

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 3981 di giovedì 30 marzo 2017

Imparare dagli errori: la manutenzione e pulizia delle macchine

Informazioni sugli infortuni degli operatori impegnati in attività di attrezzaggio, manutenzione e pulizia di macchine. La pulizia e l'attrezzaggio di una macchina da stampa e di una pressa piegatrice. Gli infortuni, i fattori causali e la prevenzione.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS00D7] ?#>

Brescia, 30 Mar ? Dedichiamo oggi una nuova puntata della rubrica " Imparare dagli errori" ai rischi relativi ai lavori di manutenzione e pulizia delle macchine. E torniamo a parlare anche di attrezzaggio, cioè dell'attività di predisposizione di una macchina utensile a una determinata lavorazione, su cui ci siamo già soffermati con un recente articolo della rubrica con riferimento all'attrezzaggio di presse e macchine per stampaggio.

E ne torniamo a parlare con particolare attenzione anche ai **rischi nella pulizia** delle macchine e alla ricerca Inail " Profili di rischio nei comparti produttivi dell'artigianato, delle piccole e medie imprese e pubblici esercizi: Industrie Meccaniche" che contiene il profilo di rischio relativo all'**addetto all'attrezzaggio e alla manutenzione ordinaria**.

I casi presentati sono tratti, come sempre, dalle schede di **INFOR.MO.**, strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi

I casi

Il **primo caso** riguarda un infortunio in attività di **pulizia di una macchina**.

Un lavoratore effettua l'asciugatura con carta assorbente dei rulli in movimento di una **macchina da stampa per scatole da imballaggio** quando i rulli accoppiati a rotazione contrapposta gli catturano il 1° ed il 2° dito della mano sinistra. Subisce l'amputazione della falange ungueale del 2° dito e l'amputazione dell'apice della falange ungueale del 1° dito. In seguito gli verrà amputato il 2° dito.

Il lavoratore aveva "avviato il gruppo di stampa agendo sui comandi di azionamento automatico, quindi al fine di verificare il corretto allineamento dei rulli contrapposti aveva mandato acqua su di essi per vedere se si spalmava bene su tutto il rullo di stampa: riferisce che per fare ciò era necessario tenere in movimento i rulli stessi".

Poiché il 30% "non spalmava e di conseguenza gli stessi non si sarebbero inchiostriati correttamente durante il lavoro, provvedeva alla loro asciugatura come descritto, onde poter continuare le operazioni di regolazione e di verifica. Dagli accertamenti effettuati sulla macchina è risultato che il gruppo di stampa al quale operava, nella parte opposta a quella in cui si trovava l'operaio, sono presenti due pulsanti a pedale dislocati lungo il fronte della macchina per coprire tutta la larghezza della stessa, che azionati consentono una rotazione lenta e controllata dei citati rulli. Si è inoltre accertato che da questa posizione, sporgendosi verso quella occupata dal lavoratore al momento dell'infortunio, è possibile la pulizia dei rulli. L'operaio ha però riferito di non essere a conoscenza di altre modalità operative diverse da quella da lui attuata e di non aver ricevuto formazione

sui rischi specifici legati al funzionamento della macchina, ribadendo che l'operazione da lui svolta era usuale non potendosi svolgere altrimenti". La macchina con cui è avvenuto l'infortunio era in fase di completamento e attrezzaggio per la produzione di scatole di cartone.

Questo il **fattore causale** dell'incidente rilevato dalla scheda:

- il lavoratore "eseguiva la pulizia dei rulli avendo attivato la rotazione automatica dei rulli invece di quella ad azione mantenuta".

Il **secondo caso** riguarda un infortunio avvenuto durante la fase di **pulizia di una pressa**.

Un lavoratore, terminata una lavorazione sulla pressa piegatrice, richiede al caporeparto l'attrezzaggio della stessa per l'esecuzione di una nuova lavorazione. Quest'ultimo, visto l'operatore distante dalla pressa, inizia la procedura di smontaggio degli stampi azionando la risalita della tavola inferiore ed apprestandosi ad inserire il blocco della stessa a mezzo della apposita leva, quando, nel momento in cui la tavola sale e quindi gli stampi si accostano tra loro, l'infortunato nell'intento di pulire lo stampo con la mano destra, a mezzo del guanto indossato, passa la mano destra stessa tra gli stampi, rimanendo con le dita schiacciate tra gli stessi non essendo intervenute le fotocellule dell'impianto. Alla richiesta di aiuto il caporeparto rilascia il pedale liberando prontamente la mano dell'infortunato e prestando il primo soccorso.

Questi i **fattori causali** individuati:

- pulizia dello stampo ad attrezzaggio iniziato;
- mancato intervento delle fotocellule.

Il **terzo caso** riguarda un infortunio avvenuto ad un lavoratore lavora presso un'industria di **componentistica per altoparlanti** con mansione di conduttore di macchine "centratrici".

