

Bombe e terremoti, incendi e furti: da eventi straordinari a fatti ordinari. Sulla grande e sulla piccola scala. Indicazioni sugli strumenti e sui metodi per affrontare una nuova realtà

Safety e security

Antonella Pirovano

La richiesta di una maggiore sicurezza negli edifici è diventata negli ultimi anni un tema sempre più importante. L'approccio alla sicurezza presuppone un'analisi dei rischi che deve individuare tutti i fattori che possono mettere a repentaglio la sicurezza delle persone e delle strutture e

ne valuti le probabilità di accadimento. Questi rappresentano dei fattori fondamentali ai fini della progettazione e realizzazione delle misure di prevenzione e protezione. Le misure di prevenzione hanno l'obiettivo di ridurre la probabilità di accadimento degli eventi incidentali, mentre le misure di protezione servono

per la difesa delle persone e delle strutture una volta che si sono verificati gli eventi incidentali. Gli eventi incidentali si possono manifestare per cause volontarie o per cause non volontarie. In questo senso oggi si tende a distinguere la sicurezza volta alla protezione delle persone e beni da eventi incidentali non volontari, utilizzando il termine *safety* (antincendio, antfortunistica), e sicurezza volta alla protezione di persone e beni da eventi incidentali volontari o premeditati, utilizzando il termine *security* (antiintrusione). Nella realizzazione di soluzioni di sicurezza si lavora in tre ambiti diversi: la sicurezza fisica (misure fisiche o strutturali), la sicurezza tecnologica (impianti antintrusione, controllo accessi, videosorveglianza, impianti di rilevazione incendi), la sicurezza procedurale (procedure gestionali e comportamentali da attuare in condizioni di normale operatività, rischio, allarme o emergenza). Per avere un sistema globale di gestione della sicurezza è necessario integrare i sottosistemi di gestione della sicurezza (antincendio, antintrusione) che a volte hanno esigenze contrastanti: ad esempio le vie di esodo devono essere facilmente utilizzabili per permettere un'evacuazione rapida degli occupanti l'edificio ma devono anche essere non facilmente accessibili dall'esterno per evitare intrusioni indesiderate. Nella *security* gli impianti e i sistemi di sicurezza, strumenti fondamentali nella prevenzione del crimine, devono operare in sinergia con opportune barriere fisiche; la sicurezza tecnologica provvede a rilevare il tentativo o l'inizio dell'intrusione mentre la sicurezza fisica deve essere in grado di resistere almeno fino all'intervento umano (sicurezza procedurale).

Le chiusure, in quanto elementi fisici e strutturali, fanno parte delle misure per la sicurezza fisica e hanno un ruolo molto importante sia nella *safety* (chiusure

Gunnebo Entrance Control - GD Dorigo.



1





Antincendio

1. Promat Systemglas® permette di costruire vetrate antincendio REI 30-60, anche di grandi dimensioni, senza alcun telaio o giunto coibentato e quindi con la stessa resa estetica di una normale lastra di vetro continua. Promat Systemglas® è realizzato con una speciale lastra di vetro Systemglas® senza armatura metallica all'interno, contenente alcuni strati di gel intumescente perfettamente trasparente. (Promat)

2. I prodotti della gamma Supalux sono lastre in calciosilicato idrato rinforzato con fibre di cellulosa ed additivi inorganici, esenti da amianto, fibre inorganiche, gesso ed altre matrici minerali idrate, certificate fino a REI 180 Classe 0 (omologazione Ministero dell'Interno). Le lastre Supalux sono adatte a proteggere dall'incendio solai di qualsiasi tipo, come pure pareti in laterizio, blocchi di cemento e pannelli di calcestruzzo. (Eraclit Venier)

antincendio, uscite di sicurezza) che nella security (porte blindate, tomelli, ecc).

