

FiberTherm

PANNELLI NATURALI AD ELEVATO SFASAMENTO TERMICO IN FIBRA DI LEGNO



INTRODUZIONE

Il legno, materia prima rinnovabile, è apprezzato per le qualità termiche e di climatizzazione dell'habitat. La nostra competenza, frutto di anni di esperienza e di ricerca, congiuntamente alle innovazioni tecnologiche nel campo della fabbricazione, ci permettono di mantenere tutte le qualità del legno nei nostri prodotti. I materiali isolanti in fibra di legno FiberTherm contribuiscono in modo considerevole al miglioramento della qualità della vita, sia per il comfort termico che è in grado di garantire, sia per la sostenibilità di questo materiale.

Il materiale è riciclabile, con relativa certificazione **NaturePlus** e realizzato esclusivamente con legno proveniente da foreste controllate nel rispetto delle direttive **FSC**, senza aggiunta di prodotti chimici. Il marchio **Natureplus**, certificazione europea che incoraggia la protezione dell'ambiente e della salute nell'ambito dell'edilizia, attesta che il prodotto utilizza una parte eccezionalmente elevata di materie prime rinnovabili, che la sua produzione e la sua posa in opera generano pochissime sostanze nocive. Infatti l'unica materia prima utilizzata è un legno proveniente da sfoltimento e tagli di segheria non trattati. Il materiale è inoltre garantito da costanti controlli effettuati da organismi esterni, che ne attestano l'elevata qualità.

Il pannello isolante **FiberTherm** in fibra di legno è prodotto con sistema a umido, l'unico che garantisce la realizzazione di un prodotto completamente naturale. I pannelli in fibra di legno sono disponibili sia a bassa densità per isolamenti flessibili che ad alta densità per isolamenti con un'alta resistenza a compressione.

Prendendo in esame il ciclo di vita di un edificio, dalla progettazione alla costruzione, promuovendo un approccio orientato secondo i principi dell'Ecosostenibilità (**Green Building**), i nostri prodotti partecipano in quota percentuale alla fornitura dei seguenti crediti LEED: MR5, MR7, EA1, IEQ 4.4, IEQ 4.1. Per ulteriori informazioni contattare il nostro **ufficio tecnico**.

Il catalogo descrive nel dettaglio:

- l'elevato sfasamento termico dell'isolamento in fibra di legno
- le proprietà principali, fisiche, meccaniche dei materiali FiberTherm®
- produzione dei pannelli in fibra di legno
- utilizzi edili specifici per tipologia di pannello

Principali proprietà dei pannelli in fibra di legno FiberTherm®:

- pannello isolante versatile per le diverse applicazioni
- esente da formaldeide, asbesto e altre sostanze tossiche
- esente da inchiostri riciclati
- testato dermatologicamente, senza alcun effetto negativo per la cute
- traspirante, favorisce un ambiente confortevole e salutare
- materiale da costruzione testato e autorizzato in base alle norme europee in vigore
- riciclabile, ecologico, rispetta l'ambiente

SFASAMENTO TERMICO

Protezione dal calore in estate

CLIMA PERFETTO ANCHE A TEMPERATURE ESTREME

Per quanto piacevole possa essere l'estate, è difficile sentirsi a proprio agio all'interno di stanze con temperature tropicali. I materiali isolanti **FiberTherm** assicurano, anche nelle giornate di caldo intenso, il mantenimento di una temperatura fresca entro le mura di casa - senza l'uso di impianti di climatizzazione.

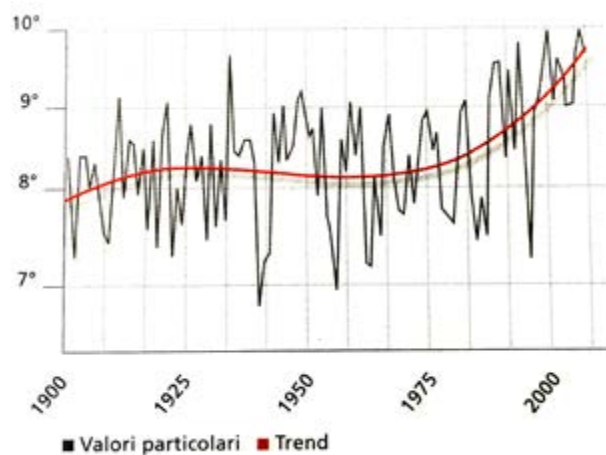
È noto che negli ultimi decenni sono quadruplicate le "giornate tropicali" con temperature superiori a 30°C. Non c'è da meravigliarsi se nell'ambito delle nuove costruzioni e delle ristrutturazioni la protezione dal caldo estivo sta acquisendo un'importanza sempre maggiore.

Con strutture adeguate e una certa attenzione ai materiali è possibile realizzare un clima abitativo piacevole anche nella stagione più calda dell'anno, in modo del tutto naturale.

I materiali **FiberTherm**, in elementi costruttivi come pareti e superfici del tetto e sottotetto, riescono a lasciare fuori il caldo. Le mansarde tendono a riscaldarsi molto d'estate non solo perché l'isolamento termico è insufficiente, ma anche per la ridotta capacità di immagazzinamento degli strati dell'elemento strutturale.

Molte strutture non sono in grado di opporre una resistenza sufficiente all'elevato irraggiamento termico del sole estivo. Il calore riesce a raggiungere i locali abitativi.

La soluzione è costituita da elementi costruttivi con una massa termica particolarmente elevata, come i materiali isolanti **FiberTherm**. Nelle ore pomeridiane molto calde assorbono il calore e lo "tamponano" fino alle ore serali. Quando il calore accumulato viene rilasciato, non va più a gravare sulla zona soggiorno, ma può essere deviato verso l'esterno aerando i locali.



DIFFUSIONE TERMICA: PROTEZIONE DAL CALORE ESTIVO

Per ottimizzare l'isolamento è decisiva la scelta dei materiali isolanti. Sono indicati i materiali che assicurano una trasmissione molto lenta del calore, owerosia quelli che presentano una diffusiaone termica più bassa possibile. Sono materiali con un buon isolamento termico e che con la loro bassa conducibilità termica possiedono un'elevata capacità di accumulo (elevato peso specifico ed elevata capacità specifica di accumulo del calore). Con materiali pesanti e che presentano una buona capacità di isolamento è possibile ridurre e ritardare il trasferimento di calore, ad esempio attraverso il tetto. I materiali isolanti **FiberTherm** presentano un rapporto particolarmente favorevole tra conducibilità di accumulo termico e peso specifico apparente e quindi bassa diffusione termica.

SFASAMENTO TERMICO

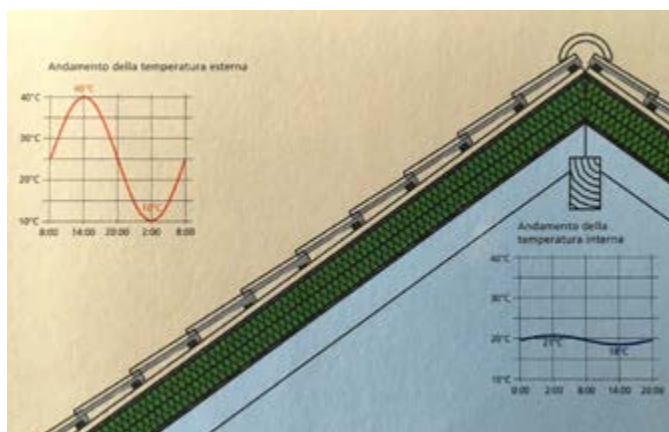
Protezione dal calore in estate

$$\text{Diffusione termica } a = \frac{\text{Conducibilità termica } \lambda}{\text{Peso specifico apparente } \rho \times \text{capacità termica specifica } c} \quad \frac{\text{cm}^2}{\text{h}}$$

Materiale	Peso specifico apparente [kg/m ³]	Conducibilità termica [W/(m*K)]	Capacità termica spec. [J/(kg*K)]	Diffusione termica a [cm ² /h]
Abete rosso, pino, abete	600	0,13	2500	3
FiberTherm universal pannello sottotetto e parete	270	0,048	2100	3
FiberTherm protect cappotto termico	190 - 265	0,042 - 0,048	2100	3
FiberTherm special isolamento per ristrutturazioni	240	0,046	2100	3
FiberTherm isolamento termico stabile	160	0,039	2100	4
FiberTherm protect dry cappotto termico	110 - 180	0,037 - 0,043	2100	3
FiberTherm flex 60 isolamento termico flessibile	60	0,036	2100	15
BetonWood	1350	0,26	1880	-
Laterizio pieno	1800	0,8	1000	16
Calcestruzzo armato	2200	1,4	1050	22
Schiumato polistirolo	40	0,040	1380	26
Schiumato poliuretano rigido	30	0,030	1380	26
Lana di vetro	30	0,035	800	52
Acciaio da costruzione	7800	58	600	446
Alluminio	2700	200	921	2895

ATTENUAZIONE DELL'AMPIEZZA E SPOSTAMENTO DI FASE

Il corrispettivo del valore U per la protezione termica in inverno, per la protezione termica dal calore estivo è rappresentato dall'attenuazione dell'ampiezza e dallo spostamento di fase. Mentre l'attenuazione dell'ampiezza mostra con quale intensità sia possibile ridurre il trasferimento del calore attraverso l'elemento edile, lo spostamento di fase indica di quante ore viene ritardato il passaggio alle temperature massime.



Tetto con attenuazione dell'ampiezza di 10 e spostamento di fase di 12 ore

SFASAMENTO TERMICO

Protezione dal calore in estate

Con attenuazione dell'ampiezza (1/TAV) viene definito il rapporto della fluttuazione della temperatura esterna rispetto alla fluttuazione della temperatura interna. Se, ad esempio, la temperatura esterna fluttua nell'arco del giorno tra 10 e 40°C e la temperatura interna tra i 18 e i 21°C, la fluttuazione della temperatura esterna corrisponde a 30K (Kelvin) e la fluttuazione della temperatura interna a 3 K. L'attenuazione dell'ampiezza come rapporto di questi due valori nell'esempio corrisponde a 10 (=30K/3K). Espresso diversamente: la fluttuazione termica viene attutita di un decimo (10%) nel percorso dall'esterno verso l'interno attraverso l'elemento costruttivo. Si mira ad un'attenuazione dell'ampiezza minima di 10.

Lo spostamento di fase corrisponde al periodo temporale tra il subentrare della massima temperatura all'esterno ed il subentrare della massima temperatura all'interno. Nell'esempio di cui sopra questo corrisponde a 12 ore, estendendosi dalle ore 14.00 alle ore 2.00. Uno degli obiettivi della protezione dal caldo estivo è quello di ritardare il passaggio del calore attraverso un tetto o una parete in modo tale che nel locale venga raggiunta la massima temperatura della giornata solo quando ormai all'esterno si è già rinfrescato a sufficienza per poter prevenire il riscaldamento del locale semplicemente con una buona aerazione.

Strutture a confronto

Tetto con isolamento in fibra minerale



- $U = 0,17 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- $1/\text{TAV} = 6$
- Spostamento di fase = 7 ore

- Copertura tetto
- Listellatura portante
- Controlistellatura
- Telo sottotetto
- Fibra minerale 200 mm
- Barriera antivapore
- Fibra minerale 40 mm
- Cartongesso 12 mm

Tetto con isolamento in fibra di legno FiberTherm flex



- $U = 0,18 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- $1/\text{TAV} = 12$
- Spostamento di fase = 11 ore

- Copertura tetto
- Listellatura portante
- Controlistellatura
- Telo sottotetto
- FiberTherm flex 200 mm
- Barriera antivapore
- FiberTherm flex 40 mm
- Cartongesso 12 mm

Si deve mirare a uno spostamento di fase di almeno 10 ore. Una parte del calore accumulato nell'elemento costruttivo viene quindi nuovamente deviata verso l'esterno. Conseguentemente sul fronte interno dell'edificio non si generano gli stessi livelli di temperatura che si hanno sul lato esterno. La regolazione dell'attenuazione dell'ampiezza e dello spostamento di fase è particolarmente importante per quanto riguarda il tetto. Nel tetto il rapporto della superficie esterna rispetto alla cubatura è molto sfavorevole. Questo perché i locali sottotetto hanno un'ampia superficie di trasmissione del calore in confronto all'esiguità della cubatura. In estate sotto la copertura del tetto si generano alte temperature (fino a 80°C), che a loro volta intensificano il riscaldamento dei locali sottostanti. Inoltre, le strutture del tetto molto spesso hanno masse termiche molto ridotte, cosicché si prestano particolarmente all'uso dei materiali isolanti naturali FiberTherm.

