



# Motosega

“Sicurezza macchine e attrezzature  
per la manutenzione del verde”

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna  
Dipartimento di Sanità Pubblica  
Area Prevenzione e Sicurezza Ambienti di  
Lavoro

## Applicazione dei dispositivi di sicurezza alle macchine

Bologna – Novembre 2013



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

Macchina elencata  
in Allegato IV della  
Direttiva 2006/42/CE



La motosega è una macchina destinata al taglio della legna, considerata tra le più pericolose utilizzate nel settore agricolo e nelle attività forestali.

Il suo impiego, nello specifico è previsto per il taglio del legno generalmente in direzione perpendicolare alle fibre per abbattimento di alberi, ma anche per operazioni di sramatura, depezzatura, potatura, ecc.

La motosega è una macchina portatile azionata da motore a scoppio di piccola cilindrata o motore elettrico che trasmette il moto ad una catena dentata di taglio montata su una barra portalama tramite frizione centrifuga.

Renato Palmisano CNR-INAMOTER



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### I rischi più frequenti sono:

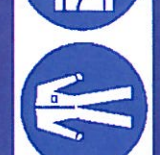
- Perdita di controllo della macchina, lacerazione o amputazione di arti per contatto accidentale con la catena tagliente in movimento
- Scivolamento, inciampo e caduta dell'operatore e possibile taglio con la catena
- Contraccolpo causato da attrito tra lama e legno
- Proiezione della catena per rottura della stessa
- Lesioni per contatto durante la fase di avvio
- Lesioni per contatto con la catena di taglio durante il trasporto e la manutenzione
- Cadute dall'alto con la macchina in moto
- Proiezione di materiale – lancio di pezzi di legno
- Urto con parti di fusto, o con rami in tensione improvvisamente liberati
- Contatto con parti surriscaldate
- Incendio e relative conseguenze
- Inalazione di gas di scarico, vapori, polveri
- Contatti con parti ad alta tensione
- Rumore, vibrazioni, posture incongrue

Renato Palmisano CNR-INAMOTER



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Pittogrammi ISO 11684 :1995



Renato Palmisano CNR-INAMOTER



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Impugnature



L'impugnatura deve avere inserti in materiale anti vibrazioni (neoprene, viscolax, ecc.)

In alternativa utilizzare idonei guanti da lavoro con sistema antiscivolo.

Reparto Polimotore CNR-IMMOTER

Le impugnature della motosega devono essere due, una per ogni mano

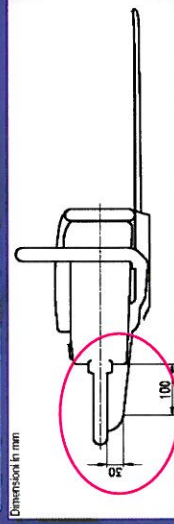


## Protezione delle mani all'impugnatura anteriore e posteriore - ISO 7914:2002



In vicinanza della impugnatura anteriore deve essere disposta una protezione della mano per proteggere le dita dell'operatore da infortunio per contatto con la catena

Una protezione della mano deve essere realizzata per tutta la lunghezza del lato destro della parte inferiore della impugnatura posteriore.



Questa protezione si deve estendere dal profilo destro della impugnatura per almeno 30 mm dal lato della barra e almeno 100 mm di lunghezza.

Questa prescrizione può anche essere costituita da parti della macchina.

La motosega deve utilizzare barre di taglio originali che ne consentano il bilanciamento.

