

Dipartimenti Sanità Pubblica

**SERVIZI PREVENZIONE SICUREZZA AMBIENTI DI LAVORO**

**DALLA SCUOLA UN LAVORO SICURO**

**Corso per LAVORATORI**

**”FORMAZIONE SPECIFICA**

**COMPARTO SCUOLA**

**Salute e Sicurezza  
nei Luoghi di Lavoro”**

**8 ore**



Dipartimenti Sanità Pubblica  
**SERVIZI PREVENZIONE SICUREZZA AMBIENTI DI LAVORO**

**Il pacchetto formativo è stato curato dal gruppo regionale SPSAL SCUOLA – FORMAZIONE, in collaborazione con i gruppi regionali EDILIZIA e AGRICOLTURA.**

**Componenti gruppo SCUOLA-FORMAZIONE- rappresentanti dell’Az USL RER**

**BOLOGNA - Piretti Fabio**

**FERRARA - Rometti Maria Cristina**

**IMOLA – Baroncini Roberto**

**MODENA - Bernardini Mara**

**PARMA - Rapacchi Davide**

**PIACENZA - Sergi Giuseppe**

**REGGIO EMILIA - Gallinari Lia – coordinatore**

**ROMAGNA - Bertoldo Michele (CESENA) - Fabbri Loris (RIMINI) - Mazzavillani Marilena**

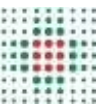
**(FORLI) - Orrico Raffaele (RAVENNA)**

**Un particolare ringraziamento a Sormani Francesca (Piacenza) gruppo RER AGRICOLTURA e Rossi Lauro (Ferrara) gruppo RER EDILIZIA.**

**D. Lgs. 09.04.08 n. 81**



**TUTELA DELLA SALUTE E DELLA  
SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO**

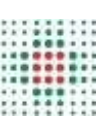


**Accordo Stato-Regione  
21.12.2011  
Formazione Lavoratori**

## **FORMAZIONE SPECIFICA 8 ORE**

**Modulo 1 – Sicurezza SCUOLA 4 ore**

**Modulo 2 – Salute e Igiene SCUOLA 4 ore**



**Modulo 1 – Sicurezza  
4 ore**

**Attrezzature di lavoro – concetti generali**

**Meccanici generali**

**Macchine comparto metalmeccanica, legno, grafica, cucine**

**Attrezzature – Scale fisse e portatili**

**Movimentazione merci - Cadute dall'alto**

**Elettrici generali**

**Ambienti di lavoro laboratori procedure**

**Emergenze - Procedure di sicurezza in base al rischio specifico**

**Procedure esodo e incendi - Procedure organizzative primo soccorso**

**Videoterminali**

**Rischi fisici** - Rumore - Vibrazioni - Radiazioni - Microclima - Illuminazione

**Rischi chimici** - Nebbie - Oli – Fumi – Vapori – Polveri

**Etichettatura**

**Rischi cancerogeni**

**Rischi biologici**

**Rischi stress lavoro correlato**

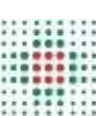
**Movimentazione manuale carichi, movimenti  
ripetitivi arti superiori e posture**

**Dispositivi Protezione Individuali**

**Sorveglianza sanitaria**

**DALLA SCUOLA UN LAVORO SICURO**  
**Corso per LAVORATORI**  
**”FORMAZIONE SPECIFICA**  
**COMPARTO SCUOLA ”**

**D.Lgs. 81/08**  
**MODULO 1**  
**SICUREZZA SUL LAVORO**



# RISCHI INFORTUNI

IMPIGLIAMENTO

INTRAPPOLAMENTO

SCHIACCIAMENTO

TRASCINAMENTO

PROIEZIONE

**MECCANICO**

CESOIAMENTO

ATTORCIGLIAMENTO

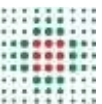
CONTATTO - TAGLIO

INVESTIMENTO DA MEZZI

URTO

PERFORAZIONE

ATTRITO - ABRASIONE



# RISCHI INFORTUNI

CONTATTO

INTOSSICAZIONE

INGESTIONE

CHIMICO



**DALLA SCUOLA UN LAVORO SICURO**

**Corso per LAVORATORI**

# **”FORMAZIONE GENERALE**

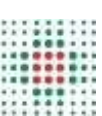
**Salute e Sicurezza  
nei Luoghi di Lavoro”**

**D.Lgs. 81/08**

**TITOLO III – CAPO I**

**”USO DELLE ATTREZZATURE  
DI LAVORO”**

**E RISCHIO ELETTRICO**



# USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

## DEFINIZIONI

### ATTREZZATURA DI LAVORO

**Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro**

Le attrezzature devono essere conformi alle normative di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto (CE)



Le attrezzature costruite in assenza del recepimento di direttive comunitarie devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza elencati nell'allegato V

# **USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO**

**Mette a disposizione  
attrezzature adeguate al  
lavoro e idonee ai fini  
sicurezza e salute**

**Attua misure tecniche e  
organizzative per ridurre  
al minimo i rischi  
connessi al loro uso**

**Le sceglie in base al  
lavoro, tenendo conto sia  
dei rischi derivanti da:  
uso, ambiente d'utilizzo e  
interferenze con altre  
attrezzature**



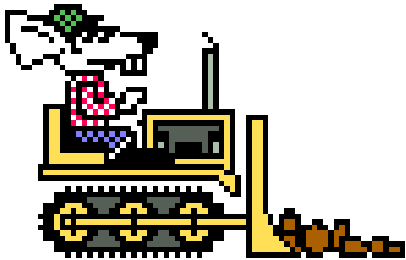
# **USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO**



**Definisce idonee regole per la circolazione delle attrezzature di lavoro mobili tenendo conto della sicurezza sia dei conducenti sia dei pedoni**

**Provvede affinché le attrezzature destinate al sollevamento dei carichi siano utilizzate seguendo precisi criteri di sicurezza**

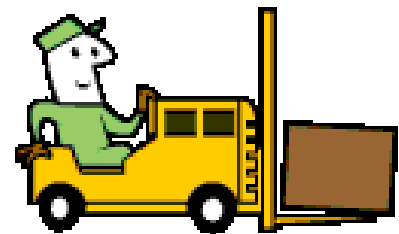
# **USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO**



**Prende misure perché tutte le attrezzature siano installate ed utilizzate correttamente e fatte oggetto di una idonea manutenzione**

**Provvede affinché le attrezzature di cui all'allegato VII ( es. scale aeree, funi e catene, generatori di calore ecc.) siano sottoposte a verifica sia ad ogni installazione che successivamente a cadenza periodica**

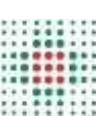
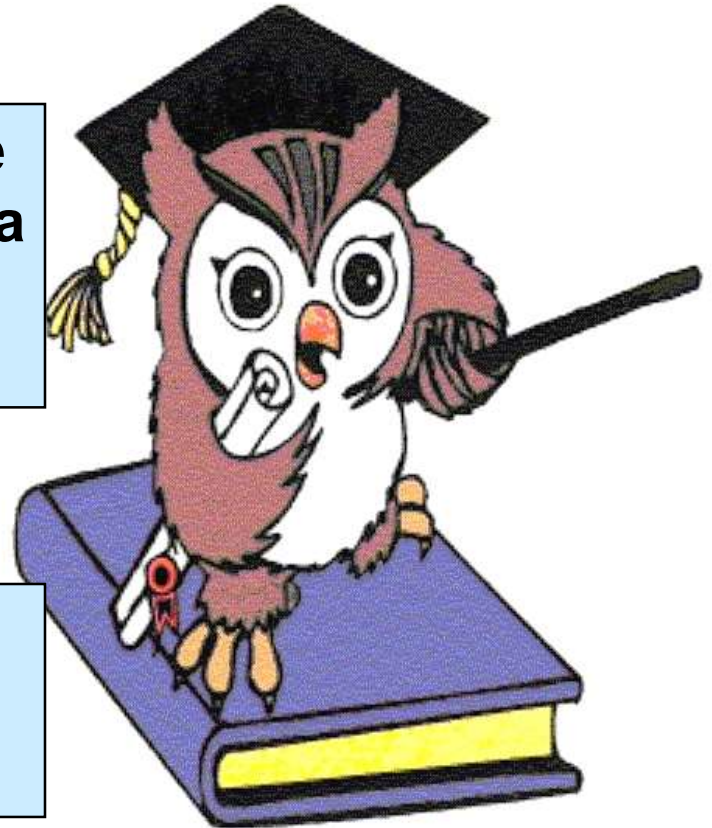
**Provvede all'aggiornamento ai requisiti minimi di sicurezza delle attrezzature sulla base di provvedimenti regolamentari eventualmente adottati**



# **USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO**

**Mette a disposizione dei lavoratori le informazioni e le istruzioni d'uso sulla sicurezza (in forma loro comprensibile)**

**Assicura ai lavoratori incaricati una formazione adeguata e specifica sull'uso corretto e sicuro**

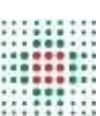


# **USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO OBBLIGHI DEI LAVORATORI**

**Si sottopongono ai programmi di formazione e addestramento**

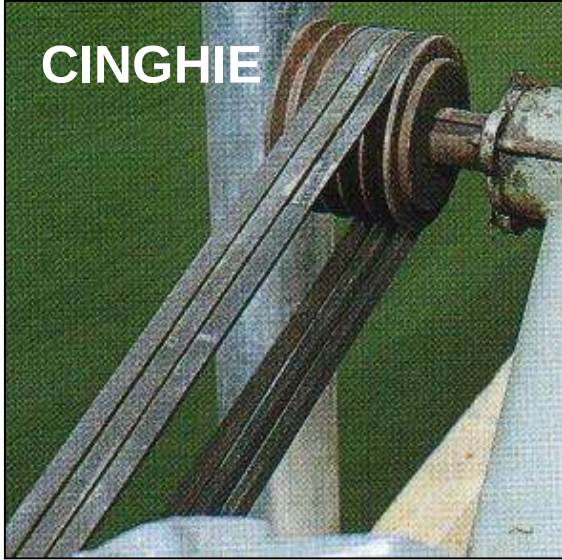
**Le utilizzano secondo le informazioni e l'addestramento ricevuti**

**Hanno cura delle attrezzature, non vi apportano modifiche e segnalano immediatamente difetti o inconvenienti**



# MECCANICI GENERALI

CINGHIE



CATENE



PRESA DI POTENZA



INGRANAGGI



ROTORI



COCLEA



# MECCANICI GENERALI

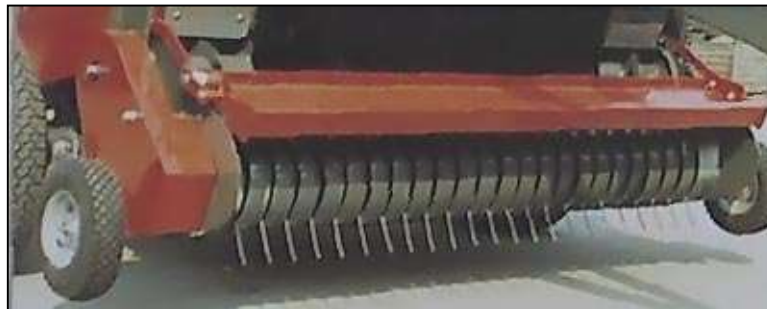
## DOTAZIONI MINIME



- gli organi in movimento delle macchine o attrezzi dotati di **protezioni** contro contatti accidentali
- organi di trasmissione del moto (cinghie, catene, alberi ecc.) dotati di **ripari fissi**
- organi lavoratori (utensili) e relative zone operative dotati di **ripari fissi** e/o **mobili interbloccati**



## PROTEZIONI



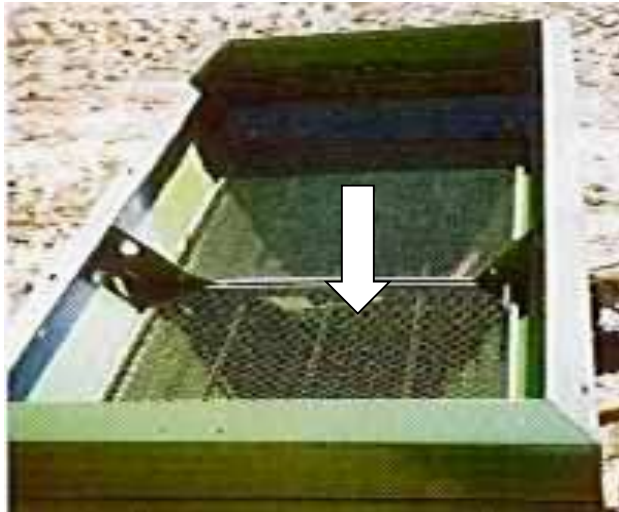
# MECCANICI GENERALI

## REQUISITI DEI RIPARI

- impedire accesso a zone pericolose
- contenere materiali - inquinanti / proiettati - emessi

