

# RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE

Prezzo: **Prezzo di listino**  
**42,00 €** **Prezzo a te riservato**  
**39,90 €**



Codice	9788891641717
Tipologia	Libri
Data pubblicazione	14 mag 2020
Reparto	Lavoro, Tecnico, LIBRI
Argomento	Sicurezza, Infortuni e sicurezza sul lavoro
Autore	Giacalone Claudio
Edizione	2
Editore	Maggioli

## Descrizione

---

L'introduzione degli Eurocodici strutturali nel contesto normativo europeo e del regolamento sui prodotti da costruzione ha riscontrato il consenso degli operatori del settore, ma anche dei professionisti antincendio che però necessitano sempre più di supporti normativi di riferimento nell'attività di progettazione.

Agli Eurocodici ha fatto seguito una serie di decreti applicativi, relativi alla classificazione di resistenza al fuoco e alle prestazioni di resistenza al fuoco dei fabbricati, che hanno visto nuova luce con l'emanazione e la diffusione dell'applicazione del Codice di prevenzione incendi, uno strumento che consente di diversificare i metodi di progettazione e di valorizzare l'ingegno del professionista.

Inoltre il decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151 ha avviato il processo di rinnovamento e di semplificazione dei procedimenti amministrativi, che ha comportato il trasferimento della responsabilità dei controlli ai professionisti antincendio, ma anche di impiegare più efficacemente le risorse dei Vigili del fuoco nelle verifiche successive all'avvio dell'esercizio.

L'opera affronta le tematiche inerenti la sicurezza antincendio, specificatamente nel settore della resistenza al fuoco, mediante una trattazione organica, cercando di esplicitare soprattutto quegli aspetti più controversi nell'applicazione della normativa, che hanno ricadute tanto sull'attività dei professionisti, nell'attività di progettazione, quanto su quelle dei verificatori, in relazione ad esigenze di uniformità nelle valutazioni.

L'opera racchiude il frutto di una lunga esperienza professionale nel campo della prevenzione incendi e nella verifica delle condizioni di sicurezza antincendio delle attività, ed è rivolta ai professionisti che operano metodicamente nel settore della prevenzione degli incendi ed anche a coloro che si confrontano occasionalmente con le problematiche di sicurezza.

