



MOTOSEGA

USO & MANUTENZIONE

CONOSCERE LA MOTOSEGA

Cos'è la motosega

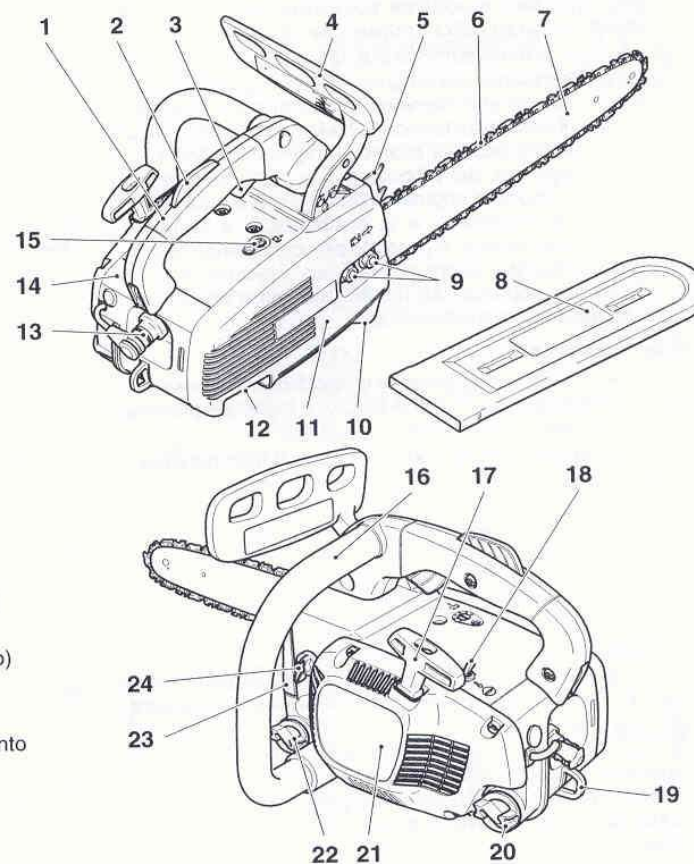
- La motosega è una sega meccanica portatile dotata di catena
- E' composta principalmente da:
 - Un motore a due tempi (alimentato con una miscela di olio-benzina) o un motore a batteria
 - Una barra guida che serve a trasmettere il movimento dal motore alla catena la quale funge da lama vera e propria
 - Da dispositivi di sicurezza atti a fornire protezione all'utilizzatore



CONOSCERE LA MOTOSEGA

Denominazione dei singoli pezzi

- 1 Impugnatura posteriore
- 2 Bottone di bloccaggio di sicurezza (arresto della leva del gas)
- 3 Leva dell'acceleratore
- 4 Schermo di protezione per la mano
- 5 Asta a punte aguzze (arresto a griffa, accessori)
- 6 Catena della sega
- 7 Guida della sega
- 8 Copriguida
- 9 Dadi di fissaggio
- 10 Prendicatena (dispositivo di sicurezza)
- 11 Coperchio del pignone della catena
- 12 Silenziatore
- 13 Candela di accensione
- 14 Numero di serie
- 15 Vite di regolazione della pompa d'olio
- 16 Impugnatura anteriore (impugnatura ad archetto)
- 17 Impugnatura di avviamento
- 18 Interruttore start/stop (interruttore di corto circuito)
- 19 Punto di fissaggio per il moschettone o la corda
- 20 Tappo del serbatoio d'olio
- 21 Scatola del ventilatore con dispositivo di avviamento
- 22 Tappo del serbatoio di carburante
- 23 Coperchio del filtro dell'aria
- 24 Leva dell'aria



CONOSCERE LA MOTOSEGA

A cosa serve

- Viene utilizzata in attività come il taglio degli alberi, la potatura, l'abbattimento e il taglio dei tronchi degli alberi
- Alcune motoseghe hanno lame particolari, sviluppate appositamente per usi speciali, ad esempio i vigili del fuoco sono dotati di motoseghe con apposite catene per il taglio del metallo e per soccorrere persone intrappolate dalle lamiere di incidenti stradali o ferroviari
- Altre sono impiegate in cantiere per il taglio dei blocchi in calcestruzzo

