



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Piacenza

# Piano «Prevenzione e Sicurezza nelle Macellerie»



## Requisiti di sicurezza obbligatori sulle macchine

Piacenza 24/05/2018

## Dispositivi di protezione

QUALORA LA CONFIGURAZIONE DELLA MACCHINA NON PERMETTA DI EVITARE LA PRESENZA DI PARTI PERICOLOSE, QUESTE DEVONO ESSERE SCHERMATI CON RIPARI O DISPOSITIVI

**RIPARI** (Parte di macchina che assicura intenzionalmente protezione costituendo ostacolo fisico verso il rischio - UNI EN 953)



Efficaci autonomamente



In associazione con dispositivi di interblocco (con o senza bloccaggio)

## Dispositivi di protezione

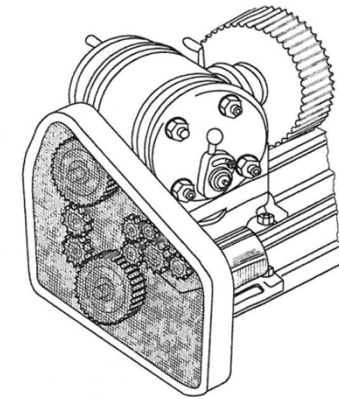
**RIPARO FISSO** (mantenuti in posizione cioè chiuso)



In MODO PERMANENTE



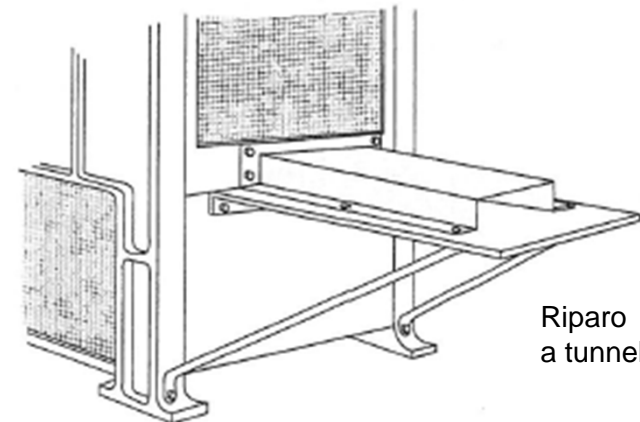
MEDIANTE ELEMENTI DI FISSAGGIO (ne rendono possibile la rimozione e l'apertura solo con l'ausilio di utensili)



Riparo a segregazione TOTALE

**BARRIERA DISTANZIATRICE**

(impedisce o riduce l'accesso in virtù delle dimensioni o della distanza dalla zona pericolosa)



Riparo a tunnel

## Dispositivi di protezione

**RIPARO MOBILE** (scorrevole, sollevabile, girevole o removibile)



Generalmente collegati ad una parte della macchina o ad un elemento fisso adiacente



Possono essere rimossi senza l'ausilio di utensili



I ripari mobili non sono sufficienti a garantire la sicurezza, pertanto è necessario che vengano integrati ad un **dispositivo di interblocco** (UNI EN 1088)

## RIPARI MOBILI

PROVVISTI DI SISTEMI DI CONTROLLO TALI DA GARANTIRE

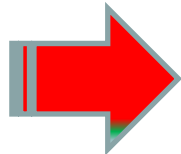


Punto 6.1 – Allegato V D.Lgs. 81/08

*«Se gli elementi mobili di un'attrezzatura di lavoro presentano rischi di contatto meccanico che possono causare incidenti, essi devono essere dotati di protezioni o di sistemi protettivi che **impediscono l'accesso alle zone pericolose** o che arrestino i movimenti pericolosi prima che sia possibile accedere alle zone in questione.»*



**Verifica**: L'AVVIAMENTO DEGLI ORGANI PERICOLOSI PUO' ESSERE POSSIBILE SOLO CON IL RIPARO IN POSIZIONE DI PROTEZIONE



**Verifica**: LA RIMOZIONE O L'APERTURA DEI RIPARI A PROTEZIONE DEGLI ORGANI PERICOLOSI DEVONO PROVOCARE L'ARRESTO FORZATO DEI MOVIMENTI PERICOLOSI

## RIPARI FISSI - MOBILI

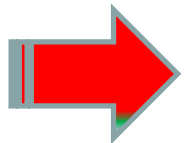
PROVVISTI DI SISTEMI DI CONTROLLO TALI DA GARANTIRE



Punto 6.1 – Allegato V D.Lgs. 81/08

«Le protezioni ed i sistemi protettivi:

- devono essere di costruzione robusta,
- non devono provocare rischi supplementari,
- non devono essere facilmente elusi o resi inefficaci,
- devono essere situati ad una sufficiente distanza dalla zona pericolosa,
- non devono limitare più del necessario l'osservazione del ciclo di lavoro,
- devono permettere gli interventi indispensabili per l'installazione e/o la sostituzione degli attrezzi, nonché per i lavori di manutenzione, limitando però l'accesso unicamente al settore dove deve essere effettuato il lavoro e, se possibile, senza che sia necessario smontare le protezioni o il sistema protettivo.»



