PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 3925 di mercoledì 11 gennaio 2017

La prevenzione dei rischi nell'uso delle presse piegatrici e idrauliche

Un progetto si sofferma sulla sicurezza delle macchine nell'industria metalmeccanica. Focus sulle presse piegatrici e sulle presse idrauliche. I principali elementi di pericolo e le azioni per la sicurezza e l'igiene del lavoro.

Roma, 11 Gen ? Le **presse** utilizzate nei luoghi di lavoro possono essere, nonostante i progressi nei sistemi di sicurezza, macchine estremamente pericolose in grado di provocare infortuni gravi come l'amputazione di mani e dita. Una pericolosità che è stata rilevata anche nei nostri articoli sulla sicurezza delle macchine e nella rubrica " Imparare dagli errori", dedicata agli infortuni e alle malattie professionali, che agli incidenti con le presse ha dedicato quasi una decina di puntate.

Dopo esserci soffermati recentemente sulla sicurezza delle presse meccaniche con innesto a frizione e con innesto meccanico, torniamo a parlare di presse attraverso un documento, dedicato al comparto metalmeccanico, e correlato a ImpresaSicura, un progetto multimediale - elaborato da EBER, EBAM, Regione Marche, Regione Emilia-Romagna e Inail - che è stato validato dalla Commissione Consultiva Permanente come buona prassi nella seduta del 27 novembre 2013.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVS018] ?#>

Tra le diverse tipologie di presse presentate e analizzate nel documento, fermiamo la nostra attenzione sulle **presse idrauliche** e sulle **presse piegatrici.**

Cominciamo dalla **pressa piegatrice**, una macchina che "effettua la piegatura a freddo di lamiera tramite l'accostamento di un punzone montato su un elemento mobile (traversa) a una matrice (o prisma) montata su una parte fissa. Punzone e matrice sono opportunamente sagomati in funzione della piegatura da ottenere".

Queste macchine possono essere ad azionamento meccanico con innesto a frizione, idraulico o pneumatico.

Ci soffermiamo sugli **elementi di pericolo** partendo dal rischio di **schiacciamento degli arti superiori a causa dell'accostamento della traversa alla matrice raggiungibile dal fronte macchina**.

Si può avere il funzionamento con **ciclo automatico, carico e scarico anch'essi automatici**. In questo caso la protezione del fronte macchina "può essere ottenuta con:

- **utensili chiusi** in cui la distanza massima, raggiungibile tra punzone e matrice, non consente il passaggio delle dita;

- **ripari fissi** posizionati in modo tale da impedire il raggiungimento della parte pericolosa in fase di chiusura".

Veniamo al caso di funzionamento a **ciclo singolo ed alimentazione manuale**. "Essendo questa modalità di lavoro molto pericolosa, la protezione del fronte macchina può essere ottenuta in uno dei seguenti modi:

- **ripari mobili interbloccati** con o senza il bloccaggio del riparo che impediscano il raggiungimento della zona pericolosa durante il movimento di chiusura;

- velocità lenta di chiusura (? 10 mm/s) abbinata ad un dispositivo di comando ad azione mantenuta;

- **barriere immateriali** posizionate verticalmente od orizzontalmente. Questo dispositivo di sicurezza posto davanti alla zona pericolosa realizza un'area protetta. L'attraversamento della barriera durante la lavorazione causa l'arresto immediato della macchina, la sua liberazione non comanda direttamente l'avviamento;

- **sistemi laser scanner**. Anche questo dispositivo realizza un'area protetta davanti alla zona pericolosa della macchina. Tale zona può essere sagomata e dimensionata dall'utilizzatore in funzione delle esigenze lavorative. L'entrata di una persona nella zona controllata dal laser scanner, viene immediatamente rilevata e la macchina è posta dapprima in stato di allarme e successivamente in condizioni di completa sicurezza;

- **dispositivi di protezione laser** (con controllo di superficie piana) applicati alla traversa mobile. Questi dispositivi sono solidali all'organo in movimento (traversa mobile e punzone) e il sistema di protezione esplora preventivamente la zona che il punzone sta per raggiungere, proteggendo tale zona attorno alla linea di piegatura. Nel caso che durante il movimento di discesa, prima di raggiungere la prossimità della lamiera da lavorare, il raggio laser (che ha una forma geometrica appositamente sagomata) rilevi un corpo o un ostacolo, viene inviato istantaneamente un comando di arresto del movimento pericoloso o viene comandato altro movimento di sicurezza (es. risalita)".

Si ricorda poi che se le presse sono meccaniche con innesto a frizione ed alimentazione manuale del pezzo, "le protezioni sopra descritte devono essere integrate con ulteriori dispositivi di sicurezza". E nel caso di **presse di vecchia costruzione** (prima del luglio 2003) sono spesso presenti i seguenti dispositivi di sicurezza:

- "sistemi monoraggio (fotocellula o laser) fissati alla struttura della macchina;

- comando a due mani.

