

# Betontherm strong

Cappotto in cementolegno densità 1350 kg/m<sup>3</sup>  
e polistirene estruso densità 40 kg/m<sup>3</sup>

Beton  Wood®

Sistemi per cappotti termici  
ad elevata resistenza e sfasamento termico



## Descrizione cappotto termico

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

Il pannello **Betontherm strong** è caratterizzato dall'unione di due pannelli di diversa natura: uno isolante in polistirene estruso styr **XPS 700kPa** con densità 40 kg/m<sup>3</sup>, e l'altro in **cementolegno BetonWood®** ad elevate prestazioni e densità 1350 kg/m<sup>3</sup>.

Il pannello in cementolegno funge da rivestimento esterno e protegge l'isolante in polistirene estruso da agenti atmosferici, urti e fiamma.

Il polistirene estruso, grazie alle sue proprietà rende l'intero pannello resistente ad ambienti particolarmente umidi.

Il legno utilizzato in **Betontherm** è riciclabile, certificato e realizzato con legno proveniente da foreste controllate nel rispetto delle direttive **FSC®** ("Forest Stewardship Declaration"®).

Grazie alla sua notevole percentuale di materia riciclata (il **35%** per il cementolegno ed il **10%** per il polistirene estruso) presente al suo interno rispetta in pieno i **Criteria Ambientali Minimi** ed è certificato **CAM**.

Per ulteriori informazioni o chiarimenti si prega di rivolgersi direttamente al nostro ufficio tecnico o visitare il nostro sito [www.betonwood.com](http://www.betonwood.com)

## Applicazioni



Il sistema per cappotto termico rinforzato **Betontherm strong** è un pannello modulare per sistemi a cappotto termico ad elevata resistenza meccanica ed elevato sfasamento termico; per uso sia interno che esterno in sottotetti, soffitti, pareti divisorie e pareti perimetrali.

Adatto sia per costruzioni tradizionali che per sistemi a secco in legno di tipo X-Lam oppure Platform frame.

Ottimo per essere installato in luoghi pubblici ad alta frequentazione e soggetti ad urti.



## Vantaggi del cappotto **Betontherm**

Il **cappotto termico rinforzato Betontherm strong** ha le seguenti caratteristiche:

- elevata resistenza a compressione e agli urti;
- elevato sfasamento termico ed abbattimento acustico;
- resistente ai cambiamenti climatici e al gelo;
- resistente agli agenti atmosferici, alle muffe e all'umidità;
- è incombustibile (A2 secondo lo Standard DIN 4102);
- insetti e funghi non sono in grado di attaccarlo o danneggiarlo;
- è esente da formaldeide, inchiostri riciclati e amianto;
- lavorabile con utensili da legno;
- portata elevata;
- riciclabile, ecologico, rispetta l'ambiente.

### + 1 **Resistenza al fuoco**

Betontherm strong grazie al cemento-legno esterno con classe di resistenza al fuoco **A2** è idoneo per tutti gli ambienti in cui vi è necessità non solo di isolamento ma anche di sicurezza.

### + 2 **Resistenza meccanica**

Betontherm strong offre un'elevata resistenza meccanica, non solo per appendere accessori sulla superficie ma anche per resistere ad atti vandalici. Idoneo per scuole, palestre, carceri, etc.

### + 3 **Abbattimento acustico**

Betontherm strong unendo pannelli di diverse densità ha il vantaggio di abbattere una vasta gamma di frequenze acustiche, anche molto elevate.

### + 4 **Facilità di posa**

Betontherm strong utilizza per ogni pannello 5 tasselli con portata di 150 kg cad. Il sistema viene fissato alla muratura senza incollaggio e senza dover ripristinare l'intonaco.

### + 5 **Sicurezza prima di tutto**

Betontherm strong può essere utilizzato anche come isolamento per intradossi aumentando la sicurezza in caso di terremoti/incendi in modo più efficace rispetto a materiali tradizionali.

## Certificazioni

Il nostro sistema **Betontherm** è certificato dai più importanti marchi di certificazione di qualità:



## Cappotto **CAM**

Il pannello **Betontherm strong**:

- non contiene ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni.
- non è prodotto con agenti espandenti aventi potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero.
- non è formulato con catalizzatori al piombo.
- la quantità di riciclato, misurata sul peso del prodotto, è pari al 35% per il cemento-legno e al 10% per il polistirene estruso.



