Corso per i direttori di esercizio ed i responsabili dei sistemi di gestione della sicurezza dei sistemi di trasporto ad impianti fissi a guida vincolata ai sensi dell'articolo 6 del decreto Ansfisa n. 0081906 del 28 dicembre 2023

Fondamenti di ingegneria antincendio



DIRETTORE
CORPO NAZIONALE
VIGILI DEL FUOCO
RAFFAELE ING. GIGLIO

L’elenco delle attività soggette

con l’allegato I al d.P.R. 1° agosto 2011, n. 151, è stato individuato un nuovo elenco di 80 attività (denominate “ attività soggette”), considerate a maggior rischio in caso d’incendio, che sono sottoposte a controllo dei Vigili del Fuoco

Vengono abrogati

- il d.m. 16 febbraio 1982 che nella tabella allegata conteneva l’elenco dei depositi e industrie pericolose soggetti alle visite ed ai controlli di prevenzione incendi
- Il d.P.R 26 maggio 1959, n. 689 che nelle tabelle A e B riportava le aziende e lavorazioni soggette al controllo dei vigili del Fuoco

N.	ATTIVITA’	CATEGORIA		
		A	B	C
codice	Descrizione dell’ attività	soglie	soglie	soglie

L’elenco delle attività

cat. A

Categoria A:

Attività dotate di “regola tecnica” e contraddistinte da un limitato livello di complessità basso rischio standardizzate

cat. B

Categoria B:

Attività presenti in A (dotate di “regola tecnica”) ma caratterizzate da un maggiore livello di complessità;

Attività sprovviste di regola tecnica ma con livello di complessità medio.

cat. C

Attività con alto livello di complessità, indipendentemente dalla presenza di una regola tecnica.

SNELLIMENTO

Come sono cambiate le attività??

Quali esigenze vi sono state?



L’elenco delle attività

Esigenze tecniche

Fondate sulla evoluzione tecnologica, sulla pratica e sull’esperienza;

Esigenze amministrative

Fondate sul principio della semplificazione e proporzionalità degli adempimenti in relazione alle dimensioni e alle esigenze di tutela degli interessi pubblici;

L’elenco delle attività

97 ATTIVITA’
D.M. 16.02.1982

ACCORPAMENTI

SUDDIVISIONI

RIDEFINIZIONI

CANCELLAZIONI

NUOVE ATTIVITA’

80 ATTIVITA’
DPR 151/2011

L'elenco delle attività

ELENCO DELLE ATTIVITA' SOGGETTE ALLE VISITE E AI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
1	Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano gas infiammabili e/o comburenti con quantità globali in ciclo superiori a 25 Nm^3/h.			Tutti
2	Impianti di compressione o di decompressione dei gas infiammabili e/o comburenti con potenzialità superiore a 50 Nm^3/h, con esclusione dei sistemi di riduzione del gas naturale inseriti nelle reti di distribuzione con pressione di esercizio non superiore a 0,5 MPa		Cabine di decompressione del gas naturale fino a 2,4 MPa	tutti gli altri casi
3	Impianti di riempimento, depositi, rivendite di gas infiammabili in recipienti mobili:			
	a) compressi con capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,75 m^3:		rivendite, depositi fino a 10 m^3	Impianti di riempimento, depositi oltre 10 m^3

Esempio 1: estratto Allegato I

L'elenco delle attività

74	Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW	fino a 350 kW	oltre 350 kW e fino a 700 kW	oltre 700 kW
75	Autorimesse pubbliche e private, parcheggi pluriplano e meccanizzati di superficie complessiva coperta superiore a 300 m2; locali adibiti al ricovero di natanti ed aeromobili di superficie superiore a 500 m2; depositi di mezzi rotabili (treni, tram ecc.) di superficie coperta superiore a 1.000 m2 .	Autorimesse fino a 1.000 m^2	Autorimesse oltre 1.000 m^2 e fino a 3.000 m^2; ricovero di natanti ed aeromobili oltre 500 m^2 e fino a 1000 m^2	Autorimesse oltre 3000 m^2; ricovero di natanti ed aeromobili di superficie oltre i 1000 m^2; depositi di mezzi rotabili
76	Tipografie, litografie, stampa in offset ed attività similari con oltre cinque addetti.		fino a 50 addetti	oltre 50 addetti
77	Edifici destinati ad uso civile **con altezza antincendio** superiore a 24 m	fino a 32 m	oltre 32 m e fino a 54 m	oltre 54 m

Esempio 2: estratto Allegato I

L'elenco delle attività – Allegato II

TABELLA DI EQUIPARAZIONE RELATIVA ALLA DURATA DEL SERVIZIO
DELLE ATTIVITA' SOGGETTE ALLE VISITE E AI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI

N.	Attività del DM 16/02/1982 a cui la durata del servizio è correlata	ATTIVITA' di cui al presente regolamento	NOTE
1	1 - Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano gas combustibili, gas comburenti (compressi, disciolti, liquefatti) con quantità globali in ciclo o in deposito superiori a 50 Nmc/h 9 - Impianti per il trattamento di prodotti ortofrutticoli e cereali utilizzanti gas combustibili 10 – Impianti per l'idrogenazione di oli e grassi. 11 - Aziende per la seconda lavorazione del vetro con l'impiego di oltre 15 becchi a gas	Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano gas infiammabili e/o comburenti con quantità globali in ciclo superiori a 25 Nm^3/h.	
2	2 - Impianti di compressione o di decompressione dei gas combustibili e comburenti con potenzialità superiore a 50 Nmc/h	Impianti di compressione o di decompressione dei gas infiammabili e/o comburenti con potenzialità superiore a 50 Nm^3/h, con esclusione dei sistemi di riduzione del gas naturale inseriti nelle reti di distribuzione con pressione di esercizio non superiore a 0,5 MPa	

Esempio 1: estratto Allegato II

L'elenco delle attività – Allegato II

65	83 - Locali di spettacolo e di trattenimento in genere con capienza superiore a 100 posti	Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m^2 . **Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico.**	
66	84 - Alberghi, pensioni, motels, dormitori e simili con oltre 25 posti-letto	Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico - alberghiere, studentati, villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, bed & breakfast, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti-letto; **Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi-turistici, ecc.) con capacità ricettiva superiore a 400 persone.**	
67	85 - Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie e simili per oltre 100 persone presenti	Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; Asili nido con oltre 30 persone presenti.	

Esempio 2: estratto Allegato II

L’elenco delle attività – Allegato II

78	-	Aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m^2; metropolitane in tutto o in parte sotterranee.
79	-	Interporti con superficie superiore a 20.000 m^2
80	-	Gallerie stradali di lunghezza superiore a 500 m e ferroviarie superiori a 2000 m

Esempio 3: estratto Allegato II

L'elenco delle attività – Allegato II

Perché è importante conoscere anche le precedenti denominazioni??

OGGETTO: Rinvii al D.M. 16/02/1982 effettuati da regole tecniche di prevenzione incendi.

Si fa riferimento alla prima problematica sollevata nella nota in indirizzo indicata concernente la sorte dei richiami alle attività elencate nel D.M. 16 febbraio 1982, contenuti nelle vigenti regole tecniche di prevenzione incendi.

Al riguardo si ritiene che il richiamo dei numeri identificativi delle attività elencate nel D.M. 16 febbraio 1982, presente nelle vigenti regole tecniche, sottenda un giudizio tecnico relativo al rischio antincendio rappresentato dalle stesse attività. Pertanto, si è dell'avviso che nell'applicare le specifiche regole tecniche si debba continuare ad operare il rinvio alle declaratorie delle attività del D.M. 16 febbraio 1982, anche se abrogato.

Per i casi di richiamo generico alle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi ai sensi del D.M. 16 febbraio 1982, presente nelle regole tecniche di prevenzione incendi, si ritiene necessario verificare, caso per caso, se è possibile applicare il principio sopra espresso. Ciò in quanto si tratta pur sempre di un rinvio, all'interno di una regola tecnica, che sottende, come sopra evidenziato, una espressione di valutazione di pericolosità antincendio.

IL DIRETTORE CENTRALE
(Dattilo)

Nota D.C.PREV. 6959 del 21/5/2013

Stato dell'arte

D. Lgs. n. 81/2008 art. 46

Art. 46. Prevenzione incendi

1. La prevenzione incendi é la funzione di preminente interesse pubblico, di esclusiva competenza statuale, 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.

2. Nei luoghi di lavoro soggetti al presente decreto legislativo devono essere adottate idonee misure per prevenire gli incendi e per tutelare l'incolumità dei lavoratori.

3. Fermo restando quanto previsto dal decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139 e dalle disposizioni concernenti la prevenzione incendi di cui al presente decreto, i Ministri dell'interno, del lavoro e della previdenza sociale, in relazione ai fattori di rischio, adottano uno o più decreti nei quali sono definiti:

a) i criteri diretti atti ad individuare:

1) misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi;

2) misure precauzionali di esercizio;

3) metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio;

4) criteri per la gestione delle emergenze;

b) le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione.

4. Fino all'adozione dei decreti di cui al comma 3, continuano ad applicarsi i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro di cui al decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998.

5. Al fine di favorire il miglioramento dei livelli di sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro, ed ai sensi dell'articolo 14, comma 2, lettera h), del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, con decreto del Ministro dell'interno sono istituiti, presso ogni direzione regionale dei vigili del fuoco, dei nuclei specialistici per l'effettuazione di una specifica attività di assistenza alle aziende. Il medesimo decreto contiene le procedure per l'espletamento della attività di assistenza.

6. In relazione ai principi di cui ai commi precedenti, ogni disposizione contenuta nel presente decreto legislativo, concernente aspetti di prevenzione incendi, sia per l'attività di disciplina che di controllo, deve essere riferita agli organi centrali e periferici del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, di cui agli articoli 1 e 2 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139. Restano ferme le rispettive competenze di cui all'articolo 13.

7. Le maggiori risorse derivanti dall'espletamento della funzione di controllo di cui al presente articolo, sono rassegnate al Corpo nazionale dei vigili per il miglioramento dei livelli di sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro.

Norme di prevenzione incendi

+

Nuovi decreti ai sensi dell'art. 46

Come si valuta la normativa da utilizzare?

DM 10/3/98: Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro

Premessa

Il testo dell'**art. 46 comma 3 del decreto legislativo n. 81/2008** recita:

I Ministri dell'interno, del lavoro, della salute e delle politiche sociali, in relazione ai fattori di rischio, adottano uno o più Decreti nei quali sono definiti:

a) i criteri diretti atti ad individuare:

1. *misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi;*
2. *misure precauzionali di esercizio;*
3. *metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio;*
4. *criteri per la gestione delle emergenze;*

b) le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione.

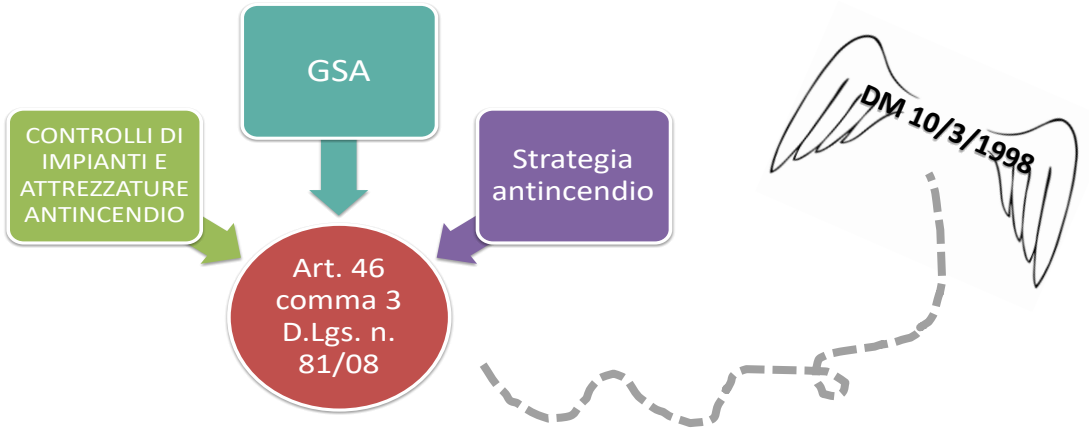
Premessa

L'attività di attuazione dell'art. 46 comma 3 del decreto legislativo 81/2008 è stata affidata ad un tavolo tecnico CNVVF – Ministero del Lavoro, nell'ambito del quale sono stati esaminati tutti gli argomenti indicati dall'art. 46 comma 3.

Il tavolo tecnico ha concordato nell'articolare le diverse tematiche in documenti distinti da emanare con tre diversi Decreti.

Principali vantaggi:

- **semplificazione per l'utenza**
- **semplificazione di gestione futura** (i decreti possono essere aggiornati o modificati singolarmente nel caso se ne manifesti la necessità)



Genesi

DECRETO "CONTROLLI"

CONTROLLI DI IMPIANTI, ATTREZZATURE ANTINCENDIO ED ALTRI SISTEMI DI SICUREZZA ANTINCENDIO: "Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio, ai sensi dell'art. 46 comma 3 lettera a punto 3 del decreto legislativo 81/2008"

DECRETO "GSA"

GSA:"Criteri per la gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed in emergenza e caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, ai sensi dell'art. 46 comma 3 lettera a punti 2 e 4 e lettera b del decreto legislativo 81/2008".

DECRETO "MINICODICE"

STRATEGIA ANTINCENDIO: "Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro a basso rischio di incendio» ai sensi dell'art. 46 comma 3 lettera a punto 1 del decreto legislativo 81/2008".

DECRETO “CONTROLLI”





SERIE GENERALE

Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma

Anno 162° - Numero 230

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Sabato, 25 settembre 2021

SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 691 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85081 - LIBRERIA DELLO STATO PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

La **Gazzetta Ufficiale, Parte Prima,** *oltre alla* **Serie Generale**, *pubblica cinque Serie speciali, ciascuna contraddistinta da autonoma numerazione:*

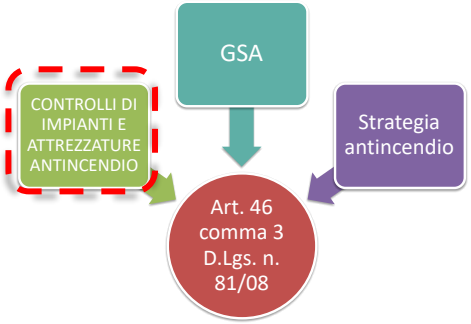
1ª Serie speciale: *Corte costituzionale (pubblicata il mercoledì)*
2ª Serie speciale: *Unione europea (pubblicata il lunedì e il giovedì)*
3ª Serie speciale: *Regioni (pubblicata il sabato)*

Ministero dell'interno

DECRETO 1° settembre 2021.

Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. (21A05589) . . . . . *Pag.* 1

Decreto «Controlli»



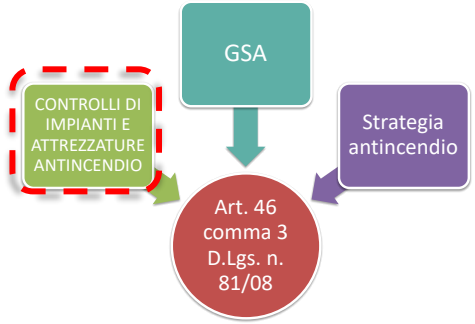
Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio, ai sensi dell'art. 46 comma 3 lettera a punto 3 del decreto legislativo 81/2008"

Impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio *(presidi antincendio)*

- estintori
- reti di idranti
- impianti automatici di spegnimento e controllo dell'incendio
- impianti di rivelazione e allarme incendio,
- porte e finestre apribili resistenti al fuoco
- sistemi di evacuazione di fumo e calore
- ……



Decreto «Controlli»



Criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio, ai sensi dell'art. 46 comma 3 lettera a punto 3 del decreto legislativo 81/2008"

Articolato normativo

- **art. 1**: Definizioni
- **art. 2**: Campo di applicazione
- **art. 3**: Controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio
- **art. 4**: Qualificazione dei tecnici manutentori
- **art. 5**: Abrogazioni
- **art. 6**: Entrata in vigore

Allegato I

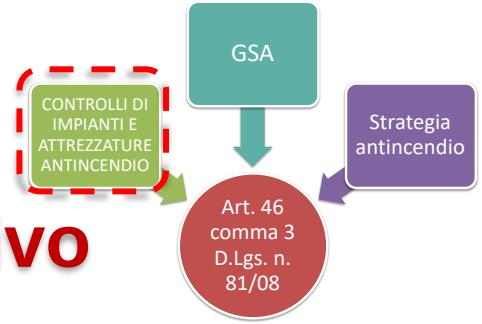
Criteri generali per manutenzione, controllo periodico e sorveglianza degli impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio

- Manutenzione e controllo periodico
- Sorveglianza

Allegato II

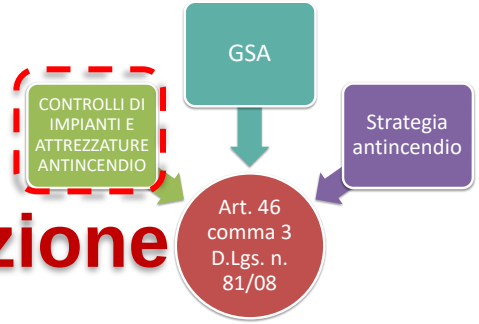
Qualificazione dei manutentori di impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio

- Generalità
- Docenti
- Contenuti minimi della formazione per la qualifica del tecnico manutentore
- Valutazione dei requisiti
- Procedure amministrative



Decreto «Controlli» - Articolato normativo

Art. 1: Definizioni	•Manutenzione - Tecnico manutentore qualificato – Qualifica - Controllo periodico - Sorveglianza
Art. 2: Campo di applicazione	• criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, delle attrezzature e degli altri sistemi di sicurezza antincendio in attuazione dell'articolo 46, comma 3 lettera a punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81
Art. 3: Controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio	•Riferimenti normativi, tecnici e gestionali per l'esecuzione e la registrazione degli interventi di manutenzione e controllo degli impianti, delle attrezzature e degli altri sistemi di sicurezza antincendio
Art. 4: Qualificazione dei tecnici manutentori	•Controlli e manutenzione di cui all'art. 3 appannaggio solo dei ***tecnici manutentori qualificati*** •modalità di qualificazione stabilite nell'***allegato II*** •Qualifica di tecnico manutentore valida su tutto il territorio nazionale
Art. 5: Abrogazioni	•Dalla data di entrata in vigore sono abrogati l'articolo 3 comma 1 lettera e) e l'allegato VI del DM 10 marzo 1998.
Art. 6: Entrata in vigore	•Decreto in vigore ***entro un anno*** dalla sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.



Decreto «Controlli» - Campo di applicazione

Art. 2

Campo di applicazione

1. Il presente decreto stabilisce, in attuazione dell'articolo 46, comma 3, lettera a) punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, i criteri generali per il controllo e la manutenzione degli impianti, delle attrezzature e degli altri sistemi di sicurezza antincendio.



SI APPLICA A TUTTI I LUOGHI DI LAVORO

Obbligo di esecuzione

Obbligo di registrazione

REGISTRO DEI CONTROLLI

Art. 3

Controlli e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio

1. Gli interventi di manutenzione e i controlli sugli impianti, le attrezzature e gli altri sistemi di sicurezza antincendio sono eseguiti e registrati nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti, secondo la regola dell'arte, in accordo alle norme tecniche applicabili emanate dagli organismi di normazione nazionali o internazionali e delle istruzioni fornite dal fabbricante e dall'installatore, secondo i criteri indicati nell'Allegato I, che costituisce parte integrante del presente decreto.

Il registro dei controlli è obbligatorio per tutti i luoghi di lavoro

DECRETO “GSA”





SERIE GENERALE

Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma

Anno 162° - Numero 237

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA — Roma - Lunedì, 4 ottobre 2021 — SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

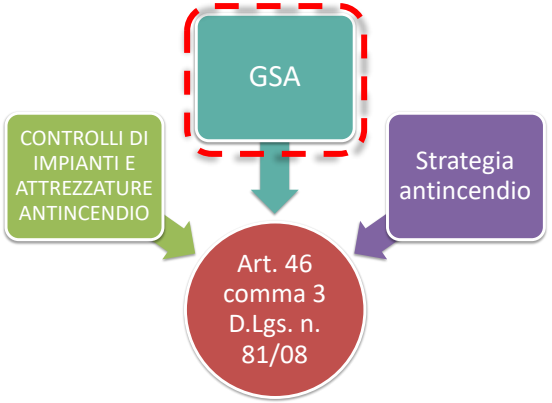
DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 691 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85081 - LIBRERIA DELLO STATO
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

Ministero dell’interno

DECRETO 2 settembre 2021.

Criteri per la gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed in emergenza e caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, ai sensi dell’articolo 46, comma 3, lettera *a)*, punto 4 e lettera *b)* del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. (21A05748) . . . . . *Pag.* 42

Decreto «GSA»



"Criteri per la gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed in emergenza e caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, ai sensi dell'art. 46 comma 3 lettera a punti 2 e 4 e lettera b del decreto legislativo 81/2008".

Articolato normativo

- **art. 1**: Campo di applicazione
- **art. 2**: Gestione della sicurezza antincendio in esercizio ed in emergenza
- **art. 3**: Informazione e formazione dei lavoratori
- **art. 4**: Designazione degli addetti al servizio antincendio
- **art. 5**: Formazione ed aggiornamento degli addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza
- **art. 6**: Requisiti dei docenti
- **art. 7**: Disposizioni transitorie e finali
- **art. 8**: Entrata in vigore

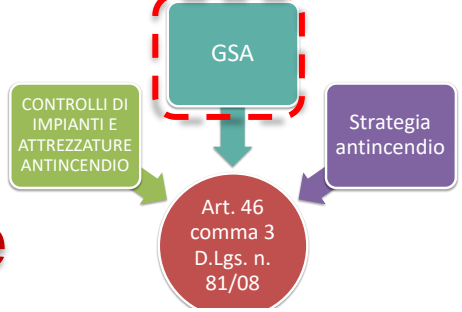
Allegato I Gestione della sicurezza antincendio in esercizio

Allegato II Gestione della sicurezza antincendio in emergenza

Allegato III Corsi di formazione e aggiornamento antincendio per addetti al servizio antincendio

Allegato IV Idoneità tecnica degli addetti al servizio antincendio

Allegato V Corsi di formazione e aggiornamento dei docenti dei corsi antincendio



Decreto «GSA» - Campo di applicazione

Art. 1

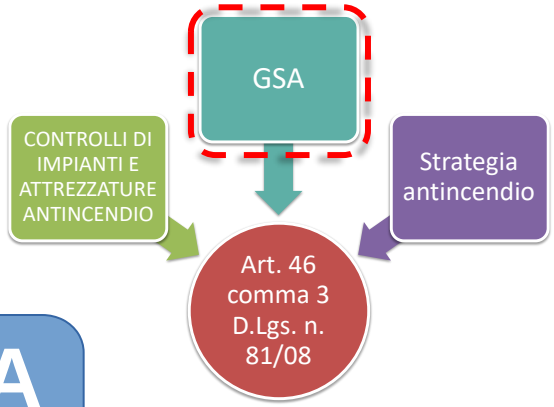
Campo di applicazione

1. Il presente decreto stabilisce i criteri per la gestione in esercizio ed in emergenza della sicurezza antincendio, in attuazione dell'articolo 46, comma 3, lettera a) punto 4 e lettera b) del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.
2. Il presente decreto si applica alle attività che si svolgono nei luoghi di lavoro come definiti dall'articolo 62 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.
3. Per le attività che si svolgono nei cantieri temporanei o mobili di cui al titolo IV del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e per le attività di cui al decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, le disposizioni di cui al presente decreto si applicano limitatamente alle prescrizioni di cui agli articoli 4, 5 e 6.



Ai cantieri e alle attività RIR si applicano solo le disposizioni riguardanti la formazione (corsi e abilitazioni per addetti antincendio, formazione dei docenti)

GESTIONE



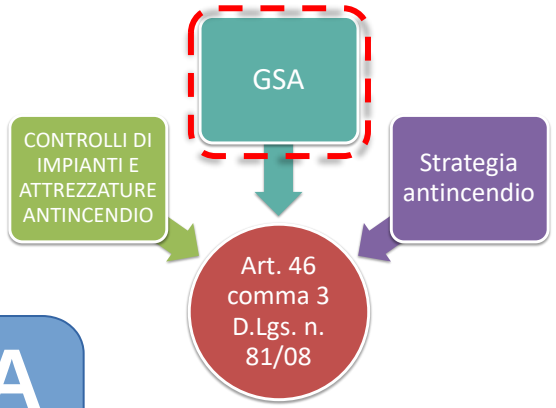
GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO IN ESERCIZIO

INFORMAZIONE E FORMAZIONE ANTINCENDIO

PREPARAZIONE ALL'EMERGENZA

} *dei lavoratori*

GESTIONE

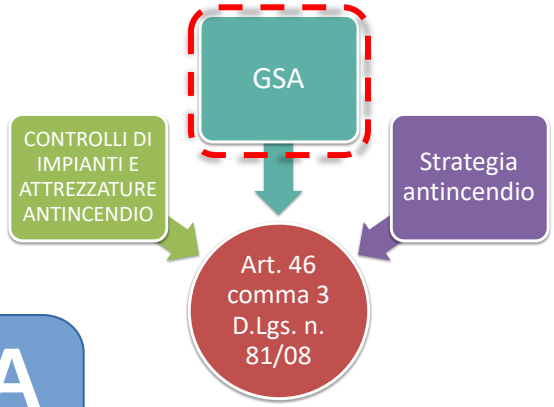


GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO IN ESERCIZIO

1.1. Generalità

1. È obbligo del datore di lavoro fornire ai lavoratori un'adeguata informazione e formazione sui principi di base della prevenzione incendi e sulle azioni da attuare in presenza di un incendio, secondo le indicazioni riportate nel presente allegato.
2. Tutti i lavoratori esposti a rischi di incendio o di esplosione correlati al posto di lavoro, in relazione al livello di rischio a cui la mansione espone il lavoratore, devono ricevere una specifica ed adeguata formazione antincendio da parte del datore di lavoro.

L'INFORMAZIONE E LA FORMAZIONE SUI RISCHI SPECIFICI DI INCENDIO E SULLA STRATEGIA ANTINCENDIO ADOTTATA NEL LUOGO DI LAVORO E' UN OBBLIGO DEL DATORE DI LAVORO
E' UN ADEMPIMENTO DISTINTO RISPETTO ALLA FORMAZIONE DEGLI ADDETTI ANTINCENDIO



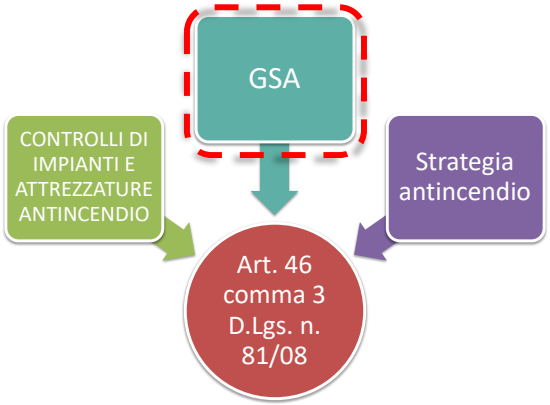
GESTIONE

GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO IN ESERCIZIO

GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO IN EMERGENZA

PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA

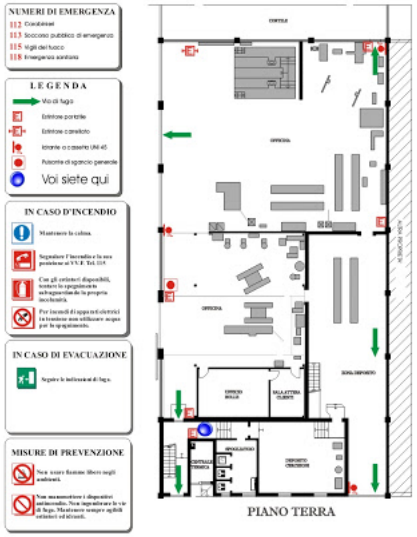
GESTIONE

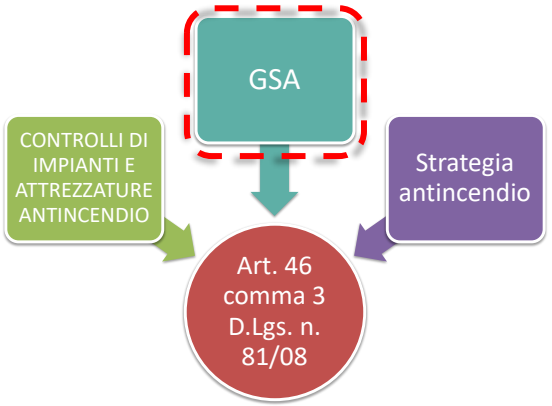


OBBLIGO DI PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI EMERGENZA



PER ATTIVITA' A BASSO RISCHIO SOLO PLANIMETRIA CON INDICAZIONI SCHEMATICHE





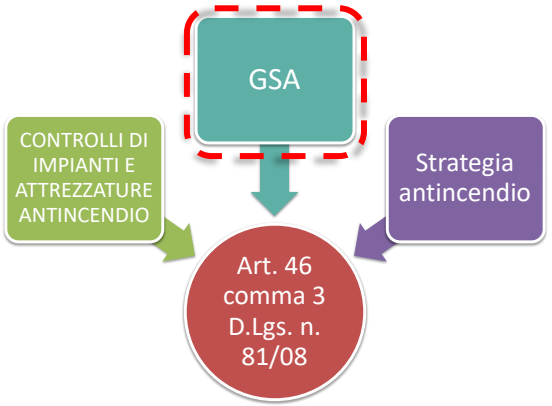
2. Nei casi sottoelencati il datore di lavoro predispone un piano di emergenza in cui sono riportate le misure di gestione della sicurezza antincendio in emergenza di cui al comma 1:

- luoghi di lavoro ove sono occupati almeno 10 lavoratori;
- luoghi di lavoro aperti al pubblico caratterizzati dalla presenza contemporanea di più di 50 persone, indipendentemente dal numero dei lavoratori;
- luoghi di lavoro che rientrano nell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

3. Nel piano di emergenza sono altresì riportati i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di gestione della sicurezza antincendio in emergenza di cui al comma 1, lo del datore di lavoro.

ATTENZIONE: LA NECESSITA' DEL PIANO DI EMERGENZA SI VALUTA CON RIFERIMENTO NON SOLO AL NUMERO DEI LAVORATORI MA ANCHE AL NUMERO DEGLI OCCUPANTI

4. Per i luoghi di lavoro che non rientrano in nessuno dei casi indicati al comma 2, il datore di lavoro non è obbligato a redigere il piano di emergenza, ferma restando la necessità di adottare misure organizzative e gestionali da attuare in caso di incendio; tali misure sono, comunque, riportate nel documento di valutazione dei rischi.