**Verifica**: LA DISTANZA DI SICUREZZA PER IMPEDIRE IL RAGGIUNGIMENTO DI ZONE PERICOLOSE DEVE ESSERE TALE DA PRECLUDERE OGNI POSSIBILITA' DI INVADERE LA ZONA PERICOLOSA

# RIPARI MOBILI

## PROVVISTI DI SISTEMI DI CONTROLLO TALI DA GARANTIRE

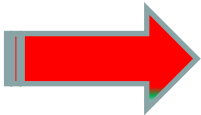


### Punto 6.3 – Allegato V D.Lgs. 81/08

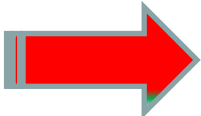
*«Gli apparecchi di protezione amovibili degli organi lavoratori, delle zone di operazione e degli altri organi pericolosi delle attrezzature di lavoro, quando sia tecnicamente possibile e si tratti di eliminare un rischio grave e specifico, devono essere provvisti di un dispositivo di blocco collegato con gli organi di messa in moto e di movimento della attrezzatura di lavoro tale che:*

*a) impedisca di rimuovere o di aprire il riparo quando l'attrezzatura di lavoro è in moto o provochi l'arresto dell'attrezzatura di lavoro all'atto della rimozione o dell'apertura del riparo;*

*b) non consenta l'avviamento dell'attrezzatura di lavoro se il riparo non è nella posizione di chiusura.»*



**Verifica**: IL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE DEVE INTERVENIRE IN MODO FORZATO NEL MOMENTO IN CUI HA INIZIO IL MOVIMENTO PERICOLOSO DELLA MACCHINA



**Verifica**: UNA VOLTA DISINSERITA L'ALIMENTAZIONE, L'APERTURA O LA RIMOZIONE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE DEVE ESSERE POSSIBILE SOLO DOPO AVER VERIFICATO CHE NON VI SIA ENERGIA RESIDUA CAPACE DI GENERARE SITUAZIONI DI PERICOLO

## Dispositivi di FRENATURA E BLOCCO



### Punto 6.4 – Allegato V D.Lgs. 81/08

«...quando gli organi lavoratori non protetti o non completamente protetti possono afferrare, trascinare o schiacciare e sono **dotati di notevole inerzia**, il dispositivo di arresto dell'attrezzatura di lavoro, oltre ad avere l'organo di comando a immediata portata delle mani o di altre parti del corpo del lavoratore, deve comprendere anche un efficace sistema di frenatura che consenta l'arresto nel più breve tempo possibile.



**Verifica**: I DISPOSITIVI DI FRENATURA  
(QUANDO NECESSARI) DEVONO INTERVENIRE IN  
MODO FORZATO A OGNI ARRESTO DEL MOTORE  
E A OGNI APERTURA DEL DISPOSITIVO DI  
PROTEZIONE



# Dispositivi di ARRESTO DI SICUREZZA



Punto 2.4 – Allegato V D.Lgs. 81/08



*«Se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura di lavoro e del tempo di arresto normale, un'attrezzatura di lavoro deve essere munita di un dispositivo di arresto di emergenza».*



**Verifica**: DEVE ESSERE POSSIBILE DISINSERIRE TUTTE LE ENERGIE PERICOLOSE E DISSIPARE SENZA PERICOLO L'ENERGIA RESIDUA O IMMAGAZZINATA DOPO L'ISOLAMENTO DELLA MACCHINA



**Verifica**: IL DISPOSITIVO DI ARRESTO DI SICUREZZA DEVE ESSERE SISTEMATO NELLE IMMEDIATE VICINANZE DELLA MACCHINA IN MODO DA POTERLO AZIONARE FACILMENTE

# COMANDI



## Punto 2.1 – Allegato V D.Lgs. 81/08

*«I dispositivi di comando di un'attrezzatura di lavoro aventi un'incidenza sulla sicurezza devono essere chiaramente visibili, individuabili ed eventualmente contrassegnati in maniera appropriata.*

*I dispositivi di comando devono essere ubicati al di fuori delle zone pericolose, .....omissis.*

*Essi non devono comportare rischi derivanti da una manovra accidentale...*

*La persona esposta deve avere il tempo e/o i mezzi di sottrarsi rapidamente ad eventuali rischi causati dalla messa in moto e/o dall'arresto dell'attrezzatura di lavoro.*

*I dispositivi di comando devono essere bloccabili, se necessario in rapporto ai rischi di azionamento intempestivo o involontario.».*



