

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

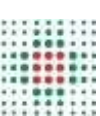
PIACENZA - Sergi Giuseppe

REGGIO EMILIA - Gallinari Lia – coordinatore

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

(FORLI) - Orrico Raffaele (RAVENNA)

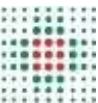
Un particolare ringraziamento a Sormani Francesca (Piacenza) gruppo RER AGRICOLTURA e Rossi Lauro (Ferrara) gruppo RER EDILIZIA.



D. Lgs. 09.04.08 n. 81



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

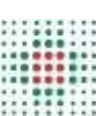


**Accordo Stato-Regione
21.12.2011
Formazione Lavoratori**

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

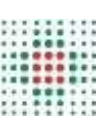
Movimentazione manuale carichi, movimenti ripetitivi arti superiori e posture

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

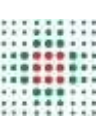
**Salute e Sicurezza
nei Luoghi di Lavoro”**

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

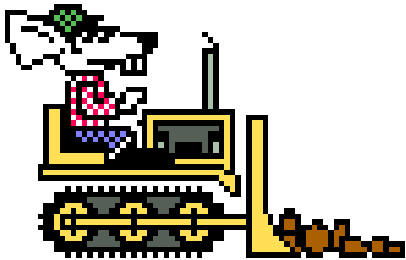


Definisce idonee regole per la circolazione delle attrezzature di lavoro mobili tenendo conto della sicurezza sia dei conducenti sia dei pedoni

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

USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

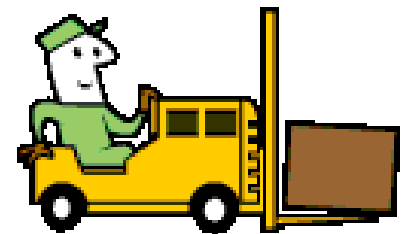
OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO



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

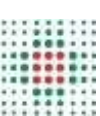
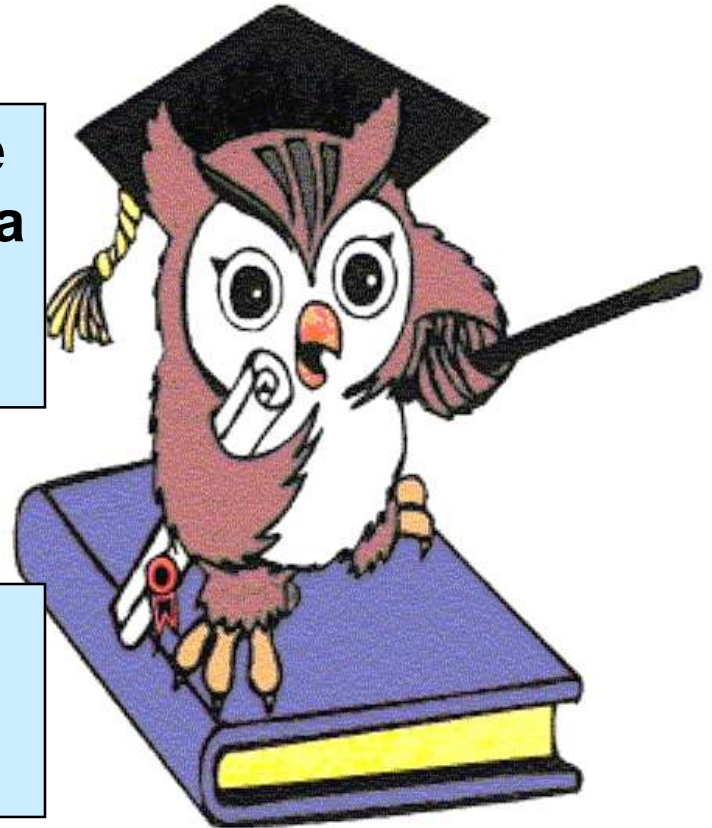
Provvede all'aggiornamento ai requisiti minimi di sicurezza delle attrezzature sulla base di provvedimenti regolamentari eventualmente adottati



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

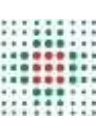


USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO OBBLIGHI DEI LAVORATORI

Si sottopongono ai programmi di formazione e addestramento

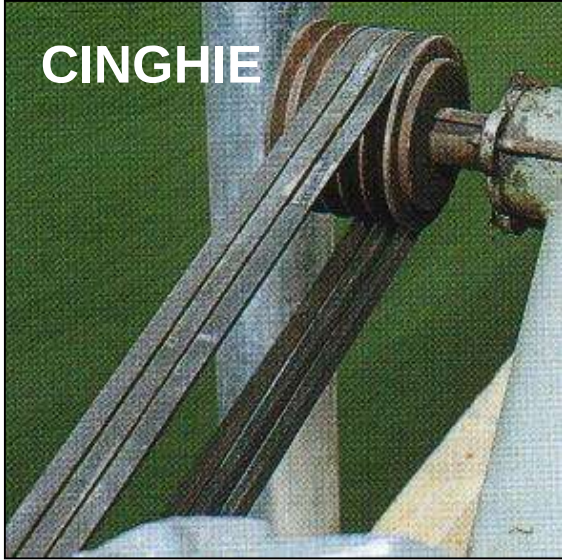
Le utilizzano secondo le informazioni e l'addestramento ricevuti

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

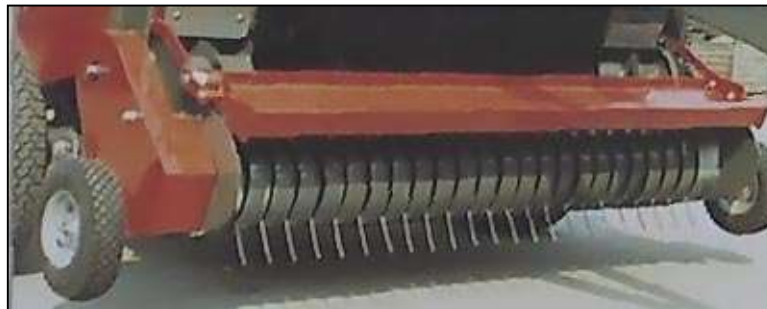
DOTAZIONI MINIME



- 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



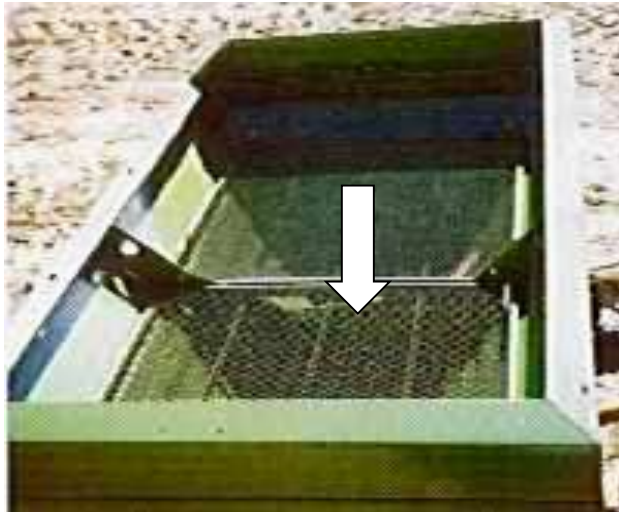
MECCANICI GENERALI

REQUISITI DEI RIPARI

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

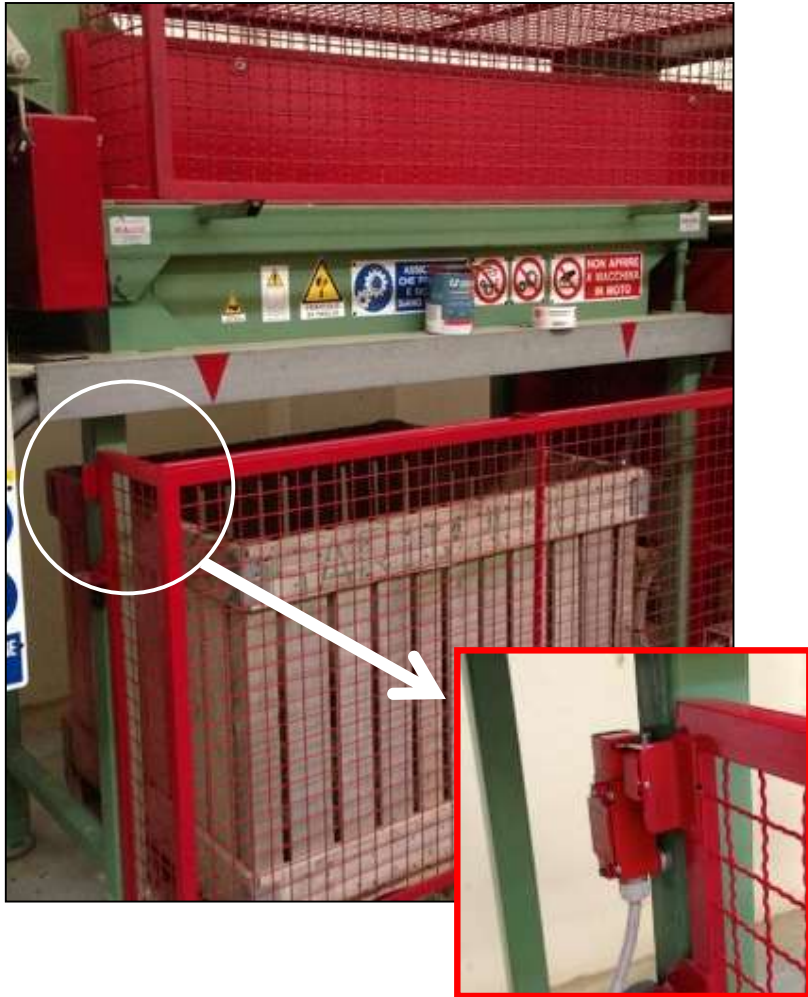
RIPARI FISSI

- 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

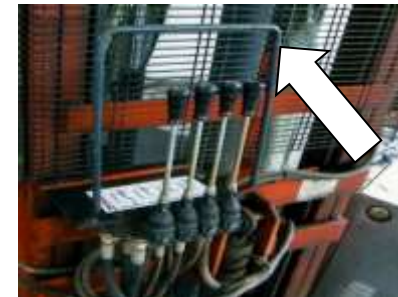
ORGANI DI COMANDO

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

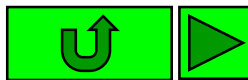
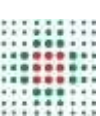
**Salute e Sicurezza
nei Luoghi di Lavoro”**

