



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 S - STRATEGIE ANTINCENDIO (2/3)*

*(S.4 Esodo, S.5 Gestione della sicurezza antincendio)*

*Dott. Ing. Mauro Malizia  
Comandante Provinciale*



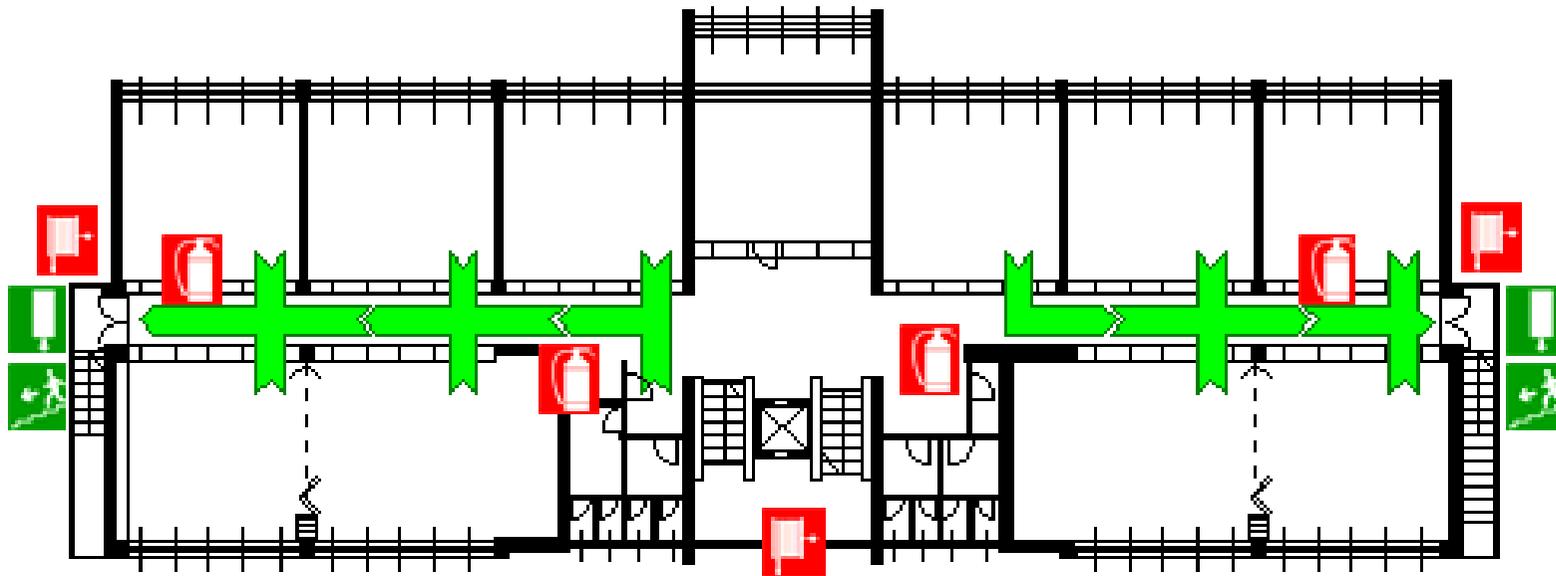
COMANDO PROVINCIALE  
DEI VIGILI DEL FUOCO  
DI ASCOLI PICENO

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



## S4) ESODO

**Finalità:** assicurare che gli occupanti possano raggiungere o permanere in un **luogo sicuro** in caso d'incendio (*a prescindere dall'intervento dei Vigili del Fuoco*).





## PROCEDURE PER L'ESODO

- ✓ Esodo simultaneo;
- ✓ Esodo per fasi;
- ✓ Esodo orizzontale progressivo;
- ✓ Protezione sul posto.



## 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.).*





## LIVELLI DI PRESTAZIONE - CRITERI DI ATTRIBUZIONE - SOLUZIONI

Liv.	Descrizione	Criteri di attribuzione	Soluzioni conformi
I	Esodo della totalità degli occupanti <b>verso luogo sicuro</b>	Tutte le attività	Il sistema d'esodo deve essere progettato tenendo conto di: <b>caratteristiche generali, dati d'ingresso, dimensioni, misure aggiuntive</b> indicati nei paragrafi del codice.
II	Protezione degli occupanti <b>sul posto</b>	Compartimenti per i quali non sia possibile garantire il livello di prestazione I <i>(es. a causa della dimensione, ubicazione, tipologia occupanti, ...)</i>	Non è indicata soluzione conforme, si deve ricorrere alla dimostrazione del livello di prestazione con i metodi indicati per le soluzioni alternative.

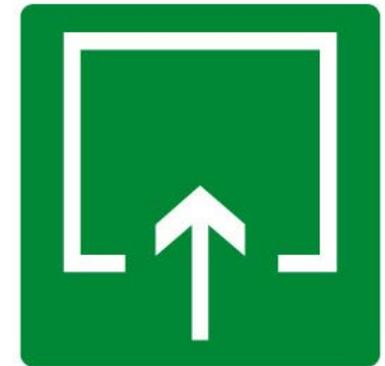


## SOLUZIONI CONFORMI

### CARATTERISTICHE GENERALI DEL SISTEMA D'ESODO

#### LUOGO SICURO

Luogo ove **non esiste pericolo** per gli occupanti che vi stazionano o transitano in caso di incendio, idoneo a **contenere** gli occupanti (*Superficie  $\geq 0,70$  o  $\geq 2,25 \text{ m}^2/\text{pers}$  rispett. per deambulanti o non*):



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

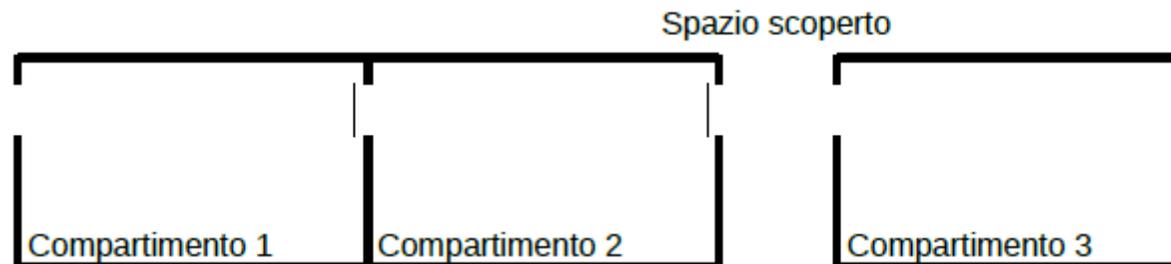


## LUOGO SICURO TEMPORANEO

Luogo interno o esterno ove **non esiste pericolo imminente** per gli occupanti che vi stazionano o transitano in caso di incendio, idoneo a **contenere** gli occupanti analogamente al luogo sicuro.

*Es. Un **compartimento adiacente** a quelli da cui avviene l'esodo o uno **spazio scoperto**.*

Gli occupanti devono poter raggiungere un luogo sicuro.

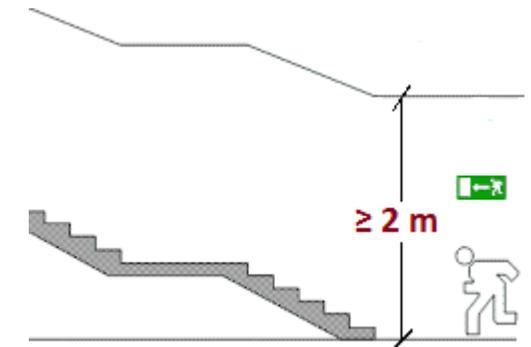




## VIE D'ESODO

**Altezza  $\geq 2$  m.**

**Non ammessi:** scale portatili e alla marinara; ascensori; rampe  $> 8\%$ .



**Ammesse altezze inferiori** per brevi tratti e **scale alla marinara** per locali con presenza breve e occasionale di addetti (*es. locali impianti*).

Tenere conto che in caso di emergenza, gli **occupanti** che non hanno familiarità **tendono a uscire dalle vie di entrata**.

Le superfici di calpestio devono essere **non sdruciolevoli**.

**Fumo e calore non devono interferire** con il sistema d'esodo.



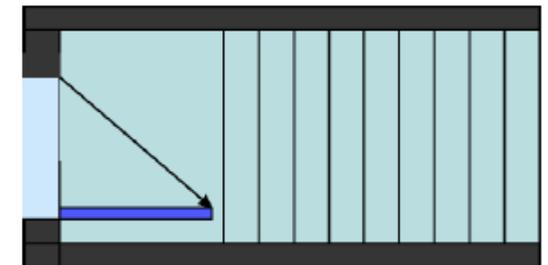
## PORTE LUNGO LE VIE D'ESODO

Le **porte** delle uscite di sicurezza devono essere **facilmente** identificabili e **apribili da parte di tutti** gli occupanti.



L'apertura delle porte **non deve ostacolare il deflusso** degli occupanti lungo le vie d'esodo.

Le porte **devono aprirsi su aree** di profondità almeno pari alla larghezza complessiva del varco.





## Caratteristiche delle porte lungo le vie d'esodo

Caratteristiche locale	Caratteristiche porta		
	Occupanti serviti	Verso di apertura	Dispositivo di apertura
Locale non aperto al pubblico	$9 < n \leq 25$ occupanti	Nel verso dell'esodo	UNI EN 179
	$n > 25$ occupanti		UNI EN 1125
Locale aperto al pubblico	$n < 10$ occupanti		UNI EN 179
	$n \geq 10$ occupanti		UNI EN 1125
Area a rischio specifico	$n > 5$ occupanti		UNI EN 1125
Altri casi	Secondo risultanze dell'analisi del rischio		



UNI EN 179

**Dispositivo di emergenza** per porte su uscite di emergenza che richiedono una conoscenza del dispositivo installato per l'apertura.

**Dispositivo antipánico** per porte la cui apertura a semplice spinta nel verso dell'esodo avviene con sforzo minimo e senza una conoscenza preventiva del dispositivo installato.





## Dispositivi per l'apertura delle porte

Come previsto dal [D.M. 3/11/2004](#), i dispositivi delle porte installate lungo le vie di esodo nelle attività soggette al controllo VVF devono essere conformi alle norme **UNI EN 179 o UNI EN 1125**, le quali definiscono 2 tipi di uscite in relazione a tipologia e numero di occupanti:

**Uscite di emergenza:** abitualmente utilizzate da persone addestrate nell'utilizzo delle uscite e dei dispositivi installati sull'uscita nelle quali si ritiene che **non si verifichino fenomeni di panico**.

**Uscite antipanico:** dove possono verificarsi situazioni di panico e frequentati da un **numero di persone più alto** che non conoscono i luoghi e i dispositivi installati sulle porte.



Sono **ammesse** porte apribili nel verso dell'esodo **non conformi UNI EN 1125 o UNI EN 179**, a condizione che l'apertura avvenga a semplice spinta sull'intera superficie della porta.

Per esigenze di **sicurezza antintrusione** sono consentiti sistemi di controllo ed apertura delle porte, con modalità certe, indicate nella gestione della sicurezza antincendio.

Sono **ammesse porte ad azionamento automatico**, con apertura senza intralcio, anche in assenza di alimentazione elettrica.



È **consentito installare tornelli** per il controllo degli accessi lungo le vie d'esodo a varie condizioni.



## SCALE D'ESODO

Devono **condurre in luogo sicuro** (anche con percorso protetto).

Se  **$h > 54$  m** almeno una deve **addurre in copertura** (se praticabile).

Eventuale **pendenza del pavimento** deve **interrompersi** a una distanza almeno pari alla larghezza della scala.



Dotate di **corrimano laterale**. Per larghezza  $> 2,4$  m dovrebbero essere dotate di corrimano centrale.

Consentire l'esodo senza inciampo degli occupanti. A tal fine:

- i gradini devono avere **alzata e pedata costanti**;
- devono essere interrotte da **pianerottoli di sosta**.

Dovrebbero evitarsi **gradini singoli**; se non eliminabili, **segnalati**.



## ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

Deve essere installato impianto di illuminazione di sicurezza **lungo tutto il sistema di vie d'esodo fino a luogo sicuro qualora l'illuminazione** possa risultare anche occasionalmente **insufficiente** a garantire l'esodo (*es. attività esercitate in orari pomeridiani e notturni, locali con scarsa illuminazione naturale, ...*).

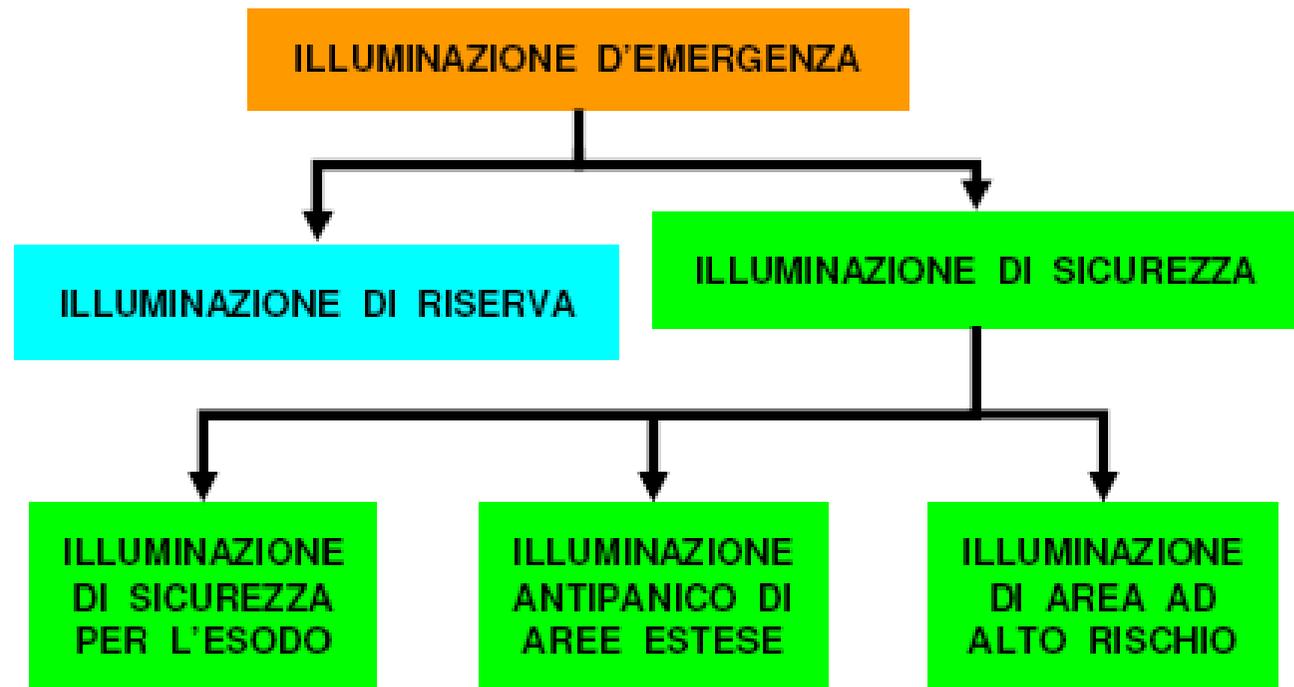


L'impianto deve assicurare un livello di illuminamento sufficiente a garantire l'esodo degli occupanti, conformemente alla **norma UNI EN 1838**.



L'illuminazione di sicurezza, secondo la **Norma UNI EN 1838**, fa parte del sistema più generale dell'illuminazione di emergenza.

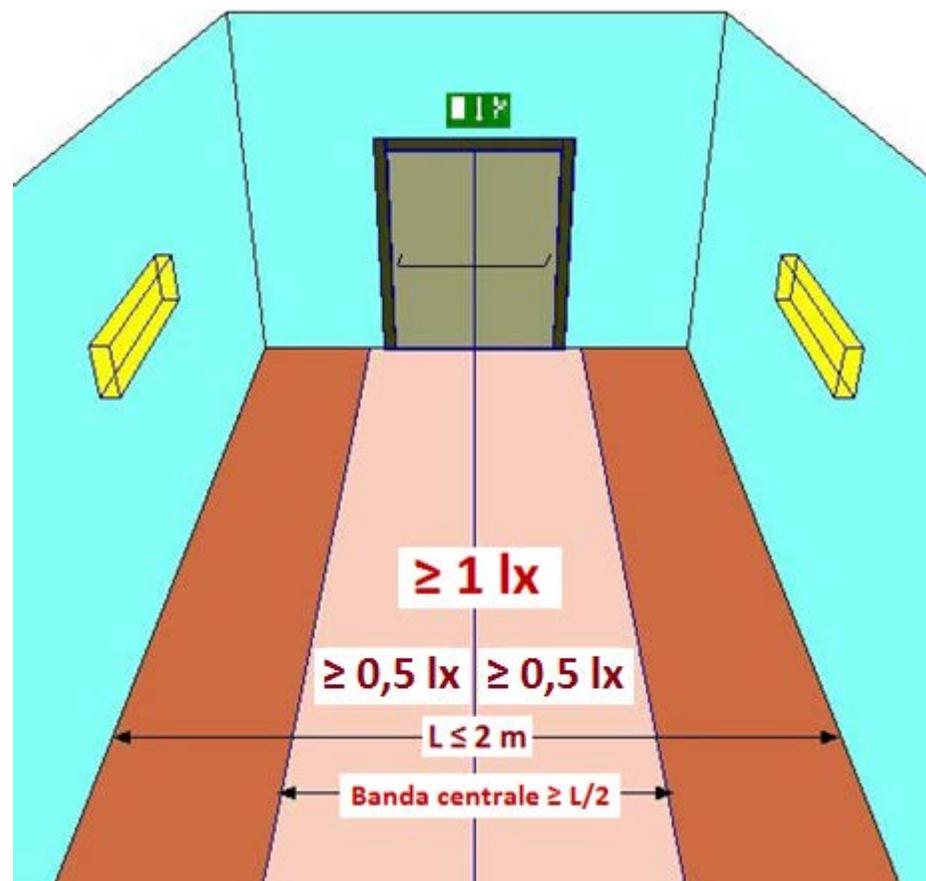
Mentre l'illuminazione di riserva ha la funzione di consentire il proseguimento dell'attività, **l'illuminazione di sicurezza** deve consentire l'esodo sicuro in caso di mancanza della normale alimentazione.





Il **codice** si limita a indicare che l'impianto di illuminazione di sicurezza deve assicurare un livello di illuminamento sufficiente a garantire l'esodo degli occupanti **conformemente** alla **UNI EN 1838**.

**Illuminazione di sicurezza per l'esodo:** Per vie di esodo  $\leq 2$  m, l'illuminamento orizzontale al suolo lungo la linea centrale deve essere  $\geq 1$  lx e la banda centrale, di larghezza pari a almeno la metà di quella della via di esodo, deve avere un illuminamento  $\geq 50\%$  del precedente valore.





Le **regole tecniche italiane** prevedono, di norma, un livello d'illuminamento  $\geq 5 \text{ lx}$  misurato a **1 m dal suolo**, lungo le vie d'uscita, e  $\geq 2 \text{ lx}$  negli altri ambienti accessibili al pubblico.

Sono ammesse singole lampade autoalimentate purché assicurino il funzionamento per almeno **1 ora**.

L'alimentazione di sicurezza deve essere automatica a **interruzione** breve ( $\leq 0,5 \text{ s}$ ) per gli impianti di rivelazione, allarme e illuminazione; ad interruzione media ( $\leq 15 \text{ s}$ ) per ascensori antincendio e impianti idrici antincendio.





## SOLUZIONI CONFORMI

### DATI DI INGRESSO PER LA PROGETTAZIONE DEL SISTEMA D'ESODO

- ✓ **Profilo di rischio  $R_{vita}$**  più gravoso dei compartimenti serviti;
- ✓ **Affollamento**<sup>(29)</sup> di ciascun compartimento in base a:
  - Tabella (*riportata di seguito*)
  - Regola tecnica verticale
  - ***Dichiarazione di un affollamento inferiore del responsabile dell'attività, impegnandosi al rispetto.***

<sup>29</sup> È determinato moltiplicando la densità di affollamento per la superficie lorda del compartimento.



## Densità di affollamento

Tipologia di attività	Densità di affoll. o criteri
Luoghi di pubblico spettacolo senza posti a sedere; Aree per mostre, esposizioni, manifestazioni varie di intrattenimento a carattere temporaneo	1,2 pers/m <sup>2</sup>
Aree adibite a ristorazione	0,7 pers/m <sup>2</sup>
Aree adibite ad attività scolastica e laboratori (senza posti a sedere); Sale d'attesa; Uffici aperti al pubblico; Aree di vendita di <i>piccole</i> attività commerciali al dettaglio con settore alimentare o misto	0,4 pers/m <sup>2</sup>
Aree di vendita di <i>medie</i> e <i>grandi</i> attività commerciali al dettaglio con settore alimentare o misto; Aree di vendita di attività commerciali al dettaglio senza settore alimentare; Sale di lettura di biblioteche, archivi	0,2 pers/m <sup>2</sup>
Ambulatori; Uffici non aperti al pubblico; Aree di vendita di attività commerciali all'ingrosso; Aree di vendita di <i>piccole</i> attività commerciali al dettaglio con specifica gamma merceologica non alimentare	0,1 pers/m <sup>2</sup>
Civile abitazione	0,05 pers/m <sup>2</sup>
Autorimesse	2 pers per veicolo parchato
Degenza	1 degente e 2 accompagnatori per posto letto
Aree con posti a sedere o posti letto (es. sale riunioni, aule scolastiche, dormitori, ...)	Numero posti
Altre attività	Numero massimo presenti (addetti + pubblico)



## SOLUZIONI CONFORMI

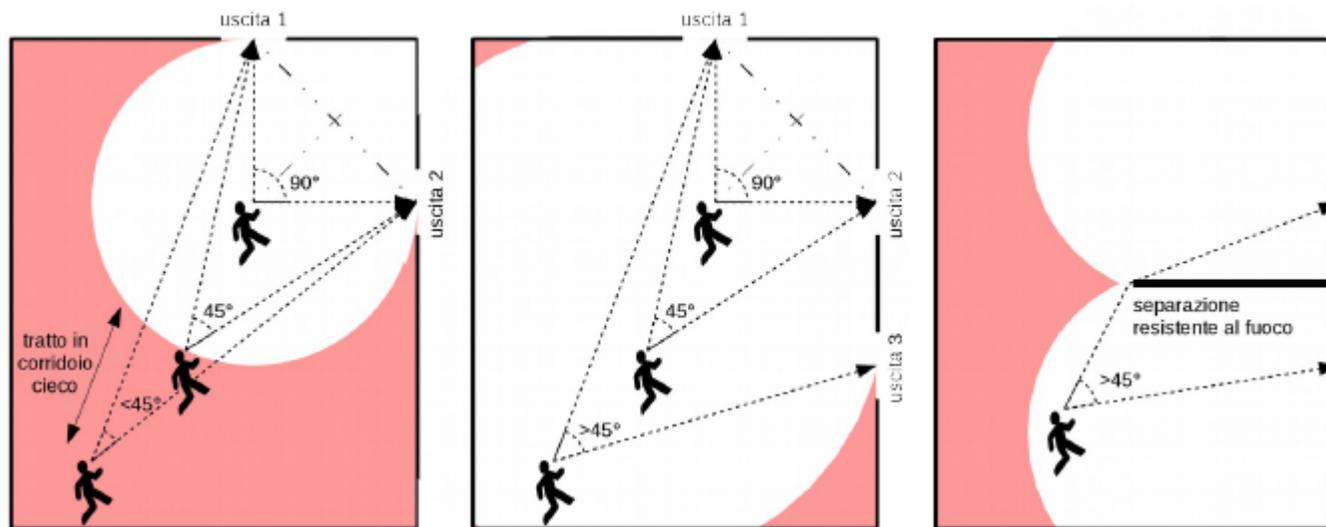
### PROGETTAZIONE DELL'ESODO

#### NUMERO MINIMO VIE INDIPENDENTI: USCITE, SCALE, ...

$R_{vita}$	Affollamento	Num. minimo
Qualsiasi	$\leq 50$ occupanti	1 [1]
A1, A2, Ci1, Ci2, Ci3	$\leq 100$ occupanti	
Qualsiasi	$\leq 500$ occupanti	2
	$\leq 1000$ occupanti	3
	$> 1000$ occupanti	4

