

LA PREVENZIONE INCENDI NELLE STRUTTURE BANCARIE

PIERPAOLO PERGOLIS

Direttore tecnico del periodico

"V.d.F. Prevenzione Incendi"

Il diritto dei lavoratori alla sicurezza, in Italia, era sancito dall'art.4 del D.P.R. 547/55 il quale elencava gli obblighi di sicurezza sul posto di lavoro che fondamentalmente si identificano nei seguenti obblighi:

- a) l'attuazione delle misure di sicurezza,
- b) il rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici e delle norme di prevenzione,
- c) il disporre e l'esigere da parte dei lavoratori il rispetto delle norme di sicurezza e dell'uso dei mezzi di protezione.

Ora con la nuova era della sicurezza, e con l'applicazione del D.Lgs. 626/94 integrato con il D.Lgs. 242/96, di fatto sono cambiate molte cose, tranne quella più importante e cioè che i lavoratori devono prendersi cura della propria salute sui posti di lavoro.

Contravvenire alle disposizioni legislative in merito alla sicurezza non comporta solo delle sanzioni amministrative, ma delle conseguenze penali molto più gravose, nei confronti del datore di lavoro, dei preposti nonché degli stessi lavoratori.

In sintesi, i doveri dei lavoratori sono i seguenti:

1. osservare le norme e le misure di sicurezza predisposte dal datore di lavoro,
2. usare i dispositivi di sicurezza ed i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI),
3. segnalare le deficienze dei DPI e dei sistemi di sicurezza nonché segnalare le deficienze e condizioni di pericolo di cui vengano a conoscenza con l'intervento diretto in caso di urgenza per eliminarle o ridurle,
4. non rimuovere o modificare i DPI e gli altri mezzi di sicurezza e protezione,
5. non compiere operazioni o manovre pericolose di propria iniziativa.

Entrando nel vivo della tematica, bisogna ricordare che bisogna rispettare tutta la normativa vigente sulla prevenzione incendi prevista per le strutture bancarie, in particolare le norme sulla costruzione, sugli impianti tecnologici ed antincendio (L. 46/90 e D.P.R. 477/91), sulle disposizioni da impartire al personale in caso di emergenza.

Oltre alle succitate norme, sono applicate dai Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco tutte le norme particolari riguardanti i servizi tecnologici, comuni anche ad altre attività, quali ad esempio: centrali termiche, impianti elettrici, centrali frigorifere, ecc...

I Comandi Provinciali dei VV.F., inoltre, hanno la facoltà di applicare, per analogia, criteri di prevenzione prescritti per altre attività o, qualora le normative non coprano casi specifici, criteri d'installazione d'impianti e di applicazione di cautele, la cui necessità scaturisce da un attento esame tecnico dell'attività.

Anche nelle strutture bancarie, la prevenzione e la protezione sono due facce della stessa medaglia; la differenza di due aspetti di una disciplina che ha come scopo finale di rendere il più possibile sicura da incendio una determinata attività.

Infatti, mentre la *prevenzione* viene utilizzata per fare in modo che l'evento incendio non abbia luogo o per lo meno sia estremamente ridotto il rischio che si verifichi, la *protezione* (partendo dal presupposto che per quanto si cerchi di eliminare le cause di un incendio, esso, per una serie di eventi negativi concomitanti possa comunque avere luogo) consiste nel dotare le aree da proteggere di mezzi ed apparecchiature atte alla salvaguardia delle persone e del patrimonio aziendale nell'interesse di tutti.

Pertanto, mentre l'osservanza del divieto di fumare, di non tenere sostanze infiammabili in luoghi non idonei, di non bere nulla in prossimità di quadri elettrici, rappresentano le indispensabili azioni di prevenzione da attuare; il verificare che i mezzi di estinzione quali: estintori, idranti con manichette, naspi, impianti di spegnimento, di sicurezza, rappresentano le azioni di protezione necessarie ad ottemperare ad un discorso globale nel campo della prevenzione incendi.