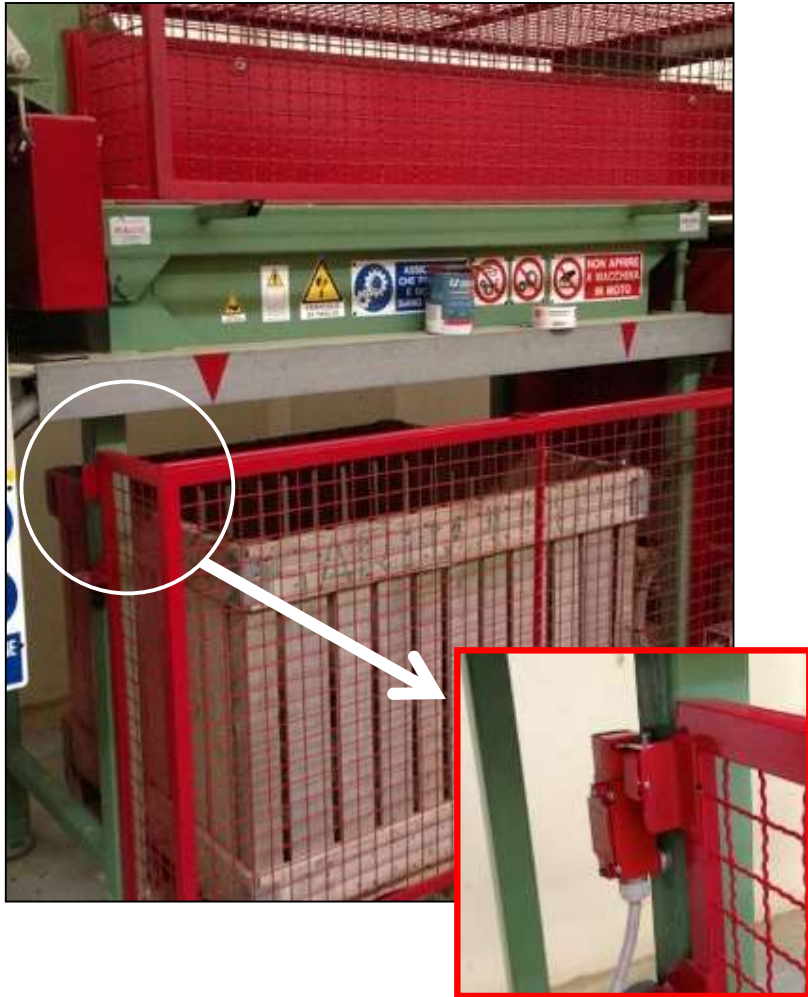
### RIPARI FISSI

- mantenuti in posizione
- in modo permanente (es. saldatura)
- con elementi di fissaggio (viti, bulloni...) e apertura mediante utensili



# MECCANICI GENERALI

## RIPARI MOBILI INTERBLOCCATI



- restano uniti alla macchina anche in posizione aperta
- in posizione aperta non consentono il movimento delle parti pericolose
- se aperti durante il moto determinano l'arresto del movimento pericoloso
- la chiusura del riparo consente l'inizio del moto ma non ne comanda l'avvio
- in presenza di inerzie sono dotati di dispositivo di bloccaggio del riparo



# MECCANICI GENERALI

## RIPARI REGOLABILI

da utilizzare solo se la zona pericolosa non è segregabile



- regolabili manualmente o automaticamente secondo il tipo di lavorazione
- regolabili facilmente senza l'aiuto di un attrezzo
- devono ridurre la proiezione di materiali



# MECCANICI GENERALI

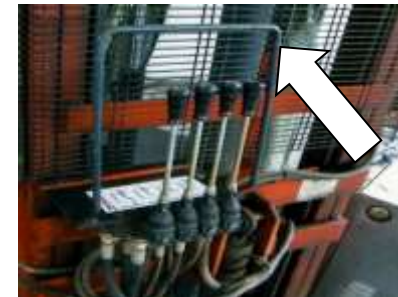
## ORGANI DI COMANDO

gli organi di comando devono essere azionati solo in modo intenzionale ed essere facilmente riconoscibili

- pulsanti: incassati o dotati di guardia perimetrale



- leve: azionamento complesso o dotati di protezioni



- pedali: copertura contro avviamenti accidentali



# MECCANICI GENERALI

## ARRESTO D'EMERGENZA



- caratteristiche: pulsante a fungo, pedale privo di copertura, fune, barra
- facilmente raggiungibile ed azionabile
- identificato dal colore rosso
- presente su tutte le macchine per le quali si può rendere utile
- è una precauzione supplementare
- non è alternativo alle protezioni



**DALLA SCUOLA UN LAVORO SICURO**

**Corso per LAVORATORI**

# **"FORMAZIONE GENERALE**

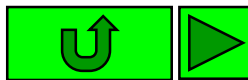
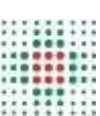
## **Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro"**

**D.Lgs. 81/08**

**TITOLO III – CAPO I**

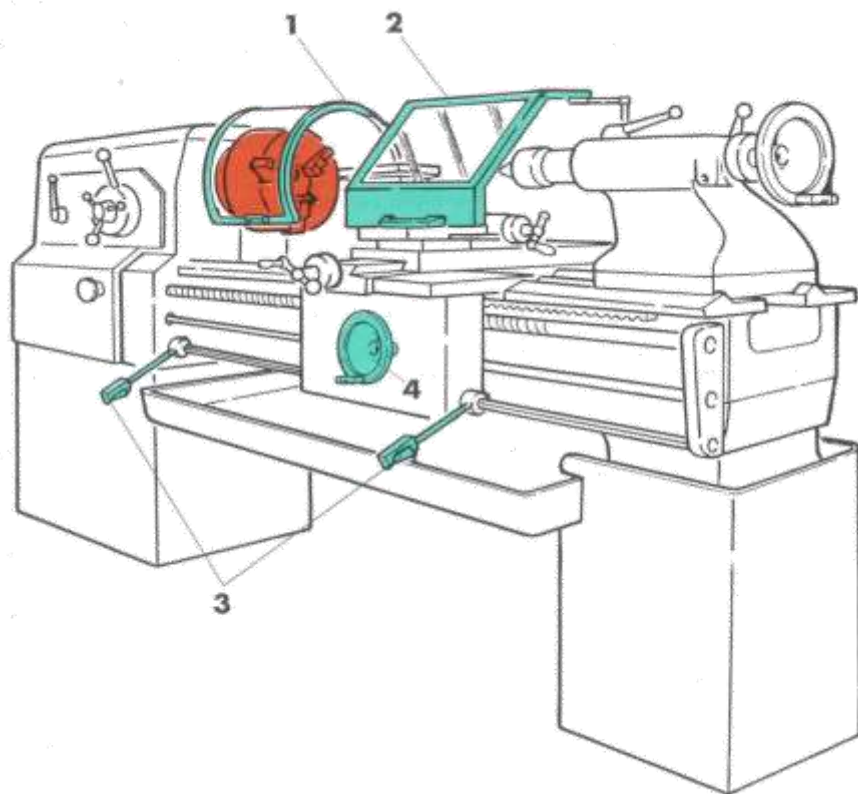
**"USO DELLE ATTREZZATURE  
DI LAVORO"**

**METALMECCANICA**



# MACCHINE - TORNIO

**RISCHIO DI IMPIGLIAMENTO CON LE GRIFFE**  
**RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI**  
**RISCHIO DI AVVIAMENTI ACCIDENTALI**  
**RISCHIO DI URTI CON VOLANTINI DI MANOVRA**



**MANICOTTO DI PROTEZIONE  
INTERBLOCCATO CONTORANTE IL  
MANDRINO (1)**

**SCHERMO TRASPARENTE (2)**

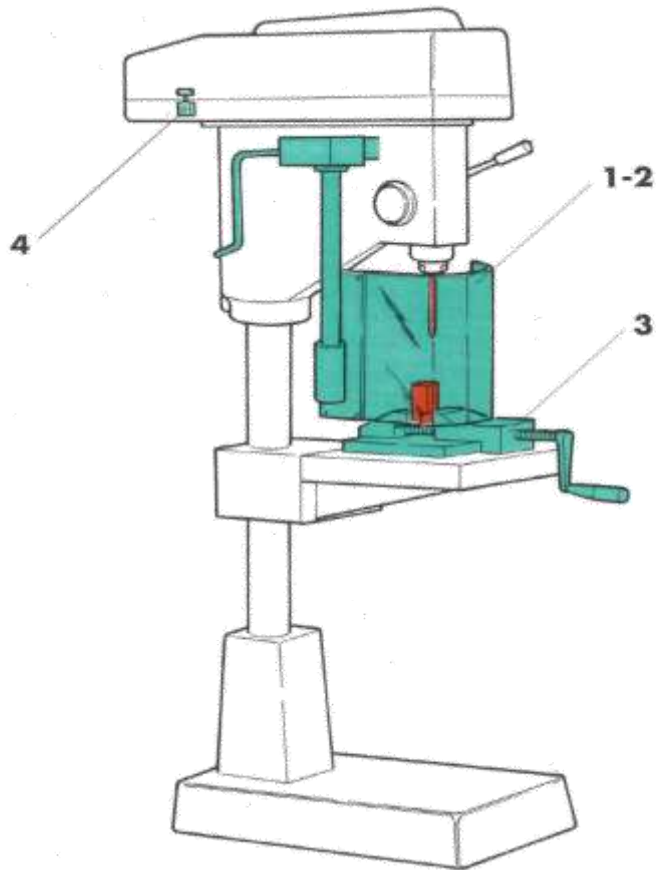
**LEVE ANTI AVVIAMENTO  
ACCIDENTALE (3)**

**VOLANTINI RIPIEGABILI (4)**



# MACCHINE - TRAPANO

**RISCHIO DI CONTATTO CON GLI UTENSILI E PROIEZIONE DI MATERIALI**  
**RISCHIO DI CONTATTO CON CINGHIE E PULEGGE**



**RIPARO DI PROTEZIONE MUNITO DI  
INTERBLOCCO (1-2)**

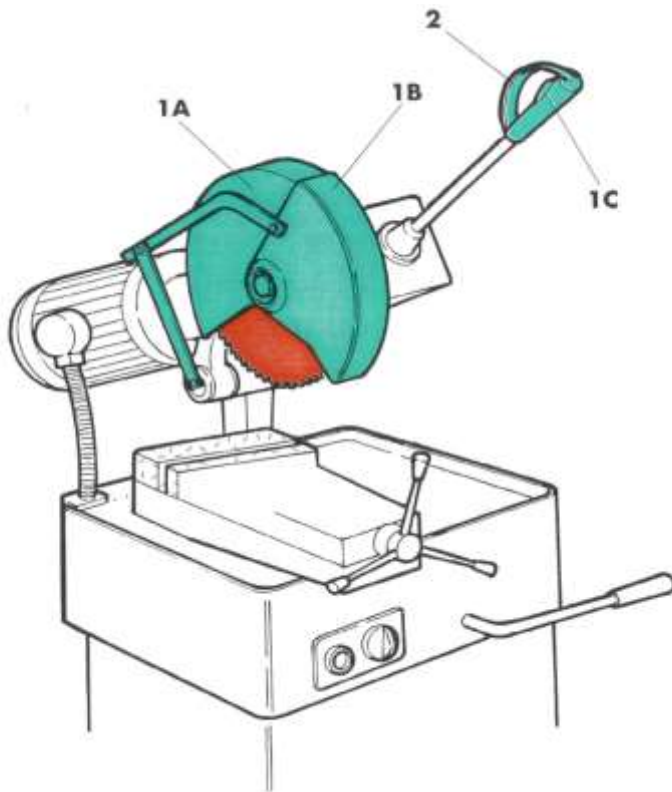
**MORSA FISSAGGIO PEZZI (3)**

**COPERCHIO VARIATORE DI GIRI (4)**



# MACCHINE - TRONCATRICE

**RISCHIO DI CONTATTO CON DISCO DENTATO**  
**RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI**



**CARTER FISSO CHE COPRA LA META' SUPERIORE DEL DISCO (1 A)**

**CARTER OSCILLANTE (1 B)**

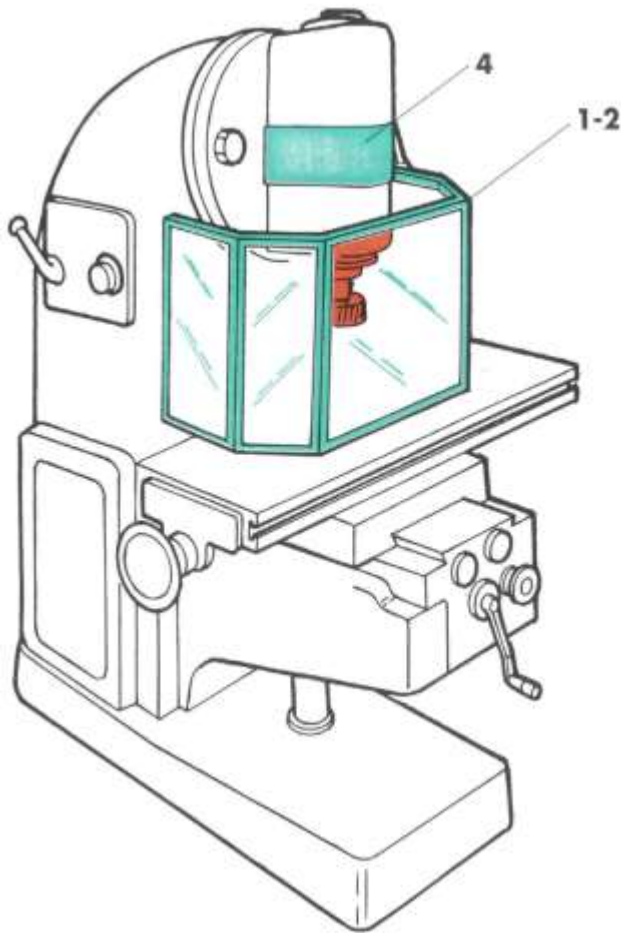
**PULSANTE DI AVVIAMENTO A PRESSIONE CONTINUA (1 C)**

**PROTEZIONE CONTRO GLI AVVIAMENTI ACCIDENTALI (2)**



# MACCHINE - FRESA

**RISCHIO DI CONTATTO CON L'UTENSILE**  
**RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI**  
**RISCHIO DI SCHIACCIAMENTI E CESCOIAMENTI CON ELEMENTI MOBILI**



