta di attrezzatura idonea, efficiente e priva di danneggiamenti, in particolare in relazione alla portata richiesta per l'impiego previsto	1	1	1		Datore lavoro Preposto
						Nell'uso del tirfor non sostituire lo spinotto di sicurezza con altro elemento a maggior resistenza; sostituire la fune solo con altra di identiche gcaratteristiche (fune da tirfor) Non utilizzare il tirvit con funi di diametro con dimensione al di fuori dei limiti previsti dal fabbricante Utilizzare ancoraggi (piante) ed accessori di aggancio, di dimensioni idonee Utilizzare protetti da guanti da lavoro					Lavoratori
7	carrucole	Rottura, sganciamento delle carrucole Fuoriuscita della fune	1	3	3	Scelta di attrezzatura idonea, efficiente e priva di danneggiamenti, in particolare in relazione alla portata richiesta per l'impiego previsto Utilizzare ancoraggi (piante) e accessori di aggancio, di dimensioni idonee	1	2	2		Datore lavoro Preposto
						Utilizzare protetti da guanti da lavoro					Lavoratori
8	funi di acciaio	Manipolazione di funi	2	1	2	Manipolare protetti da guanti da lavoro per evitare ferite da spezzoni di fili di acciaio rotti e sollevati	1	1	1		Lavoratori

9		Rottura delle funi	2	3	6	Impiego di funi adeguate per tipologia, rispetto al previsto utilizzo, e soprattutto per carico di rottura minimo garantito Messa fuori servizio e sostituzione delle funi se troppo usurate o danneggiate	1	2	2		Datore lavoro Preposto
10		Movimentazione manuale dei carichi (sollevare, spingere, tirare, spostare)	3	2	6	Svolgere e riavvolgere le funi assecondando le torsioni interne alle stesse, senza forzare per contrastarle Svolgere le funi arrotolate una spira per volta o ruotando la matassa Farsi aiutare da altro personale per trasportare spezzoni di funi eccessivamente pesanti	2	1	1		Lavoratori
11	accessori di ancoraggio o aggancio	Rottura degli accessori di ancoraggio (es. capichiusi, lacce in acciaio da esbosco e loro accessori di aggancio, catene da esbosco e loro accessori di aggancio, ecc.)	1	3	3	Scelta di attrezzatura idonea, efficiente e priva di danneggiamenti, in particolare in relazione alla portata richiesta per l'impiego previsto Utilizzare ancoraggi (piante) e di dimensioni idonee	1	1	1		Datore lavoro Preposto
						Utilizzare protetti da guanti da lavoro					Lavoratori

ATTREZZATURA DI LAVORO MANUALE – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione del preposto e degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015

MANUTENZIONE DELL'ATTREZZATURA DI LAVORO

Attrezzature di lavoro	Attrezzi ed attrezzature manuali o portatili	DPI				Usare sempre
			Vestiaro da lavoro	Scarpe da lavoro	Guanti da lavoro	
				Utilizzare con livelli di rumore sopra ai limiti di legge		
				Con rischi di proiezione di solidi o liquidi		
			Protezione dell'udito			
			Protezione degli occhi			

Sostanze pericolose	GASOLIO – BENZINA - OLIO PER MISCELA - OLIO LUBRIFICANTE PER CATENE DI MOTOSEGA - OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORE - GRASSO LUBRIFICANTE - OLIO IDRAULICO
----------------------------	---

Manutenzione dell'attrezzatura di lavoro: descrizione	L'attrezzatura di lavoro e le macchine impiegate in bosco hanno necessita di essere mantenute; i rischi legati all'attività di manutenzione sono riportati nelle tabelle sotto
--	--

MANUTENZIONE DELL'ATTREZZATURA DI LAVORO – RISCHI SPECIFICI**FAMIGLIA DI RISCHIO:** MANUTENZIONE DELL'ATTREZZATURA DI LAVORO**FONTE DI RISCHIO:** Pericoli derivanti dalle operazioni di manutenzione effettuate sulle macchine e sull'attrezzatura di lavoro**MANUTENZIONE DELL'ATTREZZATURA DI LAVORO – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA**

Impiegare personale esperto o/e adeguatamente informato, formato ed addestrato

Interventi di manutenzione pianificati per conoscere le azioni che si dovranno eseguire e le soluzioni ed gli attrezzi o/e attrezzature idonee per eseguirle

Controllare e mantenere gli utensili ed l'attrezzatura utilizzata per le operazioni di manutenzione in buone condizioni, re utilizzare ogni attrezzo ed accessorio per l'uso per il quale è costruito; non usare gli atrezzi in modo improprio

Utilizzare sempre i DPI previsti

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	Contatto incontrollato e violento con organi o parti in movimento Movimento incontrollato (rotazione, traslazione, caduta libera o vincolata, ecc.) dell'attrezzatura in manutenzione o di sue parti	2	3	6	Eseguire la manutenzioni escludendo tutte le fonti di energia (es. spegnimento del motore), eliminando preventivamente anche eventuali energie residue ed eventuali residui di materiali od elementi che erano in lavorazione prima di iniziare il lavoro Se necessario provare organi, mezzi, ecc, in movimento, sospenderne la manipolazione o comunque mantenere una distanza di sicurezza (con le mani e/o braccia e/o corpo, ecc.) sufficiente dalle parti in movimento Bloccare eventuali parti mobili	1	3	3		Preposto Lavoratori
2	Caduta dell'attrezzatura in manutenzione tenuta sollevata da terra	2	3	6	Bloccare adeguatamente l'attrezzatura o le macchine tenute sollevate da terra per impedirne la caduta con possibile investimento del o dei manutentori	1	3	3		Preposto Lavoratori
3	Contatto incontrollato e violento con parti fisse (es. spigolose, taglienti. ecc.)	2	2	4	Adottare una posizione ed una postura sicura e stabile Utilizzare i previsti DPI, in particolare guanti da lavoro, ed abbigliamento da lavoro idoneo	1	1	1		Preposto Lavoratori

4	Movimenti incontrollati, caduta, ecc. di pezzi in fase di montaggio e smontaggio	2	3	6	Pianificare le sequenze di montaggio/ smontaggio Se necessario, per evitare perdite di controllo di parti di attrezzatura o macchine, farsi aiutare nella manipolazione da uno o più colleghi	1	2	2		Preposto Lavoratori
5	Caduta del manutentore dall'alto	2	3	6	Adottare una posizione ed una postura sicura e stabile e piani di appoggio di ampiezza sufficiente Se necessario utilizzare idonei dispositivi e/o dispositivi anticaduta (es. in caso di altezze superiori ai 2m daterra)	1	2	2		Preposto Lavoratori
6	Fuoriuscita di liquidi idraulici ad alta temperatura e in pressione	2	2	4	Eseguire gli interventi sull'impianto idraulico a pressione scarica, se necessario, attendere un tempo sufficiente ad un adeguato raffreddamento dell'impianto Utilizzare i previsti DPI	1	1	1		Preposto Lavoratori
7	Contatto con parti calde	2	1	2	Eseguire eventuali interventi sulla macchina con temperature non eccessive (far raffreddare adeguatamente) Impiego di adeguato abbigliamento e dei previsti Dpi	1	1	1		Preposto Lavoratori
8	Rischio elettrico	2	3	6	Esegure le manutenzioni con alimentazione elettrica staccata Affidarsi a personale specializzato per le manutenzioni specialistiche sull'impianto elettrico	1	1	1		Preposto Lavoratori
9	Impiego di liquidi infiammabili Rischio incendio	2	3	6	Non fumare e non utilizzare fiamme libere od altre sorgenti di innesco, manipolando o in vicinanza di liquidi infiammabili (carburante, serbatoio, batteria, ecc.) Dotarsi di di estintore	1	1	1		Preposto Lavoratori
10	Esposizione al rumore	2	2	4	Se necessario, per superamento dei limiti di legge, obbligo di utilizzo di cuffie o inserti auricolari	1	1	1		Preposto Lavoratori
11	Inalazione dei gas di scarico	1	2	2	Manutenzioni eseguite all'aperto	1	1	1		Preposto Lavoratori
12	Inalazione di vapori del carburante	1	2	2	Manutenzioni eseguite all'aperto	1	1	1		Preposto Lavoratori
13	Contatto con sostanza nocive	2	2	4	Impiego di adeguato abbigliamento da lavoro e guanti che riducono al minimo le parti scoperte durante la manipolazione e l'utilizzo di sostanze nocive (carburate, olii, ecc.).	2	1	2		Preposto Lavoratori

MANUTENZIONE DELL'ATTREZZATURA DI LAVORO – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione del preposto e degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2014

SCHEDA - S 06 CHIUSURA E SEGNALAZIONE DELL'AREA DI LAVORO

Luogo di lavoro Aree boscate **Mansione** Boscaiolo – Apprendista boscaiolo

Attrezzature di lavoro	Attrezzatura manuale	DPI			utilizzare sempre						
	Motosega		Indumenti da lavoro	Guanti da lavoro							
										con uso di motosega	
			in caso di lavori in prossimità della viabilità pubblica								
		Gilet alta visibilità									

Sostanze pericolose /

Emergenza

-  Dotare le squadre o i singoli lavoratori di pacchetto di primo soccorso
-  Dotare le squadre o i singoli lavoratori di idoneo mezzo di comunicazione

Chiusura e segnalazione dell'area di lavoro: descrizione

Chiusura e segnalazione dell'area di lavoro con la posa di nastro bicolore e cartelli di “pericolo” ed “divieto di accesso ai non adetti ai lavori”

In situazioni particolari chiusura, anche solo di porzioni, dell'area di lavoro con sistemi che ne garantiscano la segregazione (es. recinzione)

CHIUSURA E SEGNALAZIONE DELL'AREA DI LAVORO – RISCHI GIA VALUTATI

FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTI DI RISCHIO	SCHEDE VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDE N.
Luoghi di lavoro: - all' aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Agenti biologici	Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Infrastrutture	Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra Elettrodotti	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Attrezzature di lavoro - Utensili manuali	Utensili manuali ed utensili manuali taglienti; martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, piccone, zappino, giratronchi, leva di abbattimento, paranchi manuali, carrucole, funi di acciaio, accessori di ancoraggio, ecc.	RISCHI DOVUTI ALL' ATTREZZATURA DI LAVORO COMUNE A TUTTE/MOLTE LE FASI DI LAVORO	S 05
Attrezzature di lavoro – Apparecchi e dispositivi elettrici o ad azionamento non manuale trasportabili, portatili	Utensili a motore a scoppio: motosega	RISCHI DOVUTI ALL' ATTREZZATURA DI LAVORO COMUNE A TUTTE/MOLTE LE FASI DI LAVORO	S 05

CHIUSURA E SEGNALAZIONE DELL'AREA DI LAVORO – RISCHI SPECIFICI**CHIUSURA E SEGNALAZIONE DELL'AREA DI LAVORO – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA**

I rischi di questa fase sono già valutati nelle schede riportate nella tabella sopra

CHIUSURA E SEGNALAZIONE DELL'AREA DI LAVORO – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione

SCHEDA - S 07 **ABBATTIMENTO CON MOTOSEGA**

Luogo di lavoro Aree boscate **Mansione** Boscaiolo

Attrezzatura di lavoro	Motosega								con uso di motosega	
	Attrezzatura manuale (acetta, mazza, zappino, cunei, paranco, carrucole, funi, ecc.)									in caso di suolo gelato o innevato o forte rischio di scivolamento
										in caso di rischio caduta dall'alto

Sostanze pericolose BENZINA - OLIO PER MISCELA - OLIO LUBRIFICANTE PER CATENE DI MOTOSEGA

Emergenza

	Dotare le squadre o i singoli lavoratori di pacchetto di primo soccorso
	Dotare le squadre o i singoli lavoratori di idoneo mezzo di comunicazione

**Descrizione
della fase
di lavoro**

Operazione che conduce all'atterramento delle piante in piedi

Operazioni preliminari:

Avvicinamento alla pianta da abbattere portando l'attrezzatura necessaria per posarla poi vicino alla pianta effettuando la valutazione della pianta in piedi

La pianta in piedi viene valutata, si verifica:

- la specie
- l'altezza
- il diametro
- i contrafforti
- l'andamento della fibra
- la presenza di danni o marciume
- l'inclinazione e la distribuzione del peso
- la zona del fusto in tensione e quella in compressione
- la presenza di elementi (es. rami, cimali secchi o spezzati) sospesi in alto sulla pianta da abbattere
- la forza e direzione del vento se presente
- gli ostacoli costituiti da altre piante impigliate
- gli ostacoli al suolo che possono comportare movimenti imprevisti in atterramento
- la presenza di infrastrutture (strade, linee elettriche, telefono, ecc.)

La base del fusto (dove si eseguono i tagli per l'abbattimento) delle piante **generalmente** presenta:

una zona in compressione	nella quale il fusto e le fibre legnose sono sottoposti a schiacciamento	sullo stesso lato verso il quale la pianta è inclinata/sbilanciata
una zona in tensione	nella quale il fusto e le fibre legnose sono sottoposti a stiramento	dal lato opposto di quella compressa

Viene decisa la direzione e la tecnica di abbattimento:

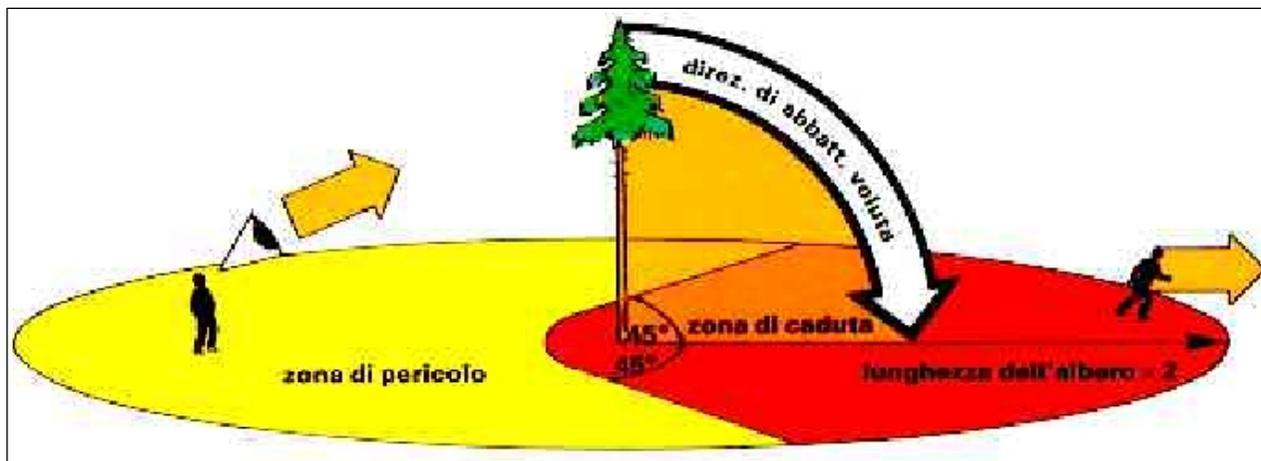
- decisione della direzione di abbattimento e della tecnica da adottare in base alle valutazioni fatte sulla pianta e valutando la presenza di corridoi (spazio libero per l'atterramento) sufficienti per l'atterramento;
- viene scelto il corridoio migliore per **cercare** di:
 - o non danneggiare il fusto della pianta da abbattere

- non danneggiare le piante intorno (rinnovazione compresa se presente)
- agevolare la successiva fase di allestimento
- agevolare il successivo esbosco
- verifica della presenza di elementi (es. rami, cimoli secchi o spezzati) sospesi in alto sulle piante che la pianta in atterramento farà oscillare
- verifica della presenza di piante instabili, nella direzione di abbattimento, che possono essere coinvolte nell'abbattimento
- individuazione e pulizia (se necessaria) di una via di fuga
- individuazione della zona in tensione e di quella in compressione del fusto: se non ci sono impedimenti particolari il taglio di abbattimento viene iniziato nella zona in compressione e finito dalla parte in tensione del fusto
- individuazione della **zona vietata** e della **zona di pericolo**

Definizione delle zone di abbattimento:

La zona vietata: quando inizia il taglio di abbattimento, **nella zona vietata, deve essere presente solo l'addetto al taglio** (e l'eventuale aiutante). **Nessun altro deve essere presente.**

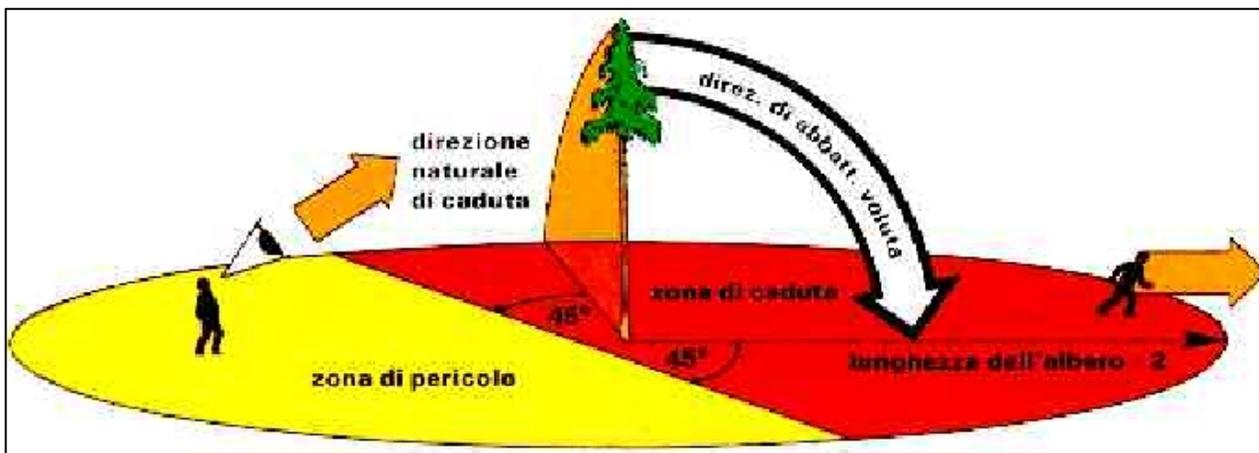
La zona di pericolo: quando inizia il taglio di abbattimento, **nella zona pericolosa possono essere presenti solo addetti ai lavori che hanno momentaneamente sospeso il lavoro e sono stati allertati. Questi devono rimanere in stato di attenzione fino ad atterramento avvenuto.**



1. CASO (piante sufficientemente bilanciate o con stessa direzione naturale di caduta e di abbattimento)

La zona vietata: è quella che comprende il sotto chioma (cerchio di circa 2 m di raggio) e tutto il settore circolare di 45° a destra e sinistra della direzione di abbattimento, con raggio uguale al doppio dell'altezza dell'albero da abbattere.

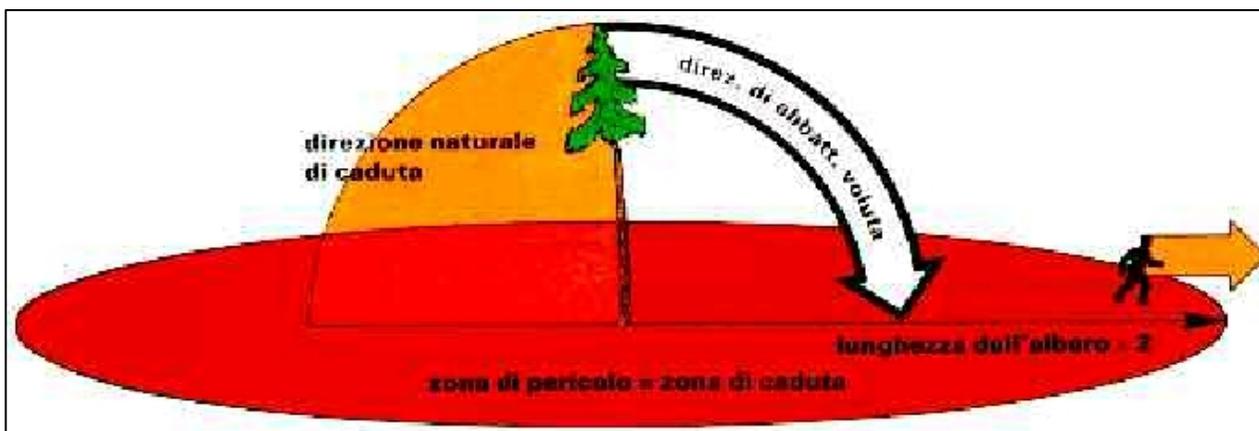
La zona di pericolo: è quella che interessa il rimanente settore circolare, sempre con raggio uguale al doppio dell'altezza dell'albero da abbattere.



2. CASO (Alberi inclinati in direzione laterale rispetto a quella di abbattimento)

La zona vietata: si estende per 180° nella direzione di abbattimento, con raggio uguale al doppio dell'altezza dell'albero da abbattere.

La zona di pericolo: è quella che interessa il rimanente settore circolare, sempre con raggio uguale al doppio dell'altezza dell'albero da abbattere.



3. CASO (Alberi inclinati in direzione opposta rispetto a quella di abbattimento)

La zona vietata: si estende per 300° attorno alla pianta da abbattere, con raggio uguale al doppio dell'altezza dell'albero da abbattere. **L'addetto al taglio (e l'eventuale aiutante) deve fare molta attenzione al comportamento della pianta durante tutte le fasi dell'abbattimento.**

Principi generali della tecnica di abbattimento in condizioni "normali" (pianta sufficientemente sana e bilanciata):

Con la motosega eventualmente (su piante di grosso diametro, se pronunciati) si possono tagliare i contrafforti; i contrafforti non devono essere tagliati nel dubbio che il legno sia marcio.

Si realizza la tacca di direzione, il cui fondo è perpendicolare alla direzione di abbattimento, con taglio inferiore piano e taglio superiore a circa 45° ; la tacca è profonda circa $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{5}$ del diametro della pianta (la tacca ha altezza e profondità circa uguali).

Si definisce così il limite anteriore della cerniera la quale guiderà la pianta durante l'atterramento

Se necessario si controlla che la tacca di direzione sia giusta per la direzione di caduta, per apportare eventuali correzioni.

Prima di iniziare il taglio di abbattimento gridare l'avvertimento "**attenzione**" e assicurarsi che:

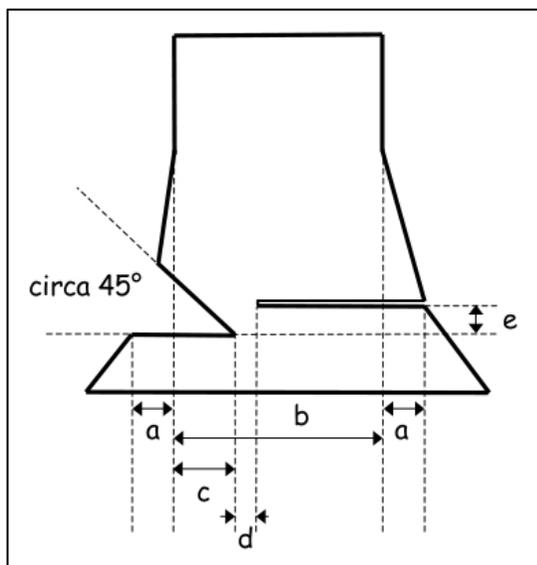
- nessuno sia presente nella zona vietata e
- nessun non addetto ai lavori sia presente nella zona pericolosa e
- che gli operatori presenti nella zona pericolosa abbiano sospeso momentaneamente il lavoro e stiano in stato di attenzione fino ad atterramento avvenuto.

Si realizza il taglio di abbattimento più in alto rispetto alla base della tacca di direzione (determinando uno scalino di circa 1/10 del diametro della pianta); il taglio di abbattimento definisce il limite posteriore della cerniera (che avrà uno spessore di circa 1/10 del diametro della pianta; lo spessore della cerniera sarà maggiore o minore in relazione alla specie e soprattutto all'andamento delle fibre del legno).

Assieme alla realizzazione del taglio di abbattimento, si piazzano i cunei di abbattimento che poi vengono battuti all'interno del taglio di abbattimento (con l'accetta o la mazza) per sbilanciare la pianta verso la direzione di abbattimento in modo da atterrarla.

Dopo l'atterramento, assicurarsi che le chiome e le piante circostanti non costituiscano un pericolo (rami o/e cimali rotti e rimasti sospesi, piante pericolanti, ecc.);

Eliminare il pettine sulla ceppaia e se necessario effettuare il taglio della ceppaia.



a)	taglio del contrafforte
b)	diametro del fusto
c)	tacca di direzione (circa 1/4 – 1/5 del diametro del fusto)
d)	cerniera (circa 1/10 del diametro del fusto)
e)	gradino (circa 1/10 del diametro del fusto)

Principi generali della tecnica di abbattimento in condizioni “particolari”

Pianta inclinata o sbilanciata

Le piante inclinate o sbilanciate, durante la fase di abbattimento e a causa del taglio di abbattimento, tendono a liberare, in modo rapido, le tensioni interne al fusto (dovute alla presenza della zona compressa e della zona tesa).

La forza (e la violenza) di questa reazione aumenta con il valore delle forze in gioco e quindi con l'aumento:

- dell'inclinazione/sbilanciamento dell'albero,
- delle dimensioni dell'albero,

fino a poter determinare **rottture improvvise del fusto**.

La scosciatura è una rottura longitudinale del fusto che parte dalla base del taglio di abbattimento e si prolunga, sul fusto, verso l'alto; la scosciatura determina un violento spostamento di una porzione del fusto basale (del calcio della pianta) verso l'esterno, in direzione opposta alla tacca di direzione, e nell'area di lavoro dell'addetto al taglio.

Per evitare di essere colpito a seguito di scosciatura, l'operatore lavora posizionato a lato della pianta (della zona in tensione).

A) Pianta inclinata o sbilanciata lateralmente rispetto alla direzione di abbattimento

1. Se l'inclinazione e lo sbilanciamento della pianta non sono troppo forti si lascia la cerniera più spessa dalla parte del fusto in tensione: ovvero dalla parte opposta rispetto allo sbilanciamento/inclinazione della pianta. La cerniera più spessa e resistente si oppone all'inclinazione/sbilanciamento della pianta.
2. Se l'inclinazione e lo sbilanciamento della pianta sono pronunciati si lascia la cerniera più spessa dalla parte del fusto in tensione e si orienta la cerniera verso la direzione opposta rispetto all'inclinazione/sbilanciamento della pianta. In base all'altezza della pianta la correzione della direzione sarà circa uguale alla lunghezza dell'inclinazione/sbilanciamento della pianta stessa.
3. Se inclinazione e sbilanciamento della pianta sono molto forti eseguire un abbattimento controllato (con pianta legata con funi ed impiego di paranco (tirfor) o altra attrezzatura).

B) Pianta inclinata verso la direzione di abbattimento

1. dopo aver fatto la tacca di direzione (normale o meno profonda del normale per evitare lo schiacciamento della spranga e catena della motosega) ed eventualmente tagliati i cardini della cerniera (per evitare possibili scosciature), si procede con il taglio di abbattimento dall'interno (definendo il lato posteriore della cerniera) verso l'esterno (verso il lato opposto alla tacca di direzione) lasciando integro uno strato di legno esterno; tale strato viene poi tagliato con rapidità dall'esterno (*tecnica chiamata anche “taglio di punta” perché la motosega viene fatta entrare di punta, a catena traente, nel fusto*).
2. sulle piante di diametro non superiore alla lunghezza della barra della motosega la tacca di direzione viene fatta più profonda (con tagli successivi del lato superiore della tacca stessa) fino a circa metà del diametro (mantenendo circa il rapporto alla pari tra i due lati della tacca) e

la cerniera viene incisa ai lati. Il taglio di abbattimento viene eseguito rapidamente dall'esterno all'interno (verso la cerniera) con andamento parallelo alla cerniera.

C) Pianta inclinata verso la direzione opposta a quella di abbattimento:

1. Se l'inclinazione e lo sbilanciamento della pianta non sono eccessivi si taglia una tacca di direzione più profonda e più aperta e si lascia la cerniera più spessa. Si anticipa l'uso dei cunei per evitare lo schiacciamento del taglio di abbattimento e un ulteriore sbilanciamento in direzione opposta all'abbattimento.
2. Se inclinazione e sbilanciamento della pianta sono forti eseguire un abbattimento controllato (con pianta legata con funi ed impiego di paranco (tirfor) o altra attrezzatura). Per limitare il rischio di scosciatura è possibile usare una cinghia serra tronchi.

Pianta marcia:

A) Nel caso di piante con legno marcio limitato

1. Eseguire la tecnica di abbattimento "normale" con attenzione a:
 - non tagliare i contrafforti della pianta perché il marcio è più grave al centro del fuso e meno all'esterno,
 - fare una tacca di direzione più profonda,
 - lasciare una cerniera con maggiore spessore,
 - aumentare il dislivello tra taglio di abbattimento e base della tacca di direzione (scalino più alto),
 - non tagliare i cardini della cerniera,
 - anticipare l'introduzione dei cunei.

B) Nel caso piante con legno marcio che non garantisce la tenuta della cerniera

1. In generale
 - **non tagliare i contrafforti** della pianta perché il marcio è più grave al centro del fuso e meno all'esterno,
 - **aumentare l'altezza del taglio** in quanto il marciume diminuisce di gravità dalla base della pianta verso l'alto,
 - fare una tacca di direzione più profonda,
 - **lasciare una cerniera con maggiore spessore** e aumentare il dislivello tra taglio di abbattimento e base della tacca di direzione (scalino più alto),
 - non tagliare i cardini della cerniera,
 - **eseguire l'abbattimento nella direzione di caduta naturale della pianta.**
2. In caso di impossibilità di prevedere l'esito dell'abbattimento eseguire un abbattimento controllato (con pianta legata con funi ed impiego di paranco (tirfor) o altra attrezzatura).

