PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 15 - numero 3009 di martedì 22 gennaio 2013

L'ABC degli incendi: i sistemi di rivelazione e allarme incendio

Informazioni sui provvedimenti di protezione attiva finalizzati alla rivelazione tempestiva del processo di combustione prima che degeneri nella fase di incendio generalizzato. Caratteristiche e tipologie dei sistemi di rivelazione incendio.

Ascoli Piceno, 22 Gen ? Dopo aver presentato i più classici **mezzi di protezione antincendio attiva**, come idranti e estintori, affrontiamo oggi altri provvedimenti di protezione attiva finalizzati, in questo caso, alla rivelazione tempestiva del processo di combustione prima che degeneri nella fase di incendio generalizzato (*flash over*): i **sistemi di rivelazione, segnalazione e allarme incendio**.

Per farlo ci basiamo sul contenuto delle " **Slide corso antincendio parte 2**" pubblicate sul sito del Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Ascoli Piceno - relative a un corso di prevenzione incendi per lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, evacuazione dei luoghi di lavoro e gestione delle emergenze (art. 37 comma 9 del Decreto legislativo 81/2008) - e a cura dell'Ing. Mauro Malizia (Comando dei Vigili del Fuoco di Ascoli Piceno).

Riguardo ai **sistemi di rivelazione e allarme incendio**, il documento si sofferma innanzitutto sulla funzione del:
-**sistema di rivelazione incendio**: "rivelare un incendio nel minor tempo possibile e di fornire segnalazioni ed indicazioni";
-**sistema di allarme incendio**: "fornire segnalazioni ottiche e/o acustiche agli occupanti di un edificio".
Evidentemente le funzioni di rivelazione incendio e allarme incendio possono essere combinate in un unico sistema.
Inoltre possiamo avere **sistemi fissi automatici di rivelazione d'incendio**, che hanno la funzione di rivelare e segnalare un incendio nel minore tempo possibile, e **sistemi fissi di segnalazione manuale** che permettono una segnalazione, nel caso l'incendio sia rilevato dall'uomo.

La**tempestività** della rivelazione del processo di combustione è molto importante: da alcuni diagrammi presenti nel documento, che vi invitiamo a visionare, si può dedurre come sia fondamentale "riuscire ad avere un tempo d'intervento possibilmente inferiore al tempo di prima propagazione, ossia intervenire prima che si sia verificato il 'flash over'. Siamo infatti ancora nel campo delle temperature relativamente basse, l'incendio non si è ancora esteso e quindi è più facile lo spegnimento ed i danni sono ancora contenuti".

Riguardo alla **normativa tecnica** si indica che la norma di riferimento per questi sistemi è la UNI 9795 "Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio", norma che "rimanda a disposizioni contenute in altre pubblicazioni, in particolare alla serie delle norme UNI EN 54 "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio"".

Dunque un **impianto di rivelazione automatica** consente:
- "di favorire un tempestivo esodo delle persone, degli animali, sgombero dei beni;
- di attivare i piani di intervento;
- di attivare i sistemi di protezione contro l'incendio (manuali e/o automatici di spegnimento)".

In particolare un rivelatore può essere classificato in base al **fenomeno chimico-fisico rilevato**:
- "**rivelatore di calore** sensibile all'aumento della temperatura;
-**rivelatore di fumo** (a ionizzazione o ottici) sensibile alle particelle dei prodotti della combustione e/o pirolisi sospesi nell'atmosfera (aerosol);
-**rivelatore di gas**: rivelatore sensibile ai prodotti gassosi della combustione e/o della decomposizione termica;

-**rivelatore di fiamme** sensibile alla radiazione emessa dalle fiamme di un incendio;
-**rivelatore multi-criterio**: sensibile a più di un fenomeno causato dall'incendio".
Inoltre possono essere diversi i **metodi di rivelazione**:
-**statico**: dà l'allarme "quando l'entità del fenomeno misurato supera un certo valore per un periodo di tempo determinato";
-**differenziale**: dà l'allarme "quando la differenza (normalmente piccola) tra i livelli del fenomeno misurato in 2 o più punti supera un certo valore per un periodo di tempo determinato";
-**velocimetrico**: dà l'allarme "quando la velocità di variazione nel tempo del fenomeno misurato supera un certo valore per un periodo di tempo determinato".
E la classificazione degli impianti può dipendere anche dal **tipo di configurazione**:
- "**puntiforme**: rivelatore che risponde al fenomeno sorvegliato in prossimità di un punto fisso;
-**lineare**: rivelatore che risponde al fenomeno sorvegliato in prossimità di una linea continua;
-**multi-punto**: rivelatore che risponde al fenomeno sorvegliato in prossimità di un certo numero di punti fissi".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[APD001] ?#>

Il documento sottolinea poi che:
- un **rivelatore automatico d'incendio** è un "dispositivo installato nella zona da sorvegliare che è in grado di misurare: come variano nel tempo grandezze tipiche della combustione; la velocità della loro variazione; la somma di tali variazioni nel tempo. Inoltre trasmette un segnale d'allarme in un luogo opportuno quando il valore della grandezza tipica misurata supera un valore prefissato (soglia)";
- l'**impianto di rivelazione** è un "insieme di apparecchiature fisse per rilevare e segnalare un principio d'incendio. Lo scopo è quello di segnalare tempestivamente ogni principio d'incendio, evitando i falsi allarmi, in modo che possano essere messe in atto le misure necessarie per circoscrivere e spegnere l'incendio".

Entrando più nel dettaglio un impianto rilevazione automatica d'incendio "deve comprendere i seguenti **componenti essenziali** (UNI 9795):
- rilevatori d'incendio;
- centrale di controllo e segnalazione;
- dispositivi d'allarme incendio;
- punti di segnalazione manuale (comandi di attivazione);
- apparecchiatura di alimentazione.
Alcuni impianti hanno anche altri componenti (considerati non essenziali). Ad esempio il dispositivo di trasmissione dell'allarme incendio, la stazione di ricevimento dell'allarme incendio, il comando del sistema automatico antincendio, ...

Ricordiamo che la **centrale di controllo e segnalazione** "garantisce l'alimentazione elettrica (continua e stabilizzata) di tutti gli elementi dell'impianto ed è di solito collegata anche ad una 'sorgente di energia alternativa' (batterie, gruppo elettrogeno, gruppo statico ecc.) che garantisce il funzionamento anche in caso di mancanza di energia elettrica della rete".

Concludiamo questa breve disamina ricordando che una volta che è avvenuto l'incendio, l'**allarme** può essere locale o trasmesso a distanza.
E l'intervento può essere di due tipi:
- "**manuale** (azionamento di un estintore o di un idrante, intervento squadre VV.F.);
-**automatico** (movimentazione di elementi di compartimentazione e/o aerazione, azionamento di impianti di spegnimento automatico, d'inertizzazione, predisposizione di un piano esodo)".

Comando dei Vigili del Fuoco di Ascoli Piceno, " Slide corso antincendio parte 2", a cura dell' Ing. Mauro Malizia - Comando dei Vigili del Fuoco di Ascoli Piceno, documento tratto da un corso per addetti antincendio e pubblicato sul sito del Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile (formato PDF, 2.1 MB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it