**Verifica**: IL DISPOSITIVO DI COMANDO DEVE ESSERE VISIBILE E UBICATO AL DI FUORI DELLE ZONE PERICOLOSE.

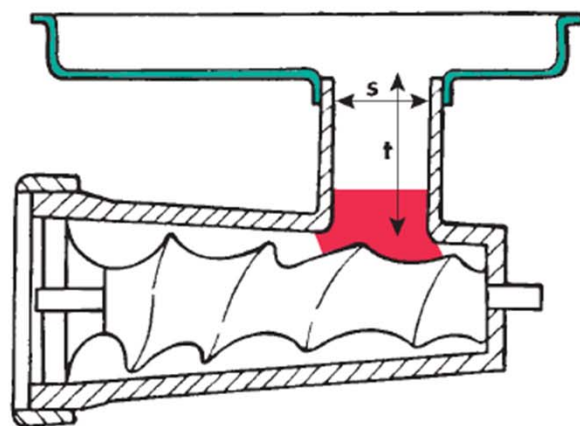
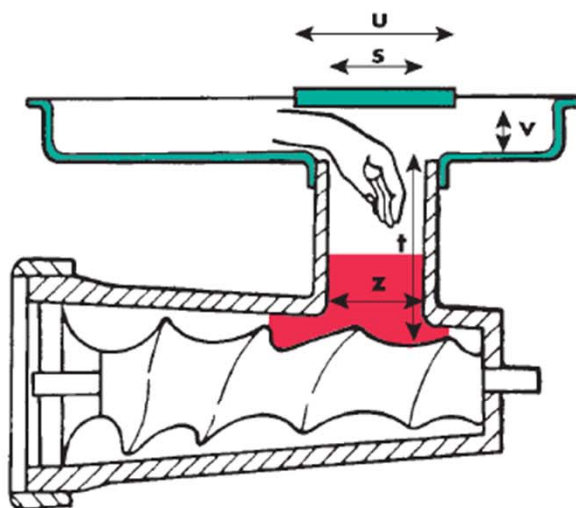


FIGURA 2A

$s < 56 \text{ mm.}$   
 $t > 110 \text{ mm.}$

FIGURA 2B

$s = 56 \text{ mm.}$   
 $t = 110 \text{ mm.}$   
 $u \Rightarrow 84 \text{ mm.}$   
 $v = 45 \text{ mm.}$   
 $z \Rightarrow 56 \text{ mm.}$



#### AZIONI CORRETTIVE

- Le dimensioni di sicurezza del diametro di apertura  $s$  e dell'altezza dell'imbocco  $t$  che devono essere rispettate contemporaneamente, sono:  $s$  minore di 56 mm e  $t$  maggiore di 110 mm. Qualora una delle dimensioni non rispettasse le misure di  $s$  o  $t$  occorre installare all'imboccatura un riparo fisso delle dimensioni e nel modo riportato nella figura 2 B (Ministero del Lavoro: Circolare del 5/9/1979 n. °66).
- Riparo fisso: allungamento dell'imboccatura di uscita dell'impasto (artt. 41, 68 D.P.R. 547/55).

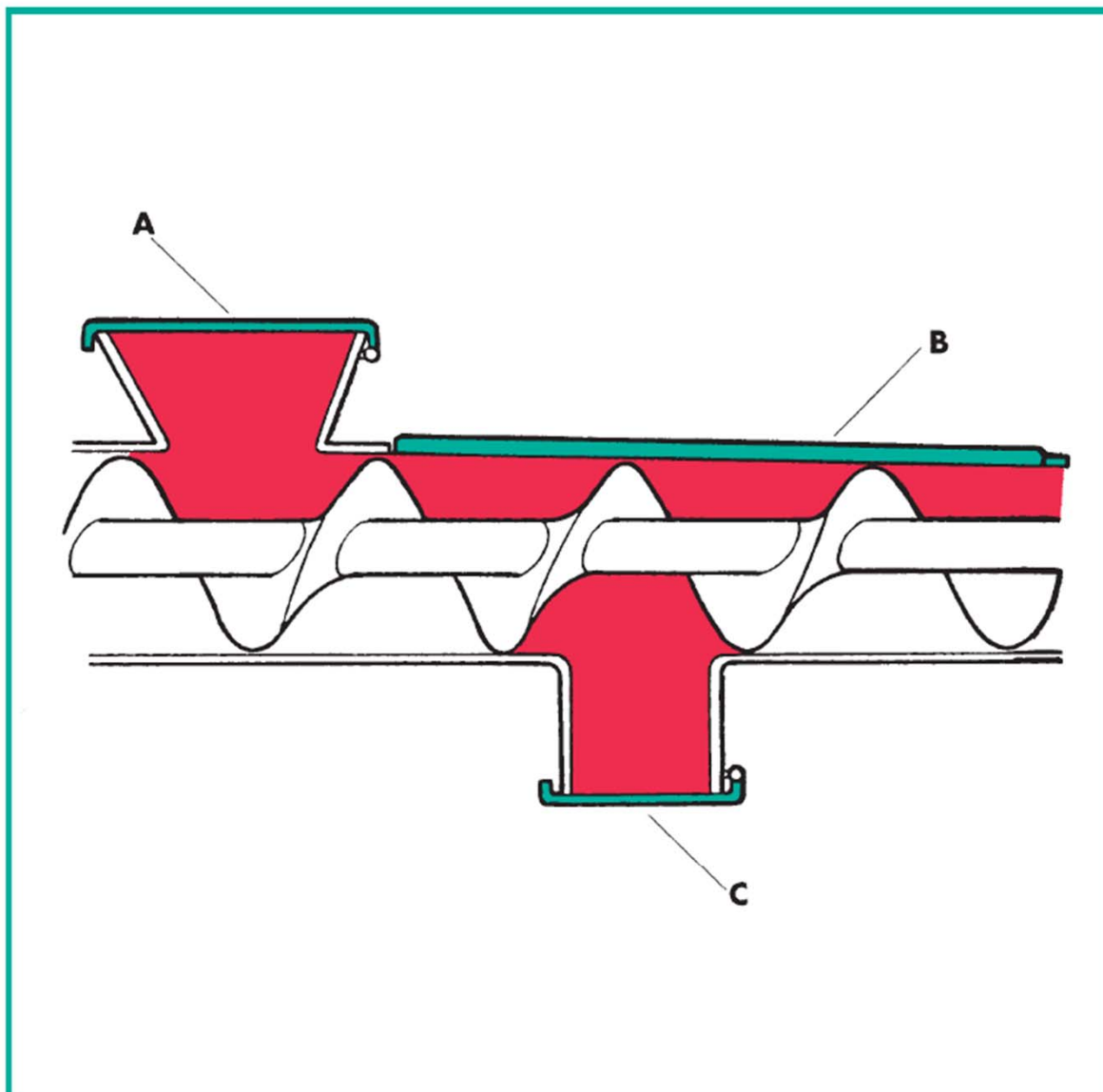
Scheda di valutazione trasversale:  
 IMPIANTI ELETTRICI DELLE MACCHINE

