

# PROGETTO

## “LA FORMAZIONE SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO E SUI PRODOTTI FITOSANITARI NEGLI ISTITUTI AGRARI”



AZIENDA ULSS 20



Sistema di Riferimento Veneto per la Sicurezza nelle Scuole

Progetto “Iniziative di sensibilizzazione al rispetto di corrette condizioni di vendita e all’adozione di buone pratiche di utilizzo dei prodotti fitosanitari al fine di ridurre l’uso, con riguardo specifico ai prodotti fitosanitari più pericolosi”  
DGRV 1682/2014

### Piano Regionale di Prevenzione della Regione del Veneto 2014 – 2018

“Prodotti fitosanitari e tutela della salute: sensibilizzazione al rispetto di corrette condizioni di vendita e all’adozione di buone pratiche di utilizzo” | Ulss 4 – Ulss 21

“Prevenzione degli infortuni in Agricoltura” | Ulss 20

- 1 **Rischi infortuni / Incidenti e infortuni mancati**
- 2 **Ambienti di lavoro**
- 3 **Rischi fisici | Rumore | Vibrazioni Microclima e illuminazione | Radiazioni**
- 4 **Rischi chimici | Nebbie, oli, fumi, vapori e polveri | Etichettatura | Rischi cancerogeni**
- 5 **Rischi biologici**
- 6 **Movimentazione Manuale carichi**
- 7 **Videoterminali**
- 8 **Lavoratrici in gravidanza, Stress lavoro correlato,**
- 9 **DPI Organizzazione del lavoro**
- 10 **Emergenze**
- 11 **Procedure di esodo e incendi**
- 12 **Procedure organizzative per il primo soccorso**
- 13 **Elettrici generali**
- 14 **Meccanici generali**
- 15 **Macchine | Attrezzature**

# MECCANICI GENERALI

ANNO:  
1°



60 MINUTI



MATERIE CORSO  
TECNICO

MATERIE CORSO  
PROFESSIONALE

- Fisica
- Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

- Fisica
- Laboratori tecnologici ed esercitazioni

## ARGOMENTI

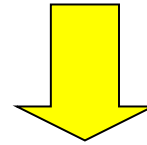
- Definizione di macchina
- Normativa di riferimento
- Pericoli e rischio nell'uso delle macchine
- Cause di infortunio
- Protezioni delle macchine
- Obblighi del datore di lavoro e del lavoratore
- Direttiva macchine: marcatura CE, conformità e manuale di istruzioni
- Sicurezza degli operatori e buone pratiche
- Le procedure di sicurezza con riferimento al profilo di rischio specifico

# Definizione di attrezzatura di lavoro:



## D.Lgs. 81/08

«qualsiasi macchina,  
apparecchio, utensile  
o impianto destinato  
ad essere usato  
durante il lavoro»



## DPR 459/96 direttiva macchine oggi D.Lgs. 17/2010

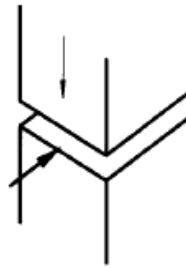
«un insieme di pezzi o di organi  
di cui uno almeno mobile,  
collegati tra loro... connessi  
solidamente per un'applicazione  
ben determinata ...»

# PRINCIPALI RISCHI NELL'USO DI MACCHINE

- ❑ Schiacciamento
- ❑ Cesoiamento
- ❑ Afferramento
- ❑ Taglio
- ❑ Urto
- ❑ Attrito e abrasione
- ❑ Proiezione di materiale
- ❑ Ustione
- ❑ Contatto elettrico
- ❑ Eiezione di fluido a pressione
- ❑ Ribaltamento
- ❑ Scivolamento

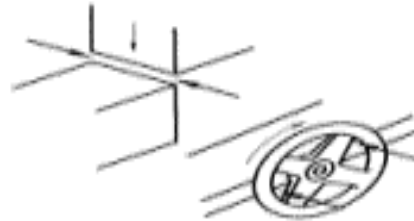
# Rischio meccanico - macchine e attrezzature

