



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011



La progettazione antincendio:

- Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali (D.M. 30/11/1983, D.M. 20/12/2012, ecc.)

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

1/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011



Decreto Ministeriale 30 novembre 1983

Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi

G.U. 12 dicembre 1983, n. 339

Scopo del presente decreto è quello di dare definizioni generali relativamente ad espressioni specifiche della prevenzione incendi ai fini di una uniforme applicazione delle norme emanate ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577.

**NON RIENTRA NEL CAMPO DI
APPLICAZIONE DEL CODICE DI P.I.**

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

2/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

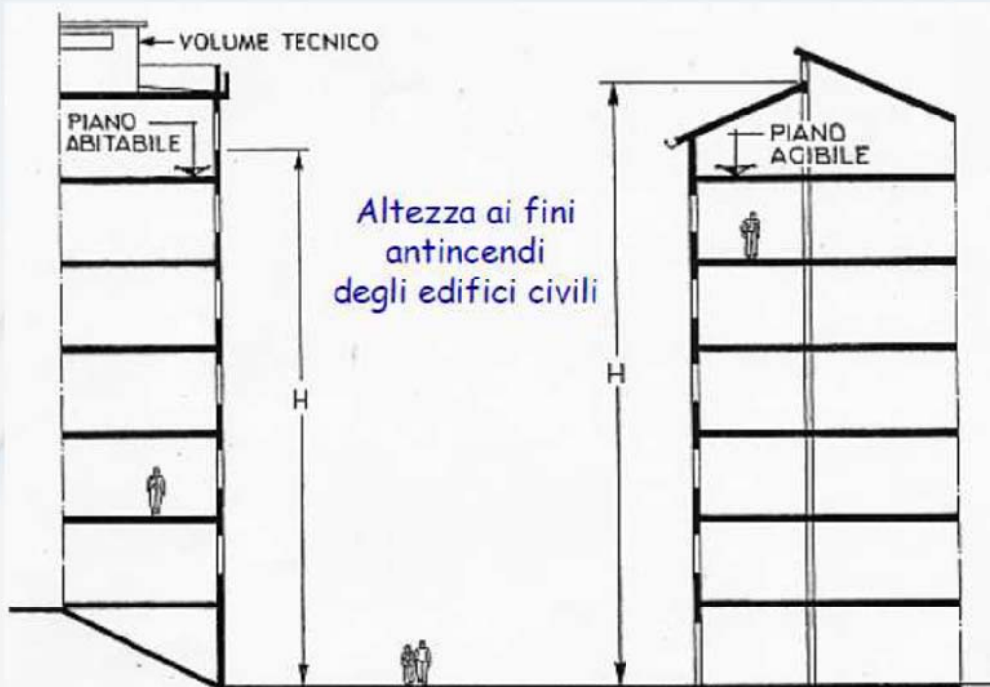
Decreto Ministeriale 30 novembre 1983

1. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



1.1. Altezza ai fini antincendio degli edifici civili.

Altezza massima misurata dal livello inferiore dell'apertura più alta dell'ultimo piano abitabile e/o agibile, escluse quelle dei vani tecnici, al livello del piano esterno più basso.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

3/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

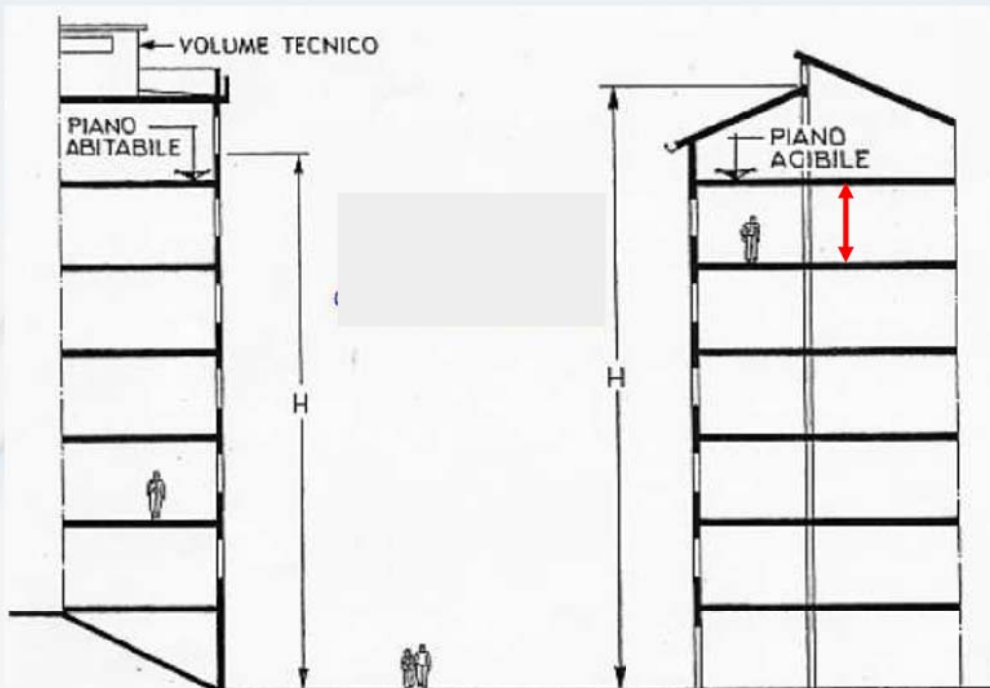
Decreto Ministeriale 30 novembre 1983

1. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



1.2 - Altezza dei piani

Altezza massima tra pavimento e intradosso del soffitto.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

4/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983

1. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



1.3 - Carico d'incendio

Potenziale termico della totalità dei materiali combustibili contenuti in uno spazio, ivi compresi i rivestimenti dei muri, delle pareti provvisorie, dei pavimenti e dei soffitti. Convenzionalmente è espresso in chilogrammi di legno equivalente (potere calorifico inferiore 4.400 Kcal/kg).

MJ/m²

1.4 - Carico d'incendio specifico

Carico d'incendio riferito alla unità di superficie lorda.



Carico di incendio specifico di progetto

$$q_{f,d} = (1.225,00 + 0,00) \cdot 1,00 \cdot 1,00 \cdot 0,65 = 796,25 \text{ [MJ/m}^2\text{]}$$

Classe di riferimento per il livello di prestazione III = **60**

Includere il contributo di elementi ☐

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

5/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

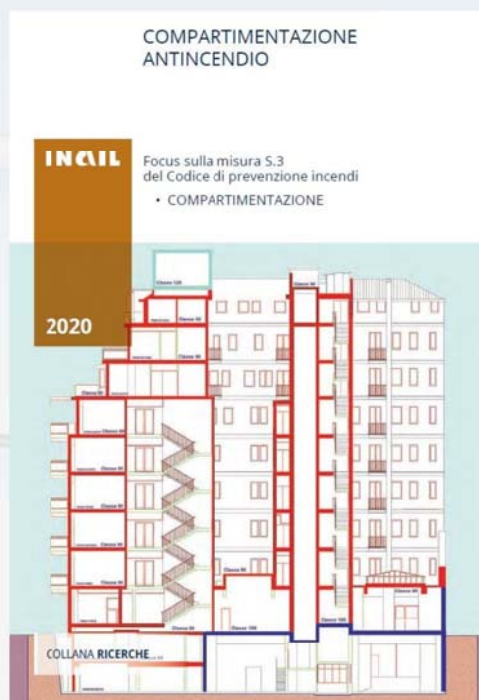
Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



1.5 - Compartimento antincendio

Parte di edificio delimitata da elementi costruttivi di resistenza al fuoco predeterminata e organizzato per rispondere alle esigenze della prevenzione incendi.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