D.Lgs. 81/08

TITOLO III – CAPO I

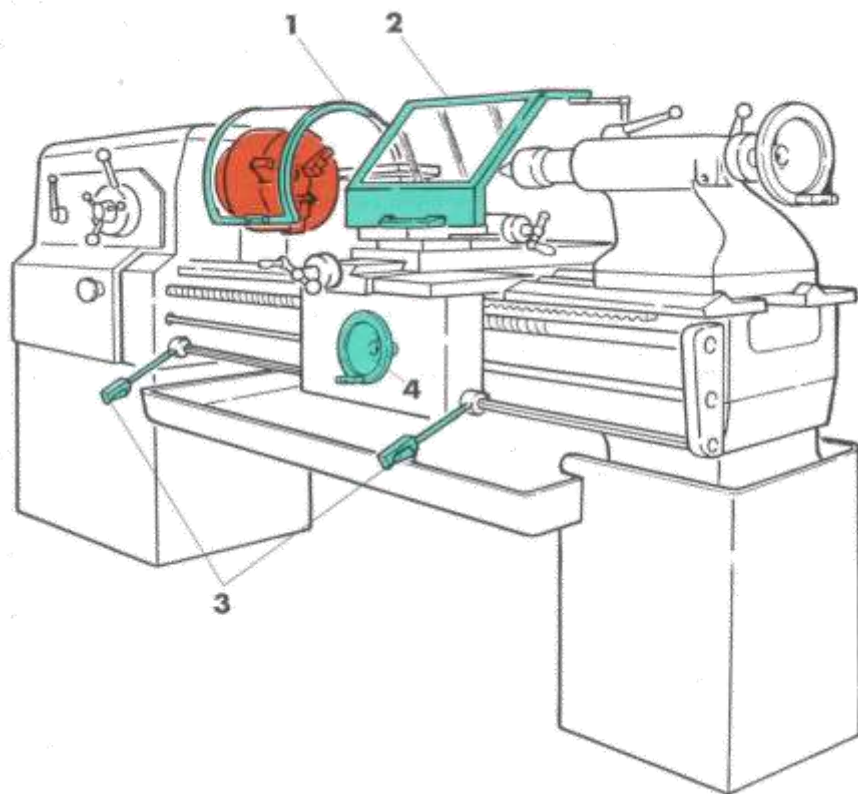
**”USO DELLE ATTREZZATURE
DI LAVORO”**

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)

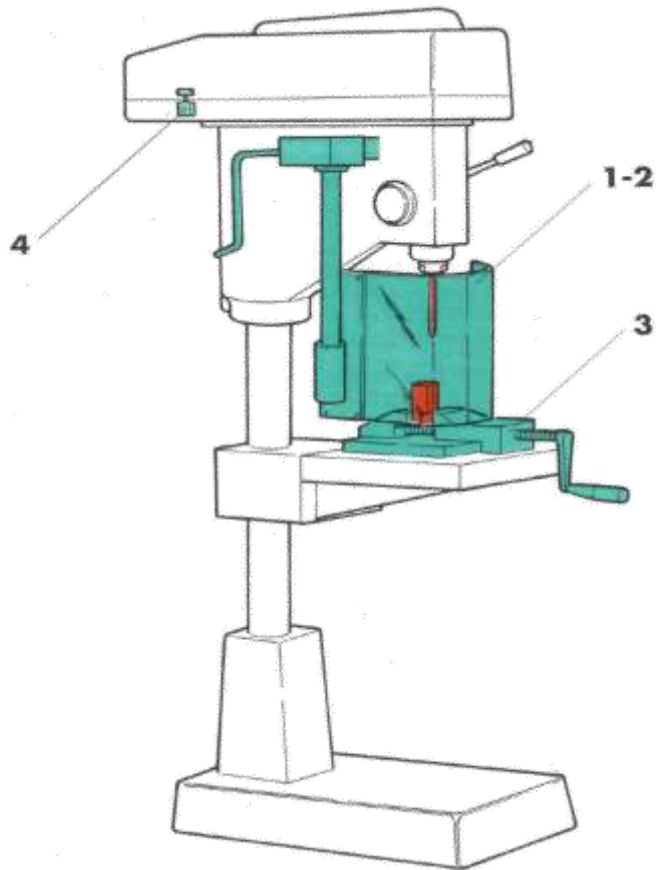
**LEVE ANTI AVVIAMENTO
ACCIDENTALE (3)**

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)**

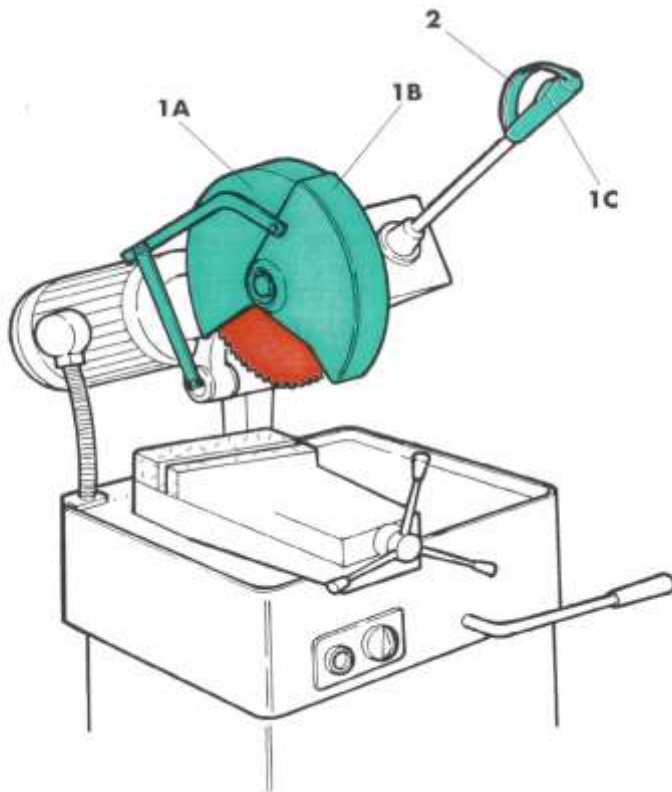
MORSA FISSAGGIO PEZZI (3)

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)

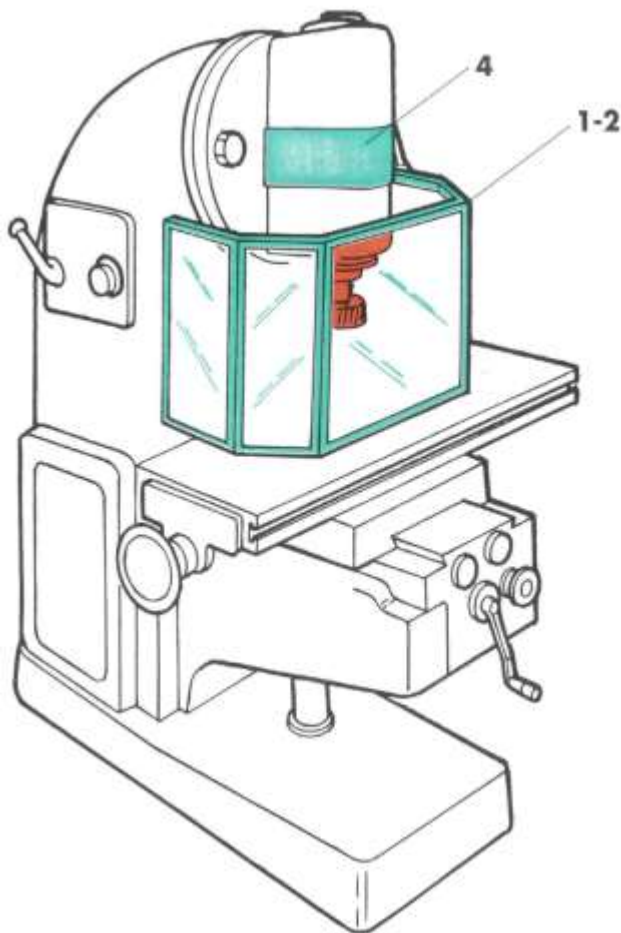
PULSANTE DI AVVIAMENTO A PRESSIONE CONTINUA (1 C)

PROTEZIONE CONTRO GLI AVVIAMENTI ACCIDENTALI (2)



MACCHINE - FRESA

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



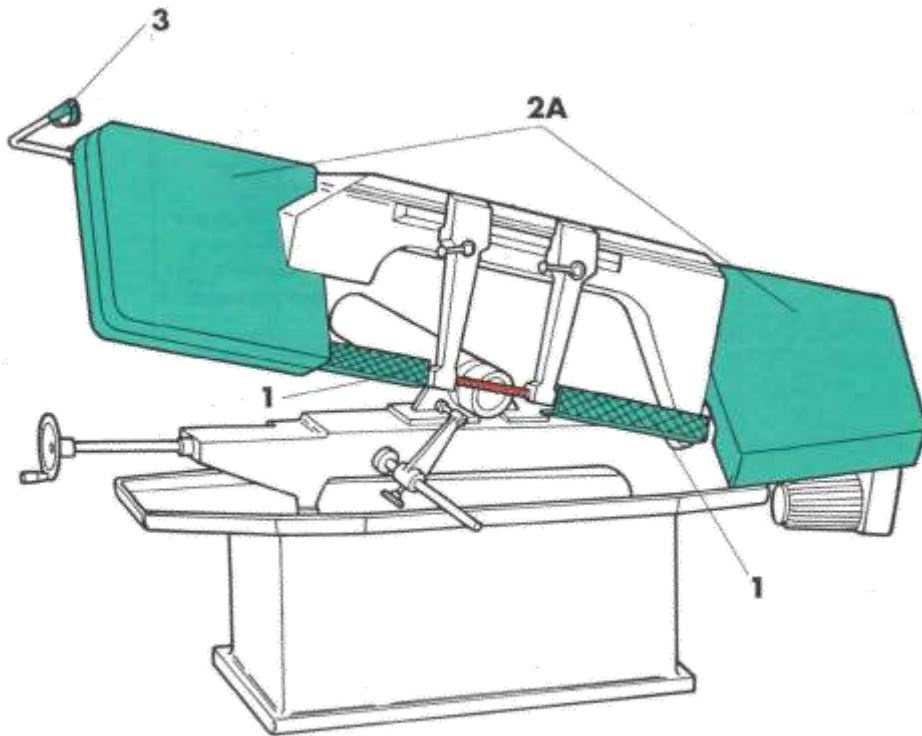
RIPARO INTERBLOCCATO (1-2)

