

PREVENZIONE **I**NCENDI nei **C**ANTIERI

Cause comuni d'incendio e procedure

Certificato Prevenzione Incendi

La prevenzione incendi è un principio che bisogna mantenere sempre, ma in alcuni casi è previsto il CPI (certificato prevenzione incendi).

A cosa serve il CPI? Il Certificato Prevenzione Incendi, normato dal Decreto del Presidente della Repubblica n° 151 del 1° agosto 2011, è un attestato che certifica il rispetto della normativa prevenzione incendi, e quindi che l'attività sia in possesso dei requisiti di sicurezza antincendio previsti.

Viene rilasciato dal comando provinciale dei vigili del fuoco a seguito di presentazione della pratica e a seconda dei casi di sopralluogo di verifica.

Il DPR individua, nell'allegato III, una sotto classificazione delle attività che sono sottoposte ai controlli di prevenzione incendi. Da tale suddivisione emergono tre categorie: A, B e C.

Classificazione delle attività

- **Categoria A, attività a basso rischio e standardizzazione:** contiene tutte quelle attività a basso rischio che non sono suscettibili a provocare rischi significativi per l'incolumità pubblica e che sono contraddistinte da un limitato livello di complessità e da norme tecniche di riferimento. Per tale attività non è necessario ricevere il parere di conformità sul progetto e non è previsto sopralluogo di controllo se non a campione;
- **Categoria B, attività a medio rischio:** attività caratterizzate da una media complessità e da un medio rischio, nonché le attività che non hanno normativa tecnica di riferimento e non sono da ritenersi ad alto rischio. È richiesta parere favorevole al progetto ma non è previsto sopralluogo di controllo se non a campione;
- **Categoria C, attività a elevato rischio:** attività ad alto rischio e ad alta complessità tecnico-gestionale. Questo tipo di attività, visto il livello di rischio, hanno la necessità sia di parere favorevole al progetto e sono sottoposti a sopralluoghi di verifica da parte degli ispettori VVF;



Classificazione delle attività commerciali

Le attività commerciali a cui i cantieri del circuito Nextore possono ricadere, individuate nell'allegato III del DPR n. 15, sono le seguenti:

- **69-1A:** locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio con superficie lorda da 400 a 600 mq comprensiva di servizi e depositi;
- **69-2B:** locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio con superficie lorda da 600 a 1500 mq comprensiva di servizi e depositi;
- **69-3C:** locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio con superficie oltre ai 1500 mq comprensivi di servizi e depositi;
- **72-1C:** edifici sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività compresa all'interno dell'allegato III (quindi anche attività di vendita al dettaglio!);

Mantenimento delle prescrizioni antincendio

Nel caso in cui l'attività commerciale o la struttura, all'interno della quale si trova, è soggetta a CPI durante il cantiere è necessario mantenere le prescrizioni previste dallo stesso che, nella maggior parte dei casi, possiamo riassumere nei casi sotto riportati:

- Mantenimento dei pulsanti di sgancio al di fuori dei locali;
- Non avere il contatore di fornitura energia elettrica all'interno dei locali. Nel caso in cui non fosse possibile è necessario compartimentarlo all'interno di un vano, contenente solo il contatore ed un pulsante di sgancio, avete caratteristiche di resistenza al fuoco REI 120. Il vano deve essere dotato di porta tagliafuoco;
- Adeguata presenza di estintori all'interno dell'area e di adeguata tipologia (polvere o preferibilmente idrici e CO₂);
- Mantenimento in funzione di idranti e naspi;
- Mantenimento in funzione dell'impianto di rilevazione fumi;
- Mantenimento in funzione dell'impianto sprinkler;

Possibili fonti d'innesco in cantiere

All'interno di un cantiere le possibili fonti d'innesco possono essere:

- **Accensione diretta:** quando una fiamma, una scintilla o altro materiale incandescente entra in contatto con un materiale combustibile in presenza di ossigeno;
- **Accensione indiretta:** quando il calore d'innesco proviene dalla forma classica della trasmissione del calore senza contatto diretto, ovvero per convezione, conduzione e/o irraggiamento;
- **Attrito:** quando il calore è prodotto dallo sfregamento di due materiali;
- **Autocombustione:** quando il calore viene prodotto all'interno dello stesso combustibile, come ad esempio avviene in lenti processi di ossidazione, reazioni chimiche articolari o azioni biologiche.

