

# Allegato 2 Fase 2

## La sicurezza sui luoghi di lavoro

D.Lgs. 81/2008

Sicurezza macchinari, attrezzature  
e dispositivi di protezione collettiva

# Sicurezza macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva

## RISCHIO MECCANICO

Per “**macchina**” si intende: un insieme di pezzi, organi, di cui almeno uno mobile collegati tra loro per una determinata applicazione.

Possiamo classificare le macchine in:



FISSE (tornio, fresa, pressa ...) anche combinate tra loro



PORTATILI = ATTREZZI (trapano, flessibile, ecc.)



# Sicurezza macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva

## Macchine



## Attrezzi e utensili



# Sicurezza macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva

## **RISCHIO MECCANICO**

Il rischio di natura meccanica determina pericoli quali:

- ▶ IMPIGLIAMENTO
- ▶ SCHIACCIAMENTO
- ▶ URTO
- ▶ PROIEZIONE
- ▶ ATTORCIGLIAMENTO
- ▶ ATTRITO - ABRASIONE
- ▶ PERFORAZIONE
- ▶ CONTATTO – TAGLIO
- ▶ CESCOIAMENTO
- ▶ TRASCINAMENTO
- ▶ INTRAPPOLAMENTO

# Sicurezza macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva

## Gli elementi pericolosi delle macchine



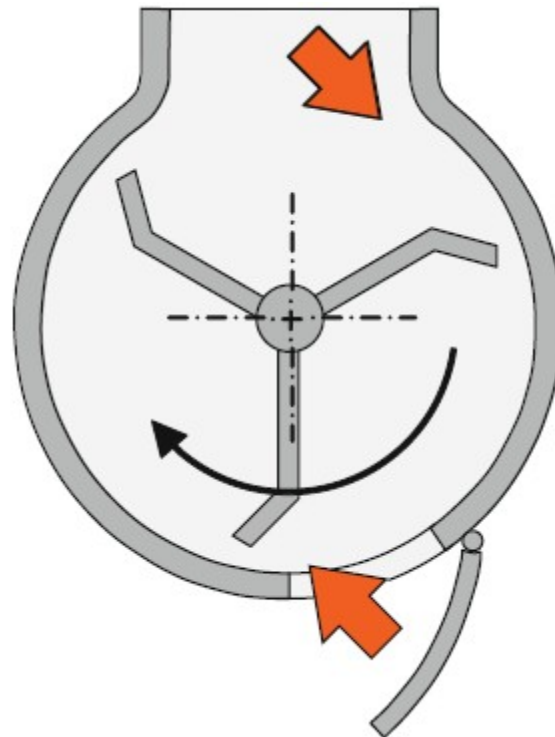
### Lame di taglio:

- seghe circolari
- pendolini
- sezionatrici
- troncatrici



# Sicurezza macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva

## Gli elementi pericolosi delle macchine



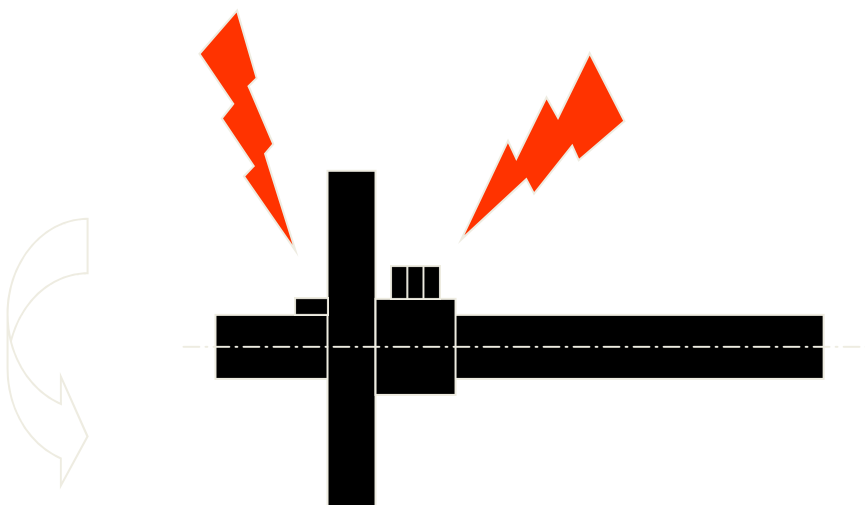
### Elementi trituratorii:

- mulini
- macina pane

# Sicurezza macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva

## Gli elementi pericolosi delle macchine

Parti sporgenti (presa e trascinamento):  
- viti, bulloni

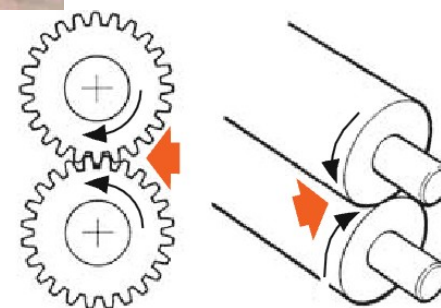
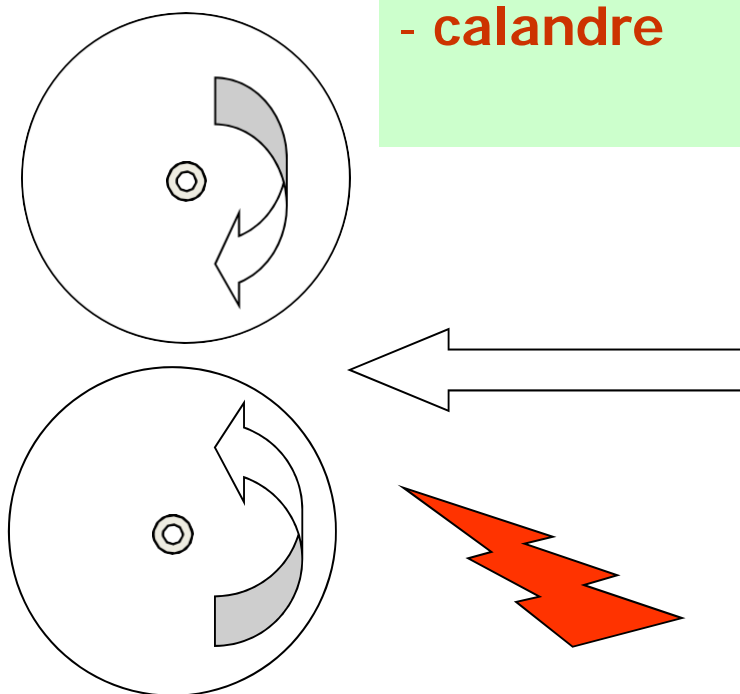


