

Codice di Prevenzione Incendi

D.M. 3 agosto 2015:

Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del Decreto Legislativo 8 marzo 2006, n. 139.

Arezzo 7 aprile 2016

Ing. Paolo Qualizza

Codice di Prevenzione Incendi

Art. 15 D.L.vo 139/2006

Norme tecniche e procedurali di prevenzione incendi

Le norme tecniche di prevenzione incendi sono adottate con Decreto del Ministro dell'Interno, di concerto con i Ministri interessati, sentito il Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi.

Esse sono fondate su presupposti tecnico-scientifici generali e specificano misure volte a:

ridurre la probabilità dell'insorgere di incendi attraverso dispositivi, sistemi, impianti procedure, ecc., atti ad influire sulle sorgenti di ignizione, sul materiale combustibile e sull'agente ossidante;

limitare le conseguenze dell'incendio attraverso sistemi, dispositivi e caratteristiche costruttive, sistemi per le vie di esodo di emergenza, impianti, distanziamenti, compartimentazioni, ecc.

Fino all'adozione delle citate norme, alle attività soggette alla disciplina di prevenzione incendi si applicano i criteri tecnici che si desumono dalle finalità e dai principi di base della materia.

Codice di Prevenzione Incendi

OBIETTIVI DEL PROGETTO DI SEMPLIFICAZIONE

- Disporre di un testo unico in luogo di innumerevoli regole tecniche
- Semplificare
- Adottare regole meno prescrittive, più prestazionali e flessibili
- Fare in modo che le norme VVF si occupino solo di "antincendio"
- Prevedere la possibilità di scegliere fra diverse soluzioni
- Favorire l'utilizzo dei metodi dell'ingegneria antincendio

Codice di Prevenzione Incendi

PRINCIPALI NORME DI RIFERIMENTO

- D. L.vo 8 marzo 2006, n. 139: Funzioni e compiti dei VVF
- DPR 1 agosto 2011, n. 151: Regolamento di prevenzione incendi
- DM 7 agosto 2012: Istanze di prevenzione incendi
- DM 9 maggio 2007: Approccio ingegneristico
- DPR 6 giugno 2001, n. 380: Testo unico edilizia
-

Codice di Prevenzione Incendi

STRUTTURA DEL PROVVEDIMENTO

- Preambolo
- Parte dispositiva costituita da 5 articoli:
 - art. 1: Approvazione e modalità applicative delle norme tecniche di prevenzione incendi
 - art. 2: Campo di applicazione
 - art. 3: Impiego dei prodotti per uso antincendio
 - art. 4: Monitoraggio
 - art. 5: Disposizioni finali
- Allegato diviso in 4 sezioni
 - SEZIONE G - Generalità
 - SEZIONE S - Strategia antincendio
 - SEZIONE V - Regole tecniche verticali
 - SEZIONE M - Metodi

Codice di Prevenzione Incendi

ALLEGATO

- G Generalità:** termini, definizioni; progettazione antincendio; determinazione profili di rischio
- S Strategia antincendio:** reazione al fuoco; resistenza al fuoco; compartimentazione; esodo; gestione della sicurezza antincendio; controllo dell'incendio; rivelazione ed allarme; controllo di fumi e calore; operatività antincendio; sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio
- V Regole tecniche verticali:** aree a rischio specifico; aree a rischio per atmosfere esplosive; vani degli ascensori
- M Metodi:** metodologia per l'ingegneria della sicurezza antincendio; scenari di incendio per la progettazione prestazionale; salvaguardia della vita con la progettazione prestazionale

Codice di Prevenzione Incendi

Il codice si può applicare in alternativa ai vigenti criteri tecnici di prevenzione incendi di cui all'art. 15, comma 3, del D.L.vo 139/2006 e alle seguenti disposizioni di prevenzione incendi:

- Decreto 30 novembre 1983: Termini, definizioni e simboli grafici
- DM 31 marzo 2003: Reazione al fuoco condotte di distribuzione e ripresa aria in impianti di condizionamento e ventilazione
- DM 3 novembre 2004: Dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo
- DM 15 marzo 2005: Reazione al fuoco
- DM 15 settembre 2005: Impianti di sollevamento
- DM 16 febbraio 2007: Classificazione di resistenza al fuoco
- DM 9 marzo 2007: Prestazioni di resistenza al fuoco
- DM 20 dicembre 2012: Impianti di protezione attiva

Codice di Prevenzione Incendi

IL CODICE SI PUO' APPLICARE

Attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco ai sensi del DPR 151/2011:

Attività 9; 14; da 27 a 40; da 42 a 47; da 50 a 54; 56; 57; 63; 64; 70; 75 limitatamente ai depositi di mezzi rotabili e ai locali adibiti al ricovero di natanti e aeromobili; 76.

Codice di Prevenzione Incendi

IL CODICE SI PUO' APPLICARE

N.	ATTIVITÀ	Cat. B	Cat. C
9	Officine e laboratori con saldatura e taglio dei metalli utilizzando gas infiammabili e/o comburenti > 5 addetti alla mansione specifica.	≤ 10 add.	> 10 add.
14	Officine o laboratori per verniciatura con vernici infiammabili e/o combustibili > 5 add.	≤ 25 add.	> 25 add.
27	Mulini per cereali e altre macinazioni con potenzialità giornaliera > 20 t; depositi di cereali e altre > 50 t	dep. ≤ 100 t	Mulini; dep. > 100 t
28	Impianti per l'essiccazione cereali e vegetali con depositi essiccato > 50 t		tutti
29	Stabilimenti ove si producono surrogati del caffè		tutti
30	Zuccherifici e raffinerie dello zucchero		tutti
31	Pastifici e/o riserie con produzione giornaliera > 50 t		tutti
32	Stabilimenti/impianti lavora/detiene foglia tabacco > 100 add. o > 50 t in ciclo/deposito		tutti
33	Stabilimenti/impianti produzione carta ... > 25 add. o > 50 t in lavorazione/deposito		tutti
34	Depositi di carta, cartoni ..., archivi mat. cartaceo, biblioteche, dep. cernita carta usata, stracci cascami e fibre tessili per l'industria carta > 5 t	≤ 50 t	> 50 t
35	Stabilimenti, impianti, depositi ove si producono, impiegano e/o detengono carte fotografiche, ... pellicole cinematogr, radiogr. e fotogr. > 5 t (in lavorazione/deposito)	Dep. ≤ 20 t	tutti
36	Depositi legnami... paglia, fieno... > 50 t esclusi depositi all'aperto con dist.sic.est. > 100 m	≤ 500 t	> 500 t
37	Stabilimenti/laboratori per la lavorazione del legno > 5 t in lavorazione/deposito	≤ 50 t	> 50 t
38	Stabilimenti/impianti ove si producono, lavorano e/o detengono fibre tessili e tessuti naturali e artificiali, tele cerate, linoleum ... > 5 t	≤ 10 t	> 10 t
39	Stabilimenti produzione arredi, abbigliamento, lavorazione pelle e calzaturifici > 25 add.		tutti
40	Stabilimenti/impianti ..., lavorazione paglia, ..., sughero, > 5 t in lavorazione o deposito		tutti
42	Laboratori attrezzerie e scenografie (compresi depositi) > 200 m ²	≤ 2.000 m ²	> 2.000 m ²

