PORTE E USCITE DI SICUREZZA: PER EVACUAZIONE E ANTINTRUSIONE

ING. ITALIANO TIEZZI
Presidente A.I.PRO.S.

Le porte di un qualsiasi fabbricato sono componenti delle soluzioni messe in atto per le esigenze di passaggio delle persone, dei materiali, dei mezzi; ad esse, pertanto, è assegnato il ruolo dei movimenti previsti a servizio del fabbricato stesso.

Anche le porte inserite nei *sistemi di evacuazione* di un fabbricato, utilizzabili in caso di emergenza, debbono soddisfare specifici requisiti indicati in apposite normative di sicurezza insieme agli altri requisiti riguardanti l'intero sistema di evacuazione.

Ciò premesso, il tema attuale si incentra sulle particolari caratteristiche delle porte identificabili con le *uscite di sicurezza* di un fabbricato.

Sono note da tempo, in quanto trattate da normative nazionali ed extranazionali, le caratteristiche dimensionali e costruttive richieste perle uscite di sicurezza e legate essenzialmente alla quantità delle persone da evacuare ed al livello del rischio ipotizzabile nei luoghi di lavoro o di trattenimento per il pubblico. In proposito operano varie disposizioni, anche se queste non sempre contengono i dettagli realizzativi dei dispositivi di apertura e chiusura delle porte medesime.

Le caratteristiche delle porte inserite nelle *vie d'evacuazione* sono previste generalmente per dare risposta alla possibilità di uscita agevole delle persone da un luogo di lavoro o di trattenimento verso un *luogo sicuro*.

In molti casi, però, le porte inserite nelle vie d'evacuazione hanno anche l'esigenza di coniugare una duplice funzione:

- assicurare il facile sfollamento verso il luogo sicuro (generalmente all'esterno del fabbricato)
- ostacolare il non difficile accesso delle persone dall'esterno all'interno del fabbricato.

Quest'ultima esigenza è dettata dalla serie di azioni violente e/o improprie che le cronache e le statistiche documentano ampiamente.

Tenuto conto della duplice esigenza citata, viene considerata la possibilità di disporre di soluzioni in grado di dare una risposta soddisfacente ad entrambe le esigenze. A tale scopo si ritiene opportuno passare in rassegna le disposizioni in vigore sulle *uscite di sicurezza* con le prescrizioni provenienti da vari provvedimenti emanati in tempi diversi, anche se ispirati da obiettivi comuni di sicurezza.

Le prescrizioni contenenti il criterio collegante la densità di affollamento con il dimensionamento delle uscite di sicurezza sono riportate nella Circolare del Ministero dell'Interno n. 16/1951 sui locali di pubblico spettacolo e di trattenimento del pubblico, che ha segnato l'avvio del criterio stesso, reiterato in altri provvedimenti successivi. In tale Circolare, recentemente sostituita da Decreto Ministeriale di pari oggetto, per il dimensionamento delle *uscite di sicurezza* si tiene conto del dislivello tra i luoghi occupati dalle persone e la quota delle uscite di sicurezza all'esterno.

Altri riferimenti normativi sono rintracciabili nell'art. 13 del D.P.R. 547/1955 sugli infortuni sul lavoro. Questo articolo stabilisce che le porte delle uscite di sicurezza consentano l'agevole apertura dall'interno dei luoghi di lavoro, per la rapida uscita delle persone.

Ciò instaura anche il rapporto tra il numero delle persone presenti nel locale ed il numero e tipo di uscite di sicurezza ritenute necessarie. Inoltre, il D.P.R. 547/1955 contiene prescrizioni di non accettabilità di alcuni tipi di porte (scorrevoli, saracinesche a rullo, girevoli, ecc.), pur delineando la possibilità di ulteriori misure cautelative equivalenti.

Sempre in riferimento al D.P.R. 547/1955 c'è da dire che le uscite di sicurezza dei luoghi di lavoro, e quindi le relative porte, se appartenenti ad un'attività che per legge è sottoposta al controllo di prevenzione incendi di cui al D.M. 16 febbraio 1982 devono uniformarsi - per il dimensionamento - a quanto prescrivono le norme di prevenzione incendi nei singoli casi delle attività prese in esame. Anche il recente D.Lgs. 626 del 19 settembre 1994 ed il successivo D.Lgs. 242/1996 hanno confermato la validità delle citate norme di prevenzione incendi.

