



Parco  **Ticino** 

Tornavento di Lonate Pozzolo

09.03.2019

Corso sull'utilizzo corretto delle Motoseghe e Decespugliatore A2-08
Operatore Attrezzature Specialistiche

come da standard formativo Regionale (conforme D.G.R. XI/1190 del 28.01.2019)



Docente: Enzo Introini

a cura di
Corpo Volontari Parco Ticino

Programma



- Introduzione del Corso;
- Obblighi dei Volontari e dei Capisquadra;
- Analisi e valutazioni dei rischi nell'utilizzo della motosega e del decespugliatore;
- Scenari di intervento;
- Individuazione delle misure di prevenzione e protezione;
- Riferimenti Legislativi DLgs. 81/2008 e s.m.i. artt. 71 -73 - 77 per le attrezzature non contemplate nell'Accordo Stato-Regioni del 22 febbraio 2012 che necessitano di adeguata informazione, formazione, addestramento;
- Sicurezza nell'utilizzo di motoseghe e decespugliatori;
- Manutenzione ordinaria e saltuaria;
- Discussione finale e domande;



Introduzione al Corso



COSA COME E PERCHE' !!!



Corretto Utilizzo

Sicurezza



PROTEZIONE CIVILE E SICUREZZA SUL LAVORO

RIFERIMENTI NORMATIVI:

- D. Lgs. 09 aprile 2008 n°81 art. 3 comma 3 bis
- Decreto 13 aprile 2011
- Decreto 12 gennaio 2012
- Decreto 25 novembre 2013
- Norme tecniche specifiche (UNI; EN; CEI ecc)
- Linee guida tecniche (es. linee guida ISPESL)





Sicurezza



D.LGS. 81/2008

ART. 2 DEFINIZIONI

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, ... omissis ... esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

Al lavoratore e' equiparato:

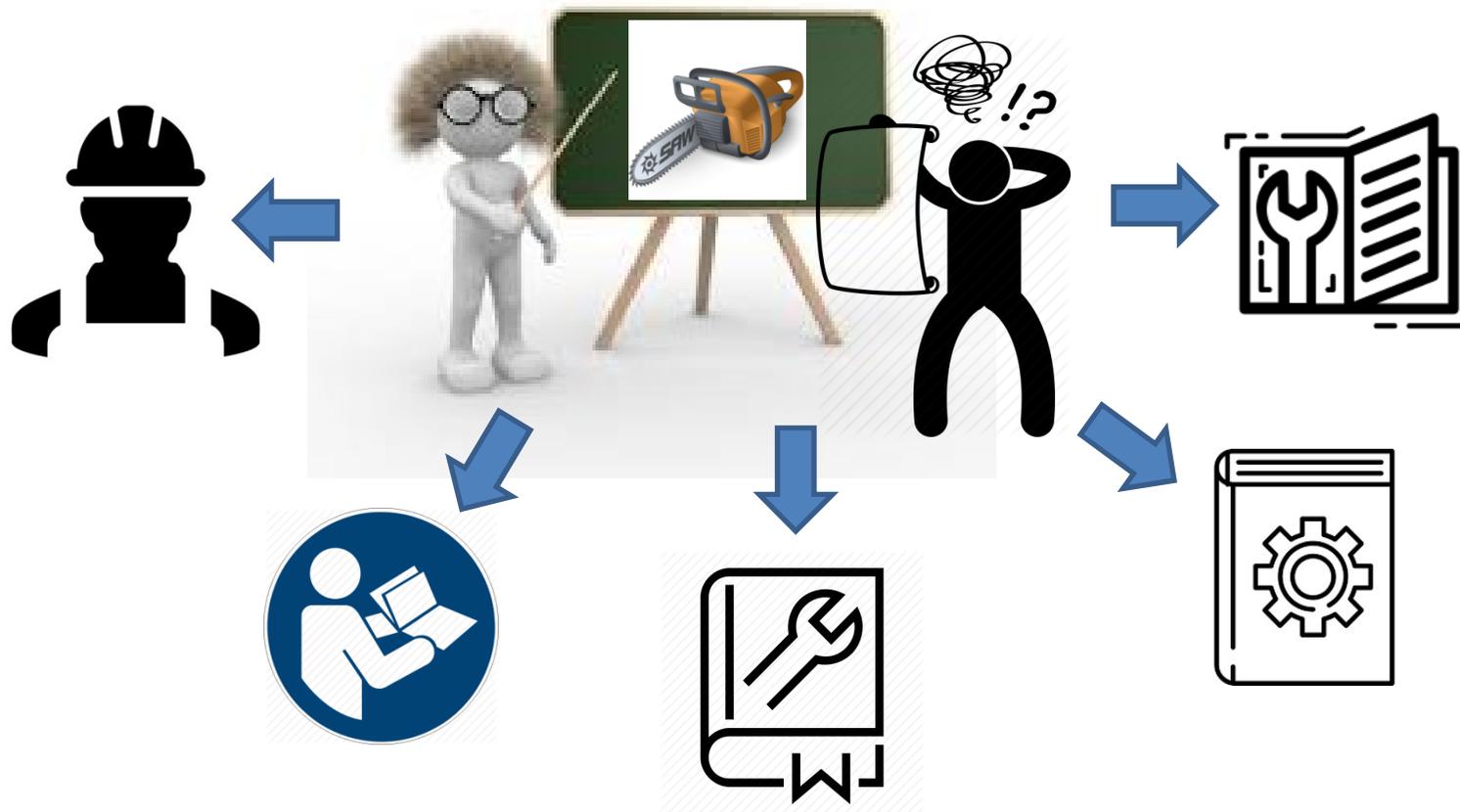
- ✓ il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso;
- ✓ l'associato in partecipazione;
- ✓ il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento;
- ✓ l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione;
- ✓ **Il Volontario, i Volontari del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e della protezione civile;**
- ✓ il volontario che effettua il servizio civile;
- ✓ il lavoratore di cui al decreto legislativo 1° dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni; (lavori socialmente utili)

Sicurezza



Riferimenti Legislativi DLgs. 81/2008 e s.m.i. artt. 71 -73 - 77 per le attrezzature non contemplate nell'Accordo Stato-Regioni del 22 febbraio 2012 che necessitano di adeguata **informazione, formazione, addestramento**;

informazione, formazione, addestramento



Sicurezza



ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

- I Volontari incaricati dell'uso delle motoseghe e del decespugliatore, in rapporto alla sicurezza e relativamente alle condizioni prevedibili d'impiego e alle situazioni anormali prevedibili devono:

- a) disporre di ogni necessaria informazione e istruzione;
- b) ricevere una formazione e un addestramento adeguati;



- i Volontari incaricati inoltre devono:

- c) ricevere informazioni sui rischi a cui sono esposti durante l'uso del decespugliatore;
- d) ricevere informazioni sulle attrezzature presenti nell'ambiente immediatamente circostante e sui relativi cambiamenti.

L'attività di informazione, formazione e addestramento deve essere oltre che adeguata anche specifica, perché le attrezzature di taglio rientrano tra le attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari tali da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi che possono essere causati ad altre persone.