# Sicurezza macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva

## Gli elementi pericolosi delle macchine

### Rulli controrotanti (presa e schiacciamento):

- collarine
- avanzatori di pezzi
- calandre

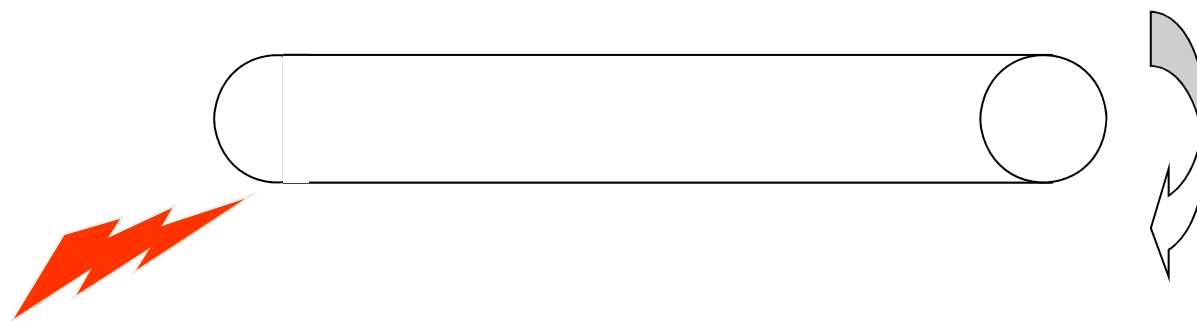




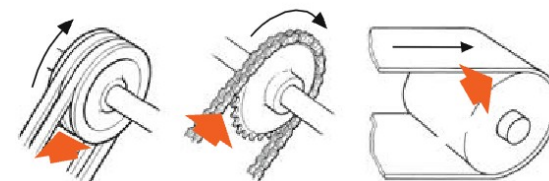
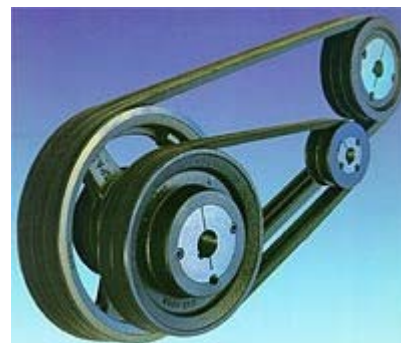
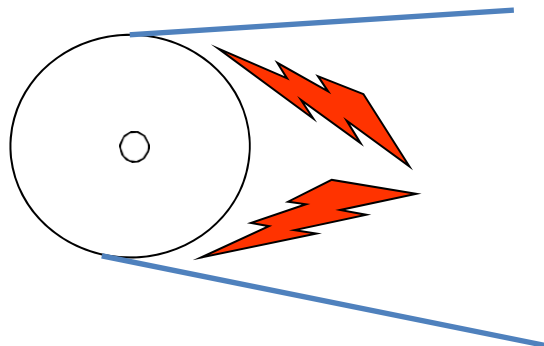
# Sicurezza macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva

## Gli elementi pericolosi delle macchine

Alberi rotanti (presa e trascinamento, attrito)