CONOSCERE LA MOTOSEGA

Come funzionano le motoseghe

- Le motoseghe con motore a due tempi devono essere lubrificate con due oli diversi: uno per il motore, miscelato con la benzina, l'altro per la catena
- Nel primo caso la miscela può essere composta dall'operatore unendo olio apposito (2%) con la benzina oppure acquistando taniche già pronte di benzina alchilata già miscelata
- Invece la catena viene lubrificata con un olio particolare biodegradabile con un'elevata viscosità in modo che l'olio stesso non venga completamente disperso poiché, non solo aiuta la catena nello scorrimento all'interno della barra di guida, ma ne evita anche il surriscaldamento
- L'uso di un olio sbagliato è spesso causa di danneggiamento della barra
- Le motoseghe a batteria non avendo bisogno di miscela olio/benzina hanno necessità solo di olio lubrificante per la catena

CONOSCERE LA MOTOSEGA

Corpo motore

- Per mantenere sempre efficiente il corpo motore, è necessario saper eseguire alcune operazioni di manutenzione
 - Le **griglie laterali** e le **alette del volano** devono essere pulite ogni volta che si utilizza la motosega specialmente se si lavora su legname resinoso
 - Il **filtro dell'aria** deve essere pulito ogni volta a fine lavoro: se è di panno deve essere sbattuto e spazzolato – se è di plastica o metallo deve essere lavato con benzina e pennello ricordandosi di scuoterlo bene ed asciugarlo prima di rimontarlo
 - La **candela** deve essere sempre pulita da olio, grasso, polvere e umidità perché provocano dispersione di corrente - gli elettrodi devono essere puliti con carta smeriglio o spazzole metalliche (non smontare la candela con motore caldo e farlo sempre con apposita chiave)

CONOSCERE LA MOTOSEGA

L'apparato di taglio

- L'apparato di taglio è composto dalla **catena tagliente** e dalla **barra di guida**

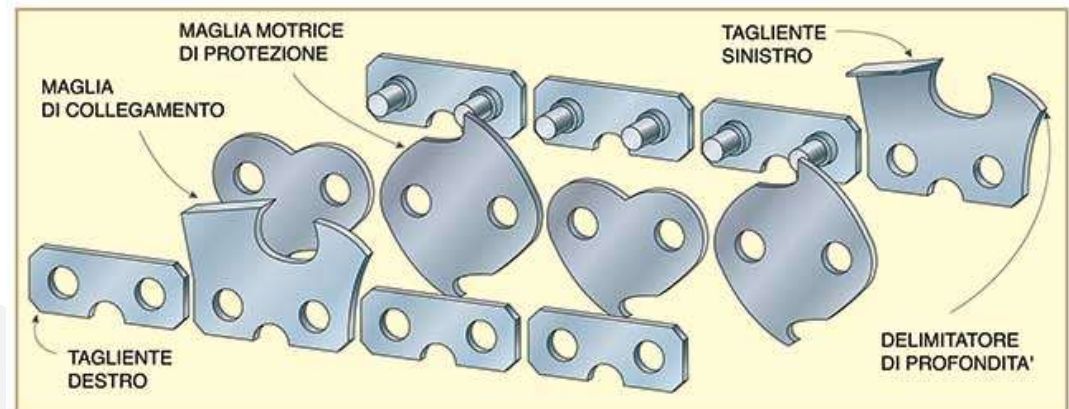


CONOSCERE LA MOTOSEGA

L'apparato di taglio

- La catena tagliente è composta da più maglie di acciaio indipendenti le une dalle altre e unite tra loro con rivetti in modo da renderla snodata
- Le maglie che compongono la catena sono di 4 tipi differenti

1. *Maglia di trascinamento e guida*, la piastra permette alla motosega di trasmettere il moto;
2. *Maglie di unione*, piastre di giunzione;
3. *Maglie taglienti (destra e sinistra)*, piastre incaricate di tagliare il legno



CONOSCERE LA MOTOSEGA

L'apparato di taglio

- Quando si acquista una catena è necessario conoscere le caratteristiche necessarie per garantire un buon funzionamento della motosega
 - Il **passo della catena** indica la grandezza dei denti taglienti e degli altri elementi della catena (nell'esempio 3/8" P)
 - La **lunghezza della catena** è data dal numero di maglie di guida (nell'esempio 66)
 - Lo **spessore della maglia guida** deve coincidere con la feritoia di scorrimento della spranga di guida (nell'esempio 1,6 mm)

