

**REGIONE PIEMONTE**  
Assessorato alla Sanità  
Settore Sanità Pubblica  
Servizio Igiene del Lavoro

**QUADERNI DI PREVENZIONE  
LAVORO**

# **SICUREZZA IN AGRICOLTURA**

## **DECESPUGLIATORE**



A cura del Gruppo di Lavoro Regionale "Sicurezza in Agricoltura" formato da operatori dei Servizi di Igiene e Sicurezza del Lavoro delle A. R. U.S.L. 1, 8, 10, 15, 16, 17, 18, 19 con la collaborazione del



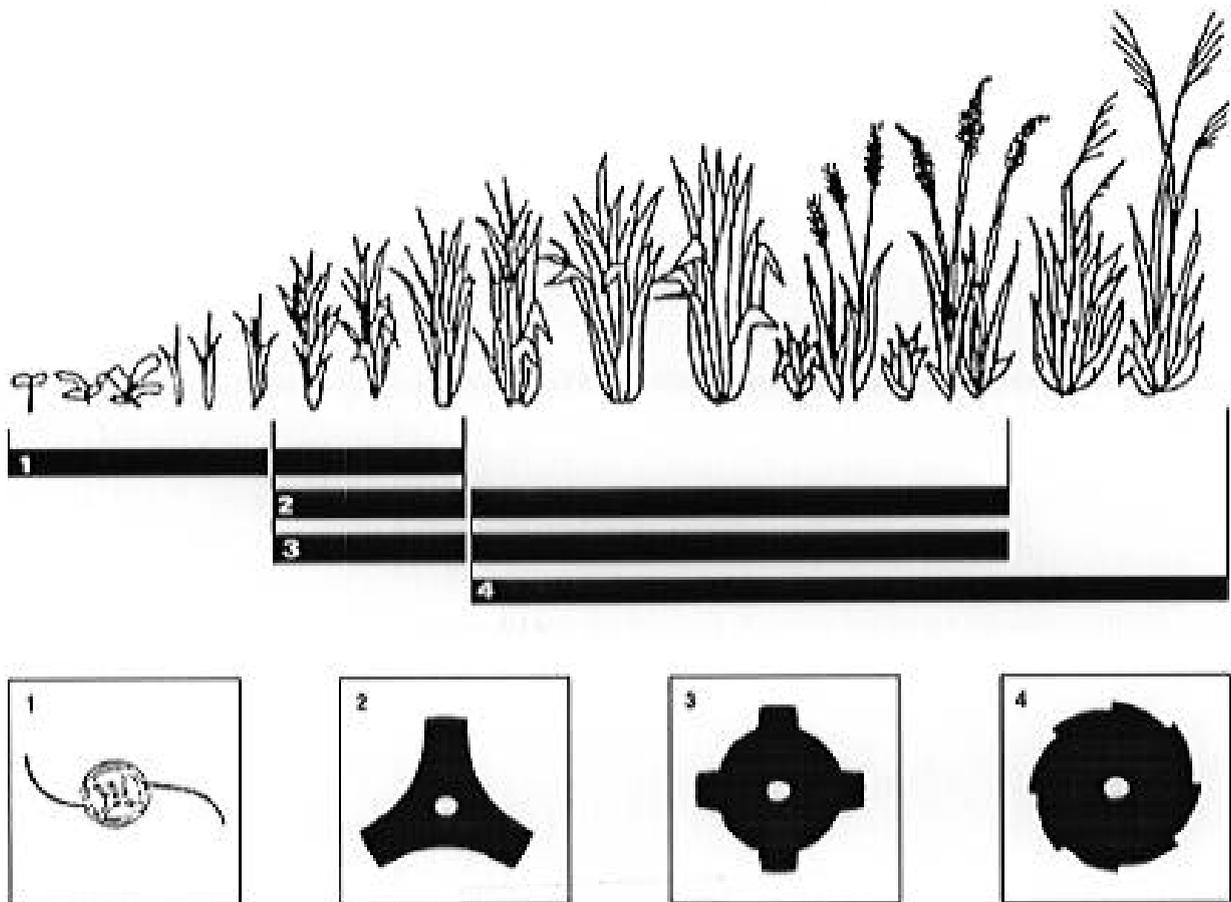
**CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE**  
Istituto per la Meccanizzazione Agricola

## NOTIZIE GENERALI

Il decespugliatore è un attrezzo utilizzato per tagliare cespugli, arbusti ed erba in luoghi non accessibili con altre macchine.

Viene portato a tracolla o a spalla dall'operatore ed è dotato di motore di tipo elettrico o endotermico a due tempi, alimentato mediante una miscela benzina - olio, con cilindrata variabile, a seconda dei modelli, da 18 a 50 cc.

Il motore, tramite un albero di trasmissione posto all'interno di un'asta, aziona un disco dentato o un rotore che sostiene due fili di nylon.



