

**Progettazione e installazione degli
impianti fissi, automatici di rivelazione e
allarme incendio nel rispetto delle norme
UNI 9795 e delle norme serie EN 54**

Roma, 16 marzo 2021

**Ing. Paolo Marrocco
Professionista antincendio**

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

EFFICACIA LOGICA DI PROGETTO

Per ogni singolo contesto devono essere considerati i fattori che determinano l'efficacia logica del progetto.

Nel caso specifico di un sistema di combustione, che rappresenta un rischio potenziale d'incendio, le misure di prevenzione (che tendono a ridurre la frequenza di accadimento), e le misure di protezione (che agiscono sulla magnitudo delle conseguenze), risultano funzione dei seguenti parametri:

- la combustibilità dei materiali presenti, la loro facilità di accensione e la velocità di combustione;
- il carico d'incendio, che esprime il potere calorifico globale di tutti i materiali combustibili in rapporto alle superfici su cui

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

poggiano;

- la propagazione dell'incendio attraverso corridoi, canali dell'impianto di condizionamento, gabbie delle scale, vani degli ascensori, vie di scarico, colonne montanti delle rete elettrica;
- la distruttibilità dei beni;
- la concentrazione dei valori;
- il pericolo per le persone originato dalla presenza di fumi e gas tossici;
- i danni riportati all'ambiente;
- il tempo occorrente per iniziare un intervento risolutorio dell'evento indesiderato.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Dalla elaborazione di questi dati risulta appropriato, nella definizione di una corretta pianificazione della sicurezza, perseguire nella loro globalità i seguenti quattro obiettivi:

- la salvaguardia della vita umana;
- la preservazione dell'impresa. Si usa il termine estensivo di "impresa" e non di immobile in quanto la valenza di tollerabilità del rischio risulta funzione delle capacità del management aziendale di gestire la situazione susseguente all'evento di crisi quale è l'incendio, nonché delle aspettative sociali e dei potenziali tecnico ed economico necessari per fronteggiare siffatti incidenti;
- la conservazione di beni non rimpiazzabili;

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

- la preservazione dell'ambiente.

Alla luce di quanto detto è compito dello specialista adottare soluzioni tecniche costituite da:

- misure per ridurre la probabilità del verificarsi dell'incendio;
- misure per ridurre lo sviluppo e le conseguenze includendo in esse i requisiti di resistenza e di reazione al fuoco;
- misure in grado di garantire l'esodo delle persone in caso di incendio;
- misure di protezione attiva antincendi.

