

## Resistenza al fuoco delle strutture - (16 ore)

**I Nuovi Eurocodici strutturali – Parte “fuoco” Il nuovo Regolamento Prodotti da Costruzione (C.P.R.)  
Norme tecniche per la definizione e la verifica delle prestazioni di resistenza al fuoco.**

**Valido per l'aggiornamento quinquennale di ASPP/RSPP ex art. 32 D.Lgs. 81/08  
per tutti i settori ATECO (16 ore)**

**Milano 17 e 18 ottobre**

### INFORMAZIONI GENERALI

#### PREMESSA

Con la recente pubblicazione del D.M. 31.07.2012: “Approvazione delle Appendici nazionali recanti i parametri tecnici per l'applicazione degli Eurocodici” è giunta a conclusione la fase di transizione ed armonizzazione della normativa italiana relativa alla resistenza al fuoco delle costruzioni.

Viene quindi ora definita in maniera omogenea la modalità di calcolo del carico di incendio e verifica della resistenza al fuoco nelle costruzioni, siano esse soggette o meno al controllo da parte del CNVVF, anche tramite l'impiego delle curve naturali di incendio e la possibilità di utilizzo di metodi di calcolo di riconosciuta affidabilità riconducibili alla “**Fire Safety Engineering**”, per permettere un'efficace ed avanzata soluzione nel campo della resistenza al fuoco delle costruzioni di nuova progettazione o già esistenti, così come previsto dal **DM 9 maggio 2007**.

Tutto questo soddisfa l'esigenza di un riordino sistemico delle norme tecniche e va incontro alla richiesta, fortemente sentita nel campo della costruzioni civili, di un riferimento normativo improntato al più moderno indirizzo di normazione prestazionale oltre che prescrittiva.

Infine, la prossima entrata in vigore del Regolamento Prodotti da Costruzione, che sostituisce la Direttiva 89/106/CE, introduce delle importanti novità in merito alla certificazione e marcatura CE dei prodotti

#### OBIETTIVI:

Il corso di approfondimento si pone l'obiettivo di fornire ai professionisti, mediante richiami teorici, esempi ed esercitazioni, le necessarie informazioni sulle novità tecniche. Ai partecipanti al corso saranno forniti gli strumenti e i principi per determinare e verificare le prestazioni di resistenza al fuoco delle strutture (civili, edifici di particolare pregio artistico, ecc.), anche mediante l'applicazione delle metodologie della F.S.E.



**DURATA:** Giorni 2 / ore 16

**AREA DI APPARTENENZA :** Area Antincendio

#### DESTINATARI:

- Progettisti (ingegneri e architetti) specialisti nel settore della progettazione strutturale ed impiantistica
- Consulenti nel settore della prevenzione incendi



**Antincendio**



n. 6070



n. 18507



n. 18508

**AIAS ACADEMY Srl – Socio Unico – Corso di Porta Nuova 48 - 20121 Milano**

Tel. 02.65.96.131 - Fax 02.65.96.508 –

e-mail: [info@aiasacademy.it](mailto:info@aiasacademy.it) - [www.aiasacademy.it](http://www.aiasacademy.it)

Iscrizione C.C.I.A. n. 1474908 Registro Ditte - Tribunale di Milano n. 354978-8676-28

C.F./P.I. 11534520157 - Cap. Soc. € 26.000



- Periti assicurativi
- Responsabili del servizio di prevenzione e protezione
- Tecnici antincendio del settore pubblico e privato

### **METODOLOGIE:**

La metodologia didattica è studiata per favorire lo stile di apprendimento dei partecipanti. Saranno quindi adottate metodologie improntate sulla teoria dell'apprendimento degli adulti come:

- lezione esemplificativa ed interattiva
- discussione di casi
- lavori di gruppo
- esercitazioni

2

### **DOCUMENTAZIONE:**

Saranno distribuite specifiche dispense fuori commercio sulle tematiche del corso. Ogni partecipante riceverà gratuitamente una dispensa realizzata dai Docenti, completa delle versioni freeware di due dei più diffusi software di simulazione di incendio: il CFAST (Consolidated Fire And Smoke Transport) e il FDS (Fire Dynamics Simulator) del NIST (National Institute of Standards and Technology).

### **VERIFICA FINALE DELL'APPRENDIMENTO**

Verifiche intermedie durante lo svolgimento del corso più verifica finale con caso di studio.

### **ATTESTATI**

Gli attestati nominali saranno rilasciati a seguito della frequenza completa del corso (**sono permesse assenze solo per il 10% del monte ore totale**) e a seguito del superamento del test di verifica dell'apprendimento.

