



**LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI -
Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007**

Consiglio Nazionale dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati

Per. Ind. Angelo Dell'Osso

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Ministero dell'Interno – Decreto 16 febbraio 2007

**CLASSIFICAZIONE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE
DESTINATI ALLE ATTIVITA' PER LE QUALI E'
PREVISTO IL REQUISITO DI RESISTENZA AL FUOCO**

Ministero dell'Interno – Decreto 9 Marzo 2007

**PRESTAZIONI DI RESISTENZA AL FUOCO DELLE
COSTRUZIONI NELLE ATTIVITÀ SOGGETTE AL
CONTROLLO DEL CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL
FUOCO.**



LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

OBIETTIVO

Recepire il sistema europeo di classificazione di resistenza al fuoco dei prodotti e delle opere da costruzione.

Abrogare le disposizioni legislative attuali, aggiornandole con i nuovi decreti



LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Ministero dell'Interno – Decreto 9 Marzo 2007

***PRESTAZIONI DI RESISTENZA AL FUOCO DELLE
COSTRUZIONI NELLE ATTIVITÀ SOGGETTE AL
CONTROLLO DEL CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL
FUOCO.***

Entrerà in vigore il 25 Settembre 2007

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Riferimenti

- Direttiva 89/106/CEE del 21/12/1988, relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative e regolamentari degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione (DPR n. 246/93 - regolamento di attuazione)
 - D.M. infrastrutture 14/09/2005, recante norme tecniche per le costruzioni
 - D.M. 16/02/2007, recante classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione
-
- EN 1991-1-2 - Eurocodice 1- Azioni sulle strutture - Parte 1-2 Azioni sulle strutture esposte all'incendio
 - Bollettino ufficiale C.N.R. n. 192 del 28/12/1999, relativo alla progettazione di costruzioni resistenti al fuoco
 - D.M. 9/05/2007 recante direttive per l'attuazione dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Resistenza al Fuoco

Un livello di sicurezza adeguato per le costruzioni in caso di incendio prevede l'adozione di una strategia basata su due principali elementi:

- 1. La capacità portante**
- 2. La capacità di compartimentazione**

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Capacità Portante in caso di incendio

è l'attitudine della struttura, di una parte della struttura o di un elemento strutturale a conservare una sufficiente resistenza meccanica (R) sotto l'azione del fuoco

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Capacità di Compartimentazione in caso di incendio

è l'attitudine di un elemento costruttivo a conservare, sotto l'azione del fuoco, oltre alla propria stabilità, un sufficiente isolamento termico (I) ed una sufficiente tenuta ai fumi e ai gas caldi della combustione (E), nonché tutte le altre prestazioni se richieste.

— Riguarda sia elementi di separazione strutturali, come muri e solai, sia non strutturali, come porte e tramezzi.

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Prestazioni di resistenza al fuoco

- Nelle attività disciplinate da specifiche regole tecniche di prevenzione incendi di tipo **prescrittivo** (scuole, locali di ps, impianti sportivi, alberghi, ospedali, uffici, autorimesse, ecc.), la classe di resistenza al fuoco delle strutture portanti e degli elementi di compartimentazione è stabilita a priori, generalmente in funzione dell'altezza antincendio dell'edificio.

- Nelle attività non regolamentate da specifiche disposizioni di settore occorre seguire i criteri stabiliti dal Decreto del M.I. 9/03/2007 – ossia il metodo che fa riferimento alle **classi**, oppure l'approccio basato sulla modellazione dell'**incendio naturale** ai sensi del D.M. 9/05/2007 (FSE).

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Circolare n. 91/1961

- Dettava Norme di sicurezza per la protezione contro il fuoco dei **fabbricati** con struttura in acciaio **destinati ad uso civile.**

- Successivamente la circolare n. 52/1982 ha ampliato le possibilità di applicazione dei criteri della circolare 91 anche a strutture realizzate con altri materiali, sempre però **limitatamente ad edifici di tipo civile.**

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Circolare n. 91/1961

- Risultava evidente a tutti che l'estensione del metodo introdotto dalla circolare 91 al caso di fabbricati industriali o depositi poteva portare a risultati non corretti e in genere poco conservativi.

**Calcolo della classe di resistenza al fuoco
espressa in minuti**

$$C = K \cdot q$$

q = carico di incendio specifico

K = coefficiente di riduzione compreso tra 0,2 e 1,0 determinato in base alle caratteristiche dell'edificio, al combustibile presente, alla destinazione d'uso, alla distanza da altri edifici e alle misure di protezione e di esercizio previste.

