

# Fibertherm® Underfloor

Sottofondi isolati per pavimenti in parquet e laminato

Beton  Wood®

Istruzioni di posa  
per isolamenti anticalpestio



## Valori tecnici secondo la norma CEN/TC 16354

## Descrizione

	3 mm	4 mm	5 mm	7 mm
Protezione contro le irregolarità PC	1,0 mm	1,6 mm	2,0 mm	2,9 mm
Resistenza a compressione CS	>150 kPa	>150 kPa	>150 kPa	>150 kPa
Resistenza al creep compressivo CC	>50 kPa	>50 kPa	>50 kPa	>50 kPa
Resistenza al carico dinamico DL <sub>25</sub>	>150.000 cicli	>150.000 cicli	>150.000 cicli	>150.000 cicli
Resistenza termica R	0,043 m <sup>2</sup> K/W	0,057 m <sup>2</sup> K/W	0,071 m <sup>2</sup> K/W	0,100 m <sup>2</sup> K/W
Resistenza alla diffusione al vapore acqueo s <sub>d</sub>	0,02 m	0,02 m	0,03 m	0,04 m
Resistenza all'impatto con palla di grande diametro RBL	>800 mm	>800 mm	>800 mm	>900 mm
Impatto sonoro IS <sub>LAM</sub>	19 dB	19 dB	19 dB	19 dB
Soddisfa il requisito minimo di EPLF	sì	sì	sì	sì

Il tappetino in fibra di legno **Fibertherm® Underfloor** è completamente naturale prodotto in conformità alle norme DIN EN 13986 e DIN EN 622-4, con controllo costante della qualità.

Fornisce un eccezionale suono d'impatto ed un notevole miglioramento dell'acustica, nonché eccellenti qualità isolanti.

## Applicazione

Isolamento anticalpestio per parquet prefinito e pavimenti in laminato fino a 19 dB.

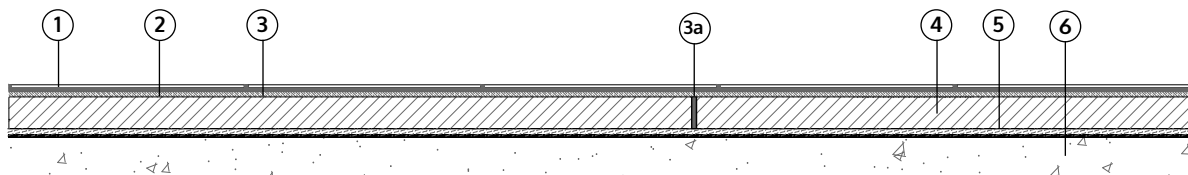
Elevato miglioramento dell'acustica ambientale per parquet prefinito e pavimenti in laminato fino a 15 dB.

Elevata resistenza a compressione > 150 kPa.



**Beton Wood®**

## Esempi di sistemi di isolamento con Fibertherm® Underfloor



### 1. Pavimento ceramico o parquet

**2a. Ultrabond Eco S968 1K (Mapei) per parquet** Adesivo adatto alla posa di parquet solido e prefinito di qualsiasi specie legnosa e formato su qualsiasi tipologia di sottofondo.

**2b. Keralastic (Mapei)** Adesivo per piastrelle in ceramica e materiale lapideo.

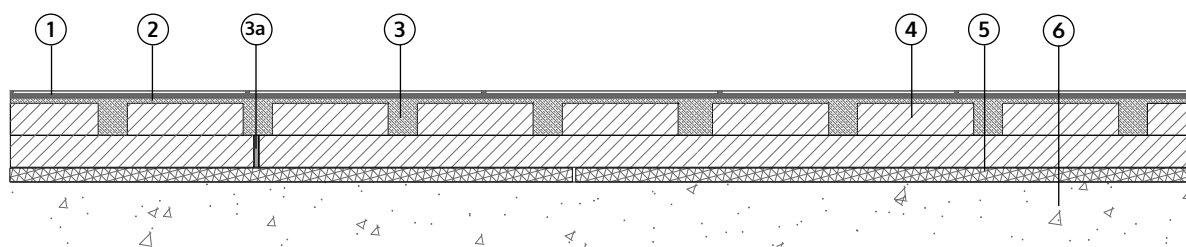
**3. Autolivellante ad indurimento ultrarapido Ultraplan maxi (Mapei)** spessore 3 mm Lisciatura autolivellante per spessori da 3 a 30 mm. Impasto applicabile a pompa, con alta adesività al sottofondo e rapido asciugamento.