[1] Sia comunque rispettata la massima lunghezza del corridoio cieco

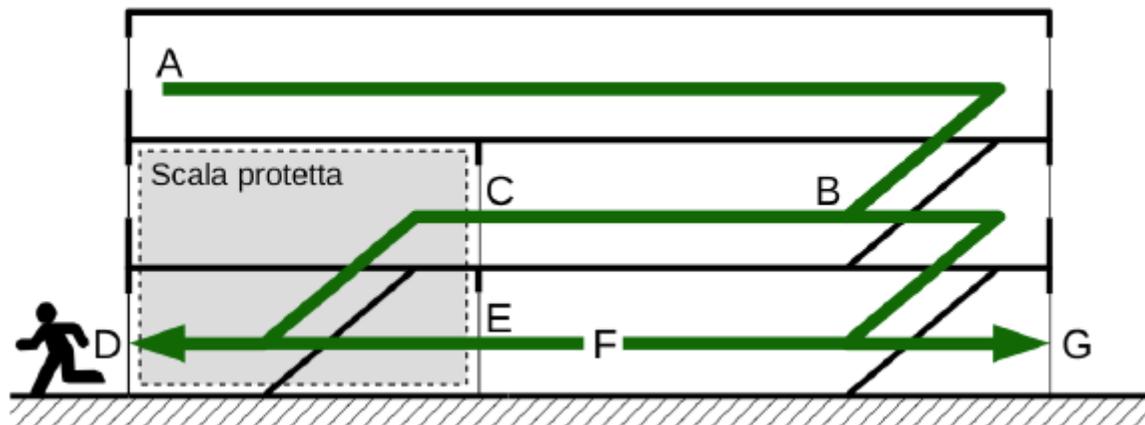
**Tab. S.4-8: Numero minimo di uscite da compartimento, piano, soppalco, locale.**



Vie d'esodo orizzontali e uscite **indipendenti**, **corridoio cieco** (area campita), uso di separazione resistente al fuoco per rendere indipendenti 2 vie d'esodo.



## LUNGHEZZE D'ESODO ( $L_{es}$ ) E CORRIDOI CIECHI ( $L_{cc}$ )



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

$R_{vita}$	Lunghezza d'esodo $L_{es}$ [m]	Lunghezza corridoio cieco $L_{cc}$ [m]
<b>A1</b>	70	30
<b>A2</b>	60	25
<b>A3</b>	45	20
<b>A4</b>	30	15
<b>B1, E1</b>	60	25
<b>B2, E2</b>	50	20
<b>B3, E3</b>	40	15
<b>C1</b>	40	20
<b>C2, D1</b>	30	15
<b>C3, D2</b>	20	10

*Tab. S4-10: Massime lunghezze d'esodo e di corridoio cieco.*

*I valori possono essere incrementati in relazione a misure antincendio aggiuntive.*



## MISURE ANTINCENDIO AGGIUNTIVE (S.4.10)

### Incremento massima lunghezza d'esodo ( $L_{es}$ )

$$L_{es,d} = (1 + \delta_m) \cdot L_{es}$$

con:

- $L_{es,d}$  max lunghezza d'esodo
- $\delta_m = \sum_i \delta_{m,i}$  fattore “*misure antincendio aggiuntive*”

*Limitazioni:*  $\delta_m \leq 36 \%$

$$R_{vita} = A4 \Rightarrow \delta_m = 0$$



## Incremento massima lunghezza di corridoio cieco ( $L_{cc}$ )

$$L_{cc,d} = (1 + \delta_m) \cdot L_{cc} + 30\% \cdot L_{cc,pr} + 60\% \cdot L_{cc,fu}$$

con:

- $L_{cc,d}$  max lunghezza corridoio cieco (“cc”)
- $\delta_m = \sum_i \delta_{m,i}$  fattore “*misure antincendio aggiuntive*”
- $L_{cc,pr}$  porzione “cc” in via d'esodo protetta
- $L_{cc,fu}$  porzione “cc” in via d'esodo a prova di fumo o esterna

*Limitazioni:  $L_{cc,pr} + L_{cc,fu} \leq 25 \text{ m}$*



## Porzioni corridoio cieco in percorso protetti o a prova di fumo

Oltre all'incremento calcolato con il fattore “*misure antincendio aggiuntive*” analogamente al caso precedente, sono previsti ulteriori incrementi considerando favorevolmente eventuali porzioni di “cc” in una via d'esodo **protetta** o a **prova di fumo**.

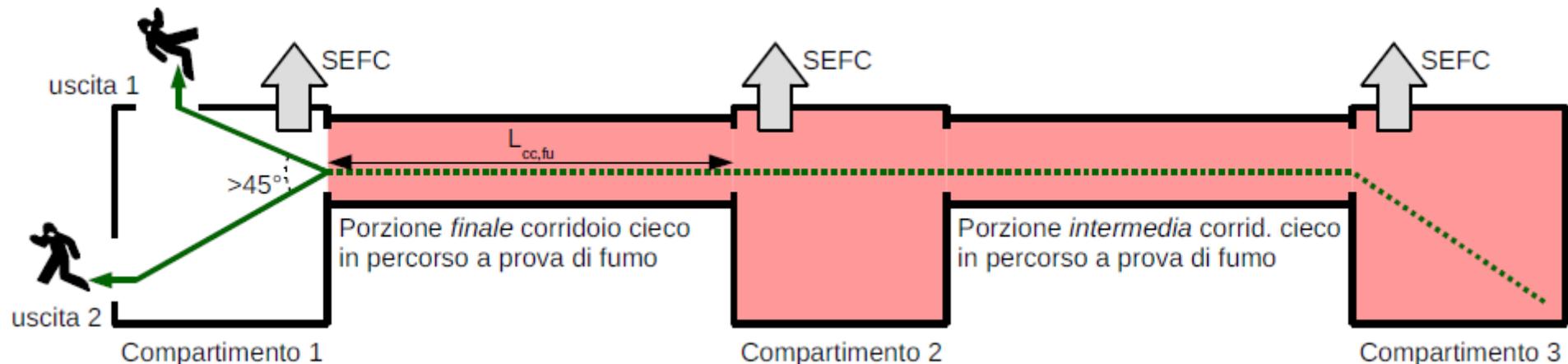
- La porzione di corridoio cieco in una via d'esodo **protetta** consente un incremento del **30 %** di tale porzione;
- La porzione di corridoio cieco in una via d'esodo a **prova di fumo** consente un incremento del **60 %** di tale porzione.

$$L_{cc,d} = (1 + \delta_m) \cdot L_{cc} + 30\% \cdot L_{cc,pr} + 60\% \cdot L_{cc,fu}$$



## Esempio porzione corridoio cieco in percorso a prova di fumo

La porzione di corridoio cieco impiegata per il calcolo deve essere continua e terminare direttamente in luogo sicuro o dove è possibile l'esodo verso più vie d'esodo indipendenti.





## Parametri per la definizione dei fattori $\delta_{m,i}$

Misura antincendio aggiuntiva		$\delta_{m,i}$
Rivelazione ed allarme (Capitolo S.7) con livello di prestazione IV.		15%
Controllo di fumi e calore (Capitolo S.8) con livello di prestazione III.		20 %
Altezza media del locale servito dalla via d'esodo, $h_m$ in metri [1]	$\leq 3$ m	0%
	$> 3$ m, $\leq 4$ m	5%
	$> 4$ m, $\leq 5$ m	10%
	$> 5$ m, $\leq 6$ m	15%
	$> 6$ m, $\leq 7$ m	18%
	$> 7$ m, $\leq 8$ m	21%
	$> 8$ m, $\leq 9$ m	24%
	$> 9$ m, $\leq 10$ m	27%
	$> 10$ m	30%
[1] Qualora la via d'esodo serva più locali, si assume la minore tra le altezze medie		

**Limitazioni:**  $\delta_m \leq 36 \%$ ;  $R_{vita} = A4 \Leftrightarrow \delta_m = 0$



## LARGHEZZE MINIME VIE D'ESODO ORIZZONTALI

Larghezza vie d'esodo orizzontali:  $L_o = L_u \cdot n$  *n*: num. occupanti;  
*L<sub>u</sub>*: Larghezza unitaria

R <sub>vita</sub>	L <sub>u</sub> Larghezza unitaria [mm/persona]
A1	3,4
A2	3,8
A3	4,6
A4	12,3
B1, C1, E1	3,6
B2, C2, D1, E2	4,1
B3, C3, D2, E3	6,2

*Tab. S4-11: Larghezze unitarie per vie d'esodo orizzontali.*

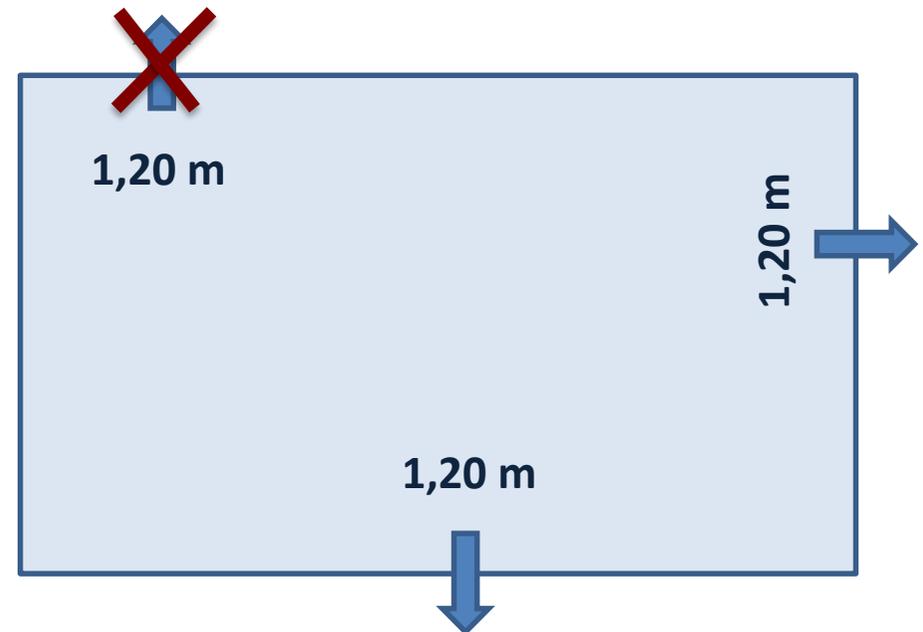
Requisiti minimi:

- **$L \geq 0,90$  m** (porte, uscite, corridoi)
- In caso di **più di 2 uscite**, almeno una deve avere  **$L \geq 1,20$  m**



## VERIFICA DI RIDONDANZA DELLE VIE D'ESODO ORIZZONTALI

Se un compartimento o un locale hanno più di una via d'esodo orizzontale si deve supporre che l'incendio possa renderne **indisponibile una alla volta** (*ad esclusione delle vie d'esodo a prova di fumo o esterne considerate sempre disponibili*).



