



COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO DI VICENZA

LINEE GUIDA DI PREVENZIONE INCENDI DA APPLICARSI AI DEPOSITI DI MATERIALI COMBUSTIBILI RICADENTI NELLE SEGUENTI ATTIVITA' DEL D.M. 16/02/1982

- Punto 43) Depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, depositi per cernita di carta usata, stracci, cascami e fibre tessili per industrie della carta con quantitativi superiori a 50 q.li.
- Punto 46) Depositi di legnami da costruzione e da lavorazione, di legna da ardere, di paglia, fieno, canne, fascine, carbone vegetale e minerale, carbonella, sughero ed altri prodotti affini, esclusi i depositi all'aperto con distanze di sicurezza esterne non inferiori a 100 m misurate secondo le disposizioni di cui al punto 2.1 del DM 20/11/1993 con quantitativi superiori a 500 q.li;
- Punto 55) Depositi di prodotti della gomma, pneumatici e simili con oltre 100 q.li.
- Punto 58) Depositi di manufatti in plastica con oltre 50 q.li.
- Punto 62) Depositi e rivendite di cavi elettrici isolati con quantitativi superiori a 100 q.li.
- Punto 88) Locali adibiti a depositi di merci e materiali vari con superficie lorda superiore a 1.000 mq.



1 - Oggetto

Le presenti linee guida di prevenzione incendi hanno lo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro i rischi dell'incendio e sono mirate a fornire i criteri di sicurezza da applicarsi ai fabbricati ed ai locali destinati a deposito di materiali combustibili.

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 01/01/2008.

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.

Per i depositi e/o archivi inseriti nelle attività normate (es. scuole, uffici, ospedali, ecc.) si deve fare riferimento esclusivamente alla normativa specifica.

Sono esclusi i magazzini intensivi completamente automatici, non riconducibili a luoghi di lavoro ed i depositi ubicati a cielo libero.

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) e D.M. 16/02/2007.

4 - Classificazione

I depositi di che trattasi possono essere di tipo:

- a) **isolato**, se situati in edifici esclusivamente destinati a tale uso;
- b) **misto**, se situati in edifici adibiti anche ad altri usi;

5 - Ubicazione

Le attività di che trattasi possono essere ubicate:

- a) in edifici indipendenti, costruiti per una destinazione d'uso di tipo commerciale, artigianale o industriale;
- b) in edifici o locali, anche contigui ad altri aventi destinazioni diverse, purché fatta salva l'osservanza di quanto disposto nelle specifiche normative.

Non è consentito in generale destinare ad attività di deposito classificati di tipo "misto", locali situati oltre il primo piano interrato ed il primo piano fuori terra.

6 - Accesso all'area

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi alle aree dove sorgono le strutture oggetto delle presenti linee guida devono avere i seguenti requisiti minimi: - Larghezza: 3.5 metri; - altezza libera: 4 metri; - raggio di svolta: 13 metri; pendenza: non superiore al 10%; - Resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore; passo 4 metri).



CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

7 - Resistenza al fuoco delle strutture

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali devono, di norma, essere valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dal D.M. 16/02/2007, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi.

In particolare:

Edifici isolati

Le strutture portanti orizzontali e verticali e quelle di compartimentazione devono essere tali da garantire una resistenza al fuoco commisurata al livello di prestazione della costruzione, ai sensi del D.M. 09/03/2007.

Edifici misti

Le strutture portanti orizzontali e verticali e quelle di separazione e compartimentazione devono avere una resistenza al fuoco commisurata alla classe dell'attività, determinata con il calcolo del carico d'incendio presente nei locali (D.M. 09/03/2007).

Le strutture di separazione con eventuali fabbricati adiacenti e/o vani di comunicazione dovranno avere una resistenza al fuoco commisurata alla classe maggiore fra le attività adiacenti e comunque non inferiore a REI 90.



8 - Compartimentazione

I locali da adibirsi a deposito non devono eccedere le dimensioni di seguito riportate in base al livello di rischio ed alla tipologia degli impianti di protezione; in caso di superfici maggiori, gli stessi debbono essere suddivisi in compartimenti antincendio, i quali possono tra loro comunicare mediante porte EI di adeguata resistenza al fuoco.

Edifici Isolati

RISCHIO	IMPIANTI DI PROTEZIONE	ESTENSIONE
BASSO	Nessuna	1500 mq
	A	3500 mq
	A + B	5000 mq
	A + B + C	7500 mq
	A + D	12000 mq
	A + C + D	15000 mq
MEDIO	A + B	3000 mq
	A + B + C	5000 mq
	A + D	8000 mq
	A + C + D	10000 mq
ALTO	A + B + C	3000 mq
	A + D	5000 mq
	A + C + D	7500 mq

* Tutte le attività devono essere dotate di estintori così come previsto dal successivo punto 21.