**3a. Mapelastic (Mapei)** Malta cementizia liquida da posare nei giunti di dilatazione di spessore 3 mm e nei bordi perimetrali.

**4. Cementolegno ad incastro BetonWood®** spessore 22mm - Pannello con bordi a spigolo vivo in cementolegno ad alta densità (1350 kg/m<sup>3</sup>), elevata resistenza a compressione (oltre 9000 kPa), e classe di reazione al fuoco A2-fl-s1.

**5. Tappetino in fibra di legno Fibertherm® Underfloor** spessore 4 mm - Tappetino con un buon isolamento anticalpestio, un miglioramento dell'acustica ambientale, ed una buona elevata resistenza alla pressione (fino a 20 t/m<sup>2</sup>). Densità 250 kg/m<sup>3</sup>

**6. Sottofondo esistente** Solaio in laterocemento o calcestruzzo armato esistente



### 1. Pavimento ceramico o parquet

**2a. Ultrabond Eco S968 1K (Mapei) per parquet** Adesivo adatto alla posa di parquet solido e prefinito di qualsiasi specie legnosa e formato su qualsiasi tipologia di sottofondo.

**2b. Keralastic (Mapei)** Adesivo per piastrelle in ceramica e materiale lapideo.

**3. Autolivellante ad indurimento ultrarapido Ultraplan maxi (Mapei)** spessore 3 mm Lisciatura autolivellante per spessori da 3 a 30 mm. Impasto applicabile a pompa, con alta adesività al sottofondo e rapido asciugamento.

**3a. Mapelastic (Mapei)** Malta cementizia liquida da posare nei giunti di dilatazione di spessore 3 mm e nei bordi perimetrali.

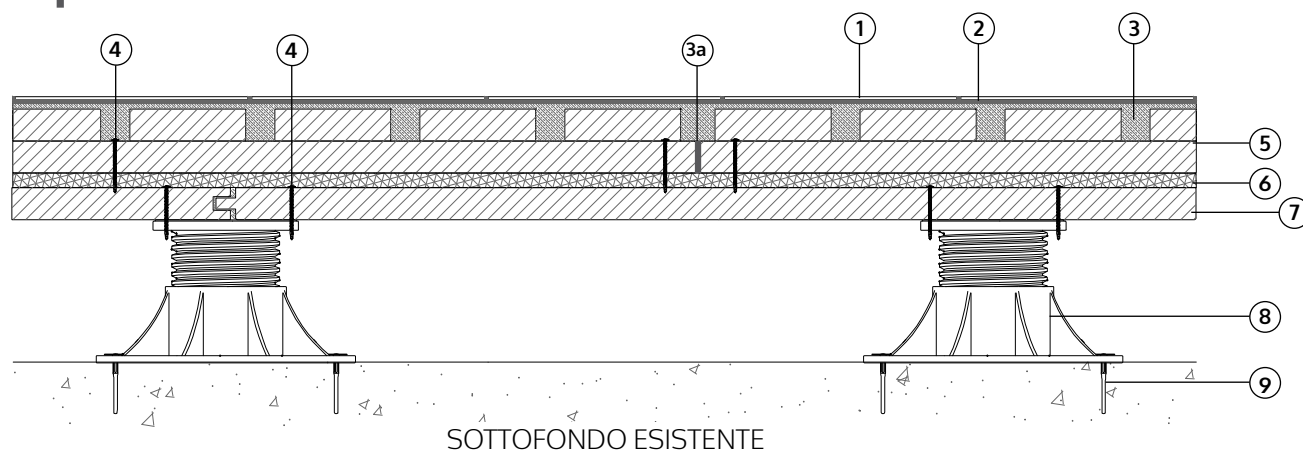
**4. Sistema radiante BetonRadiant** spessore 22+22 mm - È un pannello a due strati in cementolegno ad alta densità (1350 kg/m<sup>3</sup>) ed elevata resistenza a compressione (oltre 9000 kPa). Sullo strato superiore vi sono gli alloggiamenti per le tubazioni del sistema di riscaldamento.

