



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA

**SCHEDE ATTIVITA'/MANSIONE  
N. 08 - ATTIVITA' ALLE MACCHINE  
UTENSILI (NEI LABORATORI E  
OFFICINE)**

**RISCHI DI MANSIONE E MISURE PER  
OPERARE IN SICUREZZA ED  
ERGONOMIA**



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA

Nell'ambito delle attività svolte in ateneo una valutazione generale ha portato alla redazione delle "schede di mansione" di cui si deve tener conto come valutazione iniziale, ad esse va associata una valutazione, caso per caso, delle attività svolte dai singoli e per questo si rimanda alle schede dei gruppi omogenei di rischio contenute nel DVR.

I rischi rilevati, dopo attenta analisi, vengono classificati in quattro classi:

- A) fattori ambientali o elemento materiale che non costituiscono né un fastidio né un rischio per l'integrità fisica - coefficiente di rischio inferiore al valore di azione se esiste (rischio molto basso o irrilevante);
- B) fattori ambientali o elemento materiale che costituiscono un disturbo senza essere una fonte di rischio per il lavoratore - coefficiente di rischio superiore al Valore Inferiore di Azione e inferiore al Valore Superiore di Azione se esistono (rischio basso);
- C) fattori ambientali o elemento materiale che costituiscono un rischio per l'integrità fisica del lavoratore, essendo il loro valore o la loro importanza notevolmente prossimi alle soglie normalizzate - coefficiente di rischio superiore al Valore Superiore di Azione e inferiore al Valore Limite di Esposizione, se esistono (rischio medio);
- D) fattori ambientali o elemento materiale che rappresenta un rischio per l'integrità fisica del lavoratore, con una probabilità elevata di infortunio o di malattia, essendo il loro valore o la loro importanza sensibilmente oltre le soglie normalizzate, se esistono - coefficiente di rischio superiore al Valore Limite di Esposizione, se esiste (rischio alto).



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA

SCHEDA DI MANSIONE N. 08

### LAVORAZIONE : LAVORO ALLE MACCHINE UTENSILI E NELLE OFFICINE MECCANICHE

#### MACCHINARI E ATTREZZATURE

- Troncatrice elettrica
- Cesoia manuale
- Trapano a colonna
- Fresa
- Tornio
- Molatrice
- Sega
- Attrezzature elettriche portatili
- Utensili a mano

#### RISCHI (possibili)

=> Meccanici (classe di rischio: C)

Schiacciamento, cesoiamento, taglio, urto, perforazione, attrito.

Danni causati dalla movimentazione e montaggio dei componenti.

Contatti con il mandrino o l'utensile.

Trascinamento, abrasioni.

Proiezione di materiali verso l'operatore.

Impigliamento di indumenti negli organi meccanici in movimento.

Contatti con cinghie e pulegge.

Corpi estranei negli occhi.

=> Chimici (classe di rischio: B)

Inalazione di polveri

Malattie cutanee da contatto con agenti chimici irritanti (oli, solventi, abrasivi, saponi)

=> Elettrici (classe di rischio: B)

Contatti diretti ed indiretti con elementi in tensione

=> Rumore (classe di rischio: B)

Malattie professionali da rumore

=> Vibrazioni (classe di rischio: B)

Malattie professionali articolari da strumenti vibranti (frese, trapani elettrici, smerigliatrici, lucidatrici, seghe, bullonatrici, perforatrici) e trasmesse al sistema mano-braccio

=> Movimentazione manuale dei carichi (classe di rischio: B)

Malattie professionali alla schiena e agli arti

#### MISURE DI SICUREZZA

Leggere il manuale di istruzioni accuratamente prima di installare o mettere in esercizio le macchine

Osservare scrupolosamente tutte le istruzioni riportate sulle targhette di avvertimento

Non rimuovere i dispositivi di sicurezza previsti sulle macchine utensili (trapani, mole, torni, frese, ecc.).

