



CELENIT
ISOLANTI NATURALI



Indice

INTRODUZIONE	
Celenit. Naturali per natura	5
Cos'è il Celenit	6
Produzione del Celenit	9
Funzionalità e prestazioni del Celenit	10
Utilizzi del Celenit	12
Applicazioni	13
Celenit E L'EDILIZIA INNOVATIVA	
Le case in legno	16
Le strutture metalliche	18
Celenit E L'EDILIZIA TRADIZIONALE	
Il tetto ad elevate prestazioni	22
Le pareti bioecologiche	23
I ponti termici	24
Il calcestruzzo isolato	25
L'isolamento acustico delle pareti divisorie	26
L'isolamento al calpestio	27
Celenit E LA RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA	
L'isolamento acustico delle pareti divisorie	30
Le pareti perimetrali	31
Il recupero delle coperture	32
L'isolamento del sottotetto	33
Celenit. ACUSTICA E INTERIOR DESIGN	
Rivestimenti fonoassorbenti	36
Rivestimenti fonoassorbenti antincendio	38
LA GAMMA PRODOTTI	
Pannelli in lana di legno	40
Pannelli compositi in lana di legno	43
ASSISTENZA TECNICA	



TÜV Italia ha certificato che i pannelli Celenit contengono una percentuale minima di materiale riciclato pre-consumatore pari al 15% del peso (certificato n° TUVIT - LMR - 0004)





Celenit. Naturali per natura

Soluzioni ecocompatibili
di isolamento termico
ed acustico

La filosofia Celenit è quella di fornire le migliori soluzioni di isolamento termico invernale, estivo e acustico con prodotti che rispettino la salute umana e l'ambiente: cioè con isolanti naturali.

Un isolante termo acustico per potersi definire naturale, ecobiocompatibile e sostenibile, deve soddisfare condizioni e certificazioni che riguardano:

- le materie prime e la distanza dalle loro fonti
- il processo produttivo dal punto di vista energetico, delle emissioni e della salubrità
- l'eventuale riciclo e smaltimento dei residui delle lavorazioni

Il progettista, l'impresa, il rivenditore o il committente che sceglie i prodotti Celenit fa una scelta giusta e può contare sul supporto di un'azienda che da più di 50 anni è impegnata a coniugare la ricerca tecnica con il benessere delle persone e della natura.

Questo catalogo vuole introdurre degli isolanti completamente naturali: la filosofia alla loro base, la loro composizione, le fonti di approvvigionamento, il loro processo produttivo. Inoltre la volontà è quella di creare una base dalla quale partire nella scelta delle soluzioni tecniche, presentando una serie di soluzioni per l'isolamento dell'involucro nelle nuove costruzioni, sia tradizionali che con sistemi costruttivi innovativi, e per la riqualificazione energetica degli edifici esistenti, per concludere con le tematiche di isolamento acustico e l'uso del pannello a vista nelle sue molteplici varianti.



Cos'è il Celenit

Lana di legno di abete rosso
mineralizzata e legata
cemento Portland

Il Celenit, unicamente costituito da materiali naturali, il legno, il cemento Portland, la polvere di marmo e l'acqua, è definibile un isolante naturale e sostenibile.

Infatti: utilizza legno di abete rosso proveniente da foreste gestite in maniera sostenibile (certificato PEFC); i prodotti non sono nocivi per la salute umana, né pericolosi per l'ambiente e il processo produttivo dà luogo a ridotte emissioni in atmosfera e a minori consumi di energia (certificato ANAB-ICEA); utilizza materiali di riciclo quali il carbonato di calcio, ossia la polvere residua della lavorazione del marmo (certificato TÜV); infine impiega materie prime la cui fonte è prossima allo stabilimento di produzione (materiali regionali).

Per tutti questi motivi il Celenit può essere impiegato nei progetti nei quali sono previste le certificazioni della sostenibilità degli edifici, come ad esempio Leed, Protocollo Itaca, SBtool, SB100, Breem.

