



**COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO
DI ROMA**

PRESCRIZIONI TECNICHE INTEGRATIVE DELLA CIRCOLARE N. 75 DEL 3.07.67 E DELLA LETTERA CIRCOLARE N. 5210/4118/4 DEL 17.02.75, RELATIVE AI LOCALI ADIBITI AD ESPOSIZIONE E VENDITA DI CUI AL PUNTO N. 87 DELL'ELENCO ALLEGATO AL D.M. 16.02.82

Punto 87) Locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio con superficie lorda superiore a 400 mq comprensiva dei servizi e depositi

TITOLO I

1 - Oggetto

Le presenti prescrizioni tecniche hanno lo scopo di integrare quelle dettate dalla vigente normativa di sicurezza antincendio, appositamente emanata dal Ministero dell'Interno, come previsto al punto 4, 2° comma, della Circolare n. 75 del 3.07.67, e pertanto non devono intendersi sostitutive di esse.

2 - Campo di applicazione

Le prescrizioni di seguito enunciate si applicano a tutte le attività il cui progetto, per la preventiva approvazione, sia stato protocollato presso il Comando dopo la data del 30.06.03.

Si applicano per le attività preesistenti non munite di C.P.I. e per le quali non esistono agli atti del Comando pareri di merito favorevoli e, comunque, per tutte le attività preesistenti qualora in esse vengano effettuati consistenti interventi di ristrutturazione e/o riorganizzazione aziendale-merceologica.

Gli aumenti di volume in attività già in esercizio e munite di titolo autorizzativo ai fini antincendio devono essere realizzati nel rispetto delle presenti prescrizioni tecniche, non escludendo la possibilità di prescrizioni necessarie da attuare nei volumi preesistenti per effetto dell'ampliamento.

3 - Termini e definizioni

Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali si rimanda a quanto emanato con D.M. 30.11.83 (G.U. n. 339 del 12.12.83).

Ai fini della scelta dei valori della densità di affollamento e della capacità di deflusso, per il dimensionamento delle vie di uscita, i singoli piani dell'esercizio commerciale vanno considerati interrati o fuori terra in relazione alla quota relativa a quella dei piani di riferimento, definiti come "spazi esterni ove sono ubicati ingressi ed uscite per il pubblico".

4 - Classificazione

Gli esercizi commerciali possono essere di tipo:

- a) **isolato**, se situati in edifici esclusivamente destinati a tale uso ed eventualmente adiacenti ad edifici destinati ad altri usi, strutturalmente e funzionalmente separati da questi;
- b) **misto**, se situati in edifici adibiti anche ad altri usi.

5 - Scelta dell'area

Gli edifici da destinare ad esercizi commerciali devono essere ubicati nel rispetto delle distanze di sicurezza, stabilite dalle disposizioni vigenti, da altre attività che comportino rischi di esplosione od incendio.

6 - Ubicazione

A parziale modifica ed integrazione di quanto previsto al punto 1 della Circolare n. 75/67, in considerazione anche di quanto consentito dalle regole tecniche di specifiche attività, emanate successivamente, gli esercizi commerciali possono essere ubicati:

- a) in edifici indipendenti ed isolati da altri;
- b) in locali adiacenti, sottostanti e sovrastanti ad altri locali aventi destinazione diversa; qualora in questi ultimi si svolgano attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, fatta salva l'osservanza di quanto prescritto nelle specifiche disposizioni, esse devono essere limitate a quelle individuate ai punti 51, 64, 72 (limitatamente alle officine per la riparazione di autoveicoli con capienza superiore a 9 autoveicoli), 82, 83 (con l'esclusione dei teatri con più di 1.000 posti), 84, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94 (di altezza in gronda inferiore a 31 m) e 95 dell'elenco allegato al D.M. 16.02.82:

- **p.to 51:** teatri di posa per riprese cinematografiche e televisive;
- **p.to 64:** gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici di potenza complessiva superiore a 25 kW;
- **p.to 72:** officine per la riparazione di autoveicoli con capienza superiore a 9 autoveicoli; officine meccaniche per lavorazioni a freddo con oltre venticinque addetti [limitatamente alle officine per la riparazione di autoveicoli con capienza superiore a 9 autoveicoli];
- **p.to 82:** centrali elettroniche per l'archiviazione e l'elaborazione di dati con oltre venticinque addetti;
- **p.to 83:** locali di spettacolo e trattenimento in genere con capienza superiore a 100 posti [con l'esclusione dei teatri con più di 1.000 posti];
- **p.to 84:** alberghi, pensioni, motels, dormitori e simili con oltre 25 posti letto;
- **p.to 87:** locali adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio con superficie lorda superiore a 400 mq comprensiva dei servizi e depositi;
- **p.to 89:** aziende ed uffici nei quali siano occupati oltre 500 addetti;
- **p.to 90:** edifici pregevoli per arte o storia e quelli destinati a contenere biblioteche, archivi, musei, gallerie o comunque oggetti di interesse culturale sottoposti alla vigilanza dello Stato di cui al R.D. 7 novembre 1942, n° 1564.
- **p.to 91:** impianti per la produzione del calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 100.000 kCal/h;
- **p.to 92:** autorimesse private con più di 9 autoveicoli; autorimesse pubbliche, ricovero natanti, ricovero aeromobili;
- **p.to 93:** tipografie, litografie, stampa in offset ed attività similari con oltre cinque addetti;
- **p.to 94:** edifici destinati a civile abitazione con altezza in gronda superiore a 24 m [di altezza in gronda inferiore a 31 m];
- **p.to 95:** vani di ascensori e montacarichi in servizio privato, aventi corsa sopra il piano terreno maggiore di 20 m installati in edifici civili aventi altezza in gronda maggiore di 24 m e quelli installati in edifici industriali di cui all'art. 9 del D.P.R. 29.05.63, n. 1497.

Gli esercizi commerciali non possono essere ubicati oltre il secondo piano interrato; il secondo piano interrato ed i piani oltre il secondo fuori terra devono essere protetti da impianto di spegnimento automatico a pioggia (sprinkler).

Qualora ai piani terzo e quarto fuori terra (e non oltre) esistano misure alternative e sufficienti di protezione e la superficie di ogni singolo piano sia non superiore a 300 mq, può essere omessa la realizzazione dell'impianto di spegnimento automatico a pioggia (sprinkler).

7 - Accesso all'area

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi all'area ove sorgono gli edifici oggetto delle presenti disposizioni devono avere i seguenti requisiti minimi:

- larghezza: 3,50 m
- altezza libera: 4 m
- raggio di volta: 13 m
- pendenza: non superiore al 10 %
- resistenza al carico: almeno 20 t (8 t sull'asse anteriore e 12 t sull'asse posteriore; passo 4 m)

L'eventuale impiego degli spazi di pertinenza dell'esercizio ai fini del parcheggio degli autoveicoli della clientela può essere consentito a condizione che non siano pregiudicati l'accesso e la manovra dei mezzi di soccorso.

Per i locali adibiti a vendita siti ad altezza, ai fini antincendio, superiore a 12 m, deve essere assicurata la possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale dei Vigili del Fuoco, sviluppate come da schema allegato al D.M. 16.05.87, n. 246, almeno ad una qualsiasi finestra o balcone di ogni piano.

Qualora non sia possibile soddisfare i requisiti di cui al presente punto, devono essere adottate misure atte a consentire l'operatività dei soccorritori.

TITOLO II

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

8 - Resistenza al fuoco delle strutture

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali vanno valutati, fatto salvo quanto indicato nella Circolare n. 75/67, punto 3, secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dalla Circolare n. 91 del 14.09.61, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi (calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi, ecc.)

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare, per i vari tipi di materiali suddetti, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico d'incendio, vanno determinati con le tabelle e le modalità specificate nella Circolare n. 91/61 citata, tenendo conto delle disposizioni contenute del D.M. 6.03.86 per quanto attiene il calcolo del carico d'incendio per locali aventi strutture portanti in legno.