## SCHIACCIAMENTO



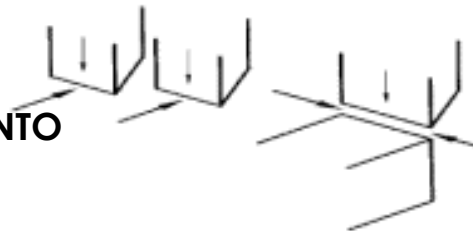
Danno generato da due parti mobili o da una mobile e l'altra fissa in movimento reciproco di avvicinamento.

## CESOIAMENTO



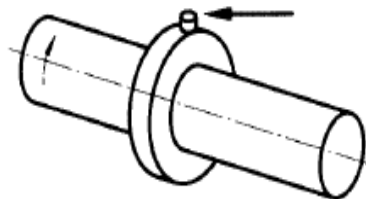
Danno generato da due parti mobili o da una mobile e l'altra fissa in movimento reciproco.

## TAGLIO o SEZIONAMENTO



Danno generato da parti fisse o mobili con spigoli taglienti (p.e. lame, coltelli, ..).

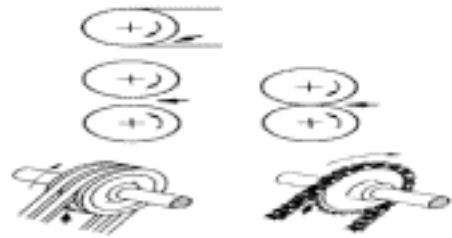
## AFFERRAMENTO



Rischio generato da elementi in movimento (p.e. alberi) aventi parti sporgenti o conformate in modo tale che indumenti o parti del corpo possano rimanere impigliati (bordi sporgenti, viti, denti, ..).

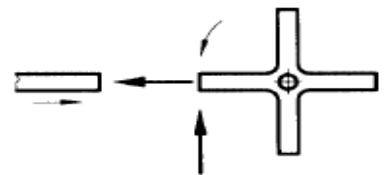
# Rischio meccanico - macchine e attrezzature

**TRASCINAMENTO o INTRAPPOLAMENTO**



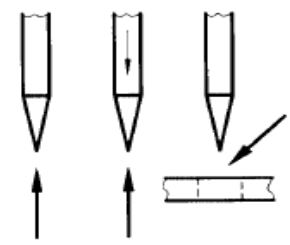
Rischio generato da due parti rotanti in direzioni opposte a contatto tra loro o a minima distanza o da una parte rotante ed una tangente fissa o in movimento poste a minima distanza.

**URTO**



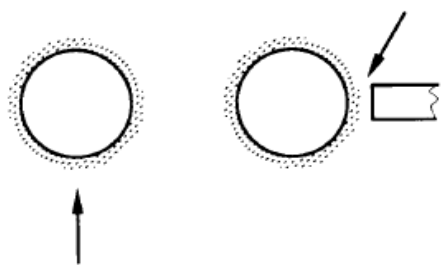
Danno generato da una parte mobile che viene a contatto con il corpo o parti del corpo.

**PERFORAZIONE e PUNTURA**



Danno generato da parti fisse o mobili con estremità o punte acuminate.

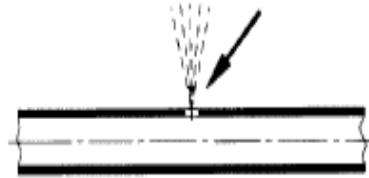
**ATTRITO O ABRASIONE**



Danno generato da contatto con superficie in rapido movimento o con parte mobile con superficie abrasiva.