Questi ultimi due dispositivi fanno parte di una tecnologia ormai superata e non sufficientemente sicura. Possono pertanto essere utilizzati solo dopo aver effettuato una attenta valutazione sulla macchina, sui rischi connessi all'utilizzo in queste condizioni e sulla possibilità di garantire una costante verifica del loro corretto posizionamento e funzionamento. In questi casi il datore di lavoro dovrebbe provvedere ad adeguare la macchina con dispositivi più idonei e meno facilmente manomissibili".

Ricordando che il documento si sofferma anche su altri dispositivi, elementi di pericolo e buone prassi correlate alle presse piegatrici, veniamo ora a parlare della sicurezza delle **presse idrauliche**.

La pressa idraulica è una "macchina per la lavorazione a freddo della lamiera tramite l'accostamento di un elemento mobile (punzone) a movimento alternativo e un elemento fisso (stampo) opportunamente sagomati. L'energia viene trasmessa per effetto di un fluido in pressione".

In questo caso segnaliamo che il documento si sofferma sui seguenti **elementi di pericolo**:

- schiacciamento degli arti superiori tra le due parti dello stampo;

- schiacciamento a causa di cadute per gravità durante la produzione;

- schiacciamento a causa di cadute per gravità durante il cambio stampo, la manutenzione, la riparazione;

- schiacciamento durante le fasi di messa a punto stampo e regolazione corsa.

Ed entra nel dettaglio di aspetti come l'apertura del riparo, la massima apertura dello stampo, le barriere immateriali, i comandi a due mani, i dispositivi meccanici di trattenuta, ...

In particolare riguardo ai **circuiti idraulici** si indica che devono essere progettati in modo che:

- "tutti gli elementi degli impianti (es. tubazioni rigide e flessibili) siano protetti contro effetti esterni dannosi;

- non vi siano getti pericolosi di fluido in pressione caso di rotture o guasti dei componenti;

- la pressione dei serbatoi vada in scarico quando si isola la macchina dalla sua fonte di energia;

- non sia possibile superare più del 10% la pressione max di esercizio (valvole limitatrici di pressione);

- siano presenti dispositivi che, in caso di guasti al circuito, abbassamento o mancanza di pressione, garantiscano l'arresto o la discesa controllata delle parti mobili: valvola di non ritorno durante la fase di sollevamento e valvola parzializzatrice nella fase di discesa;

- sia attivo un dispositivo che disinserisca il comando della pressa nel caso in cui il valore limite della corsa di arresto venga superato".

Riportiamo infine le principali **azioni per la sicurezza e l'igiene del lavoro** nell'uso della pressa idraulica:

Prima dell'utilizzo:

- "prendere visione e consultare i manuali per l'uso e la manutenzione della macchina forniti in dotazione;

- verificare la presenza ed il corretto posizionamento dei ripari e il funzionamento dei dispositivi di sicurezza;

- verificare il funzionamento dei dispositivi di interblocco dei ripari;

- verificare il funzionamento del pulsante di arresto di emergenza;

- rimuovere dalla pressa tutti gli utensili non necessari al processo di lavorazione;

- estrarre le chiavi dai selettori modali presenti sulla macchina, tali chiavi devono essere conservate da un preposto;

- indossare i dispositivi di protezione individuale (DPI)" indicati nel documento di ImpresaSicura.

Durante l'utilizzo:

- "mantenere correttamente posizionati i ripari e i dispositivi di sicurezza sulla macchina;

- prima di qualsiasi intervento di messa a punto e manutenzione assicurarsi che non vi siano elementi in pressione; in caso ciò non sia avvenuto, scaricare con la valvola manuale la pressione in tutti gli elementi, che possono essere rimasti in pressione (deve essere presente un cartello di avvertimento);

- segnalare tempestivamente trafilamenti o perdite d'olio dal circuito idraulico;

- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o guasti al proprio preposto".

Dopo l'utilizzo:

- "al termine del turno di lavoro, o comunque prima di spegnere la macchina, far scendere completamente la parte mobile dello stampo superiore in modo sia appoggiato a quello inferiore;

- spegnere la macchina;

- lasciare libera, in ordine e pulita la zona circostante la macchina (in particolare il posto di lavoro);

- riporre le attrezzature e gli strumenti di misura negli appositi contenitori;

- ripristinare il funzionamento di ripari eventualmente disattivati".

Per concludere ricordiamo che nel documento di ImpresaSicura, che vi invitiamo a leggere integralmente, sono fornite indicazioni anche sugli organi di comando, sull'igiene del lavoro, sull'ergonomia e sui dispositivi di protezione individuale.

Il sito " Impresa Sicura": l'accesso via internet è gratuito e avviene tramite una registrazione al sito.

Commissione Consultiva Permanente per la salute e sicurezza sul lavoro - Buone Prassi -Documento approvato nella seduta del 27 novembre 2013 ? Impresa Sicura

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.