In particolare, le strutture portanti e di separazione devono presentare caratteristiche di resistenza al fuoco commisurate alla classe dell'edificio e/o del compartimento, definita con le modalità specificate nella Circolare n. 91/61, attraverso una valutazione reale del carico d'incendio, da certificare all'atto del sopralluogo. In ogni caso, devono essere garantiti i seguenti valori minimi (Tabella I):

Tabella I - Resistenza al fuoco delle strutture - Separazioni e compartimentazioni

Caratteristiche edificio in cui è inserita l'attività	Altezza ai fini antincendio edificio	R/REI per attività con impianto sprinkler	R/REI per attività senza impianto sprinkler
Edificio di tipo isolato	≤ 12 m	15 *	45
	> 12 m	30	60 **
Edificio di tipo misto	≤ 12 m	45	60 **
	> 12 m	60 **	90 **

(*) nel caso di strutture portanti metalliche non è richiesta alcuna protezione

(**) nel caso di strutture portanti metalliche non è consentita la protezione con vernici isolanti autoespandenti

Eventuali lucernari di tipo combustibile siano realizzati con materiali di classe 1 di reazione al fuoco e che non diano luogo a fenomeni di gocciolamento se sottoposti a calore, che possano propagare incendio

Le attività commerciali ubicate in edifici di tipo misto devono essere separate da locali non pertinenti e a diversa destinazione mediante strutture di resistenza al fuoco non inferiore ai valori sopra indicati e comunque, qualora le altre attività presenti nell'edificio siano disciplinate da specifica normativa antincendio, che preveda determinati requisiti di resistenza al fuoco delle relative strutture di separazione, devono essere adottati tali valori se più gravosi di quelli definiti nelle presenti linee guida.

Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico devono applicarsi le disposizioni emanate nelle relative normative; esse comunque devono presentare una resistenza al fuoco non inferiore a quelle sopraindicate se le aree a rischio specifico si trovano all'interno dell'edificio occupato dall'esercizio.

Qualora il carico d'incendio sia non superiore a 5 kg/mq, costituito sostanzialmente da imballi, pedane per trasporto, arredi interni ed accessori (al riguardo si fa specifico riferimento a quelle attività che trattano ad esempio: fiori e terriccio, vetri e specchi, metalli e bulloneria, rubinetteria e sanitari, ceramiche e maioliche e simili, ecc.) e l'attività sia realizzata in un edificio indipendente ed isolato da altri, dovrà essere garantita almeno la resistenza al fuoco delle strutture portanti e precisamente:

- R 15 per edifici monopiano;
- R 45 per edifici di non più di due piani fuori terra;
- per edifici di più di due piani fuori terra e per quelli interrati si applicano i valori riportati in precedenza per i casi di carattere generale.

Nel caso in cui l'attività, con carico d'incendio non superiore a 5 kg/mq, sia inserita in un edificio adibito anche ad altri usi, dovranno essere garantite anche le caratteristiche di resistenza al fuoco delle strutture separanti e dovrà escludersi qualsiasi effetto "domino" che possa condizionare mutuamente gli elementi strutturali dell'attività dagli altri dell'edificio.

Nel caso in cui vengano installati controsoffitti e/o rivestimenti protettivi (la cui idoneità deve essere certificata al rilascio del C.P.I.), finalizzati al raggiungimento di una determinata resistenza al fuoco degli elementi da proteggere, gli stessi non dovranno presentare fori (dovuti ad esempio all'inserimento di lampade, altoparlanti, aeratori, ecc.) che ne possano compromettere le caratteristiche di isolamento, a meno che sia possibile dimostrare, con apposita certificazione, la validità dell'elemento protettivo con gli inserti funzionali di cui sopra.

Agli esercizi commerciali di che trattasi possono essere annesse tettoie. Per tettoia si intende struttura leggera a livello, aperta almeno su due lati.

Nel caso in cui la tettoia sia strutturalmente separata da eventuali edifici contigui, potrà essere realizzata in materiale semplicemente incombustibile. Se la tettoia risultasse, invece, dipendente strutturalmente dagli edifici contigui, dovrà avere requisiti di resistenza al fuoco commisurati alla classe dell'area, secondo quanto stabilito dalla Circolare n. 91/61 e comunque non inferiore ai valori minimi previsti per gli edifici misti, di cui alla Tabella I.

Le strutture di separazione con eventuali fabbricati adiacenti e/o vani di comunicazione dovranno garantire, in ogni caso, una resistenza al fuoco non inferiore ai valori minimi previsti per gli edifici misti, di cui alla Tabella I.

Si ribadisce, ad ogni buon conto, che le presenti linee guida integrano e non sostituiscono le prescrizioni contenute nella Circolare n. 75/67. Pertanto, qualora nelle attività di che trattasi siano previsti locali scorte merci ubicati ai piani interrati, gli stessi dovranno essere separati orizzontalmente dai piani sovrastanti mediante strutture aventi resistenza al fuoco di 180 minuti primi, indipendentemente dalla classe del compartimento, come prescritto al punto 3, lettera b), della Circolare n. 75/67.

9 - Compartimentazione

Gli esercizi commerciali devono essere suddivisi in compartimenti antincendio, anche pluripiano, di superficie non superiore a:

- 10.000 mq, qualora il carico d'incendio sia superiore a 5 kg/mq e fino a 30 kg/mq, nel caso di edifici fino a tre piani fuori terra;
- 8.000 mq, qualora il carico d'incendio sia superiore a 5 kg/mq e fino a 30 kg/mq, nel caso di edifici fino a quattro piani fuori terra;
- 7.000 mq, qualora il carico d'incendio sia superiore a 5 kg/mq e fino a 30 kg/mq, nel caso di edifici fino ed oltre cinque piani fuori terra;
- 4.000 mq, qualora il carico d'incendio sia superiore a 30 kg/mq e fino a 50 kg/mq;
- 1.500 mq, qualora il carico d'incendio sia superiore a 50 kg/mq.

Nessuna limitazione di superficie è richiesta per gli esercizi commerciali con carico d'incendio non superiore a 5 kg/mq, costituito sostanzialmente da imballi, pedane per trasporto, arredi interni ed accessori (al riguardo si fa specifico riferimento a quelle attività che trattano ad esempio: fiori e terriccio, vetri e specchi, metalli e bulloneria, rubinetteria e sanitari, ceramiche e maioliche e simili, ecc.).

Il carico d'incendio (da dimostrare in fase progettuale e certificare in fase di rilascio del C.P.I.) deve intendersi riferito all'intero compartimento (sia in edifici monopiano, che pluripiano), valutato quale sommatoria delle quantità equivalenti di legno dei singoli piani in rapporto alla sommatoria delle superfici di piano.

Nel caso di compartimenti su più piani, dovrà essere verificata altresì la condizione che i carichi d'incendio dei singoli piani non eccedano il 30 % dei valori che caratterizzano i compartimenti stessi. Qualora il carico d'incendio anche di un singolo piano dovesse eccedere il valore sopra indicato, questo dovrà essere assunto per caratterizzare la superficie dei compartimenti e la resistenza al fuoco delle strutture.

Gli elementi di chiusura tra compartimenti (porte ad ante, scorrevoli, serrande tagliafuoco di canalizzazioni, ecc.) possono essere di tipo normalmente aperto, unicamente se dotati di dispositivo di autochiusura asservito ad impianto di rivelazione incendio in entrambi i compartimenti interessati.

Le soglie dei vani di comunicazione fra i compartimenti nei quali siano presenti sostanze liquide combustibili devono, preferibilmente, avere un livello lievemente superiore (almeno 1 cm) a quello dei pavimenti contigui per evitare lo spargimento di liquidi da un compartimento all'altro.

10 - Accesso

Gli accessi per il pubblico ai reparti di vendita degli esercizi commerciali devono essere ricavati su pareti attestate su vie, piazze pubbliche o private, preferibilmente a cielo scoperto o su spazi a cielo scoperto.

Sono, comunque, consentiti gli accessi anche da porticati, in quanto assimilabili agli ampi disimpegni, direttamente collegati ed aerati dall'esterno, previsti dalla Circolare n. 75/67.

11 - Comunicazioni

Sono consentite eventuali comunicazioni tra gli esercizi commerciali ed attività pertinenti e non, unicamente se previste dalle relative norme e specificatamente per le attività ed alle condizioni di seguito riportate:

- tramite filtri a prova di fumo, di caratteristiche di resistenza al fuoco REI 90, con impianti sportivi al chiuso (attività n. 83 dell'elenco allegato al D.M. 16.02.82) [art. 4 del D.M. 18.03.96];
- tramite filtri a prova di fumo, di caratteristiche di resistenza al fuoco REI 90, con teatri, cinematografi, cinema-teatri, auditori, sale convegni e locali di trattenimento (attività n. 83 dell'elenco allegato al D.M. 16.02.82) [punto 2.2.3 del D.M. 19.08.96]; tali comunicazioni sono consentite solo con le parti comuni dei centri commerciali;
- tramite filtri a prova di fumo, di caratteristiche di resistenza al fuoco REI 90, con attività ricettive (attività n. 84 dell'elenco allegato al D.M. 16.02.82), purché pertinenti [punto 5.2 del D.M. 9.04.94];
- tramite porte di caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 30, dotate di dispositivo di autochiusura, con locali per forni da pane (attività n. 91 dell'elenco allegato al D.M. 16.02.82), purché pertinenti [punto 4.3.2 del D.M. 12.04.96];
- tramite filtri a prova di fumo, con autorimesse (attività n. 92 dell'elenco allegato al D.M. 16.02.82) [punto 3.5 del D.M. 1.02.86].