Nella verifica di ridondanza **non è necessaria un'ulteriore verifica delle lunghezze d'esodo e dei corridoi ciechi.**



## Confronto con l'attuale metodo italiano (con verifica ridondanza)

R <sub>vita</sub>	Es. tipologia destinazione d'uso	Larghezza unitaria [mm/persona]	Equivalente in capacità di deflusso [pers/modulo]				
			2 uscite	3 uscite	5 uscite	10 uscite	∞
<b>A1</b>	Palestra scolastica	<b>3,4</b>	<b>88</b>	<b>117</b>	<b>141<sup>(30)</sup></b>	<b>158</b>	<b>176</b>
<b>A2</b>	Uffici e sale riunioni interne, attività produttive	<b>3,8</b>	<b>79</b>	<b>105</b>	<b>126</b>	<b>142</b>	<b>158</b>
<b>B1</b>	Sala d'attesa	<b>3,6</b>	<b>83</b>	<b>111</b>	<b>133</b>	<b>150</b>	<b>166</b>
<b>B2, C2, E2</b>	L.P.S., albergo, stazioni	<b>4,1</b>	<b>73</b>	<b>97</b>	<b>117</b>	<b>131</b>	<b>146</b>
<b>A3</b>	Laboratorio, sala server, attività produttive	<b>4,6</b>	<b>65</b>	<b>87</b>	<b>104</b>	<b>117</b>	<b>130</b>
<b>B3, C3, D2, E3</b>	L.P.S., albergo, ospedale	<b>6,2</b>	<b>48</b>	<b>64</b>	<b>77</b>	<b>87</b>	<b>96</b>

A titolo di esempio (irrealistico), in modo estremamente semplificato è riportato un confronto in capacità di deflusso di 1 modulo  $M=60$  cm, con un numero di uscite di uguale larghezza (es. n. 2, 3, 5, 10 uscite da 1,20 m).

<sup>30</sup> A titolo di esempio:  $600/3,4 \times 4/5$ .



*Un'ipotetica attività con  $R_{vita}=A1$ , con n. 10 uscite da 1,20 m ...  
... le uscite sarebbero sufficienti per 3176 persone ( $9 \times 1200 / 3,4$ )  
invece di 1000 (con capacità di deflusso = 50 pers/mod)*





## LARGHEZZA MINIMA VIE D'ESODO VERTICALI

Larghezza vie d'esodo verticali:  $L = L_U \cdot n$

- **Esodo simultaneo:** occupanti = somma occupanti di tutti i piani
- **Esodo per fasi:** occupanti = somma occupanti di 2 piani anche non consecutivi

$R_{vita}$	Numero totale dei piani serviti dalla via d'esodo verticale									
	1	2 [F]	3	4	5	6	7	8	9	> 9
A1	4,00	3,60	3,25	3,00	2,75	2,55	2,40	2,25	2,10	2,00
B1, C1, E1	4,25	3,80	3,40	3,10	2,85	2,65	2,45	2,30	2,15	2,05
A2	4,55	4,00	3,60	3,25	3,00	2,75	2,55	2,40	2,25	2,10
B2, C2, D1, E2	4,90	4,30	3,80	3,45	3,15	2,90	2,65	2,50	2,30	2,15
A3	5,50	4,75	4,20	3,75	3,35	3,10	2,85	2,60	2,45	2,30
B3, C3, D2, E3	7,30	6,40	5,70	5,15	4,70	4,30	4,00	3,70	3,45	3,25
A4	14,60	11,40	9,35	7,95	6,90	6,10	5,45	4,95	4,50	4,15

I valori delle larghezze unitarie *devono* essere incrementati secondo le indicazioni della tabella S.4-13 in relazione all'alzata ed alla pedata dei gradini, alla tipologia di scala.  
[F] Impiegato anche nell'esodo *per fasi*

Requisiti minimi:  $L \geq 1,20 \text{ m}$



## VERIFICA DI RIDONDANZA VIE D'ESODO VERTICALI

Se un edificio ha più di una via d'esodo verticale si deve supporre che l'incendio possa renderne **indisponibile una alla volta** (*ad eccezione delle scale d'esodo a prova di fumo e delle scale esterne che possono invece essere considerate sempre disponibili*) e verificare che le restanti siano sufficienti a garantire l'esodo.



## ESODO IN PRESENZA DI DISABILITÀ

In tutti i piani dell'attività nei quali vi può essere presenza di **occupanti che non abbiano sufficienti abilità per raggiungere autonomamente un luogo sicuro tramite vie d'esodo verticali**, devono essere previsti alternativamente:

- **spazi calmi;**
- **esodo orizzontale progressivo.**

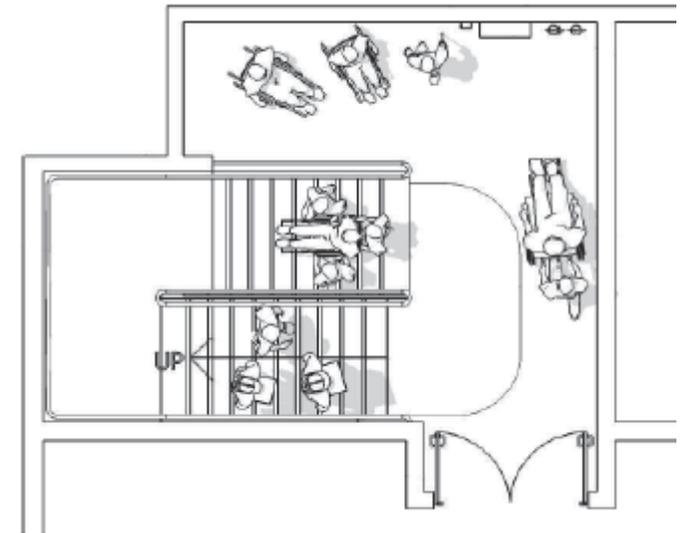




## SPAZIO CALMO <sup>(31)</sup>

**Luogo sicuro temporaneo** ove **gli occupanti possono attendere assistenza** per completare l'esodo verso luogo sicuro;

Se lo spazio calmo è **contiguo** e **comunicante** con una via d'esodo, **non deve costituire intralcio** alla fruibilità delle vie di esodo e deve garantire la permanenza in sicurezza degli occupanti in attesa dei soccorsi.



<sup>31</sup> Già presente nelle regole tecniche: DM 9/4/1994 "**alberghi**"; DM 19/8/1996 "**locali di pubblico spettacolo**"; DM 18/3/1996 "**impianti sportivi**"; DM 22/2/2006 "**uffici**"; DM 16/7/2014 "**asili nido**".

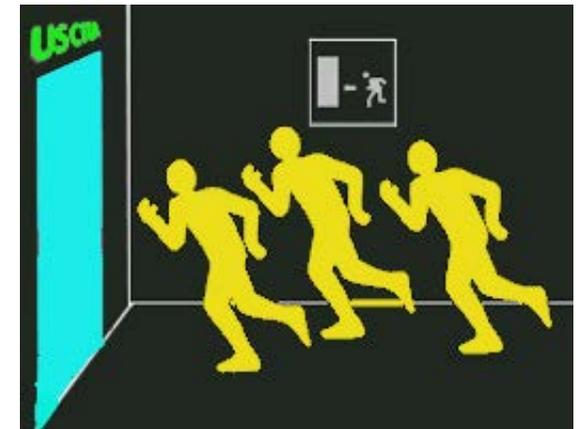


## ESODO ORIZZONTALE PROGRESSIVO

Prevede lo spostamento degli occupanti dal compartimento di primo innesco in un compartimento adiacente capace di contenerli e proteggerli fino a quando l'incendio non sia estinto o non si proceda ad una successiva evacuazione verso luogo sicuro.

*È una modalità attualmente prevista per:*

**OSPEDALI:** prevede lo **spostamento** dei degenti **in un compartimento adiacente** capace di contenerli e proteggerli fino a quando l'incendio non sia stato domato o fino a che non diventi necessario procedere ad una successiva evacuazione verso luogo sicuro.

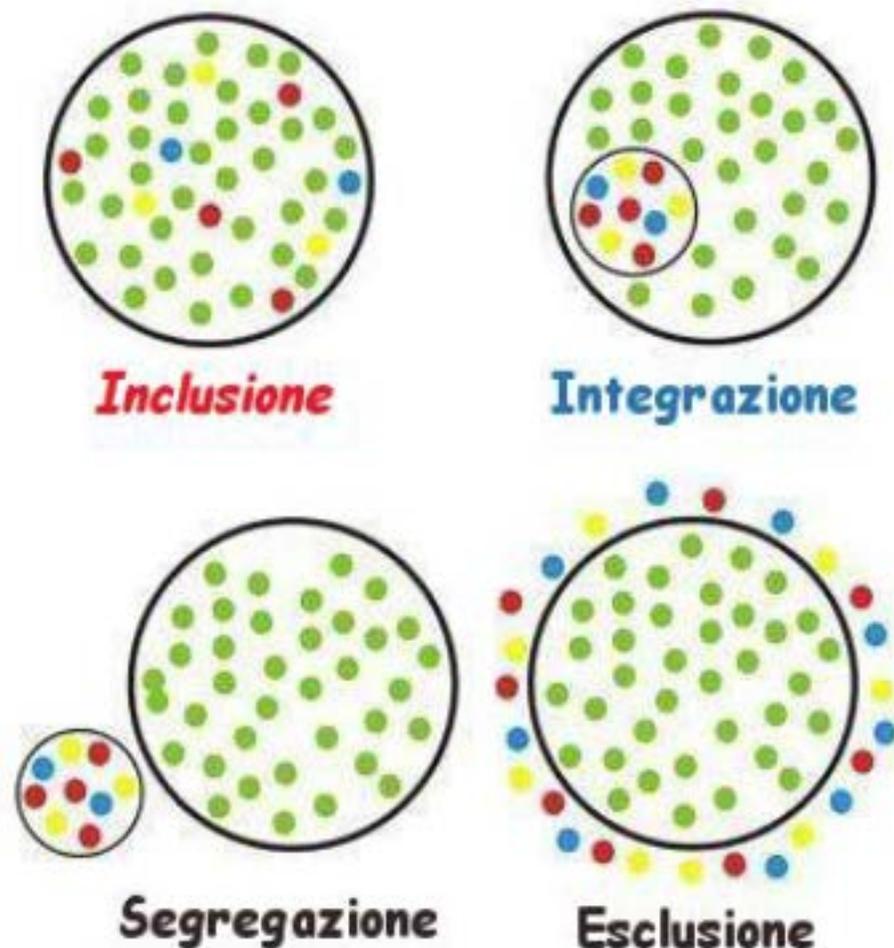


**ASILI NIDO:** ciascun piano deve essere suddiviso in almeno **2 compartimenti idonei a contenere**, in emergenza, > ai propri normali occupanti, **il numero di bambini previsti per il compartimento adiacente** con la capienza più alta.



## INCLUSIONE

**Le diverse disabilità** (motorie, sensoriali, cognitive, ecc.), temporanee o permanenti, delle persone che frequentano le attività **sono considerate parte integrante della progettazione della sicurezza antincendio.**





## S5) GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (GSA)

Misura antincendio **organizzativa** e **gestionale** atta a **garantire, nel tempo**, un **adeguato livello di sicurezza** in caso di incendio.

Tutte le misure richiedono una corretta **gestione, addestramento, manutenzione**, ... tenuto conto che **alcuni sistemi potrebbero non entrare mai in funzione** per l'intera vita dell'attività.



Una corretta **manutenzione** garantisce che in caso d'incendio, anche gli **impianti più complessi**, e pertanto più suscettibili a guasti, funzionino correttamente e **garantiscono l'efficacia** richiesta.



## PREMESSE

Una corretta **GSA** si sviluppa per **tutta la durata della vita dell'attività**, fino alla sua cessazione, e **comprende**, tra l'altro:

- programmazione delle **lavorazioni pericolose**;
- **monitoraggio continuo** dei rischi e azioni per ridurli;
- esame della **tipologia di occupanti** presenti;
- **efficienza** delle misure di sicurezza e **fruibilità** delle vie di fuga;
- **addestramento** del personale;
- **piano di emergenza** e **piano di evacuazione**;
- **gestione dell'emergenza** fino all'arrivo dei Vigili del Fuoco.



## PRINCIPALI NORME

I principali riferimenti, oltre al [D.M. 3 agosto 2015](#), sono:

- [D.Lgs 9/4/2008, n. 81](#) "**Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro**".
- [D.M. 10/3/1998](#) "**Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro**".
- [D.P.R. 1/8/2011, n. 151](#) "**Regolamento di semplificazione dei procedimenti di prevenzione incendi**".
- **UNI - INAIL** "Linee guida per un SGSSL", 2011.
- **BS OHSAS 18001** e Linee guida **BS OHSAS 18002** "**Occupational Health and Safety Assessment Series**".