Principi generali della tecnica di abbattimento di piante di piccole dimensioni nel bosco ceduo:

Le piante di piccolo diametro presenti nei boschi cedui solitamente non consentono l'utilizzo dei cunei di abbattimento e si possono tagliare eseguendo un unico taglio; la direzione di abbattimento di tali piante generalmente è verso valle (operatore posizionato a monte) in accordo con la loro prevalente direzione di caduta naturale (salvo diversa decisione derivata dall'analisi della pianta)

L'addetto che deve eseguire o sta eseguendo l'abbattimento è il soggetto (l'unico) che può e deve adottare tutte le misure di prevenzione e protezione specifiche previste nel corso della lavorazione

ABBATTIMENTO CON MOTOSEGA – RISCHI SPECIFICI

FAMIGLIA DI PERICOLO: MATERIALI/ELEMENTI LAVORATI O COINVOLTI NELLE LAVORAZIONI

POSTURE INCONGRUE

AGENTI FISICI

SOSTANZE PERICOLOSE

LAVORI IN QUOTA

FONTE DI RISCHIO:

Pericoli connessi all'applicazione delle lavorazioni, manuali o meccanizzate, ai materiali/elementi lavorati e/o pericoli dovuti ai materiali/elementi coinvolti, intenzionalmente o meno, nelle lavorazioni e/o presenti nell'area di lavoro

Posture incongrue

Vibrazioni

Agenti chimici, cancerogeni e mutageni (comprese le polveri)

Lavori con rischio di caduta dall'alto Attrezzature per lavori in quota

RISCHI GIA VALUTATI			
FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTI DI RISCHIO	SCHEDA VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDA N.
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale. Terze persone.	RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	S 00
Luoghi di lavoro: - all' aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Agenti biologici	Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Infrastrutture	Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra Elettrodotti	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Attrezzature di lavoro - Apparecchi e dispositivi elettrici o ad azionamento non manuale trasportabili, portatili	Utensili a motore a scoppio: motosega, motore	RISCHI DOVUTI ALL' ATTREZZATURA DI LAVORO COMUNE A TUTTE/MOLTE LE FASI DI LAVORO	S 05
Attrezzature di lavoro - Utensili manuali	Utensili manuali ed utensili manuali taglienti; martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, piccone, zappino, giratronchi, leva di abbattimento, paranchi manuali, carrucole, funi di acciaio, accessori di ancoraggio, martello perforatore, ecc.	RISCHI DOVUTI ALL' ATTREZZATURA DI LAVORO COMUNE A TUTTE/MOLTE LE FASI DI LAVORO	S 05
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.) Mezzi trasporto persone (Autovetture, ecc.)	LAVORO IN AMBIENTI ISOLATI	S 01

ABBATTIMENTO CON MOTOSEGA – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA

Impiegare personale esperto o/e adeguatamente informato, formato ed addestrato alle operazioni di abbattimento

Utilizzare i DPI previsti e obbligatori

In caso di condizioni climatiche difficili (vento, pioggia, neve o ghiaccio al suolo, ecc.) valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	Caduta incontrollata della pianta non guidata dalla cerniera	2	3	6	Utilizzare ed eseguire una corretta tecnica di abbattimento in base alle condizioni dell'albero (specie, diametro, sbilanciamento, legno sano o marcio, fibra, ecc.) con particolare attenzione alla realizzazione della cerniera	1	3	3		Lavoratori
2	Movimento (es. scivolamento e/o rotolamento) della pianta (e del calcio dell'albero) su terreno in pendenza alla fine dell'atterramento	2	3	6	Scegliere e percorrere una via di fuga (preferibilmente verso monte). Allontanarsi dalla pianta non appena comincia a muoversi da sola inclinandosi verso terra	1	3	3		Lavoratori
3	Movimento (scivolamento, rotolamento) di altro materiale (sassi, massi, ceppaie, topi, ecc.) mosso dalla pianta abbattuta su terreni in pendenza	2	2	4	Identificare e valutare gli elementi (sassi, massi, ceppaie, topi, ecc.) che possono essere mossi dalla pianta quando viene atterrata Scegliere e percorrere una via di fuga (probabilmente verso monte) al sicuro da tali elementi che possono essere mossi Allontanarsi dalla pianta non appena comincia a muoversi da sola inclinandosi verso terra	1	2	2		Lavoratori
4	Movimento incontrollato del calcio dovuto a scosciatura Movimento incontrollato del calcio dovuto a scosciatura seguito a rottura e caduta di spezzone di tronco	2	3	6	Utilizzare ed eseguire una corretta tecnica di abbattimento in base alle condizioni dell'albero (inclinazione e sbilanciamento) Scegliere e percorrere una via di fuga, allontanandosi dalla pianta non appena comincia a muoversi da sola inclinandosi verso terra	1	3	3		Lavoratori

5	Movimento incontrollato del calcio della pianta per spostamento all'indietro, laterale o verso l'alto (rimbalzo) alla fine dell'atterramento (dovuto ad es. al contraccolpo su ostacoli o per effetto del rimbalzo della chioma)	2	3	6	<p>Identificare e valutare gli elementi (rocce, massi, ceppaie, dossi, ecc.) che possono produrre un contraccolpo e lo spostamento della pianta quando viene atterrata.</p> <p>Valutare la possibilità della chioma di agire in modo elastico spingendo all'indietro la pianta quando arriva a terra.</p> <p>Scegliere e percorrere una via di fuga, allontanandosi dalla pianta non appena comincia a muoversi da sola inclinandosi verso terra.</p>	1	3	3		Lavoratori
6	Caduta di rami, spezzoni o cimoli della pianta in abbattimento e/o di piante vicine (anche proiettati lontano)	2	3	6	<p>Controllare e valutare la presenza di rami e/o cimoli rotti sospesi in alto sulla pianta da abbattere.</p> <p>Controllare e valutare (prima e dopo l'abbattimento) la presenza di rami e/o cimoli rotti sospesi in alto sulle quelle vicine a quella che viene abbattuta che possono cadere durante l'abbattimento e anche dopo (pericolo anche per la successiva fase di allestimento).</p>	1	3	3		Lavoratori
7	Caduta di altre piante colpite dalla pianta in abbattimento (durante e dopo l'abbattimento)	2	3	6	Controllare e valutare (prima e dopo l'abbattimento), vicino alla pianta che viene abbattuta, la presenza di altre piante instabili o che possono venire coinvolte (sradicate, stroncate) durante l'abbattimento e anche dopo (pericolo anche per la successiva fase di allestimento).	1	3	3		Lavoratori
8	<p>Coinvolgimento di altri lavoratori presenti e/o di terze persone che possono essere colpiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da rami, spezzoni o cimoli della pianta in abbattimento e dalla pianta in abbattimento - da rami, spezzoni o cimoli di piante vicine (anche proiettati lontano) a quella in abbattimento e dalla caduta di altre piante colpite dalla pianta in abbattimento (durante e dopo l'abbattimento) 	2	3	6	<p>Identificare correttamente le distanze di sicurezza e la <u>zona pericolosa</u> e la <u>zona vietata</u>.</p> <p><u>Non consentire l'accesso a tali zone ai non addetti ai lavori.</u></p> <p>Non consentire l'accesso alla <u>zona vietata</u> a nessun altro tranne l'addetto/i al taglio.</p> <p>Assicurarsi che i lavoratori eventualmente presenti nella <u>zona pericolosa</u> abbiano momentaneamente sospeso il lavoro e siano allertati; questi devono rimanere in stato di attenzione fino ad atterramento avvenuto.</p> <p>In presenza di strade, sentieri, vie di accesso al bosco che ricadono all'interno della zona vietata o di quella pericolosa (o che si trovano nelle vicinanze di queste) assicurarsi dell'assenza di transito (pedonale o con mezzi vari) di lavoratori inconsapevoli o di terze persone fermando il transito con 1 o 2 movieri.</p>	1	3	3		Lavoratori

9	Atterramento improvviso dell'albero impigliato CON TUTTI I RISCHI DELL'ALBERO IN ABBATTIMENTO	2	3	6	Utilizzare ed eseguire correttamente la tecnica che consente di indebolire o/e tagliare la cerniera e liberare la pianta facendola ruotare lateralmente con giratronchi o paranco (tirfor) oppure muoverla all'indietro o lateralmente con zappino o paranco.	1	3	3		Lavoratori
10	Caduta dell'albero che tiene su quello impigliato (sradicamento, schianto)				Non si deve:					Lavoratori
11	Caduta di rami, spezzoni o cimali della pianta impigliata e/o dalla pianta che la tiene su				- salire sulla pianta impigliata (e neppure su quella che la sostiene) - tagliare la pianta che tiene su la pianta impigliata, - abbattere un'altra pianta su quella impigliata solo per piante di diametro contenuto è possibile atterrare la pianta impigliata con il taglio successivo, alla base della pianta, di spezzoni di fusto.					Lavoratori
12	Rischio elettrico e/o ustioni per contatto con parti in tensione (linee elettriche aeree)	1	3	3	Mantenere le distanze di sicurezza previste dalla buona tecnica, dalle norme o concordate con i gestori della linea elettrica. Operare su autorizzazione e secondo le modalità concordate con il gestore della linea elettrica. In caso di danneggiamenti chiudere l'area senza intervenire e rivolgersi all'autorità pubblica (Carabinieri) ed al gestore della linea elettrica.	1	2	2		Lavoratori
14	Vibrazioni meccaniche	2	2	4	Macchina idonea e corretta manutenzione della stessa; corretta affilatura della catena tagliente lavoro con catena ben affilata Verifica periodica dell'efficienza dei dispositivi antivibranti e sostituzione in caso di usura Motosega impugnata con presa sicura ma senza serrare eccessivamente la mani sulle impugnature	1	2	2		Datore lavoro Lavoratori
15	Posture incongrue	2	2	4	Adottare posture corrette ed equilibrate, scaricando peso mediante i movimenti ed il piegamento delle gambe, piegando la schiena il meno possibile ed invece cercando di tenerla in asse; evitare anche eccessive torsioni	1	1	1		Lavoratori

16	Sostanze pericolose	2	2	4	Utilizzare le specifiche taniche doppie (olio catena e miscela) per lavori in bosco Dotare le taniche di beccucci antisversamento per ridurre ulteriormente l'esposizione ai vapori di miscela	1	1	1		Datore lavoro
17	Rischio di caduta dall'alto	2	3	6	In caso di abbattimenti di piante poste vicini a salti di rocce o terreni scoscesi e in tutti gli altri casi in cui esiste il rischio di caduta dall'alto l'operatore o gli operatori devono utilizzare idonei sistemi anticaduta Non eseguire l'abbattimento di piante troppo pericolose per la possibilità di cadute dall'alto senza protezione da tale rischio	1	2	2		Datore lavoro Preposto Lavoratori

ABBATTIMENTO CON MOTOSEGA – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015
Valutazione sulla possibilità di uso di miscela alchilata	Indagine sugli utilizzatori e prove per una stagione su una motosega dedicata	Datore di lavoro	12. 2015
Redazione di un programma formativo interno o/e esterno per approfondire la professionalità degli operatori	Attività di formazione ed addestramento professionali interni od esterni all'impresa	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 08 ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA

Luogo di lavoro Aree boscate **Mansione** Boscaiolo – Apprendista boscaiolo

Attrezzatura di lavoro	Motosega								con uso di motosega
									Scarponi da motosega
									
		Ramponi forestali "carpele"							

Sostanze pericolose BENZINA - OLIO PER MISCELA - OLIO LUBRIFICANTE PER CATENE DI MOTOSEGA

Emergenza		Dotare le squadre o i singoli lavoratori di pacchetto di primo soccorso
		Dotare le squadre o i singoli lavoratori di idoneo mezzo di comunicazione

Descrizione della fase di lavoro

Operazione che porta al fusto pulito dai rami e sezionato in tronchi

L'allestimento prevede, una volta che la pianta è stata atterrata, la **sramatura** ovvero il taglio dei rami e la **sezionatura** (o **depezzatura**) del fusto fino ad ottenere tronchi di diverse lunghezze commerciali.

Si procede all'allestimento della pianta atterrata, di norma, eseguendo la sezionatura contemporaneamente o successivamente alla sramatura.

1 L'operatore parte dal calcio della pianta:

- elimina le irregolarità costituite dai tagli dell'abbattimento (tacca di direzione, cerniera strappata e taglio di abbattimento),
- la base del fusto è normalmente libera da rami, ma se sono presenti rami vengono tagliati,
- infigge il gancio della rotella metrica autoavvolgente all'inizio del fusto;

2 inizia la sramatura dei lati e della parte superiore del fusto e, per quanto possibile, della parte inferiore del fusto rivolta verso il terreno;

3 arrivato ad una distanza dalla base del fusto pari alla lunghezza del primo tronco da sezionare:

- viene segnato sul fusto con un taglio superficiale con la motosega il punto di sezionatura,
- la rotella metrica viene richiamata con un leggero strattone,
- il fusto viene direttamente sezionato con la produzione del primo tronco a lunghezza commerciale oppure il fusto viene sezionato successivamente,
- eventualmente il primo tronco viene girato (a mano, con zappino o con giratronchi) per finire la sramatura sul lato che era a contatto con il terreno;

4 la rotella metrica viene reinfissa sul taglio di sezionatura o nel segno di sezionatura e il ciclo prosegue come al punto 2;

5 arrivato all'ultima lunghezza (con diametro in punta utile) il motoseghista taglia il cimale della pianta e eventualmente poi tagliato sommariamente in più pezzi;

6 se non già fatto pezzo per pezzo l'operatore torna indietro girando (o sezionando e poi girando) i pezzi e terminando la sramatura sul lato che era a contatto con il terreno.

Può essere necessario o utile:

- iniziare l'allestimento dalla cima o da un punto intermedio della pianta invece che dal calcio;
- nella piante con grossa chioma e/o rami di grosso diametro eseguire – per singoli rami o per gruppi di rami - una sramatura parziale e poi tagliare i monconi;
- per facilitare la rotazione di grossi tronchi lasciare dei monconi di ramo sul fusto;
- eseguire l'allestimento in 2 operatori (in tal caso devono essere mantenute le distanze di sicurezza dalle motoseghe in moto – min. 2 metri);
- eseguire una sramatura e/o una sezionatura parziale terminando l'allestimento dopo l'esbosco;

nelle latifoglie con grossi rami effettuare la sramatura procedendo dall'esterno della chioma verso il centro, verso il fusto, completando il taglio dei rami in progressione a pezzi successivi

I fusti e i tronchi delle piante atterrate possono essere:

1) - adagiati completamente sul terreno: senza essere (o avere una parte) in tensione

2) - in parte a sbalzo sul terreno - **la parte a sbalzo provoca una tensione su una parte del fusto o del tronco** con:

una zona in compressione: nella quale il fusto e le fibre legnose sono sottoposti a schiacciamento sul lato del fusto inferiore, verso il terreno

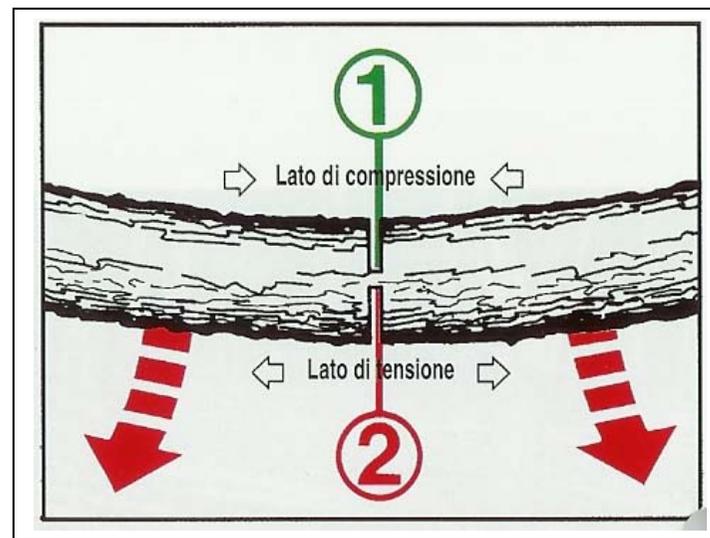
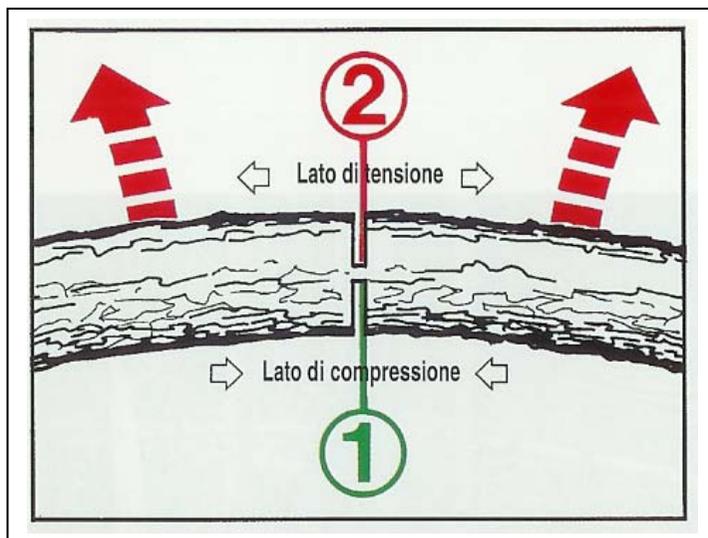
una zona in tensione: nella quale il fusto e le fibre legnose sono sottoposti a stiramento sul lato del fusto superiore, verso l'alto

3) - appoggiati sul terreno su due punti: separate eventuali parti a sbalzo, **la parte interna ai due punti è in tensione** con:

una zona in compressione: nella quale il fusto e le fibre legnose sono sottoposti a schiacciamento sul lato del fusto superiore, verso l'alto

una zona in tensione: nella quale il fusto e le fibre legnose sono sottoposti a stiramento sul lato del fusto inferiore, verso il terreno

Di norma la sezionatura incide prima la parte compressa del fusto e poi esegue e completa il taglio nella zona in tensione.



ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA – RISCHI SPECIFICI

FAMIGLIA DI PERICOLO: MATERIALI/ELEMENTI LAVORATI O COINVOLTI NELLE LAVORAZIONI
 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
 POSTURE INCONGRUE
 AGENTI FISICI
 SOSTANZE PERICOLOSE

FONTE DI RISCHIO: Pericoli connessi all'applicazione delle lavorazioni, manuali o meccanizzate, ai materiali/elementi lavorati e/o pericoli dovuti ai materiali/elementi coinvolti, intenzionalmente o meno, nelle lavorazioni e/o presenti nell'area di lavoro
 Posture incongrue - Sollevamento e spostamento di carichi
 Posture incongrue
 Rumore - Vibrazioni
 Agenti chimici, cancerogeni e mutageni (comprese le polveri)

RISCHI GIA VALUTATI

FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTE DI RISCHIO	SCHEDE VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDE N.
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale. Terze persone.	RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	S 00
Luoghi di lavoro: - all'aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Agenti biologici	Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Infrastrutture	Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01

Attrezzature di lavoro - Apparecchi e dispositivi elettrici o ad azionamento non manuale trasportabili, portatili	Utensili a motore a scoppio: motosega, motore	RISCHI DOVUTI ALL'ATTREZZATURA DI LAVORO COMUNE A TUTTE/MOLTE LE FASI DI LAVORO	S 05
Attrezzature di lavoro - Utensili manuali	Utensili manuali ed utensili manuali taglienti; martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, piccone, zappino, giratronchi, leva di abbattimento, paranchi manuali, carrucole, funi di acciaio, accessori di ancoraggio, martello perforatore, ecc.	RISCHI DOVUTI ALL'ATTREZZATURA DI LAVORO COMUNE A TUTTE/MOLTE LE FASI DI LAVORO	S 05
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.) Mezzi trasporto persone (Autovetture, ecc.)	LAVORO IN AMBIENTI ISOLATI	S 01

ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA

Impiegare personale esperto o/e adeguatamente informato, formato ed addestrato alle operazioni di allestimento

Utilizzare i DPI previsti e obbligatori

In caso di condizioni climatiche difficili (vento, pioggia, neve o ghiaccio al suolo, ecc.) valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	Contatto con la catena tagliente in movimento, a causa di contraccolpo all'inizio della sezionatura	2	2	4	Fare attenzione all'esecuzione dei tagli con entrata nel legno con la punta della spranga della motosega (attenzione alla corretta entrata della catena tagliente nel legno) Utilizzare vestiario da lavoro idoneo e i DPI: in particolare baschetto con visiera	1	2	2		Lavoratori

2	Contatto con la catena tagliente in movimento in sramatura	3	2	6	<p>Tecnica di sramatura corretta cercando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - di tenere la spranga della motosega in avanti rispetto alle gambe o alla gamba accanto al fusto che viene sramato - dallo stesso lato dove si avanza sramare una volta fermi e in posizione corretta e stabile - su terreni difficoltosi eseguire gli spostamenti lungo il fusto spostando la spranga dall'altro lato del fusto (rispetto all'operatore) - nei movimenti tra pianta e pianta da sramare, inserire il freno catena <p>Utilizzare i DPI previsti per l'utilizzo della motosega: in particolare pantaloni antitaglio</p>	1	2	2		Lavoratori
3	Colpi di frusta nel taglio dei rami in sramatura	2	2	4	<p>Identificare e valutare i rami flessi o compressi e il loro comportamento quando vengono tagliati</p> <p>Utilizzare vestiario da lavoro idoneo e i DPI: in particolare baschetto con visiera</p>	1	2	2		Lavoratori
4	<p>Movimento incontrollato (scivolamento e/o rotolamento e/o caduta) della pianta, del fusto, di porzioni di fusto o di tronchi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - su terreno in pendenza - se in posizione instabile (es. su dossi, su massi, su rocce, su ceppaie, su altre piante o tronchi ecc.) 	2	3	6	<p>Valutare bene le condizioni di stabilità della pianta, del fusto o del singolo pezzo</p> <p>Valutare i possibili movimenti del pezzo che verrà distaccato dal fusto con la sezionatura.</p> <p>Allestire in posizione di sicurezza per non essere coinvolti dai possibili movimenti della pianta, del fusto o del singolo pezzo.</p> <p>Sempre, se possibile, effettuare l'allestimento posizionandosi a monte della pianta, del fusto o del singolo pezzo da allestire che facilmente se si muove si sposta verso valle.</p>	1	3	3		Lavoratori

Movimento incontrollato con rotolamento e/o caduta della pianta, del fusto di porzioni di fusto o di tronchi in allestimento quando, prima o durante l'allestimento, sono sostenuti in alto da una chioma di grandi dimensioni	2	3	6	<p>Valutare i rami che vengono tagliati:</p> <ol style="list-style-type: none"> se tengono su (anche in parte) la pianta se sono possibili rotazioni della pianta (e in quale direzione) quando vengono tagliati. <p>In ramatura e sezionatura adottare la corretta tecnica ponendosi con la postura e nella posizione più sicura</p> <p>Adottare la corretta tecnica di sramatura, se necessario sramando i grossi rami operando più tagli successivi ponendosi con la postura e nella posizione più sicura .</p>	1	3	3		Lavoratori
Movimento (scivolamento, rotolamento) di altro materiale (tronchi, sassi, massi, ceppaie, topi, ecc.) mosso da movimenti della pianta in allestimento: <ul style="list-style-type: none"> su terreni in pendenza se in posizione instabile (es. su dossi, su massi, su rocce, su ceppaie, ecc.) 	2	3	6	<p>Valutare bene le condizioni di stabilità della pianta, del fusto o del singolo pezzo e la possibilità di movimenti incontrollati di altri elementi (sassi, massi, ceppaie, tronchi, topi, ecc.) instabili posti vicino.</p> <p>Allestire in posizione di sicurezza per non essere coinvolti dai possibili movimenti della pianta, del fusto o del singolo pezzo o di altro materiale instabile vicino.</p> <p>Sempre, se possibile, effettuare l'allestimento posizionandosi a monte della pianta, del fusto, del singolo pezzo da allestire o di altri elementi instabili presenti che facilmente se si muovono si spostano vero valle.</p>	1	2	2		Lavoratori
Riavvolgimento incontrollato del nastro metrico che può colpire il motoseghista	1	2	2	Utilizzare vestiari da lavoro idoneo e i DPI: in particolare caschetto, visiera e guanti.	1	1	1		Lavoratori
Caduta di rami, spezzoni o cimali dalle piante vicine	2	3	6	<p>Controllare e valutare la presenza di rami e/o cimali rotti sospesi in alto sulle piante vicine a quella che viene allestita</p> <p>Prima di procedere all'allestimento provvedere a escludere la possibilità di essere colpiti da tali elementi (es. facendoli prima arrivare a terra)</p> <p>Utilizzare i DPI: in particolare caschetto.</p>	1	2	2		Lavoratori

	Caduta di piante vicine	2	3	6	<p>Controllare e valutare, vicino alla pianta che viene allestita, la presenza di altre piante instabili</p> <p>Prima di procedere all'allestimento provvedere a escludere la possibilità di essere colpiti da tali piante, eseguendo l'abbattimento delle piante instabili, piegate, mosse, ecc. prima di procedere all'allestimento</p> <p>Utilizzare i DPI: in particolare caschetto</p>	1	3	3		Lavoratori
4	<p>Coinvolgimento di altri lavoratori presenti e/o di terze persone che possono essere colpiti da movimenti incontrollati della pianta, del fusto, di porzioni di fusto, di tronchi in allestimento o di altro materiale (sassi, massi, ceppaie, topi, ecc.) mosso da questi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - su terreni in pendenza - se i pezzi in lavorazione sono in posizione instabile (es. su dossi, su massi, su rocce, su ceppaie, ecc.) 	2	3	6	<p>Organizzazione del lavoro che prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il rispetto delle distanze di sicurezza, - che, nei terreni inclinati, diverse squadre o singoli lavoratori non operino sullo stesso allineamento di massima pendenza 	1	2	2		Datore lavoro Preposto
5	In caso di piante atterrate ed incastrate o appoggiate ad altre piante in piedi o altri elementi (es. roccia, massi, ecc.) movimento incontrollato e violento (laterale o verticale o scosciatura) del fusto in tensione, a seguito dei tagli di sezionatura	2	3	6	<p>Valutazione e previsione del movimento, causato dal taglio, della pianta in lavorazione (parte di pianta, fusto, tronco) quando questa è in tensione: valutazione e previsione della direzione di tale movimento identificando la zona compressa e quella tesa: (ferma, movimento laterale e da quale parte, movimento verticale verso l'alto o verso il basso, scosciatura e in quale direzione).</p> <p>Scegliere, caso per caso, una postura e una posizione sicura per i movimenti del fusto tagliato (normalmente dalla parte il compressione).</p>	1	3	3		Lavoratori

14	Vibrazioni meccaniche	2	2	4	Macchina idonea e corretta manutenzione della stessa;	1	2	2		Datore lavoro
					corretta affilatura della catena tagliente lavoro con catena ben affilata Verifica periodica dell'efficienza dei dispositivi antivibranti e sostituzione in caso di usura Motosega impugnata con presa sicura ma senza serrare eccessivamente la mani sulle impugnature					Lavoratori
	Sollevamento e spostamento di carichi	2	2	4	Durante la sramatura e gli spostamenti lungo la pianta in lavorazione tenere il più possibile il corpo della motosega appoggiato sul tronco in lavorazione o/ sulla coscia o fianco/coscia Quando possibile abbattere le pinte in posizione comoda per sramare	1	2	2		Lavoratori
15	Posture incongrue	2	2	4	Adottare posture corrette ed equilibrate, scaricando peso mediante i movimenti ed il piegamento delle gambe, piegando la schiena il meno possibile ed invece cercando di tenerla in asse; evitare anche eccessive torsioni Quando possibile abbattere le pinte in posizione comoda per sramare	1	1	1		Lavoratori
16	Sostanze pericolose Polveri di legno duro	2	2	4	Utilizzare le specifiche taniche doppie (olio catena e miscela) per lavori in bosco Dotare le taniche di beccucci antisversamento per ridurre ulteriormente l'esposizione ai vapori di miscela Polveri di legno duro: in base ricerche in letteratura, questo rischio in ambiente forestale appare assai remoto, poiché le lavorazioni avvengono su legno verde, con alto tasso di umidità. Per altro le motoseghe a catena producono polvere piuttosto grossolana scarsamente inalabile. (fonte: INAIL – ex ISPESL)	1	1	1		Datore lavoro

ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015
Valutazione sulla possibilità di uso di miscela alchilata	Indagine sugli utilizzatori e prove per una stagione su una motosega dedicata	Datore di lavoro	12. 2015
Redazione di un programma formativo interno o/e esterno per approfondire la professionalità degli operatori	Attività di formazione ed addestramento professionali interni od esterni all'impresa	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 09 **SCORTECCIATURA MANUALE**

Luogo di lavoro Aree boscate **Mansione** Boscaiolo - Apprendista boscaiolo

Attrezzatura di lavoro Attrezzatura manuale
 “scorzarol” accetta

utilizzare sempre

in caso di suolo gelato o innevato o di forte rischio di scivolamento

Scarponi da lavoro
 Vestiario da lavoro
 Guanti da lavoro
 Ramponi forestali “carpele”

Sostanze pericolose /

Emergenza

Dotare l’operatore di pacchetto di primo soccorso

Dotare l’operatore di idoneo mezzo di comunicazione

Descrizione della fase di lavoro Operazione che consiste nell’asportare manualmente con attrezzi da taglio (scorzatoio e/o accetta) la corteccia dai tronchi allestiti; più frequentemente viene realizzata sul letto di caduta delle piante, ma anche su piazzali, strade, ecc.

SCORTECCIATURA MANUALE – RISCHI SPECIFICI**FAMIGLIA DI PERICOLO:** ATTREZZATURE DI LAVORO - UTENSILI MANUALI**FONTE DI RISCHIO:** **Utensili manuali ed utensili manuali taglienti; martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, piccone, zappino, giratronchi, leva di abbattimento, paranchi manuali, carrucole, funi di acciaio, accessori di ancoraggio, ecc.**

RISCHI GIA VALUTATI

FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTE DI RISCHIO	SCHEDE VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDE N.
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale. Terze persone.	RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	S 00
Luoghi di lavoro: - all' aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Agenti biologici	Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Movimentazione manuale dei carichi	Posture incongrue - Sollevamento e spostamento di carichi	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE	S 05
Posture incongrue	Posture incongrue	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE	S 05
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.) Mezzi trasporto persone (Autovetture, ecc.)	TRASFERIMENTO	S 01

SCORTECCIATURA MANUALE – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA

Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato.

Utilizzare abbigliamento adeguato e i DPI previsti e obbligatori.

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	Movimenti imprevisi e incontrollati dei pezzi in scortecciatura	2	3	6	Valutare bene le condizioni di stabilità della pianta, del fusto o del singolo pezzo Valutare i possibili movimenti del pezzo che verrà distaccato dal fusto con la sezionatura. Allestire in posizione di sicurezza per non essere coinvolti dai possibili movimenti della pianta, del fusto o del singolo pezzo. Sempre, se possibile, effettuare l'allestimento posizionandosi a monte della pianta, del fusto o del singolo pezzo da allestire che facilmente se si muove si sposta verso valle	1	3	3		Lavoratori
2	Contatti incontrollati con le lame in acciaio	2	2	4	Adottare la corretta tecnica di lavoro con accetta o scorzarol Operare da soli sui singoli tronchi Utilizzare abbigliamento adeguato e i DPI previsti e obbligatori	1	1	1		Lavoratori
3	Movimentazione manuale e posture incongrue con accetta o scorzarol	2	2	4	Adottare la corretta tecnica di lavoro con accetta o scorzarol Adottare posture corrette ed equilibrate, scaricando peso mediante i movimenti ed il piegamento delle gambe; evitare anche eccessive torsioni Farsi aiutare nella movimentazione dei pezzi più pesanti	1	2	2		Lavoratori

SCORTECCIATURA MANUALE – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 10 **TAGLIO ED ALLESTIMENTO IN SCHIANTI**

Luogo di lavoro Aree boscate **Mansione** Boscaiolo

Attrezzatura di lavoro	Motosega									con uso di motosega
	Attrezzatura manuale: accetta, mazza da abbattimento, zappino, giratronchi, cunei, martinetto idraulico, tirfor, funi acciaio, carrucole, capichiusi, lacce acciaio, ecc.)			Scarponi da motosega	Casco di protezione	Protezione degli occhi e/o del viso	Protezione dell'udito	Pantaloni antitaglio	Guanti da lavoro	in caso di suolo gelato o innevato o forte rischio di scivolamento
	Mezzi forestali diversi (es. harvester, trattore e verricello, ecc.)			Ramponi forestali "carpele"	Dispositivi anticaduta	in caso di rischio caduta dall'alto				

Sostanze pericolose BENZINA - OLIO PER MISCELA - OLIO LUBRIFICANTE PER CATENE DI MOTOSEGA

Emergenza

 Dotare le squadre o i singoli lavoratori di pacchetto di primo soccorso

 Dotare le squadre o i singoli lavoratori di idoneo mezzo di comunicazione

Descrizione della fase di lavoro

Il taglio e l'allestimento del legname nei boschi schiantati dal maltempo (vento, neve pesante) è particolarmente complicato e pericoloso a causa della presenza di piante sradicate e di piante (o parti di piante) stroncate, inclinate, impigliate, sospese e danneggiate in vario modo, spesso ammassate e/o incastrate le une sulle le altre.

Gli schianti comportano la presenza di:

1. pesi, anche elevati, sostenuti in equilibrio precario e
2. fusti (o parti di fusti) sottoposti a flessione e compressione;

queste notevoli **forze "imprigionate"** possono:

- liberarsi improvvisamente e spontaneamente senza intervento esterno,
- venire liberate dai tagli eseguiti dai boscaioli,
- coinvolgere altri elementi presenti intorno (piante, parti di piante, ceppaie, tronchi, topi, massi, sassi, ecc.).

A ciò si aggiunge che la rete viaria (strade e sentieri) di servizio all'area, se interessata anche essa dagli schianti, può essere difficile o impossibile da percorrere.

In pratica i maggiori pericoli, che possono essere presenti singolarmente o combinati, derivano da:

- **piante sradicate:** le ceppaie possono muoversi, ribaltarsi in avanti (verso l'operatore) o indietro, rotolare; i fusti possono produrre dei violenti movimenti laterali o verticali o delle scosciature **tensioni (flessione e compressione)** in alberi singoli o variamente incastrati; i fusti sottoposti a tensione quando tagliati possono produrre dei violenti movimenti laterali o verticali o delle scosciature, dal lato della zona in flessione (lato opposto a quello compresso)
- **piante o parti di piante in equilibrio precario:** (rotte, danneggiate, sospese, appoggiate, inclinate, incastrate); possono liberarsi improvvisamente cadendo verso il suolo e muoversi, scivolare o rotolare o, a seguito del taglio, produrre delle scosciature
- **monconi:** ancora in piedi a seguito del taglio possono avere movimenti imprevedibili (rimbalzo, scivolamento, rotolamento)
- **altri elementi mossi** dai movimenti delle ceppaie e delle piante in lavorazione; le ceppaie, i fusti in tensione, le piante o le parti di piante, i monconi, ecc. nei loro movimenti (anche a seguito del taglio) possono coinvolgere altri elementi presenti (piante, parti di piante, ceppaie, tronchi, topi, massi, sassi, ecc.) facendoli muovere anche questi – singolarmente o insieme - in modo imprevedibile ed improvviso (scivolamento, caduta, rotolamento, ribaltamento)

Tali pericoli possono causare agli addetti gravi infortuni (schiacciamenti, urti violenti, ecc.) anche mortali

E' necessario che il personale che opera negli schianti sia **esperto o/e adeguatamente formato e addestrato** e dovrà:

- valutare i possibili **movimenti della ceppaia e del fusto** della pianta sradicata che si sta per tagliare;
- per i **fusti in tensione** (perché incastrati, appoggiati, a sbalzo, ecc.) identificare la **zona in flessione e quella in compressione** dei fusti da sezionare e valutare la forza della tensione;
- valutare e prevedere la **direzione di movimento del fusto in tensione**, a seguito dei tagli eseguiti, (fermo, movimento laterale e da quale parte, movimento verticale verso l'alto o verso il basso, scoccatura e in quale direzione);
- valutare i possibili movimenti di piante o parti rotte, danneggiate, sospese, appoggiate, inclinate, incastrate (sia spontanei che dovuti al taglio ed all'allestimento) e dei monconi in abbattimento,
- valutare i possibili movimenti delle piante su cui si appoggiano quelle rotte, danneggiate, sospese, appoggiate, inclinate, incastrate;
- valutare la possibilità del movimento (spontaneo o provocato dall'operatore) di altri elementi presenti: piante, parti di piante, ceppaie, tronchi, topi, massi, sassi, ecc.;
- scegliere la tecnica di taglio adeguata e identificare il punto più sicuro dove posizionarsi per eseguire il taglio (o, in caso di cambio di posizione, dove trovarsi nella fase di completamento del taglio);
- **in abbattimento** scegliere e percorrere una via di fuga, allontanandosi dalla pianta o dal moncone che sta abbattendo non appena cominciano a muoversi da soli inclinandosi verso terra;
- **in allestimento** (in particolare prima di ogni taglio di sezionatura) scegliere, ogni volta secondo la specifica situazione, una postura e una posizione sicura per i movimenti della fusto tagliato (normalmente il fusto si muove dalla parte della compressione verso la parte in flessione e il lato sicuro è quello in compressione).

Quando possibile è opportuno prevedere un **organizzazione del lavoro** per:

- nella zona di lavoro, quando possibile, intervenire prima sulle piante (danneggiate, inclinate, impigliate, ecc.) che sono un pericolo dall'alto,
- se possibile dopo il taglio (e atterramento se non già a terra) delle piante sradicate o schiantate finire l'allestimento in luogo sicuro dopo l'esbosco,
- se possibile preferire macchine che proteggono l'operatore in cabina.