Nel caso di aziende specialistiche con presenza di laboratori per la lavorazione dei materiali (falegnamerie, forni, vetriere, lavorazione resine, ecc.), le eventuali comunicazioni con le aree di vendita potranno avvenire esclusivamente tramite filtri a prova di fumo, fatto salvo quanto prescritto dalle specifiche norme. Tali laboratori dovranno avere, comunque, accesso indipendente dall'esterno.

Fanno eccezione alla suddetta disposizione le seguenti lavorazioni, per le quali non è richiesta alcuna separazione dalle aree di vendita:

- attività di esposizione e vendita di manufatti in legno prelavorati, di legno al dettaglio e/o mobili in genere, che all'interno dell'attività commerciale prevedono modeste operazioni di falegnameria, quali il taglio a misura del legname acquistato;
- laboratori per la preparazione di alimenti (taglio, confezionamento, cottura con forni esclusivamente elettrici, ecc.) all'interno di supermercati alimentari.

I filtri a prova di fumo devono essere realizzati con le caratteristiche indicate al punto 1.7 del D.M. 30.11.83.

12 - Scale

Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani delle scale a servizio di più compartimenti devono essere congrue con quanto previsto in precedenza (punto 8).

Le scale devono essere ubicate in posizione ragionevolmente contrapposta.

La larghezza minima delle scale per il pubblico deve essere di 1,20 m.

Le rampe devono essere rettilinee, non devono presentare restringimenti, devono avere non meno di tre gradini e non più di quindici; i gradini devono essere a pianta rettangolare, devono avere alzata e pedata costanti, rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm; sono ammesse rampe non rettilinee, a condizione che vi siano pianerottoli di riposo almeno ogni quindici gradini e che la pedata del gradino sia almeno 30 cm, misurata a 40 cm dal montante centrale o dal parapetto interno.

I vani delle scale di sicurezza, tranne quelli a prova di fumo o a prova di fumo interni, devono avere superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore ad 1 mq. Nel vano di aerazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici, da realizzare anche con infissi apribili automaticamente a mezzo di dispositivo comandato da rivelatori automatici di incendio o manualmente a distanza.

13 - Ascensori, montacarichi e tappeti mobili

Gli ascensori ed i montacarichi non possono essere utilizzati in caso di incendio, ad eccezione degli ascensori antincendio.

Gli ascensori ed i montacarichi che servano più compartimenti e che non siano installati all'interno di una scala di tipo almeno protetto, devono avere il vano corsa di tipo protetto, con caratteristiche di resistenza al fuoco congrue con quanto previsto in precedenza (punto 8).

Ciascun vano corsa deve avere una superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore al 3% dell'area della sezione orizzontale del vano stesso e comunque non inferiore a 0,20 mq e non deve ospitare canne fumarie, condutture o tubazioni che non appartengano agli impianti del montacarichi.

I locali macchine devono essere separati dagli ambienti dell'edificio con strutture di resistenza al fuoco REI analoga a quella del vano corsa e presentare accesso, se questo avviene dall'interno di locali, munito di porta con pari requisiti di resistenza al fuoco, dotata di dispositivo per l'autochiusura.

La superficie netta di aerazione naturale del locale macchine non deve essere inferiore al 3% della superficie del locale stesso e comunque non inferiore a 0,05 mq e realizzata mediante aperture all'esterno. Tale superficie di ventilazione può essere anche realizzata tramite condotto suborizzontale sfociante all'esterno a condizione che sia assicurato un adeguato tiraggio naturale.

Dovranno essere previsti sistemi automatici che comandino il riporto al piano degli ascensori e dei montacarichi e che comandino il blocco dei tappeti mobili in caso d'incendio.

14 - Ascensori antincendio

Negli esercizi commerciali con piani ubicati ad altezza antincendio superiore a 24 m devono essere installati ascensori antincendio utilizzabili, in caso di incendio, per le operazioni di soccorso ed in possesso dei seguenti requisiti:

- a) le strutture del vano corsa e del locale macchinario devono possedere resistenza al fuoco congrua con quanto specificato in precedenza; l'accesso allo sbarco dei piani deve avvenire da filtro a prova di fumo realizzato con strutture e porte di resistenza al fuoco REI 120; l'accesso al locale macchinario deve avvenire direttamente dall'esterno o tramite filtro a prova di fumo di analoghe caratteristiche;
- b) gli ascensori devono disporre di doppia alimentazione elettrica, una delle quali di sicurezza;
- c) in caso di incendio si deve realizzare il passaggio automatico da alimentazione normale ad alimentazione di sicurezza;
- d) in caso di incendio, la manovra di tali ascensori deve essere riservata al personale appositamente incaricato ed ai Vigili del Fuoco;
- e) i montanti dell'alimentazione elettrica normale e di sicurezza del locale macchinario devono essere protetti contro l'azione del fuoco e tra di loro nettamente separati;
- f) gli ascensori devono essere muniti di un sistema citofonico tra cabina, locale macchinario, pianerottoli e luogo presidiato;
- g) gli ascensori devono avere il vano corsa ed il locale macchinario distinti dagli altri ascensori.

15 - Aerazione

Aerazione naturale

Ogni compartimento destinato alla vendita o a deposito deve essere dotato di un sistema di aerazione naturale, idoneo a consentire un efficace ricambio dell'aria ambiente, nonché lo smaltimento del calore e dei fumi di un eventuale incendio.

Le superfici di aerazione dovranno essere distribuite in maniera il più possibile uniforme lungo il perimetro della struttura e, ove possibile, ricavate su pareti contrapposte.

Le aperture di ventilazione, ubicate in alto, devono essere ricavate nei soffitti e/o nelle pareti perimetrali, ovvero realizzate tramite canalizzazioni verticali, sfocianti al di sopra della copertura dell'edificio e costruite con materiali di resistenza al fuoco congrua con quanto disposto in precedenza (punto 8).

Le aperture a soffitto devono essere coperte con materiali a bassa temperatura di fusione e di classe di reazione al fuoco non superiore a 1; quelle perimetrali possono essere provviste di serramenti vetriati.

Il sistema di ventilazione deve essere indipendente per ciascun compartimento, anche mediante l'uso di canalizzazioni di tipo "shunt".

Per i locali interrati la ventilazione può avvenire tramite intercapedini e/o camini.

Le aperture di aerazione naturale devono presentare superficie complessiva non inferiore ai seguenti valori:

- 1/40 della superficie in pianta del compartimento, qualora il carico d'incendio sia non superiore a 5 kg/mq;
- 1/30 della superficie in pianta del compartimento, qualora il carico d'incendio sia superiore a 5 kg/mq e fino a 30 kg/mq;

- 1/30 della superficie in pianta del compartimento, qualora il carico d'incendio sia superiore a 30 kg/mq e fino a 50 kg/mq;
- 1/25 della superficie in pianta del compartimento, qualora il carico d'incendio sia superiore a 50 kg/mq.

Le suddette superfici possono essere ridotte ai valori sotto riportati se almeno il 50 % della superficie delle aperture è realizzata ad altezza superiore a 2 m dal piano di calpestio:

- 1/50 della superficie in pianta del compartimento, qualora il carico d'incendio sia non superiore a 5 kg/mq;
- 1/40 della superficie in pianta del compartimento, qualora il carico d'incendio sia superiore a 5 kg/mq e fino a 30 kg/mq;
- 1/40 della superficie in pianta del compartimento, qualora il carico d'incendio sia superiore a 30 kg/mq e fino a 50 kg/mq;
- 1/30 della superficie in pianta del compartimento, qualora il carico d'incendio sia superiore a 50 kg/mq.

Sistemi di evacuazione di fumo e calore

Le caratteristiche della ventilazione naturale, indicate al punto precedente, possono conseguirsi anche mediante sistemi automatici di evacuazione del fumo e del calore, con evacuatori asserviti ad impianto di rivelazione automatica di incendio, conformi alla norma UNI-VV.F. 9494.

Ventilazione meccanica

Nell'impossibilità accertata di non poter dotare ogni singolo compartimento dei sistemi di aerazione naturale di cui ai punti precedenti, si può fare ricorso ad idonei impianti di estrazione dei fumi caldi di un eventuale incendio.