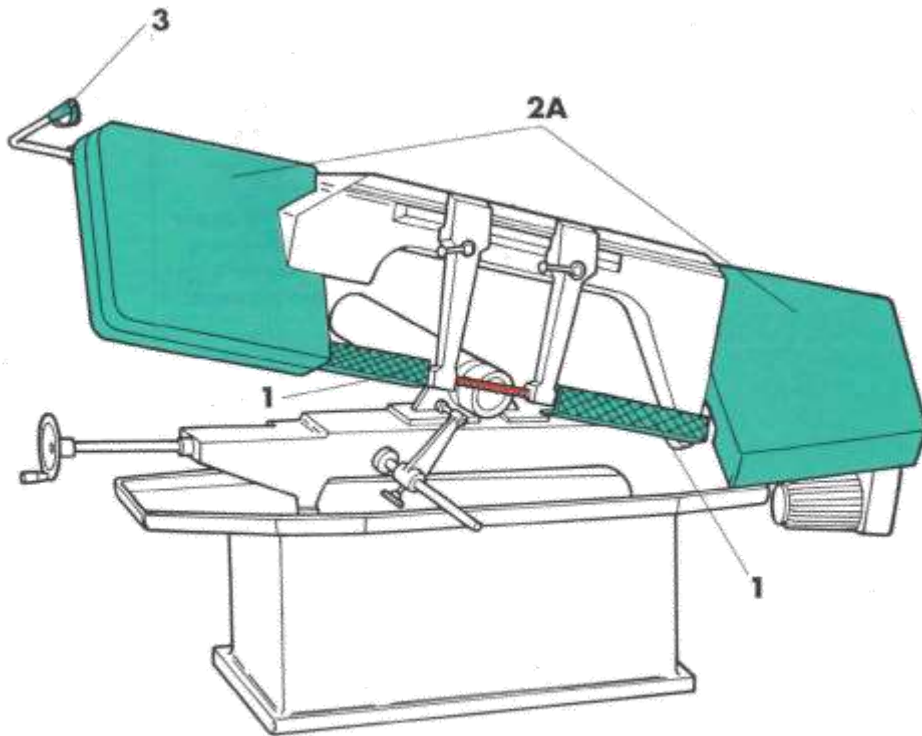
**RIPARO INTERBLOCCATO (1-2)**

**CARTER PROTEZIONE ORGANI DI  
TRASMISSIONE IN MOTO (4)**



# MACCHINE – SEGA A NASTRO

**RISCHIO DI CONTATTO CON IL NASTRO**  
**RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI**  
**RISCHIO DI AVVIAMENTI ACCIDENTALI**



**CARTER METALLICO CHE RICOPRA  
LA PARTE NON ATTIVA DEL NASTRO  
(1)**

**VOLANI DI RINVIO DEL NASTRO (2 A)**

**PROTEZIONE CONTRO AVVIAMENTO  
ACCIDENTALE (3)**

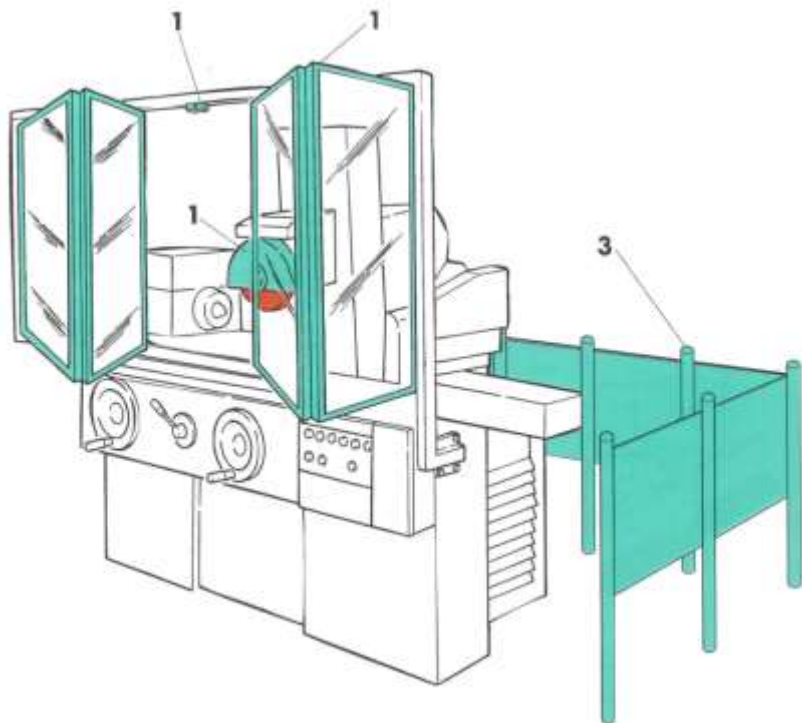


# MACCHINE - RETTIFICATRICE

**RISCHIO DI CONTATTO ACCIDENTALE CON LA MOLOA**

**RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI**

**RISCHIO DI SCHIACCIAMENTI E CESCOIAMENTI CON IL PIANO DI LAVORO MOBILE**



**ROBUSTA CUFFIA DI PROTEZIONE.  
SCHEMI MOBILI MUNITI DI  
DISPOSITIVO DI INTERBLOCCO (1)**

**SEGREGAZIONE DELL'AREA (3)**



**DALLA SCUOLA UN LAVORO SICURO**

**Corso per LAVORATORI**

**”FORMAZIONE GENERALE**

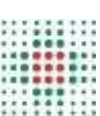
**Salute e Sicurezza  
nei Luoghi di Lavoro”**

**D.Lgs. 81/08**

**TITOLO III – CAPO I**

**”USO DELLE ATTREZZATURE  
DI LAVORO”**

**LEGNO**



# MACCHINE - SEGA CIRCOLARE

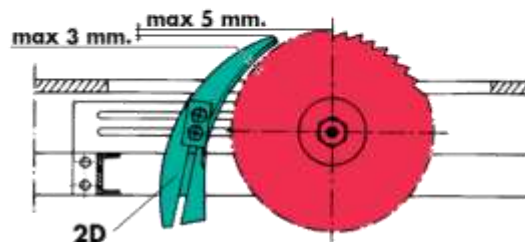
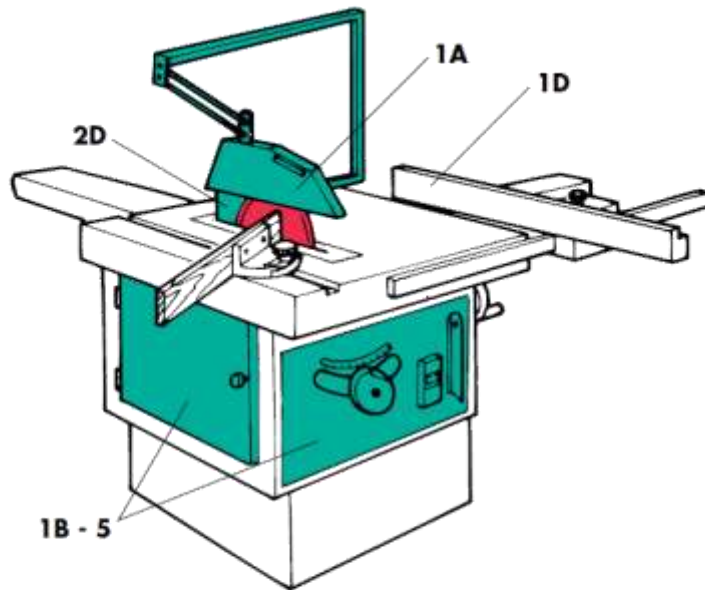
Rischio da contatto accidentale con l'utensile

Rischio dovuto al rifiuto del pezzo

Rischio di proiezione del disco o di parti di esso

Rischio di proiezione di trucioli

Rischio da contatti accidentali con organi di trasmissione



Cuffia registrabile copra il piano di lavoro (1 A)

Schermi fissi ai due lati (1 B - 5)

Guida longitudinale (1 D)

Coltello divisore (2 D)



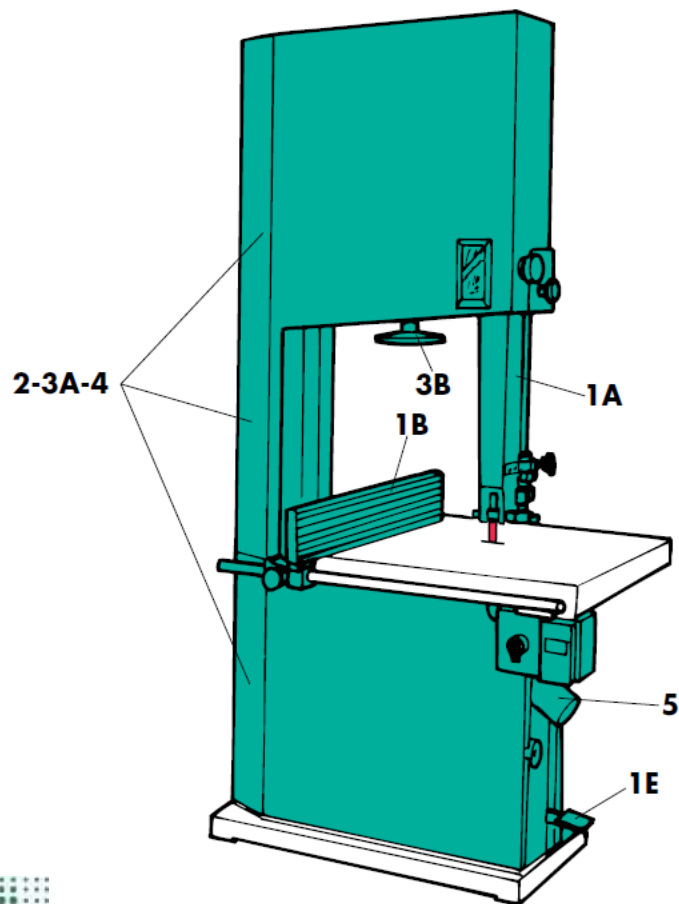
# MACCHINE – SEGA A NASTRO

**Rischio da contatto accidentale con il nastro**

**Rischio di proiezione del nastro**

**Rischio di contatto accidentale con i volani in rotazione**

**Rischio di proiezione di trucioli**



**Protezione mobile del tratto di nastro che fuoriesce dal volano superiore (1 A)**

**Dispositivo di guida (1 B)**

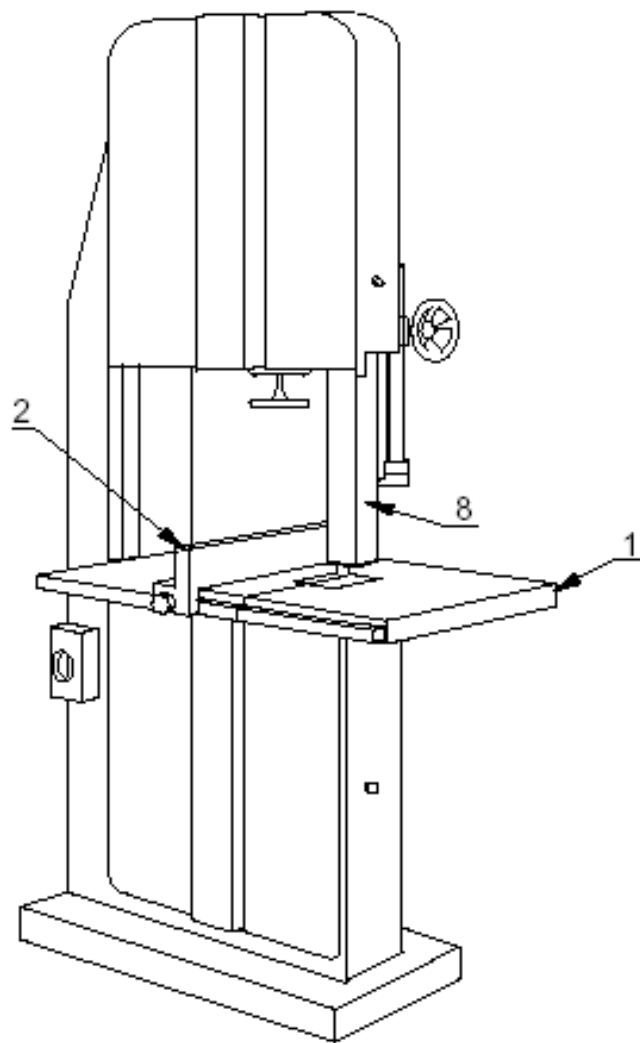
**Dispositivo di frenatura automatico comandato dall'operatore (1 E)**