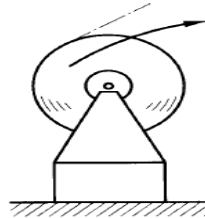
# Rischio meccanico - macchine e attrezzature

## EIEZIONE DI FLUIDO AD ALTA PRESSIONE



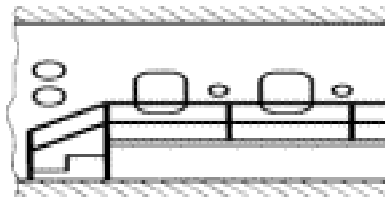
Rischio di proiezione di fluido in pressione per rottura di tubazione, raccordi, recipienti, che può provocare danni alle persone....

## RIBALTAMENTO O PERDITA DI STABILITA'



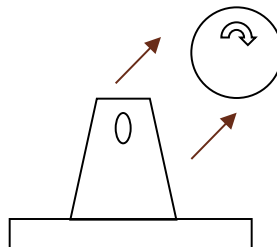
Rischio generato da una parte mobile o dall'intera macchina per mancanza intrinseca di stabilità o per avviamento rapido.

## SCIVOLAMENTO, INCIAMPO o CADUTA



Rischio generato da parti (passerelle, scale, pavimenti,..) scivolose, irregolari o con parti sporgenti o dalla presenza di materiale di processo o dispositivi di trasporto non segnalata.

## PROIEZIONE DI PARTI



Rischio generato da una parte mobile (elemento o parte o materiale di processo) che lascia il suo percorso definito o viene sbalzata fuori dalla macchina.

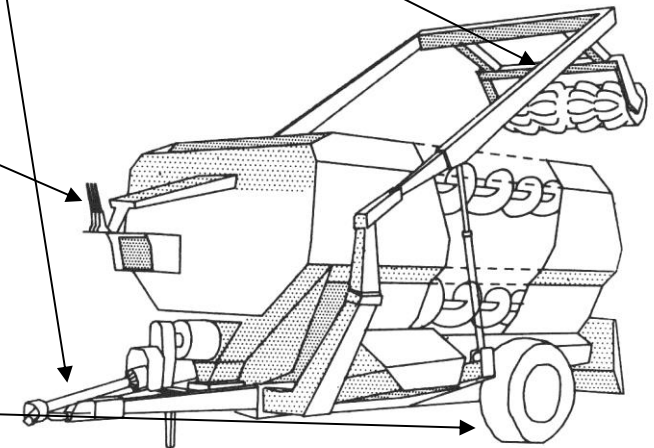
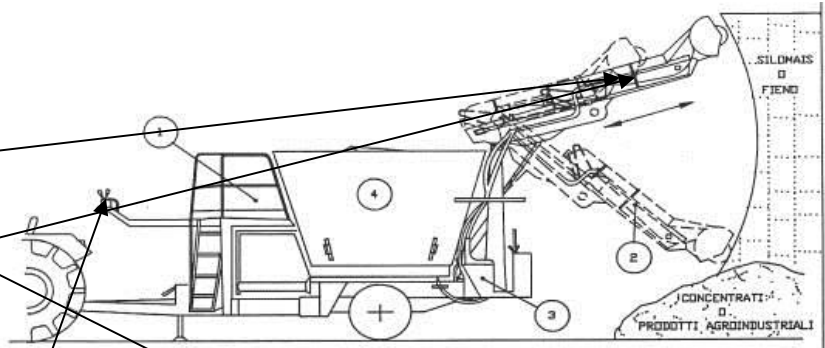


# CAUSE DI INFORTUNIO

- uso di attrezzature prive di sistemi di sicurezza
- mancato uso di dispositivi di protezione individuali
- manomissione dei dispositivi di protezione
- scarsa informazione e formazione sull'uso
- disattenzione, fretta, o sottovalutazione del pericolo
- scarsa manutenzione delle attrezzature
- abbigliamento non idoneo
- ambiente con presenza di pericoli