Codice di Prevenzione Incendi

IL CODICE SI PUO' APPLICARE

43	Stabilimenti/impianti per produzione, lavorazione e rigenerazione gomma e/o laboratori di vulcanizzazione gomma > 5 t; depositi ... gomma, pneumatici e simili > 10 t	Dep. ≤ 50 t	Stab.; dep. > 50 t
44	Stabilimenti, impianti, depositi ove si producono, lavorano e/o detengono materie plastiche > 5 t	Dep. ≤ 50 t	Stab/imp.; dep. > 50 t
45	Stabilimenti/impianti ove si producono/lavorano resine ..., fitofarmaci, coloranti ... prodotti farmaceutici con solventi e altri infiammabili	≤ 25 add.	> 25 add.
46	Depositi di fitofarmaci/concimi chimici a base di nitrati e/o fosfati > 50 t	≤ 100 t	> 100 t
47	Stabilimenti/impianti fabbricazione cavi e conduttori elettrici isolati, > 10 t in lavorazione/deposito; depositi/rivendite cavi elettrici isolati > 10 t.	≤ 100 t	> 100 t
50	Stabilimenti/impianti ove si producono lampade elettriche, pile, accumulatori ... > 5 add.	≤ 25 add.	> 25 add.
51	Stabilimenti siderurgici e altri metalli > 5 add.; attività con lavorazioni a caldo di metalli > 5 add., ad esclusione dei laboratori artigiani di oreficeria e argenteria ≤ 25 add.	≤ 25 add.; ≤ 50 add.	> 25 add.; ≤ 50 add.
52	Stabilimenti > 5 add. per costruzione aeromobili, veicoli a motore, materiale rotabile ferroviario e tramviario, carrozzerie e rimorchi per autoveicoli; cantieri navali > 5 add.	≤ 25 add.	> 25 add.
53	Officine per riparazione veicoli a motore, rimorchi e carrozzerie > 300 m ² ; materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili > 1.000 m ² ;	≤ 1.000 m ² ; ≤ 2.000 m ²	> 1.000 m ² ; > 2.000 m ²
54	Officine meccaniche per lavorazioni a freddo > 25 addetti.	≤ 50 add.	> 50 add.
56	Stabilimenti/impianti ove si producono laterizi ... e simili > 25 add.	≤ 50 add.	> 50 add.
57	Cementifici > 25 addetti		tutti
63	Stabilimenti produzione, depositi di sapone, candele ... cera e paraffina, acidi grassi, glicerina ... > 500 kg in lavorazione e/o deposito.	≤ 5 t	> 5 t
64	Centri informatici di elaborazione e/o archiviazione dati > 25 addetti	≤ 50 add.	> 50 add.
70	Locali depositi di superficie lorda > 1000 m ² con merci e materiali combustibili > 5 t	≤ 3.000 m ²	> 3.000 m ²
75	Autorimesse ...; Ricovero natanti e aeromobili > 500 m ² ; Depositi mezzi rotabili (treni, tram ecc.) > 1.000 m ² .	≤ 1.000 m ² ;	> 1.000 m ² ; depositi ...
76	Tipografie, litografie, stampa in offset ed attività similari > 5 add.	≤ 50 add.	> 50 add.

Codice di Prevenzione Incendi

IL CODICE NON SI APPLICA

Attività da 1 a 8; da 10 a 13; da 15 a 26; 41; 48; 49; 55; da 58 a 62: impianti, reti di trasporto con sostanze infiammabili, esplosivi, comburenti, radioattive, distributori carburante, centrali termoelettriche, macchine elettriche, gruppi elettrogeni, demolizione veicoli, ecc...

Attività da 65 a 69; da 71 a 75; da 77 a 80: locali di spettacolo, impianti sportivi, alberghi, scuole, ospedali, attività commerciali, uffici, edifici tutelati, edifici promiscui, centrali termiche, autorimesse, edifici civili, stazioni, metropolitane, interporti, gallerie, ecc.

Codice di Prevenzione Incendi

RIASSUMENDO

Il codice si applica, in genere, ad attività soggette, non normate, di cat. B/C del DPR 151/2011.

Il codice può essere utilizzato come riferimento per attività non soggette al controllo dei VVF.

Si applica ad attività nuove ed esistenti, senza distinzione. (Novità rispetto alle attuali regole tecniche per le quali sono di norma previste prescrizioni meno gravose per attività esistenti.)

Nulla cambia per i procedimenti di prevenzione incendi. Per la presentazione delle istanze, documentazione tecnica, importo dei corrispettivi, si rimanda a: DPR 1 agosto 2011, n. 151, DM 7 agosto 2012, DM 9 maggio 2007.

Non sono previsti obblighi per attività già in regola con il DPR 151/2011.

SEZIONE G

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

Termini, definizioni e simboli grafici

G1) TERMINI, DEFINIZIONI E SIMBOLI GRAFICI

Sono fornite numerose definizioni ai fini di una uniforme applicazione del codice.

Alcune sono simili (eventualmente con lievi differenze) rispetto a quelle già vigenti (es.: Spazio a cielo libero, Spazio scoperto, Compartimento, Spazio calmo, ecc.)

Alcune cambiano significativamente (es.: Altezza antincendio, Scala a prova di fumo, ecc.).

Altre sono introdotte per la prima volta (es.: Quota del compartimento, Filtro, ecc.)

Alcune hanno un utilizzo marginale (es.: Altezza media, Area di influenza, ecc.)

Termini, definizioni e simboli grafici

NUOVE DEFINIZIONI

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

Ad es. per le "scale a prova di fumo" previste per le strutture ospedaliere dal DM 18/9/2002, si deve fare riferimento alla definizione del DM 30/11/1983, che risulta molto più penalizzante rispetto alla nuova definizione introdotta dal codice;

Per il calcolo delle "tolleranze delle misure" per le attività escluse si deve fare riferimento al punto 5 del DM 30/11/1983;

.....

Termini, definizioni e simboli grafici

PREVENZIONE INCENDI

Prevenzione incendi: funzione di interesse pubblico che consegue obiettivi di sicurezza della vita umana, tutela dei beni e dell'ambiente attraverso promozione, studio, predisposizione di norme, misure, provvedimenti, ecc. intesi ad evitare l'insorgenza di un incendio e eventi connessi o a limitarne le conseguenze. (Definizione simile a quella di cui all'art. 13, comma 1, del D.L.vo 8 marzo 2006, n. 139).

Regola tecnica di prevenzione incendi: disposizione normativa cogente in materia di prevenzione incendi;

Regola tecnica orizzontale (RTO): regola tecnica applicabile a tutte le attività;

Regola tecnica verticale (RTV): regola tecnica applicabile ad una specifica attività;

Profilo di rischio: indicatore speditivo della gravità di rischio di incendio associata all'esercizio ordinario di un'attività;

Termini, definizioni e simboli grafici

PREVENZIONE INCENDI

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

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

Livello di prestazione: specificazione oggettiva della prestazione richiesta all'attività per realizzare la misura antincendio;

Soluzione conforme: soluzione di immediata applicazione che garantisce il raggiungimento del livello di prestazione;

Soluzione alternativa: il progettista è tenuto a dimostrare il raggiungimento del livello di prestazione;

Soluzione in deroga: soluzione progettuale per la quale è richiesta l'attivazione del procedimento di deroga secondo la normativa vigente.

Termini, definizioni e simboli grafici

ATTIVITA'

Attività soggetta: attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi di competenza del CNVVF (DPR 151/2011);

Attività con valutazione del progetto: attività soggetta il cui progetto è valutato, anche in deroga, dal CNVVF;

Attività senza valutazione del progetto: attività soggetta il cui progetto non è valutato, neanche in deroga, dal CNVVF;

Attività non normata: attività regolamentata dalla RTO;

Attività normata: attività provvista di RTV, regolamentata anche dalla RTO;

Attività esistente: attività in esercizio alla data di entrata in vigore della regola tecnica di riferimento.

Termini, definizioni e simboli grafici

SOGGETTI

Responsabile dell'attività: soggetto tenuto agli obblighi di prevenzione incendi per l'attività;

Progettista: tecnico abilitato o professionista antincendio, incaricato da responsabile dell'attività, della progettazione, ai fini antincendio, dell'attività stessa o di specifici ambiti di essa;

Tecnico abilitato: professionista iscritto in albo professionale, che opera nell'ambito delle proprie competenze;

Professionista antincendio: tecnico abilitato iscritto negli elenchi del Ministero interno di cui all'art. 16 del D.L.vo 139/2006;

Occupante: persona presente all'interno dell'attività;

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

Soccorritore: componente squadra di lotta all'incendio, opportunamente protetto e addestrato a tale fine.

