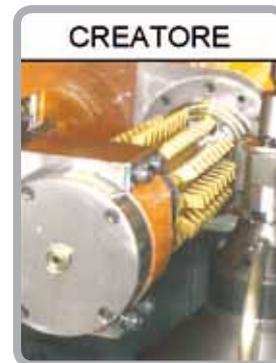


2.4.18 Dentatrice a creatore

D. Lgs. 81/08 All. V e VI, DPR 459/96 All. I



Macchina utensile ad asportazione di truciolo per la realizzazione dei denti esterni in un ingranaggio. L'utensile (creatore) ruota e trasla in modo tangenziale al pezzo che a sua volta ruota su un asse perpendicolare a quello dell'utensile. I movimenti sincronizzati dell'utensile e del pezzo danno origine alla dentatura dell'ingranaggio. Il caricamento del pezzo può avvenire manualmente o attraverso un caricatore automatico. La lavorazione avviene in un bagno d'olio da taglio.

2.4.18.1 ELEMENTI DI PERICOLO

Contatto con l'utensile, impigliamento con il pezzo e l'utensile in rotazione, proiezione di materiale.

Su tutte le macchine l'accesso alla zona di lavoro dell'utensile deve essere impedito tramite riparo mobile interbloccato (vedi "Ripari mobili" in 2.2.3.2) con o senza bloccaggio del riparo (vedi "Ripari mobili interbloccati con bloccaggio del riparo" in 2.2.3.2) conformato in modo da rendere inaccessibile l'area di lavoro, allo stesso tempo consentire una buona visibilità della lavorazione in corso e proteggere dalla proiezione di materiale.



L'area circostante alla zona di lavoro deve essere segregata o protetta con ripari fissi o mobili interbloccati in modo tale da rendere inaccessibile la zona di lavoro da tutte le direzioni e contemporaneamente contenere la proiezione di materiale.

Per le macchine in grado di lavorare pezzi di dimensioni molto diverse tra loro è possibile utilizzare ripari fissi (vedi "Ripari fissi" in 2.2.3.2) la cui posizione può essere regolabile, mediante un attrezzo, in modo da consentire la lavorazione mantenendo la zona protetta.

Contatto con organi di trasmissione del moto e di regolazione

Gli elementi di trasmissione del moto devono essere racchiusi completamente con ripari fissi (vedi "Ripari fissi" in 2.2.3.2) o mobili interbloccati (vedi "Ripari mobili" in 2.2.3.2) nel caso sia richiesto un accesso frequente (cioè per più di una volta per turno). Nelle macchine in cui, all'apertura del riparo interbloccato, non



si abbia un arresto immediato degli organi mobili pericolosi, è necessario utilizzare un dispositivo di interblocco con blocco del riparo (vedi ["Ripari mobili interbloccati con bloccaggio del riparo"](#) in 2.2.3.2).

Schiacciamento degli arti superiori durante la messa a punto

Nelle fasi di piazzamento e messa a punto in alcune macchine è necessario aver accesso all'area di lavoro. In questi casi per muovere il creatore o per azionare la contropunta di bloccaggio del pezzo si deve utilizzare un comando a due mani (vedi 2.2.5.2 ["Dispositivi di comando a due mani"](#)) oppure, nel caso in cui sia possibile operare a velocità lenta, un comando ad azione mantenuta (vedi 2.2.6.2 ["Azione mantenuta"](#)).

2.4.18.2 ORGANI DI COMANDO

Avviamento

L'avviamento della macchina deve poter avvenire solo utilizzando specifici dispositivi di comando (vedi 2.2.6.1 ["Avviamento"](#)) ben riconoscibili e protetti contro il rischio di azionamento accidentale (es. pulsanti protetti con anello di guardia, pedali con protezione superiore, ecc.).

Riavviamento Inatteso

Il riavviamento spontaneo (vedi 2.3 ["Impianti elettrici delle macchine"](#)) della macchina in seguito al ripristino dell'energia elettrica deve essere impedito tramite un apposito dispositivo.

Arresto

La macchina deve disporre di un dispositivo di comando (vedi 2.2.6.3 ["Arresto"](#)) che consenta l'arresto in condizioni di sicurezza.

Arresto di emergenza

Ogni macchina deve essere dotata di almeno un comando di arresto di emergenza (vedi 2.2.6.4 ["Arresto d'emergenza"](#)) collocato in posizione facilmente raggiungibile dall'operatore.