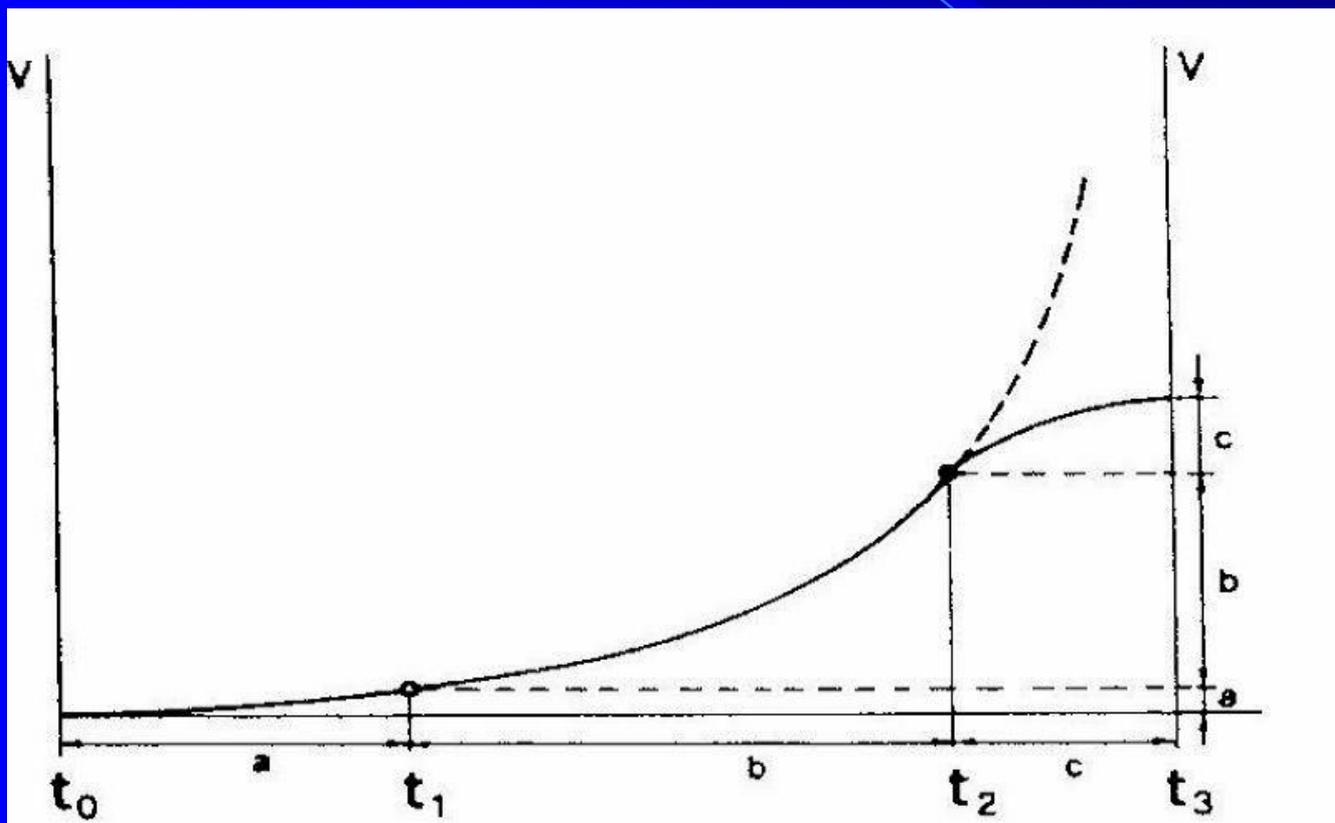
Tra queste ultime misure assume particolare importanza la rivelazione fissa e automatica d'incendio in quanto attua una diagnosi precoce di pericolo.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Per una definizione in termini di efficacia della rivelazione fissa e automatica d'incendio si fa riferimento allo sviluppo di un incendio, il cui andamento risulta espresso da una curva di tipo esponenziale.

Riportando in un grafico cartesiano sulle ordinate l'entità dei danni causati dall'incendio e sulle ascisse i tempi, la curva teorica risultante può essere rappresentata come nella figura sottostante

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio



Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Nella curva si possono distinguere tre fasi:

- la fase " a " relativa all'intervallo di tempo $t_1 - t_0$ dove t_0 è l'istante in cui si è sviluppato l'incendio e t_1 l'istante in cui è stato recepito il segnale d'allarme in un centro d'intervento. La fase " a ", detta anche d'ignizione, si svolge nel periodo di induzione che va dall'eccitazione del sistema di combustione all'autoaccelerazione del sistema stesso;
- la fase " b " relativa all'intervallo di tempo $t_2 - t_1$ rappresenta il tempo occorrente alle squadre di intervento, una volta allertate, per recarsi sul luogo dell'incidente e per iniziare l'opera di contenimento e spegnimento;
- la fase " c " rappresenta l'intervallo di tempo necessario per contenere e spegnere l'incendio. In mancanza di intervento o nel caso che esso risulti fallimentare la curva dei danni assume un andamento esponenziale.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

