



Distributore autorizzato:



40054 Mezzolara (BO) - Tel .051.805.470  
www.alfapack.it

Giugno 2020

# echoray®-R

## Descrizione

Lastra termo-fonoisolante a conducibilità termica migliorata realizzata in polistirene espanso sinterizzato EPS additivato con grafite. echoray®-R è l'innovativa lastra che coniuga in un solo prodotto le ottime prestazioni termiche della gamma isoray-R con la garanzia di un eccellente isolamento acustico: il processo di elasticizzazione controllata permette di ottenere lastre con bassa rigidità dinamica, requisito fondamentale per avere ottime prestazioni acustiche nell'applicazione a cappotto. La lastra, con finitura tagliata da blocco nella parte dell'incollaggio, si presenta con una speciale zigrinatura di 6 mm di profondità sulla superficie esterna: questo accorgimento permette di applicare, senza diversi passaggi da parte del posatore, almeno 10 kg/m<sup>2</sup> di rasante e finitura, indispensabili per il funzionamento del sistema. La lastra echoray®-R rispetta i Criteri Ambientali Minimi (CAM) attraverso l'impiego di eps di riciclo, come disposto dal D.M. dell'11 Ottobre 2017 ed è conforme ai limiti di emissione di Composti Organici Volatili (VOC) secondo UNI EN ISO 16000, come richiesto da protocollo LEED v4.1, decreto CAM Italia e regolamento francese (Classe Francese A+).

## Voce di capitolato

Lastra elasticizzata in polistirene espanso sinterizzato (EPS) contenente particelle di grafite all'interno della struttura cellulare, tipo echoray®-R. Lastra controllata e certificata ETICS secondo la norma UNI EN13499:2005, avente il "Certificato di Conformità" redatto da Ente Certificatore esterno secondo il Sistema 1+ di valutazione e verifica della costanza della prestazione. Lastra con certificato di prodotto N° P287 emesso da ICMQ secondo la UNI EN ISO 14021:2016 "Etichettatura ambientale di Tipo II" con percentuale dichiarata di materiale riciclato e conforme ai limiti di emissione di Composti Organici Volatili (VOC) secondo UNI EN ISO 16000.

La lastra, marcata CE secondo la UNI EN 13163:2017, garantisce le seguenti proprietà: rigidità dinamica  $s' \leq \dots$  MN/m<sup>3</sup> (EN 29052-1); conducibilità termica dichiarata a 10°C  $\lambda_D 0,031$  W/m<sup>2</sup>K (EN 12667); resistenza a flessione  $BS \geq 50$  kPa (EN 12089); resistenza a trazione perpendicolare alle facce  $TR \geq 100$  kPa (EN 1607); assorbimento d'acqua per immersione parziale  $W_{Ip} \leq 0,5$  kg/m<sup>2</sup>; resistenza al passaggio del vapore ( $\mu$ ) 20-40 (EN 12086); stabilità dimensionale in condizioni normali di laboratorio DS(N)2 (EN 1603); classe di reazione al fuoco E (EN 13501-1).

## Applicazione

Isolamento a cappotto

## Spessori e dimensioni

Lastra a spigolo vivo con:

- Spessori disponibili da 80 mm a 300 mm
- Dimensioni utili 1000 mm x 500 mm

### **Attenzione**

Materiale termoriflettente: non coprire le lastre con materiali e/o teli trasparenti in fase di posa e stoccaggio.

## Scheda Tecnica

Sulla base del Certificato di conformità secondo la EN 13172 - Appendice A  
Denominazione Tecnica: EPS-S

Caratteristiche	Simboli	Unità di misura	echoray®-R	
			ETiCS*	
Norma				
<b>Requisiti obbligatori per tutte le applicazioni</b>				
Lunghezza	L(2)	mm	±2	EN822
Larghezza	W(2)	mm	±2	EN822
Spessore	T(1)	mm	±1	EN823
Ortogonalità	S(2)	mm/m	±2	EN824
Planarità	P(3)	mm	+3	EN825
Stabilità dimensionale in condizioni normali di laboratorio	DS(N)	%	±0,2	EN1603
Conduttività termica dichiarata a 10°C	$\lambda_D$	W/(m·K)	0,031	EN12667
Resistenza termica dichiarata	$R_D$	(m <sup>2</sup> ·K)/W	Vedi Tabella 1	EN12667
Resistenza a flessione	BS	KPa	≥50	EN12089
Reazione al fuoco	-	Classe	E	EN13501/1

<b>Requisiti per applicazioni specifiche</b>					
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce	TR	kPa	≥100	EN1607	
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo	$\mu$	-	20-40	EN12086	
	$\mu_{m^{**}}$	-	30		
Assorbimento d'acqua per immersione parziale	$W_{ip}$	Kg/m <sup>2</sup>	≤0,5	EN12087	
Rigidità dinamica					
	Spessore ≥ 80 fi no a 110 mm	$s'$	MN/m <sup>3</sup>	≤15	EN29052-1
	Spessore ≥ 120 fi no a 150 mm	$s'$	MN/m <sup>3</sup>	≤10	EN29052-1
Spessore ≥ 160 mm	$s'$	MN/m <sup>3</sup>	≤7	EN29052-1	

<b>Proprietà aggiuntive</b>				
Permeabilità al vapore d'acqua	$\delta$	mg/(Pa·h·m)	0,018 - 0,036	EN12086
Capacità termica specifica	$C_p$	J/(Kg·K)	1340	EN10456
Coefficiente di dilatazione termica lineare	$K^{-1}$	-	$65 \cdot 10^{-6}$	-
Modulo elastico a compressione	E	kPa	3800- 4200	EN826
Temperatura limite di utilizzo	-	°C	75	-
Contenuto di riciclato	-	%	≥15	EN 14021
VOC (composti organici volatili) Emission test report	-	-	PASS	Italian CAM
			Compliant	Leed v4.1

<b>TABELLA 1</b>					
Spessore Nominale (mm)	Resistenza termica $R_D$ (m <sup>2</sup> K/W)	Spessore Nominale (mm)	Resistenza termica $R_D$ (m <sup>2</sup> K/W)	Spessore Nominale (mm)	Resistenza termica $R_D$ (m <sup>2</sup> K/W)
-	-	110	3,50	210	6,75
-	-	120	3,85	220	7,05
-	-	130	4,15	230	7,40
-	-	140	4,50	240	7,70
-	-	150	4,80	250	8,05
-	-	160	5,15	260	8,35
-	-	170	5,45	270	8,70
80	2,55	180	5,80	280	9,00
90	2,90	190	6,15	290	9,35
100	3,20	200	6,45	300	9,65

\*I requisiti obbligatori e quelli evidenziati rispecchiano le caratteristiche della norma UNI EN 13499:2005 e le linee guida ETAG 004.

\*\* Valore medio

Nota bene:

Le indicazioni sopra riportate sono basate sulle nozioni e le esperienze fino ad oggi acquisite attraverso le varie applicazioni edili da noi affrontate. Esse non costituiscono alcuna garanzia di ordine giuridico. Nell'impiego dei prodotti si debbono sempre tenere presenti le specifiche condizioni di ogni singolo caso, in particolare gli aspetti tecnici, fisici e giuridici delle costruzioni. L'isolante Srl si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento le modifiche e le variazioni che riterrà opportune al presente documento.



Distributore autorizzato:



40054 Mezzolara (BO) - Tel .051.805.470

[www.alfapack.it](http://www.alfapack.it)