



CONSIGLIO NAZIONALE
DEGLI INGEGNERI



presso il
Ministero della Giustizia

Circ.CNI n. 575/XIX Sess./2020

CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI
04/06/2020 U-rsp/4076/2020



Ai Presidenti degli Ordini
territoriali degli Ingegneri

Ai Presidenti delle
Federazioni e Consulte degli
Ordini degli Ingegneri

LORO SEDI

Oggetto: **Attività del CCTS: invito a formulare osservazioni alle bozze di:**

a) Revisione dell'Allegato 1 del DPR 151/2011.

**b) Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della
sicurezza antincendio per luoghi di lavoro a basso rischio di
incendio.**

Cari Presidenti,

nella seduta del Comitato Centrale Tecnico Scientifico (CCTS) del 27 maggio scorso sono state presentate le bozze di decreto aventi per oggetto:

- a) revisione dell'Allegato 1 del DPR 151/2011;
- b) criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro a basso rischio di incendio.

La prima proposta riguarda l'aggiornamento dell'elenco delle "attività soggette al controllo da parte dei Vigili del Fuoco", con nuove soglie di assoggettabilità e nuova distribuzione delle categorie A, B e C.

La seconda bozza costituisce il terzo decreto che sostituirà il DM 10/03/1998 sulla sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro, con particolare riferimento ai luoghi di lavoro a basso rischio di incendio.

Come da prassi, si invitano gli Ordini a formulare e trasmettere al CNI eventuali osservazioni tecniche, da compilare nelle relative tabelle scaricabili dal link sottostante, precisando l'articolo da modificare, il testo della modifica e le motivazioni della proposta.

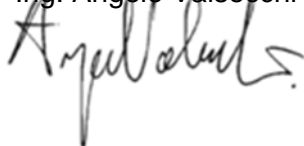
La documentazione dovrà pervenire alla segreteria del CNI (in formato excel)

entro il 30 giugno 2020 all'indirizzo di posta elettronica segreteria@cni-online.it ; le proposte trasmesse entro la scadenza saranno analizzate e vagliate dal gruppo di lavoro sicurezza del CNI, approvate dal Consiglio e successivamente presentate al CCTS.

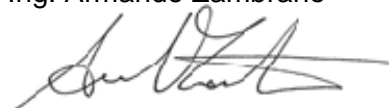
Tutta la documentazione è scaricabile dal sito internet del CNI al seguente link:
<https://www.cni.it/temi/sicurezza/175-attivita-in-corso/prevenzione-incendi>

In attesa dei vostri contributi, inviamo i nostri cordiali saluti.

IL CONSIGLIERE SEGRETARIO
Ing. Angelo Valsecchi



IL PRESIDENTE
Ing. Armando Zambrano



Documenti scaricabili:

- bozza di decreto sulla revisione dell'Allegato 1 del DPR 151/2011 (*qui allegato*)
- bozza di decreto sui criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro a basso rischio di incendio (*qui allegato*)
- tabelle per la formulazione delle osservazioni



Il Ministro dell'Interno

di concerto con

il Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali

Visto l'articolo 2, comma 1, lettera c) della legge 26 luglio 1965, n. 966, recante la "Disciplina delle tariffe, delle modalità di pagamento e dei compensi del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco per i servizi a pagamento." e successive modificazioni ;

Visto il decreto-legge 1° ottobre 1996, n. 512, recante le "disposizioni urgenti concernenti l'incremento e il ripianamento di organico dei ruoli del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e misure di razionalizzazione per l'impiego del personale nei servizi d'istituto." convertito, con modificazioni, dalla legge 28 novembre 1996, n. 609." ;

Visto il decreto legislativo 2 gennaio 2004, n. 42 recante il "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137."