È costituito per il 65% di fibre di abete rosso lunghe e resistenti e per il 35% di leganti minerali, principalmente cemento Portland e polvere di marmo. Le fibre vengono sottoposte ad un trattamento mineralizzante che, pur mantenendo inalterate le proprietà meccaniche del legno, ne annulla i processi di deterioramento biologico, rende le fibre perfettamente inerti e ne aumenta la resistenza al fuoco. Le fibre vengono rivestite con cemento Portland, legate assieme sotto pressione a formare una struttura stabile, resistente, compatta e duratura.

La struttura cellulare del legno conferisce al pannello l'isolamento, la leggerezza, l'elasticità; gli interstizi fra le fibre sono responsabili dell'assorbimento acustico e dell'ottimo aggrappaggio a tutte le malte. L'agglomerato legno-cemento Portland, unito sotto pressione, determina la compattezza e la robustezza, qualità sempre apprezzate in edilizia; la presenza di cemento Portland garantisce un'elevata resistenza all'acqua ed al gelo, superiori proprietà meccaniche quali la resistenza a flessione e a compressione. Queste caratteristiche fanno del Celenit un prodotto dai molteplici impieghi di elevata duttilità in edilizia.







Produzione del Celenit

Da cinquant'anni
sempre all'avanguardia

Il Celenit viene prodotto in un modernissimo stabilimento che ha una capacità produttiva di circa 12000 mq al giorno. L'impianto si caratterizza per un basso consumo energetico e parte dell'energia necessaria viene fornita dall'impianto fotovoltaico che copre l'intera superficie delle coperture. Alta capacità produttiva e completa automazione offrono la garanzia di soddisfare sia grossi ordini sia ordini limitati in tempi molto ridotti. La velocità di consegna è una caratteristica molto apprezzata dal mercato dell'isolamento. Il processo altamente automatizzato garantisce la costanza degli standard di produzione richiesti dalla norma UNI EN 13168; infatti la produzione viene verificata internamente più volte al giorno e periodicamente da laboratori notificati. Tutti i prodotti immessi nel mercato italiano ed europeo devono disporre di marcatura CE ottenuta presso laboratori notificati nella EU e fornire la DoP (Declaration of Performance o Dichiarazione di Prestazione). L'organismo notificato Istituto Giordano verifica periodicamente il sistema di controllo della produzione dei pannelli in lana di legno secondo il sistema 1 rilasciando il certificato di costanza della prestazione. L'impianto tecnologicamente avanzato e i costanti controlli richiesti sono una garanzia per chi utilizza i pannelli Celenit. Chi utilizza dei materiali tecnici deve avere la tranquillità che i dati forniti dall'azienda siano rispettati dalla produzione standard e solo le aziende che hanno fatto gli stessi investimenti produttivi che ha fatto Celenit sono in grado di dare questa garanzia.



Funzionalità e prestazioni del Celenit

Soluzioni di isolamento
per un comfort a 360 gradi

I pannelli Celenit presentano una struttura a celle aperte in cui aria legno e cemento concorrono ad assicurare il soddisfacimento di tutte le esigenze di isolamento e di durata dei manufatti edilizi.

Il Celenit è il pannello isolante che offre il più ampio spettro di vantaggi. Per questo motivo si presta ad essere inserito in ogni pacchetto che abbia l'obiettivo di garantire un isolamento rispettoso non solo di tutti i requisiti imposti dalle legge, ma anche della salute umana e dell'ambiente. Il Celenit è il miglior isolante termico estivo in grado di dare un contributo determinante nelle coperture e pareti leggere.

Isolamento termico ed inerzia termica

In regime termico variabile, come è quello normale di esercizio di un edificio, riveste importanza sia la capacità isolante sia la capacità di accumulo termico della struttura. Il Celenit, grazie alla massa e al calore specifico, presenta una capacità di accumulo termico 20 volte superiore a quella dei comuni isolanti. Garantisce infatti valori ottimali di sfasamento ed attenuazione dell'onda termica soprattutto nelle strutture leggere.