Scenari di Intervento



*Cadute
accidentali*



Scenari di Intervento



Gelicidio



Scenari di Intervento



Vento
Forte

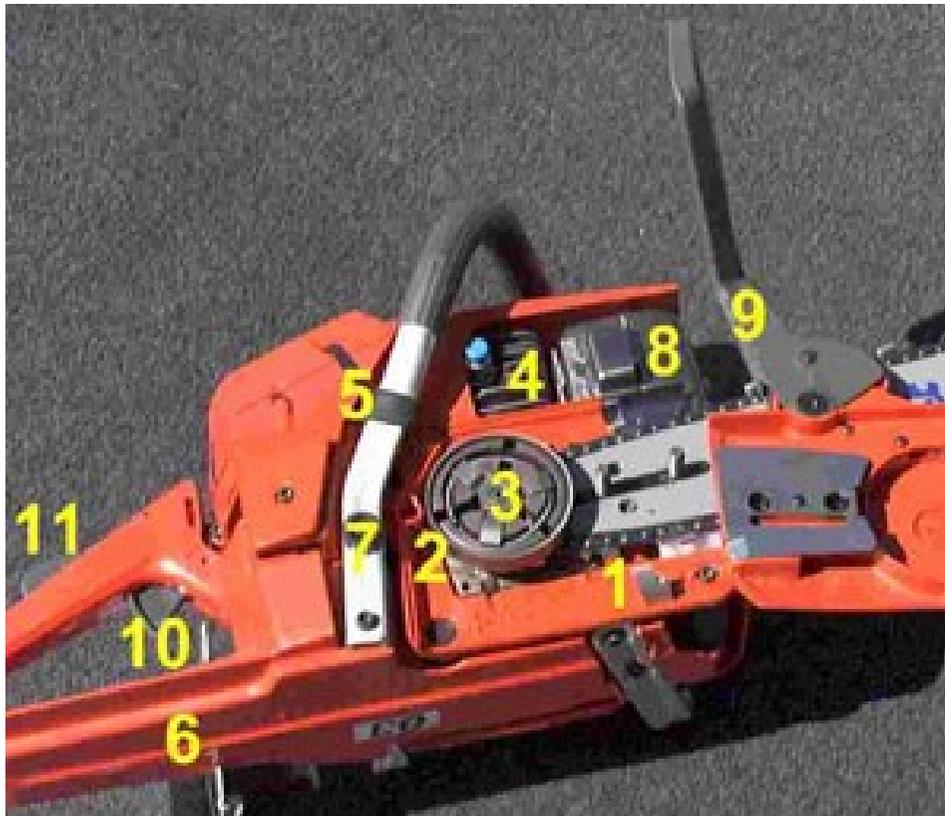


Scenari di Intervento



**Cedimento
radicale**

Parti della Motosega

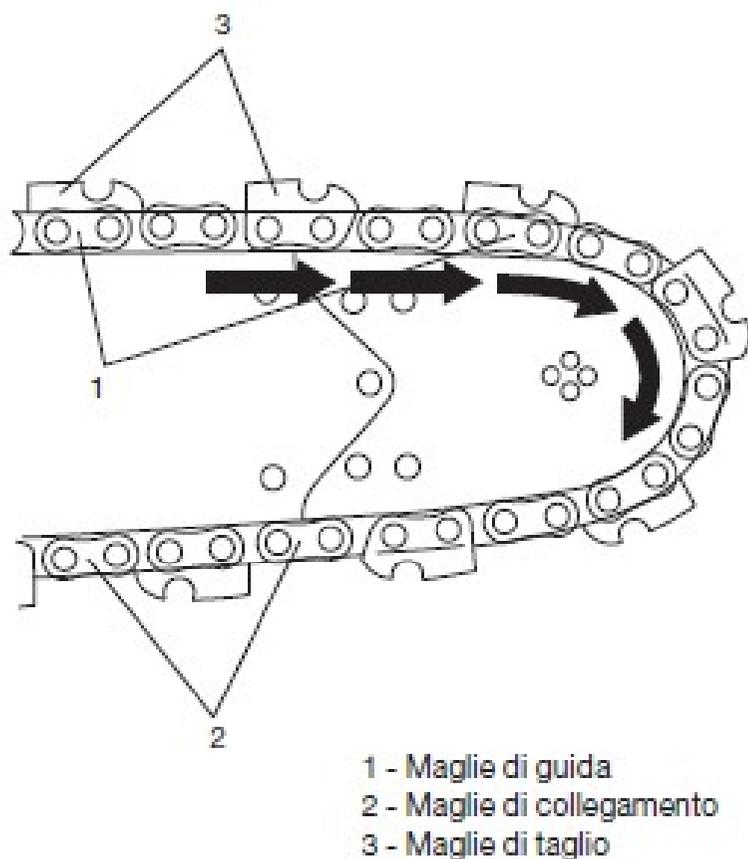


1 – **tendi catena**: sistema che permette alla catena di essere tesa al punto giusto. Sui nuovi modelli è provvisto di molla automatica, in questo caso va regolata manualmente con due viti. In basso si nota anche il sistema di cattura-catena. E' un piccolo blocco di metallo che ha lo scopo di impedire alla catena di colpire (in faccia) l'operatore in caso di rottura accidentale della catena stessa. E' un evento raro, ma è meglio non rimuovere mai questo pezzo.

2 – **volano**: è un blocco dal peso calibrato che regola i giri del motore e dà stabilità ai giri della catena, aggiungendo un po' di inerzia alla rotazione dell'asse del motore.

3 – **frizione**: attaccata all'aggancio della catena, fa da ponte con il motore vero e proprio trasferendo la rotazione degli organi fissi alla catena.

Parti della Motosega – Dispositivo di taglio



Il dispositivo di taglio è costituito dalla catena e dalla sua barra di guida, chiamata anche pala o spranga.

Per limitare l'attrito tra la catena tagliente e la barra di guida e per facilitare il taglio è presente il sistema di lubrificazione automatico della catena.

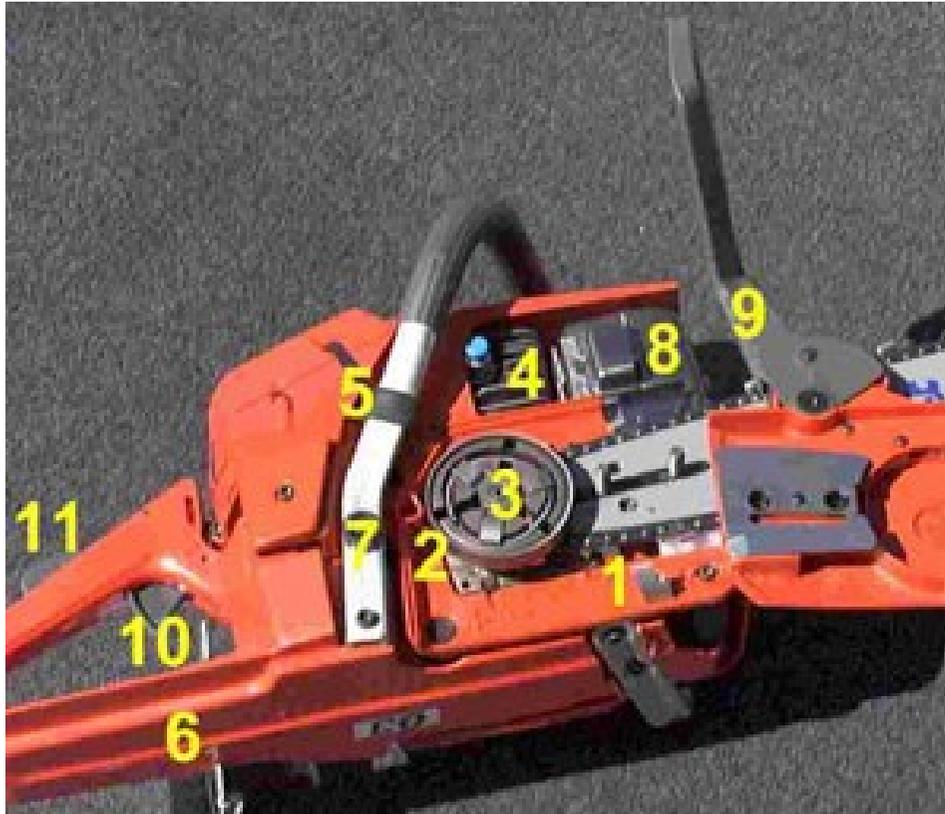
L'organo di taglio vero e proprio è costituito dalla catena tagliente, formata da maglie di guida, maglie di collegamento e maglie di taglio in successione.

La catena può avere maglie di taglio differenti in base al tipo di taglio che deve essere effettuato; essa è scoperta oltre il carter di protezione del pignone motore e gira in senso orario (in uscita dalla parte superiore della pala).

Alla base della barra è montato uno sperone (chiamato anche artiglio, arpione o rocchetto dentato) che deve essere protetto contro il contatto accidentale, al fine di impedire il superamento della massima profondità di taglio e di minimizzare la possibilità che la motosega strattoni l'operatore in avanti.

La motosega deve essere dotata di mezzi di regolazione della tensione della catena (tendicatena), che per l'usura e per il surriscaldamento può allentarsi

Parti della Motosega



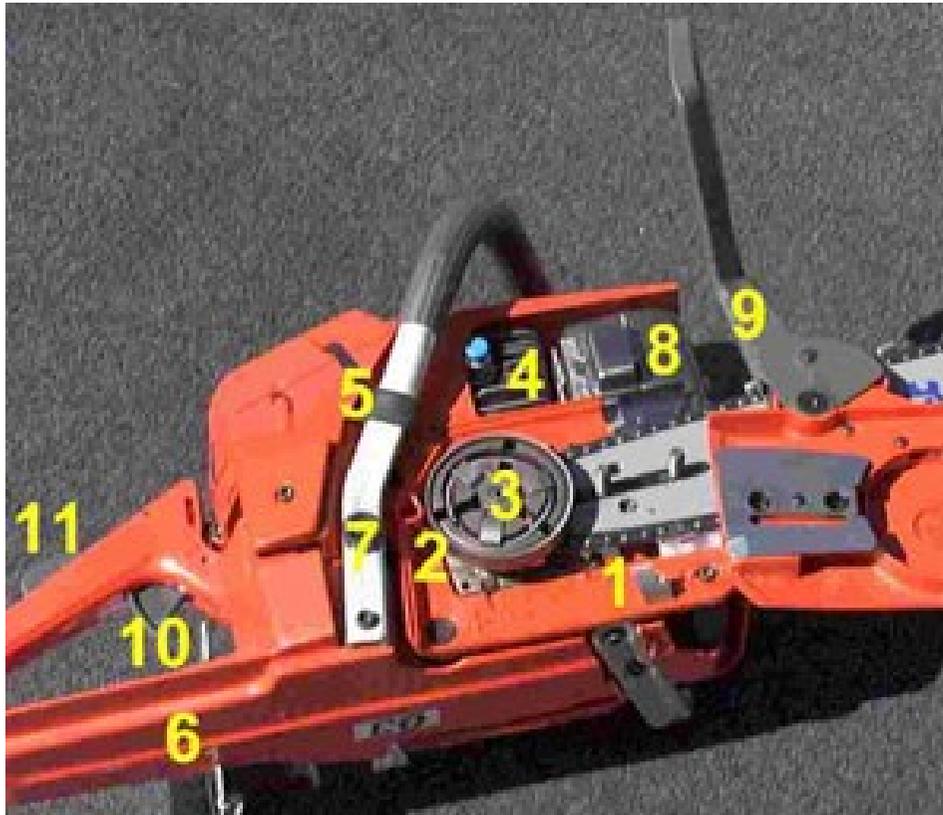
4 – **valvola di decompressione**: permette di regolare la compressione generata dagli scoppi del motore, permettendo una facile accensione.