Nel caso di impiego di macchine operatrici forestali (es. harvester, trattore e verricello, ecc.) fare riferimento alle relative schede di valutazione

TAGLIO ED ALLESTIMENTO IN SCHIANTI – RISCHI SPECIFICI**FAMIGLIA DI PERICOLO:** MATERIALI/ELEMENTI LAVORATI O COINVOLTI NELLE LAVORAZIONI**FONTE DI RISCHIO:** Pericoli connessi all'applicazione delle lavorazioni, manuali o meccanizzate, ai materiali/elementi lavorati e/o pericoli dovuti ai materiali/elementi coinvolti, intenzionalmente o meno, nelle lavorazioni e/o presenti nell'area di lavoro

RISCHI GIA VALUTATI

FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTE DI RISCHIO	SCHEDE VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDE N.
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale. Terze persone.	RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	S 00
Luoghi di lavoro: - all'aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Agenti biologici	Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Infrastrutture	Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra Elettrodotti	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Attrezzature di lavoro - Apparecchi e dispositivi elettrici o ad azionamento non manuale trasportabili, portatili	Utensili a motore a scoppio: motosega, motore	RISCHI DOVUTI ALL'ATTREZZATURA DI LAVORO COMUNE A TUTTE/MOLTE LE FASI DI LAVORO	S 05
Attrezzature di lavoro - Utensili manuali	Utensili manuali ed utensili manuali taglienti; martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, piccone, zappino, giratronchi, leva di abbattimento, paranchi manuali, carrucole, funi di acciaio, accessori di ancoraggio, martello perforatore, ecc.	RISCHI DOVUTI ALL'ATTREZZATURA DI LAVORO COMUNE A TUTTE/MOLTE LE FASI DI LAVORO	S 05

Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.) Mezzi trasporto persone (Autovetture, ecc.)	TRASFERIMENTO	S 01
Movimentazione manuale dei carichi	Posture incongrue - Sollevamento e spostamento di carichi	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 04 S 08
Posture incongrue	Posture incongrue	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 04 S 08
Agenti fisici	Vibrazioni - Rumore	RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI FISICI: RUMORE E VIBRAZIONI MECCANICHE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 02 S 08
Sostanze pericolose	Agenti chimici, cancerogeni e mutageni (comprese le polveri)	RISCHI DA ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 03 S 08
Lavori in quota	Attrezzature per lavori in quota Lavori con rischio di caduta dall'alto	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO ABBATTIMENTO CON MOTOSEGA	S 01 S 07

TAGLIO ED ALLESTIMENTO IN SCHIANTI – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA

Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato.

Utilizzare i DPI previsti e obbligatori.

In caso di condizioni climatiche difficili (vento, pioggia, neve o ghiaccio al suolo, ecc.) valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni.

Organizzazione del lavoro:

Secondo i casi, adottare le corrette tecniche di taglio.

Se possibile per lavorare negli schianti preferire macchine che proteggono l'operatore in cabina

Quando possibile dopo il taglio delle piante sradicate o schiantate finire l'allestimento dopo l'esbosco in luogo sicuro

Nota: negli schianti il lavoro su terreni ripidi e accidentati aggrava notevolmente i rischi della lavorazione e riportati sotto

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	Movimenti imprevisti e spontanei di piante, parti di piante, ceppaie, tronchi, topi, massi, sassi, ecc.	3	3	9	<p>Valutazione dell'area di lavoro per identificare i possibili movimenti spontanei.</p> <p>Nella zona di lavoro, quando possibile, intervenire prima sulle piante, parti di piante, parti di chiome, cimari, fusti o parti di fusto, tronchi (sospesi, appoggiati, danneggiati, inclinati, impigliati, ecc.) che sono un pericolo, in particolare dall'alto.</p> <p>Intervenire sugli elementi che possono essere coinvolti, per stabilizzarli o eliminare il pericolo che causano, scegliendo la sequenza a minor rischio.</p>	1	3	3		Lavoratori
2	Schiacciamento a causa della ceppaia (+ il moncone) che si muove, si ribalta o/e rotola spontaneamente (es. se troncata) e/o a seguito del taglio del fusto	2	3	6	<p>Valutare il movimento della ceppaia (e la direzione di tale movimento), causato dal taglio (ferma, in avanti verso l'operatore, in dietro, laterale, rotolamento):</p> <ul style="list-style-type: none"> - se la ceppaia si muove all'indietro rispetto al fusto e alla posizione dell'operatore questo deve scegliere una posizione sicura per i movimenti della ceppaia + il moncone tagliato; - se la ceppaia si ribalta verso l'operatore o può rotolare verso l'operatore o si può muovere lateralmente l'operatore deve: <ul style="list-style-type: none"> - lasciare una porzione di tronco sufficientemente lunga per evitare il ribaltamento o il rotolamento oppure, - legare e tenere la ceppaia (con paranco o verricello o altro mezzo idoneo) per poi, una volta tagliata, tirarla in posizione stabile, - scegliere una postura e una posizione sicura per i movimenti della ceppaia + il moncone tagliato. 	1	3	3		Lavoratori

3	Schiacciamento, urto violento dovuto a movimenti (laterale o verticale e/o scosciatura in caso di taglio) del fusto della pianta (o parte di pianta o moncone)	3	3	9	<p>Valutare il movimento della pianta (parte di pianta, fusto, tronco) a causa del taglio dalla ceppaia e la direzione di tale movimento (ferma, movimento laterale, movimento verticale).</p> <p>Valutare la presenza di tensione sul fusto: zona tesa e zona compressa e la conseguente possibilità di movimento laterale, movimento verticale, scosciatura, a seguito del taglio.</p> <p>Scegliere una postura e una posizione sicura per i movimenti del fusto tagliato.</p>	1	3	3		Lavoratori
4	Movimento incontrollato e violento (laterale o verticale o scosciatura) del fusto (o della parte di fusto) in tensione, a seguito dei tagli di sezionatura	3	3	9	<p>Valutazione e previsione del movimento, causato dal taglio, della pianta in lavorazione (parte di pianta, fusto, tronco) quando questa è in tensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - perché incastrata o appoggiata (es. in altre piante in piedi, schiantate o sradicate), - perché è a sbalzo. <p>Valutazione e previsione della direzione di tale movimento identificando la zona compressa e quella tesa: (ferma, movimento laterale e da quale parte, movimento verticale verso l'alto o verso il basso, scosciatura e in quale direzione).</p> <p>Scegliere, ogni volta secondo la specifica situazione, una postura e una posizione sicura per i movimenti del fusto tagliato (normalmente dalla parte di compressione).</p>	1	3	3		Lavoratori
5	Scosciatura delle piante durante l'abbattimento	2	3	6	<p>Utilizzare ed eseguire una corretta tecnica di abbattimento in base alle condizioni dell'albero (inclinazione e danno).</p> <p>Valutare con attenzione la zona compressa e quella in tensione; l'operatore lavora posizionato a lato della zona in tensione per evitare colpi da possibili scosciature.</p> <p>Scegliere e percorrere una via di fuga, allontanandosi dalla pianta non appena comincia a muoversi da sola inclinandosi verso terra.</p>	1	3	3		Lavoratori

6	<p>Caduta di rami, spezzoni rotti , cimali o parte della pianta o della chioma della pianta in abbattimento e/o di piante vicine (anche proiettati lontano)</p> <p>Caduta di altre piante danneggiate dalla pianta in abbattimento (durante e dopo l'abbattimento)</p>	3	3	9	<p>Nella zona di lavoro, se possibile, intervenire prima sulle piante, parti di piante, parti di chiome, cimali, fusti o parti di fusto, tronchi (sospesi, appoggiati, danneggiati, inclinati, impigliati, ecc.) che sono un pericolo, in particolare dall'alto.</p> <p>Intervenire sugli elementi che possono essere coinvolti, per stabilizzarli o eliminare il pericolo che causano, scegliendo la sequenza a minor rischio.</p> <p><u>In caso di pianta spezzata ancora attaccata al moncone in piedi:</u> la parte di pianta impigliata atterrata con paranco o verricello o altro mezzo idoneo; se ancora saldamente attaccata al moncone abbattere l'insieme lateralmente e se non possibile farlo in direzione della compressione; utilizzare per l'abbattimento un paranco o verricello o altro mezzo idoneo.</p>	1	3	3		Lavoratori
7	Movimento improvviso della pianta sradicata o schiantata e impigliata	2	3	6	<p>Valutazione e previsione del movimento, causato dal taglio, della pianta in lavorazione (parte di pianta, fusto, tronco) e della ceppaia + moncone (nel caso di piante sradicate).</p> <p>Scegliere una postura e una posizione sicura per i movimenti del fusto tagliato e della ceppaia + moncone (nel caso di piante sradicate).</p> <p>La parte di pianta impigliata atterrata con paranco o verricello o altro mezzo idoneo.</p>	1	3	3		Lavoratori
8	<p>Rottura e caduta di rami, cimali o parte della pianta o della chioma della pianta impigliata</p> <p>Rottura e caduta di rami, cimali o parte della pianta o della chioma della/e pianta/e che tiene/tengono su quella impigliata</p>	2	3	6	<p>Nella zona di lavoro, se possibile, intervenire prima sulle piante, parti di piante, parti di chiome, cimali, fusti o parti di fusto, tronchi (sospesi, appoggiati, danneggiati, inclinati, impigliati, ecc.) che sono un pericolo, in particolare dall'alto</p> <p>Intervenire sugli elementi che possono essere coinvolti, per stabilizzarli o eliminare il pericolo che causano, scegliendo la sequenza a minor rischio</p>	1	2	2		Lavoratori

9	Movimento incontrollato e violento (rimbalzo) del moncone alla fine dell'atterramento (dovuto ad es. al contraccolpo su ostacoli)	2	3	6	Evitare, se possibile, di colpire col moncone in atterramento ostacoli che lo possono far muovere in modo incontrollato (es. massi, ceppaie, piante, tronchi, ecc.). Scegliere e percorrere una via di fuga allontanandosi dal moncone non appena comincia a muoversi da sola inclinandosi verso terra.	1	2	2		Lavoratori
10	Movimento di altro materiale (sassi, massi, ceppaie tronchi, topi, ecc.) mosso dalla ceppaia o dalla pianta (o fusto o tronco) o dal moncone che vengono lavorati	2	3	6	Valutare se il movimento della ceppaia o della pianta in lavorazione (parte di pianta, fusto, tronco, moncone) possono causare movimento di altro materiale (caduta, scivolamento, rotolamento) e in quale direzione. Scegliere una postura e una posizione sicura per i movimenti anche di tale materiale, oppure Intervenire sugli elementi che possono essere coinvolti, per stabilizzarli o eliminare il pericolo che causano, scegliendo la sequenza a minor rischio.	1	2	2		Lavoratori

TAGLIO ED ALLESTIMENTO IN SCHIANTI – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015
Redazione di un programma formativo interno o/e esterno per approfondire la professionalità degli operatori	Attività di formazione ed addestramento professionali interni od esterni all'impresa	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 11 TAGLIO ED ALLESTIMENTO CON HARVESTER - ALLESTIMENTO CON PROCESSORE

Luogo di lavoro Aree boscate **Mansione** Boscaiolo

Attrezzatura di lavoro
 Harvester
 Processore

Scarponi da lavoro
 Vestiario da lavoro
 Guanti da lavoro

Utilizzare sempre

Sostanze pericolose
 GASOLIO – BENZINA - OLIO PER MISCELA - OLIO LUBRIFICANTE PER CATENE DI MOTOSEGA - OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORE - GRASSO LUBRIFICANTE – OLIO IDRAULICO

Emergenza

 Dotare l'operatore di pacchetto di primo soccorso

 Dotare l'operatore di idoneo mezzo di comunicazione

 Dotare l'operatore di idonei presidi antincendio

Descrizione della fase di lavoro

Operazione di abbattimento ed allestimento, o solo allestimento, del materiale legnoso con macchine specializzate: harvester e processore

Le testate harvester e processore sono costituite da un telaio, su cui sono montati dei cilindri che fanno scorrere il fusto della pianta da lavorare, da bracci pinza/coltello (o bracci diversi per le due funzioni) e da un apparato di taglio (spranga e catena tagliente). Lavorano mosse da motori idraulici e sono in grado di eseguire più lavorazioni, in particolare:

Harvester: abbattimento, sramatura, depezzatura (ovvero abbattimento e allestimento) e accatastamento

Processore: sramatura, depezzatura (ovvero solo allestimento) e accatastamento

La pianta intera (o parzialmente sramata e sezionata) viene lavorata fino al prodotto finale: tronchi nel caso del legname, tondelli nel caso della legna da ardere.

Le testate harvester possono essere parte di macchine forestali dedicate, costruite per il taglio e l'allestimento di alberi, o essere montate su altri mezzi quali ad es. escavatori gommati o cingolati, trattori, ecc. Le testate processore vengono montate su mezzi quali ad es. escavatori gommati o cingolati, trattori, ecc.

La meccanizzazione dell'allestimento, con harvester o processore, corrisponde ad un innalzamento notevole del livello di sicurezza reale della lavorazione; infatti l'operatore:

- è protetto dentro la cabina, lontano dal luogo ristretto di esecuzione dei tagli (al contrario che con la motosega) e dei rischi connessi;
- deve sopportare fatica fisica e sforzi assolutamente inferiori;
- lavora in una postazione ergonomica e climatizzata, protetto dai disagi e rischi dell'ambiente esterno (terreno e clima);
- abbinata ai diversi sistemi di esbosco, trasferisce la fase di allestimento in luogo generalmente più sicuro.

DESCRIZIONE della fase

ABBATTIMENTO con harvester:

Il mezzo dotato di testata harvester percorre:

- un tratto di strada forestale o
- un tratto di strada forestale e un tratto su terreno naturale di bosco o
- un tratto su terreno naturale di bosco.

Si pone in posizione per raggiungere, con la testata montata sul braccio idraulico, la base del fusto della pianta da tagliare.

La testata si chiude alla base della pianta (un pistone idraulico consente di posizionare la testata in verticale e i coltelli/pinza della testata - ed eventualmente bracci pinza se presenti - si aprono per abbracciare fusto da tagliare, e si richiudono su di esso).

Una lama di motosega (spranga scanalata + catena tagliente), azionata da un motore idraulico procede alla recisione del fusto,

La testata, inserito il flottante, accompagna l'atterramento della pianta (eventualmente testata + braccio idraulico possono essere azionati - di solito spingendo leggermente - per agevolare l'atterramento della pianta nella direzione voluta).

ALLESTIMENTO con harvester o processore:

La pianta a terra:

- abbattuta dall'harvester in bosco oppure
- la pianta (ancora intera oppure parzialmente sramata e sezionata) che arriva alla fine della fase di esbosco (alla fine dello strascico o allo scarico di una linea di teleferica forestale);

viene presa dalla testata (harvester o processore) che si serra sul tronco, e mentre il fusto viene fatto scorrere da cilindri dentati o costolati (oppure grazie al movimento alternativo di un braccio telescopico), i rami (all'attaccatura) impattano contro i coltelli affilati e vengono tagliati. A misure stabilite la lama della motosega seziona il fusto.

I pezzi così allestiti vengono afferrati e movimentati con i coltelli/pinza (o bracci/pinza se presenti) della testata e provvisoriamente accatastati.

TAGLIO ED ALLESTIMENTO CON HARVESTER - ALLESTIMENTO CON PROCESSORE – RISCHI SPECIFICI

FAMIGLIA DI PERICOLO: MATERIALI/ELEMENTI LAVORATI O COINVOLTI NELLE LAVORAZIONI
ATTREZZATURE DI LAVORO - ALTRE ATTREZZATURE A MOTORE

FONTE DI RISCHIO: Pericoli connessi all'applicazione delle lavorazioni, manuali o meccanizzate, ai materiali/elementi lavorati e/o pericoli dovuti ai materiali/elementi coinvolti, intenzionalmente o meno, nelle lavorazioni e/o presenti nell'area di lavoro
Macchine agricole e forestali (Trattrici, verricelli, teleferiche forestali, harvester, forworder, articolati, cippatori, ecc.)

RISCHI GIÀ VALUTATI

FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTI DI RISCHIO	SCHEDE VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDE N.
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale. Terze persone.	RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	S 00
Luoghi di lavoro: - all'aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01

Agenti biologici	Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Infrastrutture	Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra Elettrodotti	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.) Mezzi trasporto persone (Autovetture, ecc.)	TRASFERIMENTO	S 06
Movimentazione manuale dei carichi	Posture incongrue - Sollevamento e spostamento di carichi	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 04 S 08
Posture incongrue	Posture incongrue	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 04 S 08
Agenti fisici	Vibrazioni - Rumore	RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI FISICI: RUMORE E VIBRAZIONI MECCANICHE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 02 S 08
Sostanze pericolose	Agenti chimici, cancerogeni e mutageni (comprese le polveri)	RISCHI DA ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 03 S 08

TAGLIO ED ALLESTIMENTO CON HARVESTER - ALLESTIMENTO CON PROCESSORE

– MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA

Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato.

Utilizzare i DPI previsti e obbligatori.

In caso di condizioni climatiche difficili (vento, pioggia, neve o ghiaccio al suolo, ecc.) valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni.

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	Danni provocati dalle piante - fusti, tronchi, tondelli - lavorati o dalle piante vicine	2	3	6	Se la macchina viene utilizzata per abbattimento deve essere munita di protezione contro la caduta di oggetti (FOPS). In caso di vento forte valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni	2	1	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)

2	Danni provocati dalle piante - fusti, tronchi, tondelli – lavorati agli altri addetti o a terzi	1	3	3	<p>Durante l'abbattimento l'operatore deve assicurarsi il rispetto delle regole per la zona pericolosa e quella vietata (la distanza di sicurezza è pari a due volte l'altezza dell'albero abbattuto) definite per le operazioni di abbattimento con la motosega</p> <p>Durante l'allestimento l'operatore deve essere sicuro che il personale eventualmente presente a terra sia a distanza di sicurezza, tenendo conto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che in linea generale tale distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai 10 – 15m dalle possibili posizioni raggiungibili: - dal raggio di azione del complesso = braccio meccanico + attrezzo + legname, - dal legname lavorato considerando che il pezzo in lavorazione (pianta intera, fusto, tronco) può essere espulso con forza dalla testa harvester/ processore; - è necessario sottolineare che la variabilità delle condizioni microstazionali nei territori boscati naturali, che costituiscono l'area di un singolo cantiere boschivo, può rendere necessario adeguare tali misura al caso specifico 	1	2	2	Lavoratori (conduttore del mezzo)
3	<p>Perdita di controllo del mezzo con urti, ribaltamento, rotolamento, ecc.</p> <p>Rottura del mezzo con conseguente perdita di controllo</p>	2	2	4	<p>Macchina idonea all'ambiente di lavoro e correttamente mantenuta.</p> <p>Macchina fornita di dispositivi contro il ribaltamento (ROPS).</p> <p>Dispositivi che impediscono l'azionamento involontario.</p>	1	2	2	Datore lavoro

				<p>Deve essere valutata la portanza del terreno nella zona di lavoro. L'operatore deve rispettare le indicazioni relative alle massime pendenze longitudinali e trasversali riportate sul libretto di uso e manutenzione.</p> <p>L'operatore, durante gli spostamenti si deve muovere ad una velocità adeguata alle condizioni del terreno (pendenza, presenza di ostacoli, bagnato o asciutto, se si muove sulla max pendenza o di traverso, se procede in salita o in discesa, ecc.).</p> <p>L'operatore, durante gli spostamenti, evita gli ostacoli pericolosi (banconate di roccia, superfici scivolose, fusti o tronchi a terra, tratti instabili, ecc.).</p> <p>Utilizzare le cinture di sicurezza.</p> <p>In caso di condizioni climatiche difficili (pioggia, neve o ghiaccio al suolo, ecc.) valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni.</p>					Lavoratori (conduttore del mezzo)	
4	Contatto incontrollato e violento con trasmissioni, organi o parti in movimento	2	3	6	<p>Durante le lavorazioni il conduttore deve accertarsi dell'assenza di personale nel braccio di azione della testata harvester o processore. Nel caso di lavorazioni che prevedono personale a terra fare mantenere le distanze di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dal braccio idraulico + testata in movimento/lavorazione, - da altre parti in movimento, <p>e dotare il personale a terra di vestiario ad alta visibilità.</p> <p>Mantenimento e manutenzione dei dispositivi (schermature, griglie, carter, rivestimenti, ecc.) che impediscono il contatto involontario con parti in movimento.</p> <p>I lavori di manutenzione/riparazione devono essere eseguiti esclusivamente in base alle istruzioni del costruttore (libretto uso e manutenzione).</p>	1	3	3	⚠	Lavoratori (conduttore del mezzo)

5	Proiezione di schegge durante la depezzatura	1	3	3	Durante la depezzatura ad opera delle motoseghe incorporate nella testata operatrice non lavorare con la spranga e la catena tagliente rivolte verso aree occupate da altri operatori o terze persone in modo da evitare il rischio di proiezione di schegge metalliche verso tali soggetti	1	2	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)
6	Penetrazione e proiezione di oggetti nella cabina di guida	1	3	3	Macchina fornita di dispositivi che impediscono la penetrazione di oggetti in cabina: griglie e vetri antisfondamento (OPS) Lavorare in cabina chiusa In generale evitare, durante la sramatura della pianta, di lavorare in asse con la cabina di guida per evitare il rischi di proiettare la pianta in lavorazione contro al cabina di guida	1	2	2		Datore lavoro Lavoratori (conduttore del mezzo)
7	Caduta in salita/discesa dalla cabina di guida	2	2	4	Macchina idonea con sistema di accesso in cabina adeguato Scarpe da lavoro con suola antiscivolo Sistemi di accesso in cabina correttamente mantenuti	1	2	2		Datore lavoro Preposto
8	Esposizione al rumore	1	2	2	Se necessario obbligo di utilizzo di cuffie o inserti auricolari (nei modelli con superamento in cabina dei livelli di legge di esposizione al rumore). Cabina climatizzata che, se necessario, può essere tenuta chiusa.	1	1	1		Lavoratori (conduttore del mezzo)
9	Esposizione a vibrazioni al corpo intero	1	2	2	Utilizzo di sedili idonei. Corretta manutenzione del mezzo. Verifica periodica dell'efficienza dei dispositivi antivibranti, e loro sostituzione in caso di usura.	1	1	1		Datore lavoro Preposto
10	Postura scorretta del conduttore	2	2	4	Impiego di sedile ergonomico. Durante la guida sedere al posto di guida con corretta postura. Ginnastica compensativa	2	1	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)
11	Elettrocuzione e/o ustioni per contatto con parti in tensione (linee elettriche aeree)	1	3	3	Prima dell'inizio dei lavori effettuare un sopralluogo e verificare la presenza di linee elettriche aeree. In presenza di linee elettriche rispettare le distanze di sicurezza dai cavi (durante la fase di abbattimento tale distanza deve tener conto anche dell'altezza e della possibile traiettoria della pianta).	1	3	3		Lavoratori (conduttore del mezzo)

12	Investimento di addetti ai lavori o/e terze persone	1	3	3	Durante il lavoro l'operatore deve assicurarsi che sulle vie di transito non ci siano persone o mezzi.	1	2	2	Lavoratori (conduttore del mezzo)
----	---	---	---	---	--	---	---	---	-----------------------------------

TAGLIO ED ALLESTIMENTO CON HARVESTER - ALLESTIMENTO CON PROCESSORE

– programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015
Protezione della cabina di guida	Montaggio di vetro antisfondamento	Datore di lavoro	12. 2015
Redazione di un programma formativo interno o/e esterno per approfondire la professionalità degli operatori	Attività di formazione ed addestramento professionali interni od esterni all'impresa	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 12 **CONCENTRAMENTO PER AVVALLAMENTO**

Luogo di lavoro Aree boscate **Mansione** Boscaiolo Apprendista boscaiolo

Attrezzatura di lavoro	Attrezzatura manuale - Zappino					utilizzare sempre
						
				Ramponi forestali "carpele"		in caso di suolo gelato o innevato o di forte rischio di scivolamento

Sostanze pericolose /

Emergenza

	Dotare l'operatore di pacchetto di primo soccorso
	Dotare l'operatore di idoneo mezzo di comunicazione

Descrizione della fase di lavoro

Operazione manuale con la quale il materiale legnoso viene movimentato facendolo scivolare sul terreno (sfruttando la forza di gravità).

L' avvallamento è un sistema di lavoro antico e tradizionale, diffusissimo in ambiente alpino da moltissimi anni. E' praticato come sistema di concentrazione del materiale poi esboscato con teleferica forestale o a strascico.

Tipicamente viene impiegato in discesa:

- su terreni con pendenze accentuate e poco accidentati,
- nel caso di quantità di materiale non rilevanti (o se lo stesso è disperso o sparso),
- per lunghezze di esbosco ridotte.

E' facilitato dal terreno bagnato o scarsamente innevato o gelato. In certe condizioni può essere l'unico sistema tecnicamente possibile e/o economicamente valido.

Può essere realizzato su terreno uniforme, ma preferibilmente vengono utilizzate vallecole più o meno incise, dette anche "tovi", direzionate all'incirca sulla max pendenza, che facilitano la discesa dei pezzi nella direzione voluta.

Nel corso del lavoro è buona norma disporre il materiale con un certo ordine (spianade) in modo da favorire lo scivolamento dei pezzi e, nel caso del legname, porre dei tronchi di sponda per limitare l'allontanamento dei tronchi dalla linea di esbosco (in particolare verso valle, dato che i pezzi tendono a seguire la linea di massima pendenza).

L'attrezzo utilizzato è lo **zappino**, antico e tradizionale attrezzo, con il quale si movimenta il legname per iniziare e far proseguire il suo scivolamento. Nel caso dei tronchi, per facilitare la loro discesa, viene realizzata sulla testa degli stessi la "corona", uno smusso fatto appositamente per superare agevolmente piccoli ostacoli senza che i tronchi si impuntino o cambino direzione.

Una corretta organizzazione del lavoro, la possibilità di comunicazione continua tra gli addetti e, in particolare, il rispetto delle posizioni e distanze di sicurezza sono le principali misure di che devono essere sempre adottate e consentono di ridurre drasticamente i rischi legati alla fase.

DESCRIZIONE della fase

In caso di distanze di avvallamento brevi è possibile che il personale riesca a lavorare (più o meno) alla stessa quota; in caso di distanze più lunghe gli addetti si trovano, lungo la linea di avvallamento, a quote diverse (gli uni sopra o sotto agli altri).

Il personale al lavoro (assieme oppure diviso sui percorsi di avvallamento più lungo) esegue le seguenti operazioni:

nell'area di avvio del materiale: gli addetti movimentano il materiale, utilizzando lo zappino, per portarlo sulle superfici sulle quali avverrà lo scivolamento e, se necessario, imprimono ai pezzi la prima decisa spinta

lungo il percorso di avvallamento: nel caso di impuntamento dei pezzi, e conseguente interruzione del loro percorso verso l'area di arrivo, il personale deve intervenire per liberarli e far proseguire lo scivolamento

nell'area di arrivo del materiale: gli addetti movimentano i pezzi, utilizzando lo zappino, per sistemarli e avere uno spazio sufficiente ai successivi in arrivo

CONCENTRAMENTO PER AVVALLAMENTO – RISCHI SPECIFICI

FAMIGLIA DI PERICOLO: ATTREZZATURE DI LAVORO - UTENSILI MANUALI

FONTE DI RISCHIO: **Utensili manuali ed utensili manuali taglienti; martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, piccone, zappino, giratronchi, leva di abbattimento, paranchi manuali, carrucole, funi di acciaio, accessori di ancoraggio, ecc.**

RISCHI GIÀ VALUTATI			
FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTE DI RISCHIO	SCHEDE VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDE N.
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale. Terze persone.	RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	S 00
Luoghi di lavoro: - all'aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Agenti biologici	Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Movimentazione manuale dei carichi	Posture incongrue - Sollevamento e spostamento di carichi	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE	S 04
Posture incongrue	Posture incongrue	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE	S 04
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.) Mezzi trasporto persone (Autovetture, ecc.)	TRASFERIMENTO	S 01

CONCENTRAMENTO PER AVVALLAMENTO – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA

Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato.

Utilizzare i DPI previsti e obbligatori.

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	<p>Movimenti imprevedibili e incontrollati dei pezzi in avvallamento ovvero possibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fuoriuscite dal tovo o dalla spianada, - deviazioni dalla direzione di avvallamento voluta, - cambi di traiettorie improvvisi, - rotazioni, - rotolamenti, - impennamenti, - rimbalzi, - traiettorie imprevedibili a rimbalzo o a rimbalzo/rotolamento, - ecc. <p>causati da: velocità eccessiva, urti contro altri elementi (tronchi, sassi, massi, radici, ceppaie, ecc.)</p>	3	3	9	<p>Nel lavoro in squadra, decidere i ruoli (in particolare il caposquadra che detta i comandi) e definire, in modo semplice e chiaro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la posizione degli addetti nell'area di avvallamento o lungo la linea di avvallamento, - i comandi per far eseguire le varie azioni sui tronchi, - gli avvisi per comunicare agli addetti quando non possono / possono intervenire avvicinandosi alla linea, - gli avvisi degli addetti che intervengono sulla linea o si mettono in posizione di sicurezza. <p>Coordinare il lavoro, mantenendo sempre il contatto, o la possibilità di comunicazione a voce o con altri mezzi (radio), tra gli addetti alla squadra, in modo che tutti conoscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il momento di avvio dei singoli pezzi - l'eventuale impuntamento - il momento di arrivo dei pezzi, e possono intervenire e allontanarsi in sicurezza. 	1	3	3		<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Preposto</p>
					<p>Rispettare i comandi e gli avvisi ricevuti.</p> <p>Mantenere la posizione e la distanza di sicurezza dalla linea di avvallamento e dalla zona di arrivo dei pezzi (lateralmente rispetto all'area di arrivo dei pezzi) – tali posizioni e distanze variano a seconda dei casi (orientamento della linea rispetto alla max. pendenza, caratteristiche della superficie di avvallamento / caratteristiche del tovo, barriere naturali o tronchi di sponda lungo la linea e all'arrivo; pendenze e velocità dei pezzi, ecc.)</p> <p>Sulle linee di avvallamento (o nei tratti di linea) con andamento obliquo rispetto alla max pendenza porsi a monte della linea</p>					Lavoratori

2	Movimenti imprevisti e incontrollati di altro materiale mosso dai pezzi (tronchi, stangame, ecc.) in avvallamento: sassi, massi, ceppaie, topi, ecc.	2	3	6	Mantenere le distanze di sicurezza dalla linea di avvallamento considerando e valutando anche il materiale che può essere mosso dai pezzi in avvallamento e dai loro movimenti incontrollati	1	2	2		Lavoratori
3	Movimentazione manuale del legname con lo zappino	2	2	4	Adottare la corretta tecnica di lavoro con lo zappino Adottare movimenti e posture corrette Farsi aiutare nella movimentazione dei pezzi più pesanti	1	2	2		Lavoratori
4	Movimentazione manuale della legna in pezzi corti (sollevamento, spostamento, lancio, ecc. dei pezzi)	2	2	4	Adottare movimenti e posture corrette Farsi aiutare nella movimentazione dei pezzi più pesanti	1	2	2		Lavoratori

CONCENTRAMENTO PER AVVALLAMENTO – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l' idoneità e l' efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 13 **ESBOSCO A STRASCICO CON VERRICELLO FORESTALE**

Luogo di lavoro Aree boscate **Mansione** Boscaiolo – Apprendista boscaiolo

Attrezzatura di lavoro (da modificare secondo la dotazione dell' impresa)	Trattore gommato Trattore cingolato	DPI										utilizzare sempre		
	Trattore articolato forestale (Skidder)		Indumenti da lavoro	Casco di protezione	Guanti da lavoro									
	Verricello forestale Pinza per tronchi													in caso di suolo gelato o innevato o forte rischio di scivolamento
	Motosega Attrezzatura manuale (taglie, paranco, accetta, zappino, cunei, chiavi inglesi, cacciaviti, piede di porco, leva, ecc.)		Ramponi forestali "carpele"											con uso di motosega
			Scarponi da motosega	Casco di protezione	Protezione degli occhi e/o del viso	Protezione dell'udito	Pantaloni antitaglio	Guanti da lavoro					in caso di rischio caduta dall'alto	
														

Sostanze pericolose GASOLIO – BENZINA - OLIO PER MISCELA - OLIO LUBRIFICANTE PER CATENE DI MOTOSEGA - OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORE - GRASSO LUBRIFICANTE - OLIO IDRAULICO

Emergenza	 Dotare le squadre o i singoli lavoratori di pacchetto di primo soccorso
	 Dotare le squadre o i singoli lavoratori di idoneo mezzo di comunicazione
	 Dotare le squadre o i singoli lavoratori di idonei presidi antincendio

**Descrizione
della fase
di lavoro**
(da
modificare
secondo la
dotazione
impresa)

Operazione con la quale, mediante un verricello forestale, si trascina il materiale legnoso, agganciato ad una fune, sul terreno di bosco.

Il verricello forestale è montato su: *(da sistemare secondo la dotazione delle ditte)*

un trattore (trattrice agricola a doppia trazione) allestito per il lavoro in bosco - un trattore cingolato - un trattore articolato forestale (skidder) un trattore articolato forestale portante (forwarder)

Il verricello è costruito:

- con una struttura di sostegno e di contenimento:
- nella quale sono collocati uno tamburo o due tamburi
- sui quali si può avvolgere e svolgere una fune di acciaio
- utilizzata per attaccare e trascinare (sul terreno) il legname (che viene agganciato, con diversi sistemi, all'estremità di tale fune),
- la struttura è dotata di un bocca di uscita della fune attraverso la quale la fune scorre verso l'esterno (svolgimento) o verso il tamburo (avvolgimento).
- ed è solidale ad una lama di appoggio (lo scudo) che, puntato o incuneato nel terreno da pistoni idraulici, serve a stabilizzare il trattore su cui il verricello è montato.