Termini, definizioni e simboli grafici

GEOMETRIA

Ci sono varie definizioni:

Piano, Piano di riferimento del compartimento, Quota di piano, Altezza antincendio, Quota del compartimento, Compartimento o piano fuori terra/interrato, Superficie lorda, Superficie utile, Ambito, Altezza media, Distanze, Area di influenza di un elemento.

Alcune definizioni cambiano rispetto a quelle attualmente utilizzate (*Es. Altezza antincendio*).

Altre sono introdotte per la prima volta (*Es. Quota del compartimento*).

Termini, definizioni e simboli grafici

GEOMETRIA

Piano: superficie calpestabile;

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

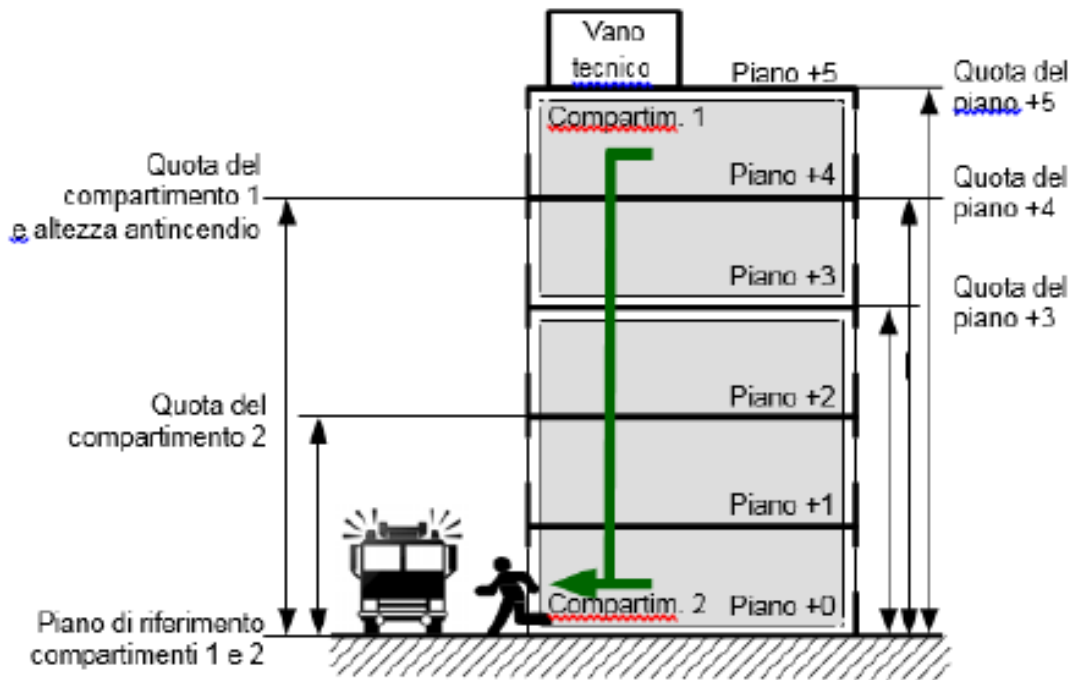
Quota di piano: dislivello tra piano e piano di riferimento;

Altezza antincendio: massima quota dei piani dell'attività. Sono esclusi i piani con presenza occasionale e di breve durata di personale addetto (es. vani tecnici);

Quota del compartimento: dislivello tra piano del compartimento ed il relativo piano di riferimento. In caso di compartimento multipiano è il dislivello maggiore in valore assoluto (es. per il piano più elevato di compartimento f.t., per il piano più profondo di compartimento interrato);