- Non toccare o rimanere mai in vicinanza di parti rotanti o in movimento.
- Togliere sempre la tensione prima di effettuare ispezioni o lavori di manutenzione sulle macchine (i lavori di manutenzione devono essere eseguiti da personale esperto).
- Non usare mai la macchina senza coperchi di protezione, interblocchi, o altri dispositivi di sicurezza.
- Non effettuare riparazioni e registrazioni su organi in moto.
- Prestare la massima attenzione alla segnaletica a bordo macchina.
- Evitare il contatto con gli oli tramite l'uso di adeguati mezzi di protezione (grembiule e guanti impermeabili agli oli).



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA

- Indossare camicia a maniche lunghe anche d'estate.
- Pulire frequentemente le mani, evitando di mettere in tasca stracci o strumenti usati.

### Troncatrice elettrica:

- La lama deve essere protetta da una cuffia (carter) di protezione a molla o a gravita in modo da garantire la completa copertura della lama in fase di riposo
- Il pulsante di avvio deve essere del tipo ad azione mantenuta (a uomo presente)
- Deve essere presente e verificato periodicamente il collegamento elettrico a terra
- Deve essere presente il dispositivo contro il riavviamento accidentale in caso di interruzione di energia
- È necessario fissare con morsa il pezzo da lavorare
- È vietato utilizzare indumenti che possono impigliarsi o bracciali o altro
- Non eseguire operazioni di manutenzione a macchina in movimento

### Cesoia manuale:

- La lama, in fase di non utilizzo, deve essere saldamente bloccata in posizione di riposo, con dispositivo a chiave.
- La chiave del dispositivo di blocco deve essere custodita in luogo non accessibile ai non addetti.
- L'utilizzo, per la preparazione dei pezzi, è consentito esclusivamente al personale tecnico qualificato in servizio nel reparto.
- È necessario fissare con morsa il pezzo da lavorare.
- È vietato utilizzare indumenti che possono impigliarsi o bracciali o altro.

### Trapano a colonna:

- Fissare con morsa il pezzo da lavorare
- Deve essere presente una protezione della zona di lavoro dell'utensile con riparo regolabile interbloccato o riparo fisso alla tavola
- Devono essere presenti gli organi di arresto di emergenza: pulsante a fungo rosso o barra d'arresto.
- Deve essere presente il dispositivo contro il riavviamento accidentale in caso interruzione di energia elettrica
- Il carter delle cinghie deve essere dotato di interblocco (microinterruttore)
- Deve essere presente e verificato periodicamente il collegamento elettrico a terra
- È vietato utilizzare indumenti che possono impigliarsi o bracciali o altro
- Non eseguire operazioni di manutenzione a macchina in movimento

### Fresa fissa:

- Fissare con morsa il pezzo da lavorare
- Deve essere presente una protezione della zona di lavoro dell'utensile con riparo regolabile interbloccato in materiale trasparente
- Devono essere presente gli organi di arresto di emergenza: pulsante a fungo rosso o barra d'arresto
- Deve essere presente il dispositivo contro il riavviamento accidentale in caso interruzione di energia elettrica
- La zona di lavoro deve essere illuminata con luce regolabile e protetta meccanicamente contro la proiezione dei trucioli
- Deve essere presente e verificato periodicamente il collegamento elettrico a terra
- È vietato utilizzare indumenti che possono impigliarsi o bracciali o altro
- Non eseguire operazioni di manutenzione a macchina in movimento

### Tornio:

- Deve essere presente una protezione della zona di lavoro dell'utensile con riparo regolabile interbloccato in materiale trasparente
- » Devono essere presente gli organi di arresto di emergenza: pulsante a fungo rosso o barra



