

Decreto 3 agosto 2015

Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'art. 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.

S.8 Controllo di Fumi e Calore

S.8 Controllo Fumi e Calore

Premessa

La misura antincendio di controllo di fumo e calore ha come **scopo l'individuazione dei presidi antincendio** da installare nell'attività per consentire il controllo, l'evacuazione o lo smaltimento dei prodotti della combustione in caso di incendio.

Presidi antincendio considerati:

Aperture di smaltimento di fumo e calore d'emergenza per allontanare i prodotti della combustione durante le operazioni di estinzione dell'incendio da parte delle squadre di soccorso;

Sistemi per l'evacuazione di fumo e calore (SEFC) per l'evacuazione controllata dei prodotti della combustione durante tutte le fasi dell'incendio (si dividono in sistemi di evacuazione naturale SENFC e forzato SEFFC);



S.8 Controllo Fumi e Calore

Smaltimento di fumo e calore di emergenza

Ha la funzione di **facilitare l'opera di estinzione dei soccorritori.**

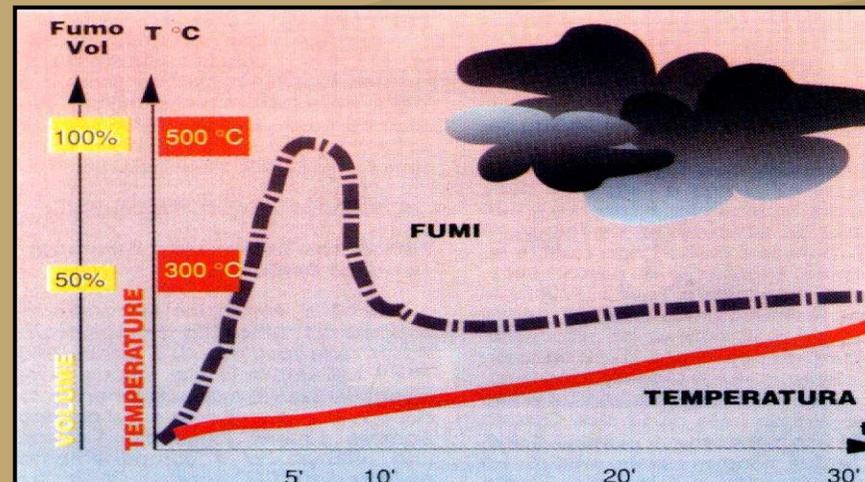
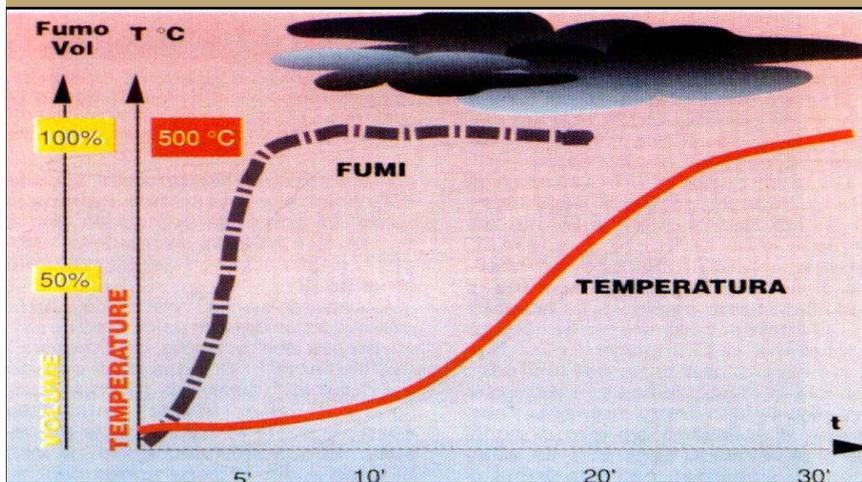
Lo smaltimento di fumo e calore d'emergenza è operato per mezzo di aperture di smaltimento dei prodotti della combustione verso l'esterno dell'edificio. Tali aperture coincidono generalmente con quelle già ordinariamente disponibili per la funzionalità dell'attività (es. **finestre, lucernari, porte**, etc.)