I fumi estratti (tramite aspiratori di tipo "ceramico") devono essere scaricati in ambiente esterno attraverso camini realizzati secondo le modalità previste dal D.P.R. n. 1391/70.

L'impianto deve essere dotato di comando manuale e di comando automatico asservito ad impianto di rivelazione incendi o all'attivazione di impianto di spegnimento automatico.

La progettazione deve assicurare la continuità di funzionamento in caso di incendio per un tempo almeno equivalente alla classe del compartimento, con un minimo, in ogni caso, di 60 minuti, mediante alimentazione anche da fonte alternativa.

Le portate di smaltimento dei fumi devono, comunque, rimanere assicurate per almeno il 50 % dai sistemi naturali.

In questo caso, i sistemi meccanici devono assicurare almeno due ricambi orari del volume del compartimento.

MISURE PER L'ESODO DELLE PERSONE IN CASO DI EMERGENZA

[Misure per l'evacuazione riportate nella Circolare n. 75/67 e nella Lettera Circolare n. 5210/4118/4 del 17.02.75.

Densità di affollamento:

1 - Per grandi magazzini e supermercati alimentari:

- a) 0,4 persone/mq per il piano interrato e piano terra*
- b) 0,2 persone/mq per i piani superiori*
- c) 0,1 persone/mq per le aree adibite ad uffici e servizi*

2 - Per ipermercati e centri commerciali:

- a) 0,2 persone/mq per le aree adibite a vendita*
- b) 0,05 persone/mq per le aree adibite ad uffici e servizi*

3.1 - Per aziende specialistiche:

- a) 0,1 persone/mq per i piani interrati e piani terra*
- b) 0,05 persone/mq per i piani superiori*
- c) 0,05 persone/mq per le aree adibite ad uffici e servizi*

3.2 - Per supermercati di mobili ed arredi - esercizi commerciali all'ingrosso:

- a) 0,05 persone/mq per i piani interrati e piani terra*
- b) 0,04 persone/mq per i piani superiori*
- c) 0,05 persone/mq per le aree adibite ad uffici e servizi*

Capacità di deflusso:

- *50 per il piano terra*
- *37,5 per i piani interrati*
- *33 per i piani superiori di edifici a più di tre piani fuori terra*
- *37,5 per i piani superiori di edifici a tre piani fuori terra*

Le scale ed i pianerottoli devono avere la stessa larghezza delle vie di uscita di cui fanno parte. Se la scala serve anche il piano interrato, la larghezza del pianerottolo del piano terra e della porta di uscita a livello stradale deve essere uguale alla somma delle larghezze della rampa a servizio dei piani fuori terra e quella del piano interrato.

Almeno la metà delle scale deve essere a prova di fumo.

Le uscite di sicurezza devono risultare chiaramente segnalate anche in caso di spegnimento occasionale dell'impianto di illuminazione dell'emporio e devono essere mantenute sempre sgombre da materiali o da altri impedimenti che possono ostacolarne l'utilizzazione.]

Ad integrazione di quanto previsto nella Circolare n. 75/67 e nella Lettera Circolare n. 5210/4118/4 del 17.02.75 (sopra riportato), si prescrive quanto segue.

16 - Vie di uscita

Ciascun piano e ciascun compartimento degli esercizi commerciali devono essere provvisti di un proprio sistema organizzato di vie di uscita per il deflusso rapido ed ordinato degli occupanti verso l'esterno o in luogo sicuro dinamico (così come definito dal punto 3.4 del D.M. 30.11.83), da cui deve essere possibile raggiungere direttamente le aree esterne, in caso d'incendio o di pericolo di altra natura. È consentito che i luoghi sicuri dinamici servano più compartimenti.

Le porte utilizzate come uscite di emergenza devono avere altezza minima di 2,00 m.

Nel computo della larghezza delle uscite sono conteggiate anche le porte d'ingresso quando queste sono apribili verso l'esterno.

È vietato adibire, quali porte delle uscite di emergenza, che immettono direttamente su spazio a cielo libero, all'esterno o su luoghi sicuri dinamici, le saracinesche a rullo, le porte scorrevoli verticalmente e quelle girevoli su asse centrale

È consentito installare porte di ingresso di tipo scorrevole, con azionamento automatico, unicamente se possono essere aperte a spinta verso l'esterno (con dispositivo appositamente segnalato) e riposizionarsi in posizione di apertura quando manca l'alimentazione elettrica.

Qualora si rendesse necessario l'adozione di saracinesche a rullo per evitare l'intrusione di estranei nelle ore non lavorative, il loro utilizzo potrà essere consentito con impegno scritto di responsabilità del titolare dell'attività a provvedere a configurare la/e saracinesche sempre avvolta durante l'attività lavorativa. In ogni caso la stessa saracinesca dovrà essere dotata di idoneo dispositivo di totale avvolgimento.

Le scale mobili ed i tappeti mobili non si computano ai fini della larghezza totale delle vie di uscita.

17 - Numero e larghezza delle uscite che immettono all'esterno e lunghezza delle vie di esodo

La larghezza totale delle vie di uscita deve essere commisurata al massimo affollamento ipotizzabile nel compartimento e nel singolo piano ed alle capacità di deflusso ammesse.

Per gli esercizi commerciali che occupano più di due piani fuori terra, la larghezza totale delle vie di uscita fino a luogo sicuro all'esterno deve essere commisurata al massimo affollamento previsto in due piani consecutivi, con riferimento a quelli aventi maggiore affollamento.

Tutte le uscite e le vie di esodo devono avere, ciascuna, larghezza utile non inferiore a 1,20 m e devono essere libere da ostacoli. La misurazione della larghezza delle uscite dovrà essere eseguita nel punto più stretto della luce.

Si chiarisce che eventuali maniglioni, posti anche su entrambe le ante, non costituiscono restrizioni alla luce netta del vano, qualora singolarmente non sporgano più di 8 cm rispetto all'anta stessa.

In corrispondenza delle casse deve essere lasciata una via di esodo di larghezza non inferiore a 1,20 m, libera da ostacoli, al fine di poter agevolmente usufruire delle uscite ivi ubicate (qualora conteggiate tra le vie di esodo).

Tra le scaffalature devono essere lasciati corridoi di larghezza non inferiore a 1,20 m.

Il numero delle uscite dai singoli piani dell'edificio non deve essere inferiore a due. Esse vanno poste in punti ragionevolmente contrapposti.

Per i locali commerciali di superficie lorda complessiva non superiore a 1.000 mq che si sviluppano su più piani, qualora oggettivi impedimenti di natura urbanistica o architettonica non dovessero consentire la realizzazione di una seconda scala o la trasformazione dell'unica esistente in scala a prova di fumo, può consentirsi la permanenza di una sola scala di collegamento tra i piani, anche di tipo aperto, alla tassativa condizione che la lunghezza dei percorsi d'esodo, comprensiva dei tratti del piano di uscita, sia limitata ai 30 m prescritti dalla Circolare n. 75/67.

La lunghezza massima delle vie di uscita, data dallo sviluppo effettivo dei percorsi in piano, in salita o in discesa, per raggiungere, da ciascun punto dei locali aperti al pubblico, il più vicino luogo sicuro, non deve essere superiore al valore ottenuto dalla seguente formula:

$$L = 15 + (5 \times h)$$

essendo:

L: lunghezza massima dei percorsi espressa in metri;

h: altezza dei locali espressa in metri, da considerare comunque non inferiore a 3, misurata tra il pavimento e l'intradosso del soffitto o del controsoffitto (se installato); per locali aventi altezza non costante si assume il valore medio; per locali aventi altezza superiore a 6 m, si assume, ai fini dell'applicazione della formula, $h = 6$.

Convenzionalmente, il percorso lungo le scale viene posto pari a 2 volte la differenza di quota superata con le scale stesse.

La lunghezza dei percorsi, calcolata con la formula di cui sopra, può essere aumentata di ulteriori:

- 15 m, in presenza di impianti di spegnimento automatici a pioggia (sprinkler), dimensionati secondo le norme UNI;
- 10 m, in presenza di evacuatori di fumo e calore, dimensionati secondo la norma UNI-VV.F. 9494;
- 20 m, in presenza contemporanea di impianti di spegnimento automatici e di evacuatori di fumo e calore.
- 10 m, negli esercizi commerciali con carico d'incendio non superiore a 5 kg/mq, costituito sostanzialmente da imballi, pedane per trasporto, arredi interni ed accessori (al riguardo si fa specifico riferimento a quelle attività che trattano ad esempio: fiori e terriccio, vetri e specchi, metalli e bulloneria, rubinetteria e sanitari, ceramiche e maioliche e simili, ecc.), qualora non siano presenti impianti di spegnimento automatici o evacuatori di fumo e calore.