Visto il decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, recante il "Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'articolo 11 della L. 29 luglio 2003, n. 229." e successive modificazioni;

Visto il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, recante l'"Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro." e successive modificazioni;

Visto il decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, recante l'"Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.";

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151, recante il "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.";

Visto il decreto del Ministro dell'interno 30 novembre 1983 recante "Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.", pubblicato nella Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana n. 339 del 12 dicembre 1983;

Visto il decreto del Ministro dell'Interno di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale 10 marzo 1998, recante i "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro", pubblicato nella Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana n. 81 del 7 aprile 1998;

Visto il decreto del Ministro dell'Interno 5 agosto 2011, recante le "Procedure e requisiti per l'autorizzazione e l'iscrizione dei professionisti negli elenchi del Ministero dell'interno di cui



Il Ministro dell'Interno

all'articolo 16 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.", pubblicato nella Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana n. 198 del 26 agosto 2011;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 20 dicembre 2012, recante la "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.", pubblicato nella Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana n. 3 del 4 gennaio 2013;

Visto il decreto del Ministro dell'Interno 3 agosto 2015 "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n.192 del 20-08-2015;

Visto il decreto del Ministro dell'Interno 18 ottobre 2019 "Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, recante «Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139»", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n.256 del 31-10-2019;

Ritenuto di dare attuazione al disposto dell'articolo 46, comma 3, del richiamato decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, che prevede l'adozione di uno o più decreti da parte dei Ministri dell'interno e del lavoro concernenti la sicurezza antincendio e la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro, sostituendo le vigenti disposizioni in materia di cui al richiamato decreto del Ministro dell'interno 10 marzo 1998;

Sentito il Comitato centrale tecnico-scientifico per la prevenzione incendi di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139;

Decreta:

Art. 1

Oggetto – Campo di applicazione

1. Il presente decreto stabilisce, in attuazione dell'articolo 46, comma 3, lettera a) punti 1 e 2 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, i criteri atti ad individuare le misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi.

2. Il presente decreto si applica alle attività che si svolgono nei luoghi di lavoro come definiti dall'articolo 62, del decreto legislativo n. 81 del 2008, ad esclusione delle attività che si svolgono nei cantieri temporanei o mobili di cui al titolo IV del decreto legislativo n. 81 del 2008.

Art. 2

Valutazione dei rischi di incendio

1. La valutazione dei rischi di incendio e la conseguente definizione delle misure di prevenzione, di protezione e gestionali per la riduzione del rischio di incendio costituiscono parte specifica del documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), del decreto legislativo n. 81 del 2008.



Il Ministro dell'Interno

2. La valutazione dei rischi di incendio è effettuata in conformità ai criteri indicati nell'articolo 3 e deve essere coerente e complementare con la valutazione del rischio esplosione, ove richiesta, in ottemperanza al titolo XI, Protezione da atmosfere esplosive, del decreto legislativo n. 81 del 2008.

Art. 3

Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio

1. Le regole tecniche di prevenzione incendi stabiliscono i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per i luoghi di lavoro per i quali risultano applicabili.

2. Per i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio, così come definiti al punto 1.1 comma 2 dell'allegato I, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono riportati nell'allegato I.

3. Per i luoghi di lavoro non ricadenti nei precedenti commi 1 e 2 i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono quelli riportati nel decreto Ministeriale 3 agosto 2015 e successive modifiche.

Art. 4

Disposizioni transitorie e finali

1. Per i luoghi di lavoro esistenti anteriormente alla data di entrata in vigore del presente decreto, l'adeguamento alle disposizioni di cui al presente decreto viene attuato nei casi indicati nell'articolo 29, comma 3, del decreto legislativo n. 81 del 2008, ove la rielaborazione riguardi la valutazione dei rischi di incendio, e, comunque, non oltre 5 anni dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

2. Dalla data di entrata in vigore del presente decreto sono abrogati l'art.1, l'art. 2, l'art. 3 comma 1 lettere a, b, c, d, art. 4, art. 8, art. 9, allegati I, II, III, IV, V del decreto del Ministro dell'interno di concerto con il Ministro del Lavoro e della Previdenza Sociale del 10 marzo 1998.

