PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 22 - numero 4775 di Giovedì 17 settembre 2020

I Lavori a Caldo: misure tecniche, organizzative e procedurali

In Italia l'attenzione ai "lavori a caldo", e cioè i lavori che comportano l'utilizzo di fiamme libere, si è manifestata quasi esclusivamente in seguito a gravi eventi e cioè con il solito approccio prevenzionale da "manutenzione a guasto".

I " Lavori a Caldo" (LAC) possono essere 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.

Questi lavori includono le attività di saldatura, saldobrasatura, molatura, taglio, ecc. che, possono essere eseguite in un sito all'interno dei processi di produzione, degli interventi di manutenzione (ordinaria e straordinaria), in caso di nuove realizzazioni e durante gli interventi in caso d'emergenza.

Le buone prassi richiedono da tempo l'adozione di una procedura per la gestione dei LAC che comprenda anche l'emissione di uno specifico "Permesso di Lavoro" (PL) per l'esecuzione degli stessi.

Esistono da tempo metodologie e procedure di lavoro per queste attività che, sulla base di precisi protocolli, sono in grado, se applicate, di ridurre al minimo i rischi di danno sia per gli esecutori che per le strutture in cui le lavorazioni avvengono.

La procedura va applicata, ovviamente, non solo ai lavori svolti dal personale dipendente dell'azienda all'interno della quale vengono eseguiti i lavori ma anche e soprattutto alle attività svolte dalle imprese in appalto.

Ampiamente confermato dalle statistiche disponibili è che la mancata gestione procedurale dei LAC è la causa primaria di molti degli incendi che si sviluppano nelle aziende con gravi danni anche per il personale coinvolto e riconducibile, in oltre la metà dei casi, proprio all'operato delle imprese appaltatrici.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CODE] ?#>

Nella pianificazione e programmazione delle attività lavorative, si deve inizialmente valutare, così come chiaramente indicato all'art. 15 del D. Lgs. n° 81/2008 (Misure generali di tutela), la possibilità di eliminare o ridurre al minimo l'esecuzione di LAC; se ciò non fosse possibile, e ciò avviene nella stragrande maggioranza dei casi, l'alternativa è quella di definire all'interno del sito delle apposite aree riservate ed isolate dedicate all'esecuzione di questa particolare attività.

In questo caso, è opportuno che le aree dedicate siano contenute e delimitate da teli protettivi anticalore o da strutture almeno REI 60, dotate di estintori in numero adeguato, sistemi di aspirazione e tenuta sempre libere da materiali combustibili nonché isolate dal resto dell'ambiente.

In alternativa, si potrà eseguire l'attività in un'altra zona ma con il vincolo ineludibile di essere posta ad una distanza di almeno dieci metri da strutture, materiali, attrezzature e posti di lavoro fissi nonché sempre dotata di estintori in numero adeguato e sistemi di aspirazione mobili.

Molto spesso, non è possibile posizionare le attrezzature di lavoro ed i materiali su cui è necessario intervenire all'interno dell'area dedicata; in questo caso, è opportuno valutare preventivamente come intervenire per eseguire il lavoro programmato, ad esempio pianificando questi lavori, quando possibile, durante i periodi d'inattività di un sito, limitando al massimo l'uso delle fiamme libere anche mediante la scelta delle attrezzature con cui intervenire e poi, prima dell'esecuzione del vero e proprio intervento, coprendo con teli protettivi anticalore tutto ciò che, presente nell'area interessata dai lavori, invece combustibile lo è.

Come già accennato, tutti i lavori che devono essere eseguiti al di fuori dell'area individuata per l'esecuzione dei LAC devono essere soggetti a specifica autorizzazione mediante il rilascio di un "Permesso di lavoro".

Si ritiene utile, al fine di facilitare l'applicazione di tutto quanto sopra esposto, fornire un elenco di una serie di precauzioni indispensabili per ridurre al minimo i rischi d'incendio ed i conseguenti rischi per la salute e la sicurezza del personale coinvolto.

Vedremo quindi:

- Le aree per l'esecuzione dei Lavori a Caldo (LAC)
- Le misure preventive e protettive da adottare
- I lavori a Caldo con il Permesso di Lavoro
- L' informazione, Formazione e Addestramento del personale addetto ai Lavori a Caldo

Aree per l'esecuzione dei Lavori a Caldo (LAC)

La predisposizione delle aree riservate all'esecuzione dei "lavori a caldo" deve avvenire adottando una serie di precauzioni quali quelle che seguono.

- Individuare preventivamente tutte le strutture ed i componenti quali pareti, soffitti, tetti, ecc. che contengono materiale coibentante combustibile e su cui è tassativamente vietato effettuare LAC.
- Individuare preventivamente e predisporre un elenco aggiornato delle aree riservate ai LAC.
- Consultare preventivamente le schede di sicurezza di tutti i prodotti chimici che vengono usati durante i LAC.
- Dotarsi di sistemi di aspirazione localizzata durante l'esecuzione dei lavori di saldatura.
- Sottoporre a periodica manutenzione preventiva i sistemi di aspirazione localizzata utilizzati durante l'esecuzione dei lavori di saldatura.
- Segnalare le aree riservate all'esecuzione dei LAC con apposita segnaletica permanente, in tutte le lingue dei lavoratori presenti (dipendenti e appaltatori), prevedendo un periodico controllo dello stato di conservazione dei cartelli affinché gli stessi rimangano perfettamente identificabili, distinguibili e leggibili.

