IPSOA
ISL IGIENE & SICUREZZA DEL LAVORO

i CORSI

MENSILE DI FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE

Anno XX – Gennaio 2018
Direzione e Redazione Via dei Missaglia n. 97 Edificio B3 - 20142 Milano

1/2018

edicolaprofessionale.com/ISLcorsi

Prevenzione incendi nei luoghi di lavoro

MODULO UNICO

00231083
5 000002 310836

Wolters Kluwer

Prevenzione incendi nei luoghi di lavoro

Andrea Rotella - Ingegnere, Consulente per la sicurezza e RSPP

Le dimensioni del fenomeno 5

Il quadro normativo italiano 8

Il D.Lgs. n. 81/2008 10

Disposizioni generali 10

Prevenzione incendi 10

Requisiti dei luoghi di lavoro 11

Il D.M. 10 marzo 1998 13

Valutazione dei rischi di incendio 14

Riduzione della probabilità di insorgenza di un incendio 16

Vie ed uscite di emergenza 17

Misure per la segnalazione dell'incendio 19

Misure per l'estinzione di un incendio 20

Misure per garantire l'efficienza dei sistemi antincendio 22

Formazione dei lavoratori sui rischi di incendio 24

Piano di emergenza 25

Contenuti minimi di formazione per gli addetti antincendio 26

Aziende soggette all'ottenimento dell'attestato di idoneità tecnica per i propri addetti antincendio 26

Il D.P.R. n. 151/2011 26

Attività soggette a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco 37

Adempimenti per l'autorizzazione all'esercizio dell'attività ai fini antincendio 37

D.M. 3 agosto 2015 40

Generalità (Sezione G) 42

Strategia antincendio (Sezione S) 44

Metodi - Sezione M 58

ISL
IGIENE & SICUREZZA DEL LAVORO
i corsi
MENSILE DI FORMAZIONE
E AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE

EDITRICE
Wolters Kluwer Italia s.r.l.
Via dei Missaglia n. 97 Edificio B3 - 20142 Milano (MI)

DIRETTORE RESPONSABILE
Giulietta Lemmi

REDAZIONE
Donatella Armini, Marta Piccolboni, Maria Lorena Radice

REALIZZAZIONE GRAFICA
Wolters Kluwer Italia S.r.l.

FOTOCOMPOSIZIONE
Integra Software Services Pvt. Ltd.

PUBBLICITÀ:
Wolters Kluwer
E-mail: advertising-it@wolterskluwer.com
www.wolterskluwer.com
Via dei Missaglia n. 97 Edificio B3
20142 Milano (MI), Italia

Autorizzazione del Tribunale di Milano n. 438 del 18 giugno 1999
Iscrizione al R.O.C. n. 1702

ABBONAMENTI
Gli abbonamenti hanno durata annuale e si intendono confermati per l'anno successivo se non disdettati entro la scadenza a mezzo semplice lettera.

REDAZIONE
Per informazioni in merito agli argomenti trattati scrivere o telefonare a:

IPSOA Redazione ISL i corsi

Casella Postale 12055 - 20120 Milano
telefono (02) 82476.022 - 023
e-mail: redazione.riviste.sicurezza-it@wolterskluwer.com

AMMINISTRAZIONE
Per informazioni su gestione abbonamenti, numeri arretrati, cambi d'indirizzo, ecc.

scrivere o telefonare a:

IPSOA Servizio Clienti
Casella postale 12055 – 20120 Milano
telefono (02) 824761
telefax (02) 82476.799
Servizio risposta automatica:
telefono (02) 82476.999

ITALIA - Abbonamento annuale: € 124,00

ESTERO - Abbonamento annuale: € 248,00

Prezzo copia: € 15,00

Arretrati: prezzo dell'anno in corso all'atto della richiesta

DISTRIBUZIONE
Vendita esclusiva per abbonamento

Il corrispettivo per l'abbonamento a questo periodico è comprensivo dell'IVA assolta dall'editore ai sensi e per gli effetti del combinato disposto dell'art. 74 del D.P.R. 26/10/1972, n. 633 e del D.M. 29/12/1989 e successive modificazioni e integrazioni.

Egregio abbonato,
ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 30 giugno 2003 n. 196, La informiamo che i Suoi dati personali sono registrati su database elettronici di proprietà di Wolters Kluwer Italia S.r.l., con sede legale in Assago Milanofiori Strada 1-Palazzo F6, 20090 Assago (MI), titolare del trattamento e sono trattati da quest'ultima tramite propri incaricati. Wolters Kluwer Italia S.r.l. utilizzerà i dati che La riguardano per finalità amministrative e contabili. I Suoi recapiti postali e il Suo indirizzo di posta elettronica saranno utilizzabili, ai sensi dell'art. 130, comma 4, del D.Lgs. n. 196/2003, anche a fini di vendita diretta di prodotti o servizi analoghi a quelli oggetto della presente vendita. Lei potrà in ogni momento esercitare i diritti di cui all'art. 7 del D.Lgs. n. 196/2003, fra cui il diritto di accedere ai Suoi dati e ottenerne l'aggiornamento o la cancellazione per violazione di legge, di opporsi al trattamento dei Suoi dati ai fini di invio di materiale pubblicitario, vendita diretta e comunicazioni commerciali e di richiedere l'elenco aggiornato dei responsabili del trattamento, mediante comunicazione scritta da inviarsi a: Wolters Kluwer Italia S.r.l. - PRIVACY - Centro Direzionale Milanofiori Strada 1-Palazzo F6, 20090 Assago (MI), o inviando un Fax al numero: 02.82476.403.

Prevenzione incendi nei luoghi di lavoro

Andrea Rotella – Ingegnere, Consulente per la sicurezza e RSPP

Le dimensioni del fenomeno

Il 14 giugno 2017, pochi minuti prima dell'una di notte, un grande condominio di Londra (Greenfell Tower) fu interessato da un incendio di vaste proporzioni che venne definitivamente domato solo 60 ore dopo, con un bilancio di 80 vittime stimate, un quarto degli occupanti l'edificio, e decine di feriti.

L'evento pare sia stato originato da un guasto elettrico su un apparecchio refrigerante ubicato al quarto piano dell'edificio di 24 piani complessivi, raggiungendo, in una sola mezz'ora, i livelli più alti, nonostante i primi tentativi di confinamento delle fiamme da parte dei vigili del fuoco giunti sul luogo 6 minuti dopo la prima chiamata.

Il motivo della veloce propagazione dell'incendio pare sia addebitabile alla non adeguata reazione al fuoco dei materiali costituenti il rivestimento (alluminio-polietilene) e dell'isolante (poliisocianurato) della facciata del grattacielo, installati a seguito di un recente intervento di ristrutturazione dell'edificio, nonché la modalità della loro stessa posa in opera, produttrice di interstizi che avrebbero generato un "effetto camino" facilitatore della propagazione.

Tuttavia, benché siano tuttora in corso gli accertamenti necessari per definire le responsabilità, non si può non evidenziare l'inadeguatezza delle norme britanniche in materia di sicurezza antincendio delle costruzioni come la Greenfell Tower. Chi scrive, ad esempio, considera determinanti alcuni aspetti che la legislazione inglese non prevede come obbligatori (non a caso essa è attualmente in fase di revisione):

— test non adeguati per la classificazione della reazione al fuoco dei materiali;
— non obbligatorietà della presenza di ascensori antincendio;
— possibilità di prevedere un unico vano scale (non a prova di fumo, tra l'altro) per l'intero edificio;
— non obbligatorietà dell'installazione di impianti di spegnimento automatici, interni ed esterni.

Questo tragico episodio evidenzia come il tema della prevenzione incendi sia complesso e non possa prescindere da un approccio che, partendo dalla progettazione di strutture e impianti e anche la scelta dei materiali necessari, passi attraverso la loro corretta realizzazione, il loro adeguato utilizzo e mantenimento, la consapevolezza del rischio da parte delle persone, la preparazione e la prontezza nella risposta da dare in caso di emergenza.

I fenomeni della combustione sono caratterizzati da una forte dipendenza dalle condizioni iniziali, il che equivale a dire che piccole variazioni nei fattori originanti possono produrre risultati completamente diversi da quanto atteso (non è un caso che, ad esempio, le schede per la posa in opera dei materiali resistenti al fuoco descrivano nel dettaglio come essa debba avvenire per replicare le condizioni dei test di laboratorio per la loro certificazione. Una vite in meno, qualche centimetro di differenza possono produrre il cedimento pressoché immediato di un elemento altrimenti testato per durare decine di minuti sotto l'azione del fuoco).

La gestione di uno scenario così complesso e la necessità di garantire i necessari livelli di tutela nei confronti della popolazione non possono prescindere dall'esistenza di un adeguato *corpus* normativo che definisca i requisiti necessari per il raggiungimento di tali obiettivi. Dal 1934, anno dell'emanazione della prima norma in materia di prevenzione incendi (tuttora vigente), ad oggi, si sono aggiunti molti altri provvedimenti, tanti dei quali sono stati oggetto di aggiornamenti e modifiche mentre altri, in particolare quelli volti a definire i procedimenti di autorizzazione, sono stati integralmente rivisti, senza dimenticare la crescente e recente tendenza a emanare norme incentrate sull'approccio prestazionale, in alternativa al più tradizionale approccio prescrittivo.

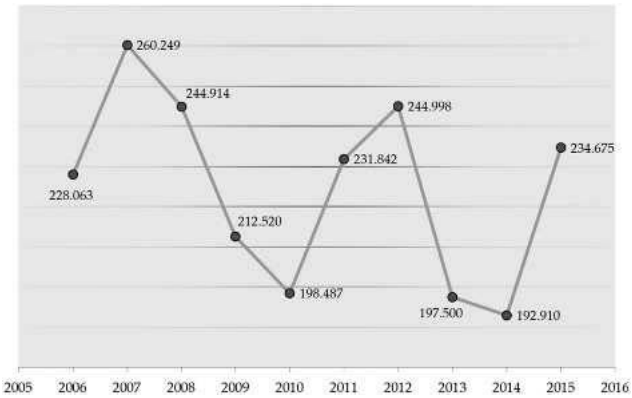
Il presente lavoro esegue una disamina dei principali provvedimenti, in materia di antincendio, applicabili nel caso di luoghi di lavoro, evidenziando i collegamenti tra gli stessi, le procedure autorizzative richieste nel caso di attività soggette al controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco, senza trascurare gli aspetti più tecnici inerenti la valutazione del rischio e la scelta delle misure di prevenzione e protezione.

Ogni anno in Italia un numero rilevante di incendi coinvolge ambienti di vita e di lavoro (1), spesso con effetti catastrofici comprendenti la perdita di vite umane, distruzione di beni,

(1) Il prosieguo del paragrafo è tratto da "Sicurezza sul lavoro 2017 - Manuale normotecnico", Wolters Kluwer.

perdita di posti di lavoro, conseguenze fisiche e psicologiche gravi per i sopravvissuti. È evidente come ciascuno di noi sia in grado di intuire l'estrema pericolosità di un evento come l'incendio, pur senza averne mai avuto esperienza diretta e che, pertanto, cerchi di far di tutto perché un'eventualità del genere non accada, e questo a maggior ragione se i suoi effetti possono ricadere sui propri cari, sulla propria casa o sul proprio luogo di lavoro. Ciò nonostante il verificarsi di una media di 200.000 incendi l'anno nel nostro paese (vedere grafico in Figura 1) non può essere attribuito esclusivamente a fatalità, ad eventi rari, a fattori imprevedibili, ma deve essere l'indicatore che qualcosa nella fenomenologia del fuoco, nell'osservanza delle principali misure di sicurezza e prevenzione, nella conoscenza degli effetti diretti o indiretti di alcune azioni, sfugge all'esperienza delle persone.

Figura 1 - Andamento degli interventi per incendio ed esplosioni compiuti dai VVF dal 2006 al 2015



Fonte: Ministero degli Interni

Molti di questi eventi riescono ad essere facilmente domati senza ulteriori conseguenze, tuttavia il loro stesso verificarsi indica che qualcosa è sfuggito al controllo. Si pensi semplicemente che in una media provincia italiana i Vigili del Fuoco sono costretti a compiere cinque interventi al giorno per chiamate inerenti il verificarsi di incendi. A questi numeri occorrerebbe aggiungere i casi di principi di incendio in cui i Vigili del Fuoco non sono stati chiamati ad intervenire perché controllati direttamente dalle persone presenti sul posto.
Se è vero che la maggioranza di questi eventi si verificano all'aperto, il numero di incendi che avvengono in ambienti "chiusi" (luoghi di lavoro, edifici a civile abitazione) nel 2015 ha superato le 35.000 unità e quasi 23.000 di essi si sono verificati in abitazioni, un dato che dovrebbe stupire se si pensa quanto sia grave per chiunque la prospettiva di vedere rischiare di essere distrutto il luogo in cui vive, nel quale vivono i propri cari e sono conservati gli oggetti più cari e preziosi.

Tabella 1 - Luoghi con frequenza di incendio/esplosione > 0,2% nell'anno 2015

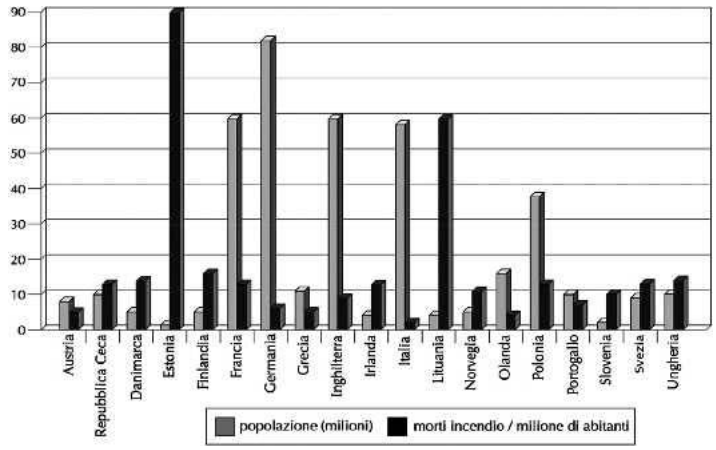
Luogo	Dettaglio luogo	Incendi ed esplosioni	
		N°	%
Ambienti ad uso particolare	Altri	953	0,4%
	Scuole di ogni ordine e grado	621	0,3%
Ambienti e luoghi di civile abitazione	Altri	2.958	1,3%
	Appartamenti e locali di abitazione	28.941	12,3%
	Autorimesse private	1.428	0,6%
	Campi nomadi	558	0,2%

Luogo	Dettaglio luogo	Incendi ed esplosioni	
	Costruzioni provvisorie (dormitori di operai, baracche, ecc.)	732	0,3%
	Edifici in genere	9.238	3,9%
	Locali quadri elettrici	484	0,2%
Aziende varie	Altre	986	0,4%
Depositi di combustibili solidi	Depositi di foraggi, paglia e simili	665	0,3%
	Depositi di rifiuti	678	0,3%
Esercizi commerciali	Altri	799	0,3%
	Bar, caffè	514	0,2%
	Ristoranti, mense e simili	999	0,4%
Località agricole o per allevamento	Altre	2.872	1,2%
	Boschi	5.077	2,2%
	Campi	27.491	11,7%
	Capannoni	777	0,3%
	Fabbricati agricoli	1.652	0,7%
	Zona alberata	824	0,4%
	Zone rurali	12.155	5,2%
Non considerato	Non considerato	7.483	3,2%
Zona di sosta e traffico	Altre	2.768	1,2%
	Cortili	3.806	1,6%
	Giardini	1.657	0,7%
	Parcheggi all'aperto	866	0,4%
	Sedi ferroviarie	777	0,3%
	Strade e/o piazze cittadine	56.835	24,2%
	Strade extraurbane	22.204	9,5%
	Zone di montagna	2.333	1,0%
Altri luoghi	Altre	965	0,4%
	Fiumi, corsi d'acqua, zone fluviali	1.055	0,4%
	Zone costiere (di mare)	1.480	0,6%
*	*	18.502	7,9%
Totale			94,7%
(*) scheda d'intervento ancora aperta, dati parzialmente inseriti			
Fonte: Ministero degli Interni			

Per convincersene, basta guardare alle principali cause di incendio "accertate" (la stragrande maggioranza degli incendi sono privi di paternità, anche a causa della difficoltà di rilevarne l'origine dopo l'avvenuta distruzione di buona parte dei materiali). Tralasciando i comportamenti dolosi, nei confronti dei quali è difficile parlare di disattenzione, si vede come molte delle cause difficilmente possano essere considerate dei guasti tecnici imprevedibili; piuttosto, dietro ciascuna "causa

elettrica", "camino", "surriscaldamento di motori e macchine varie", "funzionamento difettoso di macchinari in genere" frequentemente si annida, implacabile, il fattore umano.
Per fortuna, ad un elevatissimo numero di eventi, corrisponde il più basso tasso di mortalità d'Europa che, mentre per la Comunità si attesta su 10,7 vittime per milione di abitanti, in Italia scende a 2, un dato che comunque non deve indurre ad abbassare la guardia, poiché frutto di progressi compiuti anche in ambito culturale, un terreno in cui è molto semplice regredire in tempi rapidi con conseguenze disastrose.

Figura 2 - Confronto popolazione con vittime da incendio



Fonte: EU Fire Safety Network

Il quadro normativo italiano

La prevenzione incendi è definita come: "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…".
Tale definizione, contenuta nell'art. 13 del D.Lgs. 8 marzo 2006, n. 139 (2), è sostanzialmente equipollente a quella riportata all'art. 46, comma 1 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 (3), rimandando entrambe all'"interesse pubblico" insito nello svolgimento delle attività rivolte alla prevenzione incendi.
Tale prerogativa fa sì che la normativa antincendio si sviluppi su un territorio giuridico ben più ampio della sola tutela della sicurezza e salute dei lavoratori, estendendosi pertanto anche alla protezione di opere e impianti che poco o nulla hanno a che vedere con i luoghi di lavoro, al fine di tutelare il predetto "interesse pubblico".
E difatti, nonostante la comune denominazione di "Testo unico", il D.Lgs. n. 81/2008 non contiene al proprio interno il complesso delle norme inerenti la prevenzione incendi, fatti salvi pochi riferimenti contenuti perlopiù nell'art. 46 e nell'Allegato IV. La quasi totalità delle norme di carattere prescrittivo è al contrario contenuta in norme "esterne", alcune delle quali a contenuto estremamente tecnico.
Si riporta in Tabella 2 un possibile schema delle principali norme la cui conoscenza è essenziale per orientarsi nel complesso quadro normativo della prevenzione incendi, riferibili ai luoghi di lavoro:

(2) "Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229".
(3) Cosiddetto "Testo unico per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro".

Tabella 2 - Principali norme di prevenzione incendi

Norma	Argomento	Aspetti rilevanti
D.Lgs. n. 81/2008	Norme per la tutela della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro.	— Impone la valutazione di tutti i rischi e, pertanto, anche del rischio di incendio; — Art. 46, comma 3: rimanda al D.M. 10 marzo 1998 per quanto riguarda i criteri generali di sicurezza antincendio e di gestione delle emergenze; — All. IV, p.to 4: contiene "misure contro l'incendio e l'esplosione" applicabili a tutti i luoghi di lavoro; — All. IV, p.ti 4.4.1 e 4.4.2: rimanda all'art. 16 del D.Lgs. n. 139/2006 la definizione delle aziende e lavorazioni soggette al controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco, nonché le procedure autorizzative necessarie per esercitarle.
D.M. 10 marzo 1998	Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.	— Contiene le indicazioni necessarie per la valutazione del rischio incendio; — Contiene le misure di prevenzione e protezione antincendio che si applicano in tutti i luoghi di lavoro non soggetti a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco; — Molte cosiddette "regole tecniche verticali" (4) riferibili vi rimandano per la gestione di specifici aspetti (es. gestione delle emergenze); — È uno dei riferimenti principali per la definizione delle misure di prevenzione incendi per le attività soggette al controllo da parte dei Vigili del fuoco, laddove non esistano specifiche regole tecniche verticali; — Contiene le misure per la gestione delle emergenze; — Contiene i programmi di formazione degli addetti alla prevenzione incendi e lotta antincendio.
D.Lgs. n. 139/2006	Compiti e funzioni dei Vigili del fuoco.	— Art. 16: prevede l'emanazione di norme per la definizione delle aziende e lavorazioni soggette al controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco, nonché le procedure autorizzative necessarie per esercitarle; — Art. 20: prevede l'erogazione di sanzioni penali e la sospensione dell'attività nel caso di violazioni riscontrate nei procedimenti autorizzativi di cui all'art. 16.
D.P.R. n. 151/2011	Regolamento di prevenzione incendi.	— All. I: individua le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi; — Definisce i procedimenti autorizzativi necessari per l'esercizio delle attività soggette a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco; — Precisa le modalità per il mantenimento di tali autorizzazioni.

Se per le aziende non soggette a controlli di prevenzione incendi la quasi totalità degli obblighi sono contenuti nel D.Lgs. n. 81/2008 e D.M. 10 marzo 1998 (5), per le attività o le lavorazioni sottoposte a controlli da parte dei Vigili del fuoco, il quadro normativo si sviluppa ulteriormente, articolandosi tra norme che entrano nel dettaglio dei procedimenti autorizzativi ed altre che definiscono le prescrizioni da osservare o le prestazioni che devono assicurare per garantirne la sicurezza.

(4) Con la denominazione di "regole tecniche verticali" (RTV) si intendono norme prescrittive, specifiche per talune attività, generalmente emanate in forma di decreti del Ministero dell'Interno. Si distinguono dalle cosiddette "regole tecniche orizzontali" (RTO) che, al contrario, sono applicabili trasversalmente su ogni attività. Sono un esempio di RTV il D.M. 22 febbraio 2006 che definisce le norme di prevenzione incendi per gli uffici o il D.M. 1 febbraio 1996 riguardante le autorimesse. Esempi di RTO, al contrario, sono il D.M. 10 marzo 1998 o il nuovo Codice di prevenzione incendi D.M. 3 agosto 2015 (a sua volta contenente alcune RTV).

(5) Il lettore ponga molta attenzione all'avverbio "quasi", utilizzato nella frase. Per quanto, sia "spesso" vero che per le attività non soggette a controlli da parte dei VVF le norme da seguire siano contenute nei due riferimenti normativi citati, questo non è "sempre" vero. Si pensi al caso di nuovi uffici che, oltre i 25 lavoratori, sono soggetti anche alle indicazioni del D.M. 22 febbraio 2006, benché fino a 300 persone presenti non siano soggetti a specifici controlli.

Nei prossimi paragrafi saranno esaminati i contenuti principali delle suddette norme riferibili alla prevenzione incendi.

Il D.Lgs. n. 81/2008

Come noto, il D.Lgs. n. 81/2008 si applica a tutti i settori di attività, pubblici e privati. Pertanto, la valutazione del rischio incendio, rientrante nel più generico obbligo - indelegabile per il datore di lavoro - di valutare tutti i rischi, come imposto dagli artt. 17 e 28 del decreto, è un adempimento che riguarda ogni azienda, trattandosi di un rischio dal quale nessuna attività possa ritenersi esente.
Il Titolo I, Capo III, Sezione VI del provvedimento è integralmente dedicata alla gestione delle emergenze.

