



CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO

**Comando Provinciale Vigili del Fuoco Ascoli Piceno**

Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile

# ***Il codice di prevenzione incendi***

## ***PREMESSE***

*Dott. Ing. Mauro Malizia  
Comandante Provinciale*



COMANDO PROVINCIALE  
DEI VIGILI DEL FUOCO  
DI ASCOLI PICENO

[www.vigilfuoco.it/sitiVVF/ascolipiceno](http://www.vigilfuoco.it/sitiVVF/ascolipiceno)



## CODICE DI PREVENZIONE INCENDI

[D.M. 3 agosto 2015](#): “Norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi **dell'art. 15** del D.Lgs 8 marzo 2006, n. 139”.

Publicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 192 del 20 agosto 2015 - S.O. n. 51.

È entrato **in vigore** il **18 novembre 2015**, 90° giorno successivo alla data di pubblicazione nella Gazzetta ufficiale.





## Procedura di informazione comunitaria

La procedura d'informazione comunitaria ai sensi della **direttiva 98/34/CE**, come mod. dalla direttiva n. 98/48/CE, è terminata il 19/6/2015.



EUROPEAN COMMISSION  
GROWTH DIRECTORATE-GENERAL

Single Market for goods  
Prevention of Technical Barriers

Notification Number: 2014/641/I

**Draft ministerial decree on: "Approval of technical fire prevention standards, in accordance with Article 15 of Legislative Decree No 139 of 08 March 2006"**

Date received : 18/12/2014  
End of Standstill : 19/06/2015  
Issue of detailed opinion by : Commission

**Attenzione!** Il **provvedimento ufficiale** pubblicato in G.U. contiene vari aggiornamenti rispetto anche alla bozza di cui alla versione v130 inviata alla Commissione Europea.



## **Art. 15 D.Lgs n. 139/2006** *(Norme tecniche e procedurali di prevenzione incendi)*

Le **norme tecniche di prevenzione incendi**, adottate con **D.M. Interno** di concerto con i Ministri interessati sentito il C.C.T.S.-P.I., sono fondate su presupposti tecnico-scientifici e specificano misure per:



- **Ridurre le probabilità** dell'insorgere d'incendi attraverso dispositivi, sistemi, impianti, procedure ...;
- **Limitare le conseguenze** dell'incendio attraverso caratteristiche costruttive, vie d'esodo, impianti, compartimentazioni ...

**Co. 3: Fino all'adozione delle** citate **norme**, alle attività soggette alla prevenzione incendi **si applicano i criteri tecnici** che si desumono da finalità e principi di base della materia.



## OBIETTIVI INIZIALI DEL PROGETTO DI SEMPLIFICAZIONE

- ✓ Disporre di un **testo unico** in luogo di innumerevoli regole tecniche;<sup>(1)</sup>
- ✓ **Semplificare**;
- ✓ Adottare **regole meno prescrittive**, più **prestazionali** e **flessibili**;
- ✓ Fare in modo che le norme VVF si occupino solo di “**antincendio**”;
- ✓ Prevedere la possibilità di scegliere fra **diverse soluzioni**;
- ✓ Favorire l’utilizzo dei metodi dell’**ingegneria antincendio**.

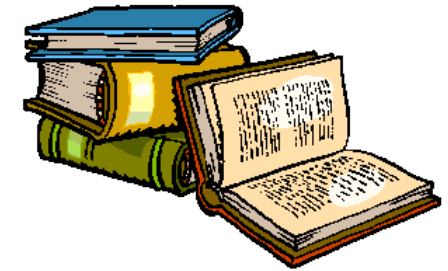


<sup>1</sup> *Tale obiettivo potrà ritenersi attuato nel momento in cui saranno inserite le varie RTV (Regole tecniche verticali).*



## PRINCIPALI NORMATIVE DI RIFERIMENTO

- ✓ [DLgs 8 marzo 2006, n. 139](#) “Funzioni e compiti dei VVF”
- ✓ [DPR 1 agosto 2011, n. 151](#) “Regolamento di prevenzione incendi”
- ✓ [DM 7 agosto 2012](#) “Istanze di prevenzione incendi”
- ✓ [DM 9 maggio 2007](#) “Approccio ingegneristico”
- ✓ [DPR 6 giugno 2001, n. 380](#) “Testo unico edilizia”
- ✓ ... ecc.





## STRUTTURA DEL PROVVEDIMENTO

Il provvedimento è costituito, oltre al **preambolo**, da:

- **Parte dispositiva** costituita da **5 articoli**.

**Art. 1:** *Approvazione e modalità applicative delle norme tecniche di prevenzione incendi;*

**Art. 2:** *Campo di applicazione;*

**Art. 3:** *Impiego dei prodotti per uso antincendio;*

**Art. 4:** *Monitoraggio;*

**Art. 5:** *Disposizioni finali;*

- **Un allegato** (*Codice di prevenzione incendi*) diviso in **4 Sezioni**.





## ALLEGATO

È il "*Codice di prevenzione incendi*", suddiviso in **4 Sezioni**:

- G Generalità** (*termini, definizioni; progettazione antincendio; determinazione profili di rischio*); "RTO"
- S Strategia antincendio** (*misure antincendio, da reazione al fuoco a sicurezza impianti tecnologici*); "RTO"
- V Regole tecniche verticali** (*Aree a rischio specifico, atmosfere esplosive; vani ascensori*); "RTV"
- M Metodi** (*ingegneria sicurezza antincendio, scenari progettazione prestazionale, salvaguardia vita*). "FSE"





## STRUTTURA DEL CODICE

<p style="text-align: center;"><b>Sezione G - Generalità</b></p> <p>G.1 <a href="#">Termini, definizioni e simboli grafici</a></p> <p>G.2 <a href="#">Progettazione per la sicurezza antincendio</a></p> <p>G.3 <a href="#">Determinazione dei profili di rischio delle attività</a></p>	<p style="text-align: center;"><b>Sezione V - Regole tecniche verticali</b></p> <p>V.1 <a href="#">Aree a rischio specifico</a></p> <p>V.2 <a href="#">Aree a rischio atmosfere esplosive</a></p> <p>V.3 <a href="#">Vani degli ascensori</a></p> <p>V.4 <a href="#">Uffici</a></p>
<p style="text-align: center;"><b>Sezione S - Strategia antincendio</b></p> <p>S.1 <a href="#">Reazione al fuoco</a></p> <p>S.2 <a href="#">Resistenza al fuoco</a></p> <p>S.3 <a href="#">Compartimentazione</a></p> <p>S.4 <a href="#">Esodo</a></p> <p>S.5 <a href="#">Gestione della sicurezza antincendio</a></p> <p>S.6 <a href="#">Controllo dell'incendio</a></p> <p>S.7 <a href="#">Rivelazione ed allarme</a></p> <p>S.8 <a href="#">Controllo di fumi e calore</a></p> <p>S.9 <a href="#">Operatività antincendio</a></p> <p>S.10 <a href="#">Sicurezza impianti tecnologici e di servizio</a></p>	<p style="text-align: center;"><b>Sezione M - Metodi</b></p> <p>M.1 <a href="#">Metodologia per l'ingegneria della sicurezza antincendio</a></p> <p>M.2 <a href="#">Scenari di incendio per la progettazione prestazionale</a></p> <p>M.3 <a href="#">Salvaguardia della vita con la progettazione prestazionale</a></p>



## PARTE DISPOSITIVA

### IL CODICE È ALTERNATIVO

- Criteri tecnici di prevenzione incendi di cui all'**art. 15 co. 3**, del [D.Lgs n. 139/2006](#).
- Alle seguenti **regole tecniche**:
  - [DM 30/11/1983](#) “Termini, definizioni e simboli grafici”;
  - DM 31/3/2003 “Reazione al fuoco condotte distribuzione”;
  - [DM 3/11/2004](#) “Dispositivi per l'apertura delle porte”;
  - [DM 15/3/2005](#) “Reazione al fuoco”;

... segue

- [DM 15/9/2005](#) “Impianti di sollevamento”;
- [DM 16/2/2007](#) “Classificazione di resistenza al fuoco”;
- [DM 9/3/2007](#) “Prestazioni di resistenza al fuoco”;
- [DM 20/12/2012](#) “Impianti di protezione attiva”;
- [DM 22/2/2006](#) “RTV Uffici” (*introdotta con D.M. 8/6/2016*);
- [DM 9/4/1994](#) “RTV Alberghi” (*introdotta con D.M. 9/8/2016*);
- [DM 1/2/1986](#) “RTV Autorimesse” (*introdotta con D.M. 21/2/2017*);
- [DM 26/8/1992](#) “RTV Scuole” (*introdotta con D.M. 7/8/2017*);

## IL CODICE SI PUÒ APPLICARE:



**Attività soggette** a controllo VVF - [DPR n. 151/2011](#):

**Att. 9, 14, 27÷40, 42÷47, 50÷54, 56÷57, 63÷64, 66<sup>(1)</sup>, 67<sup>(2)</sup>, 70÷71, 75<sup>(3)</sup>÷76:**

*Officine...; Impianti ...; Stabilimenti ...; Laboratori ...; Depositi ...; Falegnamerie; Attività industriali e artigianali ...;*

***Uffici; Alberghi; Autorimesse; Scuole.***<sup>(4)</sup>

---

<sup>1</sup> Att. 66 ad esclusione delle strutture turistico - ricettive nell'aria aperta e dei rifugi alpini.

<sup>2</sup> Att. 67 ad esclusione degli asili nido.

<sup>3</sup> Con il D.M. 21 febbraio 2017 sono eliminate le parole «limitatamente ai depositi di mezzi rotabili e ai locali adibiti al ricovero di natanti e aeromobili».

<sup>4</sup> RTV Uffici (att. 71), alberghi (att. 66), autorimesse (att. 75), scuole (att. 67) introdotte con decreti successivi.

## IL CODICE NON SI APPLICA:



**Att. 1÷8, 10÷13, 15÷26, 41, 48÷49, 55, 58÷62:**

*Impianti, reti di trasporto con sostanze infiammabili, esplosivi, comburenti, radioattive, distributori carburante, centrali termoelettriche, macchine elettriche, gruppi elettrogeni, demolizione veicoli, ...*

**Att. 65, 68÷69, 72÷74, 77÷80:**

*Locali di spettacolo, impianti sportivi, ospedali, attività commerciali, edifici tutelati, edifici promiscui, centrali termiche, edifici civili, stazioni, metropolitane, interporti, gallerie, ...*



## ATTIVITÀ DEL CAMPO DI APPLICAZIONE

N.	ATTIVITÀ	Cat. A	Cat. B	Cat. C
9	<b>Officine</b> e laboratori con <b>saldatura</b> e taglio dei metalli utilizzando gas infiammabili e/o comburenti > 5 addetti alla mansione specifica.		≤ 10 add.	> 10 add.
14	<b>Officine</b> o laboratori per <b>verniciatura</b> con vernici infiammabili e/o combustibili > 5 add.		≤ 25 add.	> 25 add.
27	<b>Mulini</b> per cereali e altre macinazioni con potenzialità giornaliera > 20 t; <b>depositi</b> di cereali e altre > 50 t		dep ≤ 100 t	<i>Mulini;</i> dep. > 100 t
28	<b>Impianti essiccazione cereali e vegetali</b> con depositi essiccato > 50 t			<i>tutti</i>
29	<b>Stabilimenti</b> ove si producono surrogati del <b>caffè</b>			<i>tutti</i>
30	<b>Zuccherifici</b> e raffinerie dello zucchero			<i>tutti</i>
31	<b>Pastifici</b> e/o <b>riserie</b> con produzione giornaliera > 50 t			<i>tutti</i>
32	<b>Stabilimenti</b> /impianti lavora/detiene foglia <b>tabacco</b> > 100 add. o > 50 t in ciclo/deposito			<i>tutti</i>
33	<b>Stabilimenti</b> /impianti produzione <b>carta</b> ... > 25 add. o > 50 t in lavorazione/deposito			<i>tutti</i>
34	<b>Depositi carta</b> , cartoni ..., <b>archivi</b> mat. cartaceo, <b>biblioteche</b> , dep. cer-nita carta usata, stracci cascami e fibre tessili per industria carta > 5 t		≤ 50 t	> 50 t
35	<b>Stabilimenti</b> , impianti, depositi ove si producono, impiegano e/o de-tengono <b>carte fotografiche</b> , ... pellicole cinematogr, radiogr. e fotogr. > 5 t (in lavorazione/deposito)		Dep. ≤ 20 t	<i>tutti</i>