**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)**

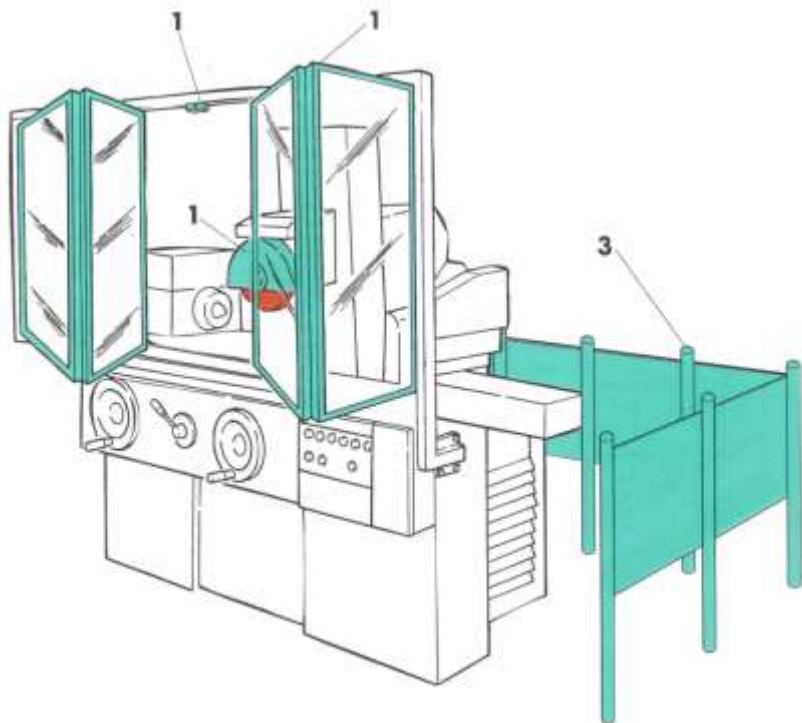


MACCHINE - RETTIFICATRICE

RISCHIO DI CONTATTO ACCIDENTALE CON LA MOLOA

RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI

RISCHIO DI SCHIACCIAMENTI E CESOIAMENTI 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

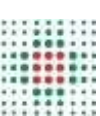
**Salute e Sicurezza
nei Luoghi di Lavoro”**

D.Lgs. 81/08

TITOLO III – CAPO I

**”USO DELLE ATTREZZATURE
DI LAVORO”**

LEGNO



MACCHINE - SEGA CIRCOLARE

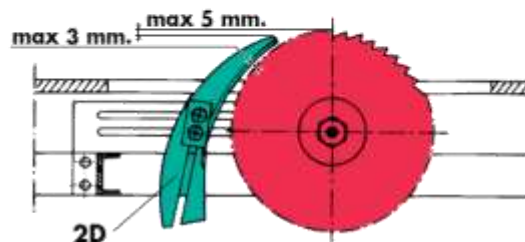
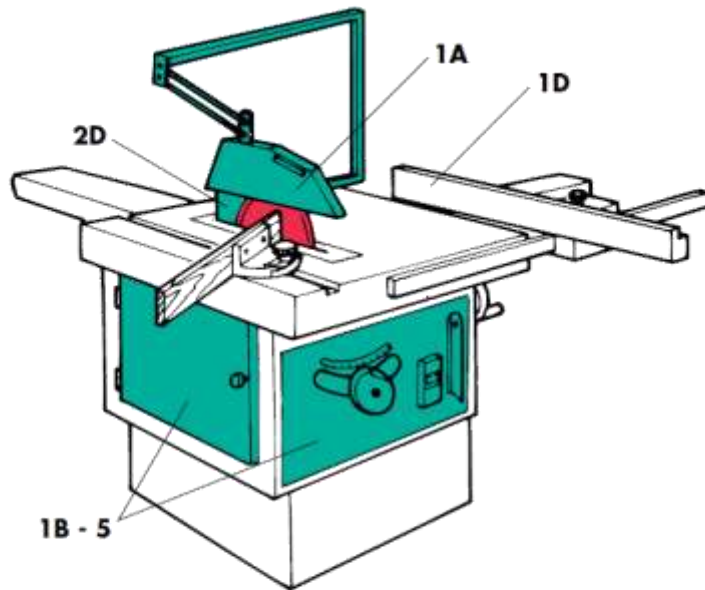
Rischio da contatto accidentale con l'utensile

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)



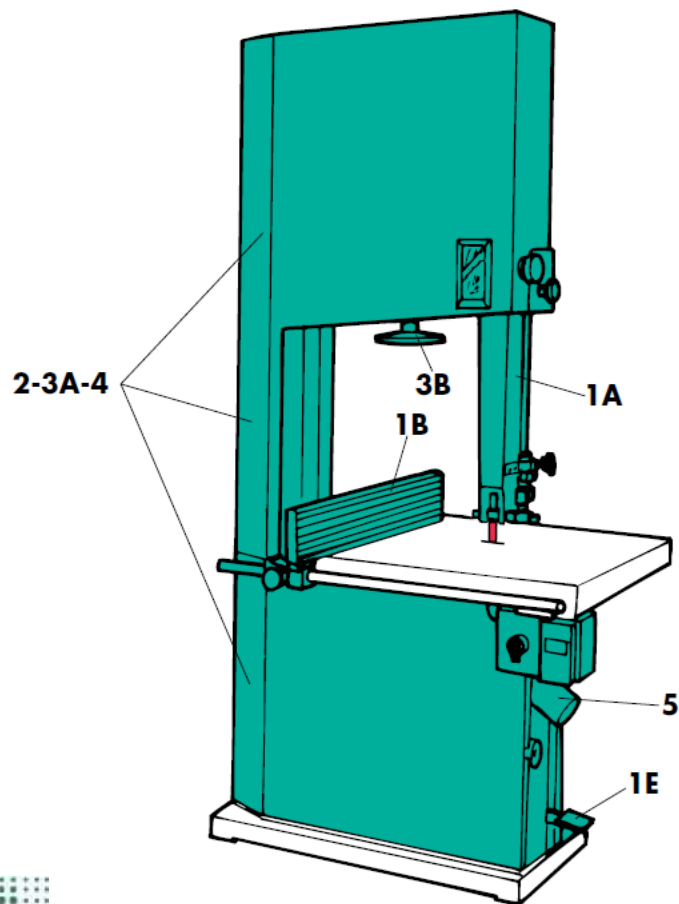
MACCHINE – SEGA A NASTRO

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)

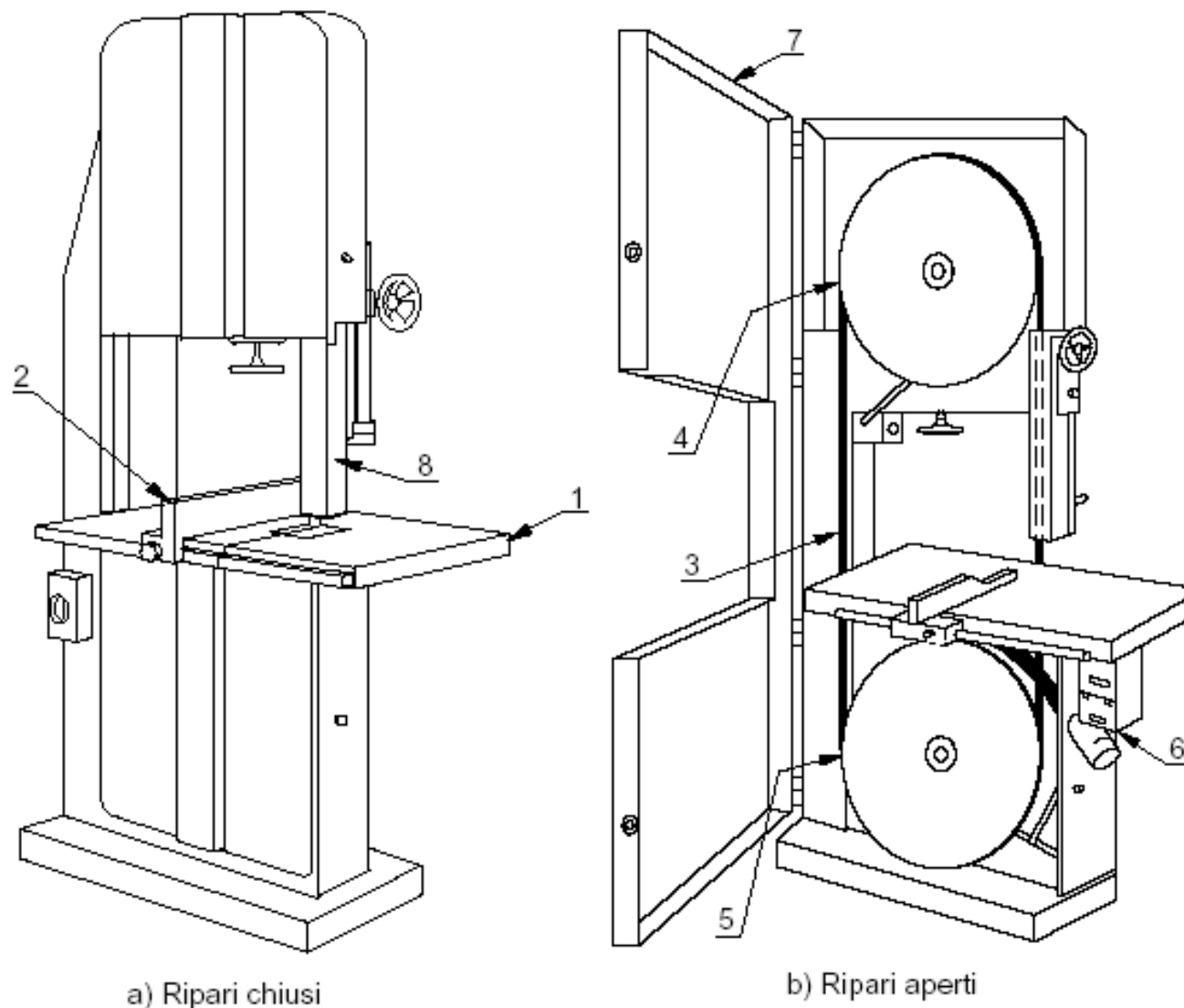
Dispositivo di frenatura automatico comandato dall'operatore (1 E)

