

**AiCARR**

Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento e Refrigerazione

Scuola

Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente

In collaborazione con



Con il contributo di



SEMINARIO DI ALTA FORMAZIONE AiCARR-ASHRAE

## IL CONTROLLO DEL FUMO IN CASO DI INCENDIO ATTRAVERSO I SISTEMI DI PRESSURIZZAZIONE: DALLA PROGETTAZIONE AL COMMISSIONING

Milano, 30 ottobre 2012, h. 10.00

Sede AiCARR - Via Melchiorre Gioia 168

In caso di incendio, fumo, gas tossici e irritanti e calore mettono a rischio la sicurezza delle persone presenti in un edificio.

Il **calore** rappresenta il pericolo principale per chi si trova nelle immediate vicinanze del punto di origine dell'evento; il **fumo** e i gas prodotti dalla combustione minacciano la sicurezza delle persone presenti anche in zone più lontane.

Il fumo, in particolare, esplica la propria pericolosità secondo due azioni. L'**esposizione ai gas tossici** prodotti dalla combustione può provocare, in breve tempo, la parziale o completa inabilitazione fisica, con conseguente riduzione/perdita della capacità di fuga. La **presenza di fumo** riduce inoltre la visibilità, impedendo l'individuazione e il raggiungimento delle uscite e determinando quindi un pericoloso rallentamento nella velocità di esodo.

La realizzazione di un **sistema di controllo del fumo** per pressurizzazione può essere di grande ausilio sia per mantenere praticabili i percorsi di evacuazione, sia per facilitare l'intervento dei soccorritori e limitare la propagazione dell'incendio, contribuendo ad incrementare il livello di sicurezza dell'edificio coinvolto o a compensare carenze strutturali quali, ad esempio, l'eccessiva lunghezza dei percorsi di esodo.

Per chi professionalmente si occupa di queste tipologie di impianti è un momento di grande fermento. Sono state **di recente pubblicate le norme UNI 9494-1 e 9494-2**, le prime di una serie relativa ai Sistemi per il controllo di fumo e calore, che costituiscono in Italia i primi fondamentali riferimenti in materia.

Anche AiCARR intende contribuire alla crescita di questo settore così importante per la prevenzione dei rischi e la sicurezza delle persone. È per questo che, **in collaborazione con ASHRAE** - American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers, offre ai professionisti **un'occasione irripetibile di confronto e aggiornamento**: un corso di una giornata con uno dei maggiori esperti internazionali dell'argomento, **John H. Klote**, coautore del recentissimo Handbook of Smoke control Engineering, vera e propria "bibbia" ASHRAE per chiunque sia coinvolto nell'attività di progettazione di sistemi di controllo fumo.

Klote sarà a Milano il **30 ottobre** prossimo in qualità di relatore esperto, per una giornata di aggiornamento professionale nel corso della quale saranno illustrati sia gli **aspetti progettuali** sia quelli, altrettanto importanti, del **commissioning dei sistemi di smoke control**. Saranno presentate anche le potenzialità del software gratuito CONTAM, sviluppato dal NIST, ormai uno standard per l'analisi dei progetti di controllo del fumo.

**John H. Klote**  
Ph.D., P.E.

Dopo una ventennale attività di ricerca nell'ambito del controllo dei fumi e del calore presso l'U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST) di Gaithersburg (Maryland), Klote fonda una società di servizi di consulenza destinati al settore della protezione antincendio. Attualmente si dedica soprattutto all'attività di docenza all'interno di corsi e seminari ASHRAE, SFPE e altri. Ha pubblicato numerosissimi articoli, relazioni e testi di riferimento (*Principles of Smoke Management*, ASHRAE 2002, agg. 2009), fra cui il recentissimo *Handbook of Smoke Control Engineering* (ASHRAE 2012). È fellow di ASHRAE e SFPE (Society of Fire Protection Engineers).

L'iscrizione deve essere effettuata online dal sito [www.aicarr.org](http://www.aicarr.org) entro e **non oltre il 22 ottobre 2012**. Non saranno accettate iscrizioni in loco. I posti disponibili saranno assegnati per priorità di iscrizione.