2. Nei casi sottoelencati il datore di lavoro predispone un piano di emergenza in cui sono riportate le misure di gestione della sicurezza antincendio in emergenza di cui al comma 1:

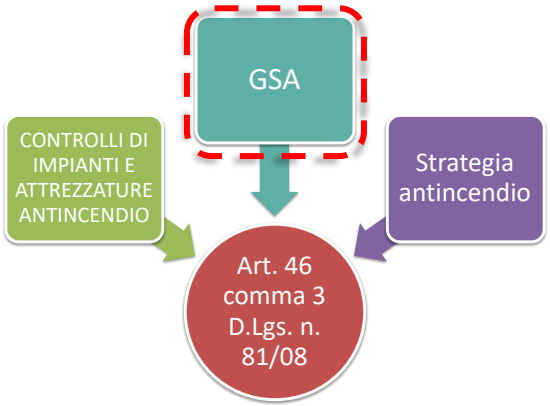
- luoghi di lavoro ove sono occupati almeno 10 lavoratori;
- luoghi di lavoro aperti al pubblico caratterizzati dalla presenza contemporanea di più di 50 persone, indipendentemente dal numero dei lavoratori;
- luoghi di lavoro che rientrano nell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 1[illegible] agosto 2011, n. 151.

3. Nel [illegible]zione delle m[illegible]lo del datore [illegible]

NOVITA' RISPETTO AL D.M. 10/3/1998

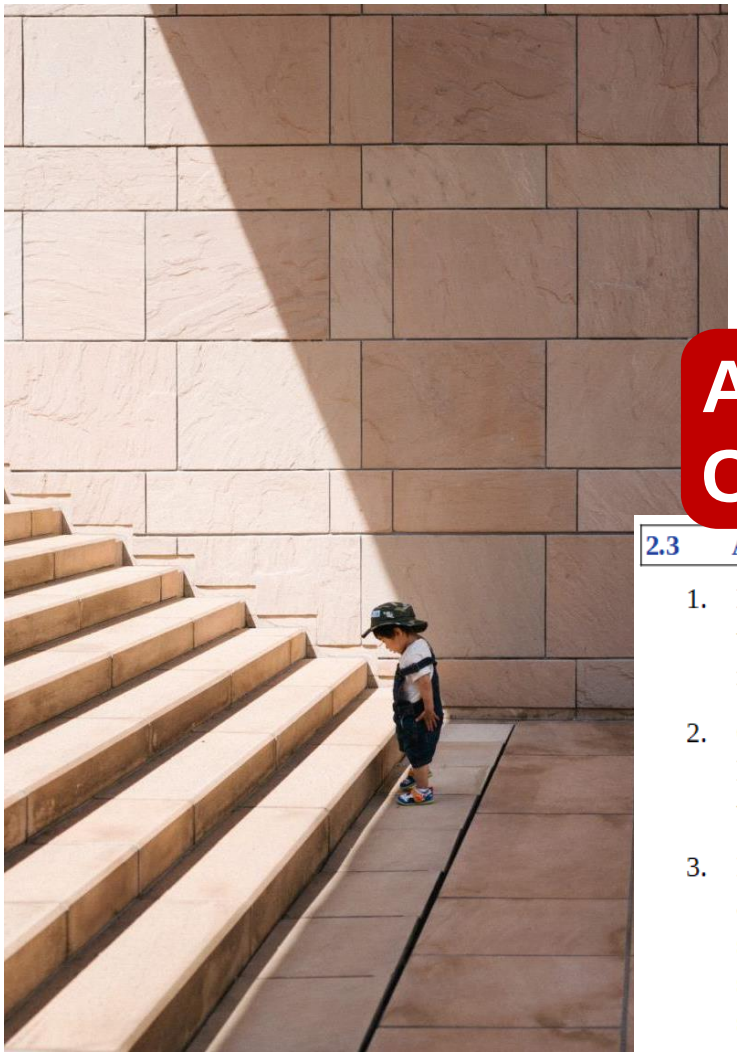
4. Per i luoghi di lavoro che non rientrano in nessuno dei casi indicati al comma 2, il datore di lavoro non è obbligato a redigere il piano di emergenza, ferma restando la necessità di adottare misure organizzative e gestionali da attuare in caso di incendio; tali misure sono, comunque, riportate nel documento di valutazione dei rischi.

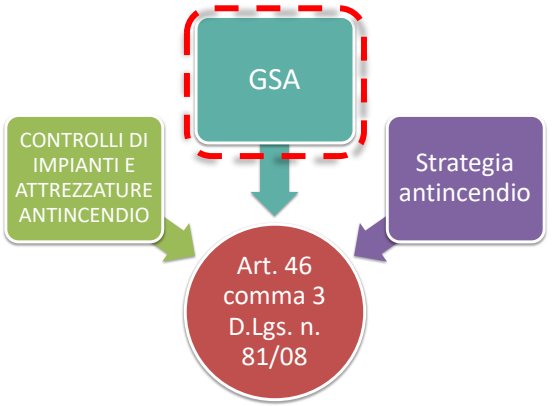




IL PIANO DI EMERGENZA DEVE INDICARE IL NUMERO DEGLI ADDETTI

Il piano di emergenza deve identificare un adeguato numero di addetti al servizio antincendio incaricati di sovrintendere e attuare le procedure previste. Il numero complessivo di personale designato alla gestione delle emergenze deve essere congruo, in relazione alle turnazioni e alle assenze ordinariamente prevedibili.





ASSISTENZA ALLE PERSONE CON ESIGENZE SPECIALI

2.3 Assistenza alle persone con esigenze speciali in caso di incendio

1. Il datore di lavoro deve individuare le necessità particolari delle persone con esigenze speciali e tenerne conto nella progettazione e realizzazione delle misure di sicurezza antincendio, nonché nella redazione delle procedure di evacuazione dal luogo di lavoro.

2. Occorre altresì considerare le altre persone con esigenze speciali che possono avere accesso nel luogo di lavoro, quali le persone anziane, le donne in stato di gravidanza, le persone con disabilità temporanee ed i bambini.

3. Nel predisporre il piano di emergenza, il datore di lavoro deve prevedere una adeguata assistenza alle persone con esigenze speciali, indicando misure di supporto alle persone con ridotte capacità sensoriali o motorie, tra le quali adeguate modalità di diffusione dell'allarme, attraverso dispositivi sensoriali (luci, scritte luminose, vibratori, anelli d'induzione) e messaggi da altoparlanti (es. sistema EVAC).

Decreto «GSA» - la formazione degli addetti antincendio

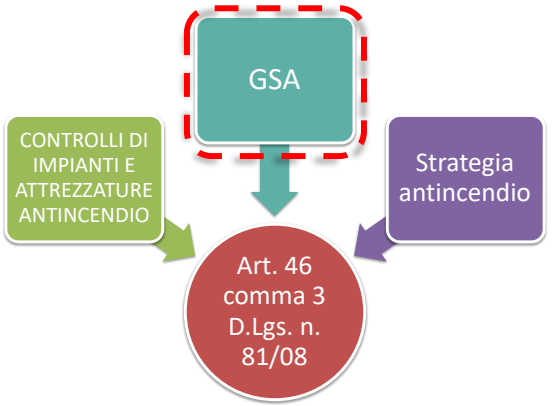
Art. 4.

Designazione degli addetti al servizio antincendio

1. All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base delle misure di gestione della sicurezza antincendio in esercizio ed in emergenza, ivi incluso il piano di emergenza, laddove previsto, il datore di lavoro designa i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, di seguito chiamati «addetti al servizio antincendio», ai sensi dell'art. 18, comma 1, lettera *b)* del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, o se stesso nei casi previsti dall'art. 34 del medesimo decreto.

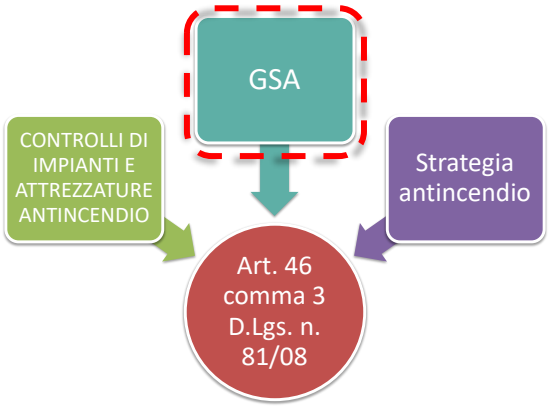
VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCENDIO

FORMAZIONE



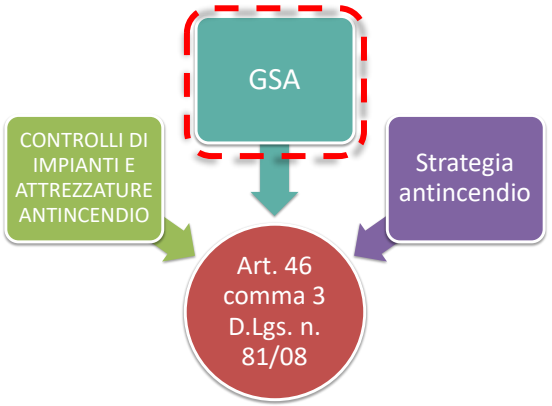
Formazione degli addetti antincendio	1. Conformemente a quanto stabilito dall'art. 37, comma 9, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, il datore di lavoro assicura la formazione degli addetti al servizio antincendio, secondo quanto previsto nell'allegato III, che costituisce parte integrante del presente decreto.

FORMAZIONE



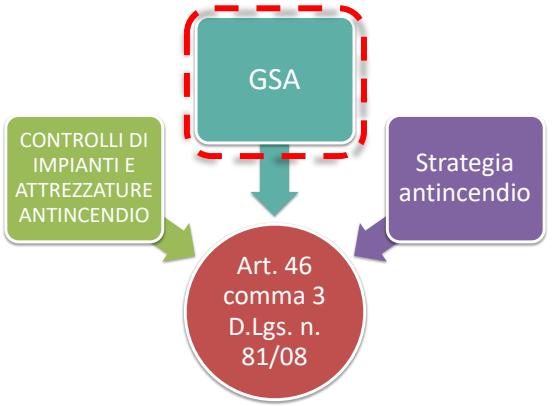
Formazione degli addetti antincendio	1. Conformemente a quanto stabilito dall'art. 37, comma 9, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, il datore di lavoro assicura la formazione degli addetti al servizio antincendio, secondo quanto previsto nell'allegato III, che costituisce parte integrante del presente decreto.
Abilitazione degli addetti antincendio	2. Per le attività di cui all'allegato IV, che costituisce parte integrante del presente decreto, gli addetti al servizio antincendio conseguono l'attestato di idoneità tecnica di cui all'art. 3 del decreto-legge 1° ottobre 1996, n. 512.

FORMAZIONE



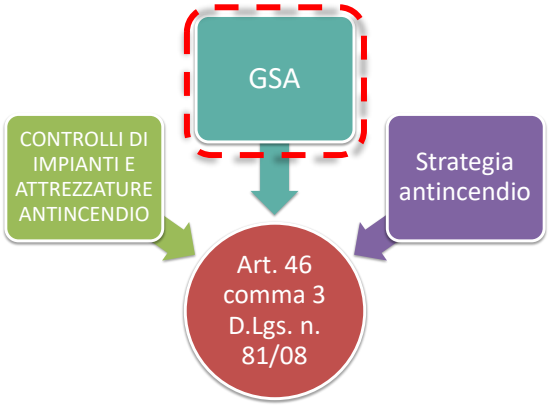
Formazione degli addetti antincendio	1. Conformemente a quanto stabilito dall'art. 37, comma 9, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, il datore di lavoro assicura la formazione degli addetti al servizio antincendio, secondo quanto previsto nell'allegato III, che costituisce parte integrante del presente decreto.
Abilitazione degli addetti antincendio	2. Per le attività di cui all'allegato IV, che costituisce parte integrante del presente decreto, gli addetti al servizio antincendio conseguono l'attestato di idoneità tecnica di cui all'art. 3 del decreto-legge 1° ottobre 1996, n. 512. ……
Aggiorna-mento	…… 5. Gli addetti al servizio antincendio frequentano specifici corsi di aggiornamento con cadenza almeno quinquennale, secondo quanto previsto nell'allegato III.

FORMAZIONE



Formazione degli addetti antincendio	1. Conformemente a quanto stabilito dall'art. 37, comma 9, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, il datore di lavoro assicura la formazione degli addetti al servizio antincendio, secondo quanto previsto nell'allegato III, che costituisce parte integrante del presente decreto.
Abilitazione degli addetti antincendio	2. Per le attività di cui all'allegato IV, che costituisce parte integrante del presente decreto, gli addetti al servizio antincendio conseguono l'attestato di idoneità tecnica di cui all'art. 3 del decreto-legge 1° ottobre 1996, n. 512. ……. …….
Aggiorna-mento	5. Gli addetti al servizio antincendio frequentano specifici corsi di aggiornamento con cadenza almeno quinquennale, secondo quanto previsto nell'allegato III.
Docenti	6. Oltre che dal Corpo nazionale dei vigili del fuoco, i corsi di cui al presente articolo possono essere svolti anche da soggetti, pubblici o privati, tenuti ad avvalersi di docenti in possesso dei requisiti di cui all'art. 6.

FORMAZIONE



CORSI ADDETTI ANTINCENDIO (dal 4/10/2022)

Cambiano le denominazioni dei corsi:

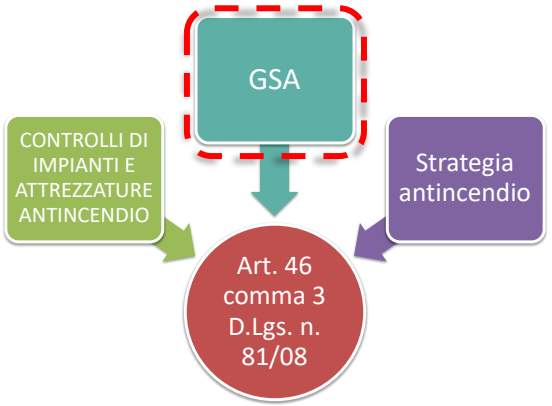
Da **rischio alto**	Da **rischio medio**	Da **rischio basso**
a **Livello 3**	a **Livello 2**	a **Livello 1**

SOGGETTI FORMATORI

- Corpo Nazionale Vigili del Fuoco.
- Soggetti pubblici e privati
- Datore di lavoro o altro lavoratore (entrambi se hanno i requisiti come docente)

da AiFOS

FORMAZIONE



FORMAZIONE ADDETTI ANTINCENDIO

Aziende **Livello 3**	Aziende **Livello 2**	Aziende **Livello 1**
Modulo teorico: 12 ore Presenza o NEW videoconferenza	**Modulo teorico**: 5 ore Presenza o NEW videoconferenza	**Modulo teorico**: 2 ore Presenza o videoconferenza
Modulo pratico: 4 ore	**Modulo pratico**: 3 ore	NEW **Modulo pratico: 2 ore**
Aggiornamento ogni 5 anni 8 ore 5 ore teoriche 3 ore pratiche	**Aggiornamento** ogni 5 anni 5 ore 2 ore teoriche 3 ore pratiche	**Aggiornamento** ogni 5 anni 2 ore pratiche

da AiFOS

La formazione degli addetti antincendio è obbligatoria in virtù dell'art. 37 comma 9 del d.lgs. 81/2008 ed è trattata dall'allegato III del D.M. 2/9/2021
I contenuti minimi devono essere stabiliti sulla base di:
Valutazione del rischio di incendio
Criteri indicati dai punti 3.2.2, 3.2.3 e 3.2.4 dell'allegato III

1. I contenuti minimi dei corsi di formazione e dei corsi di aggiornamento antincendio per addetti al servizio antincendio devono essere correlati al livello di rischio dell'attività così come individuato dal datore di lavoro e sulla base degli indirizzi riportati di seguito.

