

Riqualficazione energetica con sistemi termoriflettenti

Nella panoramica delle soluzioni termiche nella riqualficazione degli edifici esistenti gli iperisolanti termoriflettenti multistrato Actis stanno assumendo un ruolo di primo piano rispetto ai coibenti tradizionali.

A cura dell'Ing. Mirko Berizzi, Direttore Tecnico Vanoncini SpA

La tenuta all'aria di un edificio è un elemento di primaria importanza per tutti gli involucri efficienti. La soluzione ideale d'intervento, nella riqualficazione dell'esistente, adotta un sistema costruttivo totalmente a secco in grado di realizzare un guscio interno sottile, performante e svincolato dall'involucro massivo esistente; un "cappotto termico" interno stratificato che include nel "core" la borsa termica generata dai materiali multistrato termoriflettenti

di derivazione aerospaziale. Il sistema costruttivo a secco consente di soddisfare contemporaneamente i requisiti prestazionali di una pelle perimetrale, ovvero: performance termiche mediante gli iperisolanti termoriflettenti multistrato e performance acustiche attraverso la corretta stratificazione dei materiali e di ulteriori coibenti fibrosi, quali ad esempio pannelli in fibra di poliestere; il tutto mixato in un pacchetto di spessore ridotto.

I sistemi Actis Triso

I sistemi Actis Triso risolvono il problema dell'isolamento termico in maniera innovativa agendo in tutte le direzioni di trasferimento di calore. I sistemi isolanti multistrato termoriflettenti, disomogenei e anisotropi, sono sottoposti a test di prova "in situ" individuando una propria Resistenza termica di sistema. I sistemi Actis Triso, infatti, sono in grado di raggiungere performance di isolamento termico elevato in spessori molto ridotti grazie alla loro capacità di ostacolare il flusso termico mediante ben quattro differenti modalità. I termoriflettenti isolano tramite conduzione (ostacolano il passaggio dell'onda termica), convezione (oppongono resistenza grazie alle minuscole intercapedini d'aria presenti tra i diversi "fogli" del prodotto), irraggiamento (riflettono le onde elettromagnetiche incidenti grazie ai fogli alluminati) e tenuta all'aria (bloccano tutti i passaggi di energia grazie agli strati impermeabili). Sostanzialmente l'applicazione degli iperisolanti termoriflettenti multistrato genera una sorta di "borsa termica sottile" ermetica all'aria.

Case Study Recupero Villa storica

La soluzione in borsa termica è stata applicata nel progetto di risanamento energetico e di restauro conservativo di Villa Roncaello, una storica "villa di delizia" a Triuggio, in Brianza. Progetto voluto e curato dall'arch. John Paul Fontana dello Studio joinMI. Qui, la presenza di un vincolo architettonico sulle facciate non ha permesso di intervenire con un sistema convenzionale di isolamento esterno. Per questa ragione il progettista ha optato per la soluzione stratificata a secco con iperisolante termoriflettente multistrato innovativo applicata sul lato indoor. La finitura del guscio interno è composta da una superficie in doppia lastra di gesso rivestito A13 applicata ad un orditura metallica leggera retrostante. Tale superficie conferisce al pacchetto caratteristiche igrotermiche notevoli, grazie alla capacità del gesso rivestito di comportarsi da "volano igrotermico". L'orditura metallica che funge da ancoraggio del rivestimento è composta da tre diversi elementi: profili pressopiegati a freddo in acciaio zincato autoportanti distinti in "montanti a c" e "guide a U"; profili che ospitano in luce un prodotto coibente fibroso, ovvero un materassino composto al 100% da fibra

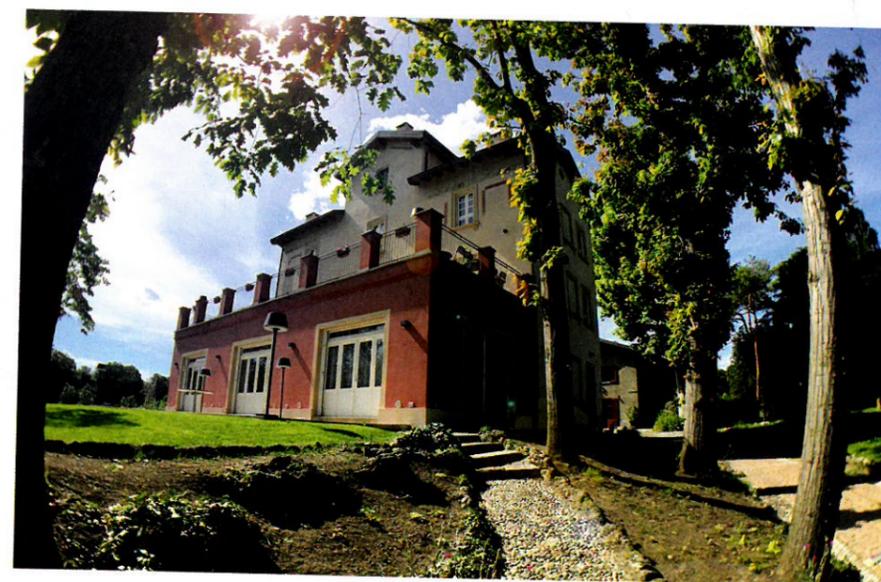
di poliestere proveniente dal riciclo di materiale plastico (PET). Quest'ultimo, in particolare, contribuisce alla coibentazione termica e assume il ruolo determinante (insieme all'aria) di "molla" nella stratificazione fonoisolante composta "massa-molla" che compone l'intera parete perimetrale. Nel "core" del pacchetto affacciato su due lame d'aria è presente l'iperisolante multistrato Actis Triso Murs+. Il termoriflettente viene applicato alla parete o al solaio esistenti mediante graffatura a listelli di legno in abete oppure mediante una maglia di "bocconi di colla"; ogni telo multistrato deve essere sovrapposto e sigillato a quello successivo per garantire l'ermeticità all'aria della "borsa termica generata". Il corretto funzionamento del sistema isolante necessita di avere intercapedini d'aria su entrambi i lati di almeno 10/20 mm. La capacità di coibentazione termica è riassunta dal valore di Efficacia Termica Equivalente [Eth] del multistrato riportato sulla Conformità del prodotto; in questo caso pari a 3,50 m²K/W. La trasmittanza termica finale dell'intero pacchetto (compresa la muratura esistente e il materassino termo acustico) risulta essere pari a U = 0,18 W/m²K. Particolare attenzione è stata prestata nella progettazione dei



nodi e nella gestione dei potenziali ponti termici in corrispondenza della aperture. Qui si è garantito il taglio termico tra il davanzale esterno e il contro davanzale interno in grado di accogliere al meglio i serramenti e il termoriflettente a tenuta ermetica.

Conclusioni

L'esempio di intervento analizzato dimostra che i prodotti iperisolanti termoriflettenti grazie alle loro elevate prestazioni termiche, agli spessori ridotti e alla flessibilità di posa sono determinanti per interventi di miglioria energetica del patrimonio edilizio esistente e risultano efficaci anche nelle nuove realizzazioni; sono inoltre soluzioni ideali per affrontare problematiche localizzate di ponte termico.



VANONCINI S.P.A.
CREIAMO EDILIZIA SOSTENIBILE

VANONCINI
Via Giulio Natta 3
24030 - Mapello (BG)
Tel. +390354652465
Fax +390354652400
www.vanoncini.it