**5. Tappetino in fibra di legno Fibertherm® Underfloor** spessore 4 mm - Tappetino con un buon isolamento anticalpestio, un miglioramento dell'acustica ambientale, ed una buona elevata resistenza alla pressione (fino a 20 t/m<sup>2</sup>). Densità 250 kg/m<sup>3</sup>

**6. Sottofondo esistente** Solaio in laterocemento o calcestruzzo armato esistente



## Esempi di sistemi di isolamento con Fibertherm® Underfloor



### 1. Pavimento ceramico o parquet

**2a. Ultrabond Eco S968 1K (Mapei) per parquet** Adesivo monocomponente a base di polimeri sililati adatto alla posa di parquet solido e prefinito di qualsiasi specie legnosa e formato su qualsiasi tipologia di sottofondo, inclusi massetti riscaldanti.

**2b. Keralastic (Mapei)** Adesivo poliuretano bicomponente per piastrelle in ceramica e materiale lapideo.

**3. Autolivellante ad indurimento ultrarapido Ultraplan maxi (Mapei)** spessore 3 mm Lisciatura autolivellante per spessori da 3 a 30 mm, anche per pavimenti riscaldanti. Impastato con acqua crea un impasto applicabile a pompa, con alta adesività al sottofondo e rapido asciugamento.

**3a. Mapelastic (Mapei)** Malta cementizia liquida da posare nei giunti di dilatazione di spessore 3 mm e nei bordi perimetrali.

**4. Viti tipo NF57** (effettuare preforo) Viti autofilettanti per il fissaggio di **BetonRadiant®** agli strati sottostanti. Ca. 8 viti per ogni lastra. Stesse viti utilizzate per il fissaggio di **BetonWood® tongue&groove** sulle teste dei piedini tipo **SE**. 2 viti per ogni testa.

**5. Sistema radiante BetonRadiant®** spessore 22+22 mm - È un pannello a due strati in cemento-legno ad alta densità (1350 kg/m<sup>3</sup>) ed elevata resistenza a compressione (oltre 9000 kPa). Lo strato superiore è composto da una serie di cilindretti equidistanti, fra i quali vi sono gli alloggiamenti per le tubazioni del sistema di riscaldamento. Dimensioni 1200 x 500 mm e passo 10 cm.

**6. Tappetino in fibra di legno Fibertherm® Underfloor** spessore 4 mm - Tappetino con un buon isolamento anticalpestio, un miglioramento dell'acustica ambientale, ed una buona elevata resistenza alla pressione (fino a 20 t/m<sup>2</sup>). Densità 250 kg/m<sup>3</sup> Materiale certificato FSC® e PEFC™. Dimensioni 790 x 590 mm.

**7. Cemento-legno ad incastro BetonWood® tongue&groove** spessore 22mm - Pannello con bordi maschio/femmina in cemento-legno ad alta densità (1350 kg/m<sup>3</sup>), elevata resistenza a compressione (oltre 9000 kPa), e classe di reazione al fuoco A2-fl-s1.

**8. Viti a legno o tasselli ad espansione** Viti a legno per il fissaggio dei supporti ad altezza regolabile al sottofondo in legno; in caso di sottofondo in muratura, al posto delle viti a legno, si devono usare tasselli ad espansione (chiedere in ufficio tecnico).

