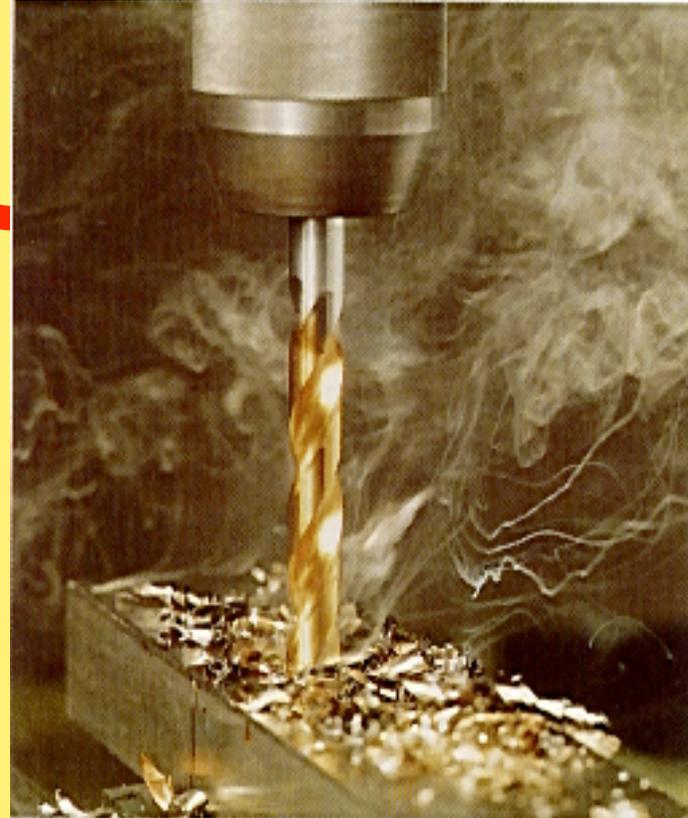


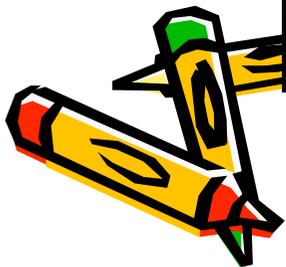
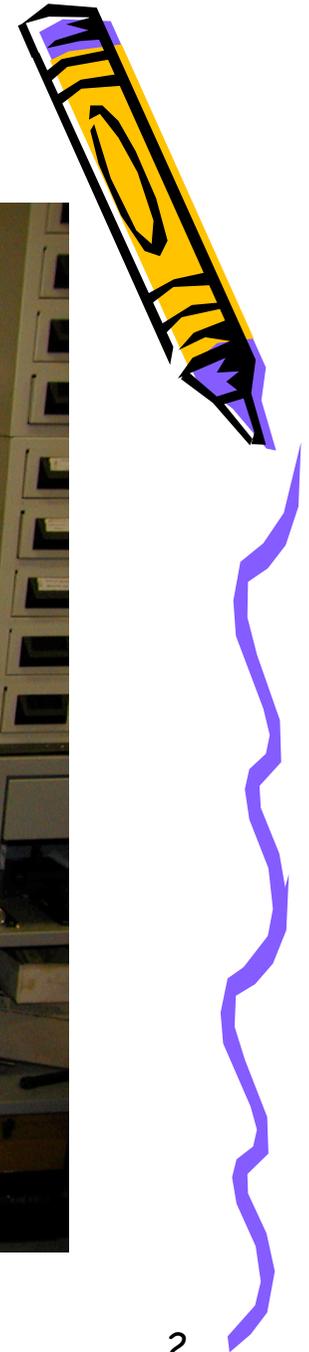
# MACCHINE SICURE