### **LIBRETTO FORMATIVO CERTIFICABILE**

Il programma del corso, la registrazione firmata dei partecipanti e la copia degli attestati sono documenti che saranno conservati nei nostri archivi a testimonianza della formazione avvenuta secondo le procedure interne del nostro sistema qualità. Si consiglia di conservare comunque copia originale di questi documenti per ogni ulteriore verifica del proprio percorso di formazione professionale.

### **RELATORI**

**Tiziano Zuccaro**, ingegnere, libero professionista. Consulente esterno nominato dal CCTS (Comitato Centrale Tecnico Scientifico) del Ministero dell'Interno per lo studio delle modalità di attuazione dell'approccio ingegneristico nel contesto normativo italiano. Dal 1989 è il rappresentante italiano della CFPA (Confederation of Fire Protection Association), autore di pubblicazioni sul rischio di incendio in ambito civile e industriale.

**Emanuele Nicolini**, geometra, da più di dieci anni si occupa di problematiche antincendio. Esperto nell'applicazione delle procedure della Fire Safety Engineering e nell'impiego di software di simulazione.

**TUTOR DEL CORSO:** Maura Curti tel. 0236723503 [mcurti@aiasacademy.it](mailto:mcurti@aiasacademy.it)

### **CONTENUTI del CORSO**



n. 6070



n. 18507



n. 18508

**AIAS ACADEMY Srl – Socio Unico – Corso di Porta Nuova 48 - 20121 Milano**

Tel. 02.65.96.131 - Fax 02.65.96.508 –

e-mail: [info@aiasacademy.it](mailto:info@aiasacademy.it) - [www.aiasacademy.it](http://www.aiasacademy.it)

Iscrizione C.C.I.A. n. 1474908 Registro Dite - Tribunale di Milano n. 354978-8676-28

C.F./P.I. 11534520157 - Cap. Soc. € 26.000



## PRIMA GIORNATA

**DATA 17 OTTOBRE 2003**

**Orario**

**(9:00 / 18:00)**

### 1. INTRODUZIONE AL CORSO

### 2. LE DISPOSIZIONI IN CAMPO DI PREVENZIONE INCENDI

- D.M. 14.01.2008: "Norme tecniche per le costruzioni".
- D.M. 16 febbraio 2007: "Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione".
- D.M. 9 marzo 2007: "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco".

Le lettere circolari n. 1968 del 15 febbraio 2008 e P414 del 28 marzo 2008

### 3. IL NUOVO REGOLAMENTO PRODOTTI CA COSTRUZIONE (CPR)

- Introduzione
- Il passaggio dalla Dichiarazione di Conformità alla Dichiarazione di Prestazione

### 4. L'INCENDIO

- La fase pre-flashover
- Il flashover
- La fase post flashover
- L'incendio generalizzato
- L'incendio localizzato

### 5. LA COMBUSTIONE DEI MATERIALI: LA REAZIONE AL FUOCO

- D.M. 10 marzo 2005: "Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso d'incendio".
- D.M. 15 marzo 2005: "Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo".

### 6. LA COMBUSTIONE DEI MATERIALI: LA RESISTENZA AL FUOCO

- Capacità portante
- Capacità di compartimentazione e le nuove classi di resistenza al fuoco

### 7. LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO NELL'OTTICA DELLA RESISTENZA AL FUOCO

### 8. CALCOLO DEL CARICO DI INCENDIO IN UN COMPARTIMENTO

- Richiami alla metodologia di calcolo

### 9. LE CLASSI DI RESISTENZA AL FUOCO E LE RICHIESTE DI PRESTAZIONE (LIVELLI DI PRESTAZIONE)

- Livello I
- Livello II
- Livello III
- Livello IV
- Livello V

## CONTENUTI del CORSO



n. 6070



n. 18507



n. 18508

**AIAS ACADEMY Srl – Socio Unico – Corso di Porta Nuova 48 - 20121 Milano**  
 Tel. 02.65.96.131 - Fax 02.65.96.508 –  
 e-mail: [info@aiasacademy.it](mailto:info@aiasacademy.it) - [www.aiasacademy.it](http://www.aiasacademy.it)  
 Iscrizione C.C.I.A. n. 1474908 Registro Ditte - Tribunale di Milano n. 354978-8676-28  
 C.F./P.I. 11534520157 - Cap. Soc. € 26.000



## SECONDA GIORNATA

**DATA 18 OTTOBRE 2003**

**Orario**

**(9:00 / 18:00)**

### 1. CRITERI DI PROGETTAZIONE E OBIETTIVI DI SICUREZZA (DIRETTIVA CEE 89/106)

- Garantire la sicurezza degli occupanti durante tutta la loro permanenza prevista nell'edificio
- Garantire la sicurezza delle squadre di soccorso e delle squadre antincendio
- Evitare crolli dell'edificio
- Permettere ai componenti e ai sistemi antincendio di mantenere la loro funzionalità
- Consentire l'eventuale riutilizzazione della struttura, ove richiesto

