

PROFILO DI RISCHIO NEL COMPARTO ARBORICOLTURA (“LAVORI FORESTALI”)

1. COMPARTO:	ARBORICOLTURA (“LAVORI FORESTALI”)
2. FASE DI LAVORAZIONE:	SRAMATURA
3. COD.INAIL:	
4. FATTORE DI RISCHIO:	VEDERE CAPITOLO 3
5. CODICE DI RISCHIO (riservato all’ufficio)	
6. N. ADDETTI:	Non disponibile – vedere documento di comparto

FASE 4: Sramatura

Capitolo 1- Descrizione della fase

La sramatura è la fase di lavoro che consiste nel taglio dei rami e del vettone (o cimale – parte all’estremità più alta dei fusti arborei con diametro inferiore agli 8-10 cm nelle conifere e 5-7 nelle latifoglie), che si dipartono dall’albero dopo che questo è stato abbattuto.

Se il diametro delle branche primarie o secondarie è sufficientemente ampio si provvede anche alla loro sramatura in modo da ottenere altro prodotto legnoso.

Per effettuare questa operazione vengono usate le stesse motoseghe impiegate per l’abbattimento e/o motoseghe di potenza inferiore.

Per il taglio dei rami di piccolo diametro vengono utilizzate anche accette e roncole. Per agevolare le operazioni di sramatura può essere necessario far ruotare il tronco a terra o spostarlo dal letto di caduta, per questo scopo si ricorre al giratronchi ed allo zappino.

Capitolo 2 – Attrezzature, macchine ed impianti

a) Motosega:

Per effettuare questa operazione vengono usate le stesse motoseghe impiegate per l’abbattimento e/o motoseghe di potenza inferiore. Per agevolare il lavoro si possono impiegare barre di guida (e catene) più corte secondo le indicazioni del costruttore.

Vedere quanto descritto nella fase di abbattimento.

b) Tancie per rifornimento miscela ed olio catena della motosega:

Vedere quanto descritto nella fase di abbattimento.

c) Accessori per la manutenzione:

Cacciaviti, chiavi, lime ecc.

d) Roncola:

Vedere quanto descritto nella fase di abbattimento

e) Accetta

Vedere quanto descritto nella fase di abbattimento

f) Gira tronchi:

Attrezzo manuale che serve per girare i tronchi, costituito da un robusto manico e da un gancio ricurvo. Può essere un accessorio della leva di abbattimento.



Figura 48

Giratronchi

g) Zappino:

Attrezzo manuale usato per lo spostamento dei tronchi, costituito da un lungo e robusto manico in legno con in cima un ferro ricurvo.



Figura 49

Zappino

Capitolo 3 - Il fattore di rischio

a) Rischi derivanti dalle caratteristiche del terreno (pendenza – accidentalità - ostacoli):

Rischi	Possibili conseguenze
Cadute	Trattasi di rischi trasversali (comuni a tutte le lavorazioni) Vedere documento di comparto
Scivolamenti	

b) Rischi derivanti dalla vegetazione durante la sramatura:

Rischi	Possibili conseguenze
Scivolamenti e/o inciampamenti sui tronchi e/o sulle ramaglie	Contusioni, fratture, ferite
Spostamenti incontrollati del tronco	Contusioni, fratture, ferite, lesioni agli organi interni
Rotolamento del tronco	Contusioni, fratture, ferite, lesioni agli organi interni
Colpi di frusta nel taglio di rami in tensione	Contusioni, fratture, ferite, lesioni agli organi interni
Frustate di rami	Ferite, contusioni, lesioni oculari
Urti contro arbusti e rovi	Ferite, contusioni, lesioni oculari

c) Rischi derivanti da fattori biotici:

Rischi	Possibili conseguenze
Morsi/graffi di canidi e piccoli mammiferi	Trattasi di rischi trasversali (comuni a tutte le lavorazioni) Vedere documento di comparto
Morso di vipere	
Puntura di zecche	
Puntura di insetti (api, vespe, ecc)	
Tetano	

d) Rischi derivanti da condizioni climatiche:

Rischi (esposizione a)	Possibili conseguenze
----------------------------------	------------------------------

Basse temperature	Trattasi di rischi trasversali (comuni a tutte le lavorazioni) Vedere documento di comparto
Alte temperature	
Agenti meteorici (pioggia, neve, umidità)	
Irraggiamento	
Fulmini	

e) Rischi derivanti dall'uso delle macchine ed attrezzature di lavoro:

- **Motosega:**

Rischi per la sicurezza	Possibili conseguenze
Perdita di controllo	Ferite lacere, fratture, emorragie
Contraccolpo	Ferite lacere, fratture, emorragie
Urti con la catena tagliente durante gli spostamenti	Ferite lacere, tagli, fratture
Rottura della catena	Ferite lacere, fratture, emorragie
Schiacciamento (incastro) della barra della motosega nel taglio	Ferite lacere, tagli, contusioni
Contatto con la marmitta	Ustioni
Incendio	Ustioni
Proiezioni di schegge	Ferite e lesioni al volto ed agli occhi
Affilatura catena	Ferite lacere e tagli

-

Rischi per la salute	Possibili conseguenze
Rumore	

Vibrazioni	Vedere documento di comparto
Esposizione a gas di scarico	
Esposizione a vapori di carburanti e contatto con carburanti	
Esposizione ad oli	
Posture incongrue	

- **Accetta, roncola:**

Rischi per la sicurezza	Possibili conseguenze
Contatto con lame taglienti	Ferite da taglio, contusioni, fratture, amputazioni
Rottura - Operazione errata (errore umano) perdita di controllo	Ferite da taglio, contusioni, fratture, strappi muscolari

- **Giratronchi e zappino:**

Rischi per la sicurezza	Possibili conseguenze
Utilizzo (spinta o traino) (movimentazione manuale dei carichi)	Lesioni muscolo tendinee, lesioni osteo articolari dell'apparato locomotore
Rottura - Operazione errata (errore umano) perdita di controllo	Ferite, contusioni, fratture, lesioni muscolo tendinee, lesioni osteo articolari

Rischi per la salute	Possibili conseguenze
Spinta o traino (movimentazione manuale dei carichi) Posture incongrue	Lesioni muscolo tendinee, lesioni osteo articolari dell'apparato locomotore per sovraccarico bio meccanico

- **Taniche per rifornimento miscela ed olio catena della motosega**

Rischi per la sicurezza	Possibili conseguenze
Incendio	Ustioni

--	--

-

Rischi per la salute	Possibili conseguenze
Esposizione a vapori di carburanti e contatto con carburanti	Vedere documento di comparto
Esposizione ad oli	

Capitolo 4 – Il danno atteso

E' stato descritto nel documento di comparto.

Capitolo 5 – Gli Interventi

a) Rischi derivanti dalle caratteristiche del terreno (pendenza – accidentalità - ostacoli):

Interventi:

Trattasi di rischi trasversali (comuni a tutte le lavorazioni), gli interventi sono descritti nel documento di comparto.

b) Rischi derivanti dalla vegetazione durante la sramatura:

- *Scivolamenti e/o inciampamenti sui tronchi e/o sulle ramaglie*
- *Spostamenti incontrollati del tronco*
- *Rotolamento del tronco*
- *Colpi di frusta nel taglio di rami in tensione*
- *Frustate di rami*
- *Urti contro arbusti e rovi*

Interventi:

Gli interventi relativi ai rischi sopra elencati si concretizzano con la scelta e l'adozione di procedure di lavoro applicate da tutti gli operatori che devono essere informati ed addestrati per la loro attuazione e all'uso di idonei dispositivi di protezione individuali.

Procedure:

Le procedure di seguito descritte sono il frutto di quanto emerso dalla lettura delle valutazioni dei rischi delle aziende, dei libretti di uso delle motoseghe, da ricerche bibliografiche e da quanto osservato durante i sopralluoghi eseguiti presso i cantieri forestali.

L'operatore, prima di effettuare la sramatura, deve valutare le caratteristiche della pianta al fine di individuare la migliore tecnica da utilizzare in relazione anche alla presenza di rami che sostengono il fusto che, essendo in tensione, potrebbero provocare movimenti del tronco e colpi di frusta o altre situazioni di pericolo.

Esistono delle differenze sostanziali tra conifere e latifoglie:

- le conifere hanno i rami inseriti in modo regolare e raramente presentano diametri eccessivi;
- le latifoglie hanno i rami inseriti in modo irregolare che, in relazione alle dimensioni della pianta, possono essere anche di grosso diametro.

