

Storie di infortunio: sogni bruciati

La storia di un infortunio in un'isola di fusione automatica. Un lavoratore viene investito da vapori di metallo fuso che provocano gravi ed estese ustioni e la carbonizzazione della mano sinistra. L'incidente e le raccomandazioni.

Pubblichiamo la storia "Sogni bruciati" (a cura di Duccio Calderini, Lucia Finocchio, Giuseppe Aleo, Enrico Giavarini UOC PSAL della ATS dell'Insubria) tratta dal repertorio delle "Storie d'infortunio" rielaborate dagli operatori dei Servizi PreSAL delle ASL piemontesi a partire dalle inchieste di infortunio, e raccolte nel sito del Centro regionale di Documentazione per la Promozione della Salute della Regione Piemonte ([Dors](#)).

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CSA189] ?#>

SOGNI BRUCIATI (1)

a cura di Duccio Calderini, Lucia Finocchio, Giuseppe Aleo, Enrico Giavarini

UOC PSAL della ATS dell'Insubria

L'arrivo in azienda dei tecnici della prevenzione

In due, entrambi Tecnici della Prevenzione, arriviamo in azienda alle quattro e mezza del mattino, allertati dal 118: codice rosso per infortunio molto grave in fonderia. Non sappiamo molto di più, le informazioni non sono mai né precise né complete. La vittima dell'infortunio è già stata trasportata con l'ambulanza al pronto soccorso, riusciamo solo a capire che "è bruciato". Le poche persone presenti sono confuse, qualcuno è sotto shock: è presumibile che l'infortunio sia avvenuto in prossimità di un forno di fusione, in quanto a lato dello stesso ci sono a terra alcuni indumenti, un paio di pantaloni e una maglietta, parzialmente bruciati. Arrivano le prime conferme da parte del personale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, arrivato sul posto poco prima di noi. Il mio compagno Tecnico della Prevenzione è pallido, agitato, non si sente bene. Viene allertato un terzo Tecnico della Prevenzione che dopo qualche tempo arriva in azienda e può sostituire il collega in difficoltà: cose che capitano quando si lavora da molto, troppo tempo in situazioni stressanti.

Che cosa è successo

In un'isola di fusione automatica, un lavoratore con qualifica di sbavatore (2) è stato colpito da un caricatore a tazza ed è stato spinto contro il forno di fusione a crogiolo. La mano e l'avambraccio sinistri sono entrati nel forno che aveva una temperatura di 750°C e il lavoratore è stato investito da vapori di metallo fuso che hanno provocato gravi ed estese ustioni di 2° e 3° per circa il 55% della superficie corporea totale e carbonizzazione della mano sinistra. L'infortunio ha portato a un'assenza di oltre 800 giorni e a tutt'oggi non risulta chiuso.

Chi è stato coinvolto nell'incidente

Samir, 30 anni, sposato, di nazionalità turca, "sbavatore",

... sono arrivato in Italia nel 2006 per raggiungere alcuni dei miei fratelli e trovare lavoro ... in Turchia per me era diventato impossibile rimanere a causa delle continue persecuzioni nei confronti della mia etnia curda ...

era in azienda da circa 6 anni e lavorava per una cooperativa appaltatrice che forniva al committente servizi di magazzinaggio e facchinaggio e lavori di sbavatura-lucidatura. In realtà Samir il giorno dell'infortunio e da almeno due settimane, era privo di permesso di soggiorno e non aveva alcun contratto in corso di validità né con la cooperativa appaltante, né con l'azienda committente.

