

La sicurezza delle macchine

Corso Qualificazione Avanzata
Assistenti Tecnici - prof. Marco Di Michele

PRINCIPALI DEFINIZIONI

ATTREZZATURA DI LAVORO

D.Lgs. 81/08

«qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro»

D.P.R. 459/96

«un insieme di pezzi o di organi di cui uno almeno mobile, collegati tra loro... connessi solidamente per un'applicazione ben determinata ...»

NORME DI RIFERIMENTO

D.P.R. 547/55

Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro

D.Lgs. 81/08

Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

D.P.R. 459/96 – Direttiva Macchine

Requisiti minimi di sicurezza cui devono attenersi i costruttori di macchine per poterle costruire e commercializzare all'interno della Comunità Europea

LA DIRETTIVA MACCHINE

Dopo l'entrata in vigore della Direttiva Macchine ogni macchina deve essere accompagnata:

- **Dichiarazione di conformità**
- **Marcatura CE**
- **Manuale di istruzione per l'uso**

ATTESTATO DI CONFORMITÀ

Chi intende immettere sul mercato
macchine costruite prima del D.Lgs. 459/96
e quindi **NON MARCATE CE**



deve produrre un **ATTESTATO DI CONFORMITÀ**
*dichiarando che la macchina è conforme
alla normativa antecedente*

CONFORMITÀ

**La conformità alle leggi previgenti è un obbligo
per macchine o componenti di sicurezza
già immessi sul mercato o già in servizio
alla data del 21 settembre 1996**

se vengono

**VENDUTI (PASSAGGIO DI PROPRIETÀ)
CONCESSI IN USO O NOLEGGIATI
LOCATI FINANZIARIAMENTE**

**L'attestazione della conformità è a cura di chiunque
ceda il bene**

IL FASCICOLO TECNICO

- **Deve essere predisposto dal fabbricante**
- **Deve essere conservato per 10 anni dopo la costruzione dell'ultimo prototipo**
- **Deve essere messo a disposizione degli enti incaricati dal MICA o dalla magistratura**
- **La mancata presentazione può costituire motivo sufficiente per dubitare della presunzione di conformità**

IL FASCICOLO TECNICO

- Deve accompagnare ogni prototipo
- Deve essere redatto nella lingua ufficiale del paese dove avviene l'utilizzo
- Deve essere conservato a cura dell'acquirente
- Deve essere messo a disposizione dell'operatore

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ: SCOPO

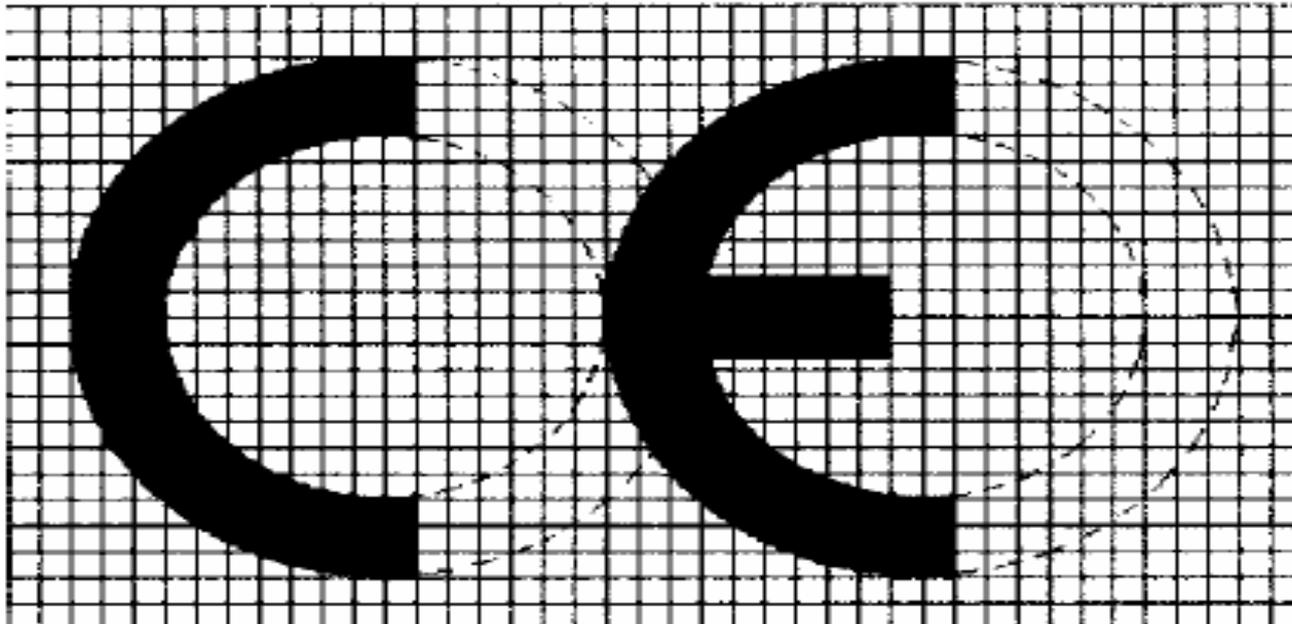
- **Identificare la macchina**
- **Definire a “che cosa” è conforme la macchina**
- **Identificare il fabbricante**
- **Definire il soggetto responsabile**
- **Definire la data di immissione sul mercato**

