

**Controllo fumo e calore
Stato dell'arte**

Giuseppe Giuffrida

safety village

▼ **agorà**

3 agosto 2015

Sezione G Generalità

G.1 Termini, definizioni e simboli grafici

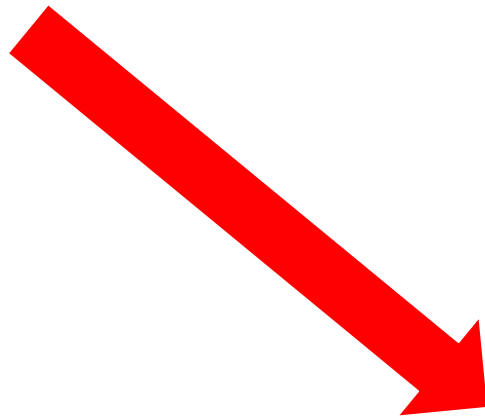
G.2 Progettazione per la sicurezza antincendio

G.3 Determinazione dei profili di rischio delle attività

Strategia antincendio

=

10 misure antincendio



Sezione S Strategia antincendio

S.1 Reazione al fuoco

S.2 Resistenza al fuoco

S.3 Compartimentazione

S.4 Esodo

S.5 Gestione della sicurezza antincendio

S.6 Controllo dell'incendio

S.7 Rivelazione ed allarme

S.8 Controllo di fumi e calore

S.9 Operatività antincendio

S.10 Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

Capitolo S.8 Controllo di fumi e calore

Premessa

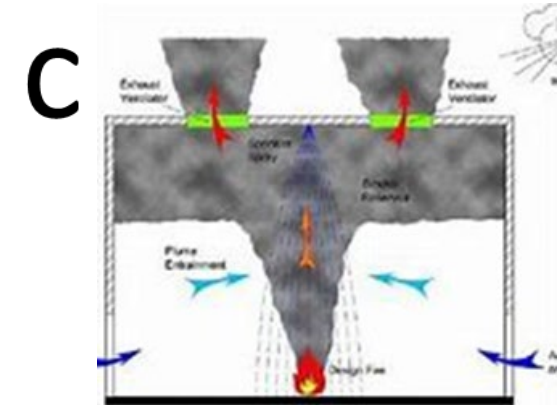
1. La presente misura antincendio ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per consentire il controllo, l'evacuazione o lo smaltimento dei prodotti della combustione in caso di incendio.

Nota: I sistemi a pressione differenziale per rendere a prova di fumo le compartimentazioni, sono trattati nel capitolo S.3.



2. **In generale**, la misura antincendio di cui al presente capitolo si attua attraverso la realizzazione di:

- a. aperture di smaltimento di fumo e calore d'emergenza del paragrafo S.8.5;
- b. sistemi di ventilazione orizzontale forzata del fumo e del calore (SVOF) di cui al paragrafo S.8.6;
- c. sistemi per l'evacuazione di fumo e calore (SEFC) descritti al paragrafo S.8.7.