Durata nel tempo e resistenza meccanica

L'impregnazione della fibra con sostanze mineralizzanti ed ignifuganti, unita all'azione dei silicati presenti nel cemento, protegge la fibra in maniera definitiva da ogni azione biologica, chimica, meteorologica. La carbonatazione della calce contenuta nel cemento aumenta nel tempo le caratteristiche di resistenza del prodotto. La durata è illimitata.

Comportamento igrometrico

I pannelli Celenit si comportano come regolatori igrometrici: assorbono l'umidità in eccesso e la cedono quando si ristabiliscono condizioni normali, senza subire deformazioni. Controsoffitti e rivestimenti con pannelli Celenit rendono l'ambiente asciutto contribuendo anche sotto questo punto di vista a migliorare il comfort ambientale interno.

Isolamento acustico

Le caratteristiche del pannello Celenit quali la massa, la struttura alveolare, il basso modulo elastico e l'effetto smorzante interno rendono il prodotto molto valido sia nel regolare la rumorosità ambiente (fonoassorbimento), sia nel ridurre la trasmissione dei suoni (fonoisolamento).

Comportamento al fuoco

I pannelli in lana di legno sono classificati secondo la normativa Europea (EN 13501-1) in Euroclasse A2-s1, d0 e B-s1, d0. In caso di incendio non danno luogo a gocciolamento, non sviluppano fumi né gas tossici, non propagano la fiamma. Presentano infatti una combustione lenta senza fiamma, con formazione di una massa di cenere consistente che protegge la parte sottostante del pannello. Nei pannelli multistrato con nucleo in polistirene autoestinguento, in caso d'incendio il rivestimento in legno cemento sottrae il polistirene dal contatto diretto con la fiamma e con l'aria necessaria per la combustione.

Eco biocompatibilità

Il Celenit è costituito da prodotti naturali: il legno che proviene da foreste certificate sostenibili (PEFC), i componenti minerali, il cemento Portland ed il carbonato di calcio che è considerato materiale riciclato perché residuo dalla lavorazione del marmo (certificato TÜV). Le caratteristiche fisiche del pannello, ovvero traspirabilità, assenza di cariche elettrostatiche, capacità di accumulo termico, capacità di regolare l'umidità ambiente, assicurano il massimo benessere abitativo. Il Celenit è stato certificato ecobiocompatibile da ANAB - ICEA.