In relazione al diametro dei rami possono essere impiegate tecniche diverse di sramatura, ma in tutti i casi vengono tagliati per primi i rami che si trovano superiormente. Nella sramatura di latifoglie si deve iniziare dal taglio dei rami più esterni della chioma, facendo pezzi di circa un metro, procedendo verso la parte interna fino ad arrivare all'inserzione col fusto. Occorre comunque fare molta attenzione ai rami a contatto col terreno perché se questi sostengono il fusto, o sono rimasti impigliati, quando vengono tagliati possono investire l'operatore con un colpo di frusta oppure possono provocare uno spostamento incontrollato del tronco. Per terminare la sramatura sul lato inferiore del fusto è necessario far ruotare il tronco a terra o spostarlo dal letto di caduta, per questo scopo si ricorre al giratronchi ed allo zappino.



Figura 50

Spostamento di un tronco mediante il giratronchi

Nel caso di tronchi con grosso diametro la sramatura sul lato inferiore deve essere eseguita dopo la depezzatura e cioè quando è possibile far ruotare il tronco.

Un ramo in tensione deve essere tagliato in più fasi in modo da neutralizzare la tendenza a bloccare la barra della motosega (nella zona con fibre in compressione) o a rompersi (nella zona con fibre in trazione); l'operatore deve assumere una posizione tale da non essere colpito dal ramo o dall'albero quando si libera dalla tensione.

Quando si lavora in pendenza, se possibile, l'operatore deve stare a monte del fusto per prevenire i rischi dovuti ad un eventuale rotolamento del tronco.

Il lavoro deve essere organizzato in modo da non creare interferenze tra i lavoratori e deve essere rispettata una distanza di sicurezza determinata da una valutazione delle caratteristiche del terreno (pendenza, ostacoli) e della pianta abbattuta; gli operatori devono evitare di lavorare a valle o a monte l'uno dall'altro poiché con la sramatura si potrebbe liberare la pianta che, scivolando o rotolando verso valle, andrebbe ad investire un eventuale collega di lavoro; inoltre gli operatori non devono mai lavorare contemporaneamente sulla stessa pianta.

Durante il lavoro non si deve mai camminare sui tronchi o sui rami tagliati ma deve essere mantenuta una posizione stabile sul terreno; a questo proposito l'operatore deve sospendere periodicamente le operazioni di taglio per togliere e spostare i rami caduti sul terreno.

Dispositivi di protezione individuali (quando non si usa la motosega):

- Calzature antinfortunistiche con suola antisdrucchiolo e puntale in acciaio
- Casco protettivo
- Visiera / occhiali protettivi
- Guanti di protezione
- Indumenti da lavoro ad alta visibilità (di colore vivace) con adeguata resistenza meccanica.

c) Rischi derivanti da fattori biotici:

- Morsi/graffi di canidi e piccoli mammiferi
- Morso di vipere
- Puntura di zecche
- Puntura di insetti (api, vespe, ecc)
- Tetano

Interventi:

Trattasi di rischi trasversali (comuni a tutte le lavorazioni), gli interventi sono descritti nel documento di comparto.

d) Rischi derivanti da condizioni climatiche:

esposizione a:

- Basse temperature;
- Alte temperature;
- Agenti meteorici (pioggia, neve, umidità);
- Irraggiamento;
- Fulmini.

Interventi:

Trattasi di rischi trasversali (comuni a tutte le lavorazioni), gli interventi sono descritti nel documento di comparto.

e) Rischi derivanti dall'uso delle macchine ed attrezzature di lavoro:

• **Motosega:**

➤ ***Rischi per la sicurezza***

- *Perdita di controllo*
- *Contraccolpo*
- *Urti con la catena tagliente durante gli spostamenti*
- *Rottura della catena*
- *Schiacciamento (incastro) della barra della motosega nel taglio*
- *Contatto con la marmitta*
- *Incendio*
- *Proiezioni di schegge*
- *Affilatura catena*

Interventi:

Le moderne motoseghe sono costruite nel rispetto delle normative in vigore in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro, ma, nonostante la continua evoluzione tecnologica, rimangono delle macchine estremamente pericolose che possono determinare durante il loro utilizzo degli infortuni molto gravi o causare malattie professionali; non è possibile infatti eliminare, mediante interventi tecnici/costruttivi, tutti i rischi derivanti dall'uso della motosega. Occorre che ai rischi residui si faccia fronte mediante l'informazione e l'addestramento degli operatori circa le caratteristiche della macchina (montaggio, funzionamento, dispositivi di sicurezza, manutenzione),

sull'adozione di procedure di lavoro corrette e sull'uso di idonei dispositivi di protezione individuali. I comportamenti da tenere devono essere specificati nel libretto di istruzioni e di uso predisposto dal costruttore della motosega e gli operatori addetti al suo impiego devono leggere attentamente tali istruzioni prima della sua messa in funzione.

