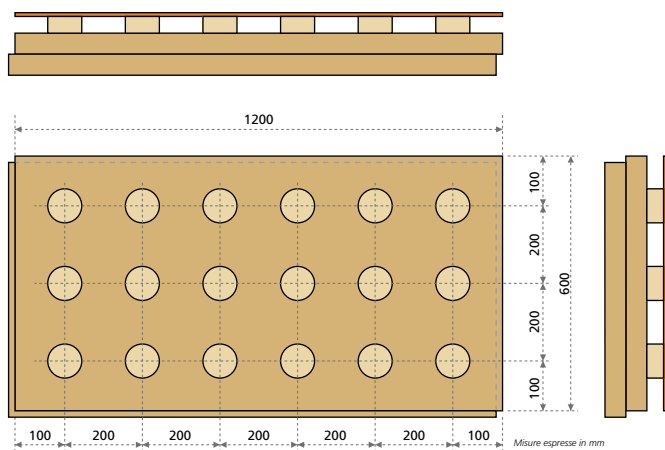


YSOBIOWOOD®



YSOBIOWOOD - Dimensioni e imballi

Lastra mm	Aria mm	Lastre / pallet	m ² / pallet
40	50	13	9,36
60	50	9	6,48
80	50	8	6,48
100	50	7	5,76
120	50	6	4,32
140	50	6	4,32
160	50	5	3,60
180	50	5	3,60
200	50	4	2,88

Voci di Capitolato

L'isolamento termico delle falde di copertura sarà realizzato mediante pannelli prefabbricati per coperture ventilate denominati YsoBioWood composto da lastra in fibra di legno pressata naturale densità 160 Kg/m³, prodotta da Azienda certificata, assemblata ad una lastra in legno multistrato con interposti distanziali cilindrici in legno equidistanti tra loro per la realizzazione della camera di ventilazione. I pannelli dovranno avere dimensione di cm 60 x 120, con spessore della lastra isolante di cm e di cm di camera di ventilazione con superiormente montato pannello in legno OSB.

Il sistema a lastre permetterà, una volta montato, di ricevere lo strato di impermeabilizzazione nel suo estradosso e qualunque manto di copertura successivamente. La partenza in gronda e la chiusura in colmo del sistema si completano con elementi presagomati in alluminio (oppure in rame) denominati Ysogronda e Ysocolmo per l'ancoraggio di tutti gli elementi a complemento della copertura, comprendenti staffe per sostegno canale di gronda, tegole lungo la linea di gronda e colmo in laterizio, da fissare con idonea schiuma poliuretana denominata Ysoschiama.

YSOBIOWOOD si compone di:

- Un piano termoisolante in Fibra di Legno pressata naturale ad alta densità (160/170 Kg / mc), ad elevata resistenza a compressione, per isolamento Termico ed Acustico, prodotta da azienda Certificata, atossica e non deteriorabile perché non ospita funghi o batteri. Realizzabile in diversi spessori, trattata sulla faccia all'estradosso con lattice naturale a base di olio di lino e pino, con applicati distanziali a forma cilindrica equidistanti in legno, su larghe file ortogonali per creare la camera di ventilazione. Concepiuti secondo i criteri tecnici del flusso d'aria dinamica e disposti su larghe file ortogonali, determinano la minima resistenza al flusso continuo della camera di ventilazione (brevetto n° 01316584/2003). La lastra del pannello non prevede nei suoi bordi la battentatura, rimane orientabile a piacere sul piano di posa e può essere installato in ogni posizione senza creare interruzioni ed ostacoli al flusso della ventilazione all'interno della camera (sistema posa pluridirezionale).
- Sui distanziali è assemblata un tavolato di chiusura del sistema modulo, in multistrato ligneo a scaglie (OSB 3), disponibile a richiesta con lo spessore di mm 9 o mm 12, costituita da legni stabili e idrorepellenti, a supporto ideale per qualsiasi manto impermeabilizzante e successivo manto di copertura.

* Il marchio FSC identifica i prodotti contenenti legno proveniente da foreste gestite in maniera corretta e responsabile secondo rigorosi standard ambientali, sociali ed economici.