Art. 5

Entrata in vigore

1. Il presente decreto entra in vigore 180 giorni dopo la sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

Roma,

IL MINISTRO DELL'INTERNO

IL MINISTRO DEL LAVORO E
POLITICHE SOCIALI

Allegato I: Criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro a basso rischio di incendio

Campo di applicazione.....	2
Valutazione del rischio di incendio.....	2
Strategia antincendio.....	3
Reazione al fuoco	
Resistenza al fuoco	
Compartimentazione	
Esodo	
Gestione della sicurezza antincendio	
Controllo dell'incendio	
Rivelazione ed allarme	
Controllo di fumi e calore	
Operatività antincendio	
Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio	
Riferimenti.....	9

I.1.1 Campo di applicazione

1. Il presente allegato stabilisce criteri *semplificati* per la valutazione del rischio di incendio ed indica le misure di prevenzione, protezione e gestionali antincendio da adottare nei *luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio*.
2. Ai fini dell'applicazione del presente allegato, sono considerati *luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio* quelli ubicati in attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale, aventi tutti i seguenti requisiti aggiuntivi:
 - a. adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività;
 - b. con affollamento complessivo ≤ 100 occupanti;

Nota Per attività non soggette si intendono quelle attività non ricomprese nell'elenco dell'Allegato I al decreto del Presidente della Repubblica n.151 del 2011.

Nota Per occupanti si intendono le persone presenti a qualsiasi titolo all'interno dell'attività.

- c. con superficie lorda complessiva ≤ 1000 m²;
- d. con piani situati a quota compresa tra -5 m e 24 m;
- e. ove non si detengono o trattano materiali combustibili in quantità significative;

Nota Generalmente, per quantità significative di materiali combustibili si intende $q_f > 900$ MJ/m².

- f. ove non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;
- g. ove non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.

I.1.2 Termini e definizioni

1. I termini, le definizioni e i simboli grafici utilizzati nel presente allegato sono quelli del capitolo G.1 del decreto ministeriale 3 agosto 2015 e successive modifiche.

I.1.3 Valutazione del rischio di incendio

1. Deve essere effettuata la valutazione del rischio d'incendio in relazione alla complessità del luogo di lavoro.

Nota La valutazione del rischio d'incendio rappresenta un'analisi dello specifico luogo di lavoro, finalizzata all'individuazione delle più severe ma credibili ipotesi d'incendio e delle corrispondenti conseguenze per gli occupanti. Tale analisi consente di implementare e, se necessario, integrare le soluzioni progettuali previste nel presente allegato.

2. La valutazione del rischio di incendio deve ricomprendere almeno i seguenti elementi:
 - a. individuazione dei pericoli d'incendio;

Nota Ad esempio, si valutano: sorgenti d'innesco, materiali combustibili o infiammabili, carico di incendio, interazione inneschi-combustibili, quantitativi rilevanti di miscele o sostanze pericolose, lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio o dell'esplosione, possibile formazione di atmosfere esplosive, ...

- b. descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti;

Nota Si indicano ad esempio: condizioni di accessibilità e viabilità, layout aziendale, distanziamenti, separazioni, isolamento, caratteristiche degli edifici, tipologia edilizia, complessità geometrica, volumetria, superfici, altezza, piani interrati, articolazione plano-volumetrica, compartimentazione, aerazione, ventilazione e superfici utili allo smaltimento di fumi e di calore, ...

- c. determinazione di quantità e tipologia degli occupanti esposti al rischio d'incendio;
- d. individuazione dei beni esposti al rischio d'incendio;
- e. valutazione qualitativa o quantitativa delle conseguenze dell'incendio sugli occupanti;
- f. individuazione delle misure che possano rimuovere o ridurre i pericoli che determinano rischi significativi.

Nota Identificati i pericoli di incendio, è necessario valutare se gli stessi possano essere eliminati o ridotti adottando soluzioni più sicure (riduzione delle sorgenti di innesco, corretto impiego di attrezzature elettriche, utilizzo di materiali meno pericolosi, processi produttivi più sicuri, implementazione di specifiche procedure, ...);

Nota In base alla specificità del luogo di lavoro (es. numero degli occupanti esposti ai pericoli di incendio identificati, esigenze legate alla continuità dei servizi erogati, ...) potrebbe essere necessario separare o proteggere determinati ambiti dello stesso rispetto ad altri (es. compartimentazione degli ambiti, interposizione di distanze di sicurezza, protezione mediante impianti automatici di inibizione controllo o spegnimento dell'incendio, impiego di impianti di rivelazione ed allarme incendio, ...).

