



Descrizione della macchina

Le **molatrici** sono macchine usate per lavorazioni poco fini di **sgrossatura** o **sbavatura**.

Le **molatrici da banco** più diffuse sono costituite da un **motore elettrico** che presenta, sui prolungamenti dell'albero, **due mole**, protette da robusti **carter di protezione** (figura 1).

Il **pezzo** viene **sorretto a mano**, con l'aiuto di un piccolo **appoggio registrabile**, che deve essere tenuto molto vicino alla mola.

Le mole sono **utensili abrasivi** in quanto l'**asportazione di materiale** avviene per l'azione di un elevato numero di **grani abrasivi** distribuiti nella massa della mola e mantenuti nella forma desiderata grazie ad un **legante**.

Con queste macchine vengono effettuate anche le **affilature di utensili**.



Figura 1 – Vista di insieme della molatrice



Rischi specifici della macchina

Per tali rischi si intendono quelli che possono manifestarsi per il mancato intervento dei ripa-ri e dei dispositivi di sicurezza oppure per errori di manovra o per uso non corretto dei DPI.



Proiezione di particelle di abrasivo o altri materiali contro l'operatore o altre persone presenti nelle vicinanze, con particolare pericolo per gli occhi.



Scoppio della mola causato dalle **sollecitazioni radiali** date dalla forza centrifuga. La **rottura** o lo **scoppio** possono verificarsi per **difetti presenti nella struttura** oppure in seguito a **sollecitazioni anormali**, per urto del pezzo o per l'incuneamento dello stesso tra la mola e il poggia pezzo.



Requisiti specifici di sicurezza

Si riportano di seguito i requisiti specifici di sicurezza indicati per la molatrice.

- ◇ Le molatrici devono essere munite di **schermi paraschegge trasparenti, infrangibili e regolabili**.
- ◇ Le molatrici devono essere munite di una **solida cuffia metallica** che circondi l'**abrasivo** per tutta la sua larghezza e per la massima parte periferica, lasciando **scoperto solo il tratto necessario** per la lavorazione, in modo da trattenere i frammenti della mola in caso di rottura. Il **poggia pezzi**, a superficie piana, avrà dimensioni appropriate al genere di lavoro da eseguire. Esso deve essere **registrabile** e il **bordo interno** non deve distare più di 2 mm dalla mola per impedire che il pezzo in lavorazione possa incunearsi.
- ◇ Le molatrici vanno collocate, ben ancorate, **su blocchi di fondazione** o su altre **strutture antivibranti** che costituiscano un solido e stabile basamento.
- ◇ È buona norma installare le molatrici **contro le pareti**. Il **montaggio** delle macchine deve essere eseguito da **personale esperto**, perché un errato montaggio può portare allo **scoppio della mola** (ad esempio un eccessivo serraggio e posizionamento) o il cattivo montaggio dei **feltrini antivibranti**.



Si fa presente che per tale macchina possono essere indicati altri e/o diversi requisiti di sicurezza e, pertanto, quanto riportato non è da intendersi né esaustivo né obbligatorio.



Principali norme comportamentali dei lavoratori e procedure

Il lavoratore deve porre la **massima attenzione** durante le **normali operazioni di lavoro**, seguendo le **istruzioni** impartite dal **datore di lavoro**, dai **dirigenti** e dai **preposti** e alle **informazioni** riportate nel **manuale d'uso e manutenzione** della macchina.

Si riportano di seguito le principali **operazioni** da eseguire per la lavorazione alla **molatrice**.

1. Verificare l'**integrità degli utensili** e il loro **stato di usura**.
2. Regolare il **poggia pezzi** in modo che sia piazzato ad una **distanza dall'utensile non superiore a 2 mm** (figura 2).



Figura 2 – Poggia pezzo a distanza regolare

3. **Accendere il motore**.
4. L'operatore deve **posizionarsi a fianco** della macchina.
5. Premere il **pezzo sulla mola in modo graduale e per brevi periodi**, facendo sempre funzionare la mola a vuoto fra un periodo e l'altro, per raffreddare l'utensile (figura 3 e figura 4).



Figura 3 – Operazione di molatura



Figura 4 – Cartello specifico da posizionare sopra la molatrice

6. **Spengere la macchina**.



Raccomandazioni

Se vengono rilevate **vibrazioni anomale** durante la lavorazione, **spengere immediatamente la macchina** e rivolgersi al **preposto**.

D.P.I. Dispositivi di protezione individuale

L'operatore deve **indossare** i seguenti **dispositivi di protezione individuale**:

- ◇ **guanti contro i rischi di natura meccanica** con **grado minimo di protezione 2** per la **resistenza al taglio e alla lacerazione** durante la **manipolazione dei pezzi da lavorare** o l'**asportazione di truciolo**, come da **norma UNI – EN 388**;
- ◇ **occhiali di protezione** contro la **proiezione di schegge dal pezzo lavorato** durante le fasi di lavorazione, come da **norma UNI – EN 166**;
- ◇ **calzature di sicurezza** di **categoria S2**, come indicato dalla **norma UNI - EN 345**;
- ◇ **filtro facciale FFP2S** come da **norma UNI-EN 149** (opzionale per uso prolungato in ambienti chiusi).



*Nota: si fa presente che i **DPI** da utilizzare sono sempre quelli che il datore di lavoro ha individuato in base alle esigenze emerse dalla valutazione dei rischi.*

Principali casi di infortunio

Le note di seguito riportate non derivano da dati statistici, attualmente non disponibili, ma dalle esperienze raccolte presso le aziende del settore e fra gli addetti ai lavori.

Lavorando alla **mola** sussiste il rischio di **proiezione di particelle di abrasivo o di altri materiali** che possono colpire gli **occhi dell'operatore**, portando anche **gravi conseguenze**.