

Cappotto Bioverd: questione di sostanza

Materiali, progettazione e realizzazione sono alla base di un efficace sistema isolante a cappotto. Il sughero biondo naturale batte tutti in traspirabilità, durabilità e resistenza meccanica; il resto lo fa l'esperienza di Coverd

Le pareti, le coperture e le altre partizioni opache di un edificio devono essere provviste di isolamento termico per soddisfare i requisiti minimi, imposti per legge, di resistenza termica.

Fin qui tutti d'accordo. Si tratta ora di capire qual è il sistema più efficace per la coibentazione dell'involucro edilizio, quali sono i materiali più idonei da tutti i punti di vista (performance termiche e acustiche, salubrità, durabilità, facilità di impiego) e quali le best practice progettuali e costruttive da rispettare. Premesso che un corretto isolamento dell'involucro è l'operazione più redditizia ai fini del risparmio energetico, le pareti esterne sono l'elemento che incide di più nell'economia dell'operazione, sia in riferimento all'energia risparmiabile per la climatizzazione, sia pensando all'equilibrio termo-igrometrico. Il sistema del cappotto esterno è il più efficace per l'isolamento delle pareti perché consente una coibentazione senza soluzione di continuità della superficie da isolare. In questo modo si eliminano tutti i ponti termici maggiori, causa dei ristagni di umidità e della proliferazione di muffe; mentre i micro-ponti, comunque eliminabili con gli opportuni accorgimenti aggiuntivi,



ArtEdilizia...
quando la tecnologia applicativa diventa arte.

Committente: Visconti Uno - Milano (MI)
Progettista: Madruzzo Arch. Sergio - Milano (MI)
Direzione Lavori: Arcade studio architettura - Milano (MI)
Impresa appalto generale: Sice Previt - Milano (MI)
Impresa rivestimento cappotto in sughero: Coverd - Verderio Superiore (LC)
Impresa esecuzione decori: Impresa Castoldi - Gropello Cairoli (PV)

Spettacolare facciata d'autore, significativo intervento di "ArtEdilizia" realizzato in Via Cappuccini 2 a Milano. Per soddisfare l'esigenza creativa del progetto è stato necessario sviluppare tecniche strutturali innovative. L'esperienza Coverd ha contribuito con le sue avanzate tecnologie applicative.

risultano mitigati. Proprio perché efficace e facile da realizzare, il sistema di isolamento esterno a cappotto si è molto diffuso sia nella riqualificazione energetica degli edifici esistenti sia nelle nuove edificazioni. In effetti non si tratta di una tecnologia complessa e consiste nell'applicare su di un supporto murario dato (di nuova

costruzione o preesistente) del materiale isolante in pannelli, i quali vengono poi rivestiti con uno spessore di intonaco. Il risultato è quello di aumentare l'inerzia termica delle pareti trattate, il che riduce ovviamente le dispersioni di calore per conduzione, ma consente anche di avere temperature superficiali interne

maggiori nella stagione invernale e quindi di aumentare il comfort termico. Lo scambio termico per conduzione attraverso una parete sarà quindi, a parità di salto termico, inversamente proporzionale alla resistenza termica; ne consegue che raddoppiando la resistenza termica di una parete se ne dimezzano le dispersioni. Nel caso classico del cappotto applicato sulla superficie esterna della parete, la massa termica interna risulta inglobata in quella dell'ambiente; le fluttuazioni di temperatura superficiale e dell'aria sono quindi più moderate e l'ambiente impiega più tempo a riscaldarsi e a raffreddarsi. Una buona regola è "affidare" per intero la protezione termoigrometrica delle strutture edili di facciata al materiale isolante, che di conseguenza dovrà essere efficace nello smorzamento e nello sfasamento termico, e non accontentarsi di soluzioni che sommano i parametri dell'isolante a quelli del laterizio o della struttura in ca.



Particolari del rivestimento eseguito con pannelli in sughero biondo superkompattato SoKoVerd.LV applicato alla parete interna con adesivo a presa rapida PraKov. In una seconda fase si è realizzato l'accoppiamento di una struttura metallica per la formazione della facciata ventilata inclinata.



Particolare del rivestimento a cappotto BioVerd in sughero biondo naturale sulla superficie delle lastre in cemento rinforzato applicate sulla sottostante struttura metallica a protezione termo-igrometrica della facciata ventilata inclinata. Sopra il rivestimento in sughero BioVerd è stato eseguito un intonaco di spessoramento KoMalt.G e successiva fase realizzativa della decorazione in rilievo tridimensionale con finitura in cemento fibrorinforzato.

Chiarito che si tratta di una tecnologia in uso da tempo, molto diffusa e dagli indubbi vantaggi, le prestazioni di un sistema isolante a cappotto dipendono interamente da tre fattori: materiale isolante, progettazione, realizzazione.

