PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 18 - numero 3739 di martedì 15 marzo 2016

Storie di infortunio: farò del mio meglio

La storia di un grave infortunio avvenuto in una fonderia di alluminio: come è avvenuto l'incidente, le cause, i risultati delle inchieste e le indicazioni per la prevenzione.

Il Centro regionale di Documentazione per la Promozione della Salute della Regione Piemonte (Dors) raccoglie storie d'infortunio rielaborate dagli operatori dei Servizi PreSAL delle ASL piemontesi a partire dalle inchieste di infortunio, con la convinzione che conoscere come e perché è accaduto sia una condizione indispensabile per proporre soluzioni efficaci per la prevenzione.
*Questa storia, dal titolo "*Farò del mio meglio*" (a cura di Michele Montresor e Alberto Tieghi Servizio PSAL della ASL di Mantova), presenta un infortunio molto grave in una fonderia* di alluminio

[...]

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS0A16] ?#>

Che cosa è successo
Un operaio durante la fase di avvio di una fonderia di alluminio, a seguito della caduta di un pesante telaio di supporto delle billette di alluminio, ha riportato un trauma da schiacciamento alla testa che ne ha causato il decesso immediato.

Chi è stato coinvolto
Masil, di 49 anni e origine albanese, lavorava nell'azienda da quattro anni come operaio a tempo indeterminato.

Era sufficientemente esperto sul funzionamento dell'intera linea che, entrata in funzione nel 2003, era all'epoca dell'evento ancora oggetto di interventi migliorativi.
Masil era sempre disponibile e cercava di fare del suo meglio per far funzionare l'impianto e ovviare a eventuali problemi.
Sposato, con due figlie, era in Italia da dieci anni per ricostruirsi una vita, lasciando le difficoltà e il paese natale all'età di 39 anni.

Dove e quando
L'infortunio è avvenuto nei primi giorni del gennaio 2007 nelle prime ore del pomeriggio, all'interno del reparto fonderia di alluminio di un'azienda della provincia di Mantova.
L'azienda, che conta 200 addetti tra operai e impiegati, realizza billette di alluminio che sono cilindri di 6.500 millimetri di lunghezza, 178 millimetri di diametro e 440 chilogrammi di peso, ottenuti fondendo alluminio in parte riciclato e in parte puro.
[...]

Che cosa si stava facendo
L'infortunio è avvenuto nella fase di avviamento della fonderia successiva alla fermata invernale che dura solitamente dalle due alle tre settimane. La fermata serviva all'azienda per eseguire l'inventario dell'alluminio presente in stabilimento.
Per pesare l'alluminio occorreva rimuovere dall'impianto tutte le billette in lavorazione. Gli impianti della fonderia erano appena ripartiti e vi erano alcuni castelli con billette da trattare termicamente e altri castelli vuoti in attesa di essere caricati.

Inizialmente l'impianto non prevedeva che i telai del castello fossero vincolati ma con una modifica eseguita successivamente alla messa in esercizio dell'impianto, erano stati saldati alcuni distanziali direttamente dal costruttore per aumentare la stabilità (infatti, il peso delle billette contribuiva mantenere stabile la struttura del castello ma quando il castello era scarico la struttura poteva rivelarsi instabile).
Tuttavia, esigenze tecnologiche di funzionamento dell'impianto avevano imposto di vincolare i due telai agli estremi con distanziali temporanei che potevano permanere unicamente "in superficie" ma non all'interno della fossa dove veniva costruito il castello.

Prima che ogni castello entrasse nella fossa era quindi necessario togliere i distanziali mobili; si precisa che l'operazione di rimozione avveniva mediamente solo due volte all'anno, in corrispondenza cioè delle fermate straordinarie dell'impianto quando il castello era vuoto.
Masil era stato incaricato di finire la carica del turno precedente e disimpilare il castello vuoto per poter effettuare il taglio delle billette. Egli doveva togliere manualmente i distanziali che mantenevano i telai delle file esterne solidali al castello in modo da disimpilare il castello vuoto e inserirlo nella fossa di carico/scarico della piattaforma impilatrice.

A un certo punto
Masil si è recato in prossimità del "castello 1" vuoto, è salito sulla piattaforma di appoggio del castello e ha tolto i distanziali mobili.
A causa dell'equilibrio instabile del telaio, a seguito di una modesta perturbazione probabilmente generata dal lavoratore, le due traverse più in alto sono crollate ed hanno investito Masil causandone la morte immediata.

Alcuni lavoratori hanno testimoniato che questa attività era eseguita in varie parti dell'impianto ma, con il castello vuoto, doveva essere eseguita nella zona delle cariche.

"... togliamo i distanziali nella zona di carica."

"... in ogni caso posso dire che deve essere fatta nella zona di carica poiché se dimenticati le catenarie di trasporto si potrebbero rompere a causa dell'urto contro i suddetti distanziali e per l'impossibilità di raggiungere quelli posti sul lato opposto rispetto al corridoio di passaggio."

"... il distanziale sul lato opposto deve essere messo o nella zona di carica oppure spinto con un asta di ferro verso il centro sempre nella zona del sollevatore a forbice. Ciò a discrezione dell'operatore."