# COSA VALUTARE PER PREVENIRE GLI INFORTUNI NELL'USO DELLE ATTREZZATURE

- organi lavoratori
- elementi mobili
- organi di trasmissione del moto
- impianto elettrico di bordo macchina
- dispositivi di comando
- proiezione di materiali
- visibilità della zona operativa
- stabilità



# Come migliorare la sicurezza degli operatori

- **Informare, formare e addestrare gli addetti**
- **Ottimizzare le procedure di lavoro**
- **Usare i DPI**

# NORMATIVA

**COSTITUZIONE ITALIANA**

**CODICE CIVILE**

**CODICE PENALE**

NORME  
SOCIALI

**D.Lgs. 81/2008**

*Norme per la  
prevenzione  
degli infortuni sul lavoro*

**D.Lgs. 17/2010**

*Direttiva macchine*

NORME  
TECNICHE

# OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO – D.LGS 81/08

- **fornire attrezzature che soddisfino le norme di sicurezza e salute**
- **informare e formare i lavoratori sulle condizioni di utilizzo**
- **mettere a disposizione attrezzature idonee al lavoro da svolgere**
- **fornire idonei dispositivi di protezione individuali**

# OBBLIGHI DEI LAVORATORI – D.LGS 81/08

- **utilizzare le attrezzature conformemente alla formazione ricevuta**
- **non rimuovere o modificare le protezioni senza autorizzazione**
- **non compiere azioni pericolose che possano compromettere l'incolumità' propria e di altri**
- **segnalare immediatamente le deficienze dei sistemi di sicurezza o situazioni di pericolo**

# D.P.R. 24.07.1996 n 459 DIRETTIVA MACCHINE oggi D.Lgs. 17/2010

*Requisiti minimi di sicurezza cui devono attenersi i costruttori di macchine per poterle costruire e commercializzare all'interno della Comunità Europea*

## **Obiettivo:**



GARANTIRE LA LIBERA CIRCOLAZIONE ALLE SOLE  
MACCHINE, CHE QUALUNQUE NE SIA LA  
PROVENIENZA, SODDISFINO PRECISI REQUISITI DI  
SICUREZZA E SALUTE

# D.Lgs. 17/2010 Direttiva macchine

## ***IL FABBRICANTE***

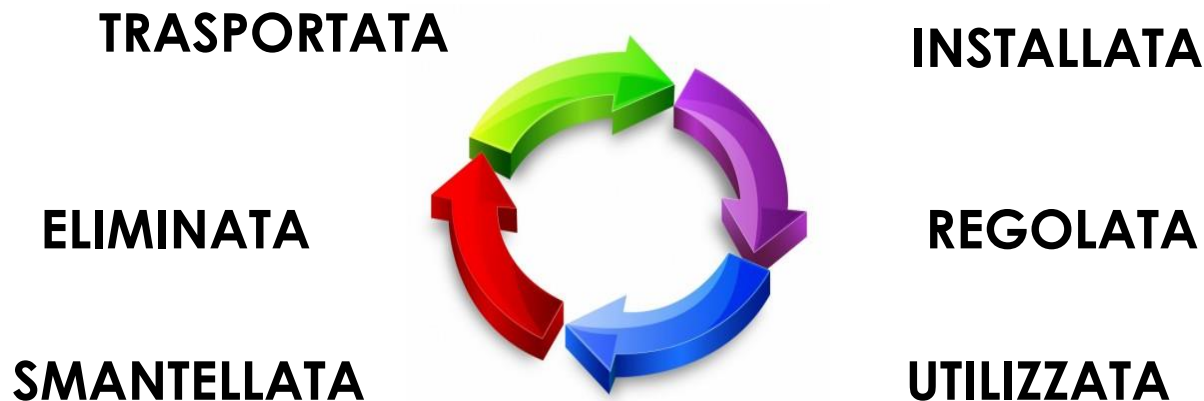
PER DIMOSTRARE AL CLIENTE LA CONFORMITA' DELLA SUA MACCHINA ALLA DIRETTIVA, DEVE REALIZZARE IL FASCICOLO TECNICO CHE DOVRA' CONTENERE TRA L'ALTRO:

***“LA DESCRIZIONE DELLE SOLUZIONI ADOTTATE PER PREVENIRE I RISCHI PRESENTATI DALLA MACCHINA”***



# D.Lgs. 17/2010 Direttiva macchine

LA CONFORMITÀ ALLA NORMA COMPORTA CHE  
QUALSIASI MACCHINA POSSA ESSERE



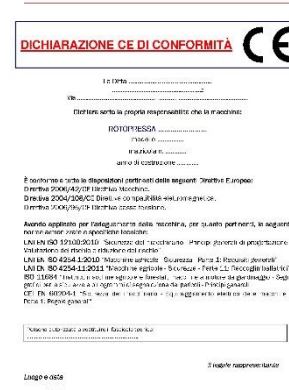
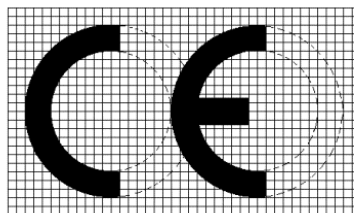
**SENZA PROVOCARE**  
LESIONI O DANNI ALLA SALUTE  
INQUINAMENTO PER L'AMBIENTE  
DANNI AGLI ANIMALI DOMESTICI

# D.Lgs. 17/2010 Direttiva macchine

I costruttori di macchine devono certificare per iscritto la rispondenza ai requisiti minimi di sicurezza e salute

*Ogni macchina deve essere accompagnata:*

- **DICHIARAZIONE DI CONFO**
- **MARCATURA CE**
- **MANUALE DI ISTRUZIONE PER L'USO**





# D.Lgs. 17/2010 Direttiva macchine

## SCOPO DELLA DICHIARAZIONE

- ❑ IDENTIFICARE LA MACCHINA
- ❑ DEFINIRE A “CHE COSA” E’ CONFORME LA MACCHINA
- ❑ IDENTIFICARE IL FABBRICANTE
- ❑ DEFINIRE IL SOGGETTO RESPONSABILE (se diverso dal fabbricante)
- ❑ DEFINIRE LA DATA DI IMMISSIONE SUL MERCATO



**DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ** 

Il dichiarante si dichiara responsabile per le seguenti Direttive Europee:  
Direttiva 2004/42/CE (DIRETTIVA REFINCO) e la direttiva 2006/42/CE (DIRETTIVA REFINCO).

Avendo appurato per l'attestazione della conformità, che la stessa pertiene, in conformità  
alle norme armonizzate applicabili, alle seguenti norme armonizzate:  
EN 12445:2000 (REFINCO) e EN 12446:2000 (REFINCO).

UNI EN ISO 9001:2015 (SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ)  
UNI EN ISO 14001:2015 (SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE)  
UNI EN ISO 45001:2018 (SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA)  
UNI EN ISO 9001:2015 (SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ)  
UNI EN ISO 14001:2015 (SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE)  
UNI EN ISO 45001:2018 (SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA)

Il dichiarante si dichiara responsabile per le seguenti Direttive Europee:  
Direttiva 2004/42/CE (DIRETTIVA REFINCO) e la direttiva 2006/42/CE (DIRETTIVA REFINCO).

Avendo appurato per l'attestazione della conformità, che la stessa pertiene, in conformità  
alle norme armonizzate applicabili, alle seguenti norme armonizzate:  
EN 12445:2000 (REFINCO) e EN 12446:2000 (REFINCO).

UNI EN ISO 9001:2015 (SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ)  
UNI EN ISO 14001:2015 (SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE)  
UNI EN ISO 45001:2018 (SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA)  
UNI EN ISO 9001:2015 (SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ)  
UNI EN ISO 14001:2015 (SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE)  
UNI EN ISO 45001:2018 (SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA)

Nome e cognome del dichiarante (fabbricante o suo rappresentante):  
.....