Materiale tratto da  
**EBER**  
 Ente Bilaterale Emilia  
 Romagna  
 Viale Silvani 6,  
 Bologna



FIGURA 3

## TRASPORTATORE A COCLEA



### AZIONI CORRETTIVE

- a) Ripari fissi: Griglie  
(art. 211 D.P.R. 547/55);
- b) Idonei spintori  
(artt. 41, 68 D.P.R. 547/55).
  
- Riparo mobile interbloccato:  
coperchio di chiusura incernierato dotato di  
microinterruttore che arresta il moto della coclea  
all'atto dell'apertura del coperchio  
(artt. 41, 68 D.P.R. 547/55).
  
- a) Ripari fissi: Griglie  
(art. 211 D.P.R. 547/55);
- b) Idonei spintori  
(artt. 41, 68 D.P.R. 547/55).

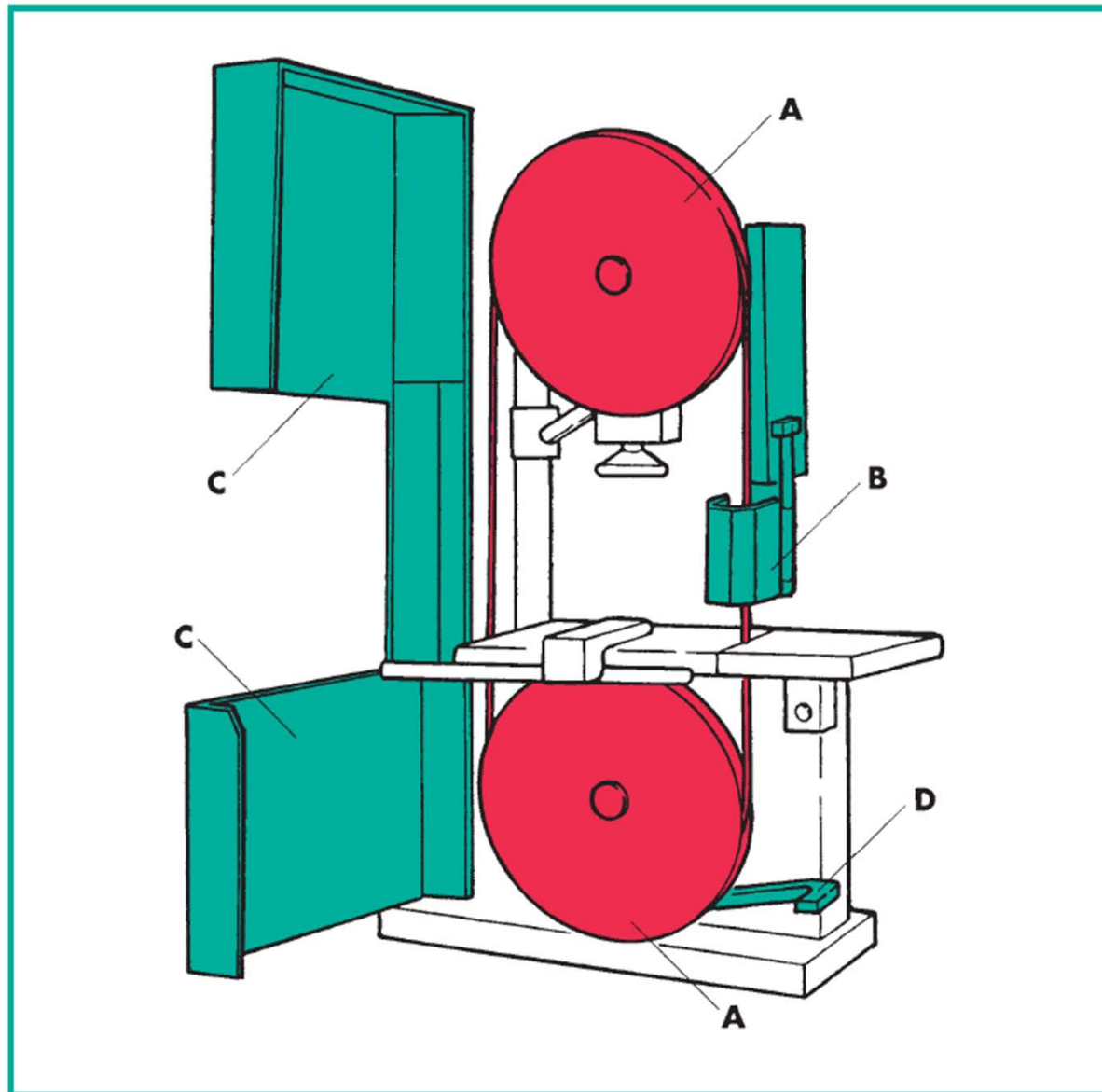
Scheda di valutazione trasversale:  
IMPIANTI ELETTRICI DELLE MACCHINE

