PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 16 - numero 3233 di martedì 14 gennaio 2014

Storie di infortunio: non era il suo momento

Un operaio è rimasto schiacciato dal portellone di una tramoggia di carico: come è avvenuto l'incidente, chi è stato coinvolto, le cause, i risultati delle inchieste e le indicazioni per la prevenzione.

Grugliasco (TO), 14 Gen ? *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. In questa storia, dal titolo "**Non era il suo momento**" (a cura di Danilo Chirco, Servizio Pre.S.A.L. della Asl TO 4), un operaio è rimasto schiacciato dal portellone di una tramoggia di carico.*

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD073] ?#>

Che cosa è successo

Un operaio è rimasto schiacciato dal portellone di una tramoggia di carico, all'interno di un impianto di trattamento termico per acciai, riportando un trauma toracico da schiacciamento, fratture costali multiple bilaterali, pneumoemotorace bilaterale (accumulo di aria e sangue nella pleura) e contusione polmonare bilaterale. Ha rischiato di perdere la vita, ma non era il suo momento.

Chi è stato coinvolto

Mario è un operaio italiano di 49 anni. Fa un lavoro faticoso, ma si ritiene fortunato: ha un contratto a tempo indeterminato e, da quasi trent'anni, lavora nello stabilimento di un' azienda metalmeccanica, una delle poche, nel canavese, che riesce a resistere alla crisi, mantenendo accesi gli impianti 24 ore al giorno e impiegando i propri dipendenti su i tre turni lavorativi. Mario non teme il lavoro, non si tira mai indietro, in azienda ha ricoperto diverse mansioni e da circa un anno è addetto al reparto "Forno trattamento termico acciaio".

Dove e quando

La ditta effettua stampaggio a caldo di acciaio e lavorazioni meccaniche su metalli. Ha due siti produttivi, entrambi in Piemonte. Quello dove lavora Mario, si trova in un piccolo comune del canavese, a pochi chilometri di distanza dal posto in cui è nato e dove vive con la sua compagna.
L'infortunio è avvenuto nella primavera del 2012, quel giorno Mario è addetto al secondo turno lavorativo che va dalle ore 14:00 alle 22:00. È un giovedì qualunque, ed egli, come sempre, arriva venti minuti prima dell'inizio del turno, prende le consegne e, puntualmente, alle 14:00 è nella sua postazione, l'impianto "Trattamento termico n.° 42". L'impianto è una linea continua dove si svolgono lavorazioni di trattamento termico di pezzi d'acciaio stampati, come ingranaggi, mozzi, flange, perni e alberi di diverso peso e dimensione, destinati ai settori "automotive", "movimento terra" e "agricoltura". L'infortunio è avvenuto nella fase lavorativa di carico, dove i pezzi stampati a caldo cadono per gravità da una tramoggia in cestoni porta-carico che, una volta riempiti, conducono i particolari al trattamento termico.

Come

Intorno alle ore 18:30, Mario sale sulla rulliera di carico. In piedi sulla rulliera adiacente al cestone porta-carico, Mario impugna con la mano sinistra un gancio metallico messo a disposizione dalla ditta per rimuovere i particolari dalla tramoggia. Infatti, i particolari, dopo il passaggio nei forni, sono ancora a una temperatura di circa 200 °C. Per raggiungere i pezzi e tirarli verso di sé, Mario è costretto ad abbassarsi sulle ginocchia, perché il portellone della tramoggia ha un'apertura massima di 80 cm. Sporgendosi in avanti fin dentro l'imbocco della tramoggia, e trovandosi in una situazione di equilibrio precaria, Mario cerca un appoggio con la mano destra sul bordo della tramoggia ma accidentalmente, tocca la leva di comando del portellone che, chiudendosi, lo colpisce al tronco. Mario rimane schiacciato tra il portellone e il piano vibrante della tramoggia e perde i sensi.