Ad eccezione della copertura del tetto e della pannellatura dei locali, la massa termica della struttura del tetto viene generata esclusivamente dal materiale isolante. Ne consegue, pertanto, la grande importanza di definire l'attenuazione dell'ampiezza e lo spostamento di fase con un materiale isolante che presenti una bassa diffusività termica. Si deve tendere ad un valore pari a 10 (TAV 10%) per

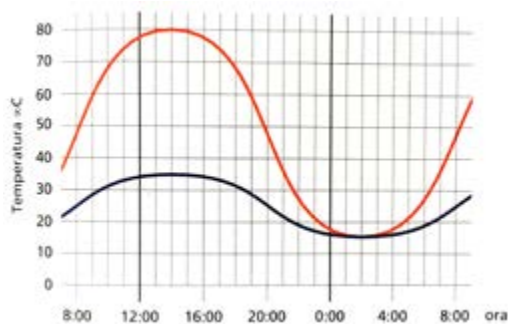
SFASAMENTO TERMICO

Protezione dal calore in estate

L'attenuazione dell'ampiezza e uno spostamento di fase di almeno 10 ore. Con una temperatura esterna di 35°C sotto la copertura del tetto possono instaurarsi valori fino a 80°C. Tramite una buona strutturazione degli elementi costruttivi si dovrebbe garantire che questo carico termico vada ad influenzare il clima dei locali interni nel modo più smorzato e dilazionato possibile.

Se, in presenza di queste condizioni di temperatura estive, si mettono a confronto due tetti con la stessa trasmittanza termica di 0,18 W/(m²*K), il tetto con isolamento in fibra minerale appartiene al gruppo di conducibilità termica 035 con un peso specifico apparente di 20 kg/m³, un'attenuazione dell'ampiezza matematica di 6 ed uno spostamento di fase di 6,8 ore. Sul lato del tetto rivolto verso i locali si calcola un aumento della temperatura decisamente troppo alta per un sonno ristoratore. A quell'ora la temperatura esterna si troverà ancora a un livello analogo; di conseguenza l'aerazione non porterà ad alcun sollievo sensibile. Se, pur mantenendo la medesima struttura, si sostituisce il materiale isolante a base di fibra minerale con un isolamento in fibra di legno flessibile **FiberTherm flex** con la stessa conducibilità termica di 50 kg/m³, il volume di immagazzinamento del calore dello strato isolante si quintuplica, grazie anche alla massa termica specifica superiore del materiale isolante. Per il tetto stesso l'attenuazione dell'ampiezza si raddoppia passando a 12, mentre lo spostamento di fase migliora di quattro ore, passando a 11 ore. Qui la curva della temperatura aumenta ad un massimo di 21°C e raggiunge l'interno del tetto solo all'1.00 del mattino. A quest'ora la temperatura esterna è già così bassa che, se questi 21°C dovessero essere di disturbo, potrebbero essere ulteriormente ridotti tramite l'aerazione dei locali.

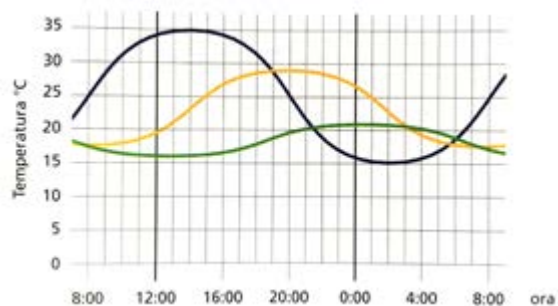
Ipotesi di andamento termico nell'arco della giornata



Temperatura sotto la copertura tetto
Temperatura esterna

Con un andamento della temperatura esterna di 35°C alle ore 14.00 e di 15°C alle 2 di notte nella copertura del tetto si genera una temperatura massima di 80°C, che di notte può ridursi, nel migliore dei casi, di 15°C.

Andamento della temperatura in corrispondenza del tetto con isolamento differente



Temperatura esterna
Temperatura lato ambiente del tetto con isolamento a base di fibra minerale
Temperatura lato ambiente del tetto con isolamento a base di fibra di legno

Con i materiali isolanti a base di fibra di legno FiberTherm si evitano picchi termici estremi, instaurando sia di notte che di giorno una temperatura ideale per il benessere delle persone.

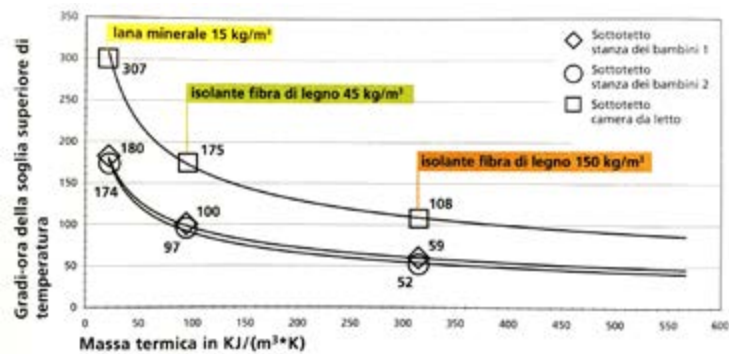
SFASAMENTO TERMICO

Protezione dal calore in estate

L'USO PRATICO EVIDENZIA CHE FIBERTHERM FUNZIONA

Il fatto che questo comportamento della temperatura abbia ripercussioni dirette anche sul comfort dei locali viene evidenziato in modo particolarmente chiaro dall'analisi del Prof. Hauser, uno dei padri dell'ordinanza tedesca sul risparmio energetico: sulla casa unifamiliare analizzata a titolo esemplificativo, sostituendo la lana minerale con un isolamento in fibra di legno leggero è possibile dimezzare i gradi-ora della soglia superiore di temperatura. Se si utilizzano pannelli isolanti in fibra di legno con un peso specifico apparente di 150 kg/m³ rispetto all'isolamento con lana minerale, i gradi-ora della soglia superiore di temperatura possono essere ridotti da 1/3 a 1/4. Questa "inerzia climatica" dei materiali isolanti FiberTherm a base di fibra di legno ripaga sia in estate che in inverno, incrementando sensibilmente il benessere climatico interno.

Maggiore è la massa termica di un materiale isolante, inferiori sono i "gradi-ora della soglia superiore di temperatura", ossia il tempo in cui noi sentiamo fastidio per il caldo. Gli isolanti in fibra di legno **FiberTherm** evidenziano prestazioni eccellenti.



RISANAMENTO DEL TETTO ESTERNO

Variante di ristrutturazione ideale se il sottotetto è già stato reso abitabile e non si intende compromettere l'ambiente interno.

Una volta rimosso il vecchio manto di copertura, gli intercapedini delle travi vengono isolati con materiale isolante flessibile FiberTherm flex. Per massimizzare l'effetto isolante, viene posato anche un pannello rigido di risanamento FiberTherm special direttamente sulle travi. Il pannello è idrofobizzato (idrorepellente) in modo che con un intervento sia possibile ottenere una tripla funzionalità: strato non idrofilo, tenuta al vento ed effetto isolante.

RISANAMENTO DEL TETTO INTERNO

Variante di risanamento dove non serve impalcatura, né un nuovo manto di copertura esistente.

Una volta rimosso il vecchio rivestimento interno (se presente), gli intercapedini vengono isolati con materiale isolante flessibile come FiberTherm flex. Per massimizzare l'effetto isolante, mediante una listellatura applicata trasversalmente è possibile montare un'isolamento supplementare. Doppio vantaggio: questo strato può essere utilizzato come piano di installazione, ad es. per la posa dei cavi elettrici di corpi luminosi a soffitto.

RISANAMENTO PARETI

Un risanamento duraturo della facciata.

Il grande vantaggio rispetto alle facciate in polistirolo: la massa termica superiore agisce attivamente contro le muffe in facciata. La facciata si raffredda lentamente di notte, cosicché l'umidità dell'aria non possa depositarsi sulla superficie. Per le facciate in legno, oppure in clincker vengono proposti FiberTherm universal o FiberTherm special in combinazione con un materiale isolante flessibile come FiberTherm flex.

FiberTherm zell

Isolante in fibra di legno per insufflaggio



- Aperto alla diffusione di vapore acqueo
- Isolamento senza ponti termici
- Durevolezza senza problemi di assestamento

FiberTherm

Isolante termico rigido



- Isolamento termico stabile e acustico di tetti e pareti
- Pannello isolante per massetto
- Disponibile anche come FiberTherm dry

FiberTherm flex

Isolante termico flessibile



- Isolamento termico flessibile tra le travi dei tetti, pareti e solai
- Semplicità di lavorazione

FiberTherm universal

Pannello per sottocopertura e parete



- Pannello per sottotetto e parete, con profilo maschio-femmina
- Disponibile anche come FiberTherm universal dry

FiberTherm special

Sistema di isolamento in fibra di legno



- Favorisce la diffusione del vapore acqueo ideale per il risanamento di sottotetti e pareti
- Disponibile anche come FiberTherm special dry

FiberTherm roof

Isolamento delle travature del tetto



- Pannello isolante per tetti piani, pareti e pavimenti
- Elevata resistenza a compressione

FiberTherm top

Coibentazione del solaio superiore



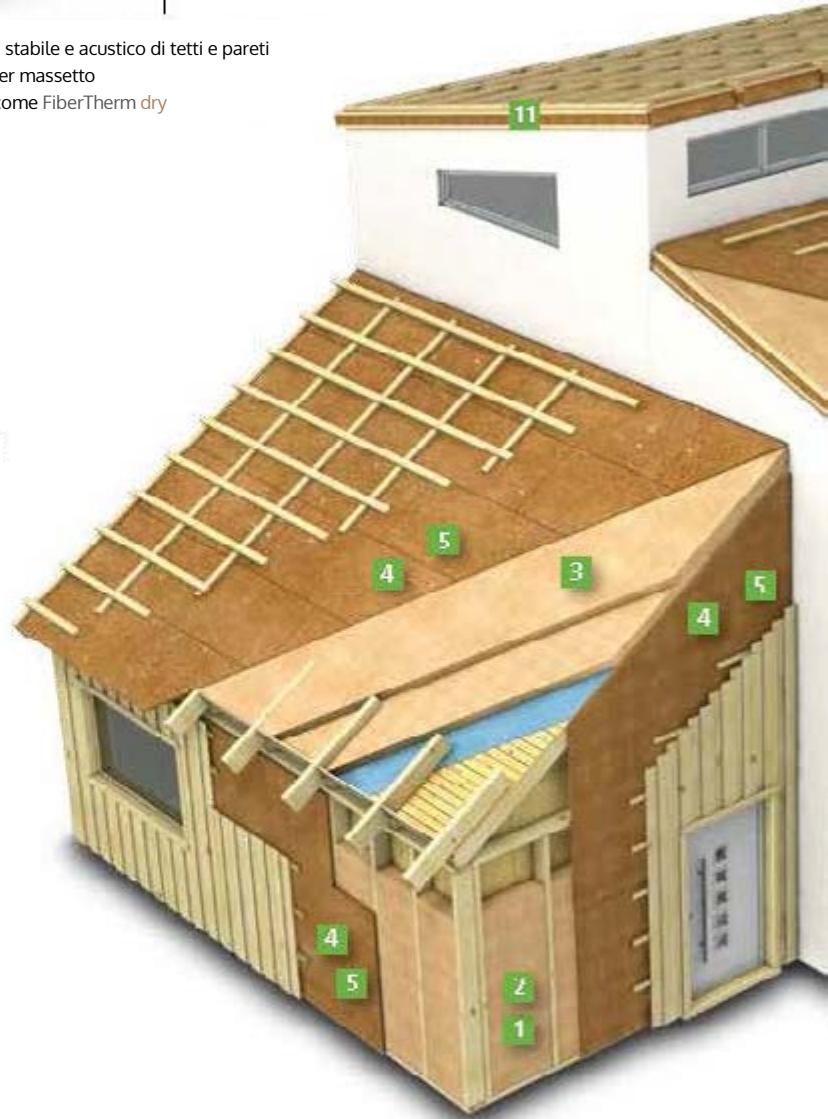
- Coibentazione del soffitto superiore

FiberTherm isorel

Versatile pannello in fibra di legno



- Pannello isolante ad uso versatile
- Aperto alla diffusione di vapore acqueo



PANORAMICA PRO

FiberTherm LVL

Stratificato di sfogliati



12

- Eccellente stabilità dimensionale
- Elevata durezza

FiberTherm joist/wall

Sistema di travi per tetti e solai



11

- Stabilità dimensionale
- Peso ridotto, facile manutenzione

FiberTherm protect

Pannelli in fibra di legno per cappotto termico



10

- Sistema testato e omologato per cappotto termico
- Disponibile come FiberTherm protect dry