36	<b>Depositi legnami...</b> paglia, fieno... > 50 t <b>esclusi depositi all'aperto</b> con dist.sic.est. > 100 m		$\leq 500 t$	$> 500 t$
37	<b>Stabilimenti/laboratori</b> per la <b>lavorazione del legno</b> > 5 t in lavorazione/deposito		$\leq 50 t$	$> 50 t$
38	<b>Stabilimenti/impianti</b> ove si producono, lavorano e/o detengono <b>fi-bre tessili</b> e tessuti naturali e artificiali, tele cerate, linoleum ... > 5 t		$\leq 10 t$	$> 10 t$
39	<b>Stabilimenti</b> produzione <b>arredi, abbigliamento</b> , lavorazione pelle e calzaturifici > 25 add.			tutti
40	<b>Stabilimenti/impianti ...</b> , <b>lavorazione paglia</b> , ..., sughero, > 5 t in lavorazione o deposito			tutti
42	<b>Laboratori attrezzerie e scenografie</b> (compresi depositi) > 200 m <sup>2</sup>		$\leq 2.000 m^2$	$> 2.000 m^2$
43	<b>Stabilimenti/impianti</b> per produzione, lavorazione e rigenerazione <b>gomma</b> e/o laboratori di vulcanizzazione <b>gomma</b> > 5 t; <b>depositi ... gomma</b> , pneumatici e simili > 10 t		Dep. $\leq 50 t$	Stab.; dep. > 50 t
44	<b>Stabilimenti</b> , impianti, <b>depositi</b> ove si producono, lavorano e/o detengono materie <b>plastiche</b> > 5 t		Dep. $\leq 50 t$	Stab/imp.; dep. > 50 t
45	<b>Stabilimenti/impianti</b> ove si producono/lavorano <b>resine ...</b> , <b>fitofarmaci, coloranti ... prodotti farmaceutici</b> con solventi e altri infiamm.li		$\leq 25 add.$	$> 25 add.$
46	<b>Depositi fitofarmaci/concimi chimici</b> a base nitrati e/o fosfati > 50 t		$\leq 100 t$	$> 100 t$
47	<b>Stabilimenti/impianti</b> fabbricazione <b>cavi/conduttori elettrici</b> > 10 t in lavorazione/deposito; <b>depositi/rivendite cavi elettrici</b> isolati > 10 t.		$\leq 100 t$	$> 100 t$
50	<b>Stabilimenti/impianti</b> ove si producono <b>lampade</b> elettriche, <b>pile</b> , accumulatori ... > 5 add.		$\leq 25 add.$	$> 25 add.$



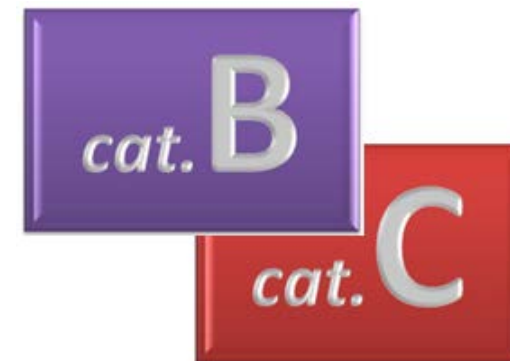
<b>51</b>	<b>Stabilimenti siderurgici</b> e altri metalli > 5 add.; attività con lavorazioni a caldo di metalli > 5 add., ad esclusione dei <b>laboratori artigiani di oreficeria e argenteria</b> ≤ 25 add.		≤ 25 add.; ≤ 50 add.	> 25 add.; ≤ 50 add.
<b>52</b>	<b>Stabilimenti</b> > 5 add. per costruzione <b>aeromobili, veicoli</b> a motore, <b>materiale rotabile</b> ferroviario e tramviario, <b>carrozzerie</b> e rimorchi per autoveicoli; <b>cantieri navali</b> > 5 add.		≤ 25 add.	> 25 add.
<b>53</b>	<b>Officine</b> riparazione <b>veicoli</b> a motore, rimorchi e carrozzerie > 300 m <sup>2</sup> ; <b>materiale rotabile</b> ferroviario, tramviario e di aeromobili > 1.000 m <sup>2</sup> ;		≤1.000 m <sup>2</sup> ≤2.000 m <sup>2</sup>	> 1.000 m <sup>2</sup> > 2.000 m <sup>2</sup>
<b>54</b>	<b>Officine meccaniche</b> per <b>lavorazioni a freddo</b> > 25 addetti.		≤ 50 add.	> 50 add.
<b>56</b>	<b>Stabilimenti/impianti</b> ove si producono <b>laterizi</b> ... e simili > 25 add.		≤ 50 add.	> 50 add.
<b>57</b>	<b>Cementifici</b> > 25 addetti			<i>tutti</i>
<b>63</b>	<b>Stabilimenti</b> produzione, <b>depositi</b> di <b>sapone, candele</b> ... cera e paraffina, acidi grassi, glicerina ... > 500 kg in lavorazione e/o deposito.		≤ 5 t	> 5 t
<b>64</b>	<b>Centri informatici</b> di elaborazione e/o archiviazione dati > 25 addetti		≤ 50 add.	> 50 add.
<b>70</b>	Locali <b>depositi</b> di superficie lorda > 1000 m <sup>2</sup> con merci e materiali combustibili > 5 t		≤ 3.000 m <sup>2</sup>	> 3.000 m <sup>2</sup>
<b>71</b>	Aziende ed <b>uffici</b> con oltre 300 persone presenti	≤500 pers	500 ÷ 800 pers	> 800 pers
<b>75</b>	<del>Autorimesse ...</del> ; <b>Ricovero natanti e aeromobili</b> > 500 m <sup>2</sup> ; <b>Depositi mezzi rotabili</b> (treni, tram ecc.) > 1.000 m <sup>2</sup> .		≤1.000 m <sup>2</sup>	>1.000 m <sup>2</sup> depositi ...
<b>76</b>	<b>Tipografie</b> , litografie, stampa in offset ed attività similari > 5 add.		≤ 50 add.	> 50 add.





## ... RIASSUMENDO

Ad oggi oltre agli “Uffici”, il Codice si applica in genere a **“attività soggette” non normate**, di **cat. B/C** del DPR n. 151/2011.



Utilizzabile come **referimento** per **“attività non soggette”**.

Si applica ad attività **nuove ed esistenti, senza distinzione.**<sup>(4)</sup>

**Nulla cambia per i procedimenti** di prevenzione incendi.

Si rimanda ai [DPR 1/8/2011, n. 151](#), [DM 7/8/2012](#), [DM 9/5/2007](#).

**Nessun obbligo** per **attività già in regola** con il DPR n. 151/2011.

<sup>4</sup> **Novità:** le tradizionali regole tecniche prevedono di norma condizioni meno gravose per attività esistenti.



CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO

**Comando Provinciale Vigili del Fuoco Ascoli Piceno**

Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile

# ***Il codice di prevenzione incendi***

## ***SEZIONE G - GENERALITÀ***

*Dott. Ing. Mauro Malizia*  
*Comandante Provinciale*



COMANDO PROVINCIALE  
DEI VIGILI DEL FUOCO  
DI ASCOLI PICENO

[www.vigilfuoco.it/sitiVVF/ascolipiceno](http://www.vigilfuoco.it/sitiVVF/ascolipiceno)



## SEZIONE G - GENERALITÀ

La Sezione G è la parte più generale del codice ove sono forniti i vari **termini** e **definizioni** ai fini di una uniforme applicazione, le metodologie di **progettazione della sicurezza antincendio** finalizzate al raggiungimento degli obiettivi primari della prevenzione incendi nonché sono definiti **i profili di rischio delle attività** e i metodi per la determinazione.



## G1) TERMINI, DEFINIZIONI E SIMBOLI GRAFICI

Sono fornite numerose definizioni per una uniforme applicazione. Rispetto alle attuali:

- Alcune rimangono **simili**, eventualmente con lievi differenze (*es. spazio a cielo libero, spazio scoperto, compartimento, spazio calmo, ecc.*).
- Alcune **cambiano** (*es. altezza antincendio, scala a prova di fumo, ecc.*).
- Alcune sono **introdotte** per la **prima volta** (*es. quota del compartimento, filtro, ecc.*).
- Alcune appaiono di **utilizzo marginale** (*es. altezza media, area di influenza, ecc.*).

Tipologia	Simbolo	Descrizione
Elementi costruttivi e relative aperture		Punta resistente al fuoco. Per tal parte la sporgenza indica il verso di apertura [2]
Distanziamenti		Distanza di separazione [2]
Vie d'uscita		Portione della via di esodo verso l'alto
		Portione della via di esodo orizzontale
		Portione della via di esodo verso il basso
Cateni		Escalone portatile [2]
		Escalone cambiato [2]
Spazi liberi ed equivalenti		Spazio
		Libertà ai muri
		Libertà antiscivolo [2]
		Libertà a colonne appassuolo [2]
		Altezza di rivelatore per auto-sprinkler [2]
Dispositivi di segnalazione		Pulsante di allarme
		Rivelatore di incendio (a rivelatore) [2a]
Impianti fissi di estinzione		Erogatore di impianto ad attivazione automatica [2a]
		Erogatore di impianto ad attivazione manuale [2a]



## NUOVE DEFINIZIONI E ATTIVITÀ NORMATE ESCLUSE

Le **nuove definizioni**, pur se in genere più favorevoli, **non possono**, a rigore, **essere adottate per le attività** normate **escluse** dal campo di applicazione del codice (*locali di pubblico spettacolo, alberghi, scuole, ospedali, attività commerciali, uffici, autorimesse, edifici di civile abitazione, ecc.*).

*Es.: per le “**scale a prova di fumo**” previste per le strutture ospedaliere dal [DM 18/9/2002](#), si deve far riferimento alla definizione del [DM 30/11/1983](#), che risulta molto più penalizzante rispetto alla nuova definizione introdotta dal codice.*

*Es.: per il calcolo delle “**tolleranze delle misure**” per le attività escluse si deve far riferimento al p.to 5 del [DM 30/11/1983](#).*

*... ecc.*



## PREVENZIONE INCENDI

**Prevenzione incendi:** Funzione di interesse pubblico che consegue obiettivi di sicurezza della **vita** umana, tutela di **beni** e **ambiente** attraverso **norme, misure, provvedimenti**, ecc. intesi a **evitare incendi** o a **limitarne le conseguenze** (*definizione simile a quella di cui all'art. 13 co. 1 del [D.Lgs 8/3/2006, n. 139](#)*).

**Regola tecnica di prevenzione incendi** (*o regola tecnica*): disposizione normativa cogente in materia di prevenzione incendi.

**Regola tecnica orizzontale (RTO):** applicabile a tutte le attività.<sup>(5)</sup>

**Regola tecnica verticale (RTV):** applicabile a una data attività.

---

<sup>5</sup> *Nel Codice sono considerate RTO i capitoli compresi nelle sezioni G: Generalità e S: Strategia antincendio.*



**Profilo di rischio:** indicatore speditivo del rischio incendio di un'attività.

**Strategia antincendio:** combinazione di *misure antincendio* finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza.

**Misura antincendio:** categoria di strumenti di prevenzione, protezione e gestionali per ridurre rischio incendio (*S.1÷S.10*).

**Livello di prestazione:** specificazione della prestazione richiesta all'attività per realizzare la misura antincendio.

**Tipi di soluzione: conforme** (di immediata applicazione), **alternativa** (il progettista è tenuto a dimostrare), **in deroga** (con attivazione del relativo procedimento).



## NORMAZIONE VOLONTARIA

**Norma:** documento<sup>(6)</sup> cui **non è obbligatorio** conformarsi adottata da (*organismo di normazione riconosciuto*):

- **norma internazionale:** ... un organismo di normazione internazionale;
- **norma europea:** ... un'organizzazione di normazione europea;
- **norma nazionale:** ... un organismo di normazione nazionale;
- **norma armonizzata:** norma europea adottata su mandato della Commissione ai fini dell'applicazione della legislazione.



<sup>6</sup> *Definisce caratteristiche dimensionali, prestazionali, ambientali, di qualità, sicurezza, organizzazione, ecc. di un prodotto, processo o servizio.*





## ATTIVITÀ

**Attività soggetta** (o attività): – soggetta a controllo VVF (ai sensi del [DPR n. 151/2011](#)).

**Attività con valutazione del progetto:**<sup>(7)</sup> – il cui progetto è valutato, anche in deroga, dai VVF.



**Attività senza valutazione del progetto:**<sup>(8)</sup> – il cui progetto non è valutato, neanche in deroga, dai VVF.

**Attività non normata:** – regolamentata dalla RTO.

**Attività normata:** – provvista di RTV, e anche di RTO.

**Attività esistente:** – in esercizio all'entrata in vigore della relativa RT.

<sup>7</sup> Le attività di **cat. B/C** del [DPR n. 151/2011](#) (anche quelle in **cat. A** in caso di richiesta di deroga).

<sup>8</sup> Le attività soggette di **cat. A** (esclusa deroga).



## SOGGETTI

**Responsabile dell'attività:** per obblighi di prev. incendi.

**Progettista:** tecnico abilitato o professionista antincendio.

- **Tecnico abilitato:** professionista iscritto in albo professionale, nell'ambito delle proprie competenze.
- **Professionista antincendio:** tecnico abilitato iscritto negli elenchi del M.I. di cui all'art. 16 del [D.Lgs n. 139/2006](#).



**Occupante:** persona presente all'interno dell'attività.

**Occupante con disabilità:** occupante con limitazioni permanenti o temporanee alle capacità fisiche, mentali, sensoriali o motorie.

