

COME SI RISOLVONO I PONTI TERMICI NEGLI INTERVENTI DI ISOLAMENTO A CAPPOTTO



Negli interventi di isolamento degli edifici esistenti con sistemi a cappotto, una delle maggiori criticità è rappresentata dalla presenza di ponti termici. Nel cantiere di Pregnana Milanese l'azienda Trivella ha adottato un'interessante **soluzione per risolvere il problema delle dispersioni nei davanzali** nel condominio recentemente riqualificato.

CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE SUI PONTI TERMICI

Con l'entrata in vigore del DM "Requisiti Minimi" (in Lombardia recepito dalla Regione prima con il DDUO 6480/15 ed attualmente vigente con il DDUO 2456/17), la tematica dei ponti termici specialmente in caso di riqualificazione di edifici esistenti è divenuta particolarmente rilevante e, talvolta, ostica da affrontare.

La normativa in merito all'efficienza energetica in edilizia impone che le verifiche di trasmittanza dei pacchetti stratigrafici sulla sezione corrente siano comprensive anche dell'incidenza delle dispersioni date da tutti i ponti termici insistenti su di una superficie avente stessa stratigrafia, continuità e medesimo orientamento.

Nella facciata di un edificio i principali ponti termici da considerare e da calcolare analiticamente sono:

- Le **travi ed i pilastri** interamente compresi nella superficie di facciata;
- La metà del "contributo negativo" dovuto a **travi e pilastri cosiddetti di bordo** (ovvero che parzialmente ricadono su di un orientamento e parzialmente su di un altro);
- Gli elementi inferiori orizzontali delle aperture trasparenti (**davanzali di finestre** e di finestre a tutt'altezza);
- I contorni delle aperture trasparenti (**spallette e voltini** di finestre e portefinestre);
- Gli elementi strutturali aggettanti insistenti sulla facciata, quali **cornicioni, pensiline in muratura e solette balconi**.

Se i primi due punti di questo elenco (non esaustivo) sono totalmente correggibili con un buon intervento di coibentazione esterna, o comunque attenuabili al punto da rendere irrilevante il loro "contributo negativo", lo stesso non si può dire per i davanzali, i contorni finestra ed i balconi.



Un progetto accorto ed una **proposta di efficienza energetica efficace devono tener conto di come minimizzare i flussi termici dispersi dai davanzali, dai contorni di finestre e dai balconi**, rispettando i vincoli concreti posti dalla conformazione dell'edificio, dal suo aspetto architettonico e dalle possibilità e gli spazi (anche letteralmente dimensionali) di intervento.

La soluzione utilizzata nel condominio di via Garibaldi 24, Pregnana Milanese

La morfologia dell'edificio presentava davanzali passanti dall'interno all'esterno, con il telaio dei serramenti collocato in posizione eccentrica rispetto alla tamponatura del sottofinestra.

Il sistema finestra era quindi esclusivamente appoggiato nella parte avanzata del davanzale stesso. Questo ha precluso la possibilità di rimuovere il davanzale esistente e sostituirlo interamente con uno nuovo e più prestazionale.