FiberTherm internal

Isolamento interno in fibra di legno



10

- Ideale per il risamamento della muratura tradizionale (parte interna)

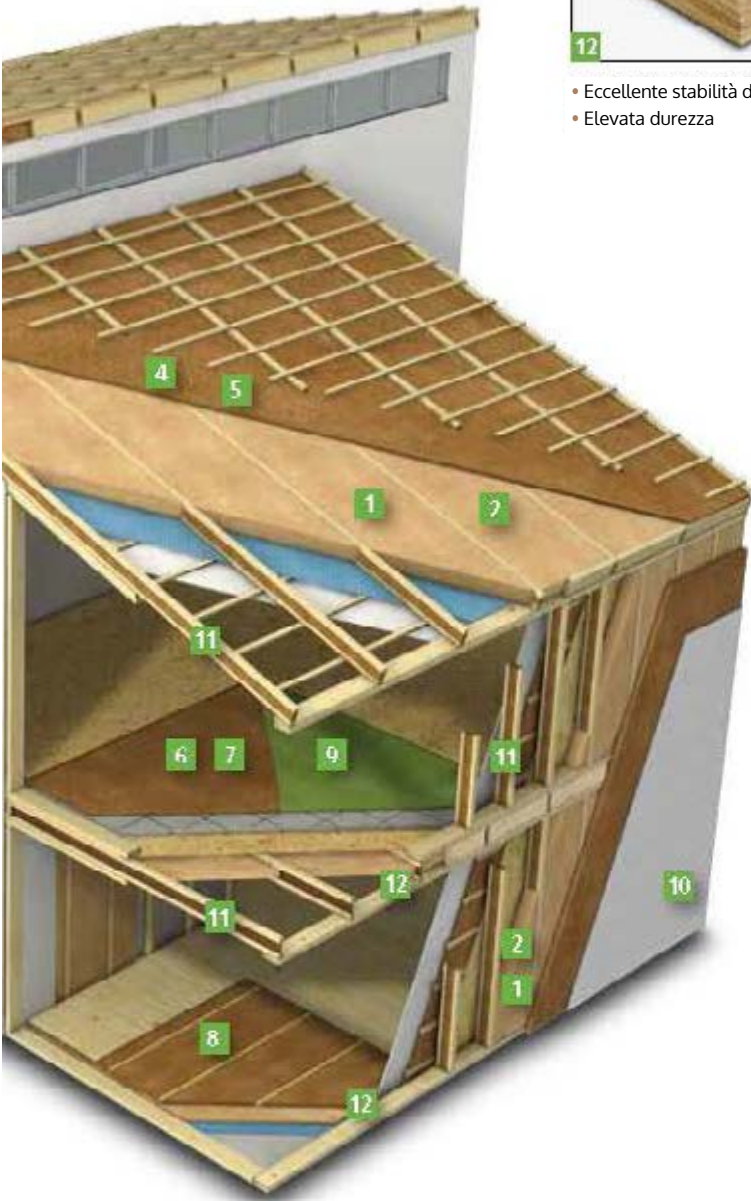
FiberTherm underfloor

Sottofondo per pavimenti in parquet e laminato



9

- Migliore acustica ambientale ed elevato comfort dei rumori da calpestio



DOTTI FIBERTHERM

FiberTherm install

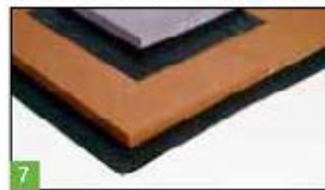
Sistema isolante per strutture per la posa dei cavi



- Ideale per la creazione di strutture per la posa dei cavi in costruzioni in legno

FiberTherm base

Pannello isolante per pavimento stabile



7

- Ottimale combinazione per massetti ad alta resistenza a secco e ad umido

FiberTherm floor

Sistema d'isolamento per pavimenti



8

- Pannello isolante per tetti piani, pareti e pavimenti
- Elevata resistenza a compressione

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm flex densità 60kg/m³



DESCRIZIONE

Il pannello FiberTherm flex 60 in fibra di legno è un isolante flessibile, adatto alla compressione e ideale per isolare tetti, mura e solai intermedi in modo completamente naturale. FiberTherm flex presenta tutti i vantaggi del legno ed è inoltre traspirante e igroscopico, consentendo così la realizzazione di ambienti isolati dall'elevato comfort abitativo, dove vi è una naturale regolazione dell'umidità interna.

Bassa conducibilità termica significa maggiore sfasamento termico. Con una conducibilità termica di soli 0.036 λ_D [W / (m * K)] FiberTherm flex 60 ha il valore più basso di tutti gli isolamenti naturali conosciuti. Questo rende possibile eseguire soluzioni di isolamento più efficienti; con FiberTherm flex 60 è possibile realizzare isolamenti termici strutturali ottimali e fornire calore in inverno.

FiberTherm flex 60 non solo ha una bassa conducibilità termica, ma ha una densità di 60 kg/m³ ed un'altissima capacità di accumulo termico. Questa combinazione protegge le camere dal surriscaldamento in estate.

- pannelli flessibili adatti per inserimento tra supporti rigidi;
- elevata traspirabilità;
- eccellente protezione dal calore estivo e dal freddo invernale;
- aperto alla diffusione di vapore acqueo;
- regolatore igrometrico grazie alla grande capacità di assorbimento;
- apporta un'atmosfera interna veramente sana e di comfort naturale;
- riciclabile, ecologico, rispetta l'ambiente;
- materiale da costruzione testato e autorizzato secondo le norme europee.

UTILIZZO

Il pannello isolante in fibra di legno FiberTherm flex è adatto per qualsiasi tipo di isolamento termico e acustico che richieda l'impiego di un materiale flessibile, come ad esempio:

- isolamento di parti cave nei tramezzi, nei solai e nelle travature;
- isolamento dei tetti sotto le strutture portanti;
- isolamento che richieda un materiale che si adatti alle forme dei profili, specie per superfici curve e non rettilinee;
- isolamento tra capriate, oppure tra travi per solai;
- isolamento dei controsoffitti.

I pannelli in fibra di legno FiberTherm flex sono caratterizzati da:

- protezione efficace contro la calura estiva grazie alle notevoli proprietà isolanti intrinseche;
- apertura alla diffusione di vapore acqueo che contribuisce alla realizzazione di edifici traspiranti;
- elevata capacità di assorbimento dell'umidità ambiente, un naturale sistema di regolatore igrometrico;
- garanzia di qualità, grazie a continui controlli e test effettuati secondo le norme europee in vigore.

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm flex densità 60kg/m³

FORMATI

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pacco	Pacchi/Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1220x575 mm	20 mm	1,20	24	10	168,4	ca.227
1220x575 mm	30 mm	1,80	16	10	112,2	ca.227
1220x575 mm	40 mm	2,40	10	12	84,2	ca.227
1220x575 mm	50 mm	3,00	9	10	63,1	ca.215
1220x575 mm	60 mm	3,60	8	10	56,1	ca.227
1220x575 mm	80 mm	4,80	6	10	42,1	ca.227
1220x575 mm	100 mm	6,00	4	12	33,7	ca.227
1220x575 mm	120 mm	7,20	4	10	28,1	ca.227
1220x575 mm	140 mm	8,40	4	8	22,4	ca.227
1220x575 mm	160 mm	9,60	3	10	21,0	ca.214
1220x575 mm	180 mm	10,80	3	8	16,8	ca.227
1220x575 mm	200 mm	12,00	2	12	16,8	ca.227
1220x575 mm	220 mm	13,20	22 pannelli/pallet		14,0	ca.210
1220x575 mm	240 mm	14,40	22 pannelli/pallet		14,0	ca.226

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	60
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m*K)	0,036
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	1÷2
Resistenza idraulica relativa alla lunghezza [(kPa · s)/m ²]	≥5
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	0,55(20) / 0,80 (30) / 1,10 (40) / 1,35(50) / 1,65(60) / 2,20(80) / 2,75(100) / 3,30 (120) / 3,85 (140) / 4,40 (160) / 5,00 (180) / 5,55 (200) / 6,10 (220) / 6,65(240)
Identificazione dei pannelli	WF - EN13171 - T3 - TR1 - AF5
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Rotolo in fibra di legno FiberTherm soundstrip densità 60kg/m³



DESCRIZIONE

Il rotolo FiberTherm **soundstrip** in fibra di legno è un rotolo isolante flessibile, adatto alla compressione e adatto per essere usato nelle pavimentazioni per correggere i dislivelli tra giunzioni e nel perimetro del massetto. FiberTherm **soundstrip** è naturale, traspirante e igroscopico, consentendo così la realizzazione di ambienti isolati dall'elevato comfort abitativo, dove vi è una naturale regolazione dell'umidità interna.

Grazie alla bassa conduttività termica e alla elevata resistenza termica, FiberTherm **soundstrip** migliora notevolmente l'isolamento dei massetti a secco. La densità, circa **60 kg/m³** e l'elevato calore specifico, 2100 J/kgK (più del doppio della lana minerale), impediscono al calore di entrare anche durante le giornate più calde.

- rotolo isolante con PE organico alternativo;
- testato dermatologicamente, senza alcun effetto negativo per la cute;
- eccellente isolamento acustico;
- dimensionalmente stabile, resistente alla pressione e rigido;
- traspirante, favorisce un ambiente confortevole e salutare;
- riciclabile, ecologico, rispetta l'ambiente.

FORMATI

Spessore	Larghezza	Lunghezza	Pezzi/Confezione	Conf./Pallet	kg/Pallet
10 mm	100 mm	10 m	6	24	ca.150
10 mm	100 mm	10 m	3	48	ca.150

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	60
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	1÷2
Resistenza alla flessione a 10% di compressione [kPa]	≥ 8
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	0,26
Componenti	fibra di legno (pino)
Codice rifiuti (EAK)	030105 /170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm dry densità 110kg/m³



DESCRIZIONE

Il pannello in fibra di legno FiberTherm dry è un isolamento termo-acustico sotto rivestimento per tetti e pareti. Possiede la capacità di ampliare l'isolamento degli elementi in legno.

I pannelli isolanti FiberTherm dry sono particolarmente stabili e leggeri, sono prodotti tramite processo a secco. Disponibili con profilo maschio/femmina, battentato, o a spigolo vivo. Hanno una densità pari a **110 kg/m³**.

Con FiberTherm dry è possibile ottenere un isolamento termo-acustico del tetto e delle pareti per contribuire in modo considerevole al miglioramento della qualità di vita entro i propri muri di casa.

Grazie alla bassa conduttività termica e alla elevata resistenza termica, FiberTherm dry protegge i vostri ambienti anche dal calore estivo e del gelo invernale. La densità, circa **110 kg/m³** e l'elevato calore specifico, 2100 J/kgK (più del doppio della lana minerale), impediscono al calore di entrare anche durante le giornate più calde.

Il pannello isolante in fibra di legno FiberTherm dry è un ottimo isolamento termo-acustico per sottotetti e pareti:

- testato dermatologicamente, senza alcun effetto negativo per la cute;
- profilo a spigolo vivo, battentato o maschio/femmina;
- realizzato tramite metodo a secco;
- pannello isolante in fibra di legno rigido e leggero;
- eccellenti proprietà isolanti, in estate come in inverno;
- traspirante, favorisce un ambiente confortevole e salutare.