**9. Supporti Regolabili tipo SE** Hanno la testa autolivellante che compensa automaticamente pendenze fino al 5% in gomma antirumore ed antiscivolo. Possibilità di regolare millimetricamente l'altezza (regolabile da 28 a 550 mm).

**10. Sottofondo esistente** Solaio in laterocemento o calcestruzzo armato esistente





**Beton Wood®**

## Introduzione all'isolamento acustico anticalpestio

Al fine di rispettare i vincoli imposti dal DPCM 5/12/97 si consiglia di prevedere la costruzione di un cosiddetto "pavimento galleggiante" in cui, grazie all'interposizione di un prodotto isolante, non ci sono contatti rigidi tra il massetto e il solaio di base, origine della propagazione dei rumori di calpestio. Bisogna inoltre considerare che la normativa in vigore prevede che le prestazioni acustiche dei pavimenti debbano essere rispettate "in opera".

Questo significa che per ottenere un isolamento acustico corretto bisogna considerare 3 fattori:

- la progettazione acustica;
- la scelta dei materiali;
- la posa in opera.

Per quanto riguarda la progettazione acustica e la scelta dei materiali, abbiamo già presentato alcune delle soluzioni BetonWood® con le relative stratigrafie e le principali caratteristiche tecniche dei prodotti utilizzati.



Il sistema di isolamento termico è raccomandato sia nelle nuove costruzioni che nelle ristrutturazioni. Migliora le prestazioni energetiche e consente l'abitabilità durante l'installazione.

### Benessere acustico

Per isolare i solai dal rumore di calpestio è necessario posare un materassino in fibra di legno **Fibertherm® underfloor** al di sotto del pavimento e del massetto di finitura realizzando quello che tecnicamente si definisce un "pavimento galleggiante".

Si tratta di prevedere l'inserimento di uno strato elastico che funzioni da "molla" in grado di smorzare la vibrazione generata sul pavimento (rumore di calpestio), attenuando così la componente che si propaga nella struttura (trasmessa) e che si diffonderà poi nei locali adiacenti.

**L'indice  $\Delta L_{nw}$  descrive il contributo all'abbattimento acustico al calpestio, in aggiunta a quello del solaio, offerto dal sistema tecnologico che si chiama "pavimento galleggiante"**

Il sistema chiamato tecnicamente "**massa-molla-massa**" permette di ottenere dei  $\Delta L_w$  dai **20 ai 35 dB** se correttamente installato in opera.

Ed è proprio la fase di posa in opera ad essere estremamente importante anche perché il Decreto Attuativo in materia di Isolamento acustico (DPCM 5/12/97) dichiara esplicitamente che il requisito acustico passivo previsto va rispettato "in opera".

### Caratteristiche principali

La **fibra di legno Fibertherm® underfloor** è un tappetino sottile di fibra di legno con valori di isolamento termico ed acustico ottimali per essere utilizzato in massetti a secco ed in soluzioni per pavimenti e solai dove ci sia bisogno di un maggiore isolamento acustico. Ideale per pavimenti tradizionali e sopraelevati.

Eccellente isolamento acustico anticalpestio che assorbe fino a 19 dB su parquet e pavimenti in laminato.

Elevata resistenza a compressione > 150 kPa e densità 250 kg/m<sup>3</sup>.

Utilizzabile anche in combinazione con **cementolegno BetonWood**.



## Materiali naturali certificati

Il sistema a cappotto termico BetonWood®, sia per i nuovi edifici che per le ristrutturazioni, è un elemento fondamentale per la riduzione dei consumi energetici, in quanto se ne abbatte la dispersione dalle pareti. Un corretto isolamento riduce notevolmente il consumo di energia per riscaldare o raffreddare un dato ambiente, permettendo inoltre di migliorare la classe energetica dell'edificio.

I pannelli isolanti in fibra di legno **FiberTherm® underfloor** sono realizzati con legno proveniente da foreste controllate nel rispetto delle direttive **FSC®** ("Forest Stewardship Declaration"®). Il legno di **FiberTherm® underfloor** contribuisce anche dal punto di vista ecologico immagazzinando anidride carbonica (CO<sub>2</sub>).