L'inosservanza di un solo criterio di prevenzione o la modifica di uno dei Dispositivi di Protezione Individuale (vedere in particolare il D.Lgs. 475/92) o collettiva, possono compromettere l'intera sicurezza dell'ambiente e causare danni gravi con responsabilità penali per il titolare, preposti e dipendenti.

Statisticamente, gli impianti elettrici rappresentano la causa maggiore d'incendio (non doloso) seguiti dall'infrazione al divieto di fumare e usare fiamme libere. Nel settore delle strutture bancarie, la presenza di elevate concentrazioni di sostanze infiammabili o facilmente combustibili nei retro depositi o disimpegni d'accesso, bancali ed attrezzature rappresentano ulteriori cause dei risultati catastrofici d'incendi che potrebbero esser stati controllati ed estinti con danni modesti.

Purtroppo, la scarsa sensibilità alla prevenzione e protezione nella maggior parte degli operatori e degli utenti delle strutture bancarie mostrano la tipica ricorrenza degli eventi d'incendio con danni estremamente gravi, originati durante le attività di costruzione, manutenzione ordinaria, ristrutturazione e modifiche delle strutture. La concomitanza di attività di saldatura in presenza di materiali infiammabili e combustibili, la negligenza nell'osservare le procedure di protezione appropriate, la cattiva disponibilità di adeguati mezzi antincendio, espongono con effetto praticamente sicuro tali attività dove viene riscontrato un elevato rischio d'incendio.

Per evitare i rischi (o limitarli) sarà opportuno ricordare alcuni suggerimenti da utilizzare (a livello generale) per le strutture bancarie.

1. Impianti elettrici

- E' vietato effettuare modifiche agli impianti elettrici a meno che tali modifiche non siano autorizzate dalla direzione tecnica della banca ed effettuate da personale idoneo e specializzato, in tal senso risulta importante evidenziare che tale qualifica dev'essere conforme all'art. 3 della legge 46/90.
- E' vietata l'installazione di collegamenti elettrici volanti, prese non a norme, faretti con linee volanti, cavi non adeguatamente isolati ed ignifughi tutto ciò ai sensi dell'art. 7 della legge 46/90.
- E' vietato il deposito di merci negli spazi antistanti i quadri elettrici e le altre apparecchiature elettriche. Detti spazi devono essere opportunamente segnalati con zebra di colore giallo e nero (colori del pericolo permanente). Le merci dovranno altresì trovarsi a non meno di 600 mm. dalle lampade d'illuminazione. Alla chiusura dell'unità si deve togliere la tensione a tutti gli impianti elettrici, ad eccezione dei circuiti delle vetrine ed insegne che hanno temporizzatori, circuiti di carica dei carrelli elettrici ed altre apparecchiature a ricarica, degli impianti antifurto - antintrusione - antincendio, alimentazione dei Centri Elaborazione Dati, impianti di condizionamento e riscaldamento con temporizzatori che devono risultare autorizzati per iscritto dalla direzione tecnica della banca ma soprattutto essere dotati del certificato di conformità ai sensi della L. 46/90.

2. Servizi tecnologici

- E' vietata la manomissione di impianti di condizionamento e di riscaldamento. Le manovre su tali impianti devono essere effettuate da personale autorizzato, fermo restando che le competenze del personale patentato a cui è affidata la gestione dell'impianto.
- E' vietato addossare materiale cartaceo agli apparecchi di riscaldamento, alle tubazioni che alimentano, come pure agli armadi di condizionamento, i locali nei quali sono collocati devono sempre risultare sgomberi da merci, attrezzature e qualsiasi altro materiale. Molte volte, invece, vengono contravvenute le disposi-

zioni dettate dai Servizi di prevenzione e protezione delle banche.