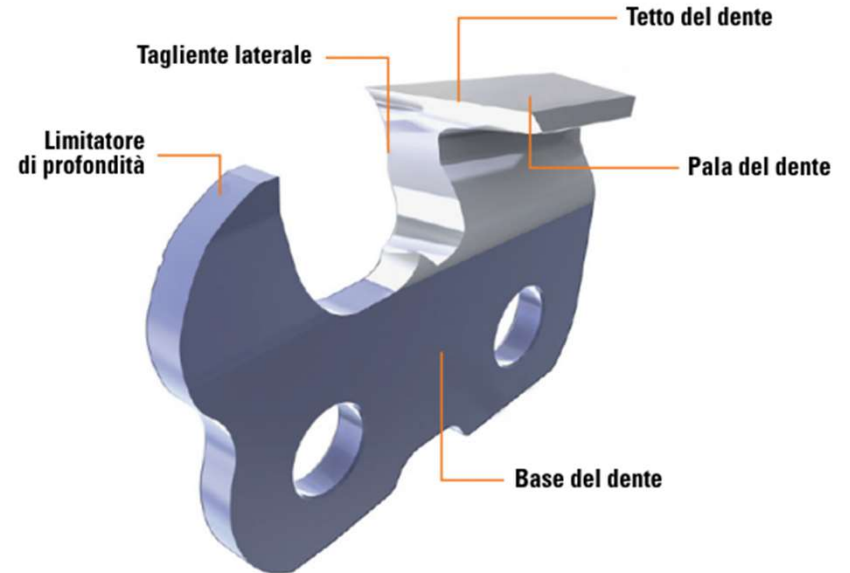


Le barre delle motoseghe riportano i dati delle catene che possono montare

CONOSCERE LA MOTOSEGA

L'apparato di taglio

- I denti delle lame sono costituiti nel suo insieme da una parte tagliente (sgorbia) e dal limitatore di profondità (tallone) che ha lo scopo di determinare lo spessore del truciolo che il dente deve asportare
- E' importante accorgersi quando la catena comincia a tagliare meno in modo tale che con pochi colpi di lima si riesce a riavviare il tagliente
- Ci si accorge che la motosega comincia a tagliare meno dal momento che lo spessore del truciolo comincia a diminuire e il rendimento del taglio è inferiore



CONOSCERE LA MOTOSEGA

Come si affila la lama

- Controllare la tensione della catena
- Scegliere una posizione comoda e fissare la motosega in modo da poter controllare le diverse angolazioni
- Affilare con la giusta angolazione il dente più danneggiato e più corto
- Mantenendo la stessa angolazione e la stessa lunghezza procedere su tutta la serie di denti di quel lato
- Affilare la serie opposta di taglienti portandosi dall'altro lato della motosega
- Controllare e regolare la profondità dei talloni ogni due/tre affilature

https://e.video-cdn.net/video?video-id=EQ2xdC7qWhoHoKADV73T_h&player-id=A66oBW5L1GXFJV5-Tqxofq

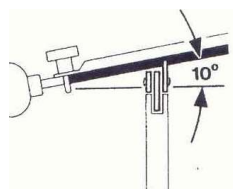
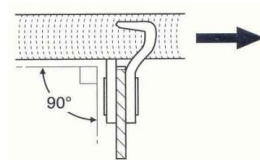


CONOSCERE LA MOTOSEGA

Come si affila la lama

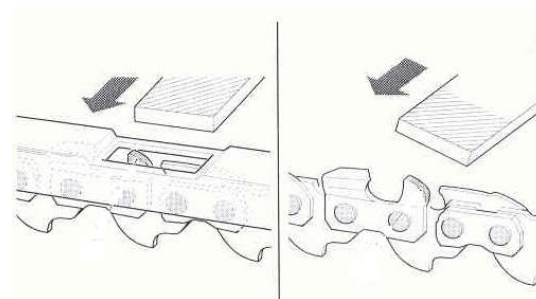
USARE LA LIMA IN MODO CORRETTO

1. Il tondino deve toccare il fondo del dente e sporgere nella parte superiore di circa 1/10 del suo diametro
2. La lima va tenuta normalmente in piano rispetto alla parte superiore del dente tagliente (solamente nell'affilatura dei denti a scalpello la lima va tenuta inclinata verso l'alto di 10°)
3. I denti taglienti vanno affilati spingendo il tondino per tutta la lunghezza verso l'esterno. Sollevarlo nel ritorno
4. Non toccare le lime con mani sporche, o con sostanze untuose.