SCHEDA



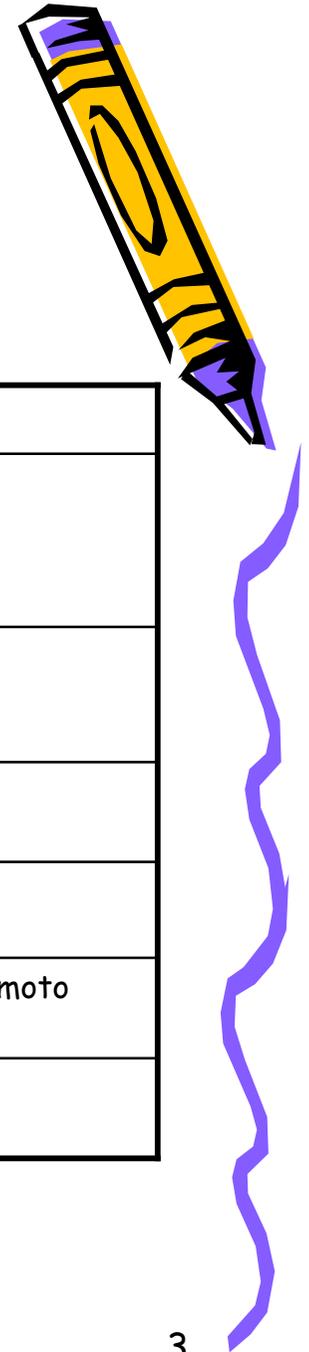
# TORNIO MANUALE



SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

# TORNIO - SCHEDA

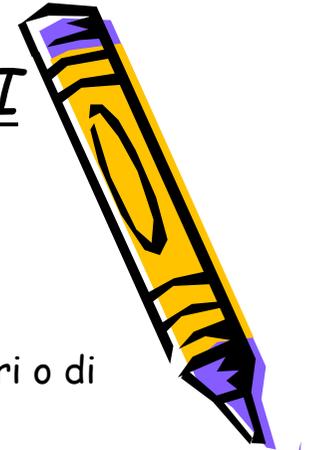


INTERVENTO	PROTEZIONE
Installazione di schermo trasparente fissato al carro porta utensili o scorrevole su guida, in grado di resistere all'azione di urti violenti. Protezione anche della parte posteriore del tornio	Proiezione di materiali e fluido da taglio
Volantini di manovra svincolati dal sistema di trasmissione, lisci, ad anima piena e con impugnatura ripiegabile	Urti con i volantini di manovra
Schermo protettivo contornante il mandrino , provvisto di dispositivo di interblocco	Impigliamento con le griffe
Leve azionabili in due tempi e pulsanti contornati da ghiera	Avviamenti accidentali
Installazione protezioni fisse o mobili interbloccate	Contatti con gli organi di trasmissione del moto
Sistema di frenatura	Inerzia del mandrino



# TORNIO - INFORMAZIONI AGLI OPERATORI

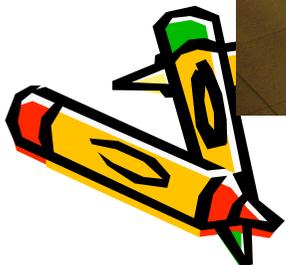
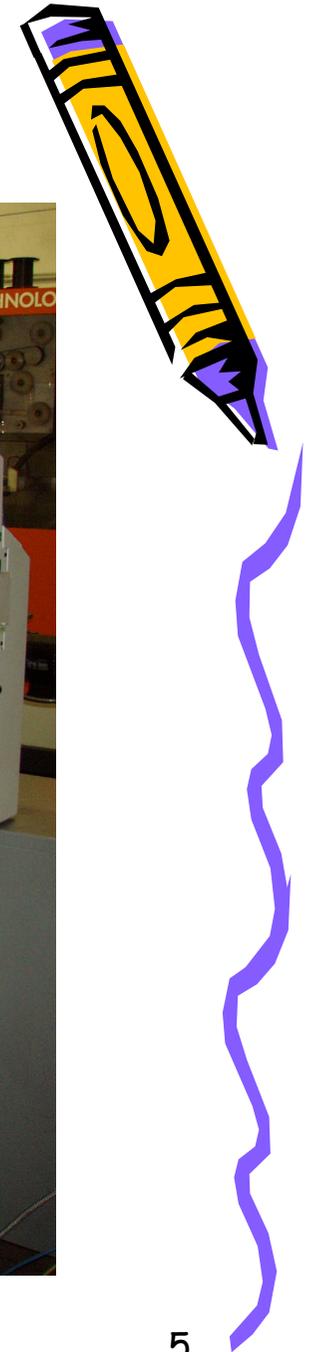
- Divieto di lavorare con la macchina sprovvista dei dispositivi di sicurezza, di ripari o di rimuovere gli stessi
- Non effettuare operazioni di manutenzione e pulizia con organi in movimento
- Usare attrezzi idonei per la rimozione dei trucioli
- Non usare indumenti che possano impigliarsi, braccialetti, ...
- Usare guanti se il pezzo presenta pericolo di tagli o abrasioni
- Modalità di sostituzione del mandrino ( se necessario usare imbracature, golfari, ...)
- Utilizzo appropriato della macchina ( no finitura con carta vetrata )



SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

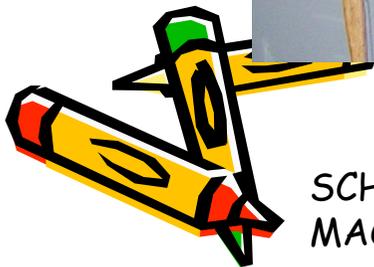
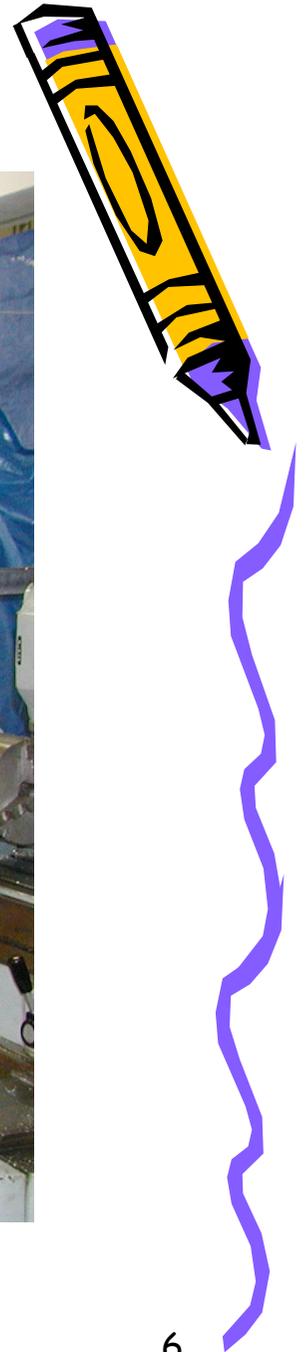
# TORNIO A CN



SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

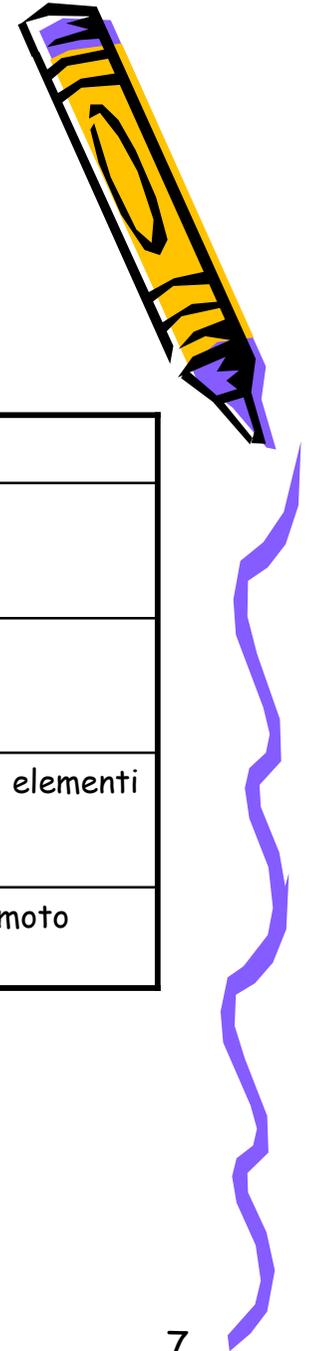
# FRESATRICE A CN



SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

# FRESATRICE - SCHEDA



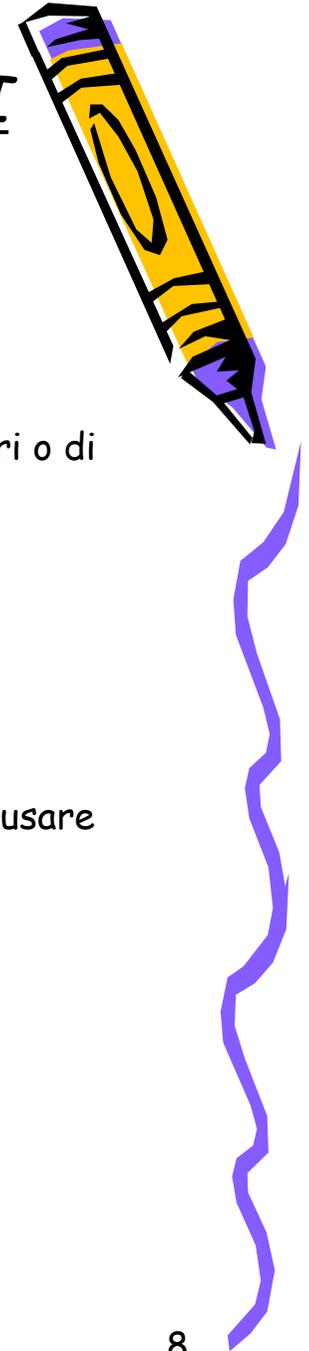
INTERVENTO	PROTEZIONE
Ripari di idonee dimensioni fissati sulla tavola con portelli interbloccati o schermi mobili muniti di interblocco	Proiezione di materiali e fluido da taglio
Ripari di idonee dimensioni fissati sulla tavola con portelli interbloccati o schermi mobili muniti di interblocco	Contatti con l'utensile
Transennare la zona di traslazione della tavola portapezzo, rendere inaccessibile la zona di cambio automatico degli utensili	Schiacciamento e/o cesoiamento con elementi mobili
Installazione protezioni fisse o mobili interbloccate	Contatti con gli organi di trasmissione del moto



SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

# FRESATRICE- INFORMAZIONI AGLI OPERATORI



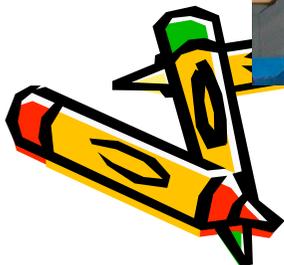
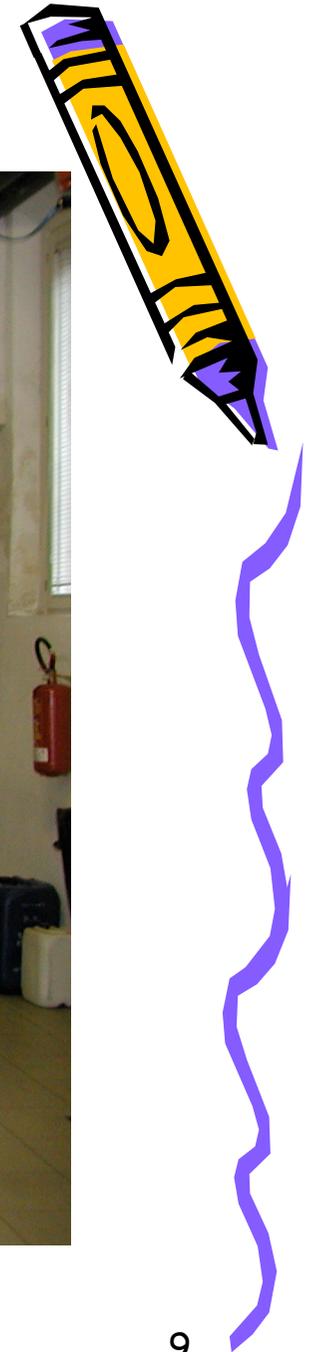
- Divieto di lavorare con la macchina sprovvista dei dispositivi di sicurezza, di ripari o di rimuovere gli stessi
- Non effettuare operazioni di manutenzione e pulizia con organi in movimento
- Usare guanti se il pezzo presenta pericolo di tagli o abrasioni
- Evitare se possibile la pulizia con aria compressa (se inevitabile per fori o cavità usare occhiali protettivi); usare spazzole, pennelli, ...
- Non usare indumenti che possano impigliarsi, braccialetti, ...



SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

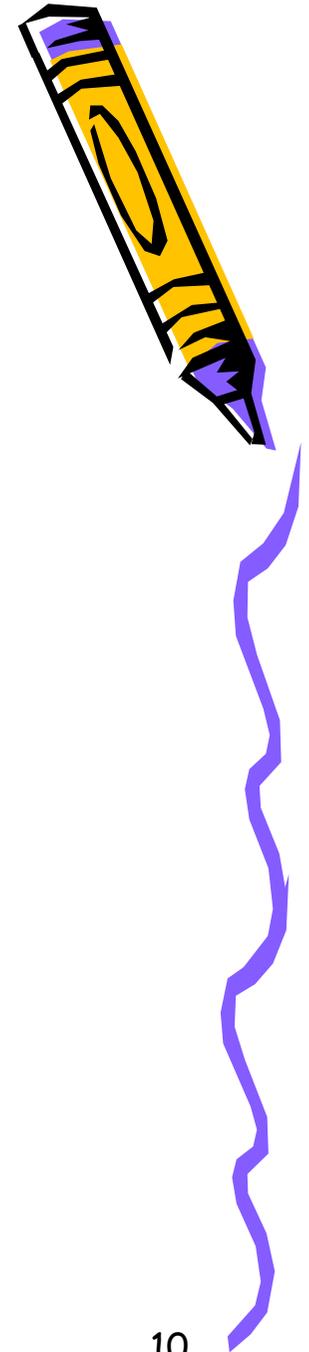
# FRESATRICE A CN



SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

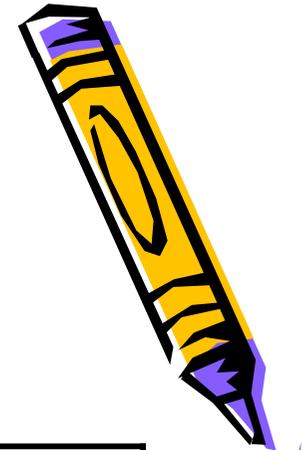
# TRAPANO A COLONNA



SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

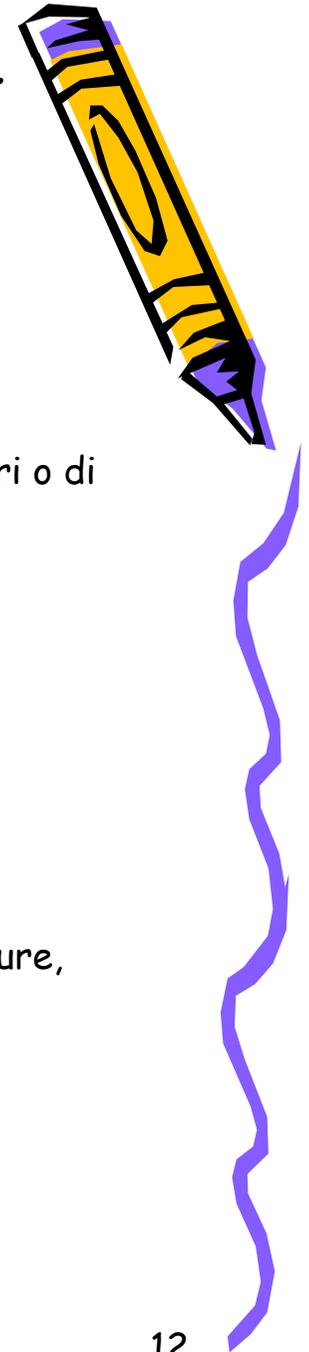
# TRAPANO - SCHEDA



INTERVENTO	PROTEZIONE
Schermo protettivo contornante il mandrino ed il piano di appoggio del pezzo , provvisto di dispositivo di interblocco	Proiezione di materiali e fluido da taglio; rottura della punta
Schermo protettivo contornante il mandrino ed il piano di appoggio del pezzo , provvisto di dispositivo di interblocco	Impigliamento
Installazione protezioni fisse o mobili interbloccate	Contatti con gli organi di trasmissione del moto



# TRAPANO - INFORMAZIONI AGLI OPERATORI



- Divieto di lavorare con la macchina sprovvista dei dispositivi di sicurezza, di ripari o di rimuovere gli stessi
- Non effettuare operazioni di manutenzione e pulizia con organi in movimento
- Non usare indumenti che possano impigliarsi, braccialetti, ...
- Usare guanti se il pezzo presenta pericolo di tagli o abrasioni
- Utilizzo appropriato della macchina ( non tenere il pezzo con le mani )
- Modalità di movimentazione e fissaggio del pezzo ( se necessario usare imbracature, golfari, ...)

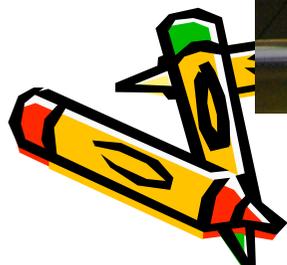
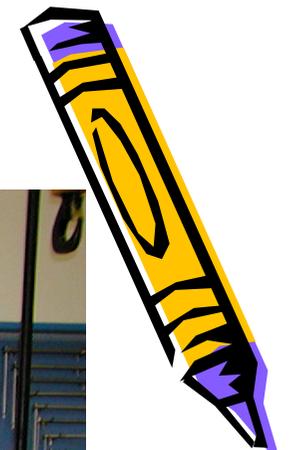


SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

12

# SEGA CIRCOLARE



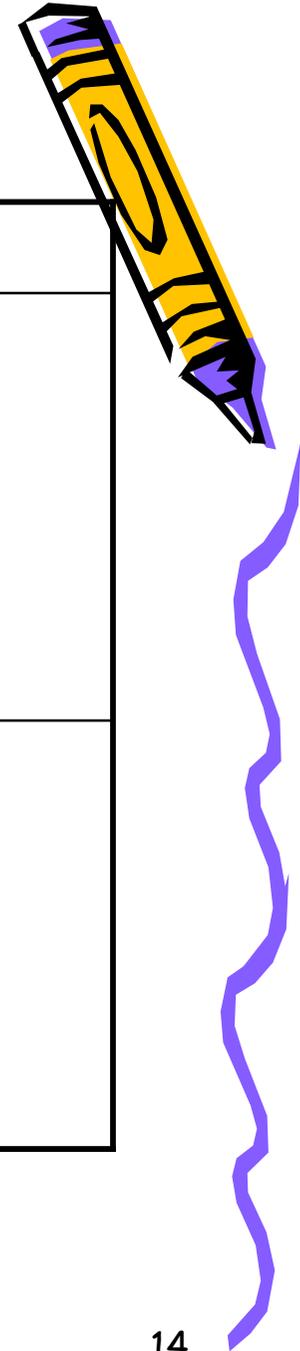
SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

13

# SEGA CIRCOLARE - SCHEDA

INTERVENTO	PROTEZIONE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuffia registrabile sopra il piano di lavoro regolabile e bloccabile ; il materiale della cuffia deve essere resistente ed impedire proiezione di materiali</li><li>• appoggio del pezzo al dispositivo di guida longitudinale</li><li>• schermi fissi ai due lati dell'utensile nella parte che sporge sotto il piano di lavoro</li><li>• Uso di portapezzi o spingitoi per i pezzi corti e sottili</li></ul>	Contatto accidentale con l'utensile
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuffia registrabile sopra il piano di lavoro regolabile e bloccabile ; il materiale della cuffia deve essere resistente ed impedire proiezione di materiali</li><li>• appoggio del pezzo al dispositivo di guida longitudinale</li><li>• Uso di portapezzi o spingitoi per i pezzi corti e sottili</li><li>• Coltello divisore per evitare il contatto fra le parti tagliate</li></ul>	Rifiuto e proiezione del pezzo



# SEGA CIRCOLARE - SCHEDA

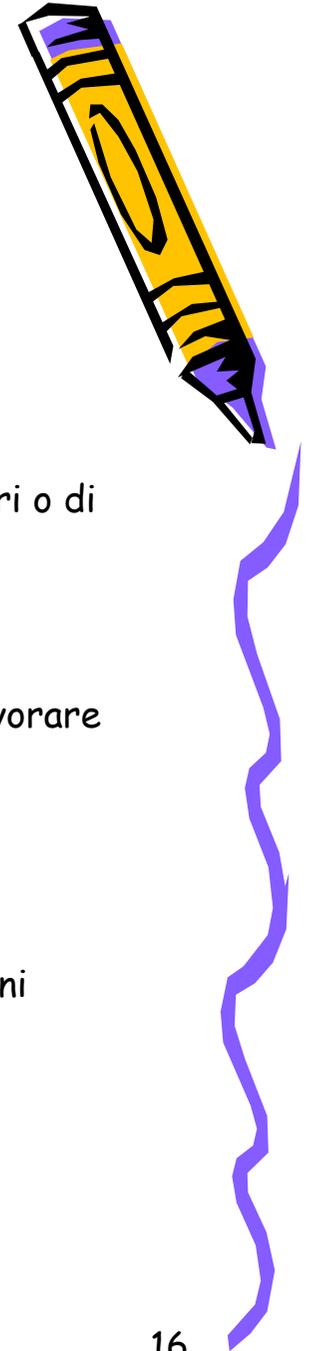


INTERVENTO	PROTEZIONE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuffia registrabile sopra il piano di lavoro regolabile e bloccabile ; il materiale della cuffia deve essere resistente ed impedire proiezione di materiali</li><li>• Fissaggio del disco all'albero in maniera efficace</li></ul>	Proiezione del disco o di sue parti
Installazione protezioni fisse o mobili interbloccate	Contatti con gli organi di trasmissione del moto
<ul style="list-style-type: none"><li>• dispositivi di aspirazione atti a favorire lo scarico dei trucioli</li><li>• Uso di DPI (occhiali, visiere)</li></ul>	Proiezione di trucioli



# SEGA CIRCOLARE - INFORMAZIONI AGLI OPERATORI

- Contenuto del manuale d'uso e istruzioni
- Divieto di lavorare con la macchina sprovvista dei dispositivi di sicurezza, di ripari o di rimuovere gli stessi
- Non effettuare operazioni di manutenzione e pulizia con organi in movimento
- Corretta regolazione della protezione in rapporto alle dimensioni del pezzo da lavorare
- Diametro minimo e massimo del disco
- Spessore minimo e massimo di taglio
- Utilizzazione delle attrezzature per il taglio di pezzi sottili o di piccole dimensioni

