

# Betonradiant styr EPS

Sistema modulare in cementolegno e polistirene espanso per pavimenti radianti tradizionali e sopraelevati

**Beton**  **Wood**

Sistemi modulari per pavimenti a riscaldamento radiante



## | DESCRIZIONE

Betonradiant styr EPS è un sistema modulare per la realizzazione di pavimenti radianti ed è costituito da un pannello BetonWood, ad alta densità (1350 Kg/m<sup>3</sup>) come da normativa europea EN 13986, realizzato in conglomerato cementizio tipo Portland e fibra di legno di Pino scortecciato, ed uno isolante in polistirene espanso.

Betonradiant styr EPS costituisce un'ottima soluzione per avere un impianto di riscaldamento radiante a pavimento con caldaie a condensazione. Il sistema può essere utilizzato anche a soffitto e per climatizzazione a soffitto, eliminando così sia i termosifoni che i climatizzatori.

Il pavimento radiante Betonradiant styr EPS è un sistema modulare e adatto a qualsiasi finitura, garantendo un'ottima facilità di posa in opera e una flessibilità che lo rende ideale per la realizzazione di sistemi di riscaldamento radiante a pavimento a secco tradizionali, galleggianti su materiale stagiato o sopraelevati su supporti ad altezza regolabile.

Il pannello è costituito da un pannello di base in cementolegno tipo BetonWood sopra il quale vengono distribuiti ed accoppiati in fabbrica mediante un sistema brevettato i tondini, anch'essi in cementolegno, per l'alloggiamento delle tubazioni necessarie per eseguire l'impianto di riscaldamento radiante a pavimento.

Lo "strato superiore" costituito dai tondini in cementolegno, dopo la posa delle tubazioni e la posa di un autolivellante idoneo, è adatto a qualunque finitura superficiale di rivestimento scelta dall'utilizzatore finale.

Betonradiant styr EPS si differenzia dal pannello radiante base BetonRadiant per l'aggiunta di uno strato sottostante per l'isolamento termo-acustico in polistirene espanso, tipo EPS.

Per maggiori informazioni sull'uso e la posa in opera, siamo a vostra disposizione su [www.betonradiant.com](http://www.betonradiant.com)



## | MATERIALE

I pannelli in Beton Radiant possono essere forniti in versione battentata e accoppiati con materiali isolanti quali sughero (Beton Radiant Cork) o XPS (Beton Radiant Styr XPS). Il pavimento radiante in cementolegno Beton Radiant® offre il vantaggio di avere un calore specifico  $c = 1,88 \text{ kJ/kg K}$ , che rende il pannello un'intera massa radiante. Questo valore altamente migliorativo rispetto ai pannelli in fibrogesso consente di avere una distribuzione uniforme del calore.

## | VOCE DI CAPITOLATO

Il sistema è composto da un pannello in cementolegno sul quale vengono incollati in fabbrica tondini anch'essi in cementolegno, che creano gli spazi per la posa dei tubi di riscaldamento. Questo tipo di pannelli può essere utilizzato in massetti a secco tradizionali e galleggianti su materiale staggiato o sopraelevati su supporti ad altezza regolabile.

Il pannello di base ed i tondini sono realizzati in conglomerato cementizio tipo Portland e fibra di legno di Pino scortecciato, ad alta densità ( $\delta=1350 \text{ Kg/m}^3$ ) e con le seguenti caratteristiche termodinamiche: coefficiente di conduttività termica  $\lambda=0,26 \text{ W/mK}$ , calore specifico  $c=1,88 \text{ KJ/Kg K}$ , coefficiente di resistenza alla penetrazione del vapore  $\mu=22,6$  e classe di reazione al fuoco A2-fl-s1, secondo la norma EN 13501-1.

I tondini, tipo BetonWood, sono accoppiati al pannello di base in fabbrica ed hanno spessore ... mm, lo spazio fra un tondino e l'altro crea lo spazio per l'alloggio delle tubazioni di diametro ... mm. Il pannello di base, sempre tipo BetonWood, dello spessore di ... mm, costituisce lo strato inferiore di irrigidimento, ed è accoppiato con un pannello isolante in polistirene espanso (EPS). Questo pannello è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche termodinamiche: coefficiente di conduttività termica  $\lambda = 0,026 \div 0,036 \text{ W / mK}$ , calore specifico  $c = 1,450 \text{ J / Kg K}$ , coeff. di resistenza alla penetrazione del vapore acqueo  $\mu = 50 \div 100$ . Il pannello, fornito già accoppiato, ha dimensioni ... mm.

Il legno utilizzato nel cementolegno proviene da foreste controllate da cicli di rimboschimento FSC e pressato con acqua e legante idraulico (cemento Portland) con elevati rapporti di compressione a freddo.