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ: CONTENUTI TECNICI

- **referimenti obbligatori alle direttive comunitarie applicabili e vigenti**
- **referimento volontario alle direttive comunitarie applicabili a regime transitorio**

SIMBOLO CE (CONFORMITÀ EUROPEA)

La marcatura CE di conformità è costituita dalle iniziali "CE" secondo il simbolo grafico seguente:



LA MARCATURA CE

- La marcatura CE può essere apposta sulla macchina solo se essa soddisfa tutti i Requisiti Essenziali di Sicurezza (RES) ad essa applicabili
- Salvo casi eccezionali deve essere applicata una sola marcatura a cura del fabbricante o dell'assemblatore
- La marcatura deve essere apposta in modo visibile, leggibile e duraturo
- Sono vietate marcature che possono indurre in errore o marchi che limitano la visibilità o la leggibilità della marcatura

CERTIFICAZIONE IMQ (Istituto Marchio Qualità)



I.M.Q. (Istituto Marchio Qualità) è la certificazione italiana più importante per ciò che riguarda la parte di sicurezza di tutti gli apparecchi.

Lo scopo principale dell'Istituto consiste nell'accertare e certificare la rispondenza di prodotti o sistemi a norme tecniche, rilasciando certificati e marchi che attestano conformità alle norme di buona tecnica con specifico riferimento alla sicurezza.

IL MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO

- **deve accompagnare ogni macchina**
- **deve essere redatto nella lingua ufficiale del paese dove avviene l'utilizzo**
- **deve essere conservato a cura dell'acquirente**
- **deve essere messo a disposizione dell'operatore**

PRINCIPALI RISCHI INFORTUNISTICI DA UTILIZZO DI MACCHINE O ATTREZZATURE

- **Schiacciamento**
- **Cesoimento**
- **Afferramento**
- **Taglio**
- **Proiezione di materiale**
- **Ustione**
- **Contatto elettrico**

CAUSE D'INFORTUNIO

- **Uso di attrezzature prive di sistemi di sicurezza**
- **Mancato uso di dispositivi di protezione individuali**
- **Manomissione dei dispositivi di protezione**
- **Scarsa informazione e formazione sull'uso**
- **Disattenzione, fretta, o sottovalutazione del pericolo**
- **Scarsa manutenzione delle attrezzature**
- **Abbigliamento non idoneo**

LA SICUREZZA DELLE ATTREZZATURE

Cosa valutare:

- organi lavoratori
- elementi mobili
- organi di trasmissione del moto
- impianto elettrico di bordo macchina
- dispositivi di comando
- proiezione di materiali
- visibilità della zona operativa
- stabilità