Le sorgenti di ignizione o di energia termica si possono distinguere in base alla loro origine:

- **Chimica:** come ad esempio il calore di formazione di reazioni esotermiche o il calore di soluzione;
- **Elettrica:** che può quindi avere origine da scariche elettriche, da elettricità statica, da elettricità atmosferica o per effetto Joule;
- **Meccanica:** causata quindi da scintille o da calore per attrito;



Pulsante di sgancio

Il pulsante di sgancio o, più precisamente, il dispositivo per il comando di emergenza dell'impianto elettrico, è un presidio antincendio fondamentale per compensare il rischio elettrico associato ai danni da incendio.

Il pulsante ha quindi lo scopo di sezionare, subito a valle del contatore, la fornitura di corrente al nostro impianto elettrico impedendo così il rischio di propagazione delle fiamme o esplosioni ed esponendo le persone, durante e dopo l'intervento di spegnimento, ad un rischio di elettrocuzione.

Viene scelto il sezionamento in quanto è una condizione non di rapido ripristino, da un'immagine fisica dell'azione ed è appositamente costruito per limitare al massimo gli eventuali errori di chiusura del circuito (forma, colore e pittogrammi).

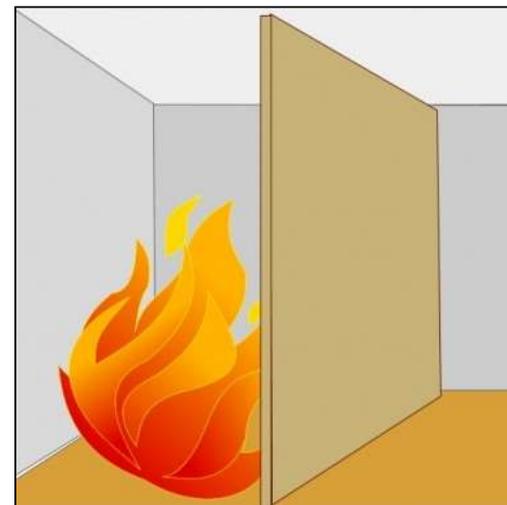


Compartimentazione - contatore fornitura energia elettrica

Il contatore dell'energia elettrica, installato da qualsiasi fornitore, deve essere posizionato all'interno di un apposito vano opportunamente compartimentato con elementi separanti aventi caratteristiche di resistenza al fuoco REI 120.

Nella maggior parte dei casi, al fine di compartimentare il contatore, viene scelta la soluzione delle pareti in cartongesso REI 120 in quanto di facile installazione e dal costo contenuto.

Oltre alle pareti il compartimento deve essere dotato di porta resistente al fuoco ed eventualmente a seconda delle necessità tecniche di griglie di aerazione specifiche.



