



*Sicurezza delle macchine agricole  
informazione e formazione degli operatori  
Scheda n. 8*

## ***L'USO IN SICUREZZA DELLE CESOIE***



**“Documento redatto nell’ambito delle attività previste  
dall’Intesa ENAMA-ISPEL del 6 ottobre 2000”**

**Roma, ottobre 2002**

*La presente scheda fa parte della collana "Sicurezza delle macchine agricole" messa a punto dall'ENAMA per fornire, agli operatori agricoli ed agromeccanici, un efficace strumento informativo.*

*La scheda potrà essere soggetta ad aggiornamenti in relazione all'evoluzione normativa del settore.*

*È stata approvata dai Soci dell'ENAMA:*

|                 |   |
|-----------------|---|
| ASSOCAP         | (Associazione Nazionale dei Consorzi Agrari)        |
| CIA             | (Confederazione Italiana Agricoltori)               |
| COLDIRETTI      | (Confederazione Nazionale Coltivatori Diretti)      |
| CONFAGRICOLTURA | (Confederazione Generale Agricoltura)               |
| UNACMA          | (Unione Nazionale Rivenditori Macchine Agricole)    |
| UNACOMA         | (Unione Nazionale Costruttori Macchine Agricole)    |
| UNIMA           | (Unione Nazionale Imprese Meccanizzazione Agricola) |

*nonché dai Membri del Consiglio Direttivo dell'ENAMA nel quale sono rappresentati anche:*

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| MIPAF                       | (Ministero per le Politiche Agricole e Forestali)       |
| Regioni e Province Autonome |   |
| ISMA                        | (Istituto Sperimentale per la Meccanizzazione Agricola) |

*Inoltre, hanno fornito il loro contributo:*

|              |  |
|--------------|--|
| IMAMOTER-CNR | (Istituto per le Macchine Agricole e Movimento Terra - Consiglio Nazionale delle Ricerche) |
| ISPESL       | (Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza sul Lavoro)                          |
| CUNA         | (Commissione Tecnica di Unificazione nell'Autoveicolo)                                     |

**Con il contributo del  
Ministero per le Politiche Agricole e Forestali**

## INDICE

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. ASPETTI GENERALI DI SICUREZZA</b>                             | pagina 4 |
| <b>2. CLASSIFICAZIONE DELLE CESCOIE</b>                             | 5        |
| <b>3. SICUREZZA D'USO</b>   | 10       |
| 3.1 Generalità  | 10       |
| 3.2 Indicazioni per il comportamento                                | 13       |
| 3.3 Indicazioni per l'uso dei dispositivi di protezione individuali | 13       |
| <b>4. ALTRE INDICAZIONI</b>   | 14       |
| <b>5. NORMATIVE DI RIFERIMENTO</b>                                  | 16       |

# 1 ASPETTI GENERALI DI SICUREZZA

Ai fini della sicurezza le cesoie, così come tutte le altre macchine agricole e forestali, possono essere suddivise in due gruppi, a seconda che siano state immesse per la prima volta sul mercato precedentemente o successivamente al 21.9.1996.

Nel primo caso devono rispondere ai disposti del DPR 547/55 mentre nel secondo devono fare riferimento alla normativa comunitaria (Direttiva Macchine 89/392/CEE) recepita con DPR 459/96 (\*).

← 21 settembre 1996 →

Macchine rispondenti ai requisiti del DPR 547/55

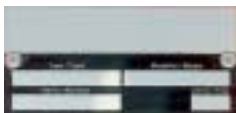
Macchine rispondenti ai requisiti del DPR 459/96

Le macchine devono essere dotate di:

- Manuale di istruzioni: deve contenere informazioni complete sul corretto uso della macchina.



- Dati di identificazione: nome ed indirizzo del costruttore, modello, matricola (se esiste) e anno di produzione.



- Manuale di istruzioni: deve contenere informazioni complete sul corretto uso della macchina.



- Dati di identificazione: nome ed indirizzo del costruttore, modello, matricola (se esiste), anno di produzione.



- Marcatura CE.



- Dichiarazione CE di conformità.



Entrambe possono essere dotate di certificazione volontaria ENAMA come ulteriore garanzia di sicurezza.



(\*) Il DPR 459/96 recepisce le direttive CEE 89/392, 91/368, 93/44, 93/68 (sostituite ed abrogate dalla direttiva 98/37/CE non ancora recepita in Italia) che sono entrate in vigore il 01.01.1995. Da tale data fino al 21.09.1996, data di recepimento in Italia delle stesse direttive, possono essere state immesse sul mercato macchine marcate CE o macchine conformi al DPR 547/55.