5 e 7 – **sistema anti-vibrazione**: collegato alla manopola principale, evita danni da eccessive vibrazioni all'operatore e assorbe le oscillazioni del motore.

6 – **para mani**: difende la mano dell'operatore da possibili effetti del contraccolpo al primo contatto con il legno.

8 – **muffler**: riduce il rumore prodotto dal motore, ma non può sostituirsi alle cuffie anti-rumore, che dovrete sempre indossare.

Parti della Motosega



9 – **freno catena**: blocca la frizione in una posizione che permette al motore di girare senza far girare la catena. Sbloccare solo quando si è in posizione definitiva in sicurezza per il taglio. Le motoseghe di ultima generazione non permettono l'accensione se il freno non è attaccato.

10 – **acceleratore**: regola meccanicamente l'apertura dei getti del carburatore, permettendo di far salire di giri il motore.

11 – **pulsante sicurezza**: impedisce all'acceleratore di funzionare se non è presente la mano dell'operatore ad impugnarlo, dovrebbe essere presente su tutti i modelli.

Se avete dei dubbi, ricordatevi sempre di fotografare o fare uno schema di come sono disposti i pezzi appena aperto il vostro attrezzo. E' possibile rimuovere quasi tutti i pezzi senza pericoli, per poi pulirli e rimontarli con il risultato di una motosega nuova di zecca. Usate sempre i guanti e tenete a portata di mano del grasso per gli ingranaggi e dell'olio per le parti soggette a usura.

Parti della Motosega a Batteria



1 – **tendi catena**: sistema che permette alla catena di essere tesa al punto giusto. Sui nuovi modelli è provvisto di molla automatica, in questo caso va regolata manualmente con due viti. In basso si nota anche il sistema di cattura-catena. E' un piccolo blocco di metallo che ha lo scopo di impedire alla catena di colpire (in faccia) l'operatore in caso di rottura accidentale della catena stessa. E' un evento raro, ma è meglio non rimuovere mai questo pezzo.

2 – **volano**: è un blocco dal peso calibrato che regola i giri del motore e dà stabilità ai giri della catena, aggiungendo un po' di inerzia alla rotazione dell'asse del motore.

3 – **frizione**: attaccata all'aggancio della catena, fa da ponte con il motore vero e proprio trasferendo la rotazione degli organi fissi alla catena.



Parti della Motosega elettrica

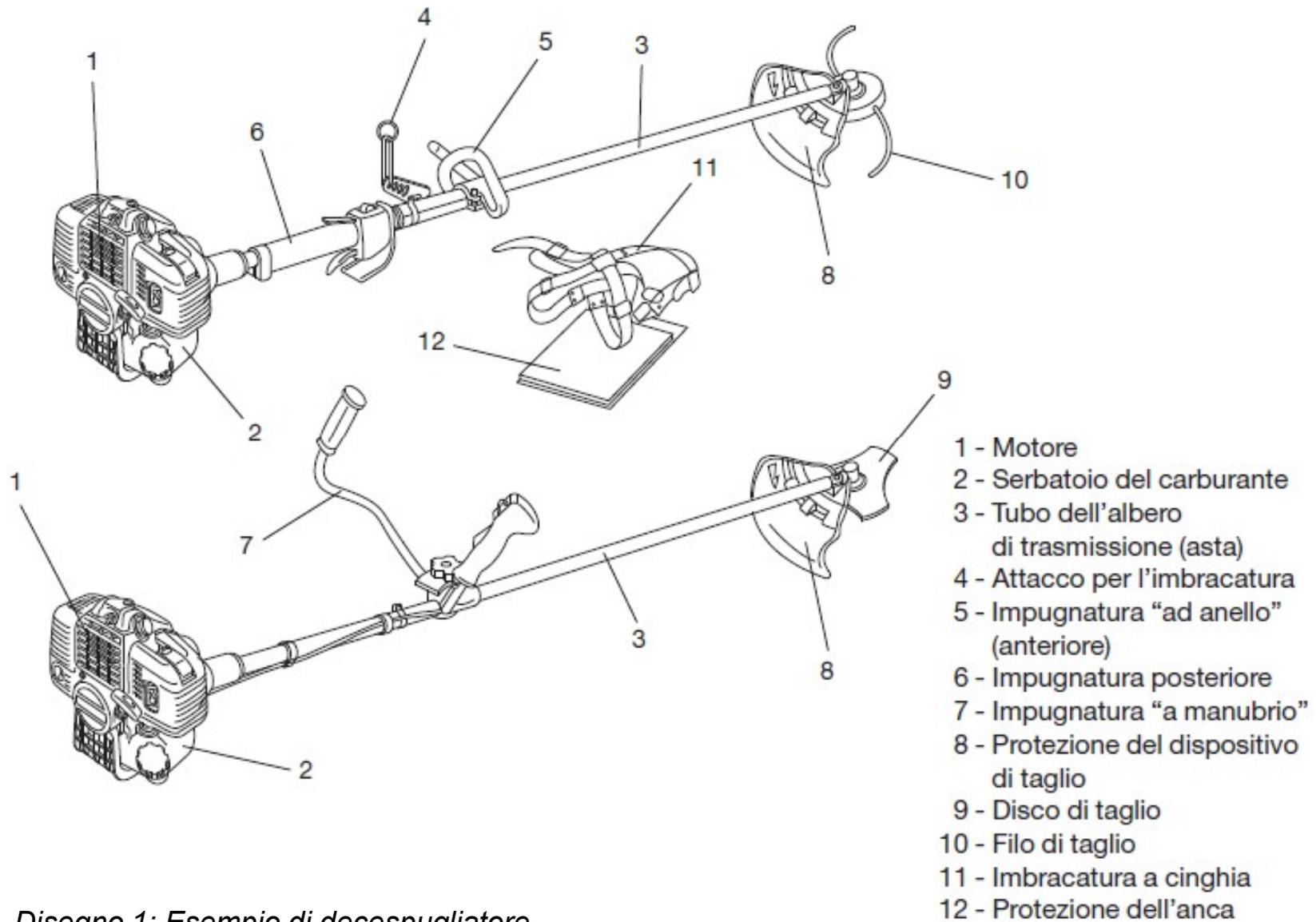


1 – **tendi catena**: sistema che permette alla catena di essere tesa al punto giusto. Sui nuovi modelli è provvisto di molla automatica, in questo caso va regolata manualmente con due viti. In basso si nota anche il sistema di cattura-catena. E' un piccolo blocco di metallo che ha lo scopo di impedire alla catena di colpire (in faccia) l'operatore in caso di rottura accidentale della catena stessa. E' un evento raro, ma è meglio non rimuovere mai questo pezzo.

2 – **volano**: è un blocco dal peso calibrato che regola i giri del motore e dà stabilità ai giri della catena, aggiungendo un po' di inerzia alla rotazione dell'asse del motore.

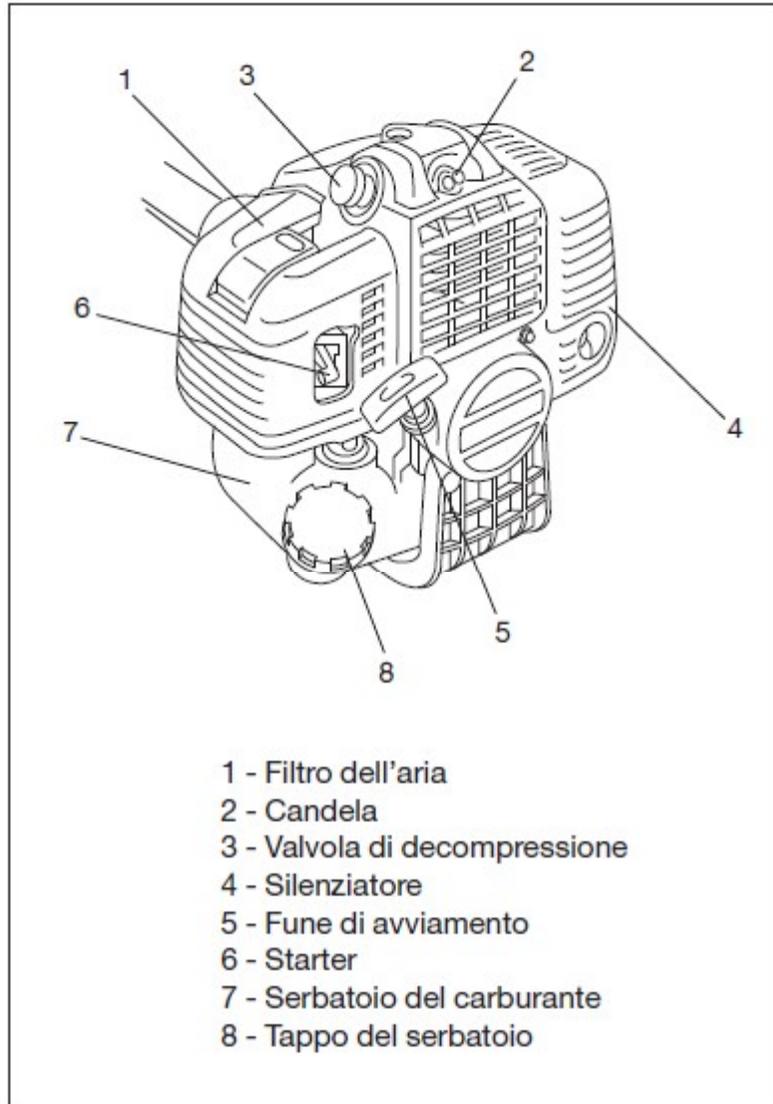
3 – **frizione**: attaccata all'aggancio della catena, fa da ponte con il motore vero e proprio trasferendo la rotazione degli organi fissi alla catena.

