PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6188 di Giovedì 05 novembre 2026

Imparare dagli errori: infortuni con macchine e attrezzature in metalmeccanica

Esempi di infortuni che avvengono nell'industria metalmeccanica. Un infortunio ad un addetto alla conduzione di una pressa per estrusione e a ad un pensionato, fondatore dell'azienda. Gli strumenti per migliorare le misure di prevenzione.

Brescia, 5 Nov ? L' industria metalmeccanica è un settore di grande rilievo economico che pone ogni giorno diverse sfide per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

I possibili rischi riguardano diverse **macroaree**.

Comprendono fumi di saldatura e polveri, agenti fisici come rumore e vibrazioni, calore da metalli incandescenti o temperature eccessive e cadute, tra cui quelle dall'alto di gravi, a cui abbiamo dedicato una recente puntata della rubrica " Imparare dagli errori".

Un'altra area di rischi rilevanti è poi relativa all'**interazione con le attrezzature e i macchinari complessi**, interazione che presenta, ad esempio, pericoli di schiacciamenti, amputazioni, tagli e contusioni.

Chiudiamo oggi il nostro viaggio, della rubrica " Imparare dagli errori", attorno agli infortuni che avvengono in questo settore parlando proprio del **rischio macchina** e segnalando dati e indicazioni fornite da una scheda Inail di Infor.MO. (**Scheda n. 23**) dedicata alle dinamiche infortunistiche nell' industria metalmeccanica.

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

Questi gli argomenti affrontati nell'articolo:

- Gli esempi di infortuni nel settore metalmeccanico: interazione con le macchine
- L'industria metalmeccanica e gli strumenti per la prevenzione

Pubblicità

Gli esempi di infortuni nel settore metalmeccanico: interazione con le macchine

Nel **primo caso** l'infortunio, che si è verificato all'interno di una **ditta metalmeccanica**, ha riguardato un **addetto alla conduzione di una pressa per estrusione** facente parte di una linea per estrusione di alluminio.

Si indica che la materia prima è "costituita da cilindri di alluminio denominati billette, che previo riscaldamento ad una temperatura di circa 400°C, vengono sagomati, tramite il processo di estrusione, in forme più o meno complesse".

Tutte le aree pericolose risultano "segregate mediante recinzioni metalliche fisse".

L'accesso alle aree pericolose nella zona della pressa è "permesso esclusivamente mediante cancelli dotati di micro-interruttori di sicurezza". Tali dispositivi di interblocco possono però essere disattivati mediante un selettore a chiave; pertanto, l'operatore può accedere alla zona pericolosa attraversando i cancelli, senza che la linea di estrusione si arresti.

Durante il funzionamento della macchina, rendendosi necessario un intervento di ingrassaggio sul tacco del pistone della pressa per estrusione, il lavoratore accede all'interno della zona pericolosa, protetta da grate metalliche. Nel tragitto verso il pistone viene investito dal **braccio caricatore delle billette** in movimento automatico e rimane schiacciato contro il corpo della macchina.

Dagli accertamenti effettuati successivamente risulta che "la pressa è stata costruita presumibilmente nel 1991, aveva subito un processo di ammodernamento (revamping) nel 2001 e successivamente le erano state apportate modifiche sostanziali nel 2010. In tale occasione era stato introdotto un **selettore a chiave** che permetteva il by-pass dei micro-interruttori di sicurezza dei cancelli senza la contemporanea attivazione di altre misure di mitigazione dei rischi (movimenti passo-passo, potenza ridotta etc.). L'operatore non risultava adeguatamente informato, formato ed addestrato".

Questi i **fattori causali**:

- "l'operatore si introduceva nella zona pericolosa con i microinterruttori di sicurezza bypassati e la linea di produzione in funzione";
- "la pressa era stata dotata di un selettore modale di funzionamento che escludeva i microinterruttori e consentiva l'accesso alla zona pericolosa senza attivare contemporaneamente misure alternative di sicurezza".

Nel **secondo caso** l'infortunato è il fondatore dell'azienda metalmeccanica, in **pensione**.

Il giorno dell'incidente si reca all'interno dei locali dell'azienda e si avvicina al figlio che sta lavorando alcuni particolari metallici su un trapano radiale.

La manica della giacca che indossa si impiglia nell'utensile in rotazione trascinando il pensionato contro l'attrezzatura.

L'infortunato muore dopo alcuni giorni di ricovero in seguito ad una ferita mortale al cranio.

La verifica eseguita sull'attrezzatura ha evidenziato "che si tratta di un trapano radiale di oltre 30 anni già presente nella azienda dell'infortunato e pertanto antecedente le direttive di marcatura CE. La macchina è priva di protezione dell'utensile di lavorazione, mandrino e punta del trapano, e dunque non adeguatamente protetta contro i contatti accidentali".

I **fattori causali**:

- "La giacca del pensionato ha maniche troppo larghe";
- "il pensionato si avvicina troppo al trapano radiale";
- "il trapano radiale è privo di protezioni".