Il dichiarante si dichiara responsabile per le seguenti Direttive Europee:  
Direttiva 2004/42/CE (DIRETTIVA REFINCO) e la direttiva 2006/42/CE (DIRETTIVA REFINCO).

Avendo appurato per l'attestazione della conformità, che la stessa pertiene, in conformità  
alle norme armonizzate applicabili, alle seguenti norme armonizzate:  
EN 12445:2000 (REFINCO) e EN 12446:2000 (REFINCO).

UNI EN ISO 9001:2015 (SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ)  
UNI EN ISO 14001:2015 (SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE)  
UNI EN ISO 45001:2018 (SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA)  
UNI EN ISO 9001:2015 (SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ)  
UNI EN ISO 14001:2015 (SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE)  
UNI EN ISO 45001:2018 (SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA)

# D.Lgs. 17/2010 Direttiva macchine

## LA MARCATURA CE

- LA MARCATURA DEVE ESSERE APPOSTA IN MODO VISIBILE, LEGGIBILE E DURATURO
- SONO VIETATE MARCATURE CHE POSSONO INDURRE IN ERRORE O MARCHI CHE LIMITANO LA VISIBILITA' O LA LEGGIBILITA' DELLA MARCATURA
- SALVO CASI ECCEZIONALI DEVE ESSERE APPLICATA UNA SOLA MARCATURA A CURA DEL FABBRICANTE O DELL'ASSEMBLATORE



# D.Lgs. 17/2010 Direttiva macchine

## LA MARCATURA CE

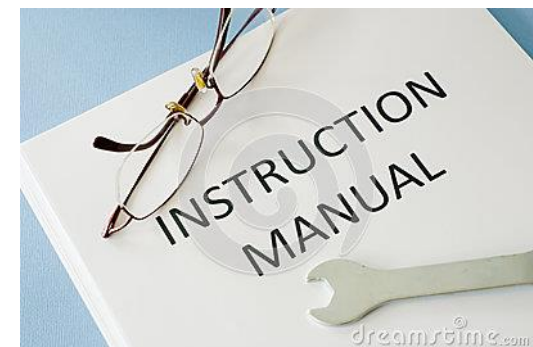
- ❑ Nome e indirizzo del fabbricante
- ❑ Marcatura “CE” (escluse le trattrici)
- ❑ N° di matricola, tipo e n° di serie
- ❑ Anno di costruzione



# D.Lgs. 17/2010 Direttiva macchine

## ISTRUZIONI PER L'USO

- ❑ **DEVONO ACCOMPAGNARE OGNI MACCHINA**
- ❑ **DEVONO ESSERE REDATTE NELLA LINGUA UFFICIALE DEL PAESE DOVE AVVIENE L'UTILIZZO**
- ❑ **DEVONO ESSERE CONSERVATE A CURA DELL'ACQUIRENTE**
- ❑ **DEVONO ESSERE MESSE A DISPOSIZIONE DELL'OPERATORE**



Chi intende immettere sul mercato **macchine costruite prima** del D.Lgs. 459/96 e quindi  
**NON MARCATE CE**



deve produrre un  
**ATTESTATO DI CONFORMITA'**  
*dichiarando che la macchina è conforme  
alla normativa antecedente*



# CONFORMITÀ USATO

- ❑ Vendita tra **agricoltori**
- ❑ Vendita di usato da parte di un **commerciante**
- ❑ Concessione in uso
- ❑ Noleggio

di macchine o componenti di sicurezza  
già immessi sul mercato o già in servizio  
alla data del 21 settembre 1996

L'attestazione della conformità è a cura di  
chiunque  
**ceda** il bene.