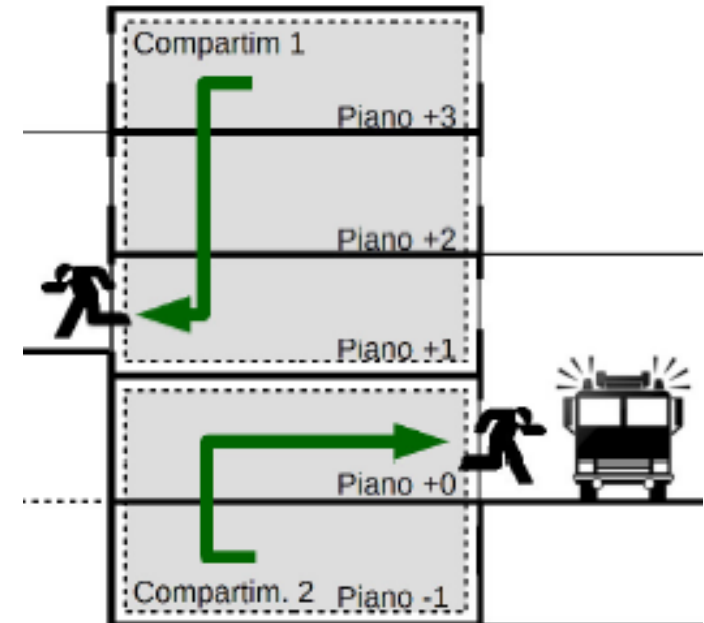
**Soccorritore:** componente squadra antincendio.



## GEOMETRIA

Sono fornite varie definizioni come:

*Piano, Piano di riferimento del compartimento, Quota di piano, Altezza antincendio, Quota del compartimento, Compartimento o piano fuori terra/interrato, Superficie lorda, Superficie utile, Ambito, Altezza media<sup>(9)</sup>, Distanze, Area di influenza di un elemento<sup>(10)</sup>.*



<sup>9</sup> Compare nella Tabella S 4-15 del § S.4.10 - Misure antincendio aggiuntive.

<sup>10</sup> Compare al § S.8.5.4 - Verifica della distribuzione uniforme delle aperture di smaltimento.



**Piano di riferimento** del compartimento: piano del luogo sicuro esterno verso cui avviene prevalentemente l'esodo degli occupanti e da cui accedono i soccorritori.

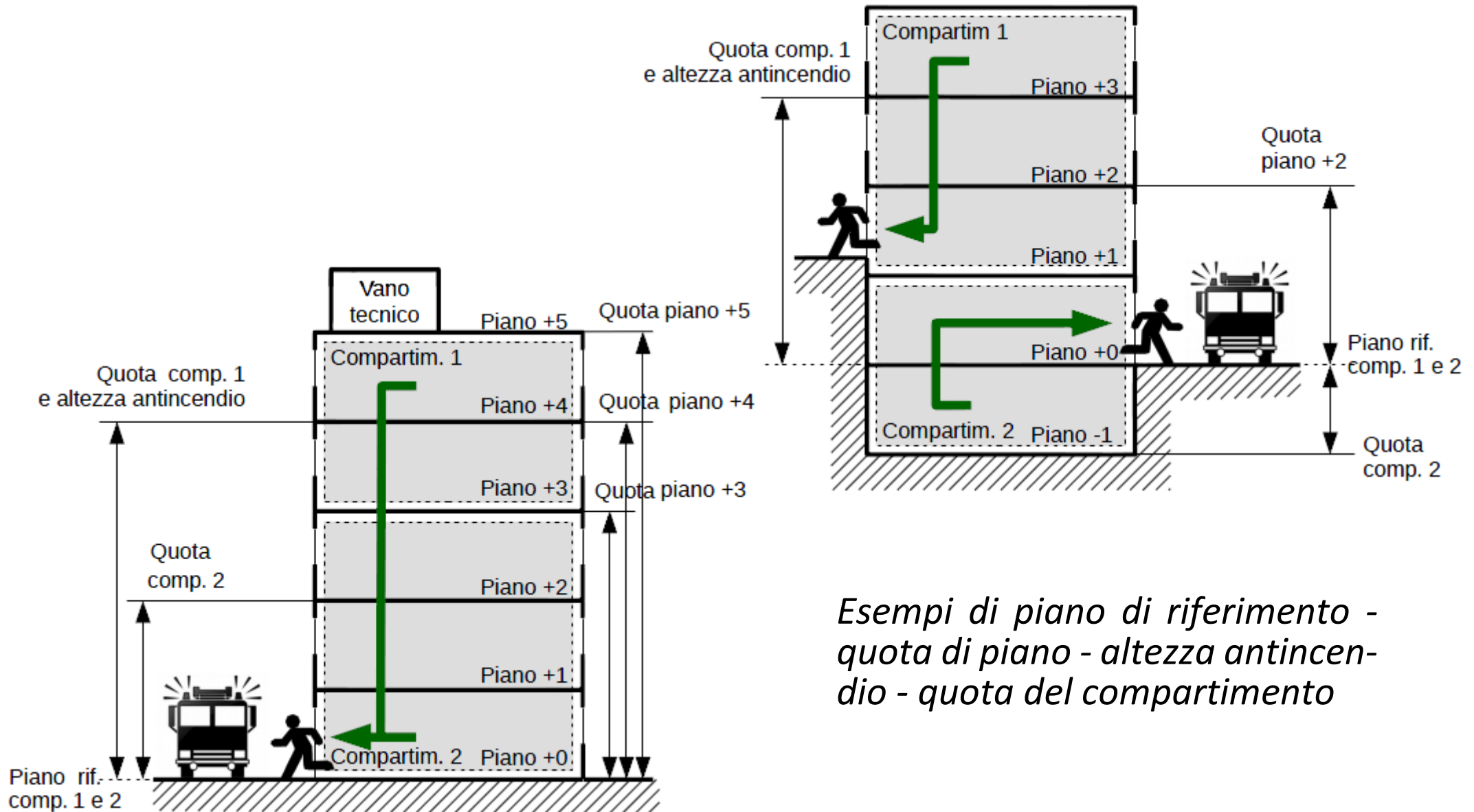
**Quota di piano:** dislivello tra piano e piano di riferimento.

**Altezza antincendio:** massima quota dei piani dell'attività.<sup>(11)</sup>  
Esclusi piani con presenza occasionale e breve (*es. vani tecnici*).

**Quota del compartimento:** dislivello tra piano del compartimento e piano di riferimento. In compartimento multipiano è il dislivello maggiore in valore assoluto. (*es. per il piano più elevato di compartimento f.t., per il piano più profondo di compartimento int.*).

---

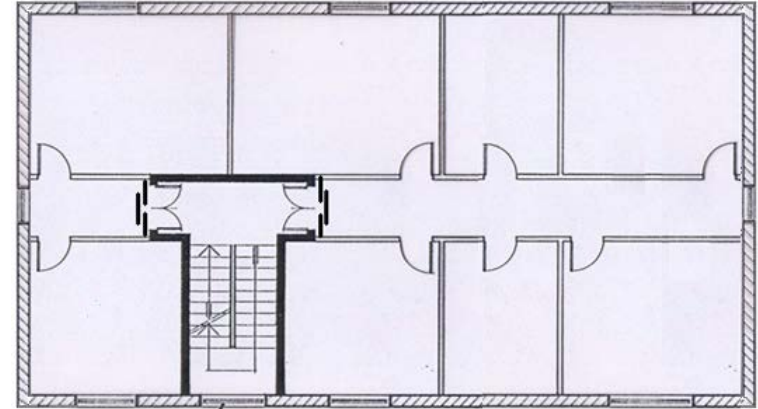
<sup>11</sup> Definizione diversa rispetto a quella del [DM 30/11/1983](#) (Termini, definizioni e simboli grafici di p.i.)



*Esempi di piano di riferimento - quota di piano - altezza antincendio - quota del compartimento*



**Superficie lorda di un ambito**<sup>(12)</sup>: superficie in pianta compresa entro il perimetro interno delle pareti delimitanti l'ambito (*es. superficie lorda di compartimento*).



**Superficie utile di un ambito**: porzione di superficie di un ambito efficace ai fini della funzionalità richiesta. (*es. superficie utile delle aperture di ventilazione: superficie al netto di eventuali telai, grate, alette, ecc.*).



<sup>12</sup> *L'ambito può riferirsi all'intera attività o a parte di essa (piano, compartimento, area a rischio specifico ...). Se l'ambito è multipiano o vi sono soppalchi si intende la somma delle superfici lorde di tutti i piani*

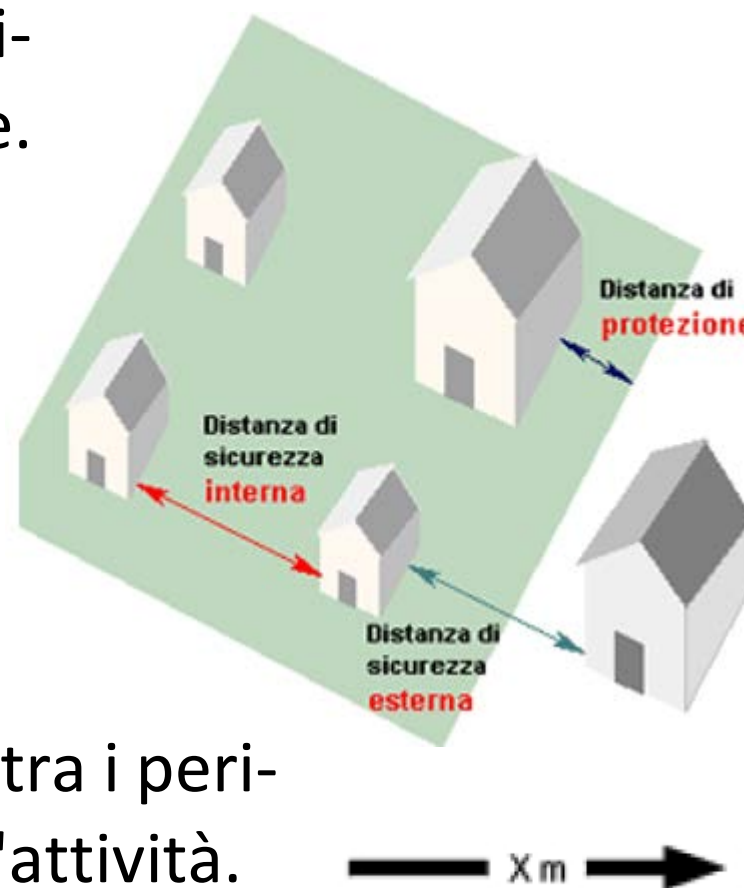


**Distanza di separazione:** distanza di sicurezza interna, esterna o di protezione.

**Distanza di sicurezza esterna:** distanza tra perimetro di un elemento pericoloso e i confini di aree edificabili o perimetro del più vicino fabbricato o di altre opere esterne.

**Distanza di sicurezza interna:** distanza tra i perimetri dei vari elementi pericolosi di un'attività.

**Distanza di protezione:** distanza tra il perimetro di ciascun elemento pericoloso di un'attività e il confine dell'area.