3 LIVELLI DI FORMAZIONE 1, 2, 3
3 TIPOLOGIE DI CORSI 1-for, 2-for, 3-for

Attività di livello 3

3.2.2 Attività di livello 3

1. Ricadono in tale fattispecie almeno le seguenti attività:

a) stabilimenti di “soglia inferiore” e di “soglia superiore” come definiti all'articolo 3, comma 1, lettere b) e c) del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105;
b) fabbriche e depositi di esplosivi;
c) centrali termoelettriche;
d) impianti di estrazione di oli minerali e gas combustibili;
e) impianti e laboratori nucleari;
f) depositi al chiuso di materiali combustibili aventi superficie superiore a 20.000 m^2;
g) attività commerciali ed espositive con superficie aperta al pubblico superiore a 10.000 m^2;
h) aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m^2; metropolitane in tutto o in parte sotterranee;
i) interporti con superficie superiore a 20.000 m^2;
j) alberghi con oltre 200 posti letto;
k) strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero oresidenziale a ciclo continuativo o diurno; case di riposo per anziani;
l) scuole di ogni ordine e grado con oltre 1.000 persone presenti;
m) uffici con oltre 1.000 persone presenti;
n) cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 metri;
o) cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi;
p) stabilimenti ed impianti che effettuano stoccaggio di rifiuti, ai sensi dell’articolo 183, comma 1, lettera aa) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché operazioni di trattamento di rifiuti, ai sensi dell’articolo 183, comma 1, lettera s) del medesimo decreto legislativo; sono esclusi i rifiuti inerti come definiti dall’articolo 2, comma 1, lettera e) del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36.

Attività di livello 3

- **Elenco del punto 3.2.2. dell'allegato III**

Attività di livello 2

Attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, escluse quelle di livello 3

Cantieri temporanei e mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto.

Attività di livello 1

Tutte le altre

DECRETO “STRATEGIA ANTINCENDIO»





SERIE GENERALE

Spediz. abb. post. - art. 1, comma 1
Legge 27-02-2004, n. 46 - Filiale di Roma

Anno 162° - Numero 259

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA Roma - Venerdì, 29 ottobre 2021 SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 691 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-85081 - LIBRERIA DELLO STATO
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA

Ministero dell'interno

DECRETO 3 settembre 2021.

Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera *a)*, punti 1 e 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. (21A06349) . . . . . *Pag.* 7

D.M. 03/09/2021 - Articolato

Art. 1: Oggetto - Campo di applicazione

Art. 2: Valutazione dei rischi di incendio

Art. 3: Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio

In occasione di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità

Art. 4: Disposizioni transitorie e finali

- Adeguamento delle attività esistenti nei casi previsti dall'art. 29 comma 3 del D.Lgs. 81/2008
- Dalla data di entrata in vigore è abrogato il DM 10/3/1998

Art. 5: Entrata in vigore

- Decreto in vigore ***1 anno*** dopo la sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

D.M. 03/09/2021 - Campo di applicazione

Art. 1

Oggetto e campo di applicazione

1. Il presente decreto stabilisce, in attuazione dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punti 1 e 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, i criteri generali atti ad individuare le misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi, nonché le misure precauzionali di esercizio.
2. Il presente decreto si applica alle attività che si svolgono nei luoghi di lavoro come definiti dall'articolo 62 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, ad esclusione delle attività che si svolgono nei cantieri temporanei o mobili di cui al titolo IV del medesimo decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.



Si applica a tutti i luoghi di lavoro eccetto i cantieri, soggetti al titolo IV del D.Lgs 81/2008

D.M. 03/09/2021 - Valutazione dei rischi di incendio

Art. 2.

Valutazione dei rischi di incendio

1. La valutazione dei rischi di incendio e la conseguente definizione delle misure di prevenzione, di protezione e gestionali per la riduzione del rischio di incendio costituiscono parte specifica del documento di cui all'art. 17, comma 1, lettera *a)*, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

Vale per tutti i luoghi di lavoro inclusi nel campo di applicazione (indipendentemente dall'assoggettabilità ai controlli di prevenzione incendi e dalle disposizioni applicabili)

D.M. 03/09/2021 - Valutazione dei rischi di incendio

Art. 2.

Valutazione dei rischi di incendio

1. La valutazione dei rischi di incendio e la conseguente definizione delle misure di prevenzione, di protezione e gestionali per la riduzione del rischio di incendio costituiscono parte specifica del documento di cui all'art. 17, comma 1, lettera *a)*, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

2. La valutazione dei rischi di incendio è effettuata in conformità ai criteri indicati nell'art. 3 e deve essere coerente e complementare con la valutazione del rischio esplosione, ove richiesta, in ottemperanza al titolo XI, «Protezione da atmosfere esplosive», del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

D.M. 03/09/2021 - Campo di applicazione

"Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per i luoghi di lavoro» ai sensi dell'art. 46 comma 3 lettera a punto 1 del decreto legislativo 81/2008"

Articolato normativo

- **art. 1**: Oggetto - Campo di applicazione
- **art. 2**: Valutazione dei rischi di incendio
- **art. 3**: Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio
- **art. 4**: Disposizioni transitorie e finali
- **art. 5**: Entrata in vigore

Allegato I: Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro a basso rischio di incendio

L'art. 3 del decreto indica le disposizioni e i criteri da adottare per la definizione della strategia antincendio in tutti i luoghi di lavoro

D.M. 03/09/2021

Art. 3

Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio

1. Le regole tecniche di prevenzione incendi stabiliscono i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per i luoghi di lavoro per i quali risultano applicabili.

Art. 3 c. 1 – luoghi di lavoro dotati di regola tecnica

I luoghi di lavoro dell'art. 3 comma 1 sono quelli assoggettati ad una regola tecnica, includendo anche quelli al di sotto delle soglie dell'allegato I del DPR 151/2011

D.M. 03/09/2021

Art. 3

Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio

1. Le regole tecniche di prevenzione incendi stabiliscono i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per i luoghi di lavoro per i quali risultano applicabili.
2. Per i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio, così come definiti al punto 1, comma 2, dell'allegato I, che costituisce parte integrante del presente decreto, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono riportati nel medesimo allegato.

Art. 3 c. 2 – i criteri per i luoghi di lavoro a basso rischio in caso di incendio sono nell'allegato I

L'allegato I è il vero e proprio

«MINICODICE»

Valutazione

LUOGHI A BASSO RISCHIO DI INCENDIO
(all. I D.M. 3 settembre 2021)

Sono considerati luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio quelli ubicati in attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale



tutti i seguenti requisiti aggiuntivi:

- con affollamento complessivo ≤ 100 occupanti;
- con superficie lorda complessiva ≤ 1000 m^2
- con piani situati a quota compresa tra -5 m e 24 m;
- ove non si detengono o trattano materiali combustibili in quantità significative;
- ove non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;
- ove non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio

Valutazione

D.M. 03/09/2021

Art. 3

Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio

1. Le regole tecniche di prevenzione incendi stabiliscono i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per i luoghi di lavoro per i quali risultano applicabili.
2. Per i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio, così come definiti al punto 1, comma 2, dell'allegato I, che costituisce parte integrante del presente decreto, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono riportati nel medesimo allegato.
3. Per i luoghi di lavoro non ricadenti nei commi 1 e 2, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono quelli riportati nel decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015.

Art. 3 c. 3 – tutti gli altri luoghi di lavoro

Il «Codice di prevenzione incendi» è la regola tecnica da applicare per i luoghi di lavoro privi di regola tecnica e non ascrivibili ai luoghi a basso rischio in caso di incendio

Valutazione

D.M. 03/09/2021

Art. 3

Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio

1. Le regole tecniche di prevenzione incendi stabiliscono i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per i luoghi di lavoro per i quali risultano applicabili.
2. Per i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio, così come definiti al punto 1, comma 2, dell'allegato I, che costituisce parte integrante del presente decreto, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono riportati nel medesimo allegato.
3. Per i luoghi di lavoro non ricadenti nei commi 1 e 2, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono quelli riportati nel decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015.
4. Per i luoghi di lavoro di cui al comma 2, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio possono essere quelli riportati nel decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015.

Art. 3 c. 4 – il codice può essere applicato nei luoghi a basso rischio d'incendio

La «soluzione alternativa» al minicodice per i luoghi a basso rischio in caso di incendio

Valutazione

Applicazione D.M. 3/9/2021

Analisi preliminare dei rischi di incendio

L'applicazione del DM 3/9/2021 ad ogni specifico luogo di lavoro parte da una «analisi preliminare dei rischi di incendio», funzionale all'individuazione dello «standard» → regola tecnica da adottare quale criterio per la progettazione, la realizzazione e l'esercizio



CODICE DI PREVENZIONE INCENDI?

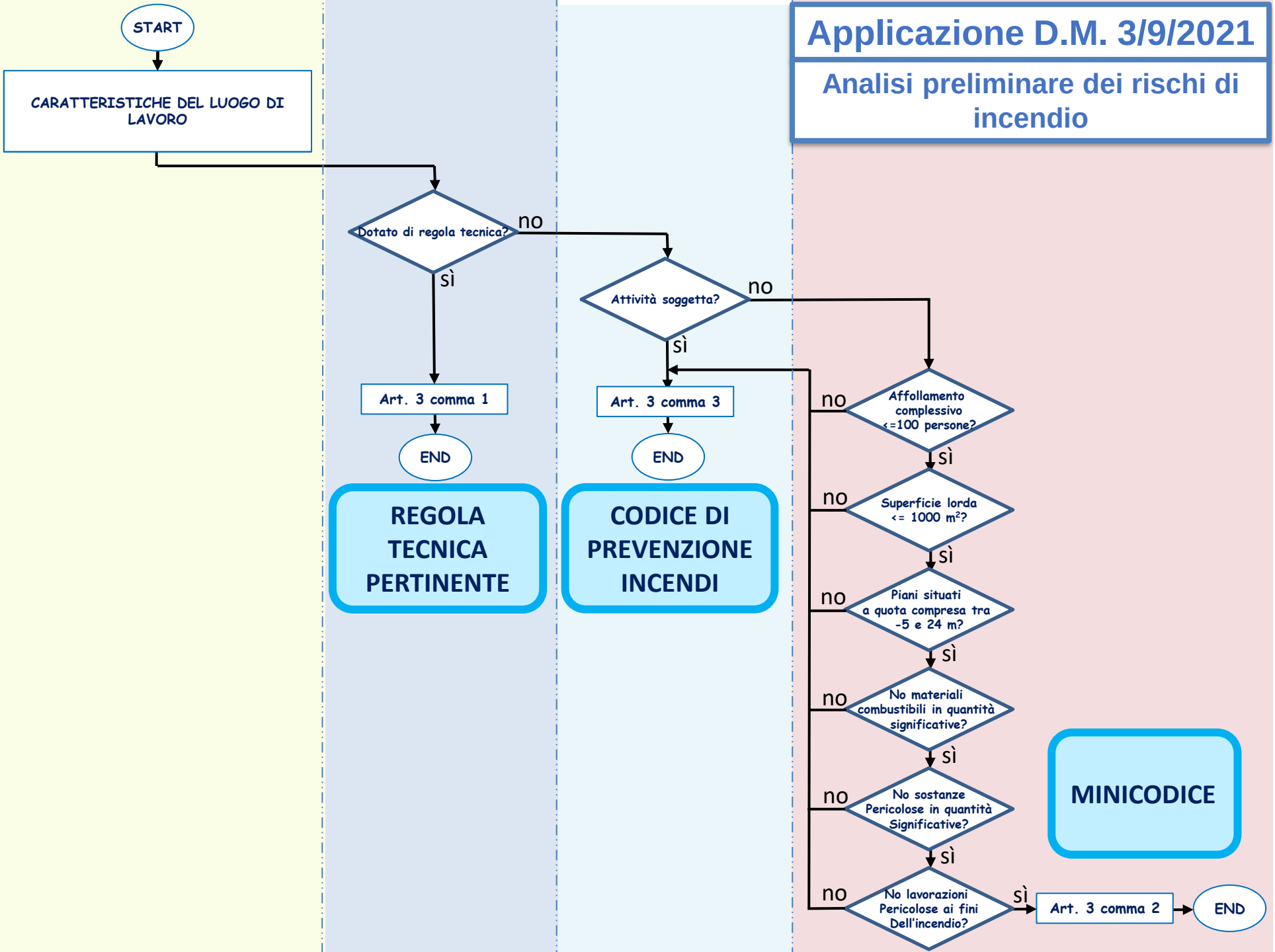
REGOLE TECNICHE VERTICALI?

CRITERI GENERALI DI PREVENZIONE INCENDI?

MINICODICE?

Applicazione D.M. 3/9/2021

Analisi preliminare dei rischi di incendio

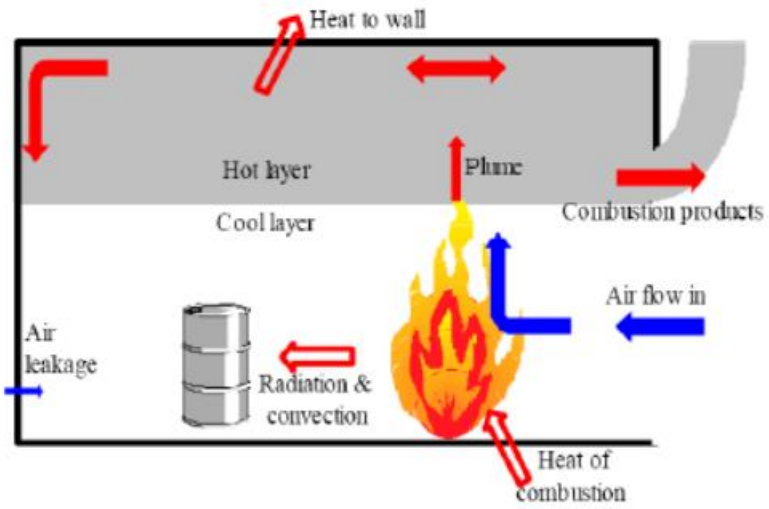


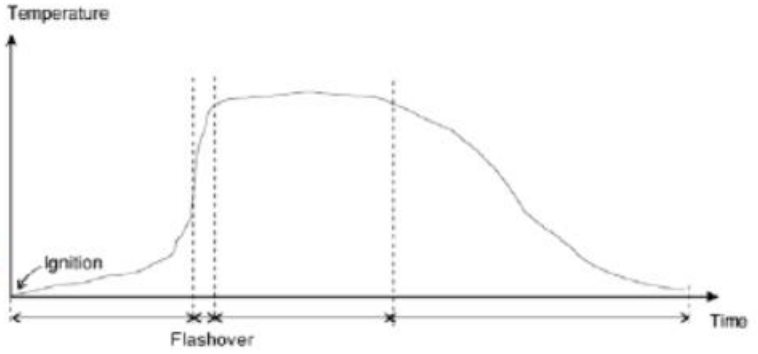
Ingegneria antincendio

E' definita come applicazione di principi ingegneristici, di regole e di giudizi esperti basati sulla valutazione scientifica del fenomeno della combustione, degli effetti dell'incendio e del comportamento umano, *finalizzati alla tutela della vita umana, alla protezione dei beni e dell'ambiente, alla quantificazione dei rischi di incendio e dei relativi effetti ed alla valutazione analitica delle misure antincendio ottimali, necessarie a limitare entro livelli prestabiliti le conseguenze dell'incendio*