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA

d'arresto

- Deve essere presente il dispositivo contro il riavviamento accidentale in caso interruzione di energia elettrica
- La zona di lavoro deve essere illuminata con luce regolabile e protetta meccanicamente contro la proiezione dei trucioli
- Deve essere presente e verificato periodicamente il collegamento elettrico a terra
- È vietato utilizzare indumenti che possono impigliarsi o bracciali o altro
- Non eseguire operazioni di manutenzione a macchina in movimento

Molatrice portatile:

- Prima dell'uso controllare il corretto funzionamento dell'utensile, verificare l'integrità della mola
- Il disco deve essere protetto da una cuffia metallica in modo da lasciare scoperto solo il tratto necessario alla lavorazione
- Nell'uso delle molatrici portatili occorre avere cura affinché siano evitati urti alla mola, inoltre questa deve essere premuta gradualmente sul pezzo da lavorare
- L'apparecchio deve essere in buono stato di manutenzione, sull'utensile devono essere presenti il simbolo del doppio isolamento, il cordone di alimentazione deve essere integro e ben isolato.

Molatrice fissa:

- Deve essere presente la protezione della zona di lavoro dell'utensile costituita da una cuffia metallica che circonda l'abrasivo per tutta la sua larghezza, e devono essere presenti gli schermi paraschegge
- Ad evitare lo slittamento del pezzo fra la mola ed il poggiatezzi questo deve essere registrabile ed il bordo interno non deve distare più di 2 mm. dalla mola. Dopo ogni regolazione da eseguirsi esclusivamente quando la mola è ferma il poggiatezzi deve essere rigidamente bloccato
- Il pezzo da molare non deve essere spinto con violenza contro la mola, soprattutto quando questa è fredda. Esso deve essere spinto progressivamente in modo da permettere alla mola di scaldarsi lentamente e con gradualità
- La macchina deve essere stabile e fissata su di una struttura anti vibrante
- Deve essere presente cartello indicante il diametro massimo della mola e il numero massimo di giri
- Deve essere presente e verificato periodicamente il collegamento elettrico a terra
- È vietato utilizzare indumenti che possono impigliarsi o bracciali o altro
- Non eseguire operazioni di manutenzione a macchina in movimento

Segatrice a nastro:

- Proteggere la lama con riparo regolabile in materiale resistente da posizionare in modo da lasciare scoperto solo il tratto di lama necessaria al taglio
- Deve essere presente l'arresto di emergenza costituito da pulsante a fungo rosso
- Se è presente l'avanzamento automatico del pezzo la zona deve essere protetta con riparo incernierato interbloccato con finestra in materiale trasparente
- Deve essere presente il dispositivo contro il riavviamento accidentale in caso interruzione di energia elettrica
- Deve essere presente e verificato periodicamente il collegamento elettrico a terra
- È vietato utilizzare indumenti che possono impigliarsi o bracciali o altro
- Non eseguire operazioni di manutenzione a macchina in movimento

Utensili a mano:

- Controllare e verificare prima del loro uso gli attrezzi di lavoro
- Ogni utensile deve essere adoperato solamente per l'uso cui è destinato e nel modo più idoneo. È pertanto vietato usare pinze o chiavi come martello, scalpelli come cacciaviti ecc.; non debbono essere introdotti tubi nei manici delle chiavi per aumentarne il braccio di leva ed usare chiavi con apertura maggiore del dado per serrare