I.1.4

Strategia antincendio

1. Le misure antincendio da adottare nella progettazione, realizzazione ed esercizio dei luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio sono quelle indicate di seguito.
2. Il datore di lavoro (o responsabile dell'attività) deve individuare le necessità particolari delle persone con esigenze speciali e tenerne conto nella progettazione e realizzazione delle misure di sicurezza antincendio.
3. L'applicazione della normazione tecnica volontaria citata nella presente allegato (es. norme ISO, IEC, EN, UNI, CEI, ...) conferisce presunzione di conformità, *ma rimane volontaria e non è obbligatoria*, a meno che non sia resa cogente da altre disposizioni regolamentari.

I.1.4.1

Compartimentazione

1. Al fine di limitare la propagazione dell'incendio *verso altre attività*, il luogo di lavoro può essere inserito in un compartimento antincendio distinto o può essere interposto *spazio scoperto*.
2. Al fine di limitare la propagazione dell'incendio *all'interno del luogo di lavoro*, la volumetria dell'opera da costruzione contenente lo stesso può essere suddivisa in compartimenti antincendio o può essere interposto *spazio scoperto* tra ambiti dello stesso luogo di lavoro.

Nota Deve essere posta particolare attenzione al mantenimento della continuità della compartimentazione, ad esempio in corrispondenza dei varchi di vani ascensori, cavedi impianti, scale di servizio, ...

I.1.4.2

Esodo

1. La finalità del *sistema d'esodo* è di assicurare che in caso di incendio gli occupanti del luogo di lavoro possano raggiungere un *luogo sicuro*, autonomamente o con assistenza.

Nota Ad esempio, si considera luogo sicuro la pubblica via. Relativamente ad un compartimento, si considera luogo sicuro temporaneo qualsiasi altro compartimento o spazio scoperto che può essere attraversato dagli occupanti per raggiungere il luogo sicuro tramite il sistema d'esodo, senza rientrare nel compartimento in esame.

I.1.4.2.1

Caratteristiche del sistema d'esodo

1. Tutte le superfici di calpestio delle vie d'esodo non devono essere sdruciolevoli, né presentare avvallamenti o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito degli occupanti.
2. Il fumo ed il calore dell'incendio smaltiti o evacuati dall'attività non devono interferire con le vie d'esodo.

Nota Ad esempio, sono da evitare aperture di smaltimento o di evacuazione di fumo e calore sottostanti o adiacenti alle vie di esodo esterne.

3. Le porte installate lungo le *vie d'esodo* devono essere facilmente identificabili ed apribili da parte di tutti gli occupanti.

Se l'attività è aperta al pubblico, le porte ad apertura manuale lungo le vie d'esodo impiegate da > 25 occupanti, nella condizione d'esodo più gravosa, devono aprirsi nel senso dell'esodo ed essere dotate di dispositivo di apertura UNI EN 1125 o equivalente.

4. Il sistema d'esodo (es. vie d'esodo, luoghi sicuri, spazi calmi, ...) deve essere facilmente riconosciuto ed impiegato dagli occupanti grazie ad apposita *segnaletica di sicurezza*.
5. Lungo le vie d'esodo deve essere installato un impianto di illuminazione di sicurezza, qualora l'illuminazione naturale possa risultare anche occasionalmente insufficiente a consentire l'esodo degli occupanti.

Nota Per la progettazione dell'impianto di illuminazione di sicurezza può essere impiegata la norma UNI EN 1838.