Disposizioni generali

L'art. 43 ivi contenuto richiama le "disposizioni generali" che, con riguardo agli aspetti di prevenzione incendi, possono essere letti come segue.
Organizzare i "necessari rapporti" con i Vigili del fuoco: sulla base della valutazione dei rischi, in particolare per aziende particolarmente sensibili alle conseguenze di un incendio (es. strutture sanitarie, impianti industriali, aziende che manipolano esplosivi), l'adempimento di tale obbligo consiste nel fornire preventivamente ai Vigili del fuoco le informazioni necessarie per garantire che, in caso di emergenza, l'intervento sia rapido e mirato, limitando i rischi per i soccorritori e permettendo di definire preliminarmente le strategie che, nell'eventualità, dovranno essere messe in atto. Benché tale obbligo sia generale e riconducibile a qualunque tipologia aziendale, è parere di chi scrive che tale obbligo riguardi essenzialmente le attività per le quali la costituzione di tali rapporti sia effettivamente "necessaria" al conseguimento degli obiettivi appena descritti.
Designazione degli addetti alla prevenzione incendi e lotta antincendio: il numero dei lavoratori da designare allo scopo è una diretta conseguenza della valutazione del rischio incendio e deve permettere la completa copertura delle procedure necessarie nel caso si verifichi l'emergenza. Esso dovrà tener conto, oltre che delle dimensioni dell'azienda e dei suoi rischi specifici (come indicato all'art. 43, comma 2), anche di eventuali assenze (per ferie, malattia o altri motivi). È anche possibile il ricorso a servizi esterni di professionisti specificatamente addestrati, ma si rammenta che ciò è consentito esclusivamente come misura integrativa e non sostitutiva dell'obbligo di un servizio interno di prevenzione incendi (Circolare 8 luglio 1998, n. 16 MI.SA.).
Informare tutti i lavoratori in merito al rischio di incendio in azienda e le misure preventive, protettive e procedurali da adottare.
Definire le misure necessarie per garantire, in caso di incendio, che i lavoratori cessino l'attività e abbandonino il luogo di lavoro: tali indicazioni sono considerate parte integrante del piano di emergenza ed evacuazione.
Adottare i provvedimenti necessari per consentire che qualsiasi lavoratore, in caso di incendio e nell'impossibilità di contattare un superiore gerarchico, sappia come evitarne le conseguenze: anche in questo caso si tratta di fornire preventivamente ai lavoratori le conoscenze ed i mezzi necessari per fronteggiare un'emergenza, anche qualora non vi sia la possibilità o il tempo per ricevere istruzioni dai propri superiori. Le richieste devono essere commisurate alle effettive competenze e abilità dei lavoratori, atteso che non è richiesto dalla norma che tutti i lavoratori ricevano la formazione necessaria per lo svolgimento del ruolo di addetto alla prevenzione incendi o primo soccorso. Tale punto assume particolare rilevanza con riguardo a lavoratori disabili.
Garantire la presenza di adeguati mezzi di estinzione: in funzione degli esiti della valutazione del rischio incendio, dopo che siano state analizzate le caratteristiche dei combustibili presenti e il livello di rischio, dovranno essere definiti dal datore di lavoro, laddove già non esista una regola prescrittiva che ne espliciti le caratteristiche, la tipologia ed entità dei mezzi di estinzione ritenuti idonei. Tale analisi deve essere condotta anche con riguardo alle "particolari condizioni in cui possono essere usati" (per esempio tenendo conto della presenza di impianti sotto tensione).
Astenersi dal richiedere ai lavoratori di riprendere la propria attività in una situazione in cui persista un pericolo grave ed immediato, a meno che particolari circostanze non lo richiedano (per esempio laddove potrebbero verificarsi, in caso di interruzione dell'attività, conseguenze ancora più gravi).

Prevenzione incendi

Il successivo art. 46 è rubricato "prevenzione incendi" e contiene, essenzialmente, i collegamenti alle norme di riferimento in materia, al fine di delineare il quadro giuridico applicabile agli ambienti di lavoro. Più precisamente:

— rimanda al D.M. 10 marzo 1998 i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze, in attesa che vengano emanati uno o più decreti sostitutivi;
— ricorda l'attività di assistenza alle aziende che ciascuna direzione regionale dei Vigili del fuoco deve prestare al fine di favorire il miglioramento dei livelli di sicurezza antincendio;
— in conformità all'art. 13 del D.Lgs. n. 81/2008, assegna ai Vigili del fuoco i compiti di disciplina e controllo finalizzati alle attività di prevenzione incendi.

Requisiti dei luoghi di lavoro

L'Allegato IV del decreto definisce i requisiti dei luoghi di lavoro e le prescrizioni in esso contenute si applicano con riferimento al campo di applicazione del Titolo II, con esclusione, pertanto di (art. 62):
— mezzi di trasporto;
— cantieri temporanei o mobili (6);
— industrie estrattive;
— pescherecci;
— campi, boschi e altri terreni facenti parte di un'azienda agricola o forestale.
Numerose e sparse, sono le indicazioni contenute nel suddetto Allegato e riferibili a tematiche di prevenzione incendi. Tra le principali (integrative alle ulteriori disposizioni in merito previste dal D.M. 10 marzo 1998), con riferimento alle vie ed uscite di emergenza:
— Punto 1.5.5: altezza minima di 2,00 m delle vie ed uscite di emergenza. Per quanto concerne la larghezza delle stesse, occorre far riferimento al D.M. 10 marzo 1998 o, laddove applicabili, alle specifiche regole tecniche verticali;
— Punto 1.5.6: obbligo di apertura delle uscite di emergenza nel verso dell'esodo. Si segnala che, nonostante il punto in questione imponga l'autorizzazione dei VVF nel caso in cui tale prescrizione non possa essere adempiuta per passaggio di mezzi o altre cause, il D.M. 10 marzo 1998 e la Nota prot. n. 503/4122 Sott. 54/9 del 11 aprile 2001 hanno fornito precisazioni che di fatto, escludono la necessità di tale autorizzazione. Le uscite di emergenza devono inoltre essere facilmente e immediatamente apribili da chiunque, in caso di emergenza, adottando, se necessario, specifici accorgimenti per la presenza di persone con disabilità;
— Punto 1.5.7: divieto di chiudere a chiave le uscite di emergenza in presenza di lavoratori in azienda, fatte salve specifiche autorizzazioni in merito da parte dei VVF;
— Punto 1.5.8: divieto di adibire come uscite di emergenza le saracinesche a rullo, le porte scorrevoli verticalmente e quelle girevoli su asse centrale. Si segnala che il punto 3.11 dell'Allegato III del D.M. 10 marzo 1998 prevede un divieto generale di adibire porte scorrevoli a tal fine, contemplando dunque anche quelle a scorrimento orizzontale. Queste ultime, tuttavia possono essere utilizzate se munite anche di sistema di apertura a spinta nel verso dell'esodo. Sono al contrario da non ritenersi conformi le porte scorrevoli orizzontalmente munite esclusivamente di dispositivi automatici di apertura a sicurezza "ridondante", pur se muniti di certificati di prova (Lett. Circ. prot. n. P720/4122 sott. 54/9 del 29/5/2008);
— Punto 1.5.9: divieto di ostruire le vie e le uscite di emergenza;
— Punto 1.5.10: obbligo di apporre la segnaletica necessaria lungo le vie e le uscite di emergenza. A tal fine dovranno essere considerate le prescrizioni in tal senso previste dal Titolo V del D.Lgs. n. 81/2008, con particolare riferimento ai pittogrammi, forme e colori previsti per i segnali e riportati nell'Allegato XXV o, in alternativa, dalla norma tecnica EN ISO 7010: 2012;
— Punto 1.5.11: obbligo di installare un impianto di illuminazione di sicurezza per l'emergenza lungo le vie di fuga e sulle uscite di emergenza. La norma tecnica di riferimento che definisce quali requisiti debba avere tale illuminazione è la UNI EN 1838:2013, la quale prevede venga collocata:
a) vicino (7) ad ogni porta di uscita prevista per l'uso in emergenza;
b) vicino alle scale, in modo che ogni rampa riceva luce diretta;
c) vicino ad ogni variazione dì livello;
d) sui segnali di sicurezza delle vie di esodo illuminate esternamente, sui segnali di direzione delle vie di esodo e altri segnali di sicurezza che devono essere illuminati nelle condizioni di illuminazione di emergenza;
e) ad ogni cambio di direzione;
f) ad ogni intersezione di corridoi;

(6) Vale la pena ricordare che, tuttavia, l'Allegato XIII del D.Lgs n. 81/2008 prevede per i cantieri l'adozione delle seguenti misure riferibili alle porte di emergenza:
- apertura verso l'esterno;
- facile e immediata apribilità da chiunque;
- divieto di impiego di porte scorrevoli e a bussola.

(7) Per "vicino" si intende una distanza minore di 2 m misurata orizzontalmente.

g) vicino ad ogni uscita e all'esterno dell'edificio verso un luogo sicuro;
h) vicino ad ogni punto di pronto soccorso, in modo che ogni contenitore di pronto soccorso sia illuminato verticalmente con un livello di illuminamento di 5 lx;
i) vicino ad ogni dispositivo antincendio e punto di chiamata in modo che ogni punto di chiamata antincendio, dispositivi antincendio e pannello sia illuminato verticalmente con un livello di illuminamento di 5 lx;
j) vicino ad ogni apparecchiatura di evacuazione fornita per i disabili;
k) vicino ai rifugi e punti di raccolta per disabili. Si devono includere anche sistemi di comunicazione a due vie per i rifugi dei disabili che comprendano il punto di chiamata dei servizi igienici per disabili;
— Punto 1.5.12: obbligo della presenza di almeno due rampe di scale per gli edifici nei quali si svolgono lavorazioni a rischio di esplosione o specifici rischi di incendio alle quali siano adibiti oltre 5 lavoratori.
Il punto 4 dell'Allegato IV tratta "misure contro l'incendio e l'esplosione" e si applica ad aziende o lavorazioni in cui esistono "pericoli specifici di incendio". La norma non fornisce chiarimenti su cose debba intendersi con tale attribuzione, la cui identificazione è pertanto demandata alla valutazione del rischio di incendio da parte del datore di lavoro. È parere di chi scrive che debbano intendersi tali almeno tutte le attività e le lavorazioni soggette al controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco. Tuttavia, vale la pena evidenziare come molte delle disposizioni richieste siano di elementare buon senso e dovrebbero essere implementate in qualunque azienda, laddove ne ricorrano le circostanze.
Di seguito si riportano le prescrizioni ivi previste:
— Punti 4.1.1 e 4.1.2: divieto di fumare e usare fiamme libere (queste ultime sono consentite adottando idonee misure di sicurezza, per esempio schermature incombustibili, allontanamento di materiali combustibili nelle vicinanze, presenza di personale formato e addestrato, presenza di adeguati mezzi di estinzione, ecc.;
— Punto 4.1.3: richiamando l'obbligo della presenza di idonei mezzi di estinzione, la norma richiama l'obbligo del controllo semestrale degli stessi da parte di personale esperto. La norma tecnica per l'esecuzione di tali controlli è la UNI 9994-1:2013, mentre per i requisiti del "personale esperto" si rimanda alla norma UNI 9994-2:2015;
— Punti da 4.2.1 a 4.2.3: divieto di utilizzare acqua in presenza di sostanze incompatibili con l'acqua stessa o di impianti, linee e attrezzature sotto tensione. In entrambi i casi il divieto deve essere richiamato con apposita segnaletica;
— Punti 4.3, 4.4.1 e 4.4.2: richiamano l'obbligo di svolgere i previsti procedimenti autorizzativi per le attività soggette al controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco. L'elenco delle attività soggette e le procedure da seguire a tal fine saranno enucleate nel prosieguo di questo contributo;
— Punti da 4.5.1 a 4.5.3, 4.6.1, 4.6.2 e da 4.7.1 a 4.7.3: la fabbricazione, manipolazione, deposito e trasporto di materiali infiammabili o esplosivi e, più in generale i luoghi con pericolo di esplosione e di incendio, devono essere attrezzati (macchine, utensili, sistemi di riscaldamento degli ambienti) in modo da non dar luogo a fonti di innesco e/o posti a distanze tali dalle stesse da non costituire rischi. Lo stesso abbigliamento dei lavoratori non deve costituire pericolo di innesco (es. adottando vestiario antistatico). Le finestre e le aperture di tali locali devono essere protette dall'ingresso dei raggi del sole e devono essere predisposte nelle pareti o nei solai superfici di minor resistenza che, nell'eventualità di un'esplosione, possano consentire lo sfogo sicuro della conseguente onda di sovrapressione;
— Punti 4.8.1 e 4.8.2: negli stabilimenti dove si producono differenti qualità di gas non esplosivi né infiammabili di per se stessi, ma le cui miscele possono dar luogo a reazioni pericolose, le installazioni che servono alla preparazione di ciascuna qualità di gas devono essere sistemate in locali isolati, sufficientemente distanziati fra loro. Tale disposizione non si applica quando i diversi gas sono prodotti contemporaneamente dallo stesso processo, sempreché siano adottate idonee misure per evitare la formazione di miscele pericolose;
— Punto 4.9: le sostanze incompatibili tra loro sotto il profilo della sicurezza antincendio, il cui reciproco contatto può generale gas o vapori infiammabili o esplosivi, devono essere conservate separatamente in locali aerati;
— Punto 4.10: i dispositivi di aspirazione di gas, vapori e polveri infiammabili devono essere provvisti di valvole di esplosione ubicate all'esterno dei locali ed in posizione sicura, le parti metalliche dell'impianto devono essere equipotenziali con la terra e di sistemi per la raccolta delle polveri;
— Punto 4.11: in presenza di gas, vapori o polveri infiammabili devono adottarsi specifici impianti di aspirazione per ogni tipologia, facendo riferimento alle normative di prodotto previste a tal fine e marcate EX.

Il D.M. 10 marzo 1998

Il decreto in questione è una delle poche norme previgenti non abrogate dal D.Lgs. n. 81/2008 al momento della sua entrata in vigore e la sua vigenza, come già affermato in precedenza, è assicurata dall'art. 46, comma 4 del Testo Unico. Si tratta di una norma dal contenuto squisitamente tecnico, costituita da un breve articolato e da 10 allegati.
Il suo campo di applicazione, definito all'art. 1, si estende a tutti i "luoghi di lavoro". Nella norma si fa riferimento alla definizione di luogo di lavoro riportata all'interno del previgente ed abrogato D.Lgs. n. 626/1994. Oggi evidentemente, il riferimento corretto è quello contenuto nel Titolo II, art. 62 del D.Lgs n. 81/2008 che, come si è già visto, tra gli altri, esclude i mezzi di trasporto che, pertanto, non saranno interessati dalle disposizioni contenute nel D.M. 10 marzo 1998.
Per quanto concerne le aziende a rischio di incidente rilevante e i cantieri temporanei o mobili (anch'essi esclusi dal campo di applicazione del Titolo II del D.Lgs. n. 81/2008), le misure applicabili si limitano alla designazione e formazione degli addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze.

Finalità

Tra le finalità principali del D.M. 10 marzo 1998 vi è quella di fornire maggiori dettagli con riguardo alla valutazione del rischio incendio. Quest'ultima, comprensiva delle conseguenti misure di prevenzione e protezione, è da considerarsi parte integrante del più generale documento di valutazione dei rischi e dovrà necessariamente concludersi con la definizione di uno dei seguenti livelli di rischio: basso, medio o elevato.
Vale la pena precisare come il livello di rischio determinato agli esiti della valutazione non debba essere necessariamente riferito all'intero luogo di lavoro. È infatti facoltà del valutatore, laddove le caratteristiche dell'ambiente o dell'attività lo ritengano necessario (es. suddivisione in compartimenti antincendio a differente rischio, presenza di più attività a vario rischio di incendio, ecc.), assegnare livelli di rischio specifici a singole parti del luogo di lavoro.
Un contenuto obbligatorio della valutazione del rischio incendio è costituito, inoltre, dall'elenco dei nominativi dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze. Questi dovranno essere formati con specifici corsi di programma e durata differenziati in funzione del livello di rischio di incendio dell'azienda.
Agli esiti della valutazione del rischio, la norma prevede l'adozione di:
1) misure preventive e protettive;
2) misure organizzative e gestionali.
Per quanto concerne le prime, sono dettagliate negli allegati al D.M. 10 marzo 1998 che vanno dal II al VII (vedi in seguito) mentre, per quanto riguarda le misure organizzative e gestionali, la norma prevede che esse siano riportate all'interno di uno specifico piano di emergenza, realizzato secondo i criteri previsti nell'Allegato VIII del decreto.

Piano di emergenza

La redazione di un piano di emergenza è obbligatoria qualora si ricada in almeno uno dei seguenti casi:
— azienda con oltre 10 lavoratori;
— azienda soggetta a controlli da parte dei Vigili del fuoco.
A scanso di equivoci, si precisa che l'esenzione dalla redazione del suddetto documento non esime dall'adozione delle previste misure organizzative e gestionali.
Gli Allegati al D.M. 10 marzo 1998 sono i seguenti:
a) Allegato I - linee guida per la valutazione del rischio di incendio;
b) Allegato II - riduzione della probabilità di insorgenza di un incendio;
c) Allegato III - vie ed uscite di emergenza;
d) Allegato IV - misure per la segnalazione dell'incendio;
e) Allegato V - misure per l'estinzione di un incendio;
f) Allegato VI - misure per garantire l'efficienza dei sistemi antincendio;
g) Allegato VII - formazione dei lavoratori sui rischi di incendio;
h) Allegato VIII - piano di emergenza;
i) Allegato IX - contenuti minimi di formazione per gli addetti antincendio;
j) Allegato X - elenco delle aziende soggette all'ottenimento dell'attestato di idoneità tecnica per i propri addetti antincendio.
Le disposizioni relative alle vie di esodo, sistemi di segnalazione ed allarme e sull'estinzione (lettere c), d) e e) del precedente elenco), non si applicano alle attività soggette ai controlli da parte dei Vigili del fuoco (ai sensi del D.P.R. n. 151/2011), le quali devono conformarsi alle specifiche direttive emanate dal Ministero dell'interno, ove esistenti, o ai criteri generali di prevenzione incendi. Possono costituire comunque un utile riferimento, in fase progettuale, anche nell'ambito delle attività soggette al controllo da parte dei Vigili del fuoco, per le attività che non siano disciplinate da specifica regola tecnica verticale.

Valutazione dei rischi di incendio

L'art. 2, comma 2 del D.M. 10 marzo 1998 afferma che: "La valutazione dei rischi di incendio può essere effettuata in conformità ai criteri di cui all'allegato I". I contenuti di tale Allegato, pertanto, non sono vincolanti (difatti sono titolate "linee guida"), pertanto il datore di lavoro potrà procedere con altre metodiche al fine di valutare il rischio di incendio. I contenuti dell'Allegato I, tuttavia, godono di presunzione di conformità semplice al rispetto del requisito normativo e, dunque, le valutazioni eseguite secondo i criteri in esso riportati, se seguiti fedelmente, garantiscono il buon esito della valutazione.

Preliminarmente, è opportuno fare una precisazione. Nei quasi 20 anni di applicazione del D. M. 10 marzo 1998 è capitato a chi scrive di vedere numerose valutazioni del rischio incendio nelle quali la classificazione del livello di rischio richiesta dalla norma per questo specifico rischio era stata condotta unicamente attraverso un confronto tra l'attività svolta dall'azienda e l'elenco di attività riportate all'interno del successivo Allegato IX del decreto, dedicato alla formazione degli addetti antincendio. In quest'ultimo, ad esempio, è riportato che gli uffici con oltre 1000 dipendenti sono da considerarsi a rischio elevato di incendio. Questa lapidaria affermazione è stata frequentemente impiegata quale valutazione del rischio vera e propria, senza che avvenisse alcuna altra analisi di merito circa le specifiche caratteristiche del luogo di lavoro che giustificassero, confermandolo o meno, il livello di rischio di incendio.

Questo modo di procedere non è conforme alla norma e sul punto si è anche espresso il Ministero dell'Interno con Nota prot. n. P120/4146 sott. 2/c del 5 febbraio 2001, nella quale si riporta: "In merito alla metodologia da applicare per la valutazione quantitativa del rischio prevista per le attività soggette a controllo VVF nell'ambito dei procedimenti di prevenzione incendi, non è in genere applicabile la suddivisione fra i vari gradi di rischio (elevato, medio e basso) indicata ai punti 9.2, 9.3 e 9.4 dell'allegato IX del DM 10/3/1998, riferendosi detto allegato ai contenuti minimi dei corsi di formazione e in quanto l'effettivo grado di rischio di un'attività scaturisce in base all'analisi del rischio effettuata dal datore di lavoro valutati i rischi per la sicurezza in relazione alla natura dell'attività dell'azienda ovvero dell'unità produttiva. La classificazione dell'allegato IX è da applicare solo per la determinazione del corso di formazione per addetti antincendio, e come utile indicazione per una prima valutazione del rischio di incendio (8)".

In poche parole, gli elenchi di cui all'Allegato IX possono anche essere presi come un utile riferimento, ma in ogni caso la valutazione dei rischi dovrà essere condotta analizzando le caratteristiche specifiche del luogo di lavoro, con particolare riguardo alle caratteristiche dei combustibili presenti, delle potenziali sorgenti di innesco, delle caratteristiche del luogo che possono influenzare la propagazione del fuoco o limitarne la diffusione, dell'affollamento e dei possibili ostacoli all'esodo in caso di emergenza.

Al fine di fornire al valutatore gli strumenti più utili per la valutazione di questo specifico rischio, si ritiene perciò di poter partire dalla classificazione del rischio nei suoi tre livelli (basso, medio, elevato), come riportata al punto 1.4.4 dell'Allegato I:

Classificazione del rischio incendio

— a rischio di incendio basso: i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze a basso tasso di infiammabilità e le condizioni locali e di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di principi di incendio ed in cui, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata;

— a rischio di incendio medio: i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio che possono favorire lo sviluppo di incendi, ma nei quali, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata;

— a rischio di incendio elevato: i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui per presenza di sostanze altamente infiammabili e/o per le condizioni locali e/o di esercizio sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendi e nella fase iniziale sussistono forti probabilità di propagazione delle fiamme, ovvero non è possibile la classificazione come luogo a rischio di incendio basso o medio.

Come si vede, gli elementi da tenere in considerazione per portare a termine la valutazione, in termini puramente qualitativi, sono:

— tasso di infiammabilità dei combustibili presenti;
— caratteristiche specifiche dell'ambiente di lavoro;
— condizioni di esercizio dell'ambiente di lavoro;
— probabilità di propagazione dell'incendio.

(8) A scanso di ulteriori equivoci è opportuno precisare che, nonostante la Nota citata faccia riferimento alla valutazione del rischio in aziende soggette a controlli da parte dei VVF, le conclusioni valgono anche per aziende non rientranti nell'elenco di cui all'Allegato I del D.P.R. n. 151/2011.