Parti del Decespugliatore



Disegno 1: Esempio di decespugliatore

Parti del Decespugliatore

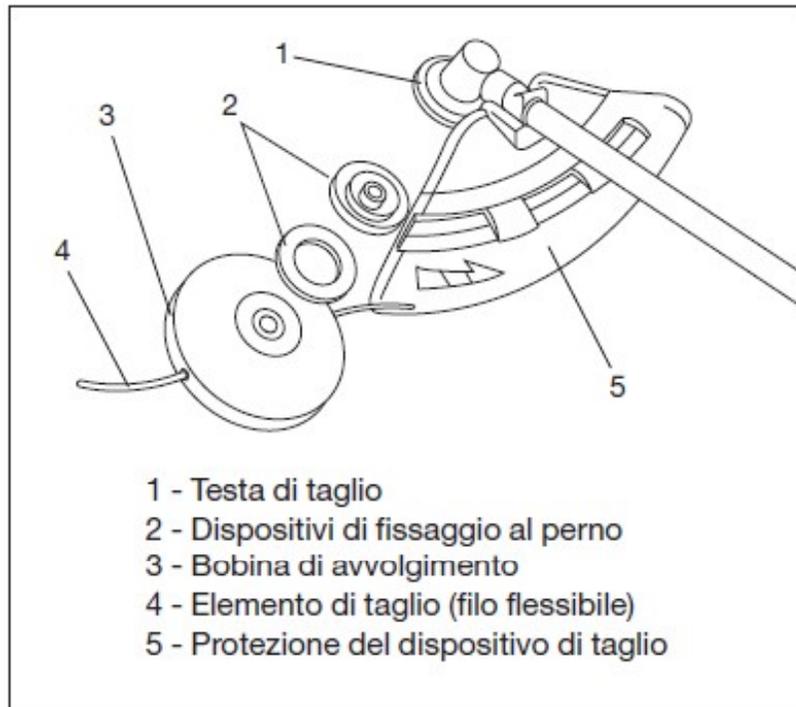


Disegno 2: Motore

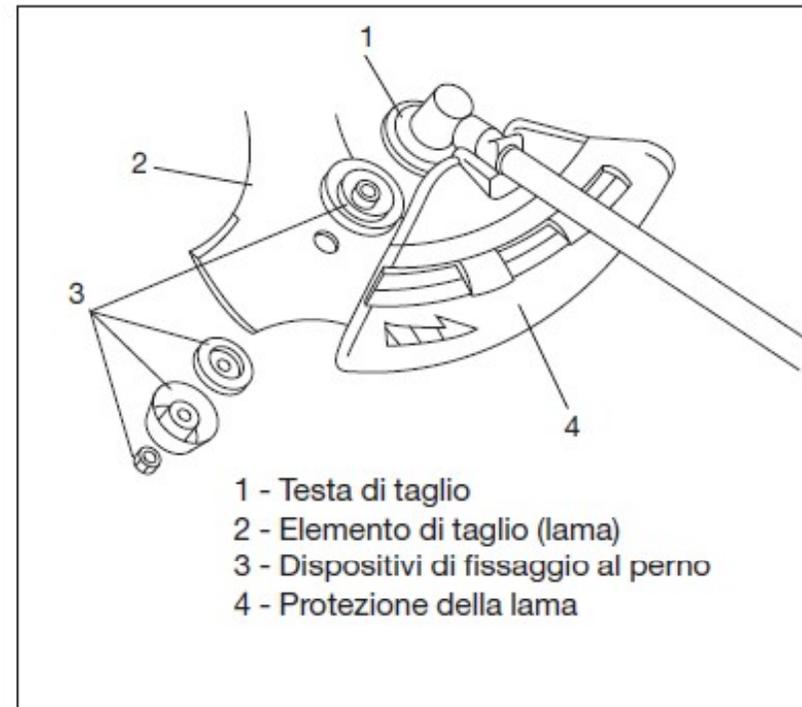
2 MOTORE

- Il motore a combustione interna, in genere a due tempi, genera il moto per la rotazione del dispositivo di taglio ed è interamente protetto da ripari fissi contro il pericolo di contatto con le parti in movimento, idonei anche a impedire il surriscaldamento del vano motore, unitamente al sistema di raffreddamento ad aria con il relativo filtro.
- In genere, il motore si avvia “a strappo”, tirando una fune dotata di impugnatura.
- Il moto è trasmesso dal motore al dispositivo di taglio attraverso l'albero di trasmissione, che si trova all'interno di un'asta rigida. Con il motore a regime minimo, quindi con il comando dell'acceleratore rilasciato, il disco/filo resta fermo.
- Il serbatoio è dotato di un tappo che impedisce la fuoriuscita del carburante in qualsiasi posizione di lavoro e durante il trasporto; il tappo è dotato di un dispositivo di trattenuta (ad esempio una catenella o una piccola corda) per evitarne lo smarrimento.

Parti del Decespugliatore



Disegno 3. Fissaggio del filo.



Disegno 4. Fissaggio del disco.

DISPOSITIVO DI TAGLIO

-Il “dispositivo di taglio” è formato dall’elemento (o organo) di taglio e dal suo elemento di fissaggio al perno. Il dispositivo di taglio è collegato all’albero di trasmissione, tramite un perno a cui è fissato attraverso i relativi dispositivi di serraggio. L’organo di taglio è costituito da uno o più elementi, non metallici, montati su (oppure sporgenti da) una testa di taglio generalmente circolare.

Parti del Decespugliatore



DISPOSITIVO DI TAGLIO

- L'elemento di taglio deve essere costituito da:
 - un filo flessibile non metallico; (*figura 1*)
- Oppure
 - una lama rotante liberamente su un perno. (*figura 2*)

La lama può essere “a sega” circolare, ovvero una lama metallica circolare con denti taglienti periferici.

Il dispositivo di taglio è in materiale ad elevata resistenza, in grado di contrastare eventi accidentali, quali condizioni di elevata velocità o impatto con materiali rigidi.

- Il montaggio del dispositivo di taglio metallico non deve permettere alcun movimento relativo con il proprio dispositivo di fissaggio. Gli attrezzi necessari alla sostituzione dei dispositivi di taglio sono forniti dal fabbricante.

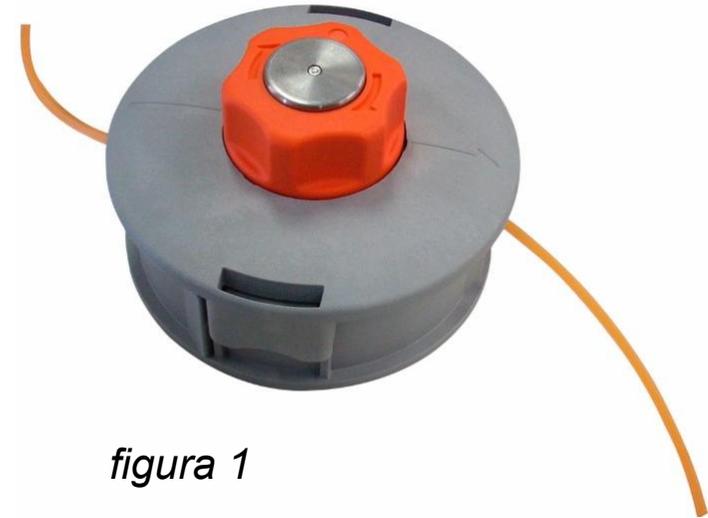


figura 1



figura 2

Parti del Decespugliatore Combinato



DISPOSITIVI DI TAGLIO

- La caratteristica principale di un Decespugliatore Combinato è quello di poter utilizzare diverse tipologie di attrezzature intercambiabili presenti sul mercato e utilizzabili in diverse tipologie di intervento.
- Il montaggio dei dispositivi di taglio metallico non deve permettere alcun movimento relativo con il proprio dispositivo di fissaggio.
- Gli attrezzi necessari alla sostituzione dei dispositivi di taglio sono forniti dal fabbricante.



