

## **ARTICOLO DI PUNTOSICURO**

**Anno 25 - numero 5491 di Giovedì 26 ottobre 2023**

# **Imparare dagli errori: gli infortuni gravi e mortali nei lavori a caldo**

*Esempi di infortuni correlati allo svolgimento di lavori a caldo. La saldatura per la costruzione di una stalla sulla base di una vasca e la costruzione di un cavalletto in metallo. Le precauzioni di sicurezza prima dello svolgimento dei lavori a caldo.*

Brescia, 26 Ott ? Con "**lavori a caldo**" generalmente si fa riferimento a varie attività e metodi lavorativi che producono scintille o prevedono l'uso di fiamma libera o, comunque, altre fonti di calore che possono, dunque, costituire un **pericolo di incendio**.

E come già ricordato in un precedente articolo ? "Linee guida: le precauzioni di sicurezza per i lavori a caldo" ? un lavoro a caldo può riguardare, ad esempio, le attività di posa delle guaine impermeabilizzanti in copertura che potrebbero includere l'asciugatura della base utilizzando fiamma o aria calda, il riscaldamento del bitume in un bollitore e l'incollaggio delle guaine utilizzando fonti di calore. Ma sono diverse le fonti di calore comunemente coinvolte nei processi di lavori a caldo (saldatura o il taglio a gas o ad arco elettrico, mole o dischi da taglio, brasatura e saldatura, ...).

In relazione al fatto che queste attività sono spesso correlate anche a numerosi infortuni gravi e mortali, iniziamo oggi, attraverso la rubrica "**Imparare dagli errori**", dedicata al racconto degli **infortuni professionali**, a presentare alcuni incidenti cercando di evidenziarne i fattori causali e provando a soffermarsi sui materiali che in rete presentano utili indicazioni per migliorare la prevenzione.

I casi di infortunio che presentiamo sono tratti da INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Questi gli argomenti trattati nell'articolo:

- Gli infortuni professionali nei lavori a caldo
- Le precauzioni per la sicurezza dei lavori a caldo

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0917] ?#>

# Gli infortuni professionali nei lavori a caldo

Nel **primo caso** che presentiamo, un'**impresa edile** ha ricevuto l'incarico di **costruire una stalla utilizzando come basamento una vasca** dei liquami ancora in uso.

La vasca è stata superiormente coperta da manufatti in cemento fessurati e in previsione della successiva colata di calcestruzzo è stato steso un telo in polietilene per evitare cadute di calcestruzzo nella vasca sottostante durante la gettata.

Al momento dell'infortunio sono in corso le operazioni di posa dell'armatura metallica predisposta su tutta la superficie della vasca, per la costruenda soletta, e le strutture di basamento del nuovo edificio.

In particolare il collegamento fra le strutture metalliche avviene in parte con filo di ferro ma soprattutto mediante **saldatura ad arco**. Ad operazione quasi ultimata, alla ripresa dei lavori pomeridiani, durante l' utilizzo della saldatrice, verosimilmente qualche residuo incandescente, bucato il telo, finisce nella vasca costituendo un innesco per la miscela dei biogas che si è formata sotto il telo.

L'incendio del gas determinava uno scoppio che dissesta la struttura metalliche, mentre le fiamme investono alcuni lavoratori che si trovavano sulla superficie della vasca ed in particolar modo un lavoratore che muore per ustioni sul cingolo toracico sinistro.

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

- "saldatura gabbia in ferro nelle vicinanze di gas infiammabile";
- "vasca liquami coperta solo con del telo".

Nel **secondo caso** il giorno dell'incidente un titolare insieme ad un amico dipendente stanno **costruendo un cavalletto in metallo** da montare su di un piccolo autocarro per il trasporto degli infissi da loro prodotti.

Mentre stanno **saldando/molando**, verosimilmente delle scintille vanno a contatto con bidoni che hanno contenuto e/o contengono vernici e solventi (probabilmente alcuni bidoni non erano coperti) che si trovano lì vicino innescando una prima esplosione e un successivo incendio.

Si trovano all'interno di un prolungamento costruito a ridosso del capannone (abusivo), dove all'interno si eseguono piccoli lavori di saldatura e di verniciatura.

A causa dell'incendio in prossimità dell'unica apertura (portone) presente, il titolare, che si trova all'interno, rimane intrappolato, mentre il dipendente che si trova all'esterno viene solo leggermente ferito dall'esplosione e dall'incendio.

I **fattori causali** individuati:

- "bidoni contenenti vernici e solventi non coperti";
- "infortunato "stava eseguendo delle saldature/molature vicino a bidoni di diluente e vernice".