YSOBIOWOOD		Fibra di Legno	
Specifiche Tecniche	U.M.	Valore	Norma Rif.
Densità (massa volumica pannello)	Kg/mc	160/170	-
Resistenza alla Compressione (al 10% di deformazione)	Kpa	40	UNI-EN 13171
Conduttività termica a 10° C = λ	W/m°K	0,040	UNI-EN 13171
Resistenza diffusione di Vapore acqueo	μ	5	EN 12086
Reazione al Fuoco	Euroclasse	E	UNI-EN 13501-1
Calore Specifico	J/(Kg x K)	2100	UNI-EN 12524

Fibra di Legno

Produzione

Il materiale di base fibra di legno viene ottenuto mediante un processo di sfibratura della materia Prima (legno), normalmente dopo che il legno grezzo è stato sottoposto a una prima riduzione in minuzzolo. In questo modo si ottiene una completa disgregazione della struttura naturale del legno, che viene ridotto in fasci di fibre. Il legame delle fibre all'interno del pannello viene ottenuto mediante l'intreccio delle fibre stesse e l'azione adesiva delle sostanze proprie del legno. Inoltre è possibile aggiungere altre sostanze adesive alla miscela. La materia prima è sempre disponibile ed il processo di produzione richiede un consumo di energia relativamente basso. È quindi un prodotto completamente naturale che combina la forza del legno con le caratteristiche di isolamento termico tipiche della struttura della fibra. Oltre ad essere un materiale naturale ed avere una capacità di isolamento termico elevato è anche, grazie alla sua struttura a celle aperte filamentose, un ottimo materiale fonoassorbente. Queste proprietà sono dovute alla sua struttura macroscopica lanuginosa che attenua i rumori e, inglobando grandi quantità d'aria, diventa ottimo isolante dal freddo.

Caratteristiche

I pannelli hanno delle buone caratteristiche di isolamento termico ed acustico, ed una buona capacità di accumulo del calore, che in estate si traduce in un buon livello di ritardo nel passaggio del calore dall'esterno all'interno dell'edificio. A differenza dei pannelli fibrosi minerali, i pannelli in lana di legno non sono vulnerabili all'umidità, e mantengono buone caratteristiche isolanti anche se presentano umidità al loro interno, dato la caratteristica di cedere velocemente le eventuali condense interstiziali.

Cosa è YsoBioWood

YsoBioWood è un manufatto unico che riesce a fornire, attraverso le caratteristiche specifiche della Fibra di Legno, in un unico manufatto termo-ventilato, le seguenti prestazioni in termini di:

• CONDUTTIVITÀ TERMICA

La presenza di una infinità di celle nella struttura della Fibra di Legno consente al prodotto di essere d'ostacolo al passaggio del flusso delle correnti fredde e quindi di sviluppare una forte azione isolante. Ottime caratteristiche di Isolamento Invernale, con raggiungimento di soddisfacenti valori di Trasmittanza Termica (valore U).

• ISOLAMENTO ACUSTICO

La struttura a celle aperte della Fibra di Legno favorisce l'assorbimento delle onde acustiche e permette di attenuare l'intensità e la propagazione del rumore, mentre la massa del materiale contribuisce ai valori di Fonoimpedenza.

• CAPACITÀ MASSICA

Grazie alla conformazione del materiale e alla sua densità (160/170 kg/mc), la Fibra di Legno si colloca tra i materiali con un ottimo valore in termini di Capacità Termica Massica (C) o Calore Specifico. La capacità termica Massica indica il valore della quantità calorica in Joule, che 1 kg. di materia assorbe o emana quando la sua temperatura viene innalzata o diminuita di 1° K (Kelvin). Questa peculiarità, nei calcoli termici, permette di raggiungere ottimi valori di sfasamento e smorzamento del flusso termico alla copertura, portando benefici in termini di confort abitativo nel periodo estivo all'involucro edilizio.

• ECO-COMPATIBILITÀ

La Fibra di Legno è un materiale eco-compatibile, essendo uno dei pochi prodotti industriali ad avere un impatto quasi nullo sull'ambiente, poiché l'energia impiegata per la sua produzione risulta di gran lunga inferiore a quanta se ne può risparmiare dalla sua applicazione in un qualsiasi edificio.

YsoBioWood è un pannello preassemblato duttile, leggero e maneggevole. È molto semplice da posare ed eventualmente da sagomare. È possibile tagliarlo con una qualsiasi sega da cantiere per adeguarlo alle forme e dimensioni delle falde. Con YsoBioWood il risparmio è garantito: primo fra tutti quello sulle spese di riscaldamento e refrigerazione (quantificabile, a seconda dei casi, in un 40% ca.), con un recupero in tempi brevi dell'investimento stesso. YsoBioWood oltre a migliorare il comfort globale dell'edificio, aumenta la durata del tetto, in quanto la sua ottima capacità di traspirabilità unita alla sua rilevante disposizione dei distanziali per la ventilazione, favorisce l'evaporazione dell'umidità proveniente dagli ambienti sottostanti e delle condense interstiziali.