## 2 CLASSIFICAZIONE DELLE CESCOIE

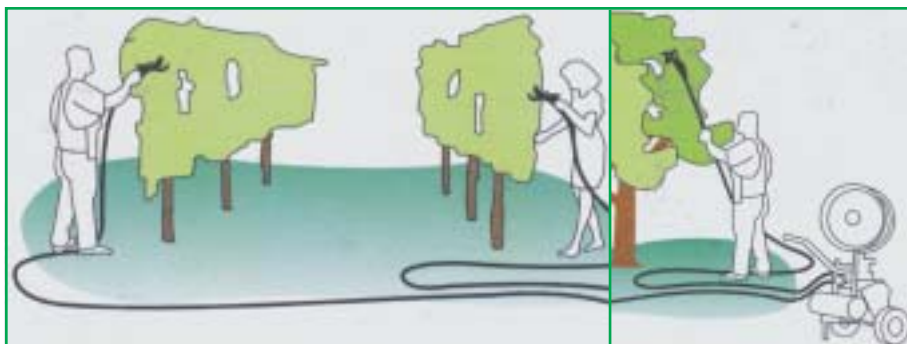
La cesoia, una delle macchine più vetuste utilizzate dall'uomo, è basata su di un semplicissimo sistema di leve, agevola e velocizza il taglio di molteplici materiali.

Ha la sua massima diffusione d'impiego in agricoltura (olivicoltura, viticoltura, frutticoltura) e nel settore vivaistico (giardinaggio ed altre cure colturali alle piante ornamentali); solo marginalmente è impiegata nel settore forestale (prime cure colturali in giovani impianti).

Nel settore agricolo e forestale è impiegata principalmente per la potatura di allevamento e mantenimento delle piante, soprattutto su rami giovani o comunque con diametro in media non superiore ai 35 mm.

Il taglio che effettua la cesoia avviene in direzione perpendicolare alle fibre e lascia una superficie di taglio liscia e senza sfrangiature.

La macchina è sostenuta dall'operatore con una sola mano sull'apposita impugnatura, solo nel caso di cesoie montate su aste è necessario l'utilizzo di entrambe le mani. Le prime cesoie erano esclusivamente azionate dalla forza umana, solo negli ultimi decenni si è assistito all'avvento nel settore agricolo di cesoie idrauliche, pneumatiche ed elettriche (fig. 1).



*Fig. 1 - Utilizzo di cesoie pneumatiche, normali e montate su asta, azionate da un compressore dotato di motore autonomo e montato su carrello.*

Strutturalmente la cesoia si compone di due lame (o più propriamente un tagliente ed un battente), di cui una fissa ed una mobile; la lama mobile ha il fulcro di rotazione posto sulla lama fissa, che le permette una rotazione massima di circa 50°, variabile da modello a modello. Il prolungamento oltre il fulcro della lama mobile costituisce il braccio della leva ed è su quest'ultimo che agisce la forza di spinta sprigionata dai vari sistemi di azionamento impiegati.

I modelli di lame utilizzati sono realizzati soprattutto tenendo in considerazione l'utilizzo a cui sono destinati.

- Le più classiche e versatili sono costituite da una lama non tagliente che funge da battuta fissa e da una mobile tagliente. Questo modello nelle forme più o meno affusolate, robuste e grandi consente tagli massimi prossimi ai 40 mm (alcuni modelli più robusti e potenti anche 55 mm) su legni non particolarmente duri e causa inoltre

un leggero danneggiamento alla pianta nella zona in cui il battente fa presa sul legno. Il loro principale utilizzo è per la potatura di frutteti, vigneti o giardinaggio: se dotate di asta, i diametri di taglio si riducono vista la maggiore difficoltà nel tenere la forbice ben aderente al ramo. La manutenzione da praticare scrupolosamente a queste lame consiste nell'affilatura del tagliente da una sola parte (quella smussata) garantendo un angolo di affilatura costante di  $45^\circ$  e la registrazione delle lame che deve consentire a queste il solo movimento di taglio senza il minimo gioco laterale (fig. 2). Al riguardo si deve porre attenzione nell'evitare di serrare troppo il registro, altrimenti si provoca una diminuzione della forza di taglio e una maggiore usura delle parti meccaniche, con conseguenti rischi di incidenti.