I.1.4.2.2

Dati di ingresso per la progettazione del sistema d'esodo

1. L'affollamento *massimo* di ciascun locale è determinato moltiplicando la densità di affollamento pari a 0,7 persone/m² per la superficie lorda del locale stesso.
2. Può essere dichiarato un valore dell'affollamento *inferiore* a quello determinato come previsto al comma 1 se il datore di lavoro (o responsabile dell'attività) si impegna a verificarlo e rispettarlo per ogni locale ed in ogni condizione d'esercizio dell'attività.

I.1.4.2.3

Progettazione del sistema d'esodo

1. Al fine di limitare la probabilità che l'esodo degli occupanti sia impedito dall'incendio, devono essere previste almeno due vie d'esodo indipendenti, per le quali sia minimizzata la probabilità che possano essere contemporaneamente rese indisponibili dagli effetti dell'incendio.

2. È ammessa la presenza di *corridoi ciechi* con *lunghezza del corridoio cieco* $L_{cc} \leq 30$ m.
3. È ammessa una *lunghezza del corridoio cieco* $L_{cc} \leq 45$ m nel caso in cui sia previsto uno dei seguenti requisiti antincendio aggiuntivi:
 - a. installazione di un IRAI dotato delle funzioni minime A, B, D, L, C;

Nota La funzione A, rivelazione automatica dell'incendio, deve sorvegliare tutte le aree del luogo di lavoro.

- b. altezza media dei locali serviti dal *corridoio cieco* ≥ 5 m.
4. Nei limiti di ammissibilità del corridoio cieco, è ammessa una sola via d'esodo.
5. Al fine di limitare il tempo necessario agli occupanti per abbandonare il compartimento di primo innesco dell'incendio, almeno una delle *lunghezze d'esodo* determinate da qualsiasi punto dell'attività deve essere $L_{es} \leq 60$ m.
6. L'*altezza* minima delle vie di esodo è pari a 2 m.

Sono ammesse altezze inferiori, per brevi tratti segnalati, lungo le vie d'esodo da ambiti ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato od occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...), oppure secondo le risultanze di specifica valutazione del rischio.

7. La *larghezza* delle vie di esodo è la minima misurata, dal piano di calpestio fino all'altezza di 2 m, deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti con esclusione degli estintori. Tra gli elementi sporgenti non vanno considerati i corrimani e i dispositivi di apertura delle porte con sporgenza ≤ 80 mm.
8. La *larghezza* di ciascun percorso delle vie d'esodo orizzontali e verticali deve essere ≥ 900 mm.

Sono ammessi:

- a. varchi di larghezza ≥ 800 mm;
 - b. varchi di larghezza ≥ 700 mm, per affollamento del locale ≤ 10 occupanti;
 - c. varchi di larghezza ≥ 600 mm, per locali ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato o presenza occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...), oppure secondo le risultanze di specifica valutazione del rischio.
9. In tutti i piani dell'attività nei quali vi può essere presenza non occasionale di occupanti che non abbiano sufficienti abilità per raggiungere *autonomamente* un luogo sicuro tramite vie d'esodo verticali, deve essere possibile esodo orizzontale verso *luogo sicuro* o *spazio calmo*.

I.1.4.3

Gestione della sicurezza antincendio (GSA)

1. Il datore di lavoro (o il responsabile dell'attività) organizza la GSA tramite:
 - a. adozione e verifica periodica delle misure antincendio preventive;

Nota Le misure preventive minime sono almeno le seguenti: corretto deposito ed impiego dei materiali combustibili, di sostanze e miscele pericolose; ventilazione degli ambienti ove siano presenti sostanze infiammabili, mantenimento della disponibilità di vie d'esodo sgombre e sicuramente fruibili; riduzione delle sorgenti di innesco (es. limitazioni nell'uso di fiamme libere senza le

opportune precauzioni, rispetto del divieto di fumo ove previsto, divieto di impiego di apparecchiature e attrezzature di lavoro malfunzionanti o impropriamente impiegate, ...).