## | CARATTERISTICHE TECNICHE

### Betonradiant styr EPS

Pannello in cementolegno

Densità $\rho$ [kg /m <sup>3</sup> ]	1350
Classe di reazione al fuoco secondo la norm. EN 13501-1	A2-fl-s1
Coefficiente di conduttività termica $\lambda_D$ [W / (m * K)]	0,26
Calore specifico $c$ [J / (kg * K)]	1.880
Fattore di penetrazione del vapore acqueo $\mu$	22,6
Coefficiente di espansione termica lineare $\alpha$	0,00001
Rigonfiamento di spessore dopo 24h di immersione in acqua	1,5%
Valore PH superficiale	11
Resistenza a flessione $\sigma$ [N /mm <sup>2</sup> ]	min.9
Resistenza a trazione trasversale $N$ [N /mm <sup>2</sup> ]	min.0,5
Permeabilità all'aria l/min. m <sup>2</sup> Mpa	0,133
Modulo di elasticità $E$ [N /mm <sup>2</sup> ]	4500
Resistenza a trazione $\tau$ [N /mm <sup>2</sup> ]	0,5
Resistenza a carico distribuito kPa	9000
Resistenza a carico concentrato kN	9

## | CARATTERISTICHE TECNICHE

### Betonradiant styr EPS

Pannello in polistirene espanso EPS

Densità $\rho$ [kg /m <sup>3</sup> ]	15 ÷ 35
Profilo	spigolo vivo
Coefficiente di conduttività termica $\lambda_D$ [W / (m * K)]	0,026 ÷ 0,036
Calore specifico $c$ [J / (kg * K)]	1.450
Fattore di penetrazione del vapore acqueo $\mu$	50 ÷ 100
Classe di reazione al fuoco secondo la norm. EN 13501-1	E
Resistenza a compressione al 10% di deformazione kPa	120 ÷ 250
Creep di compressione kPa	≤ 100 mm = 130 kPa > 100 mm = 110kPa
Stabilità dimensionale sotto specifiche condizioni 70°C; 90% r.h. %	≤ 5
Deformazione sotto carico di compressione specifico di 40 kPa e condizioni di temperatura di 70°C %	≤ 5
Resistenza al gelo-disgelo dopo assorbimento d'acqua a lungo termine per diffusione vol. %	≤100mm ≤ 1 >100 ≤200mm ≤ 2
Modulo di elasticità	12.000



## APPLICAZIONI

Per garantire un'ottima facilità di posa in opera, i pannelli possono essere forniti in versione battentata. Il sistema è disponibile anche nella versione accoppiata direttamente in fabbrica con uno strato isolante, che migliora le prestazioni dell'intero pacchetto.

## TIPOLOGIE

Oltre al sistema di riscaldamento radiante Betonradiant styrene EPS che combina un pannello in cementolegno con uno in polistirene espanso, ci sono altre varianti che combinano il pannello ad elevate prestazioni in cementolegno con pannelli ad isolamento termo-acustico, come ad esempio: fibra di legno, sughero, polistirene estruso. Di seguito le varianti:

- Beton Radiant Fiber
- Beton Radiant Cork
- Wood Radiant
- Beton Radiant XPS
- Beton Radiant

## CERTIFICAZIONI

Il pannello Beton Radiant è prodotto con materiali certificati CE ai sensi delle normative vigenti. Su richiesta sono disponibili certificati dei prodotti.



Sede:  
Via Falcone e Borsellino, 58  
I-50013 Campi Bisenzio (FI)

T: +39 055 8953144  
F: +39 055 4640609

info@betonwood.com  
www.betonwood.com

BTRSTY IR.18.01

## FORMATI DISPONIBILI

## Betonradiant styrene EPS

pannello in polistirene espanso (EPS)	Spessori	pannello in cementolegno	
		20+20	
	10	•	
	20	•	
	30	•	
	40	•	

  

Formati standard	
Pannelli accoppiati (tutti gli spessori elencati nella tabella sopra)	1200 x 500

Su richiesta è possibile produrre formati diversi per quantitativi minimi di 300 mq. Su richiesta è possibile realizzare pannelli con spazi di alloggiamento per tubi di dimensioni maggiori di 14 mm (misura standard), fino ad un massimo di 17mm. Con aumento di costo pari al 5%.

## DISEGNI TECNICI DEL SISTEMA MODULARE Betonradiant styrene EPS

### Betonradiant styrene EPS 1200x500 mm

Modulo per pavimenti radianti dimensioni 1200x500mm e spessore (20 + 20)+20 mm. Questa è solo una combinazione di spessori disponibili, per ulteriori informazioni si prega di contattare i nostri uffici.