**Beton Wood®**

## Utilizzi in edilizia

Il cappotto termico rinforzato **Betontherm strong** fornisce una perfetta risposta alle esigenze costruttive più svariate; di seguito sono elencati alcuni esempi di come il sistema può essere impiegato:

- ✓ cappotti termici per pareti perimetrali;
  - ✓ sottotetti a elevato sfasamento termico;
  - ✓ soffitti, controsoffittature e pareti resistenti al fuoco;
  - ✓ pareti tagliafuoco e ignifughe;
  - ✓ pareti autoportanti e fonoassorbenti;
  - ✓ supporto di carico per pareti;
  - ✓ cappotto per luoghi pubblici ad alta frequentazione;
  - ✓ pareti divisorie per uffici;
  - ✓ rivestimenti esterni e interni;
  - ✓ allestimenti fieristici e per box prefabbricati;
  - ✓ barriere acustiche stradali e ferroviarie;
  - ✓ rivestimenti di protezione antivandalici;
  - ✓ cappotti termici o contropareti in strutture sanitarie;
  - ✓ controparete per palestre;
  - ✓ pareti interne per carceri e Rems;
  - ✓ edifici antisismici
  - ✓ luoghi particolarmente umidi e molto altro ancora..
- Per avere ulteriori informazioni in merito all'utilizzo di questo materiale si prega di scrivere all'indirizzo: [info@betonwood.com](mailto:info@betonwood.com)

## Dimensioni disponibili

PANNELLI CON BORDO BATTENTATO

Spessore mm	Formato mm	kg/m <sup>2</sup>	kg/pannello	kg/pallet	pannelli/pallet	m <sup>2</sup> /pallet
22 + 50	1200 x 500	31,70	19,02	570,60	30	18,00
22 + 60	1200 x 500	32,10	19,26	500,76	26	15,60
22 + 80	1200 x 500	32,90	19,74	394,80	20	12,00
22 + 100	1200 x 500	33,70	20,22	323,52	16	9,60
22 + 120	1200 x 500	34,50	20,70	289,80	14	8,40
22 + 140	1200 x 500	35,30	21,18	254,26	12	7,20
22 + 160	1200 x 500	36,10	21,66	259,92	12	7,20
22 + 180	1200 x 500	36,90	22,14	221,40	10	6,00
22 + 200	1200 x 500	37,70	22,62	180,96	8	4,80

## Stoccaggio & trasporto

- la consegna del materiale avviene normalmente a mezzo autotreni, considerata l'elevata massa dei pallet è consigliabile che il destinatario disponga di attrezzature idonee e di mezzi meccanici di sollevamento con portate minime di 35/40 quintali per lo scarico della merce;
- è consigliabile depositare le tavole sovrapponendole una sull'altra e in modo da mantenerle in posizione orizzontale, con supporti a sezione quadrata ed interasse minimo di 80 cm;
- il trasporto delle singole lastre deve avvenire per taglio, mai in orizzontale;



**Beton Wood®**

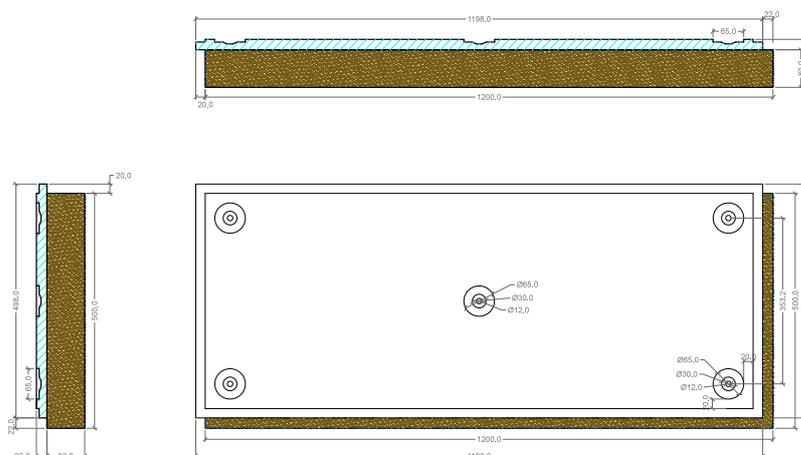
- evitare l'esposizione diretta ai raggi solari e coprire adeguatamente il materiale per evitare un eccessivo accumulo di polvere;
- i pallet sono dotati di una lastra superiore di protezione, che deve essere di volta in volta riposizionata al di sopra delle altre tavole e zavorrata superiormente per evitare la distorsione delle lastre al di sotto di essa.