Il lavoratore per eseguire l'attrezzaggio di una macchina ha disinserito gli interruttori di posizione delle protezioni agendo su un interruttore a chiave. Al termine dell'operazione avvia il ciclo continuo dimenticandosi di disinserire la chiave e si pone in pausa colazione.

Terminata la pausa si accorge che la qualità del prodotto non è soddisfacente, solleva un riparo e si avvicina con la mano destra agli organi lavoratori in movimento, convinto che la rimozione del riparo abbia provocato l'arresto del moto.

Poiché la chiave è ancora inserita, la macchina non si è arrestata ed egli subisce l'amputazione parziale del 2 dito della mano destra. L'infortunato non ha fatto uso di una pinza per rimuovere il materiale difettoso, benché l'avesse in dotazione. Si è rilevato che la macchina centratrice si poteva avviare a ciclo continuo con le protezioni disinserite.

Questi i **fattori causali** individuati:

- attrezzaggio e controllo qualità senza l'uso della pinza in dotazione;
- macchina centratrice con possibilità d'avviamento a ciclo continuo con protezioni disinserite.

La prevenzione

Al di là di quanto anticipato nelle schede di Informo relativamente ai fattori causali o alla carenza di formazione, riguardo alla prevenzione torniamo a prendere spunto dalla scheda " S.P.R.3 Addetto all'attrezzaggio e manutenzione ordinaria" relativa alla ricerca " Profili di rischio nei comparti produttivi dell'artigianato, delle piccole e medie imprese e pubblici esercizi: Industrie Meccaniche". La scheda contiene un profilo di rischio che riguarda l'attività del lavoratore "specializzato a svolgere tutte le operazioni necessarie a predisporre la macchina per la produzione (cambio e sostituzione degli stampi) e loro manutenzione ordinaria. Le operazioni vengono svolte con gli impianti fermi".

Rimandando alla scorsa puntata dedicata all'attrezzaggio per quanto riguarda le indicazioni sui rischi infortunistici, ci soffermiamo più in generale su alcuni **rischi connessi alla professione** presenti nel profilo di rischio.

Innanzitutto presentiamo i **rischi di infortunio**:

- cadute al piano: pavimentazione sconnessa, superfici scivolose; presenza di ingombri ed ostacoli; mancanza di visibilità per illuminazione insufficiente;
- cadute dall'alto:
- caduta materiale: trasferimento e sollevamento dei materiali ai reparti e interferenza fra le lavorazioni; attrezzaggio impianti e macchine e manutenzioni;
- investimenti o possibili incidenti tra mezzi in movimento all'interno e all'esterno
- contatto con organi in movimento
- proiezioni di materiali
- presenza di sostanze e materiali potenzialmente comburenti, infiammabili, esplosivi o di macchine e attrezzature alimentate con sostanze le stesse
- contatto con apparecchiature elettriche difettose, cavi, ecc.

Nella scheda sono indicati anche i **rischi fisici**:

- esposizione a livelli di rumore eccessivo prodotto principalmente dalle attrezzature meccaniche, a cui si somma quello di fondo dovuto a impianti in genere (prodotto da linee in produzione);
- esposizione a vibrazioni sistema mano-braccio: utilizzo di utensili di tipo percussorio (avvitatori, cesoie, ecc.); utilizzo di utensili di tipo rotativo (levigatrici, smerigliatrici, ecc.);
- esposizione a vibrazioni corpo intero: trasmesse dalle attrezzature al suolo; attività svolta a bordo di sistemi di trasporto; attività svolta a bordo di sistemi di movimentazione;
- esposizione a radiazioni elettromagnetiche (CEM) (prodotta da linee in produzione);
- esposizione a radiazioni ottiche artificiali (prodotta da linee in produzione);
- microclima.

Questi sono invece i **rischi chimici**:

- esposizione a sostanze o preparati potenzialmente pericolosi per la salute e/o per la sicurezza dell'operatore;
- esposizione a polveri metalliche inalabili potenzialmente pericolose;
- esposizione a polveri inalabili e/o respirabili provenienti dalle lavorazioni;
- utilizzo di olii minerali
- esposizione a nebbie di olii lubrificanti/refrigeranti generati dalle macchine operatrici e dai centri di lavoro durante il normale funzionamento
- esposizione a prodotti della combustione (composti volatili vari e ossido di carbonio) in seguito al riscaldamento del pezzo da lavorare
- esposizione a fumi di saldatura (gas nocivi, metalli)

Sono infine riportate anche indicazioni sui rischi biologici e sui vari fattori ergonomici, psicosociali ed organizzativi che possono influire sulla salute e sicurezza dell'operatore (movimentazione manuale dei carichi, posture incongrue, movimenti ripetitivi, stress lavoro-correlato, ...).

Sito web di INFOR.MO.: abbiamo presentato le schede numero **301**, **2880** e **2883** (archivio incidenti 2002/2012).

Tiziano Menduto

. Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.