

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 5053 di Lunedì 22 novembre 2021

Rischio incendio in edilizia: i rischi dei lavori a caldo e della saldatura

Un documento sul rischio incendio ed esplosione in edilizia riporta indicazioni sui lavori a caldo e sui rischi degli addetti. La normativa, le attività di saldatura e taglio e i dati sulle cause più frequenti d'incendio nei cantieri.

Roma, 22 Nov ? I **lavori a caldo** (LAC), che in un [articolo dell'Ing. Catanoso](#) sono definiti come 'un'attività, temporanea o permanente, che, per la sua esecuzione, comporta l'uso di fiamme libere o è tale da produrre calore e scintille', costituiscono una fonte di rischio ormai ben conosciuta ma, tuttavia, spesso ancora sottovalutata.

E al di là delle lavorazioni vere e proprie con fiamme libere, i lavori a caldo comprendono lavorazioni che prevedono, come indicato nella definizione sopra, **calore** e **scintille**; ad esempio, brasatura, taglio, rettifica, cianfrinatura, saldatura, scongelamento tubazioni e posa a caldo di manti di copertura.

Riguardo ai rischi connessi ai lavori a caldo in cantiere e alle varie cause d'incendio e esplosione in edilizia, torniamo a soffermarci sul documento "[Rischio incendio ed esplosione in edilizia. Prevenzione e procedure di emergenza](#)" che, nato dalla collaborazione tra Inail e Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, riporta utili indicazioni operative per la gestione delle emergenze e della sicurezza antincendio nel settore dell'edilizia.

In particolare nell'articolo si affrontano i seguenti temi:

- [La normativa sui lavori a caldo e i rischi degli addetti](#)
- [I lavori a caldo: le attività di saldatura e taglio](#)
- [Le cause degli incendi e i mozziconi di sigaretta](#)

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[SA031] ?#>

La normativa sui lavori a caldo e i rischi degli addetti

Il documento segnala che se gli aspetti di sicurezza sul lavoro relativi ai **lavori a caldo** "vengono considerati dal [d.lgs. 81/2008](#) e s.m.i. nell'ambito della valutazione dei rischi", un contributo normativo "altrettanto importante e specifico è rappresentato dall'allegato II al d.m. 10 marzo 1998, in particolare nei punti 2.4 (Utilizzo di fonti di calore) e 2.8 (Lavori di manutenzione e ristrutturazione)".

Si indica che il datore di lavoro o suo delegato, "a seguito della valutazione di tutti i rischi, autorizzano i lavori in parola, tramite un **'permesso di lavoro a caldo'** che è una modalità organizzativa per affrontare tali lavorazioni e gestire (limitare) i rischi connessi, una volta averli debitamente valutati".

Riprendiamo dal documento una tabella con la temperatura di riferimento di alcuni lavori a caldo:

Lavoro a caldo	Temperatura di riferimento °C
Cannelli da taglio ossiacetilenico	3000
Saldatrici ad arco elettrico	4000
Saldatura ossidrica	2500
Scorie di saldatura	> 1000
Cannelli a propano	2000
Seghe circolari per taglio metalli	> 500
Mole	> 500
Generatori di calore elettrici	700

Gli **addetti allo svolgimento di lavori a caldo** ? continua il documento ? "sono esposti a una serie di rischi specifici per la loro sicurezza e salute che si vanno ad aggiungere a tutti quei rischi presenti e identificabili in relazione alle specifiche mansioni svolte e agli ambienti di lavoro":

- **rischi specifici:** "Incendio, Esplosione, Ustioni, Scottature, Inalazione di fumi nocivi, Radiazioni ottiche artificiali, Esposizione a irraggiamento di calore".
- **possibili rischi comunque presenti:** "Urti, Colpi, Impatti, Tagli, Abrasioni, Cadute in piano, Inciampo, Scivolamenti, Schiacciamento, Movimentazione manuale dei carichi, Caduta dall'alto, Spazi Confinati".

I rischi specifici "vanno quindi a sovrapporsi e potenzialmente ad incrementare gli indici di rischio già valutati per le normali attività di reparto ed è quindi necessario prevedere delle attività preliminari ai Lavori a caldo" e degli specifici DPI che "permettano di abbassare il livello di rischio".

I lavori a caldo: le attività di saldatura e taglio

Il documento si sofferma brevemente sulle **attività di saldatura e taglio**.

Si indica che la saldatura "è un procedimento di giunzione consistente nell'assemblare dei pezzi metallici, con o senza l'intervento di un metallo d'apporto, mediante la graduale fusione del metallo di base".

