

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 16 - numero 3391 di lunedì 22 settembre 2014

Profili di rischio nell'industria meccanica: addetto alla tornitura

La tutela della salute e sicurezza dell'addetto alla tornitura nell'industria meccanica. I principali fattori di rischio, le macchine utilizzate, le misure di prevenzione, i rischi infortunistici e la dotazione richiesta per la sicurezza delle macchine.

Roma, 22 Sett ? Nell'industria meccanica l'**addetto alla tornitura** è il lavoratore specializzato nell'utilizzo del **tornio**, una macchina per la lavorazione di pezzi meccanici con asportazione di truciolo, caratterizzata dal moto rotatorio impresso al pezzo in lavorazione e dal moto traslatorio impresso all'utensile. Un'attività che, come vedremo, è soggetta a vari rischi, non solo quelli correlati all'utilizzo del tornio.

Per poter dare informazioni sulla tutela della sicurezza e salute dell'addetto alla tornitura, possiamo presentare una scheda correlata alla ricerca Inail "Profili di rischio nei comparti produttivi dell'artigianato, delle piccole e medie imprese e pubblici esercizi: Industrie Meccaniche".

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO20009] ?#>

Nella scheda "**S.P.R.16_Addetto alla tornitura**", si indica che le attività principali di tale addetto sono in realtà differenti in base al tipo di tornio utilizzato:

- **macchine semiautomatiche**: "esaminare i disegni che specificano le dimensioni del pezzo da realizzare; selezionare velocità e tipo di utensile, fissare il pezzo da lavorare sul mandrino, avviare la macchina; lavorare il pezzo in movimento producendo le forme e le superfici desiderate; effettuare la manutenzione dei macchinari;
- **macchine a controllo numerico**: esaminare i disegni che specificano le dimensioni del pezzo da realizzare; programmare la macchina, fissare il pezzo da lavorare sul mandrino, avviare la macchina e controllare la lavorazione; effettuare la manutenzione dei macchinari".

Si segnala che qualora in azienda sia presente un **addetto con mansione specifica di programmatore di centri di lavoro a controllo numerico** (utilizzo di programmi CAD) "si dovrà tener conto dell'esposizione a videoterminale solo se questa supera le 20 ore settimanali".

Questi i **fattori di rischio** connessi alla professione di **addetto alla tornitura**:

- "traumi, lacerazioni, contusioni, ferite, schiacciamenti provocati dal contatto con organi in movimento delle macchine, impigliamenti e trascinamenti con gli organi di lavoro, cadute e scivolamenti;
 - lesioni agli occhi e al corpo causate dalla proiezione di frammenti e dalla caduta durante l'attrezzaggio e la lavorazione;
 - elettrocuzione o ustioni causate dal contatto con parti in tensione delle macchine;
 - lesioni a carico dell'apparato uditivo (ipoacusia, perdita dell'udito) causate dall'elevato rumore (magli, presse);
 - patologie dovute alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio;
 - lombalgie e traumi al rachide dovuti alle vibrazioni trasmesse al corpo intero (vibrazioni trasmesse dalle macchine/impianti a terra);
 - intossicazione, malattie respiratorie, dermatologiche dovute rispettivamente ad inalazione e contatto di prodotti chimici;
 - lesioni a carico dell'apparato muscolo-scheletrico causate da lavoro ripetitivo e dalla movimentazione manuale dei carichi".
- Senza dimenticare che tra le macchine/impianti utilizzati nel processo di lavoro spesso non c'è solo il tornio, ma anche apparecchi di sollevamento (smontaggio/montaggio utensili e pezzo da lavorare di dimensioni e peso elevati), elettrotroutensili (trapani, avvitatori, smerigliatrici per attrezzaggio e manutenzione ordinaria), utensili manuali e saldatrice.

Dopo aver descritto le principali materie/sostanze utilizzate o sviluppate nel processo di lavoro (polveri e trucioli di metallo, fluidi lubro-refrigeranti, oli esausti raccolti, grasso, prodotti disincrostanti, ...), la scheda presenta i vari rischi di infortunio, rischi fisici (rumore, vibrazioni, ...), rischi chimici e biologici e i fattori ergonomici, psicosociali e organizzativi.

Ci soffermiamo sui **rischi infortunistici** e sulle **misure di prevenzione** correlate:

- "i pavimenti dei luoghi di lavoro devono essere fissi, stabili ed antisdrucchiolevoli, nonché esenti da cavità o piani inclinati pericolosi;
- mantenere l'area di lavoro in ordine ed evitare l'accumulo di materiale che possa intralciare i movimenti dell'operatore;
- dotare gli ambienti di lavoro di sufficiente illuminazione naturale e/o artificiale;
- definire gli spazi per lo stoccaggio dei pezzi (da magazzino) strettamente necessari alla lavorazione e dei contenitori per la raccolta del prodotto lavorato (in seguito trasportato in magazzino o in altro reparto)
- collocare le macchine utensili progettando gli spazi di movimento;
- prevedere idonee procedure ed istruzioni operative per l'approvvigionamento del materiale dal magazzino ai reparti di produzione al fine di evitare un'interferenza con le attività di reparto e ribaltamenti;
- prevedere idonee procedure ed istruzioni operative per l'attrezzaggio di impianti e macchine e per tutte le operazioni di manutenzione (apparecchi ausiliari di sollevamento per facilitare montaggio e smontaggio di pezzi pesanti);
- prevedere idonee procedure ed istruzioni operative per il corretto posizionamento del pezzo oggetto della lavorazione all'utensile;
- le macchine marcate CE devono essere dotate dei RES (Requisiti Essenziali di Sicurezza, ndr) mentre quelle non marcate CE vanno verificate ed adeguate come indicato nell'allegato V del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.";
- "in qualsiasi situazione ed in particolare in caso di inceppamento della macchina, vietare la rimozione delle protezioni per intervenire, prima di aver messo la macchina fuori servizio e prima di averla isolata dalla rete elettrica;
- obbligo di indossare tute aderenti con bottoni e zip al collo, senza tasche sul petto e con maniche abbottonate ai polsi. Obbligo di legare i capelli. Divieto di indossare anelli, bracciali, collane;
- verificare la sicurezza di apparecchiature elettriche prima del loro utilizzo. Sottoporre attrezzature elettriche difettose o che presentano anomalie sospette ad ispezione ed eventuale riparazione da parte di un tecnico elettricista qualificato e mantenere i cavi elettrici in ordine;
- dotare l'ambiente di lavoro di idonea segnaletica di sicurezza e vietare l'accesso alle persone non autorizzate e progettare in modo adeguato le vie di circolazione per veicoli e pedoni al fine di evitare investimenti, incidenti tra mezzi e ribaltamenti".

Inoltre bisogna verificare che le attrezzature siano dotate dei RES e "rispondano ai requisiti minimi richiesti dall'organo di controllo".

Le attrezzature dovrebbero essere "così dotate:

- **protezione degli organi di trascinamento del pezzo:** deve essere costituita da un riparo contornante il mandrino, dotato di interblocco. Suddetto interblocco potrà anche essere escludibile mediante selettore a chiave estraibile, da custodirsi a cura del preposto;
- **protezione della zona di lavoro dell'utensile:** deve essere costituita da uno schermo in grado di riparare dalla proiezione di trucioli e liquidi e di proteggere dal contatto con parti salienti del pezzo in rotazione;
- **protezione della barra orizzontale di avanzamento rapido:** nei casi in cui detto organo risulti facilmente accessibile dovrà essere realizzata una adeguata protezione (ad esempio a cannocchiale o a soffietto);
- **protezione della zona posteriore del tornio:** deve essere costituita da un riparo fisso, necessario quando la macchina risulta dislocata in vicinanza di un'altra postazione fissa di lavoro, o di zone destinate al transito di personale in genere;
- **protezione degli organi di comando dagli azionamenti accidentali:** deve essere costituita da leve a doppio innesto, o da dispositivi di pari efficacia;
- **organi di arresto d'emergenza:** sono costituiti dal pulsante 'a fungo', di colore rosso, o da una barra cosiddetta 'di arresto', che debbono essere posti a facile portata, e che debbono porre la macchina in condizione di arresto nel più breve tempo possibile, tramite dispositivi in grado di esaurire immediatamente l'inerzia residua;
- **protezione contro il riavviamento automatico:** deve essere realizzata da un dispositivo di 'minima tensione', atto a impedire l'automatico riavviamento della macchina, a seguito del ripristino della corrente elettrica, una volta determinatasi l'interruzione della stessa;
- **volantini di manovra:** devono essere svincolabili dal sistema di trasmissione, oppure lisci, ad anima piena e con impugnatura ripiegabile;
- **protezione dell'accesso alla zona trasmissione moto rotazione:** lo sportello d'accesso dovrà essere o di tipo apribile solo con l'uso di chiave oppure amovibile dotato di interblocco;
- **illuminazione della zona di lavoro:** deve essere orientabile, ed avere idonea protezione contro l'eventuale proiezione di

schegge dell'elemento illuminante. Per quanto riguarda l'intensità della luminosità devono essere assicurati valori adeguati a salvaguardare la sicurezza ed il benessere dei lavoratori;

- **fine corsa per contropunta:** deve essere presente un fermo meccanico di fine corsa che impedisca la fuoriuscita della contropunta dalle guide;

- **caduta di oggetti eventualmente presenti sulla 'testa' del tornio:** predisporre un sistema di trattenuta degli oggetti appoggiati sulla 'testa' del tornio (ad es. bordino rialzato perimetrale alla zona di appoggio);

- **sistema di raccolta e contenimento:** la macchina deve essere dotata di un idoneo sistema di raccolta e contenimento dei trucioli e del liquido refrigerante (FLR), atto ad evitare il più possibile lo spandimento all'esterno".

Concludiamo ricordando che nella sezione "buone prassi" della scheda è presente una check-list relativa agli **aspetti di sicurezza minimi richiesti dall'organo di controllo** (con riferimento alla " [Guida al sopralluogo in aziende del comparto metalmeccanico](#)" - DGR 7629 Regione Lombardia 10 agosto 2011).

La lista di controllo fa riferimento a:

- torni;
- centri di lavorazione;
- compressori;
- apparecchi di sollevamento;
- attrezzature/insiemi a pressione;
- impianti di taglio ossiacetilenica ? ossidrica portatili.

Profili di rischio nei comparti produttivi, " [S.P.R.16 Addetto alla tornitura](#)", Inail/exIspesl (formato PDF, 215 kB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " [Profili di rischio nei comparti produttivi: industrie meccaniche](#)".

RTM



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

www.puntosicuro.it