



ISOLAMENTO TERMOACUSTICO IN CELLULOSA DA INSUFFLAGGIO

Enerpaper è un isolante termoacustico fornito in bobine da ridurre in fiocchi con la stesso macchinario specifico per l'insufflaggio a secco, prodotto da cellulosa di prima estrazione o dal riciclo di carta. Inattaccabile da muffe, funghi, batteri, roditori o altri organismi ha un contenuto di cellulosa $\geq 90\%$. È esente da inchiostri di stampa, colle, patine, da composti del boro (quali borace, acido borico ecc.) o altre sostanze tossiche ai sensi della Direttiva 67/548/EEC. Sono presenti, con funzione di antifiama e biocida, idrossido di alluminio, fosfato di di-ammonio e verderame e calce idrata. La composizione mostra una elevata percentuale di fibre lunghe e medie di cellulosa, più pregiate, che conferiscono resistenza meccanica. La cellulosa di cui sono costituiti i fiocchi Enerpaper è dotata di un'elevatissima traspirabilità e ha una grande capacità di accumulo termico e igrometrico.

Uso

Enerpaper si può posare in edifici di nuova costruzione e in particolar modo può essere impiegato per migliorare l'isolamento termico di murature e coperture di edifici esistenti. Oltre al risparmio energetico invernale, l'utilizzo dei fiocchi di cellulosa consente di correggere lo sfasamento termico estivo, raggiungendo, per le tipologie costruttive più diffuse, sensibili riduzioni dei flussi termici uniti ad un notevole miglioramento del comfort.

Modalità di applicazione

La fioccatrice e l'installazione di materiali isolanti termoacustici in intercapedini murarie o sottotetti avverrà mediante insufflaggio a secco a bassa pressione ($P \leq 0,20$ bar) fino a saturazione dei volumi da riempire.

Pareti, dall'interno: Prima di eseguire l'insufflaggio, per effettuare un intervento a regola d'arte, bisogna effettuare l'ispezione dell'intercapedine, preferibilmente nella cassetta elettrica, forando per inserire un endoscopio (diametro 1 cm) nell'intercapedine.

Questo permette di verificare che l'intercapedine sia libera da eventuali altri isolanti e/o detriti, lo spessore dell'intercapedine e la presenza di legature.

Prima dell'insufflaggio è inoltre necessario ispezionare il vano avvolgibile, se presente, per assicurarsi della sua tenuta. Nel caso si procederà con la sigillatura del vano.

I fori vengono eseguiti utilizzando la carotatrice; è sufficiente un diametro di circa 35-40 mm, poco più delle dimensioni della lancia che introdurrà l'isolante nell'intercapedine. Per evitare di sporcare è consigliata l'aspirazione delle polveri e l'uso di spugne attorno ai fori per evitarne la fuoriuscita.

In presenza di cavità o facciate continue, è necessario apporre una barriera per impedire che il materiale isolante invada la cavità contigua non oggetto dell'intervento.

Su una parete di altezza circa 3 m, è buona norma eseguire due file di fori: la fila superiore a 20 cm circa dal soffitto e la fila inferiore a circa metà altezza della parete. Orizzontalmente si consiglia di partire da circa 40 cm dall'estremità della parete. L'interasse

è funzione dello spessore dell'intercapedine: circa 70 cm per intercapedini di spessore inferiore a 10 cm; circa 100 cm per intercapedini di spessore maggiore.

Per ogni fascia verticale di muratura di larghezza fino a 150 cm è sufficiente una sola coppia di fori.

Per evitare l'inalazione di polveri si consiglia l'indossare apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie.

L'operazione di insufflaggio si inizia dal basso, dal foro posto a metà altezza dal pavimento.

Pareti, dall'esterno: Si può operare dall'esterno utilizzando ponteggi o trabatelli, cestelli, piattaforme autosollevanti.

Sottotetti: Nei sottotetti non calpestabili si stende uno strato a vista, solitamente di circa 15 cm. Nel caso siano presenti botole o vani è necessario realizzare dei cordoli di contenimento del materiale insufflato.

Si possono inoltre realizzare "passerelle" con gli stessi bancali in legno utilizzati per il trasporto dei sacchi, oppure un vero e proprio tavolato in OSB.

Dati tecnici

Caratteristica	Grandezza	
Composizione	Cellulosa	91%
	Fosfato di biammonio	8%
	Solfato di rame	1%
Benestare Tecnico Europeo e controllo	ETA 17/0557 del 26.07.2017	Marcatura CE
Contenuto fibra media (Riciclato)	L >200 micron	> 95 % (1)
Contenuto fibra lunga (Riciclato)	L >1000 micron	> 85 % (1)
Inchiostri di stampa	Esente	
Sali di boro	Esente	
Densità di confezionamento	Kg/m ³	970
Densità di posa	Kg/m ³	20-35
Conducibilità termica	UNI EN 12667:2002	0.037 W/mK
Fattore di resistenza al vapore μ	UNI EN 12086:2013	1,5
Reazione al fuoco	UNI EN 13501 - 1:2009	Classe B-s1, d0
Crescita di muffe	EN ISO 846	Grado 0
Stabilità dimensionale	Ottima, il volume resta costante nel tempo	

Imballaggio

Bobine da 23 kg - dimensioni: H. 15cm x diam. 48cm