L'antincendio

Nella realizzazione delle misure di sicurezza fisica per quanto riguarda l'antincendio hanno un ruolo fondamentale le

vie di esodo e il sistema di compartimentazione degli ambienti che vengono realizzati all'interno dell'edificio grazie ad un'adeguata distribuzione delle chiusure (porte e pareti). Le vie di esodo sono il sistema adeguato di percorsi e uscite di sicurezza in caso di incendio, che devono consentire alle persone presenti di allontanarsi senza pericolo per la propria incolumità in caso di incendio nel locale. Per essere sicure le vie di esodo devono essere abbastanza comode e larghe da consentire al numero massimo di persone ipotizzabile presenti nel locale di passare; la progettazione dei percorsi per raggiungere le uscite di sicurezza o gli spazi calmi deve prevedere l'uso agevole per tutti, anche per persone con limitate capacità motorie. Proprio per le persone con ridotte o impedito capacità motorie deve essere crea-

to lo spazio calmo, un luogo sicuro statico contiguo e comunicante con una via di esodo verticale o ad esso inserito che deve proteggere le persone in attesa dei soccorsi. Lo spazio calmo, necessario in tutti i casi di edificio multipiano o a geometria complessa, deve essere separato dall'ambiente a rischio da filtri a prova di fumo (pareti e infissi resistenti al fuoco). Un altro elemento di sicurezza è la compartimentazione delle vie di esodo, ovvero la protezione dei percorsi di esodo dall'ingresso indesiderato di prodotti della combustione (gas, fumo, calore). La protezione si ottiene attraverso la resistenza al fuoco degli elementi separanti (porte, pareti, solai). Con resistenza al fuoco si indica l'insieme delle caratteristiche meccaniche (mantenimento della capacità portante o autoportanza) e delle caratteristiche termofisiche (isola-

Classificazione delle porte resistenti al fuoco (Allegato B del DM 21-6-2004)

- "E": tenuta è l'attitudine di una porta o altro elemento di chiusura a non lasciar passare né produrre, se sottoposto all'azione dell'incendio su un lato, fiamme, vapori o gas caldi sul lato non esposto.
- "I": isolamento, cioè l'attitudine di una porta od altro elemento di chiusura a ridurre entro un dato limite la trasmissione del calore dal lato esposto all'incendio al lato non esposto. "I1": la temperatura massima sul telaio della porta in prova non deve superare i 180° C, "I2": la temperatura massima sul telaio della porta in prova non deve superare i 360° C. La perdita del requisito di tenuta significa anche perdita del requisito di isolamento, sia che il limite specifico di temperatura sia stato superato o meno.

Classe	Tempo (in minuti)								
	15	20	30	45	60	90	120	180	240
E	15	20	30	45	60	90	120	180	240
EI ₁	15	20	30	45	60	90	120	180	240
EI ₂	15	20	30	45	60	90	120	180	240
EW	–	20	30	–	60	–	–	–	–

- "W": irraggiamento, cioè l'attitudine di una porta o altro elemento di chiusura a resistere all'incendio agente su una sola faccia, riducendo la trasmissione di calore radiante sia ai materiali costituenti la superficie non esposta sia ad altri materiali o a persone ad essa adiacenti.

Una porta od altro elemento di chiusura che soddisfa i criteri di isolamento I1 o I2 si ritiene che soddisfi anche il requisito di irraggiamento W per lo stesso tempo.

La classificazione della porta tagliafuoco è ottenuta dalla determinazione del tempo in minuti oltre il quale l'irraggiamento supera i 15 kW/m².

Impianti e sistemi

Negli edifici commerciali e industriali, spesso, c'è un frequente scambio di merci tra l'interno e l'esterno. In questo frenetico ambiente, non si esclude la possibilità che sotto il portone in chiusura si trovi una persona, un carrello elevatore o della merce. Per ridurre al minimo, in tali situazioni, i potenziali pericoli e danni, Hörmann ha sviluppato una barriera fotoelettrica che precede il portone, capace di rivelare gli eventuali ostacoli prima che si manifesti un contatto. Un sensore monitora il bordo inferiore del portone che inverte la direzione di marcia, in presenza di pericolo. (Hörmann Italia)



mento termico e tenuta al passaggio dei gas). Un compartimento ha un sistema di vie di esodo indipendenti ed è separato da altri ambienti a rischio incendio attraverso strutture resistenti al fuoco.

Le porte fanno parte delle vie di esodo e dei sistemi di compartimentazione. Vengono utilizzate porte a chiusura automatica ed altre chiusure automatiche come ribalte o portoni, la cui installazione ha lo scopo di impedire il passaggio del fuoco attraverso aperture o soffitti. Compito delle porte è ostacolare e resistere al fuoco, chiudendo quindi un'eventuale apertura e rendendo sicure le vie di fuga e le vie di soccorso.