Termini, definizioni e simboli grafici

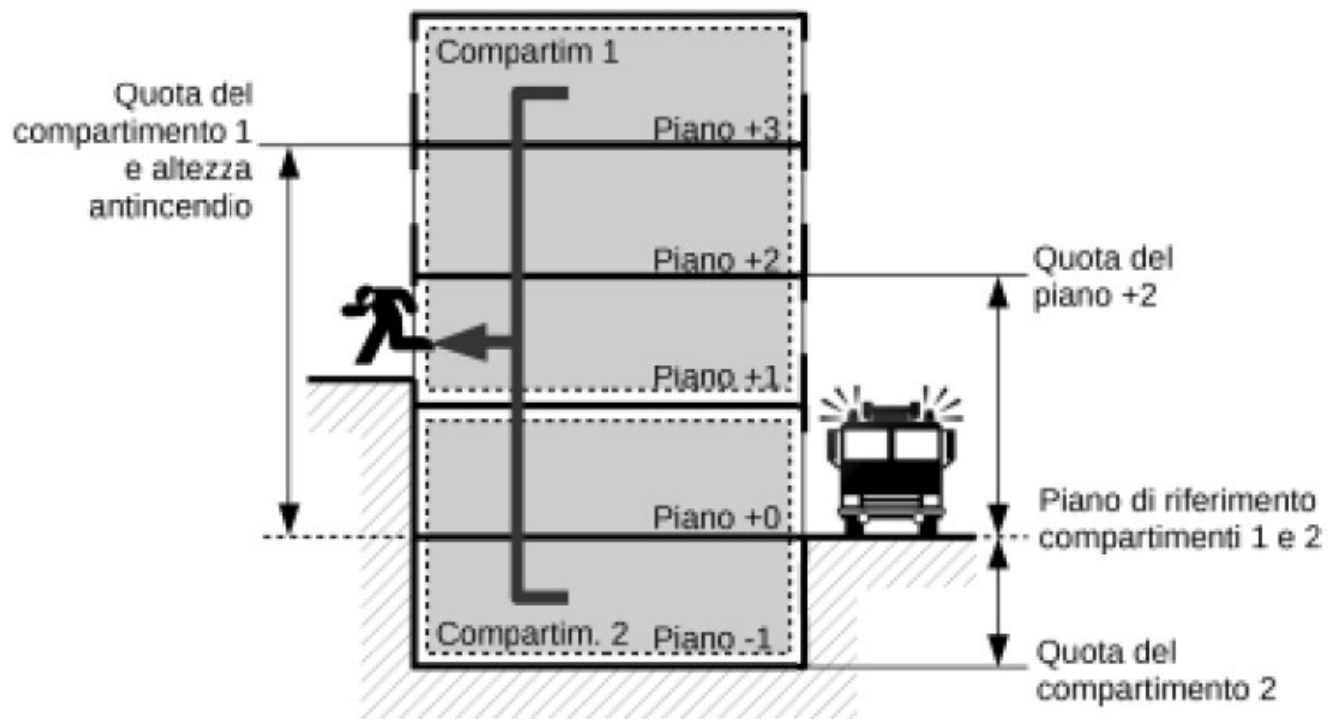
GEOMETRIA



Esempi di altezza antincendio, quote di piano e di compartimento in sezione

Termini, definizioni e simboli grafici

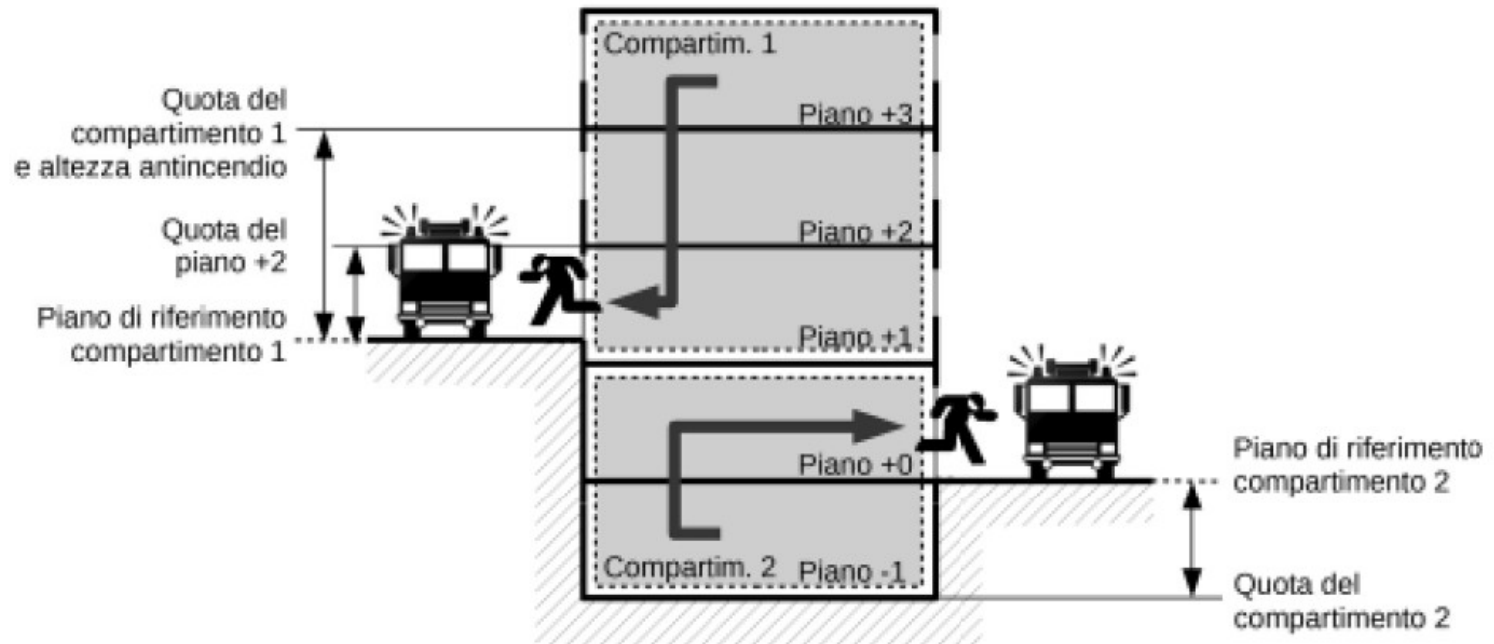
GEOMETRIA



Esempi di altezza antincendio, quote di piano e di compartimento in sezione

Termini, definizioni e simboli grafici

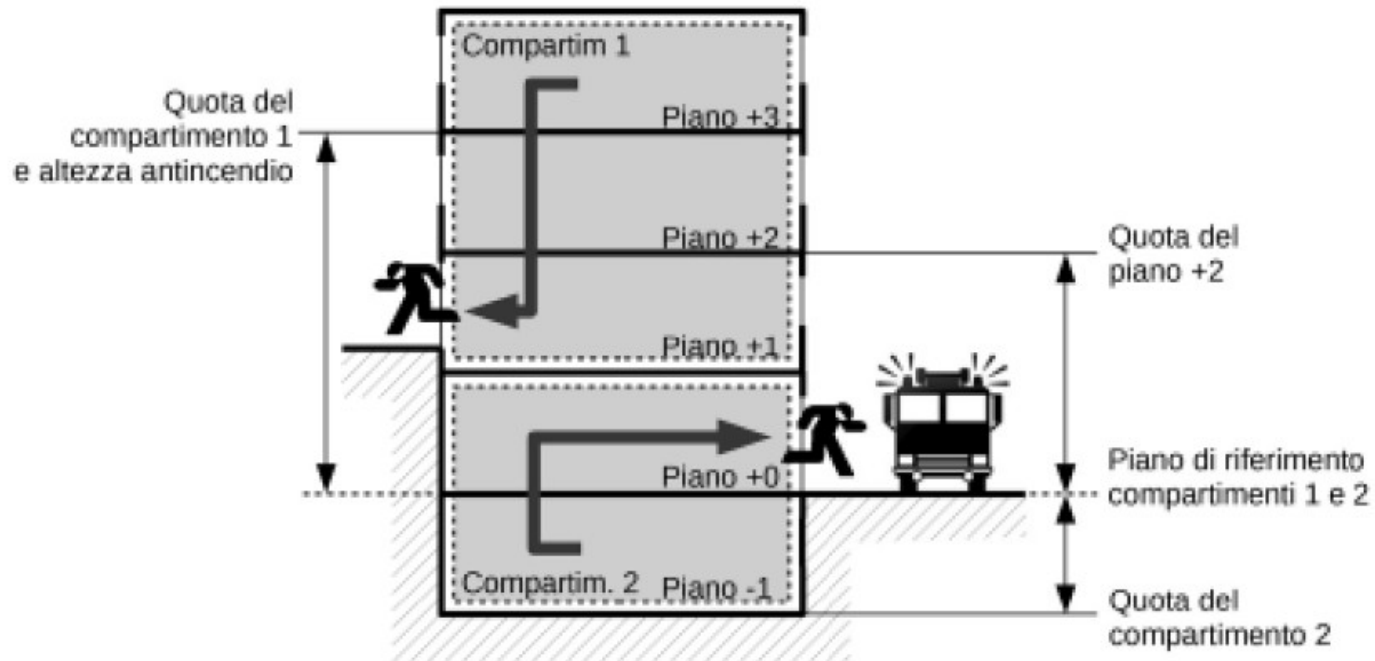
GEOMETRIA



Esempi di altezza antincendio, quote di piano e di compartimento in sezione

Termini, definizioni e simboli grafici

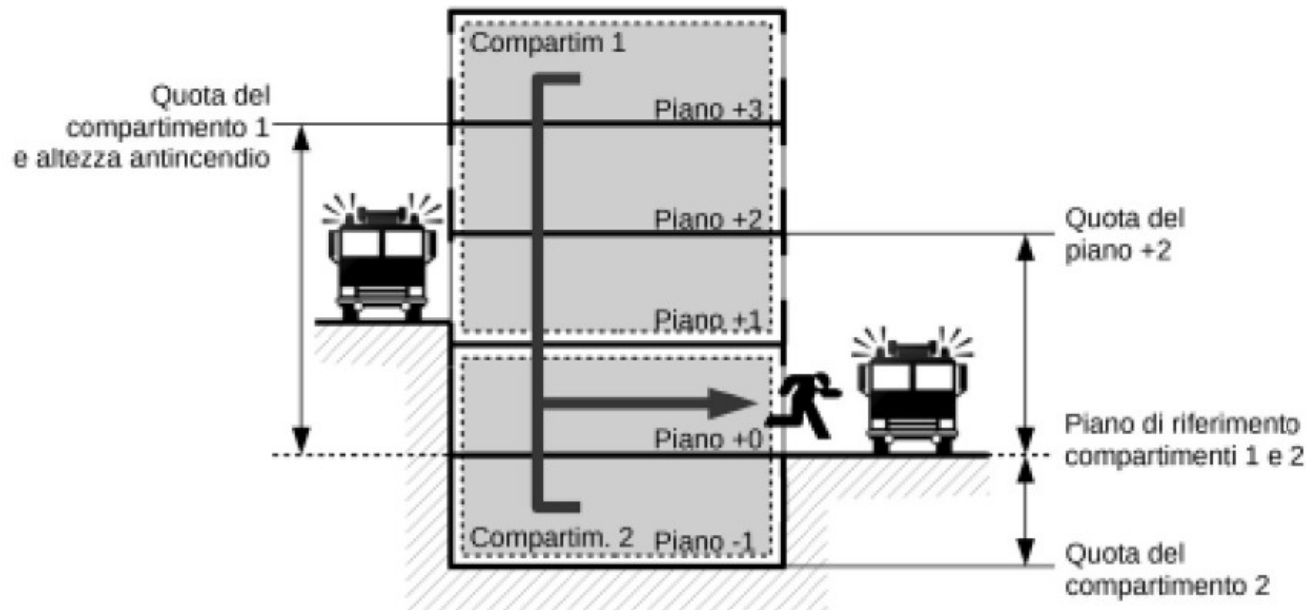
GEOMETRIA



Esempi di altezza antincendio, quote di piano e di compartimento in sezione

Termini, definizioni e simboli grafici

GEOMETRIA

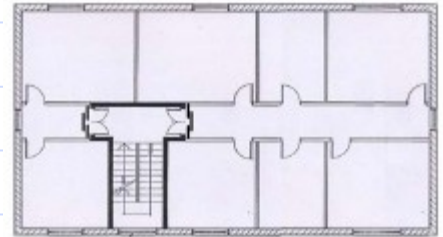


Esempi di altezza antincendio, quote di piano e di compartimento in sezione

Termini, definizioni e simboli grafici

GEOMETRIA

Superficie lorda di un ambito: superficie in pianta compresa entro il perimetro interno delle pareti delimitanti l'ambito (es. superficie lorda di compartimento);