Sono reperibili in commercio due versioni: decespugliatore con asta fissa o spalleggiato.

NB: Le due versioni possono avere l'impugnatura ad anello sull'asta della trasmissione oppure a manubrio - detta pure tipo nordico -, quest'ultima viene indicata come antivibrante ed ergonomica.

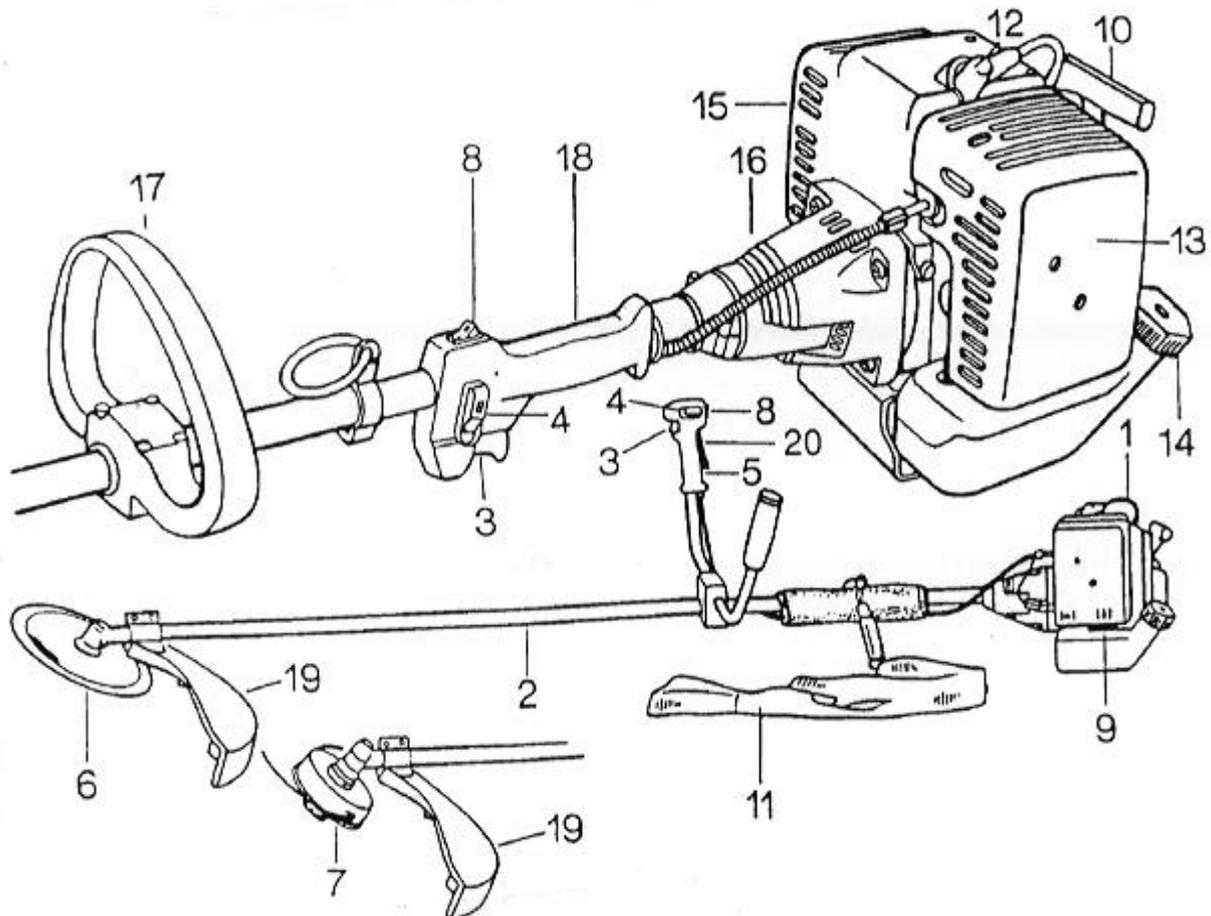
## DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

### Decespugliatore ad asta rigida

E' composto da un gruppo motore collegato direttamente ad una estremità dell'asta rigida su cui sono presenti :

- la manopola di presa con interruttore di marcia e arresto del motore nella parte superiore
- leva dell'acceleratore nella parte sottostante
- l'anello di sostegno dell'attrezzo da collegare alle cinghie di supporto
- l'impugnatura o manubrio di manovra dell'asta.