Già da queste definizioni ci si può rendere conto di come il livello di rischio basso sia attribuibile solo a luoghi di lavoro con sostanze a basso tasso di infiammabilità (es. combustibili solidi (9)), in assenza di sorgenti di innesco efficaci (es. fiamme libere), perfettamente manutenuti (es. al fine di evitare inneschi derivanti da guasti elettrici) e con limitate probabilità di propagazione (es. quantitativi di combustibili limitati a normali esigenze e/o compartimentazione degli ambienti). Tipicamente, un piccolo ufficio rientrerebbe facilmente in questa classificazione.
È bene precisare che, comunque, ognuno di questi aspetti deve essere descritto dettagliatamente nella valutazione al fine di dare evidenza del percorso metodologico seguito. In effetti, il legislatore, al di là degli elenchi di attività forniti nel già citato Allegato IX, ha fornito ulteriori elementi che permettono di orientarsi nella classificazione, con particolare riferimento al livello di rischio di incendio elevato. Sono infatti da considerarsi tali i seguenti luoghi (rif. Punto 1.4.4 dell'Allegato I):
1) aree dove i processi lavorativi comportano l'utilizzo di sostanze altamente infiammabili (p.e. impianti di verniciatura), o di fiamme libere, o la produzione di notevole calore in presenza di materiali combustibili;
2) aree dove c'è deposito o manipolazione di sostanze chimiche che possono, in determinate circostanze, produrre reazioni esotermiche, emanare gas o vapori infiammabili o reagire con altre sostanze combustibili;
3) aree dove vengono depositate o manipolate sostanze esplosive o altamente infiammabili;
4) aree dove c'è una notevole quantità di materiali combustibili che sono facilmente incendiabili;
5) edifici interamente realizzati con strutture in legno.
Con riguardo ai punti 1, 2 e 3, ci si può riferire alle schede di sicurezza previste dai Regolamenti CLP e REACH. In tal senso, si possono fare certamente le seguenti affermazioni:
— sostanze altamente infiammabili: rientrano in questa classificazione tutte le sostanze o miscele che presentano le indicazioni di pericolo H220, H222, H224;
— sostanze in grado di produrre, in determinate circostanze, reazioni esotermiche: si ritiene che debbano essere considerati tali tutti i comburenti, in quanto la loro presenza è in grado di generare e/o accelerare reazioni esotermiche, anche in assenza di aria o con sorgenti di innesco normalmente non efficaci. Si citano a tal proposito le indicazioni di pericolo H270, H 271 e H272. Inoltre alcune sostanze sono in grado di generare reazioni esotermiche, pur non essendo comburenti, come per esempio il sodio o l'acido solforico se miscelati con acqua. In tal senso occorre sempre riferirsi alle indicazioni riportate nella scheda di sicurezza;
— sostanze in grado, in determinate circostanze, di emanare gas o vapori infiammabili: sono da ritenersi tali almeno le sostanze o miscele che presentano le indicazioni di pericolo H260 o H261, a causa delle loro reazioni con acqua.
Sempre il medesimo punto 1.4.4 dell'Allegato I assume che "vanno inoltre classificati come luoghi a rischio di incendio elevato quei locali ove, indipendentemente dalla presenza di sostanze infiammabili e dalla facilità di propagazione delle fiamme, l'affollamento degli ambienti, lo stato dei luoghi o le limitazioni motorie delle persone presenti, rendono difficoltosa l'evacuazione in caso di incendio".
Come si vede, secondo i criteri di cui all'Allegato I, le circostanze che determinano la classificazione di un ambiente a rischio elevato di incendio sono meno rare di quanto si possa pensare. In tal senso, laddove un'area fosse da considerarsi a rischio di incendio elevato, e quindi per definizione a forte probabilità di propagazione delle fiamme, alzerebbe il rischio di incendio delle aree circostanti a meno di non ricorrere ad un'adeguata compartimentazione antincendio.
Una classificazione del livello di rischio (la norma fa riferimento al livello elevato, ma si ritiene che, a maggior ragione, le seguenti soluzioni siano valide per il livello di rischio di incendio medio), tuttavia, può essere ridotta attraverso:
— la gestione accurata dei processi lavorativi e la protezione delle vie di esodo dagli effetti dell'incendio;
— l'adozione di impianti di protezione attiva di spegnimento e/o evacuazione di fumo e calore e/o rivelazione incendi (misure, evidentemente, ulteriori a quelle eventualmente previste da regole tecniche verticali.

Accettabilità del rischio

È bene ribadire che, ad ogni modo, l'esito della valutazione del rischio in uno dei tre livelli indicati dalla norma non è correlato all'accettabilità del rischio stesso. Un ambiente a rischio di incendio elevato non è di per sé un ambiente nel quale il rischio è inaccettabile: lo diventa nel momento in cui le misure adottate non fossero idonee al contenimento del rischio. In tal senso, il punto 1.4.5 dell'Allegato I al decreto precisa che, nelle attività soggette al controllo obbligatorio da parte dei Vigili del fuoco, l'adozione ed il mantenimento delle misure previste dalla normativa vigente ai fini della prevenzione incendi sono di per sé misura sufficiente a

(9) Evidentemente non di piccole dimensioni o, addirittura, sotto forma di polveri.

garantirne l'adeguatezza rispetto al livello di rischio. Per le attività non rientranti nella casistica precedente, si ritengono idonee le misure adottate ai sensi del D.M. 10 marzo 1998, riportate negli Allegati da II a VII, o laddove non fossero pienamente attuabili, misure compensative e alternative che garantiscano un livello di sicurezza equivalente.
Trattandosi di una valutazione dei rischi, il documento corrispondente dovrà contenere:
— la data (certa) della valutazione;
— i pericoli identificati;
— i lavoratori e altre persone esposte a rischio specifico;
— le misure preventive, protettive e organizzative adottate;
— le conclusioni della valutazione.

Riduzione della probabilità di insorgenza di un incendio

Come noto, perché una reazione di combustione possa aver luogo, è necessaria la presenza contemporanea dei seguenti elementi:
— combustibile;
— comburente;
— innesco.
La prevenzione, intesa come insieme delle misure volte a ridurre la probabilità di insorgenza di incendi, consisterà, dunque, nel tentare di impedire che i tre suddetti elementi possano combinarsi.
Vale tuttavia la pena considerare che, per ciò che concerne il comburente, tranne in alcuni impianti di processo o particolari soluzioni, la sua presenza può ritenersi ubiquitaria, essendo rinvenibile nell'ossigeno presente nell'aria che respiriamo; pertanto, a fini preventivi, difficilmente la sua eliminazione o riduzione al di sotto delle concentrazioni stechiometriche necessarie per impedire la reazione di combustione sarà considerata una soluzione praticabile.
Simili considerazioni possono essere condotte per il combustibile. Gran parte della materia che ci circonda, in ognuno degli stati fisici in cui può presentarsi, presenta un certo grado di infiammabilità. È pur vero che, in questo caso, a fini preventivi, è possibile condurre valutazioni, proprio in ragione della maggiore o minore attitudine dei materiali a partecipare ad una reazione di combustione. Tuttavia, difficilmente sarà possibile eliminare tutti i combustibili dal luogo di lavoro.
In effetti, pur con tutte le semplificazioni eseguite nei ragionamenti su esposti, appare evidente come la presenza contemporanea di combustibili e comburente possa darsi sostanzialmente per scontata. È tuttavia bene precisare che una delle misure minime da garantire consisterà, comunque, nella riduzione al minimo delle quantità di combustibili presenti.
Ciò su cui, dunque, generalmente si concentra la prevenzione incendi consiste nell'intervento sulle sorgenti di innesco, evitandone la presenza o la formazione o garantendo che, laddove essa non possa escludersi o sia addirittura necessaria (si pensi alla necessità di esecuzione di lavorazioni che generino fiamme libere), essa avvenga in condizioni di sicurezza.

Misure di prevenzione

Il D.M. 10 marzo 1998 suggerisce al punto 2.1 le seguenti, principali misure di prevenzione:
- Tecniche:

— realizzazione di impianti elettrici realizzati a regola d'arte;
— messa a terra di impianti, strutture e masse metalliche, al fine di evitare la formazione di cariche elettrostatiche;
— realizzazione di impianti di protezione contro le scariche atmosferiche conformemente alle regole dell'arte;
— ventilazione degli ambienti in presenza di vapori, gas o polveri infiammabili;
— adozione di dispositivi di sicurezza.

- Organizzativo-gestionali:

— rispetto dell'ordine e della pulizia;
— controlli sulle misure di sicurezza;
— predisposizione di un regolamento interno sulle misure di sicurezza da osservare;
— informazione e formazione dei lavoratori.

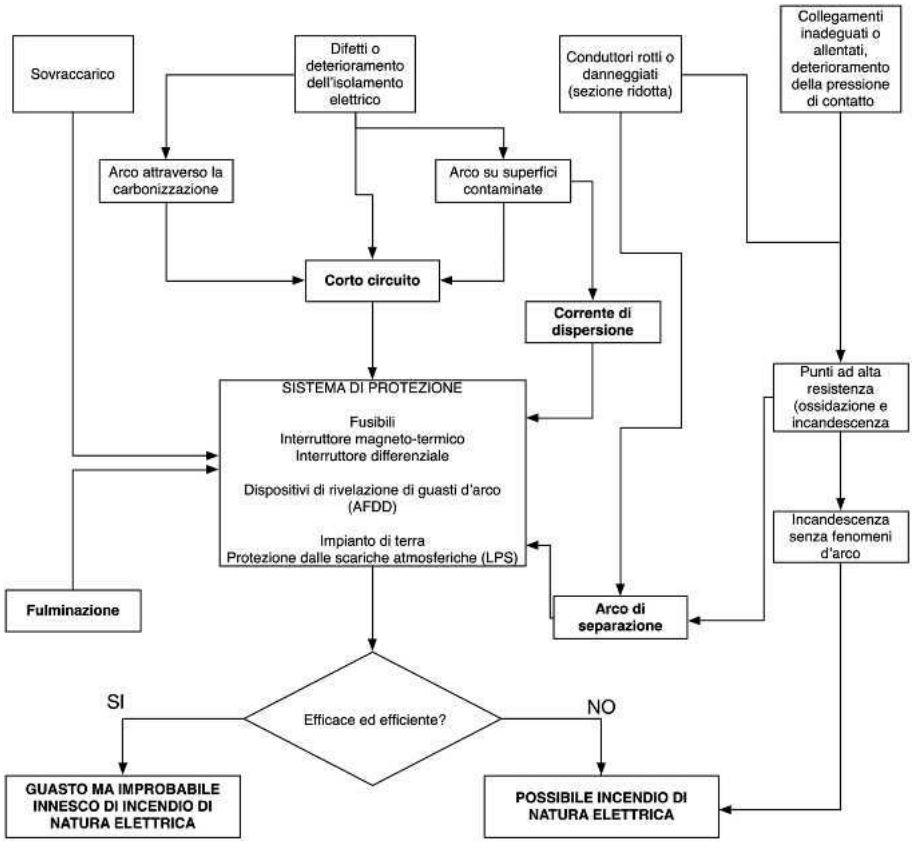
Cause elettriche

Vale la pena fare qualche considerazione sugli incendi di natura elettrica, essendo questi la causa stimata del 10-20% degli incendi all'interno degli ambienti di vita e di lavoro (10). Con specifico riguardo ad alcune tipologie di attività, difatti, si riscontrano le seguenti percentuali di causa di innesco di origine elettrica:
— locali commerciali e scuole: 14%;
— locali di pubblico spettacolo: 14%;
— strutture alberghiere: 18%;
— case di riposo: 34%.

(10) "Gli incendi di natura elettrica", CNVVF, 2017.

Escludendo per il momento i fulmini e le scariche elettrostatiche, le cause di incendi di natura elettrica si riducono sostanzialmente a quattro. Per analizzare completamente il problema è auspicabile distinguere chiaramente tra questi quattro possibili modi di guasto dovuti a diverse classi di difetti nelle installazioni elettriche:
— sovraccarico (11);
— guasti di isolamento (difetti o deterioramento);
— guasti ai terminali di collegamento (collegamenti inadeguati o allentati, deterioramento della pressione di contatto);
— guasti ai conduttori (rotti o danneggiati - sezione ridotta).
Il diagramma di flusso in Figura 3 riporta cause e sottocause di guasto, nonché i modi di protezione necessari (12). Appare evidente come, a monte di tutto, risulti necessaria una corretta progettazione e installazione degli impianti e delle apparecchiature, nonché il loro mantenimento in condizioni di efficienza. A tal proposito, con particolare riferimento alla prevenzione dalle sovracorrenti, si ritiene che ogni azienda dovrebbe chiedere ai propri manutentori elettrici un'indagine periodica condotta mediante la termografia, una tecnica molto efficace per prevenire incendi di natura elettrica.

Figura 3 - Cause e sottocause di guasto elettrico



Vie ed uscite di emergenza

L'Allegato III integra le indicazioni contenute all'interno dell'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008 per quanto concerne le vie ed uscite di emergenza, fornendo criteri dimensionali utili in tal senso. Si ricorda che tale Allegato non si applica alle attività soggette a controllo periodico obbligatorio da parte dei Vigili del fuoco, per quanto siano il riferimento giuridico più autorevole a cui eventualmente richiamarsi, in particolare, in assenza di una regola tecnica verticale.

(11) Sebbene il sovraccarico non possa definirsi propriamente come un difetto ma, più correttamente, come una condizione anomala di funzionamento in quanto si verifica in un circuito elettricamente sano che può portare, nel tempo, a cortocircuiti e dispersioni, esso è di solito il risultato di un sistema difettoso di progettazione o di aggiunte impreviste o non autorizzate alle installazioni. A volte, tuttavia, il sovraccarico delle macchine elettriche può verificarsi a causa di difetti nei macchinari azionati, quali pompe o altre macchine.
(12) *Ibidem*.

Per quanto concerne le vie d'uscita, la norma impone che i luoghi di lavoro ad elevato rischio di incendio siano sempre dotati di vie di uscita alternative ed indipendenti, a meno che non siano di piccole dimensioni.
In funzione del livello di rischio di incendio, la lunghezza del percorso per raggiungere la più vicina uscita di piano (13) non dovrebbe superare i seguenti valori:
— 15-30 m (tempo massimo di evacuazione 1 minuto) per aree a rischio di incendio elevato;
— 30-45 m (tempo massimo di evacuazione 3 minuti) per aree a rischio di incendio medio;
— 45-60 m (tempo massimo di evacuazione 5 minuti) per aree a rischio di incendio basso.
In presenza di percorsi unidirezionali la distanza da percorrere fino ad una uscita di piano o fino al punto dove inizia la disponibilità di due o più vie di uscita non dovrebbe eccedere in generale i valori sotto riportati:
— 6-15 m (tempo di percorrenza 30 secondi) per aree a rischio elevato;
— 9-30 m (tempo di percorrenza 1 minuto) per aree a rischio medio;
— 12-45 m (tempo di percorrenza 3 minuti) per aree a rischio basso.
Poiché la norma consente di orientarsi in un intervallo di valori nella scelta della lunghezza dei percorsi di esodo, sarà necessario attestarsi ai valori più bassi del *range* indicato nei casi in cui il luogo di lavoro sia:
— frequentato da pubblico;
— utilizzato prevalentemente da persone che necessitano di particolare assistenza in caso di emergenza;
— utilizzato come area di riposo;
— utilizzato come area di deposito e/o manipolazione di materiali infiammabili.
Per quanto concerne la larghezza di tali vie d'uscita, la norma non fornisce esplicitamente un valore da rispettare, affermando che essa deve essere adeguata al numero di occupanti. Tuttavia, la norma specifica anche che essa va misurata nel punto più stretto del percorso e poiché essa deve condurre necessariamente ad un'uscita di piano, non potrà essere di larghezza inferiore a quest'ultima, vincolata dalla norma a valori minimi determinati dall'affollamento.
Infatti, per luoghi a rischio basso o medio, la larghezza complessiva delle uscite di piano non potrà essere inferiore a:
in cui:

$$L(metri) = \frac{A}{50} \times 0,60$$

— "A" rappresenta il numero delle persone presenti al piano (affollamento);
— il valore 0,60 costituisce la larghezza (espressa in metri) sufficiente al transito di una persona (modulo unitario di passaggio);
— 50 indica il numero massimo delle persone che possono defluire attraverso un modulo unitario di passaggio, tenendo conto del tempo di evacuazione.
Il valore del rapporto A/50, se non è intero, va arrotondato al valore intero superiore.
La larghezza delle uscite deve essere multipla di 0,60 m, con tolleranza del 5%.
La larghezza minima di una uscita non può essere inferiore a 0,80 m (con tolleranza del 2%) e deve essere conteggiata pari ad un modulo unitario di passaggio e pertanto sufficiente all'esodo di 50 persone nei luoghi di lavoro a rischio di incendio medio o basso.
Come si è già avuto modo di vedere, il punto 1.5.6 dell'Allegato IV del D.Lgs. n. 81/2008 prevede l'obbligo dell'apertura nel verso dell'esodo per le uscite di emergenza. Tale misura viene confermata nel D.M. 10 marzo 1998 ed estesa anche alle porte lungo le vie d'uscita.
Ferme restando le considerazioni già fatte circa la deroga generale riguardante tale adempimento per pericoli derivanti dal passaggio di mezzi o altre cause, tuttavia la presente norma antincendio prevede che l'apertura nel verso dell'esodo sia sempre obbligatoria quando:
— l'area servita ha un affollamento superiore a 50 persone;
— la porta è situata al piede o vicino al piede di una scala;
— la porta serve un'area ad elevato rischio di incendio.
È inoltre previsto che le porte resistenti al fuoco siano munite di dispositivo di autochiusura, per quanto sia consentito il ricorso a dispositivi elettromagnetici, collegati all'impianto di rilevazione incendi e/o allarme, che le mantenga in posizione di apertura durante l'esercizio ordinario.

(13) L'uscita di piano è definita come: uscita che consente alle persone di non essere ulteriormente esposte al rischio diretto degli effetti di un incendio e che può configurarsi come segue:
a) uscita che immette direttamente in un luogo sicuro;
b) uscita che immette in un percorso protetto attraverso il quale può essere raggiunta l'u- scita che immette in un luogo sicuro;
c) uscita che immette su di una scala esterna.

Scale

Il principio generale di disporre di vie di uscita alternative si applica anche alle scale. Possono essere serviti da una sola scala gli edifici, di altezza antincendi non superiore a 24 m (così come definita dal D.M. 30 novembre 1983 (14)), adibiti a luoghi di lavoro con rischio di incendio basso o medio, dove ogni singolo piano può essere servito da una sola uscita. Per tutti gli edifici che non ricadono nella fattispecie precedente, devono essere disponibili due o più scale, fatte salve le deroghe previste dalla vigente normativa.
Per quanto concerne la larghezza delle scale, valgono i seguenti criteri:
— se le scale servono un solo piano al di sopra o al di sotto del piano terra, la loro larghezza non deve essere inferiore a quella delle uscite del piano servito;
— se le scale servono più di un piano al di sopra o al di sotto del piano terra, la larghezza della singola scala non deve essere inferiore a quella delle uscite di piano che si immettono nella scala, mentre la larghezza complessiva è calcolata in relazione all'affollamento previsto in due piani contigui con riferimento a quelli aventi maggior affollamento;
— negli edifici a rischio basso o medio, la larghezza è calcolata mediante la seguente relazione:

$$L\,(metri) = \left(\frac{A'}{50}\right) \times 0,60$$

In cui:
A' = affollamento previsto in due piani contigui, a partire dal 1° piano fuori terra, con riferimento a quelli aventi maggior affollamento.
Ulteriori indicazioni riferibili alle scale sono le seguenti:
— qualora una scala serva sia piani fuori terra che interrati, questi devono essere separati rispetto al piano terra da porte resistenti al fuoco;
— dove è prevista una scala esterna, è necessario assicurarsi che l'utilizzo della stessa, al momento dell'incendio, non sia impedito dalle fiamme, fumo e calore che fuoriescono da porte, finestre, od altre aperture esistenti sulla parete esterna su cui è ubicata la scala.

Misure per la segnalazione dell'incendio

Nel riferirsi ai sistemi di allarme antincendio, il D.M. 10 marzo 1998 consente a luoghi di lavoro di piccole dimensioni a rischio di incendio basso o medio di avvalersi di sistemi semplici, come anche il segnale vocale dato da uno degli occupanti di un ambiente in caso di emergenza.

Sistemi di allarme

Laddove si intenda far ricorso a sistemi fissi ad azionamento manuale, la norma tecnica di riferimento è la UNI 9795: 2013 che prevede che in ciascuna zona debba essere installato un numero di pulsanti di segnalazione manuale tale che almeno uno di essi possa essere raggiunto da ogni parte della zona stessa con un percorso non maggiore di 30 m per attività con rischio di incendio basso e medio e di 15 m nel caso di ambienti a rischio di incendio elevato. In ogni caso i punti di segnalazione manuale devono essere almeno due. Alcuni dei punti di segnalazione manuale previsti devono essere installati lungo le vie di esodo. In ogni caso i pulsanti di segnalazione manuale devono essere posizionati in prossimità di tutte le uscite di sicurezza.
Nei luoghi di lavoro di grandi dimensioni, il D.M. 10 marzo 1998 impone l'adozione di un sistema automatico di allarme, necessariamente collegato ad un impianto di rilevazione incendi (la norma tecnica di riferimento è sempre la UNI 9795). I sistemi fissi automatici di rivelazione d'incendio hanno la funzione di rivelare automaticamente un principio d'incendio e segnalarlo nel minore tempo possibile. I sistemi fissi di rivelazione manuale permettono invece una segnalazione nel caso l'incendio sia rivelato dall'uomo. In entrambi i casi, il segnale di allarme incendio è trasmesso e visualizzato in corrispondenza di una centrale di controllo e segnalazione ed eventualmente ritrasmesso ad una centrale di ricezione allarmi e intervento. Un segnale di allarme acustico e/o luminoso può essere necessario anche nell'ambiente interessato dall'incendio ed eventualmente in quelli circostanti per soddisfare gli obiettivi del sistema.
Scopo dei sistemi è di:
— favorire un tempestivo esodo delle persone, degli animali nonché lo sgombero di beni;
— attivare i piani di intervento;
— attivare i sistemi di protezione contro l'incendio e eventuali altre misure di sicurezza.

(14) 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.

Il D.M. 10 marzo 1998 precisa che se un allarme può essere attivato, sia tramite un impianto di rivelazione automatica, sia con sistema a comando manuale, i due sistemi devono essere tra loro integrati.

Evacuazione

Di regola le procedure di allarme constano di una sola fase: al suono dell'allarme inizia l'evacuazione totale; in alcuni luoghi di lavoro più complessi si rende necessaria l'installazione di un sistema di allarme a più fasi per permettere l'evacuazione in due o più fasi successive. Distinguiamo, perciò, quattro tipi di evacuazione:
— evacuazione in unica fase: al suono dell'allarme inizia l'evacuazione totale;
— evacuazione in due fasi: il sistema di allarme emette un segnale continuo nell'area interessata dall'incendio o in sua prossimità, mentre nelle altre aree dell'edificio emette un segnale di allerta intermittente, che non deve essere inteso come un segnale di evacuazione totale. Qualora la situazione dovesse aggravarsi, il segnale intermittente viene cambiato in segnale continuo (evacuazione), e solo in questa circostanza la restante parte dell'edificio viene evacuata totalmente;
— evacuazione a fasi successive: in questo caso, il sistema di allarme prevede un segnale di evacuazione (continuo) nel piano di origine dell'incendio ed in quello sovrastante mentre gli altri piani vengono avvisati con un messaggio tramite altoparlante. Dopo che il piano interessato dall'incendio e quello posto al di sopra sono stati evacuati, il segnale di evacuazione sarà esteso agli altri piani, ove necessario, e si procederà ad un'evacuazione progressiva piano per piano;
— evacuazione in luoghi affollati: in luoghi di lavoro con notevole presenza di pubblico è necessario che l'allarme iniziale sia riservato al personale interno specializzato nella gestione dell'emergenza e nella lotta antincendio, in modo che questi mettano in atto tempestivamente le procedure di evacuazione e di primo intervento; in queste circostanze è necessario adottare precauzioni per l'evacuazione totale. Se in determinate condizioni è sufficiente un normale allarme sonoro, in presenza di notevole affollamento di pubblico è previsto un messaggio preregistrato tramite altoparlanti.