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

Scarico dei trucioli (5)



MACCHINE – SEGA A NASTRO



Terminologia per le seghe a nastro da falegnameria

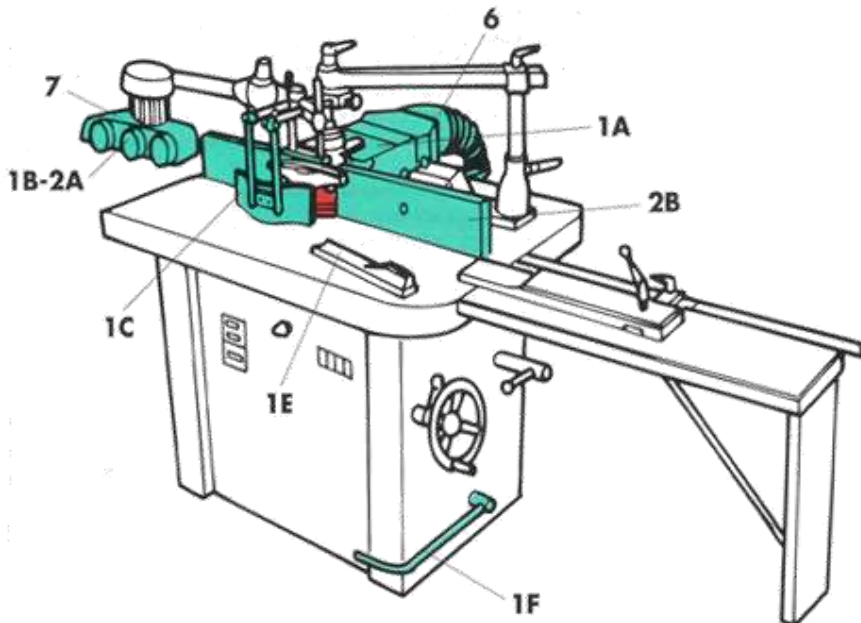
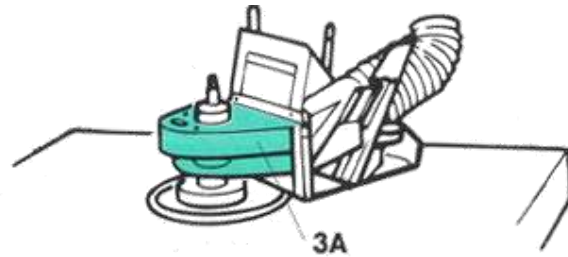
1	Tavola
2	Guida regolabile
3	Lama di sega a nastro
4	Volano superiore
5	Volano inferiore
6	Comandi di marcia e arresto
7	Riparo del volano
8	Riparo regolabile per la lama
9	Comandi di marcia e arresto

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)

Spingitoi (1 e)

Dispositivo di frenatura (1 d)

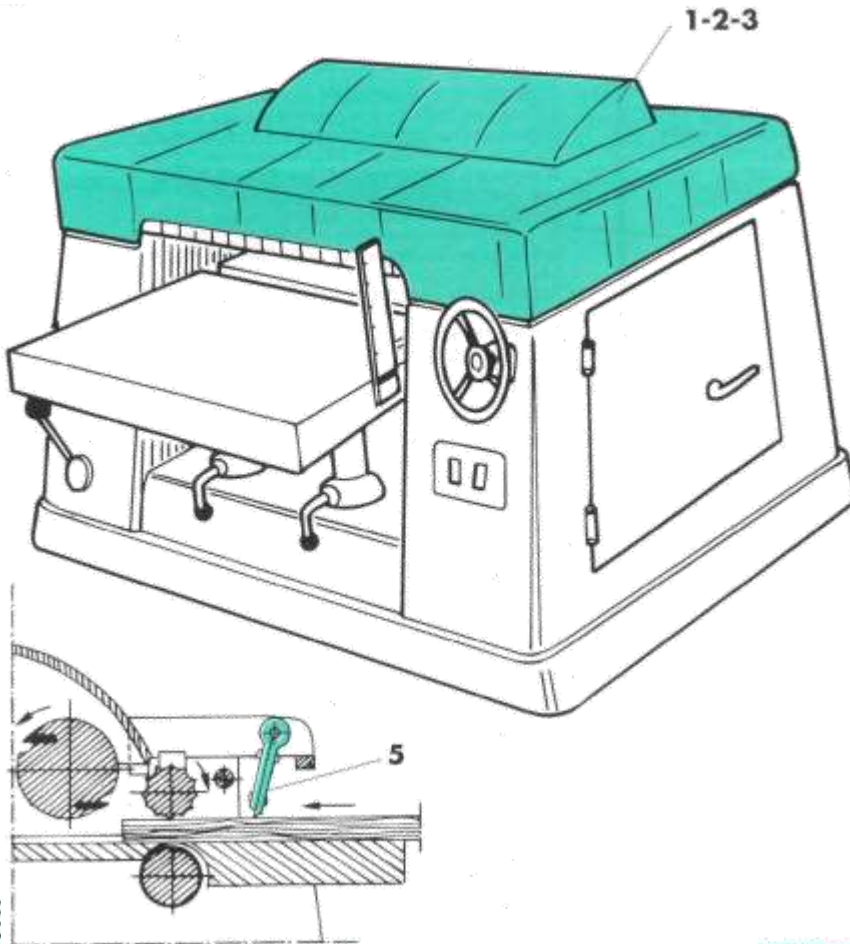
Protezione dell'utensile (3 a)

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

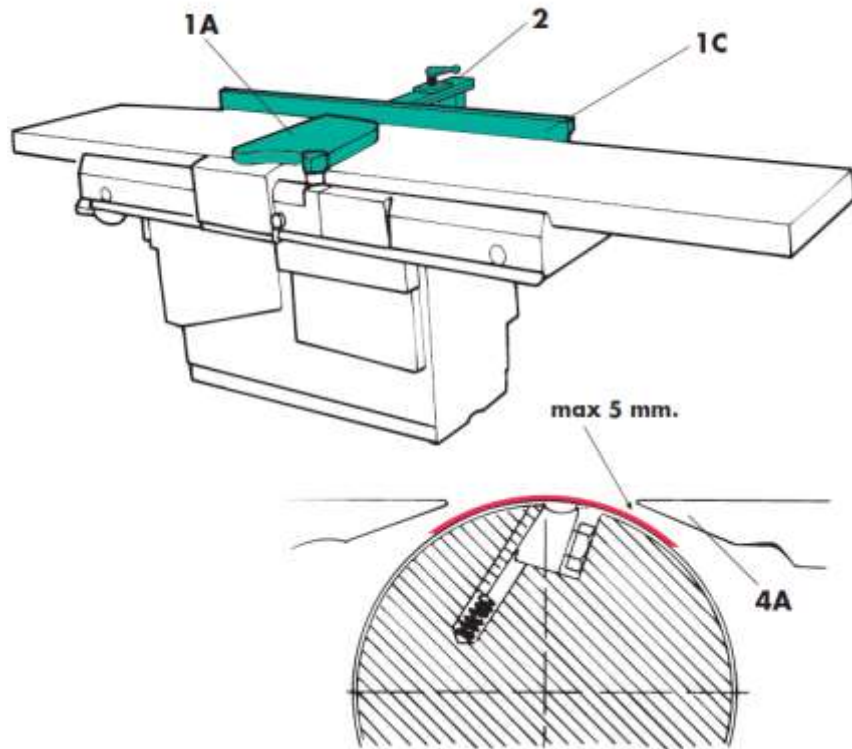


Coperchio di protezione (1 2 3)



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

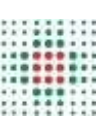
**Salute e Sicurezza
nei Luoghi di Lavoro”**

