



IIS CESARE PESENTI

Istituto di Istruzione Superiore

Via Ozanam, 27 Bergamo



035-319416 FAX 035-319351



info@istitutopesenti.it

RISCHIO MECCANICO

“Syllabus Molulo 1”



DEFINIZIONI

MACCHINA =

Insieme equipaggiato di un sistema di **azionamento diverso dalla forza umana o animale diretta**, composto di parti o di componenti, di cui **almeno uno mobile**.

DEFINIZIONI



MACCHINA

+



MACCHINE PORTATILI

MACCHINE MARCATE CE

(nuove, acquistate dopo il 21 settembre 1996):

**Conformi alla Direttiva Macchine cioè
provviste di:**

➤ Dotate di marcatura CE
e corredate di:



➤ Dichiarazione CE di conformità,

➤ Manuale di Istruzioni per l'Uso.



REQUISITI DI SICUREZZA

(D.Lgs.81/08)



MACCHINE NON MARCATE CE
(acquistate prima il 21 settembre 1996):

Art. 70

2. Il datore di lavoro è obbligato a **verificare la
rispondenza delle macchine ai **requisiti
generali di sicurezza di cui all'allegato V.****

A SECONDA DEI PUNTI VIOLATI DELL'ALLEGATO V:

- punito con la pena dell'arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2500 a 6400 euro **OPPURE**
- punito con la pena dell'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1000 euro a 4800 euro

UNA MACCHINA
(*marcata CE o non marcata CE*)

E' SICURA
IN MODO PALESE E COME RICHIESTO
DALLA NORMATIVA

QUANDO:

gli **elementi mobili** che presentano
rischi di contatto meccanico,
sono **dotati di protezioni o di**
dispositivi di sicurezza
che **impediscano il verificarsi di**
incidenti

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

(Titolo III - D.Lgs.81/08)

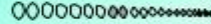


art. 71

4. Il datore di lavoro **prende le misure necessarie** affinché le attrezzature di lavoro siano:

1) installate ed utilizzate **in conformita' alle istruzioni d'uso;**

2) **oggetto di idonea manutenzione** al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano **corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;**



Presenti

PERICOLI DI NATURA MECCANICA

CESOIAMENTO: è **l'effetto forbice** per cui due elementi in moto che passano uno vicino all'altro possono cesoiare parti del corpo.



PERICOLI DI NATURA MECCANICA

TAGLIO O SEZIONAMENTO: si intende la possibilità di taglio di parti del corpo su **parti affilate della macchina, sia in movimento che ferme.**

1. **Elementi taglienti** per la lavorazione.
2. **Spigoli o bordi** taglienti su parti della macchina.

PERICOLI DI NATURA MECCANICA

IMPIGLIAMENTO: Possibilità che parti del corpo (capelli, ecc.), dell'abbigliamento (maniche, ecc.) o altro (catenine, orologi, anelli ecc.) **possano restare impigliati in parti di macchina** seguendo poi il moto delle stesse o **impedendo la fuga**, delle persone da zone pericolose.

Es: impigliamento su organi in rotazione (mandrini, mole, cilindri rotanti ecc.) sulle catene e le cinghie di trasmissione.

PERICOLI DI NATURA MECCANICA

SCIVOLAMENTO, INCIAMPO, CADUTA: sia **da parti della macchina** sia a seguito della presenza della macchina all'interno dell'ambiente di lavoro

Per esempio una macchina, che **perde lubrificante** al di fuori della zona di lavoro può causare lo scivolamento di chi transita

PERICOLI DI NATURA MECCANICA

PROIEZIONI DI PARTI DI MACCHINA O FLUIDI: rottura delle tubazioni, di altre parti del circuito di distribuzione del fluido ad alta pressione e rottura di parti della macchina lavoranti (utensili) e non.

PERICOLI DI NATURA TERMICA

Il pericolo di natura termica può causare:

- **bruciature e scottature** da contatto con oggetti o materiali a temperature estreme, fiamme o esplosioni e radiazioni da sorgenti di calore;

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

Attuare le misure necessarie, affinché le attrezzature siano:

- ❑ *Installate secondo le istruzioni del fabbricante.*
- ❑ *Utilizzate correttamente.*
- ❑ *Sottoposte a regolare manutenzione secondo le istruzioni d'uso.*

Inoltre, il **datore di lavoro** si assicura che i lavoratori interessati siano **specificamente qualificati** se:

l'uso, la manutenzione, la riparazione o la trasformazione dell'attrezzatura richiede conoscenze o responsabilità particolari.

l'uso sia strettamente riservato al personale incaricato.

OBBLIGHI DEI LAVORATORI

I lavoratori devono in particolare:

- a) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
- b) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;

c) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze

d) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;

e) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;



NORME GENERALI DI PROTEZIONE DELLE MACCHINE

Tutti gli organi che possono costituire pericolo
(pulegge, cinghie, cremagliere, ingranaggi, parti sporgenti, ecc.)
devono essere muniti di **protezioni**,
essere segregati o provvisti di idonei dispositivi di sicurezza
per evitare possibili afferramenti, urti e contatti con gli
operatori.

Mezzo di sicurezza:

*Riparo o
dispositivo di protezione.*

Riparo: Barriera fisica, progettata come parte della macchina, per fornire protezione.

Dispositivo di protezione: Mezzo di protezione diverso da un riparo.