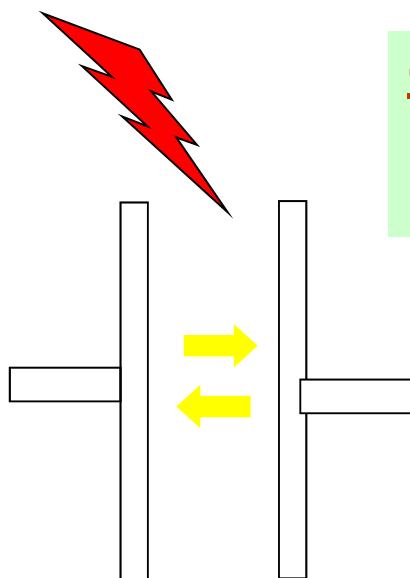


Punti di contatto tra cinghie e pulegge (schiacciamento)



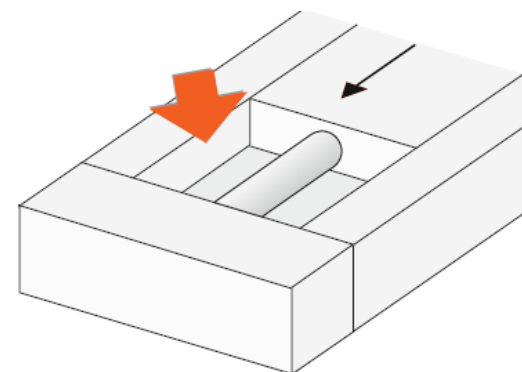
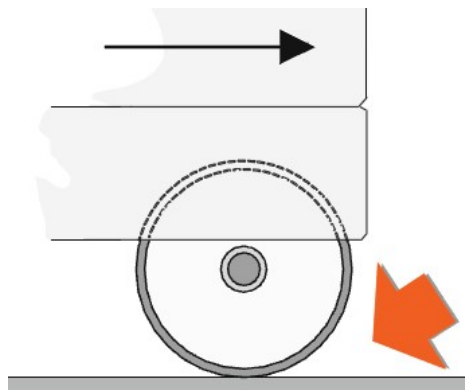
# Sicurezza macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva

## Gli elementi pericolosi delle macchine



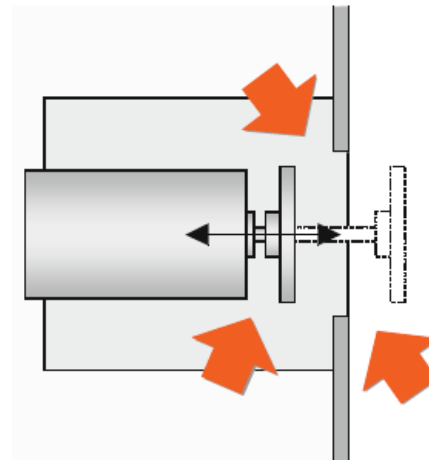
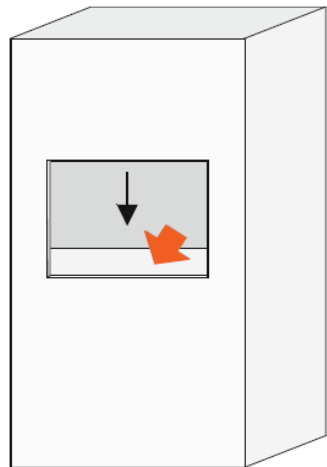
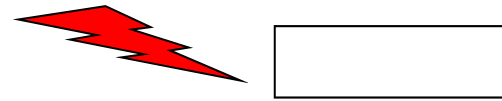
### Organi in avvicinamento (schiacciamento):