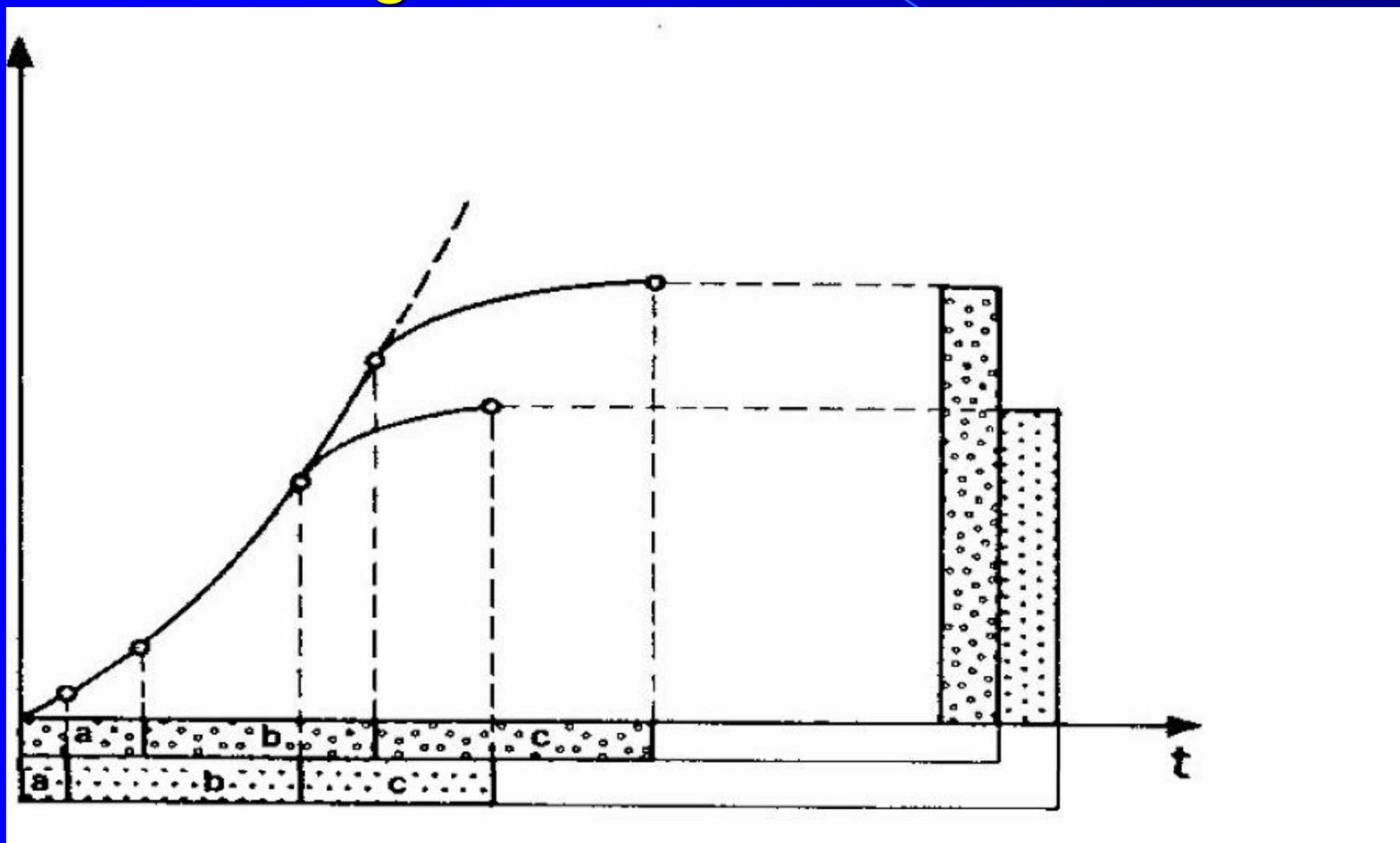
Risulta evidente che, a parità di sviluppo d'incendio, le tre fasi sono influenzate da diversi fattori:

- la fase " a " dal ritardo con cui è scoperto l'incendio;
- la fase " b " dalla organizzazione delle squadre di intervento, dalla distanza che devono percorrere per giungere sul posto, dalle condizioni di traffico e dalle condizioni ambientali a contorno del sistema di combustione;
- la fase " c " dalle caratteristiche ed entità del sistema di combustione. Essa risulta infine funzione delle fasi " a " e " b " , nel senso che se l'allarme è dato con ritardo e/o se l'intervento è procrastinato oltre un certo limite, il disastro può essere completo.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Per evidenziare l'efficacia della rivelazione ai fini della riduzione dei danni causati dagli incendi a persone e beni, si riporta l'andamento della curva d'incendio per le due situazioni che si possono verificare in presenza di un incendio (nell'esempio viene riportato il caso di incendio a sviluppo rapido) caratterizzate entrambe dall'aver un valore identico per la fase " b " e un valore diverso per la fase " a " .

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio



Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Come si evince dal grafico, nell'ipotesi che nulla possa essere fatto per ridurre la fase " b " , bisogna ridurre la fase " a " per limitare i danni d'incendio. Occorre cioè avere una diagnosi precoce di pericolo con una segnalazione manuale tempestiva e/o con la rivelazione dei diversi fenomeni che si accompagnano all'incendio (produzione di fiamma, calore, gas caldi, fumi) e verificare in che misura essi riescano ad agire sulla durata della fase " a " .