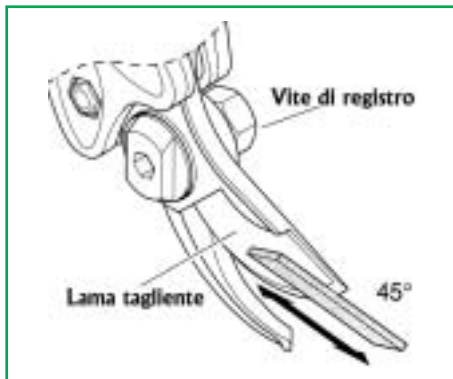


Fig. 2 - Testa di taglio per cesoie e modalità di affilatura.

- Un altro modello di lame è costituito dalle cosiddette "doppio taglio"; questo è formato da due lame identiche e speculari, di cui una mobile e l'altra fissa, che presentano l'affilatura da un solo lato (fig. 3). La loro capacità massima di taglio si aggira intorno ai 35 mm su qualsiasi tipo di legno; esse sono in grado di ridurre al minimo il danneggiamento della pianta, poiché il taglio è a superficie liscia e senza sfrangiature, favorendo così la rapida cicatrizzazione della ferita. Sono impiegate soprattutto da personale esperto ed esigente circa la qualità del taglio, principalmente sulle piante da frutto che sono particolarmente delicate. Il loro impiego su aste è sconsigliato poiché, riducendosi la precisione e la stabilità nel posizionamento delle lame, danno origine a tagli imperfetti con sfrangiature di difficile cicatrizzazione.



Fig. 3 - Modello di cesoie a doppia lama tagliente.

La manutenzione richiesta consiste nell'affilatura di entrambe le lame taglienti da una sola parte (quella smussata), garantendo un angolo di affilatura costante di 45°, e nella registrazione delle lame, che deve consentire a queste il solo movimento di taglio senza il minimo gioco laterale. Le attenzioni da porre al riguardo sono le stesse da adottare per le cesoie tradizionali.

- Altri due modelli di cesoie sono soprattutto utilizzati con aste telescopiche per le potature alte, vista la loro potenza e stabilità nel taglio; questi due modelli sono spesso definiti anche “troncarami”, ed hanno capacità di taglio che si aggira intorno a 60 mm. Il modello più classico presenta una lama battente fissa incurvata a forma di uncino ed una lama tagliente mobile (fig. 4).



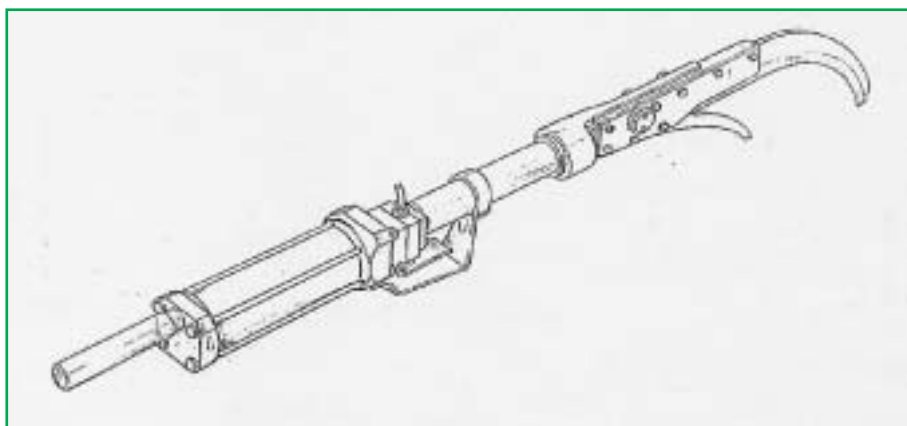
*Fig. 4 - Modelli di troncarami classici.*

La particolarità consiste nella conformazione ad uncino del battente, che permette un’ottimo ancoraggio al ramo in qualsiasi situazione ed una distribuzione lungo l’asta di un solo sforzo di trazione, garantendo la stabilità della cesoia durante il taglio. La manutenzione e gli accorgimenti sono gli stessi indicati per le cesoie normali.

L’altro modello di troncarami non è azionato con il sistema di leve tipico delle cesoie, ma agisce più come una trancia. Le lame sono costituite da un battente fisso ad “L” e da una ghigliottina scorrevole (fig. 5). La ghigliottina scorre lungo la guida posta lungo il gambo della “L”, fino ad incontrarsi con il battente, chiudendo il taglio. Il suo lavoro non è molto rifinito, ma consente di eseguire tagli di rami di notevoli dimensioni in breve tempo e con il minimo sforzo.



