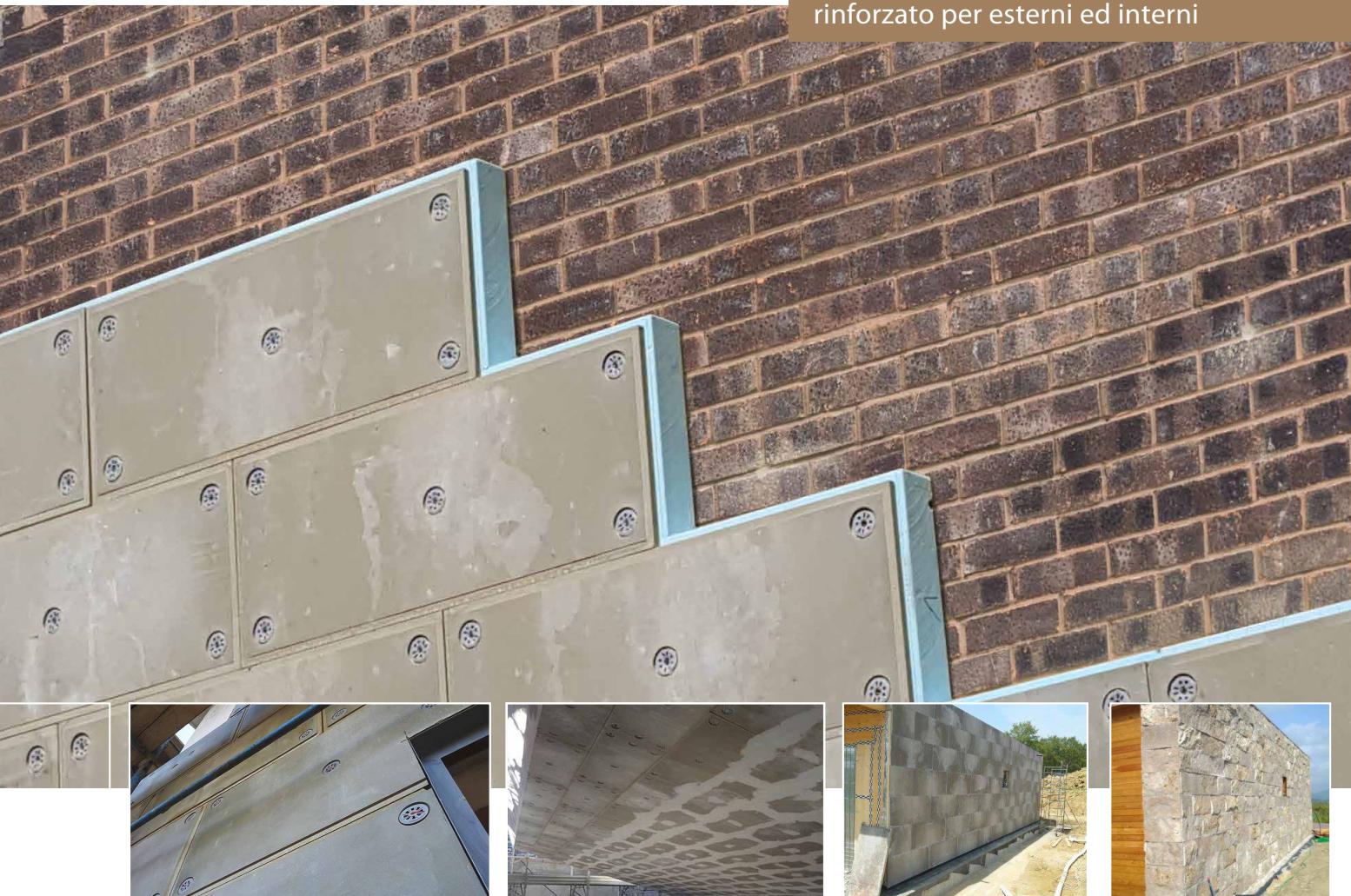


# Betontherm styr XPS

Sistema per isolamento cappotto termico corazzato  
in cementolegno e polistirene estruso

Sistema a cappotto termico  
rinforzato per esterni ed interni



## DESCRIZIONE

Betontherm **styr XPS** è un sistema modulare ideale per la realizzazione di cappotti ad isolamento termoacustico, ad alta resistenza meccanica ed elevato sfasamento termico.