4

### 2. PROCEDURE GENERALI PER IL PROGETTO DELLA STRUTTURA ALL'INCENDIO E INTRODUZIONE ALLA FIRE SAFETY ENGINEERING

- Gli scenari di incendio
- Il concetto di Heat Release Rate
- Come calcolare una curva HRR
- Scelta degli scenari di incendio significativi
- Determinazione dei relativi incendi di progetto
- Calcolo dell'evoluzione della temperatura all'interno degli elementi strutturali

### 3. LE CURVE DI INCENDIO, ANALISI DELLE TEMPERATURE NEGLI ELEMENTI STRUTTURALI

- Curve nominali, parametriche e naturali
- Esempi di applicazione

### 4. ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI

- Introduzione all'analisi delle sollecitazioni in caso di incendio

### 5. D.M. 31.7.2012 E GLI EUROCODICI STRUTTURALI PARTE "FUOCO"

- Introduzione agli Eurocodici
- Analisi delle principali novità relative alla parte "Fuoco"
- Rapporto con le norme di legge in Italia
- 

### 6. VERIFICA E CERTIFICAZIONE DELLE STRUTTURE

- Utilizzo delle tabelle
- Utilizzo dei metodi di calcolo semplificati
- Elementi strutturali di compartimentazioni REI/EI nuovi test e rapporti di classificazione

Test finale di apprendimento

Compilazione dei questionari (Customer Satisfaction)

## SCHEDE INFORMATIVA PARTECIPANTI

### **(da compilare e trasmettere insieme alla scheda di iscrizione)**

*Vi ringraziamo anticipatamente per le informazioni fornite, che ci consentiranno di poter adeguatamente informare i docenti delle competenze dei discenti prima ancora di entrare in aula.*

<b>Titolo del corso:</b>
<b>Data del corso:</b>

5

**NOME COGNOME:** .....

Azienda:.....

Settore merceologico: .....

Settore Ateco: .....

Titolo di Studio: .....

Potrebbe indicarci sommariamente che genere di attività lavorativa svolge e qual è il Suo ruolo in azienda?.....

Potrebbe indicarci brevemente gli obiettivi che intende raggiungere frequentando questo corso?.....

Ha già frequentato altri corsi in merito all'argomento di questo corso? Se sì, quali?.....

Ha già frequentato altri corsi organizzati dal nostro Istituto? Se sì, quali?.....

Prendendo in considerazione il programma del corso, quale argomento ritiene più utile ai fini della sua attività?.....

**Grazie**

*Autorizzo il trattamento dei miei dati personali in ottemperanza al D.Lgs 196/03.*

**FIRMA** \_\_\_\_\_



n. 6070



n. 18507



n. 18508



**AIAS ACADEMY Srl – Socio Unico AIAS**

Accreditamento Regione Lombardia n. iscrizione albo 0043 del 01/08/2008

Azienda certificata UNI ISO 29990:2011

Servizi per l'apprendimento relativi all'istruzione e alla formazione non formale n. P/1791

## RESISTENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE (16 ORE) (da inviare al fax 02-6596508)

Milano, 17 e 18 Ottobre

Nome\* \_\_\_\_\_ Cognome\* \_\_\_\_\_ C.F.\* \_\_\_\_\_  
Nato a\* \_\_\_\_\_ il\* \_\_\_\_\_  
Ente o azienda \_\_\_\_\_ Ruolo in azienda \_\_\_\_\_  
N. Dipendenti \_\_\_\_\_ Indirizzo \_\_\_\_\_ Cap \_\_\_\_\_  
Città \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_  
Cell. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

6

**Chiede di intestare la fattura a:** \_\_\_\_\_  
Indirizzo \_\_\_\_\_ Cap \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_  
P.IVA \_\_\_\_\_ C.F. \_\_\_\_\_ **(campi a compilazione obbligatoria)**  
Esente IVA ai sensi dell'art. \_\_\_\_\_

**Quote di partecipazione:** si prega di allegare copia del bonifico alla presente scheda

### SOCI AIAS E/O CERTIFICATI ICPREV IN REGOLA CON IL PAGAMENTO DELLA QUOTA ANNUALE

**socio AIAS\*** (Tessera N. \_\_\_\_\_) e/o **Certificato ICPrev \*** (Registro n. \_\_\_\_\_)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> € 480,00 + IVA 21% |  |
| <input type="checkbox"/> € 456,00 + IVA 21% | per pagamenti effettuati 30 gg. prima dalla data di inizio del corso |

La validità del numero di tessera AIAS e del Certificato ICPrev verrà verificata dalla Segreteria Organizzativa AIAS ACADEMY.  
La tessera AIAS è nominativa, pertanto solo il titolare della tessera che si iscrive ai corsi può usufruire dello sconto soci.