S.8 Controllo Fumi e Calore

I SEFC (possono essere naturali SENFC e forzati SEFFC):

- creano e mantengono uno strato d'aria sostanzialmente indisturbato nella porzione inferiore dell'ambiente protetto;
- aiutano a mantenere libere le vie di esodo libere da fumo, agevolano le operazioni antincendio, ritardano o prevengono il flash over limitando i danni agli impianti ed alle strutture.



S.8 Controllo Fumi e Calore

Livelli di prestazione

Smaltimento fumi e calore d' emergenza

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione condotte dalle squadre di soccorso
III	Deve essere mantenuto nel compartimento uno strato libero dai fumi che permetta: <ul style="list-style-type: none">• la salvaguardia degli occupanti e delle squadre di soccorso,• la protezione dei beni, se richiesta. Fumi e calore generati nel compartimento non devono propagarsi ai compartimenti limitrofi.



S.8 Controllo Fumi e Calore

Criteri di attribuzione

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	<p>Compartimenti dove siano verificate <i>tutte</i> le seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ non adibiti ad attività che comportino <u>presenza di occupanti</u>, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto;▪ superficie lorda di ciascun compartimento <u>non superiore a 25 m²</u>;▪ carico di incendio specifico q_f non superiore a 600 MJ/m²;▪ non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;▪ non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
II	Compartimento non ricompreso negli altri criteri di attribuzione.
III	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).

Tabella S.8-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

S.8 Controllo Fumi e Calore

Livello prestazione II

Per ogni piano e locale del compartimento deve essere prevista la possibilità di effettuare smaltimento di fumo e calore d'emergenza (SFC) secondo quanto previsto al paragrafo S.8.5



S.8 Controllo Fumi e Calore

Livello prestazione II

Le aperture di smaltimento devono consentire lo smaltimento di fumo e calore da piani e locali del compartimento verso l'esterno dell'attività (es. direttamente o tramite condotti) **da tutti gli ambienti del compartimento;**

Le aperture di smaltimento devono essere **protette dall'ostruzione accidentale** durante l'esercizio dell'attività.

La gestione delle aperture di smaltimento deve essere **considerata nel piano di emergenza.**



S.8 Controllo Fumi e Calore

Livello prestazione II

Le aperture di smaltimento devono essere realizzate in modo che fumo e calore smaltiti **non interferiscano con il sistema delle vie di esodo**, non propaghino l'incendio verso altri locali, piani o compartimenti.

Le aperture di smaltimento sono realizzate secondo uno dei tipi previsti nella tabella:

Tipo	Descrizione
SEa	Permanentemente aperte
SEb	Dotate di sistema automatico di apertura con attivazione asservita ad IRAI
SEc	Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione protetta e segnalata
SEd	Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione non protetta
SEe	Provviste di elementi di chiusura permanenti (es. pannelli bassofondenti, ...) di cui sia dimostrata l'affidabile apertura nelle effettive condizioni d'incendio (es. condizioni termiche generate da incendio naturale sufficienti a fondere efficacemente il pannello bassofondente di chiusura, ...) o la possibilità di immediata demolizione da parte delle squadre di soccorso.

Tabella S.8-3: Tipi di realizzazione delle aperture di smaltimento

S.8 Controllo Fumi e Calore

Livello prestazione II

Le dimensioni minime delle aperture di smaltimento sono determinate come da tabella S.8.4 in funzione del carico di incendio specifico:

Tipo	Carico di incendio specifico q_f	Superficie utile minima delle aperture di smaltimento S_{sm}	Requisiti aggiuntivi
SE1	$q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$	$A / 40$	-
SE2	$600 < q_f \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$	$A \cdot q_f / 40000 + A / 100$	-
SE3	$q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$	$A / 25$	10% di S_{sm} di tipo Sea o SEb o SEc

A -superficie lorda del piano del compartimento [m²];
 S_{sm} -superficie utile delle aperture di smaltimento [m²]