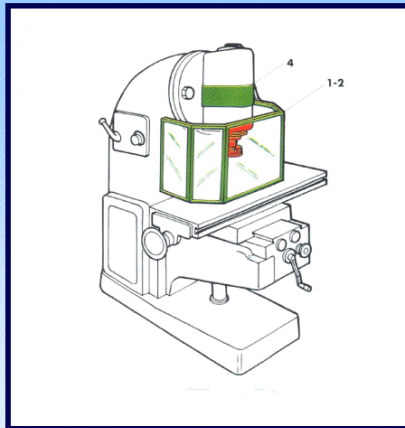
1. LA PREVENZIONE DELL'ACCESSO DURANTE IL MOVIMENTO PERICOLOSO

I Ripari Fissi

I ripari fissi devono essere mantenuti in posizione in modo sicuro:

- permanentemente (per esempio mediante **saldatura**);
- o mediante **dispositivi di fissaggio** (**viti, dadi**) che ne rendano la rimozione/apertura impossibile senza **l'utilizzo volontario di utensili**; non dovrebbero rimanere chiusi senza i relativi dispositivi di fissaggio.

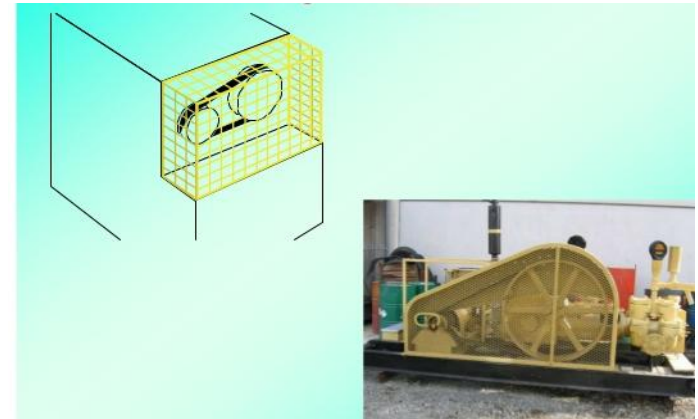
F
R
E
S
A
T
R
I
C
E



● Protezioni obbligatorie che non devono mai essere rimosse

● Zona di pericolo

● Comportamenti di sicurezza che devono essere rispettati dai lavoratori

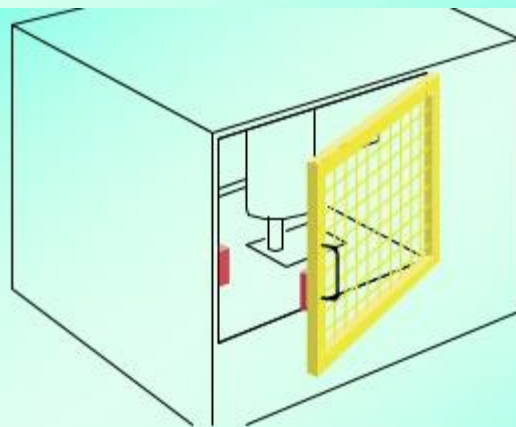


Istituto "Cesare Pesenti" - Bergamo

I Ripari Mobili

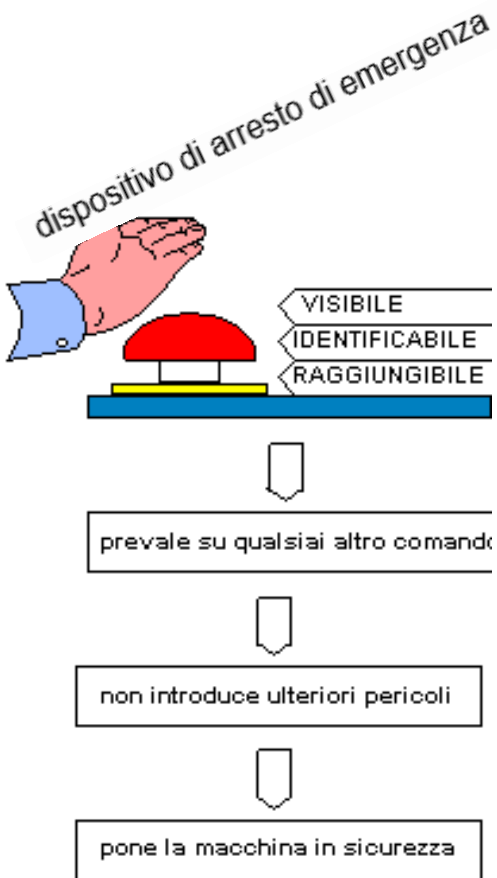
I ripari mobili devono essere progettati e associati con il sistema di comando della macchina in modo tale che:

- la messa in moto degli elementi mobili non sia possibile **fin tanto che** l'operatore può raggiungerli,
- la persona esposta **non possa accedere agli elementi mobili in movimento,**



Riparo mobile interbloccato

DISPOSITIVI DI COMANDO



- ▶ I dispositivi di comando devono essere sicuri e affidabili per evitare qualsiasi situazione pericolosa.
- ▶ Tutti i dispositivi di azionamento o messa in moto devono essere protetti contro i possibili azionamenti accidentali.

Dispositivo di comando ad azione mantenuta:

Dispositivo di comando che avvia e mantiene abilitate le funzioni pericolose della macchina **solo fintanto che il **comando manuale (attuatore)** è **azionato**.**



Dispositivo di comando a due mani:

Dispositivo di comando che richiede almeno l'**azionamento contemporaneo con entrambe le mani** per avviare e mantenere le funzioni pericolose della macchina.