### QUOTA INTERA (NON socio AIAS né Certificato ICPrev)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> € 600,00 + IVA 21% |  |
| <input type="checkbox"/> € 570,00 + IVA 21% | per pagamenti effettuati 30 gg. prima dalla data di inizio del corso |

**Quota per rilascio attestato valido per agg.to ASPP/RSPP o CSE (barrare una delle opzioni):**

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> <b>Sì</b> , desidero ricevere l'attestato valido per l'aggiornamento ASPP/RSPP al costo aggiuntivo di € 60,00 + IVA 21% |
| <input type="checkbox"/> <b>Sì</b> , desidero ricevere l'attestato valido per l'aggiornamento CSE al costo aggiuntivo di € 60,00 + IVA 21%       |
| <input type="checkbox"/> <b>No</b> , sono interessato solo ad un attestato di frequenza rilasciato da AIAS ACADEMY                               |

### **N.B. gli attestati saranno spediti SOLO dopo il saldo della quota di iscrizione**

I dati raccolti verranno utilizzati per le finalità connesse all'esecuzione dei corsi in programma e delle relative modalità di iscrizione, gestione amministrativa e quant'altro connesso. Ai sensi del D.Lgs. 196/03 La informiamo che i dati da Lei forniti saranno conservati nel nostro archivio informatico per le finalità precedentemente esposte. Il titolare del trattamento dati è AIAS ACADEMY Srl, Corso di Porta Nuova 48 - Milano. AIAS ACADEMY nell'ambito dell'attività di formazione e prevenzione, con l'intento di fornire un costante aggiornamento ai propri Iscritti e Clienti, richiede il consenso al trattamento dei dati comunicati per scopi di promozione della sicurezza e di aggiornamento mediante proposte commerciali di corsi e altre attività dell'ente o di società esterne ad essa collegate. Limitatamente alle comunicazioni finalizzate a questo scopo io sottoscritto

Data: \_\_\_\_\_ Do il consenso ☐ Nego il consenso ☐ Firma dell'interessato \_\_\_\_\_

### Modalità di iscrizione

Le iscrizioni, che si consiglia di preannunciare telefonicamente alla segreteria, dovranno essere confermate mediante l'invio della scheda per fax o e-mail. **Le iscrizioni saranno accettate fino a esaurimento** dei posti disponibili. **Il corso sarà attivato solo al raggiungimento del numero minimo di partecipanti.** AIAS ACADEMY si riserva la facoltà di annullare le iniziative o modificare il programma, dandone comunicazione entro 5 giorni dalla data della manifestazione; in caso di annullamento o cambiamento della data l'utente potrà utilizzare la quota per la successiva edizione del corso o richiedere la restituzione della quota versata.

### Rinunce o annullamento del corso

In caso di eventuali rinunce, non pervenute **per iscritto** alla segreteria organizzativa AIAS ACADEMY ([info@aiasacademy.it](mailto:info@aiasacademy.it) - fax 02-6596508) **almeno sette giorni lavorativi prima dell'inizio della manifestazione prescelta**, sarà addebitato il 50% della quota di iscrizione.

### Effettua il pagamento anticipato della quota di iscrizione a mezzo:

- ☐ bonifico su c/c bancario intestato a **AIAS ACADEMY Srl** su: (allegare alla scheda copia del bonifico)
- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unicredit                            | IBAN IT 96 H 02008 01621 000100452674 |
| <input type="checkbox"/> Banca Popolare Commercio e Industria | IBAN IT 10 S 05048 01613 000000010078 |
| <input type="checkbox"/> IW Bank SmileSpa                     | IBAN IT 60 B 03165 01600 000071004909 |

**Il sottoscritto dichiara di aver preso visione delle informazioni generali e di accettarle, specie relativamente alla quota di iscrizione, alle rinunce e al fatto che l'attestato sarà rilasciato solo a seguito di una frequenza non inferiore al 90% delle ore complessive del corso e a seguito del superamento delle verifiche finali previste.**

Data: \_\_\_\_\_ Timbro e firma \_\_\_\_\_

\* Campi a compilazione obbligatoria per rilascio attestato

Mod. 07.02.01/B\_rev\_05 del 6/11/2012



n. 6070



n. 18507



n. 18508

**AIAS ACADEMY Srl – Socio Unico – Corso di Porta Nuova 48 - 20121 Milano**

Tel. 02.65.96.131 - Fax 02.65.96.508 –

e-mail: [info@aiasacademy.it](mailto:info@aiasacademy.it) - [www.aiasacademy.it](http://www.aiasacademy.it)

Iscrizione C.C.I.A. n. 1474908 Registro Dite - Tribunale di Milano n. 354978-8676-28

C.F./P.I. 11534520157 - Cap. Soc. € 26.000