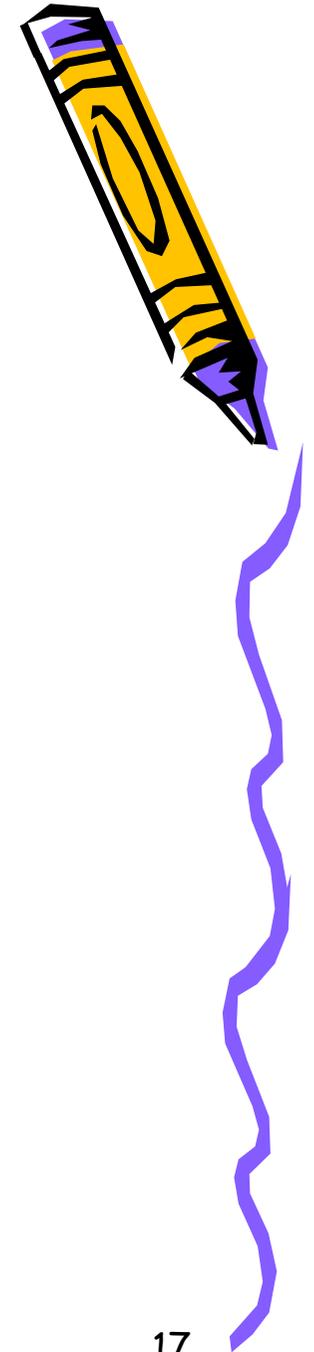


SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

16

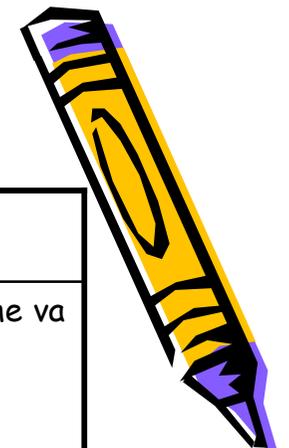
# SEGA A NASTRO



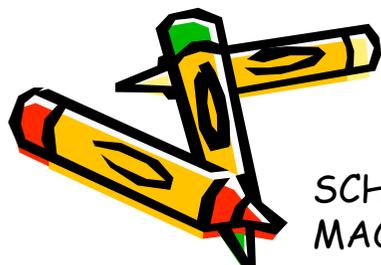
SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

# SEGA A NASTRO - SCHEDA



INTERVENTO	PROTEZIONE
<ul style="list-style-type: none"><li>• protezione mobile del tratto di nastro che fuoriesce e non necessario alla lavorazione; deve impedire il contatto e seguire lo spostamento del guida lama superiore permettendo il solo passaggio del pezzo in lavorazione</li><li>• Appoggio del pezzo al dispositivo di guida</li><li>• Avanzamento del pezzo tramite trascinatore amovibile o spingitoi per pezzi corti e sottili</li><li>• Dispositivo di frenatura comandato dall'operatore per l'arresto della lama in tempi brevi</li></ul>	Contatto accidentale con il nastro nel tratto che va dal volano superiore al piano di lavoro
Protezioni fisse o mobili interbloccate	Contatti accidentali con il tratto di nastro compreso fra la zona di taglio ed il volano inferiore
<ul style="list-style-type: none"><li>• Protezioni fisse o mobili interbloccate</li><li>• regolazione corretta della tensione del nastro</li></ul>	Proiezione del nastro a seguito di rottura
Dispositivi atti a favorire lo scarico dei trucioli o dispositivi di aspirazione	Proiezione di trucioli
Protezioni fisse o mobili interbloccate	Contatti accidentali con i volani in rotazione



# SEGA A NASTRO - INFORMAZIONI AGLI OPERATORI

- Contenuto del manuale d'uso e istruzioni
- Divieto di lavorare con la macchina sprovvista dei dispositivi di sicurezza, di ripari o di rimuovere gli stessi
- Non effettuare operazioni di manutenzione e pulizia con organi in movimento
- Corretta regolazione della protezione in rapporto alle dimensioni del pezzo da lavorare
- Non utilizzare lame deformate o incrinata
- Utilizzazione delle attrezzature per il taglio di pezzi sottili o di piccole dimensioni