## Disegni tecnici

Di fianco un disegno tecnico del pannello modulare per cappotto termico tipo **Betontherm strong** formato 1200 x 500 mm e spessore 22+80 mm.

Per le istruzioni di posa visitare la pagina web del sito [www.betonwood.com](http://www.betonwood.com) cliccando su questo link:

**Istruzioni di posa Betontherm styr XPS**



## Caratteristiche tecniche

PANNELLO IN CEMENTOLEGNO BETONWOOD®

Caratteristiche	Valori
Densità kg/m <sup>3</sup>	1350
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	A2-fl-s1
Coefficiente di conduttività termica $\lambda_D$ W/(m·K)	0,26
Calore specifico J/(kg·K)	1880
Resistenza alla diffusione del vapore $\mu$	22,6
Coefficiente di espansione termica lineare $\alpha$	0,00001
Rigonfiamento di spessore dopo 24h di permanenza in acqua	1,5%
Permeabilità all'aria l/min.m <sup>2</sup> MPa	0,133
Valore PH superficiale	11
Resistenza alla flessione $\sigma$ (N/mm <sup>2</sup> )	min.9
Resistenza a trazione trasversale N (N/mm <sup>2</sup> )	min.0,5
Resistenza a trazione $\tau$ (N/mm <sup>2</sup> )	0,5
Modulo di elasticità E (N/mm <sup>2</sup> )	4500
Resistenza a carico distribuito kPa	9000
Resistenza a carico concentrato kN	9

## Caratteristiche tecniche

### PANNELLO IN POLISTIRENE ESTRUSO STRONG 700KPA

Caratteristiche	Valori
Densità kg/m <sup>3</sup>	40
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Calore specifico J/(kg·K)	1450
Coefficiente di conduttività termica $\lambda_D$ W/(m·K)	0,034(50,60,120)/0,035(80,160)/0,036(100,180,200)
Resistenza termica $R_D$ (m <sup>2</sup> ·K)/W	1,50(50)/1,80(60)/2,30(80)/2,80(100)/3,55(120) /4,05(140)/4,60(160)/5,05(180)/5,60(200)
Resistenza alla diffusione del vapore $\mu$	100
Resistenza alla compressione a breve termine (per una deformazione del 10%) (kPa)	≥ 700
Deformazione sotto carico e temperatura (40 kPa -70°C - 168 ore) (%)	≤ 5
Modulo elastico (kPa)	30.000
Percentuale di assorbimento acqua a lungo termine per immersione totale (28 giorni) (%)	0,3 - 0,4
Stabilità dimensionale (70°C/90°C - 90% UR, 48 ore) (%)	≤ 5
Resistenza alla trazione perpendicolare alle due facce (kPa)	200
Resistenza ai cicli di gelo-disgelo dopo assorbimento d'acqua per diffusione a lungo termine (%vol.)	≤ 1
Resistenza ai cicli gelo-disgelo dopo assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione totale (%vol.)	≤ 1

#### BetonWood srl

Via di Rimaggio, 185  
I-50019 Sesto Fiorentino (FI)  
T: +39 055 8953144  
F: +39 055 4640609  
info@betonwood.com  
www.betonwood.com

ST-BTHSTR 21.06

Le indicazioni e prescrizioni sopra indicate, sono basate sulle nostre attuali conoscenze tecnico-scientifiche, che in ogni caso sono da ritenersi puramente indicative, in quanto le condizioni d'impiego non sono da noi controllabili. Pertanto, l'acquirente deve comunque verificare l'idoneità del prodotto al caso specifico, assumendosi ogni responsabilità dall'uso, sollevando BetonWood da qualsivoglia conseguente richiesta di danni. Per qualsiasi informazione contattare il nostro ufficio commerciale all'indirizzo:

[info@betonwood.com](mailto:info@betonwood.com)

TERMINI & CONDIZIONI DI VENDITA: scaricabili sul sito [www.cappottotermico.com](http://www.cappottotermico.com)