FORMATI

pannelli con spigolo vivo

Formato	Superf. effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1350x600 mm	1350x600 mm	40 mm	4,40	56	45,4	ca.215
1350x600 mm	1350x600 mm	60 mm	6,60	38	30,8	ca.218
1350x600 mm	1350x600 mm	80 mm	8,80	28	22,7	ca.215
1350x600 mm	1350x600 mm	100 mm	11,00	22	17,8	ca.211
1350x600 mm	1350x600 mm	120 mm	13,20	18	14,6	ca.207
1350x600 mm	1350x600 mm	140 mm	15,40	16	13,0	ca.215
1350x600 mm	1350x600 mm	160 mm	17,60	14	11,3	ca.218
1350x600 mm	1350x600 mm	180 mm	19,80	12	9,7	ca.215
1350x600 mm	1350x600 mm	200 mm	22,00	12	9,7	ca.215
1350x600 mm	1350x600 mm	220 mm	24,20	10	8,1	ca.215
1350x600 mm	1350x600 mm	240 mm	26,40	10	8,1	ca.215
1350x600 mm	1350x600 mm	260 mm	28,60	8	6,4	ca.215
1350x600 mm	1350x600 mm	280 mm	30,80	8	6,4	ca.215
1350x600 mm	1350x600 mm	300 mm	33,00	8	6,4	ca.215

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm dry densità 110kg/m³

FORMATI

pannelli con profilo battentato

Formato	Superf. effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1350x600 mm	1335x585 mm	140 mm	13,20	16	12,7	ca.215
1350x600 mm	1335x585 mm	160 mm	17,60	14	10,9	ca.215
1350x600 mm	1335x585 mm	180 mm	19,80	12	9,4	ca.207
1350x600 mm	1335x585 mm	200 mm	22,00	12	9,4	ca.229
1350x600 mm	1335x585 mm	220 mm	24,20	10	7,8	ca.211
1350x600 mm	1335x585 mm	240 mm	26,40	10	7,8	ca.229

FORMATI

pannelli con profilo maschio/femmina

Formato	Superf. effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1880x600 mm	1855x575 mm	60 mm	6,60	38	38,4	ca.293
1880x600 mm	1855x575 mm	80 mm	8,80	28	31,6	ca.293
1880x600 mm	1855x575 mm	100 mm	11,00	22	23,5	ca.288
1880x600 mm	1855x575 mm	120 mm	13,20	18	19,2	ca.283
1880x600 mm	1855x575 mm	140 mm	15,40	16	17,1	ca.293
1880x600 mm	1855x575 mm	160 mm	17,60	14	15,0	ca.293

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	110
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m*K)	0,037
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	3
Resistenza idraulica relativa alla lunghezza [(kPa · s)/m ²]	≥5
Valore sd [m]	0,12(40) / 0,18(60) / 0,24(80) / 0,3(100) / 0,36(120) / 0,42(140) / 0,48(160) / 0,54(180) / 0,6(200) / 0,66(220) / 0,72(240) / 0,78(260) / 0,84(280) / 0,9(300)
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	1,0(40) / 1,6(60) / 2,1(80) / 2,7(100) / 3,2(120) / 3,6(140) / 4,1(160) / 4,6(180) / 5,1(200) / 5,6(220) / 6,1(240) / 6,5(260) / 7,6(280) / 8,1(300)
Resistenza alla flessione a 10% di compressione (N/mm ²)	0,05
Resistenza alla compressione (kPa)	50
Resistenza allo strappo (kPa)	5
Assorbimento d'acqua (kg/m ²)	≥1,0
Fabbricazione controllata secondo la normativa EN 13171	WF - EN 13171 - T2 - TR1 - AF5
Identificazione dei pannelli	WF - EN 13171 - T5 - CS(10\Y)50 - TR5 - WS1,0 - MU3
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm top densità 140kg/m³



DESCRIZIONE

FiberTherm top è un pannello termoisolante in fibra di legno per solai. I pannelli sono leggeri e sono adatti ad essere posizionati in spazi ristretti, come quelli che si trovano solitamente nei sottotetti ed il passaggio da scale retrattili. Particolarmente permeabile, qualora dovesse penetrare umidità, questa potrà facilmente evaporare. Non sono necessarie ulteriori protezioni per il vapore. Riduce significativamente la formazione di muffe.

I pannelli isolanti FiberTherm top sono in grado di occupare grandi aree. Dal momento che le lastre sono a spigolo vivo, senza profili smussati, risultano essere completamente idonei nel difficile montaggio in spazi ristretti. Se si lavora su due strati, si raccomanda l'installazione di giunti verticali.

Un'ulteriore copertura con lastre in cementolegno Betonwood può essere utile per ambienti da sottoporre a carichi gravosi o che necessitano di resistenza al fuoco. Ha una densità pari a **140 kg/m³**.

Il pannello in fibra di legno FiberTherm top è un ottimo isolamento termo-acustico per sottotetti e solai.

ISOLAMENTO BASE

I primi 100 mm di FiberTherm top portano il massimo risparmio energetico. A seconda della sottostruttura, i requisiti possono anche già considerati raggiunti.

ISOLAMENTO STANDARD

Per ottenere alte prestazioni migliori, si raccomanda un doppio strato di FiberTherm top. Con due strati di spessore 80 mm si raggiunge un valore U di 0,24 W/(m²·K).

ISOLAMENTO AVANZATO

La copertura FiberTherm top integra l'isolamento e crea una superficie direttamente utilizzabile. Così, con 220 mm di isolamento si raggiunge U di 0,18 W/(m²·K).

FORMATI

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1200x400 mm	80 mm	11,20	28	13,44	ca.150
1200x400 mm	100 mm	14,00	22	10,56	ca.150

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	140
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ _p W/(m ² ·K)	0,041
Calore specifico c [J/(kg·K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	3
Valore sd [m]	0,24 (80) /0,30 (100)
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	1,95 (80) /2,40 (100)
Resistenza alla flessione a 10% di compressione (N/mm ²)	0,07
Resistenza alla compressione (kPa)	70
Resistenza trazione perpendicolare alle facce (kPa)	≥10
Identificazione dei pannelli	WF - EN 13171 - T4 - CS (10 Y) 70 - TR10 - AF100
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm special dry densità 140kg/m³



DESCRIZIONE

Pannello in fibra di legno FiberTherm **special dry**: la nuova generazione di materiali isolanti per le ristrutturazioni esterne dei tetti. Molta energia termica viene perduta grazie all'ampia superficie del tetto. Di conseguenza, si perde anche il potenziale risparmio nella ristrutturazione. Ma cosa succede se il sottotetto è già sviluppato ed abitato? Noi di BetonWood offriamo la soluzione FiberTherm **special dry**, un pannello isolante rigido in fibra di legno che può essere posizionato dall'esterno direttamente sulle travi.

Idealmente, l'area deve essere prima isolata tra le travi ad esempio con FiberTherm **flex**, il sistema isolante in fibra di legno flessibile. Spesso, solo le vecchie travi da costruzione, sono di dimensioni troppo ridotte per realizzare dei sistemi di isolamento moderni. Con la fibra di legno FiberTherm **special dry** è possibile fornire l'isolamento supplementare richiesto sopra le travi.

Lo spazio vitale sotto il tetto non è compromesso.

Il pannello isolante in fibra di legno FiberTherm **special dry** è un pannello isolante ecologico per tetti nuovi o in riparazione, per ristrutturazioni di edifici di tutti i generi. I pannelli isolanti sono realizzati in fibre di legno naturali e sono prodotti senza additivi di dubbia natura attraverso un processo a secco. Il legame tra fibre avviene non per collanti aggiunti, ma solo grazie alla propria lignina.

Il profilo del pannello isolante FiberTherm **special dry** garantisce la tenuta al vento, l'idoneità ed il drenaggio d'acqua, senza ulteriori giunti per tetti con inclinazioni di almeno 16°. Riduce i ponti termici della costruzione, protegge dalla grandine, protegge dal calore estivo e garantisce un ottimo isolamento acustico. Diminuisce lo spessore del materiale isolante. Ha una densità pari a **140 kg/m³**.

Il pannello isolante in fibra di legno FiberTherm **special dry** è un ottimo isolamento termo-acustico per tetti nuovi o ristrutturazioni:

- pannello isolante in fibra di legno isolante resistente al vento e all'umidità;
- pannello isolante in fibra di legno idrofugo per ristrutturazioni del tetto;
- testato dermatologicamente; senza alcun effetto negativo per la cute;
- 3 funzioni: protezione del vento, protezione da agenti atmosferici, isolamento termico;
- realizzato tramite metodo a secco;
- maggiore sicurezza strutturale nel campo della ristrutturazione;
- tipologia di pannello: UPD-A per inclinazioni del tetto $\geq 16^\circ$. Adatto anche come copertura provvisoria;
- eccellenti proprietà isolanti, in estate come in inverno e buon isolamento acustico;
- riciclabile, ecologico, rispetta l'ambiente.

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm special dry densità 140kg/m³

3 PUNTI DI FORZA

- Conducibilità termica molto buona: FiberTherm **special dry** fornisce un'eccellente valore di isolamento. Il valore di conducibilità termica λ è pari a 0,041 [W / (m·K)]. Così, con FiberTherm **special dry** è possibile avere un' ottimo isolamento termico applicato anche su strutture del tetto particolarmente sottili.
- Protezione sicura dagli agenti atmosferici: profilo speciale maschio/femmina dei pannelli in fibra di legno FiberTherm **special dry** possiede una geometria appositamente sviluppata per una facile installazione ed una lunga durata. Il tetto è ben protetto dalla pioggia e dal vento.
- Leggerezza, facilità d'installazione: con una densità pari a **140 kg/m³** i pannelli FiberTherm **special dry** sono particolarmente leggeri e facili da trattare; i pannelli da 120 mm pesano solo 17 Kg e possono essere posati da una persona sola.

FORMATI

Formato	Superf.effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² lordi/Pallet	kg/Pallet
1880x600 mm	1865x585 mm	40 mm	6,31	56	63,17	ca.354
1880x600 mm	1855x575 mm	120 mm	16,80	18	20,3	ca.360
1880x600 mm	1855x575 mm	140 mm	19,60	16	18,0	ca.370
1880x600 mm	1855x575 mm	160 mm	22,40	14	15,8	ca.370
1880x600 mm	1855x575 mm	180 mm	25,20	12	13,5	ca.360
1880x600 mm	1855x575 mm	200 mm	28,00	12	13,5	ca.390

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	140
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m·K)	0,041
Calore specifico c [J/(kg·K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	3
Valore sd [m]	0,36(120) / 0,42(140) / 0,48(160) / 0,54(180) / 0,60(200)
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	2,90(120) / 3,40(140) / 3,90(160) / 4,35(180) / 4,85(200)
Resistenza alla flessione a 10% di compressione (N/mm ²)	0,1
Resistenza alla compressione (kPa)	≥100
Resistenza trazione perpendicolare alle facce (kPa)	≥10
Resistenza a flessione [(kPa·s)m ²]	≥100
Identificazione dei pannelli	WF - EN 13171 - T5 - CS(10\Y)100 - TR10 - WS1,0 - AF100 - MU3
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm / Therm SD densità 160kg/m³



DESCRIZIONE

Il pannello FiberTherm in fibra di legno è un isolante rigido per muri e coperture, ideale per coibentare in modo completamente naturale il vostro edificio, garantendo la realizzazione di ambienti con un elevato comfort abitativo nonché un'atmosfera interna veramente sana. Il pannello FiberTherm è un isolante termo-acustico multi-uso, prodotto tramite processo a umido, l'unico a garantire la completa compatibilità del materiale coi criteri della bioedilizia, perché esente da qualsiasi tipo di sostanza tossica.

Il pannello isolante FiberTherm in fibra di legno ha le seguenti caratteristiche:

- resistenza a compressione 100 Kpa;
- elevata resistenza alla compressione;
- protezione efficace contro il caldo estivo;
- notevoli proprietà isolanti;
- aperto alla diffusione di vapore acqueo;
- regolatore igrometrico grazie alla sua grande capacità di assorbimento;
- apporta un'atmosfera interna veramente sana e naturale;
- riciclabile, ecologico, rispetta l'ambiente.

UTILIZZO

Il pannello isolante in fibra di legno FiberTherm è adatto per qualsiasi tipo di isolamento termico e acustico sotto rivestimento che richieda l'impiego di un materiale rigido.

In particolare questo materiale può essere impiegato per la realizzazione di:

- pannelli isolanti rigidi per muri e coperture, sotto rivestimenti;
- isolamento esterno di coperture, solette e di murature protette dalle intemperie sotto rivestimento;
- isolamento tra capriate, tra travi e su travi, delle strutture e ossature in legno;
- isolamento interno sotto la copertura o sotto le solette o tavole;
- isolamento interno dei muri e nei tramezzi.

APPLICAZIONI

La posa in opera è strettamente legata al tipo di utilizzo del pannello a seconda del quale sarà opportuno adottare il metodo di applicazione più idoneo.

In generale è sempre necessario proteggere questo materiale dall'umidità sia prima della posa, durante la fase di stoccaggio in cantiere, che nelle fasi precedenti alla realizzazione del rivestimento.

In caso di esposizione del materiale all'acqua lasciar asciugare il materiale.

