

## **D. Min. Interno 9 maggio 2007**

Direttive per l'attuazione dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio.

(In vigore dal 20.8.2007)

(G.U. 22.5.2007, n. 117)

### Il Ministro dell'interno

*Visto il decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, recante riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'art. 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229;*

*Vista la direttiva del Consiglio 89/106/CEE del 21 dicembre 1988, relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione;*

*Visto il decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37, recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'art. 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59;*

*Visto il decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, recante il regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione;*

*Visto il decreto del Ministro dell'interno 9 marzo 2007, pubblicato nel supplemento ordinario n. 87 alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 74 del 29 marzo 2007, recante prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco;*

*Visto il decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 104 del 7 maggio 1998, recante disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi provinciali dei vigili del fuoco;*

*Visto il decreto del Ministro dell'interno 10 marzo 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 81 del 7 aprile 1998, recante criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;*

*Visto il decreto del Ministro dell'interno 16 febbraio 1982, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 98 del 9 aprile 1982, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi;*

*Acquisito il parere del Comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577, come modificato dall'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 10 giugno 2004, n. 200;*

*Rilevata la necessità di emanare direttive per l'attuazione dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio al fine di disciplinare ed uniformare le modalità di impiego del processo prestazionale nell'ambito della prevenzione incendi;*

decreta

### Art. 1. - Oggetto

1. Il presente decreto definisce gli aspetti procedurali e i criteri da adottare per valutare il livello di rischio e progettare le conseguenti misure compensative, utilizzando, in alternativa a quanto previsto dal decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, l'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, al fine di soddisfare gli obiettivi della prevenzione incendi.

## Art. 2. - *Campo di applicazione*

1. In presenza di insediamenti di tipo complesso o a tecnologia avanzata, di edifici di particolare rilevanza architettonica e/o costruttiva, ivi compresi quelli pregevoli per arte o storia o ubicati in ambiti urbanistici di particolare specificità, la metodologia descritta nel presente decreto può essere applicata:

a) per la individuazione dei provvedimenti da adottare ai fini del rilascio del certificato di prevenzione incendi nel caso di attività non regolate da specifiche disposizioni antincendio;

b) per la individuazione delle misure di sicurezza che si ritengono idonee a compensare il rischio aggiuntivo nell'ambito del procedimento di deroga di cui all'art. 6 del decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37.

## Art. 3. - *Domanda di parere di conformità sul progetto*

1. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 1 del decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, la documentazione tecnica prevista dall'allegato I, lettera A), al medesimo decreto deve essere integrata con quanto stabilito nell'allegato al presente decreto, ivi compreso il documento contenente il programma per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza antincendio.

2. Il Comando provinciale dei vigili del fuoco valuta l'opportunità di acquisire il parere del Comitato tecnico regionale, ai sensi dell'art. 16, comma 3, del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.

3. Per tenere conto del maggiore impegno professionale richiesto per la valutazione delle scelte progettuali nonché della rilevante complessità correlata all'esame dei progetti redatti secondo l'approccio ingegneristico, la durata del servizio, al fine di determinare l'importo del corrispettivo dovuto, è ottenuta moltiplicando il numero di ore stabilito nell'allegato VI al decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, per un fattore pari a due.

## Art. 4. - *Domanda di deroga*

1. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 5 del decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, la documentazione tecnica prevista dall'allegato I al medesimo decreto deve essere integrata da una valutazione sul rischio aggiuntivo conseguente alla mancata osservanza delle disposizioni cui si intende derogare e dalle misure tecniche che si ritengono idonee a compensare il rischio aggiuntivo, determinate utilizzando le metodologie dell'approccio ingegneristico, ivi compreso il documento contenente il programma per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza antincendio.