- Presse
- Ruote carrelli



# Gli elementi pericolosi delle macchine

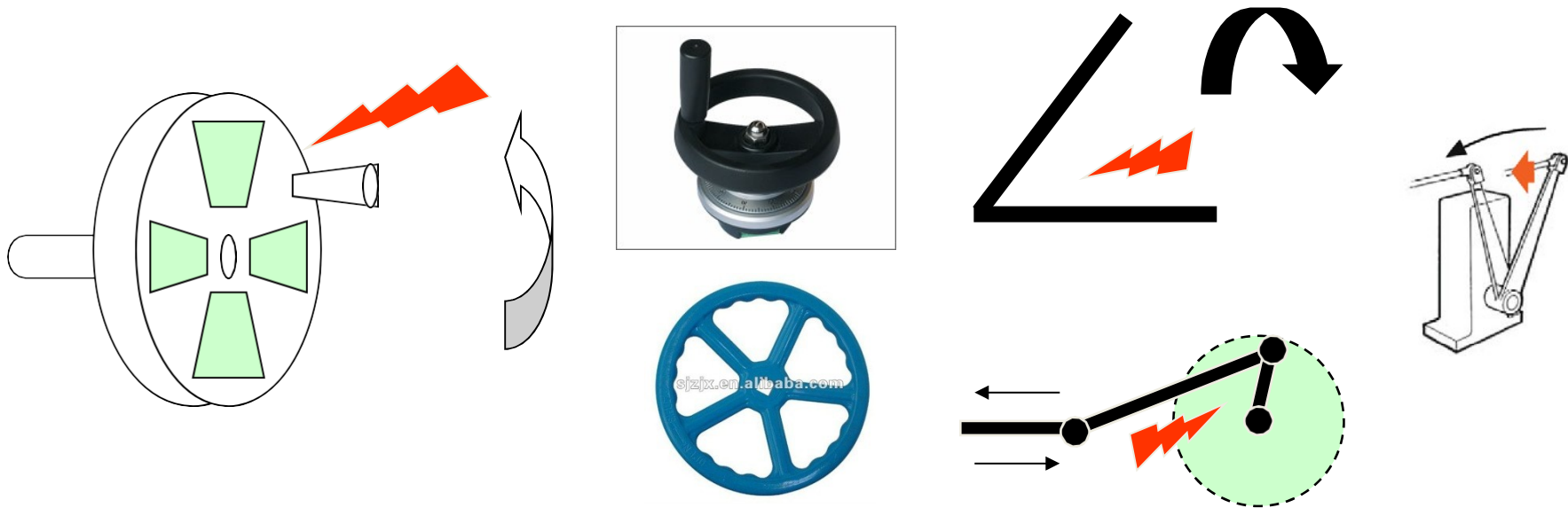
Rischio di cesoiamento



# Sicurezza macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva

## Gli elementi pericolosi delle macchine

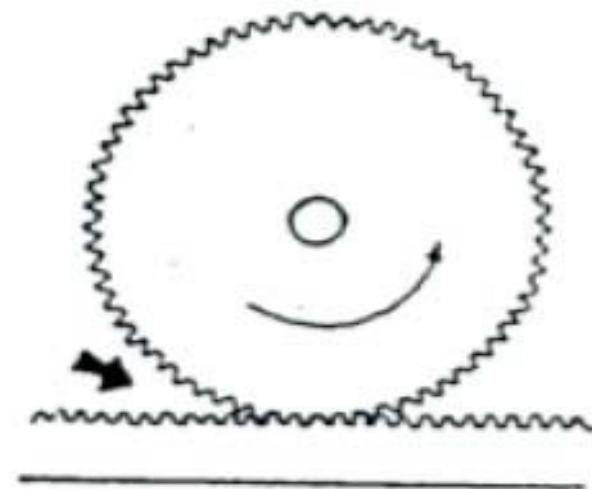
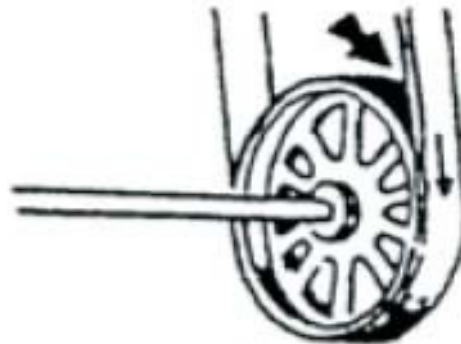
