



FSE PROGETTI®

FSE PROGETTI srl Via Ferruccio Parri 931, Cesena (FC)

REVOLUTION

NOME ATTIVITÀ

Sede operativa:
Via, n° civico – CAP Comune (Provincia)

CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE ED ESERCIZIO DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO PER LUOGHI DI LAVORO A BASSO RISCHIO DI INCENDIO

Attività **non soggetta** al DPR 151/2011

Decreti di riferimento

DM 3 settembre 2021

Base minicode.docx

Responsabile Attività

14/03/2022

Criteria generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro a basso rischio di incendio.

Campo di applicazione

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.

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) con affollamento complessivo < 100 occupanti;
- b) con superficie lorda complessiva < 1000 m²;
- c) con piani situati a quota compresa tra -5 m e 24 m;
- d) ove non si detengono o trattano materiali combustibili in quantità significative;
- e) ove non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;
- f) ove non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.

NB: 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.

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

NB: Generalmente, per quantità significative di materiali combustibili si intende $q_f > 900 \text{ MJ/m}^2$.

Termini e definizioni

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.

Valutazione del rischio di incendio

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

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.

La valutazione del rischio di incendio deve ricomprendere almeno i seguenti elementi:

- a) individuazione dei pericoli d'incendio;

NB: Ad esempio, si valutano: sorgenti d'innescio, 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;

NB: 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.

NB: 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, ...).

NB: 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, ...).

Strategia antincendio

In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio, le misure antincendio da adottare nella progettazione, realizzazione ed esercizio dei luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio sono quelle indicate di seguito.

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.

L'applicazione della normazione tecnica volontaria citata nel 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

Compartimentazione

In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio, al fine di limitare la propagazione dell'incendio, possono essere adottate le seguenti misure:

- a) verso altre attività, il luogo di lavoro può essere inserito in un compartimento antincendio distinto o può essere interposto spazio scoperto;
- b) 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.

NB: 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, ...

Esodo

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.

NB: 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.

Caratteristiche del sistema d'esodo

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.

In generale, il fumo ed il calore dell'incendio smaltiti o evacuati dall'attività non devono interferire con le vie d'esodo.

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

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.

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.

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.

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

Dati di ingresso per la progettazione del sistema d'esodo

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.

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.

Progettazione del sistema d'esodo

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.

È ammessa la presenza di corridoi ciechi con lunghezza del corridoio cieco $L_{cc} < 30$ m.

È ammessa una lunghezza del corridoio cieco $L_{cc} < 45$ 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;

NB: 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 $\square 5$ m.

Nei limiti di ammissibilità del corridoio cieco, è ammessa una sola via d'esodo.

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 $L_{es} < 60$ m.

NB: Il luogo di lavoro può essere inserito in un compartimento o suddiviso in compartimenti in esito alle risultanze della valutazione del rischio.

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, in presenza di uno dei seguenti casi:

- a) da ambiti ove vi sia esclusiva presenza di personale specificamente formato;
- b) da ambiti ove vi sia presenza occasionale e di breve durata di un numero limitato di occupanti (es. locali impianti o di servizio, piccoli depositi, ...);
- c) secondo le risultanze di specifica valutazione del rischio.

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.

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.

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.

Gestione della sicurezza antincendio (GSA)

Il datore di lavoro (o il responsabile dell'attività) organizza la GSA tramite:

- a) adozione e verifica periodica delle misure antincendio preventive;

NB: 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 sgombrare 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;

NB: 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 9 aprile 2008 n. 81.

- 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, ...).

Controllo dell'incendio

Per consentire la pronta estinzione di un principio di incendio, devono essere installati estintori di capacità estinguente minima non inferiore a 13A e carica minima non inferiore a 6 kg o 6 litri, in numero tale da garantire una distanza massima di raggiungimento pari a 30 m.

NB: 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.

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.

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

In esito alle risultanze della valutazione del rischio di incendio, possono essere installati estintori per altri fuochi o rischi specifici (ad es. fuochi di classe F, solventi polari, ...).

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, ...).

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).

NB: 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.

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

NB: 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.

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

Per la progettazione dell'eventuale rete idranti secondo norma UNI 10779 e UNI EN 12845 devono essere adottati i seguenti parametri minimi:

- a) livello di pericolosità 1;
- b) protezione interna;
- c) alimentazione idrica di tipo singola.

NB: Per il livello di pericolosità 1 è consentita l'alimentazione promiscua.

Rivelazione ed allarme

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;

NB: 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) all'arresto delle attività degli impianti tecnologici (es. arresto di impianti di produzione, chiusura delle valvole di adduzione di gas o liquidi combustibili, distacco dell'alimentazione elettrica, ...).

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

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

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.

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

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.

Controllo di fumi e calore

Al fine di facilitare le operazioni delle squadre di soccorso dal luogo di lavoro deve essere possibile smaltire fumi e calore in caso d'incendio.

Lo smaltimento dei fumi e del calore deve essere garantito attraverso la presenza di aperture che possono coincidere con gli infissi (es. finestre, lucernari, porte, ...) già presenti e richiesti per il luogo di lavoro ai fini igienico-sanitari.

Le modalità di apertura in caso di incendio delle aperture di smaltimento di fumo e calore devono essere considerate nella pianificazione di emergenza.

Operatività antincendio

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.

NB: 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, ...

Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio

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.

Gli impianti tecnologici e di servizio devono essere disattivabili, o altrimenti gestibili, a seguito di incendio.

TIMBRO E FIRMA
(responsabile attività)

Luogo, 14/03/22