PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6167 di Mercoledì 07 ottobre 2026

Storie di infortunio: Inferno

L'analisi di un grave infortunio mortale avvenuto in un'acciaieria evidenzia l'importanza dell'aggiornamento del DVR a fronte di modifiche tecniche sulle macchine, della formazione specifica dei gruisti e della corretta delimitazione delle aree di lavoro.

L'analisi delle dinamiche infortunistiche nel comparto siderurgico e metallurgico mette spesso in luce criticità legate all'interazione tra la movimentazione di carichi sospesi ad alte temperature e le modifiche apportate agli apparecchi di sollevamento. Il caso che esaminiamo, tratto dal repertorio di "Storie d'Infortunio" curato dal Centro di Documentazione per la Promozione della Salute (DoRS) della Regione Piemonte e intitolato "Inferno", riguarda un drammatico incidente verificatosi all'interno del padiglione grandi colate di uno stabilimento industriale, culminato nel decesso di un operatore.

Il contesto e la dinamica dell'incidente

L'infortunio si è verificato all'interno di un'acciaieria situata in provincia di Torino. Nel reparto dedicato alle grandi colate, le lavorazioni ordinarie prevedevano la movimentazione tramite carroponte di siviere riempite di acciaio fuso alla temperatura di circa 1700 °C, destinate al versamento negli stampi per la produzione di laminati.

Durante il turno di lavoro, l'operatore addetto al carroponte (con capacità di sollevamento di 150 tonnellate) stava movimentando una siviera contenente 80 tonnellate di metallo liquido. Circa tre settimane prima dell'evento, l'apparecchio di sollevamento era stato oggetto di un intervento tecnico di sostituzione del gruppo riduttore dell'argano. Tale intervento aveva modificato i parametri operativi del mezzo, incrementando la velocità di sollevamento-discesa da 3,5 metri al minuto a 5,2 metri al minuto.

Durante le fasi di posa, la siviera ha subito un improvviso aumento della velocità di discesa, impattando con violenza contro lo stallo di appoggio a terra. Il forte urto ha provocato lo sversamento dell'acciaio fuso sul pavimento in terra dell'area sottostante, scatenando un'immediata fiammata e una successiva esplosione. Antonio, un operaio di 45 anni che in quel momento stava percorrendo una scala metallica per raggiungere il piano superiore dell'area di lavoro, è stato investito in pieno dal fronte di fiamma. Ricoverato d'urgenza con estese ustioni su gran parte del corpo, il lavoratore è deceduto in ospedale per le gravi lesioni riportate.

Cause dell'evento e fattori di rischio

L'indagine causale condotta sull'evento ha evidenziato una convergenza di fattori di rischio organizzativi, tecnici e procedurali che hanno determinato l'infortunio:

- **Modifica dell'attrezzatura e mancato aggiornamento del DVR:** La sostituzione del gruppo riduttore dell'argano ha comportato un incremento della velocità di discesa di circa il 50%. Tale modifica sostanziale non è stata accompagnata dalla revisione del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), omettendo di valutare le nuove sollecitazioni e le dinamiche incidentali connesse alla maggiore velocità del carico.
- **Carenza nella formazione dei manovratori:** La formazione e l'addestramento dei gruisti non sono stati rivisti né integrati a seguito delle modifiche tecniche apportate al carroponte, privando gli operatori della consapevolezza sulle mutate prestazioni e risposte dinamiche del mezzo.

- **Assenza di delimitazione delle aree di rischio e dei percorsi:** I posti di lavoro e i percorsi di transito pedonale situati nell'area sottostante e adiacente alla zona di attesa della siviera non erano definiti né protetti. La presenza della scala di passaggio all'interno della traiettoria esposta al rischio di sversamento ha costituito un fattore di vulnerabilità letale.
- **Carenze procedurali nelle fasi di posa:** I provvedimenti tecnici, organizzativi e procedurali previsti per le manovre di posizionamento della siviera negli stalli d'attesa sono risultati insufficienti a garantire un allineamento controllato e sicuro del carico.