Reparto Polimotore CNR-IMMOTER

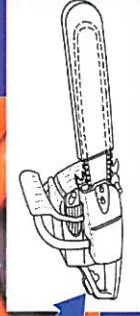
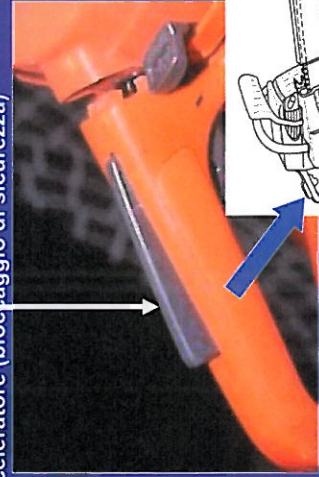


## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Acceleratore

La motosega deve essere provvista di pulsante acceleratore (a uomo presente) che ritorna automaticamente nella posizione di minimo ed è trattenuto in quella posizione da un bloccaggio acceleratore (bloccaggio di sicurezza)

*Se è previsto un bloccaggio acceleratore per avviamento a freddo, esso deve essere in modo tale che debba essere inserito manualmente e disinserito automaticamente quando viene premuto l'acceleratore*



L'acceleratore deve essere posizionato in modo che possa essere pressato e rilasciato da una mano quantata che tiene l'impugnatura.

Reparto Polimotore CNR-IMMOTER



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Protezione da infortunio da contraccolpo (kickback)

La motosega deve essere dotata di freno catena

Deve essere possibile attivare il freno catena manualmente per mezzo della protezione anteriore della mano.



Deve inoltre esistere un sistema non manuale che attiva il freno catena quando si verifica il contraccolpo.

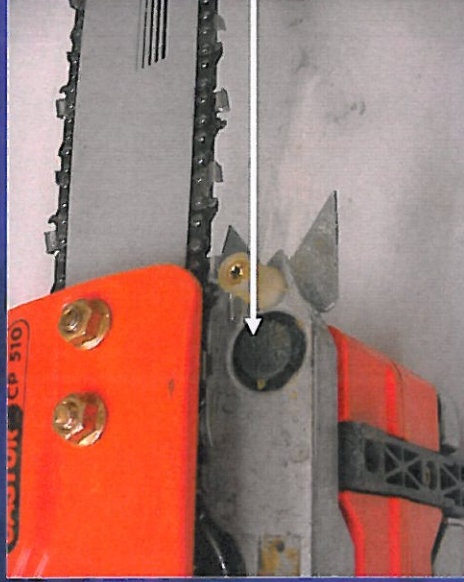
**Se la macchina non è dotata di tale dispositivo di sicurezza programmare la sostituzione**

Reparto Polimotore CNR-IMMOTER



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Perno ferma catena



La motosega deve essere munita di un perno ferma catena posto alla base della barra di guida in grado di intercettare la catena stessa in caso di rottura o di fuoriuscita dalla barra.

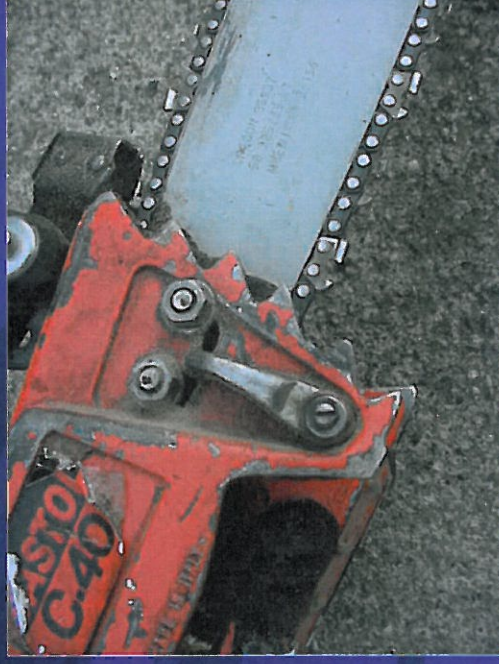
**Se la macchina non è dotata di tali dispositivi di sicurezza programmare la sostituzione.**

Renato Dulamastro CNR-IMMOTOER



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Arpioni UNI EN 608 :1994



La motosega deve essere equipaggiata di arpioni o munita di dispositivo per montare arpioni