*Deve essere specificato, anche tramite colori, se la distanza è esterna, interna o di protezione*



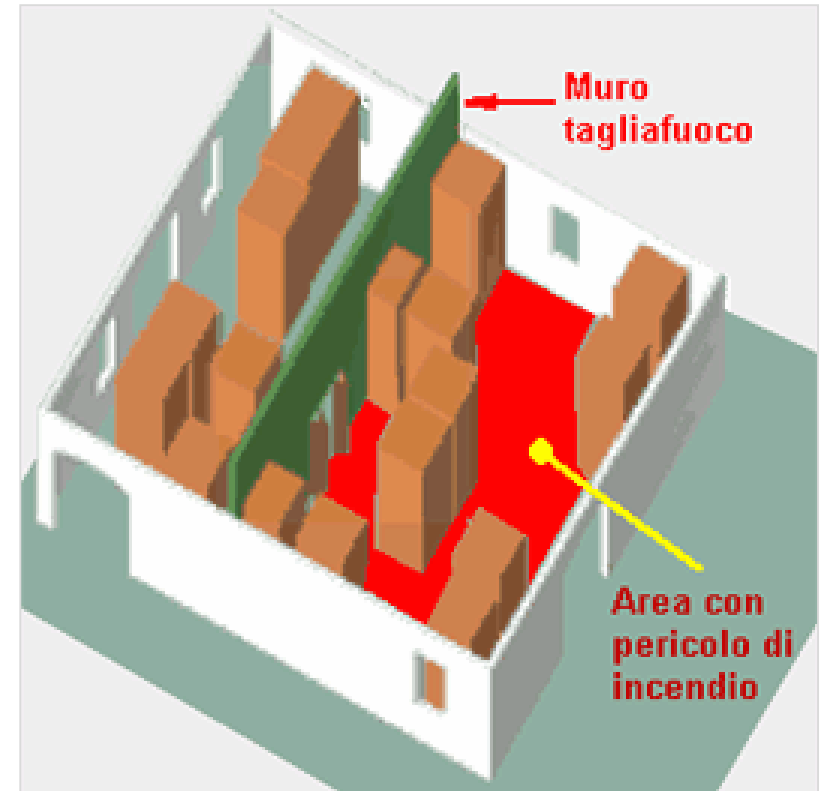


## COMPARTIMENTAZIONE

Sono fornite varie definizioni come:

*Spazio a cielo libero, Spazio scoperto, Compartimento antincendio, Filtri ..., Intercapedine antincendio, ecc.*

Altre definizioni e dettagli sono forniti al **§ S.3.5 - Caratteristiche generali della compartimentazione.**







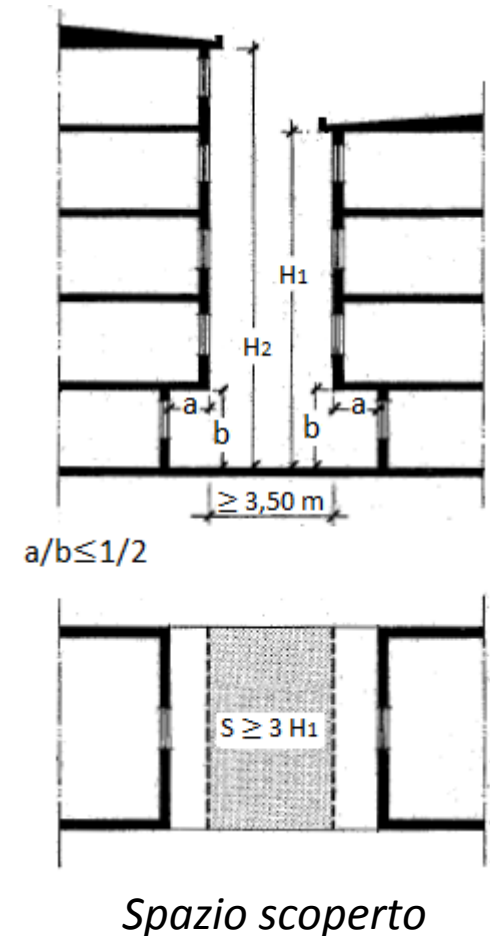
**Spazio a cielo libero:** luogo esterno alle costruzioni non delimitato superiormente (*piove all'interno*).

*Tale definizione è in linea con quanto si intendeva in precedenza, pur se non compariva tra le definizioni del [DM 30/11/1983](#).*

**Spazio scoperto:** ha caratteristiche tali da contrastare *temporaneamente* l'incendio tra le costruzioni che lo delimitano.

*Non è, in genere, un luogo sicuro.*

*Definizione analoga al [DM 30/11/1983](#).*





**Compartimento** antincendio: parte organizzata e delimitata da prodotti o elementi costruttivi idonei a garantire, per un dato intervallo di tempo, la resistenza al fuoco, ossia:

- **capacità portante**: attitudine della struttura, parte o elemento, a conservare una sufficiente **resistenza (R)** meccanica sotto l'azione del fuoco, tenendo conto delle altre azioni agenti.
- **capacità di compartimentazione**: attitudine di un elemento costruttivo a conservare, sotto l'azione del fuoco, sufficiente **isolamento (I)** termico e **tenuta (E)** ai fumi e gas caldi della combustione, nonché tutte le **altre prestazioni** se richieste (W, M, S, ...).

**R**

**E**

**I...**



## Principali elementi di compartimentazione

Capacità di un elemento costruttivo o strutturale per un certo periodo di tempo in condizioni di incendio normalizzato:

**R - Capacità portante:** *(per elementi strutturali)* portare i carichi;

**E - Tenuta:** impedire il passaggio di fumi e gas caldi;

**I - Isolamento:** impedire il passaggio calore;

**W - Irraggiamento:** limitare, l'irraggiamento termico da parte della superficie non esposta;

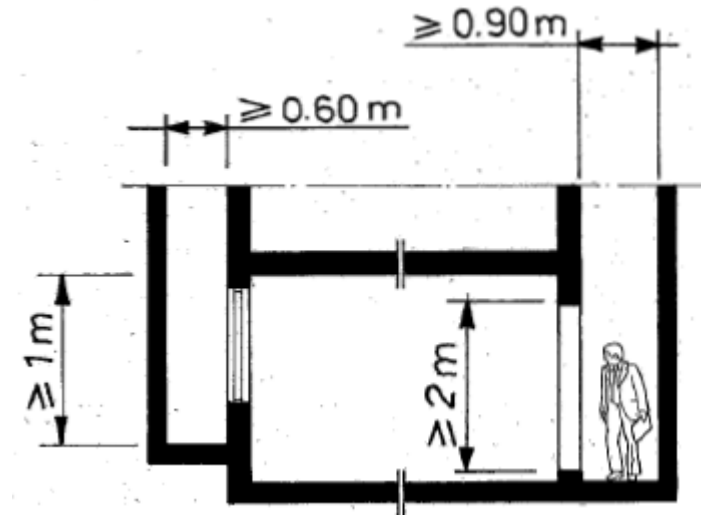
**M - Azione meccanica:** resistere all'impatto da parte di altri elementi senza perdere i requisiti di resistenza al fuoco;

**S - Tenuta di fumo:** contenere fumi e gas freddi.



**Intercapedine antincendio:** vano di distacco, **adeguatamente dimensionato** per l'aerazione, la ventilazione o lo smaltimento dei prodotti della combustione, superiormente delimitato da spazio scoperto e longitudinalmente delimitato da muri perimetrali (con o senza aperture) appartenenti alla costruzione servita e da terrapieno o da muri di altra costruzione, con pari resistenza al fuoco.

**Non sono specificate le dimensioni**, a differenza del [DM 30/11/1983](#), che distingue le intercapedini ai soli scopi di aerazione/scarico e quelli per la funzione di passaggio di persone.



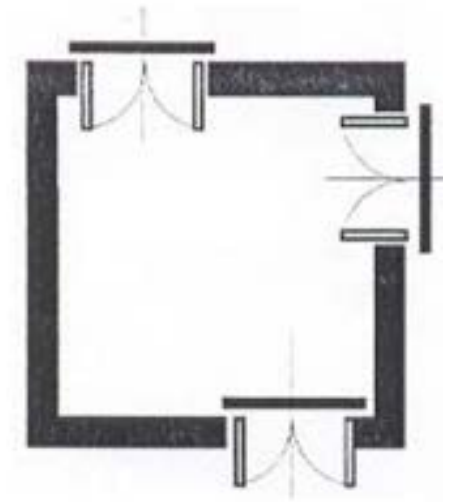
*Intercapedine antincendio  
DM 30/11/1983*



**Filtro:** compartimento antincendio nel quale la probabilità d'innescio è trascurabile, grazie all'assenza di inneschi e al ridotto carico d'incendio ammesso.

Le caratteristiche sono specificate al **cap. S.3:** compartimento antincendio avente:

- resistenza al fuoco  $\geq$  REI 30;
- porte  $>$  E 30-Sa con autochiusura;
- è *ammesso un piccolo quantitativo di materiale combustibile*  
 $q_f \leq 50 \text{ MJ/m}^2 (\cong 3 \text{ kg/m}^2)$ .<sup>(13)</sup>



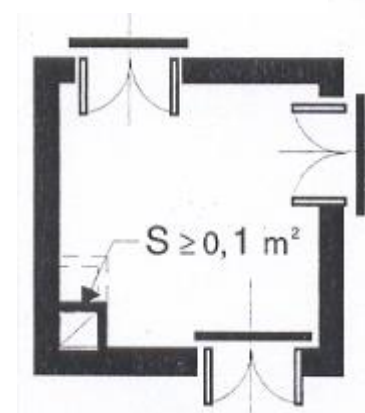
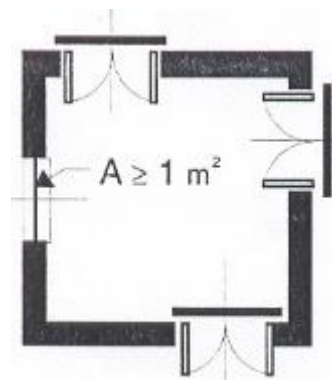
Definizione non presente nel [DM 30/11/1983](#).

<sup>13</sup> 1 MJ = 0,057 Kg di legna equivalente.



**Filtro a prova di fumo:** Filtro con una delle seguenti caratteristiche aggiuntive di aerazione:

- Direttamente all'**esterno** con aperture di superficie  $\geq 1 \text{ m}^2$ , permanentemente aperte o **dotate di chiusura facilmente apribile in caso di incendio in modo automatico o manuale.**<sup>(14)</sup> È escluso l'impiego di condotti;
- **Camino** di ventilazione sfociante sopra la copertura dell'edificio di sezione  $\geq 0.10 \text{ m}^2$ ;
- Sistema di **sovrapressione**  $\geq 0.3 \text{ mbar}$  **in emergenza**<sup>(15)</sup>.



<sup>14</sup> A differenza del DM 30/11/1983, che non consente aperture di aerazione normalmente chiuse.

<sup>15</sup> A differenza del DM 30/11/1983, che prevede che la sovrapressione deve essere garantita in ogni momento.



... **protetto**: qualificazione di un volume dell'attività costituente compartimento antincendio.

*(es. scala –, locale –, vano –, percorso –, ...)*

... **a prova di fumo**: capacità di un compartimento di limitare l'ingresso di fumo generato da incendio che si sviluppi in compartimenti comunicanti.

*(es. scala –, vano –, percorso –, ...)*

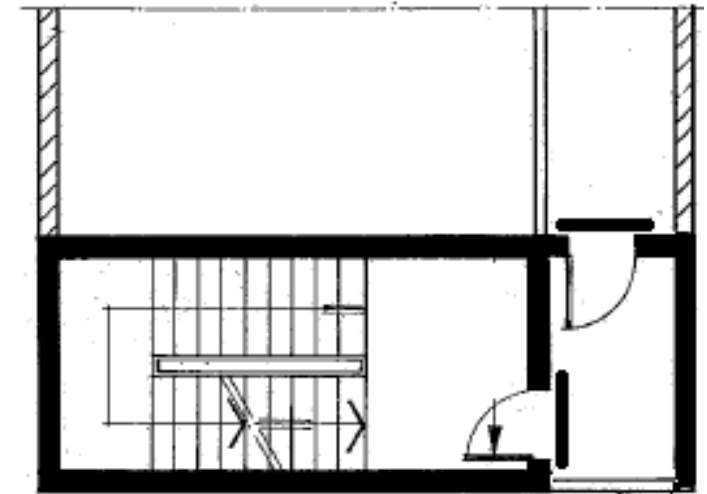
... **esterno**: qualificazione di una porzione dell'attività esterna all'opera da costruzione, con caratteristiche tali da contrastare temporaneamente la propagazione dell'incendio proveniente dall'opera da costruzione.

*(es. scala –, percorso –, ...)*



## Scala a prova di fumo secondo il [DM 30/11/1983](#)

“Scala in vano costituente compartimento antincendio avente accesso per ogni piano, mediante porte di resistenza al fuoco almeno RE predeterminata e dotate di congegno di autochiusura, da **spazio scoperto** o da **disimpegno aperto** per almeno un lato su spazio scoperto dotato di **parapetto a giorno**”.