Misure per l'estinzione di un incendio

Gli incendi si classificano in relazione allo stato fisico dei materiali combustibili e vengono distinti in cinque classi:
A) incendi di materiali solidi con formazione di braci: carta, cartoni, libri, legna, segatura, trucioli, stoffa, filati, carboni, bitumi grezzi, paglia, fuliggine, torba, carbonella, celluloide, pellicole cinematografiche di sicurezza, materie plastiche, zolfo solido, ...;
B) incendi di liquidi infiammabili e solidi che possono liquefare: petrolio, vernici, nafta, benzina, alcool, olii pesanti, etere solforico, glicerina, gomme liquide, resine, fenoli, zolfo liquido, trementina, ...;
C) incendi di gas infiammabili: metano, propano, g.p.l., cloro, gas illuminante, acetilene, idrogeno, cloruro di metile, ...;
D) incendi di metalli combustibili e sostanze chimiche contenenti ossigeno comburente: magnesio, potassio, fosforo, sodio, titanio, alluminio, electron (Al-Mg), carburi, nitrati, clorati, perclorati, perossidi ...;
F) incendi che interessano sostanze usate nella cottura: oli e grassi vegetali o animali.
Un'altra categoria di incendi, non ricadente nei suddetti punti, tiene conto delle particolari caratteristiche degli incendi di natura elettrica nelle apparecchiature in tensione, un tempo definita "classe E" - termine oggi inusuale.
La classificazione degli incendi consente l'identificazione della classe di rischio dell'incendio a cui corrisponde una precisa azione operativa antincendio ovvero un'opportuna scelta del tipo di estinguente.

Estintori

Gli estintori sono mezzi mobili di estinzione, da usare per un pronto intervento su principi d'incendio.
In particolare, un estintore è un apparecchio contenente un agente estinguente che può essere proiettato e diretto su un fuoco grazie alla pressione di un propellente gassoso. L'agente estinguente è il complesso dei prodotti contenuti nell'estintore, la cui azione provoca l'estinzione del focolaio:
— acqua;
— anidride carbonica;
— polvere chimica;
— schiuma.
In relazione al peso complessivo dell'estintore, si possono distinguere due tipologie:
— estintore portatile: estintore concepito per essere portato e utilizzato a mano e che, pronto all'uso, ha una massa minore o uguale a 20 kg;

— estintore carrellato: estintore trasportato su ruote di massa totale maggiore di 20 kg e contenente estinguente fino a 150 kg.
La scelta degli estintori portatili e carrellati deve essere determinata in funzione della classe di incendio e del livello di rischio del luogo di lavoro. Il numero e la capacità estinguente degli estintori portatili devono rispondere ai valori indicati nella Tabella 3, per quanto attiene gli incendi di classe A e B (15):

Tabella 3 - Numero e capacità estinguente degli estintori portatili richiesti per incendi di classe A e B

Tipo di estintore	Superficie protetta da un estintore		
	Rischio basso	Rischio medio	Rischio elevato
13 A - 89 B	100 m^2	-	-
21 A - 113 B	150 m^2	100 m^2	-
34 A - 144 B	200 m^2	150 m^2	100 m^2
55 A - 233 B	250 m^2	200 m^2	200 m^2

Esso deve inoltre rispondere ai criteri di seguito indicati:
— il numero dei piani (non meno di un estintore a piano);
— la superficie in pianta;
— lo specifico pericolo di incendio (classe di incendio);
— la distanza che una persona deve percorrere per utilizzare un estintore (non superiore a 30 m).

Estintori carrellati

La scelta del tipo e numero di estintori carrellati deve essere fatta in funzione della classe di incendio, del livello di rischio e del personale addetto al loro uso.
Gli estintori portatili devono essere ubicati preferibilmente lungo le vie di uscita, in prossimità delle uscite, segnalati e fissati a muro. Vale la pena precisare che l'installazione di estintori portatili è comunque sempre necessaria ed imposta dalla norma, anche in caso di presenza di impianti fissi di spegnimento o di altri sistemi. Ciò serve a consentire al personale di intervenire sui principi di incendio, qualora fosse opportuno e possibile.

Impianti di spegnimento fissi

In relazione alla valutazione dei rischi, ed in particolare quando esistono particolari rischi di incendio che non possono essere rimossi o ridotti, in aggiunta agli estintori occorre prevedere impianti di spegnimento fissi, manuali od automatici.
L'impiego dei mezzi od impianti di spegnimento non deve comportare ritardi per quanto concerne l'allarme e la chiamata dei Vigili del fuoco né per quanto attiene l'evacuazione da parte di coloro che non sono impegnati nelle operazioni di spegnimento.
Questa tipologia di impianti può essere distinta in funzione del suo sistema di attivazione:
Impianti con attivazione di tipo automatico: di regola asserviti a dispositivi rivelatori di incendio, presentano, rispetto ai manuali, una maggiore sicurezza e tempestività di intervento, essendo svincolati dal fattore umano.
Impianti con attivazione di tipo manuale, che presentano una maggiore semplicità esecutiva ed una minore richiesta di manutenzione, necessitano della presenza di personale addestrato in grado di azionare o di utilizzare i vari comandi dell'impianto o le sue attrezzature componenti.
Un'ulteriore possibile ed alternativa classificazione degli impianti fissi, può essere condotta riferendosi all'agente estinguente (Tabella 4).

Tabella 4 - Classificazione di impianti fissi in riferimento all'agente estinguente

Agente estinguente	Impianto fisso
Acqua	— Rete idrica antincendio (naspi e idranti) — Impianti automatici fissi a pioggia (*sprinkler*) — Impianti fissi a diluvio

(15) Fuochi di classe A, fuochi da materiali solidi, generalmente di natura organica, la cui combustione avviene con formazione di braci; fuochi di classe B, fuochi da liquidi o da solidi liquefattibili.

Agente estinguente	Impianto fisso
	— Impianti fissi ad acqua nebulizzata
Schiuma	— Impianti a bassa e media espansione — Impianti ad alta espansione
Polvere	— Impianti a saturazione totale — Impianti a saturazione localizzata
Anidride carbonica	— Impianti a saturazione totale — Impianti a saturazione localizzata
Altri	— Impianti fissi a *clean agent* — Impianti fissi a aerosol

La rete idrica antincendio è certamente l'impianto fisso manuale più comunemente installato negli ambienti di lavoro. La sua progettazione, installazione ed esercizio deve avvenire secondo le indicazioni della norma UNI 10779:2014. La collocazione di naspi ed idranti deve essere adeguatamente segnalata.
La presenza di impianti automatici riduce la probabilità di un rapido sviluppo dell'incendio e pertanto ha rilevanza nella valutazione del rischio globale.
Qualora coesistano un impianto di allarme ed uno automatico di spegnimento, essi devono essere collegati tra di loro.

Misure per garantire l'efficienza dei sistemi antincendio

Tutte le misure di protezione antincendio previste:
— per garantire il sicuro utilizzo delle vie di uscita;
— per l'estinzione degli incendi;
— per la rivelazione e l'allarme in caso di incendio;
devono essere oggetto di sorveglianza, controlli periodici e mantenute in efficienza.
Il datore di lavoro è responsabile del mantenimento delle condizioni di efficienza delle attrezzature ed impianti di protezione antincendio.
Per quanto riguarda le attrezzature e gli impianti di protezione antincendio, il D.M. 10 marzo 1998 rimanda alle disposizioni legislative vigenti le quali, a loro volta, rimandano a specifiche norme tecniche (16).
Ad esempio, per quanto riguarda gli estintori portatili, la norma di riferimento è la UNI 9994-1:2013, la quale prevede le attività in Tabella 5. Le periodicità massime di revisione e collaudo (riferibili ad estintori marcati CE e conformi alla direttiva PED) sono quelle in Tabella 6.

Tabella 5 - Attività di controlli degli estintori portatili

Attività	Periodicità massima	Circostanza
Controllo iniziale	Non applicabile	Nel controllo iniziale degli estintori
Sorveglianza	Raccomandata: 1 mese	Secondo il piano di manutenzione programmato dalla persona responsabile
Controllo periodico	Semestrale	Durante le visite di manutenzione
Revisione programmata	Vedere prospetto sotto	Durante le visite di manutenzione
Collaudo	Vedere prospetto sotto	Durante le visite di manutenzione
Manutenzione straordinaria	Non applicabile	In caso di utilizzo e/o non conformità rilevata

(16) Indipendentemente dalla norma tecnica di riferimento, la totalità dei controlli periodici inerenti attrezzature, dispositivi ed impianti antincendio ha periodicità semestrale e deve essere effettuata da personale competente.

Tabella 6 - Periodicità massime di revisione e collaudo degli estintori

Estinguente	Tipo di estintore	Revisione (mesi)	Collaudo (mesi)
Polvere	Tutti	36	144
Anidride carbonica	Tutti	60	120
A base d'acqua	Serbatoio in acciaio al carbonio con agente estinguente premiscelato	24	72
	Serbatoio in acciaio al carbonio contenente solo acqua ed eventuali altri additivi in cartuccia	48	96
	Serbatoio in Acciaio inox o lega di alluminio	48	144

Sorveglianza estintori

Mentre le fasi di controllo, revisione, collaudo e manutenzione straordinaria sono affidate a persona competente (riferirsi in tal senso alla norma UNI 9994-2:2015 per conoscere i requisiti necessari), la fase di sorveglianza consiste in una misura di prevenzione e deve essere presa in carico da persona responsabile che abbia ricevuto adeguata informazione.
La sorveglianza è finalizzata ad esaminare lo stato dell'estintore tramite i seguenti accertamenti:
a) estintore e suo supporto integri;
b) estintore presente e segnalato con apposito cartello ai sensi della legislazione vigente;
c) cartello chiaramente visibile, estintore immediatamente utilizzabile e accesso allo stesso sia libero da ostacoli;
d) estintore non manomesso, in particolare dispositivo di sicurezza sigillato per evitare azionamenti accidentali;
e) iscrizioni ben leggibili;
f) indicatore di pressione, se presente, indicante un valore di pressione compreso all'interno del campo verde;
g) cartellino di manutenzione presente sull'apparecchio con data per le attività previste non superata;
h) estintore portatile non collocato a pavimento.
La periodicità dell'attività di sorveglianza è definita dalla persona responsabile in relazione al rischio di incendio presente.
Le anomalie riscontrate devono essere immediatamente eliminate. L'esito dell'attività di sorveglianza effettuata deve essere registrato.
Ogni estintore in esercizio deve essere dotato del cartellino di manutenzione, apposto dalla società incaricata di effettuare il servizio di manutenzione.
Sul cartellino deve essere obbligatoriamente riportato:
— numero di matricola o altri estremi di identificazione dell'estintore;
— ragione sociale e indirizzo completo ed altri estremi di identificazione dell'azienda incaricata della manutenzione;
— tipo di estintore;
— massa lorda dell'estintore;
— carica effettiva;
— tipo di fase svolta;
— data dell'intervento;
— scadenza del prossimo controllo ove previsto da specifiche normative;
— sigla o codice di riferimento o punzone identificativo del manutentore.
Per quanto riguarda gli idranti, invece, la norma di riferimento è la UNI 10779 che prevede sette fasi distinte (Tabella 7).

Tabella 7 - Fasi di sorveglianza degli idranti

Attività	Periodicità massima	Competenza
Presa in carico	Non applicabile	Azienda specializzata
Sorveglianza	Secondo il piano di manutenzione redatto dalla persona responsabile in funzione del rischio (DVR)	Persona responsabile (Utente)
Controllo periodico	Semestrale	Azienda specializzata
Controllo e manutenzione annuale	Annuale	Azienda specializzata
Collaudo periodico	Quinquennale	Azienda specializzata
Manutenzione ordinaria	Occasionale in caso di lievi anomalie riscontrate	Azienda specializzata
Manutenzione straordinaria	Occasionale in caso di non conformità rilevate	Azienda specializzata

La sorveglianza può essere svolta direttamente dall'utente, come nel caso degli estintori, e consiste in un controllo visivo atto a verificare che i componenti della rete idranti siano nelle normali condizioni operative, facilmente accessibili, dotati di istruzioni d'uso e non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo quali difetti, segni di deterioramento, corrosione o perdite. In particolare, dovranno essere eseguite le seguenti verifiche:
a) attacchi di mandata per autopompa:
— verifica delle condizioni di stato dell'attacco (assenza di segni di deterioramento, corrosione o perdite) e della cassetta e/o armadio di contenimento;
b) idranti soprasuolo e sottosuolo:
— verifica delle condizioni di stato delle colonne idranti (assenza di segni di deterioramento, corrosione o perdite) controllando che siano regolarmente chiuse e con i tappi delle bocche idranti serrati;
— verifica dell'integrità della dotazione;
c) idranti a muro e naspi:
— verifica dell'integrità della dotazione;
— verifica della non presenza di segni di deterioramento, corrosione o perdite;
— verifica della corretta collocazione;
— verifica della accessibilità senza ostacoli, visibilità, presenza e leggibilità delle istruzioni d'uso;
— verifica del corretto avvolgimento della manichetta nel caso di idranti a muro;
— verifica dello stato degli sportelli e lastre di protezione;
— verifica della corretta chiusura e presenza del sigillo nel complesso.

Porte

Con riferimento alle vie d'uscita, il D.M. 10 marzo 1998 richiede che anche le porte siano sottoposte a controlli di manutenzione che non devono limitarsi alla sola "prova di funzionamento della chiusura", come in molti casi avviene, ma mirare alla conservazione del suo stato iniziale. La norma UNI 11473-1 definisce le azioni da eseguire sulle porte tagliafuoco le quali, come anche nei casi precedenti, comportano, tra l'altro, attività di sorveglianza (che potrà essere effettuata anche dall'utente) e di controllo semestrale (di competenza di aziende specializzate).
La sorveglianza consiste in un controllo visivo atto a verificare che le porte tagliafuoco siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo, verificando ad esempio che le porte tagliafuoco:
— abbiano il sistema di apertura della porta funzionante;
— non siano danneggiate e che le guarnizioni siano integre;
— chiudano regolarmente (la porta non deve essere piegata, non devono essere presenti fori o fessure, ...);
— ruotino liberamente e, in presenza del dispositivi di autochiusura questo operi effettivamente;
— se munite di dispositivo di chiusura automatico (elettromagnete), abbiano dispositivi efficienti.

Formazione dei lavoratori sui rischi di incendio

Ogni lavoratore ha diritto a ricevere le seguenti informazioni:

a) rischi di incendio legati all'attività svolta;
b) rischi di incendio legati alle specifiche mansioni svolte;
c) misure di prevenzione e di protezione incendi adottate nel luogo di lavoro con particolare riferimento a:
— osservanza delle misure di prevenzione degli incendi e relativo corretto comportamento negli ambienti di lavoro;
— divieto di utilizzo degli ascensori per l'evacuazione in caso di incendio;
— importanza di tenere chiuse le porte resistenti al fuoco;
— modalità di apertura delle porte delle uscite;
d) ubicazione delle vie di uscita;
e) procedure da adottare in caso di incendio, ed in particolare:
— azioni da attuare in caso di incendio;
— azionamento dell'allarme;
— procedure da attuare all'attivazione dell'allarme e di evacuazione fino al punto di raccolta in luogo sicuro;
— modalità di chiamata dei Vigili del fuoco;
f) i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e pronto soccorso;
g) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'azienda.
L'informazione e le istruzioni antincendio possono essere fornite ai lavoratori predisponendo avvisi scritti che riportino le azioni essenziali che devono essere attuate in caso di allarme o di incendio.

Formazione specifica

Inoltre, coloro i quali sono esposti a particolari rischi di incendio, devono ricevere specifica formazione antincendio legata alla propria mansione. Si ritiene che tale formazione debba essere considerata parte integrante della formazione specifica prevista per i lavoratori dall'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011, in attuazione dell'art. 37.
Utili indicazioni riguardano anche le esercitazioni antincendio. Esse devono essere svolte in tutte le aziende per le quali ricorra l'obbligo di redazione del piano di emergenza, almeno una volta l'anno. Possono, eventualmente, coinvolgere il pubblico presente, ma sono esonerati i luoghi di lavoro notevolmente affollati o quelli in cui (es. ospedali, case di cura, ospizi) siano presenti molte persone per le quali l'esercitazione possa anche presentare dei rischi. In generale, possono non partecipare alle esercitazioni le persone la cui presenza è essenziale alla sicurezza del luogo di lavoro.
Una successiva esercitazione deve essere messa in atto non appena:
— una esercitazione abbia rivelato serie carenze e dopo che sono stati presi i necessari provvedimenti;
— si sia verificato un incremento del numero dei lavoratori;
— siano stati fatti lavori che abbiano comportato modifiche alle vie di esodo.
Quando nello stesso edificio esistono più datori di lavoro l'amministratore condominiale promuove la collaborazione tra di essi per la realizzazione delle esercitazioni antincendio.

Piano di emergenza

I contenuti minimi del piano di emergenza sono i seguenti:
a) doveri del personale di servizio incaricato di svolgere specifiche mansioni con riferimento alla sicurezza antincendio, quali per esempio: telefonisti, custodi, capi reparto, addetti alla manutenzione, personale di sorveglianza;
b) doveri del personale cui sono affidate particolari responsabilità in caso di incendio (es. coordinatore delle emergenze, addetti alle emergenze, addetti all'evacuazione di persone disabili);
c) provvedimenti necessari per assicurare che tutto il personale sia informato sulle procedure da attuare;
d) specifiche misure da porre in atto nei confronti dei lavoratori esposti a rischi particolari;
e) specifiche misure per le aree ad elevato rischio di incendio;
f) procedure per la chiamata dei Vigili del fuoco, per informarli al loro arrivo e per fornire la necessaria assistenza durante l'intervento.

Piccoli luoghi di lavoro

Nei piccoli luoghi di lavoro (17) il piano di emergenza può limitarsi a semplici avvisi scritti contenenti le norme comportamentali, mentre per luoghi grandi o complessi deve anche riportare:
— le caratteristiche distributive del luogo, con particolare riferimento alla destinazione delle varie aree, alle vie di esodo ed alle compartimentazioni antincendio;

(17) La norma non fornisce criteri dimensionali per l'identificazione degli ambienti di lavoro a cui si riferisce con l'aggettivo "piccoli".

— il tipo, numero ed ubicazione delle attrezzature ed impianti di estinzione;
— l'ubicazione degli allarmi e della centrale di controllo;
— l'ubicazione dell'interruttore generale dell'alimentazione elettrica, delle valvole di intercettazione delle adduzioni idriche, del gas e di altri fluidi combustibili.

Più attività contemporanee

Quando in uno stesso edificio insistano attività di più datori di lavoro, essi devono collaborare alla redazione del piano di emergenza.
Specifica attenzione deve essere altresì rivolta alle procedure necessarie per la salvaguardia di persone disabili o anziane, in stato di gravidanza, bambini, ecc.
A riguardo, un utile riferimento è il documento predisposto dal Ministero dell'Interno "Il soccorso alle persone disabili: indicazioni per la gestione dell'emergenza", nonché la n. 4 del 1 marzo 2002 "Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili" e la check-list allegata alla lettera circolare prot. 880/4122 del 18 agosto 2006 "La sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro: strumento di verifica e controllo".

Contenuti minimi di formazione per gli addetti antincendio

L'Allegato IX riveste un particolare interesse per due ragioni. La prima è che in esso sono contenuti elenchi esemplificativi e non esaustivi di attività a rischio di incendio medio o elevato. Senza la necessità di riportare per esteso i suddetti elenchi e ferme restando le considerazioni circa il loro utilizzo ai fini della valutazione dei rischi fatte in questo contributo nel capitolo dedicato all'Allegato I, vale la pena soffermarsi su un aspetto. Tra i luoghi di lavoro valutati - ad esempio - a rischio medio di incendio, la norma tra le altre contempla tutte le attività soggette a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco, con esclusione di quelle valutate a rischio elevato. È opportuno ricordare, tuttavia, come l'elenco delle attività soggette a controlli è stato integralmente rivisitato con il D.P.R. n. 151/2011 e che una delle maggiori novità è stata la suddivisione di tali attività in 3 categorie di rischio. È parere di chi scrive che oggi, perciò, a livello esemplificativo, dovrebbero essere considerate a rischio medio solo le attività ricadenti nelle categorie A e B, mentre quelle in categoria C dovrebbero essere considerate presuntivamente a livello di rischio elevato.
La seconda ragione dell'importanza dell'Allegato IX è che, come ben noto, riporta i contenuti minimi e le durate dei corsi di formazione a cui devono essere sottoposti i lavoratori addetti alle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio in ragione dei livelli del rischio valutati in azienda. Si ricorda che, allo stato attuale, la norma (art. 37, comma 9, D.Lgs n. 81/2008) prevede un obbligo di aggiornamento periodico di tale formazione, ma la periodicità non è mai stata definita dal legislatore. È parere di chi scrive che essa possa attestarsi alla medesima frequenza degli aggiornamenti richiesti per gli addetti al primo soccorso, ovvero tre anni.
Tuttavia, la 23 febbraio 2011 del Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, Direzione Centrale della Formazione definisce la durata che tali corsi di aggiornamento devono possedere, così suddivisi:
— rischio basso: 2 ore;
— rischio medio: 5 ore;
— rischio elevato: 8 ore.

Aziende soggette all'ottenimento dell'attestato di idoneità tecnica per i propri addetti antincendio

L'Allegato X contiene l'elenco delle attività per le quali il D.M. 10 marzo 1998 prevede che gli addetti alle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, oltre che essere formati in ragione del livello di rischio incendio della loro azienda, conseguano un attestato di idoneità tecnica, rilasciato dai Vigili del fuoco dopo superamento di apposito esame.
Vale la pena far notare come, nonostante il suddetto elenco somigli all'elenco di attività a rischio di incendio elevato riportato nell'Allegato IX, i due elenchi non sono coincidenti. È pertanto possibile avere attività a rischio di incendio medio per le quali, tuttavia, i lavoratori addetti all'antincendio necessitino del conseguimento dell'attestato di idoneità tecnica.