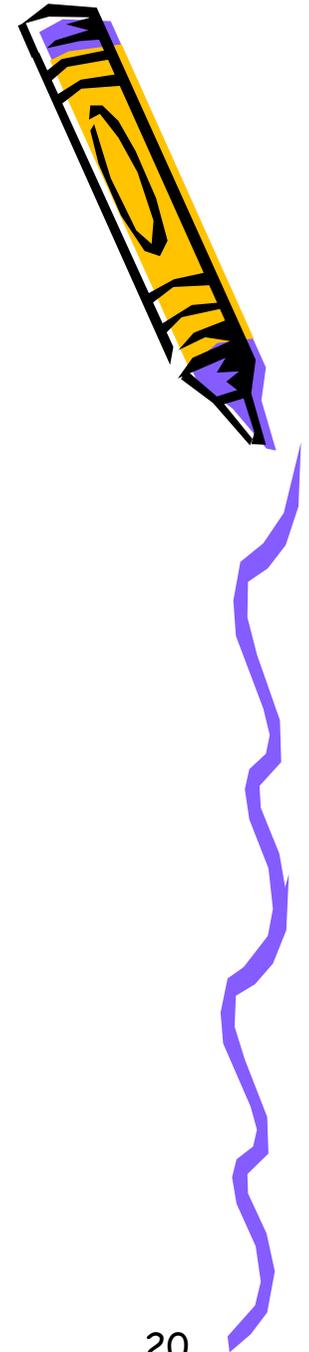


SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

19

# MOLATRICE FISSA

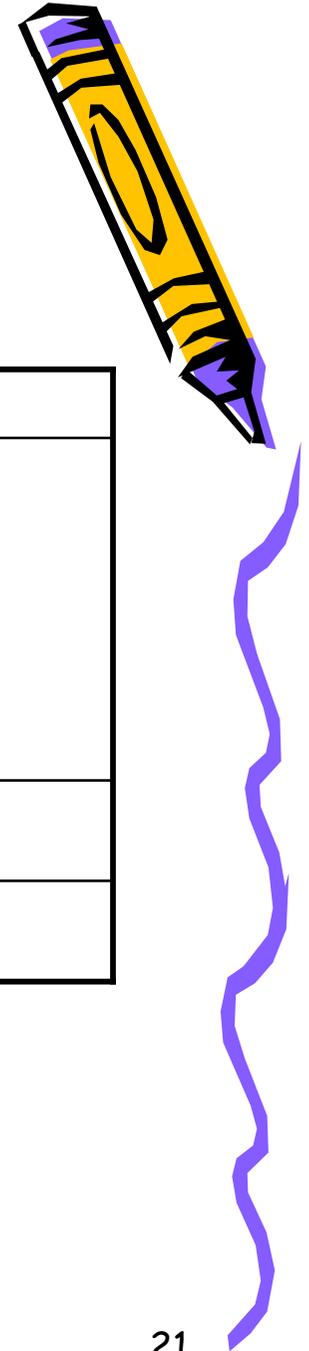


SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

20

# MOLATRICE FISSA - SCHEDA



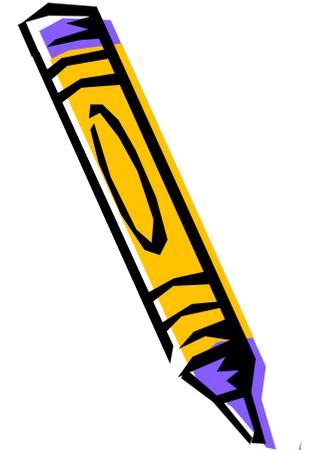
INTERVENTO	PROTEZIONE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cuffia metallica che circonda la mola e lasci scoperto lo spazio minimo necessario alla lavorazione</li><li>• Poggiapezzi registrabile con bordo interno posizionato rispetto alla mola in modo da evitare al pezzo di incunarsi</li><li>• Schermi paraschegge trasparenti, infrangibili e regolabili ; in alternativa occhiali di protezione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contatti accidentali con la mola</li><li>• Proiezione di materiali</li></ul>
Dispositivo atto ad impedire l'uso della macchina ad una velocità superiore a quella prevista dalla mola	Variazione di velocità
Va ancorata bene possibilmente su strutture antivibranti	stabilità



SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

# MOLATRICE FISSA - INFORMAZIONI AGLI OPERATORI



- Divieto di lavorare con la macchina sprovvista dei dispositivi di sicurezza, di ripari o di rimuovere gli stessi
- Non effettuare operazioni di manutenzione e pulizia con organi in movimento
- Utilizzare i dati presenti sull'etichetta della mola
- Usare guanti di protezione durante l'uso
- Il montaggio della mola va eseguito controllando lo stato di integrità, l'età ed il numero di giri prescritti



SCHEDA  
MACCHINE

Vittore Carassiti - INFN FE

22