

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 24 - numero 5231 di Venerdì 09 settembre 2022

Prevenzione incendi: come realizzare la compartimentazione antincendio

Un documento sulla compartimentazione antincendio si sofferma sulla sua realizzazione. La determinazione della classe di resistenza al fuoco, la continuità della compartimentazione, le prestazioni degli elementi e i riferimenti.

Roma, 9 Set ? Come ricordato nel Codice di prevenzione Incendi, allegato al Decreto del Ministero dell'Interno del 3 agosto 2015 e s.m.i., il **compartimento antincendio** è una 'parte dell'opera da costruzione organizzata per rispondere alle esigenze della sicurezza in caso di incendio e delimitata da prodotti o elementi costruttivi idonei a garantire, sotto l'azione del fuoco e per un dato intervallo di tempo, la resistenza al fuoco. Qualora non sia prevista alcuna compartimentazione, si intende che il compartimento coincida con l'intera opera da costruzione".

Per avere informazioni sulla **compartimentazione antincendio** torniamo a presentare il contenuto del documento Inail " Compartimentazione antincendio. Focus sulla misura S.3 del Codice di prevenzione incendi - Compartimentazione", nato dalla collaborazione tra l'Inail, l'Università di Roma "La Sapienza", il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e il Consiglio Nazionale degli Ingegneri.

In precedenti articoli abbiamo parlato delle finalità della compartimentazione, dei livelli di prestazione e delle regole tecniche per gli uffici, mentre oggi, con riferimento al documento e al testo coordinato del Codice di prevenzione incendi (misura S.3) con le più recenti modifiche normative, ci soffermiamo sulla **realizzazione dei compartimenti** e, in particolare, sui seguenti argomenti:

- La compartimentazione antincendio e la classe di resistenza al fuoco
- L'importanza della continuità della compartimentazione antincendio
- I riferimenti per la realizzazione della compartimentazione

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[SA031] ?#>

La compartimentazione antincendio e la classe di resistenza al fuoco

Nel presentare il capitolo S 3.7 dedicato alla **realizzazione dei compartimenti antincendio**, il documento parte dal punto S.3.7.1 relativo alla **determinazione della classe di resistenza al fuoco**.

Ricordiamo che la resistenza al fuoco è, come indicato nel Codice di prevenzione Incendi, *'una delle misure antincendio di protezione da perseguire per garantire un adeguato livello di sicurezza di un'opera da costruzione in condizioni di incendio'*.

Questa misura *'riguarda la capacità portante in caso di incendio, per una struttura, per una parte della struttura o per un elemento strutturale nonché la capacità di compartimentazione in caso di incendio per gli elementi di separazione strutturali (es. muri, solai, ...) e non strutturali (es. porte, divisori, ...)*'.

Riguardo dunque alla determinazione della **classe di resistenza al fuoco** si indica che:

- "la classe di resistenza al fuoco minima di ogni compartimento è determinata secondo quanto previsto nel capitolo S.2" del Codice. E nel caso in cui il carico di incendio specifico di progetto "non imponga una classe minima di resistenza al fuoco, non è richiesto il compartimento, a meno che non sia altrimenti espressamente prescritta una classe minima di resistenza al fuoco". Ad esempio, "per il filtro o per la scala d'esodo protetta è prescritta la classe minima di resistenza al fuoco pari a 30".
- "in caso di compartimenti adiacenti afferenti a diversi responsabili di attività, gli elementi di separazione tra tali compartimenti devono avere caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a EI 60". Si segnala nel documento che l'obiettivo è quello di "proteggere l'attività dai terzi confinanti mediante elementi di separazione dotati di un livello minimo di resistenza al fuoco".

In merito poi alla **selezione delle prestazioni degli elementi** (S.3.7.2) si segnala che:

- le prestazioni degli elementi di compartimentazione sono selezionate secondo i criteri di impiego riportati alla tabella S.3-9;
- tutte le chiusure dei varchi di comunicazione tra compartimenti devono possedere analoga classe di resistenza al fuoco ed essere munite di dispositivo di autochiusura (es. porte) o essere mantenute permanentemente chiuse (es. sportelli di cavedi impiantistici);
- tutte le chiusure dei varchi tra compartimenti e vie di esodo di una stessa attività dovrebbero essere almeno a tenuta (E) ed a tenuta di fumi freddi (Sa). Non è normalmente richiesto il requisito di isolamento (I) e di irraggiamento (W);
- le porte tagliafuoco installate lungo le principali vie di passaggio degli occupanti dovrebbero essere preferibilmente munite di fermo elettromagnetico in apertura, asservito ad IRAI" (impianto di rivelazione ed allarme incendio).