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



Termini, definizioni e simboli grafici

GEOMETRIA

Distanza di sicurezza esterna: distanza tra il perimetro di ciascun elemento pericoloso e i seguenti elementi esterni all'attività:
confini di aree edificabili; perimetro del più vicino fabbricato; perimetro di altre opere pubbliche o private;

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

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

Distanza di separazione: distanza di sicurezza interna, esterna o di protezione, secondo i casi

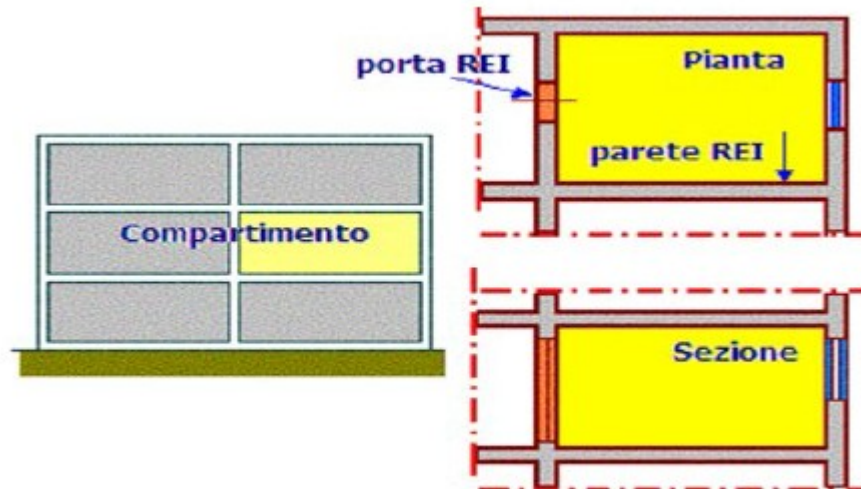
Termini, definizioni e simboli grafici

COMPARTIMENTAZIONE

Ci sono diverse definizioni:

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

Altre definizioni sono riportate al paragrafo S.3.5 - Caratteristiche generali della compartimentazione.



Termini, definizioni e simboli grafici

COMPARTIMENTAZIONE

Spazio a cielo libero, Spazio scoperto, Compartimento antincendio: definizioni simili a quelle del DM 30/11/1983.

Intercapedine antincendio: vano di distacco, adeguatamente dimensionato ... (definizione simile al DM 30/11/1983, ma non sono specificate le dimensioni).

Filtro: disimpegno compartimentato (resistenza al fuoco \geq REI 30, porte E 30-Sa con autochiusura) dove è ammesso un piccolo quantitativo di materiale combustibile $q_f \leq 50 \text{ MJ/m}^2$ ($\approx 3 \text{ kg/m}^2$)

Termini, definizioni e simboli grafici

COMPARTIMENTAZIONE

Compartimento antincendio (o compartimento): parte dell'opera da costruzione organizzata per rispondere alle esigenze della sicurezza in caso di incendio e delimitata da prodotti o elementi costruttivi idonei a garantire, sotto l'azione del fuoco e per un dato intervallo di tempo, la resistenza al fuoco. Qualora non sia prevista alcuna compartimentazione, si intende che il compartimento coincida con l'intera opera da costruzione.

Filtro: compartimento antincendio nel quale la probabilità di innesco dell'incendio sia resa trascurabile, in particolare grazie all'assenza di inneschi efficaci ed al ridotto carico di incendio specifico q_f ammesso.

Termini, definizioni e simboli grafici

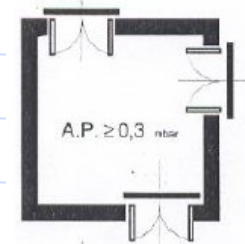
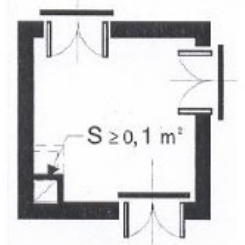
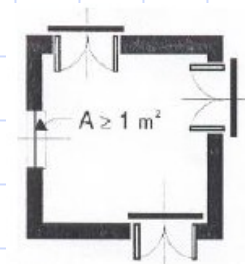
COMPARTIMENTAZIONE

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

Direttamente dall'esterno con aperture di superficie ≥ 1 m², permanentemente aperte o dotate di chiusura facilmente apribile in caso di incendio in modo automatico o manuale. E' escluso l'impiego di condotti.

Camino di ventilazione sfociante sopra la copertura dell'edificio di sezione $\geq 0,10$ m²;

Sistema di sovrappressione $\geq 0,3$ mbar in emergenza.



Termini, definizioni e simboli grafici

COMPARTIMENTAZIONE

Di tipo protetto: qualificazione di un volume dell'attività costituente compartimento antincendio (es. scala, locale, vano, percorso, ...)

Di tipo a prova di fumo: capacità di un compartimento di limitare l'ingresso di fumo generato da incendio che si sviluppi in compartimenti comunicanti (es. scala, vano, percorso, ...)

Di tipo esterno: qualificazione di una porzione dell'attività esterna all'opera da costruzione, con caratteristiche tali da contrastare temporaneamente la propagazione dell'incendio proveniente dall'opera da costruzione (es. scala, percorso, ...)

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

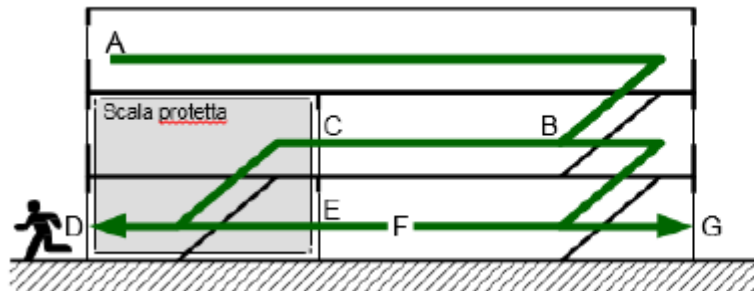
Termini, definizioni e simboli grafici

ESODO

Sono fornite varie definizioni:

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

I dettagli sono forniti al paragrafo S.4.



<u>Via d'esodo</u>	<u>Lunghezze d'esodo</u>	<u>Corridoio cieco</u>
ABCD	ABC, CD	AB
ABG	ABG	AB
FED	FE, ED	<u>Nessuno</u>
FG	FG	<u>Nessuno</u>

Termini, definizioni e simboli grafici

ESODO

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

Luogo sicuro: luogo esterno ove non esiste pericolo per gli occupanti, idoneo a contenerli (superficie $\geq 0,70$ o $\geq 2,25$ m²/pers. rispettivamente per deambulanti o non):

Pubblica via: - Spazio scoperto esterno collegato alla pubblica via non investito da irraggiamento, fumo, crollo,; - irraggiamento su occupanti $\leq 2,5$ kW/m².

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

Termini, definizioni e simboli grafici

ESODO

Spazio calmo: luogo sicuro temporaneo ove gli occupanti possono attendere assistenza per l'esodo verso luogo sicuro; se e' contiguo e comunicante con una via d'esodo non deve costituire intralcio alla fruibilita' e deve garantire la permanenza in sicurezza degli occupanti in attesa dei soccorsi.

Affollamento: numero massimo ipotizzabile di occupanti

Densita' di affollamento: numero massimo di occupanti assunto per unita' di superficie lorda dell'ambito di riferimento (pers./m²).