Materiale tratto da  
**EBER**  
Ente Bilaterale Emilia  
Romagna  
Viale Silvani 6,  
Bologna



FIGURA 5

## SEGA A NASTRO



### AZIONI CORRETTIVE

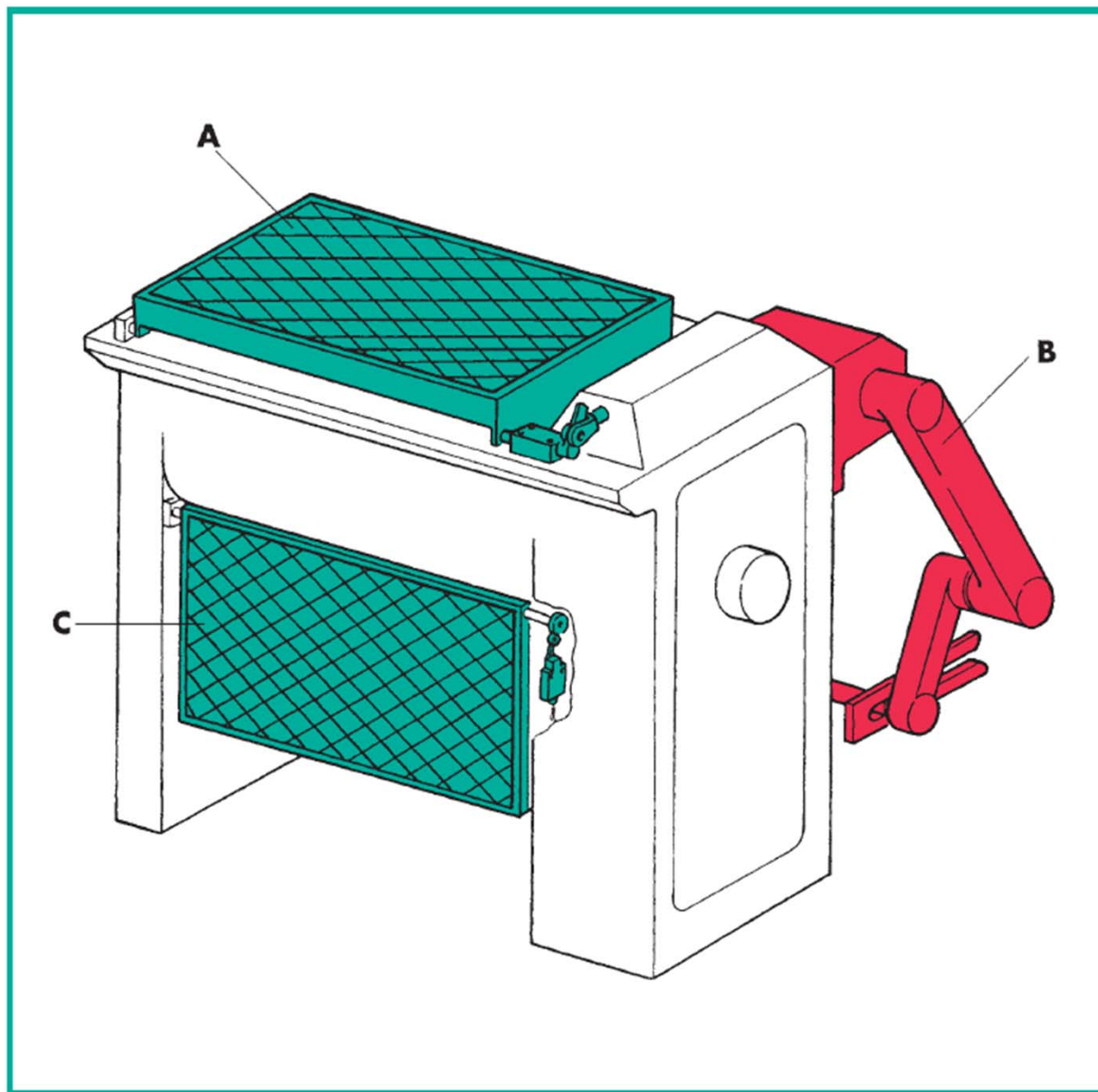
- a) riparo mobile con interblocco:  
(fig. 5 C) il riparo deve coprire anche il tratto di nastro non utilizzato per il taglio.  
Vista l'elevata inerzia dei volani occorre prevedere che l'apertura dei volani avvenga solo con i volani fermi (artt. 72, 74, 108 D.P.R. 547/55).
- a) Riparo fisso (fig. 5B) registrabile  
(art. 108 D.P.R. 547/55);
- a) Idonei spintori  
(art. 114 D.P.R. 547/55);  
freno per arrestare il prima possibile il tratto di nastro scoperto dopo l'arresto della sega  
(fig. 5D).