3. Divieto assoluto di fumare

- Nei locali con accesso al pubblico, negli archivi e nei depositi.
- E' ammesso fumare nelle sale ristoro e nelle zone opportunamente destinate. Nei locali destinati al pubblico devono comparire le scritte "VIETATO FUMARE" su appositi cartelli in alluminio a norme dotati di pittogrammi (ai sensi del D.Lgs. 493/96) così pure nei locali destinati ad archivio, nei depositi e negli impianti. Il personale addetto alla vigilanza (antincendio o ronda tecnologica) deve fare rispettare con cortesia ma decisione il divieto. In corrispondenza degli ingressi delle strutture bancarie ed in quelle zone destinate ai fumatori, devono essere dislocati posacenere in giusta quantità.

4. Divieto di accendere fiamme di qualsiasi genere

- E' vietato l'uso di fornelli, stufette di ogni genere (elettriche, a gas, a cherosene, a carbone).
- E' ammesso l'uso di un fornello elettrico, per le necessità di soccorso.
- E' vietata l'installazione di caloriferi elettrici ad olio o stufette termoconvettrici muniti di termostato da tenere accesi in caso di freddo intenso, anche se in presenza di persone che possano controllare il funzionamento e che siano quindi responsabilizzate all'uso.

5. Non addossare materiale cartaceo in corrispondenza dei vani finestra liberi

- I vani finestra devono essere costantemente sgomberi.

6. Lasciare sgomberi i corridoi tra scaffali

- Tra scaffale e scaffale non ci deve essere nessun materiale, sono vietati altresì i sopralchi in legno, a meno che non siano resistenti al fuoco.

7. Divieto assoluto di utilizzare i sottotetti per deposito merci

8. Prestare particolare attenzione a

- Alle vetrine chiuse in quanto sono ambienti in cui si sviluppano alte temperature sia per la presenza di lampade (neon oppure alogene) sia per l'irraggiamento solare. A tal fine risulta necessario effettuare delle ispezioni settimanali (intensificando nel periodo estivo per il sole ed invernale per le lampade).
- E' vietato appendere qualsiasi tipo di oggetto alle lampade ed ai loro supporti.

9. Al termine della giornata lavorativa

- Curare l'asportazione di rifiuti che debbono essere raccolti nell'apposito locale o negli appositi cassonetti esterni. Buona norma è di effettuare le pulizie delle strutture bancarie particolarmente grandi, dopo la chiusura serale e comunque se ciò non è possibile si dovrà effettuare un giro d'ispezione a locali sgomberi da persone per rilevare eventuali bagliori, crepitii, odori di bruciato, che sono indici caratteristici d'incendio e che vengono percepiti con difficoltà in presenza di pubblico.

10. I materiali infiammabili

- Alcool, benzina, acetone, vernici, acqua-ragia, nitro, bombolette spray, devono essere tenute in quantità limitate e devono essere sistemate negli scaffali dei depositi (adiacente dev'esserci un estintore) e non devono esserci scorte in grosse quantità (a meno che non ci siano dei specifici Certificati di Prevenzioni Incendi rilasciati dai Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco che ne autorizzano una diversa quantità). Risulta in tal senso molto importante ottemperare al D.M. 31.07.1934, tuttora in vigore di legge.

11. La pubblicità

- Quella appesa ai soffitti dovrà essere ridotta al minimo e comunque realizzata in materiali ignifughi. (non sono ammessi supporti plastici anche se dichiarati autoestinguenti). Gli attacchi devono essere ef-

fettuati direttamente sui soffitti o sui controsoffitti in fibra minerale.

- E' vietato ancorarsi a cavi o tubi elettrici, lampade, portalampade, canali di condizionamento, bocchette, ecc.
- E' assolutamente vietata all'interno la presenza di palloncini caricati all'idrogeno o all'elio.

12. Le intercapedini

- I marsupi delle scale mobili, i controsoffitti aperti ed i relativi corpi illuminanti, dovranno essere periodicamente puliti al fine di evitare accumuli di sporcizia, lanugine, ecc, che possano favorire l'innescio d'incendio.