L'efficacia della rivelazione è associata all'esigenza che l'intervento avvenga e sia contenuto nel tempo di induzione all'ignizione (fase " a "), nonché alla riduzione del tempo di ritardo all'estinzione.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

I sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio si basano sull'applicazione della norma UNI 9795:2013 (e delle norme di prodotto EN54 ad essa associate).

La norma UNI 9795:2013, classificata come norma volontaria di buona tecnica, con l'avvento del Codice di Prevenzione Incendi (D.M. 3 agosto 2015 e s.m.i.) viene espressamente citata (Sez. S7) come riferimento essenziale per la progettazione e installazione degli impianti di rivelazione e allarme incendio.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

I sistemi fissi automatici di rivelazione d'incendio hanno la funzione di rivelare automaticamente un principio d'incendio e segnalarlo nel minore tempo possibile. I sistemi fissi di rivelazione manuale permettono invece una segnalazione nel caso l'incendio sia rivelato dall'uomo.

In entrambi i casi, il segnale di allarme incendio è trasmesso e visualizzato in corrispondenza di una centrale di controllo e segnalazione ed eventualmente ritrasmesso ad una centrale di ricezione allarmi e intervento presidiata h24/365.

Un segnale di allarme acustico e/o luminoso può essere necessario anche nell'ambiente interessato dall'incendio ed eventualmente in quelli circostanti per soddisfare gli obiettivi del sistema.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Scopo dei sistemi è di:

- favorire un tempestivo esodo delle persone, degli animali nonché lo sgombero di beni;
- attivare i piani di intervento;
- attivare i sistemi di protezione contro l'incendio e eventuali altre misure di sicurezza.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Le aree sorvegliate devono essere interamente tenute sotto controllo dal sistema di rivelazione.

All'interno di un'area sorvegliata, devono essere direttamente sorvegliate dai rivelatori anche le seguenti parti, con le eccezioni sotto riportate:

- locali tecnici di elevatori, ascensori e montacarichi, condotti di trasporto e comunicazione, nonché vani corsa degli elevatori, ascensori e montacarichi;
- cortili interni coperti;
- cunicoli, cavedi e passerelle per cavi elettrici;
- condotti di condizionamento dell'aria, e condotti di aerazione e di ventilazione;
- spazi nascosti sopra i controsoffitti e sotto i pavimenti sopraelevati.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Possono non essere direttamente sorvegliate dai rivelatori le seguenti parti, qualora non contengano sostanze infiammabili, rifiuti, materiali combustibili e cavi elettrici, ad eccezione, per questi ultimi, di quelli strettamente indispensabili all'utilizzazione delle parti medesime:

- piccoli locali utilizzati per servizi igienici, a patto che essi non siano utilizzati per il deposito di materiali combustibili o rifiuti;
- cavedi con sezione minore di 1 m², a condizione che siano correttamente protetti contro l'incendio e siano opportunamente compartimentati;
- banchine di carico scoperte (senza tetto);
- condotte di condizionamento dell'aria di aerazione e di ventilazione che rientrino nelle situazioni sotto indicate:

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

- ✓ canali di mandata con portata d'aria minore di 3500 m³/h;

Nei canali di ricircolo:

- ✓ quando l'intero spazio servito dall'impianto è completamente protetto da un sistema di rivelazione;
- ✓ quando l'edificio è di un solo piano;
- ✓ quando l'unità ventilante serve solo a trasferire l'aria dall'interno all'esterno dell'edificio;
- spazi nascosti, compresi quelli sopra i controsoffitti e sotto i pavimenti sopraelevati, che:
 - ✓ abbiano altezza minore di 800 mm;
 - ✓ abbiano superficie non maggiore di 100 m²;

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

- ✓ abbiano dimensioni lineari non maggiori di 25 m;
- ✓ siano totalmente rivestiti all'interno con materiale di classe A1 e A1FL secondo la UNI EN 13501-1;
- ✓ non contengano cavi che abbiano a che fare con sistemi di emergenza (a meno che i cavi non siano resistenti al fuoco per almeno 30 min secondo la CEI EN 50200);
- vani scale compartimentati;
- vani corsa di elevatori, ascensori e montacarichi purché facciano parte di un compartimento sorvegliato dal sistema di rivelazione.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Una volta individuata quale è l'area dell'attività che deve essere protetta dal sistema questa deve essere suddivisa in zone, in modo che, quando un rivelatore (o un punto di segnalazione manuale) interviene, sia possibile individuarne facilmente la zona di appartenenza.