Parti del Decespugliatore



IMBRACATURA

- L'imbracatura a cinghia è necessaria per sostenere il decespugliatore durante il suo utilizzo; essa è collegata alla macchina tramite il relativo punto di aggancio, in genere ad anello. L'imbracatura a cinghie è regolabile per adattarsi alla corporatura dell'operatore.
- Alcuni tipi di decespugliatore possono essere muniti di imbracatura a cinghie per entrambe le spalle, completa di protezione a livello delle anche (imbottitura).
- La protezione dell'anca è costituita da una cinghia o un rinforzo in materiale flessibile, in genere fissata/o all'imbracatura a cinghia, al fine di ammortizzare gli urti causati dal decespugliatore e ridurre le vibrazioni trasmesse all'operatore.
- L'imbracatura deve essere posizionata e regolata in modo tale da impedirne scivolamenti e ripartire il carico uniformemente sulle spalle dell'operatore.
- Per i tagliaerba con fili flessibili la cui massa a vuoto è inferiore a 6 kg, non è richiesta alcuna imbracatura a cinghia; se la massa a vuoto è invece compresa tra 6 kg e 7,5 kg, essi devono essere equipaggiati almeno di un'imbracatura a cinghia per una spalla.
- Le imbracature a cinghie su entrambe le spalle devono essere equipaggiate di un meccanismo di sganciamento rapido in caso di emergenza, l'operatore è così in grado di rilasciare rapidamente il decespugliatore.



Fattori di Rischio



Di seguito sono descritti i principali rischi e le relative principali misure di sicurezza da adottare per prevenirli o per la protezione dei soggetti interessati dalle attività inerenti l'uso delle attrezzature di taglio portatili a combustione interna.



Proiezione di materiale

- Durante l'attività di taglio esiste il rischio di **proiezione di materiali incoerenti** come ad esempio ghiaia, trucioli o parti del materiale tagliato, nonché di eventuali frammenti dell'organo di taglio danneggiato.
- Per prevenire tale rischio è necessario verificare la presenza e il corretto orientamento della protezione del dispositivo di taglio, controllare l'integrità dell'organo di taglio (ad esempio lama circolare), **fare uso di DPI (ad esempio visiera e indumenti protettivi)**.
- È necessario che eventuali addetti, presenti in prossimità delle lavorazioni di taglio, o terzi siano mantenuti a distanza di sicurezza (**è opportuna una distanza di almeno 15 metri**) con apposite segnalazioni o **con l'aiuto di un addetto**.

Fattori di Rischio



Punture, tagli, abrasioni

- Il rischio è dovuto all'organo di taglio. Per prevenire tale rischio, occorre lavorare sempre in posizione stabile mantenendo una postura eretta, impugnare saldamente la macchina, mantenere sempre gli arti inferiori a distanza di sicurezza dal disco in movimento; inoltre è fondamentale verificare la presenza e l'efficienza del carter di protezione del disco e regolare il minimo del motore in modo che il dispositivo di taglio non si muova.



Scivolamenti e cadute a livello

- Le cadute a livello possono essere determinate dalla presenza di irregolarità del terreno (ad esempio fossi, pozzetti) oppure ostacoli di vario genere, pertanto occorre verificare preventivamente l'area di intervento, ponendo rimedio o segnalando i pericoli. L'uso del decespugliatore lungo i pendii può far perdere l'equilibrio all'operatore, pertanto va evitato l'uso del decespugliatore su superfici troppo inclinate e occorre accertare la possibilità di mantenere agevolmente una posizione stabile.

Fattori di Rischio



Investimento

- I Volontari esposti al traffico veicolare, che svolgono l'attività di taglio lungo i cigli delle strade o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro abituale attività lavorativa, anche breve, sono esposti a questo rischio. Per prevenire tale rischio è necessario fare uso di indumenti ad alta visibilità (DPI) e delimitare/segnalare adeguatamente l'area di intervento;

Gas di scarico

- La quantità di inquinanti presenti nel gas di scarico, che può essere inalata dai lavoratori addetti, dipende dalla corretta manutenzione dell'utensile e dal luogo in cui opera il decespugliatore.
- L'attrezzatura di taglio viene, in genere, utilizzato all'aperto, pertanto la concentrazione di gas risulta molto diluita dalla normale circolazione dell'aria.

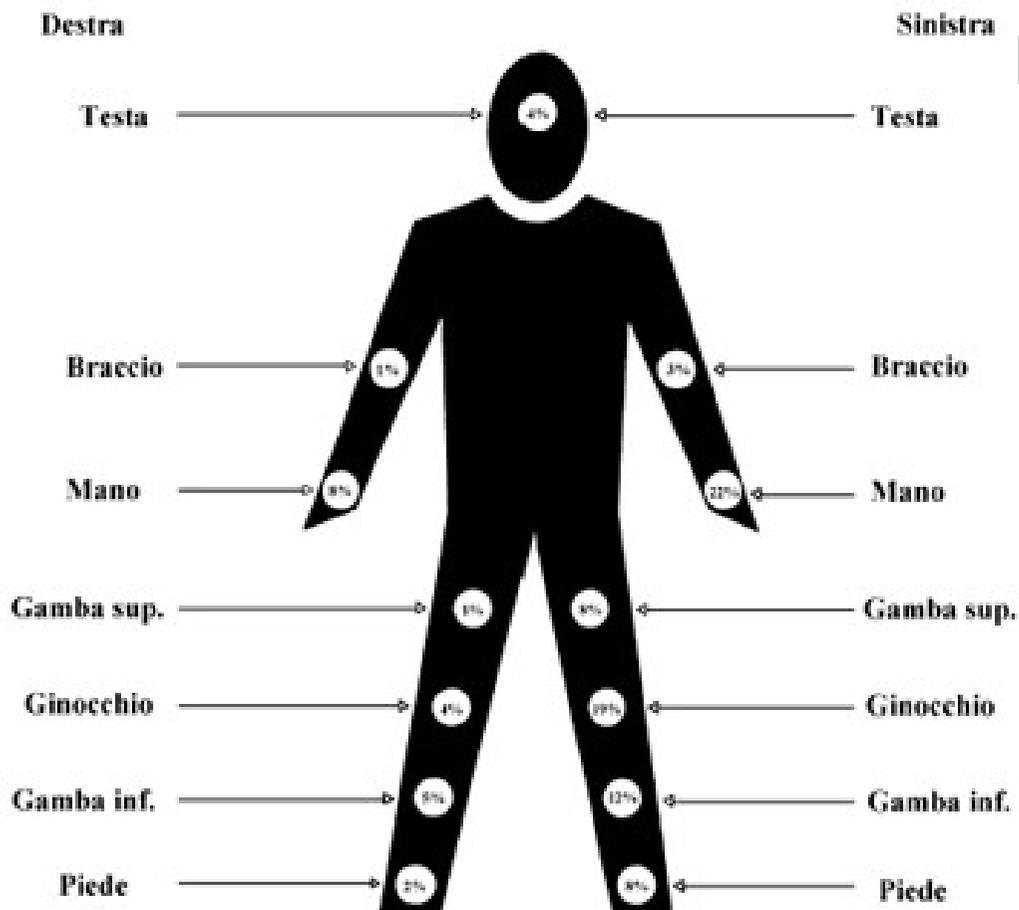


PAUSA

Comportamenti scorretti



DISTRIBUZIONE DELLE LESIONI CONNESSE
ALL'USO DELLA MOTOSEGA



Traumi





D.P.I.



EN 381 – NORMA EUROPEA SUI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER UTILIZZATORI DI MOTOSEGHE PORTATILI

I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) per gli utilizzatori di motoseghe portatili devono essere conformi alla norma europea EN 381 e portare il logo raffigurante la sigla EN 381 ed una motosega.

E' da notare che in numerosi paesi (Italia, Francia, Svizzera, Germania, etc.) indossare dispositivi di protezione individuale è obbligatorio per i taglialegna professionali.

La norma è divisa in più parti, ognuna delle quali è stata dedicata ad una parte del corpo:

- EN 381-1:1994. Dispositivi di Protezione Individuale per gli utilizzatori di motosega portatile;
- EN 381-5: 2001. Dispositivi di Protezione Individuale per proteggere le gambe;
- EN 381-7: 2001. Requisiti relativi ai guanti di protezione per la motosega;
- EN 381-9: 1999. Requisiti relativi alle ghette di protezione per la motosega;
- EN 381-11: 2004. Requisiti relativi alla parte superiore del corpo



D.P.I.



EN 381 – NORMA EUROPEA SUI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER UTILIZZATORI DI MOTOSEGHE PORTATILI

La norma prescrive anche 4 Classi corrispondenti alla velocità della motosega con la quale sono stati effettuati i test. Tutte le classi non sono necessariamente utilizzate per ogni parte in cui si suddivide la norma.

Classe 0 : 16 m/s; (non più consentita)

Classe 1 : 20 m/s;

Classe 2 : 24 m/s;

Classe 3 : 28 m/s;



D.P.I.



LA NORMA EN 381-5

La parte 5 specifica i requisiti per proteggere le gambe.