TIPOLOGIE DI PROTEZIONI

RIPARO DI PROTEZIONE

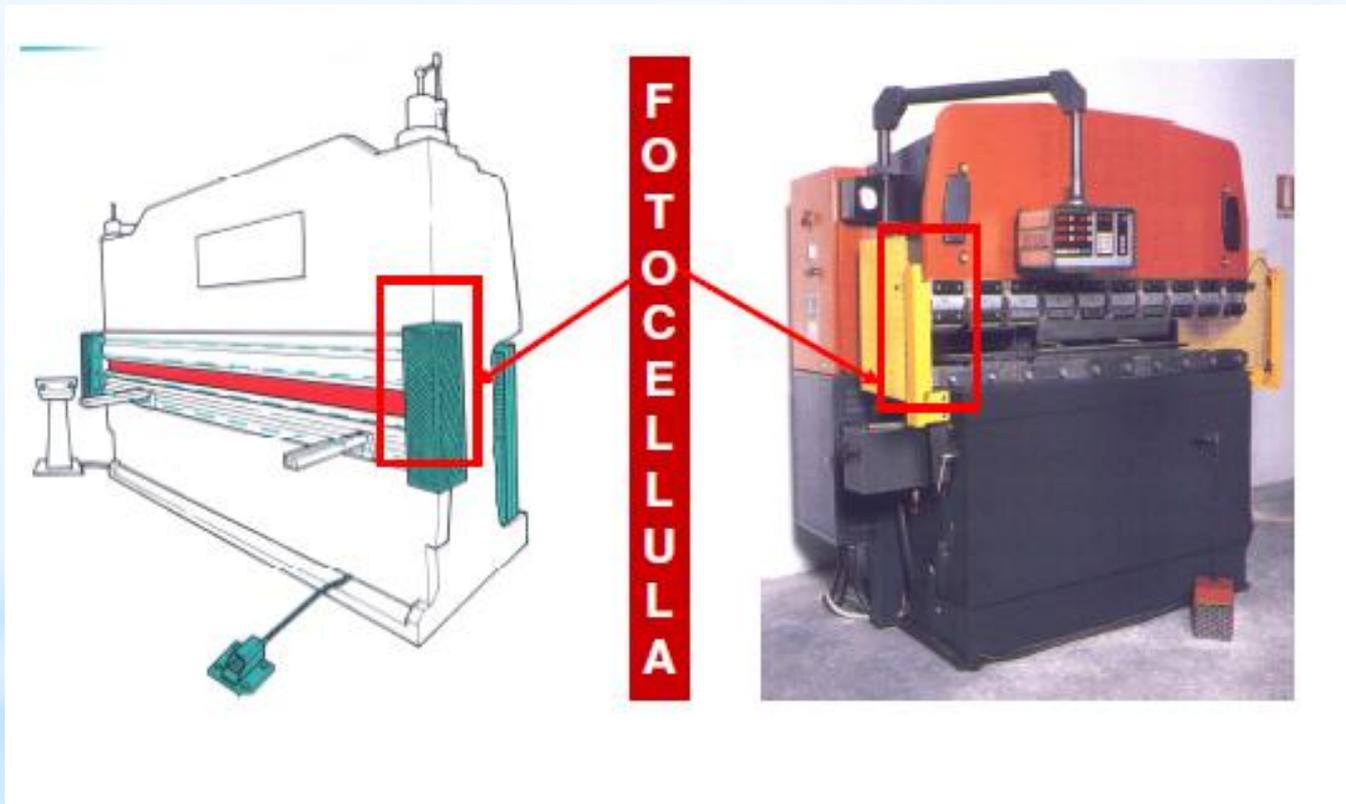
- fisso
- a segregazione totale
- barriera distanziatrice
- mobile
- motorizzato
- chiusura automatica
- regolabile
- interbloccato
- interbloccato con bloccaggio del riparo
- con comando dell'avviamento

DISPOSITIVO DI SICUREZZA

- interblocco
- a due mani sincrotemporizzato
- sensibile (fotocellule, tappeti, ...)