Le misure di prevenzione e il quadro normativo di riferimento

L'evento infortunistico ribadisce l'importanza primaria di un'accurata gestione delle modifiche alle macchine e del rispetto dei precetti stabiliti dal D.Lgs. 81/2008 in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Valutazione dei rischi e aggiornamento del DVR (Artt. 28 e 29, D.Lgs. 81/2008)

Una modifica dell'attrezzatura di lavoro che incida in modo significativo sulle condizioni di salute e sicurezza deve essere valutata ai fini della valutazione dei rischi. Nel caso specifico, la variazione della velocità dell'argano avrebbe dovuto comportare una rivalutazione dei rischi connessi alle nuove modalità di funzionamento e, ove ne ricorressero i presupposti, la rielaborazione della valutazione dei rischi e l'aggiornamento delle relative misure di prevenzione.

Gestione e manutenzione delle attrezzature di lavoro (Art. 71, D.Lgs. 81/2008)

Il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature di lavoro idonee, sicure e adeguate al lavoro da svolgere e deve adottare le misure tecniche e organizzative necessarie affinché il loro utilizzo avvenga in condizioni di sicurezza. Le attrezzature devono essere sottoposte a idonea manutenzione, al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza e il loro corretto funzionamento.

Nel caso di modifiche o interventi che incidano sulle caratteristiche e sulle modalità di funzionamento dell'attrezzatura, è necessario verificare che siano mantenute le condizioni di sicurezza e che l'attrezzatura continui a rispondere ai requisiti applicabili, valutando anche gli eventuali nuovi rischi derivanti dalla modifica.

Informazione, formazione e addestramento (Artt. 36, 37 e 73, D.Lgs. 81/2008)

In presenza di modifiche funzionali sulle attrezzature di sollevamento, è necessario erogare un'adeguata formazione integrativa e un addestramento pratico specifico ai conduttori (Art. 73). Gli operatori devono essere informati sulle variazioni prestazionali della macchina ed essere addestrati al corretto controllo del carico in ogni fase operativa.

Delimitazione dei posti di lavoro e viabilità interna (Art. 163, Allegatl iv E vi, D.Lgs. 81/2008)

Un altro elemento da considerare riguarda la gestione delle aree interessate dalle operazioni di sollevamento e movimentazione dei carichi. La presenza di una siviera contenente acciaio fuso, movimentata mediante carroponte, rendeva necessario adottare misure idonee a impedire l'esposizione dei lavoratori ai pericoli connessi alla possibile caduta o fuoriuscita del carico.

L'art. 163 del D.Lgs. 81/2008 prevede il ricorso alla segnaletica di sicurezza quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente limitati attraverso altre misure di prevenzione. A questa disposizione si affiancano le prescrizioni dell'Allegato IV, relative alle vie di circolazione e alle zone di pericolo, e quelle dell'Allegato VI, relative all'utilizzo delle attrezzature di lavoro e alle operazioni di sollevamento.

In particolare, l'Allegato IV prevede che le vie di circolazione, comprese le scale, siano organizzate in modo da consentirne l'utilizzo in sicurezza e che, in presenza di zone di pericolo, siano adottate misure per impedire l'accesso ai lavoratori non autorizzati e per proteggere quelli autorizzati. L'Allegato VI contiene inoltre specifiche disposizioni per il rischio derivante da spruzzi e investimento da materiali incandescenti e stabilisce misure per impedire che i lavoratori siano esposti ai rischi connessi ai carichi sospesi.

Nel caso in esame, la corretta organizzazione dell'area di lavoro avrebbe quindi dovuto prevedere percorsi sicuri e, in relazione ai rischi presenti, la delimitazione o segregazione delle zone interessate dalla movimentazione e dalla posa della siviera, evitando l'esposizione dei lavoratori non coinvolti nelle operazioni.

Miglioramento dei sistemi gestionali e passaggio di consegne

Per elevare lo standard di sicurezza nei reparti ad alto rischio, la prevenzione si estende all'adozione di un sistema tracciato di segnalazione dei guasti e delle anomalie da parte dei gruisti, unitamente a procedure formalizzate di passaggio di consegne al cambio turno tramite check-list operative gestite.

Leggi il racconto (pdf)

RXY

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