

Taglio termico vs cappotto: qual è la soluzione più performante ed economicamente vantaggiosa contro i ponti termici?

Negli ultimi anni i ponti termici hanno assunto un peso sempre più rilevante tra i criteri per il calcolo generale delle prestazioni energetiche di un edificio. È dunque fondamentale valutare con attenzione quale sia la soluzione più efficace per neutralizzarli. Il taglio termico e il cappotto termico isolante rappresentano oggi le soluzioni più diffuse nel nostro paese, ma con proprietà, durabilità e livelli di efficienza diversi. Quale fra questi risulta però più performante e vantaggioso in termini di costi nel lungo periodo?

Sempre più spesso i professionisti si trovano di fronte al dilemma: taglio termico o cappotto? La normativa europea Uni/TS 30011:2014 e le disposizioni previste dal DM 26/6/2015 rendono obbligatorio il calcolo analitico dei ponti termici, un requisito che ha indotto i professionisti a prestare sempre maggiore attenzione a questo aspetto in fase di progettazione per assicurare l'efficienza energetica degli edifici.

Un'analisi parallela delle caratteristiche del taglio termico e del cappotto può fornire ai professionisti un supporto per valutare quale fra queste due soluzioni sia più efficace e conveniente nel lungo periodo. In particolar modo, l'analisi di seguito presentata, prende in esame le soluzioni per risolvere il ponte termico di elementi sporgenti dall'involucro termico (balconi, velette, ecc.).

Durabilità, manutenzione, sicurezza, estetica

	Cappotto	Taglio termico
1. Elevata capacità isolante	✓	✓
2. Non soggetto ad agenti atmosferici	✗	✓
3. Privo di costi di manutenzione	✗	✓
4. Costi irrilevanti per messa in opera	✗	✓
5. Non incide sull'aspetto estetico e non limita la creatività del professionista	✗	✓
6. Garantisce sicurezza statica	✓	✓

1. Tra le diverse soluzioni isolanti che offre il mercato, sicuramente il cappotto e il taglio termico sono quelle considerate più affidabili e che garantiscono una elevata capacità isolante.
Una fondamentale differenza tra le due soluzioni è però il loro diverso posizionamento fisico nell'edificio: nel cappotto termico l'applicazione del materiale isolante avviene sulla parete esterna e va a rivestire completamente gli elementi aggettanti. Il taglio termico, invece, presuppone la posa di speciali giunti isolanti tra la soletta a sbalzo e il pavimento interno dell'abitazione. In tal modo gli elementi a taglio termico interrompono la struttura portante e realizzano un effettivo "taglio termico".
2. Essendo un elemento integrato nella struttura portante, il giunto isolante utilizzato per il taglio termico garantisce performance più elevate e una maggiore **durabilità** nel tempo, in quanto non è sottoposto ad agenti atmosferici e non richiede alcuna manutenzione.
3. Una regolare **manutenzione** deve essere invece garantita al cappotto che può subire scollamenti, rigonfiamenti e distacchi dalle murature dovuti all'insufficiente ancoraggio o fessurazioni causate dalle differenti dilatazioni termiche. La

durabilità del cappotto termico è inoltre condizionato dalle modalità di **posa in opera** e dalle caratteristiche di esposizione.

4. L'installazione del sistema a cappotto è concettualmente semplice ma richiede esperienza e professionalità nel montaggio. Quest'ultimo deve essere necessariamente effettuato da una ditta specializzata, molto spesso diversa da quella generale che realizza i lavori, determinando quindi costi terzi. Il taglio termico può essere invece realizzato dalla medesima ditta costruttrice, seguendo delle semplici istruzioni: i singoli giunti termici sono realizzati in modo tale da poter essere facilmente affiancati ed ancorati l'uno all'altro prima del getto di calcestruzzo, adattandosi perfettamente alle caratteristiche del progetto e senza ricorso a strumentazione particolare.
5. Proprio per la loro posizione interna, inoltre, i giunti per il taglio termico non incidono in alcun modo **sull'aspetto estetico** dell'edificio, lasciando una totale libertà alla creatività del professionista in fase di progettazione. Diversamente accade per il cappotto termico che può influire in maniera più o meno importante sull'estetica della costruzione. In questo caso gli elementi sporgenti dall'involucro termico dell'edificio devono essere, di fatti, completamente rivestiti su tutti i lati (lati superiore ed inferiore e bordi laterali e frontale).
6. Un ulteriore aspetto, di non poca importanza, è la sicurezza statica che i giunti per il taglio termico possono assicurare. Da oltre 50 anni l'azienda tedesca Schöck produce giunti isolanti Isokorb®, altamente performanti e all'avanguardia nel settore. Oltre a coibentare, Isokorb® assolve anche un'importante funzione strutturale, confermata da certificazioni e studi a livello nazionale ed internazionale. Il giunto è stato infatti dichiarato assolutamente sicuro ed affidabile dal punto di vista strutturale dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici che gli ha attribuito la *certificazione di idoneità tecnica all'impiego* (CIT). A questa si è aggiunto anche l'esito più che positivo di uno studio condotto dal Politecnico di Milano che ha confermato l'assoluta idoneità di Isokorb® anche all'uso in zone a media-alta sismicità.
7. Infine, è necessario sottolineare il peso che la scelta dell'una o dell'altra soluzione hanno per la progettazione. Secondo le nuove norme non è più possibile affidarsi al precedente metodo forfettario basato sulla funzione della tipologia costruttiva per calcolare i ponti termici, bensì è necessario svolgere una corretta analisi e valutazione degli stessi mediante i coefficienti lineici PSI (ψ), oppure con atlanti conformi ai parametri dettati dalla norma UNI EN ISO 14683 (in questo caso i ponti termici avranno geometria variabile parametrica). Questi calcoli comportano ulteriori responsabilità per i progettisti e per le imprese edili, poiché calcoli non corretti possono causare danni da umidità e formazione di muffa all'interno delle abitazioni. Per evitare tali danni è necessario per i progettisti approfondire le tematiche delle temperature di cantiere, dei flussi termo-igrometrici e ventilazione. Schöck è in grado di fornire la documentazione richiesta dalla norma e di supportare i progettisti passo dopo passo, anche grazie a tools particolari sviluppati dall'azienda. Per aiutare i progettisti ad effettuare un calcolo esatto dei ponti termici, Schöck ha infatti sviluppato un database .iris che contiene tutti i valori di resistenza e conducibilità termica degli elementi Isokorb®, le specifiche dei prodotti dell'azienda e alcuni schemi di nodi precompilati e dinamici, dove è possibile selezionare materiali, spessori e condizioni al contorno per personalizzare e adattarli al meglio al proprio progetto (il database scaricabile dal sito www.schoeck.it – sezione Download Software). Il risultato è una progettazione più semplice ed una maggiore garanzia dei risultati che si otterranno nella costruzione in termini di isolamento termico e temperature superficiali. Questo comporta un inferiore rischio di contestazioni, reclami e onerosi lavori di riparazione.