Senza ATTESTAZIONE DI CONFORMITA' è **VIETATA**

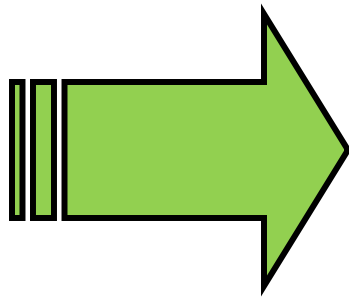
- ❑ La vendita
- ❑ La concessione in uso
- ❑ Il noleggio

# PROTEZIONE DELLE MACCHINE

Gli elementi delle macchine, quando costituiscono un pericolo, devono essere protetti, segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza



# LA RIMOZIONE ANCHE TEMPORANEA DELLE PROTEZIONI E DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA E' VIETATA



*qualora essi debbano essere rimossi  
per necessità di lavoro, dovranno  
essere adottate misure a mantenere  
in evidenza ed a ridurre al minimo il  
pericolo che ne deriva*

LA "RIMESSA A POSTO" DOVRÀ AVVENIRE NON  
APPENA SIANO CESSATE LE RAGIONI CHE HANNO  
RESO NECESSARIO LA LORO TEMPORANEA RIMOZIONE

# E' VIETATO COMPIERE SU ORGANI IN MOVIMENTO QUALSIASI OPERAZIONE DI RIPARAZIONE O REGISTRAZIONE

*qualora sia necessario  
si devono adottare  
adeguate cautele a  
difesa della incolumità  
del lavoratore*



# E' VIETATO PULIRE OLIARE INGRASSARE A MANO GLI ORGANI IN MOVIMENTO

*se richiesto da particolari esigenze tecniche deve essere fatto uso di attrezzi idonei ad evitare ogni pericolo*

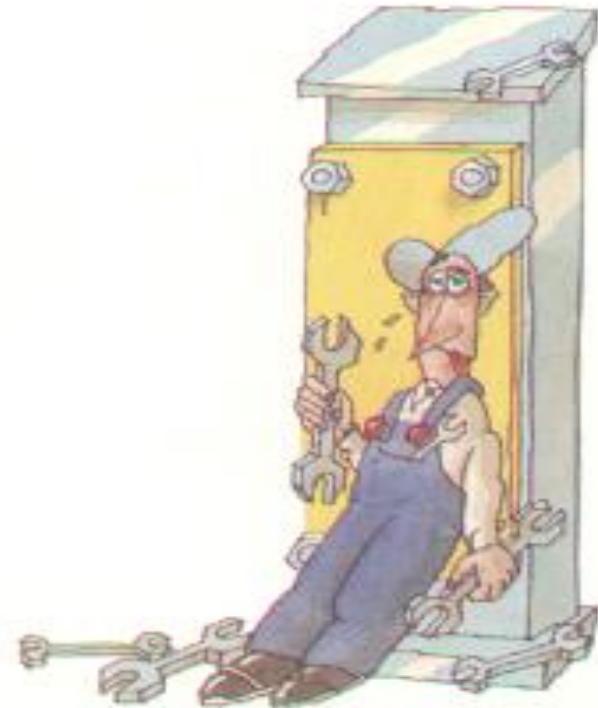


# PROTEZIONI

- RIPARI FISSI
- RIPARI REGOLABILI
- RIPARI MOBILI INTERBLOCCATI
- COMANDO A DUE MANI
- BARRIERE IMMATERIALI

# RIPARO FISSO

**Deve essere  
mantenuto nella sua  
posizione di chiusura  
in modo  
permanente con  
elementi di fissaggio  
che richiedano l'uso  
di attrezzi per la sua  
rimozione**



# RIPARO REGOLABILE

**Deve essere regolato  
manualmente  
dall'operatore in base  
all'operazione da  
svolgere in modo da  
consentire il solo  
passaggio del  
materiale**