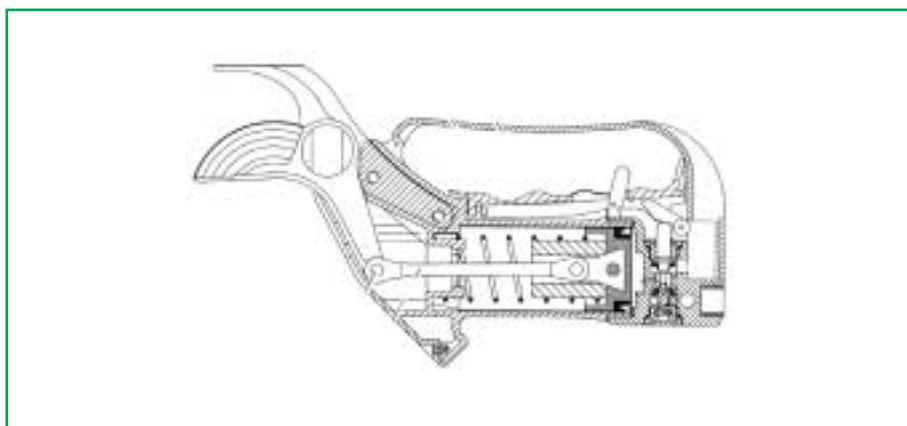
*Fig. 5 - Modelli di troncarami idraulici a trancia.*



*Fig. 6 - Modello di troncarami pneumatico a trancia.*

La manutenzione della lama consiste principalmente nell'affilatura, che non presenta particolari problemi, e nel mantenere pulita la guida di scorrimento della lama tagliente.

I sistemi di azionamento maggiormente impiegati per le cesoie sono di tipo pneumatico ed elettrico, con una piccola percentuale di tipo idraulico. Nel caso di cesoie pneumatiche, il cui movimento è garantito da un cilindro pneumatico ed una molla posti all'interno dell'impugnatura, l'azionamento è assicurato da una corrente di aria compressa il cui afflusso è regolato dalla leva di azionamento (fig. 7). L'impianto di azionamento deve essere costituito da un generatore di aria compressa (compressore) azionato tramite la presa di potenza di trattori o con motore autonomo e collegato alle cesoie per mezzo di un tubo di gomma adatto a forti pressioni.



*Fig. 7 - Spaccato di cesoia pneumatica.*

Le cesoie elettriche sono, invece, mosse da un motore elettrico, anch'esso racchiuso all'interno dell'impugnatura, che aziona la lama. L'alimentazione è garantita da una batteria a basso voltaggio che è normalmente portata dallo stesso operatore, per mezzo di una cintura o uno zainetto, e collegata alle cesoie tramite un cavo elettrico (fig. 8).



*Fig. 8 - Cesoia ad azionamento elettrico, con relativi accessori.*

Le cesoie idrauliche sono mosse da un martinetto idraulico a doppio effetto posto all'interno dell'impugnatura, il cui azionamento è garantito da una pompa in grado di comprimere l'olio posto nel circuito con elevate pressioni. La pompa, a sua volta, è azionata direttamente dalla trattrice tramite la sua presa di potenza o da un motore autonomo spalleggiato o portato su apposito carrello.

**Tab. 1 - CARATTERISTICHE TECNICHE DEI PRINCIPALI MODELLI DI CESCOIE**

| Azionamento | Pressioni o potenze di alimentazione | Diametro massimo tagliabile (mm) | Massa della cesoia (g) |
|-------------|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Pneumatico  | 6-15 bar                             | 50                               | 550-750                |
| Elettrico   | 110-150 W                            | 40                               | 600-1000               |
| Idraulico   | 100-300 bar                          | 70                               | 600-1600               |

Oltre alle cesoie normali, sono presenti cesoie che possono essere montate su una serie di prolunghie che possono arrivare fino a 6 m. Queste modifiche ai modelli normali non sono in ogni caso mai efficienti come i veri e propri svettatoi, progettati specificamente per i lavori in altezza, quindi con una distribuzione dei pesi e degli sforzi appropriata.

L'operazione principale, che normalmente è eseguita con le cesoie, è la potatura (fig. 9), ossia la pratica con la quale vengono recisi i rami nelle piante verdi. Per que-

sta operazione è senza dubbio indispensabile l'uso delle cesoie fin quando i diametri su cui si deve operare lo permettono.



Fig. 9 - *Differenti modelli di cesoie, dimensionati in base alla tipologia di utilizzo.*

## 3 SICUREZZA D'USO

### 3.1 GENERALITÀ

Le principali precauzioni nell'eseguire la potatura con cesoie consistono nell'indossare gli opportuni dispositivi di protezione individuale (DPI) ed adottare appropriate procedure di lavoro.