6/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

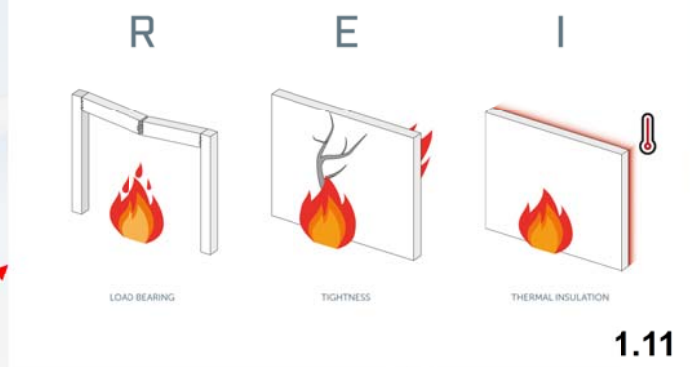
Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



1.6 - Comportamento al fuoco

Insieme di trasformazioni fisiche e chimiche di un materiale o di un elemento da costruzione sottoposto all'azione del fuoco. Il comportamento al fuoco comprende la **resistenza al fuoco delle strutture** e la **reazione al fuoco dei materiali**.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Data
04/11/2025

Rev.0

7/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

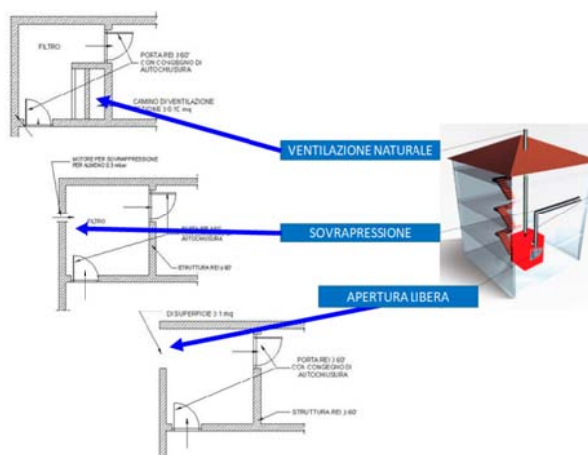
Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



1.7 - Filtro a prova di fumo

Vano delimitato da **strutture** con resistenza al fuoco REI predeterminata, e comunque non inferiore a **60**, dotato di due o più porte munite di congegni di **autochiusura** con resistenza al fuoco REI predeterminata, e comunque non inferiore a 60, con **camino di ventilazione di sezione** adeguata e comunque non inferiore a **0,10 m²** sfociante **al di sopra della copertura** dell'edificio, oppure vano con le stesse caratteristiche di resistenza al fuoco e mantenuto in **sovrappressione** **ad almeno 0,3 mbar**, anche in condizioni di emergenza, oppure aerato direttamente verso l'esterno con **aperture libere** di superficie non inferiore a **1 m²** con **esclusione di condotti**.

Filtro a prova di fumo. Caratteristiche tecniche



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Data
04/11/2025

Rev.0

8/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

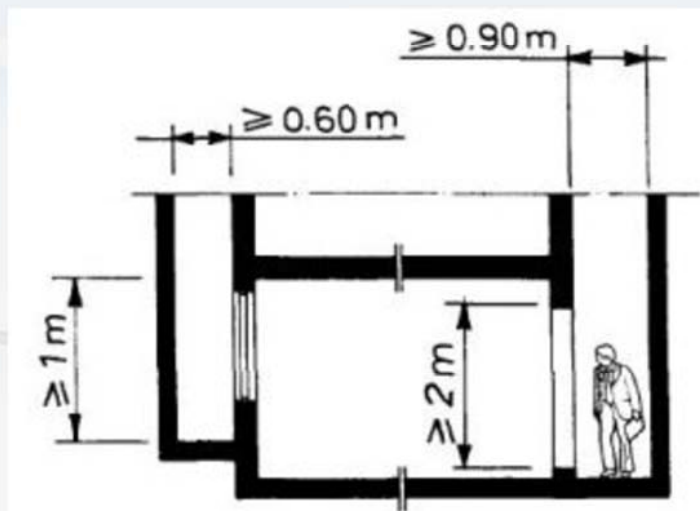
Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



1.8 - Intercapedine antincendi

Vano di distacco con funzione di aerazione e/o scarico di prodotti della combustione di **larghezza** trasversale non inferiore a **0,60 m**; **con funzione di passaggio di persone** di larghezza trasversale non inferiore a **0,90 m**. Longitudinalmente è **delimitata dai muri** perimetrali (con o senza aperture) appartenenti al fabbricato servito e da terrapieno e/o da muri di altro fabbricato, aventi **pari resistenza al fuoco**. Ai soli scopi di **aerazione e scarico dei prodotti della combustione** è inferiormente delimitata da un piano ubicato a **quota non inferiore ad 1 m dall'intradosso** del solaio del locale stesso. Per la funzione di passaggio di persone, la profondità dell'intercapedine deve essere tale da assicurare il passaggio nei locali serviti attraverso **varchi aventi altezza libera di almeno 2 m**. **Superiormente è delimitata da "spazio scoperto"**.



Vedi punto 1.12

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

9/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



1.9 - Materiale

Il componente (o i componenti variamente associati) che può (o possono) partecipare alla combustione in dipendenza della propria natura chimica e delle **effettive condizioni di messa in opera** per l'utilizzazione.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

10/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



1.10 - Reazione al fuoco

Grado di partecipazione di un materiale combustibile al fuoco al quale è sottoposto. In relazione a ciò i materiali sono assegnati (Circolare n. 12 del 17 maggio 1980 del Ministero dell'interno) alle classi 0, 1, 2, 3, 4, 5 con l'aumentare della loro partecipazione alla combustione; quelli di classe 0 sono non combustibili.



Vd. D.M. 10/03/2005 e D.M. 15/03/2005

Le classi di reazione al fuoco europee per i prodotti da costruzione sono: A1, A2, B, C, D, E, F + caratteristiche fumi **s** + caratteristiche gocciolamento **d**

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

11/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



1.11 - Resistenza al fuoco

Attitudine di un elemento da costruzione (componente o struttura) a conservare, secondo un programma termico prestabilito e per un tempo determinato, in tutto o in parte: la stabilità R, la tenuta E, l'isolamento termico I, così definiti:

- stabilità: attitudine di un elemento da costruzione a conservare la resistenza meccanica sotto l'azione del fuoco; **(R)**
- tenuta: attitudine di un elemento da costruzione a non lasciar passare né produrre, se sottoposto all'azione del fuoco su un lato, fiamme, vapori o gas caldi sul lato non esposto; **(E)**
- isolamento termico: attitudine di un elemento da costruzione a ridurre, entro un dato limite, la trasmissione del calore. **(I)**

Pertanto:

- con il simbolo REI si identifica un elemento costruttivo che deve conservare, per un tempo determinato, la stabilità, la tenuta e l'isolamento termico;
- con il simbolo RE si identifica un elemento costruttivo che deve conservare, per un tempo determinato, la stabilità e la tenuta;
- con il simbolo R si identifica un elemento costruttivo che deve conservare, per un tempo determinato, la stabilità.

In relazione ai requisiti dimostrati gli elementi strutturali vengono classificati da un numero che esprime i **minuti primi**.

Per la classificazione degli elementi non portanti il criterio R è automaticamente soddisfatto qualora siano soddisfatti i criteri E ed I.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

12/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



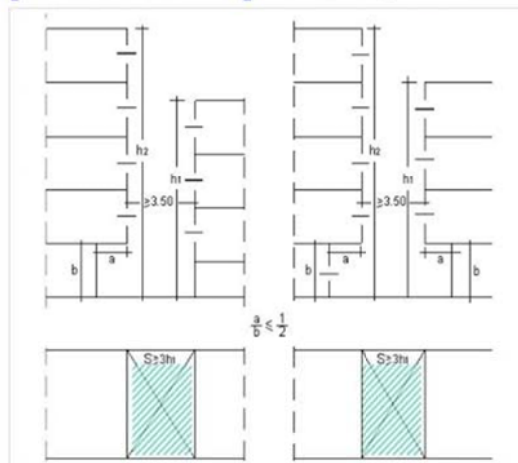
1.12 - Spazio scoperto

Spazio a cielo libero o superiormente grigliato avente, anche se delimitato su tutti i lati, **superficie** minima in pianta (m^2) non inferiore a quella calcolata **moltiplicando per tre l'altezza in metri della parete più bassa** che lo delimita.