D.Lgs. 81/08

TITOLO III – CAPO I

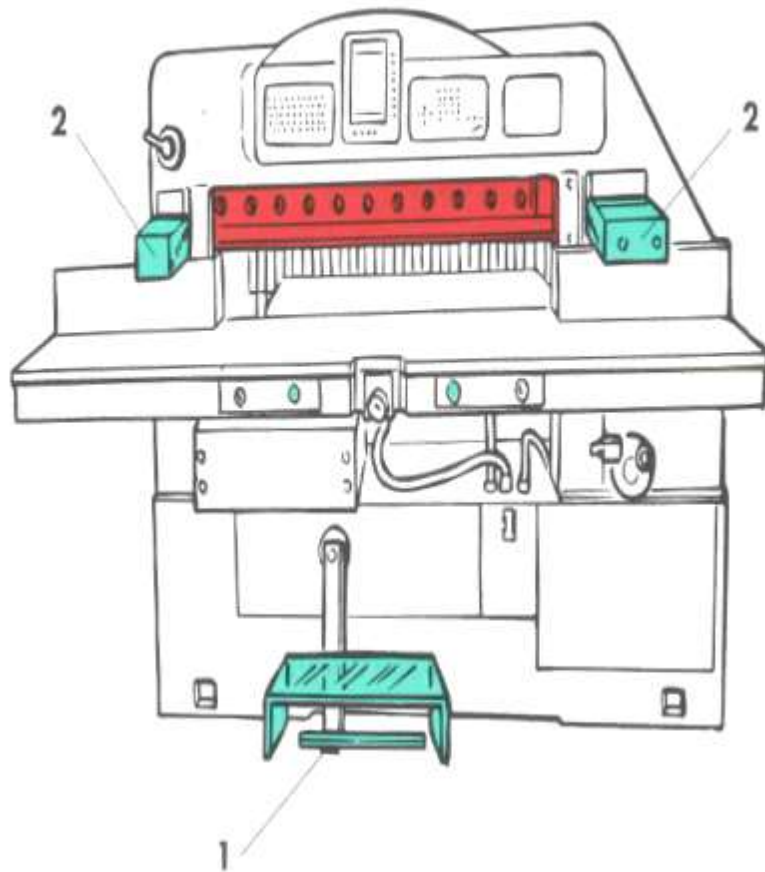
**”USO DELLE ATTREZZATURE
DI LAVORO”**

GRAFICA



MACCHINE - TAGLIERINA

RISCHIO DI CESCOIAMENTO DELLE MANI



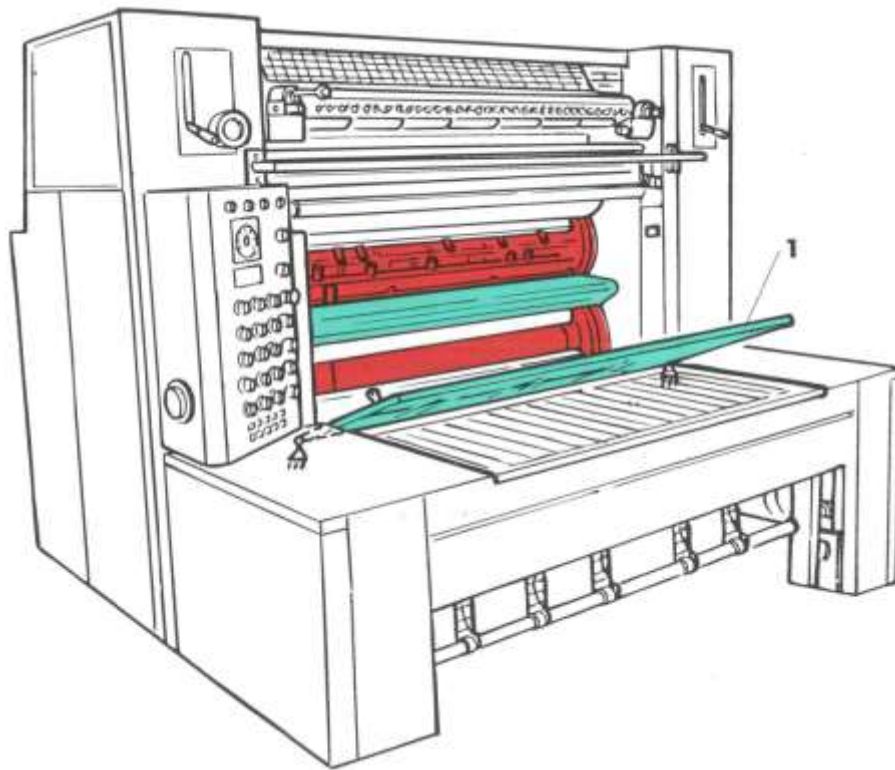
**BLOCCHI DI FINECORSA DEL
PEDALE DI COMANDO (1)**

**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

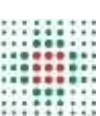
**Salute e Sicurezza
nei Luoghi di Lavoro”**

D.Lgs. 81/08

TITOLO III – CAPO I

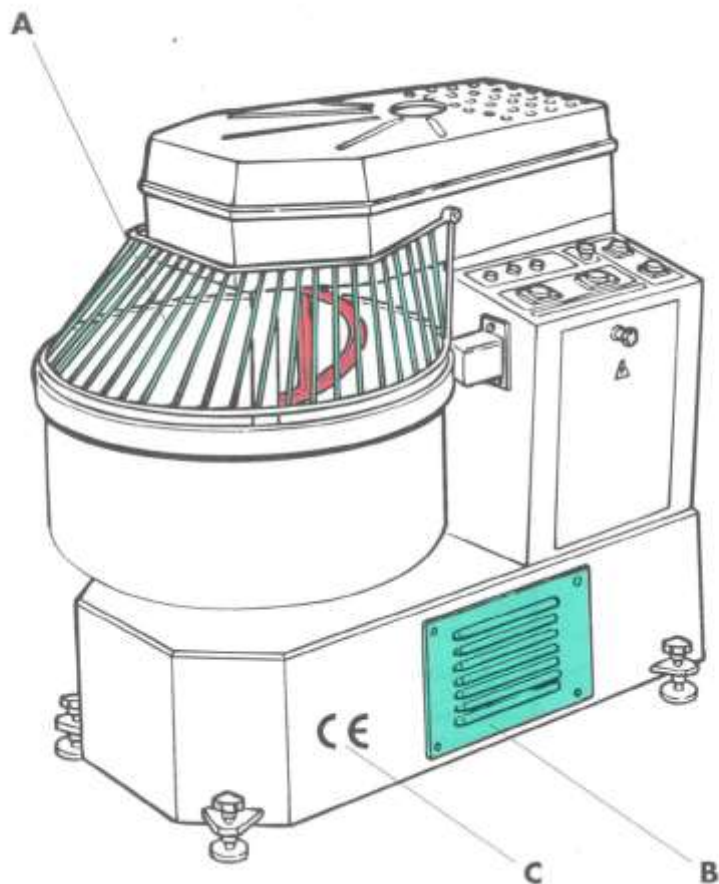
**”USO DELLE ATTREZZATURE
DI LAVORO”**

CUCINA



MACCHINE - IMPASTATRICI

RISCHIO DI CONTATTO CON ORGANI IN MOVIMENTO



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

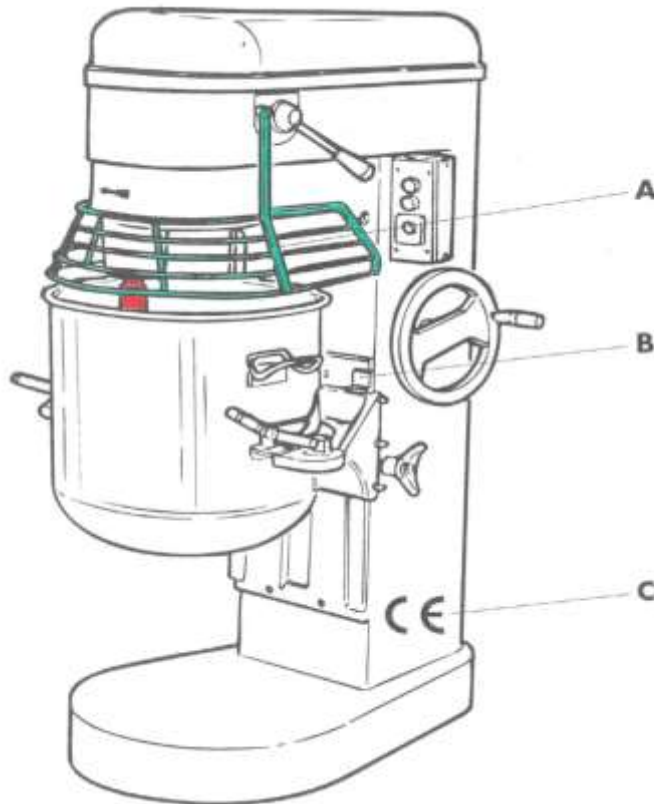
**CARTER DI PROTEZIONE – RIPARO
FISSO (B)**

MARCHIO CEE (C)



MACCHINE – MESCOLATORE PLANETARIO

RISCHIO DI CONTATTO CON ORGANI IN MOVIMENTO



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

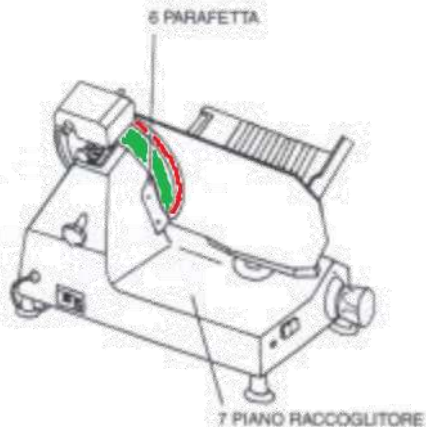
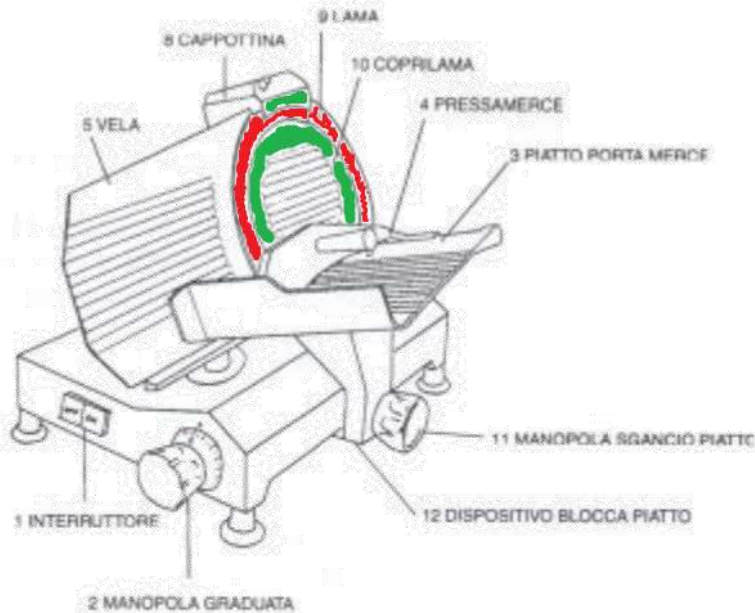
**SENSORE DI POSIZIONE CHE
CONSENTA IL MOVIMENTO DEGLI
ORGANI LAVORATORI SOLO QUANDO
LA VASCA E' POSIZIONATA
CORRETTAMENTE SOTTO IL
COPERCHIO DI PROTEZIONE (B)**