Crescendo, gli alberi sottraggono all'atmosfera grandi quantità di CO<sub>2</sub>, responsabile dell'effetto serra, e la immagazzinano nel legno sotto forma di carbonio.

Un albero può immagazzinare in un metro cubo di legno quasi una tonnellata di CO<sub>2</sub>, producendo allo stesso tempo circa 0,7 t di ossigeno. Chi utilizza il materiale isolante FiberTherm contribuisce quindi immediatamente alla soluzione dei problemi climatici.

## Istruzioni di posa e progettazione

Al fine di garantire le alte prestazioni dei sistemi ad isolamento termico **BetonWood®**, è necessario prestare particolare attenzione sia alla fase di progettazione che all'installazione.

Prima di iniziare l'installazione del sistema ad isolamento acustico in fibra di legno, è consigliabile controllare il substrato su cui verrà installato, verificando l'idoneità della superficie e l'assenza di fessure, efflorescenze, substrati polverosi e infestazioni.

La posa del cappotto termico in sughero biondo deve essere eseguita seguendo le seguenti fasi:

- esame e preparazione del sottostrato
- preparazione del materiale
- regole di montaggio del tappetino
- prodotti complementari
- finitura

Durante l'intera lavorazione del sistema, la temperatura ambientale, del supporto e dei materiali deve essere almeno di 5°C e non superare i 30°C.

## Certificazione CAM

Il prodotto utilizza materie prime rinnovabili; la sua produzione e la sua posa in opera non generano sostanze nocive, essendo che l'unica materia prima utilizzata è un legno proveniente da sfoltimento e tagli di segheria non trattati.

È garantito da costanti controlli effettuati da organismi esterni che ne attestano l'elevata qualità e, grazie alla sua notevole percentuale di materia riciclata (il 91,3%) presente al suo interno rispetta in pieno i **Criteri Ambientali Minimi** ed è certificato **CAM**.



La conformità dei tappetini in fibra di legno **FiberTherm® underfloor** ai criteri stabiliti dall'art. 2.4.2.9 Decreto 11 ottobre 2017 - "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" è attestata mediante il rilascio dell'EPD disponibile online.



EPD



Scheda tecnica



**Beton Wood®**

## Fase 1 Esame e preparazione del sottostrato

### 1.1 Sottostrati in legno

Prima del montaggio dei pannelli è necessario ispezionare attentamente il sottofondo, che deve essere piano/senza variazioni di livello apprezzabili, pulito, asciutto (umidità legno  $\leq 20\%$ ) e ampio a sufficienza per consentire il fissaggio.

### 1.2 Sottostrati minerali

Il sottostrato deve essere asciutto, libero da polvere e da sostanze separanti.

Non è permessa la penetrazione di umidità nel sottostrato minerale.

Prima dell'installazione dei pannelli isolanti i difetti devono essere livellati.

Dislivelli fino a ca. 10 mm possono essere compensati con nostri leganti minerali e malte di rinforzo. Per dislivelli maggiori, deve essere applicato un livellante, che deve essere completamente asciugato prima della posa.

## Fase 2 Preparazione del materiale

**Fibertherm® underfloor** è un prodotto in fibra di legno naturale e perciò dovrebbe essere lasciato riposare almeno 24 ore in loco per permettere al materiale di acclimatarsi (nel luogo dove è destinato ad essere usato).

È consigliato installare i tappetini per isolamento acustico in fibra di legno **Fibertherm® underfloor** su superfici asciutte, pulite, regolari e stabili.

### 2.1 Lavorazione del materassino

**Fibertherm® underfloor** può essere tagliato con un semplice taglierino ed un metro per ottenere un taglio liscio, preciso e dritto.

