PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 27 - numero 5958 di Giovedì 06 novembre 2025

Imparare dagli errori: esplosioni e incendi nelle attività di saldatura

Esempi di infortuni lavorativi correlati ai rischi di incendio ed esplosione nei lavori a caldo. Focus sui rischi nelle attività di saldatura in vari ambiti lavorativi. Le dinamiche e i suggerimenti per ridurre i rischi.

Brescia, 6 Nov ? I " lavori a caldo" rappresentano ? come ricordato espressamente nel documento Inail " Rischio incendio ed esplosione in edilizia. Prevenzione e procedure di emergenza" ? una "fonte di rischio ben conosciuta ma, ciò nonostante, spesso sottovalutata" per quanto riguarda il **rischio incendio ed esplosione**.

E tali lavori effettuati con attrezzature che impiegano fiamme libere comprendono, come indica il documento Inail, "qualsiasi operazione temporanea che si possa configurare come fonte d'innesco per un incendio, quindi, non si tratta solo ed esplicitamente di fiamme libere nel senso letterale del termine, ma anche tutte quelle che producono calore o scintille, includendo tra queste le operazioni di brasatura, di taglio, di rettifica, di saldatura, di scongelamento delle tubazioni, di applicazione a caldo di manti di copertura e altro che possa emergere da un'accurata analisi dei rischi".

Proprio partendo dalla costatazione dei possibili **rischi dei lavori a caldo**, ci soffermiamo oggi, con la nostra rubrica "**Imparare dagli errori**", dedicata al racconto degli infortuni professionali, su alcune esplosioni e incendi avvenute in vari comparti lavorativi in conseguenza delle **attività di saldatura**.

Le dinamiche degli eventi infortunistici presentati 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:

- Esempi di infortuni di lavoratori nelle attività di saldatura
- Attività di saldatura: ridurre i rischi di incendio ed esplosione

Pubblicità

Esempi di infortuni di lavoratori nelle attività di saldatura

Nel **primo caso** l'infortunio è avvenuto in una ditta che si occupa della **realizzazione e collocazione di manufatti in ferro** e che opera presso uno stabilimento di produzione di giochi di artificio dove deve realizzare e collocare **grate e cancelli in ferro** sulle aperture dei locali contenenti **polveri esplosive**.

Un lavoratore si trova in prossimità di un locale contenente polveri esplosive; all'esterno della porta di ingresso a tale locale si trova un altro collega che sta collocando mediante una saldatrice ad elettrodi un cancello a protezione di tale porta, allorquando, alcune scintille prodotte dalla saldatura innescano una forte esplosione che investe il lavoratore provocandone ferite a varie parti del corpo che ne determinano poi il decesso.

L'evento, oltre al lavoratore in questione, coinvolgono altri 5 lavoratori che si trovano nelle vicinanze; di questi, tre dipendenti della stessa ditta muoiono per le ferite riportate.

Questi i **fattori causali** rilevati nella scheda:

- "un collega di lavoro stava effettuando una saldatura ad elettrodi in prossimità della porta di ingresso del locale contenenti di polveri esplosive; le scintille prodotte dalla saldatura hanno innescato lo scoppio"
- "la saldatrice ad elettrodi che il lavoratore utilizzava non era idonea al pericolo esplosione presente nell'ambiente";
- la porta del locale dove stava operando il lavoratore non era adeguata "in quanto non garantiva la chiusura ermetica e permetteva la fuoriuscita di polveri esplosive dall'interno del locale che le conteneva".

Il **secondo** caso riguarda un infortunio mortale che si è verificato sulla **copertura di un capannone prefabbricato**, costituita da una struttura portante in travi a "Y" sopra le quali sono fissate lastre curve in cemento amianto intervallate da lucernari plastici (vetroresina).

Tre lavoratori, di nazionalità albanese, giungono presso il capannone. Un quarto soggetto, già presente sul posto, illustra loro i lavori da eseguire sulla copertura consistenti in un intervento di riparazione della porzione di copertura che causa infiltrazioni d'acqua. Successivamente tutti e quattro i soggetti salgono sulla copertura per eseguire l'impermeabilizzazione della porzione di copertura. Sopra la copertura sono stati trasportati i materiali e le attrezzature necessarie per le lavorazioni avvero dei rotoli di guaina impermeabilizzante, una bombola di gas GPL con tubo di alimentazione terminante con cannello da riscaldo.

Con la fiaccola a GPL i lavoratori provvedono ad eseguire la saldatura della guaina impermeabilizzante sui pannelli in vetroresina, stazionando sui profili delle travi a Y portanti, larghi 60/70 cm. Dai pannelli in vetroresina si sprigiona un incendio. I lavoratori tentano di spegnerlo con delle scope ed in questa circostanza uno di loro mette un piede sopra una lastra di amianto (materiale non pedonabile) e precipita all' interno del capannone impattando con il pavimento dopo una caduta di circa 10 metri. L'infortunato è deceduto sul colpo per politraumatismo. (fratture in sedi multiple).