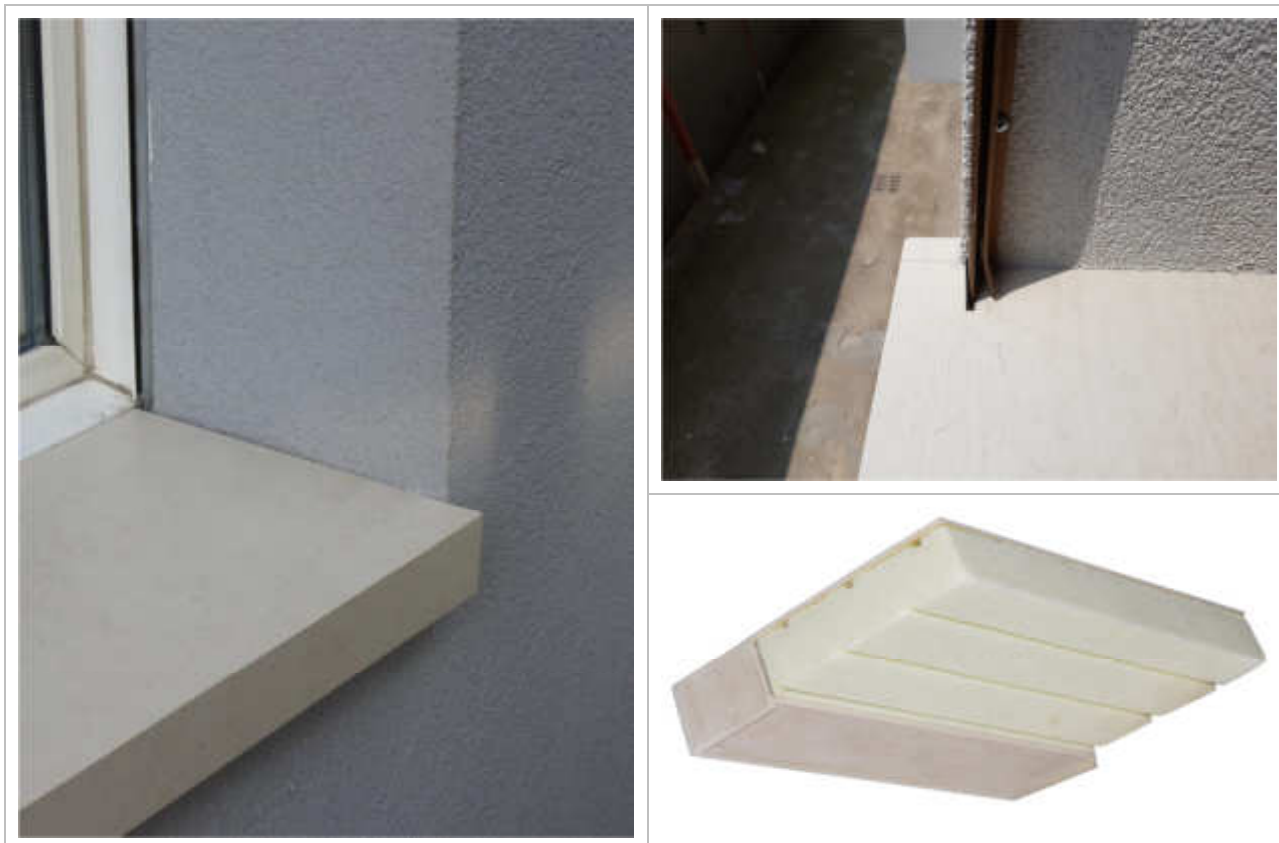
La soluzione per adattarsi alla morfologia dell'edificio esistente è stata quella di **andare in sovrapposizione al davanzale esistente con un nuovo elemento protettivo e coibentante**, avendo però il vincolo di non eccedere oltre gli spazi concessi dallo spessore del telaio dei serramenti.

Si è optato quindi per un elemento unico che potesse assolvere sia alle esigenze energetiche che a quelle statiche e di protezione, quale un davanzale già coibentato.

Il davanzale utilizzato è costituito da un supporto termoisolante in polistirene estruso di spessore pari a 30 mm, abbinato ad uno strato di finitura costituito in gres porcellanato a basso spessore (3,5 mm)

Ulteriore vantaggio di questa combinazione di materiali è dato dal basso impatto sui carichi permanenti incidenti sul sottofinestra, essendo sia il gres che il polistirene caratterizzati da pesi molto contenuti, i quali si traducono in cantiere anche in maneggevolezza di posa e facilità di trasporto.

La scelta del gres come finitura è stata fatta per le proprietà del materiale di resistere agli agenti atmosferici, agli acidi, ai raggi UV, all'usura ed al graffio. Dal punto di vista più prettamente architettonico estetico, il gres può essere declinato in varie colorazioni, anche in grado di riprodurre i principali materiali lapidei utilizzati con consuetudine per la realizzazione dei davanzali.



Il risultato ottenuto con questa soluzione è stata una trasmittanza lineica del ponte termico residuo dei davanzali delle finestre pari a poco meno di 0,1 W/mK.

Un ottimo risultato che ha permesso di raggiungere gli alti requisiti prestazionali espressi dalle normative vigenti.

Articolo realizzato dall'Arch. Jacopo Aste, Direttore Tecnico Trivella S.r.l. in collaborazione con CoverApp.
<http://www.coverapp.it/>