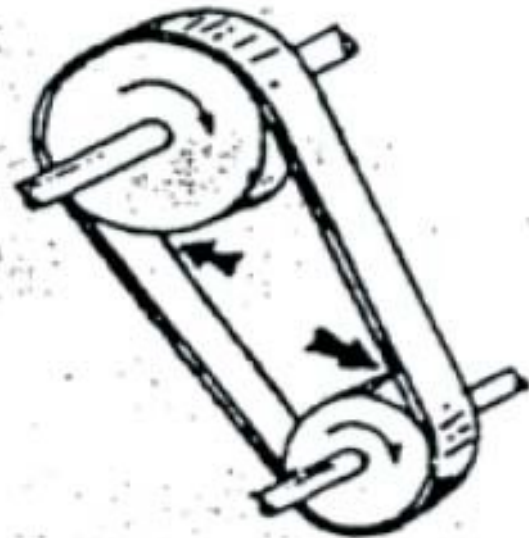
Elementi con interposti spazi vuoti (presa e trascinamento, cesoiamento):  
- volantini torni



Elementi collegati con cerniere, con moto relativo angolare  
(presa e trascinamento, cesoiamento)

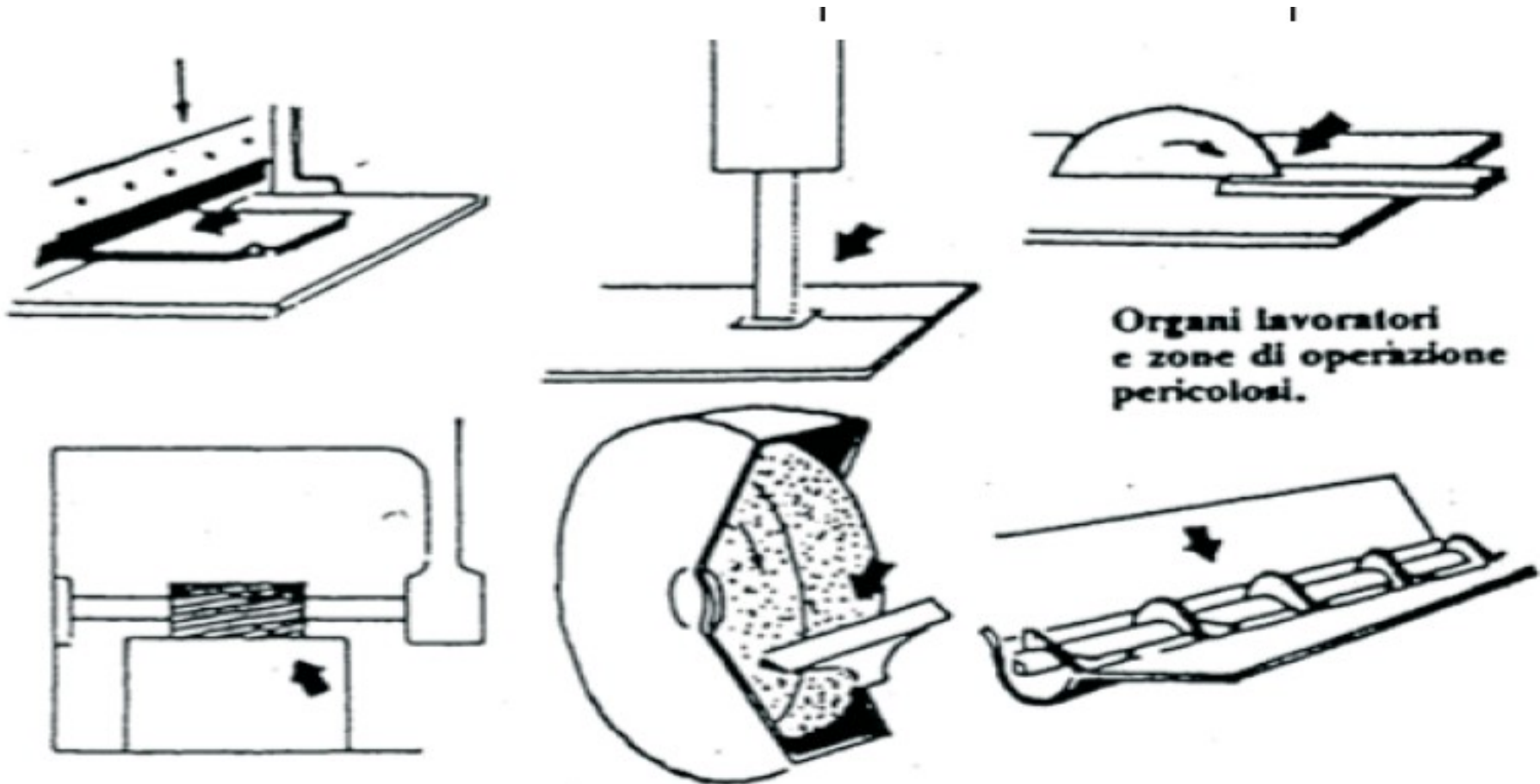
# Sicurezza macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva

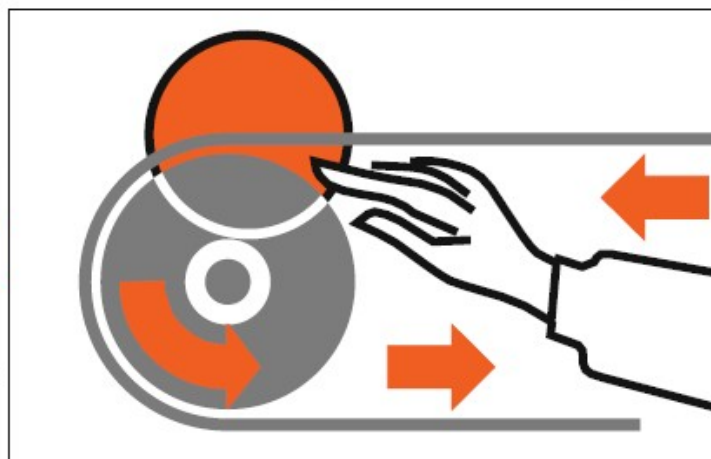
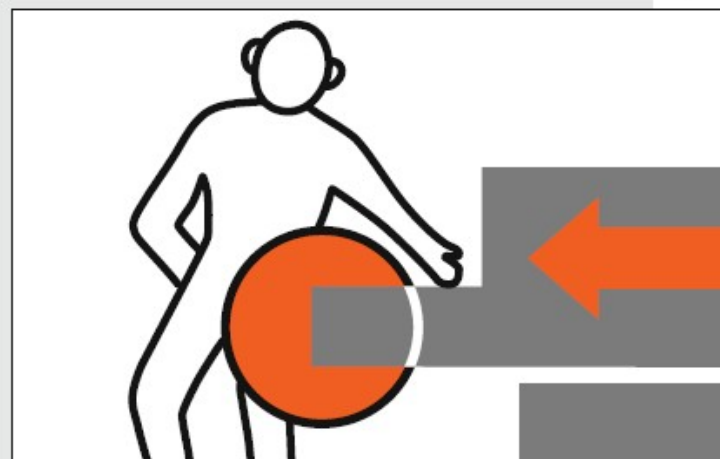
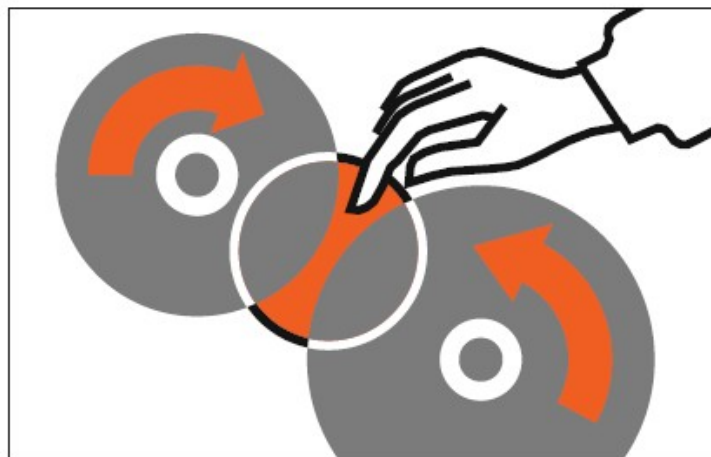
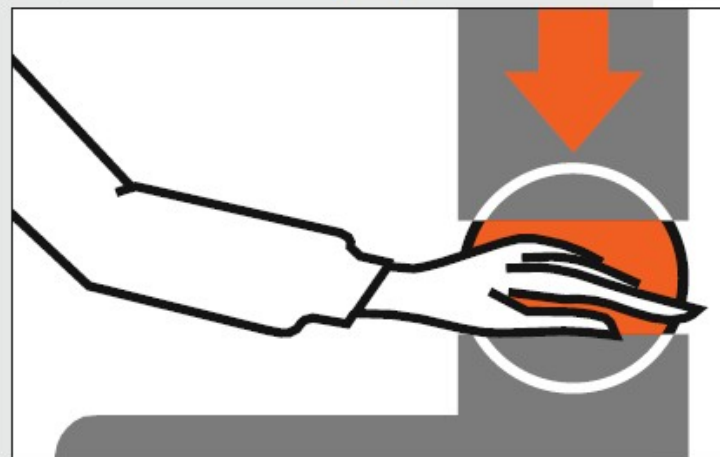
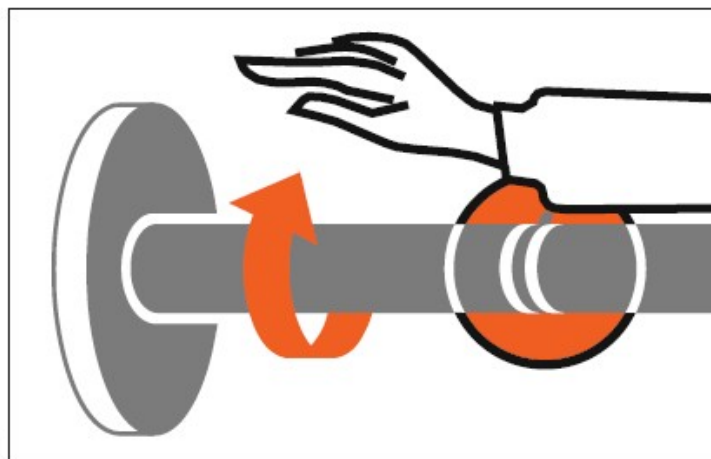
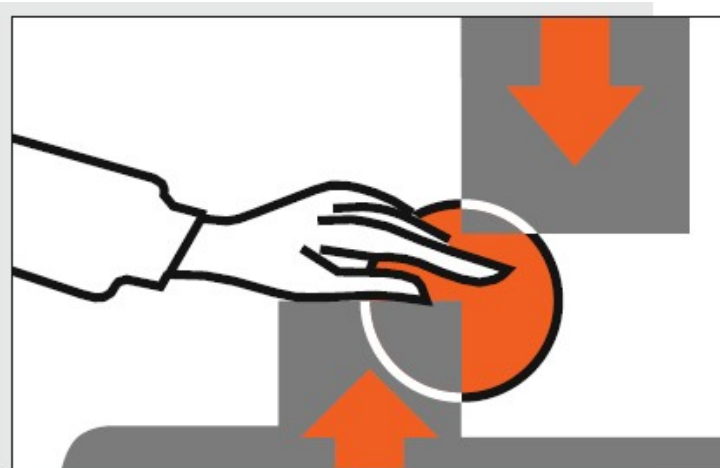
## Gli elementi pericolosi delle macchine