13. In ogni unità operativa ed ai singoli piani

- Dovranno essere esposte in posizione idonea delle piantine in scala ridotta della struttura bancaria (il D.Lgs. 626/94 ed il D.Lgs. 242/96 lo prevedono) evidenziando gli impianti tecnologici, le vie di fuga, le uscite di sicurezza, le dotazioni antincendio (conformemente al D.M. 30.11.1983), e le cassette di primo soccorso, il tutto segnalato con apposita cartellonistica ai sensi del D.Lgs. 493/96

14. Cartellonistica di sicurezza

- Dev'essere conforme alle normative vigenti e divisa in quattro colori fondamentali (ai sensi del D.Lgs. 493/96):
 - GIALLO = PERICOLO
 - ROSSO = DIVIETO ED ANTINCENDIO
 - VERDE = DOTAZIONI DI EMERGENZA ED USCITE DI SICUREZZA
 - BLU = OBBLIGHI
- I cartelli devono essere posizionati in ogni singolo locale tecnologico, impiantistico, e dove siano presenti dotazioni di vario tipo e dimensionati in modo tale da essere leggibili dalla parte più distante del locale rispetto a dove sono sistemati.

Il puntuale utilizzo di detta cartellonistica può evitare il verificarsi di incidenti alle persone e danni alle cose prevenendo fatti che potrebbero essere causa d'incendio o pericolo. I cartelli costruiti in alluminio de-

vono essere dotati di indicazione scritta e di pittogramma appropriato a far comprendere anche nei momenti di panico che cosa indichino.

15. Divieto assoluto di effettuare lavori di taglio e saldatura

- Tali lavori possono essere fatti da personale autorizzato e specializzato con la scrupolosa osservanza delle norme che regolano tali attività.

Il controllo e la verifica di quanto sopra dovranno essere condotti con assiduità e frequenza, in modo da garantire il rispetto delle disposizioni emanate da parte del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione. La squadra antincendio aziendale, o i guardia fuochi presenti, saranno istruiti da personale qualificato almeno semestralmente.

In apposite bacheche potranno essere appuntate le informazioni necessarie per il personale per la gestione tecnico - logistica delle emergenze. In caso di evacuazione la squadra di vigilanza tecnologica dovrà seguire le indicazioni previste dal responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.

I mezzi di comunicazione quali l'impianto di diffusione acustica rappresentano, in caso di pericolo ed emergenza, i veicoli fondamentali per dare le indicazioni alle persone presenti nella struttura, opportuno sarà dotarli di una linea preferenziale di utenza per la sicurezza. Il corretto utilizzo di questi mezzi ha dimostrato di essere stato un fattore determinante per evitare l'insorgere di panico e per un deflusso ordinato delle persone dagli istituti bancari.

Vi sono delle attività di routine che i componenti le squadre aziendali saranno tenuti a condurre per il buon esito delle attività di prevenzione, analizziamole insieme.

Operazioni giornaliere

- Effettuare visita ispettiva a tutti i locali almeno tre volte: alla chiusura meridiana, a quella serale e durante le ore di maggior affollamento; particolare riguardo dovrà

esserci nei locali tecnologici ed in quelle che presentino i maggiori rischi d'incendio.