REGOLAZIONE DELLA PROFONDITA' DEL TALLONE

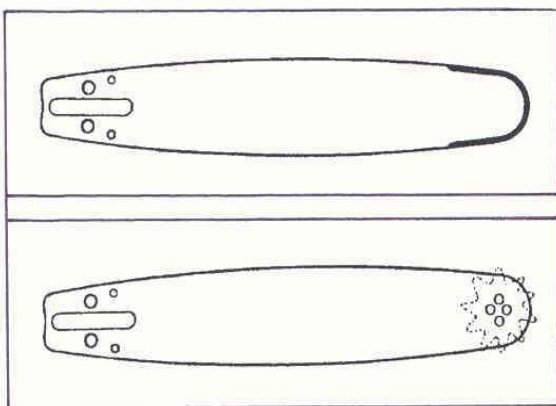
1. Posizionare il calibro per catena sul dente tagliente e limare tutta la parte di tallone che sporge
2. Togliere il calibro e solo con la lima si arrotonda l'angolo anteriore riportandolo alla forma originale



CONOSCERE LA MOTOSEGA

La barra (o spranga) di guida

- Le barre di guida si differenziano tra loro per modello, lunghezza di taglio, larghezza della feritoia dove scorre la lama, tipo di collegamento al corpo motore (con uno o due dadi) e il passo del rocchetto di rinvio che deve corrispondere a quello della catena
- Le moderne motoseghe possono montare due versioni di barra di guida

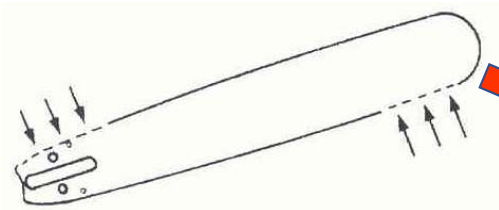


Spranga a testa riportata: ottenuta con acciaio speciale (Stellite) molto resistente all'usura e alle deformazioni

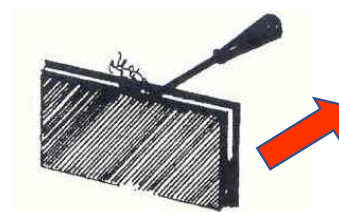
Spranga con rocchetto di rinvio: ha il pregio di ridurre gli attriti tra catena e spranga. Ciò permette di sfruttare al meglio la potenza del motore, Il rocchetto di rinvio deve essere lubrificato ad ogni utilizzo

CONOSCERE LA MOTOSEGA

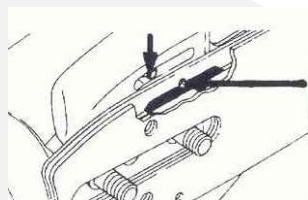
Manutenzione della barra di guida



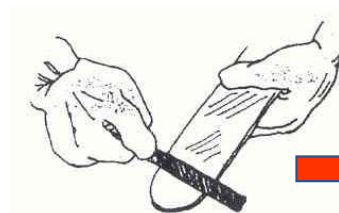
1 – Bisogna girare periodicamente la spranga in modo che si consumi regolarmente



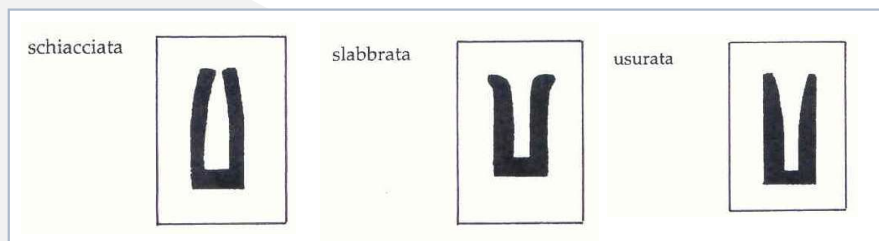
2 – Pulire periodicamente la feritoia con un punteruolo o un cacciavite



3 – Controllare che i fori di passaggio dell'olio siano puliti



4 – Se sul bordo della spranga ci sono delle sbavature si possono togliere con una lima piatta

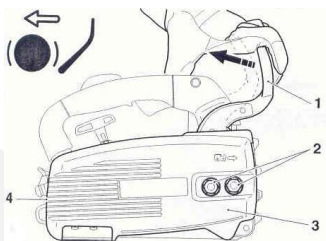


5 – Controllare che non sia deformata o che la feritoia sia come nelle immagini qui a fianco

CONOSCERE LA MOTOSEGA

Montaggio della barra di guida e della catena

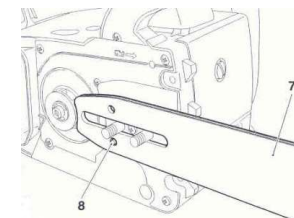
Collocare la motosega su una base stabile



Allentare il freno catena tirando la protezione della mano (1) nella direzione indicata dalla freccia

Svitare i dadi di fissaggio (2)