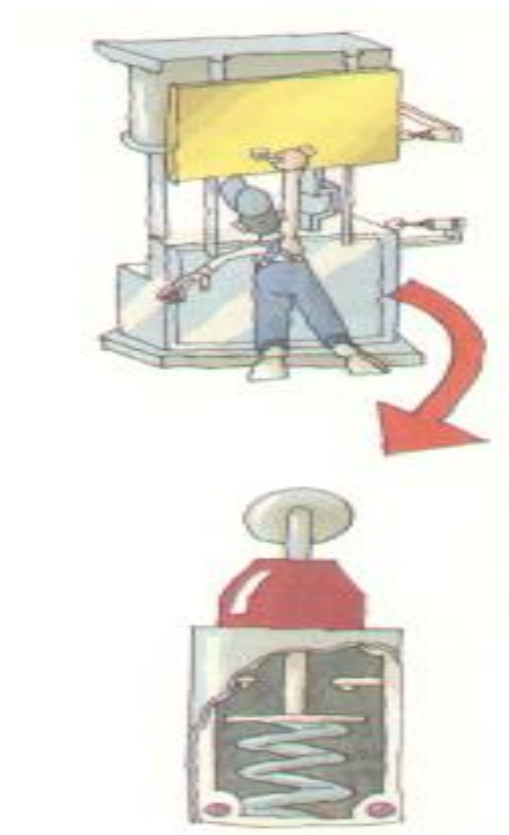




# RIPARO MOBILE INTERBLOCCATO

**Riparo mobile associato ad un micro interruttore in modo che:**

- ❑ **all'apertura si arresti la macchina**
- ❑ **non consenta la messa in moto della macchina, se il riparo è aperto**
- ❑ **la richiusura non provochi la messa in moto della macchina**



# COMANDO A DUE MANI

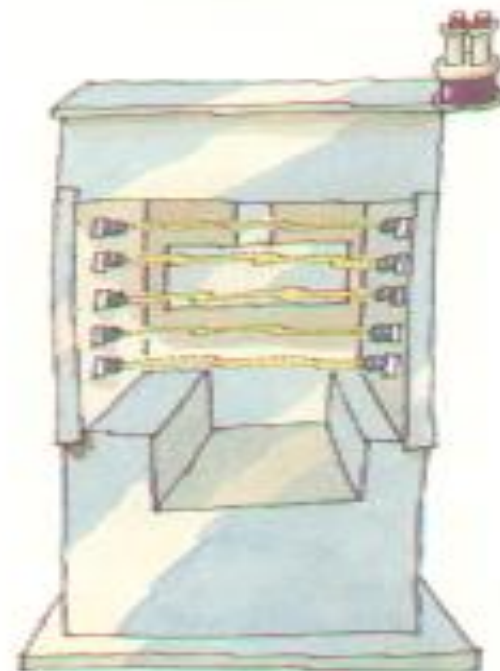
**Comando ad azione mantenuta che richiede l'azionamento simultaneo di due comandi manuali**

- ❑ **pulsanti a distanza di sicurezza**
- ❑ **al rilascio di un solo pulsante la macchina si ferma**
- ❑ **terminato il ciclo la macchina si arresta**



# BARRIERE IMMATERIALI

**Dispositivo fotoelettrico  
composto da un  
emettitore ottico e da un  
riflettore ricevitore;  
l'introduzione di parte del  
corpo o altro interrompe il  
fascio e arresta la  
macchina**



# FONTI

- [Manuale per un lavoro sicuro in agricoltura – Regione Veneto edizione 2013](#)

# AUTORI

Presentazione realizzata da:

## **Gruppo 4 – Rischi meccanici, elettrici e movimentazione merci**

- Luigi Bellesini – Ulss 22 Bussolengo
- Capraro Stefano - Della Lucia di Feltre (Coordinatore)
- Rento Ilenia - Della Lucia di Feltre
- Durigon Harry - Il Tagliamento di Spilimbergo
  
- Andrea Serpelloni - Collaboratore ULSS 20 Verona | ULSS 21 Legnago