Questa norma definisce tre tipi di dispositivi di protezione delle gambe, secondo il grado di protezione applicata:

A- Protezione frontale;

B- Protezione frontale e laterale;

C- Protezione totale;

I dispositivi di tipo A e di tipo B sono in linea di principio destinati ad essere utilizzati per gli ordinari lavori forestali dei taglialegna previamente formati ed informati.

I dispositivi di tipo C sono destinati ad essere utilizzati da persone che non lavorano abitualmente con la motosega, o in situazione eccezionali.



D.P.I.



LA NORMA EN 381-5



Tipo A		Tipo B		Tipo C	
ANTERIORE	POSTERIORE	ANTERIORE	POSTERIORE	ANTERIORE	POSTERIORE
Sulla parte anteriore di tutte le due gambe una protezione 180° in più 5cm sulla parte inferiore della gamba destra e 5cm sulla parte esterna della gamba sinistra.		Simile al tipo A con 5 cm in più di protezione e sulla parte inferiore della gamba sinistra.		Protezione 360° - Protezione completa sulla gamba destra e completa sulla parte sinistra.	
SINISTRA	DESTRA	SINISTRA	DESTRA	SINISTRA	DESTRA
= lato protetto	= lato non protetto	= lato protetto	= lato non protetto	= lato protetto	= lato non protetto

D.P.I.



ELMETTO PER
MOTOSEGHISTA
complete di cuffia antirumore
e visore protettivo

SALOPETTE
Anti-Taglio

GUANTI
da lavoro

GALOCHE / GHETTE
Parco Ticino

STIVALETTI A.I.B. o
SCARPONCINI
Parco Ticino



D.P.I.

