

**Sede del Convegno**  
Milan Marriott Hotel  
Via Washington, 66 - 20146 Milano  
Tel. 02 48522806

**Quote di partecipazione per partecipante**  
Euro 350,00 + IVA 20%  
Euro 290,00 + IVA 20%  
per chi si iscrive entro il 10 novembre 2008

**Come iscriversi**  
Segreteria Organizzativa:  
LRA - Reed Business Information  
Viale G. Richard 1/A - 20143 Milano  
Tel. +39 02 81830309 - Fax +39 02 81830411  
e-mail: g.cruciani@lra.it - www.reedbusiness.it

**Variazioni di programma**  
Reed Business Information si riserva la facoltà di rinviare, modificare o annullare il corso programmato dandone comunicazione via fax o e-mail ai partecipanti entro 3 giorni lavorativi prima della data di inizio corso; in tal caso nostro unico obbligo è provvedere al rimborso dell'importo ricevuto senza ulteriori oneri.

**Modalità di disdetta**  
In caso di impossibilità ad assistere al convegno, un suo collega potrà partecipare al suo posto, comunicandocelo per iscritto. Se non fosse possibile la sostituzione, la disdetta di partecipazione dovrà essere comunicata in forma scritta non più tardi del 10° giorno lavorativo precedente la data d'inizio. Trascorso tale termine sarà inevitabile l'addebito dell'intera quota d'iscrizione. RBI si riserva il diritto di cambiare la data, il luogo o il contenuto del programma se si verificassero circostanze indipendenti o imprevedibili.

**Atti del Convegno**  
Ogni partecipante riceverà gli atti del convegno. La documentazione, raccolta in un volume, sarà costituita dall'insieme delle relazioni consegnate dai relatori entro i termini stabiliti per la stampa. Tale materiale costituirà un valido supporto informativo e un utile mezzo di aggiornamento per lei e i suoi collaboratori.

**Informativa ai sensi dell'art. 13, d. lgs 196/2003**  
Informativa ai sensi dell'art. 13, d. lgs 196/2003: I Suoi dati saranno trattati, con modalità anche informatiche e senza particolari criteri di elaborazione, da Reed Business Information S.p.A., titolare del trattamento - Viale Richard 1/a, 20143 Milano (MI), per evadere la Sua richiesta di partecipazione al corso o convegno scelto e svolgere le attività a ciò connesse. Il conferimento dei dati anagrafici e di fatturazione sono obbligatori per il suddetto fine, il mancato rilascio dei restanti è facoltativo e non pregiudica il Suo diritto ad evadere la Sua richiesta. I Vostri dati personali possono essere trattati anche da soggetti terzi che svolgono attività strumentali al predetto fine, quali gli istituti di credito e altri soggetti che gestiscono i pagamenti, autonomi titolari di trattamento, tenuti a fornire specifica informativa ai sensi dell'art. 13, d. lgs 196/2003 sui trattamenti da essi eseguiti. Inoltre, previo consenso, i dati potranno essere trattati per fini di invio di informazioni commerciali, anche via fax e via e-mail, su altri servizi o prodotti del titolare. Le categorie di soggetti incaricati del trattamento dei dati per le finalità suddette sono gli addetti all'elaborazione dati e sistemi informativi e predisposizione di messaggi e-mail, al call center, alla gestione amministrativa e contabile. Ai sensi dell'art. 7, d. lgs 196/2003 può esercitare i relativi diritti fra cui consultare, modificare, aggiornare o cancellare i Suoi dati, rivolgendosi al titolare al succitato indirizzo. Acconsente di ricevere materiale informativo su altri servizi e prodotti della nostra società, anche via e-mail?  sì  no

Timbro e firma per accettazione

CERTIFICATO D'ISCRIZIONE - COMPILARE TUTTI I CAMPI

DESIDERO PARTECIPARE AL SEGUENTE CONVEGNO

PCC 110 em  
Milano, 2 dicembre 2008 - **Ottimizzazione termica dei componenti finestrati in alluminio**

## DATI DELLA SOCIETA'

Ragione Sociale .....  
Partita IVA ..... Codice Fiscale .....  
Indirizzo di fatturazione .....  
CAP. ..... Città ..... Prov. .....  
Tel. ..... Fax .....  
Settore di attività ..... n. dipendenti .....  
Nome di riferimento per la fatturazione ..... Fatturato annuo .....

## DATI AZIENDALI DEL PARTECIPANTE

Nome ..... Cognome .....  
Funzione ..... Ragione sociale .....  
Indirizzo .....  
CAP. ..... Città ..... Prov. .....  
Tel. ..... Fax ..... e-mail .....  
Consenso alla partecipazione dato da .....

Menu classico  Menu vegetariano

Firma .....

## MODALITA' DI PAGAMENTO

L'importo sopra indicato Vi verrà trasmesso, prima della data dell'evento mediante:

- Assegno bancario - assegno circolare
- Bonifico bancario sul c/c 100000017196 (INTESA SANPAOLO S.p.A. IMI Ag. 1 - Milano)  
CIN L - ABI 03069 - CAB 01601 IBAN IT 63 L 03069 01601 100000017196 intestato a Reed Business Information Spa  
P. IVA e C.F. 09293820156 - Viale G. Richard 1/A - 20143 Milano
- c/c postale n. 33668666 (Reed Business Information Spa)
- Carta di Credito  American Express  Eurocard/Master Card  Cartasi

N. | | | | | | | | | | | | | | | | Scadenza | | | | | | | | | | Codice CCV2 (ultime 3 cifre sul retro) | | |

Titolare ..... Firma .....