**Carter mobili di adeguata resistenza (2-3 A-4)**

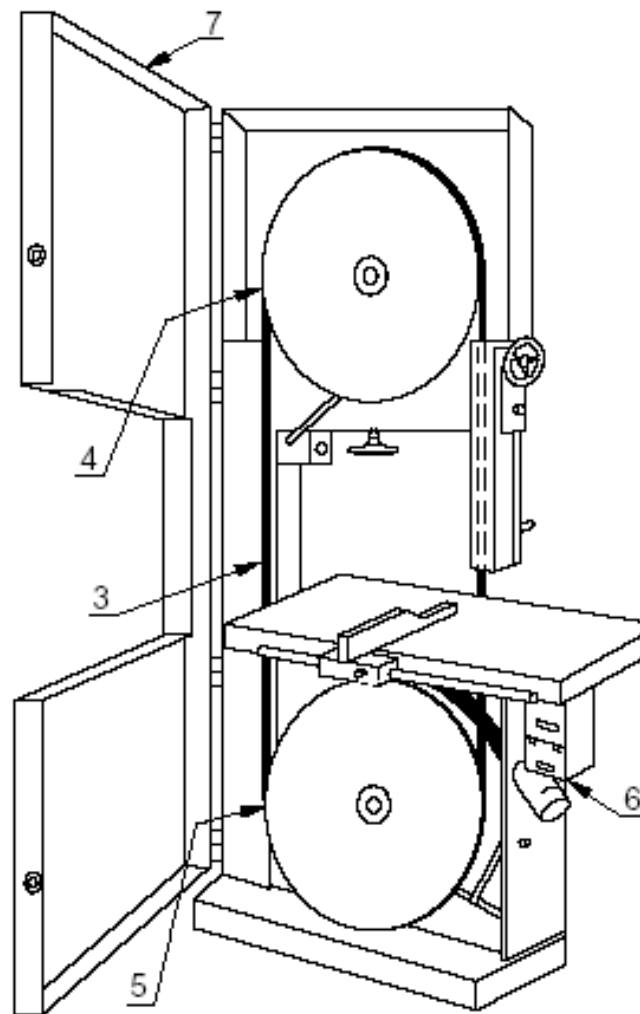
**Scarico dei trucioli (5)**



# MACCHINE – SEGA A NASTRO



a) Ripari chiusi



b) Ripari aperti

Terminologia per le seghe a nastro da falegnameria

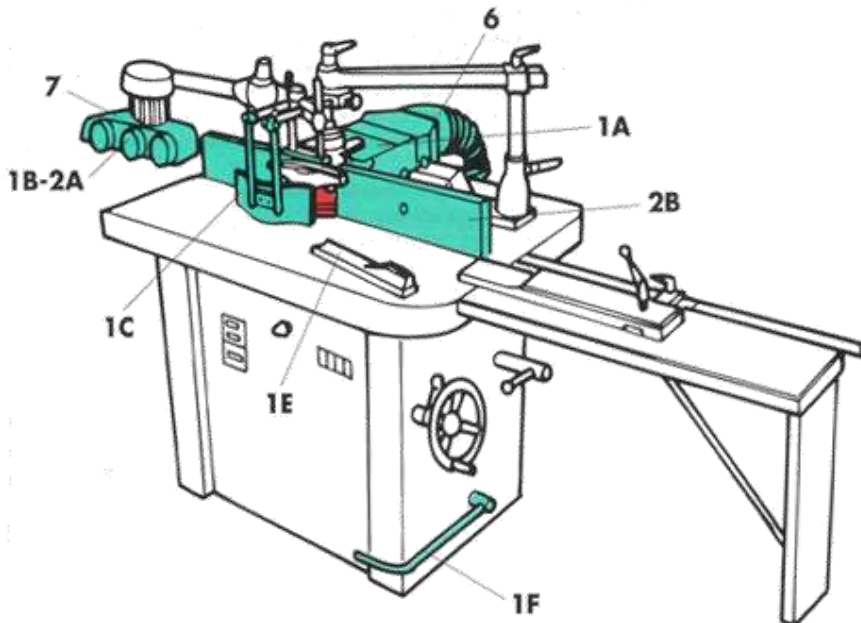
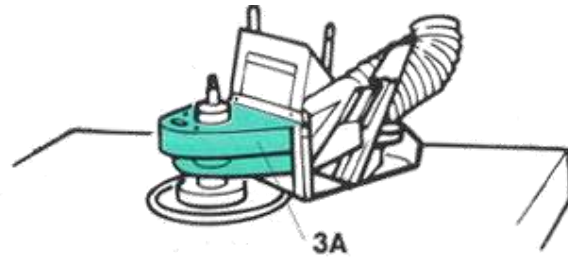
|   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1 | Tavola                        |
| 2 | Guida regolabile              |
| 3 | Lama di sega a nastro         |
| 4 | Volano superiore              |
| 5 | Volano inferiore              |
| 6 | Comandi di marcia e arresto   |
| 7 | Riparo del volano             |
| 8 | Riparo regolabile per la lama |
| 9 | Comandi di marcia e arresto   |

# MACCHINE - TOUPIE

**Rischio da contatto accidentale con l'utensile durante i lavori di profilatura con guida rettilinea**

**Rischio dovuto a inceppamento e violento ritorno all'indietro del pezzo**

**Rischio di proiezione di polveri e trucioli**



Cuffia di protezione (1 a)

Trascinatore amovibile (1 b - 2 a)

Protezione da utilizzare in caso di mancanza del dispositivo di cui al punto 1 b (1 c)

Protezione da utilizzare in caso di mancanza del dispositivo di cui al punto 1 b (1 d)

Spingitoli (1 e)

Dispositivo di frenatura (1 d)

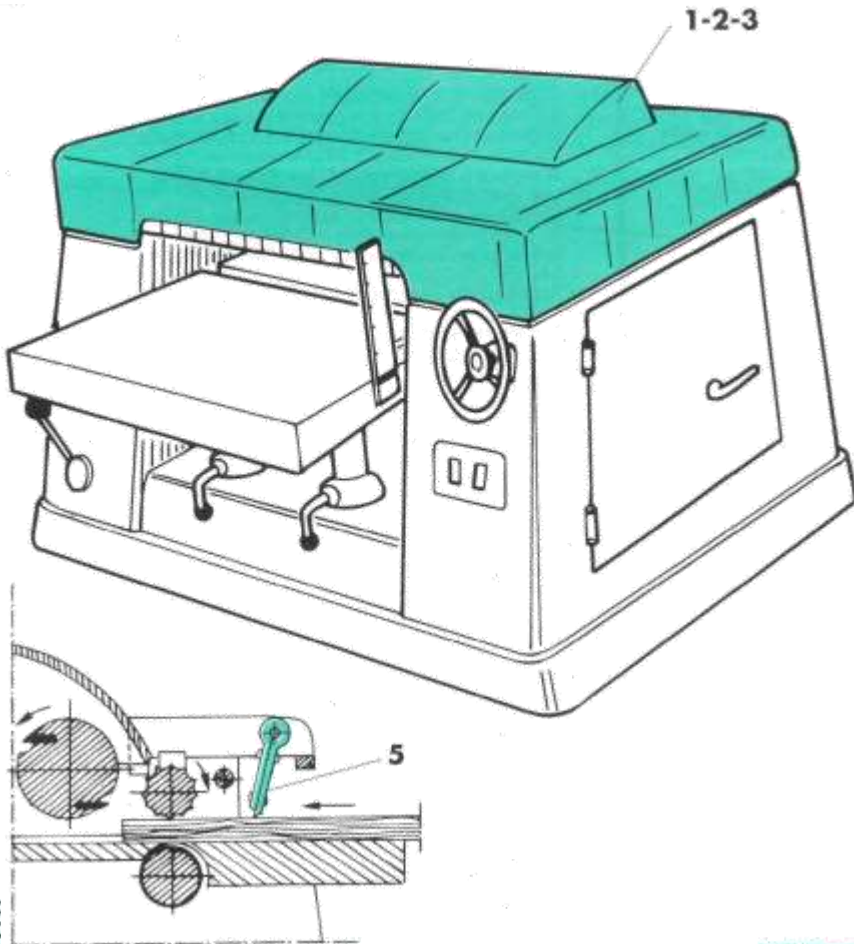
Protezione dell'utensile (3 a)

Aspirazione (6)

Cuffia metallica (7)

# MACCHINE – PIALLA A SPESSORE

**Rischio da contatto accidentale con l'albero portacoltelli**  
**Rischio da proiezione dei coltelli durante la rotazione dell'albero**  
**Rischio da proiezione del pezzo in lavorazione per rifiuto**  
**Rischio da schiacciamento per caduta del coperchio aperto**

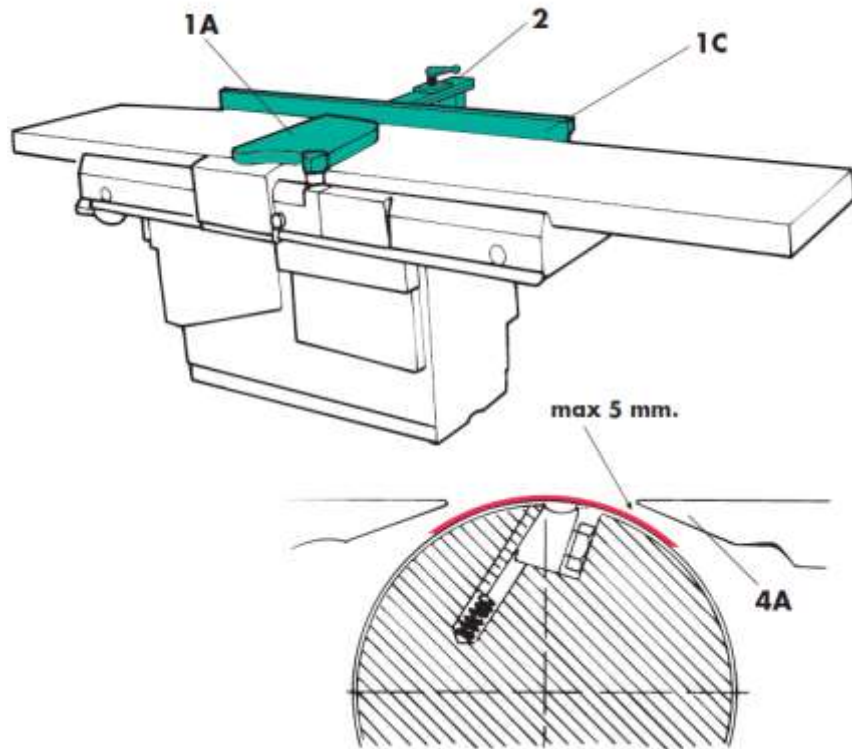


Coperchio di protezione (1 2 3)



# MACCHINE – PIALLA A FILO

**RISCHIO DI CONTATTO ACCIDENTALE CON L'ALBERO PORTACOLTELLI**  
**RISCHIO DI RIFIUTO DEL PEZZO**  
**RISCHIO DI PROIEZIONE DI TRUCIOLI**



**COPERTURA MOBILE OSCILLANTE CON  
MOLLE DI RICHIAMO (1 A)**

**DISPOSITIVO DI GUIDA ( 1 C)**

**COPERTURA DEL DISPOSITIVO FISSATA  
AL DISPOSITIVO DI GUIDA ( 2)**



**DALLA SCUOLA UN LAVORO SICURO**

**Corso per LAVORATORI**

**”FORMAZIONE GENERALE**

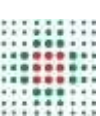
**Salute e Sicurezza  
nei Luoghi di Lavoro”**

**D.Lgs. 81/08**

**TITOLO III – CAPO I**

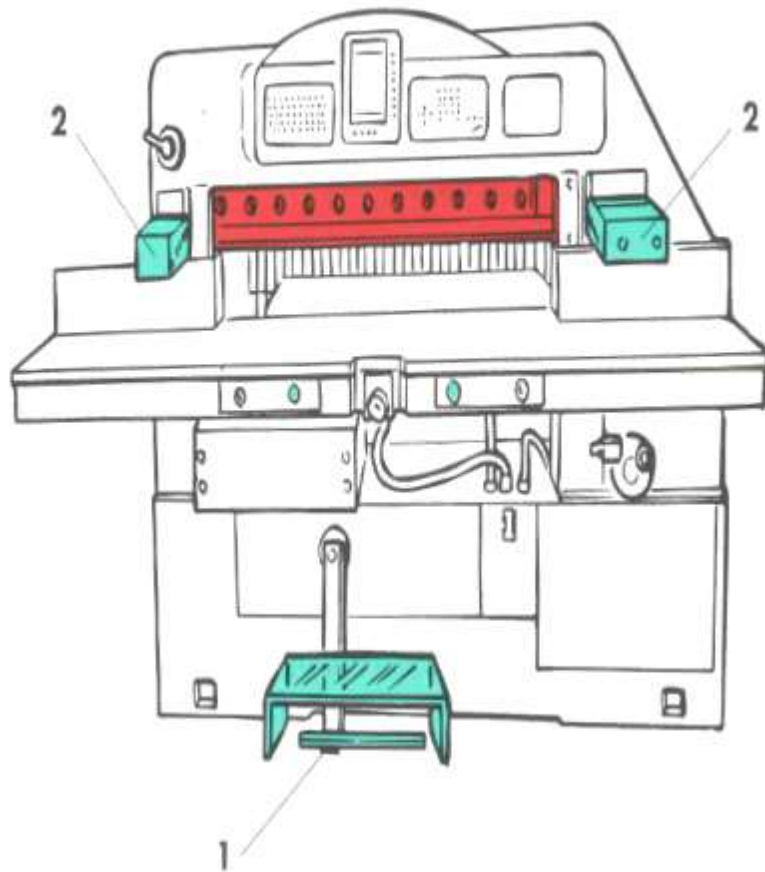
**”USO DELLE ATTREZZATURE  
DI LAVORO”**

**GRAFICA**



# MACCHINE - TAGLIERINA

## RISCHIO DI CESCOIAMENTO DELLE MANI



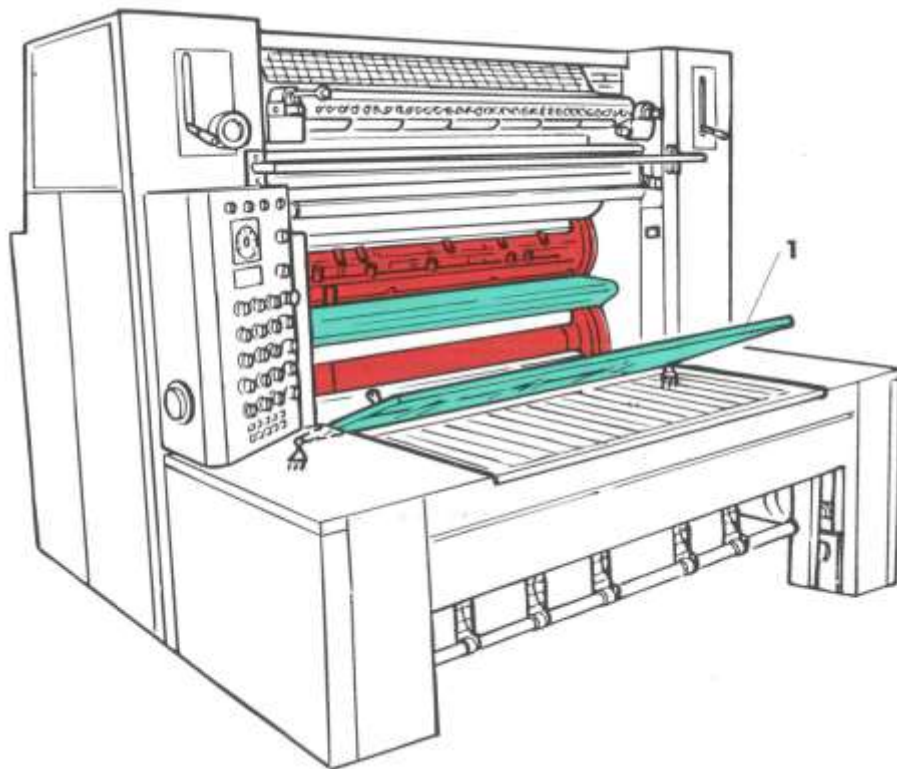
**BLOCCHI DI FINECORSA DEL  
PEDALE DI COMANDO (1)**