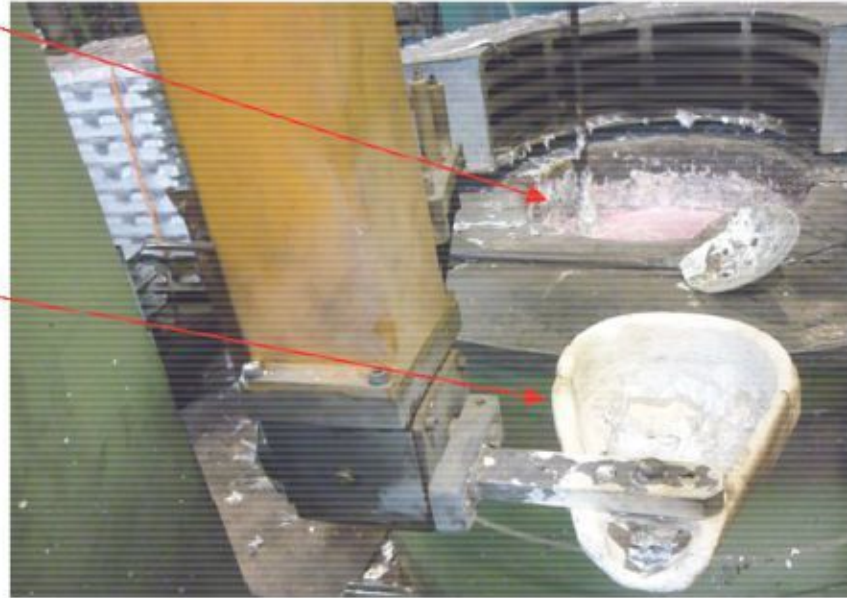
Dove e quando è avvenuto l'incidente

L'infortunio è avvenuto nel 2014, verso le 3 e mezza di una notte di fine marzo, in una fonderia di metalli non ferrosi, in cui lavoravano circa 30 lavoratori. In azienda si producono semilavorati in metallo (elementi costitutivi per macchine affettatrici) tramite la fusione a gravità a mezzo di conchigliatrici (stampi). Il ciclo produttivo prevede, come prima fase, che i lingotti siano portati a fusione tramite alcuni forni a metano con successiva aggiunta di materiale già fuso proveniente dal forno più capiente installato in una zona deposito. Nella fase di fusione dei lingotti nei forni delle "isole di fusione" avviene anche l'affinazione e il degasaggio della materia prima con l'utilizzo di gas argon e sali in pastiglie. Per mezzo di alimentatori-caricatori automatici a tazze, il metallo fuso viene quindi versato in stampi d'acciaio montati su macchine conchigliatrici oleodinamiche poste in prossimità dei forni. La tazza, collegata a un braccio meccanico, si muove scorrendo automaticamente su un binario che la porta dal forno alla conchigliatrice e viceversa; quando la tazza si trova al di sopra del forno si immerge nel metallo fuso prelevando il quantitativo necessario per la colata e poi trasla fino alla conchigliatrice dove versa il contenuto all'interno dello stampo. Il semilavorato viene poi affinato, utilizzando seghe automatiche a nastro, quindi sbavato e rifinito con sbavatrici a nastro e infine messo a magazzino pronto per la consegna. Alcune isole di fusione sono manuali, altre sono semi-automatiche e automatiche. Tutte sono costituite da un forno di fusione a crogiolo e da una conchigliatrice oleodinamica; l'alimentatore-caricatore a tazza è presente nelle isole semi-automatiche e automatiche; queste ultime hanno anche un robot di scarico che preleva i semilavorati dalla conchigliatrice e li deposita su uno scivolo di scarico.