All'altra estremità dell'asta è presente il dispositivo composto da albero, flange e gruppo di trasmissione angolare per il collegamento dei vari tipi di utensili a disco o a testina con filo di nylon (del tipo flessibile monofilamento non metallico) nonché *la protezione di sicurezza contro le proiezioni.*



- |                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Motore                         | 11 Cinghie di sostegno                |
| 2 Asta                           | 12 Candela                            |
| 3 Leva acceleratore              | 13 Coperchio filtro aria              |
| 4 Fermo-acceleratore             | 14 Tappo serbatoio carburante         |
| 5 Manopola destra con comandi    | 15 Silenziatore di scarico            |
| 6 Lama                           | 16 Giunto motore/asta                 |
| 7 Testa a fili di nylon          | 17 Impugnatura anteriore a Delta      |
| 8 Interruttore di arresto (stop) | 18 Impugnatura posteriore con comandi |
| 9 Levetta farfalla aria          | 19 Protezione di sicurezza            |
| 10 Impugnatura avviamento        | 20 Levetta di sicurezza               |

## Decespugliatore spalleggiato

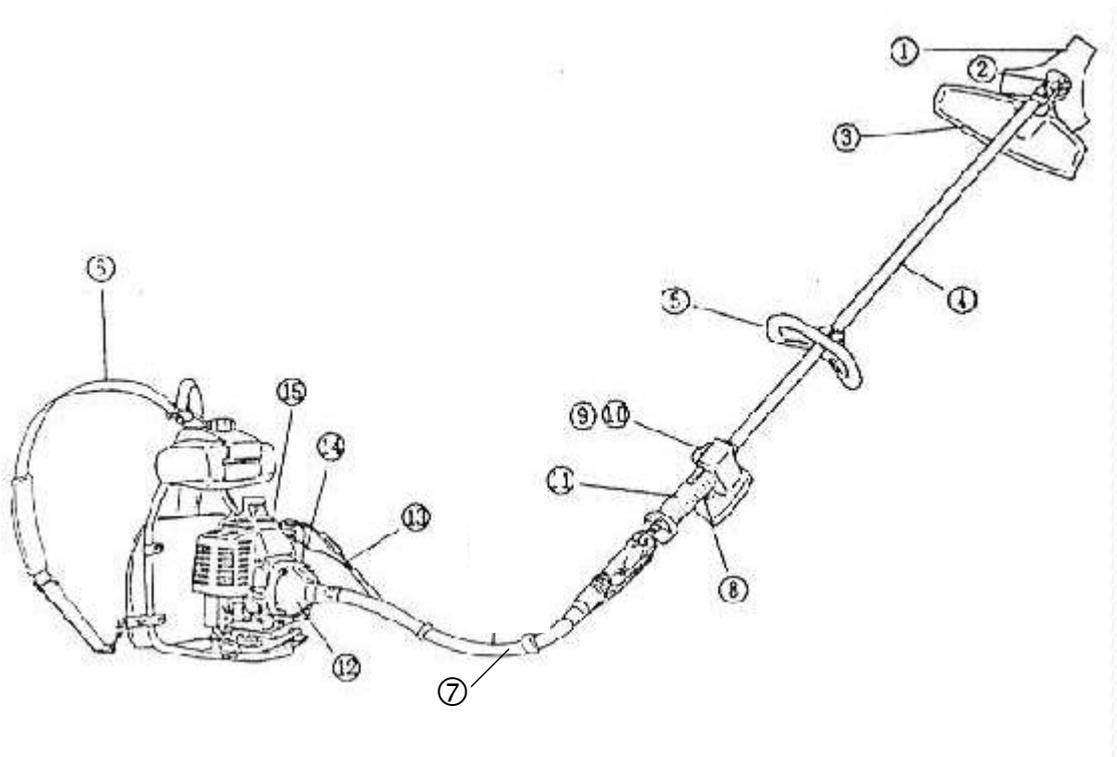
Presenta *il gruppo motore* collegato ad *una struttura a zaino* che l'operatore "indossa" mediante bretelle.

Il gruppo motore è collegato all'asta mediante *una guaina flessibile* rivestita in gomma all'interno della quale ruota *il cavo coassiale in acciaio di trasmissione del moto*.

L'asta, che in questo caso viene sorretta dalle braccia dell'operatore, presenta:

- una *impugnatura (11) di presa con interruttore di avvio e arresto del motore* nella parte superiore
- la *leva dell'acceleratore* nella parte sottostante (8)
- un'*impugnatura di manovra dell'asta stessa (5)*.

All'altra estremità dell'asta è presente il dispositivo composto da ALBERO, FLANGE, COPPIA CONICA per il collegamento dei vari tipi di utensili a disco o a testina con filo di nylon nonché *la protezione di sicurezza* contro le proiezioni.