**FOTOCELLULA PER  
PROTEZIONE DELLA ZONA DI  
LAVORO DELLA LAMA (2)**



# MACCHINE – PICCOLA MACCHINA OFFSET

RISCHIO DI CONTATTO CON ORGANI IN MOVIMENTO



CARTER DI PROTEZIONE (1)



**DALLA SCUOLA UN LAVORO SICURO**

**Corso per LAVORATORI**

**”FORMAZIONE GENERALE**

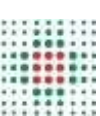
**Salute e Sicurezza  
nei Luoghi di Lavoro”**

**D.Lgs. 81/08**

**TITOLO III – CAPO I**

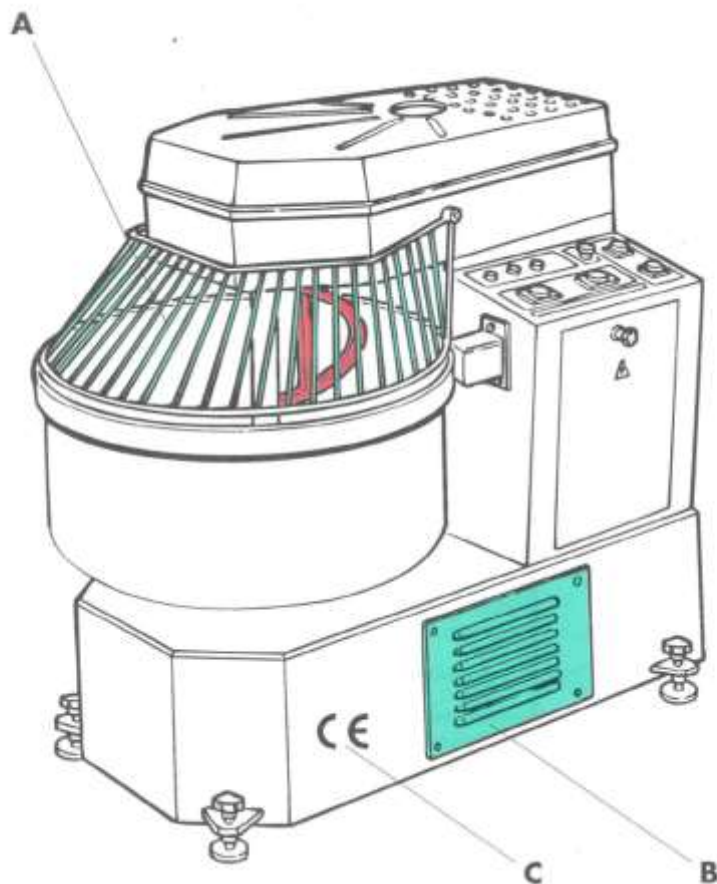
**”USO DELLE ATTREZZATURE  
DI LAVORO”**

**CUCINA**



# MACCHINE - IMPASTATRICI

RISCHIO DI CONTATTO CON ORGANI IN MOVIMENTO



GRIGLIA DI PROTEZIONE – RIPARO  
MOBILE INTERBLOCCATO (A)

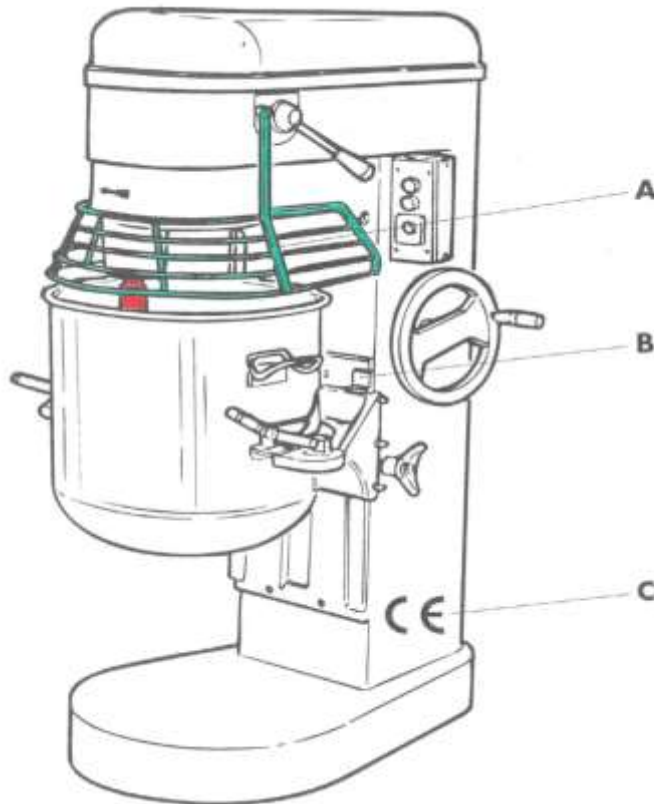
CARTER DI PROTEZIONE – RIPARO  
FISSO (B)

MARCHIO CEE (C)



# MACCHINE – MESCOLATORE PLANETARIO

**RISCHIO DI CONTATTO CON ORGANI IN MOVIMENTO**



**GRIGLIA DI PROTEZIONE – RIPARO  
MOBILE INTERBLOCCATO (A)**

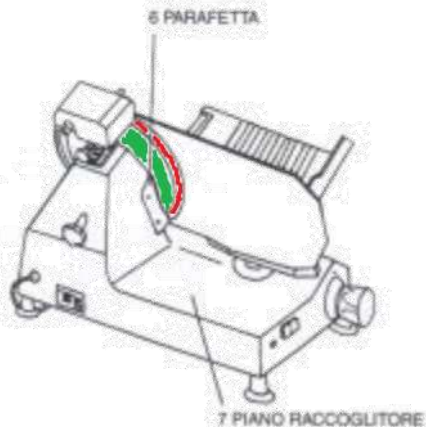
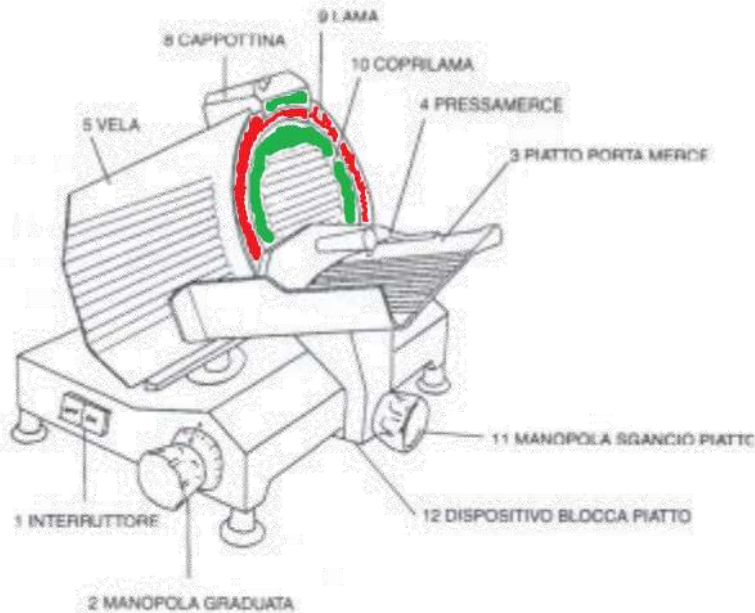
**SENSORE DI POSIZIONE CHE  
CONSENTA IL MOVIMENTO DEGLI  
ORGANI LAVORATORI SOLO QUANDO  
LA VASCA E' POSIZIONATA  
CORRETTAMENTE SOTTO IL  
COPERCHIO DI PROTEZIONE (B)**

**MARCHIO CEE (C)**



# MACCHINE - AFFETTATRICI

## RISCHIO DI CONTATTO CON LA LAMA IN MOVIMENTO



INTERRUTTORE CONTRO L'AVVIAMENTO  
ACCIDENTALE (1)

MANOPOLA GRADUATA (2)

PIATTO PORTA MERCE (3)

PRESSAMERCE (4)

VELA (5)

PARAFETTA (6)

PIANO RACCOGLITORE (7)

CAPPOTTINA (8)

LAMA (9)

COPRILAMA (10)

MANOPOLA A SGANCIO (11)

DISPOSITIVO BLOCCA PIATTO (12)



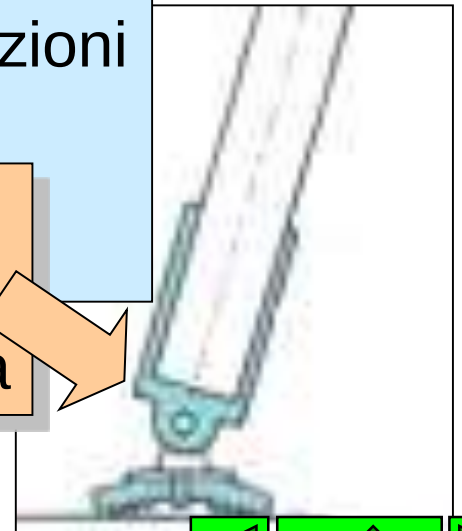
# USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

## SCALE A PORTATILI A PIOLI

**DEVONO ESISTERE PROCEDURE PER L'USO PER ASSICURARE LA STABILITÀ DURANTE L'IMPIEGO:**

- a) Posate su supporto stabile, resistente, adeguatamente dimensionato e immobile, in modo da assicurare pioli orizzontali
- b) Agganciate per evitare movimenti e oscillazioni
- c) Precauzioni per evitare scivolamento dei piedi

Piede snodabile  
con denti in  
gomma zigrinata

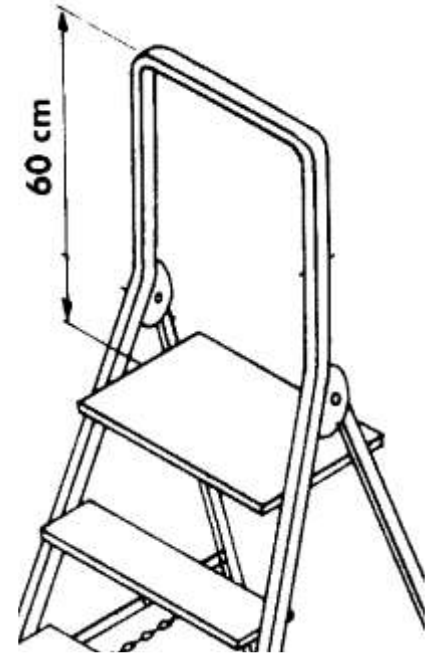


# USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

## SCALE DOPPIE



**Dispositivi contro l'apertura**



**Appoggio e presa sicuri per il lavoratore**

# USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

## SCALE A PIOLI PER L'ACCESSO AD ALTRI PIANI

Sporgere oltre livello d'accesso (presa sicura)

- a) Dispositivi di fermo dei vari elementi (sfilo)
- b) Fissare stabilmente prima dell'accesso al piano

Il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere la presa sicura per l'operatore



# CADUTE DALL'ALTO E IN PROFONDITA'

## RISCHIO DI CADUTA

I lavori svolti in altezza (comprese le manutenzioni)

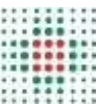
L'utilizzo di scale

Le vie di circolazione pedonale, interna all'azienda

Le aperture nel suolo....



# RISCHIO ELETTRICO

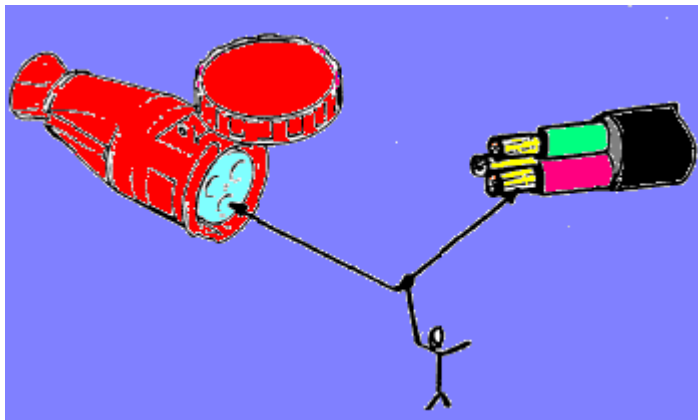


# RISCHIO ELETTRICO

## CONTATTO DIRETTO

### Contatto con una parte normalmente in tensione

- VITE DI UN MORSETTO
- ATTACCO DI UNA LAMPADA O DI UN FUSIBILE
- ALVEOLO DI UNA PRESA
- PARTE CONDUTTRICE DI UN CAVO ELETTRICO
- ECC.