Scala a prova di fumo DM 30/11/1983

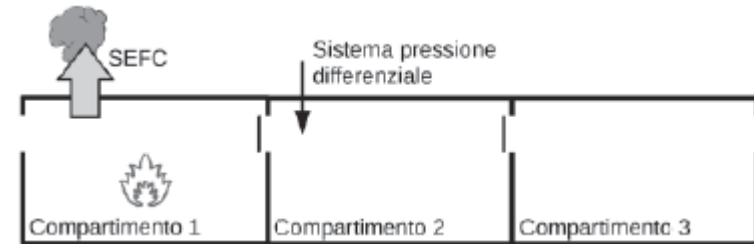
*Con il nuovo codice la definizione di **Scala a prova di fumo** cambia in maniera più favorevole ai fini della realizzazione.*





## Compartimento a prova di fumo

Sistema di pressione differenziale



SEFC (Sistema evacuazione fumo e calore)



Spazio scoperto



Filtro a prova di fumo

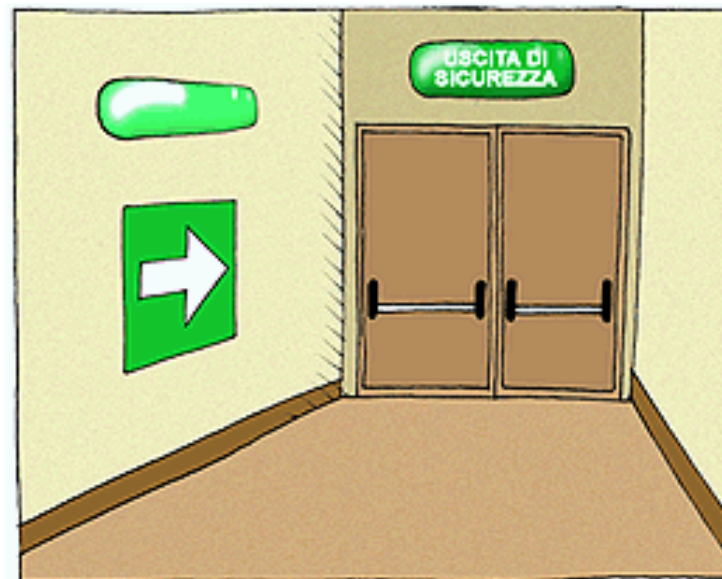




## ESODO

Sono fornite varie definizioni come:

*Sistema d'esodo, Luogo sicuro, Luogo sicuro temporaneo, Spazio calmo, Affollamento, Densità di affollamento, Via d'esodo (o d'emergenza), Corridoio cieco, Scala, Rampa, Percorso, Lunghezza e Larghezza d'esodo, Larghezza unitaria delle vie d'esodo (o larghezza unitaria), Esodo simultaneo, per fasi, orizzontale progressivo, Protezione sul posto, ecc.*



Altri dettagli sono forniti al **§ S.4.**



**Sistema d'esodo:** insieme delle misure antincendio che consentono agli occupanti di raggiungere un luogo sicuro.

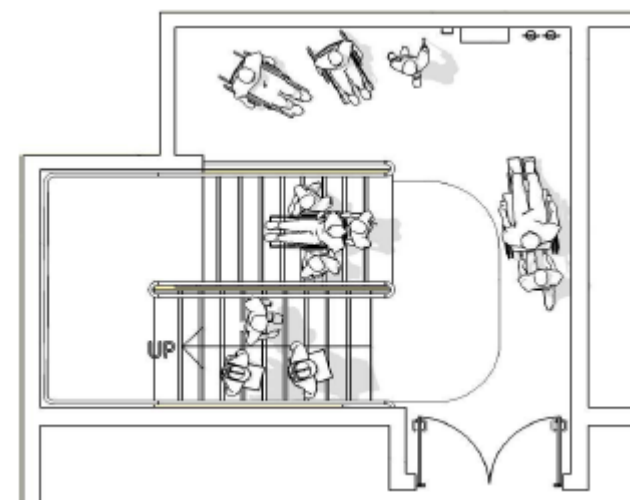
**Luogo sicuro:** luogo esterno ove **non esiste pericolo** per gli occupanti, idoneo a **contenerli** (*Superficie  $\geq 0,70$  o  $\geq 2,25 \text{ m}^2/\text{pers}$  risp. per deambulanti o non*):

- *Pubblica via;* - *Spazio scoperto esterno collegato alla pubblica via non investito da irraggiamento, fumo, crollo, ...;* - *Irraggiamento su occupanti  $\leq 2,5 \text{ kW/m}^2$ .*

**Luogo sicuro temporaneo:** luogo interno o esterno ove non esiste pericolo imminente per gli occupanti, idoneo a **contenerli** analogamente al luogo sicuro (*Es. **compartimento adiacente** a quelli da cui avviene l'esodo o **spazio scoperto***). Gli occupanti devono poter raggiungere un luogo sicuro.



**Spazio calmo:** Luogo sicuro temporaneo ove gli occupanti possono attendere assistenza; Se è contiguo e comunicante con una via d'esodo non deve costituire intralcio alla fruibilità e deve garantire la permanenza in sicurezza degli occupanti in attesa dei soccorsi.



**Affollamento:** numero massimo ipotizzabile di occupanti.

**Densità di affollamento:** numero massimo di occupanti assunto per unità di superficie lorda dell'ambito di riferimento (pers/m<sup>2</sup>).

**Via d'esodo** (o via d'emergenza): percorso senza ostacoli al deflusso che consente di raggiungere un luogo sicuro.



**Via d'esodo orizzontale:** porzione di via d'esodo in piano o con pendenza  $\leq 5\%$  (es. corridoi, porte, uscite ...).



**Via d'esodo verticale:** porzione di via d'esodo con pendenza  $> 5\%$  (es. scale, rampe, ...).



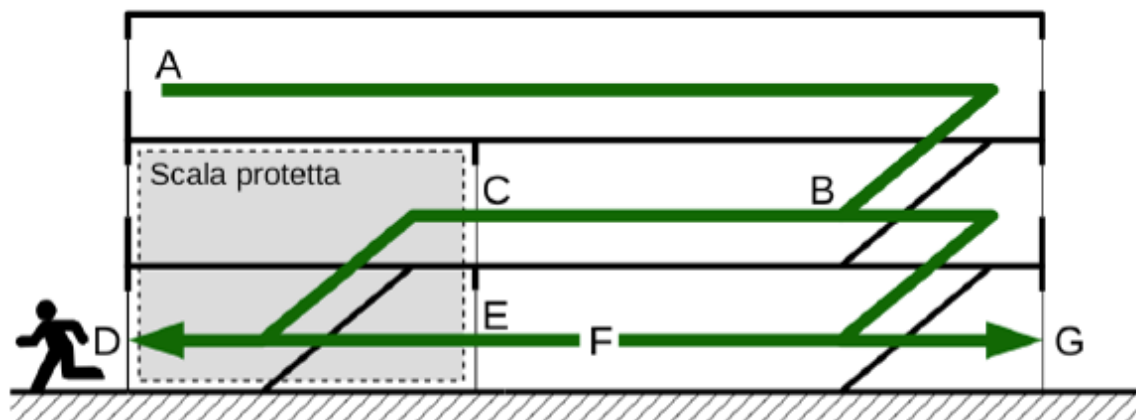
**Larghezza della via d'esodo:** larghezza minima misurata deducendo l'ingombro di elementi sporgenti (esclusi estintori, corrimano e dispositivi di apertura porte con sporgenza  $\leq 80$  mm).

**Larghezza unitaria delle vie d'esodo:** indice quantitativo della potenzialità di una via d'esodo in relazione al profilo  $R_{vita}$ . È convenzionalmente espressa in mm/pers.



**Lunghezza d'esodo:** distanza che un occupante deve percorrere lungo una via d'esodo dal luogo in cui si trova **fino a un luogo sicuro temporaneo** o a un **luogo sicuro**. È valutata con il **metodo del filo teso** senza tenere conto degli arredi mobili.

**Corridoio cieco** (cul-de-sac): porzione di via d'esodo da cui è possibile l'esodo in un'unica direzione (*fino al punto ove è possibile l'esodo in più di una direzione, indipendentemente dai luoghi sicuri temporanei eventualmente attraversati dalla via d'esodo*).



Via d'esodo	Lunghezze d'esodo	Corridoio cieco
ABCD	ABC	AB
ABG	ABG	AB
FED	FE	Nessuno
FG	FG	Nessuno



**Esodo simultaneo:** spostamento contemporaneo a luogo sicuro  
(Attivazione subito dopo la rivelazione dell'incendio o differita dopo verifica).

**Esodo per fasi:** In strutture con **più compartimenti**, dopo la rivelazione e l'allarme incendio l'evacuazione avviene **in successione** partendo dal **compartimento di innesco**, con l'ausilio di *misure* di protezione attiva, passiva e gestionali (Es.: edifici alti, ospedali, multisale, centri commerciali, grandi uffici, ecc.).

**Esodo orizzontale progressivo:** spostamento occupanti **dal compartimento di innesco in un compartimento adiacente** capace di contenerli e proteggerli fino a eventuale successiva evacuazione (Es. strutture ospedaliere, asili nido, ecc.).

**Protezione sul posto:** protezione occupanti **nel compartimento di primo innesco** (Es.: centri commerciali, mall, aerostazioni, ecc.).





## GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

**Gestione della sicurezza antincendio (GSA):** misura finalizzata alla gestione di un'attività in condizioni di sicurezza, sia in fase di **esercizio** che in fase di **emergenza**, attraverso l'adozione di una struttura organizzativa che prevede **ruoli, compiti, responsabilità e procedure**.



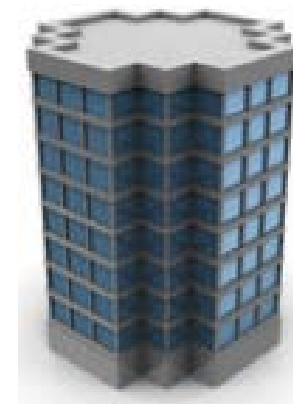




## OPERE E PRODOTTI DA COSTRUZIONE

**Opere da costruzione:** edifici e opere civili e industriali (di seguito “costruzioni”).

**Prodotto da costruzione:** prodotto o kit incorporato permanentemente in opere da costruzione o in parti.



**Uso previsto:** l'uso previsto del prodotto da costruzione come definito nella specifica tecnica armonizzata applicabile.

**Elemento costruttivo:** parte o elemento di opere da costruzione, composto da uno o più prodotti da costruzione.

**Kit:** prodotto da costruzione insieme di più componenti distinti da assemblare per essere installati nelle opere da costruzione.

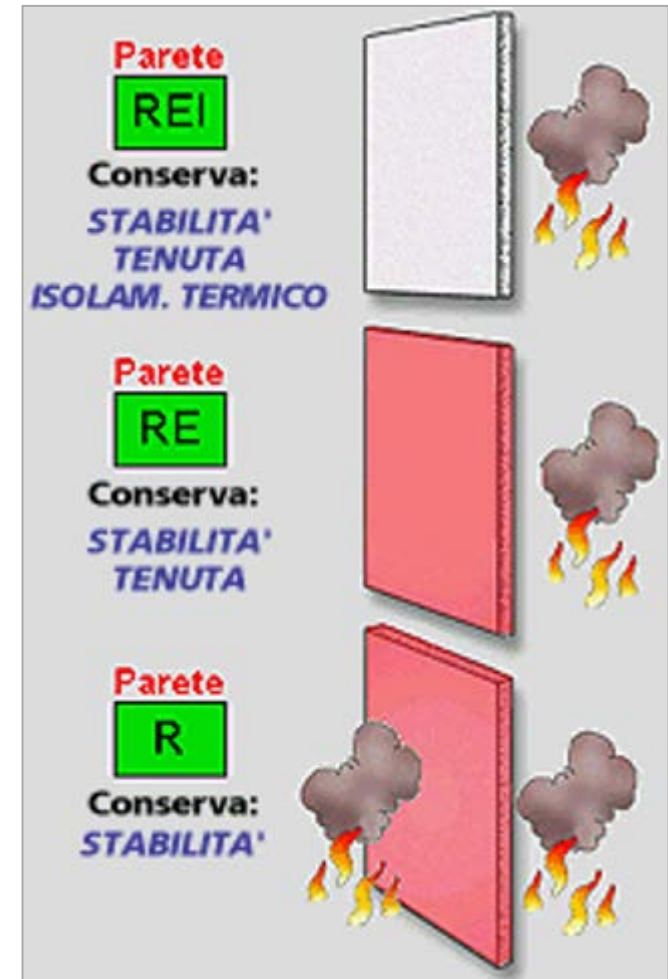


## RESISTENZA AL FUOCO

Sono fornite varie definizioni come:

*Resistenza al fuoco, capacità portante e capacità di compartimentazione in caso d'incendio, Carico di incendio, - specifico, - di progetto, Classe di resistenza al fuoco, Incendio convenzionale di progetto, Incendio localizzato, Fascicolo tecnico, Elementi non portanti di opere da costruzione, Elementi strutturali principali, Elementi strutturali secondari, ecc.*

Altri dettagli sono forniti al **§ S.2**



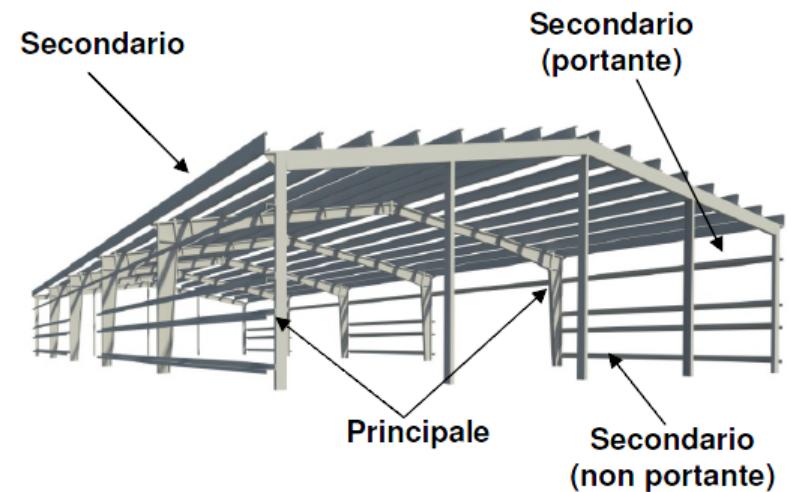
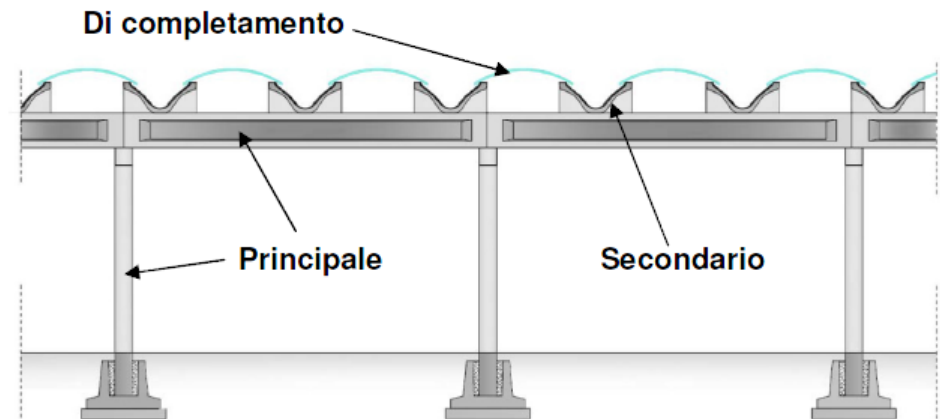


## Elementi strutturali principali:

elementi il cui cedimento per incendio compromette almeno una delle seguenti capacità:  
*capacità portante degli altri elementi strutturali; efficacia di elementi costruttivi di compartimentazione; sistemi di protezione attiva; esodo; sicurezza soccorritori.*

## Elementi strutturali secondari:

tutti quelli non *principali*.