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)



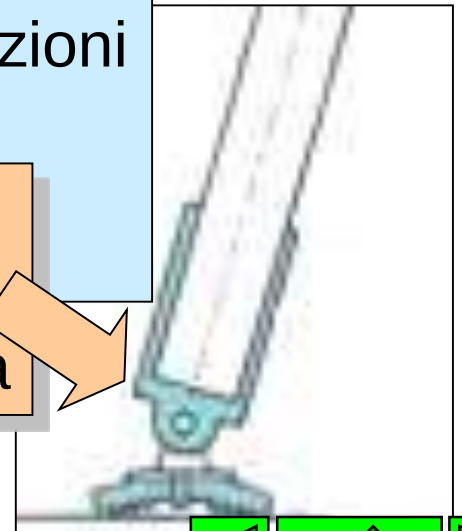
USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

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

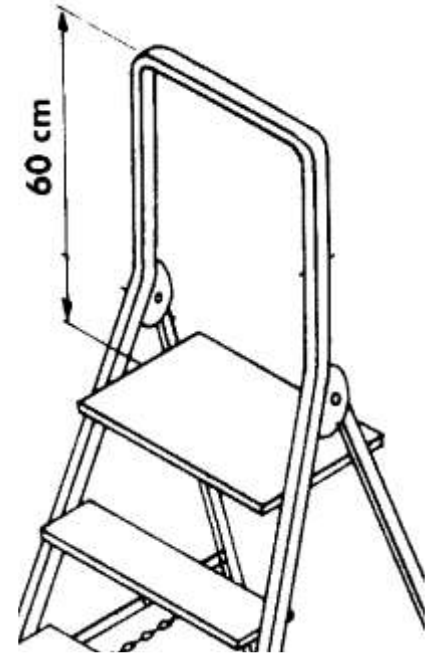


USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

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)

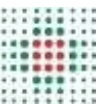
L'utilizzo di scale

Le vie di circolazione pedonale, interna all'azienda

Le aperture nel suolo....



RISCHIO ELETTRICO

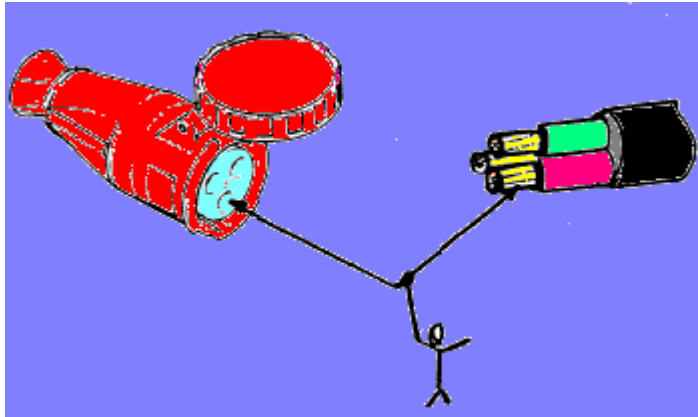


RISCHIO ELETTRICO

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.

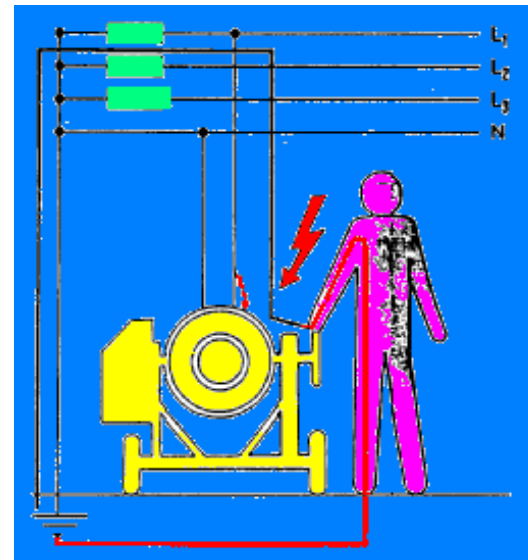
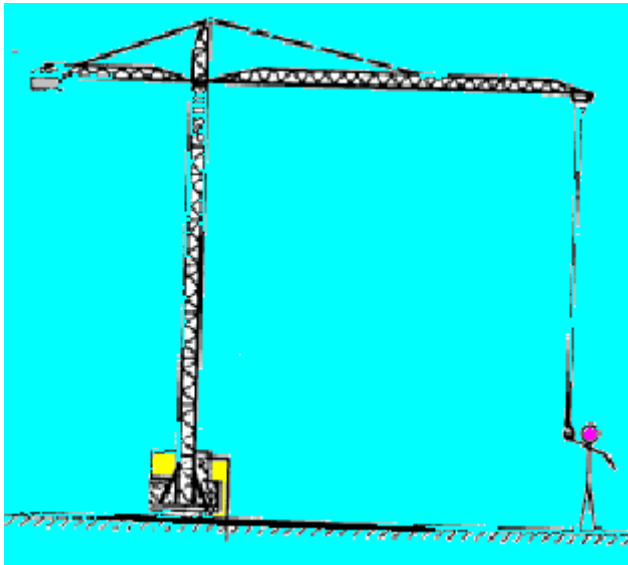


RISCHIO ELETTRICO

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.

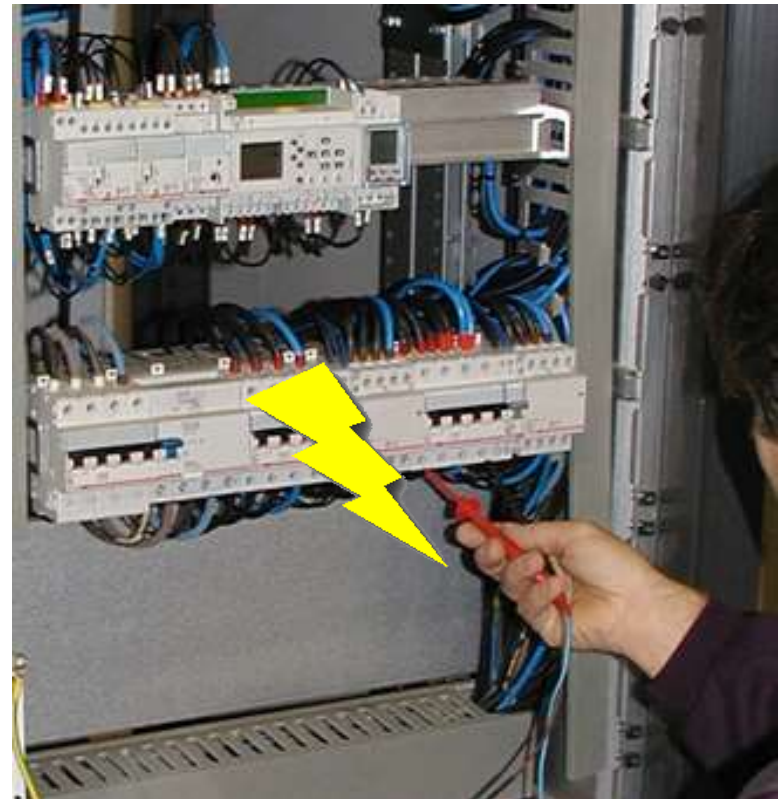


SONO LAVORI ELETTRICI



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

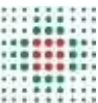
Eseguite anche da PEC sotto la sorveglianza e controllo di PES o PAV

Prove

Ispezioni

Eseguite solo da PES

RISCHIO ELETTRICO

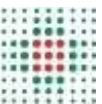


RISCHIO ELETTRICO

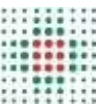
NO



RISCHIO ELETTRICO



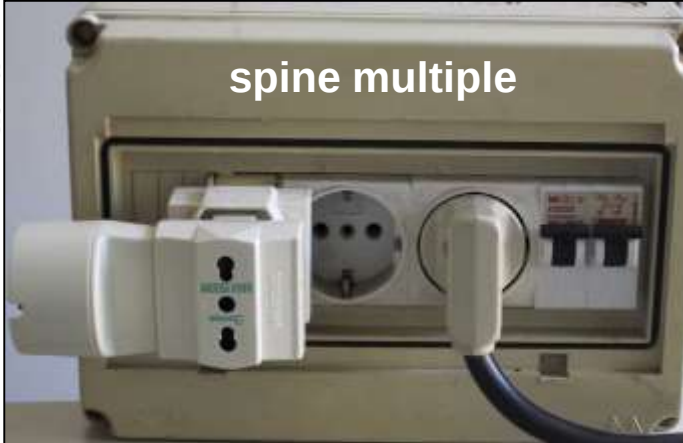
RISCHIO ELETTRICO



ELETTRICI GENERALI



spine multiple



cacciaviti nelle prese



Cavi,
spine nastrate



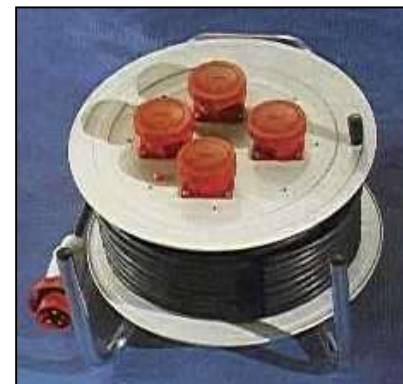
ciabatte

ELETTRICI GENERALI

PRESE A SPINA



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



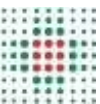
ELETTRICI GENERALI



- 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.**

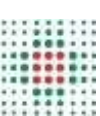
AMBIENTI DI LAVORO – LABORATORIO DISPOSIZIONI COMUNI

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.



