



**Marzo 2024**

## Descrizione

Lastra isolante realizzata in polistirene espanso sinterizzato EPS additivato di grafite con una superficie in EPS colorata prodotta in sintolaminazione. Questa tecnologia esclusiva garantisce la perfetta sinterizzazione delle perle in EPS colorate alle perle in EPS additate con grafite e la rende unica nel suo genere, conferendo al prodotto caratteristiche uniche quali l'omogeneità della massa volumica, l'assoluta stabilità dimensionale ed una perfetta squadratura delle lastre che vanno ad aggiungersi, grazie all'utilizzo di speciali materie prime, all'ottimo grado di isolamento termico. Tutti elementi essenziali per una applicazione senza problemi e garanzia di durabilità nel tempo del materiale e delle prestazioni. Dall'incontro della ricerca sulla materia prima con la tecnologia produttiva, è stata messa a punto una nuova generazione di lastre destinate a migliorare ulteriormente le prestazioni energetiche dell'involucro edilizio, creando un perfetto equilibrio tra isolamento termico e traspirabilità delle facciate. SINTORAY ZETA R è particolarmente indicata per applicazioni a cappotto. Entrambe le superfici piane presentano una finitura a "buccia d'arancia" che permette un ottimo aggancio ed un incollaggio sicuro. La lastra SINTORAY ZETA R rispetta i Criteri Ambientali Minimi (CAM) attraverso l'impiego di eps di riciclo, come disposto dal D.M. del 23 giugno 2022 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 in polistirene espanso sinterizzato (EPS) additivato di grafite con una superficie in EPS colorata prodotta con sistema di sintolaminazione, tipo SINTORAY ZETA R. Lastra conforme ai requisiti della norma UNI EN 13163:2012+A2:2016 e UNI EN13499:2005 ETICS. Lastra con certificato di prodotto n. RE0659 emesso da ICMQ secondo il Disciplinare Tecnico REMADE IN ITALY Vers 05\_2020, con percentuale 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 13163:2012+A2:2016, garantisce le seguenti proprietà: conduttività termica dichiarata a 10°C  $\lambda_D$  0,030 W/m\*K (EN 12667); resistenza a compressione  $CS(10/Y) \geq 150$  kPa (EN 826); resistenza a trazione perpendicolare alle facce  $TR \geq 150$  kPa (EN 1607); resistenza al taglio  $f_{tk} \geq 90$  kPa; modulo di taglio  $G_m \geq 3000$  kPa; assorbimento d'acqua per immersione parziale  $W_{ip} \leq 0,1$  kg/m<sup>2</sup>; resistenza al passaggio del vapore ( $\mu$ ) 70-30 (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
- Isolamento orizzontale sotto carico

## Spessori e dimensioni

Lastra a spigolo vivo con:

- Spessori disponibili da 80 mm a 220 mm
- Dimensioni utili 1200 mm x 600 mm

## Attenzione:

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

## Scheda Tecnica

| Caratteristiche | Simboli | Unità di misura | SINTORAY ZETA R | Norma |
|-----------------|---------|-----------------|-----------------|-------|
|                 |         |                 | ETICS*          |       |

### Requisiti obbligatori per tutte le applicazioni

|   |                |                       |                |           |
|---|----------------|-----------------------|----------------|-----------|
| 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    |
| Stabilità dimensionale in condizioni specifiche (70°C/48h)  | DS(70, -)      | Vol. %                | ≤ 1 %          | EN1604    |
| Conduttività termica dichiarata a 10°C                      | λ <sub>D</sub> | W/(m·K)               | 0,030          | EN12667   |
| Resistenza termica dichiarata                               | R <sub>D</sub> | (m <sup>2</sup> ·K)/W | Vedi Tabella 1 | EN12667   |
| Resistenza a flessione                                      | BS             | kPa                   | NPD            | EN12089   |
| Reazione al fuoco   | -              | Classe                | E              | EN13501-1 |

### Requisiti per applicazioni specifiche

|  |                   |                   |       |         |
|--|-------------------|-------------------|-------|---------|
| Sollecitazione a compressione al 10% di deformazione         | CS(10/Y)          | kPa               | ≥150  | EN826   |
| Resistenza a trazione perpendicolare alle facce              | TR                | kPa               | ≥150  | EN1607  |
| Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo      | μ                 | -                 | 70-30 | EN12086 |
|  | μ <sub>m</sub> ** | -                 | 50    |         |
| Assorbimento d'acqua a lungo periodo per immersione totale   | WL(T)             | %                 | ≤2,5  | EN16535 |
| Assorbimento d'acqua a lungo periodo per immersione parziale | WL(P)             | Kg/m <sup>2</sup> | ≤0,1  | EN16535 |
| Resistenza al taglio   | F <sub>tk</sub>   | kPa               | ≥90   | EN12090 |
| Modulo di taglio   | G <sub>m</sub>    | kPa               | ≥3000 | EN12090 |

### Proprietà aggiuntive

|   |                 |             |                     |                          |
|---|-----------------|-------------|---------------------|--------------------------|
| Permeabilità al vapore d'acqua                        | δ               | mg/(Pa·h·m) | 0,010 - 0,024       | EN12086                  |
| Capacità termica specifica                            | C <sub>p</sub>  | J/(Kg·K)    | 1340                | EN10456                  |
| Coefficiente di dilatazione termica lineare           | K <sup>-1</sup> | -           | 65·10 <sup>-6</sup> | -                        |
| Modulo elastico a compressione                        | E               | kPa         | 5900-7200           | EN826                    |
| Temperatura limite di utilizzo                        | -               | °C          | 75                  | -                        |
| Contenuto di riciclato                                | -               | %           | ≥15                 | Remade in Italy          |
| VOC (composti organici volatili) Emission test report | -               | -           | PASS<br>Compliant   | Italian CAM<br>Leed v4.1 |

### TABELLA 1

| Spessore Nominale (mm) | Resistenza termica R <sub>D</sub> (m <sup>2</sup> K/W) | Spessore Nominale (mm) | Resistenza termica R <sub>D</sub> (m <sup>2</sup> K/W) | Spessore Nominale (mm) | Resistenza termica R <sub>D</sub> (m <sup>2</sup> K/W) |
|------------------------|--|------------------------|--|------------------------|--|
| 80                     | 2,65   | 130                    | 4,30   | 180                    | 6,00   |
| 90                     | 3,00   | 140                    | 4,65   | 190                    | 6,30   |
| 100                    | 3,30   | 150                    | 5,00   | 200                    | 6,65   |
| 110                    | 3,65   | 160                    | 5,30   | 220                    | 7,30   |
| 120                    | 4,00   | 170                    | 5,65   |                        |  |

\*I requisiti obbligatori e quelli evidenziati rispecchiano le caratteristiche della norma UNI EN 13499:2005 e le linee guida EAD 040083-00-0404.

\*\* 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. La scrivente si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento le modifiche e le variazioni che riterrà opportune al presente documento.