Il D.P.R. n. 151/2011

Il Regolamento in questione ha mutato in modo radicale la disciplina dei procedimenti autorizzativi a fini antincendio, innovandone radicalmente l'approccio rispetto al passato. Il principio ispiratore della riforma è stata la volontà del legislatore di ricondurre la materia, per ciò che concerne gli aspetti più strettamente burocratici, a logiche di semplificazione e informatizzazione, senza intaccare minimamente gli aspetti veri e

Tabella 8 - Attività soggette a controllo periodico dei Vigili del fuoco

N.	Attività	Categoria			Riferimenti normativi
		A	B	C	
1	Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano gas infiammabili e/o comburenti con quantità globali in ciclo superiori a 25 Nm^3/h			Tutti	— D.M. 24 novembre 1984 — D.M. 3 febbraio 2016
2	Impianti di compressione o di decompressione dei gas infiammabili e/o comburenti con potenzialità superiore a 50 Nm^3/h, con esclusione dei sistemi di riduzione del gas naturale inseriti nelle reti di distribuzione con pressione di esercizio non superiore a 0,5 MPa		Cabine di decompressione del gas naturale fino a 2,4 MPa	Tutti gli altri casi	— D.M. 3 febbraio 2016 — D.M. 24 novembre 1984
3	Impianti di riempimento, depositi, rivendite di gas infiammabili in recipienti mobili: a) compressi con capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,75 m^3 b) disciolti o liquefatti per quantitativi in massa complessivi superiori o uguali a 75 kg	Depositi di GPL fino a 300 kg	Rivendite depositi fino a 10 m^3 Rivendite, depositi di GPL oltre 300 kg e fino a 1.000 kg, depositi di gas infiammabili diversi dal GPL fino a 1.000 kg	Impianti di riempimento, depositi oltre 10 m^3 Impianti di riempimento, depositi oltre 1.000 kg	— Ministero Interno: circ. 20 settembre 1956, n. 74 — D.P.R. 28 giugno 1955, n. 620 — D.M. 24 novembre 1984 — D.M. 13 ottobre 1994 — Ministero Interno: lett. circ. 4 aprile 1991, n. 350 - Bombolette *spray* pressurizzate con GPL — D.M. 3 febbraio 2016
4	Depositi di gas infiammabili in serbatoi fissi: a) compressi per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,75 m^3 b) disciolti o liquefatti per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 0,3 m^3	— Depositi di GPL fino a 5 m^3	Fino a 2 m^3 — Depositi di gas diversi dal GPL fino a 5 m^3 — Depositi di GPL da 5 m^3 fino a 13 m^3	Oltre i 2 m^3 — Depositi di gas diversi dal GPL oltre i 5 m^3 — Depositi di GPL oltre i 13 m^3	— D.M. 14 maggio 2004 — D.M. 13 ottobre 1994 — D.M. 3 febbraio 2016
5	Depositi di gas comburenti compressi e/o liquefatti in serbatoi fissi e/o recipienti mobili per capacità geometrica complessiva superiore o uguale a 3 m^3		Fino a 10 m^3	Oltre i 10 m^3	— Ministero Interno: circ.15 ottobre 1964 — Ministero Interno: lett. circ. 6735/4158 del 21 marzo 1979
6	Reti di trasporto e di distribuzione di gas infiammabili, compresi quelli di origine petrolifera o chimica, con esclusione delle reti di distribuzione e dei relativi impianti con pressione di esercizio non superiore a 0,5 MPa.	Fino a 2,4 MPa limitatamente alle opere e agli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8	Oltre 2,4 MPa		— D.M. 24 novembre 1984 — Titolo V, D.M. 12 aprile 1996 — D.M. 17 aprile 2008 — D.M. 3 febbraio 2016
7	Centrali di produzione di idrocarburi liquidi e gassosi e di stoccaggio sotterraneo di gas naturale, piattaforme fisse e strutture fisse assimilabili, di perforazione e/o produzione di idrocarburi di cui al D. P.R. 24 maggio 1979, n. 886 ed al D. Lgs. 25 novembre 1996, n. 624			Tutti	

N.	Attività	Categoria			Riferimenti normativi
		A	B	C	
8	Oleodotti con diametro superiore a 100 mm		Tutti		— D.M. 31 luglio 1934
9	Officine e laboratori con saldatura e taglio dei metalli utilizzanti gas infiammabili e/o comburenti, con oltre 5 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio		Fino a 10 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio	Oltre 10 addetti alla mansione specifica di saldatura o taglio	
10	Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano liquidi infiammabili e/o combustibili con punto di infiammabilità fino a 125 ° C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiori a 1 m^3		Fino a 50 m^3	Oltre 50 m^3	— D.M. 31 luglio 1934 — D.M. 18 maggio 1995
11	Stabilimenti ed impianti per la preparazione di oli lubrificanti, oli diatermici e simili, con punto di infiammabilità superiore a 125 °C, con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiori a 5 m^3		Fino a 100 m^3	Oltre 100 m^3	— D.M. 31 luglio 1934
12	Depositi e/o rivendite di liquidi infiammabili e/o combustibili e/o oli lubrificanti, diatermici, di qualsiasi derivazione, di capacità geometrica complessiva superiore a 1 m^3	Liquidi con punto di infiammabilità superiore a 65 °C per capacità geometrica complessiva compresa da 1 m^3 a 9 m^3	Liquidi infiammabili e/o combustibili e/o lubrificanti e/o oli diatermici di qualsiasi derivazione per capacità geometrica complessiva compresa da 1 m^3 a 50 m^3, ad eccezione di quelli indicati nella colonna A)	Liquidi infiammabili e/o combustibili e/o lubrificanti e/o oli diatermici di qualsiasi derivazione per capacità geometrica complessiva superiore a 50 m^3	— D.M. 31 luglio 1934 — D.M. 19 marzo 1990 — D.M. 12 settembre 2003 — lett. circ. prot. n. P322/4113, 9 marzo 1998 — Nota prot. n. P1202-P1324/4113 sott. 170/B (*Bis*), 31 marzo 2008
13	Impianti fissi di distribuzione carburanti per l'autotrazione, la nautica e l'aeronautica; contenitori - distributori rimovibili di carburanti liquidi: a) Impianti di distribuzione carburanti liquidi	Contenitori, distributori rimovibili e non di carburanti liquidi fino a 9 m^3 con punto di infiammabilità superiore a 65 °C	Solo liquidi combustibili	Tutti gli altri	— D.M. 31 luglio 1934 — Ministero Interno: circ. 10 febbraio 1969, n. 10 — D.M. 19 marzo 1990 — Lett. circ. prot. n. P322/4113, 9 marzo 1998 — D.M. 29 novembre 2002 — D.M. 12 settembre 2003 — Nota prot. n. P1202-P1324/4113 sott. 170/B (*Bis*), 31 marzo 2008
	b) Impianti fissi di distribuzione carburanti gassosi e di tipo misto (liquidi e gassosi)			Tutti	— D.M. 28 giugno 2002 — D.P.R. 24 ottobre 2003, n. 340 — D.M. 31 agosto 2006 — D.M. 30 aprile 2012 — Lett. circ. DCPREV prot. n. 3819 del D.M. 21 marzo 2013
14	Officine o laboratori per la verniciatura con vernici infiammabili e/o combustibili con oltre 5 addetti		Fino a 25 addetti	Oltre 25 addetti	Lett. circ. 7 marzo 2003, n° P324/4147, sott. 12
15	Depositi e/o rivendite di alcoli con concentrazione superiore al 60% in volume di capacità geometrica superiore a 1 m^3	Fino a 10 m^3	Oltre 10 m^3 e fino a 50 m^3	Oltre 50 m^3	D.M. 18 maggio 1995

N.	Attività	Categoria			Riferimenti normativi
		A	B	C	
16	Stabilimenti di estrazione con solventi infiammabili e raffinazione di oli e grassi vegetali ed animali, con quantitativi globali di solventi in ciclo e/o in deposito superiori a 0,5 m^3			Tutti	
17	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze esplodenti classificate come tali dal regolamento di esecuzione del Testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con R.D. 6 maggio 1940, n. 635, e smi			Tutti	
18	Esercizi di minuta vendita e/o depositi di sostanze esplodenti classificate come tali dal regolamento di esecuzione del Testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con R.D. 6 maggio 1940, n. 635, e smi Esercizi di vendita di artifici pirotecnici declassificati in "libera vendita" con quantitativi complessivi in vendita e/o deposito superiori a 500 kg, comprensivi degli imballaggi		Esercizi di vendita di artifici pirotecnici declassificati in "libera vendita"	Esercizi di minuta vendita di sostanze esplodenti classificate come tali dal regolamento di esecuzione del Testo unico delle leggi di pubblica sicurezza approvato con R.D. 6 maggio 1940, n. 635 e smi	
19	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze instabili che possono dar luogo da sole a reazioni pericolose in presenza o non di catalizzatori ivi compresi i perossidi organici			Tutti	
20	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono nitrati di ammonio, di metalli alcalini e alcolino-terrosi, nitrato di piombo e perossidi inorganici			Tutti	
21	Stabilimenti ed impianti ove si producono, impiegano o detengono sostanze soggette all'accensione spontanea e/o sostanze che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili			Tutti	
22	Stabilimenti ed impianti ove si produce acqua ossigenata con concentrazione superiore al 60% di perossido di idrogeno			Tutti	
23	Stabilimenti ed impianti ove si produce, impiega e/o detiene fosforo e/o sesquisolfuro di fosforo			Tutti	
24	Stabilimenti ed impianti per la macinazione e la raffinazione dello zolfo; depositi di zolfo con potenzialità superiore a 10.000 kg			Tutti	
25	Fabbriche di fiammiferi; depositi di fiammiferi con quantitativi in massa superiori a 500 kg			Tutti	

N.	Attività	Categoria			Riferimenti normativi
		A	B	C	
26	Stabilimenti ed impianti ove si produce, impiega o detiene magnesio, elektron e altre leghe ad alto tenore di magnesio			Tutti	
27	Mulini per cereali ed altre macinazioni con potenzialità giornaliera superiore a 20.000 kg; depositi di cereali e di altre macinazioni con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg		Depositi di cereali e di altre macinazioni fino a 100.000 kg	Mulini per cereali ed altre macinazioni; depositi oltre 100.000 kg	
28	Impianti per l'essiccazione di cereali e di vegetali in genere con depositi di prodotto essiccato con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg			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 superiore a 50.000 kg			Tutti	
32	Stabilimenti ed impianti ove si lavora e/o detiene foglia di tabacco con processi di essiccazione con oltre 100 addetti o con quantitativi globali in ciclo e/o in deposito superiori a 50.000 kg			Tutti	
33	Stabilimenti ed impianti per la produzione della carta e dei cartoni e di allestimento di prodotti cartotecnici in genere con oltre 25 addetti o con materiale in lavorazione e/o in deposito superiore a 50.000 kg			Tutti	
34	Depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita della carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg		Fino a 50.000 kg	Oltre 50.000 kg	— Ministero Interno: lett. circ. 24 settembre 1985, n. 19917 — D.M. 22 febbraio 2006
35	Stabilimenti, impianti, depositi ove si producono, impiegano e/o detengono carte fotografiche, calcografiche, eliografiche e cianografiche, pellicole cinematografiche, radiografiche e fotografiche con materiale in lavorazione e/o in deposito superiore a 5.000 kg		Depositi fino a 20.000 kg	Tutti	
36	Depositi di legnami da costruzione e da lavorazione, di legna da ardere, di paglia, di fieno, di canne, di fascine, di carbone vegetale e minerale, di carbonella, di sughero e di altri prodotti affini con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg con esclusione dei depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne superiori a 100 m		Fino a 500.000 kg	Oltre 500.000 kg	Ministero Interno: circ. 11 dicembre 1985, n. 36

N.	Attività	Categoria			Riferimenti normativi
		A	B	C	
37	Stabilimenti e laboratori per la lavorazione del legno con materiale in lavorazione e/o in deposito superiore a 5.000 kg		Fino a 50.000 kg	Oltre 50.000 kg	
38	Stabilimenti ed impianti ove si producono, lavorano e/o detengono fibre tessili e tessuti naturali e artificiali, tele cerate, linoleum e altri prodotti affini, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg		Fino a 10.000 kg	Oltre 10.000 kg	Chiarimento 2 dicembre 2010, n° 0017261-878/032101 01 4101 106 59
39	Stabilimenti per la produzione di arredi, di abbigliamento, della lavorazione della pelle e calzaturifici, con oltre 25 addetti			Tutti	Chiarimento 29 luglio 2003, n° P767/4101, sott. 106/62
40	Stabilimenti ed impianti per la preparazione del crine vegetale, della trebbia e simili, lavorazione della paglia, dello sparto e simili, lavorazione del sughero, con quantitativi in massa in lavorazione o in deposito superiori a 5.000 kg			Tutti	
41	Teatri e studi per le riprese cinematografiche e televisive	Fino a 25 persone presenti	Oltre 25 e fino a 100 persone presenti	Oltre 100 persone presenti	Chiarimento 26 maggio 2004, n° P806/4109 sott. 44/C(5)
42	Laboratori per la realizzazione di attrezzerie e scenografie, compresi i relativi depositi, di superficie complessiva superiore a 200 m^2		Fino a 2.000 m^2	Oltre 2.000 m^2	
43	Stabilimenti ed impianti per la produzione, lavorazione e rigenerazione della gomma e/o laboratori di vulcanizzazione di oggetti di gomma, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg; depositi di prodotti della gomma, pneumatici e simili, con quantitativi in massa superiori a 10.000 kg		Depositi fino a 50.000 kg	Stabilimenti ed impianti per la produzione, lavorazione e rigenerazione e/o laboratori; depositi oltre 50.000 kg	
44	Stabilimenti, impianti, depositi ove si producono, lavorano e/o detengono materie plastiche, con quantitativi in massa superiori a 5.000 kg		Depositi fino a 50.000 kg	Stabilimenti ed impianti; depositi oltre 50.000 kg	
45	Stabilimenti ed impianti ove si producono e lavorano resine sintetiche e naturali, fitofarmaci, coloranti organici e intermedi e prodotti farmaceutici con l'impiego di solventi ed altri prodotti infiammabili		Fino a 25 addetti	Oltre 25 addetti	
46	Depositi di fitofarmaci e/o di concimi chimici a base di nitrati e/o fosfati con quantitativi in massa superiori a 50.000 kg		Fino a 100.000 kg	Oltre 100.000 kg	Ministero Interno: circ. 11 dicembre 1985, n. 36

N.	Attività	Categoria			Riferimenti normativi
		A	B	C	
47	Stabilimenti ed impianti per la fabbricazione di cavi e conduttori elettrici isolati, con quantitativi in massa in lavorazione e/o in deposito superiori a 10.000 kg; depositi e/o rivendite di cavi elettrici isolati con quantitativi in massa superiori a 10.000 kg		Fino a 100.000 kg	Oltre 100.000 kg	
48	Centrali termoelettriche, macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori a 1 m^3		Macchine elettriche	Centrali termoelettriche	— D.M. 22 febbraio 2006 — Chiarimento 17 aprile 2012, n° 5533 — Chiarimento 20 aprile 2012, n° 5831 — Chiarimento 20 aprile 2012, n° 5832 — Chiarimento 30 maggio 2012, n° 7473
49	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW	Fino a 350 kW	Oltre 350 kW e fino a 700 kW	Oltre 700 kW	D.M. 13 luglio 2011
50	Stabilimenti ed impianti ove si producono lampade elettriche e simili, pile ed accumulatori elettrici e simili, con oltre 5 addetti		Fino a 25 addetti	Oltre 25 addetti	
51	Stabilimenti siderurgici e per la produzione di altri metalli con oltre 5 addetti Attività comportanti lavorazioni a caldo di metalli, con oltre 5 addetti, ad esclusione dei laboratori artigiani di oreficeria ed argenteria fino a 25 addetti		Fino a 25 addetti Laboratori artigiani di oreficeria ed argenteria fino a 50 addetti	Oltre 25 addetti Laboratori artigiani di oreficeria ed argenteria oltre a 50 addetti	
52	Stabilimenti, con oltre 5 addetti, per la costruzione di aeromobili, veicoli a motore, materiale rotabile ferroviario e tramviario, carrozzerie e rimorchi per autoveicoli; cantieri navali con oltre 5 addetti		Fino a 25 addetti	Oltre 25 addetti	
53	Officine per la riparazione di: — veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie coperta superiore a 300 m^2 — materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie coperta superiore a 1.000 m^2		a) officine per veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie fino a 1.000 m^2 b) officine per materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie fino a 2.000 m^2	a) officine per veicoli a motore, rimorchi per autoveicoli e carrozzerie, di superficie superiore a 1.000 m^2 b) officine per materiale rotabile ferroviario, tramviario e di aeromobili, di superficie superiore a 2.000 m^2	— D.M. 1 febbraio 1986 — Chiarimento 1 febbraio 2000, n° P27/4108 sott. 22(21) — Chiarimento 12 marzo 2015, n° 3043
54	Officine meccaniche per lavorazioni a freddo con oltre 25 addetti		Fino a 50 addetti	Oltre 50 addetti	
55	Attività di demolizioni di veicoli e simili con relativi depositi, di superficie superiore a 3.000 m^2		Fino a 5.000 m^2	Oltre 5.000 m^2	D.M. 1 luglio 2014

N.	Attività	Categoria			Riferimenti normativi
		A	B	C	
56	Stabilimenti ed impianti ove si producono laterizi, maioliche, porcellane e simili con oltre 25 addetti		Fino a 50 addetti	Oltre 50 addetti	
57	Cementifici con oltre 25 addetti			Tutti	
58	Pratiche di cui al D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 230 e smi soggette a provvedimenti autorizzativi (art. 27, D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 230 ed art. 13, legge 31 dicembre 1962, n. 1860)		Assoggettate a nulla osta di categoria B di cui all'art. 29, D.Lgs. n. 230/1995 smi	Assoggettate a nulla osta di categoria A di cui all'art. 28, D.Lgs. n. 230/1995 smi e art. 13, legge n. 1860/1962	
59	Autorimesse adibite al ricovero di mezzi utilizzati per il trasporto di materie fissili speciali e di materie radioattive (art. 5, Legge 31 dicembre 1962, n. 1860, sostituito dall'art. 2, D.P.R. 30 dicembre 1965, n. 1704; art. 21, D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 230)			Tutti	
60	Impianti di deposito delle materie nucleari ed attività assoggettate agli artt. 33 e 52, D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 230 e smi, con esclusione dei depositi in corso di spedizione			Tutti	
61	Impianti nei quali siano detenuti combustibili nucleari o prodotti o residui radioattivi (art. 1, lett. b), legge 31 dicembre 1962, n. 1860)			Tutti	
62	Impianti relativi all'impiego pacifico dell'energia nucleare ed attività che comportano pericoli di radiazioni ionizzanti derivanti dal predetto impiego: - impianti nucleari; - reattori nucleari, eccettuati quelli che facciano parte di un mezzo di trasporto; - impianti per la preparazione o fabbricazione delle materie nucleari; - impianti per la separazione degli isotopi; - impianti per il trattamento dei combustibili nucleari irradianti; - attività di cui agli artt. 36 e 51 del D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 230 e smi			Tutti	
63	Stabilimenti per la produzione, depositi di sapone, di candele e di altri oggetti di cera e di paraffina, di acidi grassi, di glicerina grezza quando non sia prodotta per idrolisi, di glicerina raffinata e distillata ed altri prodotti affini, con oltre 500 kg di prodotto in lavorazione e/o deposito		Fino a 5.000 kg	Oltre 5.000 kg	
64	Centri informatici di elaborazione e/o archiviazione dati con oltre 25 addetti		Fino a 50 addetti	Oltre 50 addetti	

N.	Attività	Categoria			Riferimenti normativi
		A	B	C	
65	Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 100 persone, ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m^2. Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico		Fino a 200 persone	Oltre 200 persone	— D.M. 19 agosto 1996 — D.M. 18 marzo 1996 — D.M. 18 maggio 2007 — Ministero Interno: lett. circ. 2 luglio 2003, n. DCPST/A5/5381/ RF01140001 — D.M. 22 febbraio 1996, n. 261 — Ministero Interno: circ. 14 dicembre 1992, n. 22 — Ministero Interno: circ. 11 dicembre 1985, n. 36 — Ministero Interno: circ. 20 novembre 1982, n. 52 — Ministero Interno: circ. 17 dicembre 1986, n. 42 — Ministero Interno: lett. circ. 11 gennaio 2001, n. P47/4109
66	Alberghi, pensioni, motel, villaggi albergo, residenze turistico-alberghiere, studentati, villaggi turistici, alloggi agrituristici, ostelli per la gioventù, rifugi alpini, *bed & breakfast*, dormitori, case per ferie, con oltre 25 posti letto Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi-turistici, ecc.) con capacità ricettiva superiore a 400 persone	Fino a 50 posti letto	Oltre 50 posti letto fino a 100 posti letto Strutture turistico-ricettive nell'aria aperta (campeggi, villaggi-turistici, ecc.)	Oltre 100 posti letto	— D.M. 9 aprile 1994 — D.M. 6 ottobre 2003 — D.M. 28 febbraio 2014 — D.M. 3 marzo 2014 — D.M. 14 luglio 2015
67	Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti Asili nido con oltre 30 persone presenti	Fino a 150 persone	Oltre 150 e fino a 300 persone Asili nido	Oltre 300 persone	— D.M. 26 agosto 1992 — Ministero Interno: lett. circ. prot. 12482 VII 2/1 del 23 dicembre 1998 — Ministero Interno: lett. circ. prot. P2244/ 4122 sott. 32 del 30 ottobre 1996 — Ministero Interno: lett. circ. prot. 8149 VII 2/1 del 23 settembre 1996 — Ministero Interno: lett. circ. 954/4122 sott. 32 del 17 maggio 996 — D.M. 16 luglio 2014
68	Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani con oltre 25 posti letto Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 500 m^2	Fino a 50 posti letto Strutture riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio fino a 1.000 m^2	Strutture fino a 100 posti letto Strutture riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio oltre 1.000 m^2	Oltre 100 posti letto	— D.M. 18 settembre 2002 — D.M. 19 marzo 2015 — Ministero Interno: lett. circ.P805/4122 Sott 46 del 9 giugno 2005 — Ministero Interno: lett. circ. P 834/ 4122 del 8 luglio 2003

N.	Attività	Categoria			Riferimenti normativi
		A	B	C	
69	Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, fiere e quartieri fieristici, con superficie lorda superiore a 400 m^2 comprensiva dei servizi e depositi. Sono escluse le manifestazioni temporanee, di qualsiasi genere, che si effettuano in locali o luoghi aperti al pubblico	Fino a 600 m^2	Oltre 300 e fino a 1.500 m^2	Oltre 1.500 m^2	D.M. 27 luglio 2010
70	Locali adibiti a depositi di superficie lorda superiore a 1.000 m^2 con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5.000 kg		Fino a 3.000 m^2	Oltre 3.000 m^2	
71	Aziende ed uffici con oltre 300 persone presenti	Fino a 500 persone	Oltre 500 e fino a 800 persone	Oltre 800 persone	— D.M. 27 luglio 2010 — D.M. 8 giugno 2016
72	Edifici sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nel presente Allegato			Tutti	— D.M. 20 maggio 1992, n. 569: — D.P.R. 30 giugno 1995, n. 418
73	Edifici e/o complessi edilizi a uso terziario e/o industriale caratterizzati da promiscuità strutturale e/o dei sistemi delle vie di esodo e/o impiantistica con presenza di persone superiore a 300 unità, ovvero di superficie complessiva superiore a 5.000 m^2, indipendentemente dal numero di attività costituenti e dalla relativa diversa titolarità		Fino a 500 unità ovvero fino a 6.000 m^2	Oltre 500 unità ovvero oltre 6.000 m^2	
74	Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW	Fino a 350 kW	Oltre 350 kW e fino a 700 kW	Oltre 700 kW	— D.M. 12 aprile 1996 — D.M. 28 aprile 2005 — Ministero Interno: lett. circ. 25 ottobre 2002 — Ministero Interno: lett. circ. P1275/ 4134 sott. 1 del 30 novembre 2000 — Ministero Interno: lett. circ. P2323/ 4101 sott. 72/C.2.(3) del 6 novembre 1996 — Ministero Interno: lett. circ. 4829 VII 2/1 del 18 giugno 1996 — Ministero Interno: circ. P1143/4134 sott. 1 del 11 giugno 1996

N.	Attività	Categoria			Riferimenti normativi
		A	B	C	
75	Autorimesse pubbliche e private, parcheggi pluriplano e meccanizzati di superficie complessiva coperta superiore a 300 m^2; locali adibiti al ricovero di natanti ed aeromobili di superficie superiore a 500 m^2; depositi di mezzi rotabili (treni, tram, ecc.) di superficie coperta superiore a 1.000 m^2	Autorimesse fino a 1.000 m^2	Autorimesse oltre 1.000 m^2 e fino a 3.000 m^2 Ricovero di natanti ed aeromobili oltre 500 m^2 e fino a 1.000 m^2	Autorimesse oltre 3.000 m^2 Ricovero di natanti ed aeromobili di superficie oltre i 1.000 m^2 Depositi di mezzi rotabili	— D.M. 1 febbraio 1986 — D.M. 22 novembre 2002 — D.M. 21 febbraio 2017 — Ministero Interno: lett. circ. P713/4108 del 25 luglio 2000 — Ministero Interno: lett. circ. 2953 VII 2/1 del 17 aprile 1997 — Ministero Interno: lett. circ. P267/4108 del 26 febbraio 1997 — Ministero Interno: lett. circ. P402/ 4134 sott. 1 del 19 febbraio 1997 — Ministero Interno: circ. 6 MI.SA. (96) 6 del 19 febbraio 1996 — Ministero Interno: quesito 4 novembre 1995, n. P1881/4108 sott. 22/21 — Ministero Interno: lett. circ. P1563/ 4108 del 28 agosto 1995 — Ministero Interno: quesito 1 marzo 1990, n. 1014 — Ministero Interno: lett. circ. 7100/4108 del 20/05/1989 — Ministero Interno: lett. circ. 1800/4108 del 01 febbraio 1988
76	Tipografie, litografie, stampa in *offset* ed attività similari con oltre cinque addetti		Fino a 50 addetti	Oltre 50 addetti	
77	Edifici destinati ad uso civile con altezza antincendio superiore a 24 m	Fino a 32 m	Oltre 32 m e fino a 54 m	Oltre 54 m	D.M. 16 maggio 1987, n. 246
78	Aerostazioni, stazioni ferroviarie, stazioni marittime, con superficie coperta accessibile al pubblico superiore a 5.000 m^2; metropolitane in tutto o in parte sotterranee			Tutti	— D.M. 11 gennaio 1988 — D.M. 21 ottobre 2015 — D.M. 17 luglio 2014 — D.M. 18 luglio 2014 — D.M. 26 ottobre 2007, n. 238
79	Interporti con superficie superiore a 20.000 m^2			Tutti	D.M. 18 luglio 2014
80	Gallerie stradali di lunghezza superiore a 500 m e ferroviarie superiori a 2.000 m	Tutte			— D.M. 28 ottobre 2005 — D.Lgs. n. 264/2006

propri della sicurezza antincendio. Ciò si è reso possibile anche grazie all'esperienza maturata nei decenni di applicazione della disciplina previgente, all'evoluzione tecnologica avvenuta nel frattempo, alla minore diffusione e pericolosità, rispetto al passato, di talune attività.