Il tamburo può essere azionato meccanicamente attraverso la presa di potenza del trattore oppure idraulicamente utilizzando l'impianto idraulico del trattore (o mediante un sistema misto meccanico/idraulico) mosso dal trattore su cui il verricello è montato o azionato da gruppo motore dedicato.

Il verricello è dotato di una trasmissione (con frizione) e di un freno, che rendono possibile:

1. azionare il tamburo (es. riavvolgimento della fune con trascinamento del legname sul terreno),
2. bloccare il tamburo,
3. mettere il tamburo in folle (es. svolgimento della fune il cui estremo deve essere portato a mano sul legname da agganciare e strascicare).

Lo strascico si distingue in:

strascico INDIRETTO	eseguito con carico in movimento e mezzo posizionato e fermo	il mezzo staziona bloccato su un piano stradale o sul terreno di bosco ed il legname viene trascinato sul terreno allacciato all'estremità di una fune di acciaio che viene riavvolta sul tamburo del verricello
strascico DIRETTO	eseguito con mezzo in movimento e carico bloccato	il mezzo in movimento trascina direttamente il carico (legname o legna) sul terreno; il legname o la legna vengono trascinati mediante la fune del verricello bloccata (con le teste dei tronchi in prossimità dello scudo del verricello) o agganciato direttamente alla traversa del verricello stesso

DESCRIZIONE della fase

Squadra:	Mansione	
3 addetti	1 conduttore del verricello	2 operatori allo svolgimento delle fune e aggancio dei carichi
2 addetti	1 conduttore del verricello	1 operatore allo svolgimento delle fune e aggancio dei carichi
1 addetto	1 operatore con radiocomando può eseguire tutte le operazioni	

STRASCICO INDIRETTO

1. percorrenza con il mezzo di un tratto di strada (viabilità pubblica o/e strada forestale) e eventualmente percorrenza direttamente su suolo di bosco;
2. stazionamento del mezzo, in posizione stabile con abbassamento dello scudo o con abbassamento della lama stabilizzatrice, sul piano stradale della viabilità forestale o sul terreno di bosco;
3. svolgimento manuale e trascinamento, da parte dell'addetto (o degli addetti) al carico della fune del verricello fino a raggiungere i pezzi da esboscare (tamburo del verricello in folle);
4. aggancio di uno o più pezzi che si trovano distribuiti sul terreno di bosco (pianta intera, fusto intero, tronchi a lunghezza commerciale o loro multipli, ecc.) mediante un sistema di aggancio e accessori (lacce o catene metalliche);
5. allontanamento dell'addetto al carico in posizione e a distanza di sicurezza (alcuni metri dietro e a lato dell'estremità del carico che deve essere strascicato) l'addetto al carico impartisce il comando di tiro all'operatore al verricello (o può attivare tale comando da solo se dotato di radiocomando);
6. i pezzi vengono strascicati sul terreno di bosco fino al punto di stazionamento del mezzo (tamburo del verricello in presa e rotazione di riavvolgimento);
7. l'addetto al carico segue i pezzi (sempre mantenendo una posizione e distanza di sicurezza) fino alla fine del percorso di strascico per intervenire in caso di difficoltà (impuntamenti del carico, ostacoli allo strascico, ecc.);
8. il comando di arresto del verricello, a fine strascico, viene dato dall'operatore al verricello (o dall'unico addetto se dotato di radiocomando);
9. dopo l'arresto del verricello (bloccato dal freno) gli operatori si assicurano della stabilità dei pezzi strascicati (in caso di pendenza del terreno, ad es. su rampe ripide sotto strada) e il tamburo del verricello viene posto in folle (dall'addetto al verricello o dall'addetto unico se dotato di radiocomando) per consentire l'allentamento della fune del verricello;
10. sganciamento dei pezzi;
11. riprende il ciclo.

STRASCICO DIRETTO

12. alla fine di un viaggio di strascico indiretto (o di una serie di viaggi) l'addetto prosegue trascinando il carico (bloccato in prossimità del verricello grazie al blocco della fune con i pezzi agganciati) direttamente con il trattore fino alla fine del percorso di esbosco - oppure;
13. l'addetto alla fine di un viaggio di strascico indiretto (o per una serie di viaggi) sgancia i pezzi dalla fune del verricello; i pezzi poi vengono agganciati (in carichi omogenei) direttamente sulla traversa del verricello mediante le catene da esbosco ed il trattore li trascina fino alla fine del percorso di esbosco;
14. alla fine del percorso di esbosco i pezzi vengono accostati più o meno ordinatamente e sganciati (eventualmente vengono sommariamente riuniti utilizzando lo scudo del verricello);
alla fine del percorso di esbosco i pezzi vengono scaricati e provvisoriamente accatastati utilizzando il caricatore idraulico per tronchi dello skidder
15. il trattore si riporta all'inizio del percorso di strascico diretto ed il ciclo prosegue.

ESBOSCO A STRASCICO CON VERRICELLO FORESTALE – RISCHI GIA VALUTATI

FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTI DI RISCHIO	SCHEDE VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDE N.
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale. Terze persone.	RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	S 00
Luoghi di lavoro: - all'aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Agenti biologici	Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Infrastrutture	Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra Elettrodotti	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Attrezzature di lavoro - Apparecchi e dispositivi elettrici o ad azionamento non manuale trasportabili, portatili	Utensili a motore a scoppio: motosega, motore	RISCHI DOVUTI ALL'ATTREZZATURA DI LAVORO COMUNE A TUTTE/MOLTE LE FASI DI LAVORO	S 05

Attrezzature di lavoro - Utensili manuali	Utensili manuali ed utensili manuali taglienti; martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, piccone, zappino, giratronchi, leva di abbattimento, paranchi manuali, carrucole, funi di acciaio, accessori di ancoraggio, martello perforatore, ecc.	RISCHI DOVUTI ALL'ATTREZZATURA DI LAVORO COMUNE A TUTTE/MOLTE LE FASI DI LAVORO	S 05
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.) Mezzi trasporto persone (Autovetture, ecc.)	TRASFERIMENTO	S 01
Movimentazione manuale dei carichi	Posture incongrue - Sollevamento e spostamento di carichi	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 04 S 08
Posture incongrue	Posture incongrue	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 04 S 08
Agenti fisici	Vibrazioni - Rumore	RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI FISICI: RUMORE E VIBRAZIONI MECCANICHE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 02 S 08
Sostanze pericolose	Agenti chimici, cancerogeni e mutageni (comprese le polveri)	RISCHI DA ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 03 S 08

ESBOSCO A STRASCICO CON VERRICELLO FORESTALE – RISCHI SPECIFICI**FAMIGLIA DI PERICOLO:** MATERIALI/ELEMENTI LAVORATI O COINVOLTI NELLE LAVORAZIONI**ATTREZZATURE DI LAVORO - ALTRE ATTREZZATURE A MOTORE****FONTE DI RISCHIO:** Pericoli connessi all'applicazione delle lavorazioni, manuali o meccanizzate, ai materiali/elementi lavorati e/o pericoli dovuti ai materiali/elementi coinvolti, intenzionalmente o meno, nelle lavorazioni e/o presenti nell'area di lavoro**Macchine agricole e forestali (trattrici, verricelli, teleferiche forestali, harvester, forworder, articolati, cippatori, ecc.)****ESBOSCO A STRASCICO CON VERRICELLO FORESTALE – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA**

Impiegare personale esperto o/e adeguatamente informato, formato ed addestrato alle diverse operazioni necessarie per l'esbosco a strascico con verricello forestale

Utilizzare i DPI previsti e obbligatori

Comunicazione tra gli addetti sempre garantita con l'impiego di un mezzo di comunicazione idoneo (radio, telefono da campo)

In caso di condizioni climatiche difficili (vento, pioggia, neve o ghiaccio al suolo, ecc.) valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni

In caso di temporali e possibilità di caduta di fulmini allontanarsi dalla linea e valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni

Una corretta scelta della posizione e della distanza di sicurezza dell'addetto (o degli addetti) che danno il via allo strascico e seguono il percorso dei carichi e della posizione dell'operatore al mezzo (es. trattore) è sufficiente ad eliminare o ridurre drasticamente i rischi dovuti a movimenti imprevisti ed incontrollati dello stesso carico o di altro materiale mosso da questo

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
STRASCICO INDIRETTO										
1	Movimenti incontrollati del verricello durante l'aggancio sul trattore (attacco a tre punti) con possibilità di urti, schiacciamenti, ecc.	2	2	4	Aggancio effettuato con macchina su area pianeggiante e bloccata (frenata) per evitare movimenti imprevisti.	1	2	2		Preposto Lavoratori

2	Contatto incontrollato e violento con la macchina, con organi o con parti in movimento	2	2	4	<p>Durante gli spostamenti del trattore e la messa in stazione del verricello il personale a terra si tiene a distanza di sicurezza</p> <p>L'avvicinamento al verricello per prendere il capo della fune o accessori o altro materiale posto sul verricello deve avvenire a macchina ferma e scudo abbassato.</p> <p>Mantenimento e manutenzione dei dispositivi (schermature, griglie, carter, rivestimenti, ecc.) che impediscono il contatto involontario con parti in movimento.</p>	1	2	2	Lavoratori Datore lavoro
3	Rottura o perdita di controllo del verricello	2	3	6	<p>Assicurarsi della stabilità della messa in stazione della macchina prima di iniziare i tiri col verricello (soprattutto quando si opera con operatore con l'impiego del radiocomando e perdita di vista del mezzo).</p> <p>Tirare il carico con il trattore in linea (per lunghezza) o con angoli ridotti con la direzione di strascico.</p> <p>Se non si riesce a posizionare il trattore sufficientemente in linea con la direzione del tiro utilizzare una carrucola di rinvio (verso monte) per la fune del verricello in modo che tirando la macchina resta in asse con la fune e si evita il rischio di movimenti inaspettati fino al ribaltamento.</p>	1	2	2	Lavoratori
4	Spostamenti incontrollati o ribaltamento del mezzo	2	3	6	<p>L'addetto al verricello deve posizionarsi (per utilizzare i comandi meccanici o elettro idraulici manuali del verricello oppure utilizzando il radiocomando) in posizione di sicurezza all'esterno rispetto ai possibili movimenti del trattore e del verricello come:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sobbalzi e spostamenti improvvisi in direzione del tiro della fune, - contraccolpi dovuti alla improvvisa caduta di tensione della fune in tiro, - movimenti imprevedibili della bocca di uscita della fune o/e e del primo tratto di fune, - ribaltamento del mezzo - ecc. 				Lavoratori

5	Proiezione di oggetti verso la postazione di lavoro	2	2	4	L'addetto al verricello deve posizionarsi (per utilizzare i comandi meccanici o elettro idraulici manuali del verricello oppure utilizzando il radiocomando) in posizione di sicurezza al di fuori della possibile traiettoria di elementi proiettati verso il verricello; ad esempio per rottura della fune in tensione. In caso di condizioni di utilizzo con possibilità di essere colpiti al capo, utilizzare il casco.	1	1	1	Lavoratori Preposto
6	Contatto imprevisto con l'albero cardanico in rotazione con possibilità di impigliamento e trascinarsi.	2	3	6	Montare l'albero cardanico con trattore spento. Montare il cardano secondo quanto previsto nel libretto d'uso fornito dal fabbricante. Il cardano deve avere le protezioni previste dal costruttore integre. Allacciare le catenelle di ritenzione. Non intervenire o avvicinarsi al cardano in movimento. Non utilizzare vestiario con parti che possono rimanere impigliate e poi trascinate nel cardano in movimento.	1	2	2	Lavoratori
7	Esposizione al rumore	2	2	4	Postazione dell'addetto al verricello allontanata dalla macchina (comandi a distanza). Macchina idonea e corretta manutenzione del mezzo Utilizzo di radio con cuffie. Quando possibile rotazione dei compiti settimanali o mensili e corretta distribuzione delle pause.	1	1	1	Preposto Lavoratori Datore lavoro
8	Vibrazioni al sistema mano/braccio	1	2	2	Macchina idonea e corretta manutenzione del mezzo Verifica periodica in particolare dei comandi manuali meccanici ad azionamento diretto, e sostituzione in caso di usura. Comandi a distanza (radiocomando, comandi elettro idraulici, funicelle di comando) Quando possibile rotazione dei compiti settimanali o mensili e corretta distribuzione delle pause.	1	1	1	Datore lavoro

STRASCICO DIRETTO										
9	Perdita di controllo del mezzo con scivolamento, impennamento, urti, ribaltamento, rotolamento, ecc. a causa delle condizioni del terreno (pendenza, accidentalità, terreno bagnato, ghiacciato o innevato).	3	3	9	Mezzo idoneo, allestito correttamente (blindatura forestale, zavorrato, pneumatici adeguati e in buone condizioni, catene, cingoli, ecc.). Macchina fornita di dispositivi contro il ribaltamento (ROPS). Utilizzare le cinture di sicurezza. L'operatore deve rispettare le indicazioni relative alle massime pendenze longitudinali e trasversali riportate sul libretto di uso e manutenzione. L'operatore, durante gli spostamenti, evita gli ostacoli pericolosi (banconate di roccia, superfici scivolose, fusti o tronchi a terra, tratti instabili, rivi, canali, ecc.). L'operatore si muove ad una velocità e con manovre (innesto marce, accelerate, decelerate, cambi di direzione, sterzate, ecc.) adeguate:	1	3	3	⚠	Datore lavoro
	Perdita di controllo del mezzo con scivolamento, impennamento, urti, ribaltamento, rotolamento, ecc. a causa del carico: impuntamento, movimenti improvvisi, ecc				<ol style="list-style-type: none"> alle condizioni del terreno (pendenza, presenza di ostacoli, bagnato o asciutto, se si muove sulla max pendenza o di traverso, se procede in salita o in discesa, su strada forestale o su terreno di bosco, ecc.) alla lavorazione in atto: con una velocità che gli consente di arrestarsi velocemente in caso di necessità (spostamenti del carico, impuntamenti, ecc.) evitare sobbalzi del trattore o/e del carico o/e frenate troppo brusco per evitare possibili perdite di controllo del mezzo su pendenza significativa preferire progressioni sulla linea di massima pendenza (sia in salita che in discesa) rispetto a percorsi di traverso o oblique alla stessa su pendenza significativa preferire progressioni in salita in avanti con prevalenza di carico anteriore e in retromarcia con prevalenza di carico posteriore; in discesa al contrario muoversi in avanti con carico posteriore mantenere il verricello con scudo sollevato il minimo per non impattare sul terreno non affrontare discese in folle, senza marcia innestata 					Lavoratori

					Deve essere valutata la portanza del terreno nella zona di lavoro. Eeguire lo strascico di carichi adeguati alle caratteristiche (peso e potenza) del trattore impiegato. In caso di condizioni climatiche difficili (pioggia, neve o ghiaccio al suolo, ecc.) valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni.					
10	Rottura con perdita di controllo del trattore	1	3	3	Mezzo idoneo e correttamente mantenuto.	1	3	3		Datore lavoro
11	Penetrazione e/o proiezione di oggetti nella cabina di guida	2	3	6	Presenza della griglia di protezione del verricello. Macchina fornita di dispositivi che impediscono la penetrazione di oggetti in cabina: griglie e vetri antisfondamento (OPS). Lavorare in cabina chiusa.	1	2	2		Datore lavoro Lavoratori
12	Caduta in salita/discesa dalla cabina di guida	2	2	4	Macchina idonea con sistema di accesso in cabina adeguato (es. scaletta con gradini antiscivolo di ampiezza sufficiente e prese per la mano). Sistemi di accesso in cabina correttamente mantenuti Scarpe da lavoro con suola antiscivolo.	1	1	1		Datore lavoro Lavoratori
13	Esposizione al rumore	2	2	4	Se necessario obbligo di utilizzo di cuffie o inserti auricolari Cabina climatizzata che, se necessario, può essere tenuta chiusa. Programmazione e corretta distribuzione delle pause.	1	1	1		Lavoratori Datore lavoro
14	Esposizione a vibrazioni al corpo intero	2	3	6	Macchina idonea e corretta manutenzione del mezzo, con pneumatici a pressione di gonfiaggio adeguata. Utilizzo di sedili idonei. Verifica periodica dell'efficienza dei dispositivi antivibranti, in particolare del sedile di guida, e sostituzione in caso di usura.	1	2	2		Datore lavoro
15	Postura scorretta del conduttore	2	3	6	Durante la guida sedere al posto di guida con corretta postura. Impiego di sedile ergonomico. Programmazione e corretta distribuzione delle pause. Ginnastica compensativa.	1	2	2		Lavoratori Datore lavoro

16	Investimento di addetti ai lavori o/e terze persone	2	3	6	Segnalazione e chiusura delle vie di accesso all'area di cantiere Durante il lavoro l'operatore deve assicurarsi che sulle vie di transito non ci siano persone o mezzi.	1	3	3		Datore lavoro Lavoratori
IL CARICO										
17	Movimenti incontrollati del carico durante lo strascico indiretto come: - impuntamento con sbandieratura o ribaltamento di uno o più pezzi, - rotolamento su tratti di strascico obliqui alla pendenza, - sgancio di uno o più pezzi del carico (o di tutto il carico), - rotolamento, scivolamento, ecc. dei pezzi in caso di aggancio mal eseguito o per rottura della fune del verricello o degli accessori di aggancio (ganci, lacce, catene).	3	3	9	L'addetto (o gli addetti) al carico impartisce il comando di tiro all'operatore al verricello oppure attiva il comando di tiro con il radiocomando) solo dopo che: - ha valutato i possibili movimenti, e la loro direzione, a seguito del tiro, - si è allontanato e messo in posizione e a distanza di sicurezza (alcuni metri dietro e a lato dell'estremità del carico) per seguire il carico, - tutti gli addetti presenti si sono allontanati e messi in posizione e a distanza di sicurezza . L'addetto (o gli addetti) al carico accompagna il movimento del carico, a distanza e in posizione di sicurezza , per poter: - controllare se il carico si impunta o si blocca o/e se deve superare ostacoli particolari o/e se deve cambiare la traiettoria, o/e se deve essere riagganciato (un pezzo, più pezzi, tutto il carico), ecc., - in caso di necessità comunicare all'addetto al verricello di fermare il tiro oppure fermare il tiro con il radiocomando (in caso di impuntamenti, blocchi, ecc. del carico il tiro deve essere fermato subito e la fune mollata prima di sbloccare il carico), - intervenire per sbloccare un carico impuntato o bloccato o/e per agevolare il superamento di qualche ostacolo o/e per far cambiare traiettoria al carico, riagganciare il carico ecc., solo con carico fermo e fune non in tensione , - comunicare all'addetto al verricello di riprendere il tiro oppure riprendere il tiro con il radiocomando)	1	3	3		Lavoratori

				<p>Le funi del verricello e gli accessori (lacce, catene, ganci, capichiusi, carrucole, ecc.) devono resistenza adeguata agli sforzi che devono sopportare.</p> <p>Per evitare gli ostacoli cambiare la direzione di strascico dei carichi impiegando le carrucole.</p> <p>Agganciare correttamente i carichi</p> <p>Utilizzo dei DPI previsti, in caso di condizioni di utilizzo con possibilità di essere colpiti al capo, utilizzare il casco.</p>						
18	Movimenti incontrollati del carico durante lo strascico diretto	2	3	6	<p>Durante lo strascico diretto il conduttore del mezzo deve assicurarsi che sulle vie di transito non ci siano persone o mezzi.</p> <p>Tutti gli addetti presenti devono mettersi in posizione e a distanza di sicurezza dalla fascia occupata dal trattore con la coda di pezzi in strascico.</p>	1	3	3		Lavoratori
19	Movimenti incontrollati di altro materiale mosso dal carico in strascico indiretto o diretto (e dai movimenti imprevedibili del carico) come: sassi, massi, ceppaie scalzate, topi, tronchi, ecc.	2	3	6	<p>Tutto il personale a terra deve mettersi a distanza e in posizione di sicurezza anche da eventuali oggetti presenti (come: sassi massi, ceppaie scalzate, topi, tronchi, ecc.) che possono essere mossi dal carico in strascico.</p> <p>Utilizzo dei DPI previsti, in caso di condizioni di utilizzo con possibilità di essere colpiti al capo, utilizzare il casco</p>	1	3	3		Lavoratori Preposto
20	Movimenti incontrollati del carico in strascico indiretto all'arrivo, nell'area della postazione dell'operatore al verricello	2	2	4	<p>L'addetto al verricello deve posizionarsi (per utilizzare i comandi meccanici o elettro idraulici manuali del verricello oppure per utilizzare il radiocomando) in posizione di sicurezza all'esterno rispetto alla traiettoria di strascico ad una distanza sufficiente per non essere colpito: dal carico che non si ferma, che si impenna, che sbandiera, che si ribalta in avanti o lateralmente, ecc.</p> <p>Utilizzo dei DPI previsti, in caso di condizioni di utilizzo con possibilità di essere colpiti al capo, utilizzare il casco</p>	1	2	2		Lavoratori Preposto

21	Movimentazione manuale dei pezzi nel sollevarli, spostarli, raggrupparli per l'aggancio e/o liberarli se bloccati, ecc.	1	2	2	<p>Organizzazione del lavoro con adeguata distribuzione delle pause con la rotazione dei compiti.</p> <p>In caso della necessità di ripetuti e frequenti spostamenti di pezzi pesanti, prevedere l'impiego di 2 o più addetti al carico i quali movimentano assieme i pezzi pesanti.</p> <p>Utilizzare posture corrette, scaricando gli sforzi sulle gambe e mantenendo la schiena diritta; limitare le movimentazioni fatte piegando la schiena.</p> <p>Per la movimentazione dei pezzi aiutarsi con lo zappino.</p>	1	1	1		Datore lavoro Lavoratori
22	<p>Movimenti incontrollati (scivolamento e/o rotolamento e/o caduta) dei pezzi nelle operazioni di aggancio e sganciamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - su terreno in pendenza - se in posizione instabile (es. su dossi, su massi, su rocce, su ceppaie, su altre piante o tronchi, al margine del piano stradale, ecc.) <p>Movimenti incontrollati (caduta e/o rotolamento e/o scivolamento) dei pezzi nel sollevarli, spostarli, raggrupparli per l'aggancio e/o liberarli se bloccati, ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - perche sfuggono agli addetti - perche in posizione instabile (es. su suolo in pendenza, su dossi, su massi, su rocce, su ceppaie, su altre piante o tronchi ecc.) 	3	3	9	<p>Valutare bene le condizioni di stabilità dei pezzi.</p> <p>Valutare la direzione del possibile movimento del pezzo (o dei pezzi) da muovere o da agganciare o da sganciare e dei pezzi vicini, nel caso effettivamente si muovessero.</p> <p>Mettersi in posizione di sicurezza per non essere coinvolti dai possibili movimenti del pezzo (o dei pezzi) da muovere o da agganciare o da sganciare e dei pezzi vicini.</p> <p>Sempre, se possibile, posizionarsi a monte del pezzo (o dei pezzi) da muovere o da agganciare o da sganciare (e dei pezzi vicini) che facilmente se si muovono si spostano verso valle.</p> <p>Per la movimentazione dei pezzi aiutarsi con lo zappino.</p> <p>Usare i DPI idonei</p>	1	3	3		Lavoratori

	Movimenti incontrollati (caduta e/o rotolamento e/o scivolamento) dei pezzi, perchè in posizione instabile, quando vengono - agganciati e sganciati dalla traversa del verricello per lo strascico diretto.										
FUNI E ACCESSORI											
23	Manipolazione delle funi	2	1	2	Utilizzare i guanti da lavoro. Non toccare e non guidare le funi in movimento con le mani. Non trascinare la fune con anelli di fune a tracolla (da una spalla al fianco opposto). Utilizzare i guanti da lavoro.	1	1	1			Lavoratori
24	Movimentazione manuale delle funi con affaticamento dovuto al peso della fune di acciaio.	1	2	2	Organizzazione del lavoro con adeguata distribuzione delle pause con la rotazione dei compiti. In caso di: distanze di esbosco lunghe (oppure di esbosco da monte verso valle) prevedere l'impiego di 2 o più addetti al carico per la movimentazione della fune. In caso di esbosco da monte verso valle valutare l'uso di un miniverricello indipendente.	1	1	1			Datore lavoro
25	Rottura della fune in tensione	2	2	4	Impiego di funi adatte con carico di rottura adeguato allo sforzo (alla forza massima di trazione del verricello) Controllo periodico della fune, fatto da personale esperto, e messa fuori servizio degli accessori che non garantiscono più la tenuta adeguata. Utilizzo di verricello con limitatore di sovraccarico. Utilizzo di abbigliamento da lavoro idoneo ed uso dei DPI previsti, in caso di condizioni di utilizzo con possibilità di essere colpiti al capo, utilizzare il casco	2	1	2			Datore lavoro Preposto Lavoratori
26	Sganciamento della fune dal verricello	1	2	2	Lasciare sempre avvolte, sul tamburo del verricello, il numero di spire di corda previste dal costruttore (norm. da 3 a 5)	1	1	1			Lavoratori

27	Rottura delle laccе, delle catene o di altri accessori impiegati per agganciare i carichi	3	2	6	Impiego di accessori con carico di rottura adeguato allo sforzo. Controllo periodico del materiale, fatto da personale esperto, e messa fuori servizio degli accessori che non garantiscono più la tenuta adeguata. Utilizzo di abbigliamento da lavoro idoneo ed uso dei DPI previsti, in caso di condizioni di utilizzo con possibilità di essere colpiti al capo, utilizzare il casco	2	1	2		Datore lavoro Preposto Lavoratori
28	Angoli formati dalla fune in tensione (usando le carrucole)	2	3	6	Mai sostare o passare all'interno degli angoli formati dalle funi	1	3	3	⚠	Lavoratori
29	Presenza di funi tese o in movimento ad altezza d'uomo	1	2	2	Utilizzo di abbigliamento da lavoro idoneo ed uso dei DPI previsti, in caso di condizioni di utilizzo con possibilità di essere colpiti al capo, utilizzare il casco	1	1	1		Datore lavoro Preposto

ESBOSCO A STRASCICO CON VERRICELLO FORESTALE

– programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015
Protezione della cabina di guida	Montaggio di griglie antisfondamento	Datore di lavoro	12. 2015
Redazione di un programma formativo interno o/e esterno per approfondire la professionalità degli operatori	Attività di formazione ed addestramento professionali interni od esterni all'impresa	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 14 **ESBOSCO / TRASPORTO CON FORWARDER**

Luogo di lavoro	Aree boscate	Mansione	Boscaiolo
------------------------	--------------	-----------------	-----------

Attrezzatura di lavoro	Forwarder					Utilizzare sempre
			Scarponi da lavoro	Vestiaro da lavoro	Guanti da lavoro	

Sostanze pericolose	GASOLIO - OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORE - GRASSO LUBRIFICANTE - OLIO IDRAULICO
----------------------------	---

Emergenza		Dotare l'operatore di pacchetto di primo soccorso
		Dotare l'operatore di idoneo mezzo di comunicazione
		Dotare l'operatore di idonei presidi antincendio

Descrizione della fase di lavoro	<p>Operazione di esbosco (= portare fuori dal bosco) con macchina specializzata: forwarder</p> <p>Il forwarder (trattore articolato portante): è una macchina costruita per eseguire l'esbosco del materiale legnoso alla fine del suo allestimento (sramatura e depezzatura); gommata con pneumatici forestali può montare catene di aderenza ed occasionalmente cingoli, è provvista di una gru e di un pianale di carico ed eventualmente di uno o due verricelli forestali.</p> <p>Il forwarder, percorre il terreno di bosco si avvicina al legname, già allestito in tronchi e provvisoriamente accatastato (in genere a seguito della lavorazione con harvester), lo carica utilizzando la gru in dotazione e lo trasporta - percorrendo il terreno di bosco ed eventualmente un tratto di viabilità forestale - fino ad una zona di deposito (piazzola, piazzale, ecc.). Da qui normalmente il materiale viene poi caricato su mezzi di trasporto veri e propri (autocarro, trattore + rimorchio). Il mezzo e la gru sono comandati direttamente dalla cabina di guida del mezzo stesso.</p> <p>Occasionalmente con tale mezzo si esegue una parte del tragitto di trasporto del materiale legnoso caricato percorrendo tratti di viabilità forestale e/o pubblica. Per tale evenienza e per la relativa valutazione dei rischi si rimanda alla fase di: TRASPORTO</p>
---	--

ESBOSCO / TRASPORTO CON FORWARDER – RISCHI SPECIFICI**FAMIGLIA DI PERICOLO:** MATERIALI/ELEMENTI LAVORATI O COINVOLTI NELLE LAVORAZIONI

ATTREZZATURE DI LAVORO - ALTRE ATTREZZATURE A MOTORE

FONTE DI RISCHIO:

Pericoli connessi all'applicazione delle lavorazioni, manuali o meccanizzate, ai materiali/elementi lavorati e/o pericoli dovuti ai materiali/elementi coinvolti, intenzionalmente o meno, nelle lavorazioni e/o presenti nell'area di lavoro

Macchine agricole e forestali (Trattrici, verricelli, teleferiche forestali, harvester, forwarder, articolati, cippatori, ecc.)

RISCHI GIÀ VALUTATI

FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTE DI RISCHIO	SCHEDE VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDE N.
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale. Terze persone.	RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	S 00
Luoghi di lavoro: - all'aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Agenti biologici	Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Infrastrutture	Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra Elettrodotti	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.) Mezzi trasporto persone (Autovetture, ecc.)	TRASFERIMENTO	S 01
Posture incongrue	Posture incongrue	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE	S 04
Agenti fisici	Vibrazioni - Rumore	RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI FISICI: RUMORE E VIBRAZIONI MECCANICHE	S 02
Sostanze pericolose	Agenti chimici, cancerogeni e mutageni (comprese le polveri)	RISCHI DA ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE	S 03

ESBOSCO / TRASPORTO CON FORWARDER – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA

Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato.

Utilizzare i DPI previsti e obbligatori.

In caso di condizioni climatiche difficili (vento, pioggia, neve o ghiaccio al suolo, ecc.) valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni.