La **distanza fra le strutture verticali** che delimitano lo spazio scoperto deve essere non inferiore a **3,50 m**. Se le pareti delimitanti lo spazio a cielo libero o grigliato hanno strutture che aggettano o rientrano, detto spazio è considerato «scoperto» se sono rispettate le condizioni del precedente comma e se il **rapporto fra la sporgenza (o rientranza) e la relativa altezza di impostazione è non superiore ad 1/2**.

La **superficie minima libera deve risultare al netto delle superfici aggettanti**. La minima distanza di 3,50 m deve essere computata fra le pareti più vicine in caso di rientranze, fra parete e limite esterno della proiezione dell'aggetto in caso di sporgenza, fra i limiti esterni delle proiezioni di aggetti prospicienti.

Spazio scoperto (D.M. 30/11/1983)



cielo libero o superiormente grigliato avente, anche se delimitato

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

13/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



1.13 - Superficie lorda di un compartimento

Superficie in pianta compresa entro il perimetro interno delle pareti delimitanti il compartimento.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

14/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



2. Distanze

2.1 - Distanza di sicurezza esterna

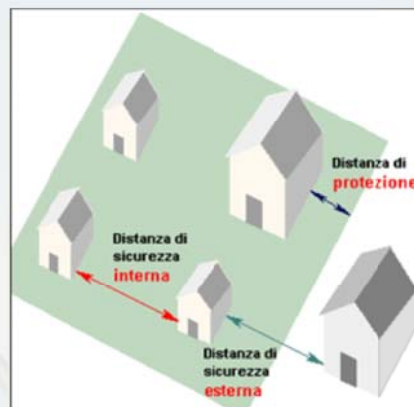
Valore minimo, stabilito dalla norma, delle distanze misurate orizzontalmente tra il perimetro, in pianta di ciascun elemento pericoloso di un'attività e il perimetro del più vicino fabbricato esterno all'attività stessa o di altre opere pubbliche o private oppure rispetto ai confini di aree edificabili verso le quali tali distanze devono essere osservate.

2.2 - Distanza di sicurezza interna

Valore minimo, stabilito dalla norma, delle distanze misurate orizzontalmente tra i rispettivi perimetri in pianta dei vari elementi pericolosi di un'attività.

2.3 - Distanza di protezione

Valore minimo, stabilito dalla norma, delle distanze misurate orizzontalmente tra il perimetro in pianta di ciascun elemento pericoloso di un'attività e la recinzione (ove prescritta) ovvero il confine dell'area su cui sorge l'attività stessa.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

15/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



3. Affollamento - Esodo

3.1 - Capacità di deflusso o di sfollamento

Numero massimo di persone che, in un sistema di vie d'uscita, si assume possano defluire attraverso una uscita di "**modulo uno**". Tale dato, stabilito dalla norma, tiene conto del tempo occorrente per lo sfollamento ordinato di un compartimento.

3.2 - Densità di affollamento

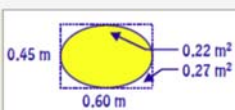
Numero **massimo di persone assunto per unità di superficie lorda** di pavimento (persone/mq).

3.3 - Larghezza delle uscite di ciascun compartimento

Numero complessivo di moduli di uscita necessari allo sfollamento totale del compartimento.

3.6 - Modulo di uscita

Unità di misura della larghezza delle uscite. Il «**modulo uno**», che si assume uguale a **0.60 metri**, esprime la larghezza media occupata da una persona.



Modulo 1 = 60 cm

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

16/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



3. Affollamento - Esodo

3.4 - Luogo sicuro

Spazio scoperto ovvero compartimento antincendio, separato da altri compartimenti **mediante spazio scoperto o filtri a prova di fumo**, avente caratteristiche idonee a ricevere e **contenere un predeterminato numero di persone** (luogo sicuro statico), ovvero a consentirne il **movimento ordinato** (luogo sicuro dinamico).

3.5 - Massimo affollamento ipotizzabile

Numero di persone ammesso in un compartimento. È determinato dal prodotto della densità di affollamento per la superficie lorda del pavimento.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

17/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

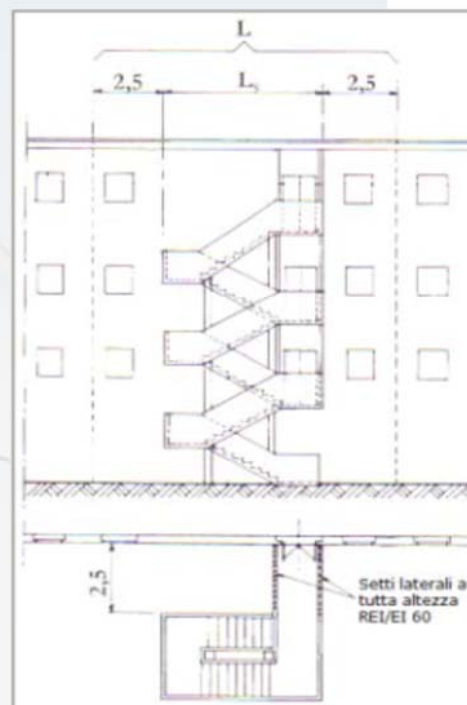
Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



3.7 - Scala di sicurezza esterna

Scala totalmente esterna, rispetto al fabbricato servito, munita di parapetto regolamentare e di altre caratteristiche stabilite dalla norma.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

18/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



3.8 - Scala a prova di fumo

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



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

19/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

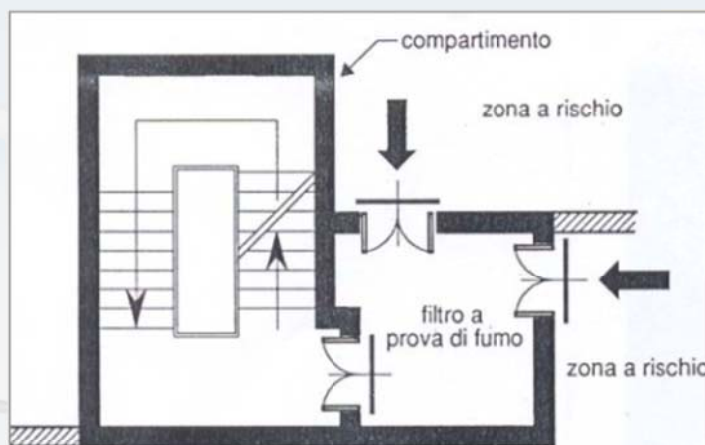
Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



3.9 - Scala a prova di fumo interna

Scala in vano costituente compartimento antincendio avente accesso, per ogni piano, da filtro a prova di fumo.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

20/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

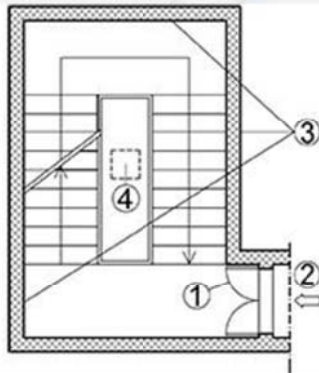
Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



3.10 - Scala protetta

Scala in vano costituente compartimento antincendio avente accesso diretto da ogni piano, con porte di resistenza al fuoco REI predeterminata e dotate di congegno di autochiusura.



LEGENDA

- ① Porta REI antincendio con sistema di autochiusura
- ② Accesso alla scala (in compartimento autonomo)
- ③ Pareti portanti del vano scala, continue, con resistenza al fuoco di almeno 120 minuti
- ④ Eventuale lucernario per la ventilazione

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

21/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



3.11 - Sistema di vie di uscita

Percorso senza ostacoli al deflusso che consente alle persone che occupano un edificio o un locale di raggiungere un luogo sicuro. La lunghezza massima del sistema di vie di uscita è stabilita dalle norme.