Novità

Le più vistose novità introdotte sono:
— definizione di un elenco di 80 attività soggette a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco;
— modulazione degli adempimenti procedurali richiesti per ottenere l'autorizzazione ai fini antincendio, sulla base del rischio.

Attività soggette a controllo periodico da parte dei Vigili del fuoco

Si riporta in Tabella 8 l'elenco delle attività soggette. Per molte di queste, esistono apposite regole tecniche verticali e/o circolari, note interpretative che determinano le misure di prevenzione incendi da adottare o chiarimenti sull'applicazione delle norme in questione. Data la sterminata e distribuita nei decenni legiferazione in materia, si ritiene utile riportare i principali riferimenti normativi, laddove esistenti, riferibili alle singole attività, in un'apposita colonna della Tabella 8.

Adempimenti per l'autorizzazione all'esercizio dell'attività ai fini antincendio

Ciascuna delle 80 attività elencate nella Tabella 8 è soggetta ad uno specifico iter autorizzativo, modulato in funzione della sua complessità, a seconda che rientri nella categoria A, B o C (disposte in ordine crescente di complessità), finalizzato alla presentazione della "segnalazione certificata di inizio attività" (SCIA) la quale, a tutti gli effetti, costituisce il titolo autorizzativo ai fini antincendio per l'esercizio dell'attività. L'intero procedimento può essere racchiuso nello schema in Figura 4.

Figura 4 - Schema di procedimento per l'autorizzazione all'esercizio dell'attività ai fini antincendio



Gli elementi di dettaglio relativi alle istanze necessarie per portare a termine l'*iter* autorizzativo sono contenuti nel D.M. 7 agosto 2012, mentre la modulistica necessaria per le singole istanze è disponibile sul sito internet dei Vigili del fuoco (*www.vigilfuoco.it*).

Attività cat. A

Le attività in categoria A sono considerate a basso rischio (18) e standardizzate, in quanto dotate di "regola tecnica di prevenzione incendi" di riferimento e contraddistinte da un limitato livello di complessità, legato alla consistenza dell'attività, all'affollamento ed ai quantitativi di materiale presente.
Per questa tipologia di attività, la SCIA da presentare allo Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) (19) dovrà contenere:
— la specificazione dell'attività soggetta principale e delle eventuali attività soggette secondarie, oggetto della segnalazione;
— la dichiarazione d'impegno all'osservanza degli obblighi connessi con l'esercizio dell'attività previsti dalla vigente normativa;
— l'asseverazione, a firma di tecnico abilitato, attestante la conformità dell'attività ai requisiti di prevenzione incendi e di sicurezza antincendio, alla quale sono allegati:

(18) In questo caso non ci si sta riferendo all'esito della valutazione del rischio prevista dal D.M. 10 marzo 1998, quanto piuttosto alla relativizzazione del rischio tra le tre categorie individuate nell'Allegato I del D.P.R. n. 151/2011.
(19) Qualora l'attività soggetta non sia riconducibile ad un'attività produttiva, la SCIA dovrà essere presentata direttamente presso il locale Comando provinciale dei Vigili del fuoco.

a) le certificazioni e dichiarazioni, secondo quanto specificato nell'Allegato II al presente decreto, atte a comprovare che gli elementi costruttivi, i prodotti, i materiali, le attrezzature, i dispositivi e gli impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendi, sono stati realizzati, installati o posti in opera secondo la regola dell'arte, in conformità alla vigente normativa in materia di sicurezza antincendio;
b) la relazione tecnica e gli elaborati grafici, a firma di tecnico abilitato (20) (predisposti secondo le indicazioni di cui al D.M. 7 agosto 2012);
— l'attestato del versamento mediante conto corrente postale alla Tesoreria provinciale dello Stato.

Attività cat. B e C

Per le attività in categoria B e C, prima della presentazione della SCIA, il titolare dell'attività è tenuto a redigere una relazione tecnica corredata di elaborati grafici, predisposti secondo le indicazioni di cui al D.M. 7 agosto 2012, che dovranno preliminarmente essere sottoposti alla valutazione del Comando dei Vigili del fuoco, dietro presentazione di apposita richiesta comprendente:
— l'istanza di valutazione di progetto di nuovi impianti o costruzioni, nonché dei progetti di modifiche da apportare a quelli esistenti, che comportino un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio;
— la specificazione dell'attività soggetta principale e delle eventuali attività soggette secondarie, oggetto dell'istanza di valutazione del progetto;
— la relazione tecnica e gli elaborati grafici, a firma di tecnico abilitato (predisposti secondo le indicazioni di cui al D.M. 7 agosto 2012);
— l'attestato del versamento mediante conto corrente postale alla Tesoreria provinciale dello Stato.
Nel caso di utilizzo dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, la documentazione tecnica (relazione ed elaborati), deve essere a firma di professionista antincendio (21) e integrata con quanto stabilito nell'Allegato al decreto del Ministro dell'interno 9 maggio 2007, ivi compreso il documento contenente il programma per l'attuazione del SGSA (Sistema di Gestione della Sicurezza Antincendio).
Il Comando esamina i progetti ed entro 30 giorni può richiedere documentazione integrativa, nel caso quella presentata fosse risultata incompleta o irregolare. Il Comando si pronuncia sulla conformità degli stessi alla normativa ed ai criteri tecnici di prevenzione incendi entro sessanta giorni dalla data di presentazione della documentazione completa. Tale procedura si è resa necessaria poiché, per attività in categoria B e C, in virtù della loro particolare complessità o dell'assenza di una regola tecnica verticale, il giudizio di conformità deve necessariamente derivare da una valutazione più articolata dei fattori che influenzano il rischio d'incendio (ad esempio, valutazione delle interferenze e comunicazioni tra varie attività soggette nello stesso complesso edilizio, gestione della sicurezza in siti multisocietari, ecc.) cosicché, in assenza di una valutazione di conformità del progetto da parte dei Vigili del fuoco, il tecnico che in ultimo si trovasse ad asseverare la rispondenza dell'opera finirebbe con l'assumersi una responsabilità eccessiva, mitigata al contrario dal parere favorevole preventivo sul progetto presentato da parte del Comando.
Ottenuto il parere favorevole da parte dei Vigili del fuoco, potranno avere luogo i lavori necessari a dare seguito a quanto riportato nella relazione tecnica presentata e, a lavori ultimati, potrà essere presentata la SCIA, contenente le documentazioni già viste per la segnalazione di attività di categoria A, fatta eccezione, evidentemente, per le relazioni tecniche e gli elaborati, essendo questi già acquisiti dal Comando.

Controlli di prevenzione incendi

Una volta che sia stata presentata la SCIA, come già detto, formalmente l'attività può essere esercitata. Tuttavia, entro 60 giorni dalla segnalazione, per le attività in categoria A o B il Comando farà controlli a campione, attraverso visite tecniche, volti ad accertare il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione degli incendi, nonché la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio.
A seguito di questi controlli, in caso di esito positivo, il titolare dell'attività potrà richiedere che gli venga rilasciata copia del verbale della visita tecnica.
Per le attività di categoria C, invece, il controllo successivo alla presentazione della SCIA verrà eseguito in tutti i casi ed, in caso di esito positivo, entro 15 giorni, verrà rilasciato dal Comando il CPI (Certificato di Prevenzione Incendi) che, a tutti gli effetti conclude l'*iter* ma che, a differenza che in passato, non rappresenta più il nulla osta all'esercizio dell'attività, quanto il risultato di un controllo.

(20) Professionista iscritto in albo professionale, che opera nell'ambito delle proprie competenze.
(21) Professionista iscritto in albo professionale, che opera nell'ambito delle proprie competenze ed iscritto negli appositi elenchi del Ministero dell'interno di cui all'art. 16 del D.Lgs. 8 marzo 2006, n. 139.

Qualunque sia la categoria di rischio dell'attività, qualora durante uno di tali controlli venisse accertata la carenza dei requisiti e dei presupposti per l'esercizio delle attività previsti dalla normativa di prevenzione incendi, il Comando adotterà motivati provvedimenti di divieto di prosecuzione dell'attività e di rimozione degli eventuali effetti dannosi dalla stessa prodotti, ad eccezione che, ove sia possibile, l'interessato provveda all'adeguamento necessario entro un termine di 45 giorni.

Rinnovo periodico di conformità antincendio

I titolari delle attività di cui all'Allegato I al D.P.R. n. 151/2011 devono presentare al Comando VV.F. la richiesta di rinnovo periodico di conformità antincendio (22) ogni cinque anni (23). Tale previsione risponde alla prioritaria esigenza di far accertare e, conseguentemente, dichiarare al responsabile la permanenza delle condizioni di conformità antincendio nella propria attività dopo un periodo di tempo ben determinato.
A tal fine dovranno essere inoltrati al comando:
— la specificazione dell'attività soggetta principale e delle eventuali attività soggette secondarie, oggetto attestazione;
— la dichiarazione di assenza di variazione delle condizioni di sicurezza antincendio rispetto a quanto segnalato, nonché di corretto adempimento degli obblighi gestionali e di manutenzione connessi con l'esercizio dell'attività previsti dalla normativa vigente;
— l'asseverazione, a firma di professionista antincendio, attestante che, per gli impianti finalizzati alla protezione attiva antincendi, con esclusione delle attrezzature mobili di estinzione, sono garantiti i requisiti di efficienza e funzionalità. La stessa asseverazione deve riferirsi anche ai prodotti e ai sistemi per la protezione di parti o elementi portanti delle opere di costruzione, ove installati, finalizzati ad assicurare la caratteristica di resistenza al fuoco;
— l'attestato del versamento mediante conto corrente postale alla Tesoreria provinciale dello Stato.
Ai fini abilitativi, il rinnovo coincide, per le attività in categoria A e B, con la ricevuta di presentazione della richiesta, mentre per le attività in categoria C, con il rinnovo del CPI.

Modifiche ad attività esistenti

Qualora un'attività oggetto di controlli da parte dei Vigili del fuoco fosse soggetta, successivamente all'avvenuta presentazione della SCIA, a modifiche, dovrà essere verificato l'impatto che queste possono avere rispetto alle condizioni di rischio precedentemente valutate. In tal senso possono presentarsi tre differenti situazioni:
1) le modifiche risultano essere "rilevanti" con aggravio del rischio;
2) le modifiche risultano essere "rilevanti" ma senza che ciò determini aggravio del rischio;
3) modifiche non rilevanti.
L'art. 4, comma 6 del D.P.R. n. 151/2011 specifica quali siano le modifiche di cui tener conto:
— modifiche di lavorazioni;
— modifiche di strutture;
— nuova destinazione dei locali;
— variazioni qualitative e quantitative di sostanze pericolose;
— modifiche alle condizioni di sicurezza precedentemente accertate.

Modifiche "rilevanti"

Nello specifico, l'Allegato IV del D.M. 7 agosto 2012 fornisce un elenco qualitativo delle modifiche da considerarsi "rilevanti":
a) variazioni delle sostanze o delle miscele pericolose comunque detenute nell'attività, significative ai fini della sicurezza antincendio;
i. incremento della quantità complessiva in massa di una qualsiasi sostanza o miscela pericolosa;
ii. sostituzione di sostanza o miscela pericolosa che comporti aggravio ai fini antincendio;
b) modifiche dei parametri significativi per la determinazione della classe minima di resistenza al fuoco dei compartimenti tali da determinare un incremento della classe esistente;
c) modifica di impianti di processo, ausiliari e tecnologici dell'attività, significativi ai fini della sicurezza antincendio:
i. incremento della potenza o della energia potenziale;
II. modifica sostanziale della tipologia o del *layout* di un impianto;
d) modifiche funzionali significative ai fini della sicurezza antincendio:
i. modifica sostanziale della destinazione d'uso o del *layout* dei locali dell'attività;
ii. modifica sostanziale della tipologia o del *layout* del sistema produttivo;

(22) L'art. 20, comma 1 del D.Lgs. n. 139/2006 recita: "chiunque, in qualità di titolare di una delle attività soggette al rilascio del certificato di prevenzione incendi, ometta di richiedere il rilascio o il rinnovo del certificato medesimo è punito con l'arresto sino ad un anno o con l'ammenda da 258 euro a 2.582 euro, quando si tratta di attività che comportano la detenzione e l'impiego di prodotti infiammabili, incendiabili o esplodenti, da cui derivano in caso di incendio gravi pericoli per l'incolumità della vita e dei beni, da individuare con il decreto del Presidente della Repubblica. previsto dall'articolo 16, comma 1".

(23) Fanno eccezione le attività individuate ai nn. 6, 7, 8, 64, 71, 72 e 77 dell'Allegato I al decreto che hanno una scadenza del rinnovo decennale.

iii. incremento del volume complessivo degli edifici in cui si svolge l'attività;
iv. modifiche che riducono le caratteristiche di resistenza al fuoco degli elementi portanti e separanti dell'edificio o le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali;
v. modifica sostanziale della compartimentazione antincendio, dei sistemi di ventilazione naturale o meccanica, dei sistemi di protezione attiva contro l'incendio;
e) modifica delle misure di protezione per le persone:
i. incremento del numero degli occupanti eccedente il dimensionamento del sistema di vie d'uscita;
ii. modifica delle tipologie degli occupanti (es: anziani, bambini, diversamente abili ...) o loro diversa distribuzione;
iii. modifica sostanziale dei sistemi di vie d'uscita, dei sistemi di protezione degli occupanti e dei soccorritori, dei sistemi di rivelazione e segnalazione di allarme incendio, dell'accesso all'area ed accostamento dei mezzi di soccorso, della comunicazione con altre attività.

Aggravio di rischio

Nell'ipotesi 1) sopra esposta, il titolare dell'attività sarà soggetto alla medesima procedura autorizzativa prevista per la nuova attività e, pertanto, dovrà essere presentata una nuova SCIA, preceduta da un esame di valutazione di progetto da parte dei Vigili del fuoco nel caso di attività di categoria B o C.
Laddove invece le modifiche, pur essendo rilevanti non determinassero un aggravio del rischio (24) (ipotesi 2), oltre alla presentazione di una nuova SCIA (25), sarà richiesta una dichiarazione di non aggravio del rischio, a firma di tecnico abilitato (in tali casi, occorre effettuare comunque la valutazione delle modifiche apportate per dimostrare al Comando dei Vigili del fuoco, all'atto della richiesta di rinnovo periodico di conformità antincendio, la non rilevanza ai fini antincendi.).
Laddove, invece, le modifiche da farsi non rientrassero in nessuna delle ipotesi riportate nel precedente elenco, esse sarebbero considerate come "non rilevanti" (ipotesi 3). In tali casi, è necessaria comunque la valutazione delle modifiche apportate per dimostrare ai Vigili del fuoco, all'atto della richiesta di rinnovo periodico di conformità antincendio, la non rilevanza ai fini antincendi.

Voltura

È obbligatoria in tutti i casi di subentro di una nuova impresa nell'esercizio dell'attività preesistente e consiste in una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà ed assunzione di responsabilità nell'esercizio dell'attività.

Procedimenti volontari

Qualora non fosse possibile il rispetto integrale di una regola tecnica, il titolare dell'attività può presentare un'istanza di deroga al Comando dei Vigili del fuoco. I presupposti per la concessione della deroga saranno la proposta di soluzioni compensative del rischio che consentano di ottenere un livello di sicurezza almeno equivalente a quello richiesto dalla norma. Il D.M. 7 agosto 2012, all'art. 6 specifica la documentazione da presentare al Comando, ricordando anche il possibile ricorso all'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio di cui al D.M. 9 maggio 2007. La domanda di deroga verrà esaminata dal comando entro 30 giorni, per poi essere inviata alla Direzione regionale che, ottenuto il parere da parte del Comitato tecnico regionale per la prevenzione incendi, entro 60 giorni emetterà la pronuncia definitiva.
In generale, i progetti particolarmente complessi di attività in categoria B o C, possono facoltativamente essere sottoposti a nulla osta di fattibilità, dietro presentazione di apposita istanza al Comando da parte del titolare. Tale richiesta corrisponde ad un parere di massima rilasciato con riguardo a uno o più aspetti rilevanti (26) dal punto di vista della prevenzione incendi, effettuato sulla base della valutazione di un progetto di fattibilità dell'opera, a cui il Comando provinciale darà risposta entro il termine di 30 giorni.
Una simile previsione, consiste anche nella possibilità di richiedere verifiche in corso d'opera al Comando, al fine di ottenere da quest'ultimo, a seguito di apposite visite tecniche nel cantiere, un parere volto ad accertare la rispondenza alle disposizioni di prevenzione incendi delle opere in fase di realizzazione. Per non arrestarne la realizzazione in attesa delle verifiche, in fase di valutazione del progetto è prevista la stesura di un cronoprogramma di visite concordato; il procedimento si conclude, al massimo, entro 30 giorni dall'avvio.

D.M. 3 agosto 2015

La già citata evoluzione tecnologica e delle conoscenze in materia di prevenzione incendi e la volontà di rendere più flessibile il complesso di soluzioni che possono essere adottate al fine di garantire gli obiettivi antincendio sono ben rappresentati dal D.M. 3 agosto 2015. Questa

(24) Trattasi di modifiche considerate espressamente come "non sostanziali" dalle regole tecniche di prevenzione incendi.
(25) In questo caso, essa sarà corredata da un'asseverazione, a firma di tecnico abilitato, attestante la conformità dell'attività, limitatamente agli aspetti oggetto di modifica, ai requisiti di prevenzione incendi e di sicurezza antincendio.
(26) La richiesta, pertanto, non può riguardare il progetto nel suo complesso, ma solo alcune sue parti rilevanti (ubicazione, comunicazione e separazione, resistenza al fuoco, ecc.).

corposa norma costituisce una cosiddetta "regola tecnica orizzontale", al pari del D.M. 10 marzo 1998, ovvero una norma applicabile ad una moltitudine di attività, pur contenendo al proprio interno alcune "regole tecniche verticali" di specifiche attività che ne condividono l'approccio. L'idea del legislatore è di consentire ai professionisti delle soluzioni alternative al puro approccio prescrittivo, permettendo loro di valutare il rischio e le misure di prevenzione e protezione conseguenti in modo molto più aderente alla situazione effettivamente considerata, senza essere costretti ad applicare misure che potrebbero essere esorbitanti rispetto al rischio stesso. Questo approccio, cosiddetto "prestazionale", era già previsto dal D.M. 9 maggio 2007, limitato tuttavia a "insediamenti di tipo complesso o a tecnologia avanzata, di edifici di particolare rilevanza architettonica e/o costruttiva, ivi compresi quelli pregevoli per arte o storia o ubicati in ambiti urbanistici di particolare specificità" per l'ottenimento delle autorizzazioni antincendio o per i procedimenti di deroga. Al contrario, il nuovo Codice di prevenzione incendi si applica alle 34 attività prive di regole tecniche verticali di riferimento e precisamente:

Applicazione

— Attività n. 9: Officine e laboratori con operazioni di saldatura;
— Attività n. 14: Officine o laboratori per la verniciatura con vernici infiammabili e/o combustibili …;
— Attività da 27 a 40: Mulini, impianti di essicazione cereali, produzione surrogati del caffè, zuccherifici … depositi di carta, depositi di legnami, vari tipi di stabilimenti produttivi;
— Attività da 42 a 47: Laboratori per attrezzerie e scenografie, stabilimenti ed impianti per la gomma, materie plastiche, resine, fitofarmaci e concimi, cavi e conduttori elettrici isolati;
— Attività da 50 a 54: Stabilimenti dove si producono lampade elettriche e simili, metalli, aeromobili, veicoli a motore, officine per la riparazione di veicoli a motore, officine meccaniche per lavorazioni a freddo;
— Attività n. 56: Stabilimenti ed impianti ove si producono laterizi e simili;
— Attività n. 57: Cementifici;
— Attività n. 63: Stabilimenti per la produzione, depositi di sapone, di candele e altro;
— Attività n. 64: Centri informatici di elaborazione e/o archiviazione dati;
— Attività n. 70: Locali adibiti a depositi di merci e materiali combustibili;
— Attività n. 75: Depositi di mezzi rotabili e locali adibiti al ricovero di natanti e aeromobili;
— Attività n. 76: Tipografie, litografie, stampa in offset ed attività similari …

Le misure in esso contenute, inoltre, possono essere usate in alternativa alle seguenti norme (art. 1, comma 2):
— D.M. 30 novembre 1983 recante "Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi e successive modificazioni";
— D.M. 31 marzo 2003 recante "Requisiti di reazione al fuoco dei materiali costituenti le condotte di distribuzione e ripresa dell'aria degli impianti di condizionamento e ventilazione";
— D.M. 3 novembre 2004 recante "Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo, relativamente alla sicurezza in caso di incendio";
— D.M. 15 marzo 2005 recante "Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo";
— D.M. 15 settembre 2005 recante "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi";
— D.M. 16 febbraio 2007 recante "Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione";
— D.M. 9 marzo 2007 recante "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco";
— D.M. 20 dicembre 2012 recante "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi".

A queste si vanno ad aggiungere, in qualità di regole tecniche verticali integrate nel nuovo Codice, le attività n. 66 (27), 67 (28), 71 e 75 (29):
— D.M. 9 aprile 1994, utilizzando in alternativa il D.M. 9 agosto 2016 "Norme tecniche di prevenzione incendi per le attività ricettive turistico-alberghiere";
— D.M. 1 febbraio 1986, utilizzando in alternativa il D.M. 21 febbraio 2017 "Norme tecniche di prevenzione incendi per le attività di autorimessa";

(27) Ad esclusione delle strutture turistico-ricettive nell'aria aperta e dei rifugi alpini.
(28) Ad esclusione degli asili nido.
(29) Includendo anche le autorimesse, inizialmente escluse dal campo di applicazione del decreto.