## REAZIONE AL FUOCO

Sono fornite varie definizioni:

*Reazione al fuoco, classe di reazione al fuoco, materiale, – incombustibile, – isolante, componente isolante, condizione finale di applicazione.*

Altri dettagli sono forniti al **§ S.1**





## PROTEZIONE ATTIVA

Sono fornite varie definizioni:

*Impianto/sistema di protezione attiva, impianto di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendio (IRAI): impianto di estinzione o controllo incendio, sistema per l'evacuazione fumo calore (SEFC), rete idranti (RI), erogatore, attacco di mandata per autopompa, estintore, capacità estinguente, sistema di allarme vocale per scopi di emergenza (EVAC), ecc.*



Altri dettagli sono forniti ai **§§ S.6, S.7, S.8.**



## Impianto o sistema di protezione attiva contro l'incendio:

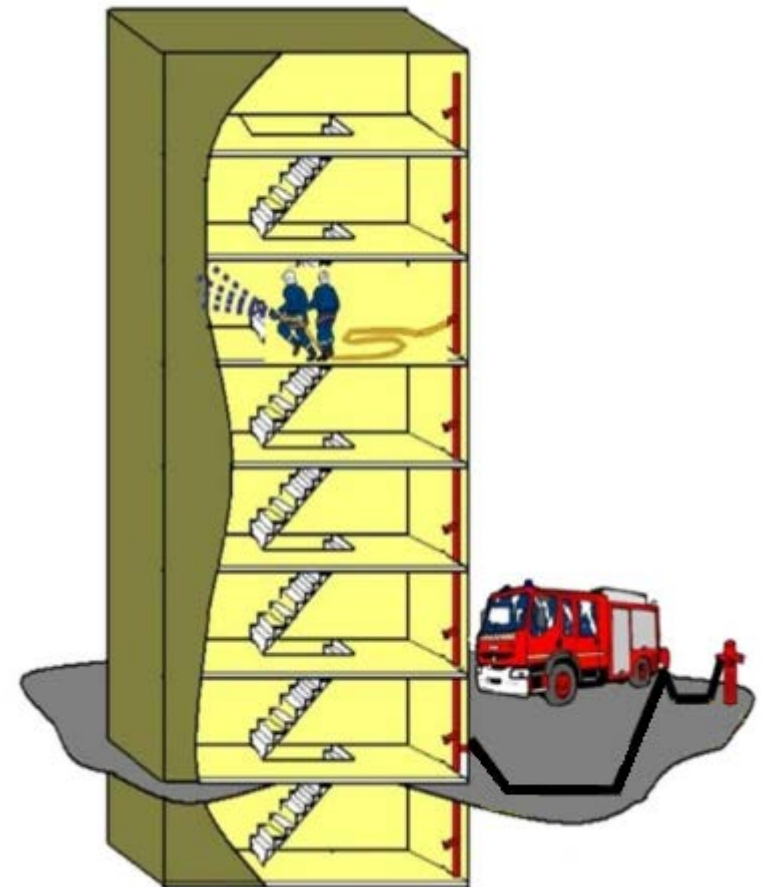
- **Impianto di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendio (IRAI)**: rivela un incendio prima possibile e lancia l'allarme per attivare misure antincendio **tecniche** (*impianti automatici di controllo o estinzione dell'incendio, compartimentazione, EFC, ...*) e **procedurali** (*piano di emergenza e d'esodo*).
- **Impianto di estinzione o controllo dell'incendio** (automatico o manuale): impianto antincendio in grado di erogare l'estinguente.
- **Sistema per l'evacuazione di fumo e calore (SEFC)**: Sistema/impianto che assicura l'evacuazione controllata di fumi e gas caldi.





## OPERATIVITÀ ANTINCENDIO

**Colonna a secco:**<sup>(16)</sup> dispositivo di lotta contro l'incendio ad uso dei Vigili del fuoco, comprendente una tubazione rigida metallica che percorre verticalmente le opere da costruzione, di norma all'interno di ciascuna via d'esodo verticale.



<sup>16</sup> Nuova definizione.



## TOLLERANZE

**Tolleranza:**<sup>(17)</sup> differenza in valore assoluto tra la misurazione effettuata in sito e la corrispondente misura progettuale.

Grandezza misurata		Tolleranza ammissibile
Lunghezza	≤ 2,40 m	±5%
	per la porzione eccedente la lunghezza di 2,40 m	±2%
Superficie, volume, illuminamento, tempo, massa, temperatura, portata		±5%
Pressione		±5%
Si intendono le grandezze definite nel Sistema internazionale di misura		

<sup>17</sup> *Tabella con qualche differenza rispetto a quella del [DM 30/11/1983](#) (per lunghezze > 2,40 m, pressione, introduzione di altre grandezze).*





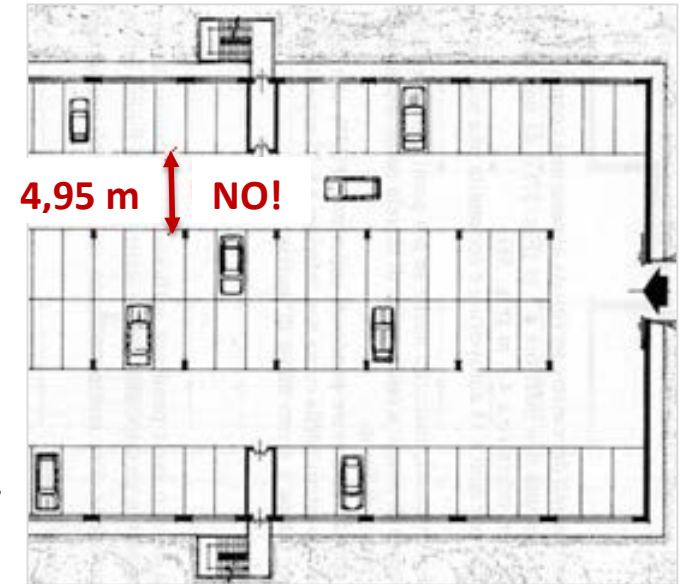
## Errore ricorrente in fase di presentazione dei progetti

La tolleranza non deve essere confusa con la precisione dello strumento di misura.

La tolleranza **non può essere già impiegata in fase progettuale.**

*Es. Ove richiesta una lunghezza minima di 5,00 m, con il nuovo codice è ammissibile una tolleranza, in fase di misurazione sul posto, di 17,2 cm (5 % per  $\leq 2,40$  m + 2 % per la porzione eccedente 2,40 m).*

*In ogni caso, per un' autorimessa si deve far riferimento al p.to 5 del [DM 30/11/1983](#) (2 % per misure > 2,40 m).*





## SIMBOLI GRAFICI

La tabella dei simboli grafici è simile, con qualche lieve modifica, a quella del [DM 30/11/1983](#).

Tipologia	Simbolo	Descrizione
Elementi costruttivi e relative aperture		Porta resistente al fuoco. Per tali porte la sporgenza indica il verso di apertura [1].
Distanziamenti		Distanza di separazione [2]
Vie d'esodo		Porzione della via di esodo verso l'alto
		Porzione della via di esodo orizzontale
		Porzione della via di esodo verso il basso
Estintori		Estintore portatile [3]
		Estintore carrellato [3]
Sistemi idrici antincendio		Naspo
		Idrante a muro
		Idrante sottosuolo [4]
		Idrante a colonna soprassuolo [4]
		Attacco di mandata per autopompa [5]
Sistemi di segnalazione		Pulsante di allarme
		Rivelatore di incendio (o rivelatore) [1b]
Impianti fissi di estinzione		Erogatore di impianto ad attivazione automatica [2b]
		Erogatore di impianto ad attivazione manuale [2b]

[1] Accanto al simbolo grafico devono indicarsi il simbolo e la classe di resistenza al fuoco (es. EI 120-S<sub>4</sub>)

[2] Deve essere specificato, anche tramite colori, se la distanza è esterna, interna o di protezione

[3] Accanto al simbolo grafico devono essere indicate le classi di spegnimento dell'estintore.

[4] Accanto al simbolo grafico devono essere indicati il diametro e il numero degli attacchi di uscita.

[5] Accanto al simbolo grafico deve essere indicato il numero degli attacchi di immissione.

[1b] All'interno del cerchio deve essere riportato il simbolo del tipo di rivelatore

[2b] All'interno del cerchio e del quadrato deve essere rappresentato il simbolo della sostanza estinguente



## USO DEL LINGUAGGIO

**Prescrizioni cogenti:** *deve essere realizzato..., sia installato..., è ...*

**Indicazioni non obbligatorie:** il progettista può scegliere modalità tecniche diverse, ma le deve dimostrare nella documentazione progettuale: *dovrebbe essere realizzato...*, gli avverbi “*generalmente*” e “*di norma*” descrivono indicazioni non obbligatorie.

**Suggerimenti:** *può essere installato...*



## G2) PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA ANTINCENDIO

Il documento è basato sui seguenti principi:

**Generalità:** metodologie comuni applicabili a tutte le attività.

**Semplicità:** sono privilegiate soluzioni semplici.

**Modularità:** la complessità della materia è scomposta in moduli.

**Flessibilità:** ricchezza di soluzioni progettuali.

**Standardizzazione:** secondo standard internazionali.

**Inclusione:** le diverse disabilità (*motorie, sensoriali, cognitive, ...*) temporanee o permanenti sono parte integrante della progettazione.

**Contenuti basati sull'evidenza:** basato sulla ricerca scientifica.

**Aggiornabilità:** seguendo il continuo avanzamento tecnologico.



## CAMPO DI APPLICAZIONE

Progettazione della sicurezza antincendio di **attività soggette**.

Nelle **attività non soggette** può essere applicato **per analogia**.

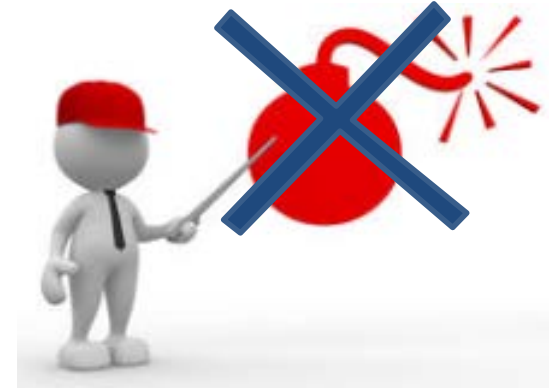
È applicabile ad **attività nuove ed esistenti, senza distinzione**, garantendo il medesimo livello di sicurezza.

*Si tratta di una **novità** rispetto all'approccio utilizzato attualmente per la redazione delle regole tecniche, per le quali sono di norma previste prescrizioni meno gravose per attività esistenti.*



## IPOTESI FONDAMENTALI

- ✓ In condizioni ordinarie, l'incendio di un'attività si avvia da **un solo punto di innesco**.  
*Escluso incendio doloso o eventi estremi (es. catastrofi, azioni terroristiche, ...)*



- ✓ Il rischio d'incendio **non può essere ridotto a zero**.  
*Le misure antincendio sono selezionate per minimizzare il rischio di incendio, in termini di probabilità e di conseguenze, entro limiti considerati accettabili.*





## VANTAGGI

Il Codice in taluni casi può prevedere alcuni “**vantaggi**”, es.:

**Resistenza al fuoco:** per il **livello I** si può **prescindere dalle verifiche** (*costruzioni isolate e occupate da personale addetto per brevi periodi*). È sufficiente evitare conseguenze all'esterno per collasso strutturale, con distanze di separazione.