Dove:

- A = Impianto fisso di estinzione di tipo manuale;
- B = Impianto automatico di rivelazione incendi;
- C = Impianto di evacuazione fumo e calore;
- D = Impianto fisso di estinzione di tipo automatico.

Un compartimento può essere costituito da due piani consecutivi a condizione che la superficie complessiva sia non superiore a quella risultante dalle tabelle relativamente alla tipologia di rischio.



Per gli edifici isolati ubicati al primo piano fuori terra ed al primo piano interrato, la superficie del compartimento va ridotta del 25% rispetto a quanto previsto dalla tabella precedente.

Per quanto riguarda gli edifici misti, la riduzione della superficie del compartimento è pari al 35 % rispetto a quanto previsto dalla tabella degli edifici isolati con rischio basso e medio.

Negli edifici misti l'impianto fisso di estinzione di tipo manuale deve essere realizzato in ogni caso.

Sempre negli edifici misti se il deposito è ubicato al piano terra la riduzione di cui sopra è del 15%.

I depositi situati in edifici misti, devono avere almeno 2 pareti confinanti con l'esterno.

Per gli edifici misti a rischio elevato si dovrà rispettare la seguente tabella:

Edifici Misti

RISCHIO	PROTEZIONE	ESTENSIONE
ALTO	A + D	2000 mq
	A + C + D	3000 mq

Incidenza Altezza Edificio

Il compartimento può essere ampliato, rispetto alle condizioni riportate nelle tabelle precedenti, in base all'incidenza del rapporto tra l'altezza dell'edificio e l'altezza di impilamento, secondo la formula sotto riportata:

$$\text{coefficiente di ampliamento: } [(H - 1.5)/H_i]^{1/3} \leq 1,20$$

dove:

H= Altezza edificio (relativa alla quota più bassa dell'intradosso della copertura)

H_i= Altezza d'impilamento del materiale

Massima incidenza consentita 20% della superficie.

La differenza tra l'altezza dell'edificio e l'altezza di impilamento non può essere inferiore a 1 metro

Tipologia di Rischio

Basso: Carico d'incendio non superiore a 600MJ/mq (30 kg/mq di legna standard)

Medio: Carico d'incendio compreso tra 600 e 1700MJ/mq (30 e 90 kg/mq di legna standard)

Alto: Carico d'incendio superiore a 1700MJ/mq (90 kg/mq di legna standard)

Il carico d'incendio di riferimento è quello di progetto definito dal D.M. 09/03/2007.



In edifici industriali qualora dotati di lucernari le pareti tagliafuoco devono essere più alte di 1 metro oltre il colmo della copertura o comunque i lucernari interrotti ad almeno 1 m dalle pareti

Le tubazioni dei vari impianti tecnici, i cunicoli e i cavedi non devono vanificare il grado di isolamento richiesto.



9 - Comunicazioni

I depositi di che trattasi possono comunicare direttamente, tramite porte EI di adeguata resistenza al fuoco, munite di dispositivo per l'autochiusura, con attività lavorative ad esse strettamente connesse.

10 - Ventilazione naturale

I locali deposito devono essere muniti di un sistema di aerazione naturale costituito da aperture ricavate nelle pareti e/o nei soffitti e distribuite sul perimetro in modo da consentire un efficace ricambio dell'aria ambiente, nonché lo smaltimento del calore e dei fumi di un eventuale incendio.

Le aperture di aerazione naturale devono avere una superficie non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta del compartimento.

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.

Per il piano interrato la ventilazione può avvenire tramite intercapedine o bocche di lupo.

Gli impianti automatici di evacuazione fumo e calore devono essere realizzati a regola d'arte (norma UNI 9494).

MISURE PER L'ESODO DELLE PERSONE IN CASO DI EMERGENZA

11 - Vie di uscita

I depositi in oggetto devono essere provvisti di un 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) in caso d'incendio o di pericolo di altra natura.

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

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.

Le porte delle uscite di emergenza non devono essere chiuse a chiave durante l'esercizio dell'attività, se non in casi specificatamente ed espressamente autorizzati dal Comando.

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

Le uscite dai depositi devono essere dimensionate in base al numero di persone contemporaneamente presenti e dichiarato responsabilmente dal titolare dell'attività.

Il numero delle uscite dai locali che compongono l'attività non deve essere inferiore a due, da ubicarsi in posizione, per quanto possibile, contrapposta.



Per tutte le attività di cui alle presenti linee guida si assume come capacità di deflusso il valore di 50, indipendentemente dalla quota e dalla direzione dell'esodo.

Le uscite sulla strada pubblica o in luogo sicuro devono essere ubicate in modo da essere raggiungibili, da qualsiasi punto dell'area servita, con percorsi così come definiti dal D.M. 10/03/1998.