Forno a
crogiolo

Robot

Alimentatore/caricatore a tazza



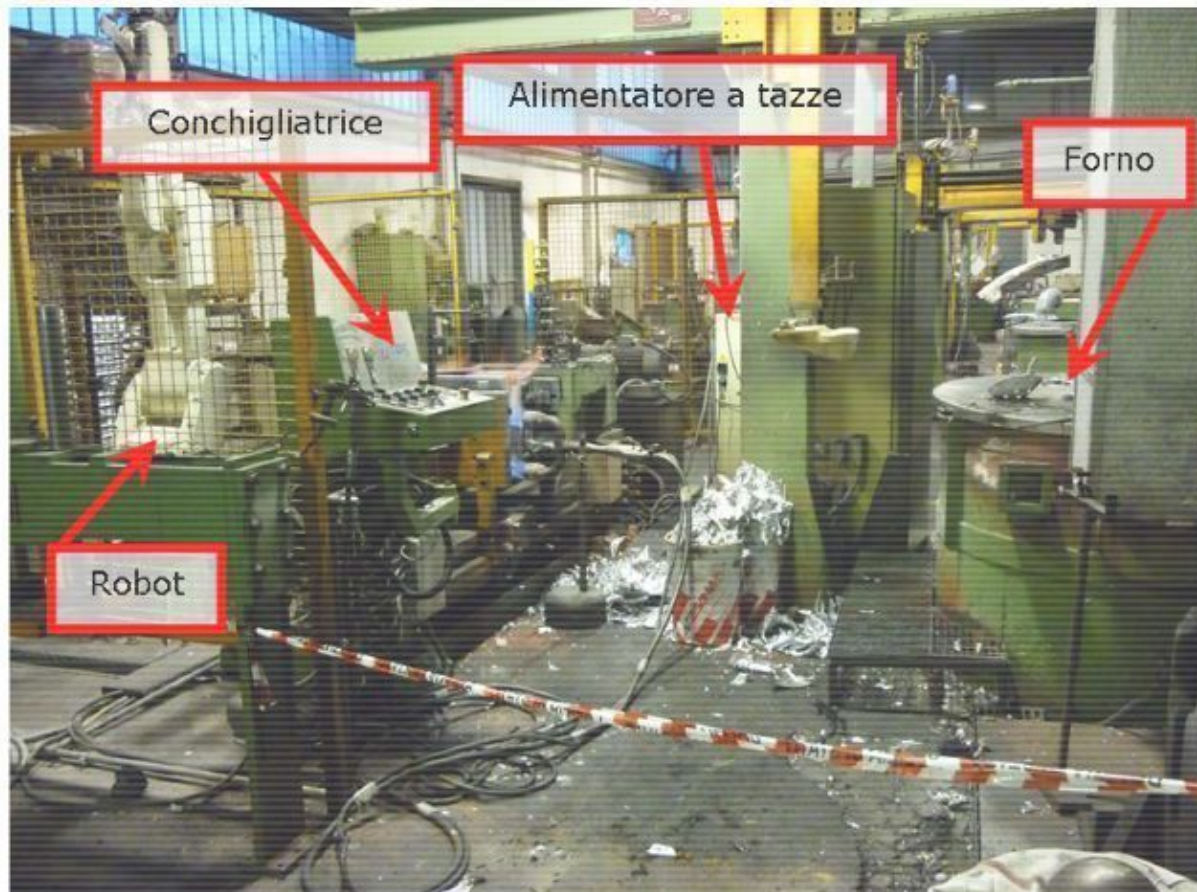
Conchigliatrice

Alimentatore a tazze

Forno

Isola di fusione

Robot



Il giorno dell'infortunio, durante il turno notturno, erano presenti tre lavoratori della cooperativa: uno operava alla sbavatura e altri due erano, diversamente da quanto stabilito dal contratto d'appalto, adibiti alla fusione. L'infortunato si trovava appunto nell'isola di fusione automatica, in prossimità del forno a crogiolo. La fonderia, contrariamente a quello che si potrebbe pensare,

visto il momento storico nel quale è accaduto l'infortunio, stava vivendo un momento di particolare crescita delle richieste. Proprio a causa dell'andamento positivo sul mercato, il carico di lavoro era così elevato da far funzionare i forni di fusione 24 ore su 24. Durante il giorno i forni di fusione erano utilizzati, correttamente, dai dipendenti della fonderia, mentre di notte dai lavoratori turchi della cooperativa. I dipendenti della fonderia, infatti, si rifiutavano di lavorare la notte; invece i lavoratori della cooperativa per paura di perdere il lavoro non potevano che accettare, loro malgrado, le richieste del datore di lavoro.

