

PONTI TERMICI: VALUTAZIONE E CORREZIONE

Prezzo: **Regular Price**
34,00 € **Special Price**
32,30 €

QUADERNI DI PATOLOGIA EDILIZIA



| | |
|--------------------|------------------------------|
| Codice | 9788891661029 |
| Tipologia | Libri |
| Data pubblicazione | 21 nov 2022 |
| Reparto | Tecnico, LIBRI |
| Argomento | Progettazione e architettura |
| Autore | Pesaresi Sergio |
| Editore | Maggioli |

Descrizione

I ponti termici, non risolti nella progettazione di un edificio nuovo o non attenuati e resi “inoffensivi” negli edifici esistenti, sono la plastica rappresentazione di un’edilizia inutilmente e colpevolmente energivora, di bassa qualità, destinata ad un rapido e costoso deterioramento.

Quest’opera si rivolge ai tecnici che desiderano comprendere il “funzionamento” dei ponti termici per poterli valutare e correggere adeguatamente.

Attraverso un linguaggio molto chiaro, il libro offre ai tecnici una guida pratica alla progettazione degli interventi correttivi dei ponti termici.

Perché non basta inserire dati in un computer per avere la soluzione ai problemi del costruire e abitare sostenibile.

Con questo manuale l’autore fornisce ai lettori uno stimolo costante ad approfondire gli aspetti del comportamento termigrometrico di ciascuna struttura, valutazioni indispensabili non solo per verificare le prestazioni energetiche dell’edificio e rispettare le prescrizioni di legge, ma anche per progettare edifici robusti e durevoli nel tempo e manenere condizioni di comfort e salubrità all’interno degli ambienti.

L’opera quindi si rivolge a tutti i progettisti che vogliono approfondire l’argomento, perchè ha il pregio di presentare i concetti in modo lineare, accompagnando i ragionamenti con diversi esempi chiarificatori.

Premessa

Prefazione 1 di Norbert Lantschner

Prefazione 2 di Ulrich Santa e Ulrich Klammsteiner

Prefazione 3 di Valeria Erba

Prefazione 4 di Antonello Pasini

1. Introduzione

2. I ferri del mestiere

2.1 I meccanismi di trasmissione del calore

2.1.1 Approfondimento: la conduzione termica

2.2 Il flusso termico, la conduttività e la resistenza

2.2.1 Il flusso termico q

2.2.2 La conduttività termica λ

2.2.3 La resistenza termica R

2.2.3.1 La resistenza termica di intercapedini d'aria

2.2.3.2 La resistenza termica superficiale R_s e la resistenza totale R_t

2.3 La trasmittanza termica U

2.4 Dalla teoria... alla pratica

2.5 La temperatura superficiale interna

2.6 Il fattore di temperatura superficiale f_{RSI}

3. Il ponte termico: cos'è, cosa non è, perché, quando e quali conseguenze

3.1 Cos'è un ponte termico

3.2 Quando si forma un ponte termico

3.3 Le conseguenze di un ponte termico

3.4 Cosa non è un ponte termico

3.4.1 Il ponte termico non è la variazione di resistenza termica

3.4.2 Un ponte termico non è la discontinuità dell'isolamento termico

3.4.3 La variazione della trasmittanza inferiore al 15% non implica che un ponte termico sia necessariamente corretto

3.5 Perché. La natura delle cose

3.6 Definizioni

4. Gli obiettivi del calcolo di un ponte termico

4.1 I parametri termo-igrometrici

4.2 Il ponte termico e il rischio di formazione della condensa superficiale

4.3 Il ponte termico e il rischio muffa

4.4 La gestione dell'umidità

4.5 Il ponte termico e il comfort abitativo

4.6 Il ponte termico, l'energia e la transizione ecologica

4.6.1 La transizione ecologica, il traguardo di un lungo percorso

4.6.2 L'energia fossile e la rivoluzione industriale

4.6.3 Le tappe di una presa di coscienza

4.6.4 Chi emette CO₂?

4.6.5 Il ruolo trainante dell'Europa verso la transizione ecologica

4.6.6 I padri dell'nZEB

4.6.7 L'Italia: boom economico, nZEB, Superbonus

4.6.8 Superbonus come tappa verso la transizione ecologica

4.6.9 L'esperienza della Svizzera: la società 2000 W come stile di vita

4.6.10 E allora cos'è la transizione ecologica?

5. Progettare nZEB per la transizione ecologica

5.1 Il fabbisogno energetico degli edifici

5.2 η , L2D e altri incidenti

5.3 La normativa di riferimento

5.4 La legislazione di riferimento

5.5 Riferimenti di buona progettazione

6. Come calcolare e verificare un ponte termico

6.1 Il percorso progettuale

6.2 Dove si nascondono i ponti termici

6.3 Metodi di calcolo

6.4 La preparazione del modello di calcolo numerico agli elementi finiti

6.5 Il sistema delle dimensioni

6.6 I piani di taglio

6.7 Punto di riferimento del ponte termico esterno. Centratrice del modello

6.8 La preparazione dei dati per il calcolo

6.8.1 Dati richiesti nell'analisi delle temperature superficiali T_{sup} - $T_{s,min}$

6.8.1.1 La resistenza superficiale interna R_{si}

6.8.1.2 Le condizioni esterne: la temperatura T_e , la pressione di vapore P_v e l'umidità relativa $UR\%$

6.8.1.3 Le condizioni interne: la temperatura T_i e l'umidità relativa UR%

6.8.1.4 I set dei dati al contorno

6.8.2 Dati richiesti nel calcolo del coefficiente di trasmittanza termica lineica ?

6.9 Calcolo dei ponti termici tramite software agli elementi finiti

6.9.1 I software di calcolo presentati in questo libro

6.10 L'analisi dei risultati

7. Il software Therm

7.1 L'ambiente di lavoro

7.2 La barra del menu

7.2.1 Il sottomenu File

7.2.2 Il sottomenu View

7.2.3 Il sottomenu Options

7.2.4 Il sottomenu Calculation

7.3 La procedura operativa di calcolo

7.4 Rilevazione e correzione degli errori

8. Il software Iris

9. Esempio di calcolo – Guida step by step

9.1 Esempio di calcolo con Therm – Guida step by step

9.2 Esempio di calcolo con Iris – Guida step by step

9.3 Ponti termici con nodi controterra

10. Strategie per la correzione dei ponti termici

11. La termografia applicata ai ponti termici

Riferimenti bibliografici

Rimaniamo a disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento allo 0461.232337 o 0461.980546

oppure via mail a : servizioclienti@libriprofessionali.it

www.LibriProfessionali.it è un sito di Scala snc Via Solteri, 74 38121 Trento (Tn) P.Iva 01534230220