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

Termini, definizioni e simboli grafici

ESODO

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

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

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

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

Termini, definizioni e simboli grafici

ESODO

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

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

Termini, definizioni e simboli grafici

ESODO

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

Esodo per fasi: in strutture con piu' 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.).

Termini, definizioni e simboli grafici

ESODO

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

Esodo per fasi: in strutture con piu' 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.).

Termini, definizioni e simboli grafici

RESISTENZA AL FUOCO

Sono fornite varie definizioni come:

Resistenza al fuoco, capacita' portante e capacita' di compartimentazione in caso di incendio, carico di incendio specifico, carico di incendio di progetto, classe di resistenza al fuoco, incendio convenzionale di progetto, incendio localizzato, fascicolo tecnico, elementi non portanti di opere da costruzione, elementi strutturali principali, elementi strutturali secondari, ecc.

Altri dettagli sono forniti al par. S.2

Termini, definizioni e simboli grafici

RESISTENZA AL FUOCO

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

Elementi strutturali secondari: tutti quelli non principali.

Termini, definizioni e simboli grafici

REAZIONE AL FUOCO

Sono fornite varie definizioni:

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

Altri dettagli sono forniti al par. S.1

Termini, definizioni e simboli grafici

PROTEZIONE ATTIVA

Sono fornite varie definizioni:

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

Altri dettagli sono forniti ai paragrafi S.6, S.7, S.8.

Termini, definizioni e simboli grafici

PROTEZIONE ATTIVA

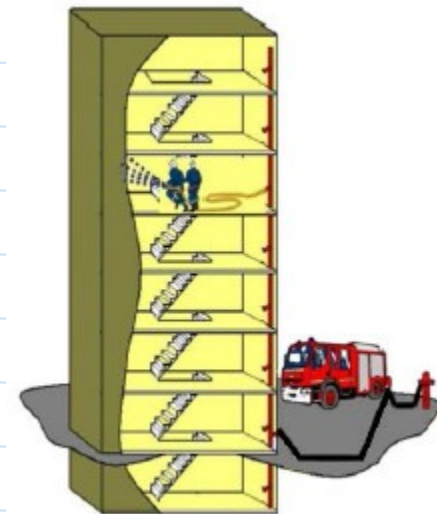
Impianto o sistema di protezione attiva contro l'incendio:

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

Termini, definizioni e simboli grafici

OPERATIVITA' ANTINCENDIO

Colonna a secco: dispositivo di lotta contro l'incendio ad uso dei Vigili del fuoco, comprendente una tubazione rigida metallica che percorre verticalmente le opere da costruzione, di norma all'interno di ciascuna via di esodo verticale



Termini, definizioni e simboli grafici

TOLLERANZE

Tolleranza: differenza in valore assoluto tra la misurazione effettuata in sito e la corrispondente misura progettuale.

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

Termini, definizioni e simboli grafici

TOLLERANZE

Errore ricorrente in fase di presentazione dei progetti:
la tolleranza non deve essere confusa con la precisione dello strumento di misura;

la tolleranza non può essere già impiegata in fase progettuale;

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

In ogni caso per un'autorimessa si deve fare riferimento al p.to 5 del DM 30/11/83 (2% per misure $> 2,40$ m).

Termini, definizioni e simboli grafici

SIMBOLI GRAFICI

La tabella dei simboli grafici e' simile, con qualche lieve modifica, a quella del DM 30/11/1983.

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

[1] Accanto al simbolo grafico devono indicarsi il simbolo e la classe di resistenza al fuoco (cfr. E) 120-54)
[2] Deve essere specificato, anche tramite colori, se la distanza è esterna, interna o di protezione
[3] Accanto al simbolo grafico devono essere indicate le classi di spegnimento dell'estintore.
[4] Accanto al simbolo grafico devono essere indicati il diametro e il numero degli attacchi di uscita.
[5] Accanto al simbolo grafico deve essere indicato il numero degli attacchi di innestazione.
[1b] All'interno del cerchio deve essere riportata il simbolo del tipo di rivelatore.
[2a] All'interno del cerchio e del quadrato deve essere rappresentato il simbolo della sostanza estinguente

Termini, definizioni e simboli grafici

USO DEL LINGUAGGIO

Prescrizioni cogenti: verbo "dovere" al modo indicativo (es.: deve, devono, ecc.); congiuntivo esortativo (es.: sia installato ...); indicativo presente di altri verbi (es.: l'altezza è ...)

Indicazioni non obbligatorie - il progettista può scegliere modalità tecniche diverse, ma le deve dimostrare nella documentazione progettuale: verbo "dovere" al modo condizionale (es.: dovrebbe, dovrebbero, ...); avverbi "generalmente" e "di norma"

Suggerrimenti: verbo "potere" (es.: può essere installato) per suggerire opportune valutazioni o modalità tecniche aggiuntive che si considerano efficaci nel contesto esaminato, anche ai fini della valutazione della sicurezza equivalente.

Termini, definizioni e simboli grafici

USO DEL LINGUAGGIO

Condizioni contemporaneamente valide (operatore logico AND):
congiunzione "e"

Condizioni sia alternativamente che contemporaneamente valide
(operatore logico OR): congiunzione "o"

Condizione che ne esclude altre (operatore logico XOR): congiunzione "o"
(es.: o l'una o l'altra); ciò viene esplicitamente segnalato nel testo.

Progettazione per la sicurezza antincendio

G2) PROGETTAZIONE PER LA SICUREZZA ANTINCENDIO

Il documento e' basato sui seguenti principi:

Generalita': metodologie comuni applicabili a tutte le attivita'

Semplicita': sono privilegiate le soluzioni semplici

Modularita': la complessita' della materia e' scomposta in moduli

Flessibilita': ricchezza di soluzioni progettuali

Standardizzazione: secondo standard internazionali

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

Contenuti basati sull'evidenza: basati sulla ricerca scientifica

Aggiornabilita': seguendo il continuo avanzamento tecnologico

Progettazione per la sicurezza antincendio

CAMPO DI APPLICAZIONE

Progettazione della sicurezza antincendio di attività soggette.

Nelle attività non soggette può essere applicato per analogia.

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

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

Progettazione per la sicurezza antincendio

IPOSTESI FONDAMENTALI

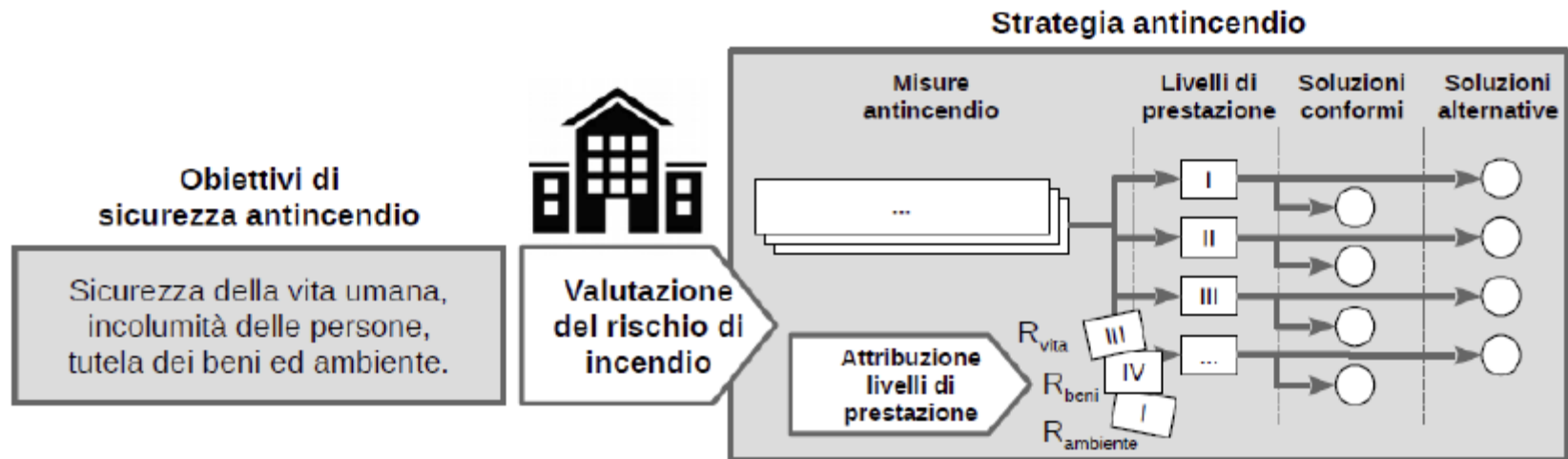
In condizioni ordinarie, l'incendio di un'attività si avvia da un solo punto di innesco. Escluso incendio doloso o eventi estremi (es.: catastrofi, azioni terroristiche, ecc.)

