

Home

News

14 Luglio 2011

Vacunanex, l'innovativo materiale termoisolante tutto italiano

(Maria Antonietta Giffoni)

A Desio, la BIFIRE Corporate Background produce un pannello termoisolante che sfrutta la nanotecnologia per ottenere una barriera protettiva con prestazioni di elevata entità.

Uno dei modi per rendere più energeticamente efficiente l'involucro degli edifici esistenti è quello di migliorare le prestazioni isolanti delle pareti. L'isolamento delle pareti può essere fatto sia dall'esterno che dall'interno. Se si sceglie di adottare questa ultima soluzione, che offre una maggiore flessibilità rispetto all'intervento dall'esterno, essa può essere realizzata in due modi:

- **Intonaco isolante:** viene realizzato uno strato di intonaco ad elevato potere isolante, costituito da gesso e granuli in vermiculite.
- **Pannelli:** vengono sovrapposti alla superficie interna della parete dei pannelli costituiti da uno strato di materiale isolante e fissati tramite una struttura metallica che fa da ancoraggio e supporto.

Il mercato offre diversi tipi di pannelli realizzati con varie tipologie di materiale isolante: lana di vetro, polistirene espanso, polistirene espanso estruso, poliuretano espanso.

Recentemente la **Bifire** ha sperimentato l'uso di un altro tipo di materiale: la silice. Applicando gli studi condotti nel campo delle nanotecnologie, l'azienda di Desio è riuscita a ottenere dei pannelli termoisolanti a base di silice microporosa dalle elevate prestazioni e ridotti ingombri: il **pannello Vacunanex** riesce a ottenere livelli di **trasmissione termica U di 0,22W/m²K** con uno **spessore di soli 20 millimetri** (medesimi valori di trasmissione possono essere raggiunti oggi con i migliori materiali isolanti tradizionali solo con spessori di minimo 120 mm).



Abbiamo chiesto a Alfredo Varini, direttore generale della Bifire, come è stato possibile raggiungere prestazioni di così elevata entità.

“Dopo anni di investimenti in ricerca, studi e test, la nostra azienda ha messo a punto la **tecnologia Nanex**, che ci permette di rendere le particelle del materiale talmente piccole da raggiungere dimensioni microscopiche dell'ordine dei nanometri (*1 nanometro corrisponde a 1 miliardesimo di metro, ndr*). Vacunanex è infatti composto da cellule micronizzate di polveri a base di ossidi di silice che hanno una porosità di circa 140 nanometri”.

Ma il ricorso al “microscopico” come migliora la capacità termoisolante di un materiale, in questo caso della silice?

“Le ridottissime dimensioni delle cellule che compongono il materiale **limitano molto il moto convettivo**, uno dei tre meccanismi alla base della trasmissione del calore. Questo effetto di inibizione dei moti convettivi è ancor più intensificato 'dall'alto vuoto': la silice microporosa è, infatti, posta in un involucro ad alta tenuta, in cui viene praticato un **vuoto** molto spinto, dell'ordine di 0,006 mbar. Gli altri due meccanismi alla base della trasmissione del calore sono invece limitati dalle caratteristiche di **scarsa conducibilità termica della silice** - che inibisce la conduzione - e da **opacizzanti, che inibiscono l'irraggiamento**”.

La Bifire assicura, inoltre, che i pannelli Vacunanex sono **riciclabili al 100%**: la silice può essere, infatti, riutilizzata in vari modi, tra cui la realizzazione di altri pannelli.

In sintesi: alte prestazioni, minimi ingombri e rispetto dell'ambiente. Ma i **costi**? Elevati anche questi? La Bifire assicura che il rapporto costi benefici è certamente vantaggioso, con un prezzo medio paragonabile ad un buon gres porcellanato.

Riferimenti

- [Bifire](#)
- [Vacunanex](#)
- [L'efficienza energetica dell'involucro edilizio](#)
in Nextville (Efficienza Energetica)

Segnala questa pagina su:

0

0



© **Copyright riservato - riproduzione vietata** Edizioni Ambiente Srl, Milano
La pirateria editoriale è reato ai sensi della legge 18 agosto 2000 n. 248