



# **Utilizzo in sicurezza e manutenzione delle motoseghe**

---

## **Parte 2**

### **Manutenzione della motosega. Operazioni e tecniche**

Al termine di questo modulo sarai in grado di:

- descrivere la struttura e il funzionamento degli organi interessati dalle principali operazioni inerenti la manutenzione ordinaria e straordinaria della motosega
- sapere quali sono le principali tecniche da adottare durante le varie attività di manutenzione



## Manutenzione ordinaria e straordinaria

Le operazioni inerenti la manutenzione ordinaria della motosega sono illustrate nel relativo libretto d'uso e manutenzione ed a queste bisogna attenersi.

Eventuale manutenzione straordinaria, non contemplata nei libretti, deve essere affidata ai Centri di assistenza o ai rivenditori autorizzati.

### Tempistica delle operazioni

La manutenzione ordinaria si può suddividere in tre scansioni temporali:

- ❖ manutenzione giornaliera
- ❖ manutenzione settimanale
- ❖ manutenzione mensile

La frequenza di tali interventi va naturalmente rapportata all'intensità d'uso della macchina.

### Manutenzione giornaliera

- ❖ Controllare il funzionamento del comando del gas
- ❖ Pulire il freno della catena e controllare il funzionamento. Controllare l'integrità dell'arresto della catena
- ❖ Pulire il filtro dell'aria
- ❖ Girare la lama per ottenere un'usura uniforme. Controllare che il foro per la lubrificazione della lama sia libero. Pulire la guida della catena
- ❖ Controllare la corretta lubrificazione di lama e catena
- ❖ Affilare la catena e controllarne lo stato e la tensione
- ❖ Controllare il dispositivo di avviamento, la cordicella e pulire esternamente la presa d'aria
- ❖ Controllare che dadi e viti siano ben serrati



- ❖ Verificare il corretto funzionamento del contatto di arresto di emergenza
- ❖ In presenza di marmitta catalitica:
- ❖ controllare il sistema di raffreddamento

## Manutenzione settimanale

- ❖ Controllare l'integrità degli smorzatori di vibrazioni
- ❖ Ingrassare il cuscinetto della frizione
- ❖ Limare eventuali irregolarità sui lati della lama
- ❖ Pulire la candela e controllare che l'elettrodo abbia una distanza di 0.5 mm
- ❖ Controllare il dispositivo di avviamento e la molla di ritorno. Pulire le alette sul volano
- ❖ Pulire le flangie sulla testata del cilindro
- ❖ Pulire o sostituire la rete parascintille della marmitta
- ❖ Pulire il carburatore
- ❖ Riserrare le viti della marmitta

## Manutenzione mensile

- ❖ Controllare la fascia del freno della catena, tenendo conto dell'usura
- ❖ Controllare il centro, la molla e il tamburo della frizione
- ❖ Pulire esternamente il carburatore
- ❖ Controllare il filtro del carburatore e il tubo di alimentazione
- ❖ Pulire internamente:
  - serbatoio del carburante
  - serbatoio dell'olio
- ❖ Controllare cavi e collegamenti



## Affilatura del tagliente

È di fondamentale importanza una corretta affilatura in quanto da essa dipende una maggiore facilità e precisione nel lavoro ed una minore usura dei materiali e di parti della macchina.

### Struttura della catena tagliente

La catena è un insieme di maglie:

- ❖ maglie taglienti
- ❖ maglie di guida
- ❖ maglie di unione

### Maglie taglienti

La maglia di taglio è costituita da un dente e da una punta per la profondità di taglio. Il dislivello tra questi elementi determina la profondità di taglio.

Le maglie taglienti possono essere:

- ❖ a profilo semitondo
- ❖ a profilo squadrato
- ❖ a profilo ribassato

Le prime sono per uso universale, facili da affilare.

Le seconde sono per uso professionale (legno duro, gelato) sono più difficili da affilare.

Le ultime sono ideali per limitare il contraccolpo causato dall'impatto tra catena e legno.



## Dati della catena tagliente

Il passo della catena deve corrispondere al passo del rocchetto catena. Si misura con un calibro e corrisponde alla distanza in mm. (o in pollici) tra le estremità di due maglie di guida o di tre rivetti contigui, distanza diviso due.

Per le motoseghe di medio – piccola cilindrata:

- ❖ Passo = 8,5 mm (o 0.325 pollici)

Per le motoseghe di medio – alta cilindrata:

- ❖ Passo = 9,32 mm (o 3/8)

Lo spessore delle maglie di guida deve essere compatibile con lo spessore della fenditura della spranga di guida, a seconda dei casi questo può essere di 1,1 mm, 1,3 mm, 1,6 mm.

Il numero delle maglie di guida esprime la lunghezza della catena rispetto alla lunghezza della spranga e quindi è vario.