Ogni compartimento può essere considerato luogo sicuro dinamico se raggiungibile da qualsiasi zona del compartimento adiacente tramite filtro a prova di fumo (come definito al punto 1.7 del D.M. 30.11.83).

13 - Montacarichi

I montacarichi devono essere installati nel rispetto delle specifiche norme di prevenzione incendi.

AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO - SERVIZI TECNOLOGICI

14 - Impianti di produzione calore

Gli impianti termici devono essere realizzati a regola d'arte ed installati nel rispetto delle specifiche norme di prevenzione incendi.

15 - 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.

Il gruppo di condizionamento deve utilizzare fluido frigorifero non infiammabile e non tossico ed essere ubicato all'esterno oppure all'interno in apposito locale realizzato con strutture portanti e separanti aventi resistenza al fuoco almeno REI 60 ed accesso dall'esterno o dall'interno tramite porta REI 60 con autochiusura.

L'aerazione nel locale dove è installato il gruppo frigorifero non deve essere inferiore a quella indicata dal costruttore del gruppo stesso, con una superficie minima di almeno 1/20 della sua superficie in pianta.

16 - Prescrizioni particolari

Le aree destinate alla ricarica accumulatori di carrelli elevatori e simili, nonché le eventuali officine per la manutenzione macchinari siano ubicate solo ed esclusivamente al piano terra, abbiano accesso diretto preferibilmente dall'esterno, siano separate dagli altri ambienti mediante strutture aventi caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a EI 120 ed abbiano aperture d'aerazione nella parte più alta del locale, anche mediante camini a tiraggio naturale. Le eventuali comunicazioni con ambienti di attività pertinente siano munite di porte di tipo EI 120.

Le scaffalature, comunque di tipo metallico, siano disposte in maniera tale da lasciare corridoi di larghezza non inferiore a 0,90 m. Le scaffalature di altezza superiore a 3 m siano rigidamente ancorate tra loro



ed alle pareti del locale. I materiali in deposito sulle scaffalature dovranno risultare ad una distanza non inferiore ad 1 m dall'intradosso della copertura.

UTENZE DI SICUREZZA

17 - Impianti elettrici

Gli impianti elettrici devono essere realizzati nel rispetto della Legge n. 186/68 e specificatamente facendo riferimento alle norme ex CEI 64-2 e CEI 64-8 e del Decreto Legislativo 233/03 (normativa ATEX) nei casi in cui le attività di cui alle presenti linee guida ricadano in quelle con pericolo di esplosione.

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

18 - Illuminazione di sicurezza

L'attività deve essere protetta da un sistema di illuminazione di sicurezza tale da assicurare un'intensità luminosa non inferiore a 5 lux lungo i percorsi di esodo e le vie di uscita.

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

IMPIANTI SPECIALI DI PROTEZIONE ATTIVA

19 - Impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio

Nei casi in cui è richiesta la realizzazione di un impianto automatico di rivelazione ed allarme incendio, questo dovrà essere in grado di rivelare e segnalare a distanza un principio di incendio e dovrà essere progettato e realizzato a regola d'arte, secondo le norme di buona tecnica (ad es. UNI-VV.F 9795 o equivalenti).

L'impianto di rivelazione 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.

20 - Segnalatori di allarme

I segnalatori di allarme devono essere correttamente posizionati e segnalati, in modo da essere facilmente raggiungibili 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 l'accesso.

MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE INCENDI

21 - Estintori

Gli estintori, di tipo approvato dal Ministero dell'Interno ai sensi del D.M. 07/01/2005 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 come da Tabella I dell'Allegato V del D.M. 10/03/98; a protezione di aree ed impianti a rischio specifico devono essere previsti estintori di tipo idoneo.

22 - Impianto idrico antincendio

L'impianto idrico antincendio, ove previsto, deve essere realizzato in conformità alle norme UNI 10779 e seguenti. In particolare la tipologia dell'impianto 1,2,3 corrisponde con il livello di rischio presente nel deposito

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;
- ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile.

Gli impianti automatici devono essere realizzati secondo la regola dell'arte.

23 - Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza deve essere conforme al D.Lgs. 14.08.96, n. 493.

24 - 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, mobili, ecc.) che possano intralciare l'evacuazione delle persone riducendo la larghezza o che costituiscano rischio di propagazione dell'incendio;
- 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; inoltre deve far 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.

Divieti e limitazioni

All'interno delle attività di che trattasi non deve essere consentito:

- accatastare materiali di qualsiasi genere e quant'altro possa costituire intralcio all'esodo lungo le vie di fuga;
- fumare.

Inoltre, deve essere garantito l'accesso, la percorribilità e l'accostamento degli automezzi antincendio,

25 - Disposizioni finali

Qualora per ragioni di carattere tecnico o per speciali esigenze 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, occorrerà presentare una relazione tecnica con 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.