



SCHEDA TECNICA

PANNELLI DI RIVESTIMENTO E COIBENTAZIONE HABITART

I pannelli di rivestimento Habitart associano le caratteristiche di coibentazione del polistirolo espanso con quelle di resistenza e di pregio estetico della pietra. Il risultato è un sistema dotato di grande efficacia di isolamento e doti di resistenza meccanica e di impermeabilità nettamente superiori a quella di un tradizionale cappotto.

ISOLAMENTO TERMICO

L'isolamento termico viene fornito dallo strato di EPS utilizzato, dotato di una conduttività termica ridotta grazie alla sua struttura a cellule chiuse, formata per il 98% di aria.

La norma prescrive i valori massimi della conduttività dell'EPS, misurata su campioni opportunamente condizionati, alla temperatura media di 10°C.

Conduttività termica dell'eps (dati forniti dall'Associazione Italiana Polistirene Espanso)

Massa volumica (Kg/mcubo):	15	20	25	30	35
Conduttività termica (W/mk) a 10°C:	0.039	0.036	0.035	0.034	0.034

I pannelli Habitart vengono abitualmente prodotti con massa volumica pari a 20 Kg/mc, ma sono disponibili a richiesta con densità diverse. Le proprietà termiche del prodotto rimangono inalterate nel tempo.

REAZIONE AL FUOCO

L'EPS è formato per il 2% di idrocarburi e tende all'autoaccensione ad una temperatura di circa 450° C. L'EPS utilizzato nei pannelli Habitart è di tipo autoestinguento, con valori di classe 1 (normativa italiana) e classe E (normativa europea). Lo strato superficiale di roccia ricostruita è dotato di caratteristiche di resistenza al fuoco nettamente migliori, dotando la parete esterna del pannello di una resistenza di classe 0. Il contributo dell'EPS in termini di bilancio energetico di un incendio è modesto, in relazione alla sua bassa massa volumica: 1 dm cubi di EPS da 15 Kg/m cubi ha un potere calorifico di 590 j contro 9200 j dello stesso volume di legno di abete.

I fumi dell'EPS hanno una minore tossicità rispetto a quelli della maggior parte degli altri materiali d'isolamento usati nell'edilizia (sughero, cotone, lana, compensato ecc.) come dimostrato da numerosi studi: *Hilado et al ("Toxicity of pyrolysis gases from natural and synthetic materials", Fire Technology, 1978, p.136) - Oettel e Hofmann ("Experiments on toxic hazards with expanded polystyrene", Fire International, 25 July 1969, p.20) - altri (review Zorgman, TNO report B-79-504 1979, TNO.....)*

ASSORBIMENTO D'ACQUA

L'assorbimento d'acqua per immersione è vicino allo zero (WL(T)2: <4%) mentre l'assorbimento per capillarità è dello 0,7% dopo 90 gg a contatto con aria al 95% di U.R.

La resistenza alla diffusione del vapore acqueo ($Mg/Pa \cdot h \cdot m = 0$) è garantita dall'impermeabilità dello strato esterno di rivestimento, diversamente dai tradizionali cappotti.

La traspirazione del muro può essere garantita dal montaggio a parete ventilata fornito dalla versione VENT dei pannelli.

RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE

La resistenza alla compressione della parte in EPS è ≥ 100 Kpa per una deformazione massima del 10%.

RESISTENZA ALL'IMPATTO

Le caratteristiche di resistenza all'impatto dei pannelli rivestiti in pietra Habitatart sono nettamente superiori a quelle dell'EPS rivestito di materiale cementizio tipiche dei tradizionali cappotti di copertura. Test indipendenti sono attualmente in corso di esecuzione per certificarne i parametri.

RESISTENZA AD AGENTI ATMOSFERICI E RADIAZIONI

In caso di esposizione all'esterno L'EPS utilizzato è protetto dai raggi del sole, dalle sue radiazioni UV e dagli agenti atmosferici grazie al rivestimento di roccia ricostruita e impermeabilizzata. Il risultato è una resistenza superiore a quella, già ottima, del normale EPS rivestito di semplice vernice.

TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO

+ 85° C

COEFFICIENTE DI DILATAZIONE TERMICA LINEARE

0,07 mm/mK

TABELLA RIEPILOGATIVA

Conduttività termica				
<i>Densità (kg/mc)</i>	15	20	25	30
<i>Conduttività (W/mk)</i>	0,039	0,036	0,035	0,034
Reazione al fuoco		<i>Autoaccensione: 450° C</i>	<i>Autoestinguente: Classe 1(it) – E(eu)</i>	
Assorbimento d'acqua		<i>Per immersione: WL(T)2 ≤ 4%</i>		<i>Per capillarità: 0,7%</i>
Diffusione vapore acqueo				<i>Mg/Pa*h*m = 0</i>
Resistenza alla compressione (def. max. 10%)				<i>>/= 100 Kpa</i>
Temperatura massima di esercizio dell'EPS				<i>+ 85%</i>
Coefficiente di dilatazione termica lineare				<i>0,07 mm/mK</i>

ULTERIORI CARATTERISTICHE DELL'EPS

Qualità chimiche

L'EPS è un materiale assolutamente stabile nei confronti di materiali da costruzione consueti come cemento, calce e gesso. L'EPS è inoltre stabile a soluzioni acquose di acidi (35% di HCl; 50% di HNO₃; 95% di H₂SO₄), di alcali (idrato sodico, idrato potassico, acqua ammoniacale) e di alcoli (metilico ed etilico) nonché al bitume e a masse bituminose a base acquosa.

Qualità biologiche

L'EPS non è dotato di alcun valore nutritivo in grado di sostenere la crescita di funghi, batteri o altri microrganismi; non produce muffa e non tende a putrefarsi. Non costituisce nutrimento per alcun essere vivente.

Durata nel tempo

Negli anni sono state condotte molte analisi da diversi organismi in merito alle influenze che i fattori ambientali, come temperatura e umidità, e le sollecitazioni di lavoro hanno sulle caratteristiche dell'EPS. I risultati di queste ricerche indicano che esso può garantire le sue prestazioni per un periodo illimitato, come ulteriormente dimostrato da anni di esperienza applicativa su ampia scala e dalle numerose verifiche effettuate su EPS in opera da decenni.

Impatto sull'ambiente

L'EPS è atossico e non contiene CFC (clorofluorocarburi) né HCFC (idroclofluorocarburi). Gli scarti di EPS depositati in discarica non inquinano il terreno né l'atmosfera. L'EPS è interamente riciclabile: può essere macinato e poi mescolato a polistirene espanso vergine per produrre materiale nuovo oppure può essere impiegato quale inerte per la produzione di malte cementizie alleggerite.