- Aggiornare il registro per annotazioni delle prove della canna fumaria per le centrali termiche con potenzialità superiori ad 1.000.000 di Kcal/h e delle prove telefoniche con il Comando dei Vigili del Fuoco (ove esista un collegamento diretto); quando necessario richiedere un sopralluogo da parte delle Aziende per i Servizi Sanitari di competenza territoriale.
- Staccare tutti gli interruttori elettrici, sia alla chiusura meridiana che alla chiusura serale.
- Non addossare casse, merci o qualsiasi altro materiale ai quadri elettrici, alle cassette idranti, estintori, uscite di sicurezza, quadri di impianti tecnologici, vie di fuga ed evacuazione.
- Controllare, al termine dell'uso, le eventuali bombole di gas liquido e riportarle negli appositi spazi adeguatamente aerati e protetti.
- Disporre per il ritiro di cartaccia ed altri rifiuti mantenendo sempre chiusi i depositi dove sono presenti carta, stracci e sostanze infiammabili.
- Esigere che nei locali caldaia, sala compressori di condizionamento, centrali idrauliche, centrali impianto antincendio a pioggia, centrali radio, centrali telefoniche, depositi combustibili e carburanti, locali motori e montacarichi e in qualsiasi altro locale tecnico che non vi siano depositati materiali non pertinenti all'uso e la condotta degli impianti.
- Rispettare rigorosamente la norma della chiusura del serbatoio gasolio e dei rubinetti dei gruppi elettrogeni (diesel) facendo rispettare il divieto assoluto di fumare.
- Controllare l'esistenza di posacenere agli ingressi per il pubblico nei locali autorizzati a fumare, provvedendo alla pulizia sopra e sotto gli arredi, eliminando tutta la presenza di cenere.
- Effettuare la sostituzione degli estintori scarichi incaricando la ditta manutentrice.
- Controllare lo stato degli estintori e la loro integrità.

- Dove esiste l'impianto di rivelazione di fumi e calore, conforme alle norme armonizzate UNI - VV.F. 9795, provare un rivelatore a caso (ed ogni volta diverso) riportando nell'apposito registro il numero distintivo e l'esito della prova.
- Regolare il numero delle prove giornaliere tenendo presente che tutti i rivelatori devono essere provati almeno una volta a bimestre. la prova dev'essere eseguita apponendo l'apposita bombola produttrice di fumo o calore (o sistema alternativo) sotto il rivelatore. Se la prova è negativa si deve far intervenire la ditta a cui è affidata la manutenzione dell'impianto.

Operazioni settimanali

- Controllare l'impianto a pioggia alla vigilia dei giorni festivi secondo i quesiti particolareggiati indicati nel modello allegato.
- Controllare se le coperte antincendio sono al loro posto e le dotazioni di primo soccorso siano efficienti e non scadute.
- Controllare anche tutta l'attrezzatura pompieristica in modo tenerla sempre in efficienza.
- Controllare che le valvole di chiusura del raccordo fisso delle bocche degli idranti non gocciolino provvedendo ad eliminare subito gli inconvenienti riscontrati.
- Controllare l'efficienza dei relè dei thermosticks (degli impianti sprinklers), provvedendo, se necessario, all'aggiustaggio delle molle, alla pulizia dei punti di contatto fra l'ancora di attrazione ed il suo punto di appoggio con gli appositi spazzolini.

Operazioni mensili

- Accertare che i componenti del team di evacuazione siano edotti dei loro compiti, organizzando delle prove di emergenza (magari a sorpresa), come previsto dai D.Lgs. 626/94 e 242/96.
- Verificare l'aggiornamento dei quadri e delle piante dei mezzi d'estinzione, dei nominativi delle squadre e dei responsabili.
- Controllare la funzionalità delle maschere, degli autoprotettori verificando l'integrità e l'efficienza di ogni loro componente e corredo.

- Controllare la permanenza della cartellonistica esistente in tutta la struttura, segnalando le mancanze, gli asporti illeciti e le usure.
- Assicurarsi della pulizia dei quadri elettrici, delle cassette varie, di tutte le strutture tecnologiche a rischio.

Operazioni semestrali

- Inviare al capo squadra della ronda tecnologica di vigilanza (o squadra antincendio) il rapporto semestrale della verifica degli impianti a pioggia rilasciato dalla ditta manutentrice e conforme alle norme armonizzate UNI - VV.F. 9491.
- Sovrintendere alla verifica del perfetto funzionamento degli estintori e che venga annotata la verifica sui cartellini ai sensi del Capo VI - articolo 34 - lettera C del D.P.R. 547/55.