# Sicurezza macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva

## Gli elementi pericolosi delle macchine





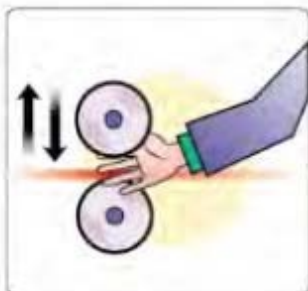




Impigliamento



Contatto con parti appuntite



Schiacciamento



Contatto con parti ad elevate temperature

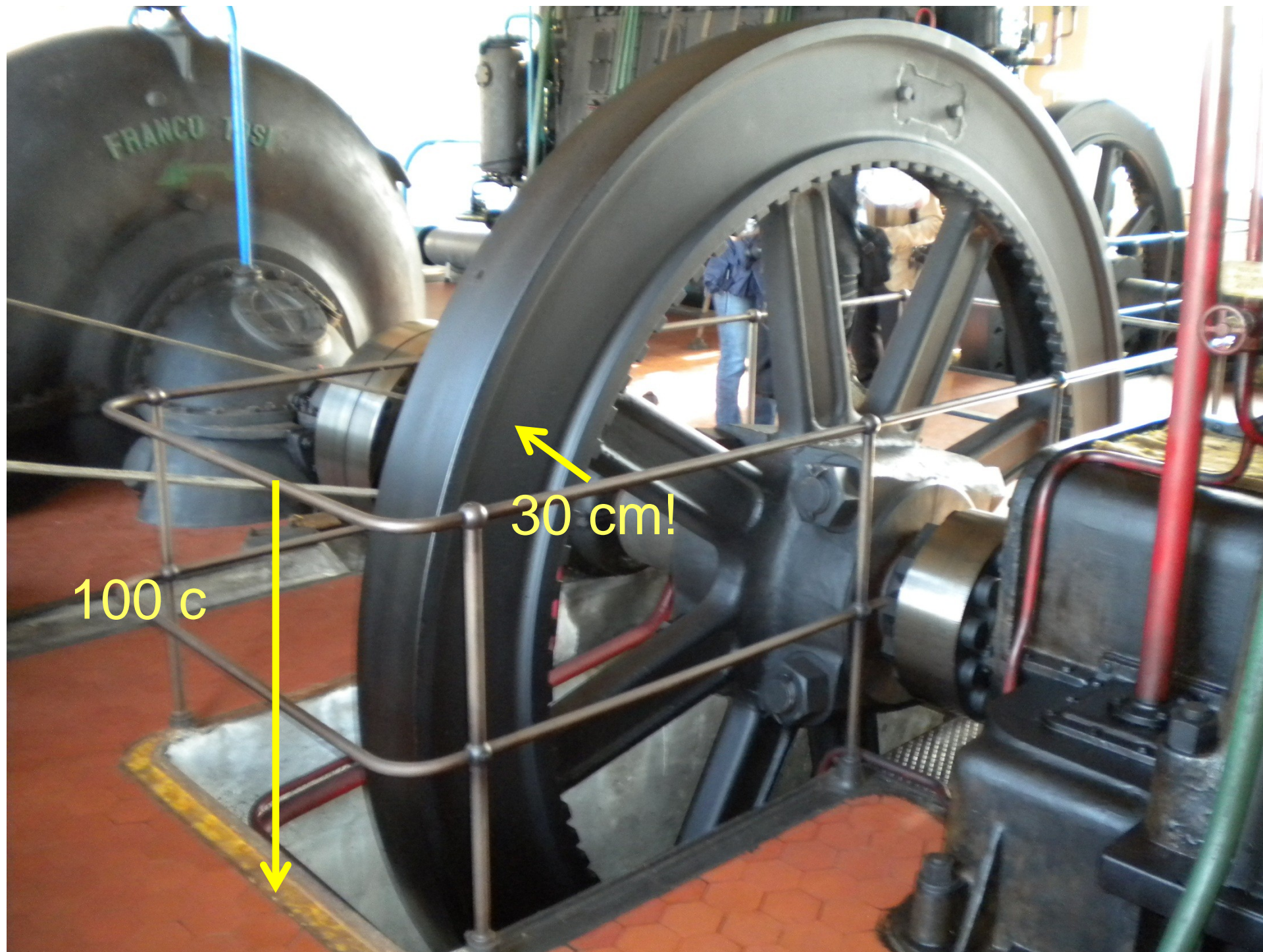


Urto



Contatto con parti taglienti





100 c

30 cm!

