

MATERIALI ISOLANTI: QUALI CERTIFICAZIONI E QUALI TUTELE?

Quali sono i requisiti che devono avere i materiali isolanti, quali le certificazioni e quali tutele devono pretendere il progettista, il direttore lavori e il committente finale? Nel settore del sughero c'è molta approssimazione e poche certezze a garanzia della tutela del consumatore.

A cura dell'Ing. Roberto Calliari

SCENARIO NORMATIVO

Le competenze che il progettista deve avere ed in particolare quelle del Direttore dei Lavori, sono sempre più complesse e specifiche, in seguito alle numerose norme che regolamentano le costruzioni. È inoltre demandato al progettista il controllo dei materiali impiegati in cantiere e quindi risulta molto importante conoscere i documenti che devono obbligatoriamente accompagnare i prodotti da costruzione e "saper leggere" i certificati ed i valori dichiarati.

Infatti, ogni prodotto, in base all'impiego, deve sottostare a regole e normative nazionali ed europee che ne identificano la qualità, le prestazioni ed in alcuni casi la classificazione.

In particolare il Regolamento (UE) nr. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea, emanato il 9 marzo 2011, fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione in maniera tale che un prodotto, in quanto certificato secondo norme armonizzate, sia libero di circolare all'interno della comunità europea proprio grazie alla dichiarazione di prestazione del prodotto. Tale regolamento abroga la precedente direttiva 89/106/CEE e, in quanto legge Comunitaria, è diventata automaticamente legge dopo la sua pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale Europea.

Successivamente sono stati pubblicati due decreti di aggiornamento ed in particolare il regolamento UE 574/2014 e 568/2014 che introducono rispettivamente modifiche agli allegati III e V del regolamento. In particolare l'allegato III contiene il modello e le istruzioni che il fabbricante deve usare per redigere la dichiarazione di prestazione del prodotto che immette sul mercato, mentre l'allegato V definisce i sistemi di valutazione e verifica della costanza di prestazione individuando 4 sistemi (1+, 1, 2+, 3, 4).

Questo è il quadro normativo generale che regola i prodotti da costruzione, ma vediamo ora di capire quali implicazioni hanno ed in particolare rispetto ai prodotti isolanti.

LAMBDA D E REQUISITI PER IL CALCOLO DEL VALORE DI PROGETTO

Innanzitutto si deve notare che un professionista, per poter valutare correttamente la prestazione termica (trasmissione) di un elemento costruttivo, ha la necessità di conoscere le prestazioni dei singoli elementi che lo compongono (stratigrafia) e quindi di ogni elemento necessita del valore di conducibilità termica λ (lambda) ed in particolar modo, ai sensi della UNI 10456 del valore λ_D ovvero dichiarato.

In mancanza di un valore dichiarato il professionista si **assume la responsabilità** del valore che utilizza nei calcoli, dovendo porre particolare cura e cautela nell'utilizzo di un valore non riconducibile a prove di laboratorio.

Inoltre tutti i prodotti che hanno una norma armonizzata, devono essere marcati CE, e quindi dichiarare il valore di prestazione termica (λ_D) all'interno del DOP allegato al prodotto (e possibilmente essere riprodotti sul cartiglio).

COME SI CALCOLA IL VALORE λ_D E QUALI TUTELE OFFRE?

I valori di lambda dichiarato λ_D **vengono calcolati** sulla base di **almeno dieci** risultati di prova, ottenuti da misurazioni dirette e nelle condizioni di prova descritte dalla normativa:

- temperatura media di 10°C
- stagionatura al 50% di umidità relativa e temperatura dell'aria a 23°C.

Il produttore che quindi esegue 10 misure può valutare il lambda 90/90 che corrisponde al lambda dichiarato se le condizioni di stagionatura e di temperatura media sono identiche a quelle richieste per il lambda dichiarato.

Una volta determinato il valore dichiarato λ_D è responsabilità del produttore dimostrare la conformità del prodotto ai valori dichiarati con una serie di attività di controllo dirette e indirette, in accordo con la propria norma di prodotto e con la norma relativa alla valutazione di conformità (UNI EN 13172).