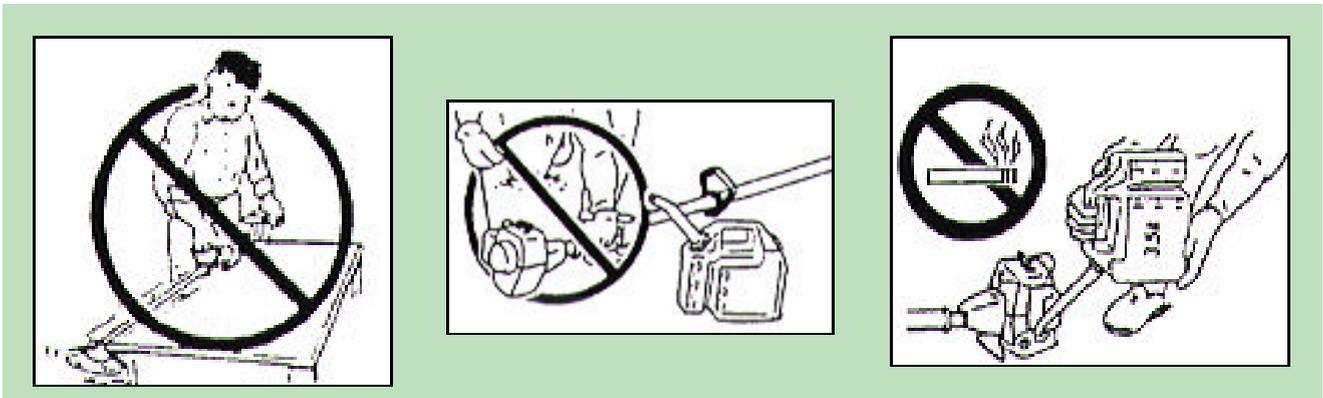


- |                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| 1 Lama di metallo   | 9 Leva bloccaggio acceleratore |
| 2 Coppia conica     | 10 Interruttore di arresto     |
| 3 Protezione        | 11 Impugnatura principale      |
| 4 Tubo principale   | 12 Carter frizione             |
| 5 Impugnatura       | 13 Filo gas                    |
| 6 Bretelle          | 14 Filo conduttore             |
| 7 Tubo flessibile   | 15 Motore                      |
| 8 Leva acceleratore |                                |

## OPERAZIONI CHE DEVE COMPIERE L'ADDETTO

### All'avviamento:

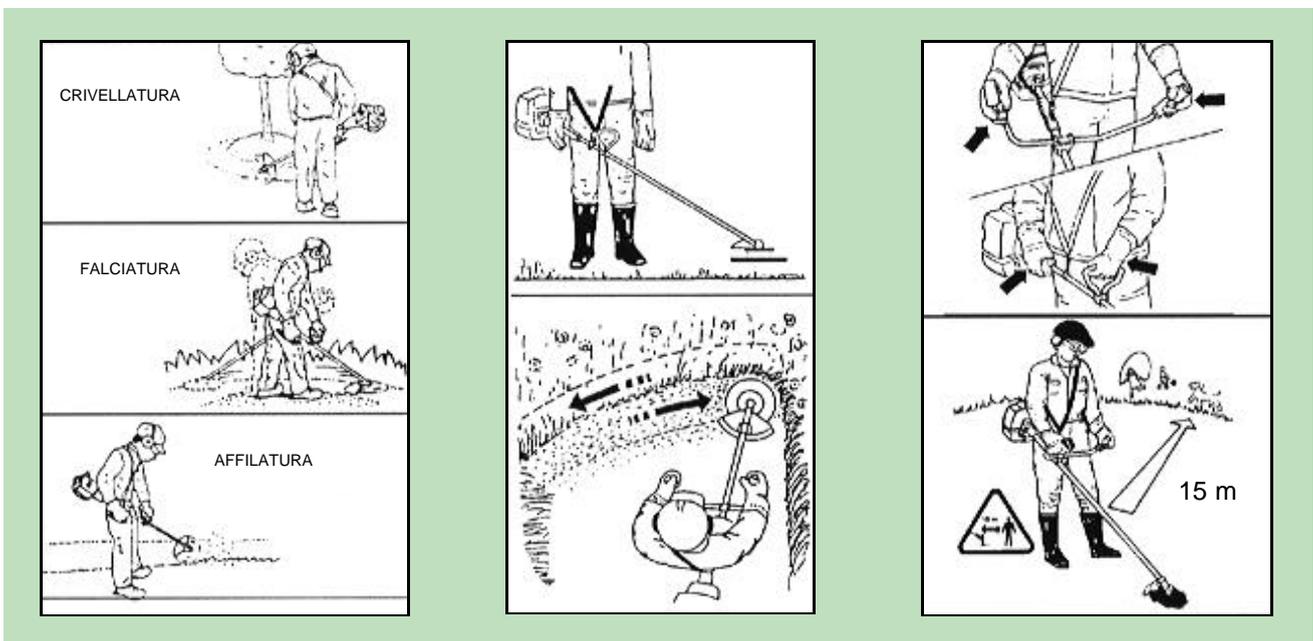
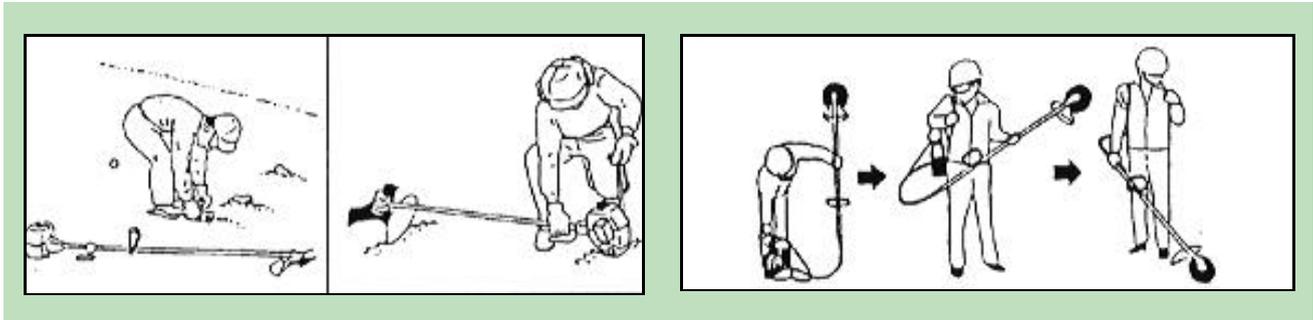
- Prima di avviare il motore, assicurarsi sempre che non vi siano fughe di carburante e pulire l'impugnatura da tutte le eventuali tracce di olio e/o benzina.
- Non mettere in moto il motore in locali chiusi, in quanto i gas di scarico sono nocivi e asfissianti.
- Verificare che le cinture siano in buono stato e ben fissate.
- Assicurarsi che il carter di protezione sia ben fissato.
- Assicurarsi che l'utensile di taglio sia in buone condizioni e sia fissato correttamente.
- Preparare la miscela del carburante e rifornire l'apparecchio all'aria aperta, lontano da qualsiasi possibile fiamma, utilizzando idonei recipienti e avendo cura di asciugare qualunque traccia di carburante.