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

Progettazione per la sicurezza antincendio

METODOLOGIA DI PROGETTAZIONE

Il codice utilizza la metodologia dell'individuazione di livelli prestazionali (I, II, III, IV, ...), introdotta per la prima volta in Italia nel campo della resistenza al fuoco con il DM 9/3/2007, estendendola a tutte le altre "misure antincendio" (Reazione al fuoco, compartimentazione, esodo, gestione della sicurezza, controllo dell'incendio, ...)



Progettazione per la sicurezza antincendio

METODOLOGIA DI PROGETTAZIONE

In certi casi il Codice puo' prevedere dei vantaggi:

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

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

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

Progettazione per la sicurezza antincendio

METODOLOGIA DI PROGETTAZIONE

- 1) Valutazione del rischio (stabilire i profili di rischio $R_{vita}, R_{beni}, R_{amb}$).
 - 2) Attribuzione livelli di prestazione (I, II, III, IV, ...)
 - 3) Per ogni misura antincendio sono specificati i criteri di attribuzione dei livelli di prestazione.
 - 4) Scelta di soluzioni progettuali (per ogni livello di prestazione sono specificate **soluzioni conformi e soluzioni alternative**).
- E' possibile ricorrere alla deroga per le disposizioni del Codice (se non possono essere applicate ne' le soluzioni conformi ne' le soluzioni alternative)

Progettazione per la sicurezza antincendio

ESEMPIO METODOLOGIA DI PROGETTAZIONE

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

Progettazione per la sicurezza antincendio

METODI ORDINARI DI PROGETTAZIONE Soluzione alternativa

Metodi	Descrizione e limiti di applicazione
Applicazione di norme o documenti tecnici	Il progettista applica norme o documenti tecnici emanati da organismi internazionalmente riconosciuti nel settore della sicurezza antincendio. Tale applicazione deve essere attuata nella sua completezza, ricorrendo a soluzioni, configurazioni o componenti richiamati nelle norme o nei documenti tecnici impiegati, evidenziandone specificatamente l'idoneità per ciascuna configurazione considerata.
Ingegneria della sicurezza antincendio	Il progettista applica i metodi dell'ingegneria della sicurezza antincendio secondo procedure, ipotesi e limiti indicati nel presente documento, in particolare nei capitoli M.1, M.2 e M.3.

Progettazione per la sicurezza antincendio

METODI AVANZATI DI PROGETTAZIONE Soluzione in deroga

Metodi	Descrizione e limiti di applicazione
Ingegneria della sicurezza antincendio	Il progettista applica i metodi dell'ingegneria della sicurezza antincendio impiegando ipotesi e limiti previsti dalla regola dell'arte nazionale ed internazionale, secondo le procedure di cui alla normativa vigente..
Prove sperimentali	<p>Il progettista esegue prove sperimentali in scala reale o in scala adeguatamente rappresentativa, finalizzata a riprodurre ed analizzare dal vero i fenomeni chimico-fisici e termodinamici che caratterizzano la problematica oggetto di studio o valutazione avente influenza sugli obiettivi di prevenzione incendi.</p> <p>Le prove sperimentali sono condotte secondo protocolli condivisi con la Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco.</p> <p>Le prove sono svolte alla presenza di rappresentanza qualificata del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco su richiesta del responsabile dell'attività.</p> <p>Le prove devono essere opportunamente documentate. In particolare i rapporti di prova dovranno definire in modo dettagliato le ipotesi di prova ed i limiti di utilizzo dei risultati. Tali rapporti di prova, ivi compresi filmati o altri dati monitorati durante la prova, sono messi a disposizione del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco.</p>
Analisi e progettazione secondo giudizio esperto	L'analisi secondo giudizio esperto è fondata sui principi generali di prevenzione incendi e sul bagaglio di conoscenze di soggetti esperti del settore della sicurezza antincendio.

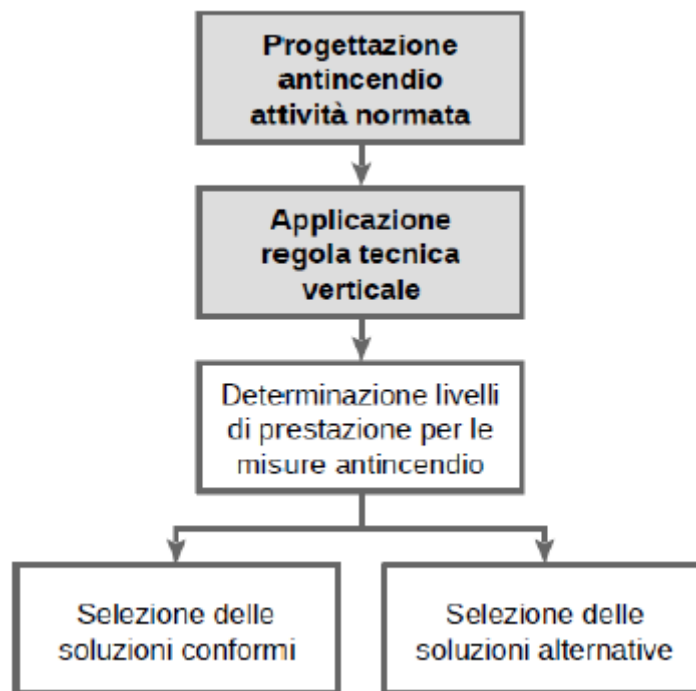
Progettazione per la sicurezza antincendio

PROGETTAZIONE ATTIVITÀ' NON NORMATE



Progettazione per la sicurezza antincendio

PROGETTAZIONE ATTIVITÀ' NORMATE



Progettazione per la sicurezza antincendio

VALUTAZIONE DEL PROGETTO ANTINCENDIO

Ai fini della valutazione progetto, il progettista deve garantire:

Appropriatezza degli obiettivi di sicurezza antincendio, ipotesi di base, dati di ingresso, metodi, modelli, norme;

Corrispondenza delle misure di prevenzione incendi agli obiettivi di sicurezza perseguiti;

Correttezza nell'applicazione di metodi, modelli, norme.

Determinazione dei profili di rischio delle attività

G3) DETERMINAZIONE DEI PROFILI DI RISCHIO DELLE ATTIVITA'

Caratteristiche generali dei profili di rischio:
sono degli indicatori **semplificati per valutare il rischio di incendio;**
servono per attribuire **livelli di prestazione;**

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

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

Determinazione dei profili di rischio delle attività

I PROFILI DI RISCHIO

R_{vita}: salvaguardia della vita umana
(attribuito per ciascun compartimento)

R_{beni}: salvaguardia dei beni
(attribuito per l'intera attività)

R_{ambiente}: tutela dell'ambiente
(attribuito per l'intera attività)

Determinazione dei profili di rischio delle attività

PROFILO DI RISCHIO R_{vita}

È attribuito per compartimento in relazione ai seguenti fattori:

δ_{occ} : **caratteristiche prevalenti degli occupanti** che si trovano nel compartimento antincendio;

δ_a : **velocità caratteristica prevalente** di crescita dell'incendio riferita al tempo t_a in secondi impiegato dalla potenza termica per raggiungere il valore di 1000 kW.