Vengono riportate, per comprendere meglio i rischi dei lavori a caldo, vari tipi di **tecnologie di saldature e taglio**:

- **saldatura ossiacetilenica**: "è un processo di saldatura autogena tramite fiamma; il gas impiegato è una miscela di acetilene e ossigeno che consente di raggiungere una temperatura assai elevata (3000 °C)";
- **saldatura ad arco elettrico**: "utilizza un filo fusibile come polo positivo (anodo) e un polo negativo (catodo) composto dal pezzo da sottoporre a saldatura";
- **saldatura a plasma**: "prevede l'impiego di un gas che viene portato allo stato di plasma da un arco elettrico stabilito fra un elettrodo refrattario (catodo) e il pezzo da sottoporre a saldatura (anodo). Questo gas viene confinato, sia meccanicamente che cineticamente, attraverso l'utilizzo di un ugello di raffreddamento";
- **brasatura**: "un procedimento con il quale si porta a fusione il solo metallo di apporto, che cola e solidifica nel punto desiderato (lambi da unire); il processo si distingue in brasatura capillare e saldobrasatura";
- **taglio al plasma**: attraverso questa tipologia di taglio "i metalli elettricamente conduttivi vengono tagliati tramite dei gas, anch'essi elettricamente conduttivi, che trasferiscono energia da una fonte di energia elettrica al materiale da tagliare tramite un attrezzo chiamato torcia";
- **taglio termico (ossi-gas)**: "si avvale invece di una fiamma ossicombustibile e ossigeno puro come getto di taglio del metallo".

Le cause degli incendi e i mozziconi di sigaretta

Il documento Inail, che nel primo capitolo si sofferma sull'individuazione delle possibili fonti di rischio incendio ed esplosione in cantiere (materiali combustibili/infiammabili, incendi di origine elettrica, ...) riporta alcune **cause generali di incendio** (oltre alle più usuali cause di natura elettrica) con riferimento al 2019 e ai dati raccolti sull'annuario statistico del Corpo nazionale dei vigili del fuoco (C.N.VV.F.):

- mozziconi di sigaretta;
- mancata adozione di misure precauzionali, di esercizio e di sicurezza;
- surriscaldamento di motori e macchine;
- autocombustione;
- fulmine;
- faville generate dallo sfregamento di parti meccaniche;
- scintille operate da lavorazioni di saldatura;
- probabile dolo".

E se si va nel dettaglio dei cantieri edili, "tra le cause d'incendio si ritrovano con una certa frequenza:

- impianti elettrici provvisori;
- presenza di bracieri di fortuna;
- mozziconi di sigaretta;
- atti vandalici ovvero incendi dolosi".

Il documento si sofferma in particolare sui **mozziconi di sigaretta** sottolineando che il pericolo è "generalmente amplificato dalla sottovalutazione del rischio".

Si ritiene erroneamente "che un mozzicone di sigaretta così come anche le faville prodotte da un braciere di fortuna adoperato per il riscaldamento" siano inefficaci a generare un potenziale pericolo d'incendio.

Tuttavia un mozzicone di sigaretta "può di fatto costituire una possibile sorgente d'ignizione se viene a contatto di materiali, quali ad esempio carta-cartone, materiali termoplastici, cotone in grado di trattenere il calore. In queste circostanze, infatti, grazie ad una mancata dispersione del calore, l'incendio può essere innescato a seguito del raggiungimento della temperatura di accensione dei suddetti materiali, temperatura dell'ordine di circa 200°C".

Rimandiamo, in conclusione, all'approfondimento nel documento di questa ultima frequente causa di incendi e ricordiamo che la pubblicazione analizza nel dettaglio anche i rischi connessi:

- alla posa a caldo di manti di copertura;
- alle lavorazioni con uso di materiale esplosivo da cantiere.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici, Consulenza tecnica accertamento rischi e prevenzione, "[Rischio incendio ed esplosione in edilizia. Prevenzione e procedure di emergenza](#)", documento realizzato in collaborazione con il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, a cura di Giovanni Luca Amicucci, Beatrice Conestabile Della Staffa, Francesca Maria Fabiani, Daniela Freda, Alessandro Ledda, Donato Lancellotti, Barbara Manfredi, Federica Paglietti, Arcangelo Prezioso, Giovanna Ricupero, Alessio Rinaldini, Raffaele Sabatino, Maria Teresa Settimo, Fabrizio Baglioni, Armando De Rosa, Federico Lombardo, Andrea Marino, Fabio Mazzarella, Francesco Notaro, Antonio Petitto, Amalia Tedeschi ? Collana Ricerche - edizione 2020 (formato PDF, 4,70 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a "[La prevenzione del rischio incendio ed esplosione in edilizia](#)".



Licenza [Creative Commons](#)

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

www.puntosicuro.it