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm densità 160kg/m³

FORMATI

pannelli con spigolo vivo

Formato	Superf.effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1350x600 mm	1350x600 mm	21/20 mm	3,20	116	94,0	ca.300
1350x600 mm	1350x600 mm	31/30 mm	4,80	74	59,9	ca.300

FORMATI

pannelli con spigolo vivo

Formato	Superf.effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1350x600 mm	1350x600 mm	40 mm	6,40	56	45,4	ca.310
1350x600 mm	1350x600 mm	60 mm	9,60	38	30,8	ca.300
1350x600 mm	1350x600 mm	80 mm	12,80	28	22,7	ca.310
1350x600 mm	1350x600 mm	100 mm	16,00	22	17,8	ca.300
1350x600 mm	1350x600 mm	120 mm	19,20	18	14,6	ca.300
1350x600 mm	1350x600 mm	140 mm	22,40	16	13,0	ca.300
1350x600 mm	1350x600 mm	160 mm	25,60	14	11,3	ca.300
1350x600 mm	1350x600 mm	180 mm	28,80	12	9,7	ca.310
1350x600 mm	1350x600 mm	200 mm	32,00	12	9,7	ca.325

FORMATI

pannelli con profilo maschio/femmina

Formato	Superf.effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1880x600 mm	1850x570 mm	100 mm	16,00	22	24,8	ca.420
1880x600 mm	1850x570 mm	120 mm	19,20	18	20,3	ca.420
1880x600 mm	1850x570 mm	140 mm	22,40	16	18,0	ca.420
1880x600 mm	1850x570 mm	160 mm	25,60	14	15,8	ca.420

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	ca.160
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m*K)	0,039
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	5
Valore sd [m]	0,1/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	0,5/1,0/1,5/2,0/2,5/3,0/3,5/4,0
Resistenza alla flessione a 10% di compressione (N/mm ²)	0,05
Resistenza alla compressione (kPa)	50
Resistenza allo strappo (kPa)	≥2,5
Resistenza idraulica relativa alla lunghezza [(kPa·s)/m ²]	≥100
Identificazione dei pannelli (21 /20 mm)	WF - EN 13171 - T7 - SD50 - CP2
Identificazione dei pannelli (31 /30 mm)	WF - EN 13171 - T7 - SD30 - CP2
Identificazione dei pannelli (80-240 mm)	WF - EN 13171 - T3 - CS(10 \Y)40 - TR2,5 - AF100
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm internal densità 160kg/m³



DESCRIZIONE

Il pannello in fibra di legno FiberTherm **internal** è un isolante per l'interno delle pareti dell'edificio: riducendo i costi del riscaldamento si può migliorare lo stile di vita. Le applicazioni sono molteplici, rispetto ad altre tipologie di isolamento interno è anche la soluzione più economica.

Ci sono ottime ragioni per realizzare un isolamento interno: nel caso in cui le facciate non possano essere modificate, se si vuole isolare un appartamento, o se le pareti esterne di un vecchio edificio necessitano un isolamento migliore. Oltre a questo, si possono migliorare le prestazioni di isolamento interno di edifici o stanze poco utilizzate, come le case vacanza, sale comuni o camere per gli ospiti - attraverso l'isolamento interno, le camere possono riscaldarsi velocemente. Inoltre, l'installazione di un isolamento interno è spesso più facile: non si usano ponteggi e si può intervenire indipendentemente dalle condizioni atmosferiche. Ad ogni modo, un'isolamento esterno è comunque più efficace. Ed è per questo che raccomandiamo l'uso dell'isolamento interno solo nei casi sopra descritti.

I pannelli in fibra di legno FiberTherm **internal** sono ideali anche in situazioni di spazio limitato. Disponibili con profilo maschio/femmina o con spigolo vivo. Densità pari a **160 Kg/m³**.

I pannelli FiberTherm **internal** diffondono il vapore e consentono il trasporto capillare del vapore.

FiberTherm **internal** protegge la zona giorno dalle muffe in quanto fornisce un bilancio di umidità ottimale per creare un ambiente nel quale non si formano muffe.

Il pannello isolante FiberTherm **internal** in fibra di legno ha le seguenti caratteristiche:

- Isolamento interno ecologico;
- Ideale per murature e ripristino del rivestimento in legno;
- Eccellente controllo dell'umidità - massima sicurezza
- Può essere utilizzato senza strati anti-vapore supplementari;
- Apporta un'atmosfera interna veramente sana e naturale;
- Riciclabile, ecologico, rispetta l'ambiente.

Indicazioni generali:

- accatastare in orizzontale e all'asciutto;
- prestare una particolare attenzione ai bordi dei pannelli;
- rimuovere l'imballaggio dei pallet solamente quando questo si trova su un suolo piano, stabile ed asciutto.

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm internal densità 160kg/m³

FORMATI

pannelli con spigolo vivo

Formato	Superf.effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1200x380 mm	1200x380 mm	40 mm	6,40	84	38,3	ca.260
1200x380 mm	1200x380 mm	60 mm	9,60	54	24,6	ca.250
1200x380 mm	1200x380 mm	80 mm	5,84	42	19,15	ca.245

FORMATI

pannelli con profilo maschio/femmina

Formato	Superf.effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1200x380 mm	1186x366 mm	40 mm	6,40	84	38,3	ca.260
1200x380 mm	1186x366 mm	60 mm	9,60	54	24,6	ca.250

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	ca.160
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m*K)	0,038
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	5
Valore sd [m]	0,2 (40)/ 0,3 (60)/ 0,4 (80)
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	1,0 (40)/ 1,5 (60)/ 2,0 (80)
Resistenza a compressione (kPa)	50
Resistenza a flessione [(kPa·s)/m ²]	≥100
Carico di compressione ≤5 kPa (mm)	≤2
Identificazione dei pannelli	WF - EN 13171 - T4 - CS(10Y)50 -TR2,5 - AF
Codice rifiuti (EAK)	100030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm floor densità 160kg/m³



DESCRIZIONE

Il sistema di isolamento in fibra di legno FiberTherm floor è ottimo per l'abbattimento dell'impatto sonoro in pavimentazioni di legno. Si installano strisce di legno insonorizzate per il passaggio delle tavole del pavimento.

I pannelli in fibra di legno FiberTherm floor sono disponibili con profilo maschio/femmina da incastrare con speciali strisce di legno per il fissaggio del pavimento. Densità pari a **160 Kg/m³**.

Il pannello FiberTherm floor in fibra di legno ha le seguenti caratteristiche:

- sistema di isolamento del pavimento con installazione di strisce insonorizzate per il fissaggio del pavimento;
- ottimo isolamento acustico e miglioramento del suono;
- ottime proprietà di isolamento;
- elevata capacità di assorbimento che contribuisce a un clima ambientale equilibrato;
- riciclabile, ecologico, rispetta l'ambiente.

FORMATI

pannelli con profilo maschio/femmina

Formato	Superf. effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1200x380 mm	1186x366 mm	40 mm	6,40	84	38,3	ca.260
1200x380 mm	1186x366 mm	60 mm	9,60	57	26,0	ca.260

FORMATI

strisce di giunzione fra pannelli

Larghezza	Lunghezza	Spessore	Pezzi/Pallet	kg/m ²	Pezzi/m ²
50 mm	2000 mm	35 mm	45	ca.2	1,3
50 mm	2000 mm	55 mm	31	ca.3	1,3

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	160
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m*K)	0,039
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	5
Valore sd [m]	0,2 (40) /0,3 (60)
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	1,05 (40) /1,55 (60)
Resistenza alla compressione (kPa)	40
Sollecitazione alla compressione per 10% di distorsione[N/mm ²]	40
Resistenza a trazione (kPa)	≥2,5
Resistenza specifica al flusso dell'aria [(kPa · s)/m ²]	≥100
Identificazione dei pannelli	WF - EN 13171 - T3 - CS(10 \Y)40 - TR2,5 - AF100
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm protect dry densità 110, 140, 180kg/m³



DESCRIZIONE

Il pannello in fibra di legno FiberTherm **protect dry** è un isolante rigido ad alta densità con un'elevata resistenza a compressione e idrorepellente, per la realizzazione di cappotti termici certificati ETAG.

Una delle funzioni principali dell'involucro edilizio è quella di ridurre gli scambi termici tra interno ed esterno: in inverno, quando si deve evitare perdite di calore, e in estate, quando si deve ridurre il surriscaldamento interno.

Il pannello in fibra di legno FiberTherm **protect dry** è dis-

ponibile nelle densità **110 Kg/m³, 140 Kg/m³, 180 Kg/m³**.

Il pannello isolante FiberTherm **protect dry** in fibra di legno ha le seguenti caratteristiche:

- parte integrante del sistema di isolamento a cappotto BetonWood srl omologato dall'ispettorato ai lavori edili;
- pannelli isolanti idrorepellenti, aperti alla diffusione del vapore, per costruzioni robuste;
- eccellenti proprietà isolanti sia in estate che in inverno;
- qualità del prodotto riconosciuta da anni; superficie dei pannelli maschio e femmina levigata da entrambi i lati;
- già a partire dai pannelli da 40 mm utilizzabile per insufflaggio di materiale isolante;
- sistema integrato con un referente unico per la fornitura di intonaco e accessori;
- permette di ottenere costruzioni resistenti al fuoco fino alla classe F90-B.

FORMATI DISPONIBILI PER FIBERTHERM PROTECT DRY 110 kg/m³

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	pannelli con spigolo vivo	
				m ² /Pallet	kg/Pallet
1200x400 mm	100 mm	11,00	22	10,6	ca.116
1200x400 mm	120 mm	13,20	18	8,6	ca.114
1200x400 mm	140 mm	15,40	16	7,7	ca.118
1200x400 mm	160 mm	17,60	14	6,7	ca.118
1200x400 mm	180 mm	19,80	12	5,8	ca.114
1200x400 mm	200 mm	22,00	12	5,8	ca.127
1200x400 mm	220 mm	24,20	10	4,8	ca.116
1200x400 mm	240 mm	26,40	8	3,8	ca.101

FORMATI DISPONIBILI PER FIBERTHERM PROTECT DRY 140 kg/m³

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	pannelli con spigolo vivo	
				m ² /Pallet	kg/Pallet
2800x1250 mm	60 mm	8,40	19	66,5	ca.560
2800x1250 mm	80 mm	11,20	14	49,0	ca.550
2800x1250 mm	100 mm	14,00	11	38,5	ca.540
2800x1250 mm	120 mm	58,8	9	31,6	ca.530
2800x1250 mm	140 mm	68,6	8	28,0	ca.550
2800x1250 mm	160 mm	78,4	7	24,5	ca.550

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm protect dry densità 110, 140, 180kg/m³

FORMATI DISPONIBILI PER FIBERTHERM PROTECT DRY 140 kg/m³

pannelli con profilo maschio/femmina

Formato	Superf.effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1325x600 mm	1300x575 mm	60 mm	8,40	38	30,2	ca.282
1325x600 mm	1300x575 mm	80 mm	11,20	28	22,3	ca.270
1325x600 mm	1300x575 mm	100 mm	14,00	22	17,5	ca.261
1325x600 mm	1300x575 mm	120 mm	17,70	18	14,3	ca.318
1325x600 mm	1300x575 mm	140 mm	20,65	16	12,7	ca.330
1325x600 mm	1300x575 mm	160 mm	23,60	14	11,1	ca.330
1325x600 mm	1300x575 mm	180 mm	26,50	12	9,54	ca.318
1325x600 mm	1300x575 mm	200 mm	29,50	12	9,54	ca.355

FORMATI DISPONIBILI PER FIBERTHERM PROTECT DRY 180 kg/m³

pannelli con profilo maschio/femmina

Formato	Superf.effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1325x600 mm	1300x575 mm	40 mm	7,20	56	44,52	ca.329
1325x600 mm	1300x575 mm	60 mm	10,80	38	30,21	ca.350

pannelli con spigolo vivo

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
2800x1250 mm	40 mm	25,2	28	98,0	ca.700
2800x1250 mm	60 mm	37,8	19	66,5	ca.720

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	110/140/180
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m*K)	0,037 (110) / 0,041 (140) / 0,043 (180)
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	3
Resistenza alla compressione (kPa)	50 (110) / 100 (140) / 200 (180)
Resistenza a trazione (kPa)	10 (110) / 20 (140) / 30 (180)
Stabilità dimensionale 48h, 70°C, 90% umidità relativa	Lunghezza $\Delta\epsilon_L \leq 3\%$ Larghezza $\Delta\epsilon_b \leq 3\%$ Spessore $\Delta\epsilon_d \leq 3\%$
Identificazione dei pannelli	WF - EN 13171 - T5 - DS(70,90)2 - CS(10\Y)50 - TR10 - WS1,0 - MU3 (110) WF-EN13171-T5-DS(70,90)2 - CS(10\Y)100 - TR20 - WS1,0 - MU3 (140) WF - EN 13171 - T5 - DS(70,90)2 - CS(10\Y)200 TR30 - WS1,0 - MU3(180)
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm protect densità 230, 265kg/m³



DESCRIZIONE

Il pannello in fibra di legno FiberTherm **protect** è un isolante rigido ad alta densità con un'elevata resistenza a compressione e idrorepellente, per la realizzazione di cappotti termici certificati ETAG.