## PRINCIPALI NORME (controllo e manutenzione)

- [UNI 9994-1:2013](#) "**Estintori**";
- [UNI 10779:2014](#) "Reti di **idranti**";
- [UNI EN 12845:2015](#) "Sistemi automatici a **sprinkler**";
- [UNI EN 15004-1:2008](#) "Sistemi a estinguenti **gassosi**";
- [UNI EN 12416-2:2007](#) "Sistemi a **polvere**";
- [UNI EN 13565-2:2009](#) "Sistemi a **schiuma**";
- [UNI CEN/TS 14816:2009](#) "Sistemi **spray** ad acqua";
- [UNI CEN/TS 14972:2011](#) "Sistemi ad **acqua nebulizzata**";
- [UNI ISO 15779:2012](#) "Sistemi estinguenti ad **aerosol** condensato".





## LIVELLI DI PRESTAZIONE

Sono individuati **3 livelli di prestazione** per la gestione della sicurezza di livello:

**Livello I:** “base”

**Livello II:** “avanzato”

**Livello III:** “avanzato per attività complesse”





## LIVELLI DI PRESTAZIONE, CRITERI DI ATTRIBUZIONE, SOLUZIONI

Liv.	Descrizione	Criteri di attribuzione	Soluzioni
I	Livello base	Attività con <b>tutte</b> le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>R_{vita}</math>: A1, A2, <math>C_i1</math>, <math>C_i2</math>, <math>C_i3</math>; <math>R_{beni}</math>: 1, 2; <math>R_{amb}</math> non sign.;</li><li>• non prevalentemente destinata a disabili;</li><li>• tutti i piani a quota <math>-10 \div 54</math> m;</li><li>• <math>q_f \leq 1200</math> MJ/m<sup>2</sup>;</li><li>• superficie lorda di ogni compartimento <math>\leq 4000</math> m<sup>2</sup>;</li><li>• non detenute/trattate sostanze pericolose q.tà significative e non effettuate lavorazioni pericolose.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prev. incendi;</li><li>• Istruzioni e planimetrie di piano;</li><li>• Registro controlli;</li><li>• Piano d'emergenza;</li><li>• Formazione e informazione addetti antincendio.</li></ul>
II	Livello avanzato	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione.	Liv. I + Piano di mantenimento del livello di sicurezza.
III	Livello avanzato per attività complesse	Attività con <b>almeno una</b> delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>R_{beni}</math>: 3, 4;</li><li>• elevato affollamento complessivo (<i>300/1000 persone se aperta/non aperta al pubblico</i>)</li><li>• posti letto <math>&gt; 100</math> e <math>R_{vita} = D1, D2, C_{iii1}, C_{iii2}, C_{iii3}</math>;</li><li>• detenute/trattate sostanze pericolose in q.tà significative o effettuate lavorazioni pericolose ai fini incendio, con affollamento <math>&gt; 25</math> persone;</li></ul>	Liv. II + Centro di gestione dell'emergenza; Unità gestionale GSA.



## PROGETTAZIONE DELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA

Le **due figure fondamentali** nella progettazione dell'attività sono:

- ✓ **Progettista;**
- ✓ **Responsabile dell'attività.**



Il **responsabile dell'attività** in base a quanto esplicitato nella relazione tecnica dal progettista, **acquisisce le indicazioni**, le limitazioni e le **modalità di esercizio** per garantire, nel tempo, un adeguato livello di sicurezza in caso di incendio.



## Compiti del progettista

- acquisisce **informazioni** dal responsabile dell'attività;
- definisce le **misure antincendio**;
- elabora il modello di **GSA**;
- esplicita, in **relazione tecnica**, informazioni per la GSA:
  - **limitazioni d'esercizio**,
  - **misure antincendio** specifiche,
  - **manutenzione** e controllo periodico,
  - **persone addette**, livello di **formazione** e addestramento,
  - **aree a rischio specifico**,
  - **gestione dell'emergenza**.





## **Compiti del Responsabile dell'attività**

- organizza la **GSA**;
- predispone, attua e verifica il **piano d'emergenza**;
- predispone **registro dei controlli**;
- **formazione** e **informazione** del personale;
- **controllo** e **manutenzione** per efficienza sistemi, attrezzature;
- predispone **informativa e cartellonistica** divieti e precauzioni, telefoni, utilizzo di attrezzature antincendio e per l'esodo;
- **verifica osservanza** divieti, limitazioni e condizioni di esercizio;
- **nomina** le figure della **struttura organizzativa**;
- adotta le **misure di prevenzione incendi**.





## RESPONSABILITÀ DI TITOLARI E PROFESSIONISTI ALLA LUCE DEL NUOVO REGOLAMENTO DI PREVENZIONE INCENDI

*Semplificazione, meno ingerenza dello Stato, facilità per i cittadini*



*Maggiori responsabilità dei titolari e dei professionisti*

Fondamentale differenza tra nuovo regolamento e precedenti è la **maggiore responsabilità** in capo ai cittadini, in particolare ai **professionisti**.

Il professionista “asseveratore” o “certificatore” e i titolari si assumono le responsabilità di **attestare la conformità alle norme** e di **osservare gli obblighi** connessi con l’esercizio dell’attività in fase di “SCIA” e “Rinnovo”.

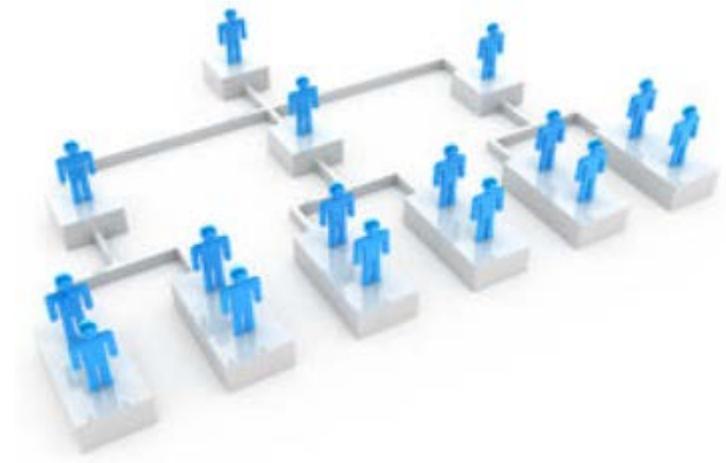




## STRUTTURA ORGANIZZATIVA

Le figure che ne fanno parte sono:

- ✓ **Responsabile dell'attività.**



In più, nelle attività lavorative:

- ✓ **Addetti** al servizio **antincendio** (Liv. I).
- ✓ **Coordinatore** degli **addetti** del servizio **antincendio** (Liv. II).
- ✓ **Coordinatore** unità gestionale **GSA** (Liv. III).



## GESTIONE DELLA SICUREZZA IN ESERCIZIO

Contribuisce all'**efficacia delle altre misure** antincendio.

Prevede l'elaborazione del **piano di emergenza** e l'effettuazione di **esercitazioni antincendio**.



Nel Codice sono indicate:

- misure di **prevenzione incendi**;
- **controllo** e **manutenzione** impianti e attrezzature antincendio;
- pianificazione di **emergenza**.



## GESTIONE DELLA SICUREZZA IN EMERGENZA

Per la gestione della sicurezza in emergenza sono indicate le azioni da prevedere a seconda che si tratti di:



**Attività lavorativa:** attuare il piano di emergenza.



**Attività non lavorativa:** attivare gli ordinari servizi di soccorso pubblico, esodo degli occupanti, messa in sicurezza apparecchiature e impianti e, se previsto, attivazione del centro gestione emergenze.



## LIVELLO I [1/2]

Le **condizioni** per assegnare il **livello I (Base)** sono di tipo “**And**” (*tutti i requisiti devono essere verificati*).



Occupanti in stato di **veglia** e con **familiarità**, incendi “**non rapidi**” (A1, A2), o in “**civile abitazione**” (Ci1, Ci2, Ci3).

Attività **non** prevalentemente destinata a **disabili**, limitata in “**profondità**” e “**altezza**” (-10 ÷ 54 m), **senza sostanze e lavorazioni pericolose**.

**Compartimenti** non troppo ampi ( $4000 \text{ m}^2$ ) e **carico d'incendio** non troppo alto ( $1200 \text{ MJ/m}^2 \cong 68 \text{ kg}_{\text{leq}}/\text{m}^2$ ).



## LIVELLO I [2/2]

Il **livello base** prevede:

- ✓ **Prevenzione degli incendi** (*mi-  
sure di tipo gestionale*);
- ✓ **Registro dei controlli**;
- ✓ **Piano d'emergenza** (*limitato  
all'informazione a personale e  
occupanti sui comportamenti*);
- ✓ **Istruzioni e planimetrie** di piano;
- ✓ **Addetti al servizio antincendio** e **formazione/informazione**.





## **Prevenzione degli incendi**

Sono indicate alcune **azioni elementari**:

- Pulizia dei luoghi.
- Verifica della disponibilità delle vie di esodo.
- Controllo e riduzione degli inneschi.
- Riduzione del carico di incendio.
- Controllo e manutenzione impianti rilevanti ai fini antincendi.
- Gestione dei lavori di manutenzione.
- Informazione e formazione dei lavoratori.
- ecc.

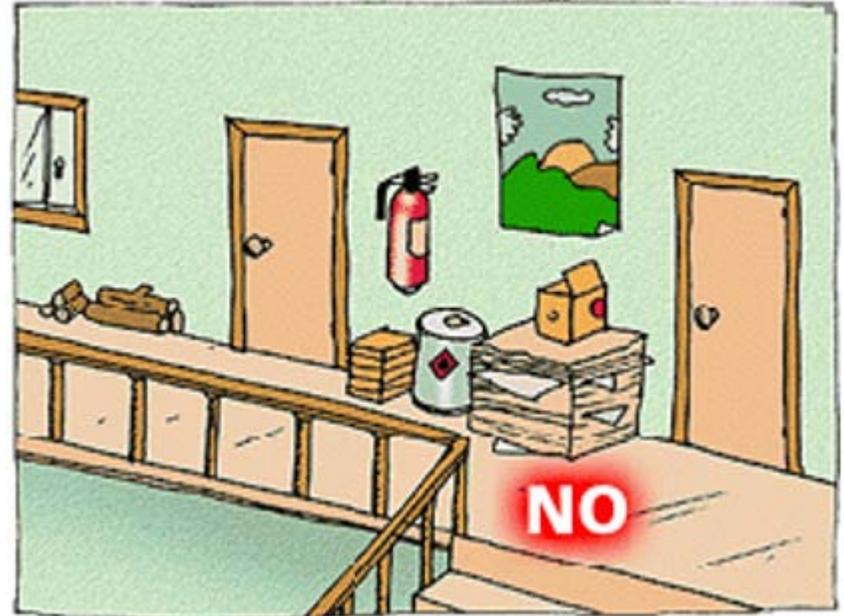




## Pulizia dei luoghi

Deve essere assicurata **pulizia** dei luoghi e **ordine** ai fini della riduzione sostanziale:

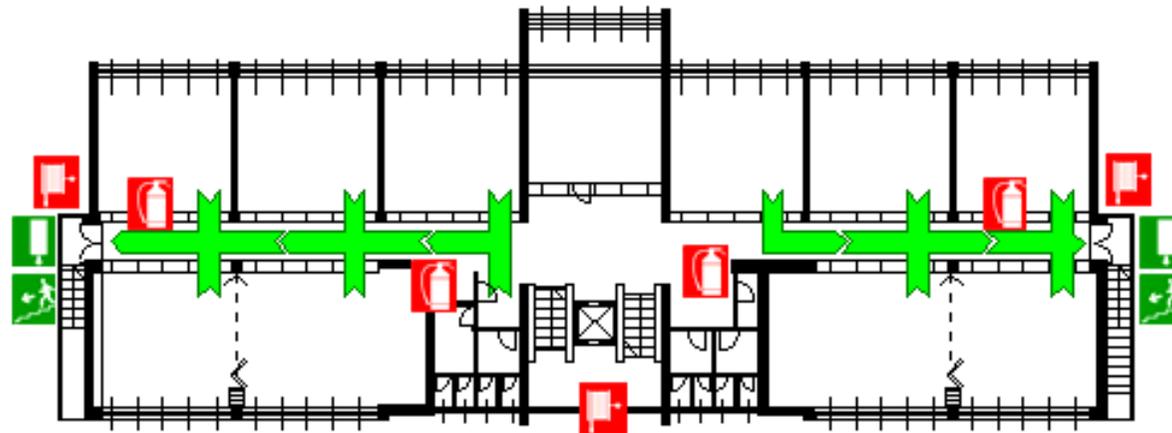
- della **probabilità di innesco** (*es. riduzione delle polveri, dei materiali stoccati scorrettamente o al di fuori dei locali deputati, ...*);
- della **velocità di crescita** dei focolari (*es. la stessa quantità di carta correttamente archiviata in armadi metallici riduce la velocità di propagazione dell'incendio*).