Procedure:

Le procedure di seguito descritte, sono il frutto di quanto emerso dalla lettura delle valutazioni dei rischi delle aziende, dei libretti di uso delle motoseghe, da ricerche bibliografiche e da quanto osservato durante i sopralluoghi eseguiti presso i cantieri forestali.

Avviamento della macchina:

Vedere gli interventi descritti per la fase di abbattimento.

Perdita di controllo, Contraccolpo, Rottura della catena, Schiacciamento (incastro) della barra della motosega nel taglio:

Nell'uso della motosega l'operatore deve impugnare saldamente la macchina con la mano destra sull'impugnatura posteriore e quella sinistra su quella anteriore (anche se l'operatore è mancino) cercando di assumere una posizione stabile e mantenendo il più possibile il busto eretto in modo da far gravare il peso del corpo e della motosega sulle gambe e non sulla schiena.

Quando è possibile l'operatore deve lavorare in modo che tra questo e la barra di taglio si trovi interposta la pianta che protegge l'operatore stesso, in caso di perdita di controllo o contraccolpo, da eventuali contatti con la catena tagliente.



Figura 51

Sramatura di una conifera

Non si deve mai lavorare tenendo la motosega ad una altezza superiore alle spalle o impugnandola con una sola mano né tanto meno si deve usare la motosega su di una scala.

Durante il taglio bisogna mantenere il motore al massimo numero di giri e far avanzare lentamente la lama nel tronco. Porre particolare attenzione a non far urtare la catena col terreno o con corpi estranei (es. sassi) per evitare di romperla e far rimbalzare la motosega verso l'operatore.

Nel caso che la catena si rompa il perno ferma catena (nottolino) intercetta la catena stessa, in modo da evitare o smorzare il colpo di frusta sulle mani e/o altre parti dell'operatore.

Può anche capitare che, durante il taglio con la catena a tirare (cioè quando si taglia usando la parte inferiore della barra), la motosega venga strappata in avanti verso la pianta con possibile perdita di controllo; per ovviare a questo inconveniente, oltre a tenere ben salda la macchina, si può appoggiare la motosega al tronco tramite l'artiglio, in modo che, nel caso di uno strappo in avanti, la macchina non si sposti.

Lavorando con la parte superiore della barra, la catena ha la tendenza a spingere la motosega all'indietro verso l'operatore e se questo non tiene ben salde le impugnature, la barra si può spostare fino ad incontrare col settore a rischio il tronco provocando un improvviso contraccolpo.

Non si deve mai usare la punta della barra di guida per effettuare il taglio poiché potrebbe verificarsi un violento contraccolpo.

Il contraccolpo è un movimento violento che fa impennare la barra di taglio verso l'operatore quando questa incontra un oggetto con la parte superiore della punta (settore a rischio contraccolpo) o quando la punta della barra si incastra per un attimo nel taglio.

Solitamente il movimento è verso l'alto (lungo il piano di taglio), ma si possono verificare anche altre situazioni in base alla posizione della motosega durante il taglio.

La sramatura è la fase di lavoro durante la quale i lavoratori sono maggiormente esposti al rischio di contatto con la catena tagliente o per errore o per contraccolpo; durante il lavoro infatti i rami limitano la visibilità della barra di taglio ed è facile che questa colpisca le gambe dell'operatore od urti con un ramo semi nascosto causando il contraccolpo ed il rimbalzo della motosega.



Figura 52

Sramatura del ceduo

Il rischio di contraccolpo può essere limitato impugnando saldamente la macchina e tenendo sotto controllo la punta della barra di guida in modo da evitare che questa venga in contatto col tronco, con rami o altri oggetti; inoltre la motosega deve essere usata solo per effettuare il taglio e non per spostare le ramaglie al suolo.

Non si deve mai tagliare più di un ramo per volta e si deve fare particolare attenzione al sottobosco (cespugli) ed ai rami piccoli in quanto questi possono essere afferrati dalla catena e posti in rotazione ed inoltre la catena vi si può impigliare.

