

# ... Il "cappotto"? non si fa così

**NESSUNA VERIFICA DEL SUPPORTO, L'ISOLANTE SBAGLIATO, DI SPESSORE INSUFFICIENTE E INCOLLATO SOLO PER PUNTI. FISSAGGI INADEGUATI, INSUFFICIENTI E CASUALI. IN QUESTO INTERVENTO È RIASSUNTO TUTTO QUELLO CHE NON SI DEVE FARE PER LA POSA DI UN SISTEMA DI ISOLAMENTO A CAPPOTTO. EPPURE NORME E REGOLE ESISTONO E SONO BEN CHIARE.**

Saverio Bevilacqua

Il tema della professionalità in edilizia richiama l'attenzione e pone in primo piano il problema della cultura tecnica delle imprese, delle loro capacità operative e gestionali, delle regole di accesso al mercato del lavoro nel settore delle costruzioni. L'evoluzione culturale e normativa in materia di efficienza energetica in particolare, impone nuovi metodi progettuali e nuove pratiche costruttive con la necessità di maggiori investimenti in ricerca e sviluppo di sistemi innovativi.

La pressione crescente della cultura dell'isolamento a "cappotto" nell'ultimo decennio pone in evidenza l'inadeguatezza di risposta di molti operatori del settore edile alle sfide che il mercato pone.

All'accelerazione di questa nuova cultura si contrappone un rallentato processo di rinnovamento e di innovazione delle imprese, non sempre in grado di stare al passo con l'evoluzione tecnologica dei processi produttivi e dei prodotti capace di esprimere e completare la qualità totale di un'opera finita. In questo scenario i maggiori produttori di materiali isolanti hanno intravisto l'esigenza di trasferire e implementare velocemente le conoscenze tecniche nei diversi soggetti e operatori del settore. Alcuni consorzi e associazioni di produttori (come ad esempio Cortexa) si sono prodigati con impegno a coinvolgere imprese e progettisti in intense attività formative e informative, promuovendo la qualificazione degli operatori



per diffondere la cultura tecnica e il know how a tutti i livelli. In questo contesto è bene ricordare anche il ruolo del committente che in quanto attore del processo edilizio, per diversi aspetti, assume precise responsabilità (attribuitegli dalla normativa) nell'affidamento e nella realizzazione delle opere. In tal senso è di fondamentale importanza che un soggetto prenda coscienza nel divenire Committente di un'opera e assuma decisioni responsabili e ponderate, adottando opportuni criteri selettivi e di buonsenso nella scelta dell'impresa appaltatrice. Infatti il committente sceglie l'impresa, detta la tipologia e l'entità delle opere, pone limiti di spesa e di tempo per la loro realizzazione. È perciò importante fin dalla fase iniziale del processo, avere chiare le idee sulle caratteristiche dell'opera che si intende realizzare, riconoscendo il giusto valore economico. Specie nelle licitazioni private sarebbe opportuno evitare il criterio selettivo basato sull'offerta economica più vantaggiosa, pensando di risparmiare senza valutare attentamente la professionalità dell'impresa.

### **Come scegliere l'impresa**

Nella scelta dell'impresa esecutrice è sempre buona norma verificare la sua totale regolarità, l'organizzazione, l'idoneità, le qualifiche, l'esperienza maturata in campo, il tempo di presenza sul mercato e le garanzie a tutela della qualità delle opere e del lavoro, oltre che del committente e dei lavoratori. Il caso illustrato riguarda il distacco e la caduta di diverse lastre isolanti di un rivestimento a "cappotto" realizzato su un frontespizio di un edificio multipiano ad uso residenziale ubicato nella zona Sud di Torino. L'evento dannoso si è verificato nel mese di ottobre in una giornata di vento intenso, molto probabilmente per effetto dell'azione di spinta sulla faccia interna dei pannelli dovuto "all'effetto camino" sviluppatosi dal basso verso l'alto tra i vuoti lasciati dalla malta adesiva per l'applicazione dei pannelli al supporto secondo una metodologia casuale a "punti". Questa realizzazione dimostra i gravi errori di posa commessi dalla impresa esecutrice dei lavori eseguiti solo pochi anni prima. Il caso in esame vuole dimostrare che quanto preannunciato tutt'oggi trova riscontri nella comune realtà del settore edile ponendo ben in evidenza quanto sia ancora diffusa l'inadeguatezza e scarsa professionalità di molti operatori. Il caso proposto (anche se di piccola entità) dimostra le difficoltà nel realizzare concretamente e seriamente l'efficienza energetica degli edifici, mettendo in luce i gravi errori che si compiono sia nella scelta dell'impresa sia nella posa di un semplice "cappotto".

Guardando la scena di quanto accaduto a questo frontespizio, ci si rende conto e si comprende quanto siamo ancora distanti dal progresso della tecnica, dall'innovazione dei prodotti per l'edilizia e dalla cultura dell'efficienza energetica finalizzata al

contenimento dei consumi. Tutto ciò richiama in causa anche le competenze e le responsabilità degli amministratori di immobili. Analizzando il caso esposto si evidenzia oltre tutto una forte carenza di progettualità, di capacità tecniche e conoscitive oltre che della totale mancanza di preparazione alla posa. La carenza di progettualità è dimostrata dal fatto che non sia stata eseguita una minima verifica e valutazione degli aspetti fisici ed energetici della struttura di tamponamento del frontespizio e dei materiali componenti, per poter decidere sull'incremento di efficienza da apportare, definire le opere preparatorie, la tipologia e lo spessore dell'isolante da adottare. Non si è tenuto conto dell'esposizione e dell'orientamento del frontespizio, della zona climatica ecc. Nessuna analisi termica preliminare è stata condotta sul frontespizio da coibentare. Per questa analisi sarebbe stato sufficiente eseguire preventivamente una scansione termografica del frontespizio per verificare ponti termici, dispersioni energetiche; distacchi dell'intonaco. L'analisi termografica avrebbe potuto verificare anche la qualità postuma delle opere realizzate.