L'industria metalmeccanica e gli strumenti per la prevenzione

Per un approfondimento sugli infortuni del settore metalmeccanico e sugli strumenti utili per la prevenzione, facciamo riferimento, alla **scheda n. 23** prodotta dal sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi e dal titolo " Dinamiche infortunistiche nell'industria metalmeccanica".

Ricordiamo che la scheda presenta un approfondimento del fenomeno infortunistico con particolare riferimento alle attività (Ateco 2007) C24 Metallurgia e C25 Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature).

Nella parte finale del documento, dopo aver presentato i dati e ricordato che le principali modalità incidentali, rilevate dal sistema Infor.mo., sono il contatto con organi di lavoro in movimento (31,0%), la caduta dall'alto dei gravi (21,7%) e l'avviamento inatteso/inopportuno di veicolo, macchina, attrezzatura (9,0%), sono presenti anche indicazioni sulle **misure preventive e protettive** in relazione ai principali incidenti e fattori di rischio che caratterizzano il settore.

La scheda sottolinea che "l'aspetto inerente le **procedure** e le **istruzioni operative**, associate alla corretta azione di trasferimento delle stesse e di addestramento all'utilizzo delle attrezzature, assumono un ruolo centrale per la gestione del fenomeno infortunistico".

E a questo proposito, anche per promuovere la diffusione di idonei strumenti a supporto della valutazione del rischio e delle attività formative, la scheda fa riferimento alle indicazioni presenti nella banca dati Inail "**Pro?li di rischio di comparto**" estratte dall'approfondimento del ciclo "**Industrie meccaniche**" (progetto di ricerca in collaborazione con ATS Insubria, Con?ndustria Varese e i soggetti dell'Organismo territoriale di coordinamento ex art. 7 del Decreto legislativo 81/2008).

Si indica che riguardo a questi profili di rischio, in relazione alle indicazioni operative volte a limitare la possibilità di **contatto con organi di lavoro in movimento**, è stata sviluppata "la scheda mansione Addetto all'attrezzaggio e manutenzione ordinaria che illustra in modo dettagliato e sistematico, i rischi connessi alla mansione/ macchina utilizzata con i rispettivi indicatori per le misure di prevenzione e protezione".

La scheda si completa "con la buona pratica **Procedura allestimento presse** che detta le principali istruzioni operative (regole e norme comportamentali) per gestire correttamente i rischi di schiacciamento degli arti superiori e di caduta di carichi durante la manipolazione di materiali, in particolare nella fasi di rimozione e di posizionamento dello stampo".

Riguardo, invece, alla tipologia incidentale "**avviamento intempestivo di veicolo/mezzo di trasporto**" si fa riferimento alla scheda mansione **Addetto alla movimentazione manuale e meccanica dei carichi** e per la gestione del **rischio di caduta dall'alto degli operatori nelle fasi di installazione/manutenzione di impianti e macchinari** è consultabile un altro documento "**Cadute dall'alto - Accessibilità in sicurezza a grossi macchinari**" nel quale "relativamente alle attività di montaggio,

regolazione e collaudo macchine, viene illustrata l'adozione di un nuovo parco scale portatili dedicato e la definizione di specifiche misure di prevenzione e protezione (istruzioni, formazione ed addestramento, DPI, verifica e manutenzione, etc.)".

Riguardo, infine, alla tipologia di incidente "**caduta dall'alto di gravi**", nell'ambito del ciclo **Industrie meccaniche**, sono state sviluppate la scheda mansione Addetto alla movimentazione manuale e meccanica dei carichi e le **buone pratiche** correlate a specifiche fasi lavorative dove vengono trattate misure di prevenzione e protezione per i principali fattori di rischio":

- Procedure per la movimentazione delle billette nelle fasi di scarico dai mezzi di trasporto e per l'alimentazione delle linee di forgiatura/stampaggio,
- Istruzione per l'esecuzione in sicurezza di spostamenti particolari con carroponte (grosse lamiere)
- Istruzione per l'esecuzione in sicurezza di movimentazione anelli per stampi.

Rimandiamo, in conclusione, alla lettura integrale della **Scheda n. 23** che riporta anche una esauriente bibliografia e sitografia con i link per scaricare gli strumenti indicati.

Tiziano Menduto

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato ? le schede di Infor.mo. 16794 e 18875 (archivio incidenti 2002/2023).

Scarica le schede da cui è tratto l'articolo:

Imparare dagli errori ? Infortuni con macchine e attrezzature in metalmeccanica ? le schede di Infor.mo. 16794 e 18875.

Scarica il documento citato nell'articolo:

Infor.mo., Sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi, " Dinamiche infortunistiche nell'industria metalmeccanica", scheda n. 23, a cura di Diego De Merich, Mauro Pellicci, Paolo Montanari e Armando Guglielmi (Inail, Dimeila), Duccio Calderini (ATS Insubria) e Fabio Conti (Università degli studi dell'Insubria Di.S.T.A), edizione 2024 (formato PDF, 917 kB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Sicurezza e infortuni nell'industria metalmeccanica".

Licenza Creative Commons
I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it