## Verifica della disponibilità di vie d'esodo

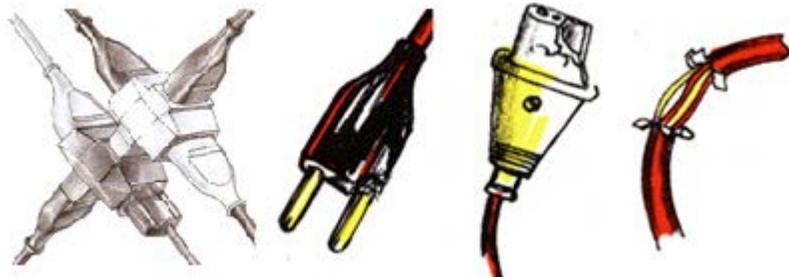
Occorre verificare della disponibilità di vie d'esodo e che queste siano **sgombre** e **sicuramente fruibili**.





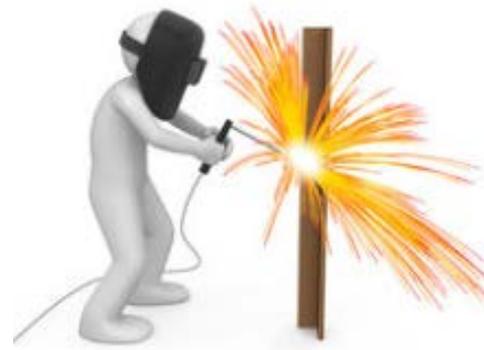
## Riduzione degli inneschi

Devono essere identificate e controllate le potenziali sorgenti di innesco, come ad esempio:



Impianti e attrezzature **elettriche** malfunzionanti.

Disporre il **divieto** di fumo dove **può costituire pericolo**.



Uso di **fiamme libere**.

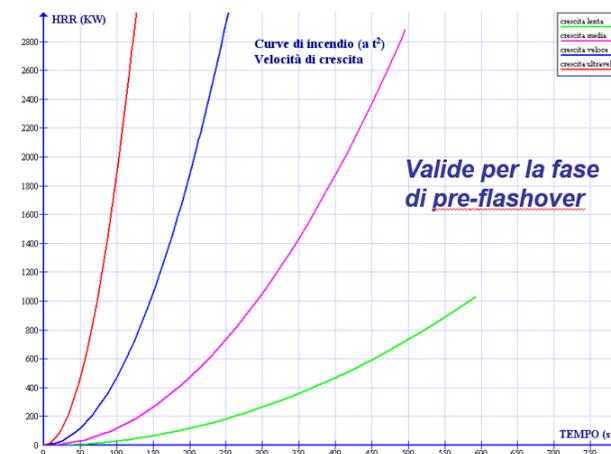


## Riduzione del carico di incendio e della velocità di propagazione dell'incendio

Le conseguenze di un incendio possono essere ridotte **limitando** le quantità di **materiali combustibili** presenti nell'attività al minimo indispensabile per l'esercizio.



La **sostituzione** di materiali combustibili con **velocità di propagazione dell'incendio rapida**, con altri **con velocità più lenta** consente di allungare il tempo disponibile per l'esodo.





## Controllo e manutenzione impianti e attrezzature antincendio

La manutenzione è una **misura** generale di **tutela dei lavoratori** ai sensi dell'**art. 15 co. 1, lett. z)** del [D.Lgs. n. 81/2008](#).



L'**art. 64 co. 1, lett. e)** del [D.Lgs. n. 81/2008](#) richiede che impianti e dispositivi di sicurezza per prevenzione o eliminazione dei pericoli, siano sottoposti a regolare **manutenzione** e **controllo**.

La **periodicità della manutenzione** è stabilita in base a:

- norme vigenti;
- regole tecniche volontarie (*UNI, CEI, ecc.*);
- manuale d'uso e manutenzione (*raccomandazioni del produttore*).



## All. VI del [D.M. 10/3/1998](#) - Controlli e manutenzione [1/4]

Devono essere oggetto di **sorveglianza, controlli** periodici e **manutenzione** in efficienza le misure di protezione antincendio relative a:

- Utilizzo delle **vie di uscita**.
- **Estinzione** degli incendi.
- **Rivelazione** e allarme.





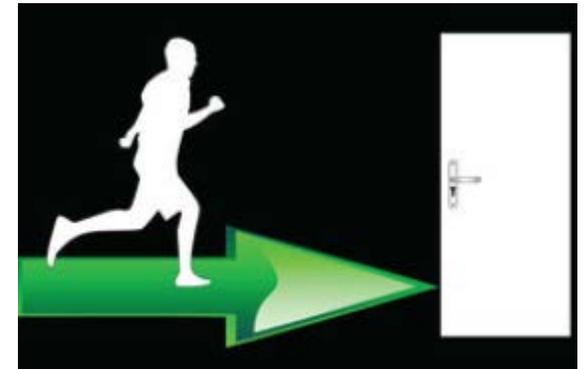
## Controlli e manutenzione [2/4]

- ✓ **Sorveglianza**: controllo visivo, effettuato da personale interno, per verificare che attrezzature e impianti antincendio siano nelle normali condizioni, senza danni materiali accertabili con esame visivo.
- ✓ **Controllo** periodico: almeno semestrale, per verificare la completa e corretta funzionalità di attrezzature e impianti.
- ✓ **Manutenzione**: operazione o intervento finalizzato a mantenere in efficienza e buono stato attrezzature e impianti.
  - **ordinaria**: si attua in loco con strumenti e attrezzi di uso corrente. Si limita a riparazioni di lieve entità, con materiali di consumo di uso corrente o sostituzione di parti di modesto valore.
  - **straordinaria**: richiede attrezzature o strumentazioni particolari o comporta sostituzioni o revisioni di intere parti.



## Controlli e manutenzione [3/4] Vie di uscita

**Passaggi, corridoi, scale** devono essere **sorvegliate** periodicamente per assicurare il sicuro utilizzo in caso di esodo.



Le **porte** sulle vie d'uscita devono essere regolarmente **controllate** per assicurare facile apertura.

Le **porte REI** devono essere regolarmente **controllate** per assicurarsi che non sussistano danneggiamenti e che chiudano regolarmente, con particolare attenzione ai **dispositivi di autochiusura**.

La **segnaletica** direzionale e delle uscite deve essere oggetto di **sorveglianza** per assicurare la visibilità in caso di emergenza.



## Controlli e manutenzione [4/4] Attrezzature e impianti di protezione antincendio

Il datore di lavoro è responsabile del **man-tenimento delle condizioni di efficienza** delle attrezzature e impianti di protezione antincendio.



Il datore di lavoro attua **sorveglianza, controllo e manutenzione**, al **fine** di **rilevare e rimuovere ogni causa** che possa pregiudicare il corretto funzionamento e uso.

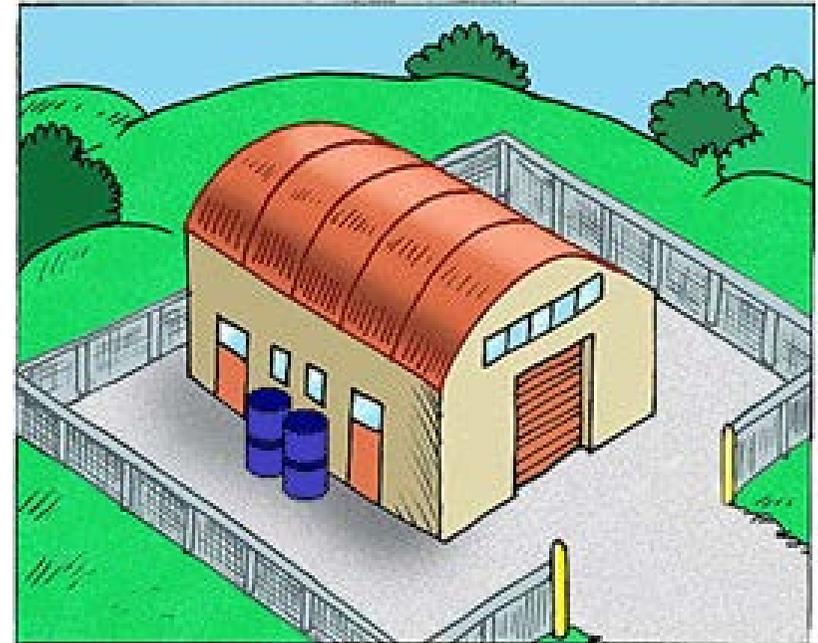


L'attività di **controllo** e **manutenzione** è eseguita da **personale competente e qualificato**.



## Contrasto degli incendi dolosi

Contrasto degli **incendi dolosi**, migliorando il controllo degli accessi e la sorveglianza, senza che ciò possa limitare la disponibilità del sistema d'esodo.

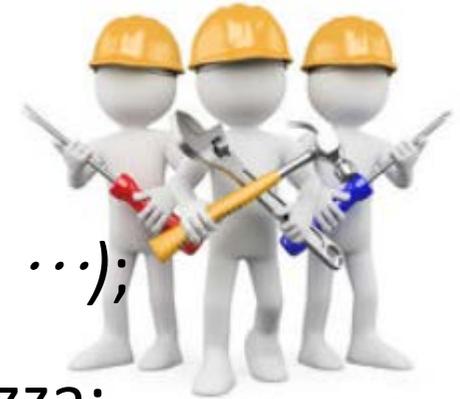




## Gestione dei lavori di manutenzione

Il **rischio** incendio **aumenta** molto **durante** i lavori di **manutenzione**, poiché possono essere:

- effettuate **operazioni pericolose** (*lavori a caldo, ...*);
- temporaneamente **disattivati impianti** di sicurezza;
- temporaneamente **sospesa** la **compartimentazione**;
- impiegate **sostanze pericolose** (*solventi, colle, ...*).



Tali sorgenti di **rischio aggiuntive**, in genere non considerate nella progettazione iniziale, devono essere specificamente affrontate (*es. nel **DUVRI** di cui al D.lgs n. 81/2008, ...*).



## Informazione e formazione dei lavoratori

Il **datore di lavoro** deve fornire ai lavoratori adeguata **informazione** e **formazione** (Art. 36 e 37 del D.lgs n. 81/08) su prevenzione incendi e azioni da attuare in caso d'incendio.



L'informazione è fornita (*in modo che si possa **apprendere facilmente***) all'atto dell'**assunzione** e **aggiornata** in caso di variazioni della valutazione dei rischi.

Sono possibili informazione e istruzioni antincendio con **avvisi scritti** e **planimetrie** indicanti vie di uscita che riportino le azioni essenziali da attuare in caso di allarme o incendio.

**PIANO DI EMERGENZA**  
**ISTRUZIONI PER IL PERSONALE**

CHIEDERE SEMPRE UNA SITUAZIONE DI PERICOLO DEVE IMMEDIATAMENTE INFORMARE GLI ADDETTI ALLA SICUREZZA CHE PROVVEDERANNO AD ATTIVARE LE MISURE DI SOCCORSO ADEGUATE AL CASO.