### Durante il lavoro:

- Ispezionare la zona in cui viene utilizzato il decespugliatore prima di iniziare l'operazione di taglio provvedendo a rimuovere tutto ciò che potrebbe essere proiettato nel raggio di operazione o incastrarsi nella testa dell'organo lavorante dell'apparecchio (pietre, vetri, fil di ferro, cordicelle, ecc.).
- Avviare il motore (agendo con uno strappo sull'impugnatura della cordicella di avviamento e tenendo saldamente bloccata a terra la macchina).
- Indossare l'attrezzo a tracolla o in spalla.
- Impugnare saldamente l'attrezzo con entrambe le mani, una alla manopola di presa con l'acceleratore e l'altra all'impugnatura di sostegno.
- Azionare l'utensile agendo sull'acceleratore, e tagliare i vegetali mediante movimento oscillatorio dell'asta.
- Non operare in condizioni di equilibrio precario.
- Mantenere sempre l'organo lavorante per il taglio (lama o testina con filo di nylon) nella posizione più in basso ed il motore in quella più in alto rispetto all'anca dell'operatore.

- Tenersi sempre a distanza di sicurezza dalla lama e dalla marmitta mentre il motore è in moto.
- Prestare attenzione affinché nessuno si avvicini oltre la distanza di sicurezza (15 m) mentre si utilizza l'attrezzo e fermare immediatamente il motore se qualcuno la supera.



### Dopo il lavoro:

- Svuotare il serbatoio a lavoro ultimato ed a motore freddo.
- Riporre l'attrezzo e il carburante in un luogo in cui le esalazioni della benzina non possano originare pericolo di esplosioni od incendi (vicinanza a fiamme o scintille provenienti ad esempio da calda acqua, motori elettrici, caldaie, ecc.).
- Riporre il decespugliatore in modo che nessuno possa ferirsi ed in particolare tenerlo lontano dalla portata dei bambini.
- Effettuare la manutenzione ordinaria, straordinaria e conservare il decespugliatore secondo le istruzioni del costruttore.

## PRECAUZIONI E CONSIGLI PER LA SICUREZZA

### AVVERTENZE PER IL CORRETTO IMPIEGO (segnalazioni di pericoli, avvertenze per la manutenzione e l'impiego, ecc.)

Avvertenze sul libretto di uso e manutenzione

Etichette adesive normate poste sulle aste in posizione ben visibile indicanti l'obbligo di leggere il manuale (1) e di proteggere:

2 - il viso

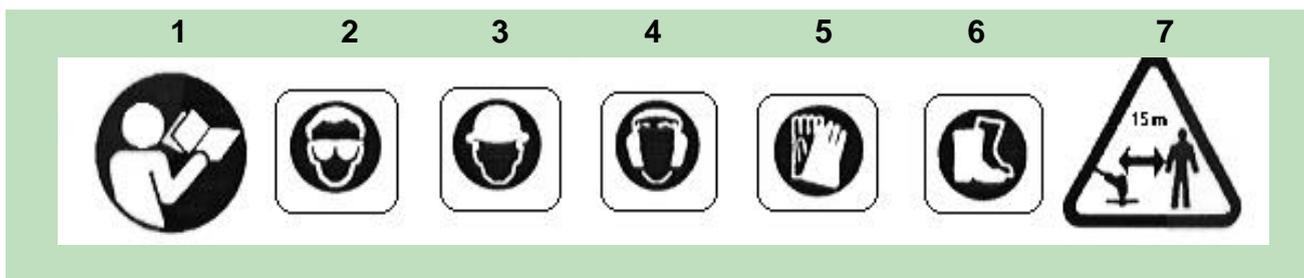
3 - il capo

4 - le orecchie

5 - gli arti superiori

6 - gli arti inferiori

7 - e di tenere una distanza di sicurezza (15 m) da altri operatori.

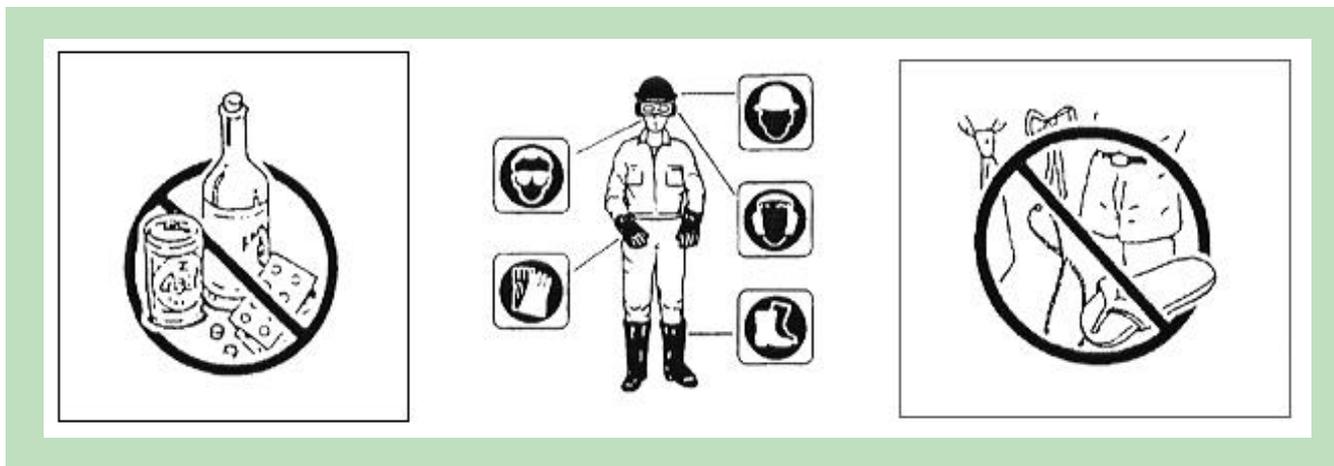


Tutte le operazioni di manutenzione, quali ingrassaggio, lubrificazione o sostituzione di organi lavoranti, devono essere effettuate con la macchina appoggiata a terra, il motore fermo e lo "STOP" inserito.

Effettuare una accurata pulizia e lubrificazione prima del rimessaggio invernale.

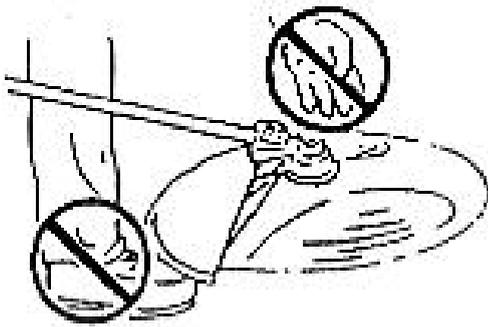
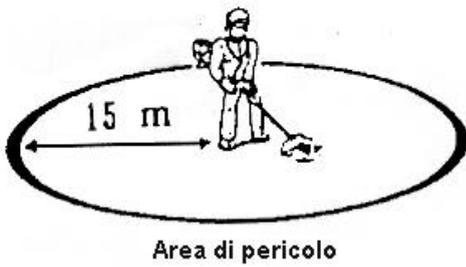
### SICUREZZA DELL'OPERATORE DURANTE L'UTILIZZO

- Indossare sempre una idonea protezione per il capo, una visiera o occhiali di protezione per gli occhi e dispositivi di protezione per le orecchie (cuffie).
- Assicurarsi che i capelli non scendano al di sotto delle spalle.
- Indossare sempre abbigliamento idoneo (tute, giacche con maniche strette) pantaloni lunghi, scarponcini o stivali e guanti di protezione.
- Evitare abiti ampi, pantaloni corti, calzature non idonee (sandali, ecc.).
- Non utilizzare l'apparecchio quando si è stanchi o sotto l'effetto di alcool.
- Non fumare durante l'utilizzo dell'attrezzo né durante le operazioni di rifornimento.



