PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 24 - numero 5262 di Lunedì 24 ottobre 2022

La compartimentazione antincendio e le distanze di separazione

Un documento sulla compartimentazione antincendio si sofferma sulle distanze di separazione. Gli obiettivi, le soluzioni conformi, il piano radiante, la piastra radiante e i metodi per determinare la distanza di separazione.

Roma, 24 Ott ? Il Codice di prevenzione Incendi, allegato al Decreto del Ministero dell'Interno del 3 agosto 2015 e s.m.i., nella misura **S.3** relativa alla **compartimento antincendio** (parte dell'opera che in caso di incendio può garantire, sotto l'azione del fuoco e per un dato intervallo di tempo, la resistenza al fuoco) indica che l'interposizione di una **distanza di separazione** in spazio '*a cielo libero tra ambiti della stessa attività o verso altre attività* ***consente di limitare la propagazione dell'incendio***'.

Ci soffermiamo oggi proprio sulle **distanze di separazione** e sulle modalità di calcolarle con riferimento al 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, e al testo coordinato, del Codice di prevenzione incendi, con le modifiche normative.

L'articolo affronta in particolare i seguenti argomenti:

- La compartimentazione antincendio e la distanza di separazione
- I metodi e le procedure per la determinazione della distanza di separazione

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CSA163.D] ?#>

La compartimentazione antincendio e la distanza di separazione

Nel capitolo **S 3.8** dedicato alla **distanza di separazione per limitare la propagazione dell'incendio** si ribadisce l'**obiettivo della limitazione** e si indica:

- "Ai fini della definizione di una soluzione conforme per la presente misura antincendio, il progettista impiega la procedura tabellare indicata al paragrafo S.3.11.2 oppure la procedura analitica del paragrafo S.3.11.3, imponendo ad un valore pari a 12,6 kW/m^2 la soglia E_{soglia} di irraggiamento termico incidente sul bersaglio prodotto dall'incendio della sorgente considerata.

- Tale soglia è considerata adeguatamente conservativa per limitare l'innesco di qualsiasi tipologia di materiale, in quanto rappresenta il valore limite convenzionale entro il quale non avviene innesco del legno in aria stazionaria.
- Il progettista è tenuto a verificare almeno le seguenti tipologie di *sorgenti* e *bersagli*:

1. opere da costruzione,
2. depositi di materiali combustibili, anche ubicati in spazio a cielo libero.

- Qualora il carico d'incendio q_f nei compartimenti o dei depositi di materiali combustibili dell'attività sia < 600 MJ/m^2, si considera *soluzione conforme* anche l'interposizione di spazio scoperto tra sorgente e bersaglio".

Ricordiamo, come indicato nelle note Codice di prevenzione incendi, che "ove non sia interposta idonea distanza di separazione su spazio a cielo libero o compartimentazione, edifici distinti sono assimilabili a porzioni dello stesso compartimento".

Riguardo a quanto indicato segnaliamo poi che una "**soluzione conforme**" è (Capitolo G.1 - Codice di prevenzione incendi) è una "soluzione progettuale di immediata applicazione nei casi specificati, che garantisce il raggiungimento del collegato livello di prestazione". In pratica che soluzioni conformi "sono soluzioni progettuali prescrittive che non richiedono ulteriori valutazioni tecniche".