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA

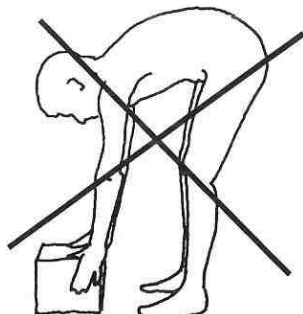
- Impiegare il cacciavite adatto per evitare che durante l'uso possa scivolare, non usare il cacciavite come leva, né effettuare con esso lavori che devono essere eseguiti con lo scalpello. Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato
- Non impiegare pinze o tronchesine come martelli perché potrebbero procurare ferite e perché si potrebbero creare nell'utensile delle sbavature pericolose per le mani; assicurarsi che la zigrinatura delle ganasce sia tale da garantire un'efficace presa.
- È vietato usare utensili deteriorati o in cattive condizioni. I martelli, le lime ed altri simili utensili non debbono essere usati se i manici sono deteriorati, spezzati, scheggiati o malfermi
- La testa del martello deve essere ben fissata al manico o all'impugnatura, assicurarsi che il manico o l'impugnatura non siano deteriorati ed in particolare scheggiati o tarlati
- La lima deve essere munita di manico con anello metallico nel quale il codolo è introdotto sufficientemente "
- Per evitare che l'utensile possa sfuggire alla presa durante l'uso, è necessario che le mani e l'impugnatura dell'utensile stesso, non siano unte di olio o di grasso
- Fissare la lama della sega saldamente al telaio
- Iniziare il taglio con la sega con la lama leggermente inclinata e non in maniera repentina
- Nell'utilizzo di chiavi privilegiare quelle poligonali a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili.

### Attrezzature elettriche portatili:

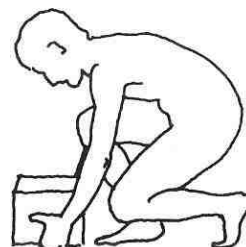
- I cavi di alimentazione devono essere integri come pure il loro isolamento
- Consultare sempre il libretto d'uso e manutenzione degli utensili elettrici
- Sull'involucro dell'utensile deve essere riportato il simbolo del doppio isolamento, il marchio di qualità.
- Le molatrici portatili devono avere il disco protetto da cuffia metallica in modo da lasciare scoperto solo il tratto necessario per la lavorazione
- Le lampade elettriche portatili devono avere impugnatura in materiale isolante, parti in tensione protette, gabbia di protezione della lampadina, e se usate in luoghi umidi o a contatto con masse metalliche devono essere alimentate a tensione non superiore a 25 V e contenute in involucro di vetro

### Movimentazione manuale dei carichi

- Posizionare correttamente i piedi, possibilmente ponendo il carico in mezzo ad essi. Mantenendo la schiena il più possibile verticale piegarsi sulle ginocchia e cercare di sollevare il peso utilizzando la forza dei quadricipiti.



NO



SI

- Evitare i movimenti di torsione del tronco. Per voltarsi muoversi con i piedi.
- Evitare i movimenti bruschi e tenere per quanto possibile il peso aderente al corpo.
- Se è necessario un accurato posizionamento del carico, eseguirlo tramite scivolamento dopo averlo posato su un piano.



## UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELL'AQUILA

- Quando sono presenti carichi superiori a 25 kg (15 kg per le donne) evitare l'operazione di sollevamento manuale ricorrendo ad adeguate attrezzature meccaniche (muletti, tranpallets ecc.) e quando ciò non sia possibile organizzare il lavoro per il massimo contenimento del rischio: diminuire il peso suddividendolo, sollevare e trasportare impiegando due o più lavoratori, ecc. Prima di sollevare un qualsiasi carico stabilire mentalmente le fasi del sollevamento. Accertarsi della possibilità di utilizzare ausili meccanici e che non vi siano ostacoli lungo il percorso da compiere. Se questo è troppo lungo (> 10 m), studiare la possibilità di una sosta intermedia, se il carico deve essere portato troppo in alto o troppo in basso, studiare la possibilità di un piano intermedio di appoggio per evitare di cambiare la presa durante la movimentazione. Se sulla superficie non sono riportate indicazioni sul peso provare a sollevarne un'estremità. In ogni caso applicare la forza con gradualità in modo da non essere colti di sorpresa se il peso dovesse risultare eccessivo.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Calzature antinfortunistiche

Occhiali

Maschere antipolvere (FFP2)

Grebiuli e guanti impermeabili agli oli

Tuta da lavoro