2.4.18.3 ERGONOMIA

Posizionamento

La macchina deve essere installata in modo da garantire il libero accesso alla zona di lavoro anche durante l'utilizzo di dispositivi forniti al fine di impostare/caricare/scaricare, ecc. (per esempio dispositivi di sollevamento).

Pedana

Sotto i piedi dell'operatore deve essere collocata una pedana, possibilmente in legno o materiale plastico, di tipo grigliato che consenta il passaggio dei trucioli pur mantenendo una buona calpestabilità. L'altezza della pedana deve tenere conto degli aspetti ergonomici.

2.4.18.4 IGIENE DEL LAVORO

Emissioni

La macchina deve essere dotata di un idoneo impianto di aspirazione localizzata (vedi 3.6 "Impianti di ventilazione e aspirazione localizzata").

Rumore

Informarsi sul livello di esposizione personale relativo all'utilizzo della macchina e attenersi alle indicazioni del datore di lavoro.

2.4.18.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Deve essere fatta una attenta valutazione sulle lavorazioni per poi definire le modalità di utilizzo dei DPI:



Guanti (vedi 5.6.4 "Guanti di protezione contro i rischi meccanici") contro il rischio meccanico e impermeabilizzati in presenza di fluidi lubrorefrigeranti, i guanti devono essere utilizzati per le operazioni di cambio materiale, rimozione pezzi, pulizia e sempre assolutamente a macchina ferma.



Scarpe antinfortistiche (vedi 5.7 "Dispositivi di protezione dei piedi") con puntale di protezione (S1).



Protettori per l'udito (vedi 5.3 "Dispositivi di protezione dell'udito").

2.4.18.6 ISTRUZIONI PER L'USO

La macchina deve essere corredata di manuale, in lingua italiana per il corretto uso e la manutenzione, comprendente un programma d'ispezioni periodiche.

2.4.18.7 AZIONI PER LA SICUREZZA E L'IGIENE DEL LAVORO

Prima dell'utilizzo

- Prendere visione delle Istruzioni per l'uso ed essere formati all'utilizzo in sicurezza della macchina.
- Verificare la presenza ed il corretto posizionamento dei ripari (vedi 2.2.3 "Ripari") e dei dispositivi di sicurezza (vedi 2.2.5 "Dispositivi di sicurezza").
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di interblocco dei ripari (vedi 2.2.5.1 "Dispositivi di interblocco").
- Verificare il funzionamento del pulsante di arresto di emergenza (vedi 2.2.6.4 "Arresto d'emergenza").
- Assicurarsi che l'immissione e la pressione di fluidi lubrorefrigeranti siano quelle effettivamente necessarie alla lavorazione (per evitare il surriscaldamento e la formazione di fumi).
- Attivare l'impianto di aspirazione.
- Indossare indumenti che non possano impigliarsi alle parti pericolose in movimento sulla macchina
- Non indossare sciarpe, collane, braccialetti, orologi, anelli, raccogliere e legare i capelli lunghi.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale (DPI) indicati in questa scheda.

Durante l'utilizzo

- Mantenere correttamente posizionati i ripari sulla macchina.
- Non manomettere o eludere i dispositivi di sicurezza. Se la loro disattivazione dovesse essere indispensabile ai fini di una specifica lavorazione, dovranno essere adottate immediatamente altre misure di sicurezza quali velocità di lavorazione molto lente, comandi ad azione mantenuta, ecc...
- Effettuare i cambi pezzo solo a macchina ferma.
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o guasti al proprio preposto
- Evitare di imbrattarsi mani e vestiario con fluidi lubrorefrigeranti (non indossare tute sporche o scarpe di tela, non pulirsi le mani sulla tuta, non conservare in tasca gli stracci sporchi); lavarsi spesso le mani (a fine lavoro, prima di mangiare, di andare in bagno e di mettersi i guanti).
- Contenere eventuali spandimenti di fluidi lubrorefrigeranti con appositi materiali o sostanze forniti dal datore di lavoro.

Dopo l'utilizzo

- Spegnerne la macchina.
- Riporre le attrezzature e gli strumenti di misura negli appositi contenitori.
- Lasciare pulita (da trucioli, sfridi di lavorazione e fluidi lubrorefrigeranti) e in ordine la macchina e la zona circostante (in particolare il posto di lavoro).
- Ripristinare il funzionamento di ripari eventualmente disattivati.