I metodi e le procedure per la determinazione della distanza di separazione

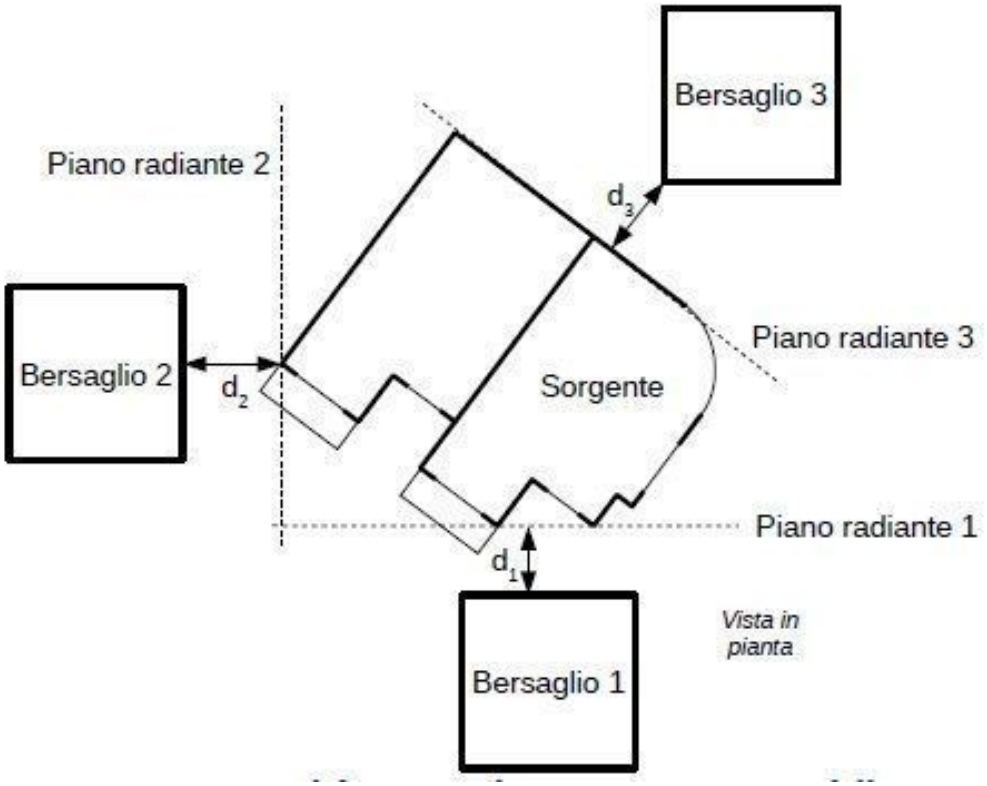
Veniamo (S.3.11) alla **determinazione della distanza di separazione**.

Nel paragrafo "si illustrano i **metodi per determinare la distanza di separazione** d in spazio a cielo libero tra sorgente e bersaglio, che consente di limitare ad una soglia prefissata E_{soglia} l'irraggiamento termico incidente sul bersaglio, prodotto dall'incendio della sorgente considerata".

A questo proposito:

- si definiscono **elementi radianti** le aperture ed i rivestimenti della facciata della sorgente tramite i quali viene emesso verso l'esterno il flusso di energia radiante dell'incendio (es. finestre, porte-finestre, rivestimenti di facciata combustibili, pannellature metalliche, vetrate, aperture in genere, ...);
- il **piano radiante** è una delle superfici convenzionali della sorgente. Il progettista individua, per ciascuna opera da costruzione, uno o più piani radianti rispetto ai quali determinare le distanze di separazione;
- per determinare ciascun piano radiante, si approssimano le chiusure d'ambito dell'opera da costruzione sorgente con piani verticali tangenti e non intersecanti la costruzione stessa come mostrato nell'illustrazione S.3-1. A tal fine possono essere omessi gli elementi aggettanti incombustibili (es. sbalzi aperti, balconi, sporti di gronda, ...). Eventuali arretramenti della facciata possono essere considerati a livello della facciata stessa".

Riprendiamo dal Codice l'illustrazione S.3-1 relativa alla **determinazione del piano radiante**, vista in pianta delle costruzioni:



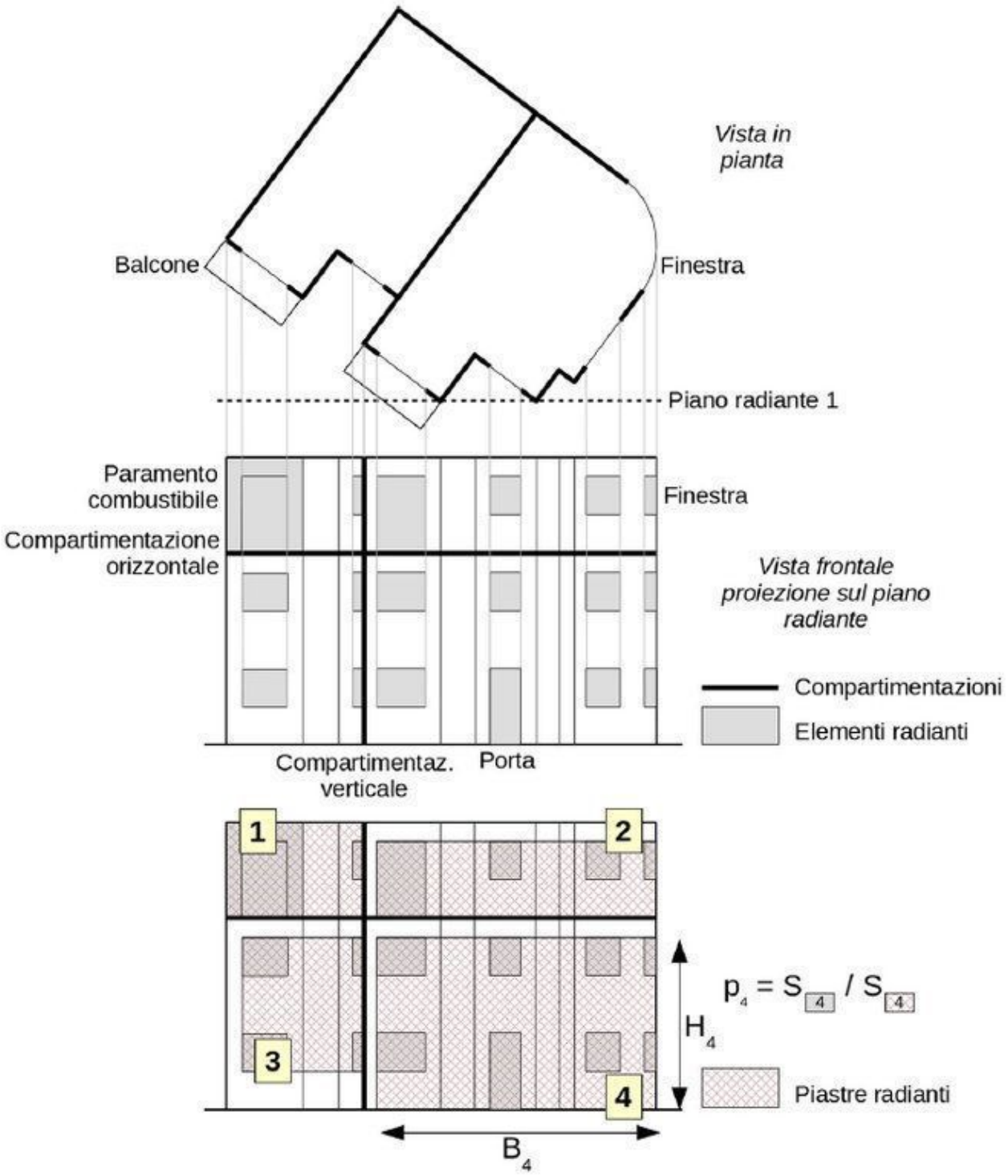
Si indica poi che, come mostrato nell'illustrazione S.3-2, "sul piano radiante si proiettano ortogonalmente dalla sorgente:

a. la geometria degli elementi radianti;
b. i confini di compartimentazione (es. solai resistenti al fuoco, pareti resistenti al fuoco, ...)".

Ed è definita **piastra radiante** "ciascuna porzione del piano radiante impiegata per il calcolo semplificato dell'irraggiamento termico dalla sorgente a bersaglio. Per ciascun piano radiante sono individuate dal progettista una o più piastre radianti".

E per determinare le piastre radianti, "in ogni porzione di piano radiante delimitata dalle proiezioni dei confini di compartimentazione, si esegue l'inviluppo delle proiezioni degli elementi radianti prima definiti per mezzo di rettangoli di base B_i ed altezza H_i". Tali rettangoli così ottenuti "rappresentano le piastre radianti relative al piano radiante in esame".

Riprendiamo dal documento anche l'illustrazione S.3-2 relativa alla determinazione delle piastre radianti, vista in pianta e frontale:



Nel documento/Codice è poi presente anche l'illustrazione S.3-3 con un "esempio percentuale di foratura della i-esima piastra radiante, vista frontale".

Infatti per ciascuna piastra radiante "si esegue il calcolo della **percentuale di foratura** p_i il cui valore non può comunque risultare < 0,2" (nel documento è presente la formula per il calcolo). E "qualora la sorgente non abbia pareti laterali (es. tettoia, deposito di materiale combustibile all'aperto, ...) la percentuale di foratura p_i e assunta pari ad 1".

Rimandiamo, in conclusione, alla lettura integrale del documento che riporta indicazioni dettagliate in merito a due diverse procedure per la determinazione della distanza di separazione inserite nel Codice di prevenzione incendi:

- la **procedura per la determinazione tabellare della distanza di separazione** (S.3.11.2): procedura che consente di "determinare la distanza di separazione che limita ad un valore E_{soglia} pari a 12,6 kW/m^2 l'irraggiamento termico incidente sul bersaglio, prodotto dall'incendio della sorgente considerata;
- la **procedura per la determinazione analitica della distanza di separazione** (S.3.11.3) che consente di determinare la distanza di separazione che limita ad un qualsiasi valore E_{soglia} l'irraggiamento termico incidente sul bersaglio, prodotto dall'incendio della sorgente considerata.

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 Cosi - 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