a

«Codice» S.8.5
Aperture di smaltimento

Smaltimento
fumo
d'emergenza

SVOF

b

UNI CEN/TS 12101-11:2022

Solo x autorimesse chiuse



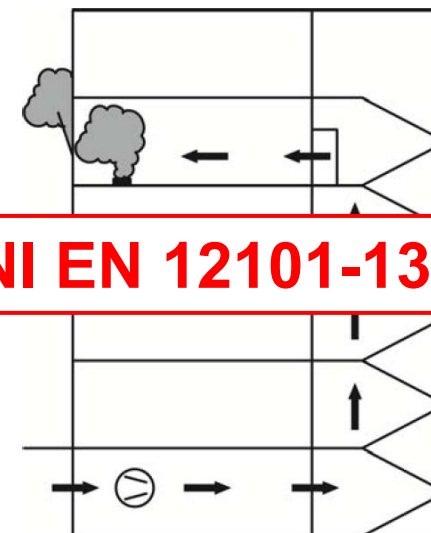
c

UNI 9494-1:2017
UNI 9494-2:2017

SENFC e SEFFC

PDS

UNI EN 12101-13:2022



UNI 9494-1 appendice G
UNI 9494-2 appendice H



**Sistemi di
smaltimento**

SVOF

b

UNI CEN/TS 12101-11:2022



**Controllo
di fumi e calore**

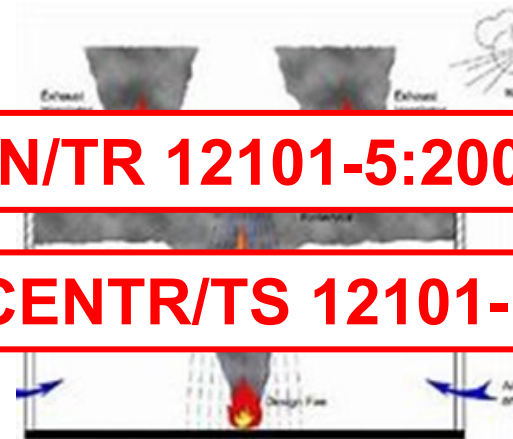
soluzione alternativa

F S E

UNI/TS 9494-4:2025

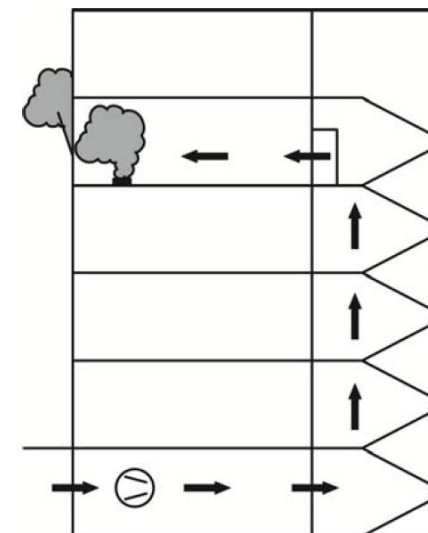
CEN/TR 12101-5:2006

prCENTR/TS 12101-12



SENFC e SEFFC

PDS



SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente specifica tecnica fornisce le relazioni basilari per modellizzare il fenomeno dell'incendio, con particolare riguardo al comportamento e alla dinamica dei fumi, allo scopo di consentire una predizione degli effetti dell'incendio rilevanti dal punto di vista della produzione di fumo e calore.

I risultati dell'applicazione dei metodi di calcolo qui presentati possono essere impiegati per effettuare valutazioni più particolareggiate del profilo di rischio sulla base di definite condizioni iniziali, e queste ultime possono a loro volta essere sfruttate per definire la conformazione, le prestazioni e la componentistica del sistema di controllo del fumo. La presente specifica fornisce le equazioni basilari che governano la dinamica dell'incendio; pertanto, i risultati ottenuti possono essere utilizzati per configurare tanto sistemi di controllo del fumo di tipo naturale quanto di tipo meccanico.

Nota 2 Come specificato anche al punto 6, l'approccio qui esposto (FSE - Fire Safety Engineering) si basa su relazioni algebriche e metodi di calcolo che costituiscono uno degli approcci tipici quando si vogliono predire gli effetti di un incendio; altri approcci sono il modello in scala e la CFD (di cui si sottolinea la funzione eminentemente di verifica rispetto ai dimensionamenti di progetto ottenuti con la FSE). Il presente documento si sofferma sul primo approccio e non contiene le indicazioni per l'utilizzo dei modelli in scala e analisi di tipo CFD.

Confronto: livello di prestazione II – livello di prestazione III

Soluzioni conformi

Descrizione attività:

- ✓ magazzino logistica
- ✓ Dimensioni: lunghezza = 40 m
 larghezza = 40 m
 altezza = 8 m
- ✓ Edificio isolato libero sui quattro lati.
- ✓ Affollamento = N° 3 addetti carrellisti
- ✓ Carico d'incendio 1.400 MJ/m²

Confronto: livello di prestazione II – livello di prestazione III

Soluzioni conformi

Caratteristica	Livello di prestazione II	Livello di prestazione III
Superficie geometrica complessiva	64 m ²	5,5 ÷ 18,2 m ²
Superficie geometrica per l'afflusso d'aria	generalmente non prevista	8,3 ÷ 27,3 m ²
Superficie geometrica aperture comandate da posizione protetta	8 m ² aperture tipo SEc	5,5 ÷ 18,2 m ²
Centralina di attivazione	Si per le aperture tipo SEc	Si per tutti gli ENFC
Linee di collegamento	Si, resistenti al fuoco per le aperture tipo SEc	Si, resistenti al fuoco per tutti gli ENFC
Controllo e manutenzione	Si per le aperture tipo SEc	Si per tutto il SENFC

Grazie per l'attenzione

Giuseppe Giuffrida
mail: zenital@zenital.net