Una delle funzioni principali dell'involucro edilizio è quella di ridurre gli scambi termici tra interno ed esterno: in inverno, quando si deve evitare perdite di calore, e in estate, quando si deve ridurre il surriscaldamento interno.

Il pannello in fibra di legno FiberTherm **protect** è dis-

ponibile nelle densità: **230 Kg/m³, 265 Kg/m³**.

Il pannello isolante FiberTherm **protect** in fibra di legno ha le seguenti caratteristiche:

- parte integrante del sistema di isolamento a cappotto BetonWood srl omologato dall'ispettorato ai lavori edili;
- pannelli isolanti idrorepellenti, aperti alla diffusione del vapore, per costruzioni robuste;
- eccellenti proprietà isolanti sia in estate che in inverno;
- qualità del prodotto riconosciuta da anni; superficie dei pannelli maschio e femmina levigata da entrambi i lati;
- già a partire dai pannelli da 40 mm utilizzabile per insufflaggio di materiale isolante;
- sistema integrato con un referente unico per la fornitura di intonaco e accessori;
- permette di ottenere costruzioni resistenti al fuoco fino alla classe F90-B;
- riciclabile, ecologico, rispetta l'ambiente.

FORMATI DISPONIBILI PER FIBERTHERM PROTECT 230 kg/m³

pannelli con profilo maschio/femmina

Formato	Superf.effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1325x600 mm	1300x575 mm	80 mm	17,60	28	22,3	ca.393
1325x600 mm	1300x575 mm	100 mm	22,00	22	17,5	ca.385

pannelli con profilo maschio/femmina

Formato	Superf.effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
2625x1175 mm	2600x1150 mm	80 mm	16,80	14	44,3	ca.744

pannelli con spigolo vivo

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
2800x1250 mm	80 mm	16,80	14	38,5	ca.823
2800x1250 mm	100 mm	28,20	11	49,0	ca.920

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm protect

FORMATI DISPONIBILI PER FIBERTHERM PROTECT 265 kg/m³

pannelli con profilo maschio/femmina

Formato	Superf.effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1325x600 mm	1300x575 mm	40 mm	10,00	56	44,5	ca.445
1325x600 mm	1300x575 mm	60 mm	15,00	38	30,2	ca.453

pannelli con profilo maschio/femmina

Formato	Superf.effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
2625x1175 mm	2600x1150 mm	40 mm	10,00	28	88,6	ca.886
2625x1175 mm	2600x1150 mm	60 mm	15,00	19	60,1	ca.902

pannelli con spigolo vivo

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
2800x1250 mm	40 mm	10,00	28	98,0	ca.980
2800x1250 mm	60 mm	15,00	19	66,5	ca.998

pannelli con spigolo vivo

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1350x600 mm	20 mm	5,30	112	90,7	ca.481

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	230/265
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m*K)	0,046 (230) / 0,048 (265)
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	5
Resistenza alla compressione (kPa)	100 (230) / 180 (265)
Resistenza a trazione (kPa)	15 (230) / 20 (265)
Stabilità dimensionale 48h, 70°C, 90% umidità relativa	Lunghezza $\Delta\epsilon\leq 3\%$
	Larghezza $\Delta\epsilon\leq 3\%$
	Spessore $\Delta\epsilon\leq 3\%$
Identificazione dei pannelli	WF EN 13171 - T5 - DS(70,90)2 - - CS(10\Y)150 - TR15(30) WS1,0 - MU5 (230) WFEN 13171 -T5 - DS(70,90)2 - - CS(10\Y)150 - TR20(30) WS1,0 - MU5 (265)
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm universal dry densità 180, 210kg/m³



DESCRIZIONE

Il pannello in fibra di legno FiberTherm **universal dry** è un isolamento termo-acustico sotto rivestimento per tetti e pareti. I pannelli isolanti in fibra di legno FiberTherm **universal dry** sono particolarmente stabili e leggeri, sono prodotti tramite processo a secco. Disponibili con profilo maschio/femmina o a spigolo vivo e con spessore da 35 fino a 100 mm.

Con FiberTherm **universal dry** è possibile ottenere un isolamento termo-acustico del tetto e delle pareti per contribuire in modo considerevole al miglioramento della qualità di vita entro i propri muri di casa. Grazie alla bassa conduttività termica e alla elevata resistenza termica, FiberTherm **universal dry** protegge i vostri ambienti anche dal calore estivo e del gelo invernale. La densità, che a seconda dello spessore va da circa **180 kg/m³** a circa **210 kg/m³** e l'elevato calore specifico, 2100 J/kgK (più del doppio della lana minerale), impediscono al calore di entrare anche durante le giornate più calde. Speciale protezione dalla pioggia per tetti con inclinazioni $\geq 16^\circ$.

FORMATI

Formato	Superf.effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
2500x600 mm	2475x575 mm	35 mm	6,30	66	99,0	ca. 770
2500x600 mm	2475x575 mm	40 mm	8,40	56	84,0	ca. 740
1880x600 mm	1855x575 mm	52 mm	9,36	44	49,6	ca. 490
1880x600 mm	1855x575 mm	60 mm	10,80	38	42,8	ca. 500
1880x600 mm	1855x575 mm	80 mm	14,40	28	31,5	ca. 490
1880x600 mm	1855x575 mm	100 mm	18,00	22	24,8	ca.480

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	ca.180 (52-100 mm) / ca.210 (35-40 mm)
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m*K)	0,043 (52-100 mm) / 0,045 (35-40 mm)
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	3
Valore sd [m]	0,11(35)/0,12(40)/ 0,16(52)/0,18(60)/ 0,24(80)/ 0,30(100)
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	0,75(35)/0,85(40)/1,20(52)/1,40(60)/ 1,85(80)/ 2,30(100)
Sollecitazione di compressione per 10% di distorsione (N/mm ²)	0,18
Resistenza alla compressione (kPa)	180
Resistenza a trazione (kPa)	≥ 25
Resistenza specifica al flusso d'aria [(kPa·s)/m ²]	≥ 100
Assorbimento d'acqua a breve termine (kg/m ²)	$\leq 1,0$
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm roof densità 230kg/m³



DESCRIZIONE

Il pannello in fibra di legno FiberTherm roof è un pannello isolante in fibra di legno per estradosso di solai e tetti a falde inclinate o tetti piani.

I pannelli in fibra di legno FiberTherm roof sono ideali per l'isolamento del tetto piano. Possiedono una densità pari a **230kg/m³** e forniscono un'elevata sicurezza per le loro proprietà idrorepellenti.

La fibra di legno FiberTherm roof è un isolamento termo-acustico per estradosso di solai e tetti:

- ideale per l'isolamento di tetti a falde inclinate o piani;
- isolamento termico molto buono in inverno ed estate;
- elevata resistenza alla compressione;
- elevata sicurezza per le proprietà idrorepellenti;
- riciclabile, ecologico, rispetta l'ambiente.

FORMATI

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1350x600 mm	20 mm	4,60	108	87,5	ca. 402
1350x600 mm	40 mm	9,20	56	45,4	ca. 417
1350x600 mm	60 mm	13,80	38	29,2	ca. 425
1350x600 mm	80 mm	18,40	28	22,7	ca. 417
1350x600 mm	100 mm	23,00	22	17,8	ca. 410
1350x600 mm	120 mm	27,60	18	14,6	ca. 402
1350x600 mm	140 mm	32,20	16	13,0	ca. 417
1350x600 mm	160 mm	36,80	14	11,3	ca. 417

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	ca.230
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m*K)	0,046
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	5
Valore sd [m]	0,1/0,2/0,3/0,4/0,5/0,6/0,7/0,8
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	0,40/0,85/1,30/1,70/2,15/2,60/3,00/ 3,45
Sollecitazione di compressione per 10% di distorsione (N/mm ²)	0,10
Resistenza alla compressione (kPa)	100
Resistenza a trazione (kPa)	≥10
Resistenza specifica al flusso d'aria [(kPa·s)/m ²]	≥100
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm isorel densità 230kg/m³



DESCRIZIONE

Il pannello FiberTherm isorel in fibra di legno è un isolante rigido multi-uso per muri, solai e coperture, ideale per coibentare in modo completamente naturale e con spessori ridotti.

FiberTherm isorel in fibra di legno è un isolante rigido multi-uso per muri, solai e coperture, ideale per coibentare in modo completamente naturale e con spessori ridotti il vostro edificio, garantendo la realizzazione di

ambienti con un elevato comfort abitativo nonché un'atmosfera interna veramente sana.

Il pannello isolante FiberTherm isorel è prodotto con sistema a umido, l'unico a garantire la completa compatibilità del materiale coi criteri della bioedilizia, perchè esente da qualsiasi tipo di sostanza tossica. Densità pari a **230 kg/m³**.

La fibra di legno FiberTherm isorel è un ottimo isolamento termo-acustico per tetti piani, pareti e pavimenti:

- adeguata protezione dagli agenti atmosferici;
- elevata resistenza alla compressione, anticalpestio;
- isolamento termico molto buono in inverno ed estate;
- contribuisce al mantenimento di un clima interno mite;
- termoautonomo con elevata capacità di assorbimento;
- riciclabile, ecologico, rispetta l'ambiente.

UTILIZZO

Il pannello isolante in fibra di legno FiberTherm isorel è adatto per qualsiasi tipo di isolamento termico e acustico che richieda spessori ridotti e un'elevata resistenza a compressione.

In particolare questo materiale può essere impiegato per la realizzazione di:

- sottofondi per solai con anticalpestio;
- isolamento esterno di tetti e soffitti;
- isolamento sotto tegola, con adeguata protezione dell'isolante;
- isolamento di pareti nei sistemi a secco;
- isolamento in intercapedine con sistema a secco;
- isolamento interno delle pareti.

APPLICAZIONI

La posa in opera è strettamente legata al tipo di utilizzo del pannello a seconda del quale sarà opportuno adottare il metodo di applicazione più idoneo. In generale è sempre necessario proteggere questo materiale dall'umidità sia prima della posa, durante la fase di stoccaggio in cantiere, che nelle fasi precedenti alla realizzazione del rivestimento. In caso di esposizione del materiale all'acqua lasciar asciugare il materiale.

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm isorel densità 230kg/m³

FORMATI

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1200x1000 mm	8 mm	2,00	138	165,0	ca.350
2500x1200 mm	10 mm	2,20	114	342,0	ca.790
2500x1200 mm	12 mm	2,64	95	285,0	ca.790
2500x1200 mm	15 mm	3,30	76	228,0	ca.790
2500x1200 mm	19 mm	4,18	60	180,0	ca.790

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	230
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m*K)	0,050
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	5
Valore sd [m]	0,04 (8)/ 0,05(10)/ 0,06(12)/ 0,08(15)/ 0,1(19)
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	0,16(8)/ 0,20(10)/ 0,24 (12)/ 0,30(15)/0,38(19)
Resistenza alla flessione a 10% di compressione (N/mm ²)	≥ 0,15
Resistenza alla compressione (kPa)	≥ 100
Resistenza allo strappo (kPa)	≥ 10
Resistenza idraulica relativa alla lunghezza [(kPa·s)/m ²]	≥ 100
Identificazione pannelli	EN 622-4 SB - E1
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno BitumFiber densità 230kg/m³



DESCRIZIONE

Il pannello isolante in fibra di legno BitumFiber è un pannello di separazione sotto massetti in cemento, ed è ottenuto dall'infeltrimento e l'essiccazione di fibre di legno impregnate al 10% di bitume asciugato durante la fabbricazione (percentuale di bitume rinforzata su richiesta). Ottimo isolamento acustico a calpesti migliora il comfort fonico nelle camere e favorisce la diffusione del vapore acqueo, in modo da ridurre al minimo la formazione di muffe.

I pannelli BitumFiber sono regolatori igrometrici; proteggono gli edifici con struttura in legno o metallo da pioggia e vento. Riducono le vibrazioni. Hanno una densità pari a **230 kg/m³**.