Di norma le cesoie pneumatiche vengono impiegate da operatori professionali su rami di diametro piccolo e medio, le elettriche hanno più un uso hobbistico o semi professionale e le idrauliche sono adottate nell'utilizzo professionale quando si opera su rami di grande diametro e legni particolarmente duri.

Questa suddivisione, non assoluta, è dettata soprattutto dalle caratteristiche tecniche delle macchine, nonché da criteri di sicurezza e dimensione aziendale. Le cesoie pneumatiche e le idrauliche richiedono per il loro funzionamento l'acquisto e l'utilizzo di tutta una serie di attrezzature collaterali (primo fra tutti il trattore o il motore in grado di azionare il compressore o la pompa), dal costo elevato che rendono giustificabile il loro impiego solo su media-grande scala. Le cesoie pneumatiche, sono le più maneggevoli, leggere e veloci, anche se sono penalizzate dalla minore forza di taglio rispetto alle idrauliche, a causa delle pressioni inferiori raggiungibili nei sistemi pneumatici. La rapidità con cui si muovono le lame nell'eseguire il taglio rende, tuttavia, le cesoie pneumatiche tra le meno sicure nel loro utilizzo, sia come esposizione a rischi immediati che cronici. Le cesoie elettriche dal canto loro, anche se leggermente più pesanti delle altre, meno potenti e veloci, presentano il pregio della notevole progressione di azionamento, abbinata alla facilità d'uso e a costi di acquisto ed utilizzo ridotti.

## Tab. 2 - CAUTELE D'USO GENERALI

- Controllare preventivamente che la macchina non sia danneggiata;
- Utilizzare la macchina non prima di aver attentamente letto il manuale di istruzioni;
- Accertarsi sempre che non vi siano persone o animali nella zona di lavoro, evitando ogni sosta in zone di ipotetico rischio;
- Tenere le macchine pulite eliminando materiali estranei che possano essere fonte di cattivo funzionamento;
- Prima di intervenire sulla macchina, arrestarla e scollegarla dalla rete di alimentazione;
- Assicurarsi prima di utilizzare la macchina che tutti i dispositivi di protezione siano in perfetto stato, in caso contrario provvedere ad una loro pronta sostituzione;
- Verificare periodicamente che le parti in movimento o soggette ad invecchiamento ed usura siano in buono stato, altrimenti provvedere ad una loro pronta sostituzione;
- Non utilizzare la macchina senza le protezioni di sicurezza;
- Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali;
- Operare con idonei DPI come previsto nel manuale di istruzioni.

Nell'impiegare le cesoie è necessario adottare comportamenti corretti al fine di prevenire i rischi di infortunio. Gli elementi di base da considerare sono:

1. rispettare le cautele d'uso generali valide per ogni mezzo meccanico (Tab. 2);
2. seguire scrupolosamente le istruzioni fornite dal costruttore nel manuale di istruzioni;
3. non operare manomissioni di alcun genere sulla macchina;
4. eseguire una corretta manutenzione ordinaria e straordinaria della macchina, rispettando quanto predisposto nel manuale di istruzioni.

Gli inconvenienti cui va incontro l'operatore sono così sintetizzabili:

- inconvenienti di natura traumatica, caratterizzati da ferite e nei casi più gravi da mutilazioni che interessano in modo particolare mani e dita.
- inconvenienti di natura non traumatica, determinati e aggravati da un uso prolungato della macchina; sono essenzialmente dovuti al rumore (nel caso dei modelli con motore spalleggiato) cui sono sottoposti gli operatori, alle vibrazioni o micro urti trasmessi alle mani (solo nel caso dei modelli pneumatici). L'uso prolungato di tali attrezzi provoca alterazioni spesso profonde sui lavoratori, localizzate il più delle volte al sistema mano-braccio ed articolazione del polso.

In Tabella 3, viene riportata la sintesi dei rischi specifici legati all'uso delle cesoie in relazione a quelle che possono essere le possibili conseguenze, i possibili atteggiamenti comportamentali di prevenzione e le possibili difese passive attuabili. Queste ultime sono quelle che proteggono il corpo dal verificarsi di incidenti, riparandone le parti più esposte, definite come Dispositivi di Protezione Individuale dall'attuale legislazione in materia di sicurezza sul lavoro (DLgs 277/91; DLgs 626/94).