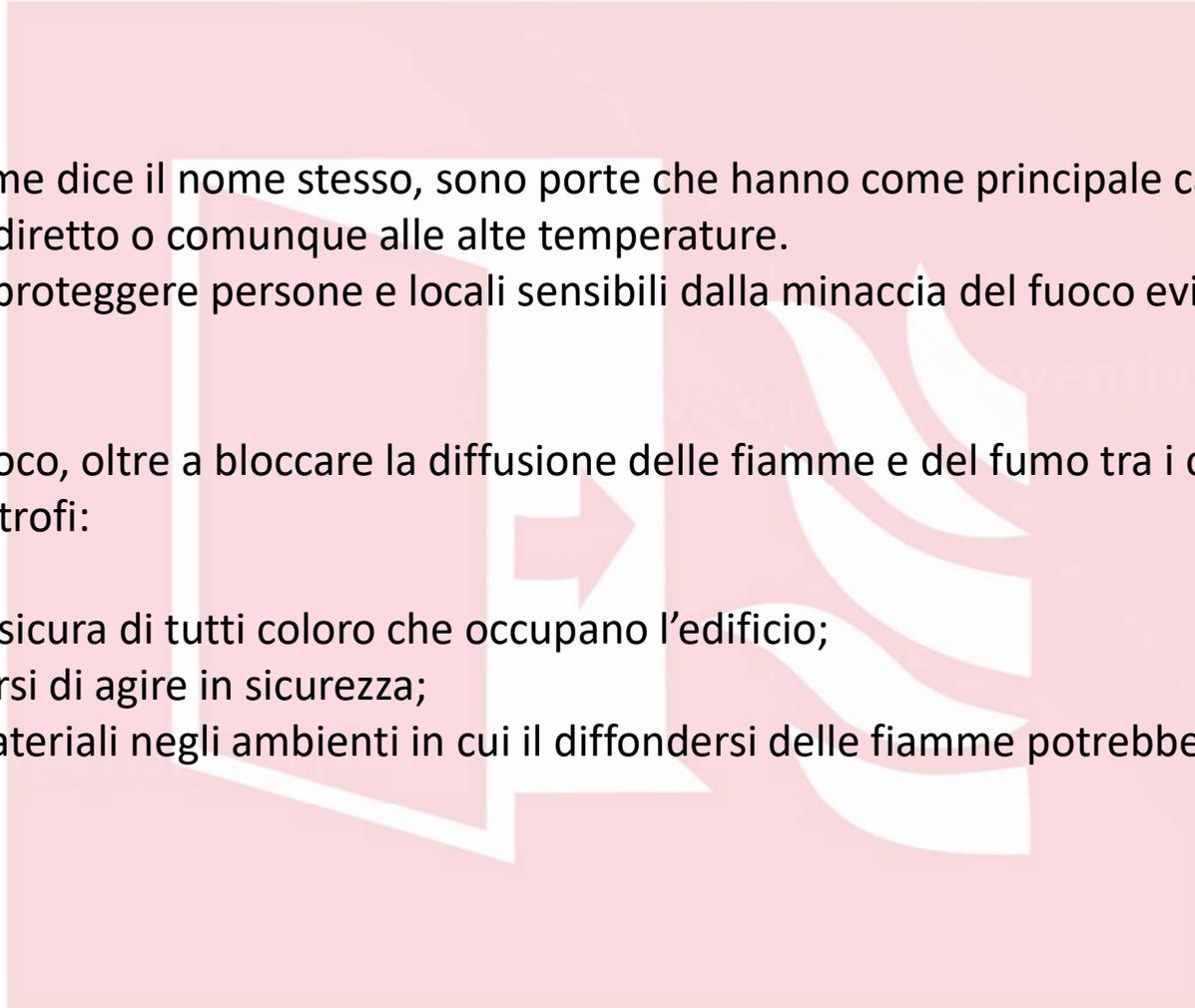
Compartimentazione – porte tagliafuoco

Le porte tagliafuoco, come dice il nome stesso, sono porte che hanno come principale caratteristica quella di poter resistere al fuoco diretto o comunque alle alte temperature.

Il loro scopo è quello di proteggere persone e locali sensibili dalla minaccia del fuoco evitando la sua propagazione.

Inoltre, le porte tagliafuoco, oltre a bloccare la diffusione delle fiamme e del fumo tra i compartimenti di un edificio o agli edifici limitrofi:

- assicurano un'uscita sicura di tutti coloro che occupano l'edificio;
- permettono ai soccorsi di agire in sicurezza;
- proteggono i beni materiali negli ambienti in cui il diffondersi delle fiamme potrebbe creare ingenti danni.