La Circ. 91 riteneva automaticamente soddisfatta la classe 15 per le strutture in acciaio.

**CON I NUOVI DECRETI
NON E' PIU' COSI'**

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Esigenze di Nuova Normazione

- **Aggiornamento** delle procedure di classificazione degli edifici (oggi legate alla circ. 91/61)
- **Superamento** della limitazione dell'attuale classificazione alle sole costruzioni ad uso civile
- **Allineamento** della classificazione delle costruzioni contenenti attività soggette al controllo dei Vigili del fuoco con i contenuti del Decreto del ministero per le infrastrutture e i trasporti 14 settembre 2005 (Testo unitario delle Norme Tecniche per le Costruzioni)
- **Apertura** ai principi propri dell'ingegneria della sicurezza

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Il DM 9 marzo 2007

Il campo di applicazione del provvedimento è limitato alle costruzioni in cui si svolgono attività soggette ai controlli del CNVVF per le quali le prestazioni di resistenza al fuoco non siano già stabilite da specifiche regole tecniche di settore.

Le disposizioni si applicheranno:

- **alle nuove attività**, i cui progetti saranno presentati ai Comandi VV.F. per l'acquisizione del parere di conformità sui progetti in data successiva a quella di entrata in vigore (25 settembre 2007);
- **alle costruzioni** esistenti nel caso di modifiche che comportino un incremento della classe di rischio di incendio, una riduzione delle misure di protezione o un incremento del carico di incendio specifico.

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Il DM 9 marzo 2007

Con l'entrata in vigore del decreto **saranno abrogati:**

- la **Circolare** del Ministro dell'Interno 14 settembre 1961, n. **91**;
- il **Decreto** del Ministro dell'interno **6 marzo 1986** - Calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno.

Inoltre le definizioni riportate nel **DM 30 novembre 1983** relative a:

- "carico di incendio"
- "compartimento antincendio"
- "resistenza al fuoco"

saranno sostituite con quelle contenute nel DM 9/3/07.

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Obiettivi, strategie, responsabilità

Al fine di limitare i rischi derivanti dagli incendi, le costruzioni devono essere progettate, realizzate e gestite in modo da garantire:

- la **stabilità** degli elementi portanti per un tempo utile ad assicurare il soccorso agli occupanti;
- la **limitata propagazione** del fuoco e dei fumi, anche riguardo alle opere vicine;
- la **possibilità che gli occupanti** lascino l'opera indenni o che gli stessi siano soccorsi in altro modo;
- la **possibilità per le squadre di soccorso** di operare in condizioni di sicurezza.

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

II DM 9 marzo 2007

Le prestazioni da richiedere ad una costruzione, in funzione degli obiettivi di sicurezza, sono individuate nei seguenti livelli:

Livello I	Nessun requisito specifico di resistenza al fuoco dove le conseguenze della perdita dei requisiti stessi siano accettabili o dove il rischio di incendio sia trascurabile
<u>Livello II</u>	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione
<u>Livello III</u>	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la gestione dell'emergenza
Livello IV	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione
Livello V	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Il DM 9 marzo 2007

Il **livello I** di prestazione - *Nessun requisito specifico di resistenza al fuoco* – non è ritenuto accettabile per le costruzioni nelle quali si svolgono attività soggette ai controlli del CNVVF

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

II DM 9 marzo 2007

Il **livello II** di prestazione - *Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione* - è ritenuto adeguato per le costruzioni:

- isolate
- fino a due piani fuori terra ed un piano interrato
- destinate ad un'unica attività non aperta al pubblico

ove inoltre risultino verificate tutte le seguenti condizioni, tipo :

- a) **le dimensioni della costruzione siano tali da garantire l'esodo in sicurezza degli occupanti;**
- b) gli eventuali crolli totali o parziali non arrechino danni ad altre strutture;

e un'altra serie di condizioni che si omettono per brevità

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

II DM 9 marzo 2007

Le classi di resistenza al fuoco per garantire il livello II di prestazione sono le seguenti, indipendentemente dal valore assunto dal carico di incendio specifico di progetto.

30	per costruzioni ad un piano fuori terra senza interrati
60	per costruzioni fino a due piani fuori terra e un interrato

Sono consentite classi inferiori se compatibili con il livello III di prestazione.