Ogni zona non può comprendere più di un piano del fabbricato, eccetto per i vani scala e ascensori e per edifici di piccole dimensioni.

La superficie di una zona non può essere superiore a 1600 m².

Più locali non possono appartenere alla stessa zona salvo se:

- sono contigui;
- il loro numero non è maggiore di 10, la superficie complessiva non è maggiore di 600 m², gli accessi danno sul medesimo disimpegno.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

oppure

- sono contigui;
- il loro numero non è maggiore di 20, la loro superficie complessiva non è maggiore di 1000 m² e in prossimità degli accessi sono installati segnalatori ottici di allarme chiaramente visibili, che consentono l'immediata individuazione del locale dal quale proviene l'allarme.

I rivelatori installati in spazi nascosti (sotto i pavimenti sopraelevati, sopra i controsoffitti, nei cunicoli e nelle canalette per cavi elettrici, nelle condotte di condizionamento dell'aria, di aerazione e di ventilazione, ecc.) devono appartenere a zone distinte.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Deve inoltre essere possibile individuare in modo semplice e senza incertezze dove i rivelatori sono intervenuti. Si deve prevedere localmente una segnalazione luminosa.

Se una medesima linea di rivelazione serve più zone o più di 32 punti, la linea deve essere ad anello chiuso e dotata di opportuni dispositivi di isolamento, conformi alla UNI EN 54-17, in grado di assicurare che un corto circuito o una interruzione della linea medesima non impedisca la segnalazione di allarme incendio per più di una zona.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Scelta dei rivelatori

Vengono scelti i tipi di rivelatori in base ai seguenti fattori:

- il tipo di materiale presente nell'area e la natura della sua combustione (rischio di esplosione);
- la natura dell'incendio nella sua fase iniziale;
- la configurazione dell'area (in particolare l'altezza a soffitto);
- gli effetti della ventilazione e del riscaldamento;
- le condizioni ambientali all'interno dei locali sorvegliati;
- la possibilità di falsi allarmi;
- le funzioni particolari richieste (azionamento di sistemi estinzione incendio, esodo ecc.).

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Scelta dei rivelatori

Tipi di rivelatori più utilizzati e loro caratteristiche essenziali:

- **Rivelatori puntiformi di calore – di massima temperatura**

Devono essere conformi alla norma UNI EN 54-5.

I rivelatori di massima temperatura sono dotati di un elemento sensibile tarato per una determinata temperatura. Essi intervengono quando la temperatura del sensore raggiunge il valore di taratura in conseguenza di un incremento della temperatura ambiente. Vengono utilizzati in particolare nella rivelazione di fuochi aperti con fiamma e in tutte le situazioni dove si prevede, in caso d'incendio, un repentino aumento della temperatura. Vengono anche impiegati dove esistono condizioni al contorno (presenza di fumo, vapore ecc.) che non consentono l'uso di rivelatori di altro tipo.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

- **Rivelatori puntiformi di calore – termovelocimetrici**

Devono essere conformi alla norma UNI EN 54-5.

I rivelatori termovelocimetrici dispongono di un elemento sensibile tarato per un determinato gradiente di temperatura misurato in °C/min. Essi intervengono quando il gradiente di temperatura, cui è sottoposto l'elemento sensibile, raggiunge il valore di taratura in conseguenza di un incremento della temperatura ambiente. Il tempo di intervento è funzione della variazione di temperatura ed è tanto più breve quanto più rapida è la sua variazione. Ne consegue che i rivelatori termovelocimetrici vengono utilizzati in particolare per la protezione di locali ed installazioni nei quali un principio d'incendio sia accompagnato da un repentino aumento della temperatura. Per ovviare all'inconveniente che l'incendio, nel caso si sviluppi con lenta variazione di temperatura, non venga riconosciuto come tale, i rivelatori di calore sono in genere di tipo promiscuo, cioè sia di massima temperatura che termovelocimetrici. Anche i rivelatori termovelocimetrici vengono comunque impiegati dove esistono condizioni al contorno (presenza di fumo, vapore ecc.) che non consentono l'uso di rivelatori di altro tipo.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

- **Rivelatori puntiformi ottici di fumo**

Devono essere conformi alla norma UNI EN 54-7.