Compartimentazione – porte tagliafuoco

La scelta della corretta porta tagliafuoco, oltre che per classi di resistenza alle fiamme e per l'utilizzo di differenti materiali, può avvenire tra due principali tipologie:

PORTE TAGLIAFUOCO A BATTENTE: tipologia che si distingue a sua volta in porte con un solo battente e porte con due battenti. Tutta la struttura è realizzata con materiali esclusivamente ignifughi e le guarnizioni poste al di sotto della porta, prodotte in lana di vetro, si espandono con il calore, offrendo un ulteriore livello di protezione. Nel caso di porte tagliafuoco vetrate, viene applicato un vetro a norma per le attuali normative sulla sicurezza antincendio.

PORTE TAGLIAFUOCO SCORREVOLI: soluzione solitamente preferibile per l'installazione in edifici industriali molto ampi. Il materiale che viene impiegato per la loro produzione è altamente resistente alle fiamme e al calore e, anche in questo caso, l'intera struttura della porta viene prodotta in materiale ignifugo. Molto importanti sono le guarnizioni, che impediscono la propagazione dell'aria e quindi di alimentare le fiamme

Compartimentazione – porte tagliafuoco

Per quanto riguarda le nostre attività commerciali la scelta ricade nel 99 % dei casi su porte a battente.

Sono costituite da:

- Telaio in profilati di lamiera d'acciaio zincata,
- Ante tamburate in lamiera zincata con interposta coibentazione con materiali isolanti,
- serratura e maniglia antinfortunistica
- cerniere con molla per autochiusura a sfere reggispinta per regolazione verticale
- sequenziatore di chiusura
- guarnizione termoespandente
- verniciatura a polveri termoindurenti, finitura gofrata

Esiste inoltre una differenziazione se l'installazione dovrà avvenire su parete in cartongesso o muratura. Nel primo caso la cassa perimetrale dovrà essere di tipo abbracciante, mentre per le murature la cassa perimetrale dovrà essere fissata per mezzo di zanche bloccate con malta cementizia.

L'installazione deve essere eseguita da ditta con personale altamente specializzato con comprovata esperienza in materia, che rispettino le indicazioni del costruttore sia in termini di montaggio sia in termini di tolleranze rispetto il foro sul quale è installato. A termine dei lavori di installazione dovrà essere rilasciata una dichiarazione di corretta posa da conservare insieme alla dichiarazione di conformità del produttore della porta stessa.

Compartimentazione – porte tagliafuoco

Tutte le porte tagliafuoco siano esse a battente o scorrevoli, meccaniche o in vetro ricadono all'interno della normativa UNI 11473-1 che stabilisce dei controlli ordinari ed eventuali controlli straordinari.

I controlli hanno lo scopo di assicurare:

- La salvaguardia e la tutela delle persone
- La salvaguardia e la tutela dei beni
- La salvaguardia e la tutela dell'ambiente

Viene quindi definito un intervallo semestrale tra un controllo e l'altro che ha l'obbligo di:

- Controllo della presenza della targhetta, cioè il marchio di conformità, fornito dal produttore;
- Controllo dell'integrità, del funzionamento, del fissaggio, della lubrificazione e della posizione delle cerniere;
- Controllo della coordinazione di chiusura;
- Controllo delle guarnizioni, della loro verniciatura, ancoraggio e completezza;
- Controllo di eventuali alterazioni dello stato iniziale, quali: cedimenti, corrosioni, crepe etc.
- Controllo della scorrevolezza di apertura, controllo di tutti gli elementi che garantiscono una corretta fluidità, quindi perni, cavi, catene, contrappesi e pulegge;
- Controllo del grassaggio/oliatura o di possibili perdite di olio, ispezione di tutti i componenti della serratura