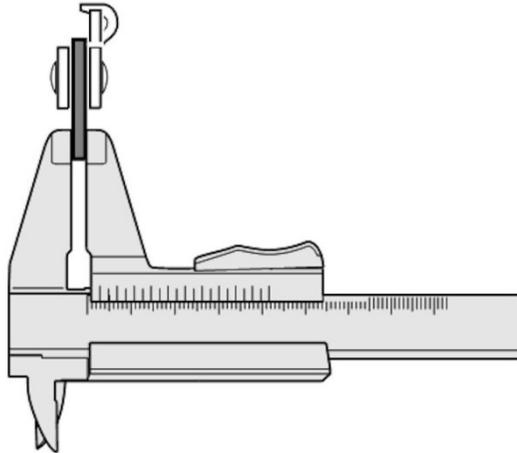


A NORMA EN 381-5

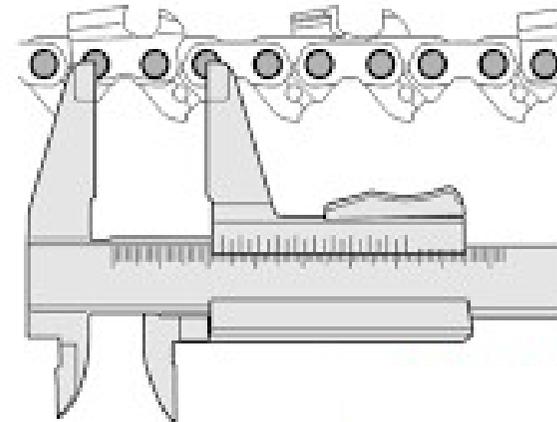


Verifiche e Attrezzature

MISURAZIONE DELLO SPESSORE

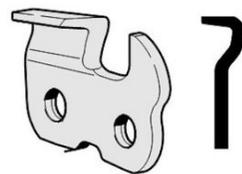


MISURAZIONE DEL PASSO

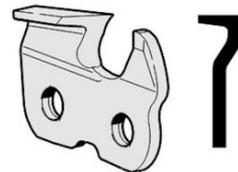


PROFILO DEL TAGLIANTE

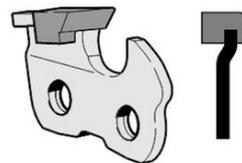
Micro



Super

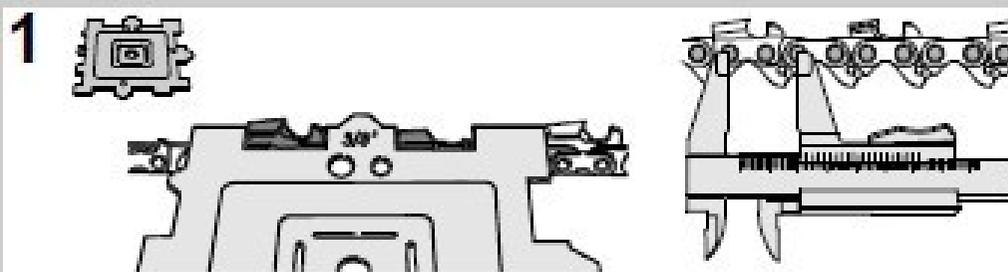


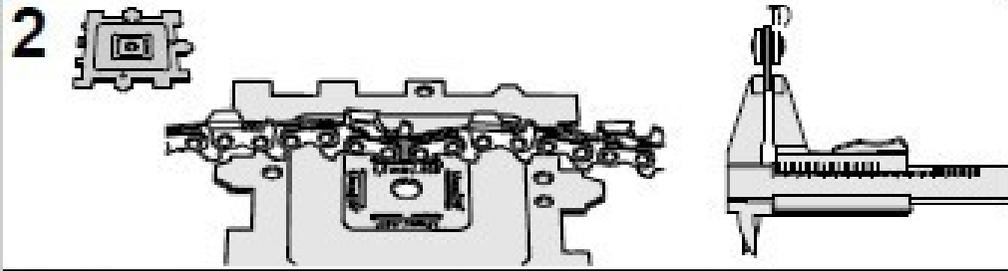
Duro



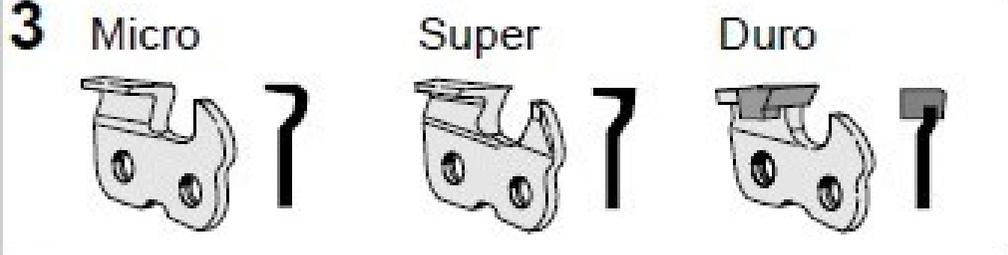
Verifiche E Attrezzature



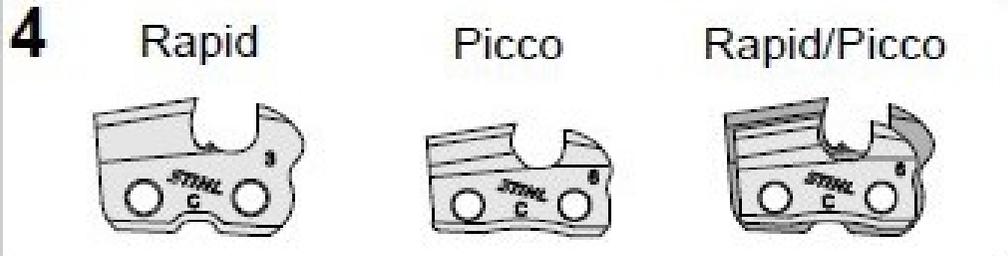
1 

2 

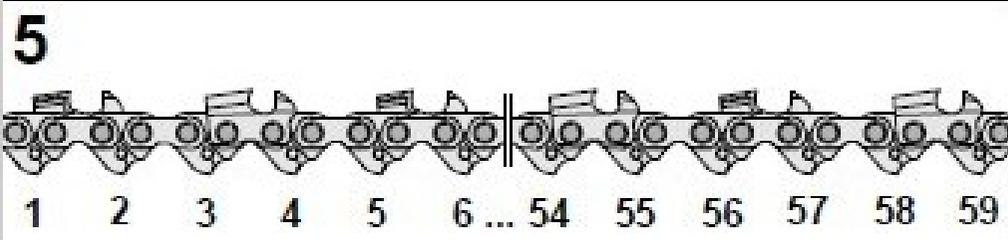
3 Micro Super Duro



4 Rapid Picco Rapid/Picco



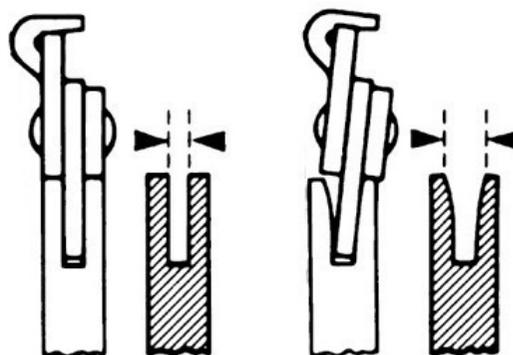
5



1 2 3 4 5 6 ... 54 55 56 57 58 59

Verifiche E Attrezzature

VISTA FRONTALE

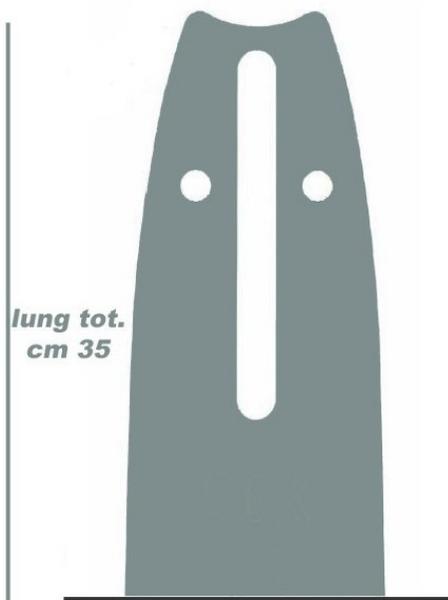


OK

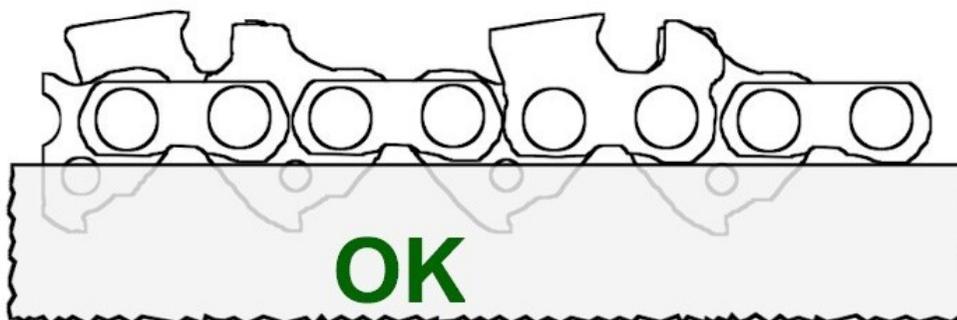
NO



27 mm



VISTA LATERALE

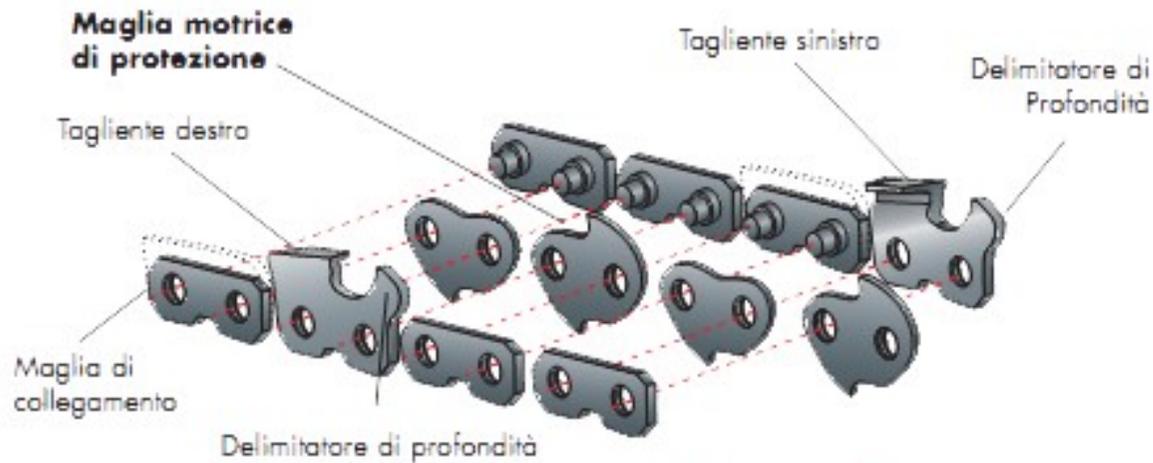
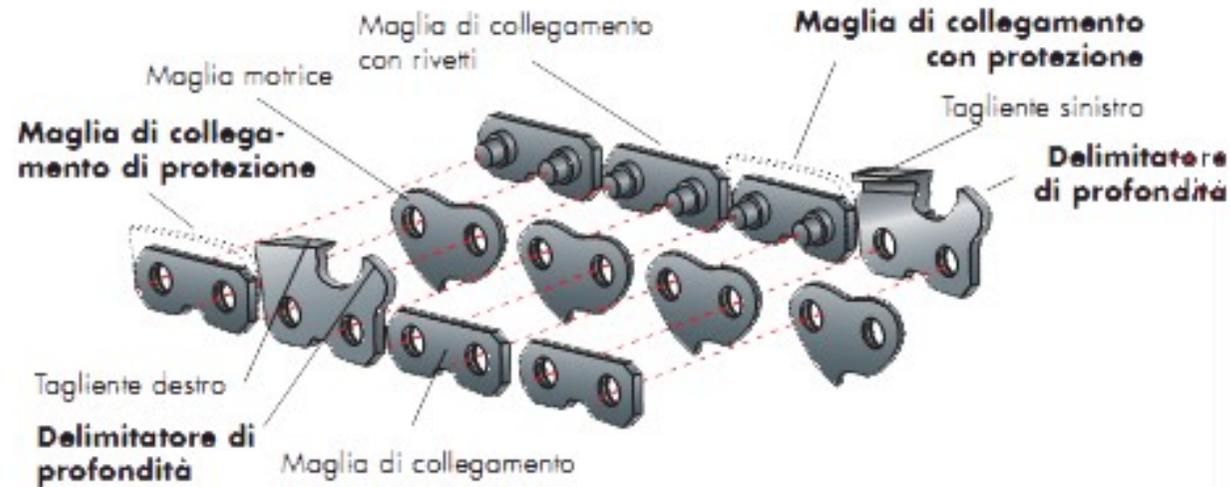


OK



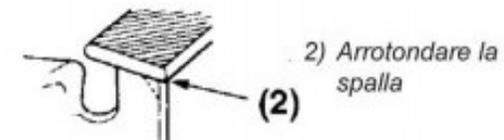
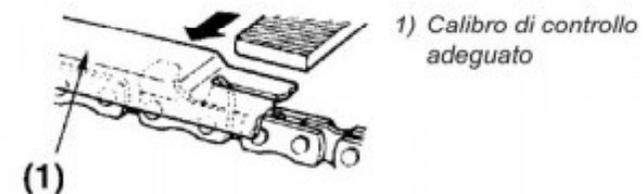
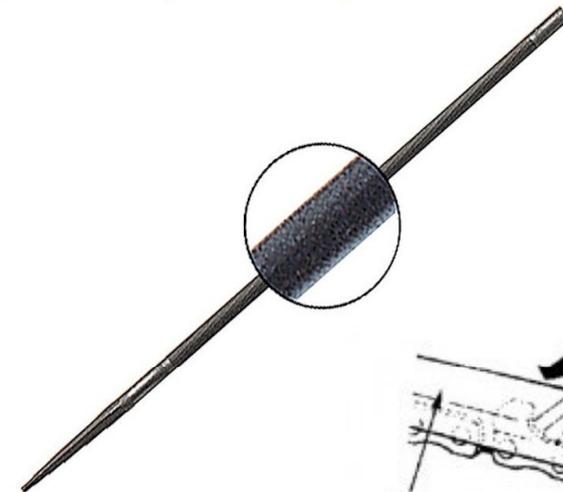
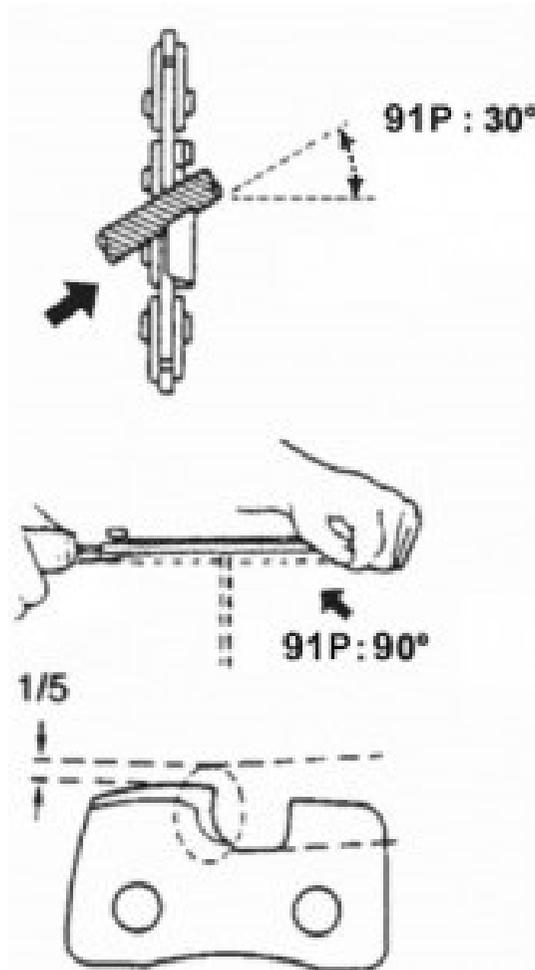
NO

Verifiche e Attrezzature



Verifiche e Attrezzature

LIMA TONDA 1/4" E 3/8" P 4,0 X 200 MM



(3) 91 P .025" (0.65mm)



3) Standard calibro di profondità

Assicurazione



DECRETO LEGISLATIVO 2 gennaio 2018 , n. 224 . Codice della protezione civile.