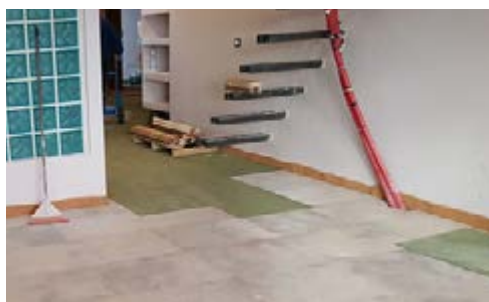
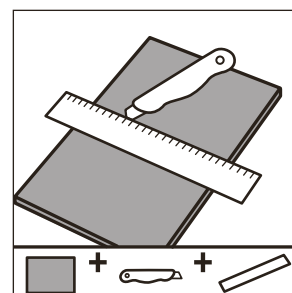
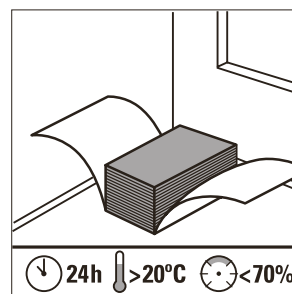
## Stoccaggio/trasporto

I materassini in fibra di legno **Fibertherm® underfloor** vengono consegnati su pallet monouso con pellicola impermeabile.

Devono essere conservati in posizione orizzontale su una superficie piana e in ambiente asciutto.

Per garantire la tracciabilità conservare le etichette allegate alla confezione.

Proteggere gli spigoli dei pannelli.

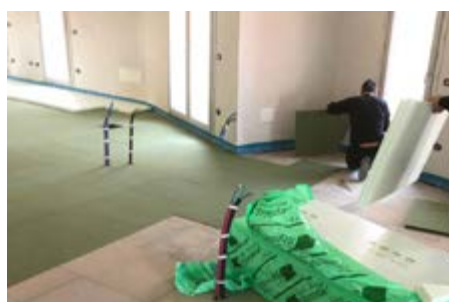
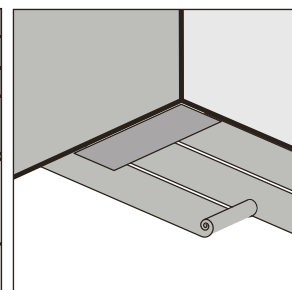
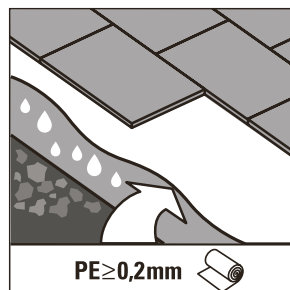




## Fase 3 Pretrattamento e montaggio

Dovrebbe essere usata ed incorporata al sistema una barriera al vapore completamente sigillata come base per la fibra di legno su substrati minerali.

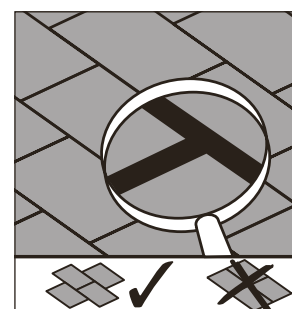
Nelle foto vediamo come **Fibertherm® underfloor** può essere posato anche su di una pannellatura in cementolegno **BetonWood®** per bloccare eventuali risalite di umidità (scelta consigliata).



## 3.1 Istruzioni di montaggio

I tappetini in fibra di legno **Fibertherm® underfloor** devono essere posati rispettando la disposizione sfalsata; quindi ogni tappetino dovrà essere posato a partire da metà lunghezza del pannello della fila precedente.

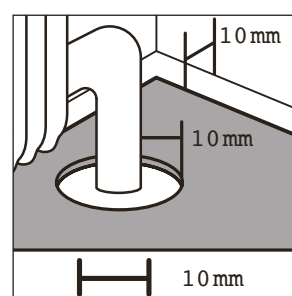
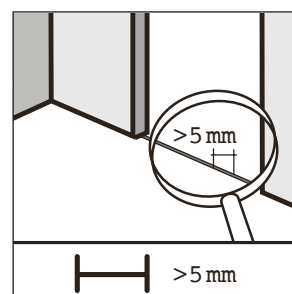
Inoltre, deve essere mantenuta una distanza di 3 mm tra i singoli pannelli.