Sono rivelatori che reagiscono alle particelle volatili e agli aerosoli prodotti dalla combustione. Sono particolarmente adatti per rilevare fuochi covanti e fuochi a lento sviluppo.

Questi tipi di fuochi si manifestano normalmente nella fase precedente all'incendio con sviluppo di fiamma; in questa fase quindi il fumo prodotto dal focolaio è chiaro ed estremamente riflettente.

- **Rivelatori lineari di fumo**

I rivelatori ottici lineari di fumo devono essere conformi alla UNI EN 54-12.

Il rivelatore lineare è costituito da due elementi separati: un trasmettitore di energia luminosa, un ricevitore fotosensibile. Il trasmettitore e il ricevitore possono essere fisicamente separati, oppure costituire un unico modulo trasmettitore-ricevitore abbinato a un riflettore. Funziona (allo stesso modo del rivelatore puntiforme di fumo) utilizzando l'effetto fisico della riduzione

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

dell'intensità luminosa di una sorgente di luce quando il suo fascio è investito dal fumo.

Protegge di norma distanze lineari dai 5 ai 100 m, con una protezione laterale max. di 15 m.

Il rivelatore lineare di fumo è la soluzione ideale per la protezione antincendio in locali caratterizzati da soffitti alti, per i quali l'utilizzo dei normali rivelatori di fumo potrebbe risultare difficoltoso.

- **Rivelatori di fiamma**

I rivelatori di fiamma devono essere conformi alla UNI EN 54-10.

I rivelatori di fiamma utilizzano le radiazioni elettromagnetiche emesse dalle fiamme per segnalare una situazione di pericolo. Possono essere utilizzati rivelatori che rivelino radiazioni di tipo ultravioletto, infrarosso o di tipo combinato. Le fiamme si distinguono in calde (infrarossi) da quelle definite fredde (ultravioletti) e deve essere scelto il rivelatore con la lunghezza d'onda specifica per la tipologia di fiamma sviluppata.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Influenza della ventilazione e dei movimenti d'aria sul posizionamento dei rivelatori

In linea di massima i rivelatori, sia quelli di calore che quelli di fumo, ad eccezione di quelli posti a sorveglianza di oggetto, non devono essere installati dove possono venire investiti direttamente dal flusso d'aria immesso dagli impianti di condizionamento, aerazione e ventilazione.

Specificamente per i rivelatori di fumo particolare attenzione va posta nell'installazione dove:

- la velocità dell'aria è solitamente maggiore di 1 m/s;
- la velocità dell'aria possa essere occasionalmente maggiore di 5 m/s.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Nei locali in cui la circolazione d'aria risulta elevata, cioè al disopra dei normali valori adottati per gli impianti finalizzati al benessere (per esempio: nei centri di elaborazione dati, nelle sale quadri, ecc.), il numero di rivelatori di fumo installati a soffitto, o sotto eventuali controsoffitti, viene aumentato applicando un raggio di copertura massimo $R = 4,5$ m anziché $R = 6,5$ m, come si fa in condizioni standard.

[**raggio di copertura**: distanza massima in aria libera senza ostacoli che può esserci fra un qualsiasi punto del locale, soffitto e/o sovrastruttura sorvegliato e il rivelatore più vicino]

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Sistemi fissi di segnalazione manuale d'incendio

I sistemi fissi di segnalazione manuale d'incendio devono essere suddivisi in zone come sopra illustrato per i rivelatori d'incendio.

In ciascuna zona deve essere installato un numero di pulsanti di segnalazione manuale tale che almeno uno di essi possa essere raggiunto da ogni parte della zona stessa con un percorso non maggiore di 30 m per attività con rischio di incendio basso e medio e di 15 m nel caso di ambienti a rischio di incendio elevato.