### Capitolo I – La sicurezza dei fabbricati

#### 1.1. Premessa

#### 1.2. Dinamica dell'incendio

#### 1.3. Le prime esperienze nel campo della resistenza al fuoco

### Capitolo II – Il regolamento europeo sui prodotti da costruzione

#### 2.1. Premessa

#### 2.2. Obiettivi di sicurezza antincendio

#### 2.3. La dichiarazione di prestazione (DoP)

#### 2.4. Principi generali e uso della marcatura CE

#### 2.5. Obblighi degli operatori economici

#### 2.6. Attività di vigilanza e sanzioni

#### 2.7. Specifiche tecniche armonizzate

##### 2.7.1. Norme armonizzate

##### 2.7.2. Valutazione tecnica europea

##### 2.7.3. Materiali e prodotti per uso strutturale

### Capitolo III – Compartimentazione e resistenza al fuoco

- 3.1. La resistenza al fuoco delle strutture di un edificio
    - 3.1.1. Considerazioni generali e metodologie
  - 3.2. La compartimentazione e le comunicazioni
    - 3.2.1. Il compartimento
    - 3.2.2. Isolamento degli edifici
    - 3.2.3. Elementi di compartimentazione verticale
      - 3.2.3.1. Le partizioni vetrate
      - 3.2.3.2. Le facciate degli edifici civili
        - 3.2.3.2.1. Definizioni
        - 3.2.3.2.2. Requisiti di resistenza al fuoco e compartimentazione
        - 3.2.3.2.3. Reazione al fuoco
        - 3.2.3.2.4. Esodo degli occupanti e sicurezza delle squadre di soccorso
        - 3.2.3.2.5. Requisiti della fascia di separazione orizzontale tra i compartimenti
      - 3.2.3.3. Reazione al fuoco
      - 3.2.3.4. Esodo degli occupanti e sicurezza delle squadre di soccorso
      - 3.2.3.5. Requisiti della fascia di separazione orizzontale tra i compartimenti
    - 3.2.4. Elementi di compartimentazione orizzontale
      - 3.2.4.1. Elementi strutturali in calcestruzzo armato contenenti polistirene di alleggerimento
      - 3.2.4.2. Controsoffitti per strutture resistenti al fuoco
      - 3.2.4.3. Armadi compatibili resistenti al fuoco
    - 3.2.5. Le comunicazioni fra gli ambienti
      - 3.2.5.1. Le porte di tipo resistente al fuoco
        - 3.2.5.1.1. Classificazione delle porte di tipo resistente al fuoco
        - 3.2.5.1.2. Procedure per il rilascio dei certificati di prova e dell'atto di omologazione
        - 3.2.5.1.3. Porte resistenti al fuoco di grandi dimensioni
        - 3.2.5.1.4. Sipari di sicurezza dei teatri
        - 3.2.5.1.5. Efficienza delle porte resistenti al fuoco di vecchia installazione
      - 3.2.5.2. Disimpegni e filtri a prova di fumo
      - 3.2.5.3. Scale
- Capitolo IV – Classificazione di resistenza al fuoco
- 4.1. Gli Eurocodici
    - 4.1.1. L'Eurocodice EN 1991-1-2
      - 4.1.1.1. Analisi della temperatura
      - 4.1.1.2. Azioni meccaniche per l'analisi strutturale
      - 4.1.1.3. Curve temperatura-tempo parametriche
      - 4.1.1.4. Il tempo equivalente di esposizione al fuoco
  - 4.2. Le Appendici nazionali per l'applicazione dell'Eurocodice EN 1991-1-2
  - 4.3. La norma armonizzata europea EN 13501-2:2005
    - 4.3.1. Termini e definizioni

- 4.3.2. Scenari di incendio
  - 4.3.2.1. La curva standard temperatura/tempo
  - 4.3.2.2. La curva degli idrocarburi
  - 4.3.2.3. La curva d'incendio esterno
  - 4.3.2.4. La curva di incendio a lento sviluppo
  - 4.3.2.5. Il fuoco semi-naturale
  - 4.3.2.6. Temperatura di attacco costante
- 4.3.3. Caratteristiche delle prestazioni di resistenza al fuoco
  - 4.3.3.1. R – Capacità portante
  - 4.3.3.2. E – Tenuta
  - 4.3.3.3. I – Isolamento termico
  - 4.3.3.4. W – Radiazione
  - 4.3.3.5. M – Azione meccanica
  - 4.3.3.6. C – Autochiusura
  - 4.3.3.7. S – Tenuta al fumo
  - 4.3.3.8. G – Resistenza al fuoco di fuliggine
  - 4.3.3.9. K – Capacità di protezione dal fuoco
- 4.3.4. Dichiarazione delle prestazioni di resistenza al fuoco
  - 4.3.4.1. Classificazioni particolari
    - 4.3.4.1.1. Porte e chiusure
    - 4.3.4.1.2. Chiusure per sistemi di trasporto
    - 4.3.4.1.3. Parametri di prestazione aggiuntivi e opzionali
    - 4.3.4.1.4. Presentazione della classificazione
- 4.4. Prove di laboratorio per la determinazione della resistenza al fuoco
  - 4.4.1. Apparecchiature di prova
  - 4.4.2. Modalità di esecuzione della prova di laboratorio
  - 4.4.3. Il rapporto di prova
  - 4.4.4. Campo di applicazione dei risultati di prova
- 4.5. La classificazione di resistenza al fuoco
  - 4.5.1. Prodotti per i quali è prescritta la classificazione di resistenza al fuoco
  - 4.5.2. Classi di resistenza al fuoco
  - 4.5.3. Classificazione in base ai risultati di prove
  - 4.5.4. Classificazione in base ai risultati di calcolo
    - 4.5.4.1. Gli Eurocodici per la protezione strutturale contro l'incendio
  - 4.5.5. Classificazione in base a confronti con tabelle
    - 4.5.5.1. Pareti di muratura portanti resistenti al fuoco