Cosa si è appreso dall'inchiesta
Accesso all'area
L'accesso all'area pericolosa non era delimitato da nessuna protezione meccanica, né era segnalato da nessuna indicazione.

Macchinari/attrezzature
· Non era possibile rimuovere i distanziali in condizioni di sicurezza.
· I castelli senza distanziali erano instabili.
· L'instabilità dei castelli era nota in quanto per motivi produttivi le 6 file di traverse centrali erano state saldate a coppie.
· La macchina non era dotata di libretto di istruzioni e uso relativo alle operazioni in corso.
· La macchina non era dotata di protezione tale da impedire l'accesso all'area dell'infortunio oggettivamente pericolosa.
· La macchina non era dotata di idonea segnaletica di sicurezza.
· Non risulta sia stata predisposta un'adeguata analisi dei rischi sulla macchina ai sensi della "direttiva macchine" e del D. Lgs 626/1994.
· L'intero impianto di fonderia era costituito da un assemblaggio di macchine di costruttori diversi.
· La macchina su cui stava operando Masil non era dotata del marchio CE come prescritto dal DPR 459/1996.
· La macchina su cui stava operando Masil non rispondeva ai RES (Requisiti Essenziali di Sicurezza ? definiti nell'Allegato I° della DIRETTIVA 2006/42/CE).
· La macchina su cui stava operando Masil non era corredata della documentazione minima necessaria.
· Nella progettazione della macchina (sia da parte della ditta utilizzatrice sia da parte del costruttore) non era prevista una modalità di stoccaggio delle traverse, né erano previste le modalità di avvio dell'impianto successivamente alle fermate straordinarie che solitamente si effettuavano durante il periodo natalizio e le ferie estive.
· Nel manuale d'uso dell'impilatore elaborato dal costruttore non erano indicate le modalità di avviamento, né le modalità di

inserimento delle traverse nel ciclo di produzione, né le modalità di stoccaggio dei castelli vuoti.

Mansione
· Le testimonianze hanno dimostrato che gli operatori non erano a conoscenza di eventuali procedure per l'esecuzione delle operazioni di posizionamento e rimozione dei distanziali, ma lo svolgimento di tali operazioni era a discrezione degli operatori.
· Non è presente nessun mansionario in cui sia descritta l'operazione di posizionamento e rimozione dei distanziali.
· Si può desumere che per la rimozione e il posizionamento dei distanziali non esistessero né procedure scritte e approvate e neppure una modalità comune a tutti gli operatori.
· L'operazione in corso rientrava nelle mansioni dell'operatore.
· Non risulta che l'operatore fosse stato formato sulla particolare operazione che stava compiendo, né che fosse stato informato circa i rischi a cui si stava esponendo.
· Non risultano procedure approvate per l'esecuzione dell'operazione in corso.

In sintesi
· un lavoro semplice e una macchina complessa, progettata per movimentare delle billette di alluminio di 4 metri di lunghezza, ma utilizzata per billette di 6 metri;
· la sottovalutazione di alcune caratteristiche fisiche dei materiali, come la loro diversa dilatazione (alluminio e ferro) durante il trattamento termico;
· il conseguente "sbilanciamento" dei supporti metallici posti all'estremità;
· la scelta del capo reparto di "ovviare" a questo difetto con l'inserimento di alcuni distanziali da rimuovere manualmente, con il conseguente accesso alla zona pericolosa dell'ignaro lavoratore.

Raccomandazioni
· Il macchinario deve essere progettato e successivamente costruito secondo criteri di sicurezza, sia dal costruttore delle singole macchine che dall'utilizzatore che ne ha curato l'assemblaggio definitivo.
· L'impianto deve essere dotato della prescritta documentazione relativa alla macchina, al suo utilizzo in tutte le fasi di lavoro e in particolare delle fasi di fermata e riavvio dell'impianto.
· Il personale deve ricevere una formazione adeguata, specifica e contestuale al funzionamento dell'impianto in tutte le fasi di esercizio.
· Data la necessità dei distanziali per garantire la stabilità del castello (inutili con una diversa realizzazione dell'impianto), vanno definite procedure condivise per la fase di inserimento ed eliminazione dei distanziali per assicurarne la gestione in tutta sicurezza.
· In generale, occorre effettuare un'analisi dei rischi preliminare da parte del costruttore delle macchine e finale durante l'avviamento dell'impianto da parte dell'utilizzatore.
· Si conferma la necessità di attivare una specifica procedura di emersione dei near miss (episodi che, pur non avendo prodotto danni a persone o cose, ne hanno avuto il potenziale), al fine di segnalare a tutti i lavoratori, nonché a preposti e dirigenti, quei segnali premonitori di possibili situazioni critiche dalle conseguenze molto più gravi.

Le raccomandazioni sono state elaborate dalla comunità di pratica sulle storie di infortunio riunitasi il 14 ottobre 2015 ad Alessandria e costituita da: Fabio Aina, Luisa, Barbieri, Davide Bogetti, Angelo Depaoli, Walter Lazzarotto, Carlo Manzoni, Giovanni Muresu,Michelina Piperno, Laura Rossi, Alessandro Sansonna, Sergio Schietti; infine sono state riviste dagli autori della storia.

Scarica la versione integrale della storia (Formato pdf, 738 kB)

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

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

---

www.puntosicuro.it