In ogni caso i punti di segnalazione manuale devono essere almeno due. Alcuni dei punti di segnalazione manuale previsti devono essere installati lungo le vie di esodo. In ogni caso i pulsanti di segnalazione manuale devono essere posizionati in prossimità di tutte le uscite di sicurezza.

I punti di segnalazione manuale devono essere conformi alla UNI EN 54-11 e devono essere installati in posizione chiaramente visibile e facilmente accessibile, a un'altezza compresa fra 1 m e 1,6 m.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Centrale di controllo e segnalazione

La centrale di controllo e segnalazione deve essere conforme alla UNI EN 54-2. Ad essa fanno capo tutti i dispositivi previsti dalla UNI EN 54-1.

La centrale deve essere ubicata in luogo permanentemente e facilmente accessibile, protetto, per quanto possibile, dal pericolo di incendio diretto, da danneggiamenti meccanici e manomissioni, esente da atmosfera corrosiva, tale inoltre da consentire il continuo controllo in loco della centrale stessa da parte del personale di sorveglianza. Quando la centrale non è sotto il controllo di personale addetto è opportuno che sia previsto un sistema di trasmissione (EN 54-21) collegato con centrale remota di telesorveglianza presidiata h24/365.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

In ogni caso il luogo di installazione deve essere sorvegliato da rivelatori automatici d'incendio, provvisto di illuminazione di emergenza ad intervento immediato (entro 0,5s).

La scelta della centrale deve essere eseguita in modo che questa risulti compatibile con tutti i dispositivi installati e in grado di espletare le eventuali funzioni supplementari a essa richieste (per esempio: comando di trasmissione di allarmi a distanza, comando di attivazione di impianti di spegnimento d'incendio, ecc.).

Nella centrale devono essere identificati separatamente i segnali provenienti dai punti manuali di allarme rispetto a quelli automatici.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Alimentazioni

Il sistema di rivelazione deve essere dotato di un'apparecchiatura di alimentazione costituita da due sorgenti di alimentazione in conformità alla UNI EN 54-4.

L'alimentazione primaria deve essere derivata da una rete di distribuzione pubblica; l'alimentazione di riserva, invece, può essere costituita da una batteria di accumulatori elettrici oppure essere derivata da una rete elettrica di sicurezza indipendente da quella pubblica a cui è collegata la primaria.

Nel caso in cui l'alimentazione primaria vada fuori servizio, l'alimentazione di riserva deve sostituirla automaticamente in un tempo non maggiore di 15 s.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Al ripristino dell'alimentazione primaria, questa deve sostituirsi nell'alimentazione del sistema a quella di riserva.

L'alimentazione primaria del sistema costituita dalla rete principale deve essere effettuata tramite una linea esclusivamente riservata a tale scopo, dotata di propri organi di sezionamento, di manovra e di protezione, immediatamente a valle dell'interruttore generale.

L'alimentazione di riserva deve essere in grado di assicurare il corretto funzionamento dell'intero sistema ininterrottamente, nel caso di interruzione dell'alimentazione primaria o di anomalie assimilabili.

Tale autonomia deve essere uguale ad un tempo pari alla somma

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

dei tempi necessari per la segnalazione, l'intervento ed il ripristino del sistema, e in ogni caso non meno di 24 h inoltre:

- gli allarmi devono essere trasmessi ad una o più stazioni ricevitrici presso luoghi presidiati;
- deve essere in atto un contratto di assistenza e manutenzione, ed esistere un'organizzazione interna adeguata.

L'alimentazione di riserva, allo scadere delle 24 h, deve assicurare in ogni caso il funzionamento di tutto il sistema per almeno 30 min, a partire dalla segnalazione del primo allarme.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

APPENDICE A – Documentazione di progetto

Nella redazione del *progetto*, si deve tener conto di tutte le condizioni che possono influenzare la prestazione dell'impianto di rivelazione.

Nella considerazione che la protezione incendio debba essere vista nel suo complesso, si deve tenere conto altresì delle possibili interazioni tra l'impianto di rivelazione e le altre misure di protezione previste.