Operazioni annuali

- Controllare la funzionalità termostatica di ogni thermosticks con l'apposita resistenza scaldante. In caso di mancato funzionamento sostituire il thermosticks che devono essere nella riserva prevista per legge.
- Verificare la validità del Certificato di Prevenzione Incendi per scadenzare il rinnovo presso il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco (la legge 818/84 non Vi dice niente?).
- Rinnovare o scadenzare i certificati di collaudo da parte dell'I.S.P.E.S.L. (scadenza quinquennale) degli estintori a CO2 superiori ai 5 Kg.

- Verificare la validità dei certificati degli impianti termici e scadenzare il loro rinnovo ottemperando al D.P.R. 412/93, regolamento applicativo della legge 10/91.

* * *

Mi soffermerò in particolare, adesso, sulle norme UNI - VVF 9494 che trattano gli evacuatori di fumo e calore, sistema da tenere in considerazione per gli archivi delle strutture bancarie.

Bisogna innanzitutto parlare del criterio che permette ad un prodotto di poter circolare liberamente all'interno della Comunità Europea. I prodotti devono rispondere ai requisiti minimi di sicurezza definiti come requisiti essenziali e fissati da specifiche direttive CEE.

Gli Evacuatori di Fumo e Calore, che nel prosieguo verranno più semplicemente denominati con la sigla EFC, sono trattati nella direttiva 89/106/CE recepita in Italia dal D.P.R. n. 246 del 31/04/1993.

Detta direttiva riconosce ad un prodotto conforme alle prescrizioni di legge la conformità in base ai requisiti essenziali previsti.

Essa si trova armonizzata come specifica tecnica adottata dal CEN (Comité Européen de Normalisation), che nel suo ambito trova rispondenza nel comitato tecnico CEN/TC 191 denominato "*Sistemi fissi per la lotta contro l'incendio*". Al suo interno opera un gruppo di lavoro che sta elaborando le norme comunitarie sugli impianti EFC e sulle specifiche tecniche di tutti i suoi componenti. I contenuti della norma UNI 9494 sono in perfetta sintonia da quanto previsto dai progetti del comitato CEN/TC 191.

Entriamo ora nella specifiche tecniche e di calcolo previste dalla norma UNI 9494.

Durata convenzionale di sviluppo dell'incendio (T)

Tempo di allarme T_1

Impianto automatico di rilevazione

SI $T_1 = 0$ min

NO $T_1 = 5$ min

Tempo d'intervento T_2

Squadra aziendale o

impianto automatico $T_2 = 5$ min

VV.F. vicini $T_2 = 10$ min

VV.F. mediamente distanti $T_2 = 15$ min

VV.F. distanti $T_2 = 20$ min

Formula di determinazione

$$T = T_1 (\dots) + T_2 (\dots) = \dots \text{ min}$$

Gruppo di dimensionamento (Gd)

Il gruppo di dimensionamento, funzione di T , durata convenzionale di sviluppo dell'incendio, vedi par. precedente, viene ricavato dal prospetto II della norma UNI 9494.

Gruppo di dimensionamento $Gd = \dots$

Superficie utile totale d'apertura di un compartimento (S_{ut})

Dati di calcolo

Dimensioni locale:

Lunghezza L_u = m

Larghezza L_a = m

Superficie S = m

Altezza h = m

Superficie del compartimento

A_s = m

Calcolo della S_{ut} per un compartimento:

$$S_{ut} = A_s / 100$$

è funzione dell'altezza della zona libera dal fumo denominato con y oppure dell'altezza corretta y_c (variante a seconda delle dimensioni di A_s) e del gruppo di dimensionamento, si può ricavare dal prospetto III della norma UNI 9494.