- b. verifica dell'osservanza dei divieti, delle limitazioni e delle condizioni normali di esercizio che scaturiscono dalla valutazione del rischio d'incendio;
- c. mantenimento in efficienza di impianti, attrezzature e altri sistemi di sicurezza antincendio (ad es. estintori, porte resistenti al fuoco, IRAI, impianti automatici di inibizione controllo o estinzione dell'incendio, ...);
- d. attuazione delle misure di gestione della sicurezza antincendio in esercizio e in emergenza;

Nota Per il mantenimento in efficienza degli impianti, attrezzature e altri sistemi di sicurezza antincendio e per la gestione della sicurezza antincendio in emergenza si applicano le previsioni dei decreti ministeriali emanati in attuazione dell'art. 46 del decreto legislativo n. 81/2008.

- e. apposizione di segnaletica di sicurezza (es. divieti, avvertimenti, evacuazione, ...);
- f. gestione dei lavori di manutenzione, valutazione dei relativi rischi aggiuntivi e di interferenza, con particolare riguardo a lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio (es. lavori a caldo, ...), pianificazione della temporanea disattivazione di impianti di sicurezza, pianificazione della temporanea sospensione della continuità della compartimentazione, impiego delle sostanze o miscele pericolose (es. solventi, colle, ...).

I.1.4.4

Controllo dell'incendio

1. Per consentire la pronta estinzione di un principio di incendio, devono essere installati estintori di capacità estinguente minima non inferiore a 13 A e carica minima non inferiore a 6 kg o 6 litri, in numero tale da garantire una distanza massima di raggiungimento pari a 40 m.

Nota Per consentire la pronta estinzione di piccoli focolai può essere consigliata l'installazione di coperte antincendio, ad esempio del tipo conforme a UNI EN 1869.

2. Nel caso di presenza di liquidi infiammabili stoccati o in lavorazione o dove sia possibile prevedere un principio di incendio di un fuoco di classe B dovuto a solidi liquefatti (es. cera, paraffina, materiale plastico liquefacibile, ...), gli estintori installati per il principio di incendio di classe A devono possedere, ciascuno, anche una capacità estinguente non inferiore a 89 B.

Nota I materiali plastici che bruciando formano braci sono classificati fuochi di classe A.

3. Gli estintori devono essere sempre disponibili per l'uso immediato, pertanto devono essere collocati:
 - a. in posizione facilmente visibile e raggiungibile, lungo i percorsi d'esodo in prossimità delle uscite dei locali, di piano o finali,
 - b. in prossimità di *eventuali* ambiti a rischio specifico (es. depositi, archivi, ...).
4. Nei luoghi di lavoro al chiuso, nei confronti dei principi di incendio di classe A o classe B, è opportuno l'utilizzo di estintori a base d'acqua (estintori idrici).

Nota L'impiego di estintori a polvere in luoghi chiusi causa, generalmente, un'improvvisa riduzione della visibilità che potrebbe compromettere l'orientamento degli occupanti durante l'esodo in emergenza o altre operazioni di messa in sicurezza; inoltre la polvere potrebbe causare irritazioni sulla pelle e sulle mucose degli occupanti.

5. Qualora sia previsto l'impiego di estintori su impianti o apparecchiature elettriche in tensione, devono essere installati estintori idonei all'uso previsto.

Nota Gli estintori portatili conformi alla norma EN 3-7 con agente estinguente privo di conducibilità elettrica (es. polvere, anidride carbonica, ...) sono idonei all'utilizzo su impianti e apparecchiature elettriche sino a 1000 V ed alla distanza di 1 m. Gli estintori a base d'acqua conformi alla norma EN 3-7 devono superare la prova dielettrica per poter essere utilizzati su impianti ed apparecchiature elettriche in tensione sino a 1000 V e alla distanza di 1 m.

6. In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio *può* essere prevista l'installazione di una rete idranti.

Nota Ad esempio l'installazione potrebbe essere prevista in luoghi di lavoro o depositi con carico di incendio specifico $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$, nelle aree di lavoro con presenza di quantità significative di materiali combustibili, ...

7. Per la progettazione dell'*eventuale* rete idranti secondo norma UNI 10779 e UNI EN 12845 devono essere adottati i seguenti parametri:
 - a. livello di pericolosità 1;
 - b. protezione interna;
 - c. alimentazione idrica di tipo singola.