3.12 - Uscita

Apertura atta a consentire il deflusso di persone verso un luogo sicuro avente altezza non inferiore a 2.00 m.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

22/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



4. Mezzi antincendi

4.2 - Estintore carrellato

Apparecchio contenente un agente estinguente che può essere proiettato e diretto su un fuoco sotto l'azione di una pressione interna. È concepito per essere portato e utilizzato su carrello.



4.3 - Estintore portatile

Definizione, contrassegni distintivi, capacità estinguente e requisiti sono specificati nel decreto ministeriale 20 dicembre 1982 (Gazzetta Ufficiale n. 19 del 20 gennaio 1983).



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Data
04/11/2025

Rev.0

23/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



4. Mezzi antincendi

4.1 - Attacco di mandata per autopompa

Dispositivo costituito da una valvola di intercettazione ed una di non ritorno, dotato di uno o più attacchi unificati per tubazioni flessibili antincendi. Serve come alimentazione idrica sussidiaria.



4.4 - Idrante antincendio

Attacco unificato, dotato di valvola di intercettazione ad apertura manuale, collegato a una rete di alimentazione idrica. Un idrante può essere a muro, a colonna sopraelevata oppure sottosuolo.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Data
04/11/2025

Rev.0

24/72





Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



4. Mezzi antincendi

4.8 - Lancia erogatrice

Dispositivo provvisto di un bocchello di sezione opportuna e di un attacco unificato. Può essere anche dotata di una valvola che permette il getto pieno, il getto frazionato e la chiusura.



4.9 - Naspo

Attrezzatura antincendio costituita da una bobina mobile su cui è avvolta una tubazione semirigida collegata ad una estremità, in modo permanente, con una rete di alimentazione idrica in pressione e terminante all'altra estremità con una lancia erogatrice munita di valvola regolatrice e di chiusura del getto.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

25/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

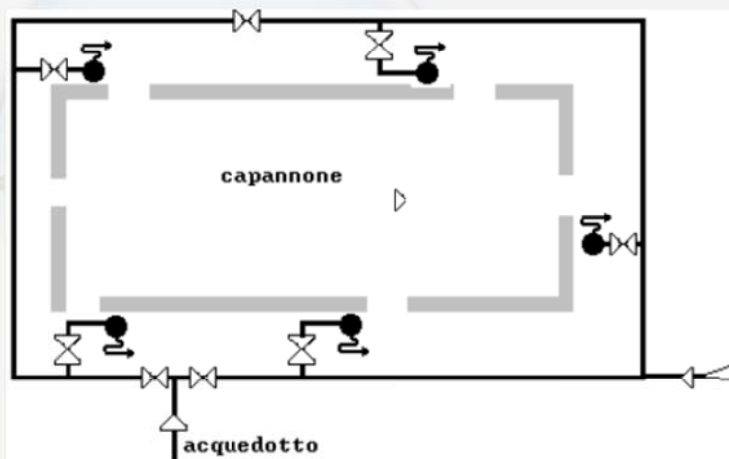
Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



4. Mezzi antincendi

4.10 - Rete di idranti

Sistema di tubazioni fisse in pressione per alimentazione idrica sulle quali sono derivati uno o più idranti antincendio.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

26/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



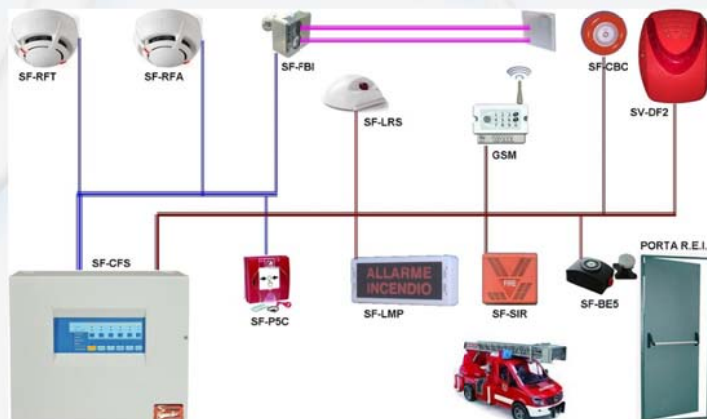
4. Mezzi antincendi

4.5 - Impianto automatico di rivelazione d'incendio

Insieme di apparecchiature destinate a rivelare, localizzare e segnalare automaticamente un principio d'incendio.

4.6 - Impianto di allarme

Insieme di apparecchiature ad azionamento manuale utilizzate per segnalare un principio di incendio.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Data
04/11/2025

Rev.0

27/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

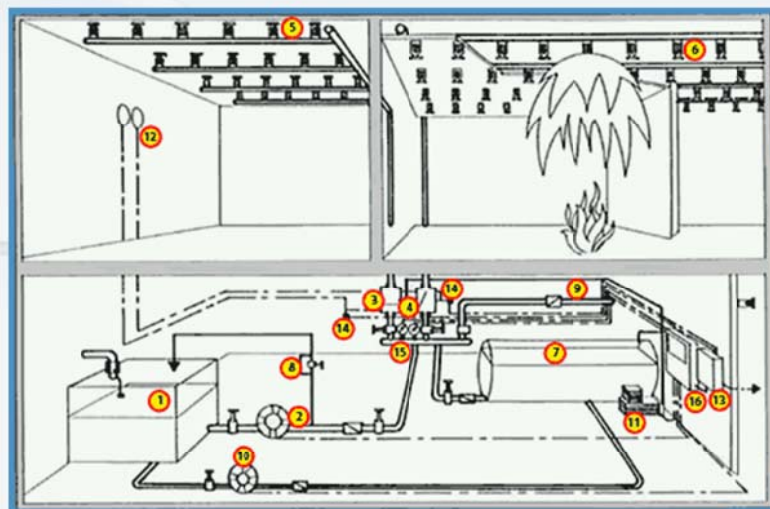
Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



4.7 - Impianto fisso di estinzione

Insieme di sistemi di alimentazione, di valvole, di condutture e di erogatori per proiettare o scaricare un idoneo agente estinguente su una zona d'incendio. La sua attivazione ed il suo funzionamento possono essere automatici o manuali.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Data
04/11/2025

Rev.0

28/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



4.11 - Riserva di sostanza estinguente

Quantitativo di estinguente, stabilito dall'autorità, destinato permanentemente all'esigenza di estinzione.

4.12 - Tubazione flessibile

Tubo la cui sezione diventa circolare quando viene messo in pressione e che è appiattito in condizioni di riposo.



4.13 - Tubazione semirigida

Tubo la cui sezione resta sensibilmente circolare anche se non in pressione.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

29/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



5 - Tolleranze delle misure

Ai fini delle presenti indicazioni e tenuto conto dei criteri di tolleranza normalmente in uso per i dati quantitativi facenti parte delle normative o delle prescrizioni tecniche, si stabiliscono le tolleranze ammesse per le misure di vario tipo riportate nei termini e definizioni generali di prevenzione incendi:

misure lineari	tolleranza	2,00%	per misure maggiori di 2,40 m
		5,00%	per misure minori o uguali a 2,40 m
misure di superficie	"	5,00%	
misure di volume	"	5,00%	
misure di pressione	"	1,00%	

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

30/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



ALLEGATO B - SIMBOLI GRAFICI

CATEGORIA	SIMBOLO FIGURATO	DEFINIZIONE
ELEMENTI COSTRUTTIVI E RELATIVE APERTURE		Porta resistente al fuoco
NOTA - Quando trattasi di elementi costruttivi resistenti al fuoco accanto al simbolo grafico dovrà indicarsi la voce REI, RE o R con il relativo numero che esprime i minuti primi.		

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

31/72



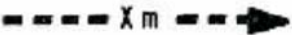
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



ALLEGATO B - SIMBOLI GRAFICI

DISTANZIAMENTI		Distanza di sicurezza esterna
		„ „ „ interna
		„ „ protezione

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

32/72



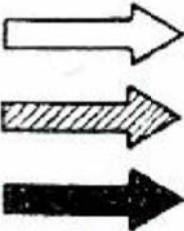
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



ALLEGATO B - SIMBOLI GRAFICI

SISTEMA DI VIE D'USCITA		PERCORSO DI USCITA: • verso l'alto • orizzontale • verso il basso
--	---	--

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

33/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983



ALLEGATO B - SIMBOLI GRAFICI

CATEGORIA	SIMBOLO FIGURATO	DEFINIZIONE
ESTINTORI		<i>Estintore portatile</i>
		<i>Estintore carrellato</i>
NOTA - Dovrà essere indicata accanto al simbolo la classe di fuoco compatibile e la potenzialità dell'estintore.		