Che cosa si stava facendo

Quella notte Samir doveva caricare i lingotti di materiale non ferroso nel forno a crogiolo dell'isola di fusione automatica. Inoltre, doveva prelevare i semilavorati e depositarli sopra un bancale per la successiva operazione di sbavatura eseguita da un altro lavoratore.

... da circa due settimane lavoravo sull'isola di fusione automatica ... in queste due settimane lavoravo di notte, dalle 7 di sera fino alle 7 del mattino successivo; la notte, su quest'isola e su quella di fianco, mi occupavo del caricamento del forno con i lingotti di metallo e dello scarico dei pezzi finiti ...

Periodicamente doveva effettuare l'operazione di pulizia dalle scorie che si formano sulla superficie del forno e con un "raschietto" toglieva le impurezze a impianto in funzione.



Simulazione inserimento
lingotti nel forno

A un certo punto

Mentre Samir si trova davanti al forno per togliere le scorie, sopra la griglia utilizzata per favorire l'inserimento dei lingotti al suo interno, con le spalle rivolte verso la conchigliatrice, viene colpito e trascinato dalla tazza verso l'interno del forno.

Dalle dichiarazioni dei colleghi:

... quando sono arrivato Samir era incastrato sopra il forno e la tazza era in movimento e lo spingeva più dentro al forno, perché era in movimento da sinistra verso destra e non si fermava. Samir aveva il braccio sinistro appoggiato al forno ed era la parte del corpo più avvolta dalle fiamme ...

... lui era incastrato tra la tazza e il forno ma ancora non era bruciato. Sono corso da lui e ho subito provato a tirarlo fuori prendendolo dai piedi. Poiché non ci riuscivo lui mi urlava di fermare il robot ma io purtroppo non sapevo come si faceva perché nessuno me lo ha mai spiegato ...

... ho schiacciato il pulsante d'emergenza; nonostante ciò la tazza e il relativo braccio meccanico non si sono spostati per cui, spaventato ancora di più, ho riprovato a trascinarlo per i piedi con più forza e sono riuscito a liberarlo ...

... ci ha fatto lavorare sui macchinari, anche se nessuno di noi ha mai frequentato corsi di formazione ... la macchina "in sequestro" era arrivata da poco e nessuno sa bene come funzioni ...

Cosa si è appreso dall'inchiesta

Per tutte le implicazioni che questo tipo di "illegalità" ha sulla sicurezza e salute dei luoghi di lavoro, si sottolinea il fatto che l'infortunio ha avuto luogo in un contesto di lavoro irregolare e clandestino e, in particolare:

- l'infortunato, straniero in stato di clandestinità, lavorava in nero per una cooperativa che aveva in appalto dall'azienda committente (quella dove è avvenuto l'infortunio), lavori di "facchinaggio e sbavatura";
- da qualche settimana veniva però utilizzato per svolgere compiti lavorativi diversi da quelli oggetto dell'appalto e per i quali non aveva avuto alcun tipo di formazione e addestramento, su una macchina a lui sconosciuta e non collaudata, in orario notturno e prolungato;
- questo a seguito dell'elevato numero di ordinativi, in costante incremento, che l'azienda committente doveva soddisfare; l'azienda committente peraltro aveva un certo numero di dipendenti in cassa integrazione straordinaria.

