

Classe REI di una struttura e norme per il calcolo analitico

La resistenza al fuoco di una struttura misura la sua capacità di mantenere certe caratteristiche per un tempo prefissato.

Per un elemento strutturale, tipo una parete in C.A., si parla di classe REI X (ove X è un numero espresso in minuti, es. REI 120) indicando che la struttura, sottoposta all'azione del fuoco mantenga le seguenti caratteristiche per almeno X minuti:

- R, *resistance* = resistenza meccanica, ossia attitudine a conservare la resistenza meccanica sotto l'azione del fuoco;
- E, *entretenir* = ermeticità, ossia l'attitudine a non lasciarsi attraversare da fiamme
- I, *isolement* = isolamento termico, ossia attitudine a ridurre la trasmissione del calore da un lato all'altro

Pertanto, un generico elemento costruttivo potrà avere caratteristiche di tipo:

- REI X: l'elemento è capace di mantenere per un tempo determinato pari a X minuti la resistenza meccanica, la tenuta alle fiamme e ai gas caldi, l'isolamento termico. E' il caso di pareti in cemento armato e pareti in muratura;
- EI X: l'elemento è capace di mantenere per un tempo determinato pari a X minuti la tenuta alle fiamme e ai gas caldi e l'isolamento termico. E' il caso di pareti non portanti (tramezzi, cartongesso, etc.);
- R X: l'elemento è capace di mantenere per un tempo determinato pari a X minuti la sola resistenza meccanica. E' il caso di elementi portanti monodimensionali (travi e pilastri).

Il numero X indica le classi di resistenza al fuoco che sono, generalmente, le seguenti: 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240 e 360 ed esprimono il tempo, in minuti primi, durante il quale la resistenza al fuoco deve essere garantita.

La nuova classificazione europea, che si applica sia agli elementi di chiusura non portanti che alle porte, prevede l'eliminazione della lettera R e l'aggiunta di un nuovo parametro W relativo all'emissione di energia. Un elemento resistente al fuoco potrà quindi essere classificato:

- E
- EW
- EI

Norme di riferimento per il calcolo analitico

Il D.M. 16 febbraio 2007 stabilisce che i metodi di calcolo da utilizzare per la determinazione analitica della classe di resistenza al fuoco degli elementi strutturali sono quelli contenuti negli Eurocodici, se completi delle appendici nazionali.

In attesa della pubblicazione delle appendici nazionali degli Eurocodici, era possibile far riferimento alle norme UNI di seguito indicate:

UNI 9502 «Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso»

UNI 9503 «Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di acciaio»

UNI 9504 «Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di legno»

Con il D.M. 31 luglio 2012, pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 27 marzo 2013, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha approvato in via definitiva le Appendici nazionali contenenti i parametri tecnici per l'applicazione degli Eurocodici, pertanto, come previsto appunto dal D.M. 16 febbraio 2007 Allegato C.3, l'unica modalità di calcolo analitico della classe REI delle strutture è quella basata sugli Eurocodici.

Lo ricorda anche il Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco, che ha diramato la Lettera Circolare del 5 aprile 2013, n. 4638, ribadendo che con l'entrata in vigore del D.M. 31 luglio 2012, avvenuta l'11 aprile 2013, cessa la possibilità di impiegare le UNI 9502, 9503 e 9504.

L'uso delle citate UNI è consentito anche dopo l'11 aprile 2013 esclusivamente per le costruzioni i cui progetti o Segnalazioni Certificate di Inizio attività siano stati presentati ai VV.F. prima della suddetta data.