In secondo luogo non ci si è preoccupati minimamente dello stato di degrado fisico del supporto, di eventuali decoesioni dell'intonaco per poter pensare ad eventuali ripristini, consolidamenti, bonifiche, rettifiche della planarità e quindi di preparazione del supporto. In estrema sintesi si può affermare che l'intervento sia stato per molti aspetti improvvisato. Il risultato è evidente, traducendosi per di più in uno spreco di risorse economiche, con costi aggiuntivi per la totale rimozione e smaltimento dei materiali, classificandosi come un intervento completamente inutile e inefficace.

### **Gli errori nella posa**

Essendo il "cappotto" un sistema composto da diversi elementi compatibili fra loro, si evidenziano di seguito gli aspetti più negativi riscontrati al fine di comprendere i gravi errori di applicazione.





### **L'isolante sbagliato**

L'isolante prescelto era di tipo polistirene espanso estruso (XPS) di aspetto liscio (con "pelle") di spessore 4 cm. Uno spessore di 4 cm dell'isolante non poteva garantire buone prestazioni per un effettivo incremento dell'efficienza energetica del frontespizio. La struttura liscia dei pannelli non avrebbe potuto garantire una buona aderenza al supporto e alla stessa malta collante (i pannelli si sono staccati dalla malta collante). Si ricorda che il sistema a "cappotto" è oggetto di certificazione di norme Europee e deve riportare il marchio CE. La maggiore affidabilità del sistema si identifica con l'uso di lastre isolanti certificate in Polistirene Espanso Sinterizzato (EPS), perché garantiscono tra l'altro una maggiore stabilità nel tempo alle sollecitazioni di deformazione per effetto delle escursioni termiche.

### **Attenzione al supporto**

Non è stata eseguita nessuna verifica e preparazione del supporto. La superficie del frontespizio è risultata non planare, con diverse cavillature, piccole lacune di intonaco. Prima della posa del sistema a "cappotto" è necessario ripristinare la planarità della superficie con adeguati riporti; risarcire crepe e lesioni; ripristinare lacune di intonaco; rimuovere e ripristinare le parti soggette a distacco; spazzolare e/o lavare le superfici; risanare degradi; consolidare il supporto se necessario.

### **Mancano i profili**

Mancanza del profilo di partenza e degli spigoli laterali. Non è stato riscontrato nessun accorgimento di questo tipo.

### **Assenza di planarità**

Non planarità dei pannelli con giunti aperti, non allineati e sfalsati in modo irregolare. I pannelli sono stati posati in senso verticale e in modo casuale.

### **Pannelli non ortogonali**

Taglio dei pannelli non perfettamente ortogonali e lineari. Sono stati eseguiti addirittura tagli di adattamento.

### **Incollaggio solo per punti**

Alcuni punti si sono presentati con una coesione molto limitata. Questo è un grave errore da evitare. L'incollaggio su quattro punti ha creato dei vuoti dove il camminamento dell'aria ha

consentito lo svilupparsi dell'effetto camino" che, sotto la pressione del vento ha causato il distacco di molte lastre isolanti. È fondamentale ricordare che l'incollaggio dei pannelli va assicurato su tutto il bordo perimetrale del pannello (oltre che nei punti centrali), per evitare sia "l'effetto camino" e sia "l'effetto cuscino e/o materasso".

### **Mancano risvolti e paraspigoli**

Completo distacco della rete di armatura. Molto probabilmente la rete di armatura è stata posata direttamente sulle lastre senza interporre uno strato di malta collante. La posa scorretta della rete di armatura ha funzionato da elemento separatore (e non di rinforzo) fra massa rasante e pannelli isolanti. Nessun risvolto angolare e paraspigolo di rinforzo è stato riscontrato sugli angoli esterni del frontespizio.

### **Fissaggi senza schema**

Fissaggi inadeguati, insufficienti e casuali, senza rispettare uno schema o un criterio di posa. La maggior parte dei fissaggi sono stati eseguiti in corrispondenza dei vuoti, accentuando l'effetto "cuscino". Gli stessi fissaggi sono stati eseguiti con tasselli in PVC universali non conformi e non omologati secondo le disposizioni delle linee guida ETAG 014 (in questo caso avrebbero dovuto essere di categoria C). I fissaggi (in quantità nettamente inferiore a quelli necessari) sono stati eseguiti senza tener conto della topografia dell'intorno (in questo caso di categoria II) e della zona territoriale (in questo caso zona I) in relazione all'azione del vento. La profondità di fissaggio dei tasselli è risultata inferiore a quanto previsto dalle raccomandazioni ETAG (cioè di almeno 30 mm all'interno della parete, escludendo l'intonaco). In questo caso i fissaggi eseguiti sono risultati quasi totalmente inutili come se fossero stati pressoché inesistenti. I tasselli sono risultati circa 23 mm più lunghi dello spessore del pannello e non hanno espletato la loro funzione. Tantomeno non è stata eseguita nessuna prova di estrazione. Il risultato è stato quello di un'opera devastata più che dall'azione del vento dalla totale incapacità di operatori improvvisati, senza scrupoli e senza la benché minima capacità professionale.