**Tab. 3 - RISCHI SPECIFICI LEGATI ALL'USO DELLE CESOIE, POSSIBILI DANNI, DIFESE PASSIVE E MISURE COMPORTAMENTALI PREVENTIVE**

| FATTORE DI RISCHIO  | DANNO POSSIBILE   | INTERVENTI DI PREVENZIONE   |
|---|---|---|
| Esposizione al rumore   | Disagio, stress, affaticamento, ipoacusia   | Riduzione del tempo di esposizione.<br>DPI: cuffie o inserti auricolari.<br>Scelta di macchine a norma, con la minore emissione sonora e buona manutenzione delle stesse.   |
| Esposizione a vibrazioni o micro urti ripetuti (cesoie pneumatiche)                 | Disagio, stress, affaticamento, sindrome di Raynaud, disturbi neuro-sensitivi ed osteo-articolari | Riduzione del tempo di esposizione.<br>Scelta di macchine a norma e buona manutenzione delle stesse.<br>Utilizzo di appositi DPI (guanti).  |
| Aspirazione di gas di scarico (solo nel caso di motori spalleggiati)                | Intossicazioni acute e croniche   | Uso di combustibili adeguati alla macchina.<br>Riduzione del tempo di esposizione.<br>Scelta di macchine a norma e buona manutenzione delle stesse.   |
| Presenza di gas o liquidi ad elevata pressione (cesoie pneumatiche o oleodinamiche) | Lancio di schegge, impurità o liquidi   | Uso di tubi, condotti e raccordi adeguati alle pressioni di esercizio e dotati di idonee protezioni contro abrasioni o rotture.<br>Scelta di macchine a norma, loro corretta regolazione e manutenzione.<br>DPI: occhiali protettivi, guanti.           |
| Presenza di basse tensioni (cesoie elettriche)                                      | Scariche elettriche   | Uso di cavi e raccordi adeguati alle tensioni di utilizzo ed alle condizioni ambientali gravose.<br>Indossare gli appositi DPI (guanti).  |
| Presenza di sostanze esplosive e corrosive (batteria di alimentazione)              | Ustioni e lesioni   | Uso di alimentatori e trasformatori adeguati alle tensioni di utilizzo.<br>Indossare gli appositi DPI (guanti ed occhiali protettivi).  |
| Posture del polso scorrette   | Dolori articolari   | Ginnastica compensativa.<br>Adozione di posture corrette.<br>Impiego di macchine idonee.  |
| Proiezione di schegge   | Ferite a viso ed occhi  | Indossare gli appositi DPI (visiera protettiva o occhiali protettivi).  |
| Rottura della macchina  | Lesioni, tagli  | Indossare gli appositi DPI (guanti).<br>Scelta di macchine a norma e corretta manutenzione delle stesse limitando gli interventi a quanto previsto nel libretto di uso e manutenzione.<br>Rivolgersi ad officine specializzate per quanto non previsto. |
| Affilatura lama tagliente   | Tagli a mani e dita   | Indossare gli appositi DPI (guanti, occhiali).  |

### 3.2 INDICAZIONI PER IL COMPORTAMENTO

Il vestiario non deve impedire i movimenti e deve essere adatto all'ambiente di lavoro.

Fare rifornimento di combustibile solo a motore spento: durante il rifornimento, eseguibile in ambiente aperto, non si deve fumare e si deve mantenere una distanza sufficiente da fiamme libere.

Prima di iniziare il lavoro, disporsi in posizione corretta e stabile.

Durante il trasporto o spostamenti a largo raggio, si deve inserire la sicura.

Durante il lavoro bisogna tenere la cesoia con una sola mano e tenere l'altra a debita distanza dall'organo di taglio.

Non utilizzare la cesoia quando si è in equilibrio precario.

Per il controllo delle lame, per regolarle, pulirle o affilarle, bisogna inserire la sicura e scollegare le cesoie dal dispositivo d'azionamento.

Prima dell'uso bisogna controllare le condizioni di sicurezza delle cesoie, particolarmente dei collegamenti con il dispositivo d'azionamento e delle lame.

La macchina non può lavorare in ambienti soggetti a rischio di esplosione (cesoie elettriche).

Regolare sempre le pressioni di esercizio in base alle effettive esigenze della macchina.

### 3.3 INDICAZIONI PER L'USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Durante i lavori dove possono essere coinvolti il capo, le mani, i piedi, gli occhi e l'udito, si devono usare appropriati specifici equipaggiamenti protettivi (fig. 10).



*Fig. 10 - Dispositivi di Protezione Individuale per chi opera con le cesoie (pneumatiche, oleodinamiche o elettriche), ed in funzione dei particolari ambienti di lavoro: casco, cuffie, occhiali, visiera, scarpe antinfortunistiche, guanti.*

Durante la potatura usare idonei guanti da lavoro ed occhiali protettivi.

