PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 14 - numero 2878 di giovedì 14 giugno 2012

Imparare dagli errori: incidenti nell'uso di presse per la plastica

Esempi tratti dall'archivio Infor.mo.: infortuni correlati all'utilizzo di presse in attività di lavorazione di materie plastiche. Macchine per pressatura e stampaggio di termoplastici. Le dinamiche degli incidenti e le principali norme tecniche.

Brescia, 14 Giu ? Sono molti gli incidenti di lavoro correlati all'**uso delle presse** utilizzate nei luoghi di lavoro.
Dopo aver parlato di incidenti nella lavorazione dei metalli e nelle attività di lavorazione e trasformazione di carta e cartone, ci soffermiamo oggi sulle **attività di lavorazione di materie plastiche** correlate all'uso di queste attrezzature di lavoro.

Come sempre le dinamiche sono tratte dalle schede di INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CSA103] ?#>

I casi
Il**primo caso** è relativo a **lavorazioni plastiche**.
Un'operaia sta lavorando su di una macchina per pressatura.
La finestrella che permette di controllare dall'esterno se ci sono impedimenti nel lavoro della macchina è sprovvista di una protezione (rete o lastra di plexiglas) e, comunque, anche se fosse presente, la sua apertura non interromperebbe il funzionamento della macchina. L'operaia introduce l'avambraccio sinistro nella finestrella quando la macchina è ancora in funzione, non si sa per quale motivo: in seguito a questa azione riporta l'amputazione totale di tre dita e parziale di un quarto dito.
Al di là dell'**errore procedurale** l'infortunio è avvenuto perché "non c'era niente che impedisse l'introduzione della mano dalla finestrella oppure un riparo mobile con **dispositivo di interblocco**".

Il**secondo caso** è relativo ad attività con **presse per la realizzazione di sedute in gel**.
Un lavoratore è addetto come al solito allo stampaggio di sedute per poltrone in materiale plastico.
Per questa lavorazione utilizza una pressa pneumatica sul cui stampo inferiore posiziona una copertina su cui viene depositata una resina.
Dà poi il comando per la discesa dello stampo mobile superiore, mediante un dispositivo a due pulsanti da azionare con entrambe le mani, il quale rimane al punto morto inferiore per circa 5 secondi per poi risalire in modo automatico.
Durante la risalita, inavvertitamente il lavoratore appoggia la mano sulla parte superiore dello stampo mobile che gli viene schiacciata contro un elemento strutturale della pressa provocandogli la frattura composta dello scafoide carpale sx.
Siamo di fronte in questo caso ad un **evento accidentale**, l'appoggiare la mano sullo stampo superiore, e ad una **mancanza di protezioni idonee della macchina**.

Il**terzo caso** è relativo invece ad attività sulla linea di produzione di **vaschette con pasticche colorate per acquerelli.**
Un'operaia lavora in testa alla linea per l'inserimento sul nastro di avanzamento di vaschette ("vassoio e matterozza in plastica") all'interno della quale successivamente vengono poste le pasticche colorate per acquerelli.
L'operatrice fa una "prima fase d'accoppiamento del vassoio e della matterozza" e successivamente posiziona la vaschetta sulle piastre metalliche del nastro di trasporto (sulle piastre sono ricavate le sedi esatte su cui porre il vassoio) e vi è la "fase di

pressatura per il definitivo accoppiamento della matterozza al vassoio".
Probabilmente nel porre le vaschette sulla specifica sede ricavata nelle piastre metalliche del nastro di trasporto, una si è posizionata in modo scorretto. Il nastro è quindi avanzato e per evitare che, nella fase di pressatura, la vaschetta venga rovinata dalla pressa, l'operaia introduce la mano destra sotto il riparo in plexiglass (passando nello spazio esistente tra piano delle vaschette e bordo inferiore del riparo) tentando di riposizionare correttamente la vaschetta nella propria sede prima della discesa dello stampo.
In tale operazione, la pressa ha eseguito il suo ciclo di lavorazione mentre le dita della mano destra si trovavano nella zona di pressatura riportando schiacciamento con parziale amputazione falange distale 3° dito mano destra.
Anche in questo caso assistiamo insieme a **errori procedurali** e alla inadeguatezza delle protezioni.