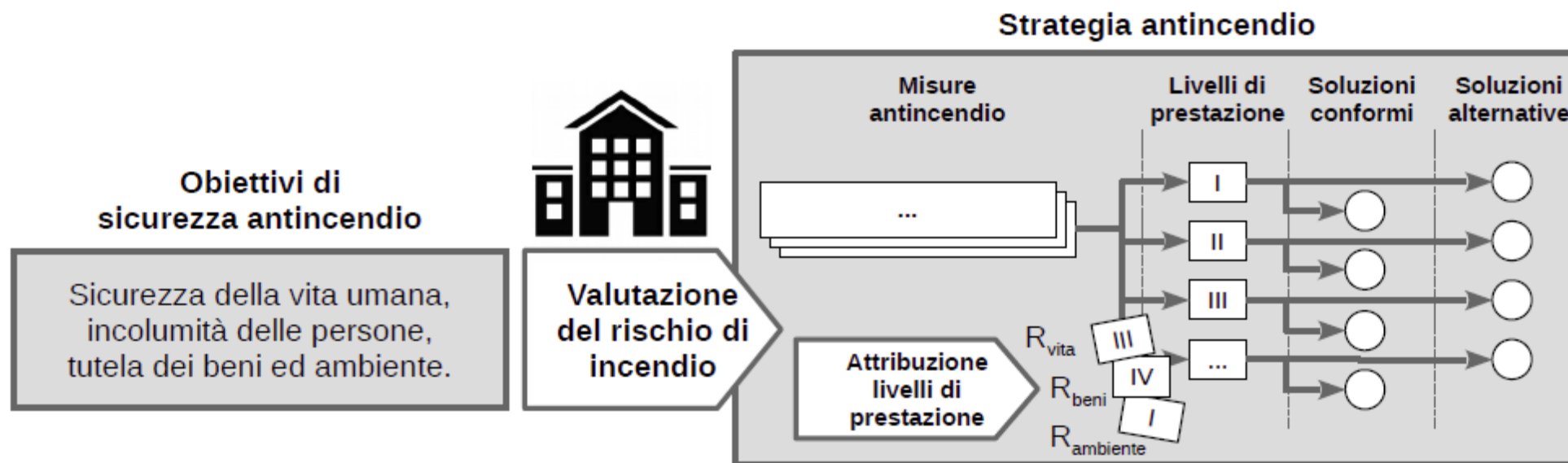
**Esodo:** può prevedere un numero di **vie d'esodo molto inferiore** rispetto a quanto richiesto con le attuali regole tecniche.

**Controllo dell'incendio:** per il **livello II** è sufficiente (*attività non affollate, carico d'incendio moderato, compartimenti  $\leq 4000 \text{ m}^2$ , sostanze non pericolose, ...*) la protezione solo con estintori, **evitando la rete idranti/naspi**, di norma richiesta per attività soggette.



## METODOLOGIA DI PROGETTAZIONE

Il Codice utilizza la **metodologia** dell'individuazione di **livelli pre-stazionali** (I, II, III, IV, ...), introdotta per la prima volta in Italia nel campo della resistenza al fuoco con il DM 9/3/2007, **estendendola** a tutte le altre “misure antincendio”<sup>(18)</sup> (*Reazione al fuoco, compartimentazione, esodo, gestione della sicurezza, controllo dell'incendio, ...*).



<sup>18</sup> *Strumenti di prevenzione, protezione e gestionali per la riduzione del rischio di incendio.*





## METODOLOGIA DI PROGETTAZIONE

- 1) Valutazione del rischio (*stabilire i **profili di rischio**  $R_{vita}$   $R_{beni}$   $R_{amb}$* ).
- 2) Attribuzione **livelli** di prestazione (*I, II, III, IV, ...*).
- 3) Per ogni **misura antincendio** sono specificati i **criteri** di attribuzione dei livelli di prestazione.
- 4) Scelta **soluzioni** progettuali:
  - *Soluzioni conformi;*
  - *Soluzioni alternative;*
  - *Soluzioni in deroga.*



## ***Soluzione conforme***

Soluzione di **immediata applicazione**, che garantisce il raggiungimento del livello di prestazione.

**Soluzioni** progettuali **prescrittive**, proposte nei paragrafi della sezione S (*Strategia antincendio*), che **non richiedono** ulteriori **valutazioni**.

*Es. “Distanza di separazione = 10 m”.*



## **Soluzione alternativa**

Richiedono **ulteriori valutazioni**. Il **progettista deve dimostrare** il raggiungimento del livello di prestazione.

*Es. “Distanza di separazione calcolata imponendo irraggiamento massimo = 12,6 kW/m<sup>2</sup>”.*

**Consentite** solo per **attività** con **valutazione del progetto**.<sup>(19)</sup>

Si impiega uno dei **metodi ordinari** di cui al § G.2.6:

- Applicazione di **norme o documenti tecnici**;
- Applicazione di **prodotti o tecnologie** di tipo **innovativo**;
- **Ingegneria della sicurezza antincendio**.

---

<sup>19</sup> *Comunque, nell'attuale campo di applicazione del Codice non vi sono attività in cat. A del DPR n. 151/2011.*



## ***Soluzione in deroga***

È richiesta l'attivazione del procedimento di deroga secondo la normativa vigente.

Tutte le disposizioni del Codice, incluse le RTV, possono essere oggetto di deroga.

Si impiega uno dei **metodi avanzati** di cui al § G.2.7:

- **Ingegneria della sicurezza antincendio;**
- **Prove sperimentali;**
- Analisi e progettazione secondo **giudizio esperto.**



## ***Attività che possono avvalersi della procedura di deroga***

Per le attività rientranti nel campo di applicazione del D.M. 3 agosto 2015, **in precedenza non normate**, l'emanazione del codice ha reso **possibile** la procedura di **deroga**.

Si possono configurare **4 casi**:

- 1) Attività nel **campo di applicazione** del Codice;
- 2) Attività **con RTV** (*non nel campo di applicazione del Codice*);
- 3) Attività **senza RTV** (*non nel campo di applicazione del Codice*);
- 4) Attività **con RTV** e **nel campo di applicazione** del Codice.



## 1) Attività nel campo di applicazione del Codice

*Es. officine, impianti, stabilimenti, laboratori, depositi, ecc.*

Le attività comprese nell'attuale campo di applicazione del codice sono in genere **luoghi di lavoro, non dotate di RT** specifica.



La deroga è codificata al capitolo G.2.5.4.3.

L'emanazione del codice **ha reso possibile** la procedura di **deroga** per tali tipologie di attività.



## **2) Attività con RTV, ma non nel campo di applicazione del Codice**

*Es. alberghi, scuole, ospedali, locali di pubblico spettacolo, attività commerciali, autorimesse, ecc.*

L'adozione di **singole misure** del Codice **non assicura** l'automatico **parere favorevole**.



*Le norme del Codice fanno parte di strategie organiche della sicurezza antincendio, da applicare integralmente.*



### **3) Attività senza RTV non nel campo di applicazione del Codice**

*Es. officine, impianti, stabilimenti, laboratori, depositi, ecc. sotto i limiti di soglia di cui al DPR n. 151/2011, e pertanto **non soggette a controllo VVF.***

**Non è consentito** il ricorso alla **deroga**.







## **4) Attività con RTV e nel campo di applicazione del Codice**

*Es. alberghi, scuole, ospedali, locali di pubblico spettacolo, attività commerciali, autorimesse, ecc., quando saranno inserite tra le RTV del Codice.*

*Attualmente nessuna “vera” RTV è presente nel codice.*

Se per un albergo (quando sarà inserito tra le RTV) si chiede la deroga al D.M. 9 aprile 1994 utilizzando singoli capitoli del Codice:

- l’adozione di **singole misure** del Codice **non assicura** l’automatico **parere favorevole**.



*Le norme del Codice fanno parte di strategie organiche della sicurezza antincendio, da applicare integralmente.*



## ESEMPIO METODOLOGIA DI PROGETTAZIONE

<b>Liv. prest.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Criteri di attribuzione</b>	<b>Soluzioni conformi</b>
<b>I</b>	Nessun requisito	Non ammesso, in genere, in attività soggette o ammesso a certe condizioni	Non ammesse o fissate condizioni molto rigorose
<b>II</b>	Prestazione bassa	Attività con determinati profili di rischio o dove siano verificate determinate condizioni	Dispositivi minimi, condizioni rigorose, ...
<b>III</b>	Prestazione media	Attività con profili di rischio e condizioni più gravose	Dispositivi medi, ...
<b>IV</b>	Prestazione elevata	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.	Dispositivi elevati, ...
...	...	...	...



## PROGETTAZIONE ATTIVITÀ NON NORMATE



Deve essere effettuata la **valutazione del rischio** seguendo la metodologia **finalizzata** all'attribuzione dei **profili di rischio**.



## PROGETTAZIONE ATTIVITÀ NORMATE



La **valutazione del rischio** è **implicitamente effettuata** dal normatore, con la definizione, nella RTV, dei profili di rischio e dei livelli di prestazione.



## VALUTAZIONE DEL PROGETTO ANTINCENDIO

Ai fini della valutazione progetto, il progettista deve garantire:

- **Appropriatezza** degli **obiettivi di sicurezza antincendio**, ipotesi di base, dati di ingresso, metodi, modelli, norme;  
*Ad es.: appropriata applicazione delle soluzioni conformi, ...*
- **Corrispondenza** delle misure di prevenzione incendi agli obiettivi di sicurezza perseguiti;  
*Ad es.: previsione di adeguato sistema di vie d'esodo per soddisfare l'obiettivo di sicurezza della vita umana, ...*
- **Correttezza** nell'applicazione di metodi, modelli, norme.  
*Ad es.: assenza di grossolani errori di calcolo, corrispondenza tra i risultati numerici dei calcoli e le effettive misure antincendio, ...*



## G3) DETERMINAZIONE DEI PROFILI DI RISCHIO DELLE ATTIVITÀ

**Indicatori semplificati** per valutare il rischio d'incendio, utilizzati per attribuire i **livelli di prestazione**.

La necessità di individuare **3 profili** di rischio ( $R_{vita}$ ,  $R_{beni}$  e  $R_{amb}$ ) deriva dai compiti attribuiti ai VVF dal [D.lgs n. 139/2006](#) (art. 13 co. 1) in materia di prevenzione incendi:

*La prevenzione incendi è la funzione di preminente interesse pubblico diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di **sicurezza della vita umana**, di incolumità delle persone e di **tutela dei beni** e dell'**ambiente** ...*



## I TRE PROFILI DI RISCHIO

- ✓ **R<sub>vita</sub>**<sup>(20)</sup> Salvaguardia della *vita umana*  
(attribuito per *ciascun compartimento*)
- ✓ **R<sub>beni</sub>**<sup>(21)</sup> Salvaguardia dei *beni (artistici e strategici)*  
(attribuito per *l'intera attività*)
- ✓ **R<sub>ambiente</sub>**<sup>(22)</sup> Tutela dell'*ambiente*  
(attribuito per *l'intera attività*)

---

<sup>20</sup> Da ISO/TR 16738:2009 e BS 9999:2008 Section 2.

<sup>21</sup> Specifico italiano.

<sup>22</sup> Specifico italiano.



## PROFILO DI RISCHIO $R_{vita}$

È attribuito **per compartimento** in relazione ai seguenti fattori:

✓  $\delta_{occ}$ : caratteristiche *prevalenti* degli **occupanti** che si trovano nel compartimento antincendio;



✓  $\delta_{\alpha}$ : velocità caratteristica *prevalente* di **crescita dell'incendio** riferita al tempo  $t_{\alpha}$  impiegato dalla potenza termica per raggiungere 1000 kW.



Per “*prevalenti*” si intendono le caratteristiche più rappresentative del rischio compartimento in qualsiasi condizione d'esercizio.