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

Determinazione dei profili di rischio delle attività

δ_{occ} : CARATTERISTICHE PREVALENTI DEGLI OCCUPANTI

Caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{occ}		Esempi
A	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio senza accesso pubblico, scuola, autorimessa privata, attività produttive in genere, depositi, capannoni industriali
B	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	Attività commerciale, autorimessa pubblica, attività espositiva e di pubblico spettacolo, centro congressi, ufficio aperto al pubblico, bar, ristorante, studio medico, ambulatorio medico, centro sportivo
C [1] Ci Cii Ciii	Gli occupanti possono essere addormentati : - in attività individuale di lunga durata - in attività gestita di lunga durata - in attività gestita di breve durata	Civile abitazione Dormitorio, residence, studentato Albergo, rifugio alpino
D	Gli occupanti ricevono cure mediche	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria
E	Occupanti in transito	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana

[1] Quando nel presente documento si usa C la relativa indicazione è valida per Ci, Cii, Ciii

Determinazione dei profili di rischio delle attività

δ_α : CARATTERISTICHE PREVALENTI DI CRESCITA DELL'INCENDIO

δ_α	Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio t_α [s]	Esempi
1	600 Lenta	Materiali poco combustibili distribuiti in modo discontinuo o inseriti in contenitori non combustibili
2	300 Media	Scatole di cartone impilate, pallets di legno, libri ordinati su scaffale, mobili in legno, automobili, materiali classificati per reazione al fuoco
3	150 Rapida	Materiali plastici impilati, prodotti tessili sintetici, apparecchiature elettroniche, materiali combustibili non classificati per reazione al fuoco
4	75 Ultra-rapida	Liquidi infiammabili, materiali plastici cellulari o espansi, schiume combustibili

Determinazione dei profili di rischio delle attività

HEAT RELEASE RATE - HRR

Fasi dell'incendio

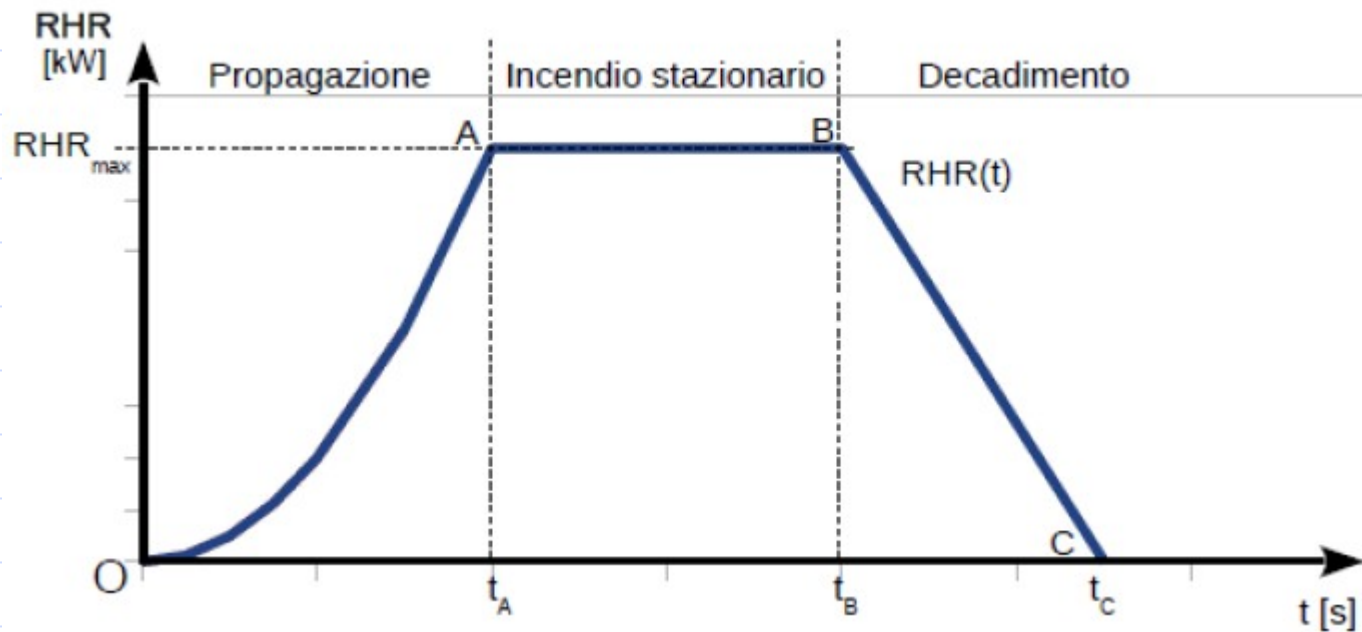
L'incendio può essere schematizzato con un bruciatore che rilascia calore (HRR), particolato (soot) e gas

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

Determinazione dei profili di rischio delle attività

HEAT RELEASE RATE - HRR

Fasi dell'incendio



Determinazione dei profili di rischio delle attività

HEAT RELEASE RATE - HRR Definizione di t_a e HRR_f

t_a : tempo necessario per raggiungere il tasso di rilascio termico pari a 1 MW

HRR_f : massimo tasso di rilascio termico prodotto da 1 m² di incendio nel caso di combustione controllata dal combustibile.

Determinazione dei profili di rischio delle attività

HEAT RELEASE RATE - HRR Definizione di t_a e HRR_f

Table E.5 — Fire growth rate and RHR_f for different occupancies

Max Rate of heat release RHR_f			
Occupancy	Fire growth rate	t_a [s]	RHR_f [kW/m ²]
Dwelling	Medium	300	250
Hospital (room)	Medium	300	250
Hotel (room)	Medium	300	250
Library	Fast	150	500
Office	Medium	300	250
Classroom of a school	Medium	300	250
Shopping centre	Fast	150	250
Theatre (cinema)	Fast	150	500
Transport (public space)	Slow	600	250

Determinazione dei profili di rischio delle attività

DETERMINAZIONE DI R_{vita} Combinazioni di δ_{occ} e δ_a

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

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

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

Determinazione dei profili di rischio delle attività

PROFILI DI RISCHIO R_{vita} - Alcuni esempi

Tipologie di destinazione d'uso	R_{vita}	Tipologie di destinazione d'uso	R_{vita}
Palestra scolastica	A1	Ufficio aperto al pubblico, centro sportivo, sala conferenze aperta al pubblico, discoteca, museo, teatro, cinema, locale di trattenimento, area lettura di biblioteca, attività commerciale al dettaglio, attività espositiva, autosalone	B2-B3
Autorimessa privata	A2		
Ufficio non aperto al pubblico, sala mensa, aula scolastica, sala riunioni aziendale, archivio, deposito librario, attività commerciale all'ingrosso	A2-A3		
Laboratorio scolastico, sala server	A3		
Attività produttive, attività artigianali, impianti di processo, laboratorio di ricerca, magazzino, officina meccanica	A1-A4	Civile abitazione	Ci2-Ci3
Depositi sostanze o miscele pericolose	A4	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti	Cii2-Cii3
Galleria d'arte, sala d'attesa, ristorante, studio medico, ambulatorio medico	B1-B2	Rifugio alpino	Ciii1-Ciii2
Autorimessa pubblica	B2	Camera d'albergo	Ciii2-Ciii3
		Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria	D2
		Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana	E2

Determinazione dei profili di rischio delle attività

PROFILO DI RISCHIO R_{beni}

Effettuata per l'intera attività in funzione del carattere strategico dell'opera da costruzione e dell'eventuale valore storico, culturale, architettonico o artistico e dei beni contenuti.

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

Determinazione dei profili di rischio delle attività

PROFILO DI RISCHIO R_{beni}

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

Determinazione dei profili di rischio delle attività

PROFILO DI RISCHIO R_{ambiente}

Si valuta per l'intera attività.

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

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

Determinazione dei profili di rischio delle attività

IN SINTESI ...

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

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

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

Codice di Prevenzione Incendi

D.M. 3 agosto 2015:

Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del Decreto Legislativo 8 marzo 2006, n. 139.

Grazie per l'attenzione

Arezzo 7 aprile 2016

Ing. Paolo Qualizza