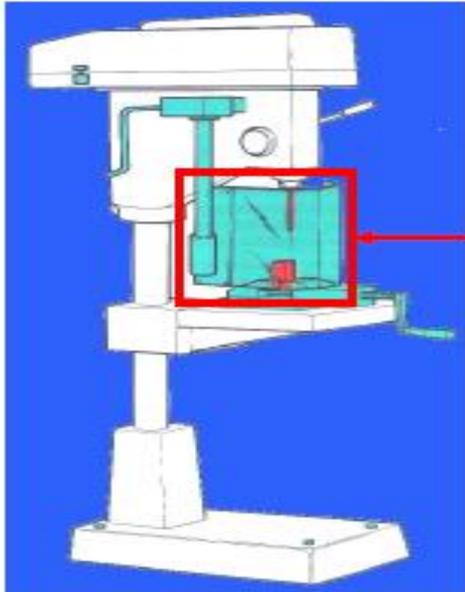
PRESSA PIEGATRICE CON INNESTO A FRIZIONE



TORNIO



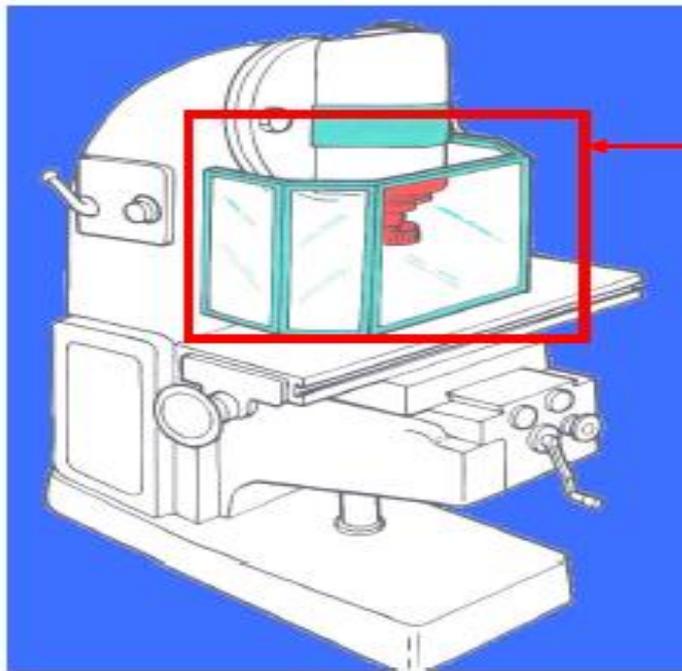
TRAPANO



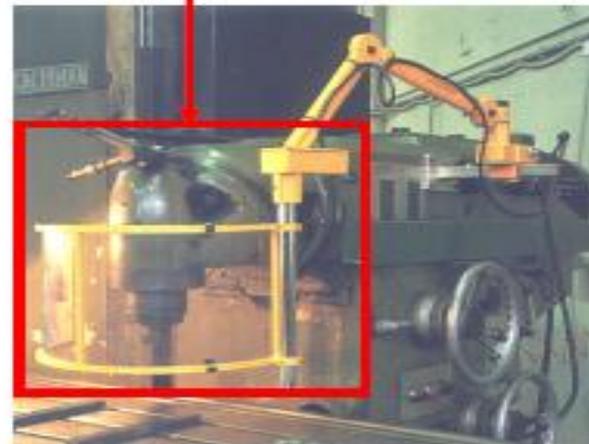
**RIPARO
INTERBLOCCATO**



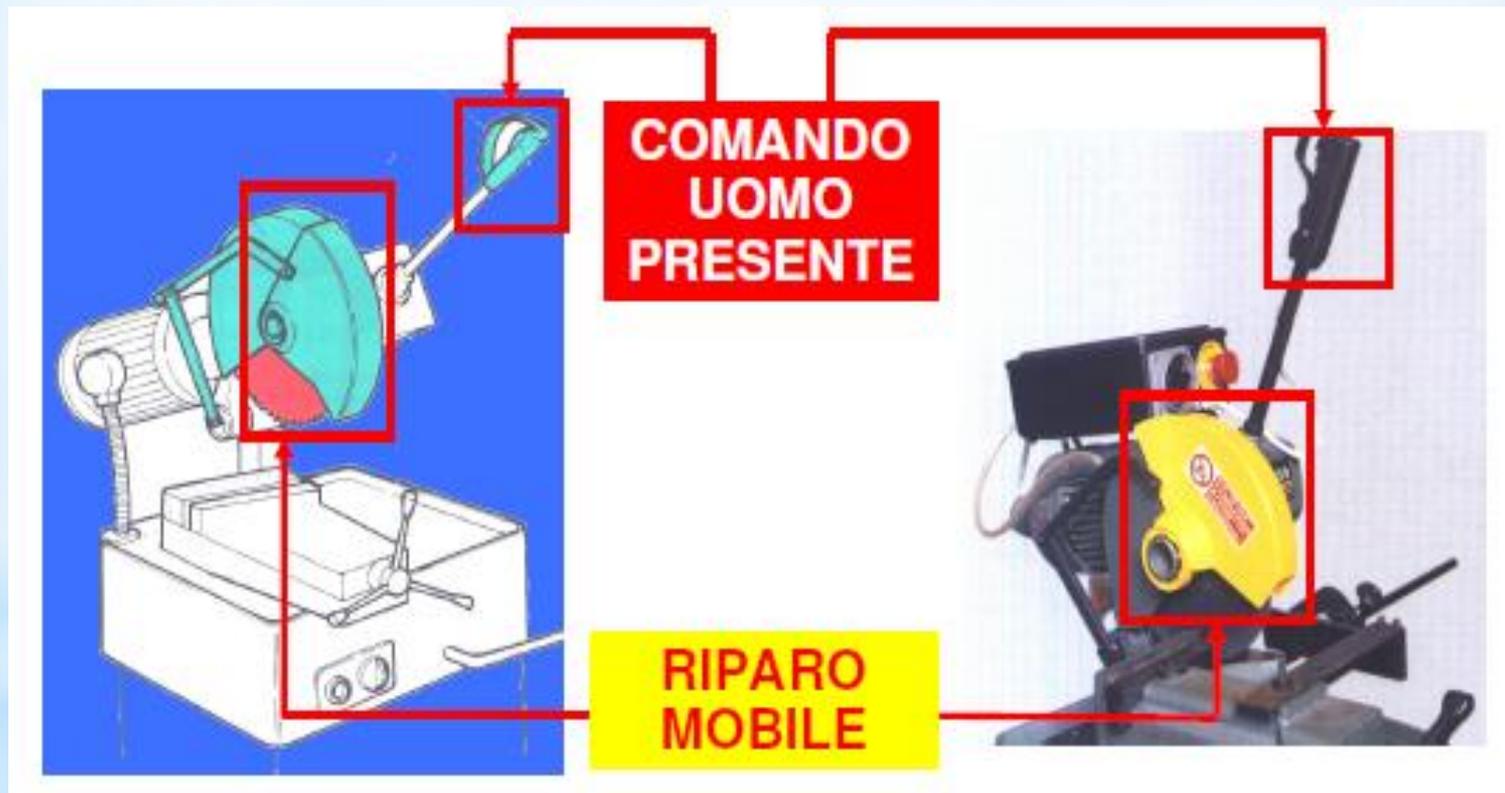
FRESATRICE



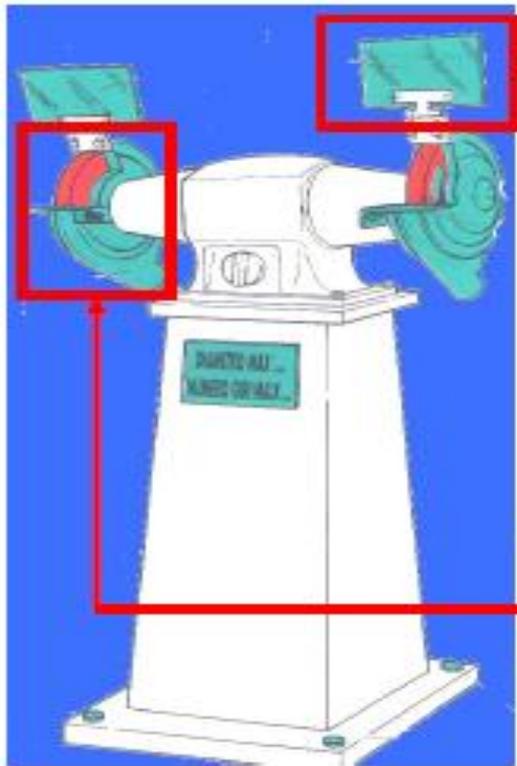
**RIPARO
INTERBLOCCATO**



TRONCATRICE

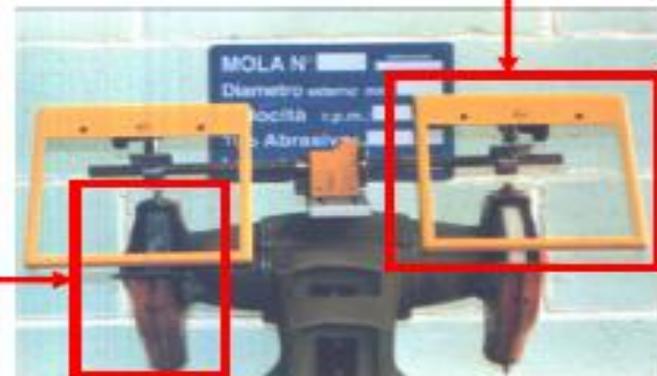


MOLATRICE