## $\delta_{occ}$ : CARATTERISTICHE DEGLI OCCUPANTI



**A) Familiarità**      *(Scuole, attività produttive, ...)*

### **A-B) SVEGLI**

**B) Non familiarità** *(Centro commerciale, cinema, ...)*

**C) ADDORMENTATI**      *(Alberghi ...)*

**D) DEGENTI**      *(Ospedali ...)*

**E) IN TRANSITO**      *(Stazioni ...)*



## $\delta_\alpha$ : CARATTERISTICHE DELL'INCENDIO



**1) Lenta** ( $t_\alpha=600$  s)

*(Materiali poco combustibili distribuiti in modo discontinuo ...)*

**2) Media** ( $t_\alpha=300$  s)

*(Scatole di cartone impilate, libri su scaffale, mobilio in legno ...)*

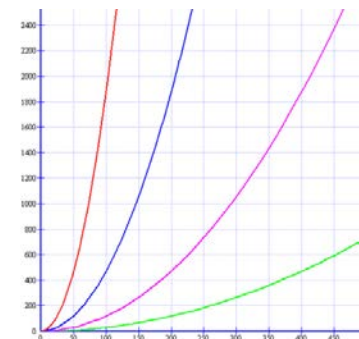
**3) Rapida** ( $t_\alpha=150$  s)

*(Materiali plastici impilati ...)*

**4) Ultra-rapida** ( $t_\alpha=75$  s)

*(Liquidi infiammabili, materiali plastici espansi ...)*

**$t_\alpha$ :** *Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio, è il tempo per raggiungere RHR = 1 MW.*



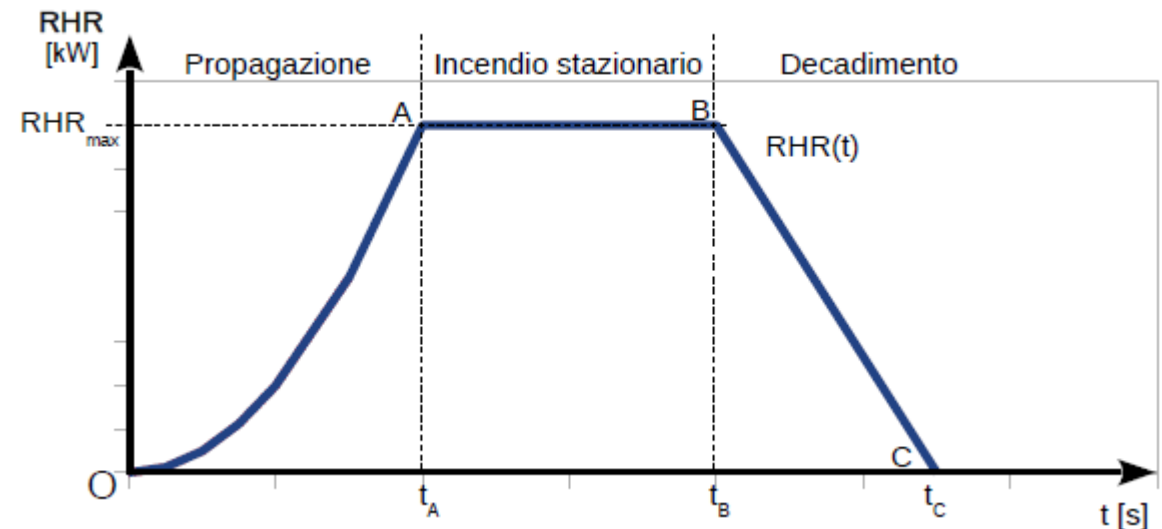


## Heat Release Rate – HRR

### *Fasi dell'incendio:*

*Propagazione - Incendio stazionario - Decadimento*

L'incendio può essere schematizzato come una sorgente di tipo volumetrico, ossia una sorta di **bruciatore che rilascia calore** (*Heat Release Rate*) **particolato** (*soot*) e **gas**.

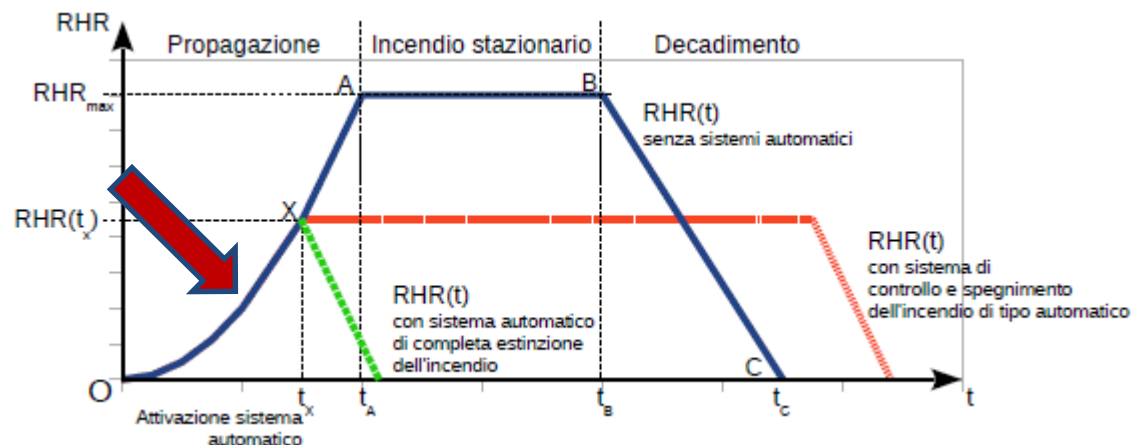


L' HRR rappresenta la “carta di identità” dell'incendio ed è il parametro di input principale per i software di simulazione incendi.



## Fase di propagazione dell'incendio

*Durante la fase di propagazione, la potenza termica rilasciata dall'incendio al variare del tempo  $RHR(t)$  può essere rappresentata da:*



$$RHR(t) = 1000 \left( \frac{t}{t_\alpha} \right)^2 \quad \text{per } t < t_A$$

$RHR(t)$     potenza termica rilasciata dall'incendio    [kW]

$t$     tempo    [s]

$t_\alpha$     tempo affinché  $RHR$  raggiunga 1000 kW    [s]

*(come da tabella seguente)*



$$\mathbf{RHR(t) = 1000 \left( \frac{t}{t_\alpha} \right)^2 \quad per\ t < t_A}$$

*Crescita parabolica (quadratica)*  $\mathbf{RHR(t) = \beta t^2}$  con  $\mathbf{\beta = \frac{1000}{t_\alpha^2}}$

$$t_\alpha = 600\ s\ (S - Slow) \quad \Rightarrow \quad RHR(t) = 0,00278\ t^2$$

$$t_\alpha = 300\ s\ (M - Medium) \quad \Rightarrow \quad RHR(t) = 0,01111\ t^2$$

$$t_\alpha = 150\ s\ (F - Fast) \quad \Rightarrow \quad RHR(t) = 0,04444\ t^2$$

$$t_\alpha = 75\ s\ (UF - Ultra Fast) \quad \Rightarrow \quad RHR(t) = 0,17778\ t^2$$



## $\delta_\alpha$ PRESTABILITI PER ATTIVITÀ IN CAT. A

Nel caso di alcune **attività in cat. A** del DPR n. 151/2011, la scelta non è libera, ma devono essere impiegati valori minimi di  $\delta_\alpha$  pre-stabiliti.

**$\delta_\alpha=2$** : 66.1.A (Alberghi  $\leq 50$  p.l.); 67.1.A (Scuole  $\leq 150$  pers.); 68.1.A (Ospedali  $\leq 50$  p.l.); 68.2.A (Ambulatori  $\leq 1.000$  m<sup>2</sup>); 69.1.A (Esposizione/vendita  $\leq 600$  m<sup>2</sup>); **71.1.A** (Uffici  $\leq 500$  pers.); 75.1.A (Autorimesse  $\leq 1.000$  m<sup>2</sup>); 77.1.A (Edifici civili  $\leq 32$  m).

**$\delta_\alpha=3$** : 41.1.A (Studi televisivi  $\leq 25$  pers.).

Attualmente rientrano campo di applicazione del Codice solo gli “Uffici” (att. n. 71).



## RIDUZIONE DI $\delta_\alpha$

$\delta_\alpha$  può essere ridotto di un livello se l'attività è servita da misure di **controllo dell'incendio** (Cap. S.6) di **livello** di prestazione **V**.

Liv.prest azione	Descrizione Protezione	Criteri di attribuzione	Soluzioni conformi
<b>V</b>	base + manuale + automatica su tutta l'attività	Su richiesta del committente, ... richiesti ... per costruzioni di particolare importanza, previsti da RTO.	Estintori + Idranti + <b>Sistemi automatici su tutta l'attività</b>

*S.6: Controllo dell'incendio. Livello di prestazione V*





## DETERMINAZIONE DI $R_{vita}$ (combinazione di $\delta_{occ}$ e $\delta_{\alpha}$ )

Caratteristiche degli occupanti $\delta_{occ}$		Velocità dell'incendio $\delta_{\alpha}$			
		1 lenta	2 media	3 rapida	4 ultra-rapida
<b>A</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	A1	A2	A3	A4
<b>B</b>	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	B1	B2	B3	N.A. [1]
<b>C</b>	Gli occupanti possono essere addormentati	C1	C2	C3	N.A. [1]
<b>Ci</b>	- in attività individuale di lunga durata	Ci1	Ci2	Ci3	N.A. [1]
<b>Cii</b>	- in attività gestita di lunga durata	Cii1	Cii2	Cii3	N.A. [1]
<b>Ciii</b>	- in attività gestita di breve durata	Ciii1	Ciii2	Ciii3	N.A. [1]
<b>D</b>	Gli occupanti ricevono cure mediche	D1	D2	N.A. [1]	N.A.
<b>E</b>	Occupanti in transito	E1	E2	E3	N.A. [1]

[1] Per raggiungere un valore ammesso,  $\delta_{\alpha}$  può essere ridotto di un livello se l'attività è servita da misure di controllo dell'incendio di livello di prestazione V.

[2] Quando nel testo si usa uno dei valori C1, C2, C3 la relativa indicazione è valida rispettivamente per Ci1, Ci2, Ci3 o Cii1, Cii2, Cii3 o Ciii1, Ciii2, Ciii3





## Profili di rischio $R_{vita} (\delta_{occ}, \delta_{\alpha})$ - alcuni esempi

- Attività produttive, artigianali, officine, ...: A1-A4
- Palestre scolastiche: A1
- Autorimesse private / pubbliche: A2 / B2
- Uffici non aperti / aperti al pubblico: A2-A3 / B2-B3
- Ristoranti, ambulatori medici: B1-B2
- Att. commerciali, espositive, di spettacolo: B2-B3
- Alberghi, ...: C<sub>iii</sub>2-C<sub>iii</sub>3
- Ospedali, ...: D2
- Stazioni, metropolitane, ...: E2



## CONSIDERAZIONI SUL CAMPO DI APPLICAZIONE

Esclusi gli “Uffici”, l’attuale **campo di applicazione** del codice è ancora **limitato** (*attività non normate di cat. B/C*).

Le attività nel campo di applicazione sono luoghi di lavoro (*officine, impianti, stabilimenti, laboratori, depositi, ecc.*), in genere non caratterizzati da **presenza di pubblico** con gli occupanti in **stato di veglia** e **familiarità** con l'edificio.

Si può presumere che la quasi totalità delle attività principali siano comprese nell’ambito dei profili di rischio  **$R_{vita} = A1 - A4$** .

In via **marginale** possono esserci altre **aree a servizio** dell’attività principale come “alloggi del custode” (C<sub>i</sub>2), “spacci aziendali” (B2), “sale riunioni” o “uffici” aperti al pubblico (B2), ecc.



## PROFILO DI RISCHIO $R_{beni}$

Si valuta per l'**intera attività** in funzione del carattere strategico dell'opera e del suo valore storico, culturale, architettonico o artistico e dei beni contenuti.



- Risulta **vincolata** per arte o storia se essa o i beni contenuti sono tali a norma di legge;
- Risulta **strategica** se è tale a norma di legge o in considerazione di pianificazioni di soccorso pubblico e difesa civile o su indicazione del responsabile dell'attività.

		Opera da costruzione vincolata	
		No	Sì
Opera da costruzione strategica	No	$R_{beni} = 1$	$R_{beni} = 2$
	Sì	$R_{beni} = 3$	$R_{beni} = 4$



## PROFILO DI RISCHIO $R_{ambiente}$

Si valuta per l'**intera attività**.

Il rischio di danno ambientale può ritenersi mitigato dall'applicazione delle misure antincendio connesse ai profili di rischio  $R_{vita}$  e  $R_{beni}$ , che consentono, in genere, di considerare **non significativo** tale rischio.



Le **operazioni di soccorso** condotte dai **VVF** sono **escluse** dalla valutazione del rischio di danno ambientale.



## RIASSUMENDO ...

I profili di rischio sono **indicatori semplificati** per valutare il rischio di incendio dell'attività.

Servono per attribuire **livelli di prestazione** e individuare le **misure antincendio**.

- $R_{vita} = f(\delta_{occ}, \delta_{\alpha})$  *per ogni compartimento*
- $R_{beni} = f(\text{ed. vinc., strat.})$  *per intera attività*
- $R_{ambiente} = \text{valutazione (se occorre)}$  *per intera attività*



# CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO

## Comando Provinciale Vigili del Fuoco Ascoli Piceno

Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile

### Informazioni

Storia

Articolazione degli uffici

Normative

Specializzazioni

Dislocazione sul territorio

Lavora con noi

Amministrazione

trasparente

### Attività

Interventi

Statistiche

Formazione

### Servizi al cittadino

Soccorso

Vigilanza antincendio

Formazione D.Lgs.

81/2008

Prevenzione Incendi

Modulistica

Pubblico Avviso

Uffici

Volontari

Carta dei servizi

Altri servizi

Sei in: Home



### Comando Provinciale Ascoli Piceno

Via del Commercio, 48 - 63100 Ascoli Piceno (AP)

TEL: 0736.3531

Email PEC: [com.ascolipiceno@cert.vigilfuoco.it](mailto:com.ascolipiceno@cert.vigilfuoco.it)

Email PEC (Uff. Prevenzione Incendi): [com.prev.ascolipiceno@cert.vigilfuoco.it](mailto:com.prev.ascolipiceno@cert.vigilfuoco.it)

*Flammam non horreo*

*Per approfondimenti ...*

[www.vigilfuoco.it/sitiVVF/ascolipiceno](http://www.vigilfuoco.it/sitiVVF/ascolipiceno)