Allargare la protezione della ruota della catena (3) toglierla dal supporto (4) ed estrarla. Girare la vite di tensione della catena (5) finché il perno (6) non si troverà sull'arresto sinistro

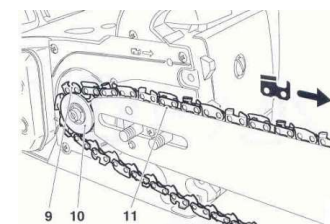


Inserire la guida della sega (7)

Fare attenzione che il perno (8) del tendicatena venga introdotto nel foro della guida della sega

Poggiare la catena (9) sul rocchetto (10)

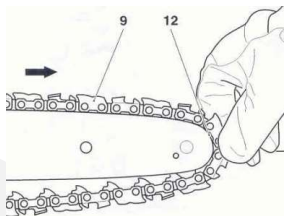
Inserire la catena nella scanalatura di guida superiore (11). **Gli angoli di taglio della catena devono essere rivolti sulla parte superiore della guida nella direzione della freccia**



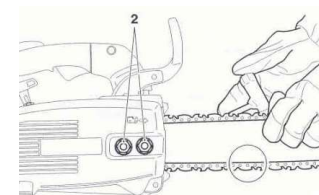
CONOSCERE LA MOTOSEGA

Montaggio della barra di guida e della catena

Fare aderire la catena (9) attorno alla puleggia di rinvio (12) della guida della sega, tirando leggermente la catena nel senso della freccia

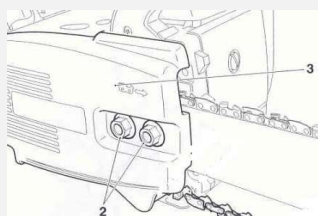


Inserire la protezione della ruota della catena (3) nel supporto e poi stringere bene i dadi (2)



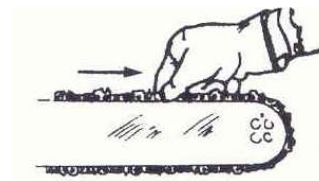
Girare il tendicatena verso destra fino a che la catena va ad incastrarsi nella scanalatura di scorrimento (vedi cerchio)

Sollevate la punta della guida e girate le viti di tensione verso destra e stringere nuovamente i dadi (2)



La tensione della catena è giusta, quando questa aderisce al lato inferiore della guida e si riesce a trascinarla con la mano

Se la catena è nuova controllare tensione più volte, in quanto si allungano



https://e.video-cdn.net/video?video-id=5nPw_KiWu87v_acnGxBvnm&player-id=A66oBW5L1GXFJ5-Tqxofq

CONOSCERE LA MOTOSEGA

Dispositivi di sicurezza

- L'uso di una motosega può risultare molto pericoloso anche se viene utilizzata con tutte le precauzioni. Può accadere che la catena in movimento, in corrispondenza della parte superiore della punta della barra di guida, tocchi improvvisamente un oggetto, o rimanga incastrata nel legno a causa del taglio operato: in questo modo, la catena si blocca e la punta della motosega viene spinta violentemente verso l'alto, con la possibilità che l'operatore perda il controllo dell'attrezzo o che finisca per ferirsi con lo stesso. Questo fenomeno, detto contraccolpo o kick back, avviene anche qualora si utilizzi la motosega per tentare di tagliare materiali non idonei
- Il pericolo derivante da questo fenomeno viene ridotto con l'utilizzo del **freno catena** che agisce sulla campana della frizione, provocando l'arresto immediato
- Il dispositivo viene azionato da una leva posta davanti all'impugnatura superiore della motosega quando la macchina compie un movimento brusco

CONOSCERE LA MOTOSEGA

Dispositivi di sicurezza

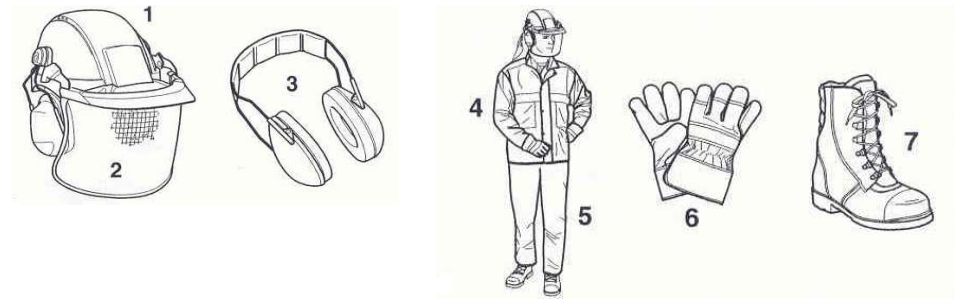
- Oltre al freno catena, la motosega è dotata di altri dispositivi di sicurezza:
 - **l'impugnatura antivibrante** – per proteggere l'operatore dalle vibrazioni che si trasmettono alle mani attraverso l'impugnatura
 - **sicura per l'acceleratore** – impedisce l'avvio involontario della catena
 - **i dispositivi di sicurezza per rottura catene** – proteggono l'operatore in caso di rottura della catena
 - **Lo scudo di protezione per le mani** - aziona il freno catena e protegge la mano sinistra dai rami