Progetto preliminare e/o di massima

Devono essere forniti almeno i seguenti elaborati:

a) una relazione tecnico-descrittiva sulla tipologia e consistenza degli

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

impianti, comprensiva dello schema a blocchi;

b) un insieme di tavole grafiche del(i) fabbricato(i) che illustri:

1) il(i) tipo(i) di installazione(i);

2) l'estensione del sistema con l'indicazione di ogni area non protetta;

3) la destinazione d'uso delle aree da proteggere;

4) una sezione trasversale dell'intera altezza dell'edificio(i) con la posizione dei rivelatori e/o dei pulsanti manuali.

c) la dichiarazione che il progetto preliminare e/o di massima si basa sulla conformità dell'impianto di rivelazione alla presente norma, oppure criteri che hanno portato allo scostamento dei requisiti della stessa e le relative motivazioni, sulla base delle informazioni disponibili.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

Progetto definitivo e/o esecutivo

Le informazioni fornite devono comprendere una scheda riassuntiva, la relazione tecnico-descrittiva dell'impianto, lo schema a blocchi dell'impianto, i disegni completi dell'impianto ed i dati dettagliati della alimentazione.

La relazione tecnico-descrittiva deve fornire le seguenti informazioni:

- consistenza dell'impianto ed identificazione delle zone in cui è stata eventualmente suddivisa ciascuna area sorvegliata e dei relativi sensori ad esse associati;
- criterio di scelta dei dispositivi;
- dimensionamento;
- calcolo delle autonomie;

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

- definizione dei limiti dell'applicazione specifica;
- normativa e legislazione applicabile;
- dimensionamento cavi; in particolare deve contenere un calcolo relativo ai cavi principali dell'impianto di rivelazione:
 - ✓ linee di rivelazione e/o loop;
 - ✓ linee degli avvisatori di allarme;
 - ✓ linee di alimentazione primaria e secondaria.

Lo schema a blocchi deve rappresentare:

- tutte le tipologie di apparati impiegati;
- la loro interconnessione logica;
- la funzionalità complessiva del sistema.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

I disegni di layout devono includere le seguenti informazioni:

- a) orientamento della planimetria;
- b) caratteristiche di pavimenti, soffitti, tetti, muri esterni e pareti di separazione delle aree protette con impianto da quelle non protette;
- c) sezioni verticali di ogni piano di ciascun edificio, con l'indicazione della distanza dei rivelatori da soffitti, elementi strutturali, ecc. che influenzano la loro collocazione;
- d) la posizione e la dimensione degli spazi nascosti di coperture, soffitti o pavimenti di ambienti e altri vani chiusi;
- e) indicazione di condotti, passerelle, piattaforme, macchinari, impianti di illuminazione, impianti di riscaldamento, controsoffitti grigliati aperti, ecc., che possono influenzare la distribuzione

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

dei componenti (rivelatori, pulsanti, ecc.);

- f) tipologia e ubicazione di tutti i componenti costituenti il sistema;
- g) tipologia e l'ubicazione delle connessioni tra i componenti dell'impianto;
- h) la posizione e le caratteristiche di ogni collegamento con eventuale presidio remoto di intervento;
- i) una legenda dei simboli utilizzati.

Si riporta di seguito lo schema di DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE (art. 7 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37) così come aggiornato dal D.M. 19 maggio 2010.

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

13-7-2010 GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA *Serie generale* - n. 161

Allegato I [valido per imprese installatrici *n.d.r.*]

(di cui all'articolo 7)

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE

Il sottoscritto
titolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale)
operante nel settore con sede in via
..... n. comune (prov.) tel.
part. IVA

- iscritta nel registro delle imprese (d.P.R. 7/12/1995, n. 581)
della Camera C.I.A.A. di n.
- iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di n.
esecutrice dell'impianto (descrizione schematica)IMPIANTO DI RIVELAZIONE AUTOMATICA DI INCENDIO

inteso come: nuovo impianto trasformazione ampliamento manutenzione straordinaria
altro (1).....

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1a - 2a - 3a famiglia; GPL da recipienti mobili;
GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.

commissionato da: installato nei locali siti nel comune di
..... (prov.) via n. scala
piano interno di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e indirizzo)

in edificio adibito ad uso: industriale civile commercio altri usi;

Sistemi fissi e automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2)
- seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3)
- installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6);
- controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

- progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4);
- relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5);
- schema di impianto realizzato (6);
- riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);
- copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.
- attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati (8)

Allegati facoltativi (9):.....

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

	Il responsabile tecnico	Il dichiarante
● data

Fine della presentazione

....grazie per l'attenzione!