— D.M. 26 agosto 1992, utilizzando in alternativa il D.M. 7 agosto 2017 "Norme tecniche di prevenzione incendi per le attività scolastiche";
— D.M. 22 febbraio 2006, utilizzando in alternativa il D.M. 8 giugno 2016 "Norme tecniche di prevenzione incendi per le attività di ufficio".
Il decreto si compone di soli 5 articoli ma a questi occorre aggiungere un corposo allegato tecnico. Nel seguito si darà conto dei principali contenuti del decreto, con esclusione della Sezione V dedicata alle regole tecniche verticali in esso contenute, rimandando alla lettura del testo normativo per i numerosi dettagli sui singoli aspetti applicativi.

Generalità (Sezione G)

Nella prima parte (G1) è riportata una lunga serie di definizioni che chiariscono il senso di espressioni specifiche utilizzate nel testo del Codice.

Obiettivi

La sottosezione G2 definisce, tra le altre cose, gli obiettivi primari della sicurezza antincendio, ovvero:
a) sicurezza della vita umana;
b) incolumità delle persone;
c) tutela dei beni e dell'ambiente;
e, a tal fine impone la valutazione del rischio di incendio, attribuendole tre distinti profili di rischio:
— R_{vita} relativo alla salvaguardia della vita umana;
— R_{beni} relativo alla salvaguardia dei beni economici;
— $R_{ambiente}$ relativo alla salvaguardia dell'ambiente dagli effetti dell'incendio.
Eseguita la valutazione del rischio di incendio per l'attività e stabiliti i profili di rischio R_{vita}, R_{beni} ed $R_{ambiente}$, nei pertinenti ambiti (compartimento o intera attività) il progettista attribuisce alle misure antincendio i relativi livelli di prestazione (indicati, in ordine crescente di complessità, mediante numeri romani: I, II, III, …), seguendo allo scopo le indicazioni della successiva sezione S (30). La metodologia può essere schematizzata nella Figura 5.

Figura 5 - Metodologie per la definizione delle misure antincendio e i relativi livelli prestazionali



Come si vede, per ogni livello di prestazione sono previste diverse soluzioni progettuali:
a) soluzioni conformi: sono solo quelle proposte dal Codice e la loro adozione non obbliga il progettista a fornire ulteriori valutazioni tecniche;
b) soluzioni alternative: obbligano il progettista a dimostrare il raggiungimento del collegato livello di prestazione, impiegando uno dei metodi di progettazione della sicurezza antincendio ammessi per ciascuna misura antincendio;
c) soluzioni in deroga: laddove le precedenti non possano essere efficacemente applicate, il progettista è tenuto a dimostrare il raggiungimento dei pertinenti obiettivi di prevenzione incendi, impiegando uno dei metodi di progettazione della sicurezza antincendio previsti dal Codice.
La sottosezione G3 fornisce le indicazioni necessarie per determinare i profili di rischio.

Profilo di rischio R_{vita}

Il Profilo di rischio R_{vita} è attribuito per compartimento in relazione ai seguenti fattori:
— δ_{occ}: caratteristiche prevalenti degli occupanti che si trovano nel comparti- mento antincendio;
— δ_{α}: velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio riferita al tempo t_{α}, in secondi, impiegato dalla potenza termica per raggiungere il valore di 1000 kW.
Come semplice riferimento, il Codice propone i valori riportati nella Tabella 9.

(30) In alternativa, il progettista può scegliere di attribuire livelli di prestazione differenti da quelli proposti nel Codice ma, in tal caso, è tenuto a dimostrare il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza antincendio impiegando uno dei metodi di progettazione della sicurezza antincendio previsti al paragrafo G.2.6.

Tabella 9 - Caratteristiche degli occupanti e velocità

Caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{occ}		Esempi
A	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al 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, ristorante, studio medico, ambulatorio medico, centro sportivo
C [1]	Gli occupanti possono essere addormentati:	
Ci	• in attività individuale di lunga durata	Civile abitazione
Cii	• in attività gestita di lunga durata	Dormitorio, residence, studentato,residenza per persone autosufficienti
Ciii	• in attività gestita di breve durata	Albergo, rifugio alpino
D	Gli occupanti ricevono cure mediche	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria
E	Occupanti in transito	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana

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; mobilio in legno; automobili; materiali classificati per reazione al fuoco (capitolo S.1)
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 e schiume combustibili non classificati per la reazione al fuoco.

Il valore di R_{vita} è determinato come combinazione dei due fattori δ_{occ} e δ_α, secondo la Tabella 10.

Tabella 10 - Valore di R_{vita}

Caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{occ}		Velocità caratteristica prevalente dell'incendio δ_α			
		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	Non ammesso [1]
C	Gli occupanti possono essere addormentati	C1	C2	C3	Non ammesso [1]
Ci	• in attività individuale di lunga durata	Ci1	Ci2	Ci3	Non ammesso [1]
Cii	• in attività gestita di lunga durata	Cii1	Cii2	Cii3	Non ammesso [1]
Ciii	• in attività gestita di breve durata	Ciii1	Ciii2	Ciii3	Non ammesso [1]
D	Gli occupanti ricevono cure mediche	D1	D2	Non ammesso [1]	Non ammesso
E	Occupanti in transito	E1	E2	E3	Non ammesso [1]

[1] Per raggiungere un valore ammesso, δ_α può essere ridotto di un livello come specificato nel comma 4.
[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

Il Codice riporta, tra l'altro, un'indicazione non esaustiva del profilo di rischio R_{vita} caratteristico di alcune attività (tabella G.3-5).

Profilo di rischio R_{beni}

Il Profilo di rischio R_{beni} è attribuito per l'intera attività in funzione di:
— carattere strategico dell'opera da costruzione, ovvero 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.
— eventuale valore storico, culturale, architettonico o artistico della stessa e dei beni in essa contenuti, ovvero se è tale a norma di legge.
Il profilo di rischio viene determinato mediante l'uso della Tabella 11.

Tabella 11 - Profilo di R_{beni}

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

Profilo di rischio $R_{ambiente}$

Il Profilo di rischio $R_{ambiente}$ è attribuito per l'intera attività e viene considerato generalmente trascurabile, in quanto l'adozione delle misure relative agli altri due profili di rischio R_{vita} e R_{beni}, è ritenuta sufficiente a mitigare anche tale rischio.

Strategia antincendio (Sezione S)

In questa sezione vengono riportate tutte le misure antincendio con i relativi livelli di prestazione e soluzioni conformi da utilizzare, con l'obiettivo di ridurre il rischio di incendio valutato per l'attività considerata.

Reazione al fuoco (S.1)

La reazione al fuoco indica l'attitudine del materiale a partecipare alla combustione. Il Codice attribuisce a tale misura 4 differenti livelli possibili di prestazione, da determinarsi in funzione dei valori di R_{vita} che saranno riferiti alle vie di esodo ed ad altri locali dell'attività.
Il decreto classifica i materiali in 5 gruppi, semplificando notevolmente la complessa interazione tra le norme italiane ed europee in materia:
— il gruppo di materiali GM0 è costituito da tutti i materiali aventi classe 0 di reazione al fuoco italiana o classe A1 di reazione al fuoco europea;
— le tabelle S.1-4, S.1-5, S.1-6, S.1-7 riportano la classe di reazione al fuoco per i materiali compresi nei gruppi di materiali GM1, GM2, GM3;
— il gruppo di materiali GM4 è costituito da tutti i materiali non compresi nei gruppi di materiali GM0, GM1, GM2, GM3.
Un'ulteriore semplificazione adottata ha riguardato l'ammissibilità di materiali, installati a parete o a pavimento, compresi nel gruppo di materiali GM4 (ovvero non classificati), per una superficie non superiore al 5% della superficie lorda interna delle vie d'esodo o dei locali dell'attività (es. somma delle superfici lorde di soffitto, pareti, pavimento ed aperture del locale).
Sono inoltre ammesse soluzioni alternative per tutti i livelli di prestazione.
Riassumendo i criteri di attribuzione e le corrispondenti soluzioni riferibili ai livelli prestazionali, si può definire la Tabella 12.

Tabella 12 - Criteri di attribuzioni e soluzioni per i livelli prestazionali

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione		Soluzioni conformi
		Vie d'esodo	Altri locali	
I	Nessun requisito	non ricomprese negli altri criteri	non ricomprese negli altri criteri	-
II	Partecipazione non trascurabile	compartimenti con R_{vita} in B1	compartimenti con R_{vita} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3	GM3
III	Partecipazione moderata	compartimenti con R_{vita} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3	compartimenti con R_{vita} in D1 e D2	GM2
IV	Partecipazione limitata	compartimenti con R_{vita} in D1 e D2	su richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici, richiesti da autorità per costruzioni importanti	GM1

Resistenza al fuoco (S.2)

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

I livelli di prestazione richiesti in ragione dei profili di rischio possono essere riassunti come riportato nella Tabella 13. In Tabella 14 le soluzioni conformi ed alternative previste per ciascun livello di prestazione.

Tabella 13 - Resistenza al fuoco: livelli di prestazione richiesti

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione
I	Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale	Requisiti delle opere da costruzioni: — compartimentate rispetto ad altre opere da costruzioni, adiacenti e separate, il cui cedimento strutturale non arrechi danno a tali opere; — un solo responsabile dell'attività; — R_{beni} pari a 1 e $R_{ambiente}$ non signicativo; — adibite ad attività che comportano la presenza occasionale e di breve durata del personale addetto.
II	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione.	Requisiti delle opere da costruzioni: — compartimentate rispetto ad altre opere da costruzioni, adiacenti e separate, il cui cedimento strutturale non arrechi danno a tali opere; — un solo responsabile dell'attività; — R_{vita} in A1, A2, A3, A4; R_{beni} pari a 1 e $R_{ambiente}$ non signicativo; — densità di affollamento ≤ 0,2 persone/m^2; — non destinate prevalentemente alla presenza di persone con disabilità; — piani a quota compresa tra -5 m e 12 m.
III	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio	Opere da costruzione non ricomprese negli altri criteri
IV	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione	Su richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici, richiesti da autorità per costruzioni importanti
V	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa	Su richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici, richiesti da autorità per costruzioni importanti

Tabella 14 - Resistenza al fuoco: soluzioni conformi e alternative per livello prestazionale

Livello di prestazione	Soluzioni conformi	Soluzioni alternative
I	— Distanza di separazione; — nessuna prestazione minima di resistenza al fuoco	— Compartimentazione rispetto ad altre costruzioni secondo quanto indicato per le soluzioni conformi o

Livello di prestazione	Soluzioni conformi	Soluzioni alternative
		alternative indicate per il livello II sezione S.3; — assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale con verifica mediante le curve naturali d'incendio; — utilizzare i metodi ordinari di progettazione della sicurezza antincendio secondo la tabella G.2-1 del decreto.
II	— Distanza di separazione; — prestazione di resistenza al fuoco delle costruzioni verificata in base agli incendi convenzionali di progetto; — classe minima 30 minuti o inferiore se consentito dal livello di prestazione III per il carico d'incendio specifico di progetto $q_{f,d}$.	— Compartimentazione rispetto ad altre costruzioni con soluzioni alternative previste per il livello I; — assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale con soluzioni alternative previste per il livello 1; — mantenimento della capacità portante per garantire l'evacuazione con $t_{mar} \geq 100\%$ RSET (tempo richiesto per l'esodo) e comunque non inferiore ai 30 minuti. Verifica a mezzo di curve naturali d'incendio; — utilizzare i metodi ordinari di progettazione della sicurezza antincendio secondo la tabella G.2-1 del decreto.
III	— Prestazione di resistenza al fuoco delle costruzioni verificata in base agli incendi convenzionali di progetto; — classe minima di resistenza al fuoco definita in base al carico d'incendio specifico di progetto $q_{f,d}$, mediante tabella S.2-3.	— Verifica delle prestazioni di resistenza al fuoco mediante le curve naturali d'incendio; — utilizzare i metodi ordinari di progettazione della sicurezza antincendio secondo la tabella G.2-1 del decreto.
IV	— Si applicano le soluzioni conformi del livello di prestazione III; — verifica dei limiti di deformabilità per gli elementi di compartimentazione in condizioni di carico termico e meccanico per controllo del danno; — impiego di giunti lineari atti a consentire percentuali di movimento idonee — elementi di chiusure delle zone di comunicazione dei compartimenti a tenuta di fumo (EI S_{200}) e pareti con resistenza meccanica "M" aggiuntiva secondo il livello III.	— Verifica dei parametri di danneggiamento e di funzionalità, con soluzioni ricercate nelle NTC e dei parametri di danneggiamento e funzionalità stabiliti dal progettista e dalla Committenza; — utilizzare i metodi ordinari di progettazione della sicurezza antincendio secondo la tabella G.2-1 del decreto.
V	— Soluzioni conformi del livello di prestazione IV per le deformazioni; — verifica dei limiti di deformabilità secondo le NTC di tutti gli elementi strutturali agli Stati Limite di esercizio condotte nelle condizioni di carico termico e meccanico previsti dalle soluzioni conformi al livello III.	

Valgono, tra l'altro, le seguenti osservazioni:
— le prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni devono essere verificate in base agli incendi convenzionali di progetto rappresentati da curve nominali di incendio;
— l'andamento delle temperature negli elementi deve essere valutato per l'intervallo di tempo di esposizione pari alla classe minima di resistenza al fuoco prevista per ciascun livello di prestazione;
— la procedura per il calcolo del carico di incendio specifico di progetto $q_{f,d}$ impiegato per la definizione della classe di resistenza al fuoco è quella di cui al D.M. 9 marzo 2007;

— si fa riferimento alle indicazioni di cui al D.M. 16 febbraio 2007 per le modalità di verifica della resistenza al fuoco delle strutture.

Compartimentazione (S.3)

La finalità della compartimentazione è di limitare la propagazione dell'incendio e dei suoi effetti verso altre attività o all'interno della stessa attività. In Tabella 15 vengono riportati i livelli di prestazione per i quali i requisiti della compartimentazione vengono garantiti per tutta la durata dell'incendio. In Tabella 16 le soluzioni conformi ed alternative previste per ciascun livello di prestazione

Tabella 15 - Compartimentazione: livelli prestazionali

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione
I	Nessun requisito	Non ammesso nelle attività soggette
II	È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: — la propagazione dell'incendio verso altre attività; — la propagazione dell'incendio all'interno della stessa attività.	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
III	È contrastata per un periodo congruo con la durata dell'incendio: — la propagazione dell'incendio verso altre attività; — la propagazione dell'incendio e dei fumi freddi all'interno della stessa attività.	— In base alla valutazione del rischio (es. attività con elevato affollamento, elevato carico d'incendio specifico, ecc.); — compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in D1, D2, Cii2, Cii3, Ciii2, Ciii3.

Tabella 16 - Compartimentazione: soluzioni conformi e alternative per livello prestazionale

Livello di prestazione	Soluzioni conformi	Soluzioni alternative
I	Non previsto	Sono ammesse soluzioni alternative per tutti i livelli di prestazione
II	• Propagazione dell'incendio verso altre attività: — compartimentazione delle diverse attività; — distanza di separazione tra le opere da costruzione non adiacenti. • Propagazione dell'incendio all'interno dell'attività: — suddivisione dell'attività in compartimenti; — distanza di separazione tra le opere da costruzione non adiacenti. • Ubicazione di differenti attività civili nella stessa opera da costruzione tranne se in tale opera sono presenti sostanze, miscele o lavorazioni pericolose. • Ammessa la comunicazione tra le diverse attività inserite nella stessa opera da costruzione, anche se afferenti a responsabili diversi; se mediante sistema di esodo comune, ogni compartimento di ciascuna attività deve risultare a prova di fumo.	

Livello di prestazione	Soluzioni conformi	Soluzioni alternative
III	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II impiegando elementi a tenuta di fumo per la chiusura dei vani di comunicazione fra compartimenti	

All'interno del Codice sono riportate le caratteristiche generali (distanze, misure, superfici, ecc.) della compartimentazione per i seguenti elementi:
— spazio scoperto;
— filtro;
— filtro a prova di fumo;
— compartimento a prova di fumo.
Ai fini progettuali, valgono le seguenti regole generali:
1. Devono essere inseriti in compartimenti distinti:
a) ciascun piano interrato e fuori terra di attività multipiano (con l'eccezione di attività in cui i profili di rischio R_{vita} di tutti i compartimenti siano compresi in A1, A2, B1, B2, C1, C2, nel rispetto della massima superficie di compartimento di cui alla tabella S.3-4 e dei vincoli dettati dalle altre misure antincendio. In tali casi è generalmente accettabile la compartimentazione multipiano di tabella S.3-5 in relazione alle caratteristiche geometriche dell'attività;
b) aree dell'attività con diverso profilo di rischio;
c) altre attività (es. afferenti ad altro responsabile dell'attività, di diversa tipologia) ospitate nella medesima opera da costruzione.
2. La superficie lorda dei compartimenti non deve superare i valori massimi previsti in tabella S.3-4 del Codice.
Nel Codice sono inoltre illustrati i metodi (tabellare o analitico) per il calcolo della distanza di separazione in spazio a cielo libero tra ambiti della stessa attività o tra attività diverse che consente di limitare ad una soglia prefissata E_{soglia} l'irraggiamento termico dell'incendio sul bersaglio, riducendo così il rischio di propagazione (31).

Esodo (S.4)

La finalità del sistema d'esodo è di assicurare che gli occupanti dell'attività possano raggiungere o permanere in un luogo sicuro, a prescindere dall'intervento dei Vigili del fuoco.
Le procedure previste sono:
1) Esodo simultaneo: prevede l'esodo contemporaneo degli occupanti verso luogo sicuro. È ammesso l'utilizzo di scale aperte secondo le limitazioni di cui alla tabella S.4-7 del decreto.
2) Esodo per fasi: in una struttura organizzata con più compartimenti, si prevede l'esodo degli occupanti del compartimento di primo innesco. Si attua con l'ausilio di misure antincendio passive, attive e gestionali ad esempio in edifici di grande altezza, multisala, grandi uffici ecc.
Questa tipologia d'esodo prevede che:
— tutti i piani siano serviti da una scala d'esodo a prova di fumo o esterna;
— l'attività sia sorvegliata da impianto di rivelazione e allarme con livello di prestazione III;
— sia prevista la gestione della sicurezza con livello II;
— ciascun piano costituisca un compartimento distinto e la compartimentazione abbia livello di prestazione III;
— si vietato l'impiego per vie d'esodo verticali che servano piani a quota inferiore a -5 m.
3) Esodo orizzontale progressivo: prevede l'esodo degli occupanti dal compartimento di primo innesco al compartimento adiacente in grado di contenerli e proteggerli fino a quando l'incendio non si sia estinto o fino a che non si proceda ad una successiva evacuazione verso luogo sicuro. Ciascun compartimento deve poter contenere in emergenza, oltre ai propri occupanti, il massimo numero di occupanti previsti per l'esodo orizzontale progressivo secondo le indicazioni in tabella S.4-14 del decreto. Le vie di esodo dovranno essere dimensionate utilizzando un coefficiente di sicurezza pari a 1,5 ovvero maggiorando del 50% il numero degli occupanti che impegnano il compartimento per l'esodo orizzontale progressivo. Ci devono inoltre essere almeno due vie di esodo indipendenti anche verso compartimenti adiacenti. Tale strategia si attua ad esempio in strutture ospedaliere.
4) Protezione sul posto: modalità di esodo che prevede la protezione degli occupanti nel compartimento in cui si trovano.
Nella Tabella 17 sono riportati i livelli di prestazione previsti e le corrispondenti soluzioni conformi

(31) Qualora il carico d'incendio q_f nei compartimenti dell'attività sia inferiore a 600 MJ/m^2, si considera soluzione conforme l'interposizione di spazio scoperto tra ambiti della stessa attività o tra attività diverse.

Tabella 17 - L'esodo: soluzioni previste e conformi per livello prestazionale

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione	Soluzioni conformi
I	Esodo degli occupanti verso luogo sicuro	Tutte le attività	Progettazione secondo i requisiti definiti dal Codice per luogo sicuro, luogo sicuro temporaneo, via di esodo, via di esodo protetta, via di esodo a prova di fumo, via di esodo esterna, ... Misure antincendio aggiuntive
II	Protezione degli occupanti sul posto	Compartimenti per i quali non sia possibile garantire il livello di prestazione I (es. a causa della dimensione del compartimento, ubicazione, tipologia degli occupanti o dell'attività ...)	Soluzioni alternative

Il sistema d'esodo viene progettato nel rispetto delle caratteristiche generali degli elementi che lo compongono (luogo sicuro, luogo sicuro temporaneo, vie d'esodo, porte lungo le vie d'esodo, scale, rampe, uscite finali, segnaletica ed orientamento, illuminazione di sicurezza, *layout* dei posti a sedere fissi e mobili) definite nel Codice.
I parametri da considerare per il suo dimensionamento sono:
— affollamento di ciascun compartimento, determinato moltiplicando la densità di affollamento per la superficie lorda del compartimento;
— il più gravoso dei profili di rischio R_{vita} dei compartimenti serviti.
Tali parametri permetteranno di determinare, seguendo le indicazioni riportate nel Codice:
— numero minimo di vie d'esodo ed uscite indipendenti;
— lunghezze d'esodo e dei corridoi ciechi;
— larghezza minima delle vie di esodo orizzontali;
— ridondanza delle vie di esodo orizzontali;
— numero minimo delle vie d'esodo verticali indipendenti;
— larghezza minima delle vie di esodo verticali in caso di esodo simultaneo o per fasi;
— ridondanza delle vie di esodo verticali;
— larghezza minima delle uscite finali.
In presenza di occupanti con disabilità che non abbiano sufficienti abilità per raggiungere autonomamente un luogo sicuro tramite vie d'esodo verticali, deve essere prevista almeno una delle seguenti misure:
a) spazi calmi;
b) esodo orizzontale progressivo;
e nel caso di compartimenti con profilo di rischio R_{vita} compreso in D1, D2:
— devono disporre di almeno un ascensore antincendio dimensionato in modo da consentirne l'impiego da parte di tutti gli occupanti anche non deambulanti (es. sedia a ruote, barella, ...);
— devono avere vie d'esodo orizzontali di dimensioni adeguate da consentire l'agevole movimentazione di letti e barelle in caso d'incendio.

Gestione della sicurezza antincendio (S.5)

La gestione della sicurezza antincendio (GSA) rappresenta la misura antincendio organizzativa e gestionale atta a garantire, nel tempo, un adeguato livello di sicurezza dell'attività in caso di incendio. Si riportano in Tabella 18 i criteri di attribuzione riferibili a ciascuno dei tre livelli di prestazione previsti. Le soluzioni conformi per il livello di prestazione I sono indicate in Tabella 19. Le soluzioni conformi per il livello di prestazione II sono in Tabella 20. Le soluzioni conformi per il livello di prestazione III sono in Tabella 21.

Tabella 18 - Gestione della sicurezza antincendio (GSA): livelli prestazionali

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione
I	Gestione della sicurezza antincendio di livello base	Attività ove siano verificate tutte le seguenti condizioni: — profili di rischio: a) R_{vita} compresi in A1, A2, Ci1, Ci2, Ci3; b) R_{beni} pari a 1; c) $R_{ambiente}$ non significativo; — non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; — tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m; — carico di incendio specifico q_f non superiore a 1200 MJ/m^2; — non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; — non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione.
II	Gestione della sicurezza antincendio di livello avanzato	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
III	Gestione della sicurezza antincendio di livello avanzato per attività complesse	Attività ove sia verificato almeno una delle seguenti condizioni: — profilo di rischio R_{beni} compreso in 3, 4; — elevato affollamento complessivo: d) se aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 300 persone; e) se non aperta al pubblico: affollamento complessivo superiore a 1000 persone; — numero complessivo di posti letto superiore a 100 e profili di rischio R_{vita} compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3; — si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative e affollamento complessivo superiore a 25 persone; — si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione e affollamento complessivo superiore a 25 persone.