Per quanto riguarda le porte di sicurezza, il D.Lgs. 626/94 ha introdotto una variazione sull'altezza delle stesse che ora risulta obbligatoriamente pari a 2 mt. Ciò va tenuto presente anche ai fini del piano di emergenza che include anche il sistema di evacuazione (corridoi, atrii, porte, ecc.). Inoltre, è da tener presente quanto previsto circa il posizionamento dell'impianto di illuminazione di sicurezza, obbligatorio per segnalare le vie di evacuazione.

E' noto, peraltro, che i citati Decreti Legislativi hanno recepito Direttive CEE, il che ha allargato l'applicazione uniforme delle misure di sicurezza al contesto comunitario.

La normativa nazionale sulle porte di sicurezza ha principalmente trattato gli aspetti del dimensionamento e quelli della agevole apertura nella direzione di evacuazione delle persone. Non sempre risultano indicati i dettagli sui dispositivi di chiusura e di apertura di tali porte.

E' questo l'argomento da analizzare per le uscite di sicurezza (e quindi le porte relative) aventi la duplice funzione di assicurare il facile sfollamento dal luogo occupato e parimenti di ostacolare il non difficile accesso delle persone dall'esterno verso l'interno di un locale di lavoro.

A tale proposito si hanno validi riferimenti provenienti da Direttive CEE.

Per quanto riguarda i sistemi di chiusura o di apertura delle porte è disponibile un provvedimento fondamentale: il D.P.R. 21 aprile 1993 n. 246 che ha recepito la Direttiva CEE n. 89/106 sui ***prodotti da costruzione***. All'art. 1 viene definito il *campo di applicazione* viene definito il *campo di applicazione* del provvedimento, il cui testo è il seguente:

Il presente regolamento si applica ai materiali da costruzione nei casi in cui essi devono garantire il rispetto di uno o più requisiti essenziali di cui all'allegato A del citato D.P.R. n. 243/93.

A seguire, si precisa che "*ai fini del presente regolamento è considerato materiale da costruzione ogni prodotto fabbricato al fine di essere incorporato o assemblato in modo permanente negli edifici e nelle opere di ingegneria civile*".

Si tratta, quindi, di indicazioni aventi applicazioni generalizzate nelle varie opere di ingegneria, comprese le porte finalizzate alla sicurezza. Le porte, comprese quelle delle uscite di sicurezza, sono da considerare un prodotto espressivo di capacità realizzative, ma sono anche un prodotto che, per fini di sicurezza, deve possedere ulteriori requisiti che debbono essere evidenziati e documentati adeguatamente.

L'indicazione dei requisiti delle porte di sicurezza, e quindi del sistema di evacuazione degli edifici, si ritrova nel *documento interpretativo per il requisito essenziale n. 2 sicurezza in caso d'incendio della Direttiva 89/106/CEE*. Tale documento, insieme alla Direttiva CEE citata, è stato recepito nella legislazione nazionale con il D.P.R. 246 del 21 aprile 1993 ed ha, pertanto, pari valenza legislativa ed applicativa.

Questo documento interpretativo sembra essere la strada più veloce ed agevole da seguire, in quanto pone "obiettivi funzionali" atti a determinare soluzioni tecniche accettabili dal punto di vista della sicurezza delle porte in questione. Infatti, il requisito di base per le porte a servizio delle uscite di sicurezza può essere identificato nella rapidità e affidabilità di funzionamento in caso di emergenza, oltre al dimensionamento appropriato in funzione del numero delle persone da evacuare.

A tale scopo, utili indicazioni operative sono riportate nel *documento interpretativo* già richiamato, ed esattamente nel Capitolo 4, paragrafo 4.3.1.3.5.5 (sistemi di chiusura), che tratta l'argomento "Porte e serramenti di sicu-

rezza". Infatti, viene esposto il criterio di carattere generale per cui, in caso di incendio e/o di fumo, le porte ed i serramenti di sicurezza - siano questi di tipo resistente al fuoco quali componenti di elementi strutturali con analoghi requisiti o del tipo identificante porte di uscita all'esterno - debbono automaticamente chiudersi o aprirsi se, durante il normale esercizio, risultano aperti o chiusi.