Per quanto attiene il sistema di vie di uscita da aree o ambienti praticati dal solo personale dell'attività (locali scorte merci giornaliere, locali carico-scarico merci, settori retro-bancone, spogliatoi, servizi, uffici, ecc.), si applicano le specifiche disposizioni di cui all'art. 33 del D.Lgs. 18.09.94, n. 626, e successive modifiche ed integrazioni di cui al D.Lgs. 19.03.96, n. 242.

In particolare:

I luoghi di lavoro (ambienti) che costituiscono l'attività devono possedere porte, in numero, dimensioni, posizione e materiali di realizzazione tali da consentire una rapida uscita delle persone e, in funzione della specifica destinazione d'uso, anche una congrua compartimentazione. In particolare viene stabilito che per numero di persone occupate e per entità del rischio specifico di incendio si debbano assumere i seguenti valori:

- a) locali che comportano pericoli di esplosione o specifici rischi di incendio (ad esempio depositi, locali scorte merci giornaliere, settori retro-bancone, ecc.):
- una porta di larghezza minima di 0,80 m fino a 5 lavoratori, apribile in qualsiasi verso;
 - una porta di larghezza minima di 1,20 m oltre i 5 lavoratori;
- b) tutti gli altri locali non considerati in a):
- una porta di larghezza minima di 0,80 m fino a 25 lavoratori, apribile in qualsiasi verso;
 - una porta di larghezza minima di 1,20 m che si apra nel verso dell'esodo per una presenza normale di lavoratori compresa tra 26 e 50;
 - una porta di 1,20 m ed una di 0,80 m apribile verso l'esterno per lavoratori normalmente occupati compresi da 51 e 100, con l'aggiunta di un'ulteriore porta da 1,20 m per ogni altri 50 lavoratori o frazione di questi compresi fra 10 e 50.

È applicabile una tolleranza in meno del 5% sulla larghezza minima di 1,20 m e del 2% sulla larghezza minima di 0,80 m.

È vietata la fruizione promiscua delle porte/portoni per la circolazione dei veicoli e dei pedoni, a meno che i due settori non siano opportunamente distinti ed invalicabili.

Nei locali di lavoro e in quelli adibiti a magazzino non sono ammesse le porte scorrevoli (verticali e orizzontali), le saracinesche a rullo, le porte girevoli su asse centrale, quando non esistano altre porte apribili verso l'esterno del locale in esame.

Le porte cui al presente punto, qualora svolgano funzione di uscite di emergenza verso l'esterno o dovessero far parte di quelle inserite in un percorso di esodo, devono essere previste, progettate e realizzate così come prescritto ai punti precedenti delle presenti linee guida.

AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO - SERVIZI TECNOLOGICI

18 - Classificazione

Le aree e gli impianti a rischio specifico sono così classificati:

- aree di vendita di prodotti pericolosi
- spazi per depositi
- impianti di produzione di calore ed impianti di condizionamento e ventilazione
- autorimesse

19 - Aree di vendita di prodotti pericolosi

Piccoli recipienti portatili di g.p.l.

La vendita al pubblico di g.p.l. in piccoli recipienti portatili del tipo “da campeggio” può essere consentita esclusivamente in compartimenti monopiano fuori terra, non sovrastanti altri locali, alle seguenti condizioni:

- a) i recipienti devono essere di capacità singola non superiore a 3 kg;
- b) l'alloggiamento deve essere effettuato su un solo ripiano posizionato a non più di 1 m dal pavimento;
- c) prima della collocazione dei recipienti sulle scaffalature, deve essere verificata, da parte del personale addetto, l'integrità dei contenitori stessi;
- d) il quantitativo di g.p.l. in vendita non deve essere superiore a 25 kg per ogni metro quadrato in pianta della scaffalatura, per un massimo complessivo, in ogni caso, di 75 kg;
- e) il piano di calpestio del compartimento deve essere a livello non inferiore a quello di campagna.

Recipienti di fluidi combustibili e di prodotti in pressione

La vendita al pubblico di fluidi combustibili e di prodotti contenuti in recipienti a pressione per uso domestico (insetticidi, prodotti spray in genere, cosmetici, alcoli in concentrazione superiore a 60 % in volume, oli lubrificanti, ecc.) è consentita con l'osservanza delle seguenti prescrizioni:

- a) tali prodotti devono essere esposti al pubblico esclusivamente nei relativi contenitori originali e deve essere imposto il divieto di travaso nelle aree di vendita;
- b) al personale addetto devono essere fornite istruzioni al fine di evitare perdite di prodotti, nonché di intervenire tempestivamente, in caso di spargimenti accidentali, per contenerli ed asportarli con mezzi assorbenti idonei, avendo cura di allontanare il pubblico dalla zona interessata;
- c) quando il quantitativo complessivo netto di tali prodotti in esposizione e vendita sia superiore a 1.000 kg, i locali dell'esercizio devono essere protetti da impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio.

20 - Spazi per depositi

Depositi di g.p.l.

I depositi di g.p.l., nei recipienti portatili originali, devono essere costituiti in locali appositi e rispondenti alle specifiche norme di prevenzione incendi in vigore.

L'accesso deve essere consentito esclusivamente agli addetti.

Sono vietate operazioni di travaso.

Depositi di fluidi combustibili e di prodotti in pressione

I depositi di fluidi combustibili e di prodotti in pressione, nelle confezioni originali, devono essere costituiti in locali appositi e rispondenti alle specifiche norme di prevenzione incendi in vigore.

L'accesso deve essere consentito esclusivamente agli addetti.

Sono vietate operazioni di travaso.

Depositi di merci varie (locali scorte merci giornaliere e spazi di ricevimento delle merci)

Fermo restando quanto indicato al punto 3 della Circolare n. 75/67, si aggiunge quanto segue.

Si chiarisce, preliminarmente, che per talune specifiche attività di vendita (autoricambi, ferramenta, ecc.) che, pur se aventi superficie complessiva maggiore di 400 mq, sono caratterizzate da una limitata area riservata alla sosta del pubblico, il settore "retro-bancone" non può farsi ricadere nella fattispecie dei "depositi di riserva" o di "scorta merci", di cui al punto 3 della Circolare n. 75/67, in quanto costituente parte integrante dell'esercizio di vendita, utilizzato, per tale scopo dal solo personale addetto.

Tali settori saranno, pertanto, realizzati in conformità ai criteri indicati ai punti precedenti per le aree di vendita, relativamente ai seguenti aspetti: ubicazione, resistenza al fuoco delle strutture, compartimentazione, aerazione.

Per quanto attiene le caratteristiche del sistema di vie di uscita da tali settori, si rimanda a quanto già indicato, al riguardo, al punto 17.

I locali adibiti a carico-scarico merci, posti in adiacenza, sottostanti o soprastanti i locali di vendita e di superficie non superiore a 200 mq, devono avere le seguenti caratteristiche:

- a) accesso diretto dall'esterno;
- b) resistenza al fuoco degli elementi portanti strutturali e separanti orizzontali e verticali R/REI commisurati alla classe del compartimento e, comunque, non inferiori a 90;
- c) comunicazioni con aree di vendita tramite porte con caratteristiche non inferiori a quelle di cui al punto b), munite di congegno di autochiusura o chiudibili automaticamente in caso di incendio mediante collegamento con impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio.

I locali adibiti scorta merci giornaliera di superficie non superiore a 300 mq e con carico d'incendio non superiore a 30 kg/mq, posti in adiacenza, sottostanti o soprastanti i locali di vendita, devono avere le seguenti caratteristiche:

- a) accesso diretto dall'esterno;
- b) resistenza al fuoco degli elementi portanti strutturali e separanti orizzontali e verticali R/REI commisurati alla classe del compartimento e, comunque, non inferiori a 120;
- d) comunicazioni con aree di vendita tramite porte con caratteristiche non inferiori a quelle di cui al punto b), munite di congegno di autochiusura o chiudibili automaticamente in caso di incendio mediante collegamento con impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio.
- c) superfici di aerazione, anche munite di infissi, non inferiore a 1/30 della superficie in pianta del locale; detta superficie può essere ridotta ad 1/40 se le aperture di aerazione sono poste interamente oltre i 2 metri dal piano di calpestio;

d) impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio comunque, anche se nel solo locale scorta.