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

34/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983

ALLEGATO B - SIMBOLI GRAFICI



SISTEMI ANTINCENDIO IDRICI		<i>Naspo</i>
		<i>Idrante a muro con tubazione flessibile e lancia</i>
		<i>Idrante sottosuolo</i>
		<i>Idrante sopra suolo</i>
		<i>Attacco per autopompa singolo e doppio</i>
NOTA - Dovrà essere indicata accanto al simbolo il diametro delle bocche ed il numero se multiplo		

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

35/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983

ALLEGATO B - SIMBOLI GRAFICI



SISTEMI DI SEGNALAZIONE		<i>Impianto di allarme</i>
	(*) 	<i>Impianto automatico di rivelazione d'incendio</i>
NOTA - (*) All'interno della circonferenza dovrà comparire il simbolo del tipo del rivelatore.		

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

36/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 30 novembre 1983

ALLEGATO B - SIMBOLI GRAFICI



CATEGORIA	SIMBOLO FIGURATO	DEFINIZIONE
IMPIANTI FISSI DI ESTINZIONE		Ad attivazione automatica
		Ad attivazione manuale
NOTA - All'interno della circonferenza e del quadrato dovranno essere posti i simboli della sostanza estinguente.		

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

37/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

Entrata in vigore 4/4/2013

Art. 1 Finalità

Il presente decreto disciplina la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di protezione attiva contro l'incendio, così come definiti nella regola tecnica di cui al successivo art. 5 e di seguito denominati «impianti», installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, qualora previsti da specifiche regole tecniche in materia o richiesti dai Comandi provinciali dei vigili del fuoco nell'ambito dei procedimenti di prevenzione incendi, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151, fatto salvo quanto stabilito dal successivo art. 2

**NON RIENTRA NEL CAMPO DI
APPLICAZIONE DEL CODICE DI P.I.**

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

38/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

Diverse norme di prevenzione incendi, relative ad attività specifiche, riportano le caratteristiche degli impianti di protezione attiva antincendio (idranti, sprinkler, rivelatori di fumo, EFC, ecc) da adottarsi per le nuove attività.

Per alcune di esse, le più datate, le caratteristiche previste non fanno riferimento a norme considerabili a regola d'arte.

Il DM 20/12/2012 riporta, per le norme specifiche antincendio relative ad attività soggette a controllo, le misure a regola d'arte debbano rispettare gli impianti idrici antincendio. Tale aspetto non è stato previsto come modifica ai decreti per cui, la lettura del solo decreto potrebbe comportare una errata progettazione di tali impianti.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

39/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



Le attività per quali il decreto determina la norma e le caratteristiche degli impianti idrici antincendio sono:

- per le reti idranti:
 - scuole (DM 26/08/1992)
 - edifici civile abitazione (DM 16/05/1987, n. 246)
 - autorimesse (DM 01/02/1986)
 - strutture sanitarie (DM 18/09/2002)
 - uffici (DM 22/02/206)
 - locali di pubblico spettacolo (DM 19/08/1996)
 - impianti sportivi (DM 18/03/1996)
 - attività ricettive (DM 09/04/1994)
- per gli impianti sprinkler:
 - autorimesse (DM 01/02/1986)
 - attività ricettive (DM 09/04/1994)
 - strutture sanitarie (DM 18/09/2002)
 - uffici (DM 22/02/206)
 - locali di pubblico spettacolo (DM 19/08/1996)
 - impianti sportivi (DM 18/03/1996)
 - scuole (DM 26/08/1992)

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

40/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011



Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012

Art. 2

Campo di applicazione

1. Le disposizioni del presente decreto si applicano agli impianti di cui all'art. 1 di **nuova costruzione** ed a quelli **esistenti** alla data di entrata in vigore del presente decreto, **nel caso** essi siano oggetto di interventi comportanti la loro **modifica sostanziale (> 50% dimensione tipica)**, così come definita nella regola tecnica di cui al successivo art. 5.

2. Le disposizioni del presente decreto **non si applicano** riguardo alla progettazione, alla costruzione, all'esercizio e alla manutenzione degli impianti nelle **attività a rischio di incidente rilevante** di cui al decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e successive modificazioni, **nonché** per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti nelle attività regolamentate dalle **seguenti disposizioni**:

- a) ...edifici di interesse storico-artistico destinati a biblioteche ed archivi;
- b) ... impianti di distribuzione stradale di G.P.L. per autotrazione;
- c) ...edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre;
- d) ...depositi di G.P.L. in serbatoi fini di capacità complessiva superiore a 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 kg;
- e) ...depositi di soluzioni idroalcoliche;
- f) ... impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione;
- g) ... depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 13 m³.

3. Gli impianti installati in attività esistenti, previsti da regole tecniche di prevenzione incendi, possono essere adeguati, laddove consentito da specifiche disposizioni legislative, nell'osservanza di quanto prescritto dalle rispettive regole tecniche, ovvero, in conformità a quanto previsto dalla regola tecnica allegata al presente decreto.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

41/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011



Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012

Art. 3

Commercializzazione UE 2

1. Rientrano nel campo di applicazione del presente decreto i prodotti regolamentati dalle disposizioni comunitarie applicabili ed a queste conformi.

2. Le tipologie di prodotti non contemplati dal comma 1, possono essere impiegati nel campo di applicazione del presente decreto, purché legalmente fabbricati o commercializzati in uno degli Stati membri dell'Unione europea o in Turchia, o legalmente fabbricati in uno degli Stati firmatari dell'Associazione Europea di libero scambio (EFTA), parte contraente dell'accordo sullo spazio economico europeo (SEE), per l'impiego nelle stesse condizioni che permettono di garantire un livello di protezione, ai fini della sicurezza antincendio, equivalente a quello prescritto dal decreto stesso.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

42/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011



Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012

Art. 4

Obiettivi e responsabilità

1. Gli impianti costituiscono accorgimenti intesi a ridurre le conseguenze degli incendi a mezzo di rivelazione, segnalazione allarme, controllo o estinzione, evacuazione di fumo e calore. A tal fine gli impianti **sono progettati, realizzati e mantenuti a regola d'arte** secondo quanto prescritto dalle specifiche regolamentazioni, dalle **norme di buona tecnica e dalle istruzioni fornite dal fabbricante**.

2. **I parametri e le caratteristiche** utilizzati per la progettazione degli impianti sono **individuati dai soggetti responsabili della valutazione del rischio di incendio e della progettazione**. Gli enti e i privati, responsabili delle attività in cui sono installati gli impianti, hanno l'**obbligo di mantenere** le condizioni che sono state valutate per l'individuazione dei parametri e delle caratteristiche.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

43/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011



Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012

Art. 4

Obiettivi e responsabilità

1. Gli impianti costituiscono accorgimenti intesi a ridurre le conseguenze degli incendi a mezzo di rivelazione, segnalazione allarme, controllo o estinzione, evacuazione di fumo e calore. A tal fine gli impianti **sono progettati, realizzati e mantenuti a regola d'arte** secondo quanto prescritto dalle specifiche regolamentazioni, dalle **norme di buona tecnica e dalle istruzioni fornite dal fabbricante**.