## 3.2 Distanze

In prossimità di pareti, condotti, ecc. deve essere mantenuta una distanza dal bordo minima di 10 mm.

Nelle giunzioni dei pannelli sulle aperture di porte deve essere mantenuto uno spazio minimo di 10 mm.







## Fase 4 Prodotti complementari

Utilizzare le striscie isolanti in fibra di legno flessibile **Fibertherm® soundstrip** per la riduzione di disturbo sonoro nelle giunzioni con superfici verticali, come ad esempio le pareti.

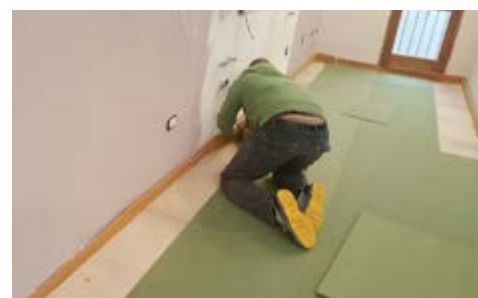
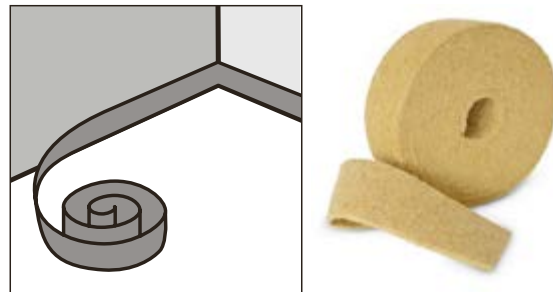
### FIBERTHERM® SOUNDSTRIP

È una striscia in fibra di legno flessibile è un isolamento termico ed acustico per pavimenti, solai interpiano, e pareti interne. Corregge i dislivelli dei componenti del massetto o i dislivelli delle pareti divisorie. Certificata FSC® e CE e rispondente ai criteri ambientali minimi (CAM).

Dimensione 10 m x 100 mm e spessore 10 mm.

#### DATI TECNICI:

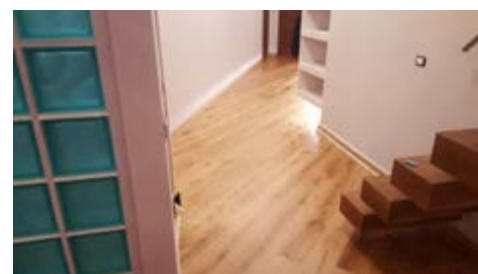
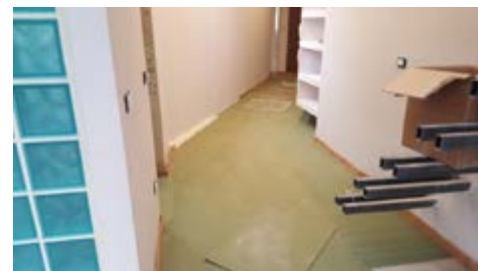
Densità kg/m <sup>3</sup>	60	Calorespecifico c [J/(kg·K)]	2.100
Reazione al fuoco (EN 13501-1)	E	Resistenza alla flessione a 10% di	
Resistenza termica R <sub>D</sub> (m <sup>2</sup> ·K)/W	0,026	compressione kPa	≥ 8



## Fase 5 Finitura

**Fibertherm® underfloor** può essere completato con finiture superficiali a secco in legno e in ceramica oppure con la posa di un ulteriore strato in cementilegno per la posa di riscaldamenti radianti (vedi istruzioni di **BetonRadiant**).

Nelle figure accanto possiamo vedere il pavimento finito con parquet.



### 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

ISP FTHUN C 22.06

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.fibradilegno.com](http://www.fibradilegno.com)