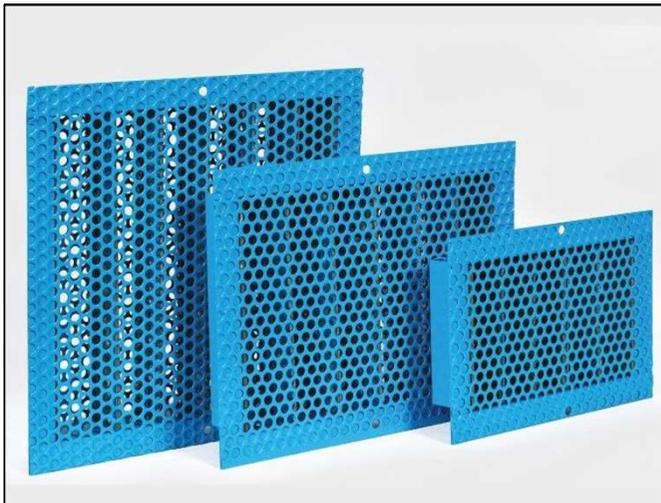
A fine controllo, viene compilato e rilasciato il rapporto di assistenza o intervento, e rinnovato il cartellino di manutenzione.

In assenza di manutenzione, la porta può perdere la sua corretta funzionalità e di conseguenza, non rispettare le norme di sicurezza stabilite dalla UNI 11473-1.

Compartimentazione - griglie di aerazione

Le griglie di aerazione REI sono griglie antincendio o griglie di transito e sono costituite da telaio in materiale incombustibile con all'interno lamelle sagomate, traforate generalmente con conformazione a "V" ricoperte da guarnizioni termoespandenti con la caratteristica di espandersi, in caso d'incendio, ad una temperatura di circa 150°, 26 volte il proprio spessore in modo tale da sigillare completamente il varco. Il telaio perimetrale e le protezioni laterali sono costituite da speciale lamiera traforata in modo da consentire il passaggio dell'aria e, in caso di incendio, la non fuori uscita del materiale intumescente espanso.

Il sistema griglia va installato su foro appositamente previsto sulla parete tramite il fissaggio di comuni tasselli metallici.



Gas infiammabili in cantiere

A seconda delle lavorazioni e delle necessità specifiche di ogni cantiere, talvolta, si può presentare la necessità di utilizzare cannello ossiacetilenico o cannello saldatore a gas.

Nel caso in cui queste attività non possono essere eseguite con attrezzatura alternativa priva di fiamme e gas infiammabili è necessario seguire le seguenti procedure:

- Prevedere, nell'immediata vicinanza dell'area di lavoro, la presenza di un adeguato numero di estintori (di adeguata tipologia);
- Utilizzare coperte termiche, per riparare le superfici, nel caso in cui si possa generare la colatura di materiale incandescente in grado di generare incendi;
- Nell'uso specifico del cannello ossiacetilenico è necessario che lo stesso sia dotato di valvola anti ritorno di fiamma secondo norma UNI EN ISO 5175-1;



Gas refrigerante

Con il Decreto del ministero dell'interno del 10 Marzo 2020 sulle "Disposizioni di prevenzione incendi per gli impianti di climatizzazione inseriti nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi"

Pubblicato il 20 Marzo sulla gazzetta ufficiale n.73 recante le regole tecniche sulla prevenzione incendi degli impianti contenenti fluidi refrigeranti infiammabili.

Viene definita una classificazione di sicurezza dei refrigeranti che avviene mediante l'utilizzo di due simboli alfanumerici:

- un simbolo letterale per quanto riguarda la tossicità
- un simbolo numerico per quanto riguarda l'infiammabilità

Refrigerante		Non infiammabilità	Non tossicità	Reperibilità (mercato)	GWP
Tradizionali	HFC R.134a	Alta	Alta	Bassa	Media
	HFC R.407c	Alta	Alta	Bassa	Bassa
	HFC R.404a	Alta	Alta	Bassa	Bassa
	HFC R.410a	Alta	Alta	Bassa	Media
	HFC R.507	Alta	Alta	Bassa	Bassa
Alternativi	R32	Media	Alta	Alta	Media
	R290	Bassa	Alta	Alta	Alta
	R452b	Media	Alta	Alta	Media
	R454b	Media	Alta	Alta	Media
	R450a	Alta	Alta	Alta	Media
	R600a	Bassa	Alta	Alta	Alta
	R717	Media	Bassa	Alta	Alta
	R744	Alta	Alta	Alta	Alta
	R1233zd	Alta	Alta	Alta	Alta
	R1234yf	Media	Alta	Alta	Alta
	R1234ze	Media	Alta	Alta	Alta
	R1270	Bassa	Alta	Alta	Alta