Per quanto attiene più strettamente alle questioni di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro:

- non sono state fornite al lavoratore le informazioni, la formazione e l'addestramento adeguati per l'utilizzo dell'"isola di fusione", che richiede conoscenze e responsabilità particolari in relazione ai rischi specifici ai quali sono esposti gli addetti;
- l'attività lavorativa svolta dall'infortunato al momento dell'infortunio non rientrava tra i servizi che la cooperativa appaltatrice doveva contrattualmente fornire al committente;
- l'isola di fusione automatica, da intendersi quale "macchina" ai sensi dell'art. 2 della direttiva macchine, era composta da un forno a crogiolo a metano non marcato CE, da una conchigliatrice (stampo) oleodinamica anch'essa non marcata CE, da un alimentatore/caricatore a tazza marcato CE e da un robot di prelievo del pezzo fuso dalla conchigliatrice marcato CE (acquistato nel 2013). L'insieme di macchine così predisposto non era stato collaudato e pertanto era da intendersi non marcato CE e quindi non conforme alle specifiche disposizioni legislative e regolamentare di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto;
- nonostante l'isola di fusione automatica non fosse stata ancora collaudata e non fosse ancora stato valutato il rischio relativo al suo utilizzo nel contingente contesto ambientale, era inserita nel processo produttivo della fonderia e in funzione da più di un mese;
- i rischi derivanti dall'impiego dell'isola di fusione non sono stati adeguatamente valutati; infatti, l'isola era priva di adeguate protezioni perimetrali, barriere materiali o immateriali che impedissero l'accesso dei lavoratori alle zone pericolose, con elementi mobili (alimentatori a tazze, stampi delle conchigliatrici, robot) contenenti materiale fuso a una temperatura di 750°C o che arrestassero i movimenti pericolosi prima di accedere alle zone pericolose;
- al momento dell'infortunio, non erano presenti in azienda procedure di lavoro scritte e approvate relative alle isole di fusione.