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Il DM 9 marzo 2007

Il livello III di prestazione - *Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la gestione dell'emergenza* – può ritenersi adeguato per tutte le costruzioni soggette ai controlli del CNVVF fatte salve quelle per le quali sono richiesti i livelli IV e V

Le classi di resistenza al fuoco necessarie per garantire il livello III sono correlate al carico d'incendio specifico di progetto ($q f, d$).

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

II DM 9 marzo 2007

I livelli di prestazione comportano l'adozione di differenti classi di resistenza al fuoco

La ***classe di resistenza al fuoco*** è l'intervallo di tempo espresso in minuti, durante il quale il compartimento antincendio garantisce la capacità di compartimentazione.

— Le classi di resistenza al fuoco previste dal Decreto sono le seguenti:

**classe 15, classe 20, classe 30, classe 45, classe 60,
classe 90, classe 120, classe 180, classe 240, classe 360**

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Il DM 9 marzo 2007 – Alcuni Termini e definizioni

Il ***carico di incendio*** è il potenziale termico netto della totalità dei materiali combustibili contenuti in uno spazio corretto in base ai parametri indicativi della partecipazione alla combustione dei singoli materiali.

Il ***carico d'incendio specifico*** è il carico di incendio riferito all'unità di superficie lorda. E' espresso in MJ/m².

Il ***carico d'incendio specifico di progetto*** è il carico d'incendio specifico corretto in base ai parametri indicatori del rischio di incendio del compartimento e dei fattori relativi alle misure di protezione presenti.

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Il DM 9 marzo 2007

Nota sui Criteri di progettazione

- Il carico di incendio specifico è generalmente riferito alla superficie in pianta lorda del compartimento considerato, nell'**ipotesi** di una **distribuzione sufficientemente uniforme del materiale combustibile**.
- In caso contrario il carico d'incendio specifico deve essere calcolato anche **con riferimento all'effettiva distribuzione dello stesso**.
- • In un edificio multipiano è possibile considerare separatamente il carico di incendio dei singoli piani qualora gli elementi orizzontali di separazione posseggano una capacità di compartimentazione adeguata nei confronti della propagazione verticale degli incendi.

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

II DM 9 marzo 2007

Il carico di incendio specifico di progetto

$$q_{f,d} = \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \cdot q_f \quad [\text{MJ/m}^2]$$

$\delta_n = \prod_i \delta_{ni}$ è il fattore riduttivo (min. 0,267) che tiene conto delle misure di protezione previste nell'attività secondo i seguenti valori

δ_{ni} Funzione delle misure di protezione								
Sistemi automatici di estinzione		Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	Sistemi automatici di rivelazione, segnalazione e allarme di incendio	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio ⁽¹⁾	Rete idrica antincendio		Percorsi protetti di accesso	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF
ad H ₂ O	altro	δ_{n2}	δ_{n3}	δ_{n5}	interna	Interna e esterna	δ_{n8}	δ_{n9}
δ_{n1}	δ_{n2}				δ_{n6}	δ_{n7}		
0,60	0,80	0,90	0,85	0,90	0,90	0,80	0,90	0,90

⁽¹⁾ Gli addetti devono aver conseguito l'attestato di idoneità di cui alla L. 609/98 a seguito del corso di formazione di tipo C di cui al DM 10/03/1998

Ovviamente δ_{ni} va posto uguale a 1 per le misure non previste nel progetto



LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Il DM 9 marzo 2007

Per tutte le altre tabelle dei carichi di incendio si rimanda allo specifico Allegato al Decreto.

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

II DM 9 marzo 2007

SCENARI E INCENDI CONVENZIONALI DI PROGETTO

Curve nominali di incendio

Per definire le azioni del fuoco devono essere determinati gli scenari di incendio in relazione ad una valutazione dei rischi di incendio da effettuare in fase preliminare.

A seconda del tipo di approccio adottato (**prescrittivo o prestazionale**) l'andamento delle temperature negli elementi costruttivi sarà valutato in riferimento:

- a una **curva nominale d'incendio** per l'intervallo di tempo di esposizione pari alla classe di resistenza al fuoco prevista, senza alcuna fase di raffreddamento;
- a una **curva naturale d'incendio**, determinata in base a modelli di incendio tenendo conto dell'intera durata dello stesso, compresa la fase di raffreddamento fino al ritorno alla temperatura ambiente.