Assorbimento acustico

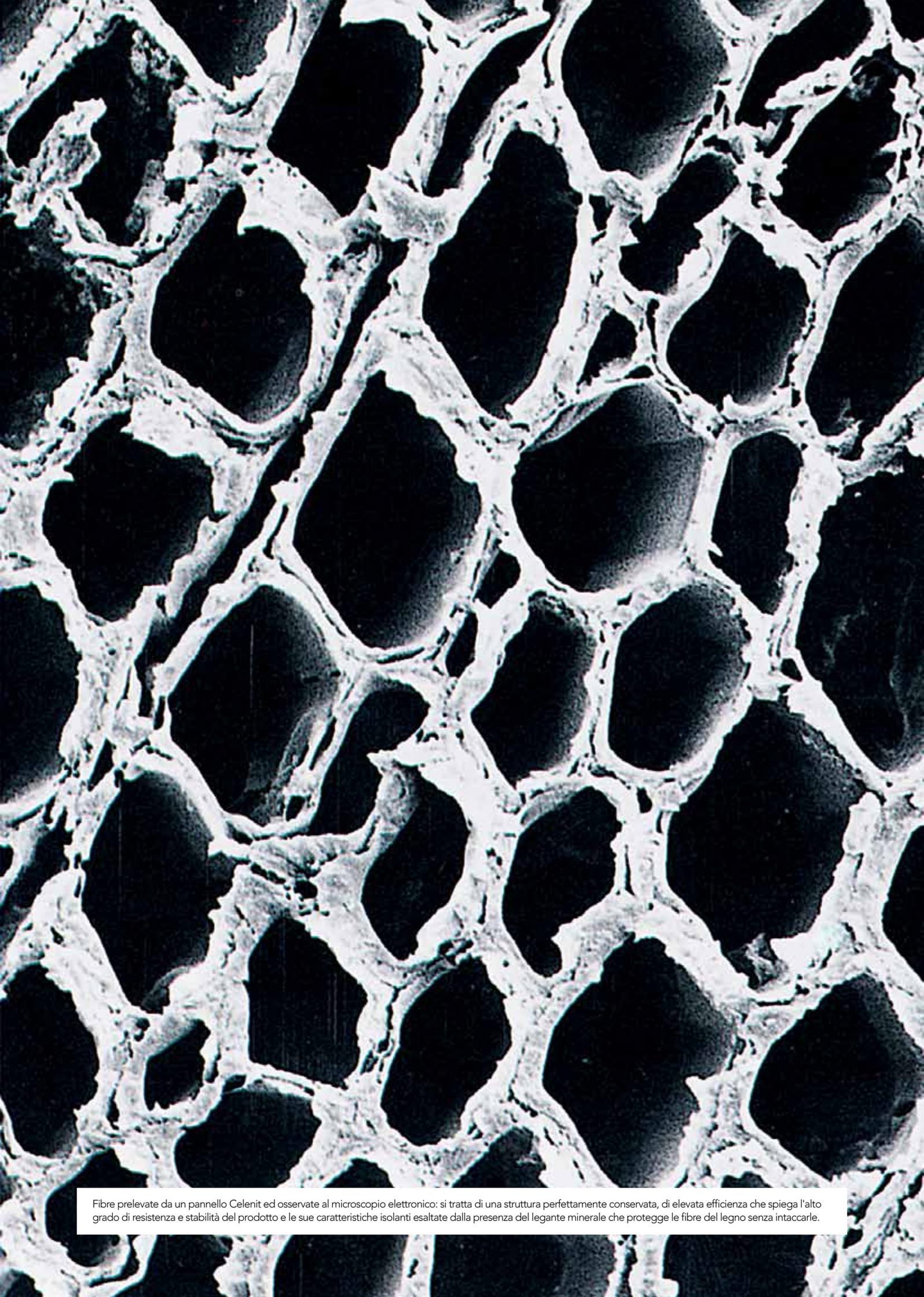
La microporosità ed elasticità della lana di legno unita alla macroporosità data dagli interstizi dell'agglomerato legno cemento Portland garantiscono valori ottimali di resistenza specifica al flusso d'aria e quindi attrito viscoso per le onde sonore che attraversano il pannello. In più, le elevate caratteristiche di smorzamento interno del materiale, abbinate alla sostanziale rigidità del pannello, consentono di ottenere un'efficienza di assorbimento particolarmente rilevante, estesa anche per suoni a bassa frequenza.

Comportamento all'acqua e al gelo

Il Celenit è assolutamente insensibile all'acqua e al gelo. Il cemento Portland conferisce al pannello resistenza all'acqua e l'adesione intima alla fibra ne impedisce il distacco in caso di gelo. Non si hanno quindi né rigonfiamenti né sgretolamenti in presenza di umidità. La naturale stabilità all'umidità ed al gelo è confermata dal superamento dei cicli di gelo e disgelo previsti dalle prove di gelività.

Affidabilità tecnica

Grazie alle innumerevoli certificazioni presso prevalentemente laboratori qualificati senza fini di lucro come le Università, e grazie al rispetto del sistema di Qualità Aziendale ISO 9001, il Celenit offre la garanzia di soluzioni di isolamento testate che impiegano prodotti altamente affidabili.



Fibre prelevate da un pannello Celenit ed osservate al microscopio elettronico: si tratta di una struttura perfettamente conservata, di elevata efficienza che spiega l'alto grado di resistenza e stabilità del prodotto e le sue caratteristiche isolanti esaltate dalla presenza del legante minerale che protegge le fibre del legno senza intaccarle.