2. **I parametri e le caratteristiche** utilizzati per la progettazione degli impianti sono **individuati dai soggetti responsabili della valutazione del rischio di incendio e della progettazione**. Gli enti e i privati, responsabili delle attività in cui sono installati gli impianti, hanno l'**obbligo di mantenere** le condizioni che sono state valutate per l'individuazione dei parametri e delle caratteristiche.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

44/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



Art. 6

Abrogazioni e aggiornamenti

1. Le disposizioni di prevenzione incendi in contrasto con le previsioni del presente decreto sono abrogate.
2. Con successivi decreti ministeriali sono recepiti eventuali aggiornamenti inerenti le norme tecniche citate nella regola tecnica allegata al presente decreto.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Data
04/11/2025

Rev.0

45/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



DEFINIZIONI

1.2. Ai fini della presente regola tecnica si definiscono:

Impianti di protezione attiva o Sistemi di protezione attiva contro l'incendio: per impianti di protezione attiva contro l'incendio o sistemi di protezione attiva contro l'incendio, di seguito denominati entrambi "Impianti", si intendono:

- gli impianti di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendio;
- gli impianti di estinzione o controllo dell'incendio, di tipo automatico o manuale, gli impianti di controllo del fumo e del calore;

Regola dell'arte: stadio dello sviluppo raggiunto in un determinato momento storico dalle capacità tecniche relative a prodotti, processi o servizi, basato su comprovati risultati scientifici, tecnologici o sperimentali.

Fermo restando il rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari applicabili, la presunzione di regola dell'arte è riconosciuta alle norme emanate da Enti di normazione nazionali, europei o internazionali;

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Data
04/11/2025

Rev.0

46/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



DEFINIZIONI

1.2. Ai fini della presente regola tecnica si definiscono:

Modifiche sostanziali: trasformazione della tipologia dell'impianto originale o ampliamento della sua dimensione tipica oltre il 50% dell'originale, ove non diversamente definito da specifica regolamentazione o norma;

Tipologia dell'impianto: natura dell'impianto o dell'agente estinguente utilizzato;

Dimensione tipica dell'impianto:

- i. per la rete idranti si rinvia a quanto riportato dalla norma UNI 10779;
- ii. per gli impianti di rivelazione ed allarme incendio s'intende il numero di rivelatori automatici o di punti di segnalazione manuale;
- iii. per gli impianti di estinzione o controllo si intende il numero di erogatori;
- iv. per gli impianti di estinzione di tipo speciale (ad esempio estinguenti gassosi, schiuma, polvere, ecc.) si intende la quantità di agente estinguente;
- v. per gli impianti di controllo del fumo e del calore si intende la superficie utile totale di evacuazione per i sistemi di evacuazione naturale e la portata volumetrica aspirata per i sistemi di evacuazione forzata;

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

47/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



DEFINIZIONI

1.2. Ai fini della presente regola tecnica si definiscono:

Specifica dell'impianto: sintesi dei dati tecnici che descrivono le **prestazioni** dell'impianto, le sue **caratteristiche dimensionali** (portate specifiche, pressioni operative, caratteristica e durata dell'alimentazione dell'agente estinguente, l'estensione dettagliata dell'impianto, ecc.) e le **caratteristiche dei componenti** da impiegare nella sua realizzazione (ad esempio tubazioni, erogatori, sensori, riserve di agente estinguente, aperture di evacuazione, aperture di afflusso, ecc.). La specifica **comprende il richiamo della norma di progettazione** che si intende applicare, la classificazione del **livello** di pericolosità, ove previsto, lo **schema a blocchi** dell'impianto che si intende realizzare, nonché l'**attestazione dell'idoneità dell'impianto in relazione al pericolo di incendio presente nell'attività**;

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

48/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



DEFINIZIONI

1.2. Ai fini della presente regola tecnica si definiscono:

Progetto dell'impianto: insieme dei documenti indicati **dalla norma** assunta a riferimento per la progettazione di un nuovo impianto o di modifica di un impianto esistente. Il progetto deve includere, in assenza di specifiche indicazioni della norma, almeno gli **schemi e i disegni planimetrici** dell'impianto, nonché una **relazione tecnica** comprendente i calcoli di progetto, ove applicabili, e la descrizione dell'impianto, con particolare riguardo alla tipologia ed alle caratteristiche dei materiali e dei componenti da utilizzare ed alle prestazioni da conseguire;

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

49/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



DEFINIZIONI

1.2. Ai fini della presente regola tecnica si definiscono:

Manuale d'uso e manutenzione dell'impianto: documentazione, redatta in lingua italiana, che comprende le **istruzioni** necessarie per la corretta **gestione** dell'impianto e per il **mantenimento** in efficienza dei suoi componenti. Le istruzioni sono **predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto**, anche sulla base dei dati forniti dai fabbricanti dei componenti installati;

Ente di Normalizzazione Europea: Organismo Europeo di Normalizzazione o Organismo di Normalizzazione appartenente agli Stati membri dell'Unione Europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo;

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

Professionista antincendio: professionista iscritto in albo professionale, che opera nell'ambito delle proprie competenze e che sia scritto negli **appositi elenchi del Ministero dell'interno** di cui all'articolo 16 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

50/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011



Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012

2. DISPOSIZIONI GENERALI

Ferme restando le disposizioni contenute nel decreto interministeriale 22 gennaio 2008, n. 37 e successive modificazioni, la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti regolamentati dal presente decreto devono essere eseguiti **in conformità alla regola dell'arte** ed a quanto disposto ai successivi paragrafi 2.1, 2.2 e 2.3

2.1. PROGETTAZIONE

Per l'installazione, la trasformazione e l'ampliamento degli impianti oggetto del presente decreto è redatto un **progetto elaborato secondo la regola dell'arte**, che deve essere adeguatamente integrato in caso di modifiche apportate in corso d'opera all'impianto di base del progetto. Il progetto è redatto da un **tecnico abilitato**. Per impianti da realizzare secondo le norme pubblicate da **organismi di standardizzazione internazionalmente** riconosciuti nel settore antincendio, **fatti salvi gli obblighi connessi all'impiego di prodotti soggetti a normativa comunitaria di armonizzazione**, il progetto è redatto da **professionista antincendio**.

Il progetto dell'impianto, così **come effettivamente realizzato**, deve essere consegnato al responsabile dell'attività e da questo reso disponibile ai fini di eventuali controlli da parte delle autorità competenti.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

51/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011



Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012

2.2. INSTALLAZIONE

Gli impianti oggetto del presente decreto devono essere **installati a regola d'arte**, seguendo il progetto, le **vigenti normative e le regolamentazioni tecniche applicabili**.

Al termine dei lavori **l'impresa installatrice** dovrà fornire al responsabile dell'attività, oltre a quanto già previsto dalla normativa vigente, la **documentazione finale richiamata dalla norma impiegata** per la progettazione e installazione dell'impianto, nonché il **manuale d'uso e manutenzione** dello stesso.

Tale documentazione è tenuta, dal responsabile dell'attività, a disposizione per eventuali controlli da parte delle autorità competenti.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

52/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



2.3. ESERCIZIO E MANUTENZIONE

L'esercizio e la manutenzione degli impianti oggetto del presente decreto devono essere effettuati secondo la **regola dell'arte** ed essere condotti in accordo alla regolamentazione vigente ed a quanto indicato nelle **norme tecniche pertinenti e nel manuale d'uso e manutenzione** dell'impianto.

Il manuale d'uso e manutenzione dell'impianto è fornito al responsabile dell'attività, dall'impresa installatrice o, per impianti privi dello stesso manuale, eseguiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto, da un professionista antincendio.

Le operazioni da effettuare sugli impianti e la loro **cadenza temporale** sono quelle indicate dalle **norme tecniche pertinenti**, nonché dal **manuale d'uso e manutenzione** dell'impianto.