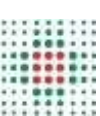
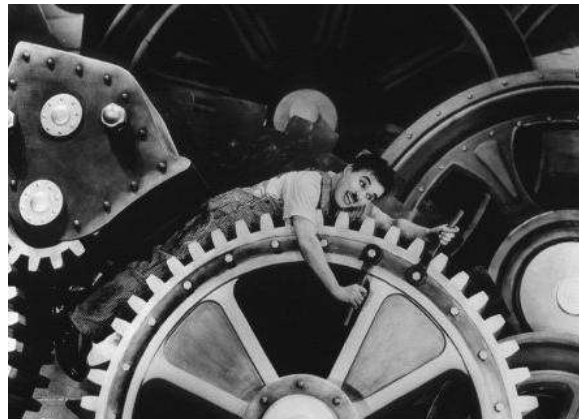
LABORATORIO DI MECCANICA

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.



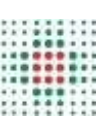
LABORATORIO DI MECCANICA

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.**

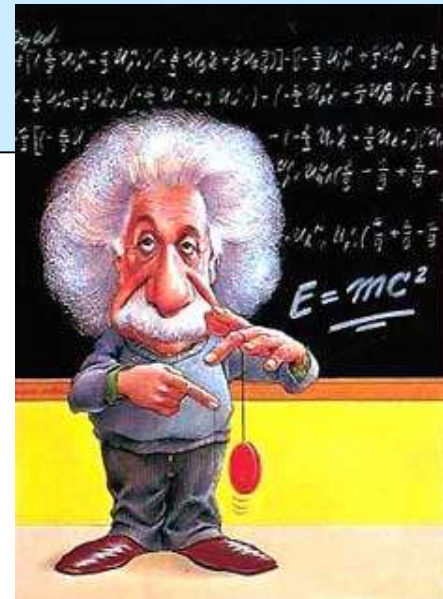


LABORATORIO DI ELETTROTECNICA/FISICA

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

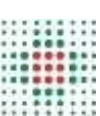


LABORATORIO DI CUCINA

- 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.

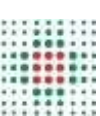
I percorsi, le aperture e i passaggi devono essere dimensionati in funzione dei sistemi e dei mezzi di trasporto dei carichi.

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.

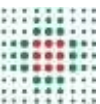


LEGISLAZIONE

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

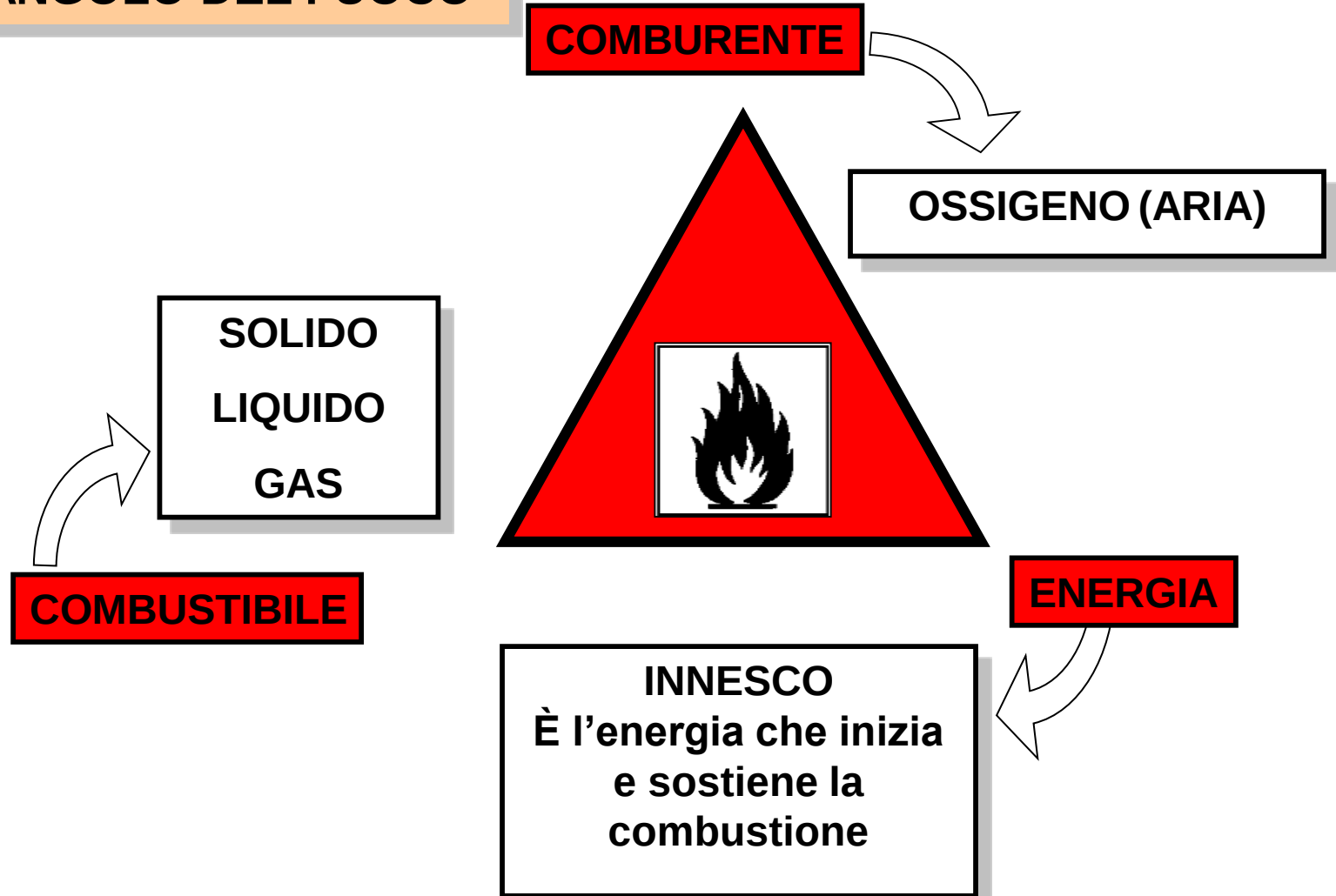
Sistema autocontrollo igienico HACCP

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

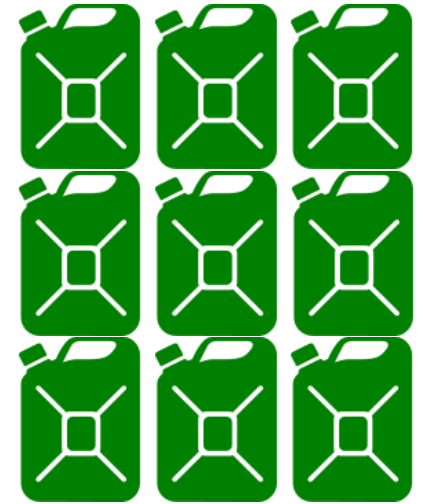
RISCHIO INCENDIO

COMBUSTIBILI

SOLIDI

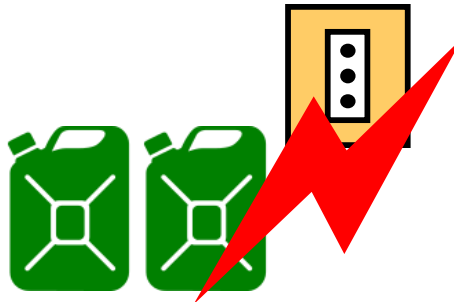
Teli e contenitori in plastica, cartoni, rifiuti, legno, paglie e scarti legnosi

**NON
ACCUMULARE
IN QUANTITA'
ECCESSIVE**



LIQUIDI

Benzina, gasolio, olio minerale, vernici e solventi

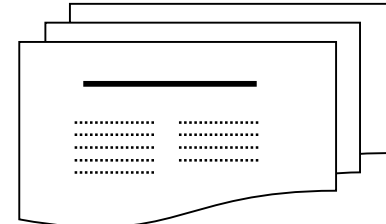


**NON ACCUMULARE VICINO
A POSSIBILI INNESCHI**

GASSOSI

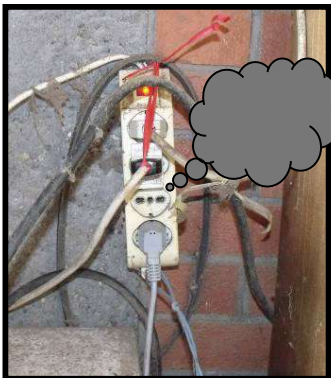
metano, GPL, Biogas

**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

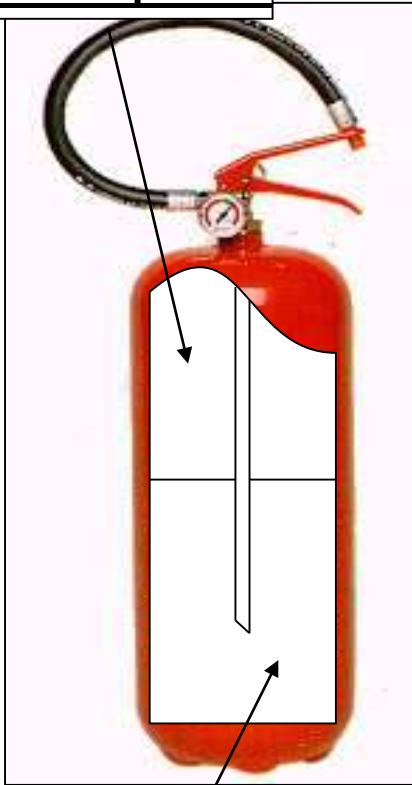
INNESCO

INIBIZIONE CHIMICA
interferenza nella reazione
di combustione

RISCHIO INCENDIO

ESTINTORI A POLVERE

Gas compresso

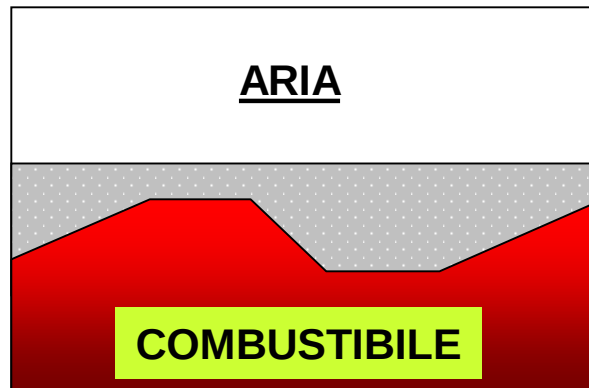


Polvere:
bicarbonato di
sodio e potassio

Meccanismi di azione:

**SOFFOCAMENTO
RAFFREDDAMENTO
AZIONE CHIMICA**

(decomposizione dei carbonati a CO₂)



Efficace su fuochi
di classe:

A - SOLIDI

B - LIQUIDI

C - GAS

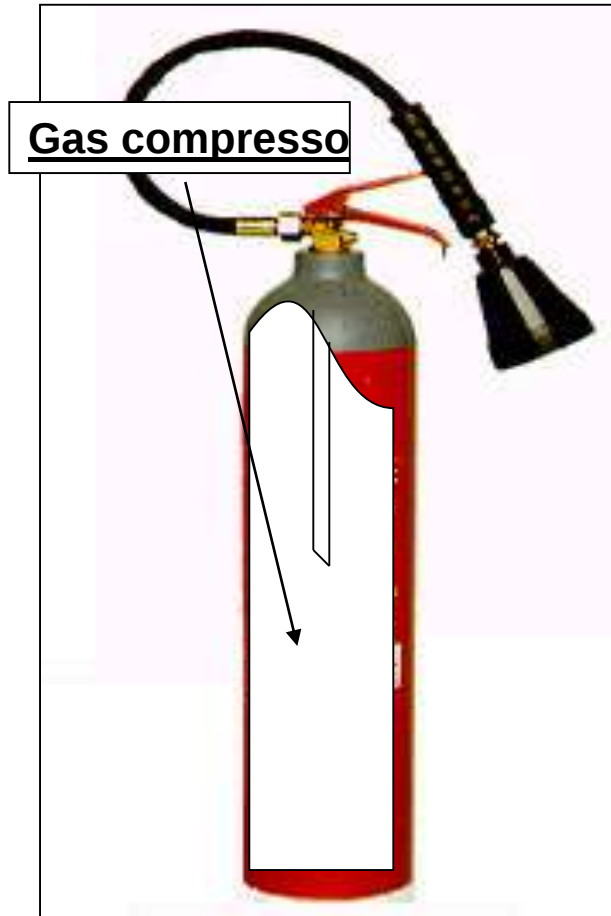
D - METALLI



La polvere è irritante per occhi e vie respiratorie

RISCHIO INCENDIO

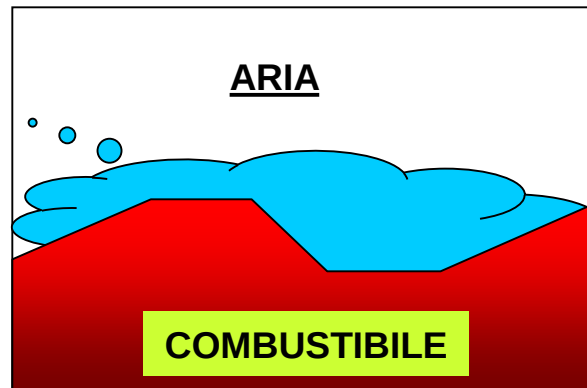
ESTINTORI A CO₂



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**

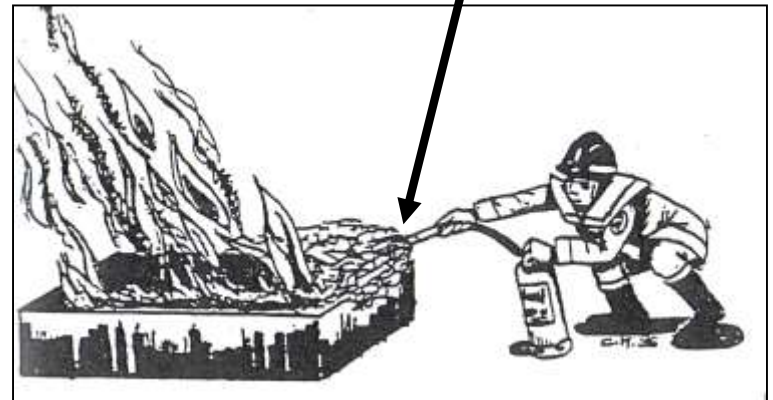
RISCHIO INCENDIO

USO ESTINTORI A POLVERE E A CO₂

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



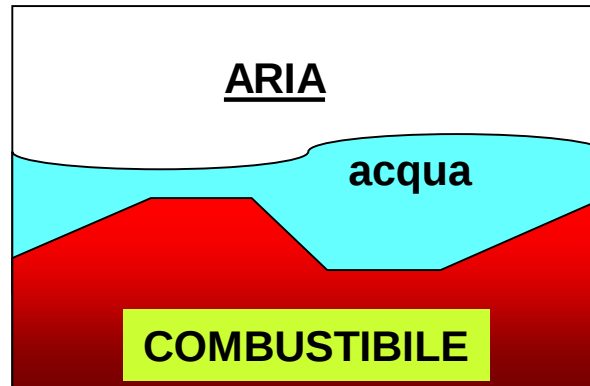
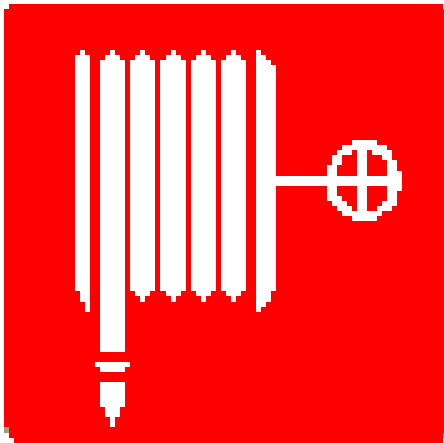
RISCHIO INCENDIO

IDRANTI

Meccanismi di azione:

SOFFOCAMENTO

RAFFREDDAMENTO



Efficace su fuochi
di classe:

A-SOLIDI

B - LIQUIDI

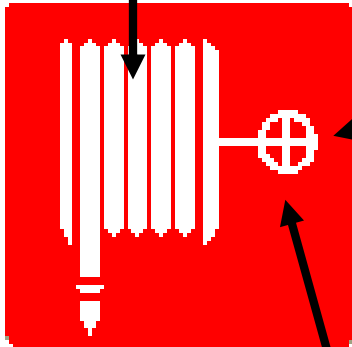


NON USARE SU IMPIANTI ED APPARECCHIATURE ELETTRICHE

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 (CH_4)
tra il 4,4 e il 15%

Il Monossido di
Carbonio (CO)
tra il 12,5 e il 74%

L'Idrogeno (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)

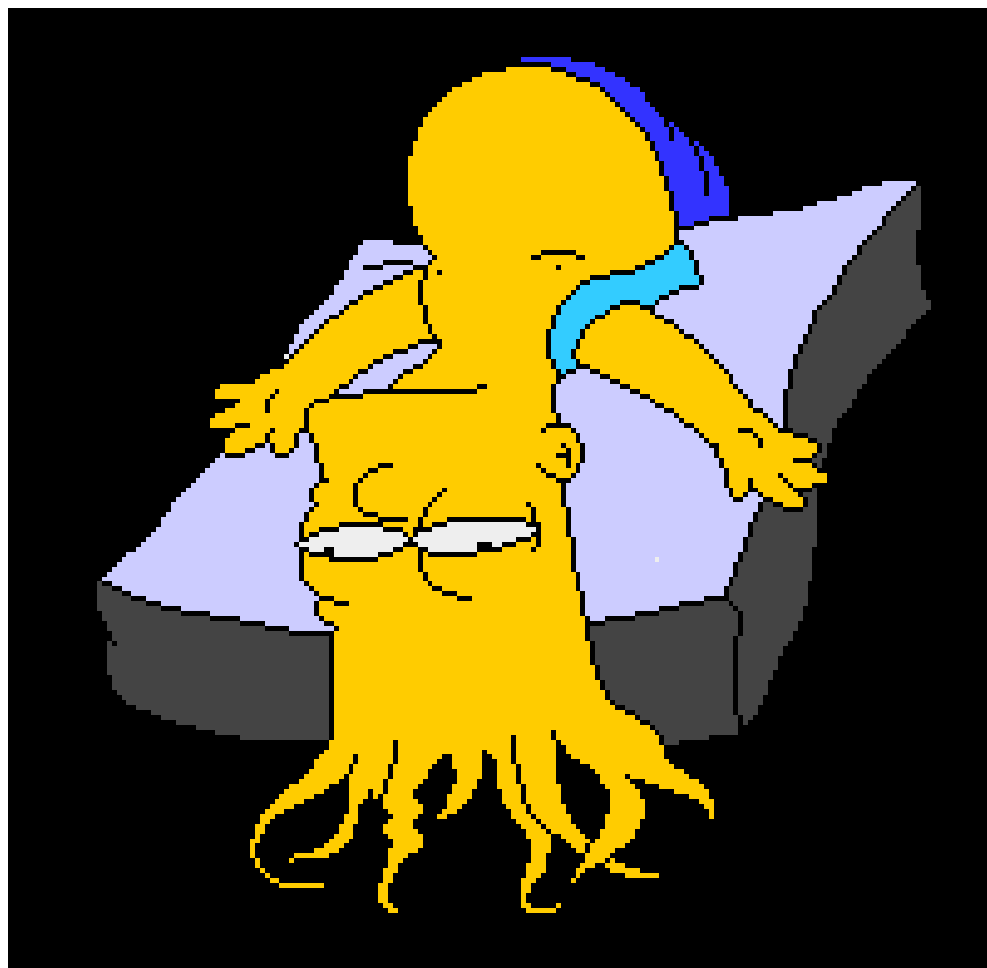
in questo momento è assistita da un soccorritore che gli sta praticando (una compressione della ferita, la respirazione bocca a bocca, il massaggio cardiaco, l'ha messa sdraiata con le gambe in alto, ecc.)

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