VALUTAZIONE QUANTITATIVA DEL LIVELLO DI SICUREZZA ANTINCENDIO

Gli effetti dell'incendio vengono quantificati e il livello di sicurezza antincendio valutato rispetto a prestabilite *soglie prestazionali* (temperatura, visibilità, altezza dello strato libero da fumo …) secondo un approccio **performance based**





Ingegneria antincendio

APPROCCI ALLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

APPROCCIO PRESCRITTIVO

- Approccio che non consente una valutazione quantitativa del livello di sicurezza antincendio
- La valutazione del rischio è fatta dal legislatore
- Approccio Rigido per situazioni reali complesse (metropolitane, gallerie, infrastrutture , beni culturali..), laddove è spesso impossibile ottemperare alle prescrizioni

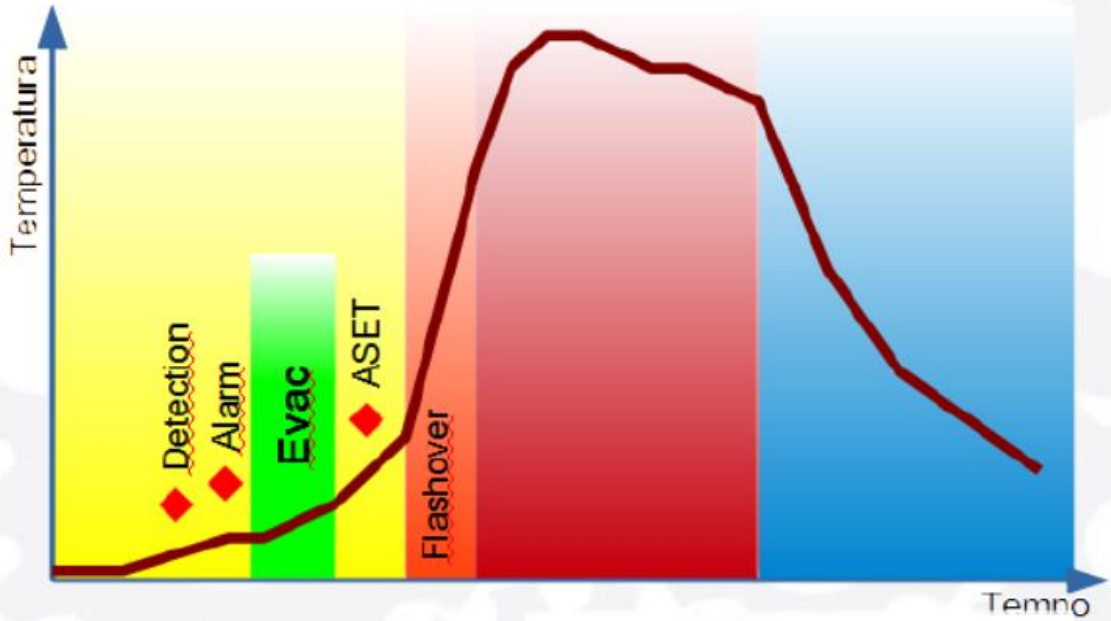
PERFORMANCE BASED

APPROCCIO PRESTAZIONALE

- Approccio che consente una valutazione quantitativa del livello di sicurezza antincendio rispetto a prestabilite soglie prestazionali e con riferimento ad ipotizzati scenari d'incendio ritenuti ragionevolmente credibili
- L'effetto di ogni misura alternativa può essere quantificato e valutato attraverso l'uso di modelli rispetto a valori minimi delle prestazioni richieste
- maggiore controllo del rapporto rischi/misure di sicurezza

Ingegneria antincendio

TIPOLOGIE DI PROBLEMI PER LA FSE



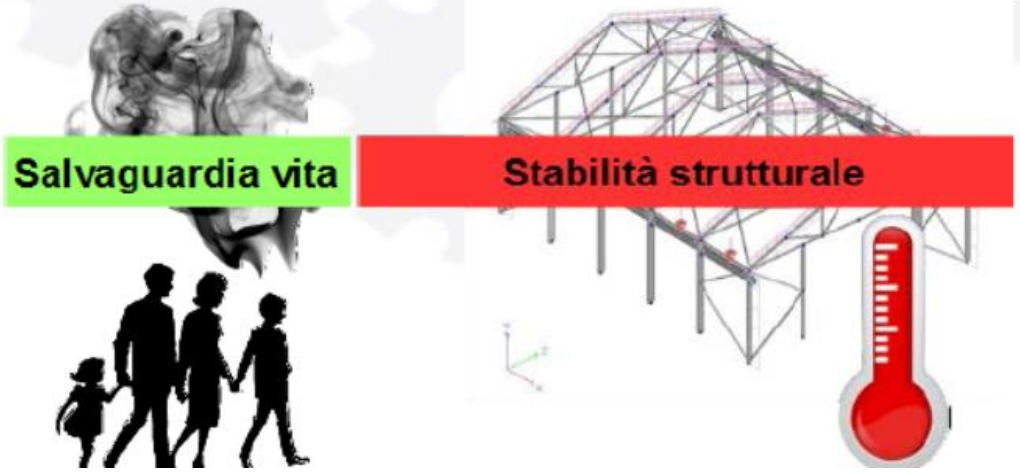
Col metodo FSE si possono risolvere due tipologie di problemi:

SALVAGUARDIA DELLA VITA

Problema pre-flashover, dipende essenzialmente dal movimento di fumi e calore nell'edificio ed è legato in prima approssimazione all'HRR ed alla qualità del focolare

STABILITÀ STRUTTURALE

Problema post-flashover, dipende essenzialmente dal cimento termico della struttura cioè dall'energia prodotta dall'incendio (carico d'incendio) e dalle condizioni di ventilazione



Ingegneria antincendio

NEL CODICE DI PREVENZIONE INCENDI

Sono presenti tre specifici capitoli…

LA METODOLOGIA DI PROGETTAZIONE DELL'INGEGNERIA DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO (Capitolo M.1)

SCENARI DI INCENDIO PER LA PROGETTAZIONE PRESTAZIONALE (Capitolo M.2)

SALVAGUARDIA DELLA VITA CON LA PROGETTAZIONE PRESTAZIONALE (Capitolo M.3)

Ingegneria antincendio

L'ingegneria della sicurezza antincendio è uno dei metodi di progettazione impiegabile nel codice per la verifica delle soluzioni alternative o la verifica del livello di prestazione

G.2.7 Metodi di progettazione della sicurezza antincendio

1. La tabella G.2-1 elenca i metodi per la progettazione della sicurezza antincendio impiegabili da parte di *progettista* per:

a. la *verifica delle soluzioni alternative* al fine di dimostrare il raggiungimento del collegato *livello di prestazione* (paragrafo G.2.6.5.2);

b. la *verifica del livello di prestazione* attribuito alle *misure antincendio* al fine di dimostrare il raggiungimento dei pertinenti obiettivi di sicurezza antincendio (paragrafo G.2.6.4).

DM 3/8/2015 – Progettazione



Obiettivi di sicurezza antincendio

G.2.5

Lo scopo di un progetto antincendio è il raggiungimento degli obiettivi primari della prevenzione incendi, che sono:

a) sicurezza della vita umana;

b) incolumità delle persone;

c) incolumità delle persone.

Gli obiettivi primari della prevenzione si intenderanno raggiunti in modo in modo da:

Obiettivi di sicurezza antincendio

a) minimizzare le cause d'incendio o d'esplosione;
b) Garantire la stabilità delle strutture portanti per un periodo di tempo determinato;
c) Limitare la produzione e la propagazione di un incendio all'interno dell'attività;
d) limitare la propagazione di un incendio ad attività contigue;
e) limitare gli effetti di un'eventuale esplosione;
f) garantire la possibilità che gli occupanti lascino l'attività autonomamente;
g) garantire la possibilità per le squadre di soccorso di operare in condizioni di sicurezza;
h) Prevenire il danno ambientale e limitare la compromissione dell'ambiente in caso d'incendio.

Valutazione del rischio

G.2.6.1 Valutazione del rischio d'incendio ed esplosione

La valutazione del rischio d'incendio rappresenta un'analisi dello specifico luogo, finalizzata **all'individuazione delle più severe ma credibili ipotesi d'incendio** e delle corrispondenti conseguenze per gli occupanti.

Valutazione del rischio

G.2.6.1 Valutazione del rischio d'incendio ed esplosione



La valutazione deve ricomprendere almeno:

***a**. individuazione dei **pericoli** d'incendio;*

***b**. descrizione del **contesto** e dell'**ambiente** nei quali i pericoli sono inseriti;*

***c**. determinazione di quantità e tipologia degli **occupanti** esposti al rischio d'incendio;*

***d**. individuazione dei **beni** esposti al rischio d'incendio;*

***e**. valutazione qualitativa delle **conseguenze** dell'incendio su occupanti, beni ed ambiente;*

***f**. individuazione delle **misure preventive** che possano rimuovere o ridurre i pericoli che determinano rischi significativi.*

Profili di rischio

G.3 Definizione dei Profili di Rischio – NORMATIVA –

1) Al fine di descrivere sinteticamente la tipologia di rischio di incendio dell'attività si definiscono le seguenti tipologie di *profilo di rischio:*

R_{vita}: salvaguardia della vita umana



R_{beni}: salvaguardia dei beni economici



$R_{ambiente}$: tutela dell'ambiente



Profili di rischio

2. Il profilo di rischio Rvita è attribuito per *ciascun compartimento* e, ove necessario, per ciascuno *spazio a cielo libero* dell'attività.

3. Il profilo di rischio Rbeni è attribuito all'*intera attività* o ad *ambiti* di essa.

4. Il profilo di rischio Rambiente è attribuito all'*intera attività* o ad *ambiti* di essa.

Profili di rischio

G.3.2.1 – NORMATIVA –

Il R_{vita} è attribuito in relazione ai seguenti fattori:

δ_{occ}: caratteristiche prevalenti dei relativi occupanti;

(Prevalenti = più rappresentative per numerosità e tipologia)



$\delta\alpha$: velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio, riferita al tempo $t\alpha$ in secondi, impiegato dalla potenza termica per raggiungere il valore di 1000 kW.

Sezione S – Strategia antincendio

G.2.6.3 – NORMATIVA –

Il progettista mitiga il rischio incendio applicando la **strategia antincendio** costituita da **misure *di prevenzione, protezione e gestionali:***

1. Reazione al fuoco
2. Resistenza al fuoco
3. Compartimentazione
4. Esodo
5. Gestione della sicurezza antincendio
6. Controllo dell'incendio
7. Rivelazione ed allarme
8. Controllo di fumi e calore
9. Operatività antincendio
10. Sicurezza impianti tecnologici e di servizio

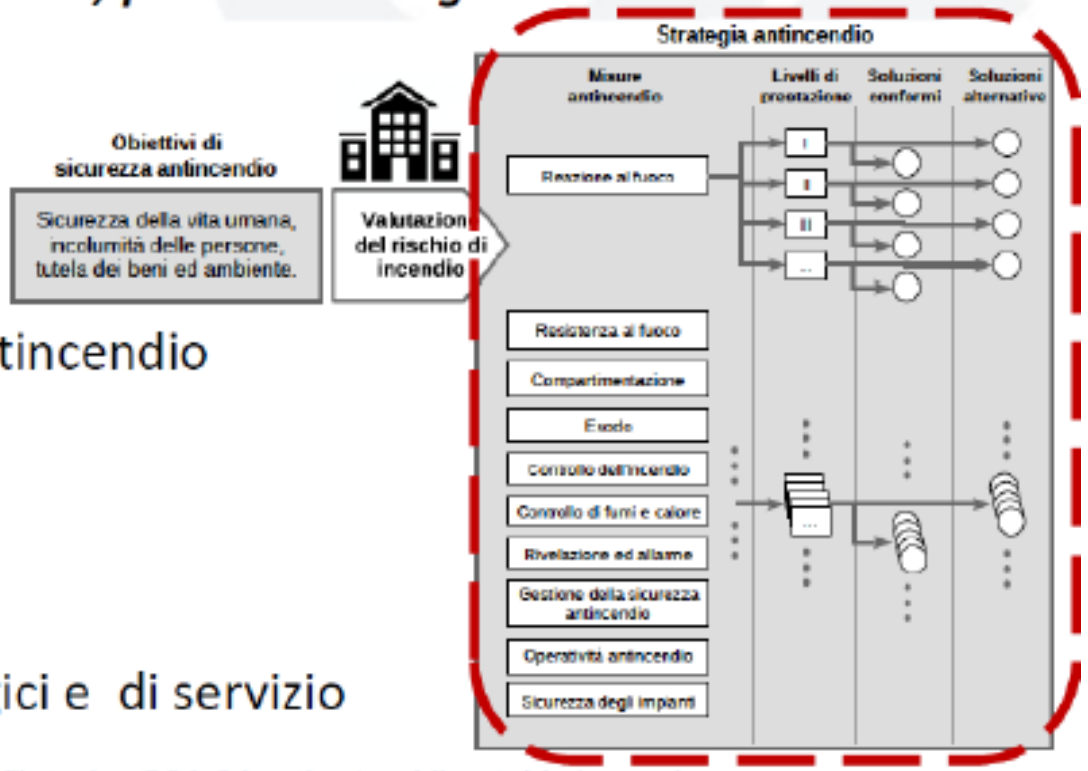


Illustrazione G.2-1: Schematizzazione della metodologia generale

Sezione S – Livelli di prestazione

S.6.2 Livelli di prestazione

1. La tabella S.6-1 riporta i livelli di prestazione attribuibili agli *ambiti* dell'attività per la presente misura antincendio.

Livello di prestazione	Descrizione
I	Nessun requisito
II	Estinzione di un principio di incendio
III	Controllo o estinzione manuale dell'incendio
IV	Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a porzioni di attività
V	Inibizione, controllo o estinzione dell'incendio con sistemi automatici estesi a tutta l'attività

Tabella S.6-1: Livelli di prestazione

Sezione S – Criteri di attribuzione

S.6.3 Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

1. La tabella S.6-2 riporta i criteri *generalmente accettati* per l'attribuzione dei singoli livelli di prestazione.

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette

II	Ambiti dove siano verificate *tutte* le seguenti condizioni:
	• profili di rischio:
	  ○ R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2;
	  ○ R_{beni} pari a 1, 2;
	  ○ $R_{ambiente}$ non significativo;
	• tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 32 m;
	• carico di incendio specifico $q_f \leq 600$ MJ/m²;
	• per compartimenti con $q_f > 200$ MJ/m²: superficie lorda ≤ 4000 m²;
	• per compartimenti con $q_f \leq 200$ MJ/m²: superficie lorda qualsiasi;
	• non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;
	• non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.

III	Ambiti non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. ambiti di attività con elevato affollamento, ambiti di attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f, presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, …).
V	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza, previsti da regola tecnica verticale.

Tabella S.6-2: Criteri di attribuzione dei livelli di prestazione

Misura S1

Reazione al fuoco

La reazione al fuoco è una **misura antincendio di protezione passiva** che esplica i suoi principali **effetti nella fase iniziale dell'incendio.**

ESPRIME IL GRADO DI PARTECIPAZIONE ALL'INCENDIO DI UN MATERIALE O ELEMENTO

L'obiettivo della reazione al fuoco quindi, è di **evitare o ridurre il rischio che un materiale o un componenti partecipi o propaghi** un incendio. Nel caso in cui il rischio non sia evitabile si utilizzano materiali con bassa reazione al fuoco per **RALLENTARE** la propagazione.