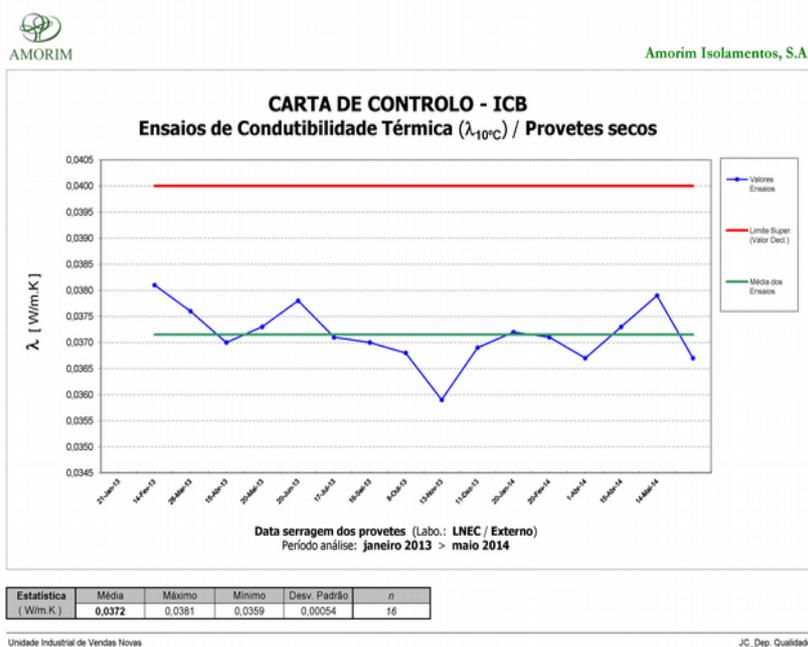
E' chiaro come il **valore λ_D** sia un valore di "garanzia", in quanto il progettista ha a sua disposizione dei valori di lambda dichiarato **molto raffinati** poiché sono frutto di misure di laboratorio rielaborate in modo statistico (e quindi peggiorate) per rappresentare **il 90% della produzione**.

Inoltre, come indicato nella norma e specificato da ANIT, nei casi in cui le condizioni dell'edificio sono simili a quelle di misura, il lambda dichiarato può essere impiegato come lambda di progetto.

MARCATURA CE E SUGHERO ICB

Per quanto riguarda i pannelli in sughero tostato, esiste la norma armonizzata di riferimento che è la UNI EN 13170:2013 - "Prodotti di sughero espanso ottenuti in fabbrica (ICB)" - e quindi tali prodotti devono essere marcati CE e riportare, nel documento di Dichiarazione di Prestazione (DoP) le caratteristiche essenziali previste dalla norma di riferimento. Tale Normativa specifica anche che i pannelli di sughero sono ottenuti senza aggiunta di leganti, a garanzia dell'assenza di

collanti aggiunti in fase di produzione. Molto importante è anche, in questo caso, il sistema di valutazione e **verifica della costanza di prestazione** che il produttore adotta in base al regolamento comunitario. Il sistema di attestazione della conformità, prevista nella norma UNI è il "3" che prevede un **controllo della produzione in fabbrica** da parte del fabbricante, mentre i valori di prestazione devono essere valutati da un **laboratorio notificato** sulla base di prove o calcoli analitici.



Carta di controllo dei test di conducibilità eseguiti da laboratori esterni

E GLI ISOLANTI CHE NON HANNO UNA EN ARMONIZZATA?

In mancanza di norma armonizzata **sarebbe auspicabile** che il produttore si avvallesse di un Benestare Tecnico Europeo (ETA di prodotto), che ne attesti le qualità o quanto meno facesse eseguire da un laboratorio accreditato, un numero sufficiente di prove di conducibilità al fine di valutare un valore statistico per giungere alla definizione di un valore λ_D , da utilizzare nei calcoli.

A tutt'oggi, il Benestare Tecnico Europeo, nel caso dei pannelli di sughero biondo (che non hanno norma armonizzata), è stato perseguito da una sola azienda, che ha pubblicato il documento sul proprio sito internet.