#### QUOTE DI PARTECIPAZIONE

Iscrizione e pagamento

- entro il 30 settembre  
SOCI AiCARR  
€ 300,00 + IVA 21%  
NON SOCI  
€ 430,00 + IVA 21%
- dal 1 al 22 ottobre  
SOCI AiCARR  
€ 380,00 + IVA 21%  
NON SOCI  
€ 510,00 + IVA 21%

*Attività di formazione che rientra tra i costi deducibili nella misura del 50% per i redditi dei liberi professionisti (art. 54.5 del DPR 22.12.1986 N. 917 e successive modifiche).*

La quota di iscrizione comprende la documentazione didattica in formato cartaceo, traduzione consecutiva, attestato di partecipazione, pranzo e coffee-break.

Il pagamento della quota di partecipazione può essere effettuato direttamente online con carta di credito al momento dell'iscrizione oppure entro e **non oltre il 22 ottobre** con bonifico bancario agli estremi indicati nella mail ricevuta all'atto dell'iscrizione.

Per le modalità di recesso e per ogni altra informazione, consulta il sito [www.aicarr.org](http://www.aicarr.org)

#### CONTATTI

AiCARR - Lucia Erba  
Tel. 02 67479270  
luciaerba@aicarr.org

#### CONTENUTI

I meccanismi fisici di controllo del fumo sono: la compartimentazione, la diluizione, la pressurizzazione, il flusso dell'aria e il galleggiamento del fumo.

Il corso sarà incentrato sui seguenti sistemi di controllo del fumo: 1. pressurizzazione dei vani scala; 2. pressurizzazione degli ascensori; 3. controllo del fumo per zone.

Dopo una panoramica sui principi di analisi e di progetto di tali sistemi, saranno illustrati i concetti base di differenza di pressione minima e massima di progetto.

I metodi di analisi consistono in equazioni algebriche e modellazione numerica a zone. In particolare sarà analizzata, attraverso equazioni algebriche, la pressurizzazione dei vani scala.

Saranno quindi illustrate le potenzialità del modello a resistenze (o multizona) CONTAM, ormai considerato uno standard per l'analisi dei progetti di controllo del fumo. Il software, sviluppato negli Stati Uniti dal NIST, l'U.S. National Institute of Standards and Technology di Gaithersburg (Maryland), è disponibile gratuitamente.

Verrà infine analizzato il Commissioning dei Sistemi di controllo del fumo, comprendendo i risultati delle rilevazioni.

A conclusione della giornata saranno presentati e discussi casi concreti affrontati dal docente nel corso della sua attività professionale.

Trattandosi di un corso specialistico, saranno date per acquisite conoscenze tecniche di base sulla progettazione degli impianti per il controllo e l'evacuazione del fumo e del calore.

**Il corso sarà tenuto in inglese con traduzione consecutiva in italiano. Per la completa fruizione dei contenuti didattici, è comunque raccomandabile una buona conoscenza della lingua inglese.**

#### DESTINATARI

Il corso è indirizzato a progettisti, personale tecnico di aziende produttrici di componenti, installatori, manutentori e in generale a **esperti del settore dell'antincendio**.

#### ORARI

- 9.30 Registrazione dei partecipanti e distribuzione del materiale didattico
- 10.00 Saluti di benvenuto e presentazione del corso
- 10.15 Lezione
- 11.30 *Coffee-break*
- 11.45 Lezione
- 13.00 *Pausa pranzo*
- 14.15 Lezione
- 15.30 *Coffee-break*
- 15.45 Lezione
- 17.00 Domande
- 17.30 Conclusione del corso e distribuzione degli attestati di partecipazione

#### BIBLIOGRAFIA

*Handbook of Smoke Control Engineering*

J. H. Klote, J. A. Milke, P. G. Turnbull, A. Kashef, M. J. Ferreira - ASHRAE 2012 - 512 pp.

**Fino al 10 ottobre** I partecipanti potranno ordinare il volume a un prezzo di favore e ritirarlo in occasione del corso senza il pagamento delle spese di spedizione.