Raccomandazioni di sicurezza

- La presenza di lavoratori in appalto/di cooperative che in pianta stabile lavorano sulle linee di un'azienda è di per sé un rischio perché diluisce e confonde funzioni (chi deve fare cosa) e responsabilità. Simili soluzioni organizzative, se adottate, richiedono un'elevata capacità di coordinamento e una rigorosa valutazione dei rischi aggiuntivi derivanti dalla "estraneità" di una parte del personale. È necessario che ci siano modalità di verifica e controllo sulla regolarità contrattuale del personale esterno che opera in azienda (ad es. elenco lavoratori, tesserino identificativo, ecc.): la presenza di lavoro "irregolare", oltre a determinare una incapacità sostanziale di sottrarsi a incarichi in situazione di pericolo, indica la mancanza di strumenti culturali per la comprensione dei rischi tale da bloccare eventuali azioni informali di autotutela dei lavoratori;
- Una "attrezzatura di lavoro" costituita assemblando due o più "macchine" prodotte da altri o autoprodotte, inserite in uno specifico contesto lavorativo, deve essere sottoposta a certificazione CE (3) e collaudata prima della definitiva messa in servizio (4);
- In ogni caso, le aree degli impianti potenzialmente pericolosi devono essere adeguatamente segregate (5) ad esempio con barriere materiali e/o immateriali per impedire l'accesso volontario o involontario alla zona pericolosa della macchina da parte di un operatore e per proteggere le zone di accostamento tra parti mobili (robot) e fisse (forno) (6) oppure installando pavimentazione a "uomo presente" ovunque sia vietata la permanenza del personale durante il funzionamento in automatico della macchina (7);
- Gli impianti automatici (robot e simili), laddove traslino in prossimità di aree accessibili alla maestranze, devono avere un lampeggiante che ne evidenzia la lavorazione in atto (8); deve essere presente un pulsante di emergenza per l'arresto macchina chiaramente identificabile e immediatamente accessibile nell'area con potenziale presenza di lavoratori (9); è ragionevole prevedere che l'arresto di emergenza comporti anche un limitato movimento di ritorno per liberare la persona intrappolata (10).
- Le protezioni e i sistemi protettivi (microinterruttori, fotocellule, barriere amovibili, ecc.) devono essere controllate periodicamente per valutarne la funzionalità e in caso di guasto è fondamentale ripristinarne il funzionamento nel più breve tempo possibile (11);
- Nelle lavorazioni ove gli operatori sono esposti a schizzi di materiale fuso o comunque ad alte temperature, il datore di lavoro deve dotare i lavoratori di Dispositivi di Protezione Individuale idonei alle lavorazioni in atto e vigilare costantemente sul loro utilizzo (12);
- In un contesto lavorativo quale quello qui descritto, una efficace organizzazione del lavoro deve prevedere:
 - la definizione di adeguato contratto di fornitura servizi da parte delle cooperative, con individuazione dei relativi preposti per controllo e coordinamento dell'attività (13);
 - la comunicazione, da parte del datore di lavoro committente, di dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare le ditte/cooperative appaltanti (14);
 - l'attenta analisi di tutti i rischi, in particolare per operazioni eseguite manualmente (carico manuale lingotti, affinazione, degasaggio ecc.) con la individuazione di idonee misure di preventive e protettive (ad es. procedure di lavoro); l'aggiornamento della Valutazione del Rischio in occasione di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza del lavoro, compresa la valutazione dei rischi connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro (l'affidamento in appalto di parte delle lavorazioni è sempre e comunque significativa) (15);
 - la suddivisione delle fasi di lavoro con individuazione del personale, formato, da adibire ai diversi compiti lavorativi, le indicazioni di corretto utilizzo delle attrezzature impiegate nelle diverse fasi, le procedure di lavoro individuate a seguito della valutazione dei rischi, le istruzioni operative per lo svolgimento delle operazioni in sicurezza (ad es. procedure di pulizia, di manutenzione), da verificare e redigere anche in collaborazione con gli operatori addetti, la scelta dei DPI (quali, quando utilizzarli, ecc.);
 - la specifica gestione del lavoro su turni e del lavoro notturno: individuazione dei preposti per conto della cooperativa e per conto del committente, gestione delle emergenze, valutazione della possibile presenza di lavoratori "isolati", gestione dei rischi da interferenze, ecc. (16);
- Il datore di lavoro deve assicurare a ciascun lavoratore una formazione sufficiente e adeguata in materia di salute e sicurezza, tenendo in debito conto le loro conoscenze linguistiche (17);
- Deve essere chiaramente e contrattualmente definito, in tema di formazione, informazione e addestramento del personale, cosa compete al committente e cosa invece compete alle imprese/cooperative appaltanti (18): i datori di lavoro, coordinandosi, devono provvedere affinché tutti i lavoratori siano informati sui rischi e istruiti su come contenerli, per ogni attrezzatura di lavoro messa a loro disposizione i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano un addestramento adeguato (19). Inoltre, tutti i lavoratori devono sapere cosa fare in caso di attivazione degli arresti di emergenza ed essere periodicamente addestrati alle procedure di lavoro e

- pulizia delle macchine e alle procedure di emergenza;
- Deve essere presente e facilmente accessibile, presso l'unità produttiva, idonea e completa documentazione relativa a: valutazione dei rischi, compresi quelli di interferenza, misure di prevenzione e protezione attuate, dispositivi di protezione individuali adottati (20), procedure di lavoro (ad es. procedure di caricamento lingotti, pulizia scorie, ecc.), di regolazione (da compiere con ciclo di lavoro manuale, semiautomatico o completamente automatico), di pulizia, di manutenzione; ogni attrezzatura deve essere corredata dalla documentazione prevista dalla normativa di legge (dichiarazione di conformità, libretto di uso e manutenzione, log-book manutenzioni e riparazioni, ecc.) (21);
 - Nel caso di lavorazioni complesse quali quelle qui descritte è auspicabile la predisposizione di procedure e istruzioni operative scritte nonché di fogli di lavoro controfirmati dai lavoratori, al fine di definire le singole operazioni in maniera sequenziale e garantirne la sicurezza di esecuzione;
 - Sarebbe utile ? e pienamente aderente alla filosofia primaria della direttiva europea 89/391/CE - sviluppare e adottare una procedura per la rilevazione e l'analisi organizzata degli infortuni, degli incidenti e dei mancati infortuni (near miss). Si tratta di analizzare incidenti accaduti che non hanno dato luogo a infortunio per pura casualità, con l'obiettivo di trovare e attuare soluzioni di miglioramento e di promuovere cambiamenti nei comportamenti organizzativi, affinché diventi improbabile che l'evento possa ripetersi, con conseguenze dannose per i lavoratori coinvolti (22).