L'azienda ha quindi comunicato il valore λ_D , calcolato secondo il metodo del lambda 90/90. I valori così ottenuti sono dunque gli unici confrontabili, a parità di condizioni di prova e metodi statistici di calcolo, con quelli comunicati dai produttori di sughero tostato ICB.



ETA del pannello CORTIPAN in sughero biondo

IN SINTESI...

Riepilogando, si può evidenziare che i prodotti isolanti si suddividono in:

- prodotti che ricadono in una norma armonizzata;
- prodotti che non hanno una norma armonizzata di riferimento.

I primi, come il **sughero tostato ICB**, il polistirene espanso, ecc., devono essere accompagnati da un **DoP**, dove sono dichiarate le prestazioni. Tali prestazioni non possono essere auto-dichiarate, ma devono far riferimento a prove di laboratorio **effettuate da ente notificato**.

I secondi, a garanzia del "consumatore" dovrebbero essere validati dal produttore mediante una **ETA di prodotto** o in mancanza di questa, essere accompagnati da risultati di prove eseguite da un laboratorio notificato che ne attestino la prestazione, in modo assoluto (λ_D).

Facendo seguito a queste considerazioni, è evidente come un progettista non possa utilizzare valori differenti dal λ_D per giungere alla definizione del λ di progetto, e quindi non possano essere utilizzati materiali isolanti che non forniscano almeno questo valore, a tutela del consumatore.

MARCATURA CE, SUGHERO ICB CORKPAN E CERTIFICAZIONE DELLE PRESTAZIONI.

A fronte di pannelli isolanti in sughero, presenti sul mercato, ma sprovvisti di Marcatura CE, di ETA e di valori λ_D , il pannello di sughero auto-espanso e auto-collato CORKPAN, non solo rispetta la Marcatura CE, secondo la norma armonizzata UNI EN 13170, ma i valori comunicati nella Marcatura sono anche **Certificati da un Ente Terzo**.

In particolare, i parametri prestazionali di CORKPAN sono certificati dall'Ente francese ACERMI, che periodicamente si reca presso gli stabilimenti portoghesi di AMORIM, preleva campioni a proprio piacimento e li sottopone a test presso laboratori indipendenti.



I risultati così ottenuti sono Certificati da un Ente Terzo, ad ulteriore garanzia della tutela della filiera che utilizza il sughero CORKPAN, fatta da progettista, direttore lavori e committente.

COSA SUCCEDDE IN FRANCIA?

In Francia, in assenza di valori di Marcatura CE certificati dall'Ente Terzo ACERMI, i valori lambda comunicati vengono peggiorati del 50%, a tutela del committente. Il pannello di sughero CORKPAN di AMORIM può essere venduto anche in Francia e il valore λ_D , comunicato dal produttore portoghese è considerato attendibile e quindi utilizzabile in fase di calcolo dai progettisti.

Bibliografia

Regolamento (UE) nr. 305/2011, 574/2014 e 568/2014
UNI 10456 | Materiali e prodotti per l'edilizia. Proprietà igrotermiche
UNI EN 13170:2013 | Prodotti in sughero espanso ottenuti in fabbrica (ICB)
UNI EN 13172:2012 | Isolanti termici - Valutazione della conformità
ETA 13/0783 | European Technical Approval CORTIPAN - Pannello di sughero biondo
ANIT | "Dal lambda dichiarato λ_D al lambda di progetto" - Circolare Versione 1 | Settembre 2012
ANIT | "Materiali isolanti con e senza marcatura CE" - Informativa tecnica a cura dell'Ing. Alessandro Panzeri | 1 Ottobre 2012

NOTE BIOGRAFICHE SULL'AUTORE

Roberto Calliari è laureato in Ingegneria all'Università di Bologna e titolare dello studio MRC Calliari Engineering. Svolge attività professionale nel campo strutturale ed energetico. Consulente CasaClima e Presidente del Network CasaClima Verona di cui è socio fondatore, si occupa di efficienza energetica anche attraverso diagnosi con l'ausilio di strumentazioni quali la termografia ed il blower door test. Si occupa, per aziende, dello sviluppo, ricerca e validazione, di nuove soluzioni e sistemi costruttivi (muratura, legno, rinforzi in fibre)

mail: roberto@crsoft.it

sito: www.ecoconcept.it