La manutenzione sugli impianti e sui componenti che li costituiscono è eseguita da **personale esperto** in materia, sulla base della regola dell'arte, che garantisce la corretta esecuzione delle operazioni svolte

Manutenzione solo tecnici manutentori qualificati dal 25 settembre 2026

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

53/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



3.1. DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE AI FINI DELLA VALUTAZIONE DEI PROGETTI

Ai fini della valutazione del progetto dell'attività, di cui all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151, gli impianti di protezione attiva contro l'incendio previsti nella documentazione tecnica di cui all'allegato I del decreto del Ministero dell'interno 7 agosto 2012, dovranno essere documentati come segue:

- a) Impianti da realizzare secondo le **norme** pubblicate dall'Ente di Normalizzazione **Europea**:
la documentazione da presentare è costituita dalla **specificità dell'impianto** che si intende realizzare:
- b) Impianti da realizzare secondo le **norme** pubblicate da organismi di standardizzazione **internazionalmente riconosciuti** nel settore antincendio:
la documentazione da presentare è quella di cui alla precedente lettera a), a firma di **professionista antincendio**

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

54/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



3.2. DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE AI FINI DEI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI

Ai fini degli adempimenti di cui all'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151, gli impianti dovranno essere documentati come segue:

a) Impianti realizzati secondo le **norme** pubblicate dall'Ente di normalizzazione **Europea**: per gli impianti ricadenti nel campo di applicazione del decreto interministeriale **22 gennaio 2008, n. 37** e successive modificazioni, la documentazione da presentare è costituita dalla **dichiarazione di conformità** resa ai sensi dell'articolo 7 del citato decreto. **Il progetto e gli allegati obbligatori devono essere consegnati al responsabile dell'attività** e da questi tenuti a disposizione delle autorità competenti per eventuali controlli. Per gli impianti **non ricadenti** nel campo di applicazione del decreto interministeriale **22 gennaio 2008, n. 37** e successive modificazioni, la documentazione da presentare è costituita dalla **dichiarazione di corretta installazione e corretto funzionamento dell'impianto**, di cui al decreto del Ministero dell'interno **7 agosto 2012**, a firma dell'**impresa installatrice**, **ovvero**, per gli impianti **privi** della dichiarazione di conformità, **ed eseguiti prima** dell'entrata in vigore del presente decreto, dalla **certificazione di rispondenza e di corretto funzionamento dell'impianto**, di cui al sopra citato decreto, resa da un **professionista antincendio**. Il progetto e gli allegati dovranno essere **consegnati al responsabile dell'attività** e da questi tenuti a disposizione delle autorità competenti per eventuali **controlli**.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

55/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



3.2. DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE AI FINI DEI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI

Ai fini degli adempimenti di cui all'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151, gli impianti dovranno essere documentati come segue:

Per gli impianti installati in attività per le quali sono stati utilizzati i criteri di valutazione del livello di rischio e di progettazione delle conseguenti misure compensative, previsti dal decreto del Ministro dell'interno del **9 maggio 2007**, la documentazione di cui sopra dovrà essere **integrata con la certificazione di rispondenza e di corretto funzionamento dell'impianto, a firma di professionista antincendio**.

b) Impianti realizzati secondo **norme** pubblicate da organismi di **standardizzazione internazionalmente** riconosciuti nel settore antincendio: la documentazione da presentare è quella di cui alla precedente lettera a), primo comma, **integrata dalla certificazione di rispondenza e di corretto funzionamento dell'impianto, a firma di professionista antincendio**.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

56/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



3.3. DOCUMENTAZIONE INERENTE L'ESERCIZIO

Le operazioni di controllo, manutenzione ed eventuale verifica periodica, eseguite sugli impianti oggetto del presente decreto, **devono essere annotate in apposito registro** istituito ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni, ovvero, dell'articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

Tale registro deve essere mantenuto aggiornato e reso disponibile ai fini dei controlli di competenza del Comando provinciale.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

57/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



4. DISPOSIZIONI PER LE RETI DI IDRANTI

Per la progettazione, installazione ed esercizio delle reti di idranti può essere utilizzata la norma **UNI 10779**.

A tale norma si dovrà fare riferimento, per quanto applicabile, per la definizione dei requisiti minimi da soddisfare nella progettazione, installazione ed esercizio delle reti di idranti, così come ivi definite, installate nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

Nei successivi paragrafi sono riportate **disposizioni integrative** rispetto a quelle stabilite dalla norma UNI 10779.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

58/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



4. DISPOSIZIONI PER LE RETI DI IDRANTI

Per la progettazione, installazione ed esercizio delle reti di idranti può essere utilizzata la norma **UNI 10779**.

A tale norma si dovrà fare riferimento, per quanto applicabile, per la definizione dei requisiti minimi da soddisfare nella progettazione, installazione ed esercizio delle reti di idranti, così come ivi definite, installate nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

Nei successivi paragrafi sono riportate **disposizioni integrative** rispetto a quelle stabilite dalla norma UNI 10779.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

59/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



4.1. RETI DI IDRANTI NELLE ATTIVITÀ REGOLAMENTATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI

Le regole tecniche di prevenzioni incendi stabiliscono la necessità di realizzare la rete di idranti, definendo i seguenti parametri ai fini dell'utilizzo della norma UNI 10779, per quanto applicabile:

- livelli di pericolosità;
- tipologia di protezione;
- caratteristiche dell'alimentazione idrica (singola, singola superiore o doppia secondo la norma UNI EN 12845).

La necessità di realizzare una rete di idranti può inoltre essere stabilita nell'ambito della valutazione del rischio d'incendio di cui alla normativa vigente.

Per le attività indicate in tabella 1, laddove la rete di idranti sia richiesta dalle regolamentazioni ivi richiamate, si applica la norma UNI 10779, ed i parametri di cui sopra sono individuati come di seguito specificato.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

60/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



4.1. RETI DI IDRANTI NELLE ATTIVITÀ REGOLAMENTATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI

Ai fini della determinazione della continuità dell'alimentazione elettrica, la disponibilità del servizio potrà essere **attestata mediante dati statistici** relativi agli anni precedenti, **analogamente a quanto specificato dalla norma UNI 10779** per l'alimentazione idrica.

Le attestazioni relative alla continuità dell'alimentazione idrica e/o elettrica sono rilasciate dagli Enti erogatori **o da professionista antincendio**.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

61/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011



Tabella 1

RETI DI IDRANTI ^(a)					
Attività	Disposizione vigente	Classificazione secondo disposizione vigente	Livello di pericolosità secondo la norma UNI 10779	Protezione esterna SI/NO (1) (4)	Caratteristiche minime dell'alimentazione idrica richiesta, secondo la norma UNI 112845
Scuole	DM 26.8.1992	Tipo 1/2/3	1	No	Singola
		Tipo 4/5	2	Si (solo per tipo 5)	Singola superiore
Edifici civile abitazione	DM 16.5.1987 n. 246	Tipo: b, c	1	No	Singola
		Tipo: d, e	2	Si	Singola superiore
Autorimesse	DM 1.2.1986	Fuori terra e 1° interrato (con capacità >50 veicoli)	2 (compartimento fino a 2500 mq)	No	Singola
			2 (compartimento oltre 2500 mq e inferiore a 5000 mq)	Si	Singola
			3 (compartimento oltre 5000 mq)	Si	Singola superiore
		Oltre 1° interrato (con capacità >30 veicoli)	2 (compartimento fino a 2500 mq)	No	Singola
			3 (compartimento oltre 2500mq)	Si	Singola superiore
		Terrazzo	1	No	Singola
Strutture sanitarie	DM 18.9.2002	Da 25 a 100 posti letto	2	Si ⁽²⁾	Singola
		Oltre 100 e fino a 300 posti letto	2	Si ⁽²⁾	Singola superiore
		Oltre 300 posti letto	3	Si	Singola superiore
Uffici	DM 22.2.2006	Tipo 2 (da 101 a 300 presenze)	1	No	Singola
		Tipo 3 (da 301 a 500 presenze)	2	No	Singola
		Tipo 4 e 5 (oltre 500 e fino a 1000 presenze)	3	Si (solo per tipo 5)	Singola superiore
		Tipo 4 e 5 (oltre 1000 presenze)	3	Si (solo per tipo 5)	Singola superiore
Locali di pubblico	DM 19.8.1996	Teatri e cinema-teatri, teatri tenda e strutture	1	No	Singola