Art. 32.

Integrazione del volontariato organizzato nel Servizio nazionale della protezione civile (Articolo 18 legge 225/1992; Articolo 8, comma 1, decreto-legge 90/2005, conv. legge 152/2005; Articolo 4, comma 2, 5, comma 1, lettera y), 17, 32, comma 4, e 41, comma 6, decreto legislativo 117/2017)

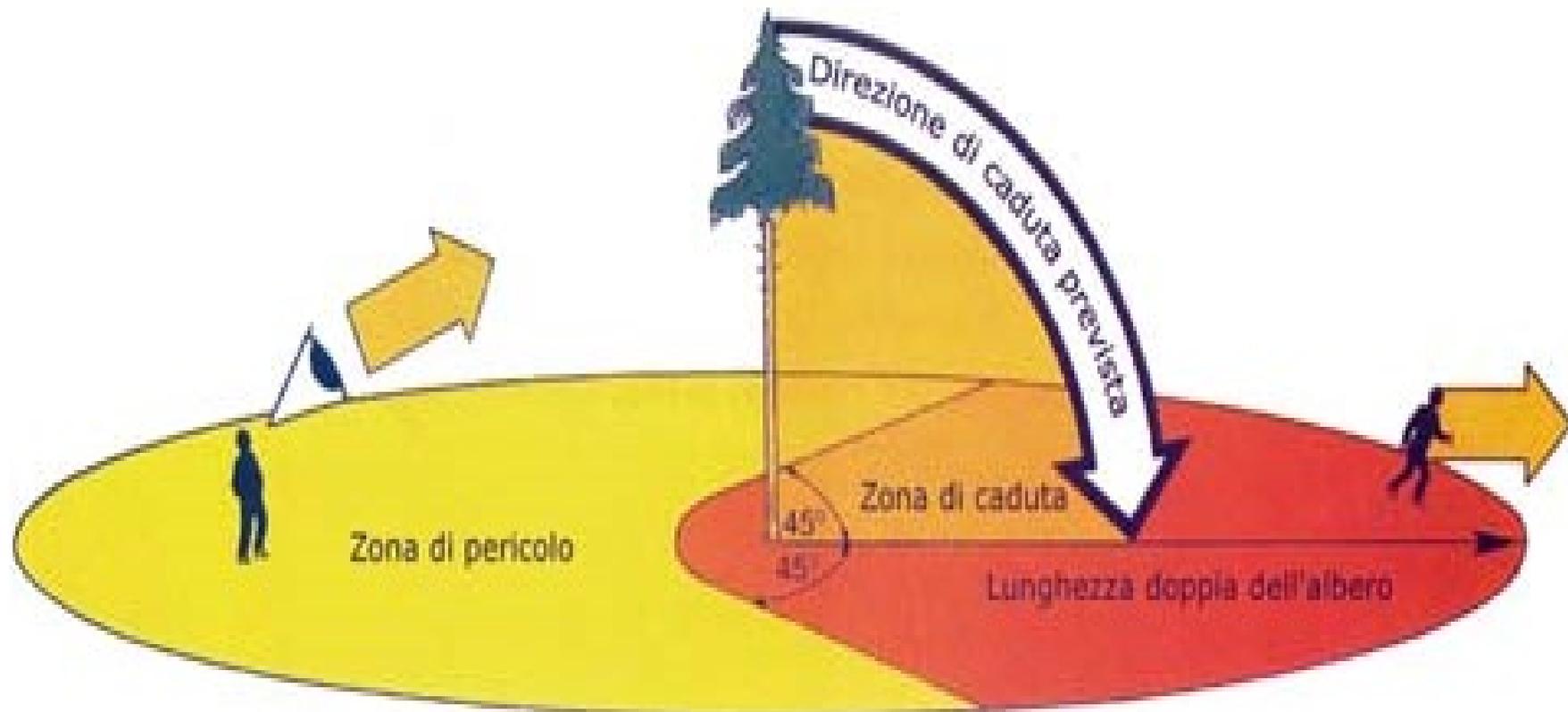
Comma 5 lettera b) :

*la partecipazione del volontariato all'attività di predisposizione ed attuazione di piani di protezione civile ed alle attività di previsione, prevenzione, gestione e superamento delle situazioni di emergenza di cui all'articolo 7, comma 1, lettere a) , b) e c) , prevedendo il rimborso delle spese sostenute, il mantenimento del posto di lavoro e del relativo trattamento economico e previdenziale nei periodi di impiego riconosciuti ai sensi della lettera a), e la **garanzia della copertura assicurativa degli interessati;***



Sicurezza della Scena

Area di Sicurezza e Area di Pericolo



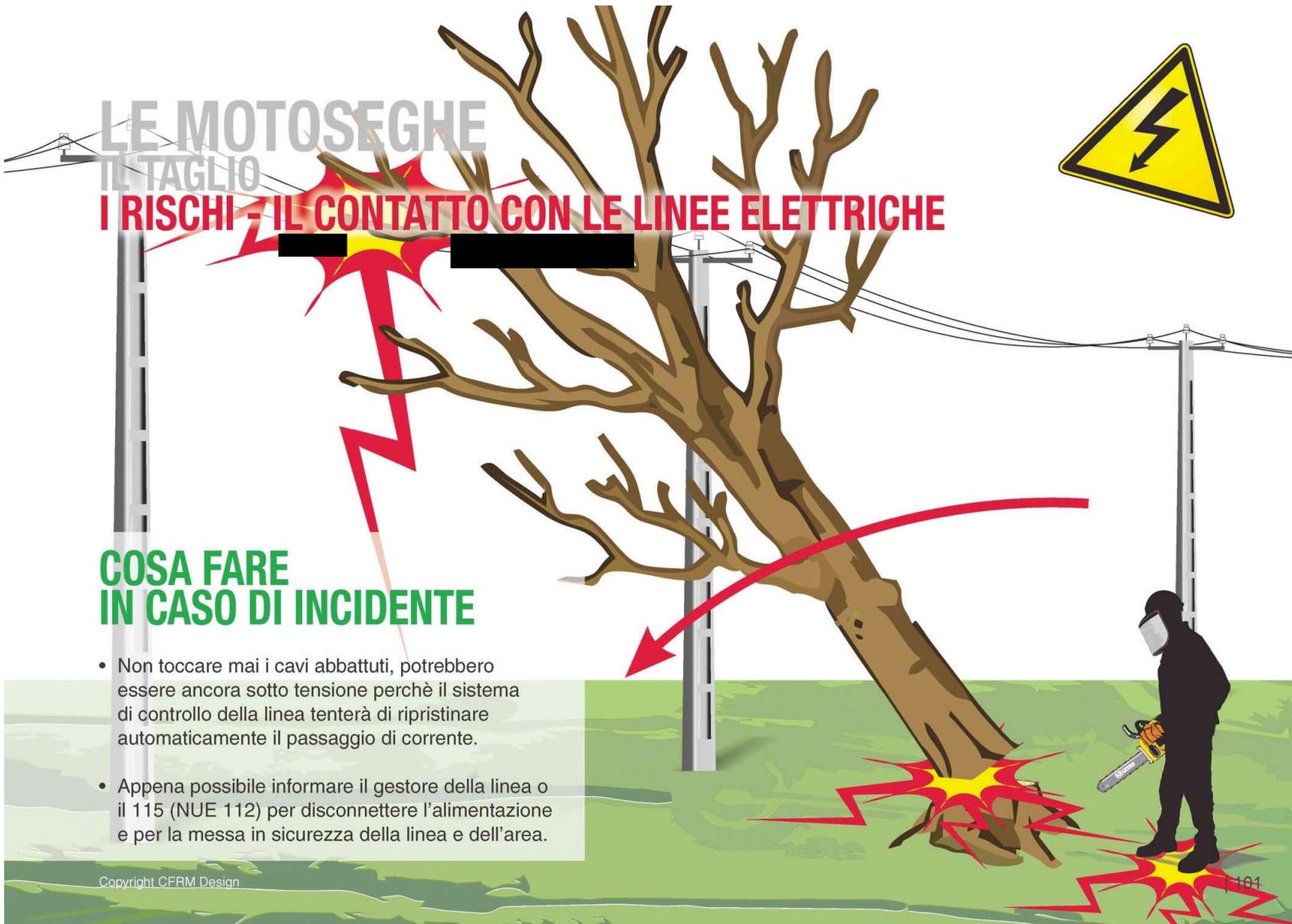
Sicurezza Operazioni Complesse

LE MOTOSEGHE
IL TAGLIO

I RISCHI - IL CONTATTO CON LE LINEE ELETTRICHE

COSA FARE IN CASO DI INCIDENTE

- Non toccare mai i cavi abbattuti, potrebbero essere ancora sotto tensione perchè il sistema di controllo della linea tenderà di ripristinare automaticamente il passaggio di corrente.
- Appena possibile informare il gestore della linea o il 115 (NUE 112) per disconnettere l'alimentazione e per la messa in sicurezza della linea e dell'area.





Parco  Ticino 



Grazie a tutti
per l'attenzione ...!!