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
FORWARDER										
1	Percorrenza su viabilità pubblica e sulla viabilità forestale con possibilità di incidenti	2	3	6	Costante controllo e manutenzione dei mezzi di trasporto Guida solo a personale munito di patente con dimostrata capacità e serietà Vigilanza sulla assunzione di alcolici e droghe Guida prudente rispettando sempre i limiti di velocità e le altre norme del codice della strada. In particolare rispettare i limiti di carico e di ingombro previsti dal mezzo e dalle norme sulla circolazione stradale Sulla viabilità forestale e sterrata moderare la velocità e segnalare la propria presenza in curva (clacson e tenere accesi i fari)	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)
2	Rottura del mezzo con conseguente perdita di controllo	1	3	3	Macchina idonea all'ambiente di lavoro e correttamente mantenuta Macchina fornita di dispositivi contro il ribaltamento (ROPS) Dispositivi che impediscono l'azionamento involontario	1	2	2		Datore lavoro /Titolare

3	<p>Perdita di controllo del mezzo con scivolamento, impennamento, urti, ribaltamento, rotolamento, ecc. a causa delle condizioni del terreno (pendenza, accidentalità, terreno bagnato, ghiacciato o innevato).</p> <p>Perdita di controllo del mezzo con scivolamento, impennamento, urti, ribaltamento, rotolamento, ecc. a causa del carico: impuntamento, movimenti improvvisi, ecc</p>	3	3	<p>9</p> <p>Mezzo idoneo, allestito correttamente (blindatura forestale, zavorrato, pneumatici adeguati e in buone condizioni, catene, cingoli, ecc.). Macchina fornita di dispositivi contro il ribaltamento (ROPS). Utilizzare le cinture di sicurezza. L'operatore deve rispettare le indicazioni relative alle massime pendenze longitudinali e trasversali riportate sul libretto di uso e manutenzione. L'operatore, durante gli spostamenti, evita gli ostacoli pericolosi (banconate di roccia, superfici scivolose, fusti o tronchi a terra, tratti instabili, rivi, canali, ecc.). L'operatore si muove ad una velocità e con manovre (innesto marce, accelerate, decelerate, cambi di direzione, sterzate, ecc.) adeguate:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. alle condizioni del terreno (pendenza, presenza di ostacoli, bagnato o asciutto, se si muove sulla max pendenza o di traverso, se procede in salita o in discesa, su strada forestale o su terreno di bosco, ecc.) 2. alla lavorazione in atto: con una velocità che gli consente di arrestarsi velocemente in caso di necessità (spostamenti del carico, impuntamenti, ecc.) 3. evitare sobbalzi del trattore o/e del carico o/e frenate troppo brusche per evitare possibili perdite di controllo del mezzo 4. su pendenza significativa preferire progressioni sulla linea di massima pendenza (sia in salita che in discesa) rispetto a percorsi di traverso o oblique alla stessa 5. su pendenza significativa preferire progressioni in salita in avanti con prevalenza di carico anteriore e in retromarcia con prevalenza di carico posteriore; in discesa al contrario muoversi in avanti con carico posteriore 6. non affrontare discese in folle, senza marcia innestata 	1	3	3		<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Lavoratori (conduttore del mezzo)</p>
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

4	Investimento del mezzo da parte di elementi presenti nell'area di carico/scarico; es, caduta, scivolamento, rotolamento, movimenti imprevisti e spontanei, ecc. di piante, parti di piante, ceppaie, tronchi, topi, massi, sassi, ecc. ; con investimento della postazione del gruista e possibili danni all'operatore	1	3	3	Valutazione dell'area di lavoro per identificare la presenza di eventuali elementi instabili o mobili presenti (es. piante, parti di piante, ceppaie, tronchi, topi, massi, sassi, ecc.); Mantenere le distanze di sicurezza da eventuali elementi instabili o mobili; compreso il materiale proveniente da altre lavorazioni come ad es. i tronchi portati da una teleferica forestale Se necessario intervenire su elementi eventualmente instabili presenti per stabilizzarli (o richiedere che sia fatto) e solo dopo procedere al carico/scarico In caso di vento forte valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni	1	2	2	Lavoratori (conduttore del mezzo)
5	Caduta in salita/discesa dalla cabina di guida	2	2	4	Macchina idonea con sistema di accesso in cabina adeguato (es. scaletta con gradini antiscivolo di ampiezza sufficiente e punti di presa per la mano). Sistemi di accesso in cabina correttamente mantenuti Scarpe da lavoro con suola antiscivolo.	1	2	2	Datore lavoro /Titolare Preposto
6	Caduta sul o/e dal pianale di carico	2	2	4	Salire e scendere dal pianale di carico dagli appositi punti di accesso. Scarpe da lavoro con suola antiscivolo.	1	2	2	Lavoratori (conduttore del mezzo)
7	Oscillazioni pericolose durante il trasporto con possibilità di perdita di controllo del mezzo	2	3	6	Rispettare i limiti di carico e di ingombro previsti dal mezzo e dalle norme sulla circolazione stradale	1	2	2	Lavoratori (conduttore del mezzo)
8	Esposizione al rumore	1	2	2	Se necessario, per superamento dei limiti di legge, obbligo di utilizzo di cuffie o inserti auricolari Programmazione e corretta distribuzione delle pause Cabina che, se necessario, può essere tenuta chiusa	1	1	1	Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)

9	Esposizione a vibrazioni al corpo intero	2	2	4	Macchina idonea e corretta manutenzione del mezzo, con pneumatici a pressione di gonfiaggio adeguata. Utilizzo di sedili idonei. Verifica periodica dell'efficienza dei dispositivi antivibranti, in particolare del sedile di guida, e sostituzione in caso di usura.	1	2	2		Datore lavoro /Titolare
10	Postura scorretta del gruista	2	2	4	Impiego di sedile ergonomico Ginnastica compensativa Durante il lavoro sedere al posto di guida della gru con corretta postura	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)
11	Investimento di addetti ai lavori o/e terze persone.	2	3	6	Durante il lavoro l'autista deve assicurarsi che sulle vie di transito ed i percorsi di manovra non ci siano persone o mezzi.	1	3	3	⚠	Lavoratori (conduttore del mezzo)
GRU IDRAULICA PER LEGNAME										
12	Ribaltamento del mezzo durante il carico/scarico del legname.	2	3	6	Impiego di macchine idonee, correttamente mantenute e periodicamente verificate; costante controllo e manutenzione in particolare della gru Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato Corretto uso della gru entro i limiti di impiego previsti dal fabbricante Posizionare correttamente gli stabilizzatori idraulici, ponendo attenzione alla portanza del terreno	1	3	3	⚠	Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)
13	Movimento incontrollato e imprevisto della gru o di sue parti (bracci, rotore, pinza per tronchi) dovuto ad esempio a: - errori di manovra o - sovraccarico - rottura della gru o di sue parti - ecc.	2	3	6	Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato Effettuazione delle verifiche periodiche sulla gru Macchina munita di protezione contro la caduta di oggetti (FOPS) Assenza di personale a terra Durante la movimentazione della gru l'operatore deve assicurarsi che il personale e/o terze persone eventualmente presenti a terra siano a distanza di sicurezza, tenendo conto: - che in linea generale tale distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai 10 – 15m dalle possibili posizioni raggiungibili dalla gru	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)

	Danni provocati dalla gru (in fase di carico o/e di scarico) agli altri addetti o a terzi				- è necessario sottolineare che la variabilità delle condizioni microstazionali nei territori boscati naturali, che costituiscono l'area di un singolo cantiere boschivo, può rendere necessario adeguare tali misura al caso specifico					
14	Elettrocuzione e/o ustioni per contatto con parti in tensione (linee elettriche aeree)	1	3	3	Prima dell'inizio dei lavori effettuare un sopralluogo e verificare la presenza di linee elettriche aeree In presenza di linee elettriche rispettare le distanze di sicurezza dai cavi (durante la fase di abbattimento tale distanza deve tener conto anche dell'altezza e della possibile traiettoria della pianta).	1	3	3		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)
MATERIALE MOVIMENTATO: LEGNA O LEGNAME										
15	Danni provocati dai tronchi movimentati (in fase di carico o/e di scarico); es. penetrazione nella cabina di guida	1	3	3	Macchina fornita di dispositivi che impediscono la penetrazione di oggetti in cabina: griglie e vetri antisfondamento (FOPS) Costante controllo e manutenzione in particolare della gru Effettuazione delle verifiche periodiche sulla gru Corretto uso della gru entro i limiti di impiego previsti dal fabbricante	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)
16	Danni provocati dai tronchi movimentati (in fase di carico o/e di scarico) agli altri addetti o a terzi	1	3	3	Assenza di personale a terra Durante la movimentazione del materiale legnoso (tronchi, tronchetti, tondelli, ecc.) l'operatore deve assicurarsi che il personale e/o terze persone eventualmente presenti a terra siano a distanza di sicurezza: - in linea generale tale distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai 10 – 15m dalle possibili posizioni raggiungibili: - dal raggio di azione del complesso = braccio meccanico + attrezzo + tronco, tronchetto, ecc. (in generale materiale legnoso movimentato) - è necessario sottolineare che la variabilità delle condizioni microstazionali nei territori boscati naturali, che costituiscono l'area di un singolo cantiere boschivo, può rendere necessario adeguare tali misura al caso specifico	1	2	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)

17	Caduta dall'alto dei tronchi caricati sul mezzo.	1	3	3	Rispettare i limiti di volume (di carico in altezza) previsti per il mezzo e dalle norme della circolazione stradale	1	2	2	Lavoratori (conduttore del mezzo)
18	Sovraccarico del mezzo	2	3	6	Rispettare i limiti di carico previsti per il mezzo	1	1	1	Lavoratori (conduttore del mezzo)
19	Movimento imprevisto e incontrollato dei tronchi accatastati (rotolamento, scivolamento, caduta dall'alto, cedimento del fronte della catasta, ecc.) a causa di: - movimenti spontanei, - movimenti provocati dalla movimentazione del legname eseguita con la gru per le operazioni di carico e/o scarico del mezzo.	2	3	6	Accatastamento provvisorio del legname realizzando cataste stabili: - se possibile appoggiare la catasta su elementi presenti (alberi, rocce, dossi, altro) - se necessario chiusura dei due fronti con traverse di contenimento, singole o multiple, le "musse" correttamente realizzate; - i fronti aperti devono essere poco pendenti.. Allestire le cataste salendo a strati sub-orizzontali, con fronti poco inclinati o "musse" ben bloccate; su terreni inclinati caricare le cataste da valle verso monte. Smontare le cataste in modo da ottenere sempre fronti stabili; disfarle a strati, se presenti alleggerendo quasi completamente le "musse" di contenimento prima di smontarle; su terreni inclinati disfare la catasta da monte verso valle, i tronchi di contenimento a valle si prelevano per ultimi.	1	1	1	Lavoratori (conduttore del mezzo)

ESBOSCO / TRASPORTO CON FORWARDER – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015
Protezione della cabina di guida	Montaggio protezione contro la caduta di oggetti (FOPS)	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 15 **ESBOSCO CON TELEFERICA FORESTALE**

Luogo di lavoro Aree boscate **Mansione** Boscaiolo – Apprendista boscaiolo

Attrezzatura di lavoro	Teleferica forestale	DPI									utilizzare sempre		
	<u>Macchine ed attrezzature accessorie impiegate:</u>		Indumenti da lavoro	Casco di protezione	Guanti da lavoro								
	Trattore Rimorchio Verricello forestale Mezzo con pinza per tronchi			Ramponi forestali "carpele"									in caso di suolo gelato o innevato o forte rischio di scivolamento
	Motosega Attrezzatura manuale (taglie, paranco, accetta, zappino, cunei, chiavi inglesi, cacciaviti, piede di porco, leva, ecc.)			Scarponi da motosega		Casco di protezione		Protezione degli occhi e/o del viso		Protezione dell'udito		Pantaloni antitaglio	
			Dispositivi anticaduta										in caso di rischio caduta dall'alto

Sostanze pericolose GASOLIO – BENZINA - OLIO PER MISCELA - OLIO LUBRIFICANTE PER CATENE DI MOTOSEGA - OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORE - GRASSO LUBRIFICANTE - OLIO IDRAULICO

Emergenza		Dotare le squadre o i singoli lavoratori di pacchetto di primo soccorso
		Dotare le squadre o i singoli lavoratori di idoneo mezzo di comunicazione
		Dotare le squadre o i singoli lavoratori di idonei presidi antincendio

Descrizione della fase di lavoro

le teleferiche forestali (gru a cavo forestali) sono attrezzature provvisorie (in esercizio da pochi giorni ad alcune settimane) montate per l'esbosco (= portare fuori dal bosco) di legna e legname; sono costruite in diverse tipologie (utilizzando argani a slitta, stazioni motrici mobili, carrelli autotraslanti, ecc.) dotate di un numero di funi variabile (portante, traente, di ritorno, accessorie, di sollevamento) e impiegano carrelli di vario tipo (a taglia, automatici, con svolgimento forzato della traente, motorizzati, autotraslanti, ecc.) ma fanno riferimento ai medesimi principi di funzionamento.

Gli elementi essenziali sono:

1. **due ancoraggi** tra i quali è fissata una fune portante (oppure un ancoraggio e un tamburo, parte di un mezzo controventato);
2. **una fune portante** tesa tra i due ancoraggi (mediante un sistema di taglie o con l'argano della macchina) e, quando necessario, tenuta ad un'altezza dal suolo sufficiente a far passare il carico da;
3. **sostegni** della portante: uno o più supporti (ritti o cavalletti) naturali, ovvero alberi, oppure artificiali (puntone in legno, pilone reticolare) che sono adeguatamente controventati e tengono sospeso un elemento di sostegno della portante (carrucola, sella o scarpa);
4. **un argano** a uno o più tamburi:
 - a. montato su un telaio a slitta (argano tradizionale a slitta) che può essere autoissato dalla strada più vicina a valle fino al punto di stazionamento (ed esercizio) a monte oppure trasportato con l'elicottero (intero o smontato);
 - b. parte di una macchina (gru a cavo su stazione motrice mobile) portata sul sollevatore del trattore – montata su un rimorchio trainato dal trattore – montata su un autocarro – montata su un mezzo cingolato semovente

l'argano avvolge e svolge:

 - c. la fune portante
 - d. una o più funi che hanno il compito di consentire:
 - il movimento di un carrello sulla portante e
 - le operazioni di aggancio, strascico, sollevamento, abbassamento e sgancio del carico;
5. **una o più funi**
 - a. una **fune traente** che consente di far scendere per gravità un carrello sulla portante, di farlo risalire tirandolo (argano posizionato a monte della linea) e di eseguire le operazioni di aggancio, strascico, sollevamento, abbassamento e sgancio del carico;

lo svolgimento della traente è manuale ad opera degli addetti al carico;

lo svolgimento della traente è forzato ad opera di un meccanismo presente sul carrello;
 - b. una **fune di richiamo** (o ritorno) che - nelle linee con poca pendenza o in quelle in salita (argano posizionato a valle della linea) - consente:
 - insieme alla traente di far muovere sulla portante un carrello,
 - lo svolgimento forzato della traente stessa;
 - c. una **fune di sollevamento** che avvolta su un tamburo montato su un carrello svolge le operazioni di aggancio, strascico, sollevamento, abbassamento e sgancio del carico in modo indipendente; il tamburo è azionato da un motore presente sul carrello;
6. **un carrello** che consente di sollevare e movimentare il carico lungo la portante;

- dotato di motore e fune di sollevamento;
- dotato di motore e con svolgimento forzato della traente;
- dotato di meccanismo per lo svolgimento forzato della traente;

un carrello autotraslante dotato di motore che consente:

- il movimento del carrello lungo la portante e
- l'azionamento del tamburo che avvolge e svolge la fune di sollevamento;

7. **elementi accessori** come funi per controventature, capichiusi tessili, carrucole, morsettoni, lacce metalliche, catene, grilli, cavallotti a u, bulloni, dadi, ecc.

Sono identificabili le seguenti postazioni, e i relativi operatori, che sono in collegamento continuo mediante un sistema di radiotrasmittenti o un telefono da campo.

Area (o piazza) di scarico: l'area dove l'addetto, o gli addetti, allo scarico eseguono le operazioni di scarico, movimentazione (manuale e/o meccanizzata), accatastamento provvisorio del materiale esboscato;

possono essere presenti anche:

- operatori impegnati nelle fasi di allestimento del materiale (legname o legna) con motosega o con altri mezzi meccanici come processori o harvester montati su escavatori (o macchine dedicate);
- l'addetto al trasporto del materiale (con autocarro - con trattore + rimorchio - con forwarder) dotati di caricatore idraulico).

Area di carico: l'area dove l'addetto o gli addetti al carico eseguono il recupero degli accessori di allaccio, la preparazione e l'aggancio del carico e comandano il tiro del carico; gli addetti al carico controllano la fase di strascico e di sollevamento (se presente) norm. fino all'inizio dell'allontanamento del carrello carico, dovendo intervenire in caso di inconvenienti (es. impuntamento o posizionamento errato del carico, sovraccarico ecc.).

Postazione dell'argano: è presente l'arganista che manovra l'argano direttamente o su ordine vocale degli addetti delle aree di carico e scarico (con controllo visivo o senza controllo visivo diretto delle aree di carico e scarico).

Nella descrizione della fase di lavoro, per maggiore chiarezza, si distinguono:

il **montaggio** della teleferica forestale,
l'**esercizio** della teleferica forestale,
lo **smontaggio** della teleferica forestale.

Montaggio della teleferica forestale:

Le operazioni necessarie al montaggio di una linea di teleferica schematicamente sono (possono essere realizzate con la stessa sequenza o con altro ordine rispetto a quanto elencato sotto):

- taglio della traccia dove passerà la linea (abbattimento con motosega)
- trasporto e messa in stazione dell'argano o della stazione motrice mobile
- se necessario trasporto del materiale necessario e costruzione dei supporti per tenere alta la portante (ritti e cavalletti)
- stesura della fune portante (dopo la stesura e con l'ausilio della fune traente o di una fune di montaggio), suo montaggio sui supporti e sua legatura al o agli ancoraggi

- installazione del carrello sulla portante
- tensionatura della portante (con taglie o con argano della stazione motrice mobile)

Esercizio della teleferica forestale:

1. Il carrello vuoto, partendo dall'area di scarico, si muove lungo la portante (che lo sostiene in alto) fino all'area di carico:

- a. per gravità
- b. tirato dalle funi (traente, di richiamo) avvolte/svolte dall'argano
- c. in modo autonomo (autotraslando) grazie ad un motore proprio

il movimento del carrello è comandato:

dall'arganista (con controllo visivo o senza controllo visivo diretto dell'area di scarico) su ordine vocale (per radio) dell'addetto allo scarico, oppure dall'arganista che è anche l'addetto allo scarico oppure direttamente dall'addetto allo scarico

...

2. Il carrello, arrivato sull'area di carico, viene fermato - e bloccato - sulla portante e la traente - la fune di sollevamento - (dotata di sistema di aggancio del carico) viene calata a terra assieme agli accessori per allacciare i pezzi (lacce o catene di acciaio);

il fermo e bloccaggio del carrello e la calata della traente - fune di sollevamento - sono comandati:

dall'arganista (prevalentemente senza controllo visivo diretto dell'area di carico) su ordini vocali (per radio) dell'addetto al carico

l'arganista ferma il carrello su ordine vocale (per radio) dell'addetto al carico; l'addetto al carico, tramite radiocomando, lo blocca e comanda la calata della traente, oppure

l'arganista ferma il carrello su ordine vocale (per radio) dell'addetto al carico; l'addetto al carico, tramite radiocomando, comanda la calata della fune di sollevamento, oppure

direttamente dall'addetto al carico tramite radiocomando

...

3. L'addetto o gli addetti al carico:

- a. afferrano la fune e liberano gli accessori per allacciare i pezzi
- b. portano la fune fino ai pezzi da esboscare già preparati per l'aggancio (con gli accessori per l'aggancio del carico arrivati con il viaggio vuoto precedente e già montati);

4. Agganciato il carico viene riavvolta la traente - che trascina e poi solleva il carico fino al carrello - il cui gancio, arrivato al carrello, blocca il carico sul carrello e sblocca il carrello dalla portante;

agganciato il carico viene riavvolta la fune di sollevamento che trascina e poi solleva il carico fino al carrello;

il tiro del carico è comandato:

dall'arganista (prevalentemente senza controllo visivo diretto dell'area di carico) su ordine vocale (per radio) dell'addetto al carico, oppure direttamente dall'addetto al carico tramite radiocomando

5. Il carrello vuoto si muove, dall'area di carico, lungo la portante fino al punto di scarico:
 - a. per gravità oppure
 - b. tirato dalle funi (traente, di richiamo) avvolte/svolte dall'argano;il movimento del carrello è comandato:
dall'arganista (con controllo visivo o senza controllo visivo diretto dell'area di scarico) su ordine vocale (per radio) dell'addetto al carico, oppure direttamente dall'addetto al carico
6. Durante il viaggio del carrello carico verso l'area di scarico, gli addetti al carico preparano i pezzi per il viaggio successivo (allacciandoli con gli accessori arrivati col ciclo precedente: lacce o catene di acciaio).
7. Il carrello, arrivato sull'area di scarico, viene fermato - e bloccato - sulla portante e la traente - la fune di sollevamento - viene calata a terra assieme al carico;
il fermo e bloccaggio del carrello e la calata del carico sono comandati:
dall'arganista (prevalentemente senza controllo visivo diretto dell'area di carico) su ordini vocali (per radio) dell'addetto allo scarico
dall'arganista che è anche l'addetto allo scarico, oppure l'arganista ferma il carrello su ordine vocale (per radio) dell'addetto allo scarico; l'addetto allo scarico, tramite radiocomando, lo blocca e comanda la calata della traente, oppure l'arganista ferma il carrello su ordine vocale (per radio) dell'addetto allo scarico; l'addetto allo scarico, tramite radiocomando, comanda la calata della fune di sollevamento, oppure direttamente dall'addetto allo scarico tramite radiocomando
...
8. L'addetto o gli addetti allo scarico
 - a. sganciano gli accessori per l'allaccio dei pezzi e liberano il carico,
 - b. movimentano il carico per liberare lo scarico.
9. Sganciato il carico viene riavvolta la traente il cui gancio, arrivato al carrello, sblocca il carrello dalla portante;
sganciato il carico viene riavvolta la fune di sollevamento fino al carrello;
il riavvolgimento della fune è comandato:
dall'arganista (prevalentemente senza controllo visivo diretto dell'area di carico) su ordine vocale (per radio) dell'addetto al carico, oppure direttamente dall'addetto al carico tramite radiocomando
10. Il ciclo riprende come al punto 1.
11. **Lo scarico meccanizzato:** la meccanizzazione dello scarico, con mezzo meccanico, gommato o cingolato, e pinza idraulica o altro mezzo idoneo, corrisponde ad un innalzamento notevolissimo del livello di sicurezza reale della fase, infatti:
 - l'operatore è protetto dentro la cabina durante lo svolgimento delle operazioni di scarico,
 - l'impiego dell'escavatore consente la calata completa del carico e la sua stabilizzazione prima dell'operazione di sganciamento e della sua successiva movimentazione,
 - non è necessario prevedere altro personale a terra (almeno con macchina al lavoro e nel raggio di azione dell'escavatore impegnato nel

punto di scarico),

- il mezzo consente di spostare i pezzi in postazione sicura e di bloccarli saldamente, evitando movimenti imprevisti e incontrollati, quando è necessario completare l'allestimento,
- si possono considerare bassi i rischi di ribaltamento del mezzo: la movimentazione dei tronchi viene realizzata, per lo più, su piano stradale e con sollevamenti rasenti – o prossimi – il terreno o le cataste di legname.

L'alternativa è lo scarico manuale con zappino: tecnica di lavoro che costringe, in molti casi, il lavoratore a guidare la calata ed il posizionamento dei pezzi quando una parte del peso di questi è ancora sostenuto dalla teleferica; tale operazione espone l'addetto al forte rischio (infortuni gravi o mortali) di essere colpito dalla caduta accidentale o dal movimento imprevisto di qualche pezzo.

Smontaggio della teleferica forestale:

Si realizzano le operazioni contrarie rispetto a quelle di montaggio

ESBOSCO CON TELEFERICA FORESTALE – RISCHI GIA VALUTATI

FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTI DI RISCHIO	SCHEDE VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDE N.
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale. Terze persone.	RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	S 00
Luoghi di lavoro: - all'aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Agenti biologici	Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Infrastrutture	Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra Elettrodotti	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Attrezzature di lavoro - Apparecchi e dispositivi elettrici o ad azionamento non manuale trasportabili, portatili	Utensili a motore a scoppio: motosega, motore	RISCHI DOVUTI ALL'ATTREZZATURA DI LAVORO COMUNE A TUTTE/MOLTE LE FASI DI LAVORO	S 05

Attrezzature di lavoro - Utensili manuali	Utensili manuali ed utensili manuali taglienti; martello, pinza, taglierino, seghetti, cesoie, piccone, zappino, giratronchi, leva di abbattimento, paranchi manuali, carrucole, funi di acciaio, accessori di ancoraggio, martello perforatore, ecc.	RISCHI DOVUTI ALL'ATTREZZATURA DI LAVORO COMUNE A TUTTE/MOLTE LE FASI DI LAVORO	S 05
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.) Mezzi trasporto persone (Autovetture, ecc.)	TRASFERIMENTO	S 01
Movimentazione manuale dei carichi	Posture incongrue - Sollevamento e spostamento di carichi	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 04 S 08
Posture incongrue	Posture incongrue	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 04 S 08
Agenti fisici	Vibrazioni - Rumore	RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI FISICI: RUMORE E VIBRAZIONI MECCANICHE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 02 S 08
Sostanze pericolose	Agenti chimici, cancerogeni e mutageni (comprese le polveri)	RISCHI DA ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE ALLESTIMENTO CON MOTOSEGA	S 03 S 08

ESBOSCO CON TELEFERICA FORESTALE – RISCHI SPECIFICI**FAMIGLIA DI PERICOLO:** MATERIALI/ELEMENTI LAVORATI O COINVOLTI NELLE LAVORAZIONI

ATTREZZATURE DI LAVORO - ALTRE ATTREZZATURE A MOTORE

FONTE DI RISCHIO:**Pericoli connessi all'applicazione delle lavorazioni, manuali o meccanizzate, ai materiali/elementi lavorati e/o pericoli dovuti ai materiali/elementi coinvolti, intenzionalmente o meno, nelle lavorazioni e/o presenti nell'area di lavoro****Macchine agricole e forestali (trattrici, verricelli, teleferiche forestali, harvester, forworder, articolati, cippatori, ecc.)****Macchine da cantiere forestale (mezzi con pinza per tronchi - gru da autocarro, gru da trattore o rimorchio - ecc.)****ESBOSCO CON TELEFERICA FORESTALE – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA**

Impiegare personale esperto o/e adeguatamente informato, formato ed addestrato alle diverse operazioni necessarie per il montaggio e l'esercizio della teleferica forestale.

Utilizzare i DPI previsti e obbligatori.

Comunicazione tra gli addetti sempre garantita con l'impiego di un mezzo di comunicazione idoneo (radio, telefono da campo).

In caso di condizioni climatiche difficili (vento, pioggia, neve o ghiaccio al suolo, ecc.) valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni.

In caso di temporali e possibilità di caduta di fulmini allontanarsi dalla linea e valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni.

Abbinare i diversi elementi della teleferica secondo quanto previsto dai libretti di uso e manutenzione dei relativi costruttori e in base alle codificate norme di buona tecnica riferite al montaggio ed esercizio delle teleferiche.

Rispetto delle prescrizioni di montaggio e dei limiti di utilizzo previsti dal costruttore.

Rispetto delle codificate norme di buona tecnica riferite al montaggio ed esercizio delle teleferiche forestali, in particolare:

- scelta e dimensionamento degli elementi della linea (portante, ancoraggi, argano o stazione motrice mobile, ancoraggi dell'argano o della stazione motrice mobile, traente, carrello, supporti, ecc.),
- definizione dei limiti di impiego (in particolare tensione massima ammissibile sulla fune portante, tensione da imprimere alla fune portante scarica, massimo carico trasportabile),
- corretta messa in stazione e ancoraggio dell'argano oppure corretta messa in stazione e controventatura della stazione motrice mobile,
- corretta realizzazione e costruzione degli elementi della linea, in particolare ancoraggi, supporti (cavalletti e ritti) ed eventuali rinvii della traente,

Accessori di montaggio (morsettoni, taglie, funi, controventature, capichiusi, lacce, catene, carrucole, grilli, morsetti, ecc.) correttamente utilizzati e dimensionati in base agli sforzi da sopportare.

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
TELEFERICA FORESTALE										
1	Durante l'autoissaggio dell'argano: movimenti imprevisi (scivolamento, ribaltamento, rotolamento, ecc.) dell'argano.	2	3	6	<p>Impiego di macchine idonee e correttamente mantenute.</p> <p>Valutare, prima di effettuare il lavoro, il percorso da affrontare, gli ostacoli presenti e scegliere i passaggi migliori.</p> <p>Valutare i possibili movimenti dell'argano (e la loro direzione) durante l'autoissaggio in relazione alla pendenza del terreno, alla accidentalità, alla presenza di ostacoli, ecc. e mettersi in posizione (e con una postura) sicura.</p> <p>Sempre, quando possibile, evitare di issare l'argano di traverso rispetto alla pendenza.</p> <p>Posizionarsi lateralmente all'argano durante l'issaggio e non posizionarsi dietro, a valle, dell'argano.</p> <p>Nei tiri di traverso rispetto alla massima pendenza posizionarsi sempre, quando possibile, sul lato a monte dell'argano</p> <p>Utilizzare i DPI previsti, in particolare abbigliamento e guanti e scarponi da lavoro (scarponi con protezione antischiacciamento).</p>	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Preposto Lavoratori
2	Durante l'autoissaggio dell'argano: movimenti incontrollati di altro materiale mosso dall'argano come sassi, massi, ceppaie scalzate, topi, tronchi, ecc.	2	2	4	<p>Valutare se l'issaggio dell'argano può muovere (e la direzione dei possibili movimenti) altri elementi presenti sul terreno percorso (come sassi, massi, ceppaie scalzate, topi, tronchi, ecc.) e mettersi in posizione sicura anche dai movimenti di tali elementi.</p>	1	2	2		Preposto Lavoratori

3	Durante l'autoissaggio dell'argano: rottura o sganciamento di parti e/o elementi e/o accessori utilizzati.	2	2	4	<p>Impiego di macchine idonee e correttamente mantenute.</p> <p>Utilizzo di spezzoni di fune, ed accessori di aggancio (lacce, capichiusi, carrucole, grilli, ecc.) con carico di rottura adeguato in base agli sforzi di trazione esercitati.</p> <p>Verifica degli spezzoni di fune prima del loro utilizzo.</p> <p>Verifica degli accessori di aggancio e della tenuta delle eventuali asole impalmate o morsettate.</p> <p>Punti di aggancio dell'argano per issarlo e bloccarlo in salita idonei allo sforzo di trazione.</p> <p>Lasciare sempre avvolte, sul tamburo dell'argano, il numero di spire di corda previste dal costruttore (norm. da 3 a 5)</p> <p>Valutazione e corretta scelta degli ancoraggi (es. piante, ceppaie) per l'autoissaggio in base agli sforzi di trazione esercitati.</p>	1	2	2	Datore lavoro /Titolare Preposto Lavoratori
4	Durante l'autoissaggio dell'argano: movimenti imprevidi di parti dell'argano (caduta, sbandieramento, rotazione, ecc.).	2	2	4	<p>Bloccare gli elementi mobili non necessari all'issaggio</p> <p>Mantenere la distanza di sicurezza, in particolare con le mani, da elementi mobili necessari per l'autoissaggio.</p>	1	2	2	Preposto Lavoratori
5	Durante il trasporto della torretta: movimenti imprevidi (scivolamento, ribaltamento, rotolamento, ecc.)	1	3	3	<p>Impiego di macchine idonee e correttamente mantenute.</p> <p>Posizionarsi lateralmente alla torretta durante il trasporto non posizionarsi dietro, a valle, della torretta</p> <p>Utilizzare i DPI previsti, in particolare abbigliamento e guanti e scarponi da lavoro (scarponi con protezione antischiacciamento).</p>	1	2	2	Datore lavoro /Titolare Preposto Lavoratori
6	Movimenti imprevidi (caduta, scivolamento, ribaltamento, rotolamento, cedimento dei sostegni, ecc.) dell'argano durante la messa in stazione.	1	2	2	<p>Utilizzare eventuali elementi di sostegno, per la messa in stazione in piano dell'argano, con dimensioni e tenuta adeguata ai pesi da sostenere.</p> <p>Bloccare gli elementi di sostegno a costituire una unica base.</p> <p>Valutare i possibili movimenti dell'argano (e la loro direzione) durante le operazioni di messa in stazione e mettersi in posizione (e con una postura) sicura.</p>	1	1	1	Preposto Lavoratori

7	Movimenti imprevisti (cedimento, ribaltamento, ecc.) della stazione motrice mobile durante la messa in stazione.	1	3	3	<p>Impiego di macchine idonee e correttamente mantenute.</p> <p>Rispetto delle inclinazioni limite del mezzo su cui è montata la stazione motrice.</p> <p>Corretta esecuzione delle operazioni di messa in stazione e della loro sequenza, in particolare nel posizionamento e tensionatura delle controventature, della/e fune/i di sicurezza e della portante (posizionate e tese in modo da bilanciare le trazioni).</p>	1	2	2	<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Preposto</p> <p>Lavoratori</p>
8	Movimenti imprevisti (caduta, scivolamento, ribaltamento, rotolamento, ecc.) del carrello durante il montaggio sulla linea	2	2	4	<p>Quando il carrello viene scaricato (es. dalla stazione motrice, da pianale di mezzo di trasporto, ecc.) mantenere le distanze di sicurezza: se necessario impiegare funi (o altri elementi di tenuta a distanza) per guidare la calata del carrello a terra.</p> <p>Stabilizzare il carrello a terra prima dell'inserimento della traente (se non è già inserita) e della portante.</p> <p>Mantenere le distanze durante il sollevamento del carrello con la portante; impiegare la traente e se necessario impiegare funi (o altri elementi di tenuta a distanza) per controllare e guidare la salita del carrello.</p> <p>Movimentare il carrello con un mezzo (teleferica stessa tramite la portante o altro mezzo) idoneo.</p>	1	2	2	<p>Preposto</p> <p>Lavoratori</p> <p>Datore lavoro /Titolare</p>
9	In montaggio e in esercizio, contatto incontrollato e violento con organi o parti in movimento e in rotazione (es. trasmissione/i, ventola, elementi rotanti, ganci, flange mobili, innesti, carrucole a bandiera, ecc) dell'organo o della stazione motrice.	1	2	2	<p>Mantenimento e manutenzione dei dispositivi (schermature, griglie, carter, rivestimenti, ecc.) che impediscono il contatto involontario con parti in movimento.</p> <p>Non intervenire e/o avvicinarsi a parti, organi o elementi in movimento (come: tamburi, trasmissioni, funi ecc.) e rimanere a distanza di sicurezza, in particolare con le mani.</p> <p>Non utilizzare vestiario con parti che possono rimanere impigliate e poi trascinate negli organi o elementi in rotazione.</p> <p>Impiegare i guanti da lavoro.</p>	1	1	1	<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Preposto</p> <p>Lavoratori</p>

10	In montaggio contatto incontrollato e violento con organi o parti in movimento (ganasce, ganci, flange mobili, pulegge mobili, ecc) del carrello.	2	3	6	<p>Non avvicinarsi - in particolare con le mani - a parti, organi o elementi mobili che sono accessibili; attenzione quando presenti alle ganasce di bloccaggio del carrello sulla portante e di bloccaggio della traente che, da aperte, possono scattare improvvisamente e richiudersi.</p> <p>Manipolare con attenzione le flange di protezione (contro la fuoriuscita della portante e lo scarrucolamento del carrello) durante l'inserimento della portante</p> <p>Impiegare i guanti da lavoro</p>	1	3	3		Lavoratori
11	<p>Rotture e/o cedimenti della macchina (argano, stazione motrice, carrello) o/e degli elementi di ancoraggio della macchina, in montaggio ed in esercizio, con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - perdita di controllo della macchina con possibilità di movimenti incontrollati, rotture, cedimenti, caduta, ecc. di diversi elementi della linea di teleferica (argano stesso, carrello, portante, traente, altre funi, cavalletti, ancoraggi, ecc.), - perdita di stabilità con possibilità di movimenti incontrollati: <ol style="list-style-type: none"> 1. spostamenti, ribaltamento, scivolamento, ecc. dell'argano o della stazione motrice, 2. caduta, scarrucolamento, inchiodamento, ecc. del carrello. 	2	3	6	<p>Impiego di macchine idonee e correttamente mantenute.</p> <p>Abbinare i diversi elementi della teleferica secondo quanto previsto dai libretti di uso e manutenzione dei relativi costruttori e in base alle norme di buona tecnica riferite al montaggio ed esercizio delle teleferiche. Effettuare alcuni viaggi di prova.</p> <p>Rispetto delle prescrizioni di montaggio e dei limiti di utilizzo previsti dal costruttore.</p> <p>Rispetto delle norme di buona tecnica riferite al montaggio ed esercizio delle teleferiche forestali, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scelta e dimensionamento degli elementi della linea, - definizione dei limiti di impiego (in particolare max carico trasportabile), - corretta messa in stazione e ancoraggio dell'argano o corretta messa in stazione e controventatura della stazione motrice mobile, - corretta realizzazione e costruzione degli elementi della linea, in particolare ancoraggi, supporti (cavalletti e ritti) ed eventuali rinvii della traente, <p>Accessori di montaggio (morsettoni, taglie, funi, controventature, capichiusi, lacce, catene, carrucole, grilli, morsetti, ecc.) correttamente utilizzati e dimensionati in base agli sforzi da sopportare.</p>	1	3	3		Datore lavoro /Titolare Preposto