2. In conformità a quanto stabilito dall'art. 7, comma 2, del decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, la durata del servizio al fine di determinare l'importo del corrispettivo dovuto, è calcolata sulla base di quella prevista per il parere di conformità del progetto - determinata a norma del precedente art. 3, comma 3 - maggiorata del cinquanta per cento.

## Art. 5. - *Dichiarazione di inizio attività*

1. La dichiarazione di cui all'art. 3 del decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998 è comprensiva anche della dichiarazione in merito all'attuazione del programma relativo al sistema di gestione della sicurezza antincendio.

#### Art. 6. - *Sistema di gestione della sicurezza antincendio*

1. La progettazione antincendio eseguita mediante l'approccio ingegneristico comporta la necessità di elaborare un documento contenente il programma per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza antincendio (di seguito denominato SGSA) tenuto conto che le scelte e le ipotesi poste a base del progetto costituiscono vincoli e limitazioni imprescindibili per l'esercizio dell'attività.

2. L'attuazione del sistema di gestione della sicurezza antincendio è soggetta a verifiche periodiche da parte del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

3. La prima verifica del SGSA avviene in concomitanza con il sopralluogo finalizzato al rilascio del certificato di prevenzione incendi di cui all'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37. Le verifiche successive hanno cadenza pari alla validità del certificato di prevenzione incendi e, in ogni caso, non superiore a sei anni.

4. La verifica del SGSA rientra tra i servizi a pagamento di cui all'art. 23 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139. L'importo da corrispondere per la verifica del SGSA è uguale a quello dovuto per il sopralluogo; tale importo va pertanto sommato a quello previsto per il sopralluogo finalizzato al rilascio del certificato di prevenzione incendi o a quello previsto per il rinnovo del certificato medesimo.

5. Qualora l'esito della verifica del SGSA rilevi la mancanza dei requisiti previsti, il Comando provinciale dei vigili del fuoco sospende la validità del certificato di prevenzione incendi e provvede a darne comunicazione all'interessato, al sindaco, al prefetto e alle altre autorità competenti ai fini dei provvedimenti da adottare nei rispettivi ambiti.

#### Art. 7. - *Osservatorio per l'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio*

1. È istituito, presso il Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, l'Osservatorio per l'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio (di seguito denominato Osservatorio) al fine di favorire la massima integrazione tra tutti i soggetti chiamati all'attuazione delle disposizioni inerenti l'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio.

2. L'Osservatorio espleta attività di monitoraggio, adotta misure tese ad uniformare le modalità attuative dell'approccio prestazionale al procedimento di prevenzione incendi nonché fornisce i necessari indirizzi e supporto agli organi territoriali del Corpo nazionale dei vigili del fuoco. Per garantire l'uniformità applicativa nella trattazione delle pratiche, i Comandi provinciali dei vigili del fuoco comunicano all'Osservatorio i dati inerenti i progetti esaminati redatti secondo l'approccio ingegneristico. L'Osservatorio, qualora lo ritenga utile per la propria attività, può richiedere ai Comandi provinciali dei vigili del fuoco la produzione della documentazione tecnica inerente singoli procedimenti.

3. L'Osservatorio opera nell'ambito della Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica avvalendosi dell'Area I - Coordinamento e sicurezza del lavoro.

4. Con successivo provvedimento a firma del Capo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco sono dettate le disposizioni relative alla composizione e al funzionamento dell'Osservatorio.

#### Art. 8. - *Entrata in vigore*

1. Il presente decreto entra in vigore il novantesimo giorno successivo alla data di pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