Da quanto è emerso durante gli accertamenti "i quattro lavoratori stavano eseguendo lavori su una copertura non portante senza adottare nessuna precauzione contro il rischio di caduta dall'alto (ponteggi, linee vita, cinture di sicurezza, pannelli portanti)". Anche "riguardo alla prevenzione incendi sono state disattese le elementari norme di sicurezza in quanto si è posta la guaina impermeabilizzante fusa con una fiaccola a GPL sopra un materiale infiammabile come la vetroresina. Sul tetto inoltre non era presente nessun estintore portatile tant'è che si è tentato di spengere l'incendio con una scopa (art. 64 comma 1 lettera a) e punto 4.1.3. dell'Allegato IV D.Lgs. 81/08). L'infortunato non risultava essere dipendente di alcuna ditta. Nei fatti però prestava la sua opera lavorativa per uno dei lavoratori presenti sulla copertura, titolare di p.iva esercente lavori edili in genere".

I **fattori causali** rilevati nella scheda:

- "dai pannelli in vetroresina si è sprigionato un incendio che i lavoratori hanno tentato di spegnere con delle scope"
- attività dell'infortunato "con la fiaccola a GPL l'infortunato eseguiva la saldatura della guaina impermeabilizzante sui pannelli in vetroresina infiammabili";
- "copertura priva di precauzioni per impedire cadute dall'alto"
- "il lavoratore transita su una superficie non portante";
- "dai pannelli in vetroresina si è sprigionato un incendio che l'infortunato ha tentato di spegnere con la scopa";
- attività di terzi: "con la fiaccola a GPL i lavoratori eseguivano la saldatura della guaina impermeabilizzante sui pannelli in vetroresina infiammabili"

Attività di saldatura: ridurre i rischi di incendio ed esplosione

Dal **documento Inail** già citato in apertura, sul **rischio di incendio ed esplosione** in edilizia, nato dalla collaborazione tra Inail e Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, prendiamo spunto per raccogliere alcuni suggerimenti per ridurre al minimo tali rischi nelle **operazioni di saldatura**. Operazioni in cui possono essere prodotti "pezzi di metallo caldo e scintille" in grado di causare incendi o esplosioni.

Questi i suggerimenti:

- "effettuare le operazioni di saldatura all'esterno, qualora ciò non sia possibile aerare abbondantemente i locali prima, durante e dopo le lavorazioni;
- rimuovere tutti i materiali infiammabili in un'area maggiore di 10 m intorno al punto di saldatura; qualora ciò non sia possibile coprire accuratamente tutto con dispositivi adeguati ed incombustibili;
- non effettuare operazioni di saldatura nel caso in cui ci sia la possibilità che le scintille colpiscano materiale combustibile o infiammabile;
- proteggere se stessi e gli altri da scintille e metallo caldo;
- fare attenzione, scintille e materiali caldi derivanti dal processo di saldatura possono facilmente inserirsi attraverso piccole crepe e aperture e passare ad aree adiacenti;
- attenzione a possibili incendi (tenere sempre un estintore disponibile nelle vicinanze);
- fare attenzione, in quanto operazioni di saldatura effettuate su soffitti, pavimenti, muri di sostegno o divisori possono causare incendi dalla parte opposta;
- non effettuare operazioni di saldatura su contenitori precedentemente utilizzati per la conservazione di combustibili o contenitori chiusi quali serbatoi, bidoni o tubi, a meno che questi non siano preparati in modo appropriato e bonificati;
- non effettuare operazioni di taglio su contenitori chiusi quali serbatoi e bidoni;
- collegare il cavo di lavoro al pezzo da lavorare il più vicino possibile all'area di saldatura al fine di evitare che la corrente di saldatura debba percorrere lunghi tratti, anche fuori di vista, in quanto questo può causare scosse elettriche e rischi di incendio;
- non usare la saldatrice per disgelare tubature;
- non saldare laddove l'atmosfera possa contenere polvere, gas o vapori infiammabili (tipo quelli di benzina);
- non saldare bombole, tubature o contenitori sotto pressione;
- nel caso sia necessario effettuare operazioni su tubazioni metalliche, allontanare da queste, lungo il loro percorso, materiali combustibili o infiammabili eventualmente a contatto.
- deve essere posta attenzione qualora queste siano avvolte con materiale isolante combustibile;
- indossare indumenti protettivi non oleosi quali: guanti in pelle, camicia pesante, pantaloni senza risvolti, calzature alte e un copricapo;
- non collocare la macchina su superfici combustibili;
- rimuovere tutti i combustibili, quali accendini al butano o fiammiferi, da se stessi prima di iniziare qualsiasi operazione di saldatura;
- una volta completato il lavoro, ispezionare l'area e verificare l'assenza di scintille, tizzoni ardenti e fiamme;

- accertarsi che siano mantenute libere e fruibili le vie di esodo anche durante le operazioni di saldatura;
- usare solamente i fusibili o gli interruttori di sicurezza giusti;
- non aumentarne in modo eccessivo l'amperaggio né escluderli".

Rimandiamo alla lettura integrale del documento Inail su cui torneremo più avanti per fornire ulteriori indicazioni sui rischi di incendio ed esplosione nelle attività di smerigliatura.

Tiziano Menduto

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede di Infor.mo. 13329 e 14387 (archivio incidenti 2002/2022).

Scarica le schede da cui è tratto l'articolo:

Imparare dagli errori ? Esplosioni e incendi nelle attività di saldatura ? le schede di Infor.mo 13329 e 14387.

Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it