La reazione al fuoco è la prima misura strategica per prevenire un incendio e va studiata in tutte le attività.

I materiali e le componenti sono classificate secondo due classificazioni

Prodotti da costruzione

EUROPEA (da A1 fino a F)

ITALIANA (da 0 fino a 5)

Mobili imbottiti (da 1M fino a 3M)

Misura S1

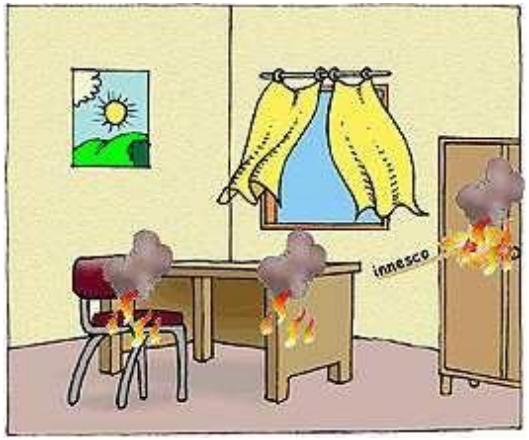
Reazione al fuoco

E’ ESSENZIALE MANTENERE LE CONDIZIONI STABILITE ALL’INIZIO DELL’ATTIVITA’ PER MANTENERE LE STESSE CARATTERISTICHE DI REAZIONE AL FUOCO STABILITE DAL PROGETTISTA

ATTENZIONE ALLE MANUTENZIONI ORDINARIE E STRAORDINARIE, CHE POTREBBERO MODIFICARE LE CARATTERISTICHE DELLE COMPONENTI

I materiali di cui è importante conoscere la reazione al fuoco:

- **Rivestimenti**
- **Arredi**
- **Tendaggi**
- **Componenti impiantistiche**



Misura S2

Resistenza al fuoco

La finalità della **resistenza al fuoco** è quella di **garantire la capacità portante delle strutture** in **condizioni di incendio** nonché la capacità di **compartimentazione**, per un **tempo minimo necessario al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi.**



Per **CAPACITA' PORTANTE** si intende la **RESISTENZA MECCANICA** delle strutture, rappresentata da una lettera **«R»**

Per **CAPACITA' DI COMPARTIMENTAZIONE** si intende l'ISOLAMENTO DI UN AMBIENTE RISPETTO AL CALORE e LA TENUTA AI FUMI , rispettivamente

«E» TENUTA

«I» ISOLAMENTO

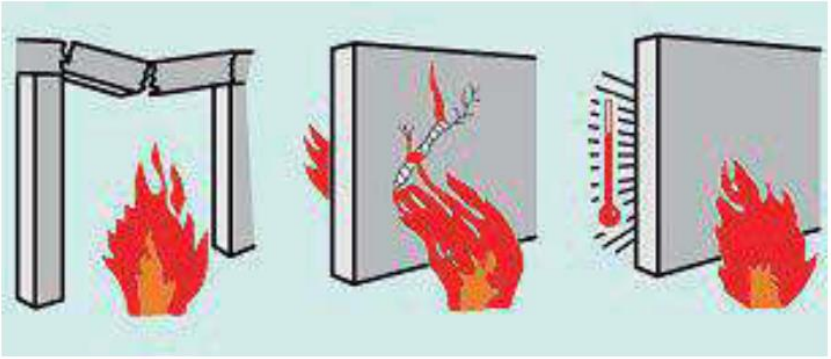
REI = CAPACITA' DI RESISTERE MECCANICAMENTE, TENERE I FUMI E ISOLARE DAL CALORE – ESPRESSA IN MINUTI

Misura S2

Resistenza al fuoco

REI = CAPACITA' DI RESISTERE MECCANICAMENTE, TENERE I FUMI E ISOLARE DAL CALORE – ESPRESSA IN MINUTI

Simbolo	Prestazione	Descrizione
R	Capacità portante	Capacità di un elemento strutturale di portare i carichi presenti in condizioni di incendio normalizzato, per un certo periodo di tempo.
E	Tenuta	Capacità di un elemento costruttivo o strutturale di impedire il passaggio di fumi e gas caldi per un certo periodo di tempo, in condizioni di incendio normalizzate.
I	Isolamento	Capacità di un elemento costruttivo o strutturale di impedire il passaggio calore di un incendio normalizzato per un certo periodo di tempo. A seconda dei limiti più o meno severi al trasferimento di calore, il requisito si specializza in I1 o I2. L'assenza di indicazione al pedice sottintende il requisito I2.
Estratto da D.M. 3/8/2015		

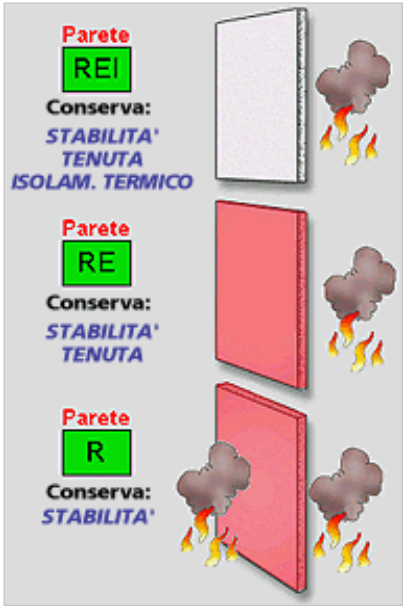


R **E** **I**

Misura S2

Resistenza al fuoco

REI = CAPACITA' DI RESISTERE MECCANICAMENTE, TENERE I FUMI E ISOLARE DAL CALORE – ESPRESSA IN MINUTI



Pertanto:

- Un elemento **REI 60**, conserva Resistenza, Tenuta e Isolamento per 60 min;
- Un elemento **RE 60**, conserva Resistenza e Tenuta per 60 min;
- Un elemento **R 60**, Conserva solo la Resistenza per 60 min

Attenzione:

- Gli ELEMENTI STRUTTURALI (come i pilastri) SONO CLASSIFICATI **R**
- Gli ELEMENTI SEPARANTI (come porte e pareti) SONO CLASSIFICATI **EI**

Misura S2

Resistenza al fuoco

Chi stabilisce la resistenza al fuoco di una struttura? Il Progettista Antincendio
In base a COSA? In base al livello di prestazione che si sceglie

Liv.	Descrizione
I	Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale
II	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione
III	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio
IV	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione
V	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa
Estratto da D.M. 3/8/2015	

Misura S2

Resistenza al fuoco

Ad esempio:

- Livello di prestazione I, consente la realizzazione di opere da costruzione prive di prestazioni di resistenza al fuoco, **è consentito solo laddove l'attività non preveda la presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto** (Depositi);
- In presenza di occupanti invece il Livello di prestazione minimo deve essere superiore ad I, quindi la struttura deve resistere al fuoco per determinati minuti.

Qui entra in gioco il CARICO DI INCENDIO SPECIFICO
Che esprime il POTENZIALE TERMICO della TOTALITA' DEI MATERIALI COMBUSTIBILI, riferito ad una superficie (1 mq)

Misura S2

Resistenza al fuoco

In base al carico di incendio si stabilisce la prestazione che la struttura deve raggiungere in termini di minuti

Carico d'incendio specifico di progetto	Classe minima di resistenza al fuoco
$q_{f,d} \leq 200$ MJ/m^2	Nessun requisito
$q_{f,d} \leq 300$ MJ/m^2	15
$q_{f,d} \leq 450$ MJ/m^2	30
$q_{f,d} \leq 600$ MJ/m^2	45
$q_{f,d} \leq 900$ MJ/m^2	60
$q_{f,d} \leq 1200$ MJ/m^2	90
$q_{f,d} \leq 1800$ MJ/m^2	120
$q_{f,d} \leq 2400$ MJ/m^2	180
$q_{f,d} > 2400$ MJ/m^2	240
Estratto da D.M. 3/8/2015	

Misura S2

Resistenza al fuoco

Alcuni valori medi di carico di incendio in base alle attività:

Attività	Valore medio [MJ/m^2]
Civili abitazioni	780
Ospedali (stanza)	230
Alberghi (stanza)	310
Biblioteche	1500
Uffici	420
Scuole	285
Centri commerciali	600
Teatri (cinema)	300
Trasporti (spazio pubblico)	100

Estratto da D.M. 3/8/2015

1 MJ corrisponde a 0,054 kg di legna equivalente

Misura S2

Resistenza al fuoco





Accorgimenti necessari per non compromettere la resistenza al fuoco di un’attività:

- **NON SUPERARE I VALORI DI CARICO DI INCENDIO STABILITI**
- **DISTRIBUIRE ADEGUATAMENTE I MATERIALI COMBUSTIBILI**
- **MANTENERE EFFICENTI I SISTEMI DI PROTEZIONE ANTINCENDI**

Misura S3

Compartimentazione

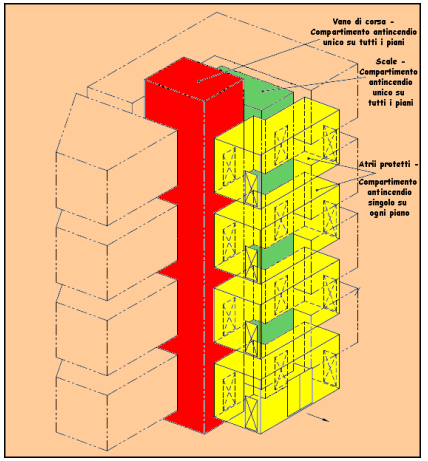
La finalità della **compartimentazione è di limitare la propagazione dell'incendio** e dei suoi effetti:

- **Verso altre attività**, afferenti ad altri responsabili, oppure di diversa tipologia;
- All'interno della stessa attività;

Si realizza mediante:

- **Compartimenti antincendi**, ubicati all'interno di una stessa opera da costruzione («Scatole» con caratteristiche REI determinate)
- **Interponendo delle distanze di separazione**, tra le opere da costruzione o bersagli combustibili (SPAZI SCOPERTI).

Gli edifici possono essere suddivisi in compartimenti, anche costituiti da più piani, di superficie non eccedente quella indicata nelle varie norme specifiche, o determinata in base alla valutazione dei rischi.



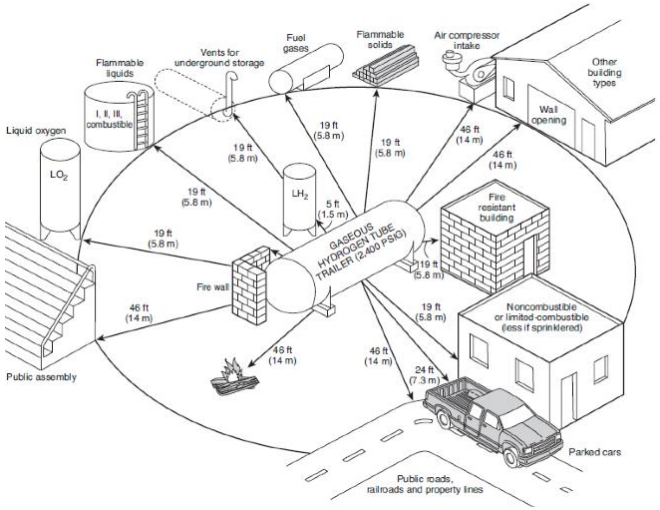


Misura S3

Compartimentazione

- **Interponendo delle distanze di separazione**, tra le opere da costruzione o bersagli combustibili (SPAZI SCOPERTI).

Ad esempio, si può dividere un'attività interponendo uno spazio (detto scoperto), in modo da non consentire all'incendio di progredire verso un altro compartimento

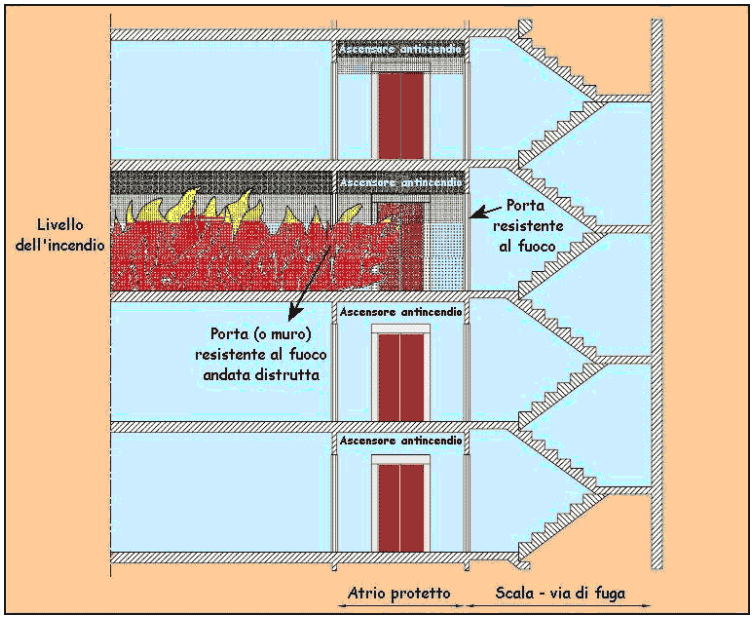




Misura S3

Compartimentazione

- **Compartimenti antincendi**, ubicati all'interno di una stessa opera da costruzione («Scatole» con caratteristiche REI determinate)



Il compartimento (scatola) DEVE GARANTIRE

- **Resistenza al fuoco,** cioè la capacità portante per i minuti stabiliti dal progettista;
- **Capacità di Compartimentazione,** ovvero la tenuta ai fumi e l'isolamento termico del compartimento.

IL TUTTO PER DETERMINATI MINUTI (REI 60, REI 120, REI 240 ecc.)