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

II DM 9 marzo 2007

SCENARI E INCENDI CONVENZIONALI DI PROGETTO

Curve nominali di incendio

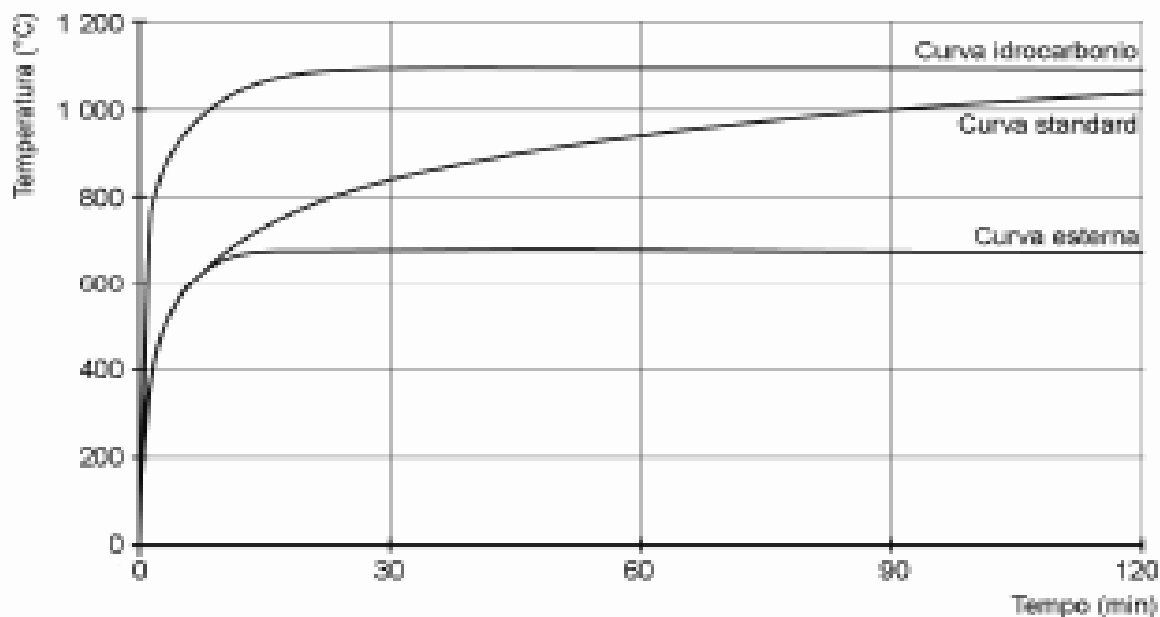
- ***curva nominale standard*** introdotta dalla norma ISO 834 normalmente Utilizzata
- ***curva nominale degli idrocarburi*** più severa rispetto alla prima da utilizzare nel caso di incendi di quantità rilevanti di idrocarburi o altre sostanze con equivalente velocità di rilascio termico
- ***curva di incendio nominale esterna*** sensibilmente meno gravosa rispetto alla curva standard a cui può farsi riferimento nel caso di strutture poste all'esterno rispetto al compartimento interessato dall'incendio

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

II DM 9 marzo 2007

Curve nominali di incendio



Tre curve nominali temperatura/tempo definite analiticamente per un tempo pari alla classe di riferimento.

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

II DM 9 marzo 2007

Criteria di progettazione

La sicurezza del sistema strutturale in caso di incendio si determina sulla base della resistenza meccanica:

- di singoli elementi strutturali (travi, colonne, ecc.) considerando carichi e vincoli
- di porzioni significative di struttura
- dell'intero sistema costruttivo considerandone l'evoluzione sotto l'azione dell'incendio

Devono essere considerati gli effetti del secondo ordine (deformazioni, dilatazioni contrastate, ecc.) tranne nel caso in cui:

- siano trascurabili o a vantaggio di sicurezza
- siano tenuti in conto nei modelli semplificati e conservativi adottati
- i requisiti di sicurezza strutturale all'incendio siano valutati con riferimento al metodo delle classi (curve nominali)

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

II DM 9 marzo 2007

Criteria di progettazione

Pertanto, qualsiasi sollecitazione dovuta a sbalzi di temperatura deve essere individuata e tenuta in considerazione.

Possiamo quindi ritenere, per esempio, che nel caso di presenza di materiali protettivi non bisogna trascurare come interagiscono tra loro, poiché il problema principale delle strutture sollecitate da un incendio è quello delle deformazioni dovute ai cambiamenti di temperatura per effetto dell'esposizione al fuoco.