Se quelli esistenti sono deteriorati prevederne la sostituzione

Renato Dulamastro CNR-IMMOTOER



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Scarico trucioli

La motosega deve essere progettata in modo che particelle di legno siano dirette al di sotto della motosega, quando questa è in posizione dritta

### Copribarra



Deve essere previsto un copribarra della lunghezza della lama

Renato Dulamastro CNR-IMMOTOER

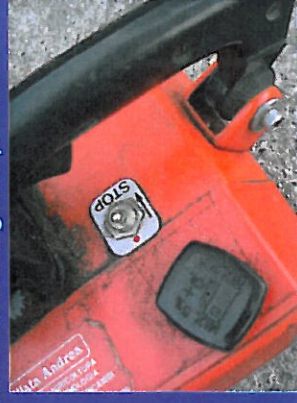


## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Interruttore di massa per arresto definitivo

La macchina deve essere dotata di un interruttore di massa, che ne permetta l'arresto definitivo e per il suo funzionamento non necessiti di una azione manuale continuata.

L'interruttore deve essere posizionato in modo che possa essere azionato quando la motosega è tenuta con entrambe le mani da un operatore che indossi guanti protettivi.



Lo scopo e il metodo di azionamento dell'interruttore devono essere marcati in modo chiaro e durevole

Renato Dulamastro CNR-IMMOTOER



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Protezione contro il contatto con parti ad alta tensione



Tutte le parti del motore che sono ad alta tensione devono essere isolate in modo che queste parti non possano essere toccate

Coperture in gomma e ricoperture con guaine

Remato Demastro CNR-IMMOTOR



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Frizione



La motosega deve essere progettata in modo che la catena non si metta in movimento quando il motore ruota a 1,25 volte la velocità di minimo

Occorre regolare i giri del motore al minimo per evitare l'inserimento della trazione sulla lama di taglio.

Remato Demastro CNR-IMMOTOR



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Protezione contro il contatto con parti calde



**NO**

La motosega deve avere griglie protettive sul terminale di scarico e sulle alette di raffreddamento della "testa" senza ovviamente compromettere la ventilazione del motore.



**SI**

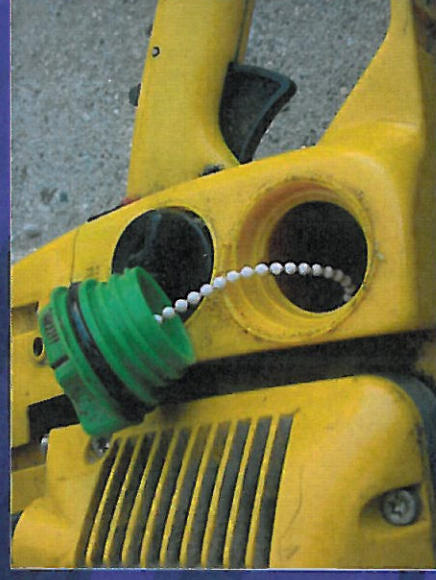


Remato Demastro CNR-IMMOTOR



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Serbatoio del carburante



Il tappo del serbatoio del carburante deve essere provvisto di una catenella di ritenuta.

Remato Demastro CNR-IMMOTOR



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Gas di scarico



Lo scarico dei gas deve essere diretto lontano dall'operatore

Se necessario installare un tubo di scarico a gomito come prolungamento di quello già esistente in modo da deviare i gas di scarico lontano dall'operatore

Renato Debanistro CNR-IMMOTER



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Tendicatena

Deve poter essere regolata la tensione della catena



Tendicatena manuale



Tendicatena automatico

Renato Debanistro CNR-IMMOTER



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### Manutenzione

Verificare il corretto funzionamento del lubrificatore automatico

Ove presente, iniettare olio sulla catena mediante pompa manuale ogni 5 min. di funzionamento.

Verificare la tensione della lama



Renato Debanistro CNR-IMMOTER



## LA MESSA A NORMA DELLE MACCHINE MOTOSEGHE

### DPI

Utilizzare idonei DPI



Renato Debanistro CNR-IMMOTER