Qualora l'area di vendita si svolga su una superficie inferiore a 400 mq, che solo sommata a quella delle aree di deposito, fa rientrare l'attività commerciale al punto 87 dell'elenco allegato al D.M. 16.02.86, per i relativi locali adibiti a deposito (senza distinguere tra scorta giornaliera e deposito vero e proprio), di superficie comunque non superiore a 200 mq, si adottano i seguenti criteri di sicurezza:

- 1) possono essere ubicati in adiacenza o essere sottostanti o soprastanti i locali di vendita, compresi i piani interrati;
- 2) la resistenza al fuoco degli elementi portanti strutturali e separanti orizzontali e verticali R/REI deve essere determinata sulla base di quanto indicato al punto 8 delle presenti linee guida;
- 3) l'accesso può avvenire:
 - a) anche dal locale vendita, tramite porte con caratteristiche non inferiori a quelle di cui al punto precedente, munite di congegno di autochiusura o chiudibili automaticamente in caso d'incendio mediante collegamento con impianto automatico di rilevazione ed allarme incendio, nel caso in cui il carico d'incendio non sia superiore a 30 kg/mq;
 - b) tramite disimpegno anche non aerato, nel caso in cui il carico d'incendio sia maggiore di 30 kg/mq e fino a 50 kg/mq;
 - c) tramite filtro a prova di fumo, da realizzare in conformità a quanto previsto al punto 1.7 del D.M. 30.11.83, nel caso il carico d'incendio sia maggiore di 50 kg/mq, ma non superiore a 70 kg/mq;
 - d) sempre ed esclusivamente dall'esterno, nel caso in cui, indipendentemente dalla superficie, il carico d'incendio superi i 70 kg/mq;
- 4) la superficie di aerazione, anche munita di infissi, non deve essere inferiore ad 1/40 della superficie in pianta;
- 5) deve essere installato un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio comunque, anche se nel solo locale scorta.

Si ribadisce, nuovamente, che le presenti linee guida integrano e non sostituiscono le prescrizioni contenute nella Circolare n. 75/67. Pertanto, qualora nelle attività di che trattasi siano previsti locali scorte merci ubicati ai piani interrati, gli stessi dovranno essere separati orizzontalmente dai piani sovrastanti mediante strutture aventi resistenza al fuoco di 180 minuti primi, indipendentemente dalla classe del compartimento o da quanto indicato in precedenza, come prescritto al punto 3, lettera b), della Circolare n. 75/67.

21 - Impianti di produzione calore

Per gli impianti di produzione di calore, compresi quelli di cottura cibi, panificazione e lavaggio stoviglie, si applicano le disposizioni di prevenzione incendi in vigore, da estendersi anche agli impianti di potenzialità inferiore a 35 kW.

22 - Impianti di condizionamento e di ventilazione

Gli impianti di condizionamento e/o ventilazione possono essere di tipo centralizzato o localizzato.

Gli impianti devono possedere i requisiti che garantiscano il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- mantenere l'efficienza delle compartimentazioni;
- evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
- non produrre, a causa di avarie e/o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
- non costituire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme.

Fermo restando quanto indicato al punto 4 della Circolare n. 75/67, gli impianti di riscaldamento e/o condizionamento a funzionamento elettrico devono essere installati in locali con accesso diretto dall'esterno, aventi struttura portante e di separazione di caratteristiche non inferiori a R/REI 60 verso locali interni, porta metallica verso l'esterno ed aerazione non inferiore a 400 cmq, ricava verso l'esterno.

È altresì ammessa l'installazione degli stessi all'interno dei locali degli esercizi commerciali, purché i locali medesimi non siano accessibili al pubblico (magazzini, disimpegni, uffici, ecc.); in tal caso i locali stessi devono avere struttura portante, di separazione e porte con autochiusura R/REI 60 ed aerazione non inferiore a 400 cmq, ricavata anche mediante condotte adducenti all'esterno e realizzate con materiali incombustibili di classe 0 di reazione al fuoco.

Qualora il fluido frigorifero sia combustibile o infiammabile, la resistenza al fuoco delle strutture deve essere non inferiore a REI 120; i locali devono essere attestati su spazio a cielo libero o su intercapedine superiormente grigliata, non possono essere comunicanti con altri locali e devono essere dotati di accesso dall'esterno o da intercapedine superiormente grigliata. Nel caso di fluidi combustibili o infiammabili, con vapori di densità relativa superiore a 0,8, i locali devono essere ubicati fuori terra.

Le condotte a servizio degli impianti di ventilazione e/o condizionamento devono essere realizzate, di norma, con materiali incombustibili (classe 0 di reazione al fuoco) ed anche con materiali di classe 0-1 in caso di presenza di idoneo impianto di rivelazione di incendio o di classe 0-2 in presenza di impianto di spegnimento automatico, con eventuali tubazioni flessibili di raccordo non superiore alla classe 2 di reazione al fuoco.

Le condotte dell'aria non devono attraversare:

- luoghi sicuri, che non siano a cielo libero;
- vie di esodo, vani scala e vani ascensore;
- aree a rischio specifico.

L'attraversamento può, tuttavia, essere ammesso se le condotte sono racchiuse in strutture resistenti al fuoco di classe almeno pari a quella del vano attraversato.

Qualora le condotte attraversino strutture che delimitano i compartimenti, nelle condotte stesse deve essere installata, in corrispondenza degli attraversamenti, almeno una serranda tagliafuoco di resistenza pari a quella della struttura attraversata e, comunque, non inferiore a REI 60, azionata automaticamente e direttamente da rivelatori di fumo, installati negli ambienti adiacenti e nelle condotte; lo spazio intorno alle condotte deve essere sigillato con idoneo materiale di classe 0, che non impedirà comunque le normali dilatazioni delle stesse.

Gli impianti devono essere dotati di dispositivo di comando manuale situato in un punto facilmente accessibile, per l'arresto dei ventilatori in caso di incendio; inoltre, gli impianti a ricircolo d'aria, a servizio di più compartimenti, devono essere muniti, all'interno delle condotte, di rivelatori di fumo che comandino automaticamente l'arresto dei ventilatori e la chiusura delle serrande tagliafuoco; l'intervento di tali dispositivi non deve consentire la rimessa in marcia dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore.

È consentito l'impiego dei banconi e armadi con produzione localizzata del freddo, ovvero di armadi condizionatori, a condizione che il fluido refrigerante non sia tossico.

23 - Autorimesse

Le autorimesse devono rispondere ai requisiti di sicurezza stabiliti dalle specifiche norme tecniche in vigore.

TITOLO III

UTENZE DI SICUREZZA

24 - Impianti elettrici

Gli impianti elettrici devono essere realizzati nel rispetto della Legge 1.03.68, n. 186. In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- non dovranno costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
- non devono fornire alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi;
- devono essere suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
- devono disporre di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e dovranno riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

I seguenti sistemi utenza devono disporre di impianti di sicurezza:

- a) illuminazione di emergenza (da realizzarsi sempre);
- b) indicazioni luminose delle uscite di sicurezza;
- c) allarme;
- d) rivelazione;
- e) impianti di estinzione incendi;
- f) ascensori antincendio.

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza deve essere attestata con la procedura di cui alla Legge n. 46 del 5.03.90 e successivi regolamenti di applicazione.

L'alimentazione di sicurezza deve essere automatica ad interruzione breve (< 0,5 sec.) per gli impianti di rivelazione, allarme ed illuminazione e ad interruzione media (< 15 sec.) per ascensori antincendio ed impianti di estinzione incendi.

Il dispositivo di carica degli accumulatori deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro dodici ore.

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza deve consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima viene stabilita per ogni impianto come segue:

- rivelazione ed allarme: 30 minuti;
- illuminazione di sicurezza: 1 ora;
- ascensori antincendio: 1 ora;
- impianti di estinzione incendi: 1 ora.

L'installazione dei gruppi elettrogeni deve essere conforme alle regole tecniche vigenti.

Il quadro elettrico generale deve essere ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio.

Le cabine di trasformazione devono essere realizzate in locali appositi, compartimentati con strutture resistenti al fuoco almeno REI 120, dotati di ventilazione naturale dall'esterno e provvisti di accesso dall'esterno ovvero da filtro a prova di fumo; qualora siano impiegati trasformatori a secco, l'accesso può avvenire dall'interno tramite porta REI 120.

Qualora la cabina sia inserita nel volume dell'edificio destinato all'attività commerciale, deve essere possibile l'interruzione manuale esterna dell'alimentazione elettrica al primario del trasformatore.

25 - Illuminazione di sicurezza

In caso di emergenza l'attività deve essere protetta da un sistema di illuminazione di sicurezza tale da assicurare un'intensità luminosa in nessun punto inferiore a 5 lux, ad un metro di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita.

Sono ammesse singole lampade con alimentazione autonoma, purché assicurino il funzionamento per almeno 1 ora.