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

II DM 9 marzo 2007

Due brevi note conclusive

L'art. 2, comma 2, del Decreto Ministeriale 9 Marzo 2007, prevede che i requisiti di protezione delle costruzioni dagli incendi, adottati nel progetto ed inseriti nelle costruzioni medesime, devono essere adeguatamente progettati, realizzati e mantenuti, al fine di garantire le prestazioni nel tempo.

L'art. 2, comma 3, prevede – preliminarmente - uno stretto rapporto tra il titolare dell'attività e progettista antincendio, in quanto l'individuazione dei valori che assumono i parametri posti a base della determinazione delle azioni di progetto è a carico del progettista, mentre il mantenimento delle condizioni che determinano l'individuazione dei suddetti valori, è a carico del titolare dell'attività.



LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Ministero dell'Interno – Decreto 16 febbraio 2007

***CLASSIFICAZIONE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE
DESTINATI ALLE ATTIVITA' PER LE QUALI E'
PREVISTO IL REQUISITO DI RESISTENZA AL FUOCO***

Entrerà in vigore il 25 Settembre 2007



LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Obiettivi principali

- Recepire due Decisioni della Commissione dell'UE (2000/367/CE e 2003/629/CE)
- Recepire una Raccomandazione della Commissione dell'UE (2003/887/CE)

N.B.

Le Decisioni della Commissione dell'UE sono direttamente applicabili sui territori nazionali. Pertanto sono cogenti e non necessitano di recepimenti formali.

In pratica i Decreti nazionali di recepimento servono per “favorire” la sostituzione delle regole e procedure vigenti con le regole e le procedure previste dalle decisioni comunitarie.



LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Obiettivi secondari

- Chiarire il diverso significato di **Prodotti** e di **Elementi Costruttivi** resistenti al fuoco
- Definire in modo organico le procedure di valutazione della resistenza al fuoco (prove, calcoli, tabelle) e i relativi riferimenti normativi,
- Individuare competenze e responsabilità nei diversi soggetti previsti per la produzione, certificazione e controllo di prodotti ed elementi resistenti al fuoco,
- Fissare un termine di validità di rapporti di prova emessi, nel rispetto di norme superate e tramite impianti anacronistici, più di 20 anni fa;
- Reformulare i contenuti delle tabelle per la rapida progettazione degli elementi resistenti al fuoco, in base alle conoscenze attuali e ai contenuti degli **eurocodici**.



LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

**Si compone
di**

5 Articoli

e 4 Allegati

(A, B, C, D)



LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Articolo 1

Definisce il campo di applicazione del decreto

Il presente decreto si applica ai prodotti e agli elementi costruttivi per i quali e' prescritto il requisito di resistenza al fuoco ai fini della sicurezza in caso d'incendio delle opere in cui sono inseriti.

Fornisce le definizioni di

Prodotto, elemento costruttivo, opera da costruzione

Campo di diretta applicazione del risultato di prova

Campo di applicazione estesa del risultato di prova

Laboratorio di prova nazionale e straniero



LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Articolo 1

E' considerato «prodotto da costruzione» o «prodotto» qualsiasi prodotto fabbricato al fine di essere permanentemente incorporato in elementi costruttivi o opere da costruzione.

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Articolo 2

Indica i criteri secondo cui classificare la resistenza al fuoco dei prodotti e degli elementi costruttivi. In particolare, tale classificazione si basa sulle caratteristiche di resistenza al fuoco definite secondo i simboli e le classi riportate nelle specifiche tabelle dell'allegato A al decreto che sono state implementate in modo significativo.

Definisce le modalità per determinare le prestazioni di resistenza al fuoco secondo lo schema seguente:

Prodotti	Prove Calcoli	METODO SPERIMENTALE METODO ANALITICO	Allegato B Allegato C
Elementi costruttivi	Prove Calcoli Tabelle	METODO SPERIMENTALE METODO ANALITICO METODO TABELLARE	Allegato B Allegato C Allegato D



LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Articolo 3

Definisce la procedura per l'immissione sul mercato dei prodotti

➤ **In possesso di marcatura CE**

- Secondo le indicazioni previste dalle norme di prodotto
- Documentazione in lingua italiana

➤ **Non in possesso di marcatura CE e non omologati**

- Considerati come elementi costruttivi (rimando all'articolo 4)