Materiale tratto da  
**EBER**  
Ente Bilaterale Emilia  
Romagna  
Viale Silvani 6,  
Bologna



FIGURA 4

## MESCOLATORE



### AZIONI CORRETTIVE

- a) riparo mobile con interblocco;
  - b) Idoneo spintore  
(artt. 41, 68 D.P.R. 547/55).
- 
- a) Comando ad azione mantenuta  
collocato al di fuori della zona in cui opera il braccio  
(artt. 41, 68 D.P.R. 547/55).
- 
- a) Riparo mobile con interblocco  
(artt. 41, 68 D.P.R. 547/55);
  - b) Doppia comando ad azione mantenuta  
(artt. 41, 68 D.P.R. 547/55).

Scheda di valutazione trasversale:  
IMPIANTI ELETTRICI DELLE MACCHINE

Materiale tratto da  
**EBER**  
Ente Bilaterale Emilia  
Romagna  
Viale Silvani 6,  
Bologna



## Valutazione dei rischi della macchina

	Attrezzatura marcata CE	Attrezzatura <b>NON</b> marcata CE
Obbligo valutazione dei rischi della macchina (requisiti essenziali di sicurezza)	Costruttore <b>CE</b>	Datore di lavoro
Obbligo valutazione dei rischi connessi all'uso della macchina (uso attrezzatura)	Datore di lavoro	Datore di lavoro

## Macchine con marchio CE

- ❑ Verifica documentale:
  - Marchio CE
  - Manuale d'uso e manutenzione
  - Dichiarazione di conformità del fabbricante
  
- ❑ Verifica tecnica:
  - Rispondenza ai requisiti dell'allegato VI del D.Lgs. 81/08





# Macchine ANTE CE

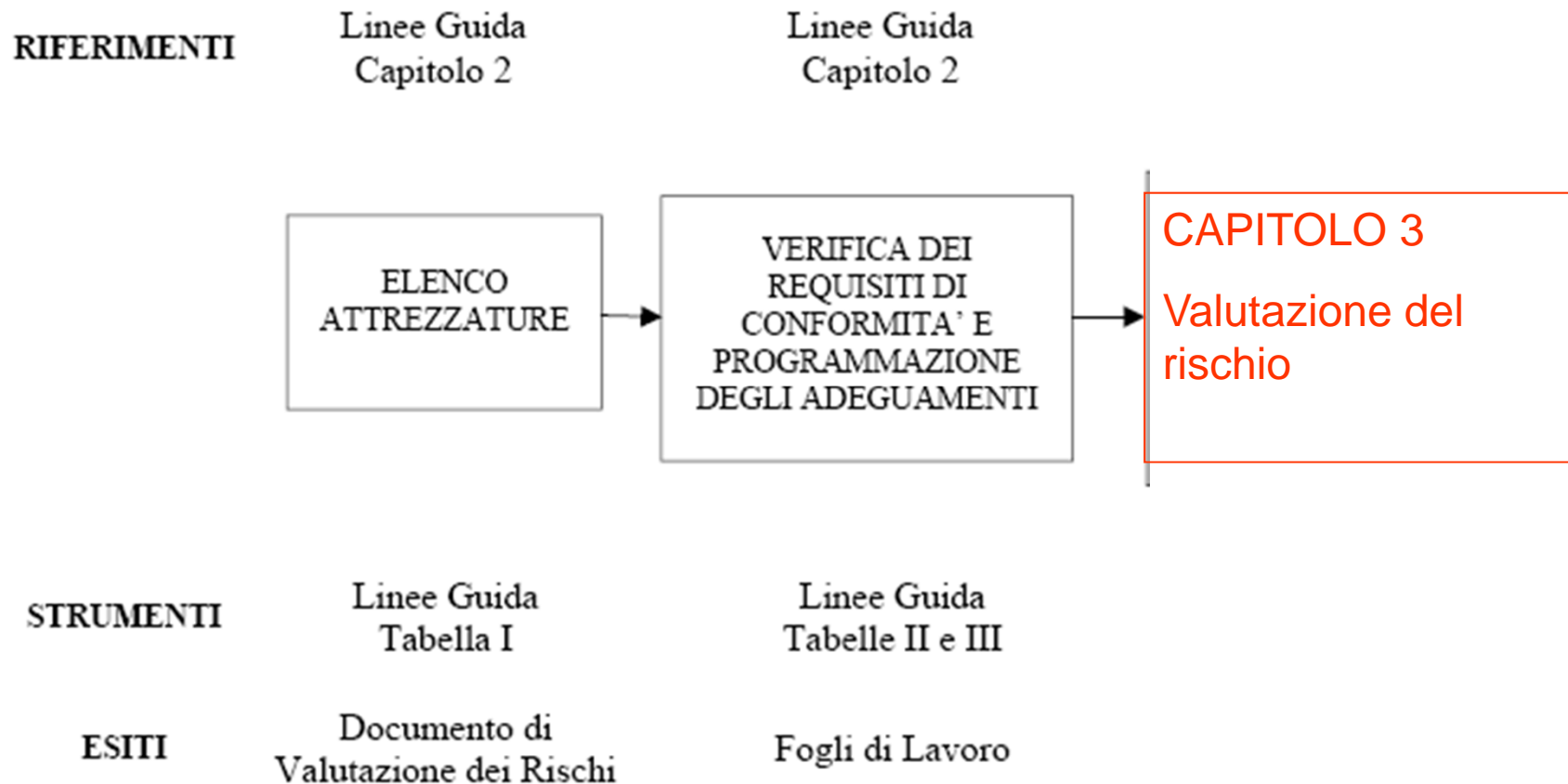
## ❑ Verifica documentale:

- Istruzioni d'uso
- Corredate, ove necessario, di apposito libretto d'uso e di manutenzione
- Se previsto il registro di controllo deve essere aggiornato

## ❑ Verifica tecnica:

- Rispondenza ai requisiti generali dell'allegato V – Parte I del D.Lgs. 81/08
- Rispondenza prescrizioni supplementari applicabili ad attrezzature di lavoro specifiche come da allegato V – Parte II del D.Lgs. 81/08
- Rispondenza ai requisiti dell'allegato VI del D.Lgs. 81/08
- Eventuale ATTESTATO DI CONFORMITA' (ved. Allegato)

# SCHEMA DEL PERCORSO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DELLA POSTAZIONE DI LAVORO (1)



# SCHEMA DEL PERCORSO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DELLA POSTAZIONE DI LAVORO (2)

Linee Guida  
Capitolo 3

## CAPITOLO 2

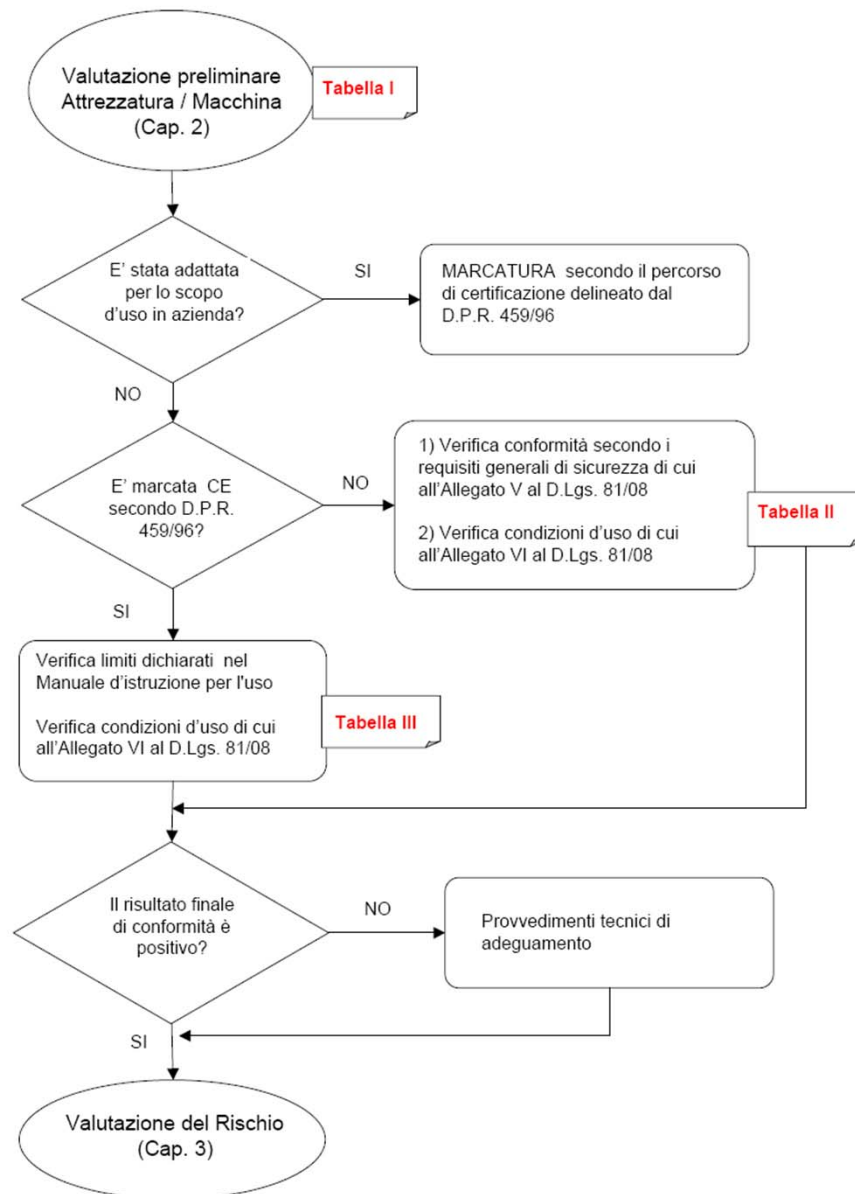
Verifica dei requisiti  
di conformità



Linee Guida  
Metodo di calcolo AISS Appendice A

Documento di Valutazione dei Rischi

# VERIFICA DEI REQUISITI DI CONFORMITA'



**FASE 1:**  
IDENTIFICAZIONE DELLE  