LEGENDA

Alta (Alto) Media Bassa

Gas refrigerante

Tossicità

I refrigeranti devono essere assegnati a una delle due classi, A o B, in base all'esposizione ammissibile:

- La classe A (tossicità cronica inferiore) indica i refrigeranti che hanno un limite di esposizione professionale di 400 ppm;
- La classe B (tossicità cronica più elevata) indica i refrigeranti che hanno un limite di esposizione professionale inferiore a 400 ppm;

Infiammabilità

Per quanto riguarda l'infiammabilità esistono tre classi principali:

- classe 1: a tale gruppo appartengono tutti i refrigeranti che non presentano propagazione di fiamma in aria alla temperatura di 60 °C ed a pressione atmosferica
- classe 2: a tale gruppo appartengono tutti i refrigeranti moderatamente infiammabili che presentano un limite di infiammabilità inferiore maggiore di 0,10 kg/m³ alla temperatura di 60 °C ed a pressione atmosferica ed un calore di combustione inferiore a 19000 kJ/kg
- classe 3: a tale gruppo appartengono tutti i refrigeranti altamente infiammabili che presentano, cioè, un limite di infiammabilità inferiore minore o uguale a 0,10 kg/m³ alla temperatura di 60 °C ed a pressione atmosferica o un calore di combustione maggiore o uguale a 19000 kJ/kg

Recentemente l'ASHRAE ha proposto una sotto-classe, la 2L, che indica quei refrigeranti che sono leggermente infiammabili come, ad esempio, gli HFO, l'R32 o l'ammoniaca. La sotto-classe 2L comprende tutti i refrigeranti della classe 2 che hanno una velocità di propagazione della fiamma inferiore a 10 cm/s. ¹⁶

Gas refrigerante

Art. 1 Campo di applicazione

1. Le disposizioni contenute nel presente decreto si applicano alla progettazione, alla costruzione, all'esercizio e alla manutenzione degli impianti di climatizzazione inseriti nelle attività, sia nuove che esistenti, soggette ai controlli di prevenzione incendi e progettati applicando le regole tecniche allegate ai decreti ministeriali citati in premessa.

Art. 2 Disposizioni tecniche

1. Ai fini dell'applicazione delle disposizioni tecniche di prevenzione incendi, negli impianti di climatizzazione e condizionamento di cui all'art. 1, laddove è prescritto l'utilizzo di fluidi frigorigeni non infiammabili o non tossici, è ammesso anche l'impiego di fluidi classificati A1 o A2L secondo la norma ISO 817 «Refrigerants - designations and safety classification» o norma equivalente, fermo restando la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti a regola dell'arte.

2. Gli impianti di climatizzazione e condizionamento di cui all'art. 1 sono considerati impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendi. La documentazione prevista al punto 3.2 dell'allegato II del decreto del Ministro dell'interno 7 agosto 2012 relativa alla dichiarazione di conformità viene prodotta comprensiva del manuale di uso e manutenzione.

3. Il manuale di uso e manutenzione viene predisposto, in lingua italiana, a cura dell'impresa di installazione dell'impianto di climatizzazione e condizionamento, in accordo alle previsioni delle norme tecniche applicabili, tenendo conto dei dati forniti dai fabbricanti dei componenti installati e contiene il piano dei controlli, delle verifiche e delle operazioni di manutenzione.

Art. 3 Disposizioni finali

1. Il presente decreto entra in vigore novanta giorni dopo la data di pubblicazione nella Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana.

Sistemi di riscaldamento in cantiere

All'interno dei cantieri, molto spesso, capita di avere la necessità di riscaldare l'ambiente questo però può avvenire solo tramite l'uso di riscaldatori a corrente dotati di ventilatore.

