PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 12 - numero 2483 di mercoledì 06 ottobre 2010

Prevenzione incendi: i sistemi antincendio

I sistemi di protezione antincendio nei luoghi di lavoro. Gli impianti di spegnimento automatico e manuale, i rivelatori automatici di incendio, i sistemi di allarme e gli evacuatori di fumo e calore.

In attesa dei decreti attuativi del Testo Unico relativi alla prevenzione incendi, riprendiamo la panoramica sulle **protezioni antincendio** e sulle normative vigenti con particolare riferimento al decreto del Ministro dell'interno del 10 marzo 1998. Abbiamo già affrontato le protezioni antincendio di tipo attivo e passivo, le vie di uscita e ora ci occupiamo ? con l'aiuto di un documento Ispesl dal titolo " **Formazione antincendio**" ? dei **sistemi antincendio**.

I sistemi di protezione antincendio sono relativi allo spegnimento automatico e/o manuale d'incendio, alla rivelazione e di allarme incendi e all'evacuazione dei fumi.

Impianti fissi di spegnimento automatico e/o manuale d'incendio
Sono quegli impianti che "tramite opportuni dispositivi (rivelatori d'incendio), intervengono automaticamente (ovvero manualmente) per l'estinzione di un incendio, fin dalle fasi iniziali". Sono denominati in funzione del tipo di estinguente utilizzato.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[APD004] ?#>

Gli impianti ad acqua sono utilizzati per fuochi di "classe A" (combustibili solidi) e si dividono a loro volta in sistemi a pioggia o a diluvio
Il **sistema a pioggia o sprinkler** è uno dei sistemi fissi di spegnimento d'incendio più efficace e più diffuso, spesso installato in "aree con elevate concentrazioni di persone (come alberghi, grandi magazzini ecc.), in depositi ed in genere dove l' incendio può svilupparsi rapidamente". Questo sistema ha la finalità di individuare ed estinguere l'incendio fin dalle fasi iniziali e può essere:
- ad umido: caratterizzato dalla presenza costante dell'acqua nelle tubazioni, fino alle testine di erogazione;
- a secco: l'acqua è presente solo a monte della valvola di controllo; il sistema a secco è spesso "utilizzato quando l'impianto si trova installato all'esterno di strutture edilizie ed in località dove le temperature risultano spesso prossime ovvero sotto lo 0°, per evitare possibili gelate".

Nello sprinkler ad una prestabilita temperatura gli erogatori automatici "si aprono consentendo la fuoriuscita del getto d'acqua che urta violentemente contro un piattello detto 'distributore', che per sua forma suddivide il getto in opportune goccioline creando 'l'effetto pioggia'".

I **sistemi di spegnimento d'incendio "a diluvio"** risultano simili a quelli a pioggia, ma la "differenza sostanziale sta nel fatto che, mentre gli erogatori sprinkler si attivano individualmente, quelli installati negli impianti a diluvio si attivano tutti insieme (quando si apre la valvola automatica), scaricando l'acqua in tutti i locali protetti dal sistema".

Gli **impianti a schiuma** sono invece utilizzati per l'estinzione dei fuochi di "classe B" (liquidi infiammabili) e "l'effetto sull'incendio avviene essenzialmente per soffocamento, in quanto la schiuma tende a disporsi sulla superficie del combustibile, separando quest'ultimo dall'aria".
Si ricorda che gli impianti a schiuma "per il loro regolare funzionamento devono disporre di:

- notevoli quantità d'acqua;
- opportune riserve di liquido schiumogeno;
- idonei dispositivi per la distribuzione della schiuma".
Questi impianti "trovano notevole applicazione nella protezione incendi nelle attività industriali e nei depositi di liquidi infiammabili".

Gli **impianti a polvere chimica** sono "di norma utilizzati per la protezione antincendio di luoghi a rischio d'incendio di modeste dimensioni": sono costituiti da "apparecchi pressurizzati (del tutto simili ad un estintore), contenenti la polvere chimica, che entra in funzione automaticamente in caso di incendio". Sono idonei per fuochi di classe "A", "B", "C" e per quelli da apparecchiature elettriche in tensione.