Esistono catene di taglio conformate in modo da ridurre il rischio di contraccolpo e, per lo stesso fine, barre di guida con testata piccola (con raggio ridotto). La catena deve essere tenuta affilata e ben tesa.

Nel caso si verificasse un contraccolpo non lasciare la motosega in modo da poter azionare volontariamente o involontariamente il freno catena che interrompe il movimento della catena stessa.

Un ramo in tensione deve essere tagliato in più fasi in modo da neutralizzare la tendenza a bloccare la barra della motosega (nella zona con fibre in compressione) o a rompersi (nella zona con fibre in trazione); l'operatore deve assumere una posizione tale da non essere colpito dal ramo o dall'albero quando si libera dalla tensione.

Se la motosega si blocca nel taglio occorre spegnere il motore e, facendosi aiutare da un collega di lavoro, aprire il taglio tramite la leva di abbattimento, o con i cunei, in modo da liberarla.

Urti con la catena tagliente (durante gli spostamenti in bosco):

Vedere gli interventi descritti per la fase di abbattimento

Incendi - rifornimento:

Vedere gli interventi descritti per la fase di abbattimento

Affilatura catena e tensionamento:

Vedere gli interventi descritti per la fase di abbattimento

Trasporto della motosega:

Vedere gli interventi descritti per la fase di abbattimento

Manutenzione giornaliera periodica:

Vedere gli interventi descritti per la fase di abbattimento

Dispositivi di protezione individuali:

Vedere gli interventi descritti per la fase di abbattimento

➤ **Rischi per la salute**

- **Rumore**
- **Vibrazioni**
- **Posture incongrue**
- **Esposizione a gas di scarico**
- **Esposizione a vapori di carburanti e contatto con carburanti**
- **Esposizione ad oli**

Interventi:

Gli interventi sono descritti nel documento di comparto

● **Accetta, roncola:**

Interventi:

Vengono impiegate per il taglio dei rami di piccolo diametro.

Quando questi attrezzi non sono impiegati le parti taglienti devono essere protette con i copri lama, che di solito sono in cuoio o in materiale plastico; la roncola deve essere riposta nella fondina. Durante l'uso di queste attrezzature gli operatori devono indossare guanti di protezione, calzature antinfortunistiche con suola antidrucciolo e puntale in acciaio ed inoltre devono essere tenute idonee distanze.

I manici devono avere una buona presa. Nella roncola occorre che sia presente una protezione all'innesto della lama nel manico per impedire lo scivolamento della mano verso la parte tagliente.

Vedere gli interventi descritti per la fase di abbattimento.

- **Giratronchi e zappino:**

- **Rischi per la sicurezza**

- **Spinta o traino (movimentazione manuale dei carichi)**
- **Rottura - Operazione errata – Perdita di controllo**

Interventi:

L'operatore quando utilizza il giratronchi o lo zappino, per la movimentazione delle piante e/o dei tronchi, deve indossare idonei dispositivi di protezione individuali quali:

- Calzature antinfortunistiche con suola antiscivolo e puntale in acciaio;
- Casco protettivo con visiera;
- Guanti di protezione
- Indumenti da lavoro ad alta visibilità (di colore vivace) con adeguata resistenza meccanica.

Durante la spinta o il traino l'addetto deve tenere una posizione stabile sul terreno e non deve procedere a strappi.



Figura 53

Movimentazione di un tronco mediante lo zappino

Le attrezzature devono essere mantenute in buono stato di conservazione ed efficienza.

- **Rischi per la salute**

- **Spinta o traino (movimentazione manuale dei carichi)**
- **Posture incongrue**

Interventi:

Gli interventi sono descritti nel documento di comparto

- **Taniche per rifornimento miscela ed olio catena della motosega**

Interventi:

Vedere gli interventi descritti per la fase di abbattimento.

Capitolo 6 – Appalto a ditta esterna

L'effettuazione delle operazioni relative a questa fase non sono appaltate a ditte o soggetti esterni.

Capitolo 7 – Riferimenti legislativi

Vedere allagato normativo.

Capitolo 8 – Rischio esterno

Nelle fasi n° 1 (sopralluogo preliminare) e n° 2 (predisposizione del cantiere) sono indicati gli interventi messi in atto dalle aziende prese in esame, per ridurre e/o eliminare le situazioni di rischio alle quali possono essere esposte terze persone estranee al cantiere forestale.