

Corso in materia di Efficienza Energetica e Diagnosi – rif Cod. E2-Involucro 2

Dispersioni termiche: i PONTI TERMICI negli edifici

Introduzione

Le dispersioni termiche rappresentate dai ponti termici possono condizionare significativamente il fabbisogno energetico degli edifici, soprattutto di quelli di nuova costruzione. Secondo le norme vigenti il ricorso ad abachi per il calcolo delle trasmittanze termiche lineiche dei ponti termici può portare a discreti errori di valutazione, soprattutto se tali abachi vengono comparati con i risultati ottenuti con i metodi di calcolo numerici (per esempio il metodo agli "elementi finiti").

Il corso è costituito da due moduli di 4 ore ciascuno. Nel primo modulo ci si dedica alla puntualizzazione didattica dei diversi aspetti tecnici riguardanti la caratterizzazione termica dei ponti termici e la loro influenza sulle dispersioni termiche dell'involucro edilizio. Nel secondo modulo l'attenzione viene focalizzata su uno strumento di calcolo avanzato gratuito per il calcolo numerico dei coefficienti di trasmissione termica lineica.

Il Relatore, durante le esercitazioni pratiche, lascerà spazio alla risoluzione di un caso pratico proposto dai partecipanti al corso. Pertanto occorre che, **almeno 10 giorni prima dell'inizio del corso**, gli interessati propongano la **risoluzione di un ponte termico di interesse pratico-professionale**.

La proposta dovrà essere inviata via e-mail alla Segreteria Organizzativa almeno 10 giorni prima dell'inizio del corso, completa di disegno in DWG o DXF del particolare da studiare, delle misure geometriche, dell'indicazione delle proprietà termofisiche dei materiali coinvolte (conducibilità termica di ogni singolo strato) e delle condizioni climatiche interne ed esterne. La scelta della/e soluzione/i da sviluppare in aula sarà effettuata esclusivamente dal Relatore in base alle esigenze del corso. Si precisa che le soluzioni che non siano state scelte dal Relatore non verranno prese in esame durante il corso e verranno scartate le proposte giunte in ritardo.

Destinatari

Il corso è rivolto a professionisti operanti nel settore energetico degli edifici (ingegneri, Architetti, Geometri, Periti Industriali, etc.) soprattutto a progettisti e figure interessate ad approfondire le tematiche relative alla climatizzazione degli edifici.

Obiettivi

Fornire gli strumenti per la progettazione e verifica di un ponte termico sia per gli edifici esistenti che di nuova costruzione

Il corso è diviso in due moduli di 4 ore l'uno:

Programma corso 1° modulo

08.30 - 09.00	*Registrazione partecipanti*
09.00 - 10.00	Fondamenti, valutazione delle dispersioni, requisiti normativi e verifiche numeriche: la trasmittanza termica di elementi di involucro secondo la norma UNI EN ISO 6946. Il fenomeno fisico e le tipologie di ponte termico: le norme UNI/TS 11300-1, UNI EN ISO 14683 e UNI EN ISO 10211. La quantificazione delle dispersioni di calore attraverso i ponti termici
10.00 - 11.00	Normativa nazionale e regionale di riferimento: il coefficiente H'T e i ponti termici. Ponti termici: verifica della trasmittanza termica considerando anche i ponti termici; esempi di calcolo. Analisi dei ponti termici dei più comuni atlanti. Caratteristiche e ambiti di applicazione
11.00 - 11.15	*Coffee Break*

11.15 - 13.00 Software di calcolo agli elementi finiti (THERM): confronto tra le diverse tipologie di ponte termico più comuni con gli strumenti disponibili

Programma corso 2° modulo

13.00 - 14.00 *Pausa Pranzo*
14.00 - 15.00 Esercitazione in aula: utilizzo del software THERM per la determinazione dei coefficienti di trasmissione termica lineica relativi al nodo pilastro-muratura
15.00 - 16.00 Esercitazione in aula: utilizzo del software THERM per la determinazione dei coefficienti di trasmissione termica lineica relativi al balcone
16.00 - 17.00 Esercitazione in aula: utilizzo del software THERM per la determinazione dei coefficienti di trasmissione termica lineica relativi ad un caso proposto dai partecipanti (selezionato tra quelli inviati al momento dell'iscrizione al corso)
17.00 - 18.00 conclusioni e dibattito

Docente: Ing. Cosimo Marinosci – Consulente ERVET Organismo di Accreditamento Regionale
Ing. Cristiano Preto – Consulente libero professionista esperto in efficienza energetica

Materiale didattico: Verrà fornito ai partecipanti su supporto informatico in occasione del corso

Attestato: E' previsto il rilascio di attestato di partecipazione al corso

Sede del corso: IQC S.r.l. Via di Corticella, 181/3 – 40128 Bologna

Modalità di iscrizione: La quota di partecipazione è di **€ 120,00 + IVA**. Per iscriversi occorre inviare la scheda di iscrizione alla segreteria organizzativa del corso



L'evento prevede il rilascio di un **Digital Badge IQC**

Segreteria Organizzativa:
formazione@itaqua.it
Tel. 051 4172555
Via di Corticella, 181/3 – 40128 Bologna