CONOSCERE LA MOTOSEGA

Dispositivi di sicurezza

- Per l'utilizzo della motosega è necessario che l'operatore indossi gli appositi dispositivi di protezione individuale e sia in possesso di una licenza per l'uso
- I dispositivi di protezione individuali DPI generalmente usati sono:

- casco con visiera per la protezione della testa in caso di caduta di rami e per la protezione degli occhi dalla segatura
- cuffia insonorizzante per proteggere l'udito
- pantaloni con imbottitura antitaglio
- giacca colorata per la visibilità dell'operatore
- scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo, punta anti schiacciamento e protezione antitaglio



CONOSCERE LA MOTOSEGA

Utilizzo della motosega

- Nei due brevi filmati potete vedere i controlli necessari prima dell'utilizzo della motosega soprattutto quando è diverso tempo che non viene utilizzata
 - https://e.video-cdn.net/video?video-id=-J2ExNKJu-NZFt_gD_PVv&player-id=A66oBW5L1GXFJV5-Tqxofq
 - <https://e.video-cdn.net/video?video-id=57wkNinYRr7YCLKqqpygZW&player-id=A66oBW5L1GXFJV5-Tqxofq>

CONOSCERE LA MOTOSEGA

Utilizzo della motosega

- Una volta assicurata e controllata l'area di lavoro potete cominciare ad usare la motosega
 1. Prima di avviare la motosega inserite il freno catena. Per farlo premete il freno catena in avanti
 2. Rimuovete sempre la protezione della spranga
 3. Se la vostra motosega dispone di una valvola di decompressione, premetela. In tal modo viene facilitato l'avviamento del motore e quindi della motosega
 4. Se la vostra motosega dispone di una pompa carburante, premetela più volte. Il processo di avviamento verrà così agevolato e il numero di strappi ridotto

3 valvola di decompressione



4 pompa carburante



CONOSCERE LA MOTOSEGA

Utilizzo della motosega

5. Posizionare la leva combinata su Choke / partenza a freddo. Per farlo, per prima cosa sbloccare il grilletto di accelerazione e azionarlo, quindi premere la leva combinata completamente verso il basso
6. Per avviarla poggiare la motosega su di una superficie piana. Il dispositivo di taglio non deve assolutamente venire a contatto con il terreno, altrimenti al momento dell'avviamento perderebbe il filo e voi vi mettereste inutilmente in pericolo
7. Prendere con entrambe le mani la motosega posta a terra. La mano sinistra sul manico tubolare e la destra sulla fune di avviamento. Infilate la punta del piede destro nell'impugnatura posteriore, stabilizzando così la motosega
8. Con la mano destra tirate lentamente la fune di avviamento finché non incontrate resistenza. Solo adesso dovete tirare più volte con vigore la fune finché il motore non si avvia brevemente (tirare verso l'alto più in verticale possibile, senza che la fune strusci sulla carenatura della ventola)
9. Il motore si avvia solo brevemente ma si rispegne subito. Aprite a questo punto la farfalla dell'aria (Choke) spostando la leva combinata di una posizione verso l'alto (in posizione di semi-accellerazione)

CONOSCERE LA MOTOSEGA

Utilizzo della motosega

10. Tirare di nuovo la fune di avviamento, finché il motore non si avvia di nuovo
11. Non appena il motore si è avviato e gira, date un colpetto sul grilletto di accelerazione con il dito indice. La leva combinata passa a questo punto nella normale posizione di folle
12. Sollevate quindi lentamente la motosega da terra, senza toccare il grilletto di accelerazione
13. Solo adesso rilasciate il freno catena tirandone verso di voi l'impugnatura con la mano sinistra. Nel fare ciò togliete la mano sinistra dal manico tubolare. Quando sentite un "clac" significa che la catena è libera e può quindi scorrere sulla spranga di guida
14. Prima di iniziare a lavorare, controllate la lubrificazione della catena. A questo scopo, sollevate la motosega davanti ad una superficie chiara (ad es. un ceppo o carta stesa a terra) e accelerate al massimo. Se sul fondo chiaro compare un po' di olio catena, significa che la lubrificazione è corretta e potete iniziare a lavorare
15. A questo punto la motosega è pronta per essere usata
16. <https://e.video-cdn.net/video?video-id=2832yi5YK8qbkHwNZLi1kY&player-id=A66oBW5L1GXFJV5-Tqxofq>