## Capitolo V – Prestazioni di resistenza al fuoco

### 5.1. Norme tecniche per le costruzioni

#### 5.1.1. Sicurezza e prestazioni attese

#### 5.1.2. Azioni eccezionali: l'incendio

#### 5.1.3. Prestazioni di resistenza al fuoco per le attività a rischio di incendio

### 5.2. Termini, definizioni e tolleranze dimensionali

### 5.3. Il carico d'incendio specifico

#### 5.3.1. Il calcolo del carico d'incendio specifico di progetto

#### 5.3.2. I livelli di prestazione di una costruzione

#### 5.3.3. Scenari e incendi convenzionali di progetto

#### 5.3.4. Curve nominali di incendio

#### 5.3.5. Curve naturali di incendio

#### 5.3.6. Criteri di progettazione degli elementi strutturali resistenti al fuoco

### 5.4. Il metodo statistico

### 5.5. Il programma ClaRaf

### 5.6. Elementi strutturali in legno e resistenza al fuoco

## Capitolo VI – Le caratteristiche meccaniche e termiche dei materiali da costruzione

### 6.1. L'acciaio

### 6.2. Il calcestruzzo

### 6.3. Il legno

### 6.4. Le strutture murarie

### 6.5. Altri prodotti

#### 6.5.1. Le tecniche di protezione delle strutture

#### 6.5.2. Materiali per la protezione dall'incendio

##### 6.5.2.1. Gesso

##### 6.5.2.2. Espansi minerali

##### 6.5.2.3. Calcestruzzo

##### 6.5.2.4. I materiali protettivi a spruzzo

##### 6.5.2.5. Fibre minerali

##### 6.5.2.6. Rivestimenti intumescenti

##### 6.5.2.7. Le cospalle protettive

##### 6.5.2.8. Vetro

##### 6.5.2.9. Barriere tagliafuoco

## Capitolo VII – I requisiti di resistenza al fuoco nelle regole tecniche di prevenzione incendi

### 7.1. Le attività normate

#### 7.1.1. Alberghi

- 7.1.2. Edifici scolastici
- 7.1.3. Locali di pubblico spettacolo
- 7.1.4. Impianti sportivi
- 7.1.5. Attività commerciali
- 7.1.6. Edifici di civile abitazione
- 7.1.7. Edifici storici destinati a musei e gallerie
- 7.1.8. Edifici storici destinati a biblioteche e archivi
- 7.1.9. Ospedali e case di riposo
- 7.1.10. Autorimesse
- 7.1.11. Impianti per la produzione di calore, alimentati a combustibili gassosi
- 7.1.12. Gruppi elettrogeni
- 7.1.13. Uffici
- 7.1.14. Asili nido

## Capitolo VIII – La resistenza al fuoco secondo il Codice di prevenzione incendi

### 8.1. Sezione G – Generalità

- 8.1.1. Individuazione delle soluzioni progettuali
- 8.1.2. Metodi di progettazione della sicurezza antincendio
- 8.1.3. Metodi aggiuntivi di progettazione della sicurezza antincendio
- 8.1.4. Determinazione dei profili di rischio delle attività
  - 8.1.4.1. Definizione dei profili di rischio
  - 8.1.4.2. Profilo di rischio Rvita
  - 8.1.4.3. Profilo di rischio Rbeni
  - 8.1.4.4. Profilo di rischio Rambiente

### 8.2. Strategia antincendio

- 8.2.1. Resistenza al fuoco
  - 8.2.1.1. Livelli di prestazione
  - 8.2.1.2. Soluzioni progettuali
  - 8.2.1.3. Verifica delle prestazioni di resistenza al fuoco
    - 8.2.1.3.1. Verifica delle prestazioni con incendi convenzionali di progetto
    - 8.2.1.3.2. Verifica delle prestazioni con curve naturali di incendio
    - 8.2.1.3.3. Curve nominali d'incendio
  - 8.2.1.4. Criteri di progettazione strutturale in caso di incendio
  - 8.2.1.5. Calcolo del carico di incendio specifico di progetto
  - 8.2.1.6. Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione
  - 8.2.1.7. Simbologia
  - 8.2.1.8. Classi

- 8.2.1.9. Modalità per la classificazione in base ai risultati di prove
- 8.2.1.10. Modalità per la classificazione in base ai risultati di calcoli
- 8.2.1.11. Modalità per la classificazione in base a confronti con tabelle
- 8.3. Le regole tecniche verticali secondo il Codice di prevenzione incendi
  - 8.3.1. Uffici
  - 8.3.2. Strutture alberghiere
  - 8.3.3. Autorimesse
  - 8.3.4. Edifici scolastici
  - 8.3.5. Attività commerciali
  - 8.3.6. Asili nido

## Capitolo IX – Cenni sull'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio

- 9.1. Il decreto del Ministro dell'interno 9 maggio 2007
- 9.2. Il sistema di gestione della sicurezza antincendio
- 9.3. La progettazione antincendio con i metodi dell'approccio ingegneristico
  - 9.3.1. Definizioni
  - 9.3.2. Scheda informativa generale
  - 9.3.3. Analisi preliminare
  - 9.3.4. Definizione del progetto
  - 9.3.5. Identificazione degli obiettivi di sicurezza antincendio
  - 9.3.6. Identificazione dei livelli di prestazione
  - 9.3.7. Scenari di incendio
  - 9.3.8. Analisi quantitativa
  - 9.3.9. La documentazione a corredo dei modelli
  - 9.3.10. Parametri e valori associati
  - 9.3.11. Metodi analitici (a seconda dell'algoritmo scelto)
  - 9.3.12. Modelli a zone
  - 9.3.13. Modelli di campo
  - 9.3.14. Modelli di simulazione dell'esodo
  - 9.3.15. Confronto fra risultati e livelli di prestazione
- 9.4. I metodi del Codice di prevenzione incendi
  - 9.4.1. Metodologia per l'ingegneria della sicurezza antincendio
    - 9.4.1.1. Fasi della metodologia
      - 9.4.1.1.1. Prima fase: analisi preliminare
      - 9.4.1.1.2. Seconda fase: analisi quantitativa
    - 9.4.1.2. Documentazione di progetto
      - 9.4.1.2.1. Sommario tecnico

- 9.4.1.2.2. Relazione tecnica
- 9.4.1.2.3. Gestione della sicurezza anticendio
- 9.4.1.3. Criteri di scelta e d'uso dei modelli e dei codici di calcolo
- 9.4.2. Scenari di incendio per la progettazione prestazionale
  - 9.4.2.1. Identificazione dei possibili scenari d'incendio
  - 9.4.2.2. Selezione degli scenari d'incendio di progetto
  - 9.4.2.3. Descrizione quantitativa degli scenari d'incendio di progetto
  - 9.4.2.4. Durata degli scenari d'incendio di progetto
  - 9.4.2.5. Stima della curva RHR
  - 9.4.2.6. Focolare predefinito
- 9.4.3. Salvaguardia della vita con la progettazione prestazionale
  - 9.4.3.1. Progettazione prestazionale per la salvaguardia della vita
  - 9.4.3.2. Calcolo di ASET
  - 9.4.3.3. Calcolo di RSET
  - 9.4.3.4. Soglie di prestazione per la salvaguardia della vita

#### Bibliografia

Formulario – Modelli di certificazioni

Mod. PIN 2.2 – 2018 CERT-REI

Mod. PIN 2.3 – 2018 – Dichiarazione prodotto

Mod. DICH. RIV. PROT.-2004

Mod. DICH. POSA OPERA-2004

Mod. DICH. CONF.-2004

Rimaniamo a disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento allo 0461.232337 o 0461.980546

oppure via mail a : [servizioclienti@libriprofessionali.it](mailto:servizioclienti@libriprofessionali.it)

www.LibriProfessionali.it è un sito di Scala snc Via Solteri, 74 38121 Trento (Tn) P.Iva 01534230220