Tabella S.8-4: Tipi di dimensionamento per le aperture di smaltimento

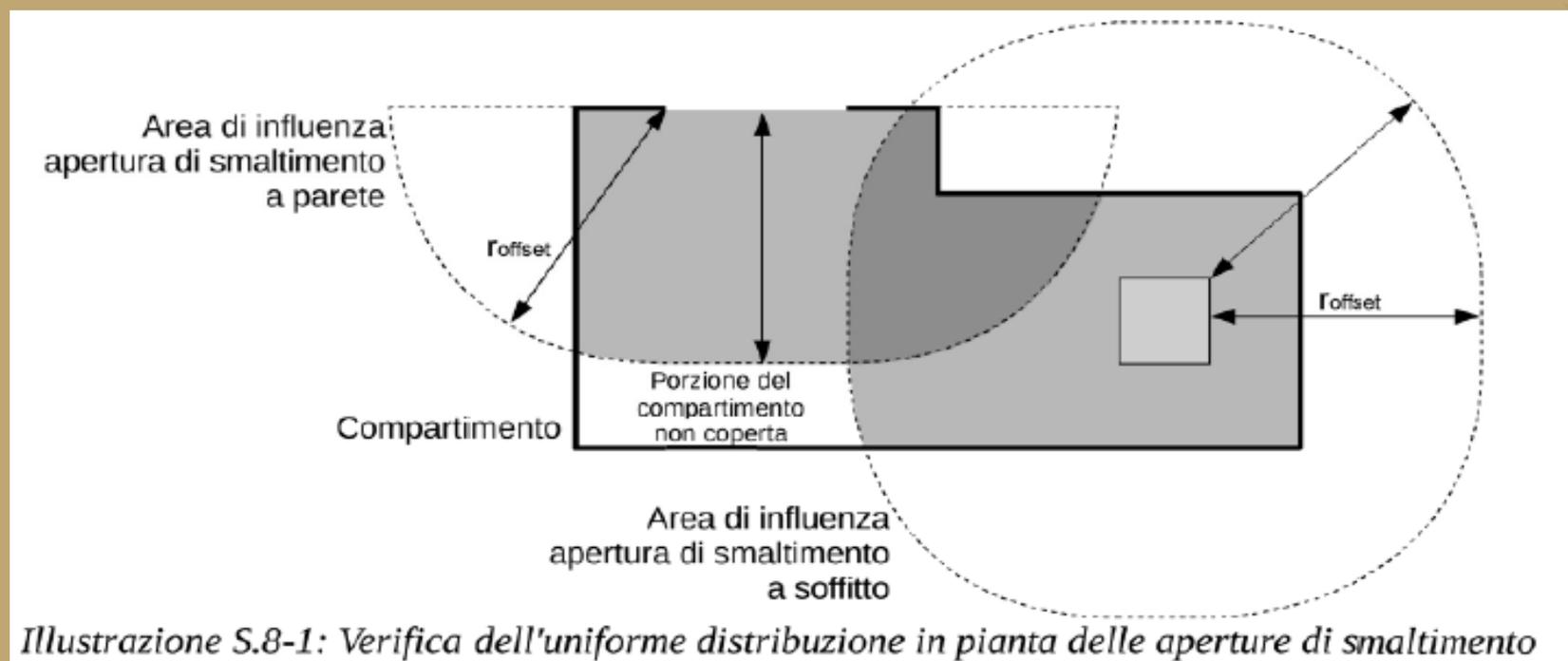


S.8 Controllo Fumi e Calore

Livello prestazione II

Verifica della distribuzione uniforme delle aperture di smaltimento:

Si impone un **raggio di influenza r_{offset} pari a 20 m** o altrimenti determinato secondo risultanze dell'analisi del rischio.



S.8 Controllo Fumi e Calore

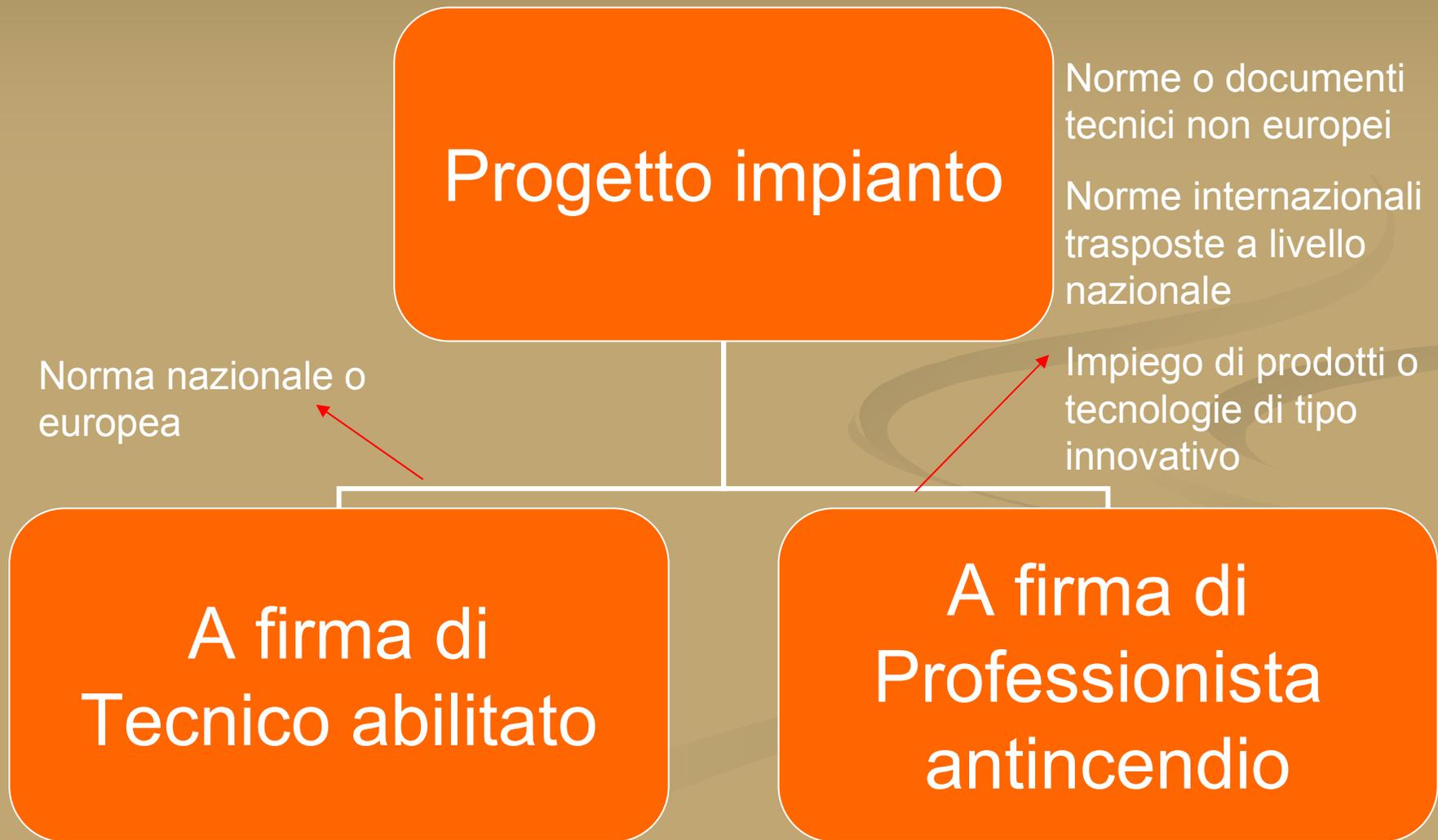
Livello prestazione III

Deve essere installato un sistema di evacuazione di fumi e calore (SEFC) naturale o forzato, progettato, installato e gestito in conformità alla vigente normativa con le **prescrizioni aggiuntive:**

1. In caso di presenza di sistemi automatici di controllo o estinzione deve essere garantita la compatibilità di funzionamento con il SEFC (parte prima lo spegnimento o gli EFC????????);
2. In presenza di **IRAI** devono essere previste funzioni di comunicazione e controllo dello stato dell'impianto SEFC;

Indicazioni Complementari

Per installazione e modifica sostanziale necessario il **progetto dell'impianto**.



Grazie per l'attenzione