Tutti questi dati sono riportati nei libretti

Essi sono rintracciabili di norma anche sul fianco della spranga:

- ❖ Spessore delle maglie di guida (ad es. 1,6)
- ❖ Passo della catena (in pollici: ad es. 325")
- ❖ Numero delle maglie (> determina la lunghezza della catena; ad es. 63)

## Affilatura

Il passo della catena permette di risalire al diametro del tondino da utilizzare per una corretta affilatura, la quale deve rispettare gli angoli del tagliente (30° o 35° per l'angolo di affilatura) e il profilo laterale.

Questa operazione è semplificata dalla presenza di tacche di riferimento presenti sul tagliente stesso, o con l'uso della dima di controllo.



Per i taglienti delle catene a profilo ribassato il  $\varnothing$  del tondino è di 4,0 mm.

Periodicamente bisogna verificare l'altezza del tallone il quale deve trovarsi ad un livello più basso rispetto al tagliente e precisamente di un valore che va da 0,65 mm o 0,8 mm a seconda della potenza della motosega.

## Carburatore e carburazione

Il carburatore presente nelle motoseghe è del tipo a membrana.

Sono presenti la membrana della pompa e la membrana di regolazione.

Le membrane sono soggette esclusivamente alle depressioni e pressioni originate nel carter e nel cilindro dal movimento alternativo del pistone e della pressione atmosferica.

Questo ne permette il funzionamento qualunque sia la posizione o l'inclinazione assunta dalla motosega.

### Regolazione del carburatore

Si accede alla regolazione del carburatore tramite 2 viti:

- ❖ la vite di registro principale, indicata con il simbolo H
- ❖ la vite del registro del minimo, indicata con il simbolo L; questa vite è situata sempre nella posizione più prossima al motore.

Esiste una terza vite (simbolo LA,...) ed è la vite di arresto della regolazione del minimo e va a modificare la posizione della farfalla dell'acceleratore presente all'interno del tubo di Venturi.

Esiste, infine, la farfalla dell'aria che regola l'entrata d'aria, proveniente dal filtro, nel tubo di Venturi; è importante che questa sia chiusa nell'accensione a motore freddo.



## La carburazione di base

La carburazione di base avviene a motore spento secondo la seguente successione:

1. Chiusura delle viti H, L in senso orario fino in fondo (senza sforzare)
2. Apertura delle viti H, L in senso antiorario di 1 giro

A questo punto viene avviato il motore e si può procedere alla regolazione:

## Regolazione della carburazione

A motore avviato:

1. Se al minimo (2500g/min), la catena continua a girare bisogna aprire la vite L, A o T fino all'arresto della catena.
2. Se accelerando non c'è ripresa immediata aprire leggermente la vite L.
3. Se al regime massimo, anche oltre 14.000 g/min, esce fumo dallo scarico, oppure ad alta quota, chiudere la vite H e L leggermente.

## Carburanti e lubrificanti

### La miscela

Il motore a 2 tempi necessita di una miscela composta da benzina verde ed una quota di olio che è del 2% nel caso di oli di marca e del 4% in altri casi.

Inoltre la miscela con benzina verde nel tempo tende a degradare e si ha separazione chimica tra le componenti rendendone l'utilizzo rischioso per il motore.

Per evitare questi inconvenienti si consiglia di preparare un quantitativo di miscela che si prevede di esaurire in breve periodo (1 – 2 settimane).

A tale scopo i libretti indicano il contenuto di miscela del serbatoio, mentre la durata di un pieno varia dai 45 ai 60 minuti.



Da questi dati si può approssimativamente calcolare, per la gran parte dei modelli professionali, il consumo giornaliero o settimanale di miscela di una motosega.

## Oli lubrificanti

Gli oli lubrificanti per la catena sono biodegradabili e devono avere una buona resistenza all'invecchiamento; questo si manifesta con la formazione di aggregati che possono intasare e danneggiare alcune parti come la pompa automatica.

Controllare quindi frequentemente la qualità degli oli impiegati.

Non usate olio recuperato da motori, allo scopo di evitare danni alla spranga, alla catena e alla pompa dell'olio.

## La candela

Lo stato della candela può dipendere da vari fattori quali:

- ❖ Carburatore non tarato
- ❖ Miscela troppo grassa
- ❖ Filtro aria sporco/ostruito

Questi fattori provocano depositi sull'elettrodo della candela che comportano disturbi al funzionamento e alla messa in moto

## Controllo periodico della candela

Il controllo periodico della candela permette di verificare il tipo di combustione

- ❖ un colorito nero degli elettrodi indica miscela grassa (troppo olio)
- ❖ un colorito biancastro indica miscela magra (poco olio)
- ❖ un colorito marrone chiaro indica una combustione ottimale