BitumFiber è ottimo nella realizzazione di massetti a secco e ad umido, pavimentazioni e solai calpestabili:

- i pannelli isolanti sono prodotti in conformità con le attuali norme europee con continue supervisioni da parte di esterni e in conformità con i requisiti di compressione, estrusione e recupero dell'American Standard ASTM D1751;
- le fibre di legno naturali utilizzate come materia prima non sono irritanti, specialmente per la pelle;
- il legno proviene da foreste controllate da cicli di rimboschimento FSC (Forest Stewardship Council);
- a differenza di alcuni altri materiali isolanti, non vi è alcuna necessità di particolari misure di sicurezza;
- i pannelli sono facili da lavorare con macchine da legno comuni.

FORMATI

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
2500x1200 mm	10 mm	2,20	114	342,0	ca. 790
2500x1200 mm	12 mm	2,64	95	285,0	ca. 790
2500x1200 mm	15 mm	3,30	76	228,0	ca. 790
2500x1200 mm	19 mm	4,18	60	180,0	ca. 790

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	ca.230
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m*K)	0,055
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	5
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	0,2 / 0,24 / 0,3 / 0,38
Resistenza alla compressione (kPa)	100
Resistenza alla trazione (kPa)	≥10
Marchio di Certificazione Europea CE	EN 622-4 SB.H-E1
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm special densità 240kg/m³



DESCRIZIONE

Il pannello isolante in fibra di legno FiberTherm special può essere posizionato dall'esterno direttamente sulle travi per migliorare l'isolamento del tetto ed evitare di disperdere energia termica.

Lo spazio sotto il tetto non è compromesso. Il profilo speciale dei pannelli FiberTherm special garantisce la tenuta al vento, l'idoneità ed il drenaggio d'acqua, senza ulteriori giunti per tetti con inclinazioni di almeno 16°.

Proteggere FiberTherm special dalle intemperie il giorno di posa.

I vantaggi della soluzione in fibra di legno FiberTherm special:

- Conducibilità termica molto buona: FiberTherm special fornisce un'eccellente valore di isolamento. La conducibilità termica λ è pari a 0,046 [W/(m · K)] in modo da avere un'ottimo isolamento termico applicato anche su tetti particolarmente sottili.
- Protezione sicura dagli agenti atmosferici: profilo speciale maschio/femmina dei pannelli in fibra di legno FiberTherm special possiede una geometria appositamente sviluppata per una facile installazione ed una lunga durata. Il tetto è ben protetto dalla pioggia e dal vento.
- Qualità ecologica: materiale in fibra di legno certificato FSC.

FORMATI

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1880x600 mm	60 mm	14,01	36	40,6	ca.620
1880x600 mm	80 mm	18,44	28	31,6	ca.620
1880x600 mm	100 mm	22,81	22	24,8	ca.620
1880x600 mm	120 mm	27,21	18	20,3	ca.620

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	ca.240
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_p W/(m*K)	0,046
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	5
Valore sd [m]	0,3 (60) / 0,4 (80) / 0,5(100) / 0,6 (120)
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	1,30 (60) / 1,70 (80) / 2,15(100) / 2,60 (120)
Sollecitazione di compressione per 10% di distorsione (N/mm ²)	0,10
Resistenza alla compressione (kPa)	100
Resistenza a trazione (kPa)	≥10
Resistenza specifica al flusso d'aria [(kPa·s)/m ²]	≥100
Identificazione dei pannelli	WF-EN13171-T5-DS(70,-)2-CS(10Y)100-TR10-WSI,0-AFI00
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm base densità 250kg/m³



DESCRIZIONE

Il pannello in fibra di legno FiberTherm base è un isolamento termico rigido e completamente ecologico ideale per la realizzazione di massetti a secco e ad umido, e solai calpestabili grazie alla sua elevata resistenza a compressione (150 kPa), alla sua densità pari a **250 kg/m³**, ed alle sue proprietà di isolamento acustico anticalpestio.

La fibra di legno FiberTherm base è ottima nella realizzazione di massetti a secco e ad umido, pavimentazioni e solai calpestabili:

- combinazione ottimale per costruzioni di massetti a secco e ad umido, altamente resistente alla compressione;
- coibentazione ecologica di tetti e sotto-tetti;
- adatto per pannelli isolanti e bitumosi;
- eccellente proprietà isolante sia in estate che in inverno;
- riciclabile, ecologico, rispetta l'ambiente.

FORMATI

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
1350x600 mm	20 mm	5,00	112	90,7	ca.460
1350x600 mm	40 mm	10,00	56	45,4	ca.460
1350x600 mm	60 mm	15,00	38	30,8	ca.470
1350x600 mm	80 mm	20,00	28	22,7	ca.460
1350x600 mm	100 mm	25,00	22	17,8	ca.460

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	ca.250
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m*K)	0,048
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	5
Valore sd [m]	0,1(20) /0,2(40) /0,3(60) /0,4(80) /0,5(100)
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	0,40(20) /0,80(40) /1,25(60) /1,65(80) /2,05(100)
Resistenza a flessione per 10% di compressione (N/mm ²)	≥0,15
Resistenza alla compressione (kPa)	≥150
Resistenza allo strappo (kPa)	≥10
Resistenza a compressione relativa alla lunghezza [(kPa·s)/m ²]	≥100
Identificazione dei pannelli	WF - EN13171 - T5 - DS(70\)-2-CS(10\Y)150-TR20- MU5
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm underfloor densità 250kg/m³



DESCRIZIONE

Il pannello FiberTherm **underfloor** in fibra di legno è un isolamento termo-acustico anticalpestio con il quale si ottiene un elevato miglioramento dell'acustica per parquet prefiniti e pavimenti in laminato fino a 19 dB.

La sua densità è pari a **250 kg/m³**.

La fibra di legno FiberTherm **underfloor** è ottima inserita nei sistemi di isolamento termo-acustico di pavimenti in parquet e/o laminato:

- buon isolamento anticalpestio ed elevato miglioramento dell'acustica ambientale;
- eccellenti caratteristiche di isolamento;
- elevata resistenza alla pressione fino a 20 t/m² - importante per i sistemi a incastro;
- lunga durata grazie alla stabile struttura delle fibre;
- particolarmente aperto alla diffusione;
- resistente ai solventi chimici;
- lavorazione facile e veloce;
- livellamento di irregolarità fino a 3 mm;
- adatto per sistemi di riscaldamento a pavimento;
- riciclabile, ecologico, rispetta l'ambiente.

FORMATI

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Confezione	m ² /Confezione	kg/Pallet
790x590 mm	3 mm	0,77	20	32	ca.265
790x590 mm	4 mm	1,02	15	32	ca.265
790x590 mm	5 mm	1,28	15	26	ca.265
790x590 mm	7 mm	1,75	20	14	ca.265

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	250
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m*K)	0,07 (secondo DIN ISO 10456, Tab. 3)
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	5
Valore sd [m]	0,02 (3,0) / 0,02 (4,0) / 0,03 (5,0) / 0,04 (7,0)
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	0,06 (4,0) / 0,07 (5,0) / 0,10 (7,0)
Riduzione dell'impatto sonoro IS _{LAM}	19 dB
Identificazione pannelli	EN 622-4 SB - E1
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm universal densità 270kg/m³



DESCRIZIONE

Il pannello in fibra di legno FiberTherm **universal** è un isolamento termo-acustico sotto rivestimento per tetti e pareti. I pannelli isolanti in fibra di legno FiberTherm **universal** sono particolarmente stabili e leggeri, sono prodotti tramite processo a secco. Disponibili con profilo maschio/femmina o a spigolo vivo.

Grazie alla bassa conduttività termica e alla elevata resistenza termica, FiberTherm **universal dry** protegge i

vostrì ambienti anche dal calore estivo e del gelo invernale. La densità, circa **270 kg/m³** e l'elevato calore specifico, 2100 J/kgK, impediscono al calore di entrare anche durante le giornate più calde.

La fibra di legno FiberTherm **universal** è un ottimo isolamento termo-acustico per tetti, sottotetti e pareti:

- elevata resistenza alla pressione, anticalpestio nella zona di appoggio;
- antipioggia grazie alla speciale piega per le pendenze di falda $\geq 16^\circ$, completamente idrofobizzato.

FORMATI

pannelli con profilo maschio/femmina

Formato	Superf.effettiva	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Pallet	m ² /Pallet	kg/Pallet
2500x600 mm	2480x585 mm	22 mm	5,83	104	156,0	ca.1020
2500x600 mm	2480x580 mm	24 mm	6,36	98	140,1	ca.1020
2500x600 mm	2.475x575 mm	35 mm	9,28	66	93,9	ca.1010
2500x600 mm	2.475x575 mm	52 mm	13,78	44	62,6	ca.1000
2500x600 mm	2.475x575 mm	60 mm	16,20	38	54,1	ca.1000
2800x1250mm	2775x1225mm	35 mm	9,28	33	112,2	ca.1130

FORMATI

pannelli con profilo a spigolo vivo

Formato	Spessore	Peso/m ² (kg)	Pann./Confezione	m ² /Confezione	kg/Pallet
2800x1250 mm	35 mm	9,28	33	115,5	ca.1130

CARATTERISTICHE TECNICHE

Densità (kg/m ³)	ca.270
Reazione al fuoco secondo la norma EN 13501-1	E
Coefficiente di conduttività termica λ_D W/(m*K)	0,048
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	5
Valore sd [m]	0,11 (22)/ 0,12 (24)/ 0,18 (35)/ 0,26 (52)/0,30 (60)
Resistenza termica RD [(m ² · K)/W]	0,45 (22)/ 0,50 (24) / 0,70 (35)/ 1,05 (52)/1,25 (60)
Resistenza alla compressione (kPa)	200
Resistenza a trazione (kPa)	≥ 30
Resistenza specifica al flusso d'aria [(kPa·s)/m ²]	≥ 100
Assorbimento d'acqua a breve termine (kg/m ²)	$\leq 1,0$
Identificazione dei pannelli	WF - EN 13171 - T4 - DS (70,-) 2 - CS (10 \Y)100 - TR30 - WSI,0 - AF100; EN 622-4 - SB.H - EI

DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE

Pannello in fibra di legno FiberTherm zell



DESCRIZIONE

FiberTherm zell contiene fibre di legno puro che riempiono le cavità. Per produrre lo strato isolante, il materiale fibroso viene iniettato ad alta pressione nei vani chiusi e si adatta esattamente agli elementi limitanti. Perciò FiberTherm zell è adatto sia come materiale isolante per la prefabbricazione industriale (ad esempio di elementi di parete complete) nonché per lavori di ristrutturazione.

Con FiberTherm zell non è necessario che i vani da coibentare presentino le dimensioni standard dei ma-

teriali isolanti in commercio. Anche gli elementi impiantistici presenti nelle intercapedini vengono completamente avvolti dal materiale isolante senza interventi manuali.

FiberTherm zell si può utilizzare anche per insufflaggio aperto in posa libera. Per edifici esistenti o di nuova costruzione, edifici in legno o con strutture portanti in legno o altre tipologie di costruzione leggera. Con FiberTherm zell non si generano scarti e la polvere generata è compostabile.

La fibra di legno sfusa FiberTherm zell ha le seguenti caratteristiche:

- strato isolante senza soluzione di continuità;
- eccellente isolamento termico, acustico e capacità termica;
- sicurezza antiassessamento grazie alle fibre di legno che si incastrano tra loro;
- eccellenti proprietà isolanti e traspiranti, in estate come in inverno;
- riciclabile, ecologico, rispetta l'ambiente, lavorazione senza scarti.

FORMATI

Consegna prodotto	Confezioni/Pallet	Peso/Pallet(kg)	Dimensioni Pallet
Sacchi in PE da 15 kg	21	315	ca. 0,80 x 1,20 x 2,60 m (Lunghezza x Larghezza x Altezza)
Sacchi in PE da 20 kg	18	360	ca. 0,80 x 1,20 x 2,30 m (Lunghezza x Larghezza x Altezza)

CARATTERISTICHE TECNICHE

Omologazione tecnica europea (ETA)	12/0011
Densità apparente consigliata (kg/m ³):	
• insufflaggio aperto (tetto)	ca.32 - 38
• insufflaggio interno a pareti, pavimenti, solai	ca.35 - 45
Coefficiente di conduttività termica λ_p W/(m*K)	0,038
Calore specifico c [J/(kg*K)]	2.100
Resistenza alla diffusione del vapore μ	1÷2
Codice rifiuti (EAK)	030105/170201

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE AMBIENTALE

Prodotti in fibra di legno FiberTherm

Questa è una Dichiarazione di Compatibilità Ambientale che riflette un prodotto medio di diverse gamme dei nostri prodotti.