**IN CASO DI INCENDIO**

- AZIONARE IL PULSANTE D'ALLARME PIÙ VICINO
- CHIAMARE I VIGILI DEL FUOCO
- CHIAMARE IL PRONTO SOCCORSO

Tel. 115  
Tel. 118

**DARE IMMEDIATAMENTE L'ALLARME. ALLONTANARE LE PERSONE PRESENTI**

- SE POSSIBILE UTILIZZARE GLI ESTINTORI O GLI IDRANTI PIÙ VICINI E DIRIGENDO IL GETTO ALLA BASE DELLA FIAMMA.
- NON METTERE FUORI TENSIONE MACCHINARI E APPARECCHI ELETTRICI
- NELLA ZONA DELL'INCENDIO E NELLE ZONE ADIACENTI FERMARE GLI IMPIANTI DI VENTILAZIONE E CONDIZIONAMENTO
- CHIUDERE PORTE E FINESTRE PER CIRCONSCRIVERE LA ZONA D'INCENDIO

**IN CASO DI EVACUAZIONE**  
NON URLARE NON CREARE PANICO

- ABBANDONARE I LOCALI CON ORDINE, SEGUENDO I CARTELLI INDICATORI VERSO LE USCITE

**NON USARE ASCENSORI**      **SERVIRSI DELLE SCALE**

**IN CASO DI EMERGENZA**  
AVVISARE LA PORTINERIA CENTRALE      Tel. \_\_\_\_\_  
DESCRIVENDO CON CHIAREZZA L'ACCADUTO E INDICANDO CON ESATTEZZA DOVE AVVIENE E IL TIPO DI AIUTO RICHIESTO

ENTI ESTERNI		SERVIZI INTERNI	
Pulizia	Tel. _____	Centri emergenza	Tel. _____
Cantabieri	Tel. _____	Antincendio	Tel. _____
Vigili Urbani	Tel. _____	Promio Soccorso	Tel. _____
Prefettura	Tel. _____	Portineria	Tel. _____
Centro antivaloni	Tel. _____	Centrali esterni	Tel. _____
USI - AELI	Tel. _____	Direzione azienda	Tel. _____
Azienda gas	Tel. _____	Servizio tecnico	Tel. _____
Azienda acqua	Tel. _____	Medico competente	Tel. _____
Azienda elettrica	Tel. _____	Manutenzione	Tel. _____
Rimozione auto	Tel. _____	Security	Tel. _____



## Informazione antincendio

**Ogni lavoratore** deve ricevere un'adeguata informazione su:

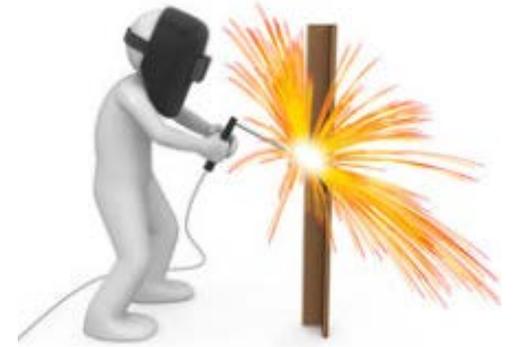
- **Rischi** legati a **attività** e **specifiche mansioni svolte**;
- **Misure di prevenzione e protezione incendi**: *osservanza misure di prevenzione e corretto comportamento; divieto di utilizzo ascensori; tenere chiuse porte REI; apertura porte di uscita;*
- **Ubicazione** delle **vie di uscita**;
- **Procedure** da adottare **in caso di incendio**: *azioni da attuare in caso d'incendio e quando si sente un allarme; come azionare un allarme; procedure di evacuazione; modalità di chiamata dei VVF.*
- **Nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi**, *lotta antincendi e gestione emergenze;*
- **Nominativo del responsabile** e degli **addetti del S.P.P.**



## Formazione antincendio

### ✓ Lavori pericolosi:

**I lavoratori esposti a particolari rischi** d'incendio correlati al posto di lavoro (*es. addetti all'utilizzo di sostanze infiammabili o di attrezzature a fiamma libera*), devono ricevere una **specificazione formazione** antincendio.



### ✓ Addetti antincendio:

**I lavoratori** incaricati alla prevenzione incendi, lotta antincendio o gestione delle emergenze, devono ricevere una **specificazione formazione** antincendio (*contenuti riportati nell'all. IX del [DM 10/3/1998](#)*).





## Formazione degli addetti antincendio (DM 10/3/1998)

Gli artt. 6 e 7 del DM 10/3/1998 attuano il D.lgs n. 81/2008 relativamente alla **designazione** e **formazione** dei c.d. “**Addetti antincendio**”.



Nell'**allegato IX** sono riportati i contenuti minimi e la durata dei **corsi di formazione**, in relazione al livello di rischio d'incendio.

Nell'**allegato X** sono elencati i luoghi di lavoro per i quali gli addetti antincendio conseguono (*come specifico requisito aggiuntivo*) l'**attestato di idoneità tecnica** di cui all'art. 3, co. 3, della legge n. 609/1996.





## **Registro dei controlli**

Il codice richiama un **obbligo già previsto** dall'art. 71 co. 9 del [D.Lgs. n. 81/2008](#) per i datori di lavoro.



Sul registro, tenuto aggiornato e disponibile per controlli dell'organo di vigilanza, sono annotati:

- **controlli, verifiche**, interventi di **manutenzione** su sistemi, dispositivi, attrezzature e altre misure antincendio adottate;
- attività d'**informazione, formazione e addestramento**;
- **prove di evacuazione**.



## ***Il registro dei controlli e il D.Lgs n. 81/2008***

### **Art. 71 - Obblighi del datore di lavoro**

L'art. 71 co. 9 del [D.Lgs. n. 81/2008](#) prevede che i risultati dei **controlli** sulle **attrezzature di lavoro** di cui al comma 8 devono essere **riportati per iscritto** e, almeno quelli relativi agli ultimi 3 anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.



Tali **interventi di controllo** sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e sono di tipo **iniziale, periodici straordinari**.



## ***Il registro dei controlli e il D.P.R. n. 151/2011***

### **Art. 6 - Obblighi connessi con l'esercizio dell'attività**

L'art. 6 del [DPR n. 151/2011](#) prescrive che le attività **non rientranti** nel **D.Lgs n. 81/2008** hanno l'obbligo di mantenere in stato di efficienza sistemi, dispositivi, attrezzature e altre misure di sicurezza antincendio e di effettuare verifiche, controlli, manutenzione, informazione da annotare in un apposito **registro**.



Tale articolo non specifica nulla riguardo alle attività **rientranti** nel **D.Lgs n. 81/2008**, cosa che ha generato confusione, tra l'altro, sulla tenuta del c.d. "**Registro dei controlli**".



## Preparazione all'emergenza (Liv. I)

La **pianificazione dell'emergenza** può essere **limitata all'informazione** sui comportamenti da tenere. Riguarda **istruzioni** per:

- **chiamata di soccorso** e informazioni da fornire;
- **primo intervento** antincendio, attraverso:
  - azioni del **responsabile dell'attività** con squadre di soccorso;
  - azioni degli **addetti antincendio**, compreso l'impiego di dispositivi di protezione e attrezzature;
  - azioni per **messa in sicurezza** di apparecchiature ed impianti;
- **esodo** degli occupanti e idonea segnaletica.





## **Addetti al servizio antincendio**

In **condizioni ordinarie**, attuano le disposizioni della **GSA**:

- attuano misure antincendio preventive;
- garantiscono fruibilità vie d'esodo;
- verificano misure antincendio protettive.



In **condizioni d'emergenza**, attuano il **piano d'emergenza**:

- spegnimento principi d'incendio;
- evacuazione degli occupanti;
- comunicazioni in emergenza;
- assistenza a squadre di soccorso.



## **Revisione periodica**

Il sistema di GSA deve essere sottoposto **periodicamente a revisione**, per verificare l'adeguatezza delle procedure di sicurezza antincendio.

La GSA deve essere comunque revisionata **in occasione di modifiche** dell'attività significative ai fini della sicurezza antincendio.





## LIVELLO II [1/2]

Il livello II (*avanzato*) è **attribuito per esclusione**, per le attività non ricomprese negli altri criteri.

Possono rientrarci attività con occupanti in stato di **veglia** e con **familiarità**, con incendi “**rapidi**” (A3, A4), o con occupanti senza **familiarità** (B1÷B4), con **affollamento** non **elevato** (*fino a 300/1000 persone se aperta/non aperta al pubblico*), o anche **addormentati** o **degenti** (D1, D2, C<sub>iii</sub>1, C<sub>iii</sub>2, C<sub>iii</sub>3 con p.l. fino a 100).

Attività più “**profonde**” e “**alte**” (-10 / 54 m); **compartimenti** più ampi (> 4000 m<sup>2</sup>) e **carico d’incendio** più alto (> 68 kg<sub>leq</sub>/m<sup>2</sup>).

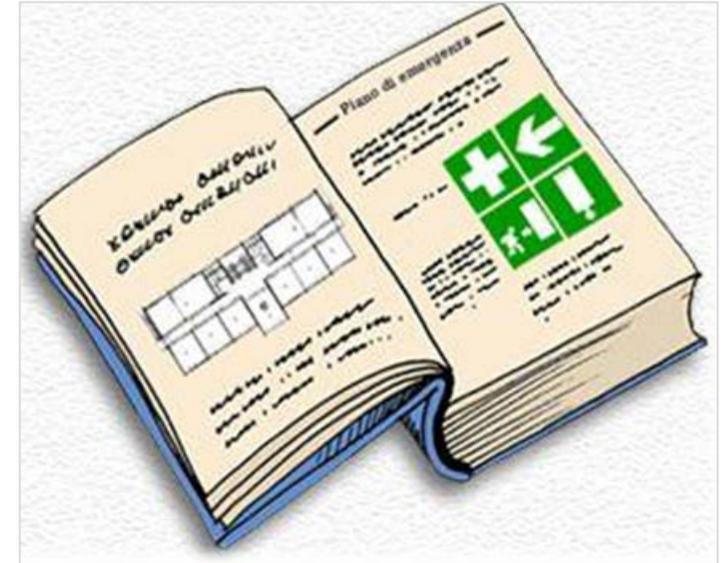
Detenzione/manipolazione **sostanze pericolose** in q.tà significative o effettuazione **lavorazioni pericolose** (*fino a 25 persone*).



## LIVELLO II [2/2]

Oltre al **Livello I**:

- ✓ **Piano di mantenimento** del livello di sicurezza.
- ✓ **Piano d'emergenza** (completo).
- ✓ **Coordinatore addetti** del servizio **antincendio**.





## ***Piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio***

Nel piano sono riportate le **misure gestionali in base al profilo di rischio** e alle risultanze della progettazione antincendio:

- attività di **controllo**;
- **formazione, informazione e addestramento** del personale;
- controlli delle **vie di esodo**;
- programmazione della **manutenzione**;
- turnazione degli **addetti antincendio**;
- ecc.





## **Piano di emergenza (Liv. II e III) [1/7]**

Il **piano di emergenza** contiene le **procedure** di:

- **allarme**, informazione e diffusione evacuazione;
- attivazione del **centro gestione emergenze**;
- **comunicazione** interna e esterna (*tra addetti antincendio e CGE, chiamata di soccorso, informazioni da fornire*);
- primo **intervento** della **squadra antincendio**;
- **esodo** degli occupanti e azioni di facilitazione dell'esodo;
- **messa in sicurezza** di apparecchiature e impianti;
- **rientro nell'edificio** al termine dell'emergenza.





## Piano di emergenza [2/7]

### Finalità

Contiene **informazioni-chiave** da attuare nei primi momenti, in attesa dei VVF.

**Obiettivo primario**: salvaguardia e evacuazione delle persone.

Un buon P.E. è caratterizzato da **poche e semplici azioni comportamentali**.