IMPIANTI SPECIALI DI PROTEZIONE ATTIVA

26 - Impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio

Oltre che nei casi specifici previsti dalle linee guida, deve essere installato, in assenza di impianto di spegnimento automatico a pioggia, un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio a protezione degli esercizi di superficie, comprensiva dei servizi e depositi, superiore a 600 mq e con carico d'incendio (anche se solo in un compartimento) superiore a 5 kg/mq ovvero, comunque, in tutti i casi in cui il carico d'incendio sia superiore, in almeno un compartimento, a 30 kg/mq (indipendentemente dalla superficie dell'esercizio).

L'impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio dovrà comunque essere installato qualora gli elementi di chiusura tra i compartimenti siano del tipo normalmente aperto.

L'impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio deve consentire l'attivazione automatica di una o più delle seguenti azioni:

- chiusura automatica di eventuali porte tagliafuoco, normalmente aperte, appartenenti al compartimento antincendio da cui è pervenuta la segnalazione tramite l'attivazione degli appositi dispositivi di chiusura;
- disattivazione elettrica dell'impianto di ventilazione e/o condizionamento.
- chiusura delle serrande tagliafuoco esistenti poste nelle canalizzazioni degli impianti di ventilazione e condizionamento, riferite al compartimento da cui proviene la segnalazione;
- eventuale trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarmi in posti predeterminati da un piano operativo interno di emergenza;

- disattivare l'utilizzo di ascensori e montacarichi;
- avvisare in modo automatico (se previsto) gli addetti aziendali preposti al contrasto degli incendi;
- attivare i segnalatori luminosi ove questi sono stati posti nelle aree antistanti i locali a rischio specifico.

L'impianto deve essere progettato e realizzato a regola d'arte, secondo le norme di buona tecnica (ad es. UNI-VV.F 9795 o equivalenti).

27 - Segnalatori di allarme

I segnalatori di allarme devono correttamente essere posizionati e segnalati in modo da essere sempre raggiungibili entro m. 20 da qualunque punto dell'attività.

Nei locali a rischio specifico i segnalatori devono essere posti anche all'interno di questi ed attivare, oltre al segnale acustico, anche un segnale luminoso posto negli spazi antistanti all'accesso.

MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE INCENDI

28 - Estintori

Gli estintori, di tipo approvato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. 20.12.82 e successive modifiche ed integrazioni, devono essere ubicati in posizione segnalata e facilmente accessibile. Gli estintori devono essere distribuiti in modo uniforme nelle aree da proteggere e comunque in prossimità degli accessi e nelle vicinanze di aree di maggior pericolo.

Gli estintori portatili devono essere installati in ragione di almeno uno ogni 200 mq di pavimento o frazione, con un minimo di due per piano, ed avere capacità estinguente non inferiore a 13A-89B-C; a protezione di aree ed impianti a rischio specifico devono essere previsti estintori di tipo idoneo.

29 - Impianto idrico antincendio

Le attività con superficie complessiva superiore a quanto di seguito specificato devono essere dotate di un impianto idrico antincendio.

I naspi DN 20 o gli idranti DN 45, correttamente corredati, devono essere:

- distribuiti in modo da consentire l'intervento in tutte le aree dell'attività;
- collocati in ciascun piano;
- dislocati in posizione facilmente accessibile e visibile.

Impianti idrici antincendio con naspi DN 20

Gli esercizi commerciali di superficie complessiva superiore a 600 mq e fino a 1.000 mq e con carico d'incendio non superiore, in ogni compartimento, a 30 kg/mq, devono essere almeno dotati, oltre che di estintori, anche di naspi DN 20.

Ogni naspo deve essere corredato da una tubazione semirigida lunga 20 m, realizzata a regola d'arte.

I naspi possono essere collegati alla normale rete idrica, purché questa sia in grado di alimentare in ogni momento contemporaneamente, oltre all'utenza normale, i due naspi in posizione idraulicamente più sfavorevole, assicurando a ciascuno di essi una portata non inferiore a 0,00058 mc/sec (35 l/min) ed una pressione residua non inferiore a 0,15 Mpa (1,5 bar), quando sono entrambi in fase di scarica.

L'alimentazione deve assicurare un'autonomia non inferiore a 60 min.

Qualora la rete idrica non sia in grado di assicurare quanto sopra descritto, deve essere predisposta un'alimentazione di riserva, capace di fornire le medesime prestazioni.

Impianti idrici antincendio con idranti DN 45

Gli esercizi commerciali di superficie complessiva superiore a 1.000 mq, ovvero in tutti i casi in cui il carico d'incendio, in almeno un compartimento, sia superiore a 30 kg/mq devono essere protetti, oltre che da estintori, anche da impianti idrici antincendio con idranti DN 45.

Gli impianti devono essere costituiti da una rete di tubazioni preferibilmente ad anello, in posizione protetta, e devono presentare le seguenti caratteristiche:

- a) la rete di tubazioni deve essere indipendente da quella dei servizi sanitari;
- b) ogni idrante deve essere corredato da una tubazione flessibile lunga 20 m;
- c) gli idranti devono essere chiaramente segnalati ed utilizzabili in ogni tempo;
- d) il numero e la posizione degli idranti devono essere prescelti in modo da consentire il raggiungimento, con il getto, di ogni punto dell'area protetta;
- e) al bocchello della lancia dell'idrante posizionato nelle condizioni più sfavorevoli di altimetria e distanza deve essere assicurata una portata non inferiore a 0,002 mc/sec (120 l/min) ed una pressione residua al bocchello di almeno 0,2 Mpa (2 bar);
- f) ai fini del dimensionamento dell'impianto deve essere considerato operativo il seguente numero di idranti contemporaneamente:
 - n. 2 idranti, per esercizi di superficie complessiva fino a 5.000 mq;
 - n. 4 idranti, per esercizi di superficie complessiva fino a 10.000 mq;
 - n. 6 idranti, per esercizi di superficie complessiva superiore a 10.000 mq;
- g) l'impianto deve essere tenuto costantemente in pressione;
- h) le tubazioni di alimentazione e quelle costituenti la rete devono essere protette dal gelo, dagli urti e, qualora non metalliche, dal fuoco.

L'alimentazione deve essere in grado di assicurare un'autonomia di almeno 60 minuti.

L'impianto deve essere alimentato normalmente dall'acquedotto cittadino e deve funzionare in modo da assicurare per tutta la durata dell'autonomia la costanza dei parametri idraulici. Il corretto funzionamento deve risultare da idonea certificazione redatta da Tecnico o dall'Ente che

eroga il servizio. Qualora l'acquedotto non dovesse garantire le condizioni di funzionamento sopra esposte, deve essere realizzata una riserva idrica di idonea capacità, con reintegro.

All'esterno, in posizione segnalata e facilmente accessibile, deve installarsi almeno un attacco di mandata DN 70 per il collegamento con le autopompe VV.F. con idonea valvola unidirezionale.

Idranti esterni

Gli esercizi commerciali con superficie uguale o superiore a 10.000 mq devono essere dotati di idranti esterni (propri o pubblici), ciascuno con almeno un attacco DN 70, corredati di tubazioni flessibili e di lance.

Gli idranti devono essere distribuiti lungo il perimetro dell'edificio o degli edifici costituenti l'esercizio, a distanza dagli stessi, per quanto possibile, compresa tra 6 e 10 m. La distanza reciproca tra gli idranti non deve superare 60 m.

Alla lancia di ciascun idrante in fase di scarica deve essere assicurata, per almeno un'ora, una pressione minima di 3 bar ed una portata non inferiore a 450 l/min.

Gli idranti devono essere chiaramente segnalati ed utilizzabili in ogni tempo.

Negli esercizi commerciali con superficie complessiva uguale o superiore a 5.000 mq deve essere disponibile almeno un attacco DN 70 (proprio o pubblico) per l'eventuale alimentazione dei mezzi dei Vigili del Fuoco. Negli esercizi con superficie uguale o superiore a 10.000 mq gli attacchi devono essere almeno due, in posizioni diametralmente opposte.

Requisiti generali

Le alimentazioni idriche dei naspi, degli idranti e degli attacchi per i mezzi dei Vigili del Fuoco devono:

- a) presentare affidabilità nel tempo;
- b) mantenere permanente in pressione la rete;
- c) assicurare i fabbisogni dei naspi, degli idranti interni ed esterni nei limiti sopra descritti per almeno 1 ora.