19/01/2024

Gruppo Comunale Volontari Protezione Civile Concorezzo



CONOSCERE LA MOTOSEGA

Uso della motosega nell'abbattimento degli alberi

- Liberare la base del tronco da eventuali rami e cespugli
- Pulite la zona di lavoro da sassi o da altri corpi che potrebbero danneggiare i taglienti della catena
- Tagliate prima dell'abbattimento eventuali grosse radici alla base dell'albero
- Eseguite nel tronco una tacca di circa 45°, dalla parte in cui si vuole che cada l'albero, profonda 1/3 del diametro dell'albero
- Praticate un taglio sul lato opposto alla tacca ad un livello superiore di circa 5 cm – **attenzione:** non completate il taglio, ma arrestatevi prima della tacca in modo che la parte del legno rimasta faccia da cerniera per poter controllare con sicurezza la direzione di caduta
- Per determinare l'inizio della caduta dell'albero e controllarne la direzione si consiglia di utilizzare un cuneo
- Quando l'albero comincia a cadere, allontanatevi seguendo il percorso stabilito in precedenza

CONOSCERE LA MOTOSEGA

Uso della motosega per taglio di tronchi già abbattuti

- **Taglio di rami grossi:** durante il lavoro di sramatura e sezionamento lasciare che il tronco rimanga appoggiato sui rami più grossi che lo sostengono
- **Taglio di una estremità a sbalzo:** tagliate prima dal di sotto con la parte superiore della barra e penetrate nel tronco per circa 1/3 di diametro. Completate quindi il taglio dal sopra: tale operazione eviterà la formazione di schegge e di strappi
- **Taglio di un tronco appoggiato sulle estremità:** iniziate il taglio dall'alto per 1/3 del diametro del tronco. Completate il taglio al di sotto con la parte della barra. Tale operazione eviterà il bloccaggio della catena durante il taglio, dovuto al cedimento del tronco.
- Se il tronco è appoggiato su tutta la lunghezza, tagliate normalmente dall'alto. Alla fine di ogni taglio evitate il contatto della catena con il terreno
- https://e.video-cdn.net/video?video-id=DXB_jzFBBxfACu1CXDHQnK&player-id=A66oBW5L1GXFJV5-Tq

CONOSCERE LA MOTOSEGA

Uso della motosega per taglio di tronchi già abbattuti

- La cura e la manutenzione della motosega post utilizzo è fondamentale: prima di cessare le attività per un lungo periodo è necessario pulirla come si deve per avere una motosega pronta a fare la sua funzione come prima di essere riposta
 - **Scaricare serbatoio carburante:** scaricare il serbatoio del carburante in un luogo ben ventilato e pulirlo. Scaricare anche il carburatore, altrimenti potrebbero intasarsi le membrane
 - **Disassemblare la motosega:** rimuovere catena e spranga, pulirle e spruzzarle con olio protettivo
 - **Riporre all'asciutto:** il luogo dove si ripone la motosega deve essere asciutto. Fare in modo che il locale sia ben ventilato e protetto dagli agenti atmosferici. Un riponimento all'aperto non è consigliabile

CONOSCERE LA MOTOSEGA

Uso della motosega per taglio di tronchi già abbattuti

- **Proteggere dal sole:** riporre la motosega al riparo dal sole diretto, i raggi ultravioletti potrebbero infragilirne il materiale
- **Evitare sempre la polvere:** la motosega deve essere sempre imballata in modo che non vi penetri polvere
- **Riporre al sicuro:** Riporre la motosega sempre fuori dalla portata di estranei (ad es. bambini). Il luogo migliore sarebbe un locale o un armadio chiuso a chiave
- https://e.video-cdn.net/video?video-id=7dVvDVxHccxJ_hgiKZUic2&player-id=A66oBW5L1GXFJV5-Tqxofq
- <https://e.video-cdn.net/video?video-id=CZZtDjVrWBgBsgxxvgpxBZ&player-id=A66oBW5L1GXFJV5-Tqxofq>