Utilizzi del Celenit



	Copertura	Parete perimetrale	Parete divisoria	Solaio	Ponti termici	Calcestruzzo isolato	Rivestimenti fonoassorbenti antincendio
Lana di legno							
Celenit N	●	●	●	●	●	●	
Celenit N/C		●**					
Celenit S						●	
Celenit R	●						
Celenit RAB	●						
Celenit NB	●						●
Celenit AB	●					●	●
Celenit AB/A2	●					●	●
Celenit ABE							●
Celenit ABE/A2							●
Compositi - Fibra di Legno							
Celenit F2	●						
Celenit F2/C		●**		●***			
Compositi - Lana di Roccia							
Celenit L2	●						
Celenit L2/C		●**		●***			
Celenit L3*	●	●	●			●	
Compositi - Polistirene							
Celenit P2	●			●***			
Celenit P3	●	●	●		●	●	
Celenit P3/V	●						
Celenit E3	●	●	●	●	●	●	
Celenit G2	●			●***			
Celenit G3	●	●	●		●	●	
Celenit G3/V	●						
Compositi - Cartongesso/Gessofibra							
Celenit CG/F	●						
Celenit GF	●						
Celenit AB/F							●

* Disponibile anche in Euroclasse A2-s1, d0

** Isolamento a cappotto

*** Solaio sottotetto non praticabile

Applicazioni



Legenda

- | | | |
|---|--|---|
| 01 Copertura in legno | 08 Parete perimetrale - cappotto interno | 15 Calcestruzzo isolato |
| 02 Parete divisoria leggera | 09 Parete perimetrale - cappotto esterno | 16 Solaio controterra |
| 03 Pavimento del sottotetto | 10 Solaio divisorio | 17 Isolamento primo solaio - intradosso |
| 04 Ponte termico - solaio/parete | 11 Ponte termico - soletta in aggetto | 18 Controsoffitto autorimessa |
| 05 Copertura in laterocemento - estradosso | 12 Parete perimetrale - cappotto interno | 19 Parete divisoria su autorimessa |
| 06 Copertura laterocemento - intradosso | 13 Parete divisoria - controparete | 20 Pareti controterra |
| 07 Parete divisoria - isolamento in intercapedine | 14 Pavimento su locale non riscaldato | 21 Solaio di fondazione |

Celenit e l'edilizia innovativa



Le case prefabbricate in legno e in metallo offrono grandi vantaggi in termini di isolamento, traspirabilità, velocità di realizzazione, basso impatto ambientale.

Tuttavia essendo strutture leggere, presentano delle problematiche di isolamento termico estivo, isolamento acustico, protezione dal fuoco e dall'umidità che devono essere attentamente prese in considerazione in fase di progettazione e trattate opportunamente. I pannelli Celenit sono gli isolanti ideali per questo tipo di strutture.

Grazie alle loro caratteristiche tecniche di massa, calore specifico, insensibilità agli agenti atmosferici e comportamento al fuoco offrono una protezione alle case in legno ed aumentano notevolmente la loro efficienza e durata nel tempo.





Le case in legno

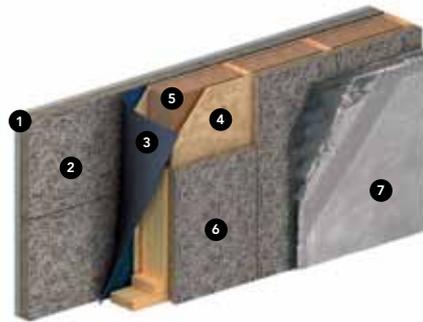
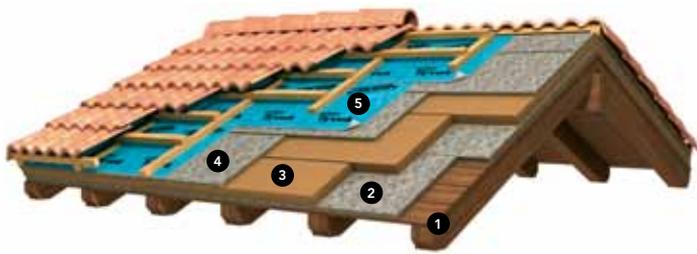
Strutture leggere ad elevato
comfort abitativo