12	Per le stazioni motrici e i carrelli possibilità di caduta di oggetti dall'alto.	1	3	3	<p>Impiego di macchine idonee e correttamente mantenute.</p> <p>Allontanamento, a distanza della postazione dell'arganista dalla stazione motrice mobile.</p> <p>Non sostare sotto al carrello, arrivare e rimanere sotto al carrello solo per il tempo necessario alle operazioni di scarico (es, sgancio delle lacce) e di carico (afferrare la traente o la fune di sollevamento per poi portarla al carico)</p> <p>Utilizzo dei DPI previsti, in caso di condizioni di utilizzo con possibilità di essere colpiti al capo, usare il casco</p>	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Preposto Lavoratori
13	Per gli argani e le stazioni motrici possibilità di caduta per raggiungere e uscire dalla postazione di lavoro	2	2	4	<p>Sistema di accesso adeguato (es. scaletta con gradini antiscivolo di ampiezza sufficiente e punti di presa per mano) e correttamente mantenuto.</p> <p>Scarpe da lavoro con suola antiscivolo.</p>	1	2	2		Datore lavoro /Titolare
14	Per gli argani e le stazioni motrici esposizione al rumore	2	3	6	<p>Macchina idonea e corretta manutenzione del mezzo</p> <p>Utilizzo di radio con cuffie.</p> <p>Quando possibile, postazione dell'arganista allontanata dalla macchina (comandi a distanza).</p>	1	2	2		Datore lavoro
15	Per gli argani e le stazioni motrici esposizione a vibrazioni al corpo intero e al sistema mano/braccio	2	1	2	<p>Macchina idonea e corretta manutenzione del mezzo</p> <p>Verifica periodica dell'efficienza in particolare dei comandi manuali meccanici, della postazione dell'arganista (sedile o pianale di lavoro) e sostituzione in caso di usura.</p> <p>Postazione dell'arganista all'esterno della macchina (comandi a distanza).</p>	1	1	1		Datore lavoro
16	Per gli argani e le stazioni motrici postura scorretta dell'arganista	1	2	2	<p>Postazione dell'arganista ergonomica.</p> <p>Ginnastica compensativa</p>	1	1	1		Datore lavoro

SOSTEGNI DELLA PORTANTE (RITTI E CAVALLETTI)										
17	Caduta dall'alto dell'addetto al montaggio	1	2	2	Salita su piante mediante sistemi anticaduta: ramponi forestali, imbracatura o cintura di sicurezza, e cordino con anima metallica (art. 115 del D. Lgs. 81/08); in caso di necessità utilizzo del doppio cordino per essere sempre assicurati (si aggancia il secondo cordino prima di staccare quello già agganciato), es. nel superamento di rami. In caso di accesso e posizionamento mediante funi sulla postazione di lavoro, la mansione è riservata agli addetti formati secondo quanto previsto dall'art. 116 e dall'allegato XXI del D. Lgs. 81/08. Salita su tralicci con imbraco e doppio cordino.	1	1	1		Datore lavoro /Titolare Preposto
18	Possibilità di caduta dall'alto di materiale necessario alla costruzione (grilli, lacce, catene, capichiusi, carrucole, funi tessili e di acciaio, scarpa, ecc.)	2	2	4	Organizzare il lavoro in modo che: <ul style="list-style-type: none"> - ridurre al minimo il numero del personale a terra per costruzione del cavalletto, - il personale a terra sosta nell'area sotto al cavalletto solo il tempo indispensabile per le necessarie operazioni di assistenza all'addetto al montaggio, - sempre, quando possibile, impiegare sistemi di lavoro che mantengono assicurati gli elementi e l'attrezzatura issati in alto fino al loro fissaggio. Utilizzare il caschetto.	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Preposto
19	Danneggiamento o/e cedimento del sostegno	1	3	3	Sostare sui ritti o sui cavalletti o sulla torretta della stazione motrice mobile solo per le necessarie operazioni di montaggio/smontaggio Rispetto delle norme di buona tecnica riferite al montaggio dei cavalletti, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - scelta e dimensionamento dei sostegni (cavalletti e ritti), - corretta realizzazione e costruzione dei cavalletti e dei ritti, - accessori di montaggio (controventature, capichiusi, lacce, catene, carrucole, grilli, morsetti, ecc.) correttamente utilizzati e dimensionati in base agli sforzi da sopportare. Effettuare alcuni viaggi di prova	1	3	3		Lavoratori Datore lavoro /Titolare Preposto

20	Movimentazione manuale dei carichi	1	2	2	Quando possibile, trasportare gli accessori per il montaggio dei cavalletti (funi di controventatura, scarpa, carrucole, lacce, catene, ecc.) con l'impianto (sul carrello, a strascico, in contenitore ecc.) o con mezzi meccanici (es. autoveicoli, autocarri, ecc.) Impiegare un numero di addetti adeguati per distribuire il trasporto a mano degli accessori per il montaggio dei cavalletti.	1	1	1		Datore lavoro /Titolare Preposto
	PIANTE, FUSTI, TRONCHI E PEZZI ESBOSCATI									
21	Movimenti incontrollati del carico durante lo strascico fino sotto la linea di teleferica e nelle prime fasi di sollevamento come: - impuntamento con sbandieratura o ribaltamento o rotolamento o scivolamento ecc. di uno o più pezzi, - rotolamento su tratti di strascico obliqui alla pendenza, - sgancio di uno o più pezzi del carico (o di tutto il carico), - rotolamento, scivolamento, ecc. dei pezzi in caso di aggancio mal eseguito o per rottura della fune traente o di sollevamento o degli accessori di aggancio (ganci, lacce, catene).	3	3	9	L'addetto (o gli addetti) al carico impartisce il comando di tiro (all'arganista oppure attiva il comando di tiro con il radiocomando) solo dopo che: - ha valutato i possibili movimenti del carico a seguito del tiro, - si è allontanato e messo in posizione e a distanza di sicurezza alcuni metri dietro e a monte dell'estremità del carico (o dal lato opposto a quello coinvolto da possibili movimenti del carico nei tratti pianeggianti o con tiri sulla max pendenza), - tutti gli addetti presenti si sono allontanati e messi in posizione e a distanza di sicurezza. L'addetto (o gli addetti) al carico controlla il movimento del carico, a distanza e in posizione di sicurezza , per poter: - verificare se il carico si impunta o si blocca o/e se deve superare ostacoli particolari o/e se deve cambiare la traiettoria, o/e se deve essere riagganciato (un pezzo, più pezzi, tutto il carico), ecc., - in caso di necessità comunicare all'arganista di fermare il tiro oppure fermare il tiro con il radiocomando - in caso di impuntamenti, blocchi, ecc. del carico il tiro deve essere fermato subito e la fune mollata per scaricare la tensione,	1	3	3		Lavoratori

					<ul style="list-style-type: none"> - intervenire per sbloccare un carico impuntato o bloccato o/e per agevolare il superamento di qualche ostacolo o/e per far cambiare traiettoria al carico, riagganciare il carico ecc., solo con carico fermo e fune mollata e non in tensione. - comunicare all'arganista di riprendere il tiro oppure riprendere il tiro con il radiocomando Le funi - traente e di sollevamento - e gli accessori (lacce, catene, ganci, capichiusi, carrucole, ecc.) devono resistenza adeguata agli sforzi che devono sopportare. <p>Agganciare correttamente i carichi Utilizzo dei DPI previsti, in particolare usare il casco</p>					
22	Movimenti incontrollati di altro materiale mosso dal carico in strascico (e dai movimenti imprevisti del carico) come: sassi, massi, ceppaie scalzate, topi, tronchi, ecc.	2	3	6	<p>Tutto il personale deve mettersi a distanza e in posizione di sicurezza anche da eventuali oggetti presenti (come: sassi massi, ceppaie scalzate, topi, tronchi, ecc.) che possono essere mossi dal carico in strascico e sollevamento:</p> <p>Utilizzo dei DPI previsti, in caso di condizioni di utilizzo con possibilità di essere colpiti al capo, usare il casco</p>	1	3	3		Lavoratori Preposto
23	Movimenti incontrollati del carico durante i viaggi sulla linea di teleferica per impatti sul terreno, impuntamenti, impatti su alberi o altri elementi verticali.	2	2	4	<p>Il personale non deve sostare sotto la portante con carrello carico. La traccia della linea deve essere di larghezza adeguata al passaggio dei carichi.</p> <p>Carichi realizzati correttamente senza pezzi messi di traverso.</p> <p>Rallentare in caso di passaggi nei quali i carichi possono sollecitare l'impianto con contraccolpi (es. toccando terra o impuntandosi e poi liberandosi).</p> <p>Rallentare al passaggio del carrello sulle scarpe.</p>	2	1	2		Lavoratori
24	Caduta del carico o di una sua parte (uno o più pezzi o tronchi) e possibilità di successivo scivolamento, rotolamento, ecc. sul terreno.	3	3	9	<p>Il personale non deve sostare sotto la portante con carrello carico.</p> <p>Agganciare correttamente i pezzi.</p> <p>Utilizzare funi e accessori di aggancio dimensionati secondo gli sforzi da sostenere.</p> <p>Verifica periodica delle funi e degli accessori di aggancio.</p>	1	3	3		Lavoratori Preposto

25	Movimentazione manuale dei pezzi nel sollevarli, spostarli, raggrupparli per l'aggancio e/o liberarli se bloccati, ecc.	2	2	4	<p>Organizzazione del lavoro con adeguata distribuzione delle pause In caso della necessità di ripetuti e frequenti spostamenti di pezzi pesanti, prevedere l'impiego di 2 o più addetti al carico i quali movimentano assieme i pezzi pesanti.</p> <p>Utilizzare posture corrette, scaricando gli sforzi sulle gambe e mantenendo la schiena diritta; limitare le movimentazioni fatte piegando la schiena. Per la movimentazione dei pezzi aiutarsi con lo zappino.</p>	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Lavoratori
26	<p>Movimenti incontrollati (caduta e/o rotolamento e/o scivolamento) dei pezzi nel sollevarli, spostarli, raggrupparli per l'aggancio e/o liberarli se bloccati, ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - perche sfuggono agli addetti - perche in posizione instabile (es. su suolo in pendenza, su dossi, su massi, su rocce, su ceppaie, su altre piante o tronchi ecc.) <p>Movimenti incontrollati (scivolamento e/o rotolamento e/o caduta) dei pezzi nelle operazioni di aggancio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - su terreno in pendenza - se in posizione instabile (es. su dossi, su massi, su rocce, su ceppaie, su altre piante o tronchi ecc.) 	3	3	9	<p>Valutare bene le condizioni di stabilità dei pezzi. Valutare la direzione del possibile movimento del pezzo (o dei pezzi) da muovere e/o da agganciare e dei pezzi vicini, nel caso effettivamente si muovessero. Mettersi in posizione di sicurezza per non essere coinvolti dai possibili movimenti del pezzo (o dei pezzi) da muovere e/o da agganciare e dei pezzi vicini.</p> <p>Sempre, se possibile, posizionarsi a monte del pezzo (o dei pezzi) da muovere e/o da agganciare (e dei pezzi vicini) che facilmente se si muovono si spostano verso valle. Per la movimentazione dei pezzi aiutarsi con lo zappino. Usare idonei DPI</p>	1	3	3		Lavoratori Preposto

27	Movimenti incontrollati del carico all'arrivo, nell'area di scarico della teleferica.	3	3	9	<p>L'addetto (che può essere anche l'arganista) o gli addetti allo scarico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sia manuale quindi a piedi - sia meccanizzato con mezzo per la movimentazione del legname (es. escavatore con pinza tronchi) - ed anche eventuali altri operatori presenti allo scarico, devono mettersi in posizione di sicurezza e mettere in posizione di sicurezza l'eventuale mezzo utilizzato: - all'esterno rispetto alla traiettoria dei carichi in arrivo, - a una distanza sufficiente per non essere colpito dal carico che non si ferma, che sbandiera, che si sgancia e cade (tutto o in parete) in avanti o lateralmente, ecc. <p>Utilizzo dei DPI previsti e in particolare il casco</p>	1	3	3		Lavoratori Preposti
28	<p>Movimenti incontrollati (scivolamento e/o rotolamento e/o caduta) dei pezzi nelle operazioni di sganciamento allo scarico della teleferica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - su terreno in pendenza - se in posizione instabile (es. su dossi, su massi, su rocce, su ceppaie, su altre piante o tronchi ecc.). 	3	3	9	<p>Nello scarico manuale l'addetto o gli addetti allo scarico si avvicinano per lo sganciamento del carico esclusivamente dopo aver valutato che il carico stesso è stabilmente appoggiato a terra.</p> <p>In ogni caso l'addetto valuta i possibili movimenti, e la loro direzione, dei pezzi appena scaricati scegliendo la posizione più sicura dalla quale sganciare i pezzi.</p> <p>In condizioni di piani di appoggio inclinati, di norma se possibile, l'operatore si posiziona a monte dei pezzi.</p> <p>Nello scarico meccanizzato, se il mezzo lo consente, l'addetto può utilizzare, se necessario, la macchina per stabilizzare il carico appena calato a terra e poi sgancia manualmente il carico.</p>	1	3	3		Lavoratori
FUNI E ACCESSORI										
29	Movimentazione manuale delle funi con affaticamento dovuto al peso della fune di acciaio.	2	2	4	<p>In caso di distanze lunghe di concentramento sotto la linea (oppure di concentramento da monte verso valle) prevedere l'impiego di 2 o più addetti al carico per la movimentazione della fune.</p> <p>In montaggio/smontaggio se possibile impiegare mezzi meccanici (come miniverricelli, verricelli, argano, ecc.) per il trascinamento e lo stendimento della traente e/o della portante.</p>	1	2	2		Datore lavoro /Titolare

					<p>In montaggio/smontaggio, quando possibile, trasportare le funi di controventatura e gli altri accessori (carrucole, scarpe, brache, ecc.) con l'impianto (sul carrello, a strascico, in contenitore ecc.)</p> <p>In montaggio/smontaggio impiegare un numero di addetti adeguati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - e correttamente distribuiti per lo svolgimento diretto a mano della portante da monte verso valle (in base alla pendenza del profilo, al peso della fune, alla lunghezza della linea, ecc.); - e correttamente distribuiti per lo svolgimento a mano della traente da monte verso valle (in base alla pendenza del profilo, alla lunghezza della linea, ecc.); - per il trasporto a mano delle controventature dei ritti, cavalletti, ancoraggi, e per trasportare gli altri accessori (carrucole, scarpe, brache, ecc.) ecc. 					
30	Manipolazione delle funi	2	1	2	<p>Utilizzare i guanti da lavoro.</p> <p>Non toccare e non guidare le funi in movimento con le mani.</p> <p>Non trascinare la fune con anelli di fune a tracolla (da una spalla al fianco opposto)</p>	1	1	1		Lavoratori
31	Rottura delle funi	2	3	6	<p>Non sostare o passare sotto il carrello con carico sospeso.</p> <p>Non sostare sotto la portante con carrello carico in movimento o durante lo strascico.</p> <p>Sostare sotto la portante solo il tempo necessario per prendere la traente o la fune di sollevamento e le lacce o catene di aggancio o per l'eventuale aggancio di pezzi, poi allontanarsi e mettersi in posizione di sicurezza.</p> <p>Sostare sui ritti o sui cavalletti o sulla torretta della stazione motrice mobile solo per le necessarie operazioni di montaggio/smontaggio.</p> <p>Nelle stazioni motrici mobili per controllare il corretto svolgimento/riavvolgimento della traente sul tamburo mettersi in posizione laterale rispetto al tamburo della traente e non sostare direttamente sotto le funi</p>	1	3	3		Lavoratori

					<p>Corretta esecuzione delle legature e degli abbinamenti con altri accessori (carrucole, selle, ecc.) evitando sfregamenti, sovrapposizioni, angoli troppo chiusi, spigoli vivi ecc. che possono produrre danni e alla fune.</p> <p>Impiego di funi adatte con carico di rottura adeguato allo sforzo che devono sostenere</p> <p>Controllo periodico delle funi, fatto da personale esperto, e messa fuori servizio delle funi e degli accessori che non garantiscono più la tenuta adeguata.</p> <p>Utilizzo di abbigliamento da lavoro idoneo e di idonei DPI</p>					Datore lavoro /Titolare
32	Sganciamento della fune dal tamburo dell'argano	1	3	3	Lasciare sempre avvolte, sul tamburo dell'argano, il numero di spire di corda previste dal costruttore (norm. da 3 a 5)	1	1	1		Datore lavoro /Titolare Preposto
33	Rottura delle laccie, delle catene o di altri accessori impiegati per agganciare i carichi	3	2	6	<p>Mai sostare o passare sotto il carrello con carico sospeso.</p> <p>Impiego di accessori con carico di rottura adeguato allo sforzo.</p> <p>Controllo periodico del materiale, fatto da personale esperto, e messa fuori servizio degli accessori che non garantiscono più la tenuta adeguata.</p> <p>Utilizzo di abbigliamento da lavoro idoneo e dei DPI previsti</p>	2	1	2		Lavoratori Datore lavoro /Titolare Preposto
34	Angoli formati dalla fune in tensione	3	3	9	Mai sostare o passare all'interno degli angoli formati dalle funi.	1	3	3		Lavoratori
35	Presenza di funi in tensione o in movimento ad altezza d'uomo	2	2	4	<p>Non sostare o attraversare la linea in funzione dove è presente ferma o dove scorre la traente.</p> <p>Attraversare velocemente gli impianti bifuni quando il carrello e la traente sono passati verso monte e il carrello è a distanza di sicurezza</p> <p>Nelle linee con funi in scorrimento sempre presenti osservare alcuni viaggi per decidere se e quando passare velocemente in sicurezza</p>	1	2	2		Lavoratori

				<p>Attraversata la linea di teleferica allontanarsi velocemente a distanza di sicurezza</p> <p>Allo scarico di teleferica l'addetto o gli addetti, nel caso di impigliamento delle laccie di aggancio con il carico appena liberato, prima di comandare la risalita della traente – o della fune di sollevamento – si allontanano in posizione di sicurezza per evitare il possibile colpo di frusta della traente e delle laccie scariche in fase di risalita.</p> <p>Utilizzo dei DPI previsti.</p> <p>Segnalare, con spezzoni di nastro bicolore, le funi ferme tese nell'area dell'argano (o stazione motrice mobile) e allo scarico.</p>					Datore lavoro /Titolare Preposto
	MEZZO MECCANICO ALLO SCARICO E PER ANCORAGGI								
36	Perdita di controllo, scivolamento, ribaltamento del mezzo	1	3	3	<p>Rispettare i limiti di utilizzo previsti dal costruttore.</p> <p>Valutare la stabilità del ciglio delle scarpate e mantenere una distanza adeguata per operare in sicurezza.</p> <p>Con terreno innevato o gelato e rischio di scivolamento e perdita di controllo utilizzo di catene (escavatori gommati) o accessori antiscivolo (cingolato).</p> <p>Utilizzare le cinture di sicurezza.</p>	1	2	2	Lavoratori Preposto
37	Cadute dal mezzo	2	2	4	<p>Sistema di accesso adeguato (es. scaletta con gradini antiscivolo di ampiezza sufficiente e punti di presa per mano) e correttamente mantenuto.</p> <p>Scarpe da lavoro con suola antiscivolo.</p>	1	2	2	Datore lavoro /Titolare
38	Rotture del mezzo	2	2	4	Mezzi idonei all'utilizzo e correttamente mantenuti	1	2	2	Datore lavoro /Titolare
39	Ivestimento di personale a terra con il mezzo in movimento o con parti in movimento del mezzo	2	3	6	<p>Controllo che il raggio di azione e le vie di transito dell'escavatore siano libere da personale o terze persone a terra.</p> <p>L'intervento, quando necessario, di personale a terra effettuato ad escavatore fermo e bloccato.</p>	1	3	3	 Lavoratori

40	Crolli incontrollati dei fronti di scavo	1	2	2	Negli scavi per la posa di ancoraggi a “corpo morto” o a piantone verticale realizzare fronti di scavo liberi con l’inclinazione adeguata per garantirne la stabilità.	1	1	1		Datore lavoro /Titolare Preposto
41	Rumore	2	2	4	Macchina idonea e corretta manutenzione del mezzo Utilizzo di cuffie o tappi antirumore in caso di superamento dei limiti di legge	1	1	1		Datore lavoro /Titolare Preposto
42	Vibrazioni meccaniche	2	1	2	Macchina idonea e corretta manutenzione del mezzo Utilizzo di sedili idonei. Verifica periodica dell'efficienza dei dispositivi antivibranti, in particolare del sedile di guida, e sostituzione in caso di usura.	1	1	1		Datore lavoro /Titolare
43	Posture scorrette dell'escavatorista	2	2	2	Durante la guida sedere al posto di guida con corretta postura Impiego di sedile ergonomico Programmazione e corretta distribuzione delle pause. Ginnastica compensativa.	1	1	1		Lavoratori Datore lavoro /Titolare
44	Elettrocuzione e/o ustioni per contatto con parti in tensione (linee elettriche aeree)	1	3	3	In presenza di linee elettriche rispettare le distanze di sicurezza dai cavi	1	3	3		Datore lavoro /Titolare

ESBOSCO CON TELEFERICA FORESTALE – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Meccanizzazione dello scarico di teleferica	Sostituzione delle operazioni di scarico svolte a mano con l'impiego di un mezzo meccanico per la movimentazione dei pezzi (piante, fusti, tronchi, ecc.).	Datore di lavoro	12. 2015
Redazione di un programma formativo interno o/e esterno per approfondire la professionalità degli operatori	Attività di formazione ed addestramento professionali interni od esterni all'impresa	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 16 MOVIMENTAZIONE MECCANIZZATA DELLA LEGNA E DEL LEGNAME

Luogo di lavoro Aree boscate **Mansione** Boscaiolo

Attrezzatura di lavoro <i>(da modificare secondo la dotazione dell'impresa)</i>	Caricatore forestale su:					Utilizzare sempre
	Rimorchio del trattore Autocarro		Scarponi da lavoro	Vestiaro da lavoro	Guanti da lavoro	
	Trattore Mezzo con pinza tronchi					In caso di rischio di essere colpiti al capo
	Forwarder Cippatore		Casco di protezione			

Sostanze pericolose GASOLIO - OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORE - GRASSO LUBRIFICANTE – OLIO IDRAULICO

Emergenza		Dotare l'operatore di pacchetto di primo soccorso
		Dotare l'operatore di idoneo mezzo di comunicazione
		Dotare l'operatore di idonei presidi antincendio

Descrizione della fase di lavoro

In diverse fasi dei lavori di utilizzazioni boschive è o può essere necessario movimentare legna o/e legname:

- nelle operazioni di carico e scarico per effettuare il trasporto del legname
- nelle operazioni di movimentazione del legname allo scarico di teleferica forestale
- nelle operazioni di movimentazione legname alla fine dell'esbosco a strascico
- nelle operazioni di esbosco/trasporto con forwarder
- nelle operazioni di misurazione del legname
- nelle operazioni di cippatura degli scarti

MOVIMENTAZIONE MECCANIZZATA DELLA LEGNA E DEL LEGNAME – RISCHI SPECIFICI**FAMIGLIA DI PERICOLO:** MATERIALI/ELEMENTI LAVORATI O COINVOLTI NELLE LAVORAZIONI

ATTREZZATURE DI LAVORO - ALTRE ATTREZZATURE A MOTORE

FONTE DI RISCHIO:**Pericoli connessi all'applicazione delle lavorazioni, manuali o meccanizzate, ai materiali/elementi lavorati e/o pericoli dovuti ai materiali/elementi coinvolti, intenzionalmente o meno, nelle lavorazioni e/o presenti nell'area di lavoro****Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.)****Macchine da cantiere forestale (mezzo con pinza per tronchi - gru da autocarro, gru da trattore o rimorchio - ecc.)****Macchine agricole e forestali (Trattrici, verricelli, teleferiche forestali, harvester, forwarder, articolati, cippatori, ecc.)**

RISCHI GIA VALUTATI

FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTE DI RISCHIO	SCHEDE VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDE N.
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale. Terze persone.	RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	S 00
Luoghi di lavoro: - all'aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Infrastrutture	Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra Elettrodotti	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Posture incongrue	Posture incongrue	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE	S 04
Agenti fisici	Vibrazioni - Rumore	RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI FISICI: RUMORE E VIBRAZIONI MECCANICHE	S 02
Sostanze pericolose	Agenti chimici, cancerogeni e mutageni (comprese le polveri)	RISCHI DA ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE	S 03

MOVIMENTAZIONE MECCANIZZATA DELLA LEGNA E DEL LEGNAME – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA

Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato.

Utilizzare i DPI previsti e obbligatori.

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
	CARICATORE/BRACCIO IDRAULICO PER MOVIMENTARE LEGNAME									
1	Ribaltamento del mezzo durante il carico/scarico del legname.	1	3	3	<p>Impiego di macchine idonee, correttamente mantenute e periodicamente verificate.</p> <p>Rispettare i limiti di impiego previsti dal costruttore.</p> <p>Ove previsti, posizionare correttamente gli stabilizzatori idraulici, ponendo attenzione alla portanza del terreno.</p>	1	3	3		<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Lavoratori (conduttore del mezzo)</p>
2	<p>Movimento incontrollato e imprevisto del braccio idraulico o di sue parti (bracci, rotore, pinza per tronchi) dovuto ad esempio a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - errori di manovra o - sovraccarico - rottura della gru o di sue parti. - ecc. 	2	3	6	<p>Impiego di macchine idonee, correttamente mantenute e periodicamente verificate.</p> <p>Rispettare i limiti di impiego previsti dal costruttore.</p> <p>Durante le movimentazioni di materiale legnoso il conduttore deve accertarsi dell'assenza di personale nel raggio di azione del braccio idraulico</p> <p>Nel caso di lavorazioni che prevedono personale a terra fare mantenere le distanze di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dal braccio idraulico, - da altre parti in movimento. 	1	2	3		<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Lavoratori (conduttore del mezzo)</p>
3	Contatto incontrollato e violento con, organi o parti in movimento	2	3	6	<p>Mantenimento e manutenzione dei dispositivi (schermature, griglie, carter, rivestimenti, ecc.) che impediscono il contatto involontario con parti in movimento.</p> <p>I lavori di manutenzione/riparazione devono essere eseguiti esclusivamente in base alle istruzioni del costruttore (libretto uso e manutenzione).</p>	1	3	3		<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Preposto</p>

4	<p>Caduta di oggetti dall'alto, sulla postazione di lavoro del manovratore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dall'ambiente esterno (es. rami, sassi, oggetti vari, ecc.), - dal braccio della gru, e/o da accessori utilizzati, a seguito di rotture, - dal materiale movimentato, - da altri elementi eventualmente presenti. 	2	3	6	<p>Impiego di macchine idonee, correttamente mantenute e periodicamente verificate.</p> <p>Valutazione dell'area di lavoro e della presenza di oggetti presenti/sospesi in alto: mantenere le distanze di sicurezza per non essere colpiti o rimuovere o/e stabilizzare l'oggetto fonte di rischio. Utilizzo di abbigliamento da lavoro idoneo e dei DPI previsti e in particolare il casco in caso di rischio di essere colpiti al capo</p>	1	2	2		<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Lavoratori Preposto</p>
5	<p>Investimento della postazione del gruista, con possibili danni all'operatore (colpi, schiacciamenti, cadute dall'alto, ecc.) da parte di elementi presenti nell'area di carico e posizionati in altezza; ad esempio: tronchi accatastati o posti in alto (su scarpate o altro), ceppaie, altri elementi, ecc.</p> <p>Investimento del mezzo da parte di tronchi accatastati in altezza (con possibilità di spostamento, oscillazioni violente, ribaltamento, ecc. e conseguenti danni all'operatore: colpi, schiacciamenti, cadute, ecc.).</p>	2	3	6	<p>Macchina idonea con sistema di accesso adeguato alla postazione di lavoro.</p> <p>Dispositivo di protezione dalle cadute dall'alto (cintura di sicurezza) durante il lavoro.</p> <p>Valutazione dell'area di lavoro e della presenza di oggetti presenti/sospesi in alto: mantenere le distanze di sicurezza in modo che il mezzo non venga coinvolto in eventuali movimenti e/o cadute di tali oggetti o rimuovere o/e stabilizzare l'oggetto, o gli oggetti, fonte di rischio</p> <p>Utilizzo di abbigliamento da lavoro idoneo e dei DPI previsti e in particolare il casco in caso di rischio di essere colpiti al capo</p>	1	2	2		<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Lavoratori Preposto</p>

6	Caduta dell'operatore da postazione aperta - in salita / discesa dalla torretta - nel corso del lavoro	2	3	6	Macchina idonea con sistema di accesso adeguato alla postazione di lavoro. Dispositivo di protezione dalle cadute dall'alto (cintura di sicurezza) durante il lavoro. Sistemi di accesso alla postazione di lavoro correttamente mantenuti. Scarpe da lavoro con suola antiscivolo.	1	3	3	⚠	Datore lavoro /Titolare Preposto Lavoratori (conduttore del mezzo)
7	Penetrazione e proiezione di oggetti nella cabina di guida	1	3	3	Macchina fornita di dispositivi che impediscono la penetrazione di oggetti in cabina: griglie e vetri antisfondamento (OPS) Lavorare in cabina chiusa	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Lavoratori
8	Caduta in salita/discesa dalla cabina di guida	2	2	4	Macchina idonea con sistema di accesso in cabina adeguato Scarpe da lavoro con suola antiscivolo Sistemi di accesso in cabina correttamente mantenuti	1	2	2		Datore lavoro /Titolare
9	Postura scorretta del gruista	2	2	4	Impiego di sedile ergonomico. Durante il lavoro sedere al posto di guida della gru con corretta postura.	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Lavoratori
10	Esposizione al rumore	1	1	1	Se necessario, per superamento dei limiti di legge, obbligo di utilizzo di cuffie o inserti.	1	1	1		Datore lavoro /Titolare
11	Esposizione a vibrazioni al corpo intero e al sistema mano braccio	1	2	2	Corretta manutenzione del mezzo. Utilizzo di sedili idonei. Verifica periodica dell'efficienza dei dispositivi antivibranti, e loro sostituzione in caso di usura.	1	1	1		Datore lavoro /Titolare
12	Elettrocuzione e/o ustioni per contatto con parti in tensione (linee elettriche aeree)	1	3	3	In presenza di linee elettriche rispettare le distanze di sicurezza dai cavi in tensione	1	3	3	⚠	Datore lavoro /Titolare Lavoratori

	LEGNOME									
13	Movimento imprevisto dei tronchi in fase di movimentazione con il braccio idraulico dotato di pinza per tronchi (spostamento e/o carico e/o scarico con possibili sobbalzi, scarti improvvisi, caduta del carico, ecc.)	2	2	4	Durante la movimentazione del legname ed il suo accatastamento non deve essere presente personale a terra (con mezzo in movimento ed al lavoro) nell'area interessata dal movimento dei pezzi (piante, fusti, tronchi, ecc.) movimentati. Se necessario intervenire sui pezzi movimentati dalla macchina (es. per tagliare qualche ramo residuo od effettuare qualche altra lavorazione) il conduttore o altro personale a terra procede a macchina ferma e bloccata.	1	2	2		Lavoratori
14	Movimento imprevisto e incontrollato dei tronchi accatastati (rotolamento, scivolamento, caduta dall'alto, cedimento del fronte della catasta, ecc.) a causa di: - movimenti spontanei, - movimenti provocati dalla movimentazione del legname eseguita con la gru per le operazioni di carico e/o scarico del mezzo.	2	2	4	Accatastamento provvisorio del legname realizzando cataste stabili: - se possibile appoggiare la catasta su elementi presenti (alberi, rocce, dossi, altro) - se necessario chiusura dei due fronti con traverse di contenimento, singole o multiple, le "musse" correttamente realizzate; - i fronti aperti devono essere poco pendenti.. Allestire le cataste salendo a strati sub-orizzontali, con fronti poco inclinati o "musse" ben bloccate; su terreni inclinati caricare le cataste da valle verso monte. Smontare le cataste in modo da ottenere sempre fronti stabili; disfarle a strati, se presenti alleggerendo quasi completamente le "musse" di contenimento prima di smontarle; su terreni inclinati disfare la catasta da monte verso valle, i tronchi di contenimento a valle si prelevano per ultimi.	1	2	2		Lavoratori

MOVIMENTAZIONE MECCANIZZATA DELLA LEGNA E DEL LEGNAME

– programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 17 **TRASPORTO**

Luogo di lavoro Aree boscate **Mansione** Boscaiolo

Attrezzatura di lavoro <i>(da modificare secondo la dotazione dell'impresa)</i>	Trattore con rimorchio Autocarro					Utilizzare sempre
	Caricatore forestale Forwarder			In caso di rischio di essere colpiti al capo		

Sostanze pericolose GASOLIO – OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORE - GRASSO LUBRIFICANTE – OLIO IDRAULICO

Emergenza		Dotare l'operatore di pacchetto di primo soccorso
		Dotare l'operatore di idoneo mezzo di comunicazione
		Dotare l'operatore di idonei presidi antincendio

Descrizione della fase di lavoro

Operazione con la quale si trasportano i tronchi, su rimorchi trainati da trattori, dalla strada o piazza sulla quale si trovano alla fine dell'esbosco fino direttamente in segheria o su una strada o piazzale intermedi.