Struttura e Prestazioni

Migliorare l'efficienza energetica degli edifici è un compito non più rinviabile a fronte degli impegni assunti dal nostro paese nel contesto del Protocollo di Kyoto. Isolare bene l'involucro edilizio è senza dubbio la prima misura da attuare, praticabile sia sul nuovo edificato sia sull'esistente, e quindi con la potenzialità di incidere effettivamente sulle prestazioni energetiche di un parco immobiliare che da questo punto di vista risulta decisamente scarso. Partendo dalla classificazione dei vari materiali isolanti, dallo studio del loro comportamento prestazionale e, soprattutto, dall'analisi del loro ciclo di vita, l'utilizzo della Fibra di Legno mette in evidenza le qualità dei materiali bioecologici, caratterizzati da un minor impatto sull'ambiente e sulla salute. Ecco perché abbiamo messo a punto sistema tetto YsoBioWood.

È un sistema YsoBioWood, che conferisce alla copertura delle indubbie qualità tecniche e degli esclusivi vantaggi pratici, in quanto composto come segue:

A) L'isolamento termico traspirante è ottenuto con un pannello di Fibra di Legno (Densità 160/170 Kg/mc) pressata, ecologica al 100%, prodotta da legno vergine sfibrato proveniente da foreste controllate a marchio CE ed FSC, indicato per l'isolamento termico ed acustico di coperture. Il pannello è trattato nella parte superiore con lattice naturale che lo rende idrorepellente alle condense e inattaccabile da muffe e parassiti. Il sistema YsoBioWood protegge gli ambienti abitativi dal surriscaldamento, soprattutto quelli situati direttamente sotto il solaio inclinato di copertura. Grazie alla capacità di accumulo termico del pannello in Fibra di Legno, il flusso di calore che dall'esterno si spinge verso l'interno della casa viene smorzato e rallentato. La densità della Fibra di Legno permette di migliorare l'inerzia termica del pacchetto, aspetto importante per il conseguimento dei parametri di *trasmittanza termica periodica* (Y ie) imposti dalle ultime normative (DPR 59/2009) per le strutture opache inclinate (coperture). Aumentando lo spessore del pannello isolante, si possono ottenere valori di *tarsmittanza termica periodica inferiori a 0,12 W/mqK*, a garanzia di un miglior comfort abitativo.

B) Le superfici interne della camera di ventilazione hanno un basso coefficiente di attrito grazie a distanziali cilindrici equidistanti in legno, che permettono all'aria di scorrere senza deviazioni e turbolenze, con spessori variabili a richiesta.

C) Il supporto per il manto di copertura è costituito da un pannello di "OSB 3" antisdruciolato (pannello di lamelle orientate) incollato meccanicamente al pannello di sughero, che può essere impermeabilizzato con guaine impermeabili, anche a caldo. Spessore della lastra OSB mm 9.

Esempio di calcolo termico con stratigrafia YsoBioWood 120 mm

N.	Descrizione	b [Kg/m ²]	μ	m [%]	s [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	λ _e [W/mK]	R _e [m ² K/W]
1	Tegole in terracotta	2000	-	24	20	1,000	0,018	1,000	0,016
2	Impermeabilizzazione con guaina finit. in ardesia	1200	-	0	5	0,230	0,020	0,230	0,018
3	Tavolato in legno OSB3	450	-	0	10	0,120	0,076	0,120	0,068
4	Aria debolmente ventilata (fl. orizz)	0	-	0	40	0,444	0,090	0,444	0,090
5	Pannello in fibra di legno YsoBioWood	160	60	0	120	0,040	3,000	0,040	3,000
6	Freno vapore	1050	50000	0	2	0,170	0,012	0,170	0,012
7	Assito in legno	450	60	0	20	0,120	0,167	0,120	0,167

Avvertenze Le indicazioni si basano sulle nostre attuali nozioni ed esperienze provenienti dalle applicazioni riscontrate in edilizia. Esse non costituiscono alcuna garanzia di ordine giuridico. Nell'impiego del prodotto vanno tenute sempre presenti le particolari condizioni caso per caso, soprattutto sotto gli aspetti fisico, tecnico e giuridico delle costruzioni.

I MATERIALI UTILIZZATI PER L'ISOLAMENTO TERMICO E LE PARTI LIGNEE RISPONDONO ALLA MARCHIATURA CE.