ATTREZZATURE  
DESTINATE AD ESSERE  
USATE DURANTE IL  
LAVORO

**FASE 2:** VERIFICARE SE  
LA MACCHINA E' STATA  
ADATTATA

**FASE 3:** VERIFICA DEI  
REQUISITI DI  
CONFORMITA'

**FASE 4:** PROVVEDIMENTI  
TECNICI (eventuali)



## TABELLA III - VERIFICA DI CONFORMITA' PER LE ATTREZZATURE MARCATE "CE"

1

2

3

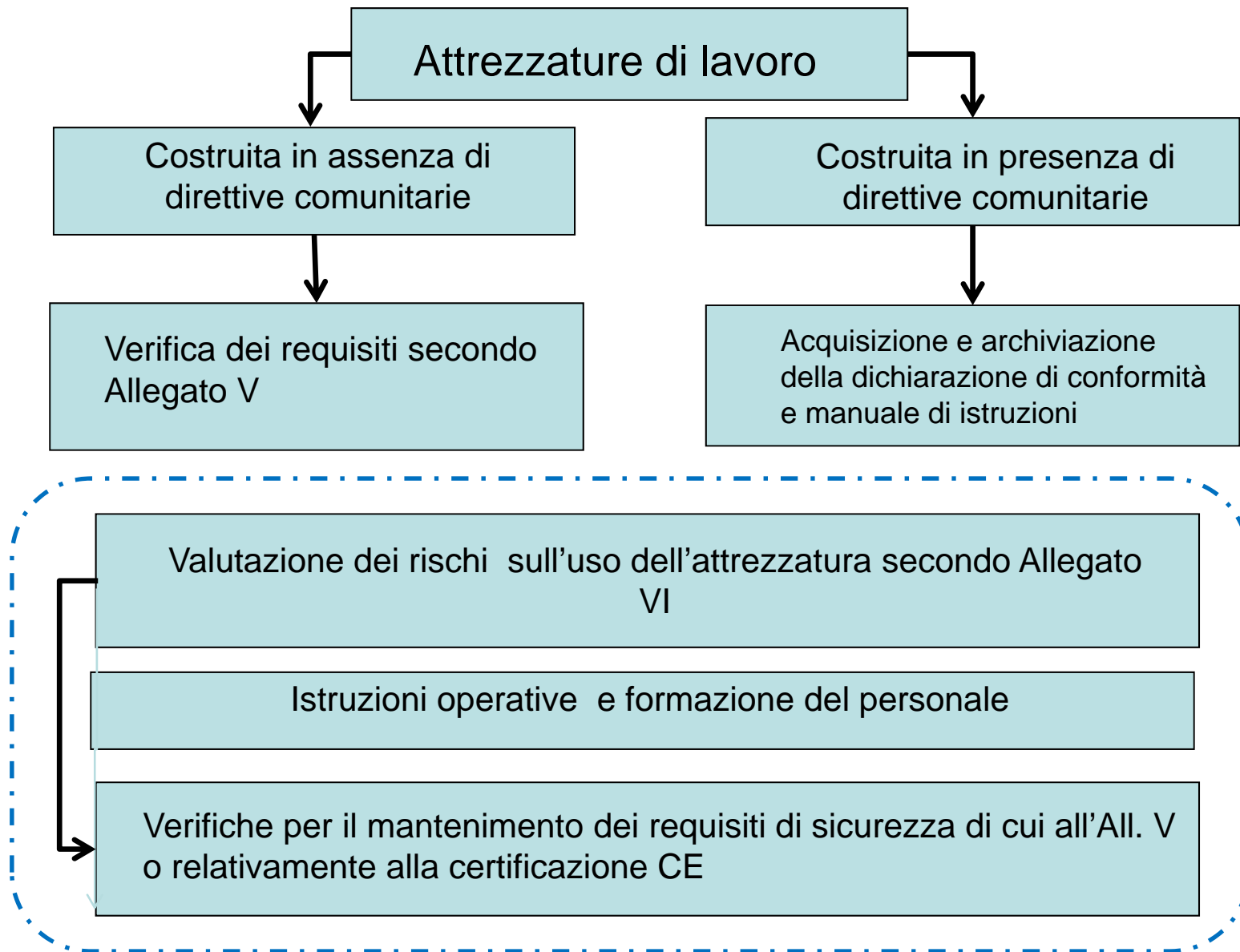
4

ELENCO ATTREZZATURE MARCATE CE	Conformità alle indicazioni di sicurezza per l'uso contenute nel Manuale del costruttore

PUNTI VERIFICATI per l'uso di macchine secondo i Requisiti dell'Allegato VI

GIUDIZIO FINALE DI CONFORMITA' ed eventuali ADEGUAMENTI

# CONCLUSIONI



Riferimenti operativi:  
**U.P.G. Andrea Bernazzani**  
**U.P.G. Lucia Corcagnani**  
**U.P.G. Daniele Ligusti**

## **Igiene e Sicurezza Ambienti di lavoro**

**PIACENZA** - Piazzale Milano n° 2 (3° piano - blocco A)

tel. 0523 - 317810

fax.0523 - 317807

**FIORENZUOLA D'ARDA** - Via San Rocco n° 39 (1° piano)

tel. 0523 - 989804

fax.0523 - 981555