Materiale isolante

Le caratteristiche più importanti in aggiunta al potere isolante sono la traspirabilità, la durabilità e la resistenza. Dalla traspirabilità dipende il comfort interno. In questo caso i prodotti di sintesi come il polistirene si comportano da barriera al vapore (0,94E-12 kg/s m Pa) e presentano il rischio che si formi della condensa interstiziale tra pannello e muratura. L'assenza di traspirazione determinata dalla permanenza del vapore acqueo può avere effetti negativi sulla salubrità degli ambienti. Viceversa, per i pannelli di fibra minerale (150E-12 kg/s m Pa) è necessaria la presenza di una barriera al vapore sulla facciata calda dell'isolante; in assenza di tale barriera, infatti, si può trovare della condensa interstiziale sul lato freddo dell'isolante in prossimità dell'intonaco di finitura, che normalmente ha una permeabilità inferiore all'isolante stesso (dai 6E ai 18E-12 kg/s m Pa) e ostacola lo smaltimento del vapore acqueo. Il materiale con cui Coverd realizza da oltre 25 anni il suo collaudato sistema di isolamento a cappotto Bioverd è il sughero biondo naturale bollito e ventilato. Il cappotto realizzato con i pannelli SoKoVerd di sughero naturale offre una traspirabilità decisamente superiore (17,5E-12 kg/s m Pa), previene la formazione di condensa

interstiziale e garantisce un clima interno più salubre. Dal punto di vista della durabilità, è noto che i prodotti di sintesi tendono a deteriorarsi sotto l'azione degli sbalzi di temperatura, con la conseguente riduzione delle caratteristiche meccaniche e di isolamento dei pannelli come descritto nella norma UNI 10351. I pannelli SoKoVerd invece sono termicamente stabili e mantengono inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche tra -50 °C e +250 °C. Per quanto riguarda la resistenza meccanica, un semplice esame tattile e visivo evidenzia che il pannello sintetico e quelli in fibra minerale si deformano plasticamente se sottoposti a compressione (il pannello di sintesi ha una deformazione stabile), mentre il pannello SoKoVerd non subisce variazioni per via dell'elevata densità. Questa differenza è sostanziale in caso di urti accidentali che possono dipendere da azioni umane, ma anche da eventi atmosferici come la grandine.

Progettazione

Spesso capita di vedere che la realizzazione di un sistema a cappotto non è preceduta da una diagnosi energetica. Ciò può penalizzare il risultato finale, portare a una soluzione parziale dei problemi e anche a costi maggiori del necessario. L'intervento di uno specialista è sempre una regola corretta, ma lo è anche l'impiego di strumenti tecnologici di diagnosi energetica. La diagnosi termografica costituisce sicuramente uno strumento utile per chi si occupa

di diagnosi energetica degli edifici; non solo per il certificatore, ma anche e soprattutto per il tecnico che deve effettuare una verifica qualitativa della struttura da isolare. La termografia IR è da anni fra gli strumenti di cui la Divisione Energetica di Coverd si serve anche per la progettazione dei sistemi isolanti Bioverd.

Realizzazione

Bioverd è una tecnologia collaudata, ma anche un insieme di prodotti (collante, pannelli, rete di rinforzo, intonaco, finitura) pensati per lavorare insieme e durare a lungo in tutte le condizioni climatiche. L'esperienza di 25 anni ha permesso a Coverd di affinare la tecnica e ottimizzare i materiali per rispondere nel migliore dei modi a tutte le esigenze progettuali e ridurre al minimo gli errori in fase esecutiva. Un dato evidente è che la posa dei pannelli sintetici e di fibra minerale prevista dalle maggiori case produttrici consiglia l'impiego di cemento applicato in piccole quantità sui quattro angoli e al centro del pannello (ancoraggio a bugne), con l'aggiunta di tasselli. Questo crea una seppur minima intercapedine tra il pannello e la superficie favorendo la formazione di condensa. La soluzione adottata da Coverd per il fissaggio dei pannelli SoKoVerd prevede invece l'applicazione su tutta la superficie del pannello dell'adesivo traspirante a presa rapida Prakov: in questo modo non si creano intercapedini e la maggior superficie di fissaggio permette di fare a meno dei tasselli.

Geom. Massimo Murgioni

Prodotti

Vendita diretta

SoKoVerd.LV



Pannello di sughero biondo naturale superkompatto in AF a grana fine 2/3mm

SoKoVerd.XL



Pannelli di sughero biondo naturale superkompatto ad elevato spessore

PraKov



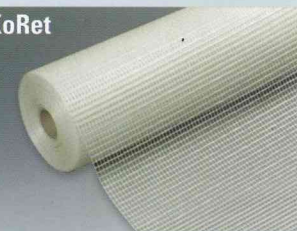
Ancorante cementizio

KoMalt.G



Intonaco minerale pregiato

KoRet



Rete in fiberglass

KoSil



Intonaco minerale pregiato ai silicati di potassio