**Scopo**: consentire la **migliore gestione degli incidenti** ipotizzati.





## Piano di emergenza [3/7]

### Procedure Operative Standard

Le **Procedure Operative Standard** stabiliscono le **azioni da intraprendere** in emergenza.

**In mancanza** di appropriate procedure un incidente diventa **caotico**, causando **confusione** e incomprensione.

**NORME DI COMPORTAMENTO IN CASO DI PERICOLO**

**PERSONALE NON DOCENTE DI SEGRETERIA**

All'ordine di evacuazione dell'edificio:

1) .....

2) .....

In caso di incendio nel vostro ufficio provvedete a:

1) .....

2) .....

**IN CASO DI INCENDIO RICORDARSI DI:**

1) .....

2) .....

3) .....



## Piano di emergenza [4/7]

### Azioni da effettuare

Per le varie **persone o gruppi** sono descritte le **azioni da fare e quelle da non fare.**





## **Piano di emergenza [5/7]**

### **Responsabile dell'emergenza**

Nel piano di emergenza è individuata la figura (*Datore di lavoro o delegato*) che detiene poteri decisionali con la possibilità di **prendere decisioni anche arbitrarie**.





## Piano di emergenza [6/7]

### Azioni

Le **azioni** devono essere **correlate** alla **capacità delle persone di svolgere** quelle operazioni.

*(In condizioni di stress e panico le persone tendono a perdere lucidità).*

**Poche, semplici, efficaci azioni** sono **meglio** che una serie **di incarichi complicati**.



In emergenza riescono meglio **le azioni più “automatiche”**.



## Il piano di emergenza [7/7]

### Il piano di emergenza contiene:

- procedure da adottare in caso di incendio;
- procedure da adottare in caso di allarme;
- modalità di evacuazione;
- procedure di chiamata dei servizi di soccorso;
- Modalità di collaborazione con i vigili del fuoco.





## **Preparazione all'emergenza in casi di promiscuità**

In **attività caratterizzate da promiscuità** strutturale, impiantistica, dei sistemi d'esodo (es. *edifici polifunzionali, centri commerciali, ecc.*), la pianificazione di emergenza interna delle singole attività **deve tener conto** delle potenziali **interferenze**.





## **Coordinatore addetti del servizio antincendio**

Individuato dal responsabile dell'attività:

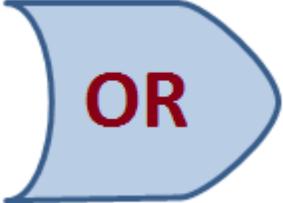
- **sovrintende** all'attuazione delle misure antincendio;
- **coordina** gli addetti, la messa in sicurezza degli impianti;
- si **interfaccia** con le squadre di soccorso.





## LIVELLO III [1/2]

Le **condizioni** per assegnare il **livello III** (*avanzato per attività complesse*) sono di tipo “**Or**” (è sufficiente che almeno uno dei requisiti sia verificato).



**OR**

- Opere da costruzione **vincolate** e/o **strategiche** ( $R_{beni} = 3$  o  $4$ ).
- **Elevato affollamento** (*300/1000 persone se aperta/non aperta al pubblico*).
- Grandi attività (“ospedali”, “alberghi”) con occupanti **addormentati** o **degenti** ( $D1, D2, C_{iii1}, C_{iii2}, C_{iii3}$  con posti letto  $> 100$ ).
- Detenzione/manipolazione **sostanze pericolose** in q.tà significative o effettuazione **lavorazioni pericolose** ( $> 25$  persone).



## LIVELLO III [2/2]

Oltre al **Livello II**:

- ✓ **Centro di gestione dell'emergenza;**
- ✓ **Unità gestionale GSA.**
- ✓ **Coordinatore unità gestionale GSA**





## **Centro di gestione delle emergenze**

Predisposto dal **Responsabile dell'attività**. Già previsto in alcune RT di prevenzione incendi ([DM 18/3/1996](#) mod. da D.M. 6/6/2005 “Impianti sportivi”, [DM 27/7/2010](#) “Attività commerciali”).



Sono indicati i requisiti in caso di **piccola attività** (*locale non esclusivo, es. portineria*) o **altre attività** (*locale a uso esclusivo, compartimentato, con accesso dall'esterno*).

Il centro è individuato da **segnaletica di sicurezza** e **fornito** di: *Numeri telefonici, planimetrie, schemi d'impianto, strumenti di comunicazione, centrali di controllo impianti di protezione attiva.*



## **Unità gestionale GSA e coordinatore GSA**

Il **Responsabile dell'attività** istituisce una **unità gestionale GSA** individuando un **coordinatore** che:

- pianifica e **organizza** la GSA;
- predispone le **procedure gestionali** e operative;
- aggiorna il **piano di emergenza**;
- **segnala non conformità e inadempienze**;
- prende **provvedimenti**, se necessario, anche di **interruzione delle attività**, fino al ripristino delle condizioni di sicurezza;
- coordina il **centro di gestione dell'emergenza**.

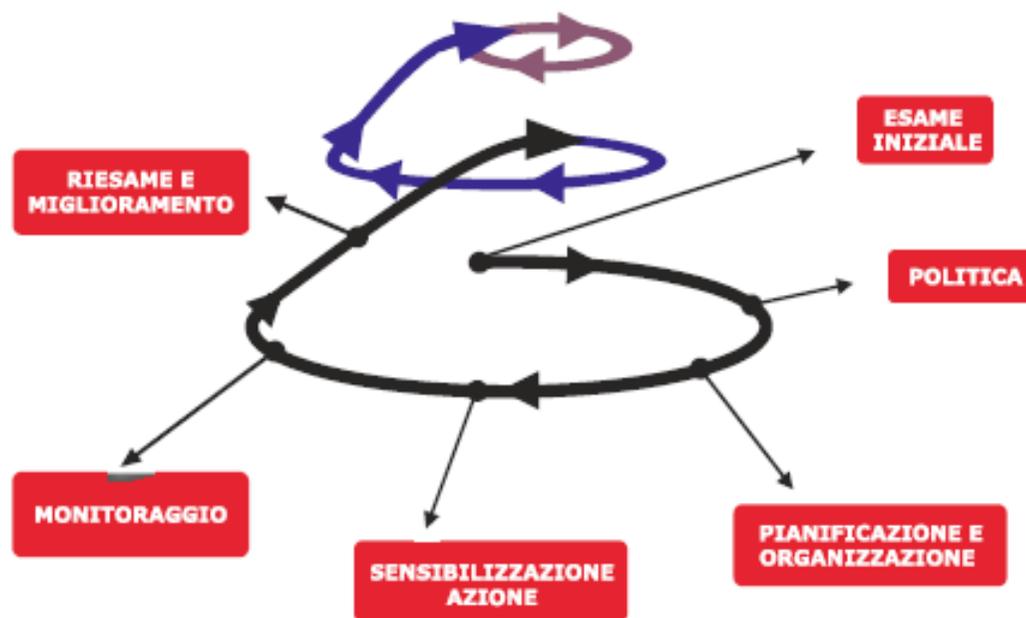




## SOLUZIONI ALTERNATIVE

Sono **ammesse** soluzioni alternative, secondo quanto indicato al **capitolo G.2.6** (*Metodi ordinari di progettazione della sicurezza antincendio*).

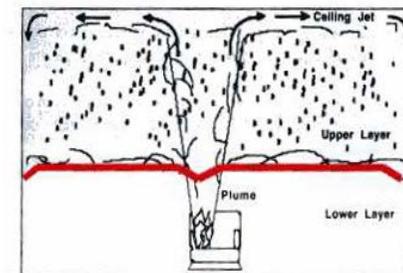
Una soluzione alternativa può essere costituita dall'**applicazione volontaria** di un sistema di gestione di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro (**SGSSL**) secondo le **linee guida UNI-INAIL** o **norma BS OHSAS 18001**.



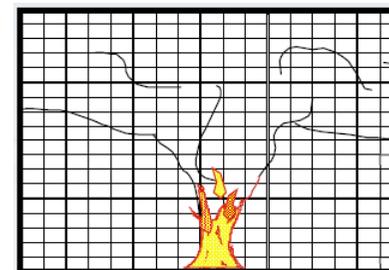


## GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO CON L'APPROCCIO INGEGNERISTICO

Nella **Sezione M** del Codice è descritta la **metodologia di progettazione** dell'ingegneria della sicurezza antincendio (*progettazione prestazionale*).



L'**ingegneria della sicurezza antincendio** è una materia che affronta con metodi scientifici la scelta delle misure di sicurezza antincendio più adeguate.



L'applicazione dei principi dell'ingegneria della sicurezza antincendio consente, analogamente alle altre discipline ingegneristiche, di definire **soluzioni idonee** al raggiungimento di **obiettivi** progettuali mediante **analisi di tipo quantitativo**.



## CARATTERISTICHE DELL'APPROCCIO PRESTAZIONALE

L'Approccio prestazionale **non si occupa di verificare il rispetto di una norma.**

Il progettista **definisce** lo **scopo** del progetto e gli **obiettivi**, e **effettua la verifica** sulla rispondenza dei requisiti stabiliti.

Si utilizzano **modelli di calcolo** valutando i risultati rispetto a **soglie prestazionali** (*temperatura, visibilità, ...*) per vari scenari.



A differenza delle norme prescrittive che si basano su un **approccio storico - empirico** (*vantaggi di semplicità ma scarsa flessibilità*), la **F.S.E.** si fonda su un **approccio** di tipo **scientifico - predittivo**.



## IMPORTANZA DELLA GSA NELL'APPROCCIO PRESTAZIONALE

La **metodologia prestazionale**, basandosi sull'individuazione di misure antincendio effettuata su **specifiche ipotesi e limitazioni d'esercizio**, richiede il **mantenimento nel tempo di tutti i parametri** posti alla base della scelta degli scenari.

Le misure di **GSA** sono limitate agli **aspetti trattati nella progettazione prestazionale**, con riguardo a:

*Soluzioni progettuali, misure di prevenzione e protezione, mantenimento delle condizioni di esercizio da cui **discendono i valori dei parametri di ingresso**.*

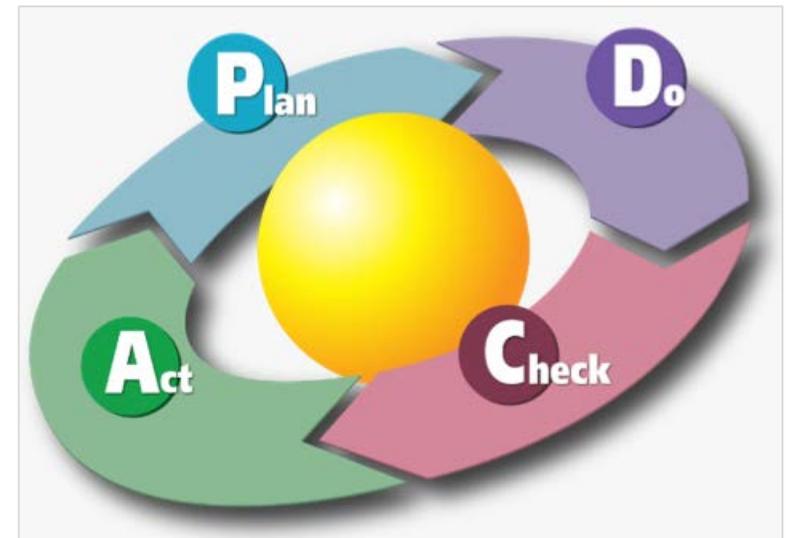
Le misure di GSA sono sottoposte a **verifiche periodiche** da parte del responsabile dell'attività con periodicità definita nel progetto.



## STRUTTURA DELLA GSA

Sono valutati e esplicitati i provvedimenti presi relativamente a:

- Organizzazione del personale;
- Identificazione e valutazione dei pericoli derivanti dall'attività;
- Controllo operativo;
- Gestione delle modifiche;
- Pianificazione di emergenza;
- Sicurezza delle squadre di soccorso;
- Controllo delle prestazioni;
- Manutenzione dei sistemi di protezione;
- Controllo e revisione.





# 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)