Come è andata a finire

I responsabili della fonderia sono stati sottoposti a processo e con loro anche l'azienda dagli stessi amministrata ai sensi del D.Lgs 231/2001 (normativa sulla responsabilità degli enti).

Gli imputati e la stessa fonderia hanno chiesto di essere giudicati con rito abbreviato (accettando in tal modo di essere giudicati sulla base degli atti delle indagini ed evitando il dibattimento, usufruendo per tale ragione di uno sconto di pena pari ad un terzo).

I capi di accusa sono stati confermati dal Tribunale che ha pertanto condannato gli imputati (i quali facevano tutti parte del consiglio di amministrazione della fonderia) per il reato di lesioni personali gravissime colpose (art. 590, comma 2 e 3 c.p.), il reato di omissione colposa di cautele contro gli infortuni sul lavoro (art. 451 c.p.) oltre che per le contravvenzioni alla normativa antinfortunistica ai sensi del D.Lgs 81/2008 non estinte a seguito dell'ottemperanza delle prescrizioni impartite e del relativo pagamento.

Occorre segnalare che proprio a causa delle gravi violazioni alla normativa antinfortunistica è stata necessaria l'emissione da parte del Pubblico Ministero di un decreto di sequestro preventivo in via d'urgenza avente ad oggetto l'intera fonderia (misura cautelare che è stata convalidata dal GIP presso il Tribunale di Busto Arsizio e avverso alla quale non è stata proposta alcuna impugnazione).

La società si è quindi prodigata al fine di ottenere il dissequestro ottemperando alle prescrizioni impartite dagli organi di vigilanza, pagando le relative sanzioni ed effettuando un esborso per la messa in sicurezza dell'intero complesso produttivo complessivamente pari ad oltre ? 350.000,00 (oltre le sanzioni).

Il Tribunale ha altresì dichiarato la responsabilità della società per l'illecito alla stessa contestato (art. 25 septies D.Lgs 231/2001) condannandola al pagamento della sanzione pecuniaria di ? 60.000,00 (ridotta a ? 40.000,00 in ragione della diminuzione per il rito prescelto), oltre alla confisca del profitto del reato coincidente con il risparmio di spesa relativo ai presidi di sicurezza omessi per l'importo di ? 17.000,00.

Le raccomandazioni sono state elaborate dalla comunità di pratica sulle storie di infortunio riunitasi il 27 settembre 2016 a Grugliasco e costituita da: Fabio Aina, Rosalba Altopiedi, Antonella Aroldi, Mauro Ardizzone, Alessandro Azzalin, Luisa Barbieri, Marcello Libener, Annamaria Limongi, Federico Magrì, Antonino Nebbia, Roberto Nicola, Giorgio Ruffinatto, Alessandro Sansonna; le raccomandazioni sono state elaborate anche dalla comunità di pratica sulle storie di infortunio riunitasi l'11 ottobre 2017 a Milano e costituita da: Sandro Archetti, Giuliana Baldi, Flavia Borello, Mauro Campari, Giovanni Colombo, Claudia Conca, Costantino D'Angelo Jessica Di Giorgio, J Di Matteo, Angelo Gerosa, Federica Granata, Luigi Leccardi, Michele Montresor, Mariangela Pedroni, Sergio Pezzoli, Marilena Pisoni, M. Cristina Silvestri, Graziella Zanoni;