Cappotti ad elevato isolamento, sia interno che esterno, delle murate perimetrali, soffitti, sottotetti. Adatto sia per costruzioni tradizionali che per sistemi a secco in legno di tipo X-Lam oppure Platform frame.

Betontherm **styr XPS** è un cappotto termico bioecologico in cementolegno ad alta densità (1350 Kg/m<sup>3</sup>) Beton**Wood** e polistirene estruso (XPS). Entrambi i materiali di ottima qualità, sono sottoposti a severi controlli di processo e sono marchiati CE.

Il cappotto termico corazzato Betontherm **styr XPS** è un sistema modulare studiato per offrire una semplice ed efficace soluzione per la realizzazione di un cappotto ad isolamento termo-acustico adatto a luoghi pubblici come ad esempio ospedali, scuole, biblioteche, carceri ed anche sistemi antincendio. Può essere installato in tempi brevi e senza bisogno di tecnici ed operai specializzati.

Il sistema include:

- pannelli Betontherm realizzati da due pannelli accoppiati in fabbrica:
  1. un pannello in cementolegno BetonWood che costituisce lo strato ad elevata resistenza meccanica ed elevata densità sul quale è possibile applicare la finitura desiderata. Il pannello è fresato sui bordi esterni e sulla superficie in corrispondenza dell'alloggiamento dei tasselli. La fresatura del bordo consente di armare le giunture tra pannello e pannello prima della rasatura tramite la stesura di un nastro in fibra di vetro adesivizzato su un lato per prevenire la formazione di microfessurazioni in caso di assestamento dell'edificio;
  2. un pannello in polistirene estruso tipo XPS che garantisce l'isolamento termo-acustico;
- tasselli Betonfix dotati di tappo di protezione anti-ponte termico;
- rete Betonnet ed accessori;
- adesivi idonei.

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



## MATERIALE

I pannelli in Betontherm possono essere forniti accoppiati con altri materiali isolanti come ad esempio il sughero (Betontherm Cork), polistirene espanso EPS (Betontherm Styrofoam EPS), o altri tipi di fibra di legno con minor densità come Betontherm fiber top oppure Betontherm fiber dry.

## VOCE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera dell'isolamento a cappotto esterno ed interno rinforzato realizzato con pannelli accoppiati in fabbrica di dimensioni 1200x500 mm e spessore 18+22 mm. BetonTherm è costituito da un pannello di irrigidimento in conglomerato cementizio tipo Portland e fibra di legno di Pino scortecciato, ad alta densità ( $\delta=1350 \text{ Kg/m}^3$ ), spessore 18 mm, con le seguenti caratteristiche termodinamiche: coefficiente di condutività 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.

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.

L'altro pannello costituisce lo strato isolante, spessore 22 mm, ed è realizzato in polistirene estruso tipo XPS prodotto nel rispetto delle norme vigenti sotto costante controllo di qualità.

Il materiale è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche termodinamiche: coefficiente di condutività 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 1200 x 500 mm.

Materiale edile certificato CE.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### Betontherm styr XPS

Pannello in cementolegno

|   |          |
|---|----------|
| Densità $\rho [\text{kg / m}^3]$                                      | 1350     |
| Classe di reazione al fuoco secondo la norm. EN 13501-1               | A2-fl-s1 |
| Coefficiente di conduttività termica $\lambda_D [\text{W / (m * K)}]$ | 0,26     |
| Calore specifico $c [\text{J / (kg * K)}]$                            | 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 $\sigma [\text{N / mm}^2]$                     | min.9    |
| Resistenza a trazione trasversale $N [\text{N / mm}^2]$               | min.0,5  |
| Permeabilità all'aria $\text{l/min. m}^2 \text{ Mpa}$                 | 0,133    |
| Modulo di elasticità $E [\text{N / mm}^2]$                            | 4500     |
| Resistenza a trazione $\tau [\text{N / mm}^2]$                        | 0,5      |
| Resistenza a carico distribuito $\text{kPa}$                          | 9000     |
| Resistenza a carico concentrato $\text{kN}$                           | 9        |