SE LA «SCATOLA» FUNZIONA BENE L'INCENDIO NON SI PROPAGHERA' PRIMA DEI MINUTI GARANTITI, CONSENTENDO L'ESODO DEGLI OCCUPANTI DELL'EDIFICIO

Misura S3

Compartimentazione

Come si chiude un Compartimento? Attraverso **PARETI (R) EI**, **SOLAI REI** e Soprattutto **PORTE TAGLIAFUOCO EI**

Le porte tagliafuoco, per garantire la compartimentazione, **devono essere in posizione normalmente chiusa**, **a meno che non siano collegate a dispositivi di sgancio elettromagnetico asservito ad impianto di rivelazione e allarme incendio.**

Possono essere sia **scorrevoli** che a **battente**

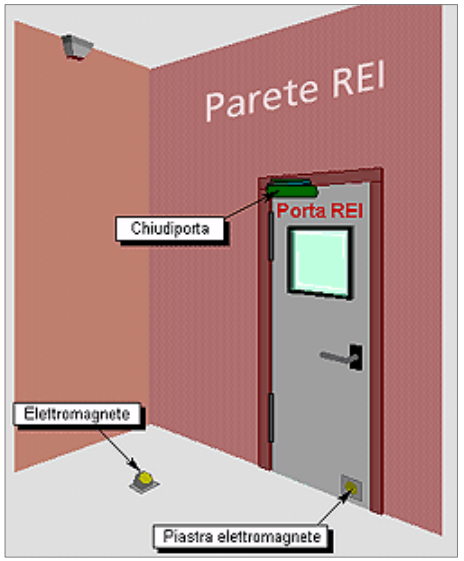
Vanno manutenute come tutti i presidi antincendi

Vanno segnalate









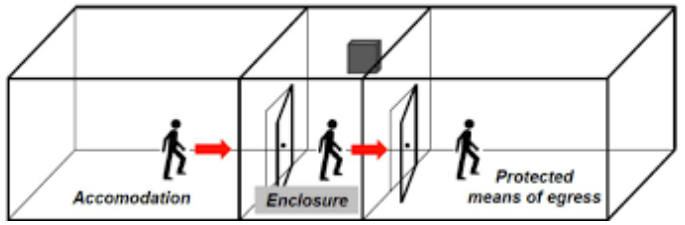
Misura S3

Compartimentazione

- **I Compartimenti antincendi**, possono essere di diverse tipologie e avere diverse funzioni:
  - **Filtro**
  - **Filtro a prova di Fumo**
  - **Compartimento a Prova di Fumo**

Il FILTRO è un particolare compartimento dove:

- Il rischio di innesco è trascurabile
- Di limitate dimensioni
- Di REI almeno 30
- Ove non si eseguono lavorazioni pericolose o detengono materiali infiammabili



Generalmente sono interposti tra più compartimenti più grandi in modo da migliorare i sistemi di esodo

Misura S3

Compartimentazione

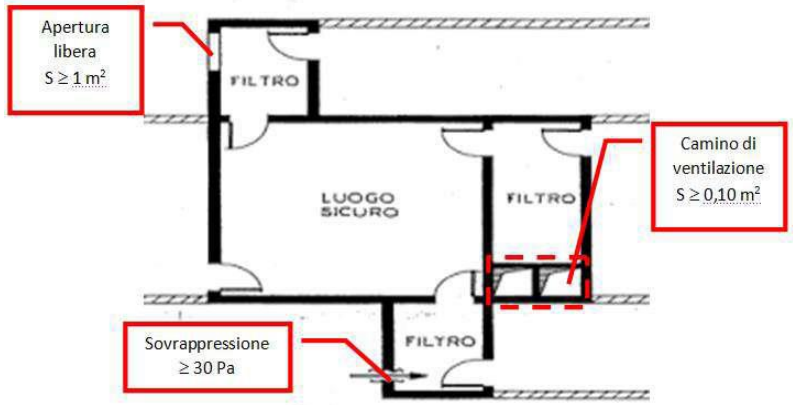
- **I Compartimenti antincendi**, possono essere di diverse tipologie e avere diverse funzioni:
  - **Filtro**
  - **Filtro a prova di Fumo**
  - **Compartimento a Prova di Fumo**

Il FILTRO A PROVA DI FUMO è un particolare filtro in cui è impedito l'ingresso dei fumi (essenziale per un esodo efficiente):

- Ha tutte le caratteristiche di un filtro;

+

- Apertura fissa/camino di ventilazione/surpressione



Un filtro a prova di fumo è utile per costituire COMPARTIMENTI A PROVA DI FUMO

Misura S3

Compartimentazione

- **I Compartimenti antincendi**, possono essere di diverse tipologie e avere diverse funzioni:
  - **Filtro**
  - **Filtro a prova di Fumo**
  - **Compartimento a Prova di Fumo**

Il COMPARTIMENTO A PROVA DI FUMO è un compartimento in cui è IMPEDITO l'ingresso dei FUMI (se l'incendio proviene da altri compartimenti)

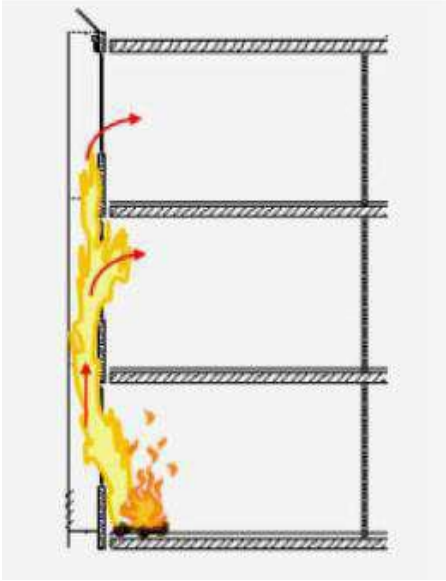


In questo caso, se nel compartimento 1 c'è un incendio, il Compartimento 2 e il 3 sono A PROVA DI FUMO (grazie al sistema di pressione differenziale del compartimento 2)

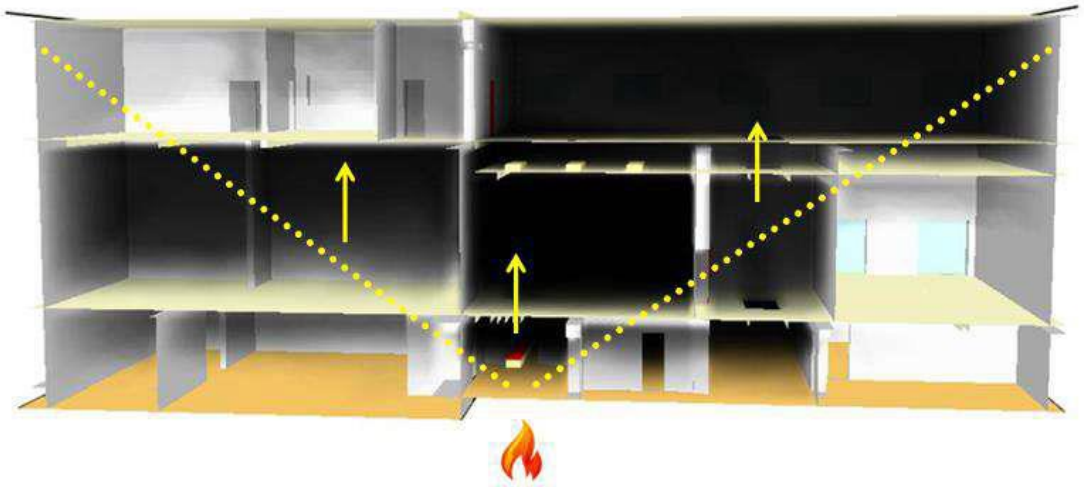
Misura S3

Compartimentazione

Problematiche dei compartimenti



Facciate ventilate

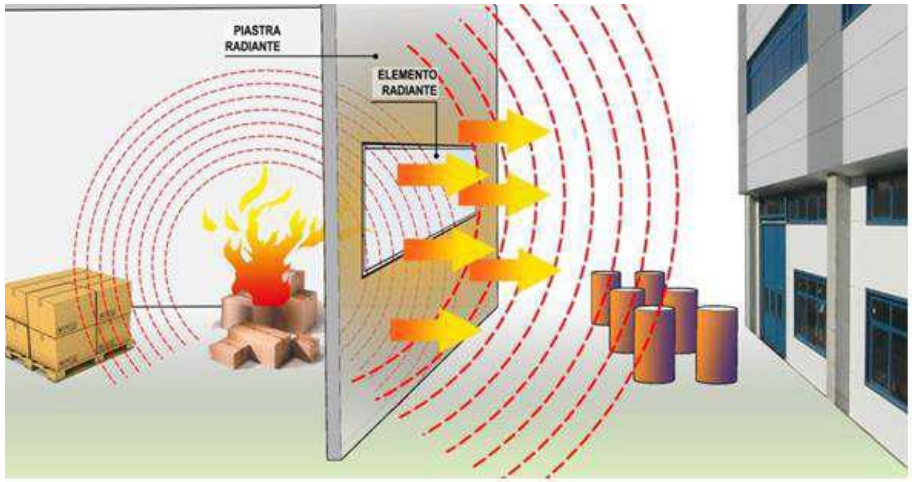


Presenza di numerosi cavedi e/o passaggi

Misura S3

Compartimentazione

Problematiche dei compartimenti



Attenzione all'effetto RADIANTE

Non bisogna accumulare materiale combustibile nei pressi di facciate che chiudono compartimenti antincendio.

Il calore prodotto dall'incendio si trasmette per IRRAGGIAMENTO alla parete che a sua volta lo TRASMETTE al materiale combustibile nelle vicinanze.

Occorre interporre le giuste distanze tra la parete e altre attività, come da progetto della sicurezza antincendi

(Ricordare il fenomeno dell'irraggiamento)

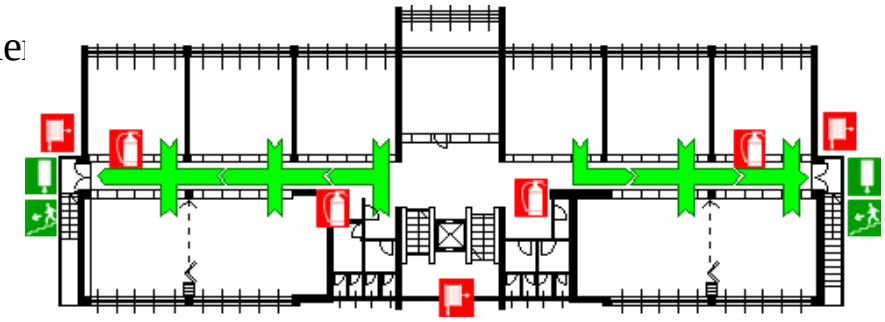
Misura S4

Esodo

La finalità del sistema d'esodo è di **assicurare che gli occupanti dell'attività possano raggiungere un luogo sicuro o permanere al sicuro, autonomamente o con assistenza**, prima che l'incendio determini condizioni incapacitanti negli ambiti dell'attività ove si trovano.

Vi sono diverse tipologie di esodo:

- Esodo simultaneo: dove tutti gli occupanti escono contemporaneamente;
- Esodo per Fasi: grandi edifici, dove gli occupanti non possono uscire contemporaneamente (decisivi i compartimenti);
- Esodo orizzontale progressivo (essenziale nei reparti ospedalie
- Protezione sul posto (molto usato all'estero);



Gli elementi del sistema d'esodo sono:

- **Via di Esodo** (orizzontale, verticale, scale)
- **Uscite di sicurezza**
- **Luogo sicuro** (anche temporaneo);
- **Segnaletica**

Misura S4

Esodo

Via di esodo percorso senza ostacoli al deflusso, appartenente al sistema d'esodo, che consente agli occupanti di raggiungere un luogo sicuro dal luogo in cui si trovano. (Può essere orizzontale, verticale, può contenere spazi riservati alla sosta di soggetti con difficoltà deambulatorie, possono essere corridoi ciechi ed avere larghezza e lunghezze varie).

Le vie di esodo devono essere BEN SEGNALATE, MANTENUTE SGOMBRE, SUFFICIENTEMENTE ILLUMINATE E ADEGUATE ALLA TIPOLGIA DI ATTIVITA'



Sono visibili all'interno delle planimetrie di emergenza

Vengono progettate in base all'attività in termini di **affollamento, tipologia di utenti, tipologia di edificio** e sono (si spera) anche **sovradimensionate per consentire il soccorso senza intralciare lo stesso esodo**

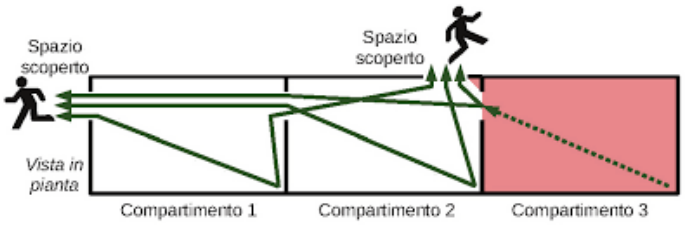
Misura S4

Esodo

Particolari vie di esodo sono:

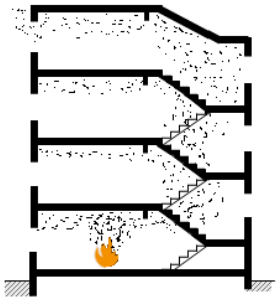
- **I corridoi ciechi**
- **Scale d'esodo**

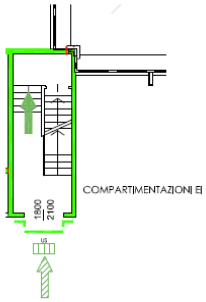
Il corridoio cieco è una via di esodo ad UN'UNICA DIREZIONE, molto problematica, infatti la lunghezza massima è molto minore rispetto alle vie di esodo (almeno 2 DIREZIONI)

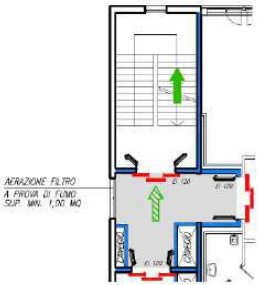


Le scale d'esodo invece sono delle vie di esodo verticali e possono essere:

- **Interne a giorno**
- **Interno protette**
- **Interne a prova di fumo**
- **Esterne (più impiegate)**









Misura S4

Esodo

Le porte lungo la via di esodo devono:

- **ESSERE FACILMENTE INDIVIDUABILI E SEGNALATE**
- **ESSERE FACILMENTE APRIBILI (maniglioni antipanico)**
- **DOTATE DI ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA (1 lux minimo)**











Se un porta apre su un luogo sicuro, questa è detta USCITA DI SICUREZZA, queste vanno mantenute SGOMBRE sia all'interno che ALL'ESTERNO, NON INSERIRE CATENE O LUCCHETTI PER CHIUDERLE, IMPORTANTE LA GESTIONE

Misura S4

Esodo

Luogo sicuro

LUOGO SICURO

1. Pubblica via
2. Ogni altro spazio a cielo libero, COLLEGATO ad una pubblica via a condizione che non sia investito dai prodotti della combustione





LUOGO SICURO TEMPORANEO

Qualsiasi altro compartimento o spazio scoperto che può essere attraversato dagli occupanti per raggiungere un luogo sicuro, SENZA RIENTRARE NEL COMPATIMENTO IN ESAME



Misura S4

Esodo

SEGNALETICA DI ESODO e ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA – Pittogramma bianco fondo verde forma rettangolare/quadrata





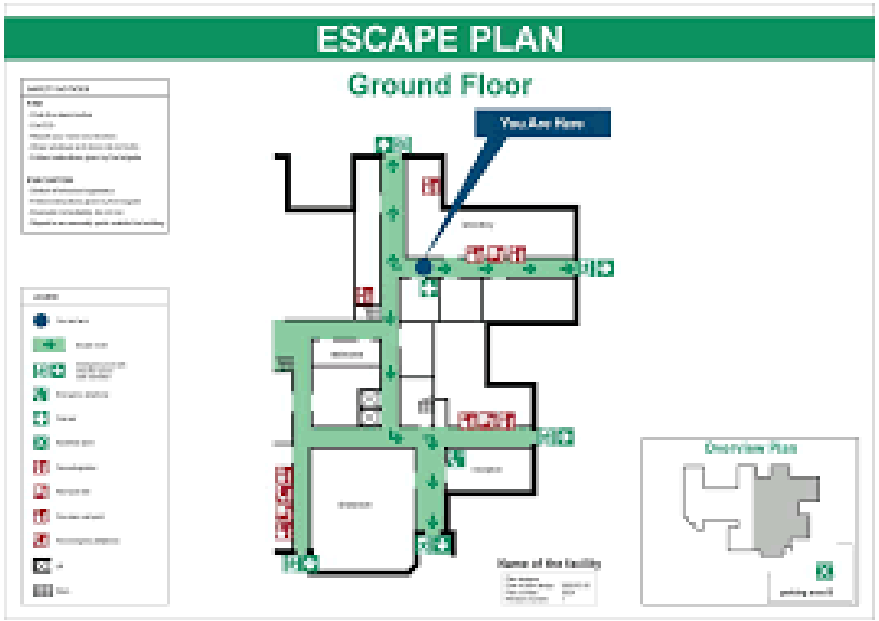
In fase di gestione l'addetto antincendio può controllarne il funzionamento dalla spia (solitamente verde), all'interno dell'involucro della luce