## SICUREZZA

### TABELLA ANALISI DEI RISCHI



**Rischio:** Eventuale contatto con il disco in rotazione durante il lavoro (da parte dell'operatore o di terzi).

**Riferimenti legislativi:**

DPR. 547/55, art. 68  
 DPR 459/96 e Direttiva 89/392/CEE  
 EN 292-1 punto 4.2.1  
 EN 294  
 EN 11806

**Ipotesi di soluzione:** Tenere adeguate distanze da persone.  
 Utilizzare mezzi di protezione adeguati.



**Rischio:** Pericolo di taglio da parte del disco durante le operazioni di manutenzione e trasporto.

**Riferimenti legislativi:**

DPR. 547/55, art. 41  
 EN 292-1 punto 4.2.1  
 EN 294  
 EN 11806

**Ipotesi di soluzione:** Proteggere il disco con custodia che ripari i denti dello stesso.

**Rischio:** Pericolo di proiezione di materiali verso l'operatore (schegge, vetri, sassi e rischio di rottura del disco).

**Riferimenti legislativi:**

DPR. 547/55, art. 45  
 Direttiva 89/392/CEE e DPR 459/96, All. 1, punti 1.3, 1.3.3, 1.4  
 EN 292-1 punto 4.2.2  
 EN 294  
 EN 11806

**Ipotesi di soluzione:** Utilizzare mezzi di protezione adeguati.  
 Controllare sempre la corretta regolazione del riparo contro le proiezioni.



**Rischio:** Ustioni

**Riferimenti legislativi:**

DPR 547/55, art. 240

Direttiva 89/392/CEE e DPR 459/96, All. 1, punto 1.5.5

EN 292-1 punto 4.4

EN 294

EN 563

EN 11806

**Ipotesi di soluzione:** Segregazione del tubo di scarico.



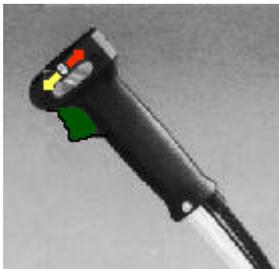
**Rischio:** rumore emesso dalla macchina (livello di pressione acustica all'orecchio dell'operatore).

**Riferimenti legislativi e normativi:**

D.Lgs n. 15.8.91, n° 277

Direttiva 89/392/CEE e DPR 459/96, All. 1, punto 1.5.8

**Ipotesi di soluzione:** utilizzo di mezzi di protezione individuale e idonea manutenzione della macchina.



**Rischio:** Possibilità di azionamento accidentale dell'acceleratore.

**Riferimenti legislativi:**

DPR 547/55, art. 52

Direttiva 89/392/CEE e DPR 459/96, All. 1, punto 1.2.2

EN 292-1, punto 3.15

EN 292-2, punto 3.7.8, lettere d-f

EN 11806

**Ipotesi di soluzione:** Protezione contro il contatto accidentale della leva acceleratore o comando a doppio azionamento.



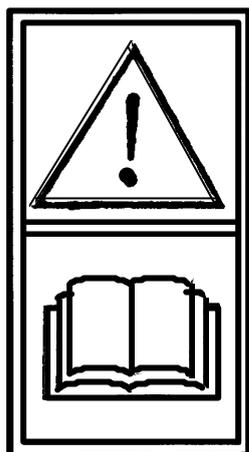
**Rischio:** Vibrazioni prodotte dalla macchina.

**Riferimenti legislativi:**

DPR 303/56, art. 24

**Ipotesi di soluzione:**

Adozione di dispositivo antivibrante e formazione dell'operatore



**Rischio:** non conoscenza dei pericoli connessi all'uso della macchina e non utilizzo dei mezzi di protezione individuale.

**Riferimenti legislativi e normativi:**

DPR 547/55, artt. 4 – 377

DPR 224/88, comma 1, punto a

D.Lgs 626/94

Direttiva 89/392/CEE e DPR 459/96, punti 1.7.4, 3.6

ISO 11684 - Rapporto interno IMA n. 94.14

EN 292 parte 2, punto 5

**Ipotesi di soluzione:** leggere il libretto di uso e manutenzione, osservare la cartellonistica di sicurezza e utilizzare, ove richiesto, mezzi di protezione individuale.

**Rischio:** infortuni provocati da una non corretta manutenzione e da un non corretto uso dei mezzi di protezione individuale.



**Riferimenti legislativi e normativi:**

DPR 547/55, artt. 4, 48, 49, 375 e 377

D.Lgs 626/94

DPR 224/88, comma 1, punto a

EN 292 parte 2, punti 5.2, 5.3, 5.4 e 5.5

Direttiva 89/392/CEE e DPR 459/96, All. 1, punti 1.7.4, 3.6

ISO 11684 - Rapporto interno IMA n. 94.14

**Ipotesi di soluzione:** occorre corredare la macchina di libretti di istruzioni e apporre segnali di pericolo nelle immediate vicinanze delle zone a rischio e utilizzare mezzi di protezione individuale.