➤ **Non in possesso di marcatura CE** (es: porte)

- Rilascio omologazione ai sensi artt. 3, 5 e 6 del DM 21/6/2004



LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Articolo 4

Definisce la procedura per l'installazione o la costruzione di elementi costruttivi

- Deve **SEMPRE** essere presentata una certificazione a firma di professionista ai sensi del DM 4/5/98 qualunque sia il metodo adottato per la classificazione dell'elemento
- Nel caso in cui il metodo sia quello di prova la certificazione di cui sopra attesta che l'elemento ricade all'interno del campo di diretta applicazione del risultato di prova
- Qualora l'elemento costruttivo coincida con un prodotto munito di marcatura CE la certificazione costituisce la dichiarazione di uso conforme all'impiego previsto.

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Articolo 5 – Norme Transitorie

Definisce la modalità di attuazione del Decreto

1. Il Decreto entra in vigore dopo 180 giorni dalla pubblicazione in G.U.
2. **Scadenza dei Rapporti di Prova** esistenti secondo il seguente programma:

• EMESSI PRIMA DEL 31/12/85	1 ANNO DI VALIDITA'
• EMESSI DAL 1/1/86 AL 31/12/95	3 ANNI DI VALIDITA'
• EMESSI DAL 1/1/96	5 ANNI DI VALIDITA'
(ALL'ENTRATA IN VIGORE DEL DECRETO)	

Non si Applica:

- **ai prodotti e agli elementi** costruttivi di opere esistenti, le cui caratteristiche di resistenza al fuoco siano state accertate dagli organi di controllo alla data di entrata in vigore del presente decreto
- **anche in presenza** di modifiche dell'opera che non interessino i prodotti e gli elementi costruttivi e tali da non comportare un incremento della classe di resistenza al fuoco richiesta.

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Allegato A – Simboli e Classi

SIMBOLI

R	Capacità portante	P o PH	Continuità di corrente o capacità di segnalazione
E	Tenuta	G	Resistenza all'incendio della fuliggine
I	Isolamento	K	Capacità di protezione al fuoco
W	Irraggiamento	D	Durata della stabilità a temperatura costante
M	Azione meccanica	DH	Durata della stabilità lungo la curva standard tempo-temperatura
C	Dispositivo automatico di chiusura	F	Funzionalità degli evacuatori motorizzati di fumo e calore
S	Tenuta al fumo	B	Funzionalità degli evacuatori naturali di fumo e calore

Le seguenti classificazioni sono espresse in minuti, a meno che non sia indicato altrimenti.



LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Allegato A - Simboli e Classi

Le classi, in varie maniere, sono definite per:

Elementi portanti privi di funzione di compartimento antincendio

(Muri, solai, tetti, travi, colonne, scale, passerelle)

Elementi portanti con funzione di compartimento antincendio

(Muri, solai, tetti)

Prodotti e sistemi per la protezione di parti o elementi portanti

(Controsoffitti privi di intrinseca resistenza al fuoco, rivestimenti, pannelli, intonaci, placcature e schermi protettivi)

Parti o elementi non portanti di opere e prodotti afferenti

(Pareti divisorie, controsoffitti con intrinseca resistenza al fuoco, facciate e muri esterni, pavimenti sopraelevati, sistemi di sigillatura e giunti lineari, porte e chiusure, porte a prova di fumo, chiusure per nastri trasportatori, canalizzazioni di servizio e cavedi, camini, rivestimenti per pareti e soffitti)

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme - 7 Luglio 2007

Allegato B – Classificazione in base alle Prove

- Definisce il significato e il riferimento normativo per le prove e per le classificazioni in base al risultato di prova
- Descrive i contenuti del rapporto di classificazione e del rapporto di prova
- Definisce i compiti e le responsabilità del laboratorio di prova e del committente della prova
- Dispone la redazione di un fascicolo tecnico da parte del produttore che contenga gli atti necessari a dimostrare l'applicazione del risultato di prova a prodotti non ricadenti nel campo di diretta applicazione del risultato di prova previsto dalla norma

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Allegato C – Calcoli

- **Definisce** il significato e il riferimento normativo per il calcolo di elementi costruttivi portanti resistenti al fuoco
- **Evidenzia** la necessità di completare gli eurocodici con le Appendici Nazionali contenenti gli NDPS
- **Autorizza**, in attesa degli NDPS , la possibilità di impiego delle esistenti norme UNI 9502, 9503 e 9504
- **Dispone** l'esecuzione di prove per la caratterizzazione delle proprietà termo-fisiche da utilizzare nei calcoli dei prodotti protettivi. Concede altresì, con riferimento alle norme UNI, di utilizzare i valori normati delle proprietà dei protettivi sotto la responsabilità del produttore purché non siano disponibili le norme di prodotto per la marcatura CE

