

# Betontherm fiber top

Sistema corazzato in cementolegno e fibra di legno per isolamento termico a cappotto rinforzato

Sistema a cappotto termico rinforzato per esterni ed interni



## | DESCRIZIONE

Betontherm fiber top 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 fiber top è un cappotto termico bioecologico in cementolegno ad alta densità (1350 kg/m<sup>3</sup>) BetonWood e fibra di legno naturale Fibertherm top densità (140 kg/m<sup>3</sup>).

Il cappotto termico corazzato Betontherm fiber top 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 fibra di legno naturale Fibertherm top densità 140 kg/m<sup>3</sup> che garantisce l'isolamento termo-acustico;
- tasselli Betonfix dotati di tappo di protezione anti-ponte termico;
- rete Betonnet ed accessori;
- rasanti 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 estruso XPS (**Betontherm Styr XPS**), o altri tipi di fibra di legno con minor densità come **Betontherm fiber** 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 ... mm e spessore .... mm.

BetonTherm è costituito da un pannello di irrigidimento in conglomerato cementizio tipo Portland e fibra di legno di Pino scortecciato, ad alta densità ( $\delta=1350 \text{ Kg/m}^3$ ) 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.

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

L'altro pannello costituisce lo strato isolante ed è realizzato in fibra di legno FiberTherm top prodotta a secco nel rispetto delle norme EN 13171 e EN 13986 sotto costante controllo di qualità.

Il materiale è caratterizzato dalle seguenti caratteristiche termodinamiche: densità  $\delta=140 \text{ Kg/m}^3$ , coefficiente di conduttività termica  $\lambda=0,041 \text{ W/mK}$ , calore specifico  $c=2.100 \text{ J/Kg K}$ , coefficiente di resistenza alla penetrazione del vapore  $\mu=3$  e classe di reazione al fuoco E, secondo la norma EN 13501-1.

Il legno impiegato nella lavorazione è proveniente da foreste controllate da cicli di rimboscimento FSC.

## | CARATTERISTICHE TECNICHE

### Betontherm fiber top

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

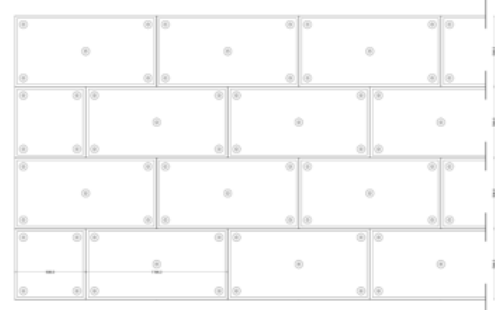
## | CARATTERISTICHE TECNICHE

### Betontherm fiber top

Pannello in fibra di legno FiberTherm top

Fabbricazione controllata secondo la normativa	DIN EN 13171
Identificazione pannelli	WF-EN13171-T5-CS(10\Y)100-TR10-MU3
Reazione al fuoco secondo la norma EN13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica $\lambda_D$ W/(m*K)	0,041
Resistenza termica $R_D$ (m <sup>2</sup> *K)/W	1,90 (80)/ 2,60 (100)
Densità kg/m <sup>3</sup>	ca. 140
Fattore di resistenza alla diffusione di vapore acqueo $\mu$	3
Valore sd (m)	0,24 (80)/ 0,30 (100)
Calore specifico $c$ J/(kg*K)	2.100
Resistenza alla compressione a 10% di compressione $\sigma_{10}$ (N/mm <sup>2</sup> )	0,07
Resistenza alla compressione (kPa)	70
Resistenza alla trazione $\perp$ (kPa)	$\geq 10$
Resistenza a flessione (kPa*s)/m <sup>2</sup>	$\geq 100$
Componenti	fibra di legno, incollatura degli strati
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201





## FORMATI DISPONIBILI **Betontherm fiber top**

		pannello in cimentolegno (mm)		
Spessori (mm)		16	18	20
fibra di legno	80	•	•	•
	100	•	•	•
	160	•	•	•
	180			•
	200			•
Formati (mm)		1200 x 500	1000 x 400	1200 x 400

## VANTAGGI PLUS DEI SISTEMI BETONTHERM

### +1 Resistenza al fuoco

I sistemi a cappotto termico **Betontherm fiber, cork e styr** grazie al pannello in cimentolegno esterno con classe di resistenza al fuoco A2 sono ideali 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 fiber, cork e styr** avendo un pannello in cimentolegno da 16 a 20 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 Materiali ecologici

I sistemi a cappotto termico **Betontherm fiber e cork** sono prodotti e certificati da bioedilizia in quanto sono realizzati con materiali naturali, ecologici e riciclabili.

### +4 Elevato abbattimento acustico

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

### +5 Estrema facilità di posa

I sistemi a cappotto termico **Betontherm fiber** utilizzando per ogni pannello 5 tasselli con anima in acciaio della portata di 150 kg cad., consentono di fissare i pannelli con sicurezza alla muratura senza incollaggio o senza dover ripristinare l'intonaco sottostante.

### +6 Sicurezza prima di tutto

I sistemi a cappotto termico **Betontherm fiber** possono essere utilizzati anche come isolamento per solai, intradossi aumentando la sicurezza in caso di terremoti/incendi in modo più efficace rispetto ai materiali tradizionali.

## CERTIFICAZIONI

Tutti i sistemi **Betontherm** sono prodotti 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

BTHFT IR.18.01

## DISEGNI TECNICI DEL SISTEMA MODULARE **Betontherm fiber top**

**Betontherm fiber top** 1200x400 mm spessore 20 + 80  
Questa è solo una combinazione di spessori disponibili.