Note

- 1 La storia di seguito riportata descrive un infortunio occorso nel marzo 2014 e le indagini coordinate e dirette dal Sostituto Procuratore dott. Nicola Rossato volte a riscontrare le responsabilità degli amministratori della fonderia, per le quali è stato instaurato il processo innanzi al Tribunale di Busto Arsizio; il paragrafo "come è andata a finire" è stato redatto dal dott. Rossato stesso.
- 2 Operaio addetto alla ripulitura delle sbavature degli oggetti ottenuti per fusione o per stampaggio.
- 3 D.Lgs 17/2010, D.Lgs 81/2008 Titolo III, Sentenza Cassazione IV Penale 17/03/2014 n. 12377 "assemblaggio macchine prodotte da altri".
- 4 Art. 70 comma 1 del D.Lgs 81/2008; Federmacchine "Guida alla Direttiva Macchine 2006/42/CE - Edizione 2010", seconda edizione ? luglio 2010.
- 5 Art. 71 comma 3 del D.Lgs 81/2008 e punto 1.1 dell'allegato VI; gruppo di lavoro fonderie: "Le misure di prevenzione e protezione: guida alle buone pratiche nel settore della fonderia" - Franco Zanin SPISAL ULSS n. 6 Vicenza.
- 6 RES ? D.Lgs 17/2010 allegato 1; Art. 70 comma 1 e 71 comma 1 D.Lgs 81/2008.
- 7 D. Lgs 81/2008 Titolo III Direttiva Macchine; INAIL SUVA.
- 8 Art. 70 comma 1 del D.Lgs 81/2008 in riferimento al D.Lgs 17/2010 ? allegato I punti 1.7.1.2 e 1.7.2; Federmacchine "Guida alla Direttiva Macchine 2006/42/CE - edizione 2010", seconda edizione ? luglio 2010; siti web ATS, CMM, INAIL, Punto sicuro
- 9 Art. 23 comma 1 del D.Lgs 81/2008 e allegato V D.Lgs 81/2008.
- 10 D.Lgs 17/2010 allegato 1 punto 1.3.7 e punto 1.2.4.3
- 11 D.Lgs 17/2010; D.Lgs 81/2008 Titolo III e allegato V.
- 12 Capo II Titolo III D.Lgs 81/2008 "Uso dei dispositivi di protezione individuale"; misure di prevenzione e protezione per ridurre l'esposizione a polveri contenenti silice libera cristallina fonderie di seconda fusione con formatura in terra; valutazione del rischio da esposizione a radiazioni ottiche artificiali in fonderie e criteri di scelta dei DPI.
- 13 D. Lgs 81/2008 Titolo I; buone prassi INAIL.
- 14 DUVRI; Art. 26 comma 1 lettera b e comma 3 D.Lgs 81/2008; procedura per la valutazione e gestione delle interferenze art. 26 D.Lgs 81/2008 INAIL Marzo 2015.
- 15 Art. 29 comma 3 e 28 comma 2 lettera a) e b) del D.Lgs 81/2008; profilo di rischio fonderie di alluminio di II fusione; fonderie di leghe ferrose e non ferrose ? FIOM Brescia.
- 16 D. Lgs 81/2008 Titolo I Art.28 comma 1 del D.Lgs 81/2008; D.Lgs 66/03; linee guida INAIL.
- 17 Artt. 36 e 37 D.Lgs 81/2008; accordo stato regioni formazione lavoratori 21/12/2011.
- 18 D.Lgs 81/2008 Titolo I.
- 19 Art. 71 comma 7 e art. 73 D.Lgs 81/2008; DVR; libretti d'uso e manutenzione delle attrezzature.
- 20 Artt. 28 e 29 D.Lgs 81/2008.
- 21 D.Lgs 17/2010 direttiva macchine; D.lgs 81/2008 Titolo III.
- 22 Modello e software Infor.Mo per l'analisi delle cause di near miss e infortuni ? INAIL Inail-Dipartimento Medicina Epidemiologia, Igiene del Lavoro ed Ambientale

[Scarica la storia completa "Sogni bruciati" \(formato PDF, 2.04 MB\)](#)



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