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

62/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



4.2. RETI DI IDRANTI NELLE ATTIVITÀ NON REGOLAMENTATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI

1. Per le attività non regolamentate da specifiche disposizioni di prevenzione incendi, **la necessità** di prevedere l'installazione di una **rete di idranti**, la definizione dei **livelli** di pericolosità e le **tipologie di protezione**, nonché le **caratteristiche dell'alimentazione idrica**, ai fini dell'applicazione della norma UNI 10779, ove applicabile, **sono stabilite dal progettista** sulla base della **valutazione del rischio** d'incendio di cui alla normativa vigente. Quanto sopra potrà anche essere valutato dal Comando provinciale, nell'ambito dei procedimenti di prevenzione incendi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

63/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



4.2. RETI DI IDRANTI NELLE ATTIVITÀ NON REGOLAMENTATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI

2. Per la **protezione esterna** si applicano le seguenti specifiche disposizioni integrative della norma UNI 10799:

a) nelle attività con livello di pericolosità 3, per le quali non sia prevista alcuna protezione esterna, **dovrà essere comunque installato**, in posizione accessibile e sicura, **almeno un idrante esterno** soprasuolo o sottosuolo conforme, rispettivamente, alle norme UNI EN 14384 e UNI EN 14339, atto al **riifornimento dei mezzi di soccorso dei vigili del fuoco**. Tale idrante, collegato alla rete pubblica o privata, dovrà assicurare un'erogazione minima di **300 l/min** per almeno **90 minuti**.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

64/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



4.2. RETI DI IDRANTI NELLE ATTIVITÀ NON REGOLAMENTATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI

2. Per la **protezione esterna** si applicano le seguenti specifiche disposizioni integrative della norma UNI 10799:

b) La protezione esterna, previa autorizzazione del Comando provinciale nell'ambito dei procedimenti di prevenzione incendi di cui al decreto della Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151, **può essere sostituita dalla rete pubblica**, qualora utilizzabile, anche per il servizio antincendio e **preventivamente autorizzata dal Comando** provinciale **nell'ambito della valutazione del progetto** dell'attività, a condizione che la stessa sia rispondente alle seguenti indicazioni:

- gli idranti siano posti nelle immediate vicinanze dell'attività stessa. Si considera accettabile un percorso fruibile **massimo di 100 m fra un idrante della rete pubblica ed il confine dell'attività**;
- la rete sia in grado di erogare la portata totale prevista per la protezione specificata. Tale prestazione dovrà essere attestata dal progettista anche tramite dati statistici forniti dall'ente erogatore e/o prove pratiche di erogazione;
- l'attività sia ubicata in un'area facilmente raggiungibile dagli automezzi dei Vigili del Fuoco secondo i criteri di accessibilità stabiliti dalle norme di prevenzione incendi.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

65/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



4.2. RETI DI IDRANTI NELLE ATTIVITÀ NON REGOLAMENTATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI

3. Ai fini della determinazione della continuità dell'alimentazione idrica, la **disponibilità** del servizio può essere **attestata mediante dati statistici** relativi agli anni precedenti, come specificato dalla norma **UNI 10779**. Analogo criterio può essere utilizzato per la determinazione della continuità dell'alimentazione elettrica. Le predette attestazioni sono rilasciate dagli Enti erogatori o da **professionista antincendio**.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

66/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



5. DISPOSIZIONI PER GLI IMPIANTI SPRINKLER

Per la progettazione, installazione e manutenzione dei sistemi automatici a pioggia, tipo sprinkler, può essere utilizzata la norma **UNI EN 12845**.

A tale norma si potrà fare riferimento, per quanto applicabile, per la definizione dei **requisiti minimi** da soddisfare nella **progettazione, installazione e manutenzione** di impianti sprinkler installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

Il ricorso a norme diverse dalla norma UNI EN 12845 è ammesso limitatamente a quelle pubblicate da **organismi di standardizzazione, internazionalmente riconosciuti** nel settore antincendio. In tal caso, **l'adozione** dovrà essere **integrale**, inclusa la tipologia ed il dimensionamento dell'alimentazione idrica e delle eventuali misure accessorie, fatti salvi gli **obblighi connessi all'impiego di prodotti soggetti a normativa comunitaria di armonizzazione**.



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

67/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



5. DISPOSIZIONI PER GLI IMPIANTI SPRINKLER

5.1. IMPIANTI SPRINKLER NELLE ATTIVITÀ REGOLAMENTATE DA SPECIFICHE DISPOSIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI

Le regole tecniche di prevenzioni incendi definiscono, relativamente ai sistemi automatici a pioggia, tipo sprinkler, la necessità di prevedere la realizzazione di detta protezione antincendio nonché la caratteristica dell'alimentazione idrica richiesta.

La necessità di realizzare un sistema automatico a pioggia può inoltre essere stabilita nell'ambito della valutazione del rischio d'incendio di cui alla normativa vigente.

Per le attività indicate in **tabella 2**, già regolamentate prima della entrata in vigore del presente decreto, si applicano, ad integrazione delle prescrizioni contenute nei predetti provvedimenti, le indicazioni della stessa tabella.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

68/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



Tabella 2

IMPIANTI SPRINKLER (4)				
Attività	Disposizione vigente	Ambienti nei quali è prescritto l'impianto sprinkler	Classificazione degli ambienti nei quali è prescritto l'impianto sprinkler	Caratteristiche minime dell'alimentazione idrica richiesta, secondo la norma UNI EN 12845 (3)
Autorimesse	DM 1.2.1986	Ambienti e casi indicati nel D.M. 1.2.1986 (1)	Secondo norma UNI EN 12845	Singola. (Per compartimenti fino a 2500 mq) Singola superiore (Per compartimenti superiori a 2500 mq)
Attività ricettive	DM 9.4.1994	Se superiori ai 1000 posti letto	Secondo norma UNI EN 12845	Doppia
Strutture sanitarie	DM 8.9 2002 ⁷	Ambienti e casi indicati nel dm 18.9.2002 (esempio: - Ambienti con carico incendio superiore a 30 Kg/mq; - locali tra -7,5 e -10m e comunque oltre il 1° piano interrato)	Secondo norma UNI EN 12845	Singola (fino a 100 posti letto). Superiore (oltre 100 posti letto)

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

69/72



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso base professionisti antincendio ai sensi del D.M. 05/08/2011

Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012



6. DISPOSIZIONI PER GLI ALTRI IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA CONTRO L'INCENDIO

Gli impianti di protezione attiva contro l'incendio **comprendono**, oltre alle tipologie di impianto di cui ai precedenti paragrafi, anche quelli di **rivelazione incendio e segnalazione allarme incendio, gli impianti di controllo del fumo e del calore, nonché altri impianti di estinzione o controllo dell'incendio**.

Per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione di tali impianti si applicano le relative norme pubblicate dall'Ente di normalizzazione Europea o le norme pubblicate da organismi di standardizzazione internazionalmente riconosciuti nel settore antincendio, fatti salvi gli obblighi connessi all'impiego di prodotti soggetti a normativa comunitaria di armonizzazione.

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

70/72



Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012

6. DISPOSIZIONI PER GLI ALTRI IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA CONTRO L'INCENDIO

Per gli impianti descritti nel presente paragrafo, possono essere applicate le norme di seguito elencate:

- UNI 9795 per gli Impianti di rivelazione e segnalazione allarme incendio;
- UNI EN 15004 e UNI 11280 per gli impianti che utilizzano agenti estinguenti gassosi;
- UNI 9494 per gli impianti di controllo del fumo e del calore;
- UNI EN 13565-2 per gli impianti a schiuma;
- UNI EN 12416-2 per gli impianti a polvere, la norma;
- UNI CEN/TS 14972 per gli impianti ad acqua nebulizzata;
- UNI CEN/TS 14816 per gli impianti spray ad acqua;
- UNI ISO 15779 per gli impianti ad aerosol condensato.

L'adozione di norme diverse da quelle pubblicate dall'Ente di Normalizzazione Europea dovrà essere seguita in ogni sua parte, fatti salvi gli obblighi connessi all'impiego di prodotti soggetti a normativa comunitaria di armonizzazione

Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

71/72



Grazie per l'attenzione



Lezione Riferimenti orizzontali per le regole tecniche tradizionali.

Data
04/11/2025

3.1 DD.MM. 30/10/1983, 20/12/2012

Rev.0

72/72