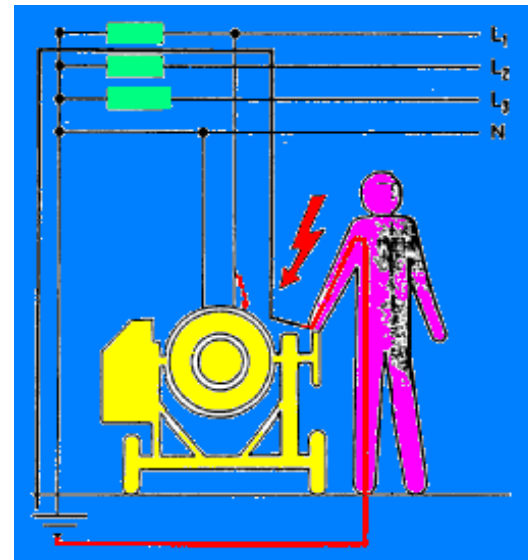
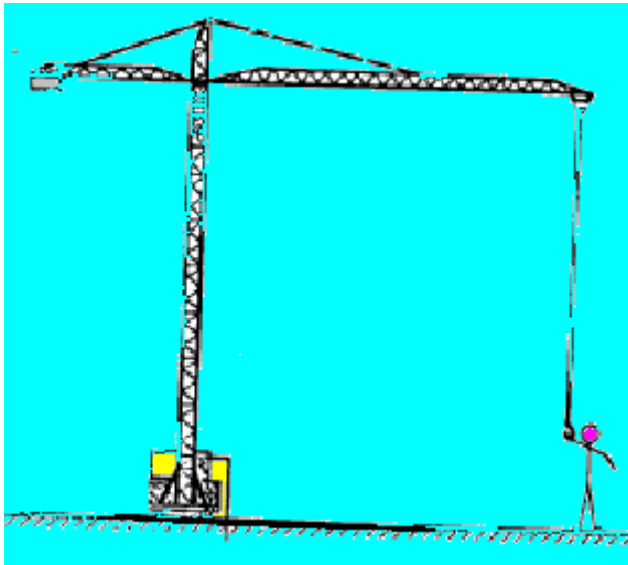


# RISCHIO ELETTRICO

## CONTATTO INDIRETTO

**Contatto con una massa o una parte conduttrice a seguito di un guasto all'isolamento**

- INVOLUCRO MOTORE ELETTRICO
- INVOLUCRO APPARECCHIATURA ELETTRICA
- PARTE METALLICA DI UNA STRUTTURA ELETTRIFICATA
- ECC.

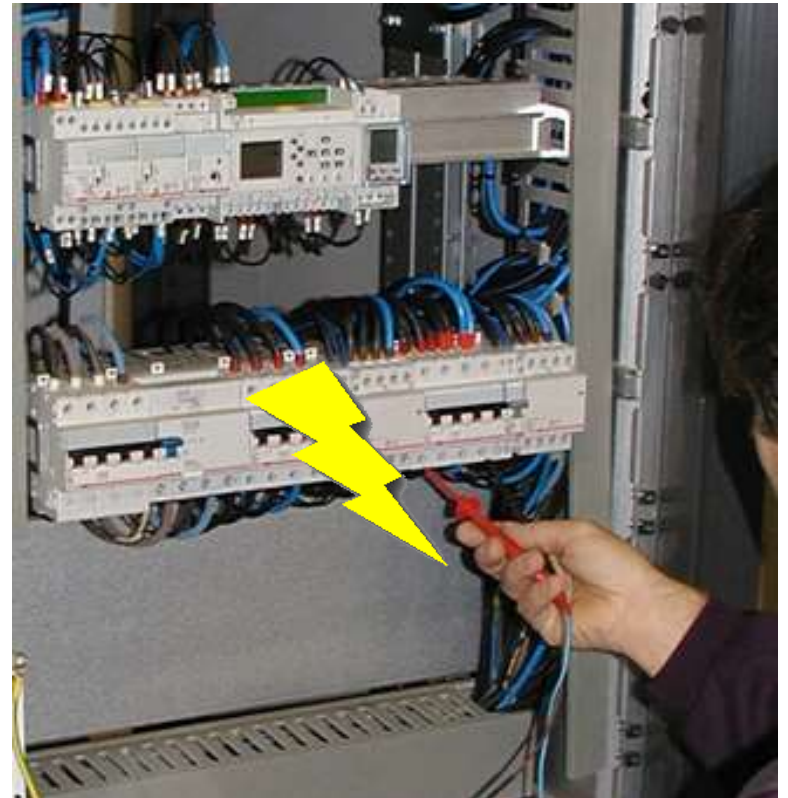


# SONO LAVORI ELETTRICI



ESEGUIRE ATTIVITA' SU  
BANCO PROVE E MISURE

ESEGUIRE MISURE E  
VERIFICHE SU  
IMPIANTI ELETTRICI



# SONO LAVORI ELETTRICI



ESEGUIRE  
INSTALLAZIONI,  
CABLAGGI E  
ALLACCIAMENTI DI  
IMPIANTI

ESEGUIRE VERIFICHE A  
DISTANZA SU IMPIANTI  
ELETTRICI



# Chi può eseguire lavori elettrici?

**PERSONA ESPERTA (PES)** = Persona formata in possesso di specifica istruzione ed esperienza tali da consentirle di evitare i pericoli che l'elettricità può creare

**PERSONA AVVERTITA (PAV)** = Persona formata, adeguatamente istruita in relazione alle circostanze contingenti, da persone Esperte, per metterla in grado di evitare i pericoli che l'elettricità può creare

**PERSONA IDONEA (PEI)** = Persona a cui sono riconosciute le capacità tecniche e comportamentali adeguate ad eseguire specifici lavori sotto tensione. PES o PAV + riconoscimento da parte del Datore di Lavoro

**IL DATORE DI LAVORO DEVE ATTRIBUIRE AI SUOI DIPENDENTI  
(per iscritto) LE CONDIZIONI DI PES - PAV - PEI**

**PERSONA COMUNE (PEC)** = Persona non esperta e non avvertita nel campo delle attività elettriche

# PROCEDURE ESERCIZIO NORMALE

**Manovre di esercizio:** modificare lo stato dell'impianto per avviare- collegare apparecchi progettati per essere utilizzati senza rischio (per quanto tecnicamente possibile)

**Eseguite anche da PEC**

**Manovre per lavori:** messa fuori servizio o in servizio per lavori sugli impianti  
**Manovre di emergenza** su impianti di distribuzione elettrica al pubblico

**Eseguite solo da PES o PAV**

**Misure**

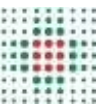
**Eseguite anche da PEC sotto la sorveglianza e controllo di PES o PAV**

**Prove**

**Ispezioni**

**Eseguite solo da PES**

# RISCHIO ELETTRICO

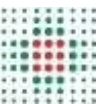


# RISCHIO ELETTRICO

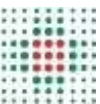
NO



# RISCHIO ELETTRICO



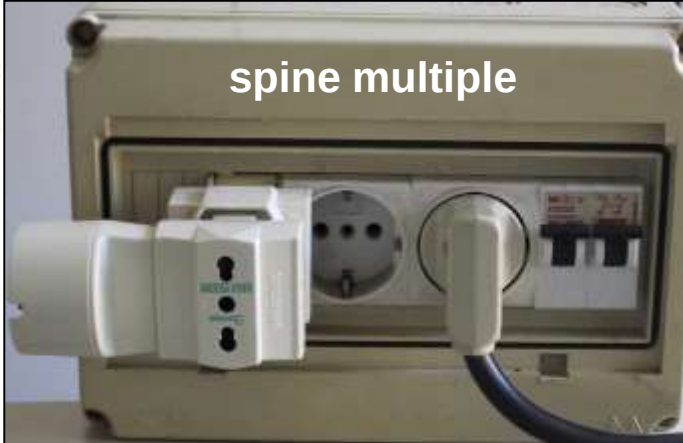
# RISCHIO ELETTRICO



# ELETTRICI GENERALI



spine multiple



cacciaviti nelle prese



Cavi,  
spine nastrate



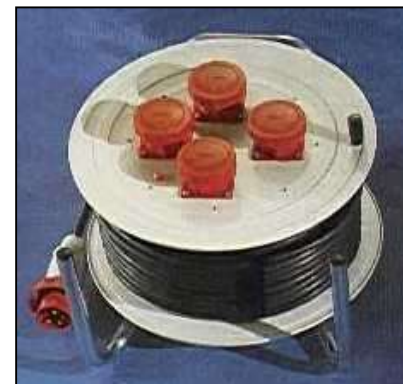
ciabatte

# ELETTRICI GENERALI

## PRESE A SPINA



dotate di interblocco per l'inserimento o il disinnesto della spina nella presa solo con alimentazione interdetta



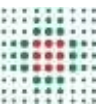
# ELETTRICI GENERALI



- non c'è alcuna protezione contro polvere e altri corpi estranei
- mancano interruttori differenziali
- lunghi tratti di conduttori sono privi di guaina malgrado il vano sia accessibile perché privo di sportelli di chiusura
- l'accumulo di materiale combustibile (polvere, fieno, paglia, ecc.) può essere fonte di innesco per un incendio: basta un minimo surriscaldamento

# ELETTRICI GENERALI

## POZZETTI DI TERRA



# **AMBIENTI DI LAVORO – LABORATORIO DISPOSIZIONI COMUNI**

**L'accesso ai laboratori è consentito esclusivamente in presenza del Docente o di altro personale all'uopo individuato.**

**Prima di accedere ai laboratori deve essere effettuata la formazione inerente ai rischi specifici presenti e ai comportamenti corretti per lavorare in sicurezza.**

**Le varie figure che operano nei laboratori devono conoscere ed applicare le procedure relative a:**

- utilizzo del laboratorio**
- utilizzo di macchine/attrezzature**
- utilizzo e gestione degli eventuali dispositivi di protezione individuale e di quanto altro previsto necessario alla gestione della sicurezza.**

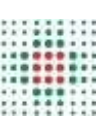
## **AMBIENTI DI LAVORO – LABORATORIO DISPOSIZIONI COMUNI**

**Le dimensioni e la disposizione delle finestre devono assicurare una sufficiente illuminazione e aerazione naturali.**

**La disposizione dei banchi e delle attrezzature all'interno del laboratorio devono favorire l'accesso alle vie di fuga in caso d'emergenza.**

**La pavimentazione deve essere realizzata con materiali antisdrucchiolo, facilmente lavabili in funzione della tipologia del laboratorio.**

**Ogni laboratorio deve essere oggetto di specifica valutazione del rischio di incendio.**



# AMBIENTI DI LAVORO – LABORATORIO

## DISPOSIZIONI COMUNI

L'impianto elettrico deve essere strutturato e allestito in funzione delle attività previste in ogni specifico laboratorio, tenendo in particolare considerazione:

- il grado di protezione delle apparecchiature
- il numero e la disposizione delle prese a spina
- la corretta manutenzione effettuata da personale tecnico abilitato.

Deve essere presente la necessaria segnaletica di sicurezza opportunamente collocata in relazione al rischio al quale sono riferibili.



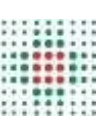
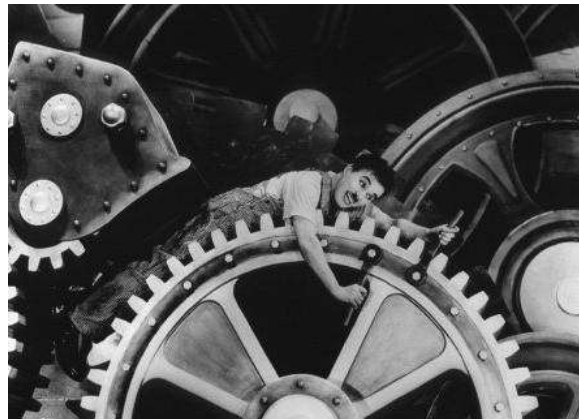
# LABORATORIO DI MECCANICA

**Le apparecchiature devono essere adeguate per grado di protezione IP in relazione alla presenza di polveri umidità o possibilità di spruzzi.**

**Le prese a spina devono essere di tipo industriale.**

**I cavi elettrici devono essere protetti meccanicamente dallo schiacciamento, dall'usura meccanica e dalle temperature elevate.**

**Le macchine devono essere dotate di marcatura CE di conformità alla Direttiva macchine ovvero dotate dei necessari presidi di sicurezza.**



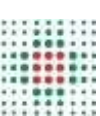
# LABORATORIO DI MECCANICA

**Ogni attrezzatura deve essere accompagnata dalle Istruzioni per l'uso in lingua italiana.**

**Deve essere presente copia delle schede di sicurezza delle eventuali sostanze chimiche impiegate all'interno dei laboratori.**

**In ogni laboratorio devono essere elaborate specifiche procedure inerenti:**

- le modalità di utilizzo delle macchine/attrezzature (piazzamento, messa a punto, lavorazione, pulizia, ecc.)**
- le modalità di gestione delle sostanze presenti/formatesi durante l'attività, compresi gli eventuali rifiuti.**

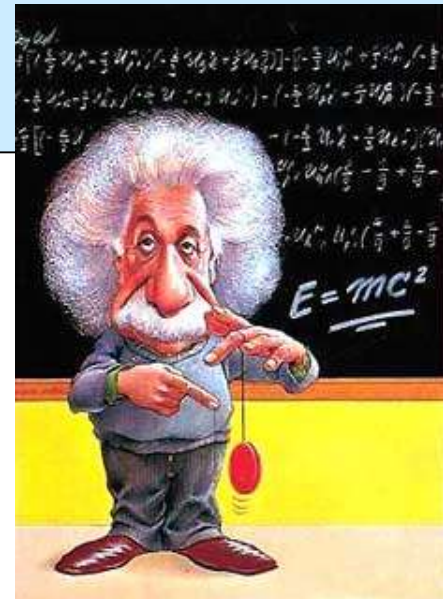


# LABORATORIO DI ELETTROTECNICA/FISICA

I banchi e i pannelli per prove elettriche ed elettroniche devono essere realizzati in modo da prevenire il pericolo di contatti diretti e indiretti.