Inoltre, l'altezza h viene scelta in funzione delle esigenze di sicurezza e protezione necessarie, dev'essere sempre maggiore di 0,5 h e comunque non inferiore a 2 m.

Numero di EFC, denominati con N , per un compartimento

$$N = S_{ut} / S_u$$

Superficie utile totale d'apertura calcolata

$$S_{ut} = \dots \text{ m}$$

EFC scelto (tipo)

Superficie utile d'apertura

(che dev'essere certificata)

$$S_u = \dots \text{ m}$$

Risulta importante verificare:

a) per pendenza tetto < 20% che:

$$A_s / N < 200 \text{ m}$$

b) per pendenza tetto > 20% che:

$$A_s / N > 400 \text{ m}$$

Oltre a queste condizioni, il numero e la posizione di EFC devono rispettare quanto indicato dalle norme UNI 9494.

* * *

Importanti, e da tenere in considerazione, sono gli impianti di rivelazione dei fumi.

Gli impianti di rivelazione automatica degli incendi fanno parte della categoria di protezione attiva. L'incendio, è soltanto una reazione chimica accompagnata dallo sviluppo di fenomeni fisici. La variabile fondamentale per comprendere le varie fasi di sviluppo è il tempo. La maggior parte delle volte un incendio potrebbe essere contenuto intervenendo con rapidità al primo ravvisarsi di allarme; ridurre quindi il tempo di allarme è lo scopo fondamentale di questo tipo d'impianti.

Il processo di combustione dà luogo ad alcuni fenomeni fisici che possono essere suddivisi in trasformazioni chimiche e trasformazioni energetiche.

Ragionando, possiamo evidenziare che durante un incendio abbiamo la trasmissione del calore per conduzione, convezione ed irraggiamento. Come prodotti della combustione abbiamo invece sostanze allo stato solido, liquido e gassoso.

Nella fattispecie dei sistemi di rilevamento degli incendi, i fattori fondamentali per l'utilizzo sono la trasmissione del calore per convezione ed irraggiamento ed i prodotti della combustione che rimangono allo stato gassoso. Questi fenomeni ora citati provocano delle variazioni di grandezze tipiche che possono essere misurate con facilità, come ad esempio la temperatura, la densità, l'opacità, la luminosità.

La funzione tecnica del rilevatore è identificata come un apparecchio che può effettuare misurazioni, in particolare riferite allo spazio ed al tempo.

Queste possono a sua volta essere:

- *assolute*: senza nessun valore di riferimento per la comparazione,
- *integrali*: in funzione di un valore di controllo,
- *differenziali*: in funzione di diverse misurazioni valutate nella loro complessità.

Dopo questa introduzione possiamo addentrarci nell'argomento fondamentale, e cioè il **rilevatore automatico d'incendio**.

In diversi testi concernenti la Prevenzione Incendi viene definito come *dispositivo installato nell'area da sorvegliare in grado di misurare le variazioni nel tempo delle grandezze classiche della combustione, oppure della velocità della loro variazione temporale, oppure la sommatoria delle variazioni sempre riferite nel tempo*.

Esso è in grado di trasmettere un segnale d'allarme in un opportuno locale quando i valori delle grandezze prese in riferimento superano o sono inferiori ad un soglia prefissata.

L'**impianto di rivelazione incendi** viene così determinato: *insieme di apparecchiature fisiche utilizzate per rilevare e segnalare un principio d'incendio*. Scopo primario di questo particolare tipo d'impianto è la segnalazione tempestiva dei principi d'incendio, in modo

tale da permettere l'intervento necessario per ridurre l'incendio o per estinguerlo.

Vale la pena evidenziare la differenza tra rilevazione e rivelazione di un incendio. Per *rilevazione* s'intende la misurazione delle grandezze classiche legate ai fenomeni fisici in trasformazione tipici dell'incendio. Per *rivelazione*, invece, s'intende l'invio della notizia comunicata (rivelata) ad un elaboratore dati od altro sistema utilizzato

Gli elementi principali che costituiscono in linea di massima questo tipo d'impianto sono:

- i rilevatori,
- la centralina di controllo e di segnalazione,
- i dispositivi di allarme (ottici e sonori),
- i comandi d'attivazione del sistema,
- gli elementi di connessione.