In altri termini, i meccanismi di chiusura delle porte sopra citate non intralciano normalmente il movimento o la posizione delle porte nell'abituale esercizio ma, in caso d'incendio o di emergenza, fanno intervenire il dispositivo previsto per far assumere alla porta la posizione stabilita a tale scopo (chiusa o aperta).

E' chiaro che l'effetto di resistenza al fuoco, se preesistente e richiesto dal serramento, non risulta pregiudicato. Si tratta, infatti, di un dispositivo che al verificarsi di un caso di emergenza può comandare la chiusura del serramento, se la relativa funzione è quella di essere resistente al fuoco, oppure può comandare l'apertura del serramento, se l'esigenza è quella di aprirsi per far evacuare le persone.

Per i casi considerati, tuttavia, il meccanismo di comando automatico dei serramenti deve garantire affidabilità e durata, il che significa che tale meccanismo deve tener conto della "vita di esercizio" del serramento e deve prevedere anche l'azione d'intervento complementare di tipo manuale. A tale proposito valgono le indicazioni riportate al Capitolo 5, punto 5.2, del citato *documento interpretativo*.

In definitiva, è chiaro che il comportamento funzionale indicato deve lasciare impregiudicati gli altri requisiti antincendio o di sicurezza delle porte. Tali requisiti si aggiungono alle caratteristiche costruttive delle stesse per qualificare maggiormente i vari serramenti dotati degli accessori di chiusura e apertura automatizzati. A questo, fanno riferimento le indicazioni nel Capitolo 5, punto 5.2.

Tali indicazioni, se rispettate, servono anche a non traghettare soluzioni povere di requisiti reali e ricche di apparenze commerciali ed a prospettare, invece, prodotti con caratteristiche da passaporto comunitario.

E' interessante riportare le verifiche comportamentali fissate per qualificare il meccanismo da comando automatico sei serramenti di sicurezza. Esse sono:

- prove comportanti procedimenti di lavaggi e pulizie;
- prove connesse all'azione di agenti atmosferici a lungo e a breve termine;
- prove meccaniche (di chiusura, vibrazione, impatto);
- prove di corrosione.

Alle prove predette sono poi da aggiungere quelle rivolte a verificare le caratteristiche della risposta funzionale dei serramenti comportanti modalità particolari per l'utilizzazione dei serramenti (tempi di risposta in condizioni normali e in caso di mancanza di energia, altri dati tecnici funzionali, ecc.) e ciò per dimostrare la rispondenza ai parametri di sicurezza del caso di emergenza.

Sulla base di quanto sopra delineato, *il problema dei serramenti finalizzati alle esigenze di sicurezza, intese queste ai fini dell'evacuazione oppure dell'antintrusione, presenta possibilità risolutive secondo le linee ufficializzate mediante la Direttiva CEE 89/196 ed il D.P.R. 246 del 21 aprile 1993*, nei capitoli già menzionati.

Lo sviluppo tecnologico ed il contributo dell'elettronica e dell'elettromeccanica rendono disponibili le condizioni più valide per portare sul mercato le realizzazioni praticabili rispetto alla varietà delle situazioni da affrontare.

Queste realizzazioni debbono contenere l'esigenza della sicurezza, identificabile nella certezza del funzionamento. Ciò, infatti, è un dato fondamentale in quanto il funzionamento di tali meccanismi viene richiesto al verificarsi di una situazione d'emergenza che può coinvolgere l'incolumità delle persone. Per una tale motivazione le norme di estrazione comunitaria richiamano l'attenzione sugli accertamenti particolari per la verifica dei requisiti e per la loro durabilità nel tempo. Peraltro, anche le disposizioni nazionali pongono l'obbligo di verificare nel tempo le caratteristiche dei sistemi e/o dei dispositivi pre-

scritti ai fini della sicurezza, con l'obbligo di controllarne l'efficienza.

In molti casi, avere la possibilità di dare risposta concreta alla domanda ricorrente di realizzare, contemporaneamente, la duplice funzione delle porte per facilitare l'evacuazione in caso di emergenza ed al tempo stesso per ostacolare l'indebita intrusione di malintenzionati, significa evitare che le porte di sicurezza vengano bloccate con catene, lucchetti e/o chiavi per impedire intrusioni dall'esterno e per ridurre il rischio furto o rapina ma, nel contempo, ostacolare o precludere la regolare evacuazione al sorgere di un evento pericoloso.