Sebbene si pensi, dunque, che il cappotto termico isolante sia la soluzione **più economica dal punto di vista monetario** e per questo più **conveniente**, in realtà porta con sé una serie di costi indiretti e di manutenzione che devono essere necessariamente presi in considerazione nella scelta.

Il taglio termico può rappresentare la soluzione più **economicamente vantaggiosa** e **sostenibile** nel lungo periodo, in quanto assicura performance più elevate e maggiore durata nel tempo, confermando di essere un "amico" per le tasche e per il benessere abitativo.

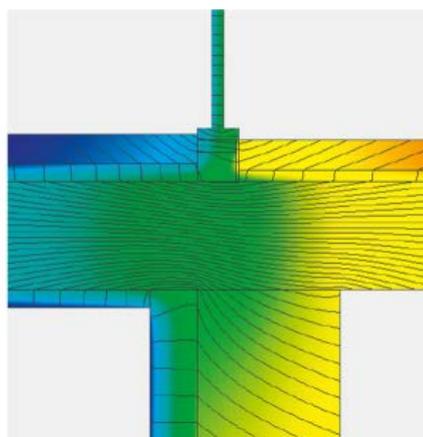
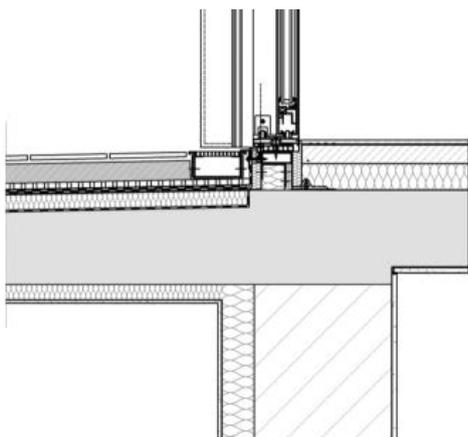


Foto 1 - Nella soluzione del cappotto termico i balconi (e gli altri elementi sporgenti) vengono completamente rivestiti su tutti i lati. In tal modo anche il balcone stesso verrà "riscaldato", causando un maggior consumo di energia per il riscaldamento. L'efficienza dell'isolamento sarà così inevitabilmente compromessa.
Foto ©Schöck

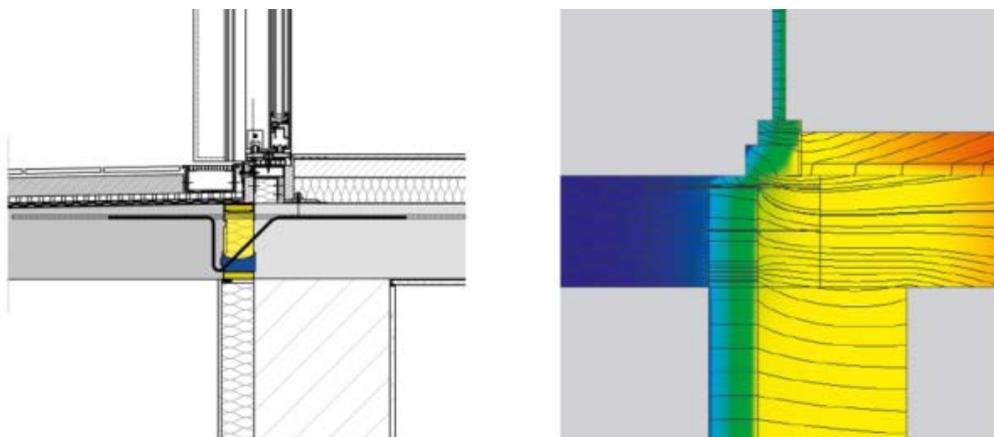


Foto 2 - Taglio termico: Isokorb® è un elemento isolante e al tempo stesso assolve funzione strutturale. Il giunto permette il proseguimento uniforme ed omogeneo dell'isolamento della parete esterna, riducendo in tal modo al minimo il ponte termico. Il balcone non viene "riscaldato" e il calore resta all'interno della stanza, garantendo così la massima efficienza energetica.
Foto ©Schöck



Foto 3 - Taglio termico: il giunto Isokorb® viene posato tra la soletta a sbalzo e il pavimento interno
Foto ©Schöck