## ANNOTAZIONI TECNICHE GENERALI

La robustezza e l'idoneità dei materiali è definita dal DPR 547/55 art. 374 comma 2.

Le macchine devono essere previste con:

### 1 - TARGHETTA DI IDENTIFICAZIONE

Direttiva Macchine 89/392/CEE e DPR 459/96 punto 1.7.3 allegato 1

Ogni macchina deve recare, in modo leggibile e indelebile, almeno le seguenti indicazioni:

- nome del fabbricante e suo indirizzo
- marcatura CE
- designazione della serie o del tipo
- numero di matricola
- anno di costruzione
- massa

### 2 - MANUALI DI USO E MANUTENZIONE

DPR 547/55 art. 374

DPR 224/88, art. 5, comma 1, punto a

Direttiva Macchine 89/392/CEE e DPR 459, punto 1.7.4 allegato 1  
 D.Lgs 626/94 art. 35, 36, comma 6  
 ISO 3600

Ogni macchina deve essere accompagnata da un'istruzione per l'uso che fornisca, almeno, le seguenti informazioni:

- riepilogo delle indicazioni previste per la marcatura, escluso il numero di serie, eventualmente completate dalle indicazioni atte a facilitare la manutenzione (ad esempio: indirizzo dell'importatore, dei riparatori, ecc.)
- le condizioni di utilizzazione previste
- il/lo i posti di lavoro che possono essere occupati dagli operatori
- le istruzioni per eseguire senza alcun rischio:
  - la messa in funzione
  - l'utilizzazione
  - il trasporto, indicando la massa della macchina e dei suoi vari elementi allorché debbano essere regolarmente trasportati separatamente
  - l'installazione
  - il montaggio e lo smontaggio
  - la regolazione
  - la manutenzione e la riparazione
- se necessario, istruzioni per l'addestramento
- se necessario, le caratteristiche essenziali degli utensili che possono essere montati sulla macchina.

La simbologia di comandi e la cartellonistica di sicurezza devono rispettare quanto previsto dalle norme:

- EN ISO 3767/1-5 (comandi-simbologia)
- ISO 11684 (cartellonistica)

Si ritiene che il costruttore debba porre particolare attenzione nella scelta dei dispositivi di sicurezza utilizzati, inoltre deve adottare componentistica conforme ai:

- Norme CEI - componentistica elettrica
- Direttiva 89/336/CEE e D.Lgs 476/92 - Direttiva compatibilità elettromagnetica.

Deve infine progettare e costruire le proprie macchine mantenendo il livello minimo possibile di emissione di rumore e vibrazioni.

In riferimento al tipo di lavorazione si devono usare i dispositivi di protezione individuali conformi al D.Lgs 475/92.

## RIFERIMENTI NORMATIVI

DPR 27.4..55, n. 547	EN 294
DPR 24.5.88 n. 224	ISO 3600
DPR 24.7.96 n. 459 (Direttiva 89/392/CEE)	ISO 11684 R.I. IMA n. 94.14 (cartellonistica)
D.Lgs 19.9.94 n. 626	UNI/ISO 7918 (dimensioni protezione lama)
DPR 19.3.56 n. 303	UNI/ISO 8380 (resistenza protezione lama)
D.Lgs 15.8.91 n. 277	UNI 9456
D.Lgs 4.12.92 n. 476	EN 3767/1-5
EN 292/1-2	prEN 31806

Questa scheda è stata ideata e redatta da un gruppo di operatori delle USL che svolgono attività di prevenzione e vigilanza in materia di sicurezza sul lavoro, ed è il risultato del confronto con tecnici operanti nel settore.

E' comunque il sunto di esperienze ancora limitate e non ha ovviamente la pretesa di essere completa ed esauriente di tutti i rischi relativi alla macchina trattata ed alle varie versioni reperibili in commercio.

In tal senso la scheda è aperta ed il suo aggiornamento è anche affidato a quanti impegnati nel settore, vogliano portare il loro contributo.

A tal fine si indicano gli autori quale punto di riferimento per eventuali contatti:

Davide REDOGLIA

Fax 0141/392893

Mauro PIANA

USL 19 Nizza Monferrato

Tel. 141/782442

Fax. 141/782443

Renato DELMASTRO

CNR - Istituto per la Meccanizzazione Agricola

Tel. 011/3977238

Fax 011/3489218

La documentazione fotografica inserita nella presente scheda ha valore puramente indicativo senza alcun riferimento ad un costruttore o modello specifico di macchina e deve quindi intendersi totalmente casuale.

SCHEDA AGGIORNATA A NOVEMBRE 1997

*Realizzazione grafica, impaginazione e stesura a cura di Paola Castigliano*