Tabella 19 - Gestione della sicurezza antincendio (GSA): soluzioni conformi per il livello I

Struttura organizzativa minima	Responsabilità, compiti e funzioni	
Responsabile dell'attività	— Organizza la GSA; — predispone e verifica il Piano d'emergenza (32); — effettua verifiche di controllo ed interventi di manutenzione; — predispone il registro dei controlli; — predispone nota informativa e cartellonistica; — verifica l'osservanza di divieti, limitazioni e condizioni normali d'esercizio; — provvede a formazione ed informazione del personale[32]; — nomina le figure della struttura organizzativa[32]; — adotta le misure di prevenzione incendi.	
Addetti al servizio antincendio[32]	In condizioni ordinarie, attuano le disposizioni della GSA:	In condizioni d'emergenza, attuano il piano d'emergenza:

(32) Solo se attività lavorativa.

Struttura organizzativa minima	Responsabilità, compiti e funzioni	
	— attuano le misure antincendio preventive; — verificano la fruibilità delle vie d'esodo; — verificano la funzionalità delle misure antincendio protettive.	— provvedono allo spegnimento di un principio d'incendio; — guidano l'esodo degli occupanti; — eseguono le comunicazioni d'emergenza; — offrono assistenza alle squadre di soccorso.
GSA in esercizio	Prevede la riduzione della probabilità d'incendio e dei suoi effetti mediante: — misure di prevenzione incendi; — buona pratica nell'esercizio; — manutenzione; — informazione degli occupanti; — formazione ed informazione del personale[32].	Prevede il controllo e manutenzione di impianti ed attrezzature antincendio mediante: — registro dei controlli; — piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio; — controllo e manutenzione di impianti e attrezzature antincendio. Prevede la preparazione alla gestione dell'emergenza mediante: — piano d'emergenza, esercitazioni antincendio, prove d'evacuazione periodiche, ...
GSA in emergenza	Prevede: — piano d'emergenza (azioni per l'emergenza)[32]; — attivazione del servizio di soccorso pubblico; — esodo degli occupanti; — messa in sicurezza di impianti ed attrezzature; — attivazione del centro di gestione delle emergenze (se presente).	Con la rilevazione manuale o automatica dell'incendio: — si attuano le procedure del piano d'emergenza; — si verifica la presenza dell'incendio e successivamente si attivano le procedure d'emergenza (se attività complessa).
Adempimenti minimi	— Prevenzione incendi; — istruzioni e planimetrie per ogni piano a servizio degli occupanti; — registro dei controlli; — piano d'emergenza[32]; — formazione ed informazione addetti al servizio antincendio[32].	

Tabella 20 - Gestione della sicurezza antincendio (GSA): soluzioni conformi per il livello II

Struttura organizzativa minima	Responsabilità, compiti e funzioni
Responsabile dell'attività	Ulteriori responsabilità in aggiunta a quelle previste per il livello di prestazione I: — applica il piano di mantenimento del livello di sicurezza; — eventualmente predispone il centro di gestione dell'emergenza; — modifica il piano d'emergenza su richiesta del coordinatore degli addetti del servizio antincendio.
Coordinatore degli addetti del servizio antincendio (33)	— viene individuato dal responsabile dell'attività; — dirige i servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste; — coordina gli interventi d'emergenza e la messa in sicurezza degli impianti; — si interfaccia con i responsabili delle squadre di soccorso.

(33) Solo se attività lavorativa.

Struttura organizzativa minima	Responsabilità, compiti e funzioni
Addetti al servizio antincendio[33]	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
GSA in esercizio	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
GSA in emergenza	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
Adempimenti minimi	Tutti gli adempimenti del livello di prestazione I ed in aggiunta i seguenti: — piano di mantenimento del livello di sicurezza.

Tabella 21 - Gestione della sicurezza antincendio (GSA): soluzioni conformi per il livello III

Struttura organizzativa minima	Responsabilità, compiti e funzioni
Responsabile dell'attività	Ulteriori responsabilità in aggiunta a quelle previste per il livello di prestazione II: — predispone centro di gestione dell'emergenza; — istituisce unità gestionale GSA.
Coordinatore unità gestionale GSA (34)	— Pianifica e organizza la GSA; — predispone le procedure gestionali ed operative; — aggiorna il piano d'emergenza; — segnala le non conformità e le inadempienze di sicurezza; — sospende le attività in caso di pericolo e adegua le condizioni di sicurezza; — coordina il centro di gestione dell'emergenza.
Coordinatore degli addetti del servizio antincendio[34]	Soluzioni conformi per il livello di prestazione II
Addetti al servizio antincendio[34]	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
GSA in esercizio	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
GSA in emergenza	Soluzioni conformi per il livello di prestazione I
Adempimenti minimi	Tutti gli adempimenti del livello di prestazione II ed in aggiunta i seguenti: — Centro di gestione dell'emergenza; — Unità gestionale GSA.

Sono ammesse soluzioni alternative per tutti i livelli di prestazione, tra le quali l'applicazione volontaria nell'attività di un sistema di gestione di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro (SGSSL) (es. secondo linee guida UNI INAIL, norma BS OH- SAS 18001, ...), che comprenda gli aspetti di gestione della sicurezza antincendio e dell'emergenza, nel rispetto dei livelli di prestazione.
Il processo progettuale implementato dal progettista sulla base delle informazioni ricevute dal responsabile dell'attività, deve essere esplicitato nella relazione tecnica, documentando, in particolare:
a) limitazioni d'esercizio dell'attività (es. tipologia degli occupanti, massimo affollamento dei locali, tipologia degli arredi e dei materiali, massime quantità di materiali combustibili stoccabili, ...) assunte come ipotesi della progettazione antincendio durante l'analisi del rischio di incendio e la conseguente identificazione del profilo di rischio dell'attività;
b) indicazioni sulle misure antincendio specifiche per la tipologia d'attività, risultanti dall'analisi del rischio di incendio;
c) indicazioni sulla manutenzione ed il controllo periodico dei sistemi rilevanti ai fini della sicurezza antincendio;
d) indicazioni sul numero di persone, sul livello di formazione ed addestramento richiesto per il personale in riferimento a particolari scelte progettuali di sicurezza antincendio;
e) i rischi d'incendio relativi alla presenza di aree a rischio specifico, di cui si è tenuto conto nella progettazione dei sistemi protettivi, e le relative misure antincendio;

(34) Solo se attività lavorativa.

f) indicazioni per la gestione dell'emergenza: modalità di gestione dell'esodo, di lotta all'incendio, di protezione dei beni e dell'ambiente dagli effetti dell'incendio, come previsti durante la progettazione dell'attività.
Il piano di emergenza, pertanto, deve essere adeguato al livello di prestazione, secondo la Tabella 22.

Tabella 22 - Piano di emergenza: adeguamento al livello prestazionale

Livello di prestazione	Preparazione all'emergenza
I	Limitata all'informazione sul comportamento da tenere in caso d'emergenza del personale e degli occupanti (istruzioni per la chiamata del soccorso pubblico, di primo intervento antincendio ed istruzioni per l'esodo, ...).
II, III	Il piano d'emergenza deve contenere le procedure di: — allarme; — attivazione del centro di gestione delle emergenze; — comunicazione; — primo intervento antincendio; — esodo degli occupanti; — messa in sicurezza di apparecchiature ed impianti; — rientro nell'edificio alla fine dell'emergenza.

Laddove venga previsto un Centro di gestione dell'emergenza, esso dovrà essere realizzato nelle piccole attività con profili di rischio compresi in A1, A2, B1, B2, C1, C2, in locale ad uso non esclusivo (es. portineria, *reception*, centralino, ...) o, nelle altre attività in apposito locale ad uso esclusivo, costituente compartimento antincendio, dotato di accesso dall'esterno, anche tramite percorso protetto, segnalato. In entrambi i casi deve essere adeguatamente segnalato.

Controllo dell'incendio (S.6)

Questa sottosezione del Codice ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per la sua protezione di base, attuata solo con estintori, e per la sua protezione manuale o protezione automatica finalizzata al controllo dell'incendio o anche, grazie a specifici impianti, alla sua completa estinzione.
Nella Tabella 23 sono riportati i livelli di prestazione previsti e le corrispondenti soluzioni conformi.

Tabella 23 - Piano di emergenza: livelli prestazionali e soluzioni conformi

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione	Soluzioni conformi
I	Nessun requisito	Non ammesso nelle attività soggette.	
II	Protezione di base	Attività dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: — R_{vita} in A1, A2, B1, B2, Ci1, Ci2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2; — R_{beni} pari a 1, 2; — $R_{ambiente}$ non significativo; — densità di affollamento ≤ 0,7 persone/m^2; — piani a quota compresa tra -5 m e 32 m; — $q_f \leq 600$ MJ/m^2; — superficie compartimento ≤ 4000 m^2;	Estintori.

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione	Soluzioni conformi
		— assenza di sostanze, miscele e lavorazioni pericolose.	
III	Protezione di base e manuale	Attività non ricadenti negli altri criteri di attribuzione	— Soluzioni conformi per il livello di prestazione II; — impiego della rete idranti a protezione dell'intera attività o dei singoli compartimenti.
IV	Protezione di base, manuale ed automatica per porzioni dell'attività	In base alla valutazione del rischio (es. attività con elevato affollamento, elevato carico d'incendio specifico, ecc.)	— Soluzioni conformi per il livello di prestazione III; — installazione del sistema automatico di controllo o estinzione dell'incendio in zone dell'attività.
V	Protezione di base, manuale ed automatica per l'intera attività	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza, previsti da regola tecnica verticale	— Soluzioni conformi per il livello di prestazione IV; — installazione del sistema automatico di controllo o estinzione dell'incendio esteso a tutta l'attività.

Il Codice fornisce le indicazioni necessarie per la scelta del numero di estintori in rapporto alla superficie del piano o del compartimento nonché della classe di incendio.
La rete di idranti, invece, è considerata conforme se progettata, installata e manutenuta secondo le norme tecniche, consigliando, ai fini della protezione interna, l'installazione di naspi nelle attività civili (es. ospedali, alberghi, scuole) e gli idranti negli altri casi.
Per quanto riguarda la protezione esterna, la rete idranti è sostituibile con la rete pubblica se gli idranti distano massimo 100 m dal confine dell'attività e se viene garantita la portata necessaria per la protezione.
Ai fini della determinazione della continuità dell'alimentazione idrica dell'impianto, la disponibilità può essere attestata mediante dati statistici relativi agli anni precedenti, come previsto dalla norma UNI 10779.
Si rappresenta inoltre che, anche per gli impianti automatici, le norme tecniche godono di presunzione di conformità.

Rivelazione ed allarme (S.7)

Gli impianti di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendi (IRAI), nascono con l'obiettivo principale di rivelare un incendio quanto prima possibile e di lanciare l'allarme al fine di attivare le misure protettive (es. impianti automatici di controllo o estinzione, compartimentazione, evacuazione di fumi e calore, ...) e gestionali (es. piano e procedure di emergenza e di esodo) progettate e programmate in relazione all'incendio rivelato ed all'area ove tale principio di incendio si è sviluppato rispetto all'intera attività sorvegliata. Essi devono essere 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.
Si riportano di Tabella 24 i criteri di attribuzione riferibili a ciascuno dei tre livelli di prestazione previsti.

Tabella 24 - Rilevazione incendio e segnalazione allarme: livelli prestazionali

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione
I	La rivelazione e allarme incendio è demandata agli occupanti	Attività ove siano verificate tutte le seguenti condizioni: — profili di rischio: a) R_{vita} compresi in A1, A2, Ci1, Ci2, Ci3; b) R_{beni} pari a 1; c) $R_{ambiente}$ non significativo; — non aperte al pubblico; — densità di affollamento ≤ 0,2 persone/m^2; — non destinate prevalentemente alla presenza di persone con disabilità; — piani a quota compresa tra -5 m e 12 m; — superficie compartimento ≤ 4000 m^2; — q_f ≤ 600 MJ/m^2 (35); — assenza di sostanze e miscele pericolose in quantità significative e assenza di lavorazioni pericolose.
II	Segnalazione manuale e sistema d'allarme esteso a tutta l'attività	Attività ove siano verificate tutte le seguenti condizioni: — profili di rischio: d) R_{vita} compresi in A1, A2, B1, B2, Ci1, Ci2, Ci3; e) R_{beni} pari a 1; f) $R_{ambiente}$ non significativo; — non aperte al pubblico; — densità di affollamento ≤ 0,7 persone/m^2; — piani a quota compresa tra -10 m e 54 m; — q_f ≤ 600 MJ/m^2[35]; — assenza di sostanze e miscele pericolose in quantità significative e assenza di lavorazioni pericolose.
III	Rivelazione automatica estesa a porzioni dell'attività, sistema d'allarme, eventuale avvio automatico di sistemi di protezione attiva	Attività non ricadenti negli altri criteri di attribuzione
IV	Rivelazione automatica estesa a tutta l'attività, sistema d'allarme, eventuale avvio automatico di sistemi di protezione attiva	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f, presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...)

Per la rivelazione e allarme incendio demandata dagli occupanti di cui al livello di prestazione I, deve essere codificata, nelle procedure di emergenza previste dalla normativa vigente, idonea procedura finalizzata al rapido e sicuro allertamento degli occupanti.
Sono considerate soluzioni conformi, per i livelli di prestazione II, III e IV, gli IRAI progettati, installati e gestiti in conformità alle norme di legge e tecniche. Per i medesimi livelli di prestazione sono altresì ammesse soluzioni alternative.

(35) Per attività di civile abitazione q_f ≤ 600 MJ/m^2.

Controllo di fumi e calore (S.8)

Tale misura ha come scopo l'individuazione dei presidi antincendio da installare nell'attività per consentire il controllo, l'evacuazione o lo smaltimento dei prodotti della combustione in caso di incendio e riguarda, essenzialmente:
a) aperture di smaltimento di fumo e calore d'emergenza per allontanare i prodotti della combustione durante le operazioni di estinzione dell'incendio da parte delle squadre di soccorso;
b) sistemi per l'evacuazione di fumo e calore (SEFC) per l'evacuazione controllata dei prodotti della combustione durante tutte le fasi dell'incendio.
Nella Tabella 25 sono riportati i livelli di prestazione previsti e le corrispondenti soluzioni conformi e alternative:

Tabella 25 - Controllo di fumi e calore: livelli prestazionali

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione	Soluzioni conformi	Soluzioni alternative
I	Nessun requisito	Compartimenti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: — non adibiti ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto; — superficie compartimento ≤ 25 m^2; — $q_f \leq 600$ MJ/m^2; — non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; — non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.		
II	Deve essere possibile smaltire fumi e calore dell'incendio da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione condotte dalle squadre di soccorso	Compartimento non ricompreso negli altri criteri di attribuzione	Smaltimento di fumo e calore d'emergenza	Ad esempio l'impiego della ventilazione meccanica
III	Mantenimento di uno strato libero dai fumi per salvaguardare gli occupanti, le squadre di soccorso e, eventualmente, i beni	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f, presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...)	— SENFC (36) o SEFFC (37); — Compatibilità in presenza di impianti automatici di spegnimento; — Comunicazione, in presenza di IRAI.	Ad esempio l'impiego di prodotti innovativi in funzione della valutazione del rischio incendio

Il Codice fornisce indicazioni per il dimensionamento delle aperture di smaltimento di fumo e calore d'emergenza.

(36) SENFC: sistema di evacuazione naturale di fumi e calore.
(37) SEFFC: sistema di evacuazione forzato di fumi e calore.

Operatività antincendio

L'operatività antincendio ha lo scopo di agevolare l'effettuazione di interventi di soccorso dei Vigili del fuoco in tutte le attività e nella Tabella 26 sono riportati i livelli di prestazione previsti e le corrispondenti soluzioni conformi:

Tabella 26 - Operatività antincendio: livelli prestazionali

Livello di prestazione	Descrizione	Criteri di attribuzione	Soluzioni conformi
I	Nessun requisito.	Non ammesso nelle attività soggette	
II	Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio	Attività dove siano verificate tutte le seguenti condizioni: — R_{vita} in A1, A2, B1, B2, Ci1, Ci2; — R_{beni} pari a 1; — $R_{ambiente}$ non significativo; — densità di affollamento ≤ 0,2 persone/m^2; — piani a quota compresa tra -5 m e 12 m; — $q_f \leq 600$ MJ/m^2; — superficie compartimento ≤ 4000 m^2; — assenza di sostanze, miscele e lavorazioni pericolose.	Assicurare ai mezzi di soccorso l'accostamento agli accessi presso i piani dell'attività: distanza dei mezzi di soccorso agli accessi non superiore a 50 m o comunque non inferiore alla massima altezza dell'edificio nel caso di livello I o livello II di resistenza al fuoco
III	— Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio; — Pronta disponibilità di agenti estinguenti.	Attività non ricadenti negli altri criteri di attribuzione	— Soluzioni conformi per il livello di prestazione II; — in assenza di protezione interna della rete idranti: colonna a secco; — in assenza di protezione esterna della rete idranti: idrante collegato alla rete pubblica distante massimo 500 m dai con ni dell'attività e con erogazione minima totale di 300 l/min.
IV	— Accessibilità per mezzi di soccorso antincendio; — Pronta disponibilità di agenti estinguenti; — Accessibilità protetta per Vigili del fuoco a tutti i locali dell'attività.	Attività dove sia verificata almeno una delle seguenti condizioni: — R_{vita} in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3; — R_{beni} pari a 3, 4; — elevato affollamento complessivo (aperta al pubblico > 300 persone, non aperta > 1000 persone); — presenza significativa di sostanze o miscele pericolose; lavorazioni pericolose e affollamento > 25 persone.	— Soluzioni conformi per il livello di prestazione III; — accesso all'interno dell'attività garantito mediante: accostamento dell'autoscala a tutti i piani o percorsi verticali protetti o percorsi esterni; — in base alla geometria dell'attività è previsto l'installazione dell'ascensore antincendio o di soccorso.

Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio (S.10)

Ai fini della sicurezza antincendio devono essere considerati almeno i seguenti impianti tecnologici e di servizio:
— produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica;
— protezione contro le scariche atmosferiche;

— sollevamento/trasporto di cose e persone;
— deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione di solidi, liquidi e gas combustibili, infiammabili e comburenti;
— riscaldamento, climatizzazione, condizionamento e refrigerazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e di ventilazione ed aerazione dei locali;
— controllo delle esplosioni.
È previsto un unico livello di prestazione per qualunque attività e si considerano soluzioni conformi gli impianti tecnologici e di servizio progettati, installati, verificati, eserciti e manutenuti a regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, secondo le norme di buona tecnica applicabili.
Il Codice fornisce, altresì, ulteriori indicazioni alla cui lettura si rimanda per dettagli.

Metodi - Sezione M

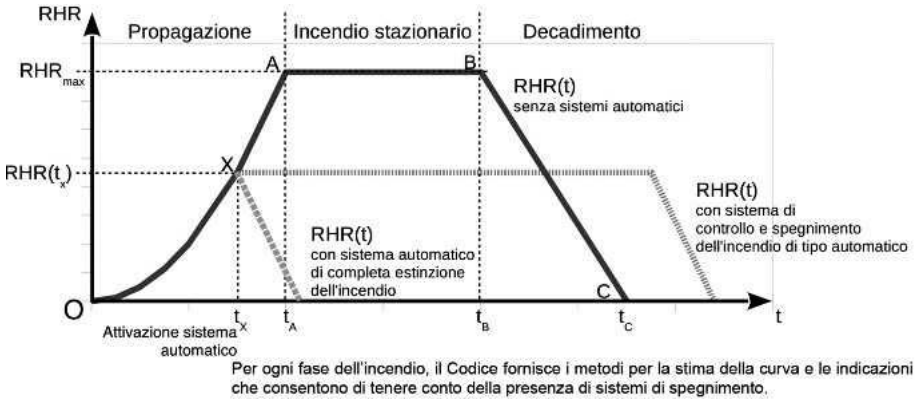
Metodologia per l'ingegneria della sicurezza antincendio (M.1)

L'applicazione dei principi dell'ingegneria della sicurezza antincendio consente, analogamente alle altre discipline ingegneristiche, di definire soluzioni idonee al raggiungimento di obiettivi progettuali mediante analisi di tipo quantitativo.
La parte progettuale vera e propria consta di due fasi:
a) analisi preliminare: sono formalizzati i passaggi che conducono ad individuare le condizioni più rappresentative del rischio al quale l'attività è esposta (scenari di incendio) e quali sono le soglie di prestazione cui riferirsi in relazione agli obiettivi di sicurezza da perseguire;
b) analisi quantitativa: impiegando modelli di calcolo, si esegue l'analisi quali-quantitativa degli effetti dell'incendio in relazione agli obiettivi assunti, confrontando i risultati ottenuti con le soglie di prestazione già individuate e definendo il progetto da sottoporre a definitiva approvazione.

Scenari di incendio per la progettazione prestazionale (M.2)

La presente sottosezione descrive la procedura di identificazione, selezione e quantificazione degli scenari di incendio di progetto che sono impiegati nell'analisi quantitativa da parte del professionista antincendio che si avvale dell'ingegneria della sicurezza antincendio e fornisce altresì indicazioni per eseguire la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sicurezza antincendio per le attività.
Il primo passo della procedura consiste nell'identificare tutti i possibili scenari d'incendio, utilizzando la tecnica dell'albero degli eventi, che possono svilupparsi durante la vita utile dell'attività. In relazione a ciò si devono considerare tutte le condizioni di esercizio ragionevolmente prevedibili.
Nella seconda fase, il professionista antincendio seleziona gli scenari di incendio ed estrae il sottoinsieme degli scenari d'incendio di progetto (selezionando i più gravosi e credibili e giustificando le esclusioni). A livello esemplificativo, possono essere selezionati i seguenti scenari:
a) un incendio di breve durata e con crescita veloce, che è accompagnato da elevata produzione di fumo e gas di combustione (ad esempio, l'incendio di un mobile imbottito), risulta più critico di uno che rilascia maggiore potenza termica, ma che ha una crescita lenta e dura più a lungo, anche se quest'ultimo sollecita termicamente in modo più severo gli elementi costruttivi presenti;
b) un incendio di limitate dimensioni, che però si sviluppa in prossimità delle vie di esodo di un locale ad alta densità di affollamento, può risultare più pericoloso di uno che emette una maggiore potenza termica, ma che si origina in un ambiente confinato e che si trova lontano dalle zone dove è prevista la presenza di occupanti.
Terminata la selezione degli scenari di incendio di progetto, il professionista antincendio deve procedere con la descrizione quantitativa di ciascuno di essi (terza fase).
In relazione alle finalità dell'analisi, il professionista antincendio specifica i dati di *input*, riconducibili ai seguenti fattori:
— Attività: caratteristiche architettoniche e strutturali, impiantistica, aspetti gestionali ed operativi, fattori ambientali;
— Occupanti: affollamento complessivo, distribuzione degli stessi, tipologia, familiarità con l'attività e le vie d'esodo, stato di veglia/sonno;
— Incendio: caratterizzazione quantitativa del focolare, in quanto sorgente di energia termica e di prodotti della combustione.
La definizione quantitativa relativa al terzo può essere effettuata mediante la stima della curva RHR (*Rate of Heat Released*, il tasso di calore rilasciato). Le configurazioni delle curva RHR possono essere riassunte nella Figura 6 che schematizza il rilascio di potenza termica nel tempo.

Figura 6 - Curva RHR: rilascio della potenza termica nel tempo



Per ogni fase dell'incendio, il Codice fornisce i metodi per la stima della curva e le indicazioni che consentono di tenere conto della presenza di sistemi di spegnimento.