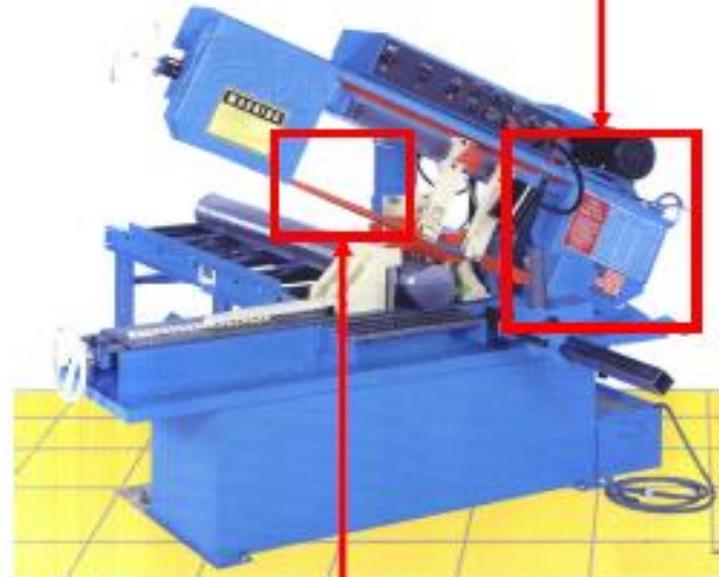
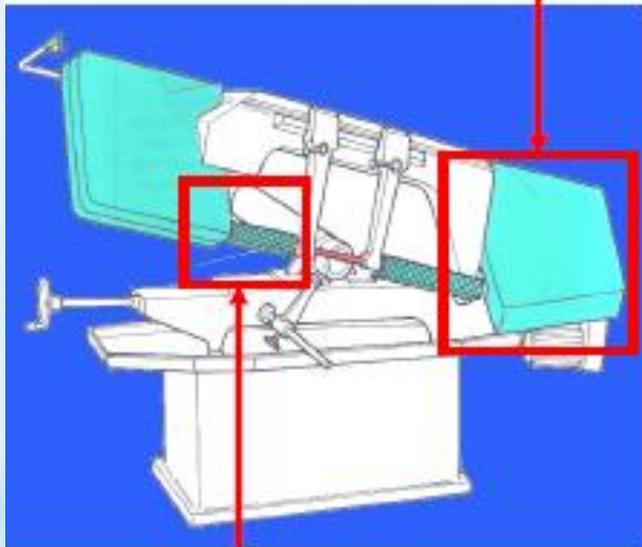
**RIPARO MOBILE
REGOLABILE**

**RIPARO
FISSO**



SEGA A NASTRO

RIPARO FISSO O INTERBLOCCATO



RIPARO REGOLABILE