## A chi è rivolto

- Progettisti di sistemi
- Produttori di sistemi
- Aziende produttrici di facciate continue e serramenti
- Aziende del mondo del serramento metallico

## Obiettivi

- Comprendere gli scambi termici dei componenti finestrati
- Conoscere a fondo le norme che regolano la trasmittanza termica
- Apprendere procedure di calcolo e simulazioni per l'ottimizzazione termica dei componenti finestrati in alluminio

SI RINGRAZIA

TECHNOFORM BAUTEC



CON IL PATROCINIO DI

UNCSAAL  
Unione Nazionale  
Costruttori Serramenti  
Alluminio Acciaio Leghe



## Ottimizzazione termica dei componenti finestrati in alluminio

Milano, martedì 2 dicembre 2008

### Chairman:

Ennio Braicovich, *Reed Business Information*

*Con il Dm dell'11 marzo, sono stati pubblicati nuovi e più bassi valori di trasmittanza termica per le "finestre comprensive di infissi" ai fini dell'applicazione dei benefici fiscali del 55% per la riqualificazione energetica degli edifici.*

*Tali valori mettono sotto pressione in modo particolare il mondo dei serramenti metallici, soprattutto in alluminio. Per fornire strumenti operativi per migliorare le prestazioni termiche degli infissi metallici, necessità non solo italiana ma europea e internazionale, abbiamo strutturato questa giornata di approfondimento.*

### I temi della giornata

#### Fisica degli scambi energetici dei sistemi e dei loro componenti

- Descrizione dei principali fenomeni di trasmissione del calore del serramento: analisi degli aspetti applicativi di conduzione, convezione e radiazione termica (telai, vetri, effetto di bordo, distanziatori)
- Presentazione delle grandezze fisiche utilizzate nella descrizione dei materiali che rappresentano le variabili in ingresso nei modelli di simulazione numerica: conducibilità, calore specifico, densità, emissività
- Analisi delle relazioni fondamentali che permettono di descrivere quantitativamente il comportamento termico del serramento

Fabio Peron, Professore Associato di Fisica Tecnica Ambientale, Università Iuav di Venezia

#### UX10077 Linee Guida per il calcolo numerico della trasmittanza termica $U_f$ dei telai per serramenti e della trasmittanza termica $U_w$ delle finestre, porte e chiusure secondo la norma UNI EN ISO 10077 parte 1 e 2

- Metodologia di calcolo, proprietà dei materiali, trattamento delle cavità e delle sezioni solide
- Determinazione della trasmittanza termica  $U_f$  del nodo di un serramento secondo UNI EN ISO 10077-1 e 2:2007
- Il serramento campione e il calcolo della trasmittanza termica  $U_w$  secondo la UNI EN 14351-1



## Ottimizzazione termica dei componenti finestrati in alluminio

Milano, martedì 2 dicembre 2008

### Esercitazione: calcolo della trasmittanza termica $U_w$

Paolo Rigone, Direttore Tecnico Uncsaal - Professore Associato presso il Politecnico di Milano, cattedra Uncsaal-Politecnico "Progettazione dell'Involucro Edilizio"

### Ottimizzazione dei componenti finestrati in alluminio

- Analisi degli aspetti normativi e di progetto legati al calcolo della termotrasmittanza di un componente finestrato
- Dinamiche che sottostanno al calcolo del valore di termotrasmittanza  $U_w$  di una finestra e relativi interventi al fine di migliorarne il valore.
- Come calcolare il valore  $U_f$  del nodo di una finestra in alluminio e relativa ottimizzazione del progetto del nodo stesso
- Casi pratici di progetto di sistemi in alluminio per comprendere come, applicando opportuni accorgimenti, è possibile migliorare considerevolmente le prestazioni termiche del sistema stesso
- Analisi dell'importanza del contributo dell'intercalare del vetrocamera nel calcolo della termotrasmittanza complessiva di un componente finestrato, soprattutto in presenza di vetrate basso emissive doppie e triple

### Esercitazione pratica: progetto di un sistema ad alta prestazione

Sulla base di un progetto di base presentato dal relatore i partecipanti saranno chiamati a proporre delle modifiche al fine di incrementare le prestazioni termiche del progetto di base

Stefano Minelli, Sales Engineer, Technoform

### Agenda della giornata

- 9.00 *Registrazione dei partecipanti*
- 11.00 *Coffee Break*
- 13.00 *Colazione di lavoro*
- 16.00 *Tea Break*
- 17.00 *Conclusione del corso e consegna degli attestati*

### ■ A chi è rivolto

- Progettisti di sistemi
- Produttori di sistemi
- Aziende produttrici di facciate continue e serramenti
- Aziende del mondo del serramento metallico

### ■ Obiettivi

- Comprendere gli scambi termici dei componenti finestrati
- Conoscere a fondo le norme che regolano la trasmittanza termica
- Apprendere procedure di calcolo e simulazioni per l'ottimizzazione termica dei componenti finestrati in alluminio