Durante il lavoro con le cesoie, dotate di motore autonomo spalleggiato o portato a breve distanza dalle stesse, usare le cuffie.

Usando le cesoie si devono portare scarpe antinfortunistiche adeguate all'ambiente di lavoro in cui ci si trova ad operare.

Si raccomanda l'utilizzo di un vestiario adeguato alla tipologia di lavoro ed alle condizioni ambientali (per ulteriori informazioni vedere l'opuscolo ENAMA "La sicurezza delle Macchine Agricole - Parte Generale").

Alcuni esempi di etichette riportanti l'obbligo di utilizzo di dispositivi di protezione individuale sono riportati in Fig. 11.



Fig. 11 - Esempi di indicazioni sull'uso di DPI.

## 4 ALTRE INDICAZIONI

Tutte le cesoie marcate CE devono riportare in modo leggibile ed indelebile almeno le seguenti informazioni:

- nome ed indirizzo del costruttore;
- anno di costruzione;
- designazione della serie o del tipo;
- numero di serie, se esiste.

In aggiunta a quanto ora detto, le cesoie devono portare le seguenti informazioni aggiuntive:

- l'identificazione del comando di avviamento/arresto, sicura inserita/disinserita;
- un simbolo indicante che sono necessarie le protezioni per gli occhi e per le mani;
- un'etichetta evidente con la scritta "ATTENZIONE, LEGGERE IL MANUALE DI ISTRUZIONI".

Le etichette devono essere disposte in una posizione facilmente visibile sulla macchina e devono resistere alle condizioni d'uso previste, per esempio all'olio, all'abrasione e all'esposizione agli agenti atmosferici. Tutti i comandi devono essere marcati con simboli appropriati, se disponibili, in accordo con la norma ISO 3767-5:1998. I simboli relativi alla sicurezza devono essere in accordo con i requisiti di forma e di colore stabiliti dalla norma ISO 11684:1995.

Alcuni esempi di pittogrammi di sicurezza sono riportati in Figura 12.

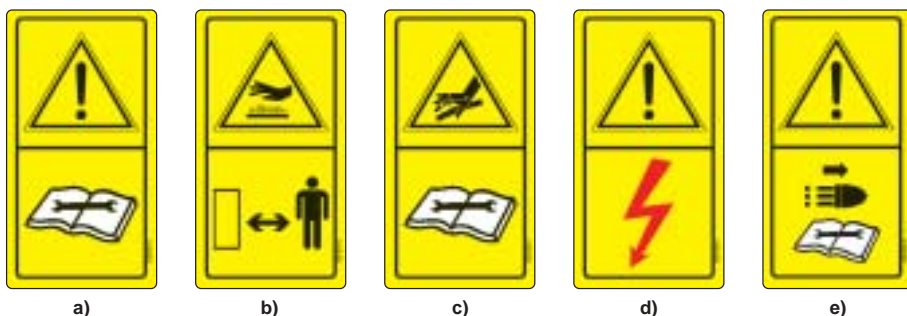


Fig. 12 - Esempi di pittogrammi di sicurezza.

- a) ATTENZIONE: Leggere attentamente il manuale di istruzioni prima di far funzionare la macchina. Osservare le norme e le istruzioni di sicurezza durante il funzionamento.
- b) ATTENZIONE: Stare lontano dalle superfici calde.
- c) ATTENZIONE: Attenzioni ai fluidi sotto pressione. Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, consultare il manuale di istruzioni.
- d) ATTENZIONE: Scariche elettriche
- e) ATTENZIONE: Leggere il voltaggio sul manuale di istruzioni

Non ci sono attualmente delle norme specifiche (norme armonizzate di tipo C) contenenti indicazioni circa i requisiti minimi di sicurezza delle cesoie da potatura, che diano al costruttore la presunzione di conformità alla Direttiva Macchine (DPR 24 luglio 1996, n.459).

Le indicazioni sugli aspetti relativi alla sicurezza sono, pertanto, da individuarsi nella stessa Direttiva Macchine e nelle norme di carattere generale (norme armonizzate di tipo A e B) tra cui si ricordano le UNI EN 982:1997 recante requisiti di sicurezza dei sistemi e loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e UNI EN 983:1997 per le trasmissioni pneumatiche e la CEI EN 60204-1:1998 riguardante l'equipaggiamento elettrico delle macchine.

