

MIGLIORARE IL COMFORT DEGLI EDIFICI DALL'INTERNO



a cura di



Associazione Italiana Polistirene Espanso

Perché un edificio garantisca le condizioni di benessere abitativo deve essere in grado di far fronte a condizioni meteorologiche diverse: temperatura e umidità dell'aria, radiazione solare e atmosferica, velocità e direzione del vento, precipitazioni. Un buon isolamento termico è condizione essenziale per ottenere questo risultato, sia negli edifici nuovi, che in caso di ristrutturazione.

L'EPS, Polistirene Espanso Sinterizzato, può rappresentare la soluzione ideale per isolare gli edifici dall'interno. A caratterizzare questo materiale è la sua composizione: l'EPS è costituito al 98% di aria e ha una struttura "a celle chiuse". Questo fa sì che abbia una bassa conduttività termica, compresa tra 0,039 e 0,033 W/mK, per scendere fino a 0,031/0,030 per i manufatti a conducibilità termica migliorata.

L'EPS è atossico, inerte, non contiene clorofluorocarburi (CFC), né idroclorofluorocarburi (HCFC). Non viene attaccato da funghi, batteri o altri organismi. Le analisi svolte sull'influenza dei fattori ambientali (temperatura, umidità) o dalle sollecitazioni da lavoro sulle sue caratteristiche, dimostrano che esso può garantire le prestazioni richieste per un periodo illimitato. Le prove, infatti, sono state eseguite su EPS in posa da decenni.

Per soffitti e pareti

Per tutte queste ragioni, l'EPS è un ottimo isolante anche all'interno degli edifici. Le lastre in polistirene espanso sinterizzato, per esempio, trovano impiego nei soffitti, per l'isolamento termico e acustico tra i diversi piani di un edificio e nei sottotetti. Nelle coperture, in particolare quando queste presentano grandi superfici orizzontali o semi-orizzontali, l'EPS si presta ad essere impiegato sopra e sotto il manto impermeabilizzante e può creare la pendenza per l'evacuazione dell'acqua piovana.

Il sistema di copertura deve contribuire all'ottenimento del comfort ambientale interno e al risparmio energetico conformemente alla vigente normativa in materia di riduzione dei disperdimenti termici invernali. Durante l'estate, esso deve garantire adeguati livelli di smorzamento e sfasamento dell'onda termica dovuta all'irraggiamento solare; in questo caso risultano determinanti ai fini di un buon funzionamento della copertura sia l'inerzia termica che l'isolamento connesso alla presenza dello strato termoisolante, alla sua corretta collocazione e alle caratteristiche del materiale.

L'impiego di un prodotto isolante caratterizzato da basso valore di conducibilità termica e notevole stabilità nel tempo, quale è l'EPS, risulta particolarmente per raggiungere questi obiettivi.

Le stesse caratteristiche lo rendono adatto anche all'isolamento delle pareti interne, dove, oltre all'isolamento termico, può garantire anche quello acustico. L'EPS in forma elasticizzata ha buone proprietà isolanti anche a questo livello. Questo manufatto è ottenuto sottoponendo il normale EPS a un trattamento meccanico di compressione che ne riduce il valore di rigidità dinamica e la comprimibilità, incrementandone le proprietà acustiche, senza influire negativamente su quelle termiche. Questo prodotto è classificato come EPS T in base alla norma UNI EN 13163.

Ma oltre a pareti e soffitti, l'EPS trova impiego anche nell'isolamento dei cassonetti che ospitano gli avvolgibili. Anche in fase di ristrutturazione, infatti, la sua estrema versatilità, gli permette di adattarsi alle forme delle strutture preesistenti. La legge in materia impone che il cassonetto che ospita gli avvolgibili, nel caso venisse sostituito singolarmente, debba presentare la stessa trasmittanza termica del serramento, con valori prossimi all'unità (espressa in W/m²K).

Per approfondire

AIPE – Associazione Italiana Polistirene Espanso, ha redatto un volume rivolto a progettisti e tecnici che affronta il tema dell'impiego dell'EPS nelle costruzioni in generale e nelle ristrutturazioni in particolare. Il manuale, che è scaricabile dal sito dell'Associazione www.aipe.biz, si intitola "Costruire – Polistirene Espanso Sinterizzato in edilizia" e rappresenta il secondo volume di una collana dedicata all'EPS.

Il volume è articolato in 10 capitoli che descrivono aspetti tecnici e pratici dell'uso del polistirene nell'isolamento degli edifici.

Maggiori informazioni sul sito di AIPE

<http://www.aipe.biz>