Ovviamente questa è solo una descrizione "tipo", oggi esistono impianti ben più sofisticati di quello descritto.

Addentriamoci ora nella vera e propria struttura dell'impianto cominciando dalla centralina di controllo e segnalazione.

Essa è quasi sempre l'apparecchiatura dalla quale gli altri componenti dell'impianto vengono alimentati elettricamente, e solitamente è collegata ad una sorgente di corrente ausiliaria (di solito una batteria a tampone o un gruppo elettrogeno), che possono garantire l'adeguato funzionamento anche in caso di black out. Inoltre, la centralina, consente di avere una situazione globale del funzionamento dell'impianto tramite il check panel e tramite dei led che indicano se i rilevatori sono alimentati, se l'impianto è operativo, se ci sono delle interruzioni dei circuiti. La separazione delle aree e dei rilevatori consente d'intervenire con precisione individuando con dei sistemi computerizzati se ci sono dei falsi contatti o altri problemi.

In stretta correlazione per la progettazione e gestione di questo tipo d'impianto automatico, è l'adeguata strutturazione di un piano d'intervento successivo alla diramazione dell'allarme.

Bisognerà tenere conto delle caratteristiche delle attività, dell'insediamento, le modalità d'intervento, le scelte operative sui si-

stemi d'estinzione, il grado di automazione desiderato.

Al segnale diramato dell'avvenuto incendio, tramite sistema localizzato nell'area oppure con trasmissione a distanza, si potrà operare un intervento manuale (estintori, idranti, squadra antincendio aziendale) oppure automatico (movimentazione di elementi di compartimentazione, aerazione ed evacuazione fumi, azionamento d'impianti a spegnimento automatico, azionamento d'impianti ad inertizzazione).

Molto importante, nei due casi, è l'adeguata strutturazione di un piano d'evacuazione di emergenza, ai sensi del D.P.R. 547/55 del D.Lgs. 626/94 e del D.Lgs. 242/96.

Per tutto quanto sopra descritto, che vuole essere soltanto un promemoria delle attività da far eseguire, vale la pena ricordare queste norme U.N.I.-V.V.F.

Norme UNI-VVF relative a componenti di impianti

- UNI-VVF 9485 - Apparecchiature per estinzione incendi - Idranti a colonna sopra-suolo in ghisa
- UNI-VVF 9486 - Apparecchiature per estinzione incendi - Idranti sottosuolo in ghisa
- UNI-VVF 9487 - Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni flessibili antin-

cenio di DN 45 e 70 per pressioni di esercizio fino a 1,2 MPa

- UNI-VVF 9488 - Apparecchiature per estinzione incendi - Tubazioni semirigide DN 20 e 25 per naspi antincendio
- UNI-VVF 9491 - Apparecchiature per estinzione incendi, impianti fissi di estinzione automatici a pioggia, erogatori (sprinkler)

Norme UNI-VVF relative a impianti

- UNI-VVF 9489 - Apparecchiature per estinzione incendi, impianti fissi di estinzione automatici a pioggia (sprinkler)
- UNI-VVF 9490 - Apparecchiature per estinzione incendi - Alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio
- UNI-VVF 9494 - Evacuatori di fumo e calore: caratteristiche, dimensionamento e prove
- UNI-VVF 9795 - Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale d'incendio

* * *

Come abbiamo visto, la problematica della vigilanza e prevenzione incendi nelle strutture bancarie non è limitata né semplicistica rispetto a quella di un'industria, importante è mantenere sempre il controllo della situazione e soprattutto stare sempre all'erta: una piccola svista può provocare molti danni.