## PROCESSO DI VALUTAZIONE E PROGETTAZIONE NELL'AMBITO DELL'APPROCCIO INGEGNERISTICO ALLA SICUREZZA ANTINCENDIO

### 1. Definizioni.

1. Ai fini del presente provvedimento valgono le seguenti definizioni:
  - curva di rilascio termico (Heat Release Rate - HRR):** energia termica emessa da un focolare o da un incendio per unità di tempo; è espressa in W;
  - incendio di progetto:** descrizione quantitativa di un focolare previsto all'interno di uno scenario di incendio;
  - livelli di prestazione:** criteri di tipo quantitativo e qualitativo rispetto ai quali si può svolgere una valutazione di sicurezza;
  - processo prestazionale:** processo finalizzato a raggiungere obiettivi e livelli di prestazione specifici;
  - scenario di incendio:** descrizione qualitativa dell'evoluzione di un incendio che individua gli eventi chiave che lo caratterizzano e che lo differenziano dagli altri incendi. Di solito può comprendere le seguenti fasi: innesco, crescita, incendio pienamente sviluppato, decadimento. Deve inoltre definire l'ambiente nel quale si sviluppa l'incendio di progetto ed i sistemi che possono avere impatto sulla sua evoluzione, come ad esempio eventuali impianti di protezione attiva;
  - scenario di incendio di progetto:** specifico scenario di incendio per il quale viene svolta l'analisi utilizzando l'approccio ingegneristico.

### 2. Generalità.

1. L'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio è caratterizzato da una prima fase in cui sono formalizzati i passaggi che conducono ad individuare le condizioni più rappresentative del rischio al quale l'attività è esposta e quali sono i livelli di prestazione cui riferirsi in relazione agli obiettivi di sicurezza da perseguire. Al termine della prima fase deve essere redatto un sommario tecnico, firmato congiuntamente dal progettista e dal titolare dell'attività, ove è sintetizzato il processo seguito per individuare gli scenari di incendio di progetto ed i livelli di prestazione.
2. Definiti gli scenari di incendio, nella seconda fase dell'iter progettuale si passa al calcolo, e cioè all'analisi quantitativa degli effetti dell'incendio in relazione agli obiettivi assunti, confrontando i risultati ottenuti con i livelli di prestazione già individuati e definendo il progetto da sottoporre a definitiva approvazione.
3. Restano ferme le responsabilità in materia di prevenzione incendi a carico dei soggetti responsabili delle attività ed a carico dei soggetti responsabili dei progetti e della documentazione tecnica richiesta.

### 3. Analisi preliminare (prima fase).

#### 3.1. Definizione del progetto.

1. In questa fase viene definito il progetto al fine di identificare e documentare almeno i seguenti punti:
  - eventuali vincoli progettuali derivanti da previsioni normative o da esigenze peculiari dell'attività;
  - individuazione dei pericoli di incendio connessi con la destinazione d'uso prevista;
  - descrizione delle condizioni ambientali per l'individuazione dei dati necessari per la valutazione degli effetti che si potrebbero produrre;
  - analisi delle caratteristiche degli occupanti in relazione alla tipologia di edificio ed alla destinazione d'uso prevista.

#### 3.2. Identificazione degli obiettivi di sicurezza antincendio.

1. In questa fase sono identificati ed esplicitati gli obiettivi di sicurezza antincendio in conformità alle vigenti disposizioni in materia di prevenzione incendi ed in relazione alle specifiche esigenze dell'attività in esame, ivi compresa la sicurezza delle squadre di soccorso. Gli obiettivi servono quindi come capisaldi di riferimento per stabilire i livelli di prestazione.

#### 3.3. Individuazione dei livelli di prestazione.

1. In relazione agli obiettivi di sicurezza individuati, il progettista deve indicare quali sono i parametri significativi presi a riferimento per garantire il soddisfacimento degli stessi obiettivi. I parametri possono includere, ad esempio, temperature massime dei gas, livelli di visibilità, livelli di esposizione termica per le persone o per i materiali.

2. Successivamente devono essere quantificati i livelli di prestazione ossia devono essere definiti i valori numerici rispetto ai quali verificare i risultati attesi dal progetto. Tali valori possono essere desunti dalla letteratura tecnica condivisa tra cui si citano, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la norma ISO/TR 13387, la norma BS 7974, il decreto del Ministro dei lavori pubblici 9 maggio 2001.