Descrizione delle fase:

Per il carico e lo scarico si utilizza una gru idraulica montata sul rimorchio del trattore su autocarro su forwarder ed equipaggiata con un rotore ed una pinza idraulica specifica per la movimentazione dei tronchi.

La fase prevede:

- raggiungimento del luogo di carico con il mezzo;
- posizionamento sul luogo di carico
- messa in stazione del mezzo e salita al posto di guida della gru;
- movimentazione con gru e carico del materiale;
- discesa dalla gru;
- sistemazione del mezzo per il trasporto;
- trasporto del materiale e raggiungimento del luogo di scarico;
- posizionamento sul luogo di scarico
- messa in stazione del mezzo e salita al posto di guida della gru;
- movimentazione con gru e scarico del materiale;
- discesa dalla gru;
- sistemazione del mezzo per riprendere il ciclo;

Le operazioni relative alla movimentazione del materiale legnoso che precedono e seguono la fase di trasporto vera e propria sono state valutate nella scheda precedente

TRASPORTO – RISCHI SPECIFICI

FAMIGLIA DI PERICOLO: MATERIALI/ELEMENTI LAVORATI O COINVOLTI NELLE LAVORAZIONI
ATTREZZATURE DI LAVORO - ALTRE ATTREZZATURE A MOTORE

FONTE DI RISCHIO: Pericoli connessi all'applicazione delle lavorazioni, manuali o meccanizzate, ai materiali/elementi lavorati e/o pericoli dovuti ai materiali/elementi coinvolti, intenzionalmente o meno, nelle lavorazioni e/o presenti nell'area di lavoro
Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.)

RISCHI GIA VALUTATI			
FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTI DI RISCHIO	SCHEDE VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDE N.
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale. Terze persone.	RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	S 00
Luoghi di lavoro: - all' aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Infrastrutture	Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra Elettrodotti	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Posture incongrue	Posture incongrue	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE	S 04
Agenti fisici	Vibrazioni - Rumore	RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI FISICI: RUMORE E VIBRAZIONI MECCANICHE	S 02
Sostanze pericolose	Agenti chimici	RISCHI DA ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE	S 03
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Macchine da cantiere forestale (escavatori - gru da autocarro, gru da trattore o rimorchio - ecc.)	MOVIMENTAZIONE MECCANIZZATA DELLA LEGNA E DEL LEGNAME	S 16

TRASPORTO – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA

Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato.

Utilizzare i DPI previsti

In caso di condizioni climatiche difficili (vento, pioggia, neve o ghiaccio al suolo, ecc.) valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni.

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
MEZZI MECCANICI: - TRATTORE + RIMORCHIO – AUTOCARRO – AUTOTRENO – FORWARDER										
1	<p>Percorrenza su viabilità pubblica con possibilità di incidenti.</p> <p>Percorrenza su viabilità forestale con possibilità di incidenti.</p>	3	3	9	<p>Dotazione di mezzi idonei allestiti adeguatamente rispetto alle condizioni ambientali (pneumatici da neve, da fuoristrada, catene). Costante controllo e manutenzione dei mezzi di trasporto. Regolare effettuazione delle revisioni periodiche. Guida solo a personale munito di patente con dimostrata capacità e serietà. Vigilanza sulla assunzione di alcolici e droghe.</p> <p>Guida prudente rispettando sempre i limiti di velocità e le altre norme del codice della strada. In particolare rispettare i limiti di carico e di ingombro previsti dal mezzo e dalle norme sulla circolazione stradale Sulla viabilità forestale e sterrata moderare la velocità e segnalare la propria presenza in curva (es. clacson e tenere accesi i fari).</p>	1	3	3		<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Lavoratori (conduttore del mezzo)</p>
2	Movimenti, spostamenti imprevisti del mezzo senza guidatore.	1	3	3	<p>Dotazione di mezzi idonei correttamente mantenuti. Piena efficienza dei freni di stazionamento</p>	1	1	1		Datore lavoro /Titolare

3	Investimento del mezzo (con possibilità di spostamento, oscillazioni violente, ribaltamento, ecc. e conseguenti danni all'operatore: colpi, schiacciamenti, cadute, ecc.), da parte di elementi presenti nell'area di carico e posizionati in altezza; ad esempio: tronchi accatastati o posti in alto (su scarpate o altro), ceppaie, altri elementi, ecc.	2	3	6	<p>Valutazione attenta delle condizioni dell'area di carico della presenza di eventuali elementi instabili o mobili.</p> <p>Mantenere le distanze di sicurezza da eventuali elementi instabili o mobili; compreso il materiale proveniente da altre lavorazioni come i tronchi portati da una teleferica forestale.</p> <p>In caso di necessità movimentare e stabilizzare (o richiedere che sia fatto) gli elementi instabili e solo dopo procedere al carico/scarico del legname.</p>	1	2	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)
4	Nel caso del trattore + rimorchio: Contatto imprevisto con l'albero cardanico in rotazione con possibilità di impigliamento e trascinarsi.	3	3	9	<p>Montare l'albero cardanico con trattore spento.</p> <p>Montare il cardano secondo quanto previsto nel libretto d'uso fornito dal fabbricante.</p> <p>Il cardano deve avere le protezioni previste dal costruttore integre.</p> <p>Allacciare le catenelle di ritenzione.</p> <p>Non intervenire o avvicinarsi al cardano in movimento.</p> <p>Non utilizzare vestiario con parti che possono rimanere impigliate e poi trascinate nel cardano in movimento.</p>	1	3	3	⚠	Lavoratori (conduttore del mezzo)
5	Caduta in salita/discesa dalla cabina di guida	2	3	6	<p>Macchina idonea con sistema di accesso in cabina adeguato (es. scaletta con gradini antiscivolo di ampiezza sufficiente e prese per la mano).</p> <p>Sistemi di accesso in cabina correttamente mantenuti</p> <p>Scarpe da lavoro con suola antiscivolo.</p>	1	2	2		Datore lavoro /Titolare
6	Caduta sul o/e dal pianale di carico	2	3	6	<p>Salire e scendere dal pianale di carico dagli appositi punti di accesso.</p> <p>Scarpe da lavoro con suola antiscivolo.</p>	1	2	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)
7	Oscillazioni pericolose, perdita di controllo durante il trasporto	2	3	6	<p>Rispettare i limiti di carico e di ingombro previsti dal mezzo e dalle norme sulla circolazione stradale</p>	1	2	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)

8	Esposizione al rumore	2	2	4	Se necessario, per superamento dei limiti di legge, obbligo di utilizzo di cuffie o inserti auricolari Cabina climatizzata che, se necessario, può essere tenuta chiusa. Programmazione e corretta distribuzione delle pause.	1	1	1		Lavoratori Datore lavoro /Titolare
9	Esposizione a vibrazioni al corpo intero	2	2	4	Macchina idonea e corretta manutenzione del mezzo, con pneumatici a pressione di gonfiaggio adeguata. Utilizzo di sedili idonei. Verifica periodica dell'efficienza dei dispositivi antivibranti, in particolare del sedile di guida, e sostituzione in caso di usura.	1	2	2		Datore lavoro /Titolare
10	Postura scorretta dell'autista	2	2	4	Impiego di sedile ergonomico. Ginnastica compensativa. Durante la guida sedere al posto di guida con corretta postura.	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Lavoratori
11	Investimento di addetti ai lavori o/e terze persone.	2	3	6	Durante il lavoro l'autista deve assicurarsi che sulle vie di transito ed i percorsi di manovra non ci siano persone o mezzi.	1	3	3		Lavoratori (conduttore del mezzo)
LEGNAMI										
12	Movimento imprevisto dei tronchi in fase di movimentazione con la gru (spostamento e/o carico e/o scarico con possibili sobbalzi, scarti improvvisi, caduta del carico, ecc.)	2	3	6	Durante la movimentazione del legname ed il suo accatastamento non deve essere presente personale a terra (con mezzo in movimento ed al lavoro) nell'area interessata dal movimento dei pezzi (piante, fusti, tronchi, ecc.) movimentati. Se necessario intervenire sui pezzi movimentati dalla macchina (es. per tagliare qualche ramo residuo) il conduttore o altro personale a terra procede a macchina ferma e bloccata.	1	3	3		Lavoratori (conduttore del mezzo)

13	Movimento imprevisto e incontrollato dei tronchi accatastati (rotolamento, scivolamento, caduta dall'alto, cedimento del fronte della catasta, ecc.) a causa di: - movimenti spontanei, - movimenti provocati dalla movimentazione del legname eseguita con la gru per le operazioni di carico e/o scarico del mezzo.	2	3	6	Accatastamento provvisorio del legname realizzando cataste stabili: - se possibile appoggiare la catasta su elementi presenti (alberi, rocce, dossi, altro) - se necessario chiusura dei due fronti con traverse di contenimento, singole o multiple, le "musse" correttamente realizzate; - i fronti aperti devono essere poco pendenti.. Allestire le cataste salendo a strati sub-orizzontali, con fronti poco inclinati o "musse" ben bloccate; su terreni inclinati caricare le cataste da valle verso monte. Smontare le cataste in modo da ottenere sempre fronti stabili; disfarle a strati, se presenti alleggerendo quasi completamente le "musse" di contenimento prima di smontarle; su terreni inclinati disfare la catasta da monte verso valle, i tronchi di contenimento a valle si prelevano per ultimi.	1	3	3		Lavoratori (conduttore del mezzo)
14	Caduta dall'alto dei tronchi caricati sul mezzo.	2	3	6	Rispettare i limiti di volume (di carico in altezza) previsti per il mezzo e dalle norme della circolazione stradale	1	2	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)
15	Sovraccarico del mezzo	2	3	6	Rispettare i limiti di carico previsti per il mezzo	1	2	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)

TRASPORTO – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015
Redazione di un programma formativo interno o/e esterno per approfondire la professionalità degli operatori	Attività di formazione ed addestramento professionali interni od esterni all'impresa	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 18 MISURAZIONE LEGNAME

Luogo di lavoro Aree boscate **Mansione** Boscaiolo – Apprendista boscaiolo

Attrezzatura di lavoro	Mezzo allestito con caricatore forestale					Utilizzare sempre
	Attrezzatura manuale: cavalletto forestale, zappino (ev. rotella metrica)					

Sostanze pericolose GASOLIO – OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORE - GRASSO LUBRIFICANTE – OLIO IDRAULICO

Emergenza		Dotare l'operatore o la squadra in misurazione di pacchetto di primo soccorso
		Dotare l'operatore o la squadra in misurazione di idoneo mezzo di comunicazione
		Dotare l'operatore o la squadra in misurazione di idonei presidi antincendio

**Descrizione
della fase
di lavoro**

Operazione che consente la cubatura del legname per singoli pezzi.

Descrizione delle fase:

La misurazione del legname viene svolta secondo due modalità:

1. misurazione sul letto di caduta

misurazione in bosco, direttamente sul letto di caduta delle piante abbattute ed allestite, senza l'ausilio di mezzi meccanici.

2. misurazione in catasta

misurazione su piazzale o strada forestale e piazzole con l'ausilio di mezzi meccanici, utilizzando una gru idraulica montata su un mezzo meccanico (su rimorchio di trattore oppure su autocarro o su sollevatore del trattore o su forwarder); può essere effettuata anche all'imposto, alla fine della fase di esbosco, con o senza l'ausilio di mezzi meccanici.

Misurazione sul letto di caduta

Tale fase di lavoro prevede:

- raggiungimento del lotto, con automezzo e a piedi;
- raggiungimento dei tronchi da misurare e spostamenti tra questi;
- misura dei diametri con cavalletto dendrometrico ed eventualmente misura delle lunghezze con cordella metrica autoavvolgente;
- registrazione della misura effettuata su piedilista o con cavalletto elettronico
- segnatura dei tronchi misurati con vernice (bomboletta spray) - segni eventualmente diversificati per assortimento.

Può essere svolta in 1 operatore con l'utilizzo di un cavalletto elettronico per la registrazione dei dati, in 1 o 2 operatori con registrazione su piedilista cartaceo.

Misurazione in catasta

La fase normalmente prevede la presenza di un operatore che manovra una gru idraulica - allestita con pinza per la movimentazione di tronchi - montata su un mezzo meccanico (su rimorchio di trattore oppure su autocarro o su sollevatore del trattore o su forwarder)

Il legname accatastato viene movimentato dalla gru e posizionato a terra in modo da consentirne la misurazione. Una volta misurato viene (se necessario diviso in più assortimenti) caricato su camion per il trasporto o direttamente collocato a formare altre cataste. Il trasporto potrà essere intermedio - i tronchi verranno scaricati a costituire altre cataste - o finale.

Tale fase di lavoro prevede:

- raggiungimento del luogo di lavoro con il mezzo;

- posizionamento sul luogo di misura;
- messa in stazione del mezzo e salita al posto di guida della gru;
- movimentazione con gru di uno o più tronchi da misurare;
- avvicinamento dell'addetto alla misura ai tronchi da misurare;
- eventuali piccole movimentazioni dei tronchi da parte dell'addetto alla misura con zappino;
- l'addetto misura i diametri dei tronchi con cavalletto forestale e si sposta tra questi;
- l'addetto registra la misura effettuata su piedilista o con cavalletto elettronico;
- l'addetto segna i tronchi misurati con vernice (bomboletta spray) - segni eventualmente diversificati per assortimento;
- nuovamente movimentazione con gru di uno o più tronchi da misurare;
- discesa dalla postazione di guida della gru;
- sistemazione del mezzo per spostarsi sulla nuova postazione di misura;
- raggiungimento della nuova postazione di misura e ripresa del ciclo.

Il numero di persone al lavoro è di 2 o 3 unità: 1 autista e gruista, 1 cavallettatore, 1 addetto alla registrazione (mancante se viene usato il cavalletto elettronico).

Rientra in tale mansione anche la misurazione del legname all'imposto (alla fine della fase di esbosco, eseguito con i diversi sistemi realizzabili). Tale legname può essere irregolarmente radunato, sommariamente accatastato o accatastato a regola d'arte. I mezzi e le attrezzature impiegate per l'esbosco possono essere ancora presenti (in esercizio o fermi) o non più presenti. La misurazione può essere effettuata con o senza l'ausilio di mezzi meccanici. In caso di assenza di questi ultimi decadono le fasi ed i rischi legate alla loro presenza.

MISURAZIONE LEGNAME – RISCHI SPECIFICI**FAMIGLIA DI PERICOLO:** MATERIALI/ELEMENTI LAVORATI O COINVOLTI NELLE LAVORAZIONI

ATTREZZATURE DI LAVORO - ALTRE ATTREZZATURE A MOTORE

FONTE DI RISCHIO: Pericoli connessi all'applicazione delle lavorazioni, manuali o meccanizzate, ai materiali/elementi lavorati e/o pericoli dovuti ai materiali/elementi coinvolti, intenzionalmente o meno, nelle lavorazioni e/o presenti nell'area di lavoro

RISCHI GIA VALUTATI

FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTE DI RISCHIO	SCHEDE VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDE N.
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale. Terze persone.	RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	S 00
Luoghi di lavoro: - all'aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Infrastrutture	Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra Elettrodotti	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Posture incongrue	Posture incongrue	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE	S 04
Agenti fisici	Vibrazioni - Rumore	RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI FISICI: RUMORE E VIBRAZIONI MECCANICHE	S 02
Sostanze pericolose	Agenti chimici	RISCHI DA ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE	S 03
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Macchine da cantiere forestale (gru da autocarro, gru da trattore o rimorchio - ecc.)	MOVIMENTAZIONE MECCANIZZATA DELLA LEGNA E DEL LEGNAME	S 16
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.)	MOVIMENTAZIONE MECCANIZZATA DELLA LEGNA E DEL LEGNAME	S 16

MISURAZIONE LEGNAME – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA

Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato.

Utilizzare i DPI previsti

Divieto di salire sulle cataste di legname che esporrebbe gli operatori anche al rischio di caduta dall'alto

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	Movimento incontrollato (scivolamento, rotolamento, caduta, ecc.) dei tronchi in misurazione: - su terreno in pendenza, - se in posizione instabile (es. su dossi, su massi, su rocce, su ceppaie, su altre piante o tronchi ecc.), - mossi dall'addetto alla misurazione	2	3	6	Valutare bene le condizioni di stabilità dei pezzi. Valutare la direzione del possibile movimento del pezzo (o dei pezzi) da misurare e dei pezzi vicini, nel caso effettivamente si muovessero. Mettersi in posizione di sicurezza per non essere coinvolti dai possibili movimenti del pezzo (o dei pezzi) da muovere o da agganciare o da sganciare e dei pezzi vicini. Sempre, se possibile, posizionarsi a monte del pezzo (o dei pezzi) da misurare (e dei pezzi vicini) che facilmente se si muovono si spostano verso valle Coinvolgimento di altri lavoratori presenti e/o di terze persone che possono essere colpiti da movimenti incontrollati dei tronchi in misurazione o di altro materiale (sassi, massi, ceppaie, topi, ecc.) mosso da questi.	1	3	3		Lavoratori Preposto
2	Movimento (scivolamento, rotolamento, caduta, ecc.) di altro materiale (sassi, massi, ceppaie, topi, ecc.) mosso da movimenti dei tronchi in misurazione.	1	3	3	Il personale deve mettersi a distanza e in posizione di sicurezza anche da eventuali oggetti presenti (come: sassi massi, ceppaie scalzate, topi, tronchi, ecc.) che possono scivolare, rotolare, cadere, ecc.	1	2	2		Preposto Lavoratori

3	Movimento incontrollato e imprevisto dei tronchi movimentati dalla gru (sobbalzi, scarti improvvisi, caduta del carico, ecc.) dovuto ad esempio a: <ul style="list-style-type: none"> - errori di manovra, - sovraccarico, - rottura della gru o di sue parti, - ecc. 	2	3	6	Il personale a terra addetto alla misurazione del legname deve tenere la distanza di sicurezza dal braccio della gru idraulica in movimento e dai pezzi movimentati ed effettuare la misurazione con braccio della gru fermo (e pezzi fermi) o in posizione di sicurezza (angolo sufficientemente divergente) dalla posizione di misura L'addetto alla misurazione deve utilizzare idonei DPI, in particolare baschetto Terze persone presenti nella zona di misurazione devono restare sempre a distanza di sicurezza dalla gru e dai pezzi movimentati ed in misurazione	1	2	2		Preposto Lavoratori	
TRONCHI ACCATASTATI											
4	Movimento imprevisto e incontrollato dei tronchi accatastati (rotolamento, scivolamento, caduta dall'alto) con danni ai lavoratori a terra a causa di: <ul style="list-style-type: none"> - movimenti spontanei, - movimenti provocati dalla movimentazione del legname eseguita con la gru per le operazioni di misurazione. 	2	3	6	Accatastamento provvisorio del legname realizzando cataste stabili: <ul style="list-style-type: none"> - se possibile appoggiare la catasta su elementi presenti (alberi, rocce, dossi, altro) - se necessario chiusura dei due fronti con traverse di contenimento, singole o multiple, correttamente realizzate; - i fronti aperti devono essere poco pendenti.. Allestire le cataste salendo a strati sub-orizzontali, con fronti poco inclinati o ben bloccati; su terreni inclinati caricare le cataste da valle verso monte. Smontare le cataste in modo da ottenere sempre fronti stabili; disfarle a strati, se presenti alleggerendo quasi completamente i castelli di contenimento prima di smontarle; su terreni inclinati disfare la catasta da monte verso valle, i tronchi di contenimento a valle si prelevano per ultimi In ogni caso l'addetto, o gli addetti, alla misurazione non possono sostare sotto cataste con fronti liberi e ripidi; se la mancanza di spazio impone la misura sotto fronti di catasta questi devono essere stabilizzati o poco inclinati Vietato salire sulle cataste di legname	1	3	3		Lavoratori (operatore del mezzo)	

5	Investimento della postazione del gruista da parte di tronchi accatastati in altezza, con possibili danni all'operatore (colpi, schiacciamenti, cadute dall'alto, ecc.)	2	2	4	Macchina idonea con sistema di accesso adeguato alla postazione di lavoro. Dispositivo di protezione dalle cadute dall'alto (cintura di sicurezza) durante il lavoro.	1	2	2	Datore lavoro /Titolare
	Investimento del mezzo da parte di tronchi accatastati in altezza (con possibilità di spostamento, oscillazioni violente, ribaltamento, ecc. e conseguenti danni all'operatore: colpi, schiacciamenti, cadute, ecc.).				Valutazione dell'area di lavoro e della presenza di oggetti presenti/sospesi in alto: mantenere le distanze di sicurezza in modo che il mezzo non venga coinvolto in eventuali movimenti e/o cadute di tali oggetti o rimuovere o/e stabilizzare l'oggetto, o gli oggetti, fonte di rischio. Utilizzo di abbigliamento da lavoro idoneo e dei DPI previsti e in particolare il casco in caso di rischio di essere colpiti al capo				

MISURAZIONE LEGNAME – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 19 CIPPATURA

Luogo di lavoro Aree boscate **Mansione** Boscaiolo

Attrezzatura di lavoro Da modificare secondo la dotazione della ditta	Cippatore				utilizzare sempre	
	Trattore					
	Autocarro					
	Rimorchio				in caso di lavori in prossimità della viabilità pubblica	
	Caricatore forestale					nel caso di macchine alimentate a mano
		Casco di protezione	Protezione degli	occhi e/o del viso	Protezione dell'udito	

Sostanze pericolose GASOLIO - OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORE - GRASSO LUBRIFICANTE - OLIO IDRAULICO

Emergenza		Dotare l'operatore di pacchetto di primo soccorso
		Dotare l'operatore di idoneo mezzo di comunicazione
		Dotare l'operatore di idonei presidi antincendio

Descrizione della fase di lavoro	<p>Operazione per la produzione, a partire da prodotti legnosi, di scaglie di legno (cippato) per impiego energetico. Per tale fase di lavoro sono utilizzate macchine specializzate: i scippatori I cippatori di piccole e medie dimensioni sono di norma alimentati a mano da un addetto I cippatori di medie e grandi dimensioni vengono di norma alimentati con l'ausilio di una gru idraulica con pinza</p> <p>Descrizione della fase La cippatura prevede, in sintesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - raggiungimento dell'area di lavoro con mezzo portato o trainato - posizionamento per eseguire la lavorazione - cippatura del materiale a terra o su mezzo di trasporto (es. rimorchio, cassone di autocarro, ecc.) eseguita con alimentazione manuale o meccanizzata - lo spostamento all'interno del cantiere per proseguire la cippatura di un altro accatastamento di materiale legnoso, fino alla fine del lavoro - lo spostamento ad altro cantiere od il rientro
---	---

CIPPATURA – RISCHI SPECIFICI

<u>FAMIGLIA DI PERICOLO:</u>	MATERIALI/ELEMENTI LAVORATI O COINVOLTI NELLE LAVORAZIONI ATTREZZATURE DI LAVORO - ALTRE ATTREZZATURE A MOTORE
<u>FONTE DI RISCHIO:</u>	Pericoli connessi all'applicazione delle lavorazioni, manuali o meccanizzate, ai materiali/elementi lavorati e/o pericoli dovuti ai materiali/elementi coinvolti, intenzionalmente o meno, nelle lavorazioni e/o presenti nell'area di lavoro Macchine agricole e forestali (Trattrici, verricelli, teleferiche forestali, harvester, forworder, articolati, cippatori, ecc.)

RISCHI GIA VALUTATI			
FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTI DI RISCHIO	SCHEDE VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDE N.
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale. Terze persone.	RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	S 00

Luoghi di lavoro: - all'aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Agenti biologici	Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Infrastrutture	Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra Elettrodotti	RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.) Mezzi trasporto persone (Autovetture, ecc.)	TRASFERIMENTO	S 06
Movimentazione manuale dei carichi	Posture incongrue - Sollevamento e spostamento di carichi	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE	S 04
Posture incongrue	Posture incongrue	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE	S 04
Agenti fisici	Vibrazioni - Rumore	RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI FISICI: RUMORE E VIBRAZIONI MECCANICHE	S 02
Sostanze pericolose	Agenti chimici, cancerogeni e mutageni (comprese le polveri)	RISCHI DA ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE	S 03

CIPPATURA – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA

Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato.

Utilizzare i DPI previsti e obbligatori.

In caso di condizioni climatiche difficili (vento, pioggia, fulmini, ecc.) valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
CIPPATORE										
1	Nel caso del trattore + cippatore trainato: movimenti incontrollati del cippatore durante l'aggancio al trattore (con possibilità di urti, schiacciamenti, ecc.).	2	3	6	<p>Aggancio effettuato con macchina su area pianeggiante e cippatore bloccato (frenato) per evitare movimenti imprevisti</p> <p>Manovra del mezzo di trasporto e posizionamento della campana di aggancio in corrispondenza dell'occhione del perno effettuato senza personale a terra o con l'ausilio delle indicazioni del personale a terra posizionato a distanza di sicurezza dal mezzo di trasporto e dal cippatore</p> <p>Aggancio (es. inserimento del perno nell'occhione e inserimento dello spinotto di sicurezza nel perno) con mezzi fermi e bloccati</p> <p>Far allontanare eventuale personale a terra prima di riavviare il mezzo + cippatore</p>	1	2	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)
2	Percorrenza su viabilità pubblica e sulla viabilità forestale e spostamenti nell'area di cippatura (strada o piazza o piazzale) con possibilità di incidenti (perdita di controllo, ribaltamento, urti, ecc)	2	3	6	<p>Mezzi di trasporto e cippatori idonei</p> <p>Costante controllo e manutenzione del mezzo di trasporto (es. autocarro) o del mezzo che effettua il traino (es. trattore) in particolare, gommatura, trazione e sistema frenante</p> <p>Verifica e manutenzione dell'efficienza del sistema di aggancio del traino sul mezzo di trasporto e sul cippatore</p> <p>Guida solo a personale munito di patente con dimostrata capacità e serietà</p> <p>Vigilanza sulla assunzione di alcolici e droghe</p> <p>Guida prudente rispettando sempre i limiti di velocità e le altre norme del codice della strada.</p> <p>Sulla viabilità forestale e sterrata moderare la velocità e segnalare la propria presenza in curva (clacson e tenere accesi i fari)</p>	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)
3	Rottura del mezzo di trasporto e/o del mezzo trainato con conseguente perdita di controllo	1	3	3	Macchine idonee e correttamente mantenute	1	2	2		Datore lavoro /Titolare

4	Possibilità di perdita di controllo del mezzo di trasporto e/o del scippatore trainato	2	3	6	Mezzo di trasporto idoneo al cippatore montato o trainato Rispettare i limiti previsti per il mezzo di trasporto impiegato e dalle norme sulla circolazione stradale	1	2	2	Lavoratori (conduttore del mezzo)
5	Movimenti, spostamenti imprevisti del mezzo con conduttore a terra	2	3	6	Dotazione di mezzi idonei correttamente mantenuti. Piena efficienza dei freni di stazionamento	1	2	2	Datore lavoro /Titolare
6	Investimento del cippatore o/e del mezzo che fornisce il moto (es. trattore) da parte di elementi presenti nell'area di lavoro; es, caduta, scivolamento, rotolamento, movimenti imprevisti e spontanei, ecc. di piante, parti di piante, ceppaie, tronchi, topi, massi, sassi, ecc. ; con investimento della postazione di lavoro dell'operatore a terra o sulla gru e possibili danni allo stesso	1	3	3	Valutazione dell'area di lavoro per identificare la presenza di eventuali elementi instabili o mobili presenti (es. piante, parti di piante, ceppaie, tronchi, topi, massi, sassi, ecc.); Mantenere le distanze di sicurezza da eventuali elementi instabili o mobili; compreso il materiale proveniente da altre lavorazioni come ad es. i tronchi portati da una teleferica forestale Se necessario intervenire su elementi eventualmente instabili presenti per stabilizzarli (o richiedere che sia fatto) e solo dopo procedere alla cippatura	1	2	2	Lavoratori (conduttore del mezzo)
	Contatto incontrollato e violento con organi o parti in movimento e in rotazione (bocca/camino di espulsione, tamburi, lame taglienti, nastri, cinghie, trasmissioni, ventole, elementi rotanti, elementi mobili, innesti, ecc).				Impiego di macchine idonee e adeguatamente mantenute; in particolare con efficace sistema di interruzione dell'alimentazione, protezioni adeguate della bocca di alimentazione contro il contatto involontario, organi di trasmissione (cinghie, prese di forza, ecc.) schermati Messa in stazione e preparazione del cippatore effettuato dal conduttore secondo quanto previsto dal libretto d'uso Alimentare il cippatore, secondo quanto previsto dal libretto d'uso, senza avvicinarsi (in particolare con le mani) agli organi in movimento e restando fuori dalla traiettoria del materiale in entrata Scarti vegetali e materiale legnoso minuto, nell'alimentazione manuale, introdotto senza avvicinarsi agli elementi in movimento della boccali alimentazione (es. posti sui pezzi più grandi o/e spinti con un bastone, ecc.)				Datore lavoro /Titolare

7	<p>Contatto violento e possibile trascinamento nell'apparato di alimentazione e di taglio del cippatore.</p> <p>Contatto con lame o organi taglienti a macchina ferma (es. per sostituzione, affilatura, ecc.)</p>	3	3	9	<p>Area della postazione dell'addetto all'alimentazione manuale sufficientemente sgombra e pulita per evitare inciampi, cadute, ecc.</p> <p>Interventi diretti sull'apparato di alimentazione o qualsiasi altra parte in movimento (rotazione, traslazione, ecc.) per es. ripulire dal materiale residuo, liberare pezzi incastrati, ecc. solo a macchina ed elementi mobili non alimentati e fermi</p> <p>Assenza di personale o terze persone a terra, oltre all'addetto all'alimentazione, oppure posti a distanza di sicurezza</p> <p>Indossare idonei indumenti da lavoro, in particolare aderenti</p> <p>Indossare i previsti DPI; in particolare guanti da lavoro e scarpe da lavoro con suola antiscivolo</p>	1	3	3		Lavoratori (conduttore del mezzo)
8	Nel caso del trattore + cippatore trainato: contatto imprevisto con l'albero cardanico in rotazione con possibilità di impigliamento e trascinamento.	2	3	6	<p>Montare l'albero cardanico con trattore spento.</p> <p>Montare il cardano secondo quanto previsto nel libretto d'uso fornito dal fabbricante.</p> <p>Il cardano deve avere le protezioni previste dal costruttore integre.</p> <p>Allacciare le catenelle di ritenzione.</p> <p>Non intervenire o avvicinarsi al cardano in movimento.</p> <p>Non utilizzare vestiario con parti che possono rimanere impigliate e poi trascinate nel cardano in movimento.</p>	1	2	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)
9	<p>Rotture della macchina (o di sue parti); dovuti anche alla presenza di elementi estranei (sassi, ferro, ecc.) nel materiale da cippare.</p> <p>Proiezione di schegge o frammenti di ferro a seguito della rottura della macchina</p>	2	3	6	<p>Alimentare il cippatore, secondo quanto previsto dal libretto d'uso, senza avvicinarsi agli organi in movimento ed in posizione laterale rispetto alla bocca di alimentazione della macchina; non sostare frontalmente ed in vicinanza della bocca di alimentazione della macchina</p> <p>Selezionare il materiale da cippare cercando di evitare l'introduzione di elementi estranei e diversi dal materiale legnoso</p> <p>Assenza di personale o terze persone a terra, oltre all'addetto all'alimentazione, oppure posti a distanza di sicurezza</p> <p>Utilizzare i previsti DPI; in particolare, nell'alimentazione manuale, caschetto e protezione del viso</p>	1	3	3		Lavoratori (conduttore del mezzo) Preposto

10	Investimento di addetti ai lavori o/e terze persone.	2	3	6	In fase di trasporto e di manovra l'autista del mezzo di trasporto deve assicurarsi che sulle vie di transito ed i percorsi di manovra non ci siano persone o mezzi.	1	3	3		Lavoratori (conduttore del mezzo)
11	Esposizione al rumore	1	2	2	Se necessario, per superamento dei limiti di legge, obbligo di utilizzo di cuffie o inserti auricolari Programmazione e corretta distribuzione delle pause Cabina che, se necessario, può essere tenuta chiusa	1	1	1		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)
12	Esposizione a vibrazioni al corpo intero e al sistema mano braccio	2	2	4	Macchina idonea e corretta manutenzione del mezzo, con pneumatici a pressione di gonfiaggio adeguata. Utilizzo di sedili idonei Verifica dell'efficienza dei comandi manuali meccanici/idraulici Verifica periodica dell'efficienza dei dispositivi antivibranti, in particolare del sedile di guida, e sostituzione in caso di usura.	1	2	2		Datore lavoro /Titolare
13	Esposizione alla polvere di legno	1	2	2	La cippatura avviene in ambiente aperto ma, in caso di materiale legnoso asciutto e concentrazione di polvere per mancanza di ventilazione, valutare se: con postazione all'aperto usare idonei DPI: mascherina antipolvere Con postazione in cabina, tenere chiusa la cabina di manovra della gru	1	1	1		Datore lavoro /Titolare
GRU IDRAULICA PER LEGNAME										
14	Ribaltamento del mezzo in stazionamento e lavoro, in particolare durante la movimentazione del materiale da cippare.	2	3	6	Impiego di macchine idonee, idonei controllo e manutenzione della gru Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato Corretto uso della gru entro i limiti di impiego previsti dal fabbricante Posizionare correttamente gli stabilizzatori idraulici, ponendo attenzione alla portanza del terreno	1	3	3		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)