L'uso dei consueti riscaldatori che utilizzano gasolio o gas è vietato, all'interno dei cantieri del circuito Nextore, in quanto porterebbero ad un aumento della capacità d'incendio che, visto il contesto all'interno del quale solitamente trovano posto le attività commerciali, e quindi il cantiere, non è possibile accettare.



Mezzi di estinzione per il cantiere

I principali mezzi di estinzione presenti all'interno dei cantieri sono idranti, naspi, impianto sprinkler ed estintori.

- Gli idranti e i naspi sono dei sistemi estinguenti basati sull'uso di acqua per spegnere gli incendi. L'acqua proviene da serbatoi di stoccaggio acqua o comunque da impianti di fornitura adeguatamente dimensionati per permettere un'azione di contrasto al fuoco. La differenza tra idranti e naspi consiste nella diversa dimensione del tubo e quindi il raggio d'azione;
- L'impianto sprinkler, anch'esso collegato a degli serbatoi di stoccaggio acqua hanno la caratteristica di attivarsi automaticamente in caso d'incendio grazie a delle ampolle, contenenti liquido termo espandente, posizionate su delle testine appositamente posizionate. In caso d'incendio, con l'innalzamento della temperatura, le ampolle esploderanno permettendo la fuoriuscita dell'acqua;
- Gli estintori sono essenzialmente dei serbatoi contenenti del materiale estinguente, di cui ne esistono molte tipologie a seconda della natura dell'incendio da estinguere, conservato ad una pressione ideale. È consigliabile conservare in cantiere un estintore idrico per qualsiasi necessità ed un estintore del tipo a CO₂ per estinguere incendi di origine elettrica;



Procedure di cantiere per il rischio incendio da cause elettriche

per ridurre al minimo il rischio incendio legato a cause elettriche in cantiere occorre verificare:

- L'integrità degli impianti elettrici e dei cavi conduttori, prediligendo per questi ultimi cavi in PVC se sono a posa fissa o di tipo flessibile H07RN-F per la posa mobile;
- Che non siano state effettuate modifiche non autorizzate sulle apparecchiature elettriche;
- L'idoneità del materiale elettrico all'uso in cantiere, controllando soprattutto l'utilizzo delle prese a spina che devono essere del tipo CEI 23.12 IP 67 o IP 44 e che i cavi di collegamento, anche dell'impianto di illuminazione siano del tipo H07RN-F, composto da una mescola ignifuga;
- L'installazione dell'impianto elettrico e dell'impianto di terra a regola d'arte;
- Che siano organizzate le verifiche iniziali e periodiche secondo i termini di legge sia agli impianti, che alle protezioni dei cavi e che sia predisposta un'idonea segnaletica di sicurezza;
- Che i cavi di energia interrati siano posti a livello inferiore di quelli delle telecomunicazioni o delle tubazioni metalliche;
- Mantenere attiva la rilevazione fumi o installare impianto temporaneo di tipo radio con combinatore telefonico;
- Proteggere le testine sprinkler con apposite gabbiette di protezione meccanica;

Procedure di cantiere per il rischio incendio da fonti di calore

È necessario adottare dei comportamenti in cantiere atti ad evitare l'innescio accidentale di un incendio:

- Concordare e programmare con il CSE ed il direttore dei lavori le lavorazioni a caldo;
- Stoccare bombole di gas inutilizzate, anche vuote in apposite aree lontane da fonti di calore, secondo le istruzioni fornite dai produttori e secondo normative;
- Non lasciare in cantiere, se non espressamente dichiarato dal CSE, bombole di gas e scorte di materiale combustibile;
- Evitare l'utilizzo di apparecchiature per il riscaldamento degli ambienti e per la preparazione e il riscaldamento delle vivande danneggiate o non idonee;
- Conservare in cantiere le schede tecniche che certificano la buona funzionalità di tali apparecchiature, in modo che gli organi di vigilanza ne possano consultare il contenuto e verificarne lo stato in caso di accertamenti in seguito ad un incendio;
- Mantenere attiva la rilevazione fumi o installare impianto temporaneo di tipo radio con combinatore telefonico;
- Proteggere le testine sprinkler con apposite gabbiette di protezione meccanica;