#### 3.4. Individuazione degli scenari di incendio di progetto.

1. Gli scenari di incendio, che rappresentano la schematizzazione degli eventi che possono ragionevolmente verificarsi in relazione alle caratteristiche del focolaio, dell'edificio e degli occupanti, svolgono un ruolo fondamentale nell'ambito del processo di progettazione prestazionale.

2. L'identificazione degli elementi di rischio d'incendio che caratterizzano una specifica attività, se condotta in conformità a quanto indicato dal decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998 e dal decreto del Ministro dell'interno 10 marzo 1998, permette di definire gli scenari d'incendio, intesi quali proiezioni dei possibili eventi di incendio. Nel processo di individuazione degli scenari di incendio di progetto, devono essere valutati gli incendi realisticamente ipotizzabili nelle condizioni di esercizio previste, scegliendo i più gravosi per lo sviluppo e la propagazione dell'incendio, la conseguente sollecitazione strutturale, la salvaguardia degli occupanti e la sicurezza delle squadre di soccorso. A tal fine risultano determinanti, tra l'altro, le seguenti condizioni:

- stato, tipo e quantitativo del combustibile;
- configurazione e posizione del combustibile;
- tasso di crescita del fuoco e picco della potenza termica rilasciata (HRR max);
- tasso di sviluppo dei prodotti della combustione;
- caratteristiche dell'edificio (geometria del locale, condizioni di ventilazione interna ed esterna, stato delle porte e delle finestre, eventuale rottura di vetri, ecc.);
- condizioni delle persone presenti (affollamento, stato psico-fisico, presenza di disabili, ecc.).

## 4. Analisi quantitativa (seconda fase).

### 4.1. Scelta dei modelli.

1. Il primo approccio progettuale consiste nella scelta dei modelli da applicare al caso in esame per la valutazione dello sviluppo dell'incendio e delle sue possibili conseguenze, nonché per la valutazione delle condizioni di esodo. Il progettista, sulla base di valutazioni inerenti la complessità del progetto, può optare tra i modelli che le attuali conoscenze tecniche di settore mettono a disposizione.

### 4.2. Risultati delle elaborazioni.

1. L'applicazione del modello scelto all'opera in esame deve fornire una serie di parametri numerici che servono a descrivere l'evoluzione dell'incendio ed a consentire lo sviluppo della progettazione in termini di raggiungimento dei livelli di prestazione prefissati.

2. Il documento interpretativo per il requisito essenziale n. 2 «Sicurezza in caso d'incendio» della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione, può essere preso a riferimento per l'individuazione dei principali parametri che descrivono l'incendio.

3. Ai fini della determinazione del comportamento strutturale della costruzione soggetta all'azione derivante dallo scenario di incendio di progetto ipotizzato, si applicano le disposizioni di cui ai punti 4.2 e 5 dell'allegato al decreto del Ministro dell'interno 9 marzo 2007.

### 4.3. Individuazione del progetto finale.

1. Al Comando provinciale dei vigili del fuoco deve essere presentato il progetto che è stato verificato rispetto agli scenari di incendio prescelti e che soddisfa i livelli di prestazione individuati.

### 4.4. Documentazione di progetto.

1. Fatto salvo quanto previsto dall'allegato I al decreto del Ministro dell'interno 4 maggio 1998, la documentazione di progetto deve essere integrata:

relativamente alla fase preliminare (prima fase), dal sommario tecnico di cui al precedente punto 2, comma 1, firmato congiuntamente dal progettista e dal titolare dell'attività, ove è sintetizzato il processo seguito per individuare gli scenari di incendio di progetto ed i livelli di prestazione;

per quanto attiene la documentazione di progetto relativa alla fase di analisi quantitativa (seconda fase), è richiesta una particolare attenzione alle modalità di presentazione dei risultati in modo che questi riassumano, in una sintesi completa ed efficace, il comportamento del sistema per quel particolare tipo di analisi.