I seguenti prodotti sono inclusi nel calcolo della media:

- FiberTherm flex
- FiberTherm
- FiberTherm internal
- FiberTherm SD
- FiberTherm underfloor
- FiberTherm floor
- FiberTherm isorel
- FiberTherm roof
- FiberTherm protect
- FiberTherm universal
- FiberTherm special

Questo documento è stato tradotto dalla Dichiarazione di Compatibilità Ambientale Tedesca. E' basato sulla versione originale EPD-STE-20150327-IBD1-DE. Il verificatore non ha alcuna influenza sulla qualità della traduzione. Il proprietario della dichiarazione è responsabile per le informazioni di base e le prove; IBU non è responsabile per quanto riguarda le informazioni produttore, i dati di valutazione del ciclo di vita e testimonianze.

PRODOTTO

Questa Dichiarazione descrive una media ponderata di volume di produzione dei materiali isolanti in fibra di legno FiberTherm flex, FiberTherm, FiberTherm internal, FiberTherm SD, FiberTherm floor, FiberTherm isorel, FiberTherm roof, FiberTherm floor, FiberTherm protect M / H, FiberTherm universal e FiberTherm special, che sono prodotte in entrambi i processi umido e secco.

I materiali isolanti in fibra di legno specificati nella Dichiarazione sono utilizzati in modo uniforme secondo la norma DIN EN 13171 come pannelli isolanti e materassini isolanti per edifici.

I prodotti FiberTherm non sono solo pannelli in fibra di legno isolanti resistenti alla pressione prodotti con processo a umido, ma anche tappetini isolanti in fibra di legno prodotte con processo a secco. Gli isolanti in fibra di legno FiberTherm sono estremamente versatili e possono essere utilizzati per sistemi a parete, tetto e pavimenti. Possono essere utilizzati come isolanti acustici contro urti e rumore sotto parquet o laminati, come elementi isolanti che possono essere intonacati direttamente per sistemi a cappotto termico, e come isolamenti flessibili per cavità.

Le seguenti informazioni si riferiscono alla gamma di prodotti FiberTherm. Le informazioni su altri prodotti specificati nel campo di applicazione di questa EPD può essere visionato su www.fibradilegno.com.

Tabella 1 Dati tecnici costruttivi

Nome	Valore	Unità
Densità lorda secondo la norma DIN EN 1602	50 - 265	kg/m ³
Umidità del materiale alla consegna secondo DIN EN 13171	6	%
Forza di trazione rettangolare secondo DIN 13171	0.025	N/mm ²
Conducibilità termica dichiarata secondo DIN 13171	0.038	W/(mK)
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo secondo DIN 13171	5	-
Capacità termica specifica	2100	J/(kgK)
Classe di reazione al fuoco secondo la norma DIN EN 13501-1	E	
Tensione di compressione al 10% di deformazione secondo DIN 13171	50	kPa

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE AMBIENTALE

Prodotti in fibra di legno FiberTherm

La direttiva (EU) No 305/2011 si applica per l'immissione del prodotto sul mercato nella UE / AELS (ad eccezione della Svizzera). I materiali isolanti FiberTherm in fibra di legno richiedono una Dichiarazione di Prestazione prendendo in considerazione le norme armonizzate di prodotto EN 13171: 2012 Materiali Isolanti termici per edilizia - fibra di legno (WF) prodotti in fabbrica - Voci di capitolato

e

EN 13986:2015, pannelli a base di fibra di legno per uso in edilizia - Caratteristiche, valutazione di conformità e marchi (FiberTherm isorel, FiberTherm underfloor) e marchi CE.

Le disposizioni nazionali in materia si applicano per l'uso dei prodotti, l'approvazione di ispezione generale edificio (ABZ) n Z-23,15-1.452 dell'Istituto tedesco per la Building Technology (DIBt), Berlino si applicano in Germania per materiali isolanti in fibra di legno secondo la norma EN 13171.

MATERIALI BASE/ACCESSORI

Oltre alle fibre di legno, i materiali isolanti in fibra di legno contengono anche una minima quantità di leganti e altri additivi. Le proporzioni in media dai vari prodotti per la Dichiarazione Ambientale sono:

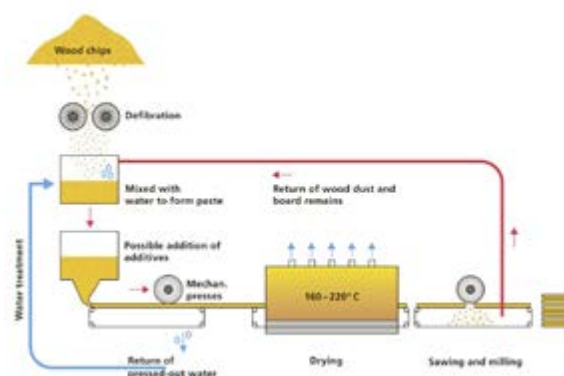
- legno, legno di conifere in primo luogo: 82,8%
- acqua: 6,0%
- adesivi 1,2%
- fibre bi-componenti 1,3%
- carta riciclata 6,3%
- ritardanti di fiamma 2,4%
- varie 0,1%

Poliuretano, resina fenolica, silicato di sodio e la paraffina sono utilizzati come adesivi e per il trattamento idrofobico. Le fibre bicomponenti sono costituite da polietilene e polipropilene.

Il solfato di alluminio viene utilizzato come ritardante di fiamma. La densità apparente del materiale isolante in fibra di legno media dichiarata è 157.49 kg.

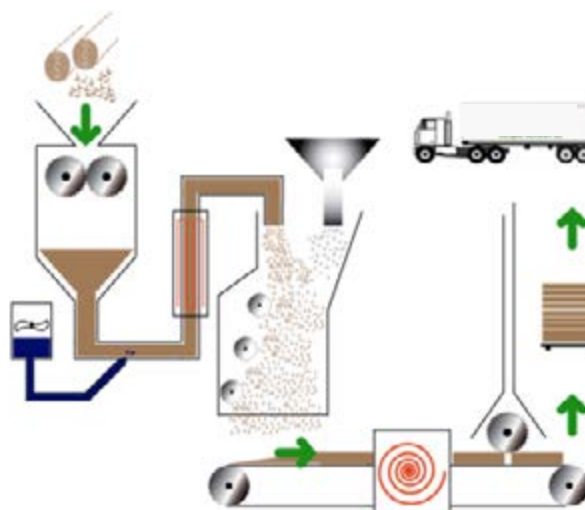
PRODUZIONE

Spiegazione della sequenza di produzione mediante **processo a umido**:



- lavorazione del legno grezzo per ottenere trucioli
- riscaldamento dei trucioli sotto la pressione del vapore
- sfibratura dei trucioli attraverso un processo di sfibratura
- miscelazione delle fibre con acqua per formare una pasta di fibre (se necessario con l'aggiunta degli additivi necessari)
- la formazione del pannello tramite pressatura
- taglio longitudinale del bordo
- essiccazione dei pannelli (160 ° C - 200 ° C)
- incollaggio, taglio e la creazione del profilo
- accatastamento, confezionamento

Spiegazione della sequenza di produzione mediante **processo a secco**:



DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE AMBIENTALE

Prodotti in fibra di legno FiberTherm

- lavorazione del legno grezzo per formare trucioli
- riscaldamento dei trucioli sotto la pressione del vapore
- sfibratura dei trucioli attraverso un processo di sfibratura
- asciugatura delle fibre nel asciugatrice
- aggiunta delle fibre bicomponenti
- sottoporre la miscela alla linea di produzione
- riscaldamento e tracciamento della miscela per formare un tappeto isolante
- taglio del pannello
- accatastamento, confezionamento

Tutti i prodotti residui accumulati durante la produzione vengono reindirizzati nel processo di produzione oppure sono diretti ad un processo di recupero di energia interna.

Sistemi di garanzia della qualità:

- marcatura CE secondo DIN EN 13171, MPA Nord Reno-Westfalia, Germania
- FSC - SGSCH-COC-050.039
- DIN EN ISO 9001: 2008 - 1210019741

AMBIENTE E SALUTE IN PRODUZIONE

Protezione della salute

A causa delle condizioni di produzione, non sono richieste altre misure di protezione della salute oltre alle norme di legge e altri regolamenti.

Protezione ambientale

Aria: l'aria generata dai rifiuti durante il processo di produzione è pulita in conformità alle specifiche di legge. Acqua/suolo: Nessun inquinamento diretto dell'acqua o del suolo è causato dal processo di produzione. Le acque reflue generate dalla produzione vengono trattate internamente e reindirizzate alla produzione.

ELABORAZIONE/INSTALLAZIONE

A seconda del tipo di pannello, i materiali isolanti in fibra di legno FiberTherm possono essere trattati con strumenti standard per la lavorazione del legno (sega a mano, coltello isolamento, sega circolare, sega a nastro, ecc).

Se il trattamento viene effettuato senza aspirazione della polvere, si consiglia l'uso di misure di protezione per la respirazione.

Né il trattamento né l'installazione di materiali isolanti in fibra di legno FiberTherm conduce all'inquinamento ambientale.

Per quanto riguarda la tutela dell'ambiente non sono necessarie ulteriori misure.

CONFEZIONAMENTO

Per il confezionamento dei materiali isolanti in fibra di legno FiberTherm, vengono utilizzate pellicole di polietilene, adesivi e legno. Tutti i materiali di imballaggio sono riciclabili se non miscelati, e/o possono essere recuperati come energia.

CONDIZIONI DI UTILIZZO

Gli ingredienti elencati in 2.6 si applicano per il prodotto medio in esame. Le proporzioni degli ingredienti variano a seconda della gamma.

Durante l'uso, circa 65 kg di carbonio è vincolato al prodotto. Ciò corrisponde a 239 kg di CO₂ per una piena ossidazione.

AMBIENTE E SALUTE DURANTE L'USO

Ambiente: Quando i materiali isolanti in fibra di legno FiberTherm vengono utilizzati in modo corretto, non vi è alcun potenziale pericolo per l'acqua, l'aria, o il suolo in base allo stato attuale delle conoscenze.

Salute: Quando i materiali isolanti in fibra di legno FiberTherm vengono installati correttamente, noni sono rischi per la salute. E' possibile che piccole quantità di sostanze di prodotto possono sfuggire. Inoltre, non è stata rilevata alcuna emissione rilevante per la salute.

Per garantire l'esatto compimento dei valori limite di legge per le emissioni, la radioattività, VOC ecc., i materiali isolanti in fibra di legno FiberTherm sono stati testati.

Passiamo l'80% della nostra vita in locali chiusi. Ma sappiamo anche cosa questo comporta? Betonwood si è prefissa l'obiettivo di sviluppare prodotti edili in grado di conciliare le esigenze di persone e natura. Ecco perché i nostri prodotti vengono realizzati con materie prime rigenerabili senza l'aggiunta di additivi pericolosi. In questo modo contribuiscono a ridurre il consumo energetico e consentono a un clima abitativo dievolvemente sano, molto apprezzato non solo da chi soffre di allergie.



I prodotti Betonwood con sigillo **naturaplus** portano il ricomposto marchio di qualità dei prodotti edili ecologici, non dannosi per la salute e funzionali. **naturaplus** certifica che i prodotti contengono una percentuale di materie prime rinnovabili superiore alla media, che per la propria produzione richiedono un ridotto consumo di energia e che nella fase di realizzazione e utilizzo sono caratterizzati da basse emissioni. Inoltre, il sigillo **FSC** (Forest Stewardship Council) garantisce un uso sostenibile ed ecologico della materia prima legno.

Il sistema di coibentazione e costruzione naturale per opere di ristrutturazione e di realizzazione di tetti, solai, pareti e pavimenti.



Materie prime rinnovabili senza additivi nocivi



Eccellente protezione dal freddo in inverno



Eccellente protezione dal calore in estate



Risparmio energia e incremento il valore dell'edificio



Antiruggine e aperto alla diffusione



Buona protezione antincendio



Notevole miglioramento dell'isolamento acustico



Ecocompatibile e riciclabile



Lavorazione semplice e pratica



Il materiale coibente per la salute abitativa



Severi controlli della qualità



Sistema di coibentazione e costruzione

BETONWOOD Srl

Sistemi di costruzione a secco per la bioedilizia

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

CT-FTH-IR 17.06

Beton Wood®

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

CONDIZIONI DI VENDITA: scaricabili sul sito www.fibradilegno.com