# Le precauzioni per la sicurezza dei lavori a caldo

Per migliorare la prevenzione degli incendi e delle esplosioni che possono avvenire durante le attività connesse ai lavori a caldo, ci soffermiamo oggi su alcune indicazioni presenti in una **linea guida** prodotta dalla Confederation of Fire Protection Association Europe ( CFPA-Europe) con l'obiettivo di fornire esempi condivisi di soluzioni, concetti e modelli in materia di sicurezza antincendio.

Nel documento "Sicurezza antincendio per gli addetti ai lavori a caldo" (*Fire safety basics for hot work operatives*) ? elaborato da SPEK (Associazione Finlandese di Soccorso Nazionale), curato da Matti Orrainen e tradotto in italiano da Guido Zaccarelli ? si riportano, tra le altre cose, le **precauzioni di sicurezza da mettere in atto prima dello svolgimento dei lavori a caldo**.

Ne riprendiamo alcune:

- "Valutate il valutazione del rischio nella zona di lavoro.
- Ispezionate il soffitto, le pareti e il pavimento e posizionate schermi sulle aperture ed i passaggi.
- Richiedete un permesso scritto per lavori a caldo alla persona incaricata di rilasciarlo.
- Disponete una vigilanza sui lavori a caldo per la durata del lavoro e dopo che il lavoro è stato completato.
- Assicuratevi che chiunque sul luogo di lavoro conosca l'indirizzo del luogo di lavoro, la posizione del telefono, la modalità di effettuare una telefonata di emergenza e la modalità di usare i dispositivi antincendio di primo intervento.
- Assicuratevi che il luogo di lavoro sia dotato di almeno un estintore portatile di caratteristiche estinguenti almeno 43A?183BC ed inoltre, alla distanza massima di 10 m, un altro estintore analogo oppure due estintori di caratteristiche estinguenti almeno 27A-144BC oppure un idrante. I requisiti possono variare nei diversi paesi" (il traduttore ricorda che, alla data di elaborazione del documento, in Italia "non risulta siano in vendita estintori 27A-144BC, mentre sono comuni gli estintori 34A-144BC").
- "Pulite e mettete in sicurezza il luogo dove avverrà il lavoro a caldo. Rimuovete o proteggete tutte le apparecchiature con sostanze infiammabili o combustili, compresi i cestini ed i contenitori, i macchinari ed i materiali sul luogo di lavoro e sulle aree circostanti.
- Proteggete le strutture combustibili ed anche le aperture nelle strutture. La lana minerale può essere usata per la protezione temporanea.
- Se necessario, bagnate il luogo di lavoro e le aree circostanti.
- Ispezionate le aree intorno al luogo dove avverrà il lavoro a caldo. Se necessario organizzate una vigilanza anche in queste aree.
- Coperture non combustibili o fogli di lana minerale devono essere disponibili sul luogo di lavoro allo scopo di prevenire lo spargimento di scintille. Inumidire la copertura aumenta l'effetto della schermatura. Lo spargimento di scintille può essere prevenuto anche mediante schermi mobili realizzati con materiali non combustibili.
- Nel caso di lavori su una griglia, è necessario prevenire l'ingresso delle scintille nell'attività sottostante mediante copertura della griglia con materiale non combustibile.
- Proteggete le canaline elettriche sul luogo di lavoro con coperture inumidite o fogli di lana minerale.
- Prevenite la conduzione di calore verso le aree circostanti attraverso tubazioni, condotte di ventilazione, ecc.
- Se necessario, misurate la concentrazione di gas nell'area di lavoro e ventilate la zona.
- Se c'è la possibilità che il calore o il fumo generato durante il lavoro a caldo possano causare un allarme incendio non desiderato, disattivate il rivelatore dell'impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio. L'impianto deve essere disattivato solo dalla persona responsabile dell'impianto o da una persona appositamente incaricata dal responsabile ed occorre consultare l'assicurazione (il rivelatore deve essere riattivato immediatamente dopo la fine del lavoro a caldo").
- "L'impianto sprinkler normalmente non necessita di essere disattivato a meno che il lavoro a caldo sia svolto sul medesimo impianto sprinkler. Ad ogni modo, gli erogatori sprinkler devono essere protetti dal calore".

Rimandiamo, infine, alla lettura integrale delle linee guida che riportano anche le precauzioni di sicurezza durante e al termine dei lavori a caldo e utili indicazioni per la formazione degli addetti a questa tipologia di lavori.

Per un approfondimento dei lavori a caldo rimandiamo, in conclusione, anche alla lettura dell'articolo " I Lavori a Caldo: misure tecniche, organizzative e procedurali".

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede di Infor.mo. 7007 e 7709 (archivio incidenti 2002/2020).

Tiziano Menduto

*Scarica le schede da cui è tratto l'articolo:*

Imparare dagli errori ? Gli infortuni gravi e mortali nei lavori a caldo ? le schede di Infor.mo. 7007 e 7709.



Licenza Creative Commons

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

---

**[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)**