Riprendiamo dal Codice di prevenzione incendi la **tabella S.3-9**:

Simbolo	Prestazione	Criterio di impiego
R	Capacità portante	Per prodotti ed elementi costruttivi portanti
E	Tenuta	Contenimento di fumi caldi, gas caldi e fiamme
I	Isolamento	Limitare la possibilità di propagazione dell'incendio per contatto tra materiale combustibile e faccia dell'elemento di compartimentazione non esposta all'incendio.
W	Irraggiamento	Limitare la possibilità di propagazione dell'incendio per irraggiamento dalla faccia dell'elemento di compartimentazione non esposta all'incendio verso materiale combustibile.
M	Azione meccanica	Limitare la possibilità di perdita di compartimentazione per effetto di azioni meccaniche accidentali.
S	Tenuta di fumo	Contenimento di fumi e gas freddi

Tabella S.3-9: Criteri di scelta delle principali prestazioni degli elementi di compartimentazione

L'importanza della continuità della compartimentazione antincendio

Il documento si sofferma poi sulla **continuità dei compartimenti** (S.3.7.3).

Infatti il compartimento antincendio deve rappresentare "una 'cella' continua per la quale le prestazioni di contenimento dell'incendio al suo interno non degradano, almeno per il tempo stabilito dalla classe, in caso di sviluppo di incendio generalizzato".

A questo proposito si indica che le chiusure d'ambito orizzontali e verticali dei compartimenti "devono formare una **barriera continua ed uniforme** contro la propagazione degli effetti dell'incendio, ad esempio nel caso di:

- a. giunzioni tra gli elementi di compartimentazione,
- b. attraversamento degli impianti tecnologici o di processo con l'adozione di sistemi sigillanti resistenti al fuoco quando gli effetti dell'incendio possono attaccare l'integrità e la forma dell'impianto (es. tubazioni di PVC con collare, sacchetti penetranti nelle canaline portacavi, ...) oppure con l'adozione di isolanti non combustibili su un tratto di tubazione oltre l'elemento di separazione quando gli effetti dell'incendio possono causare solo il riscaldamento dell'impianto (es. tubazioni metalliche rivestite, sul lato non esposto all'incendio dell'elemento di compartimentazione, con idonei materiali isolanti);
- c. canalizzazioni aerauliche, per mezzo dell'installazione di serrande tagliafuoco o impiegando canalizzazioni resistenti al fuoco per l'attraversamento dei compartimenti;
- d. camini di esaustione o di estrazione fumi impiegando canalizzazioni resistenti al fuoco per l'attraversamento dei compartimenti;
- e. facciate continue;
- f. ascensori o altri condotti verticali (es. cavedi per impianti, ...)".

I riferimenti per la realizzazione della compartimentazione

Il Codice di prevenzione incendi e il documento riportano poi, in conclusione, alcuni **riferimenti** che possono essere utili per la **realizzazione di compartimenti antincendio**:

- a. Eurocodice 1, UNI EN 1991-1-2;
- b. UNI EN 12101-6.

Sono riportati anche diversi riferimenti in merito al **calcolo della distanza di separazione** per limitare la propagazione dell'incendio:

- a. R E H Read, "External fire spread: building separation and boundary distances", BRE report Cl SfB 98 (F47) (K22), 1991
- b. BS 9999, Section 36;
- c. J R Howell, "A Catalog of Radiation Heat Transfer Configuration Factors", University of Texas, Austin, 2nd edition, 2001;
- d. T L Bergman, F P Incropera, "Fundamentals of Heat and Mass Transfer", Wiley, 2011;
- e. NFPA 80A, "Recommended practice for protection of buildings from exterior fire exposures";
- f. NFPA 555, "Guide on methods for evaluating potential for room flashover".

Si riporta, infine, un riferimento in merito al **dimensionamento dei camini** di smaltimento dei filtri a prova di fumo:

- a. G T Tamura, C Y Shaw, "Basis for the design of smoke shafts", Fire Technology, Volume 9, Issue 3, September 1973.

Concludiamo rimandando alla lettura integrale del documento che, riguardo ai compartimenti antincendio, si sofferma ampiamente anche sulla distanza di separazione e sui metodi per la sua determinazione.

RTM

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Inail, Dipartimento innovazioni tecnologiche e sicurezza degli impianti, prodotti e insediamenti antropici, "[Compartimentazione antincendio. Focus sulla misura S.3 del Codice di prevenzione incendi - Compartimentazione](#)", documento realizzato in collaborazione con l'Università di Roma "Sapienza", il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e il Consiglio Nazionale degli Ingegneri, a cura di Raffaele Sabatino (Inail, DITSIPIA), Mara Lombardi (Università degli Studi di Roma "La Sapienza" ? DICMA), Mauro Caciolai, Piergiacomo Cancelliere, Andrea Marino e Luca Ponticelli (Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco), Chiara Crosti, Marco Di Felice, Mauro Galvan, Pietro Li Castri e Roberto Orvieto (Consiglio Nazionale degli Ingegneri), Vincenzo Cascioli e Filippo Così - edizione 2020 (formato PDF, 10.54 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a "[Il Codice di prevenzione incendi e la compartimentazione](#)".

Scarica la normativa di riferimento:

Decreto del Ministero dell'Interno 3 agosto 2015 - Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139



Licenza Creative Commons

www.puntosicuro.it