

Qual'è la resistenza strutturale di una costruzione all'incendio

Quando si sviluppa un incendio in una costruzione, la prima preoccupazione è relativa all'incolumità delle persone che si trovano nei locali colpiti e nei limitrofi, nonché dei soccorritori. Questi ultimi pur se protetti adeguatamente dalle fiamme e dai fumi, devono contare sulle capacità di resistenza delle strutture per poter intervenire nei locali investiti dall'incendio.

Quello che interessa è che le strutture abbiano una sufficiente capacità di resistenza in termine di "durata", tale da consentire l'intervento dei Vigili del Fuoco all'interno delle costruzioni con adeguata sicurezza. Con questo scopo sono state stabilite delle curve temperatura-tempo convenzionali che rappresentano le condizioni più gravose di un incendio, in rapporto alle quali si stabilisce la capacità di un elemento, strutturale o non strutturale di rispondere in termini di resistenza, tenuta ed isolamento.

Danneggiamento strutturale

Gli incendi reali presentano tutti una fase crescente, una fase di pieno sviluppo ed una fase decrescente di spegnimento in cui la struttura subisce inevitabilmente dei danneggiamenti. Il professionista interviene nella valutazione del livello di danneggiamento subito dalle strutture per arrivare a stabilirne il grado di sicurezza residuo e, nel caso questo risulti insufficiente, prevedere i provvedimenti di rinforzo e di ripristino necessari.

La tendenza attuale dell'ingegneria strutturale è quella di prevedere per una struttura non solo la durata di resistenza ma anche il livello di danneggiamento in caso di un incendio "reale", allo scopo di garantire un opportuno "livello di protezione".

Criteri di verifica

Criteri di verifica della sicurezza strutturale. Stabiliti i requisiti prestazionali richiesti dalla struttura, sono necessari vari criteri in base ai quali poter stabilire se il grado di sicurezza richiesto è effettivamente conseguito dalla struttura o dall'elemento strutturale in esame. La verifica della sicurezza viene affidata solo all'analisi dei singoli elementi strutturali considerati isolati ammettendo implicitamente che la sicurezza dell'intero sistema strutturale sia garantita dalla sicurezza dei singoli componenti.

La **metodologia di progetto sperimentale** presenta gli innegabili pregi di:

- Avere successo per molti anni,
- Avere a disposizione una vasta letteratura internazionale per l'interpretazione dei risultati.

La **metodologia di progetto analitica** invece:

- Costi contenuti,
- Possibilità di analisi di interi elementi strutturali,

Nessun limite alle dimensioni geometriche degli elementi, *La migliore metodologia si avrà dall'analisi del rapporto costi/benefici.*

Articoli correlati:

Casi Studio: Link esterni:
