

RESISTENZA AL FUOCO

COSA SIGNIFICANO LE LETTERE REI

F.LLI CRISTOFFANINI srl
Via Adamoli 521/D - 16165 GENOVA (GE)
tel. 0108309305 - 0108301092 - fax 0108084754
giorgio.cristoffanini@cristoffanini.it
enrico.cristoffanini@cristoffanini.it

La resistenza al fuoco è una misura dell'attitudine degli elementi costruttivi, componenti o strutture, a conservare la propria funzionalità per un tempo prestabilito e con condizioni di esposizioni al fuoco prefissate dalla normativa.

I requisiti richiesti si distinguono in:

- **R** conservazione della capacità portante;
- **E** capacità di tenuta;
- **I** capacità di isolamento.

R, la conservazione della capacità portante, corrisponde al mantenimento della funzione statica: gli elementi sono in grado di sopportare per un tempo prestabilito le azioni combinate dei carichi di esercizio e della temperatura.

E/I, la capacità di tenuta e di isolamento, sono requisiti richiesti per garantire la capacità di separazione (compartimentazione), impedendo il passaggio sia di fiamma e gas attraverso le superfici divisorie (tenuta), sia limitando il passaggio di calore entro i limiti prestabiliti di 140/150°C sulla superficie opposta al fuoco (isolamento). Altro requisito significativo è la capacità di contenimento del danno, che è quantificabile nella facilità di riparazione e di rimessa in servizio sia dei componenti strutturali, che infrastrutturali.

La resistenza al fuoco degli elementi costruttivi può essere valutata sperimentalmente in appositi forni di prova o, in alternativa per quel che riguarda la capacità portante, attraverso lo strumento analitico di calcolo fornito dalle **Norme UNI 9502 (per strutture in CSL), UNI 9503 (per strutture in acciaio) e UNI 9504 (per strutture in legno)**.

La verifica sperimentale si effettua sottoponendo l'elemento in esame, nelle condizioni di servizio, al riscaldamento convenzionale dell'incendio standard (curva temperatura-tempo della ISO-834 o, in alternativa per l'Italia, programma-termico della Circolare 91/61) e valutandone in funzione dei requisiti di resistenza R, tenuta E ed isolamento I.

La verifica mediante calcolo si effettua valutando la risposta strutturale nelle condizioni di temperatura previste dall'incendio standard esotto l'azione dei carichi di progetto.

Il tempo di resistenza al fuoco corrisponde al tempo d'esposizione a cui viene raggiunto lo stato limite di collasso.