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Allegato C – Calcoli

- **Autorizza**, in attesa delle Appendici Nazionali degli Eurocodici , la possibilità di impiego delle esistenti norme UNI 9502, 9503 e 9504

C.4 In attesa della pubblicazione delle appendici nazionali degli eurocodici, è possibile limitare l'impiego dei metodi di calcolo alla sola verifica della resistenza al fuoco degli elementi costruttivi portanti, con riferimento agli eurocodici indicati in C.3.2, C.3.3, C.3.4 e C.3.5 con i valori dei parametri da definire a livello nazionale presenti nelle norme stesse come valori di riferimento ovvero con riferimento alle norme UNI di seguito indicate :

- C.4.1 UNI 9502 «Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso»
- C.4.2 UNI 9503 «Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di acciaio»
- C.4.3 UNI 9504 «Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di legno»

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Allegato D – Tabelle

Definisce il significato e i limiti di impiego delle tabelle

Murature non portanti in blocchi

- Blocco di laterizio forato, laterizio semipieno e pieno, con intonaco normale o intonaco antincendio
- Blocco di calcestruzzo normale con fori monocamera e multicamera o pieno senza intonaco, con intonaco normale o intonaco antincendio
- Blocco di calcestruzzo leggero con fori monocamera e multicamera o pieno senza intonaco, con intonaco normale o intonaco antincendio
- Blocco di pietra squadrata senza intonaco

Solette piene e solai alleggeriti

- Solette piene con armatura monodirezionale senza o con intonaco normale o antincendio
- Solai misti di lamiera di acciaio con riempimento di calcestruzzo senza o con intonaco normale o antincendio
- Solai a travetti con alleggerimento senza o con intonaco normale o antincendio
- Solai a lastra con alleggerimento senza o con intonaco normale o antincendio

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme - 7 Luglio 2007

Murature non portanti in blocchi

Allegato D – Tabelle

D.4.1 La tabella seguente riporta i valori minimi (mm) dello spessore s di murature di tipo sufficienti a garantire i requisiti EI per le classi indicate esposte su un lato che rispettano:

- altezza della parete fra i due solai o distanza fra due elementi di irrigidimento con eq non superiore a 4 m
- presenza di 10 mm di intonaco su ambedue le facce ovvero 20 mm sulla sola faccia e:

Classe	Blocco con percentuale di foratura > 55 %		Blocco con percentuale di foratura < 55 %	
	Intonaco normale	Intonaco protettivo antincendio	Intonaco normale	Intonaco protettivo antincendio
30	$s = 120$	80	100	80
60	$s = 150$	100	120	80
90	$s = 180$	120	150	100
120	$s = 200$	150	180	120
180	$s = 250$	180	200	150
240	$s = 300$	200	250	180

intonaco normale: intonaco tipo sabbia e cemento, sabbia cemento e calce, sabbia calce e gesso e simili caratterizzato da una massa volumica compresa tra 1000 e 1400 kg/m³

Intonaco protettivo antincendio: Intonaco tipo gesso, vermiculite o argilla espansa e cemento o gesso, perlite e gesso e simili caratterizzato da una massa volumica compresa tra 600 e 1000 kg/m³

LA NUOVA PREVENZIONE INCENDI

Salsomaggiore Terme – 7 Luglio 2007

Qualche Riflessione finale sul Decreto

Il Decreto ha una portata generale in quanto **si applica a tutti i Prodotti/Elementi** per i quali è richiesto il **Requisito di Resistenza al Fuoco**

Riorganizza il Quadro Normativo sulla Resistenza al Fuoco in attuazione delle Decisioni della Commissione Europea e il Recepimento della Raccomandazione riguardante il ricorso agli Eurocodici

In relazione ai procedimenti di Prevenzione Incendi continua ad affidare al Professionista, anche con l'entrata in vigore del presente Decreto, il rilascio della "Certificazione di Resistenza al Fuoco dell'elemento costruttivo per la cui predisposizione si potrà avvalere di risultati di Prove, Calcoli, Tabelle (Art.4 commi 1 e 2)