Le alimentazioni possono essere costituite da:

- a) collegamento fisso ad un tronco di acquedotto pubblico o privato che garantisca nelle 24 ore portata e pressione necessarie;
- b) vasca o serbatoio fissi posti in posizione elevata;
- c) pompa fissa ad avviamento automatico collegata a vasca o serbatoio di accumulo oppure ad una riserva virtualmente inesauribile (specchi e corsi d'acqua naturali o artificiali a regime permanente).

I pozzi sono ammessi come alimentazione delle vasche e dei serbatoi di accumulo.

Il gruppo di pompaggio della rete antincendio deve essere alimentato elettricamente con cavo preferenziale fino a 1.500 mq (in edifici di tipo misto) e 2.500 mq (in edifici di tipo isolato) di superficie totale all'attività. Per valori di superficie superiori a quanto anzidetto, l'impianto

idraulico dovrà possedere, oltre all'alimentazione di rete, un'alimentazione elettrica di riserva od una motopompa ad avviamento automatico. Qualora l'attività si sviluppi su una superficie complessiva maggiore di 10.000 mq, dovrà essere previsto un doppio sistema di pompaggio, alimentato da fonti autonome.

Ai fini del calcolo della riserva idrica dell'impianto e specificatamente in presenza di idranti esterni DN 70, il valore desunto dal calcolo deve essere aumentato del 50%.

Dovranno inoltre essere eseguite le sotto elencate prescrizioni:

- **ubicazione delle pompe:** qualora non sia possibile realizzare l'ubicazione in accordo alla UNI 9490, è ammessa l'ubicazione delle pompe antincendio in locali comuni ad altri impianti tecnologici, purché caratterizzati da rischio d'incendio molto ridotto (carico d'incendio, comunque, minore di 5 kg/mq) ed accessibile dall'esterno o, nel caso di impossibilità accertata, anche dall'interno con porte REI 60 impostate su parete di analoga resistenza. La temperatura nel locale dove sono ubicate le pompe deve essere compatibile con le caratteristiche delle pompe stesse e, comunque, tale da garantire condizioni di non gelo ($t > 4\text{ }^{\circ}\text{C}$).
- **avviamento e fermata:** le pompe di alimentazione della rete di idranti devono essere ad avviamento automatico e fermata manuale come previsto dalla UNI 9490. Ove ritenuto necessario, per attività non costantemente presidiate, è ammessa la previsione di arresto automatico, sempre che il sistema di pompaggio sia ad esclusivo utilizzo della rete di idranti. In tal caso l'arresto automatico potrà avvenire dopo che la pressione si sia mantenuta costantemente al di sopra della pressione di avviamento della pompa stessa per almeno 30 minuti consecutivi.

Interconnessioni

Le reti di idranti devono avere alimentazioni idriche adibite al loro esclusivo servizio con le eccezioni per gli acquedotti e le riserve virtualmente inesauribili.

Quando la rete di idranti è alimentata in comune con un sistema automatico antincendio, l'alimentazione deve essere conforme alla UNI 9490 e devono inoltre essere soddisfatti i criteri previsti dalla UNI 9489, relativamente alla contemporaneità delle alimentazioni ed alle interconnessioni.

30 - Impianto di spegnimento automatico a pioggia (sprinkler)

Negli esercizi commerciali devono essere protetti con impianti di spegnimento automatici a pioggia (sprinkler):

- a) i compartimenti con superficie superiore a 5.000 mq e nei quali il carico d'incendio superi i 5 kg/mq;
- b) i compartimenti con superficie superiore a 2.000 mq e nei quali il carico d'incendio superi i 30 kg/mq;
- c) i compartimenti nei quali il carico d'incendio superi i 50 kg/mq.

In ogni caso, devono essere sempre protetti con impianti di spegnimento automatici a pioggia (sprinkler):

- a) i locali posti al secondo piano interrato;

b) i locali posti al di sopra del secondo piano fuori terra, con l'esclusione di quelli posti in copertura, occupati soltanto dai servizi tecnici (impianti idrici, termici, di condizionamento, elettrici, ecc.).

Gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte; sono considerati tali quelli conformi alla norma UNI 9489.

31 - Sistema di altoparlanti

Gli esercizi commerciali di superficie superiore a 1.500 mq devono essere muniti di un impianto di altoparlanti, posto in luogo costantemente presidiato durante l'orario di apertura al pubblico, in grado di avvertire il pubblico stesso ed il personale presente in caso di pericolo.

32 - Segnaletica di sicurezza

Si applicano le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzate alla sicurezza antincendio, di cui al D.Lgs. 14.08.96, n. 493.

La cartellonistica deve indicare, in particolare:

- l'ubicazione delle uscite di sicurezza;
- i percorsi per il raggiungimento delle uscite di sicurezza;
- l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi.

Alle attività a rischio specifico annesse agli esercizi commerciali, inoltre, si applicano le disposizioni sulla cartellonistica di sicurezza contenute nelle relative normative.

33 - Gestione della sicurezza

Il responsabile dell'attività deve provvedere affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza, ed in particolare che:

- sui sistemi di vie di uscita non siano collocati ostacoli (depositi di materiali, mobilio, ecc.) che possano intralciare l'evacuazione delle persone riducendo la larghezza o che costituiscano rischio di propagazione dell'incendio;
- sia compromessa l'agevole apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza, durante i periodi di attività dell'esercizio, verificandone l'efficienza prima dell'orario di apertura;
- nelle aree di vendita e nei locali con presenza di sostanze infiammabili o facilmente combustibili sia rispettato il divieto di fumare o fare uso di fiamme libere;
- i travasi di liquidi infiammabili siano effettuati solo negli appositi locali e con recipienti e/o apparecchiature di tipo autorizzato;
- nei locali di deposito, non appositamente all'uopo destinati, non siano depositati o utilizzati recipienti contenenti gas compressi o liquefatti, né liquidi infiammabili o facilmente combustibili o sostanze che possono comunque emettere vapori o gas infiammabili;
- nei depositi, i materiali siano depositati in modo da consentire una facile ispezionabilità, lasciando corridoi e passaggi di larghezza non inferiore a 0,90 m; le scaffalature siano

posizionate in modo che i materiali combustibili risultino a distanza non inferiore a 0,60 m dall'intradosso del solaio di copertura;

- i carrelli siano depositati in aree d'attesa idonee all'uso destinate;
- siano presi opportuni provvedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari, quali manutenzione, risistemazioni, ecc.;
- siano mantenuti efficienti i mezzi e gli impianti antincendio, siano eseguite tempestivamente le eventuali manutenzioni o sostituzioni necessarie e siano condotte periodicamente prove degli stessi con cadenze non superiori a sei mesi;
- siano mantenuti costantemente in efficienza gli impianti elettrici, in conformità a quanto previsto dalle vigenti norme;
- siano mantenuti costantemente in efficienza gli impianti di ventilazione, condizionamento e riscaldamento, in particolare il controllo dovrà essere finalizzato alla sicurezza antincendio e deve essere prevista una prova periodica degli stessi con cadenza non superiore ad un anno. La centrale termica sarà affidata a personale qualificato, in conformità a quanto previsto dalle vigenti regole tecniche.

Addestramento del personale

Il responsabile dell'attività deve provvedere affinché, in caso di incendio, il personale sia in grado di usare correttamente i mezzi disponibili per le operazioni di primo intervento, di azionare il sistema di allarme ed il sistema di chiamata di soccorso, nonché svolgere periodiche prove di evacuazione dell'ambiente di lavoro.

Registro dei controlli

Deve essere predisposto un registro dei controlli periodici, dove saranno annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi alla efficienza degli impianti elettrici, di illuminazione, di sicurezza, dei presidi antincendi, dei dispositivi di sicurezza e di controllo delle aree a rischio specifico e della osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività, nonché le riunioni di addestramento e le esercitazioni di evacuazione. Tale registro dovrà essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

34 - Disposizioni finali

Qualora per ragioni di carattere tecnico o per speciali esigenze non prevedibili non fosse possibile adottare qualcuna delle prescrizioni delle presenti linee guida, potranno essere proposte al Comando soluzioni che prevedano l'adozione di particolari accorgimenti tecnici atti a garantire, alle attività di che trattasi, un grado di sicurezza non inferiore a quello ottenibile con l'attuazione integrale dei presenti criteri.

In tal caso, il Responsabile del Procedimento dovrà richiedere all'estensore del progetto una relazione tecnica dalla quale possa risultare una valutazione del rischio aggiuntivo conseguente alla mancata osservanza delle presenti disposizioni, nonché le misure tecniche che si ritengono idonee a compensare tale rischio aggiuntivo.

Le misure alternative dovranno essere rappresentate, per l'approvazione, al Dirigente ed essere esplicitate nel relativo parere di competenza.