Vi sono poi alcune specifiche tecniche, quali la ISO 11684:1995, in materia di segni grafici per la sicurezza e pittogrammi di segnalazione dei pericoli.

Si ricordano, inoltre, per la valutazione del rischio, oltre all'Allegato I della Direttiva Macchine, la UNI EN 1050:1998.

Nulla si è detto riguardo le norme da considerare per l'insieme macchina-ambiente di lavoro; in quest'ultimo caso devono adottarsi ulteriori provvedimenti come, ad esempio, quelli definiti dall'art.35 del DLgs 626/94 ecc.

Riguardo ai requisiti tecnici per la riduzione dei pericoli connessi al rumore ed alle vibrazioni; i differenti metodi disponibili per ridurre tali pericoli sono funzione dello stato dell'arte cui il costruttore può fare ricorso, attraverso pubblicazioni specializzate ed organismi specifici.

## 5 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Per maggiore informazione, di seguito sono riportate le leggi e le norme tecniche di riferimento inerenti l'utilizzo delle cesoie.

|  |   |
|--|---|
| DPR 27.4.1955 n. 547   | Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.  |
| DPR 24.7.1996 n. 459   | Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.   |
| DLgs 19.9.1994 n. 626 e successive modifiche ed integrazioni | Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.  |
| DLgs 15.8.1991 n. 277  | Attuazione delle direttive 80/1107/CEE, 82/605/CEE, 83/477/CEE, 86/188/CEE e 88/642/CEE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della legge 30 luglio 1990, n. 212. |
| DLgs 4.12.1992 n. 475  | Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.  |
| DLgs 2.1.1997 n. 10  | Attuazione delle direttive 93/68/CEE, 93/95/CEE e 96/58/CE relative ai dispositivi di protezione individuale.   |
| UNI 10912:2000   | Dispositivi di protezione individuale - Guida per la selezione, l'uso e la manutenzione dei dispositivi di protezione degli occhi e del viso per attività lavorative.   |
| UNI EN ISO 3767-5:1998                                       | Trattrici, macchine agricole e forestali, attrezzature per prato e giardino dotata di motore - Segni grafici per i comandi dell'operatore ed altri indicatori - Segni grafici per macchine forestali portatili manualmente.   |
| ISO 11684:1995   | Trattrici, macchine agricole e forestali, macchine a motore da giardinaggio - Segni grafici per la sicurezza e pittogrammi di segnalazione dei pericoli - Principi generali.  |





---

*La presente scheda è stata realizzata nell'ambito del Gruppo di lavoro ENAMA composto da esperti dei Soci e dell'ISPESL.*

*Un particolare ringraziamento va al Prof. Raffaele Cavalli che ha coordinato i lavori, al Prof. Giuseppe Zimbalatti ed al Dr. Rodolfo Picchio.*

*Composizione Gruppo di lavoro:*

*Carlo Carnevali, Andrea Catarinozzi, Antonella Covatta, Paolo Di Martino, Stefania Donati, Vincenzo Laurendi, Danilo Pirola, Marco Pirozzi, Fabio Ricci, Donato Rotundo, Elio Santonocito.*

**NON ACCONTENTARTI DI UNA  
QUALUNQUE  
"MACCHINA AGRICOLA",  
SCEGLI QUELLA CON  
IL MARCHIO**



**CERTIFICATA  
DI PRESTAZIONI E SICUREZZA**

*IL MARCHIO ENAMA E' UFFICIALMENTE RICONOSCIUTO DA:*

**MIPAF (Ministero per le Politiche Agricole e Forestali)**

**ASSOCAP (Associazione Nazionale Consorzi Agrari)**

**CIA (Confederazione Italiana Agricoltori)**

**COLDIRETTI (Confederazione Nazionale Coltivatori Diretti)**

**CONFAGRICOLTURA (Confederazione Generale Agricoltura)**

**UNACMA (Unione Nazionale Commercianti Macchine Agricole)**

**UNACOMA (Unione Nazionale Costruttori Macchine Agricole)**

**UNIMA (Unione Nazionale Imprese Meccanizzazione Agricola)**

**L'ENAMA è Full Member nonché coordinatore dell'ENTAM  
(European Network for Testing Agricultural Machines) cui fanno parte  
le strutture di prova delle macchine agricole dei Paesi europei**

---

**AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ  
CERTIFICATO DA DNV**

**UNI EN ISO 9002**

**ENAMA - Ente Nazionale Meccanizzazione Agricola  
Via L. Spallanzani, 22/A - 00161 ROMA  
Tel. 064403137 - 064403872 Fax 064403712 email: info@enama.it  
www.enama.it**