In ogni laboratorio devono essere elaborate specifiche procedure inerenti:

- le modalità per assicurare la sorveglianza del docente durante l'esecuzione di attività che comportano particolari rischi
- le modalità di utilizzo delle attrezzature

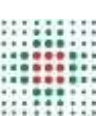


# **LABORATORIO DI CUCINA**

- Le pareti devono essere rivestite fino ad una altezza di almeno 2 metri di materiale resistente alla corrosione e facilmente lavabile.**
- Il trasporto dei materiali deve avvenire tramite carrelli che evitino i rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi.**
- I percorsi non devono presentare avvallamenti o rialzi nelle pavimentazioni.**
- La strumentazione da taglio deve essere conservata adeguatamente.**
- Le attrezzature eventualmente impiegate devono essere dotate di marcatura CE in conformità alla direttiva macchine.**
- Sulla zona di cottura dei cibi a fiamma libera deve essere presente impianto di aspirazione che garantisca l'evacuazione dei fumi e vapori.**
- Gli apparecchi a fiamma libera devono essere dotati di dispositivi di rilevazione della fiamma ed intercettazione del gas.**
- I tubi flessibili in gomma di adduzione del gas metano devono essere a norma UNI-CIG.**

# LABORATORIO DI CUCINA

- Deve essere presente un dispositivo per l'intercettazione generale a monte della rete di distribuzione del gas, adeguatamente segnalato, collocato all'esterno.
- Devono essere inoltre presenti quadri generali con dispositivi per l'intercettazione generale della rete di distribuzione di energia elettrica.
- Il deposito di eventuali bombole di gas combustibili liquefatti deve essere posto all'esterno dell'edificio, in ambiente idoneo e dotato di protezioni specifiche.



# LABORATORIO DI CUCINA

- Devono essere presenti sistemi e dotazioni antincendio, così come previsto dal Certificato di Prevenzione Incendi, ove necessario o dal documento di valutazione del rischio incendi:
- compartimentazione antincendio che separi il locale di cottura e con presenza di gas e fiamme libere dai locali limitrofi,
- presenza mezzi di estinzione;
- vie di fuga (in prossimità della cucina debbono essere ubicati percorsi d'esodo con via di fuga diretta sull'esterno);
- segnaletica e illuminazione di emergenza.



# LABORATORIO DI CUCINA

- Devono essere previsti sistemi di raccolta e smaltimento delle acque di lavaggio, degli oli esausti, e di raccolta dei rifiuti in genere.
- Il personale deve essere dotato di dispositivi di protezione individuali; nel caso di lavorazioni specifiche (taglio, utilizzo di macchine particolari,ecc.) le protezioni debbono essere maggiormente caratterizzate.
- Inoltre deve essere presente un locale spogliatoio per il personale, dotato di servizi igienici e docce.
- Inoltre devono essere elaborate specifiche procedure inerenti:
  - le modalità di manutenzione delle cappe d'aspirazione e dei relativi filtri;
  - e modalità di controllo delle scadenze dei tubi in gomma di adduzione del gas metano



# **LABORATORIO DI CUCINA**

**Le pareti devono essere rivestite fino ad una altezza di almeno 2 metri di materiale resistente alla corrosione e facilmente lavabile.**

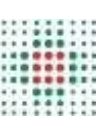
**I percorsi, le aperture e i passaggi devono essere dimensionati in funzione dei sistemi e dei mezzi di trasporto dei carichi.**

**Il trasporto dei materiali deve avvenire tramite carrelli che evitino i rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi.**

**I percorsi non devono presentare avvallamenti o rialzi nelle pavimentazioni.**

**La strumentazione da taglio deve essere conservata adeguatamente e resa accessibile solo in presenza di personale preposto.**

**Sulla zona di cottura dei cibi a fiamma libera deve essere presente impianto di aspirazione che garantisca l'evacuazione dei fumi e vapori.**



# LABORATORIO DI CUCINA

**Gli apparecchi a fiamma libera devono essere dotati di dispositivi di rilevazione della fiamma ed intercettazione del gas.**

**I tubi flessibili in gomma di adduzione del gas metano devono essere a norma UNI-CIG.**

**Deve essere presente un dispositivo per l'intercettazione generale a monte della rete di distribuzione del gas, adeguatamente segnalato, collocato all'esterno del laboratorio.**

**Il deposito di eventuali bombole di gas combustibili liquefatti deve essere posto all'esterno dell'edificio.**



# LABORATORIO DI CUCINA

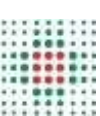
**In ogni laboratorio devono essere elaborate specifiche procedure inerenti:**

- le modalità per assicurare la sorveglianza del docente durante l'esecuzione di attività che comportano particolari rischi**
- le modalità di utilizzo delle attrezzature, con particolare riferimento alle attrezzature da taglio**
- le modalità di manutenzione delle cappe d'aspirazione e dei relativi filtri**
- le modalità di controllo delle scadenze dei tubi in gomma di adduzione del gas metano.**



# **REQUISITI DEL PERSONALE ADDETTO ALLA MANIPOLAZIONE/SOMMINISTRAZIONE ALIMENTI**

**- Il personale addetto alla somministrazione dei pasti deve aver conseguito (secondo le disposizioni regionali) un attestato di formazione per alimentaristi rilasciato dopo specifico corso dalla locale ASL (scadenza 3 anni) o da un ente abilitato.**

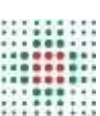


# LEGISLAZIONE

**PACCHETTO IGIENE REG. 852-853-854-882 DEL 2004**

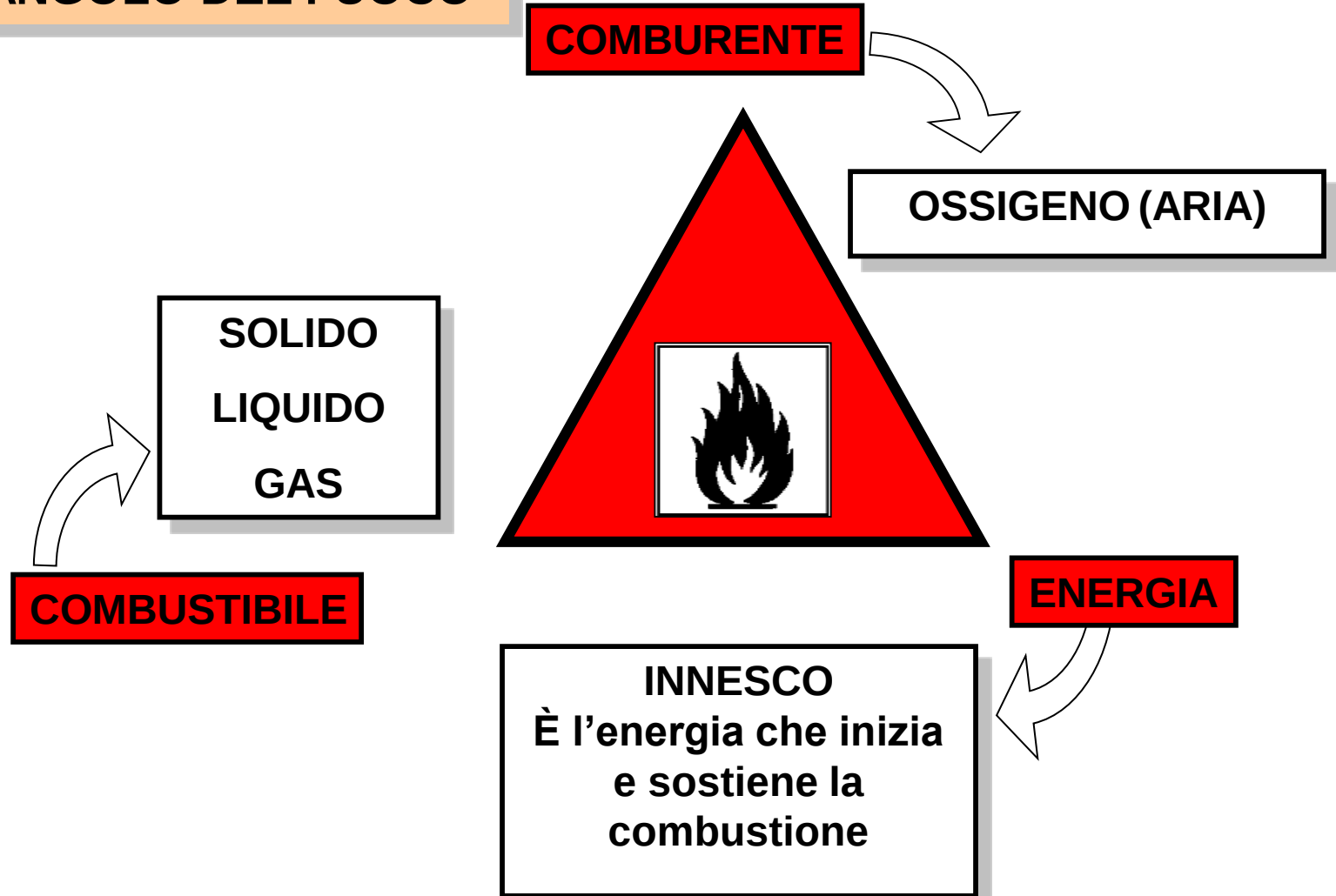
**Sistema autocontrollo igienico HACCP**

**Prevede la stesura di specifiche procedure e metodi (manuale di corretta prassi igienica) al fine di eliminare la contaminazione degli alimenti. Le scuole con cucina per la preparazione pasti (sono esclusi i laboratori didattici) devono predisporre il manuale HACCP.**



# RISCHIO INCENDIO

## IL TRIANGOLO DEL FUOCO



**IL FUOCO INIZIA E SI PROPAGA SOLO SE SONO PRESENTI TUTTI I TRE ELEMENTI**

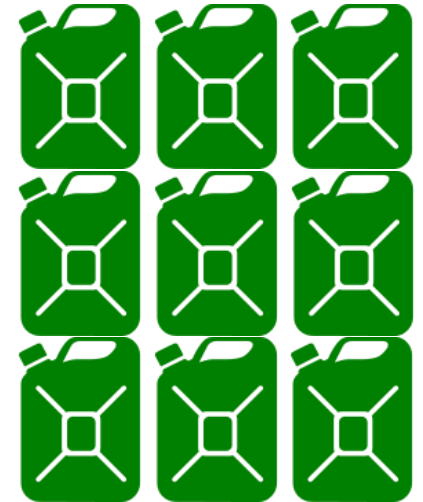
# RISCHIO INCENDIO

## COMBUSTIBILI

### SOLIDI

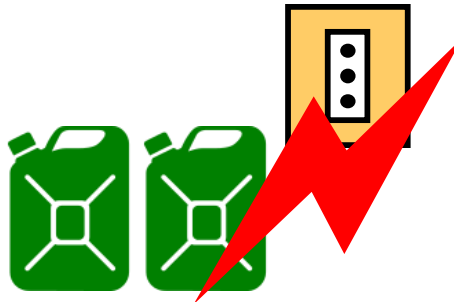
Teli e contenitori in plastica, cartoni, rifiuti, legno, paglie e scarti legnosi

**NON  
ACCUMULARE  
IN QUANTITA'  
ECCESSIVE**



### LIQUIDI

Benzina, gasolio, olio minerale, vernici e solventi

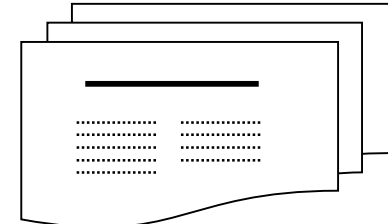


**NON ACCUMULARE VICINO  
A POSSIBILI INNESCHI**

### GASSOSI

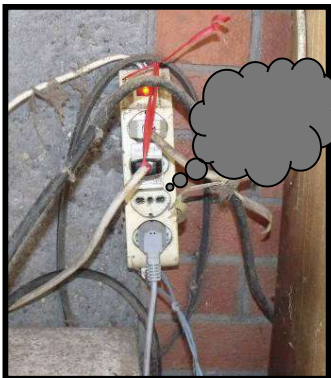
metano, GPL, Biogas

**SEGUIRE LE  
SCHEDE  
TECNICHE DEI  
PRODOTTI**



# RISCHIO INCENDIO

## INNESCHI



**SOVRACCARICO  
IMPIANTI ELETTRICI**

**SCINTILLE DA CAVI E  
PROLUNGHE DANNEGGIATI**



**SIGARETTE**



**FIAMME LIBERE**

# RISCHIO INCENDIO

## IL FUMO

- contiene MONOSSIDO DI CARBONIO, ceneri e prodotti tossici ed irritanti
- nei locali chiusi è il principale mezzo di propagazione dell'incendio
- annulla la visibilità nelle vie di fuga
- provoca la maggior parte dei decessi in un incendio



**CONTROLLARE IL FUMO  
E' FONDAMENTALE PER  
LIMITARE I DANNI ALLE  
PERSONE ED ALLE COSE**

# RISCHIO INCENDIO

## METODI DI SPEGNIMENTO



**SOFFOCAMENTO**  
eliminazione del contatto  
tra combustibile e comburente

**COMBURENTE**

**SEPARAZIONE**  
eliminazione del contatto  
tra materiale incendiato e  
non incendiato

**COMBUSTIBILE**



**RAFFREDDAMENTO**  
eliminazione dell'energia  
per nuovi inneschi

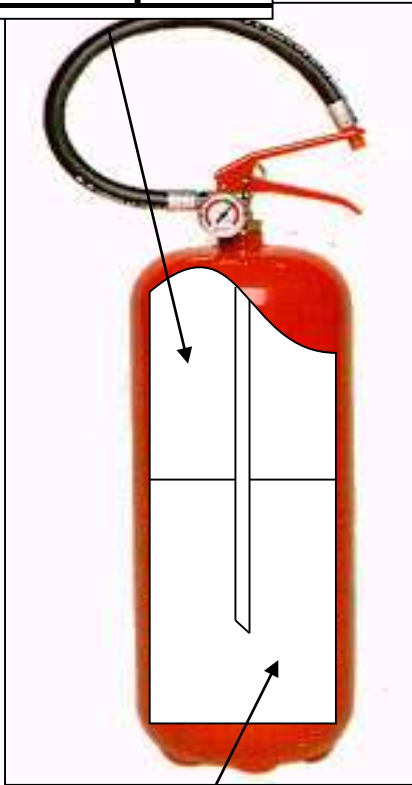
**INNESCO**

**INIBIZIONE CHIMICA**  
interferenza nella reazione  
di combustione

# RISCHIO INCENDIO

## ESTINTORI A POLVERE

Gas compresso

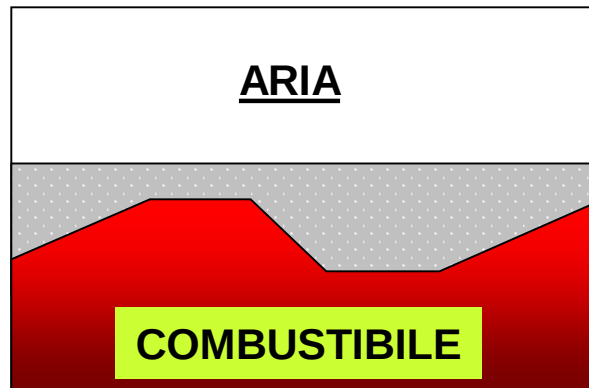


Polvere:  
bicarbonato di  
sodio e potassio

Meccanismi di azione:

**SOFFOCAMENTO  
RAFFREDDAMENTO  
AZIONE CHIMICA**

(decomposizione dei carbonati a CO<sub>2</sub>)



Efficace su fuochi  
di classe:

A - SOLIDI

B - LIQUIDI

C - GAS

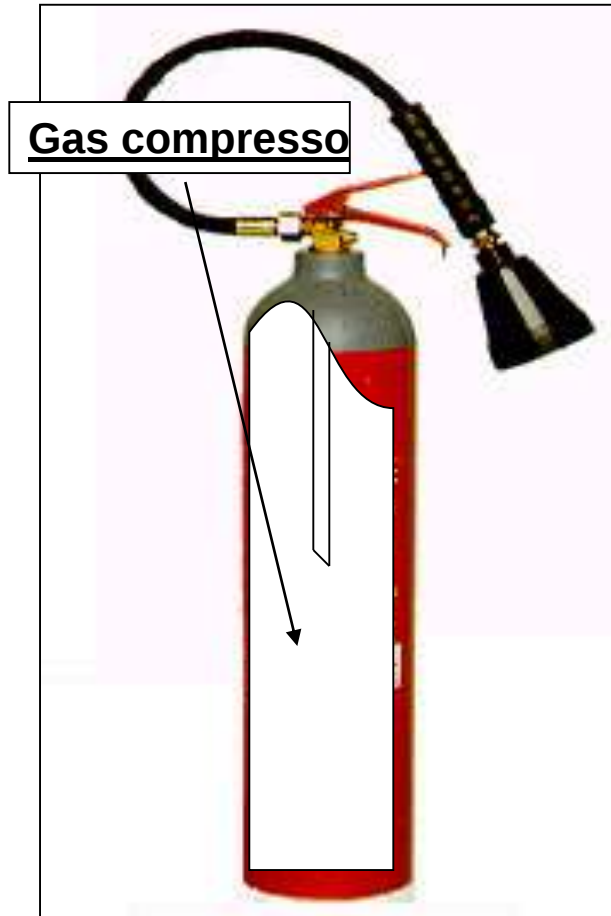
D - METALLI



La polvere è irritante per occhi e vie respiratorie

# RISCHIO INCENDIO

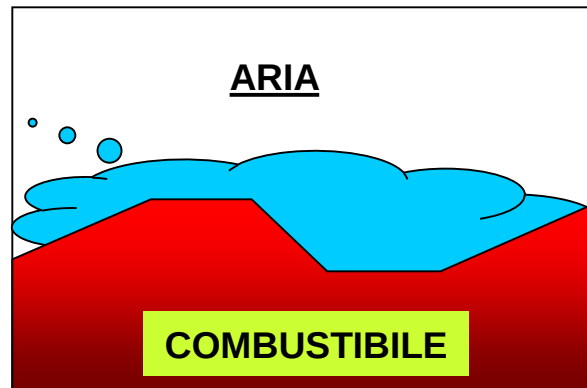
## ESTINTORI A CO<sub>2</sub>



Meccanismi di azione:

RAFFREDDAMENTO

SOFFOCAMENTO



Efficace su  
fuochi di classe:

A-SOLIDI

B - LIQUIDI

C - GAS



**Il gas in uscita arriva a -79°C  
NON DIRIGERE SULLE PERSONE**

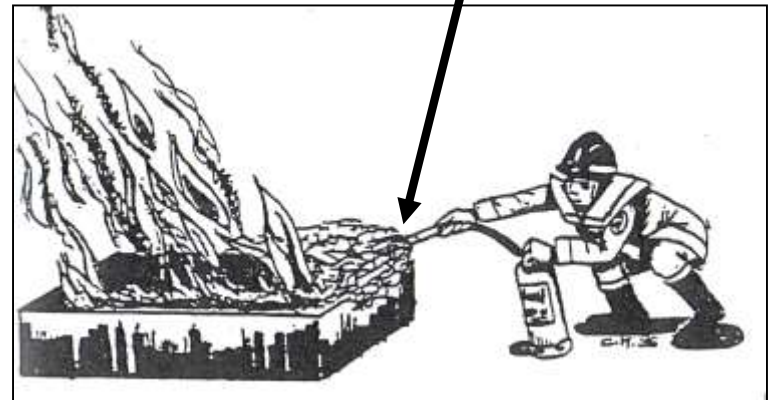
# RISCHIO INCENDIO

## USO ESTINTORI A POLVERE E A CO<sub>2</sub>

**1**  
Togliere la spina di  
sicurezza tenendo  
l'estintore per l'ogiva e  
non per la maniglia

**2**  
agire sulla leva

**3**  
dirigere il getto  
alla base delle  
fiamme



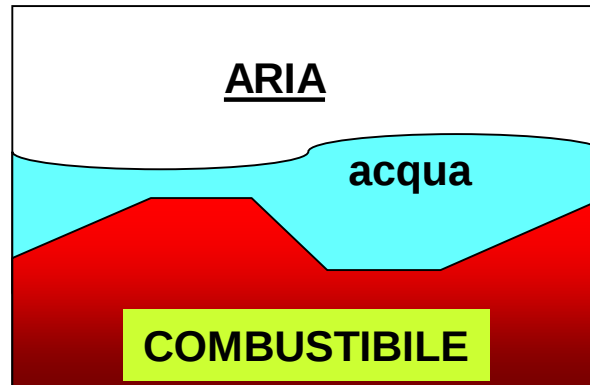
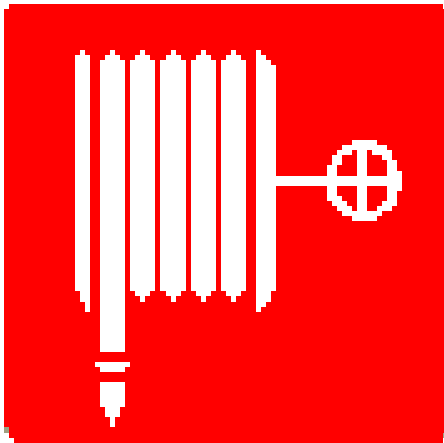
# RISCHIO INCENDIO

## IDRANTI

Meccanismi di azione:

SOFFOCAMENTO

RAFFREDDAMENTO



Efficace su fuochi  
di classe:

A-SOLIDI

B - LIQUIDI

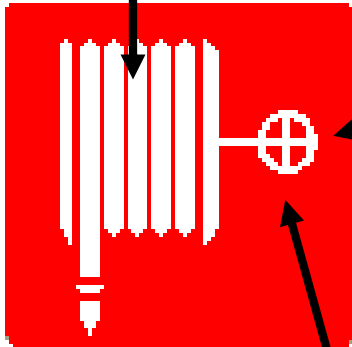


**NON USARE SU IMPIANTI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE**

# RISCHIO INCENDIO

## UTILIZZO IDRANTI

**1**  
stendere la manichetta  
senza nodi o spirali



**2a**  
se si è soli  
aprire la valvola tenendo  
saldamente la lancia

**2b**  
in due persone  
dividersi i compiti



**3**  
dirigere il getto alla base  
delle fiamme usando il  
getto disperso

# RISCHIO INCENDIO

## PIANO EMERGENZA

un insieme di misure straordinarie, procedure e azioni, da attuare per ridurre i danni a cose e persone provoca la maggior parte dei decessi in un incendio



### Scopo del Piano di emergenza

- limitare i danni a persone , cose e ambiente
- prestare soccorso alle persone colpite
- circoscrivere e contenere l'evento per limitare i danni e ripristinare la normale attività lavorativa

# RISCHIO INCENDIO

## ESPLOSIONI

In assenza di ventilazione si accumulano gas o polveri infiammabili:

Nella produzione di Biogas (perdite da impianti)

Nello stoccaggio di liquami o di scarti putrescibili

In presenza di polveri fini di materiale combustibile (paglia, insilati)

I gas coinvolti (Monossido di Carbonio, Metano, Idrogeno), oltre a essere tossici, a determinate concentrazioni possono formare atmosfere esplosive

Il Metano ( $\text{CH}_4$ )  
tra il 4,4 e il 15%

Il Monossido di  
Carbonio ( $\text{CO}$ )  
tra il 12,5 e il 74%

L'Idrogeno ( $\text{H}_2$ )  
tra il 4,0 e il 75%

# PROCEDURE PRIMO SOCCORSO

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale organizzare in cantiere una squadra di lavoratori che abbiano la formazione di primo soccorso e di antincendio.

É fondamentale che i soccorritori dispongano di conoscenze, attrezzature, informazioni ed [addestramento](#) necessari allo svolgimento del compito.

| NUMERI UTILI         |      |
|----------------------|------|
| CARABINIERI          | 112  |
| POLIZIA DI STATO     | 113  |
| VIGILI DEL FUOCO     | 115  |
| GUARDIA DI FINANZA   | 117  |
| EMERGENZA SANITARIA  | 118  |
| CORPO FORESTALE      | 1515 |
| N° INTERNO EMERGENZA |      |



# COME SI ATTIVA IL 118 ?

"Pronto qui è la scuola/ AZIENDA \_\_\_\_\_ ubicata in

\_\_\_\_\_ è richiesto il vostro intervento per un incidente.

Il mio nominativo è \_\_\_\_\_ il nostro numero di telefono è \_\_\_\_\_.

Si tratta di \_\_\_\_\_ (caduta, schiacciamento, intossicazione, ustione, malore, ecc.) la vittima è \_\_\_\_\_ (rimasta incastrata, ecc.),

(c'è ancora il rischio anche per altre persone)

la vittima è \_\_\_\_\_ (sanguina abbondantemente, svenuta, non parla, non respira)

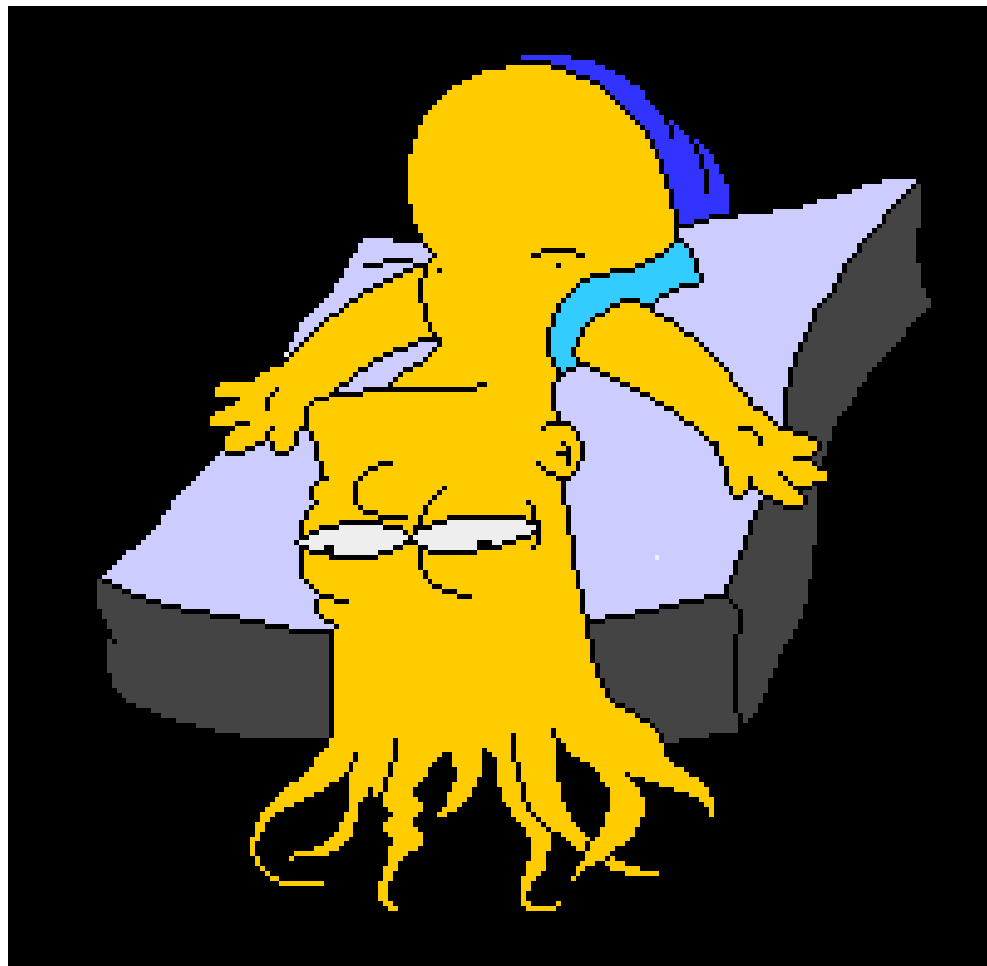
in questo momento è assistita da un soccorritore che gli sta praticando (una compressione della ferita, la respirazione bocca a bocca, il massaggio cardiaco, l'ha messa sdraiata con le gambe in alto, ecc.)

qui è la scuola \_\_\_\_\_ ubicata in \_\_\_\_\_

mandiamo subito una persona che vi aspetti nel punto (sulla strada davanti al cancello, all'ingresso generale della scuola, sulla via.....)

Il mio nominativo è \_\_\_\_\_ il nostro numero di telefono è \_\_\_\_\_."





**FINE**