- Individuare le aree in zone ubicate lontano da quelle adibite allo stoccaggio di sostanze chimiche, combustibili, ecc.
- Le aree riservate all'esecuzione dei LAC devono essere completamente separate fisicamente dall'ambiente circostante mediante schermi, pareti, ecc. non combustibili.
- Eventuali forometrie, aperture, ecc., presenti nelle aree adibite ai LAC devono essere tenute chiuse mediante sistemi di sigillatura in grado di eliminare il rischio di propagazione di un principio d'incendio.
- I banchi di lavoro presenti nelle aree di lavoro ed utilizzati per eseguire le saldature, devono essere realizzati con materiale non combustibile.
- Le bombole di gas compresso presenti all'interno delle aree destinate all'esecuzione dei LAC, devono essere fissate a parete con apposite catenelle o inserite in appositi carrelli.
- Le aree destinate ai LAC, devono essere tenute sempre sgombre da materiale combustibile.
- Le aree destinate ai LAC realizzate all'interno di strutture (officina, ecc.), devono essere ventilate con una portata d'aria adeguata alle lavorazioni da effettuare ed al numero di addetti presenti.

Misure preventive e protettive da adottare

Per garantire la tutela della salute e della sicurezza del personale direttamente impegnato nonché di terzi non direttamente coinvolti nell'attività, è opportuno attuare quanto segue.

- Definire preventivamente una procedura che preveda il rilascio del Permesso di Lavoro in caso di esecuzione dei LAC all'esterno delle aree appositamente destinate.
- Verificare, prima dell'inizio dei lavori, la perfetta efficienza degli eventuali sistemi di spegnimento automatico (sprinkler, ecc.).
- Predisporre, all'interno dell'area interessata dai LAC, estintori portatili da utilizzare per un intervento immediato.
- Definire un "perimetro di sicurezza" di almeno 10 metri intorno all'area in cui saranno eseguiti i LAC.
- Prevedere, nelle aree di lavoro dove gas o vapori infiammabili possono potenzialmente creare un'atmosfera esplosiva, l'esecuzione di un test preventivo al fine di verificarne la concentrazione.
- Imporre il divieto di rilascio del Permesso di Lavoro se la concentrazione di gas o vapori infiammabili risulta in quantità superiore al 2% del LEL.
- Per LAC in ambienti con circolazione dell'aria difficoltosa, prevedere preventivamente sistemi di ventilazione.
- Tutti i materiali combustibili presenti all'interno del perimetro di sicurezza, devono essere spostati o coperti da teli protettivi anticalore o da altri sistemi di protezione.
- Il pavimento dell'area interessata dai LAC deve essere preventivamente pulito da polveri, residui di materiali, olii, grassi, ecc..
- Coprire preventivamente tutte le aperture nel suolo (tombini, caditoie, ecc.) e nelle pareti (porte, finestre, ecc.) presenti nell'area, utilizzando coperture metalliche (suolo) e teli protettivi anticalore (pareti).
- Chiudere preventivamente tutte le porte tagliafuoco presenti nell'area per evitare che scintille, ecc. possano finire in altre aree del sito innescando un principio d'incendio.
- Vietare preventivamente qualunque tipo di LAC su pareti, soffitti, tetti, ecc. che contengono materiale coibentante combustibile.
- Vietare tassativamente qualunque tipo di LAC su fusti, serbatoi e contenitori in genere se non prima questi sono stati puliti da eventuali tracce di grassi, olii, catrami, morchie, acidi, ecc..
- Proteggere tutto ciò che è combustibile e non può essere spostato, presente nell'area interessata dai lavori, utilizzando apposite protezioni quali i teli protettivi anticalore; queste precauzioni devono includere anche i materiali stoccati, le macchine e gli impianti in quanto, in genere, sono coperti da polvere, grasso ed olio.
- Fermare preventivamente l'attività di eventuali sistemi di trasporto automatico (nastri trasportatori, ecc.) posti nelle vicinanze dell'area di lavoro, onde evitare che trasportino all'esterno materiale incandescente di risulta dalla lavorazione, con il rischio d'innescare un principio d'incendio in altre aree del sito.
- Per i LAC che devono essere eseguiti in elevazione (saldature su blindosbarre, tubazioni, ecc.), oltre ad una preventiva e specifica valutazione per ridurre al minimo i rischi, procedere all'allontanamento, di almeno 15 metri dalla zona di lavoro, di tutto ciò che è potenzialmente combustibile; se ciò non fosse possibile, devono essere utilizzati sistemi di protezione in materiale ignifugo per coprire tutto ciò che, presente nell'area dei lavori, risulta potenzialmente combustibile.
- In caso d'intervento su apparecchi a pressione, effettuare preventivamente lo scarico di eventuali pressioni residue e il sezionamento (lockout).

- In caso d'intervento su serbatoi o tubazioni contenenti liquidi o gas o solidi infiammabili/esplosivi, procedere preventivamente allo svuotamento, sezionamento, pulizia ed inertizzazione degli stessi.
- Monitorare le esposizioni dei lavoratori a potenziali contaminanti tossici durante l'esecuzione dei LAC per verificare che le stesse si mantengano al di sotto dei valori limite.
- Prevedere, prima dell'inizio dei lavori, la presenza di almeno una persona incaricata di verificare, durante l'esecuzione dei "lavori a caldo", eventuali principi d'incendio durante le pause dei lavori (interruzioni, pranzo, ecc.) e, poi, per almeno 30 minuti, dopo la fine dei lavori (giornata/turno) per esser certi che non vi siano più pericoli.

Carmelo G. Catanoso

Ingegnere Consulente di Direzione

L'articolo integrale con

- I lavori a Caldo con il Permesso di Lavoro
- L' informazione, Formazione e Addestramento del personale addetto ai Lavori a Caldo

è disponibile per gli abbonati alla Banca Dati Prime:

Ing. Carmelo Catanoso - I Lavori a Caldo: le misure tecniche, organizzative e procedurali

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it