Procedure di cantiere per il rischio incendio da gas refrigeranti

È necessario adottare dei comportamenti in cantiere atti ad evitare l'innescio accidentale di un incendio derivante dall'utilizzo di gas refrigeranti:

STRUMENTI E DISPOSITIVI

- gli strumenti dovrebbero essere vagliati per l'uso in una zona 2 (ATEX) o essere stati correttamente testati per essere usati con refrigeranti infiammabili. Il tipo di protezione "n" secondo l'EN60079 è stato giudicato adatto per questa applicazione. Nota- la sicurezza non è intrinseca.
- Un rilevatore di gas infiammabile dovrebbe essere usato per monitorare l'aria nella zona di lavoro;
- Se si usa un rilevatore elettronico di perdite deve essere sicuro e sensibile al refrigerante infiammabile. La maggior parte dei rilevatori di perdite HFC non hanno questo requisito;
- Le macchine di recupero HFC non sono state considerate per essere usate con refrigeranti infiammabili.
- Criteri più accurati sono necessari quando sistemi piccoli e critici sono caricati con alcuni refrigeranti infiammabili come l'HC. È spesso necessaria una precisione di ± 5 g – molti criteri usati durante l'assistenza non sono attenti a questa precisione.
- Un estintore a polvere, idrico o ad anidride carbonica deve essere disponibile sul loco.
- Una corretta ventilazione si dovrebbe usare quando si lavora all'interno se la ventilazione naturale è insufficiente.

Procedure di cantiere per il rischio incendio da gas refrigeranti

È necessario adottare dei comportamenti in cantiere atti ad evitare l'innescio accidentale di un incendio derivante dall'utilizzo di gas refrigeranti:

PROCEDURE

La zona di lavoro deve essere ben ventilata e nessuna sorgente di ignizione deve essere presente entro 3 m dal sistema e dalle apparecchiature di servizio come le pompe a vuoto e la macchina di recupero. La pompa a vuoto dovrebbe essere controllata da un interruttore fuori la zona di 3 m. (l'interruttore della pompa non dovrebbe essere usato come sorgente di ignizione) e la pompa dovrebbe essere collocata in una zona ben ventilata. Prima di dissaldare le giunture il refrigerante infiammabile deve essere rimosso dal sistema, e il sistema riempito con azoto. Gli strumenti elettrici difettosi e i compressori devono essere sostituiti con componenti equivalenti

FORMAZIONE

L'EN378-4 specifica che chiunque lavori con sistemi aventi refrigeranti infiammabili dovrebbe ricevere una formazione che includa i seguenti punti:

- conoscenza della legislazione, normativa e standard legati ai refrigeranti infiammabili;
- conoscenza dettagliata e capacità di maneggiare i refrigeranti infiammabili, attrezzatura protettiva personale, prevenzione della perdita del refrigerante, maneggio di bombole, caricamento, rilevazione della perdita, recupero e smaltimento

GRAZIE DELL'ATTENZIONE



NIGOLACANAL

Il presente documento ha carattere integrativo e non esaustivo rispetto gli adempimenti previsti dal D.lgs. 81/08 "Testo unico per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro" che rimangono a carico dei datori di lavoro delle aziende che operano in cantiere. Lo scopo è quello di sensibilizzare e migliorare le condizioni di salute e sicurezza all'interno dei propri cantieri.

Ai fini della privacy è vietata la vendita e la diffusione anche parziale del presente documento inoltre tutte le immagini inserite non sono oggetto di copyright ma bensì di dominio pubblico in siti.

STZ | StudioTecnicoZanin
per.ind.Giorgio

Strada Comunale delle Corti, 56 - 31100 Treviso (TV) - **P.IVA** 03122520269 - **C.F.** ZNNGRG69C14L407W

Dom. Fiscale: Via Rosi, 18 - 31048 San Biagio di Callalta (TV) - **tel.** 0422 693023 - **fax** 0422 425457

e-mail: zanin@progettizanin.it - **pec:** giorgio.zanin@pec.it