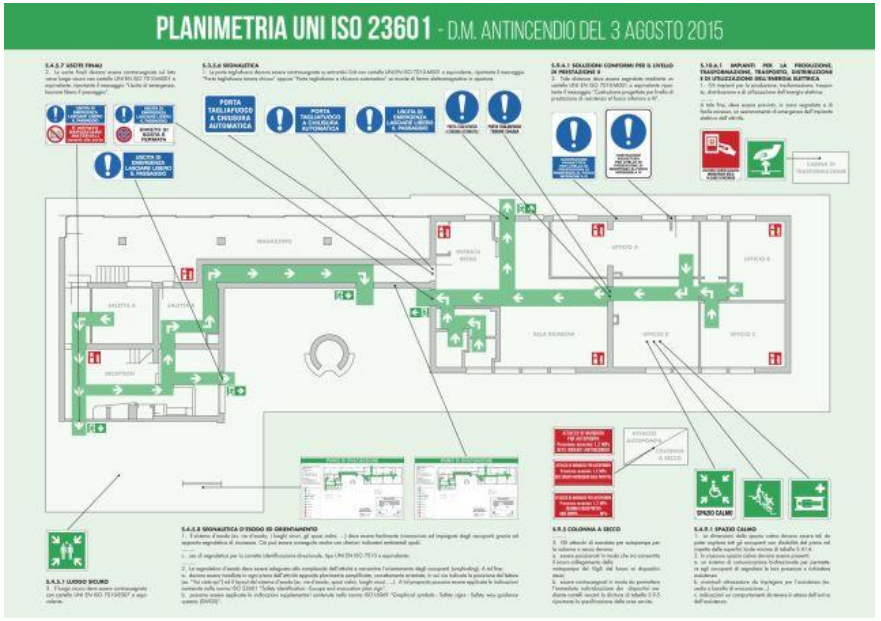
Se la lampada di emergenza è integrata con il segnale, questa deve essere permanentemente accesa

Misura S4

Esodo

I PIANI DI EMERGENZA DEVONO ESSERE AGGIORNATI, VISIBILI e RISPONDENTI ALLA UNI 23601





Misura S4

Esodo

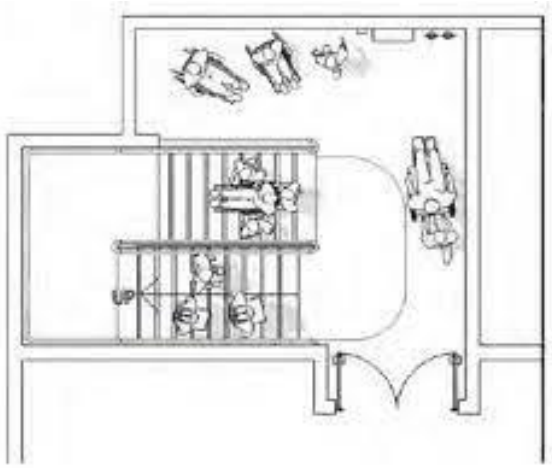
Specifiche necessità

Negli edifici pubblici è OBBLIGATORIO il superamento delle barriere architettoniche, quindi gli stessi devono risultare ACCESSIBILI. Per l'esodo di utenti con ridotte capacità si attuano delle soluzioni particolari:

- **Spazi Calmi**
- **Esodo orizzontale progressivo**
- **Esodo orizzontale verso il luogo sicuro**







Misura S5

Gestione della sicurezza antincendio

La gestione della sicurezza antincendio (GSA) rappresenta la misura antincendio **organizzativa e gestionale** dell'attività atta a garantirne, nel tempo, un adeguato livello di sicurezza in caso di incendio.

Si divide in due aspetti: **Gestione della sicurezza in fase di esercizio e gestione della sicurezza antincendio in emergenza.**

IN FASE DI ESERCIZIO

- Verifica periodica delle misure antincendio;
- Apposizione della segnaletica di sicurezza;
- Controllo e manutenzione degli impianti e registro dei controlli;
- Formazione, informazione e addestramento addetti antincendi;
- Gestione delle situazioni di maggior rischio (lavori di manutenzione straordinaria).

IN FASE DI EMERGENZA

- Attivazione del piano di emergenza;
- Attuazione delle misure del piano di emergenza;
- Garantire la fruibilità delle vie d'esodo;
- Svolgere l'attività di sorveglianza dei presidi antincendio;

GLI ADDETTI IN PARTICOLARE

- **Mettono in atto il piano di emergenza**
- **Adottano misure per l'evacuazione degli occupanti**
- **Supportano e comunicano con i soccorritori**
- **Controllano/estinguono**

Misura S6

Controllo dell’incendio

Il **controllo di un incendio è l'azione continua e diretta** al **condizionamento del sistema di combustione sia allo stato d'incendio** che durante lo svolgimento del processo allo scopo di:

- **Prevenire l’insorgenza**
- **Contenerne lo sviluppo**
- **Arrestare la reazione (Estinzione)**

Il controllo può essere effettuato utilizzando **uno o più metodi** contemporaneamente conseguiti mediante diverse strategie e diversi agenti estinguenti.

CONTROLLO DELL’INCENDIO

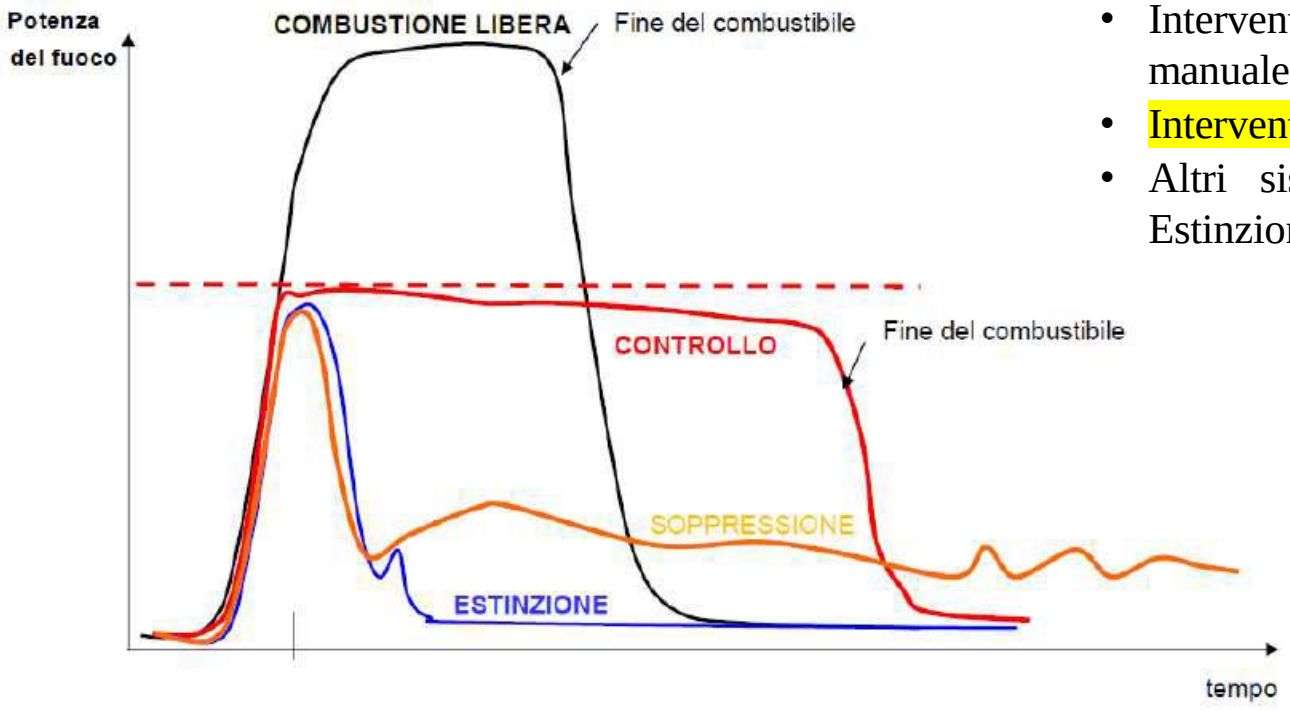
Si intende quell’intervento che **riesce a mantenere l’incendio stesso in**

uno stato di "non sviluppo" o comunque di limitate dimensioni, tale da poter essere facilmente attaccato ed estinto dalle squadre di emergenza successivamente intervenute



Misura S6

Controllo dell'incendio



I sistemi di controllo possono essere:

- Intervento delle squadre di emergenza (controllo manuale: Idranti ed estintori)
- Intervento automatico (Sprinkler)
- Altri sistemi che provocano Soppressione o Estinzione

IL CONTROLLO consente la riduzione o il mantenimento di un certo livello di POTENZA.

L'ESTINZIONE consente di CESSARE l'INCENDIO.

La SOPPRESSIONE invece RIDUCE DRASTICAMENTE l'incendio

Misura S7

Rivelazione e allarme

Gli impianti di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendi (IRAI) sono realizzati con l'obiettivo di sorvegliare gli ambiti di una attività, **rivelare precocemente** un incendio
Questi impianti:

- Attivano le **misure di protezione** (Impianti di spegnimento automatico, controllo e inibizione dell'incendio, evacuatori di fumo, chiudono porte ecc.);
- Attivare le **misure gestionali** (attivazione del piano di emergenza)

RILEVATO

Misuro i parametri fisici dell'incendio

Temperatura, Potenza termica ecc.

≠

RIVELATO

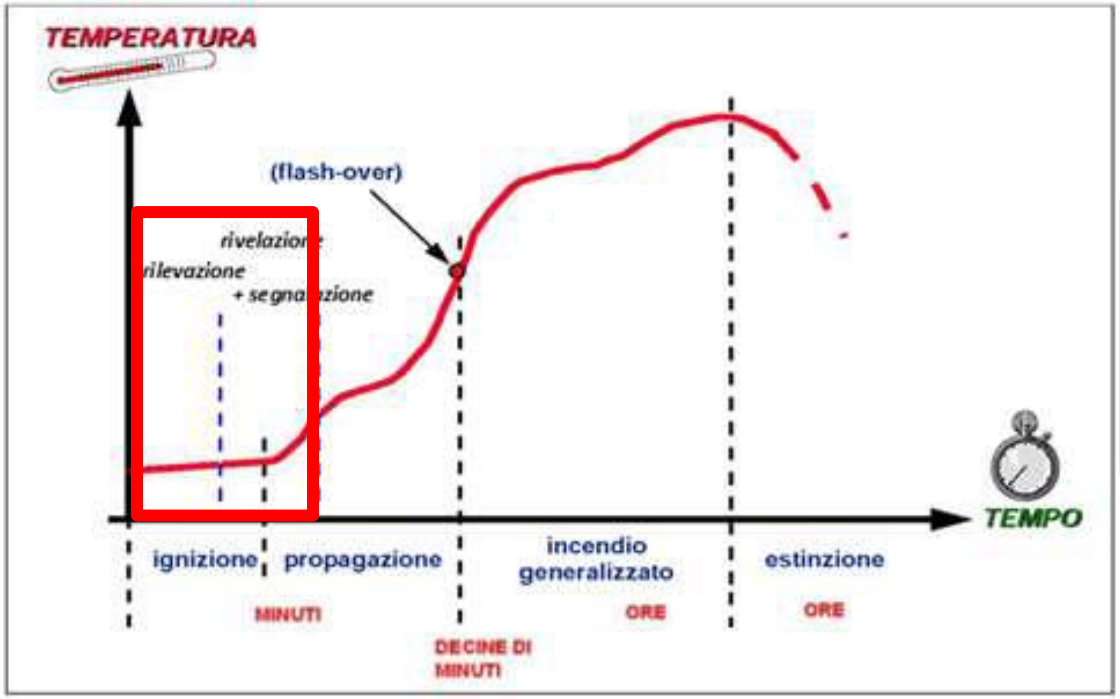
Segnalo la posizione e l'entità dell'incendio

ALLARMANDO

Misura S7

Rivelazione e allarme

La sicurezza delle persone è molto influenzata dalla VELOCITA' DI SEGNALAZIONE



RIVELAZIONE E ALLARME

Se attuata nella fase di innesco (ignizione) è EFFICACE, se attuata in ritardo, potrebbe non garantire più la sicurezza

Misura S8

Controllo fumo e Calore

La misura antincendio del controllo di fumo e calore ha come scopo lo smaltimento dei prodotti della combustione in caso di incendio.
In generale si applica utilizzando:

- **Sistemi di smaltimento di fumo e calore di emergenza (normali infissi o grate di ventilazione) detti SE;**
- **Sistemi di ventilazione orizzontale forzata del fumo e calore (SVOF);**
- **Sistemi di evacuazione fumo e calore (SEFC).**



Misura S8

Controllo fumo e Calore

1. I sistemi di smaltimento fumo e calore d'emergenza hanno la sola funzione di facilitare l'opera di estinzione dei soccorritori. Sono distinti nelle seguenti tipologie:

- **Permanentemente aperte**
- **Dotate di sistema automatico di apertura** (attivazione da impianto di rivelazione e allarme incendio);
- **Con infissi comandati da posizione protetta e segnalata**
- **Con infissi comandanti da posizione non protetta**
- **Con chiusura bassofondente** (policarbonato, PMMA,…) **o con possibilità di immediata demolizione da parte delle squadre di soccorso**







Le aperture di smaltimento dovrebbero essere distribuite uniformemente nella porzione superiore di tutti i locali, al fine di facilitare lo smaltimento dei fumi caldi.

Misura S9

Operatività antincendio

Vi sono altre misure AGGIUNTIVE che aumentano il livello di sicurezza di un'attività:

- L'accessibilità dei mezzi di soccorso (l'attività deve essere accessibile almeno entro 50 metri);
- Pronta disponibilità degli agenti estinguenti (idranti cittadini o reti di protezione esterna);
- Possibilità di controllare o arrestare gli impianti tecnologici (pulsanti di sgancio)
- Accessibilità dei Vigili del fuoco a tutti i piani delle attività);
- Possibilità di comunicare efficacemente con i soccorritori (fornendo informazioni dettagliate in caso di chiamata al 115 o 112).

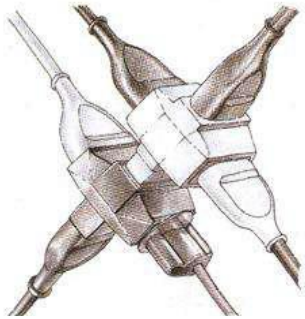






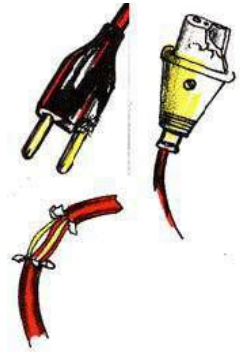


Misura S10



Sicurezza degli impianti tecnologici

A. Ai fini della sicurezza antincendio devono essere considerati almeno i seguenti impianti tecnologici e di servizio:
   A. produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica;
   B. protezione contro le scariche atmosferiche;
   C. sollevamento o trasporto di cose e persone
   D. deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione di solidi, liquidi e gas combustibili,
   E. infiammabili e comburenti;
   F. riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, comprese le opere di
   G. evacuazione dei prodotti della combustione, e di ventilazione ed aerazione dei locali.



B. Per gli impianti tecnologici e di servizio inseriti nei processi produttivi dell'attività il **progettista effettua la valutazione del rischio di incendio** e prevede adeguate misure antincendio di tipo preventivo, protettivo e gestionale.

Arrivederci e grazie per l’attenzione