"Era sdraiato ventre a terra sul bancale di carico con il capo compresso dalla porta della tramoggia di cui è dotata la linea"



Tramoggia di carico con portello pneumatico aperto e pezzi in lavorazione



Perché

Durante la fase di carico, un operatore della linea doveva superare le barriere protettive e manovrare manualmente la tramoggia vibrante posta all'interno dell'impianto. La vibrazione era attivata dall'operatore con un pulsante collocato sulla tramoggia a breve distanza (13 cm) dalla leva d'apertura/chiusura del portellone della tramoggia. È emerso però che la forza vibrante della base della tramoggia non era sufficiente a fare avanzare i particolari facendoli cadere per gravità nei cestoni sottostanti. Per recuperare i particolari rimasti sul fondo della tramoggia, la ditta aveva messo a disposizione dell'operatore alcuni ganci metallici auto costruiti. Attraverso una leva ad azionamento pneumatico posta in un'estremità della tramoggia, l'operatore apriva il portellone e riempiva i cestoni porta carico.

Cosa si è appreso dall'inchiesta

Il datore di lavoro della ditta ha modificato l'impianto "Trattamento termico n.° 42". Sul corpo macchina della tramoggia era stato realizzato un portellone di chiusura, che sostituiva le originarie catene metalliche verticali di cui la tramoggia era dotata al

momento dell'acquisto. Inoltre, erano stati collocati la leva di comando "apertura/chiusura" del portellone e un pulsante che permetteva la vibrazione della base della tramoggia per agevolare la caduta dei pezzi nei cestoni porta-carica. Per accedere alla rulliera, dalla quale l'operatore manovrava manualmente la tramoggia, era stata inserita una scala fissa all'esterno della griglia di compartimentazione.



Scala fissa per l'accesso alla rulliera di trasporto dei cestoni porta carico

Le modifiche avevano peggiorato il livello di sicurezza della linea produttiva. In particolare, il comando di "apertura/chiusura" del portellone della tramoggia (costituito da una leva ad azionamento pneumatico di tipo "non a pressione mantenuta") permetteva un'attivazione accidentale, con la conseguente chiusura del portellone e il rischio di schiacciamento dell'operatore. Il rischio era aggravato dalla scarsa efficacia del vibratore, che non consentiva la completa fuoriuscita dei particolari dall'interno della tramoggia. Quando era necessario cambiare il tipo di particolare da trattare e quindi la tramoggia doveva essere svuotata completamente, l'operatore doveva utilizzare i ganci metallici auto costruiti dalla ditta per spingere i pezzi da trattare nella cesta sottostante.

pistone del nuovo sistema di scarico pezzi della tramoggia



Indicazioni per la prevenzione

Alla luce della dinamica dell'infortunio, l'azienda ha apportato delle modifiche strutturali e procedurali, che hanno permesso di risolvere i problemi di sicurezza legati alla fase di carico dei cestoni. E' stato, infatti, predisposto un nuovo sistema di scarico dei materiali rimasti sul fondo della tramoggia. Esso consiste in una paratia mobile (avanti/indietro), posta nella parte posteriore all'interno della tramoggia che, una volta azionata da una nuova valvola, consente di spostare i pezzi rimasti sul fondo del piano vibrante, senza l'intervento dell'operatore. I comandi manuali che erano collocati sul corpo macchina della tramoggia sono stati

spostati all'esterno della griglia di compartimentazione e la scala, che consentiva all'operatore di accedere sulla rulliera, è stata rimossa. E' stata inoltre predisposta una nuova procedura sull'utilizzo dell'impianto che, rispetto alla precedente stabilita dalla ditta, prevede che gli operatori non debbano salire sulla rulliera (posta a un'altezza di circa 1,30 metri dal suolo) e che la sistemazione dei particolari all'interno delle ceste, debba essere eseguita dall'operatore da terra.





Danilo Chirco
Servizio Pre.S.A.L. della Asl TO 4

Fonte: Dors.

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.