Peraltro, modificare le esistenti situazioni edilizie nei fabbricati utilizzati nei centri abitati con vincoli storici e architettonici non risulta facile né, talvolta, possibile. Di tali situazioni pregresse, relative alle porte dei fabbricati, ha tenuto conto anche il D.Lgs. 626/94 ed il D.Lgs. 242/96.

* * *

La rassegna fatta sulle disposizioni vigenti a proposito delle porte quali elementi costitutivi delle uscite di sicurezza, le indicazioni tratte dalle disposizioni comunitarie su porte e serramenti di sicurezza e riportate nella legislazione nazionale, hanno fornito l'occasione per evidenziare il quadro degli interventi praticabili per raggiungere obiettivi di sicurezza.

E' oggi chiaro che il concetto di sicurezza dell'attuale società civile tende a coprire più tipologie di rischio, tanto che si parla di edifici intelligenti, attrezzati per dare risposte esaustive rispetto alla pluralità dei rischi e degli incidenti verificabili.

C'è anche da rilevare che l'impiantistica di supporto alle caratteristiche costruttive degli edifici ha registrato notevoli progressi tecnologici in grado di monitorare gli eventi incidentali ipotizzabili, di segnalarli rapidamente e di intervenire per comandare le azioni programmate di protezione e di sicurezza.

Il ricorso alle risposte impiantistiche e tecnologiche viene considerato misura efficace dalle direttive comunitarie recepite in ambito nazionale e particolarmente nel D.P.R. 246/1993 che, pur essendo intitolato "prodotti da costruzione" contiene puntuali indicazioni - aventi valenza legale - in merito alla sicurezza ed in modo particolare alla sicurezza in caso d'incendio.

Per risolvere, quindi, le esigenze precedentemente illustrate a proposito delle porte inserite in un sistema di evacuazione dei fabbricati, si tiene possibile far riferimento al *documento interpretativo per il requisito essenziale n. 2, sicurezza in caso d'incendio*.

Il riferimento predetto comporta che vanga data attuazione, completa e seria, alle indicazioni in esso contenute, fornendo garanzie di efficienza da dimostrare in modo oggettivo. L'efficienza delle porte facenti parte delle uscite di sicurezza sarà lo strumento di misura dell'efficienza delle vie di evacuazione di un edificio, insieme all'efficienza delle altre componenti del sistema di sicurezza. Fra queste componenti è da citare la segnaletica di sicurezza, recentemente regolata ex novo dal D.Lgs. 493 del 14.08.1996.

Tutto ciò premesso, si pone ora il problema di come trasferire le indicazioni del D.P.R. 246/1993 riportate nel documento interpretativo per il requisito essenziale n. 2 (in caso d'incendio) nella normativa nazionale antincendio.

Tenuto conto della validità delle disposizioni del citato D.P.R. 246/1993, si ritiene che possa essere formalizzato ed integrato il citato provvedimento di legge con linee guida di precisazione dei requisiti dei meccanismi di apertura e/o chiusura dei serramenti di sicurezza e del tempo che deve trascorrere tra la rivelazione dell'evento incidentale (incendio) o lo sbloccaggio del serramento e dei suoi organi di chiusura/apertura per assecondare il corretto svolgimento della duplice funzione di apertura per l'evacuazione e di chiusura per fini antintrusione.

E' una soluzione che deve trovare adeguata risposta anche da parte del sistema produttivo, con un impegno in grado di assicurare risultati affidabili correlati ai vari casi; ciò può comportare anche positive ricadute sul mercato comunitario. Un risultato del genere, oltre che proiettarsi nello scenario comunitario, si cala positivamente anche negli adempimenti di cui al D.Lgs. 626/94 sulla si-

curezza e salute nei luoghi di lavoro che pongono l'obbligo di assicurare idonee vie d'esodo in caso di emergenza e di provvedere a mantenerle in efficienza nel tempo. In proposito si richiama la prescrizione della "*regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, macchinari ed impianti con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza*" in base alle indicazioni date dal fabbricante (art. 3, punto 1, lettera r del D.Lgs. 626/94.