

Riqualificazione mediante sistemi termoriflettenti Actis

Il tema dell'isolamento termico e della riqualificazione dell'esistente, regolato da leggi, incentivi e azioni volontarie tese alla riduzione dei consumi energetici, ha attivato una serie di interrogativi al fine di individuare la soluzione tecnica avente la resistenza termica migliore, al minimo costo e in spessore ridotto. Nella panoramica delle soluzioni termiche gli iperisolanti termoriflettenti multistrato Actis, che risolvono efficacemente il problema dell'isolamento termico in maniera innovativa, stanno assumendo un ruolo di primo piano rispetto ai coibenti tradizionali.

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

Derivati dall'industria aerospaziale, questi "sistemi isolanti sottili" risolvono efficacemente 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. Infatti, i sistemi Actis Triso riescono a raggiungere performance di isolamento termico elevato, in spessori molto ridotti, ostacolando il flusso termico mediante quattro modalità differenti: in termini di conduzione ("strati d'aria adsorbita"), attraverso la convezione, con le minuscole intercapedini d'aria presenti tra i diversi "fogli di prodotto" (ovvero numerose resistenze liminari), mediante l'irraggiamento, riflettendo le onde elettromagnetiche incidenti grazie ai fogli alluminati e

attraverso la tenuta all'aria bloccando tutti i passaggi di energia grazie a strati impermeabili. Sostanzialmente l'applicazione degli iperisolanti termoriflettenti multistrato genera una sorta di "borsa termica sottile" ermetica all'aria. La tenuta all'aria di un edificio, misurabile in opera con Blower door test, è un elemento di primaria importanza per tutti gli involucri efficienti nuovi e riqualificati "low-energy".

La Soluzione tecnica d'intervento più diffusa nella riqualificazione energetica

Le soluzioni ideali d'intervento, soprattutto nella riqualificazione 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" in-

terno stratificato che include nel "core" la borsa termica generata dai materiali multistrato termoriflettenti. 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.

La finitura del nuovo guscio interno è composta da una superficie in doppia lastra di gesso rivestito A13 (sp. 12,5 mm ciascuna) - con interposta barriera al vapore in lamina di alluminio - 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 di ancoraggio del rivestimento è composta da profili pressopiegati a freddo in acciaio zincato autoportanti di spessore 0,6 mm distinti in "montanti a C" e "guide ad U"; profili dimensionati e disposti a determinati interassi in base al dimensionamento statico elaborato sulla geometria della contro parete e secondo i carichi previsti da normativa.

Profili che ospitano in luce un prodotto coibente fibroso; ad esempio il materassino composto al 100 % da fibra di poliestere, che proviene dal riciclo di materiale plastico (PET) e si presenta a bassa densità (circa 20 kg/mc) in spessore di 40 mm. Esso contribuisce alla coibentazione termica e, soprattutto, assume il ruolo determinante - insieme all'aria - di "molla" nella stratificazione fonoisolante composta "massa-molla-massa" della intera parete perimetrale. Inoltre, sempre in luce all'orditura metallica sono disposte le dorsali impiantistiche elettriche ed idrauliche a disposizione di eventuali modifiche e integrazioni future. Nel "core" del pacchetto affacciato su due lame d'aria è presente



Ing. Mirko Berizzi

Ingegnere Edile/Architetto laureato al Politecnico di Milano, Direttore Tecnico della Vanoncini Spa, l'Ing. Mirko Berizzi coordina da una decina d'anni l'Ufficio Tecnico dell'Azienda specializzata nella progettazione e nella costruzione stratificata a secco S/R [Struttura/Rivestimento]. Esperto nella Progettazione fisico tecnica di tutti i sistemi costruttivi mediante lo studio integrato del dettaglio (scala 1:5), si occupa anche di Diagnosi energetica e monitoraggio (termografia, blower door test, termoflussimetria, prove di carico), Consulenza energetica secondo il protocollo CasaClima, Ricerca & Sviluppo, Supervisione tecnica dei cantieri e Formazione quale redattore e relatore di numerosi Convegni, Corsi e Seminari tecnici relativi al sistema costruttivo a secco.

l'iperisolante multistrato. Il termoriflettente viene applicato alla parete o al solaio esistenti mediante grafatura 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; lame generate da un lato con la presenza del listello o del collante e dall'altro staccando la contro parete autoportante dal multistrato con relativa orditura.

Conclusioni

In conclusione possiamo riassumere che i prodotti iperisolanti termoriflettenti grazie alle loro elevate prestazioni termiche, agli spessori ridotti e alla flessibilità di posa sono adatti ad interventi di miglioramento energetica sull'esistente e nelle nuove realizzazioni; sono soluzioni ideali per affrontare problematiche di ponte termico senza dimenticare l'apporto positivo in termini di ermeticità al rendimento impiantistico nel caso di ambienti aventi controllo meccanico dell'aria interna.

Vanoncini Spa

L'azienda Vanoncini è una moderna impresa edile specializzata nei Sistemi costruttivi a secco, con sede principale a Mapello (BG). Il settore Tecnico integra architettura, ingegneria, impiantistica, protezione passiva al fuoco e fisica tecnica per realizzare edifici/sopralzi/ampianti a basso consumo energetico (nuovi e riqualificati), mediante un servizio di ingegnerizzazione del Sistema a secco (dettagli costruttivi in scala 1:5). Dispone di strumentazioni per la diagnosi energetica pre-intervento e il monitoraggio post-intervento e collabora con Università, enti, associazioni di professionisti e industrie. Il settore Commerciale propone tutti gli elementi della Tecnica (testati e provati in cantiere) fornendo assistenza e know-how. Il settore Marketing & Comunicazione organizza e promuove, in collaborazione con gli Ordini professionali, percorsi formativi sul Sistema a secco per progettisti e imprese.

www.vanoncini.it



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