Gli **impianti ad anidride carbonica e ad estinguenti sostitutivi degli halon** "sono ottimi estinguenti per fuochi di "classe A, B e C" e per apparecchiature elettriche sotto tensione".
Trovano "idoneo utilizzo nei locali chiusi, in quanto l'effetto dell'estinguente, per risultare efficace, deve raggiungere una sufficiente percentuale di saturazione della cubatura del locale da proteggere". Ad esempio vengono installati "in locali adibiti a archivi, magazzini, depositi, cabine elettriche, gruppi elettrogeni ecc., dove la presenza delle persone è generalmente saltuaria". Infatti questi impianti sono pericolosi per l'uomo, perché "il sistema, per sua natura, togliendo ossigeno dall'aria, può dare notevoli problemi di respirazione".
La loro installazione, nei luoghi dove è possibile la presenza di persone, deve essere accompagnata "da un opportuno dispositivo automatico di segnalazione acustica e/o ottica che informi, con congruo anticipo, le persone che potrebbero trovarsi nel locale di allontanarsi prima dell'intervento di scarica del gas".
Dunque deve essere predisposto un idoneo ritardo della scarica dell'estinguente "per permettere alle persone eventualmente presenti di abbandonare il locale in totale sicurezza" in seguito alla segnalazione acustica e/o ottica. È evidente che è necessario informare il personale appartenente all'area di installazione del sistema sul comportamento da adottare nel caso in cui si attivi il dispositivo di allarme acustico dell'impianto.

Dispositivi di rivelazione automatica e di allarme incendi
I **rivelatori automatici di incendio** sono quei "dispositivi destinati a rivelare, segnalare e localizzare automaticamente un principio d'incendio, ed hanno il fine di allertare, in tempo utile, le persone presenti, affinché possano abbandonare l'area senza pericoli". Questi dispositivi, collegati a sistemi di allarme, risultano consigliabili in quasi tutti i luoghi di lavoro, specialmente:
- "in aree non presidiate, come scantinati, magazzini, depositi, archivi ecc., e cioè dove un incendio può innescarsi ed estendersi senza poter essere individuato rapidamente;
- in strutture edilizie contenenti attività ricettive come alberghi, grandi magazzini, supermercati, ipermercati ecc.;
- in genere in tutte le aree a rischio d'incendio".

I **sistemi di allarme acustico** di emergenza ("a sirena/e, a campana/e, ad altoparlante/i ecc.") devono essere realizzati "in modo che il segnale (allegato XXX del Decreto legislativo 81/2008):
- abbia un livello sonoro nettamente superiore al rumore di fondo, in modo da essere udibile, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso;
- sia facilmente riconoscibile, specialmente in rapporto alla durata degli impulsi ed alla separazione fra impulsi e serie di impulsi, e distinguersi nettamente da altri segnali acustici e dai rumori di fondo.
Nei casi in cui il dispositivo può emettere un segnale acustico con frequenza costante e variabile, la frequenza variabile andrà impiegata per segnalare, in rapporto alla frequenza costante, un livello più elevato di pericolo o una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione sollecitata o prescritta.

Le caratteristiche dei **segnali luminosi** sono invece indicate nell'allegato XXIX del D. Lgs. 81/2008. L'allegato prescrive ad esempio che:
- la luce emessa da un segnale deve produrre un contrasto luminoso adeguato al suo ambiente, in rapporto alle condizioni d'impiego previste, senza provocare abbagliamento per intensità eccessiva o cattiva visibilità per intensità insufficiente;
- la superficie luminosa emettitrice del segnale può essere di colore uniforme o recare un simbolo su un fondo determinato e il colore uniforme deve corrispondere alla tabella dei significati dei colori riportata all'allegato XXIV del medesimo decreto.
Anche riguardo ai segnali acustici e luminosi è necessario che il personale dell'azienda sia in grado di riconoscerne con immediatezza il significato e sia informato sul successivo comportamento da adottare.

Sistemi di evacuazione di fumo e calore
Gli **evacuatori di fumo e calore** (EFC) sono dei "sistemi automatici, ovvero manuali, che, installati sui soffitti o sulle coperture

degli edifici commerciali o industriali, consentono la fuoriuscita dei fumi e dei gas di combustione dovuti all' incendio".
Questi dispositivi hanno il fine di:
- "agevolare l'esodo delle persone presenti;
- agevolare l'intervento dei soccorritori;
- evitare, o ritardare, la fase di "flash over" (incendio generalizzato)".

Ispesl, ' Formazione antincendio", redatto dal Dr. arch. Marcello Tambone e a cura del Servizio Prevenzione Protezione (formato PDF, 2.10 MB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it