2. L'esito dell'elaborazione deve essere sintetizzato in disegni e/o schemi grafici e/o immagini che presentino in maniera chiara e inequivocabile i principali parametri di interesse per l'analisi svolta. Di tali grandezze, unitamente ai diagrammi e agli schemi grafici, devono essere chiaramente evidenziati i valori numerici nei punti significativi ai fini della valutazione dell'andamento dei fenomeni connessi allo sviluppo dell'incendio, in relazione alla verifica delle condizioni di sicurezza necessarie. Nello specifico si devono fornire le seguenti indicazioni:

modelli utilizzati: il progettista deve fornire elementi a sostegno della scelta del modello utilizzato affinché sia dimostrata la coerenza delle scelte operate con lo scenario di incendio di progetto adottato;

parametri e valori associati: la scelta iniziale dei valori da assegnare ai parametri alla base dei modelli di calcolo, deve essere giustificata in modo adeguato, facendo specifico riferimento alla letteratura tecnica condivisa o a prove sperimentali;

origine e caratteristiche dei codici di calcolo: devono essere fornite indicazioni in merito all'origine ed alle caratteristiche dei codici di calcolo utilizzati con riferimento alla denominazione, all'autore o distributore, alla versione e alle validazioni sperimentali. Deve essere altresì fornita idonea documentazione sull'inquadramento teorico della metodologia di calcolo e sulla sua traduzione numerica nonché indicazioni riguardanti la riconosciuta affidabilità dei codici;

confronto fra risultati e livelli di prestazione: in funzione della metodologia adottata per effettuare le valutazioni relative allo scenario di incendio considerato, devono essere adeguatamente illustrati tutti gli elementi che consentono di verificare il rispetto dei livelli di prestazione indicati nell'analisi preliminare, al fine di evidenziare l'adeguatezza delle misure di protezione che si intendono adottare.

3. Su richiesta del competente Comando provinciale dei vigili del fuoco devono essere resi disponibili i tabulati relativi al calcolo e i relativi dati di input.

4. Come già richiamato in precedenza, una documentazione appropriata assicura che tutti i soggetti interessati comprendano le limitazioni poste alla base del progetto. A partire da questa documentazione sarà chiaro il criterio con cui sono state valutate le condizioni di sicurezza del progetto, garantendo una realizzazione corretta e soprattutto il mantenimento nel tempo delle scelte concordate.

## 5. Sistema di gestione della sicurezza antincendio (SGSA).

1. La metodologia prestazionale, basandosi sull'individuazione delle misure di protezione effettuata mediante scenari di incendio valutati *ad hoc*, richiede, affinché non ci sia una riduzione del livello di sicurezza prescelto, un attento mantenimento nel tempo di tutti i parametri posti alla base della scelta sia degli scenari che dei progetti. Conseguentemente è necessario che venga posto in atto un sistema di gestione della sicurezza antincendio definito attraverso uno specifico documento presentato all'organo di controllo fin dalla fase di approvazione del progetto e da sottoporre a verifiche periodiche. Si richiama pertanto l'attenzione sulla circostanza che l'uso dell'opera nel rispetto delle limitazioni ipotizzate, del mantenimento delle misure di protezione previste e della gestione di eventuali modifiche, impone la realizzazione di un SGSA adeguato all'importanza dell'opera stessa.

2. Nell'ambito del programma per l'attuazione del SGSA devono essere valutati ed esplicitati i provvedimenti presi relativamente ai seguenti punti:

- organizzazione del personale;
- identificazione e valutazione dei pericoli derivanti dall'attività;
- controllo operativo;
- gestione delle modifiche;
- pianificazione di emergenza;
- sicurezza delle squadre di soccorso;
- controllo delle prestazioni;
- manutenzione dei sistemi di protezione;
- controllo e revisione.