## ISOLAMENTO ACUSTICO

### Betontherm styr XPS

Pannello in cementolegno

| Spessore (mm) | Potere fonoisolante (dB) |      |      |      |      |      |
|---------------|--------------------------|------|------|------|------|------|
|               | 100                      | 200  | 400  | 800  | 1600 | 3150 |
| 18            | 17,5                     | 22,6 | 27,8 | 33,2 | 38,7 | 44,0 |

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### Betontherm styr XPS

Pannello in polistirene estruso tipo XPS

|   |   |
|---|---|
| Densità $\rho [\text{kg / m}^3]$  | 15 ÷ 35   |
| Profilo   | spigolo vivo  |
| Coefficiente di conduttività termica $\lambda_D [\text{W / (m * K)}]$                               | 0,026 ÷ 0,036   |
| Calore specifico $c [\text{J / (kg * K)}]$  | 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 $\text{kPa}$                                       | 120 ÷ 250   |
| Creep di compressione $\text{kPa}$  | $\leq 100 \text{ mm} = 130 \text{ kPa}$<br>$> 100 \text{ mm} = 110 \text{ kPa}$ |
| 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<br>≥100 ≤200mm ≤ 2   |
| Modulo di elasticità  | 12.000  |



## | FORMATI DISPONIBILI | Betontherm **styr XPS**

| Spessori (mm) | pannello in cementolegno (mm) |   |
|---------------|-------------------------------|---|
|               | 18                            | • |
| 22            | •                             |   |
| 40            | •                             |   |
| 60            | •                             |   |
| 80            | •                             |   |
| 100           | •                             |   |

| Formati (mm) | 1200 x 500 |
|--------------|------------|
|              |            |

N.B.: è necessario usare un cappotto termico con almeno 12 mm di polistirene XPS per ottenere una totale planarità dell'intonaco preesistente.

## | VANTAGGI PLUS DEI SISTEMI BETONTHERM

### +1 | Resistenza al fuoco

I sistemi a cappotto termico Betontherm **styr XPS** grazie al pannello in cementolegno esterno con classe di resistenza al fuoco A2 sono idonei per vie di fuga, scuole, ospedali, edifici pubblici ed ambienti in cui vi è necessità non solo dell'isolamento ma anche della sicurezza.

### +2 | Ottima resistenza meccanica

I sistemi a cappotto termico Betontherm **styr XPS** avendo un pannello in cementolegno da 18 mm, offrono un'elevata resistenza meccanica, non solo per appendere accessori sulla superficie ma anche per resistere ad atti vandalici.

Idoneo per scuole, palestre, etc.

### +3 | Elevato abbattimento acustico

I sistemi a cappotto termico Betontherm **styr XPS** unendo pannelli di diverse densità hanno il vantaggio di abbattere con efficacia una vasta gamma di frequenze acustiche, anche molto elevate.

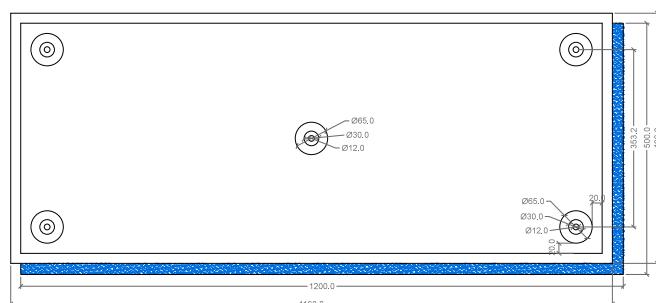
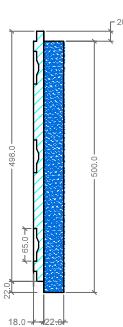
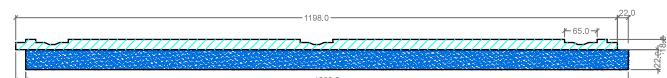
## | CERTIFICAZIONI

Tutti i sistemi **Betontherm** sono prodotti con materiali certificati CE ai sensi delle normative vigenti. Su richiesta sono disponibili certificati dei prodotti.



## | DISEGNI TECNICI DEL SISTEMA MODULARE Betontherm **styr XPS**

Betontherm **styr XPS** 1200x500 mm spessore 18 + 22  
Questa è solo una combinazione di spessori disponibili.



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

BTHSTX IR.18.12