Nota Per il livello di pericolosità 1 è consentita alimentazione promiscua.

I.1.4.5

Rivelazione ed allarme

1. La rivelazione e la diffusione dell'allarme incendio è generalmente demandata alla sorveglianza da parte degli occupanti. Pertanto, nella gestione della sicurezza antincendio, devono essere codificate idonee procedure di emergenza finalizzate:

- a. al rapido e sicuro allertamento degli occupanti in caso di incendio;

Nota Generalmente l'allarme è trasmesso tramite segnali convenzionali codificati nelle procedure di emergenza (es. a voce, suono di campana, accensione di segnali luminosi, ...) comunque percepibili da parte degli occupanti.

- b. alla messa in sicurezza degli impianti tecnologici (es. arresto di impianti di produzione, chiusura delle valvole di adduzione di gas o liquidi combustibili, distacco dell'alimentazione elettrica, ...).

2. In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio, ai fini della rivelazione e diffusione dell'allarme incendio *possono* essere impiegati rivelatori autonomi di fumo con avvisatore acustico secondo la norma UNI EN 14604.

Nota I rivelatori autonomi di fumo con avvisatore acustico non sono considerati IRAI. Per l'installazione e l'esercizio dei rivelatori autonomi di fumo si può fare riferimento alla norma UNI 11497.

3. In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio *può* essere prevista l'installazione di un impianto di rivelazione allarme incendi (IRAI).

Nota L'IRAI potrebbe essere previsto, ad esempio, nei luoghi di lavoro con carico di incendio $q_f > 600 \text{ MJ/m}^2$, con quota di piani $< -1 \text{ m}$ o $> 12 \text{ m}$, oppure con compartimenti di superficie lorda $> 500 \text{ m}^2$.

Nota Per la progettazione dell'IRAI può essere impiegata la norma UNI 9795.

4. Qualora previsto, l'IRAI deve essere dotato delle seguenti funzioni principali:

- B, funzione di controllo e segnalazione;

D, funzione di segnalazione manuale;

L, funzione di alimentazione;

C, funzione di allarme incendio.

Nota I segnali acustici di pre-allarme, qualora previsto, e di allarme incendio (funzione principale C) dovrebbero avere caratteristiche rispondenti alla norma UNI 11744

5. La funzione A di rivelazione automatica, *se prevista*, deve essere estesa *almeno* agli spazi comuni, alle vie d'esodo (anche facenti parte di sistema d'esodo comune) e agli spazi limitrofi, alle aree dei beni da proteggere ed agli ambiti a rischio specifico.

I.1.4.6 Controllo di fumi e calore

1. Al fine di facilitare le operazioni delle squadre di soccorso dai locali dell'attività deve essere possibile smaltire fumi e calore in caso d'incendio.
2. Lo smaltimento dei fumi e del calore deve essere garantito attraverso la presenza di aperture che possono coincidere con gli infissi (es. finestre, lucernari, ...) già presenti e richiesti per i locali dell'attività ai fini igienico-sanitari.
3. Le modalità di apertura in caso di incendio delle aperture di smaltimento di fumo e calore devono essere considerate nella pianificazione di emergenza.

I.1.4.7 Operatività antincendio

1. Deve essere assicurata la possibilità di avvicinare i mezzi di soccorso antincendio a distanza ≤ 50 m dagli accessi dell'attività, oppure devono essere adottate specifiche misure di operatività antincendio.

Nota Fra le misure specifiche di operatività antincendio possono essere previsti accessi protetti a tutti i piani dell'attività, disponibilità di agenti estinguenti per i soccorritori, ...

I.1.4.8 Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

1. Gli impianti tecnologici e di servizio (es. impianti per la produzione ed utilizzazione dell'energia elettrica, distribuzione di fluidi combustibili, climatizzazione degli ambienti, ...) devono essere realizzati, eserciti e mantenuti in efficienza secondo la regola dell'arte.
2. Gli impianti tecnologici e di servizio devono essere disattivabili, o altrimenti gestibili, a seguito di incendio.