Le porte tagliafuoco sono soggette ad omologazione. La norma per le chiusure tagliafuoco è la UNI EN 1634 del 2001 parte prima "Prove di resistenza al fuoco per porte ed elementi di chiusura. Porte e chiusure resistenti al fuoco". La norma, che ha sostituito la UNI 9723, specifica un metodo di determinazione della resistenza al fuoco delle porte e delle chiusure da installare nelle aperture degli elementi di separazione verticali quali porte incernierate, porte scorrevoli in orizzontale ed in verti-

cale, chiusura a soffietto, porte basculanti e saracinesche ad avvolgimento. La UNI EN 1634 è stata recepita tramite il Decreto del Ministero

dell'Interno del 21 giugno 2004 "Norme tecniche e procedurali per la classificazione di resistenza al fuoco ed omologazione di parte ed altri elementi di chiusura". La nuova classificazione di resistenza al fuoco richiesta per porte ed altri elementi di chiusura ai fini dell'omologazione (Allegato B) sostituisce la terminologia RE e REI con una nuova classificazione. Dal 5 Gennaio 2005 è entrato in vigore il Decreto Ministeriale secondo il quale è possibile certificare anche presso i laboratori italiani secondo la norma europea UNI EN 1634-1; seppure in forma di coabitazione con la precedente norma nazionale UNI 9723.

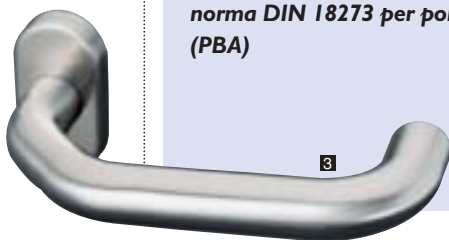
L'antintrusione

Le caratteristiche degli edifici valutati

rispetto agli obiettivi antieffrazione riguardano la sicurezza alle potenziali vie di accesso dall'esterno ed eventuali misure di protezione man mano che dall'area esterna si prevede la possibilità per i criminali di penetrare entro la struttura. La prima messa in sicurezza dell'edificio prevede la realizzazione di interventi ed attività che vengono attuati nella zona esterna adiacente al perimetro delimitante il settore di interesse. La sicurezza in questa fase può essere di tipo passivo (recinzioni, mura perimetrali, barriere) o di tipo attivo (rilevatori elettronici, barriere ad infrarossi, impianti televisivi per l'osservazione a distanza, microfoni selettivi); per una maggiore efficacia del sistema di sicurezza è meglio che le due tipologie si integrino. La tutela delle vie di transito che dall'esterno portano nella parte interna dell'edificio si attua attraverso procedure e tecnologie che prendono il nome di controllo degli accessi. Il

Maniglioni antipanico e maniglie

- 1. Il sistema Bolt di Idea accresce la gamma dei maniglioni antipanico Iseo. Il suo design, basato sul progetto originale Idea, elimina i deviatori, alleggerendone al massimo la linea. Il sistema ha un assortimento d'accessori tale da risolvere positivamente ogni problema applicativo sulla porta, e s'adatta a tutti i supporti (legno, pvc, ferro, alluminio). E' resistentissimo agli attacchi esterni: infatti respinge manomissioni (le aste sono autobloccanti ed i puntali, di diametro 14, sono rotanti ed antitaglio) con un'altissima resistenza allo sfondamento. (Iseo Serrature)**
- 2. Icsa propone quattro tra tipi di cilindri di sicurezza: art. HS5, cilindro base, art. HS5PPA cilindro con perni antitrapano, art. HS5DA, cilindro con dispositivo antistrappo, art. RCH55 cilindro ricicfrabile con chiave di servizio. (ICSA Serrature)**
- 3. Il Programma 2000 è costituito da maniglie, pomoli e complementi in acciaio inox AISI 316L costruiti in conformità alla norma DIN 18273 per porte tagliafuoco e tagliafumo. (PBA)**



Porte

1. Antipanico Effepi è la prima porta blindata costruita per le uscite di sicurezza. Si tratta di una porta antieffrazione conforme alla norma europea UNI EN 1627. E' dotata di una serratura di sicurezza con uno sblocco rapido di scrocco e catenacci, a mezzo di maniglione, certificata secondo la norma UNI EN 1125 CE. Ha un totale di 13 punti di chiusura, con catenacci mobili e rostri fissi, serrature a cilindro protetta da defender, maniglione con richiamo dello scrocco e dei catenacci per l'emergenza.