15	<p>Movimento incontrollato e imprevisto della gru o di sue parti (bracci, rotore, pinza per tronchi) dovuto ad esempio a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - errori di manovra o - sovraccarico - rottura della gru o di sue parti - ecc. <p>Danni provocati dalla gru (in fase di carico o/e movimentazione del materiale da cippare) ad altri addetti o a terzi</p>	2	3	6	<p>Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato</p> <p>Effettuazione delle verifiche periodiche sulla gru</p> <p>Assenza di personale a terra</p> <p>Durante la movimentazione della gru l'operatore deve assicurarsi che il personale e/o terze persone eventualmente presenti a terra siano a distanza di sicurezza, tenendo conto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che in linea generale tale distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai 10 – 15m dalle possibili posizioni raggiungibili dalla gru <p>è necessario sottolineare che la variabilità delle condizioni microstazionali nei territori boscati naturali, che costituiscono l'area di un singolo cantiere boschivo, può rendere necessario adeguare tali misura al caso specifico</p>	1	2	2		<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Lavoratori (conduttore del mezzo)</p>
16	<p>Caduta di oggetti dall'alto, sulla postazione di lavoro del gruista:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dall'ambiente esterno (es. rami, sassi, oggetti vari, ecc.), - dal braccio della gru a seguito di rotture, - dal materiale movimentato, - da altri elementi eventualmente presenti. 	2	3	6	<p>Utilizzo di macchine idonee, correttamente mantenute e con regolari verifiche periodiche</p> <p>Valutazione dell'area di lavoro per identificare la presenza di eventuali elementi instabili o mobili presenti (es. piante, parti di piante, ceppaie, tronchi, topi, massi, sassi, ecc.);</p> <p>Mantenere le distanze di sicurezza da eventuali elementi instabili o mobili; compreso il materiale proveniente da altre lavorazioni come ad es. i tronchi portati da una teleferica forestale</p> <p>Se necessario intervenire su elementi eventualmente instabili presenti per stabilizzarli (o richiedere che sia fatto) e solo dopo procedere alla cippatura</p> <p>Corretta tecnica di lavoro, con presa della pinza ben serrata sul materiale da movimentare</p>	1	2	2		<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Lavoratori (conduttore del mezzo)</p>

17	Caduta (anche solo parziale) dell'operatore dalla torretta della gru: - in salita / discesa dalla torretta - nel corso del lavoro	2	3	6	Macchina idonea con sistema di accesso in postazione di manovra della gru adeguato (es. scaletta con gradini antiscivolo di ampiezza sufficiente e prese per la mano) Sistema anticaduta adeguato ed utilizzato (es. cintura di sicurezza, barra, ecc.) Sistemi di accesso in postazione di manovra della gru correttamente mantenuti Scarpe da lavoro con suola antiscivolo	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)
18	Elettrocuzione e/o ustioni per contatto con parti in tensione (linee elettriche aeree)	1	3	3	Prima dell'inizio dei lavori effettuare un sopralluogo e verificare la presenza di linee elettriche aeree In presenza di linee elettriche rispettare le distanze di sicurezza dai cavi (durante la fase di abbattimento tale distanza deve tener conto anche dell'altezza e della possibile traiettoria della pianta).	1	3	3	⚠	Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)
19	Postura scorretta del gruista	2	2	4	Impiego di sedile ergonomico Ginnastica compensativa Durante il lavoro sedere al posto di guida della gru con corretta postura	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)
MATERIALE DA CIPPARE										
20	Danni provocati dal materiale legnoso (tronchi, fusti, piante intere, cimali, rami, ramaglia, ecc.) movimentato e in fase di alimentazione del cippatore; es. sulla postazione dell'addetto all'alimentazione manuale, sulla postazione di guida della gru, ecc.	2	3	6	Macchina fornita di dispositivi che impediscono la penetrazione di oggetti in cabina: griglie e vetri antisfondamento (FOPS) Costante controllo e manutenzione in particolare della gru Effettuazione delle verifiche periodiche sulla gru Regolazione dell'alimentazione manuale: materiale ridotto a lunghezza omogenea e senza curvature di grandezza eccessiva per evitare possibili colpi di frusta nel trascinarsi all'interno della bocca di alimentazione Corretto uso della gru entro i limiti di impiego previsti dal fabbricante	1	3	3		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)

21	Danni provocati dal materiale legnoso (tronchi, fusti, piante intere, cimali, rami, ramaglia, ecc.), agli altri addetti o a terzi, in fase di movimentazione e di alimentazione del cippatore	2	3	6	<p>Assenza di personale a terra</p> <p>Durante la movimentazione del materiale legnoso da cippare (tronchi, fusti, piante intere, cimali, rami, ramaglia, ecc.) l'operatore deve assicurarsi che il personale e/o terze persone eventualmente presenti a terra siano a distanza di sicurezza:</p> <p>in linea generale tale distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai 10 – 15m dalle possibili posizioni raggiungibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dal raggio di azione del complesso = braccio meccanico + attrezzo + materiale legnoso movimentato - dalla postazione dell'addetto all'alimentazione manuale del cippatore <p>è necessario sottolineare che la variabilità delle condizioni microstazionali nei territori boscati naturali, che costituiscono l'area di un singolo cantiere boschivo, può rendere necessario adeguare tali misura al caso specifico</p>	1	2	2		Preposto Lavoratori (conduttore del mezzo)
22	<p>Durante la cippatura spinta all'indietro, espulsione, rinculo, ecc. improvvisi e violenti - dalla bocca di alimentazione - del materiale da cippare (ramaglie, topi, tronchi, fusti, piante, ecc.) e di materiale estraneo presente (ferro, sassi, ecc.)</p> <p>Proiezione di schegge di legno</p>	2	3	6	<p>Alimentare il cippatore, secondo quanto previsto dal libretto d'uso, senza avvicinarsi agli organi in movimento ed in posizione laterale rispetto alla bocca di alimentazione della macchina; non sostare frontalmente ed in vicinanza della bocca di alimentazione della macchina</p> <p>Assenza di personale o terze persone a terra, oltre all'addetto all'alimentazione, oppure posti a distanza di sicurezza</p> <p>Utilizzare i previsti DPI; in particolare, nell'alimentazione manuale, caschetto e protezione del viso</p>	1	3	3		Lavoratori (conduttore del mezzo) Preposto

23	Movimento imprevisto e incontrollato del materiale legnoso accatastato da cippare (tronchi, fusti, piante intere, cimiali, rami, ramaglia, ecc.) (rotolamento, scivolamento, caduta dall'alto, cedimento del fronte della catasta, ecc.) a causa di: - movimenti spontanei, - movimenti provocati dalla movimentazione del legname eseguita con la gru per le operazioni di carico e/o scarico del mezzo.	2	3	6	Accatastamento provvisorio del materiale legnoso realizzando cataste stabili: - se possibile appoggiare la catasta su elementi presenti (alberi, rocce, dossi, altro) - se necessario chiusura dei due fronti con traverse di contenimento, singole o multiple, le "musse" correttamente realizzate; - i fronti aperti devono essere poco pendenti.. Allestire le cataste salendo a strati sub-orizzontali, con fronti poco inclinati o "musse" ben bloccate; su terreni inclinati caricare le cataste da valle verso monte. Smontare le cataste in modo da ottenere sempre fronti stabili; disfarle a strati, se presenti alleggerendo quasi completamente le "musse" di contenimento prima di smontarle; su terreni inclinati disfare la catasta da monte verso valle, i tronchi di contenimento a valle si prelevano per ultimi.	1	2	2	Lavoratori (conduttore del mezzo)
24	Sollevamento e spostamento di carichi con alimentazione manuale del cippatore	2	2	4	Tagliare in pezzi più corti e/o più leggeri il materiale legnoso eccessivamente voluminoso, lungo o pesante				Lavoratori (conduttore del mezzo)
25	Posture incongrue con alimentazione manuale del cippatore	2	2	4	Adottare posture corrette ed equilibrate, scaricando peso mediante i movimenti ed il piegamento delle gambe, piegando la schiena il meno possibile ed invece cercando di tenerla in asse; evitare anche eccessive torsioni	1	1	2	Lavoratori (conduttore del mezzo)

CIPPATURA – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015
Redazione di un programma formativo interno o/e esterno per approfondire la professionalità degli operatori	Attività di formazione ed addestramento professionali interni od esterni all'impresa	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 20 **SCORTECCIATURA MECCANIZZATA**

Luogo di lavoro Aree boscate **Mansione** Boscaiolo

Attrezzatura di lavoro Da modificare secondo la dotazione della ditta	Macchina per scortecciare					utilizzare sempre	
	Trattore		Scarponi da lavoro	Vestiaro da lavoro	Guanti da lavoro		
	Caricatore forestale			Gilet alta visibilità			in caso di lavori in prossimità della viabilità pubblica
							nel caso di macchine alimentate a mano
			Casco di protezione	Protezione degli occhi e/o del viso	Protezione dell'udito		

Sostanze pericolose GASOLIO - OLIO LUBRIFICANTE PER MOTORE - GRASSO LUBRIFICANTE – OLIO IDRAULICO

Emergenza		Dotare l'operatore di pacchetto di primo soccorso
		Dotare l'operatore di idoneo mezzo di comunicazione
		Dotare l'operatore di idonei presidi antincendio

Descrizione della fase di lavoro

La scortecciatura consiste nell'asportazione della corteccia dal tronco; la lavorazione può essere effettuata avvalendosi di una macchina specializzata: la scortecciatrice

La scortecciatura viene realizzata con l'avanzamento del tronco, caricato su meccanismo di avanzamento (es. su nastro trasportatore, su carrello, ecc.) attraverso l'azione di utensili taglienti (frese, coltelli rotanti)

La macchina può essere montata su un mezzo di trasporto (es. autocarro) o essere trainata (es. da un trattore); può avere un motore indipendente od essere azionata da un mezzo attraverso la presa di potenza di quest'ultimo (es. trattore) collegata tramite albero cardanico

Descrizione della fase di lavoro:

- depezzatura del tronco da scortecciare alla misura utile (oppure utilizzo diretto di pezzi già a misura)
- sollevamento manuale o meccanizzato del pezzo e posa sul sistema di avanzamento (es. carrello, nastro trasportatore, ecc.)
- appoggio del tronco sul o sui rulli di avanzamento
- scortecciatura attraverso l'azione di utensili taglienti (frese, coltelli rotanti)
- recupero manuale o meccanizzato del tronco in uscita e sua movimentazione

SCORTECCIATURA MECCANIZZATA – RISCHI SPECIFICI

FAMIGLIA DI PERICOLO: MATERIALI/ELEMENTI LAVORATI O COINVOLTI NELLE LAVORAZIONI
ATTREZZATURE DI LAVORO - ALTRE ATTREZZATURE A MOTORE

FONTE DI RISCHIO: Pericoli connessi all'applicazione delle lavorazioni, manuali o meccanizzate, ai materiali/elementi lavorati e/o pericoli dovuti ai materiali/elementi coinvolti, intenzionalmente o meno, nelle lavorazioni e/o presenti nell'area di lavoro
Macchine agricole e forestali (Trattrici, verricelli, teleferiche forestali, harvester, forworder, articolati, cippatori, ecc.)

RISCHI GIA VALUTATI

FAMIGLIA DI PERICOLI	FONTI DI RISCHIO	SCHEDE VALUTAZIONE RISCHI	SCHEDE N.
Pericoli per gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari	Lavoratrici in stato di gravidanza, differenze di genere, età, provenienza da altri Paesi, tipologia contrattuale. Terze persone.	RISCHI RIGUARDANTI GRUPPI DI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	S 00

Luoghi di lavoro: - all' aperto	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni Caratteristiche del terreno: pendenza ed accidentalità Condizioni atmosferiche	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche (fulmini)	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Agenti biologici	Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Condizioni di lavoro particolari	Lavori in solitario	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Infrastrutture	Viabilità pubblica: mezzi in transito e manovra Elettrodotti	RISCHI LEGATI ALL' AMBIENTE DI LAVORO	S 01
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, ecc.) Mezzi trasporto persone (Autovetture, ecc.)	TRASFERIMENTO	S 01
Attrezzature di lavoro - Apparecchi e dispositivi elettrici o ad azionamento non manuale trasportabili, portatili	Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio: motosega, motore	RISCHI DOVUTI ALL' ATTREZZATURA DI LAVORO COMUNE A TUTTE/MOLTE FASI DI LAVORO	S 05
Movimentazione manuale dei carichi	Posture incongrue - Sollevamento e spostamento di carichi	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE	S 04
Posture incongrue	Posture incongrue	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - POSTURE INCONGRUE	S 04
Agenti fisici	Vibrazioni - Rumore	RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI FISICI: RUMORE E VIBRAZIONI MECCANICHE	S 02
Sostanze pericolose	Agenti chimici, cancerogeni e mutageni (comprese le polveri)	RISCHI DA ESPOSIZIONE A SOSTANZE PERICOLOSE	S 03

SCORTECCIATURA MECCANIZZATA – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA

Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato.

Utilizzare i DPI previsti e obbligatori.

In caso di condizioni climatiche difficili (vento, pioggia, fulmini, ecc.) valutare la necessità di sospendere temporaneamente le lavorazioni

N	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
SCORTECCIATORE PORTATO O TRAINATO										
1	Nel caso del trattore + scortecciatore trainato: movimenti incontrollati dello scortecciatore durante l'aggancio al trattore (con possibilità di urti, schiacciamenti, ecc.).	2	3	6	<p>Aggancio effettuato con macchina su area pianeggiante e scortecciatore bloccato (frenato) per evitare movimenti imprevisti</p> <p>Manovra del mezzo di trasporto e posizionamento della campana di aggancio in corrispondenza dell'occhiello del perno effettuato senza personale a terra o con l'ausilio delle indicazioni del personale a terra posizionato a distanza di sicurezza dal mezzo di trasporto e dallo scortecciatore</p> <p>Aggancio (es. inserimento del perno nell'occhiello e inserimento dello spinotto di sicurezza nel perno) con mezzi fermi e bloccati</p> <p>Far allontanare eventuale personale a terra prima di riavviare il mezzo + scortecciatore</p>	1	2	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)
2	Percorrenza su viabilità pubblica e sulla viabilità forestale e spostamenti nell'area dove avviene la scortecciatura (strada o piazza o piazzale) con possibilità di incidenti (perdita di controllo, ribaltamento, urti, ecc)	2	3	6	<p>Mezzi di trasporto e scortecciatori idonei</p> <p>Costante controllo e manutenzione del mezzo di trasporto (es. autocarro) o del mezzo che effettua il traino (es. trattore) in particolare, gommatura, trazione e sistema frenante</p> <p>Verifica e manutenzione dell'efficienza del sistema di aggancio del traino sul mezzo di trasporto e sullo scortecciatore</p> <p>Guida solo a personale munito di patente con dimostrata capacità e serietà</p> <p>Vigilanza sulla assunzione di alcolici e droghe</p> <p>Guida prudente rispettando sempre i limiti di velocità e le altre norme del codice della strada.</p> <p>Sulla viabilità forestale e sterrata moderare la velocità e segnalare la propria presenza in curva (clacson e tenere accesi i fari)</p>	1	2	2		<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Lavoratori (conduttore del mezzo)</p>

3	Rottura del mezzo di trasporto e/o del mezzo trainato con conseguente perdita di controllo	1	3	3	Macchine idonee e correttamente mantenute	1	2	2		Datore lavoro /Titolare
4	Possibilità di perdita di controllo del mezzo di trasporto e/o dello scortecciatore trainato	2	3	6	Mezzo di trasporto idoneo allo scortecciatore montato o trainato Rispettare i limiti previsti per il mezzo di trasporto impiegato e dalle norme sulla circolazione stradale	1	2	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)
5	Movimenti, spostamenti imprevisti del mezzo con conduttore a terra	2	3	6	Dotazione di mezzi idonei correttamente mantenuti. Piena efficienza dei freni di stazionamento	1	2	2		Datore lavoro /Titolare
6	Investimento dello scortecciatore o/e del mezzo che fornisce il moto (es. trattore) da parte di elementi presenti nell'area di lavoro; es, caduta, scivolamento, rotolamento, movimenti imprevisti e spontanei, ecc. di piante, parti di piante, ceppaie, tronchi, topi, massi, sassi, ecc. ; con investimento della postazione di lavoro dell'operatore a terra o sulla gru e possibili danni allo stesso	1	3	3	Valutazione dell'area di lavoro per identificare la presenza di eventuali elementi instabili o mobili presenti (es. piante, parti di piante, ceppaie, tronchi, topi, massi, sassi, ecc.); Mantenere le distanze di sicurezza da eventuali elementi instabili o mobili; compreso il materiale proveniente da altre lavorazioni come ad es. i tronchi portati da una teleferica forestale Se necessario intervenire su elementi eventualmente instabili presenti per stabilizzarli (o richiedere che sia fatto) e solo dopo procedere alla lavorazione	1	2	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)
	Contatto incontrollato e violento, trascinarsi con organi o parti in movimento e in rotazione (nastro trasportatore, rulli, lame taglienti, nastri, cinghie, trasmissioni, ventole, elementi rotanti, elementi mobili, innesti, ecc).				Impiego di macchine idonee e adeguatamente mantenute; in particolare con efficace sistema di interruzione dell'alimentazione, protezioni e schermatura adeguate della zona di azione degli utensili che scortecciano contro il contatto involontario, organi di trasmissione (cinghie, prese di forza, ecc.) schermati Messa in stazione e preparazione dello scortecciatore effettuato dal conduttore secondo quanto previsto dal libretto d'uso					Datore lavoro /Titolare

7	Contatto con lame o organi taglienti a macchina ferma (es. per sostituzione, affilatura, ecc.)	3	3	9	<p>Alimentare di legname lo scortecciatore, secondo quanto previsto dal libretto d'uso, nell'alimentazione manuale non avvicinarsi (in particolare con le mani) agli organi in movimento e restare fuori dalla traiettoria del materiale in entrata</p> <p>Area della postazione dell'addetto all'alimentazione manuale sufficientemente sgombra e pulita per evitare inciampi, cadute, ecc.</p> <p>Interventi diretti sull'apparato di alimentazione o qualsiasi altra parte in movimento (rotazione, traslazione, ecc.) per es. ripulire dal materiale residuo, liberare pezzi incastrati, ecc. solo a macchina ed elementi mobili non alimentati e fermi</p> <p>Assenza di personale o terze persone a terra, oltre all'addetto all'alimentazione, oppure posti a distanza di sicurezza</p> <p>Indossare idonei indumenti da lavoro; in particolare aderenti</p> <p>Indossare i previsti DPI; in particolare guanti da lavoro e scarpe da lavoro con suola antisdrucciolo</p>	1	3	3		Lavoratori (conduttore del mezzo)	
8	Nel caso del trattore + scortecciatore trainato: contatto imprevisto con l'albero cardanico in rotazione con possibilità di impigliamento e trascinamento.	2	3	6	<p>Montare l'albero cardanico con trattore spento.</p> <p>Montare il cardano secondo quanto previsto nel libretto d'uso fornito dal fabbricante.</p> <p>Il cardano deve avere le protezioni previste dal costruttore integre.</p> <p>Allacciare le catenelle di ritenzione.</p> <p>Non intervenire o avvicinarsi al cardano in movimento.</p> <p>Non utilizzare vestiario con parti che possono rimanere impigliate e poi trascinate nel cardano in movimento.</p>	1	2	2		Lavoratori (conduttore del mezzo)	
	Rotture della macchina (o di sue parti)				<p>Impiego di macchine idonee adeguatamente schermate e adeguatamente mantenute</p> <p>Alimentare lo scortecciatore, secondo quanto previsto dal libretto d'uso, senza avvicinarsi agli organi in movimento</p>					Datore lavoro /Titolare	

9	Proiezione di schegge o frammenti di ferro a seguito della rottura della macchina	2	3	6	Assenza di personale o terze persone a terra, oltre all'addetto all'alimentazione, oppure posti a distanza di sicurezza Utilizzare i previsti DPI; in particolare, nell'alimentazione manuale, caschetto e protezione del viso	1	3	3		Lavoratori (conduttore del mezzo) Preposto
10	Investimento di addetti ai lavori o/e terze persone.	2	3	6	In fase di trasporto e di manovra l'autista del mezzo di trasporto deve assicurarsi che sulle vie di transito ed i percorsi di manovra non ci siano persone o mezzi.	1	3	3		Lavoratori (conduttore del mezzo)
11	Esposizione al rumore	1	2	2	Se necessario, per superamento dei limiti di legge, obbligo di utilizzo di cuffie o inserti auricolari Programmazione e corretta distribuzione delle pause Cabina che, se necessario, può essere tenuta chiusa	1	1	1		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)
12	Esposizione a vibrazioni al corpo intero e al sistema mano braccio	2	2	4	Macchina idonea e corretta manutenzione del mezzo, con pneumatici a pressione di gonfiaggio adeguata. Utilizzo di sedili idonei Verifica dell'efficienza dei comandi manuali meccanici/idraulici Verifica periodica dell'efficienza dei dispositivi antivibranti, in particolare del sedile di guida, e sostituzione in caso di usura.	1	2	2		Datore lavoro /Titolare
GRU IDRAULICA PER LEGNAME										
13	Ribaltamento del mezzo in stazionamento e lavoro, in particolare durante la movimentazione del materiale da scortecciare	2	3	6	Impiego di macchine idonee, idonei controllo e manutenzione della gru Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato Corretto uso della gru entro i limiti di impiego previsti dal fabbricante Posizionare correttamente gli stabilizzatori idraulici, ponendo attenzione alla portanza del terreno	1	3	3		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)

14	<p>Movimento incontrollato e imprevisto della gru o di sue parti (bracci, rotore, pinza per tronchi) dovuto ad esempio a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - errori di manovra o - sovraccarico - rottura della gru o di sue parti - ecc. <p>Danni provocati dalla gru (in fase di carico o/e movimentazione del materiale da scortecciare) agli altri addetti o a terzi</p>	2	3	6	<p>Impiegare personale esperto o/e informato, formato ed addestrato</p> <p>Effettuazione delle verifiche periodiche sulla gru</p> <p>Assenza di personale a terra</p> <p>Durante la movimentazione della gru l'operatore deve assicurarsi che il personale e/o terze persone eventualmente presenti a terra siano a distanza di sicurezza, tenendo conto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che in linea generale tale distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai 10 – 15m dalle possibili posizioni raggiungibili dalla gru - è necessario sottolineare che la variabilità delle condizioni microstazionali nei territori boscati naturali, che costituiscono l'area di un singolo cantiere boschivo, può rendere necessario adeguare tali misura al caso specifico 	1	2	2	<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Lavoratori (conduttore del mezzo)</p>
15	<p>Caduta di oggetti dall'alto, sulla postazione di lavoro del gruista:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dall'ambiente esterno (es. rami, sassi, oggetti vari, ecc.), - dal braccio della gru a seguito di rotture, - dal materiale movimentato, - da altri elementi eventualmente presenti. 	2	3	6	<p>Utilizzo di macchine idonee, correttamente mantenute e con regolari verifiche periodiche</p> <p>Valutazione dell'area di lavoro per identificare la presenza di eventuali elementi instabili o mobili presenti (es. piante, parti di piante, ceppaie, tronchi, topi, massi, sassi, ecc.);</p> <p>Mantenere le distanze di sicurezza da eventuali elementi instabili o mobili; compreso il materiale proveniente da altre lavorazioni come ad es. i tronchi portati da una teleferica forestale</p> <p>Se necessario intervenire su elementi eventualmente instabili presenti per stabilizzarli (o richiedere che sia fatto) e solo dopo procedere alla lavorazione</p> <p>Corretta tecnica di lavoro, con presa della pinza ben serrata sul materiale da movimentare</p>	1	2	2	<p>Datore lavoro /Titolare</p> <p>Lavoratori (conduttore del mezzo)</p>

16	Caduta (anche solo parziale) dell'operatore dalla torretta della gru: - in salita / discesa dalla torretta - nel corso del lavoro	2	3	6	Macchina idonea con sistema di accesso in postazione di manovra della gru adeguato (es. scaletta con gradini antiscivolo di ampiezza sufficiente e prese per la mano) Sistema anticaduta adeguato ed utilizzato (es. cintura di sicurezza, barra, ecc.) Sistemi di accesso in postazione di manovra della gru correttamente mantenuti Scarpe da lavoro con suola antiscivolo	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)
17	Elettrocuzione e/o ustioni per contatto con parti in tensione (linee elettriche aeree)	1	3	3	Prima dell'inizio dei lavori effettuare un sopralluogo e verificare la presenza di linee elettriche aeree In presenza di linee elettriche rispettare le distanze di sicurezza dai cavi (durante la fase di abbattimento tale distanza deve tener conto anche dell'altezza e della possibile traiettoria della pianta).	1	3	3	⚠	Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)
18	Postura scorretta del gruista	2	2	4	Impiego di sedile ergonomico Ginnastica compensativa Durante il lavoro sedere al posto di guida della gru con corretta postura	1	2	2		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)
MATERIALE DA SCORTECCIARE										
19	Danni provocati dal materiale legnoso (tronchi) movimentato e in fase di alimentazione dello scortecciatore sulla postazione di guida della gru, ecc.	2	3	6	Macchina fornita di dispositivi che impediscono la penetrazione di oggetti in cabina: griglie e vetri antisfondamento (FOPS) Costante controllo e manutenzione in particolare della gru Effettuazione delle verifiche periodiche sulla gru Corretto uso della gru entro i limiti di impiego previsti dal fabbricante	1	3	3		Datore lavoro /Titolare Lavoratori (conduttore del mezzo)

20	Danni provocati dal materiale legnoso (tronchi) ad altri addetti o a terzi, in fase di movimentazione e di alimentazione con gru dello scortecciatore	2	3	6	<p>Assenza di personale a terra</p> <p>Durante la movimentazione del materiale legnoso da scortecciare (tronchi) l'operatore deve assicurarsi che il personale e/o terze persone eventualmente presenti a terra siano a distanza di sicurezza:</p> <p>in linea generale tale distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai 10 – 15m dalle possibili posizioni raggiungibili:</p> <p>- dal raggio di azione del complesso = braccio meccanico + attrezzo + materiale legnoso movimentato</p> <p>è necessario sottolineare che la variabilità delle condizioni microstazionali nei territori boscati naturali, che costituiscono l'area di un singolo cantiere boschivo, può rendere necessario adeguare tali misura al caso specifico</p>	1	2	2		Preposto Lavoratori (conduttore del mezzo)
21	<p>Durante la scortecciatura spinta all'indietro, espulsione, rinculo, ecc. improvvisi e violenti - dalla bocca di alimentazione - del materiale da scortecciare (tronchi)</p> <p>Proiezione di schegge di legno</p>	2	3	6	<p>Alimentare lo scortecciatore, secondo quanto previsto dal libretto d'uso, senza avvicinarsi agli organi in movimento; non sostare frontalmente ed in vicinanza della bocca di alimentazione della macchina</p> <p>Assenza di personale o terze persone a terra, oltre all'addetto all'alimentazione, oppure posti a distanza di sicurezza</p> <p>Utilizzare i previsti DPI; in particolare, nell'alimentazione manuale, caschetto e protezione del viso</p>	1	3	3		Lavoratori (conduttore del mezzo) Preposto

22	Movimento imprevisto e incontrollato del materiale legnoso accatastato da scortecciare (tronchi) - (rotolamento, scivolamento, caduta dall'alto, cedimento del fronte della catasta, ecc.) a causa di: - movimenti spontanei, - movimenti provocati dalla movimentazione del legname eseguita con la gru per le operazioni di scortecciatura	2	3	6	Accatastamento provvisorio del materiale legnoso realizzando cataste stabili: - se possibile appoggiare la catasta su elementi presenti - se necessario chiusura dei due fronti con traverse di contenimento, singole o multiple, le "musse" correttamente realizzate; - i fronti aperti devono essere poco pendenti. Allestire le cataste salendo a strati sub-orizzontali, con fronti poco inclinati o "musse" ben bloccate; su terreni inclinati caricare le cataste da valle verso monte. Smontare le cataste in modo da ottenere sempre fronti stabili; disfarle a strati, se presenti alleggerendo quasi completamente le "musse" di contenimento prima di smontarle; su terreni inclinati disfare la catasta da monte verso valle, i tronchi di contenimento a valle si prelevano per ultimi.	1	2	2	Lavoratori (conduttore del mezzo)
----	--	---	---	---	---	---	---	---	-----------------------------------

SCORTECCIATURA MECCANIZZATA – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	12. 2015
Redazione di un programma formativo interno o/e esterno per approfondire la professionalità degli operatori	Attività di formazione ed addestramento professionali interni od esterni all'impresa	Datore di lavoro	12. 2015

SCHEDA - S 22

RISCHI LEGATI AL CONTAGIO DA AGENTE BIOTICO DOVUTO A EPIDEMIA/PANDEMIA IN CORSO DI TIPO VIRALE (COVID-19)

Luogo di lavoro	Aree boscate – Trasferimenti su automezzi	Mansione	Boscaiolo – Apprendista boscaiolo
------------------------	---	-----------------	-----------------------------------

DPI	 Guanti monouso		Utilizzare sempre quando si utilizza un'attrezzatura o un automezzo in promiscuità
	 Protezione di naso e bocca		Utilizzare in caso non si possa mantenere adeguata distanza (almeno 1 metro) fra 2 o più operatori (es. trasferimenti su automezzi)

Emergenza	Dotare le squadre o i singoli lavoratori di mezzi detergenti e disinfettanti a base di cloro e alcool per la pulizia delle mani
	Intensificare le misure di igienizzazione dei mezzi di trasporto e delle attrezzature utilizzate da più operatori
	Fornire le informazioni di base sulle modalità di trasmissione, i sintomi e le norme di igiene per evitare la diffusione e il contagio

Descrizione delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro	L'ambiente di lavoro nel quale vengono realizzate le utilizzazioni boschive è inserito in un ambiente naturale, spesso in una condizione di isolamento o lontananza dai centri abitati e da luoghi frequentati da terzi, quindi a bassa densità di presenza umana, se non la squadra operativa.
	Gli operatori in genere lavorano singolarmente, mantenendo adeguata distanza di sicurezza, raramente capita che durante le fasi di lavoro debbano mantenere distanze ravvicinate inferiori al metro, se non durante i trasferimenti sugli automezzi per raggiungere il luogo di lavoro.

RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI

Contagio da agente biotico dovuto a epidemia/pandemia in corso

CARATTERISTICHE DELLA DIFFUSIONE DEL SARS-CoV-2

Agente biotico: Descrizione	Il Coronavirus (nCoV) denominato SARS-CoV-2 è stato segnalato per la prima volta in Cina nel dicembre 2019 ed è in grado di causare un'epidemia provocando la malattia denominata COVID-19. La trasmissione avviene da persona a persona tramite un contatto stretto con un caso probabile o confermato. La via primaria di trasmissione è respiratoria, tramite le goccioline del respiro, ad esempio tossendo o starnutendo, o tramite contatti diretti personali. Sono attualmente in corso studi scientifici per meglio comprendere le modalità di trasmissione del virus. L'11 marzo 2020 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha dichiarato il rischio di pandemia per il COVID-19.
--	---

AGENTI BIOTICI – RISCHI SPECIFICI

FAMIGLIA DI RISCHIO: AGENTI BIOTICI

FONTE DI RISCHIO: **Agenti biotici in genere, virus, batteri, microrganismi, animali, ecc.****AGENTI BIOTICI – MISURE SPECIFICHE GENERALI DI SICUREZZA**

Uso dei DPI adeguati (mascherina e guanti usa e getta)

Sanificazione dei mezzi

Informazione e formazione dei lavoratori sulle modalità di trasmissione, sui sintomi del Covid-19, sulle norme igieniche e sulle procedure da seguire per limitare il contagio

Evitare le lavorazioni più ad elevato rischio al fine di ridurre le probabilità di incidente.

N	Fonte di rischio	Rischio	P	D	R	Misure di prevenzione e protezione	P	D	R	I	Attuatore
1	Covid-19	Contatto ristretto con persona affetta da SARS-CoV-2	1	3	3	Mantenere quando possibile la distanza di sicurezza dagli altri operatori di almeno 1 metro. Dotazione di kit per la protezione del viso (mascherine), di guanti usa e getta, di mezzi detergenti e disinfettanti a base di cloro e alcool per la pulizia delle mani. Evitare l'utilizzo promiscuo di attrezzatura senza i DPI. Evitare le lavorazioni ad alto rischio di incidente.	1	1	1		Datore lavoro / Titolare

AGENTI BIOTICI – programma delle misure per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza

Misura di miglioramento	Procedura di attuazione	Incaricato della realizzazione	Data di attuazione
Controllo delle misure di sicurezza attuate per verificarne l'idoneità e l'efficacia	Accertamento diretto e mediante consultazione del preposto e degli altri lavoratori/operatori	Datore di lavoro	Periodicamente (in fase di emergenza anche ogni settimana)



FOR.italy

FORMAZIONE FORESTALE PER L'ITALIA

www.reterurale.it/FOR_ITALY

mipaaf
ministero delle
politiche agricole
alimentari e forestali

 **REGIONE
PIEMONTE**


REGIONE BASILICATA

 **REGIONE
CALABRIA**

 **REGIONE
LIGURIA**

 **Regione
Lombardia**

 **REGIONE AUTONOMA
DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA
DELLA SARDEGNA**

 **REGIONE
SICILIANA**

 **Regione Toscana**


REGIONE DEL VENETO

*I contenuti qui presentati sono di proprietà delle Regioni partner del progetto For.Italy.
La riproduzione e la citazione sono consentite indicando la fonte.*