

Come eliminare il ponte termico

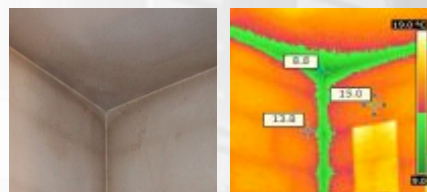
Nel calcolo della trasmittanza termica, il DL 311/06 sottolinea l'importanza di contenere i ponti termici entro livelli prestabiliti. Quanto può influenzare la loro presenza in termini di risparmio energetico?

Secondo il Dlgs 311, integrato e modificato dal DPR 59 del 2009, la trasmittanza nei ponti termici "corretti" non deve superare del 15% la trasmittanza della parete corrente. Il ponte termico è infatti tra i principali responsabili delle perdite di calore in un edificio perché, favorendo gli scambi di calore tra interno ed esterno, può arrivare anche a triplicare la trasmissione di calore in una sezione dell'edificio, pur rappresentando solo una minima parte della superficie stessa.

I ponti termici devono essere assolutamente evitati in quanto comportano non solo un notevole dispendio, sia economico che energetico, ma diminuiscono sensibilmente il comfort e la salubrità degli edifici; quando la temperatura superficiale interna

di una parte di parete è inferiore di qualche grado rispetto alla temperatura dell'ambiente si avverte infatti una sensazione di disagio in prossimità di tale superficie, disagio che si cerca di limitare innalzando i livelli di riscaldamento e provocando in tal modo un'ulteriore perdita di energia.

Un'altra conseguenza molto comune della loro presenza è la condensazione superficiale, che si manifesta quando un maggiore livello dell'umidità relativa degli ambienti interni si combina con una



In queste foto alcuni effetti visivi dei ponti termici sia in esterno che all'interno come evidenziato anche dalla termografia



temperatura superficiale delle pareti più bassa del punto di rugiada con conseguente formazione di muffe. Infine, altro importante aspetto da non trascurare, l'utilizzo di materiali aventi dilatazioni termiche differenti, in presenza dei ponti termici (tipico esempio: cemento armato della struttura laterizio del tamponamento), causa un degrado superficiale delle facciate che, sollecitate ciclicamente dalle variazioni di temperatura, dalle intemperie, dai cicli gelo-disgelo, possono essere soggette alla formazione di crepe, distacchi, infiltrazioni con degrado continuo nel tempo.

Quali sono gli errori più comuni che determinano l'insorgenza di un ponte termico?

Alla base di un ponte termico c'è sempre un difetto progettuale o di realizzazione per cui è indispensabile conoscere le dinamiche che concorrono alla loro formazione. In generale è possibile distinguere tra ponti termici "geometrici" e ponti termici "costruttivi". Questi ultimi derivano da disomogeneità termica dei materiali e si manifestano nei punti in cui materiali ad alta conducibilità termica penetrano in un elemento strutturale che presenta una maggiore coibentazione, ad esempio le architravi non coibentate, i pilastri in c.a., i balconi in calcestruzzo che attraversano la muratura perimetrale. I ponti termici geometrici sono invece determinati dalla figura geometrica dell'elemento edilizio in cui ad una piccola superficie interna corrisponde, esternamente, una grande superficie disperdente.

La regola principale per evitare i ponti termici è quindi quella di predisporre una coibentazione ottimale dell'edificio, che deve essere progettata nel dettaglio e, soprattutto, eseguita a regola d'arte; l'isolamento deve essere continuo, con particolare attenzione alle parti aggettanti o ai punti di debolezza termica.

L'applicazione infatti di un pannello isolante sulla facciata esterna della trave e pilastri prima della posa dell'intonaco è un metodo non corretto dal momento che attenua il ponte termico in maniera limitata in quanto la "rientranza" della trave può essere minima per motivi

strutturali e un sottile strato di isolante non garantisce assolutamente una correzione ottimale, per evitare la formazione di condensa e tensioni sulla muratura.

Possiamo allora affermare che il sistema di isolamento esterno a cappotto è una valida tipologia di isolamento?

Il punto di forza di questo sistema costruttivo è sicuramente il fatto che, a fronte di una estrema semplicità realizzativa, garantisce quella continuità termica indispensabile a evitare i fenomeni di cui abbiamo parlato. Le caratteristiche tipiche e insostituibili del "cappotto" possono essere così riassunte isolare senza discontinuità dal freddo e dal caldo, sfruttare il volano termico delle murature, proteggere le facciate dagli agenti atmosferici, fornire interessanti e sensibili risparmi, porre in condizioni stazionarie termo-igrometriche l'involucro e la struttura degli edifici, rendere ottimali, confortevoli e igieniche le condizioni degli spazi abitativi e contribuire sensibilmente alla riduzione delle immissioni inquinanti nell'atmosfera. Tali vantaggi che, come detto all'inizio, vanno molto al di là del solo risparmio energetico - già di per sé molto importante - rendono l'investimento nell'isolamento a cappotto attraente dal punto di vista economico-finanziario, non solo su edifici nuovi ma ancor più interessante in occasione di un intervento di manutenzione delle facciate degli edifici esistenti (essendo in tal caso da valutare il solo investimento marginale legato all'applicazione del sistema isolante).