(Effepi)

2. Le porte tagliafuoco Rei 60/120 con mano di apertura sono disponibili nelle versioni a una o a due ante.

(Greppi)

3. Barausse ha messo a punto una linea di porte ad alto contenuto tecnologico comprende porte resistenti al fuoco fino a REI 60 e porte fonoisolanti con insonorizzazione fino a 47 dB. Le porte tagliafuoco sono compatibili con le diverse tipologie di controllo degli ingressi e di serrature sia meccaniche che elettriche; sono inoltre dotate di un incontro elettrico antisfondamento ed antieffrazione brevettato. Oltre alle elevate prestazioni tecniche, le porte Barausse sono da sempre all'avanguardia in quanto a dettagli estetici e design; ciò è dimostrato dall'utilizzo di guarnizione intumescenti nascoste sotto le cornici e dalla vasta gamma di modelli disponibili.

(Barausse)

4. San.Co. Costruzioni Tecnologiche propone ai progettisti ed agli utilizzatori una linea completa di porte tagliafuoco.
(San.Co Costruzioni Tecnologiche)



1



2



3



4

controllo accessi, spesso anche via principale di uscita dall'edificio e di emergenza, deve tener conto contemporaneamente di molti aspetti della sicurezza quali l'antifortunistica, la prevenzione incendi, la protezione fisica, l'anticrimine, l'emergenza. Il primo livello del controllo è quello da esercitarsi sulle chiusure di sicurezza, il numero delle quali è meglio sia ridotto al minimo indispensabile. Delle chiusure di sicurezza fanno parte i mezzi fisici di interdizione quali tornelli, porte automatiche e simili che, se necessario, generano allarmi.

I varchi di accesso che si aprono lungo le pareti perimetrali di un manufatto o lungo un perimetro esterno di un'area circoscritta sono di due tipi: corsie e varchi pedonali, varchi e passaggi carrai.

Il varco pedonale principale nei singoli edifici spesso coincide con l'ingresso monumentale e ufficiale; da questo può

crearsi una certa difficoltà progettuale per il controllo dell'impatto estetico dell'inserimento di tecnologie di sicurezza in architettura di immagine o storiche. Per gli ingressi pedonali vengono utilizzati tornelli (a 3 bracci metallici, ad anta di

vetro, a cancelletto o a sbarra) il cui numero è in funzione del flusso di persone nell'edificio. Le porte con vetratura di sicurezza interbloccate sono da distribuire in modo tale da delimitare l'area dove sono installati i tornelli. I tornelli a tutta altezza sono invece più adatti per i varchi secondari (zone di parcheggio o di stoccaggio). Le bussole di sicurezza (a due ante contrapposte, scorrevoli rotanti e con porte interbloccate oppure girevoli a 360° ed a 4 ante) possono inglobare (se ad ante contrapposte) i metal detector per il rilevamento di oggetti metallici. L'apertura di tornelli, sbarre, bussole e porte, a meno che non sia comandata manualmente da un addetto alla vigilanza da una postazione di difesa, è assoggettata a un sistema elettronico di riconoscimento che può consistere nella lettura di tessere speciali di vario tipo (badges a banda magnetica o di prossimità) fino a sistemi evoluti che riconoscono un elemento biologico della persona (sistemi a lettura biometrica come quello della lettura dell'iride dell'occhio, del palmo della mano, della voce). Le barriere sono dotate di sistemi di apertura di emergenza alimentati da gruppi di continuità che ne permettono il funzionamento anche in assenza di energia elettrica di rete, dispositivi antinfortunistici (fotocellule, guaine pneumatiche) e segnalazioni ottiche che si attivano con i meccanismi in movimento.

Tornelli

Full-O-Stile è un tornello a tutta altezza perfettamente compatibile con le caratteristiche richieste dalle nuove norme in materia. Robustissimo e assolutamente invalicabile, il tornello Full-O-Stile ha ridottissime esigenze di manutenzione; la sua struttura solida lo rende adatto all'installazione all'aperto, dove resiste benissimo all'aggressione degli agenti atmosferici, oltre naturalmente alle sollecitazioni fisiche date dal passaggio di molti tifosi. E' perfettamente compatibile con ogni tecnologia di rilevazione delle presenze, anche preesistente.

(Gunnebo Entrance Control - GD Dorigo)

