Tecnoacademy

ONLINE

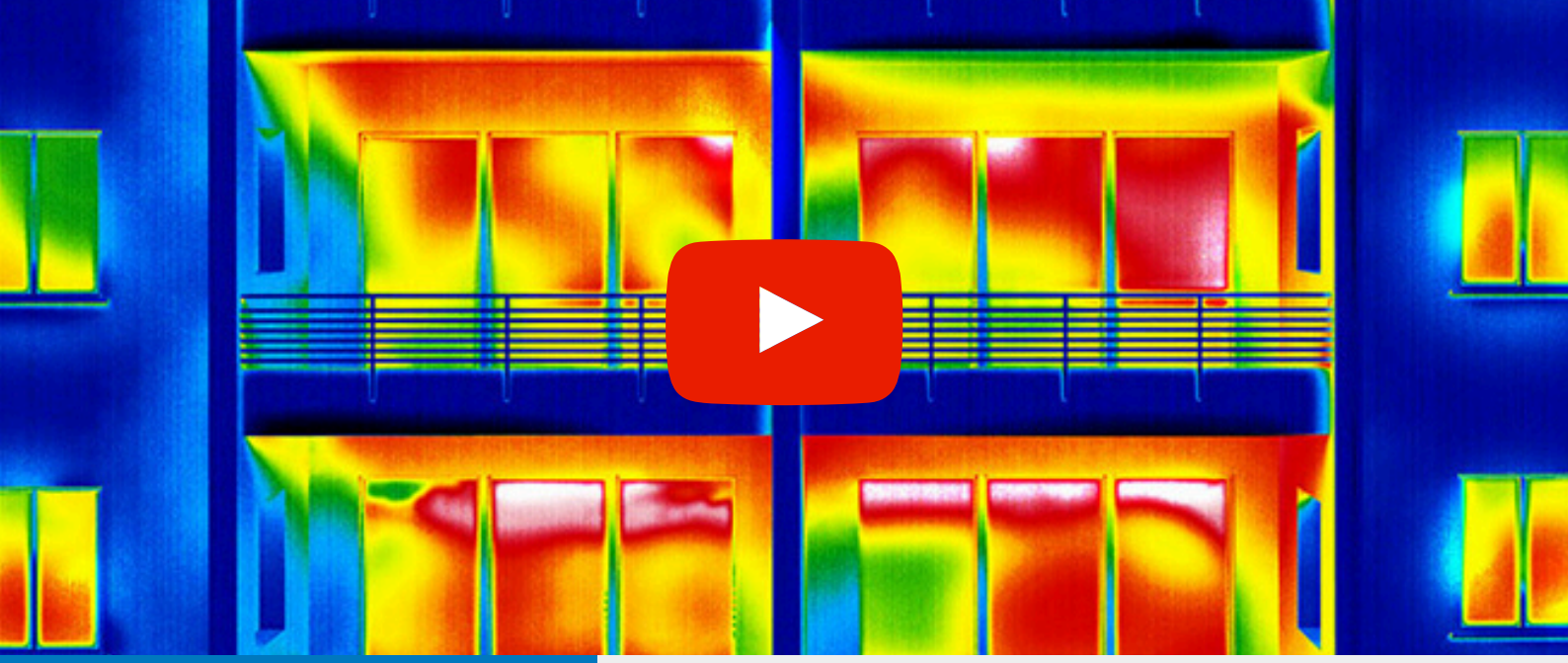
Ponti termici: valutazione e correzione

4 ORE

DOCENTE

Sergio Pesaresi

Ingegnere



Programma

- Ponte termico: definizione e concetti fondamentali
  - Introduzione ai ponti termici
  - Meccanismi di trasmissione del calore
  - Cosa sono i ponti termici
  - Cosa non è un ponte termico
  - Ponte termico: perché, dove e quando
  - Flusso di calore totale
- Ponte termico: le conseguenze
  - Spreco energetico
  - Discomfort abitativo
  - Problemi igienico-sanitari
  - La condensa superficiale
  - La muffa
  - Degrado strutturale
  - Definizioni e legislazione di riferimento dei ponti termici
  - Obiettivi dello studio dei ponti termici
  - Calcolo ψ e verifica della temperatura superficiale TSI
  - La preparazione dei dati di calcolo
- Il software Therm
  - Introduzione al software Therm
  - Caso studio 1, 2, 3 e 4
  - Coefficiente di temperatura

Descrizione

I ponti termici sono **aree critiche dell'involucro** dove si verifica un'**anomalia nel flusso di calore**. Le conseguenze vanno dallo spreco energetico alla formazione di muffe, fino al degrado delle strutture. Il corso insegna a **riconoscere, calcolare e correggere i ponti termici negli edifici**. Fornisce **strumenti tecnici e normativi** per migliorare l'efficienza energetica, prevenire problemi di condensa e muffa, garantire il massimo comfort abitativo e aumentare il valore dell'edificio. Il corso tratta i seguenti argomenti:

- **fondamenti di fisica tecnica**: trasmissione del calore per conduzione, convezione e irraggiamento, calcolo del flusso termico e concetti di trasmittanza e resistenza termica;
- **classificazione dei ponti termici**: differenze tra ponti termici strutturali e geometrici, con esempi di casi tipici;
- **normative di riferimento**: definizioni legislative e criteri per il "ponte termico corretto";
- **strumenti di analisi**: utilizzo della termografia a infrarossi, analisi delle isoterme e modelli di simulazione per individuare dispersioni e punti critici;
- **conseguenze e diagnosi**: valutazione dell'impatto dei ponti termici su consumi energetici, comfort termoigrometrico, salubrità degli ambienti e durabilità delle strutture;
- **strategie di correzione**: tecniche progettuali e costruttive per eliminare o ridurre i ponti termici, soluzioni specifiche per edifici nZEB e case passive.

Sono inoltre presenti **esempi concreti** di calcolo della trasmittanza e della temperatura superficiale interna, di valutazione del rischio di condensa e muffa e di progettazione di dettagli costruttivi ottimizzati. Infine, vengono mostrati diversi **casi studio** con l'utilizzo del **software Therm**.

Data di registrazione: Agosto 2025