CONOSCERE LA MOTOSEGA

Alcuni accorgimenti

- **Trasporto:**

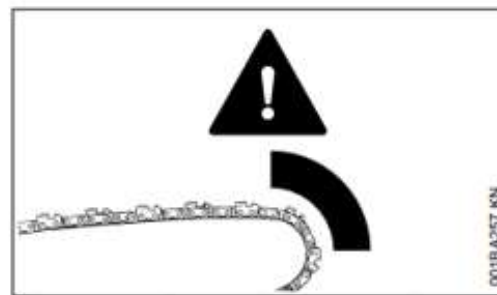
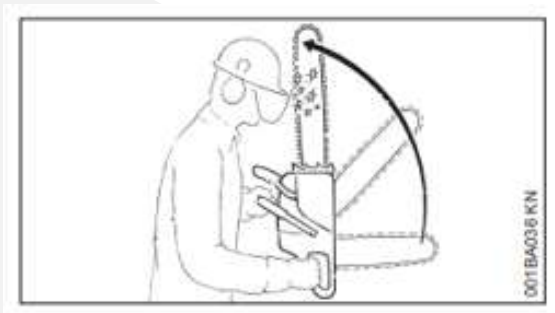
- prima del trasporto, anche su brevi distanze, spegnere sempre la motosega, bloccare il freno catena e montare il riparo catena
- Trasportare la motosega prendendola solo per il manico tubolare: il silenziatore che scotta lontano dal corpo, spranga verso dietro
- Non toccare le parti calde della macchina: pericolo di ustioni
- Sugli automezzi: assicurare la motosega contro il ribaltamento, il danneggiamento e la fuoriuscita di carburante e olio catena



CONOSCERE LA MOTOSEGA

Alcuni accorgimenti

- **Forze di reazione:** rimbalzo, contraccolpo e trascinamento in avanti
 - **Rimbalzo:** il rimbalzo può provocare ferite mortali – la motosega viene proiettata improvvisamente e in modo incontrollabile verso l'operatore. Può avvenire quando la catena nella zona del quarto superiore della punta della spranga urta accidentalmente un ostacolo oppure quando la catena si incastra per un attimo nel taglio sulla punta della spranga



CONOSCERE LA MOTOSEGA

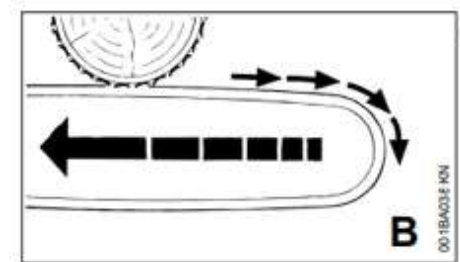
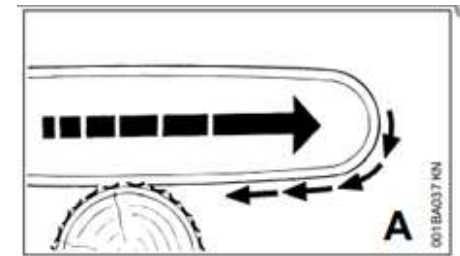
Alcuni accorgimenti

- **Forze di reazione:** rimbалzo, contraccolpo e trascinamento in avanti
 - **Contraccolpo:** per ridurre il pericolo di contraccolpo bisogna lavorare concentrati impugnando saldamente la motosega con entrambe le mani
 - Tagliare solo a tutto gas evitando di tagliare con la punta della spranga
 - Non tagliare mai più rami insieme
 - Non lavorare troppo inclinati in avanti o con la lama sopra le spalle
 - Fare attenzione alla posizione del tronco e alle forze che chiudono la fenditura del taglio
 - Lavorare con catene ben affilate e correttamente tese

CONOSCERE LA MOTOSEGA

Alcuni accorgimenti

- **Forze di reazione:** rimbалzo, contraccolpo e trascinamento in avanti
 - **Trascinamento in avanti (A):** se durante il taglio con il lato inferiore della spranga – taglio dritto – la catena si blocca o urta un ostacolo duro nel legno, la motosega può stratonare a scatti verso il tronco. Per evitare questo, piazzare sempre saldamente l'artiglio
 - **Contraccolpo all'indietro (B):** se durante il taglio con il lato superiore della spranga – taglio a rovescio- la catena si blocca o incontra un ostacolo duro nel legno, la motosega può essere spinta verso l'operatore. Per evitare questo non pizzicate il lato superiore della spranga di guida e non torcete la spranga girandola nel taglio



CONOSCERE LA MOTOSEGA

<https://youtu.be/sFyEY0o2aiE>

19/01/2024

Gruppo Comunale Volontari Protezione Civile Concorezzo





GRAZIE PER
L'ATTENZIONE