La prevenzione
Il settore delle materie plastiche coinvolge in Italia numerose aziende - secondo alcuni dati, che risalgono però ad una decina di anni, le aziende sarebbero oltre 6.000 ? e per la prevenzione degli incidenti e la tutela della salute dei lavoratori sono stati prodotti in questi anni diversi documenti.

Ad esempio la Regione Lombardia ha approvato e diffuso, con decreto n. 14219 del 21 dicembre 2009, il " Vademecum per il miglioramento della sicurezza e della salute nello stampaggio di plastica".
Vademecum che raccoglie i risultati conseguiti negli interventi nelle aziende di "stampaggio plastica" - interventi curati dallo SPSAL della ASL della provincia di Varese ? e che oltre ai rischi da agenti cancerogeni dà informazioni anche sul complesso dei rischi per la sicurezza e la salute presenti nel comparto, con l'elaborazione d'indicazioni concrete per l'impostazione d'interventi appropriati ed efficaci.

Ad esempio in relazione allo **stampaggio ad iniezione di termoplastici** si sottolinea che le problematiche legate alla sicurezza delle macchine sono prevalentemente costituite da:
- "presenza di organi in movimento (punzoni, zone di presa stampo?controstampo);
- presenza di superfici e parti di macchine operatrici ad elevata temperatura;
- presenza di parti in tensione".

Al di là dei requisiti di sicurezza delle attrezzature e degli obblighi del datore di lavoro (articoli 70 e 71 del Decreto legislativo 81/2008), sono elencate le **principali norme tecniche** applicabili alle attrezzature presenti nel comparto stampaggio dei materiali plastici:
? "macchine per gomma e materie plastiche ? Macchine a iniezione ? Requisiti di sicurezza per le presse ad iniezione (UNI EN 201:2007);
? dispositivo di protezione sensibile (SPE) per l'arresto e l'inversione del moto dei ripari mobili motorizzati (UNI EN ISO 12100?1:2005 punto 3.26.5 ? Concetti fondamentali, principi generali di progettazione ? Parte 1: Terminologia di base, metodologia);
? il sistema idraulico deve essere progettato in modo che la pressione massima nominale non possa essere superata nei circuiti, non derivi nessun pericolo da picchi o aumenti di pressione, non si verifichi nessun getto pericoloso di fluido o alcun movimento improvviso del tubo (colpo di frusta) dovuto alla perdita o al guasto dei componenti (UNI EN ISO 12100?2:2005 punto 4.10 ? Concetti fondamentali, principi generali di progettazione ? Parte 2: Principi tecnici);
? per impedire ustioni prevedere ripari fissi e isolamento delle superfici dove la temperatura massima di esercizio supera i valori di cui alla UNI EN ISO 13732?1:2007 (Ergonomia degli ambienti termici ? Metodi per la valutazione della risposta dell'uomo al contatto con le superfici ? Parte 1: Superfici calde);
? le posizioni d'accesso alla macchina devono essere: sicure contro scivolamenti e inciampi; sicure contro la caduta; provviste di mezzi d'accesso sicuri (UNI EN ISO 12100?2:2005 punto 5.5.6 ? Concetti fondamentali, principi generali di progettazione ? Parte 1: Terminologia di base, metodologia);
? l' impianto elettrico deve essere conforme alla norma UNI EN 60204?1:2006 (Sicurezza del macchinario ? Equipaggiamento elettrico delle macchine)".

Inoltre si indica che le **operazioni di manutenzione e di messa a punto** della lavorazione risultano particolarmente delicate in quanto spesso vengono deliberatamente esclusi i dispositivi di blocco degli organi in movimento.

Una prossima puntata di "Imparare dagli errori" presenterà altri incidenti in attività di stampaggio e le principali misure di prevenzione per l'uso in sicurezza delle presse e la manutenzione degli stampi.

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **1306**, **1465**, **2051** (archivio incidenti 2002/2004).

Tiziano Menduto

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it