



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 *Conclusioni 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