Le case in legno si caratterizzano per l'ottima efficienza energetica, con spessori ridotti delle partizioni perimetrali. La conseguenza è un aumento delle superfici abitabili a parità di cubatura. Le due principali tipologie costruttive sono a struttura in compensato di tavole e struttura intelaiata. Per entrambe è necessario prevedere un isolamento termo acustico che ne aumenti la durata nel tempo proteggendo l'edificio dal degrado biologico. La soluzione tecnica Celenit prevista per le pareti in compensato di tavole prevede un cappotto esterno realizzato con pannelli Celenit F2/C oppure Celenit L2/C, che accoppiano la lana di legno con fibra di legno o lana di roccia, e successiva finitura ad intonaco.

Nelle costruzioni intelaiate in legno l'ossatura portante su montanti viene intervallata da materiale isolante fibroso a bassa conducibilità e di conseguenza bassa densità, mentre all'esterno è previsto un cappotto realizzato con pannelli Celenit N/C che riescono a fornire un ottimo aggrappaggio del sistema di finitura e ad aumentare l'inerzia dell'intera struttura. Va ricordato che l'efficacia dell'isolamento a cappotto con le soluzioni Celenit si estende anche al periodo estivo infatti, grazie all'elevata densità e calore specifico della lana di legno mineralizzata, l'onda di calore viene smorzata limitando il surriscaldamento degli ambienti interni. All'interno è invece previsto un controplaccaggio con pannelli Celenit N che contribuisce ulteriormente ad incrementare l'inerzia termica dell'elemento permettendo inoltre la possibilità di realizzare le tracce impiantistiche e scatole elettriche direttamente nello spessore di isolamento e offre una resistenza meccanica migliore rispetto i classici placcaggi su struttura metallica.

Gli elementi di parete, solaio e copertura realizzati in questa maniera possono essere prodotti in stabilimento a differenti livelli di prefabbricazione e montati in cantiere. Questo permette la rapida chiusura della costruzione e un montaggio rapido, a patto però che i piani esecutivi siano completamente pronti prima dell'inizio dei lavori.





Copertura - Isolamento estradosso

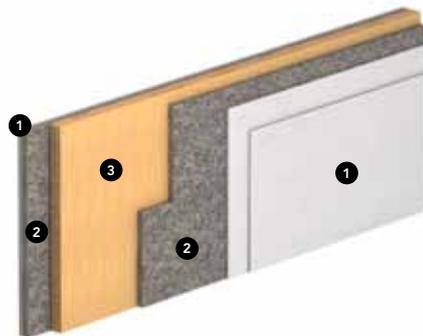
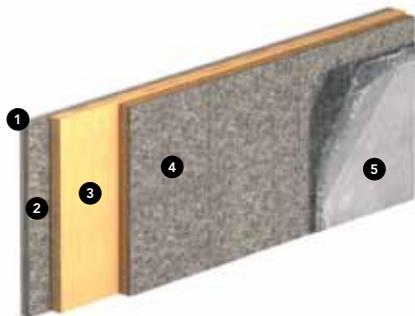
- 1 Assito in legno
- 2 Celenit N
- 3 Celenit FL/150
- 4 Celenit N
- 5 DuPont® Tyvek™ Pro - Enercor Roof

- **Trasmittanza termica**
da 0,18 a 0,37 W/m²K
- **Trasmittanza termica periodica**
da 0,02 a 0,16 W/m²K
- **Sfasamento**
da 16h30' a 9h1'
- **Potere fonoisolante R_w**
fino a 47 dB

Parete perimetrale - Struttura a telaio

- 1 Cartongesso doppia lastra
- 2 Celenit N
- 3 Celenit FV/145 - FV/160
- 4 OSB
- 5 Celenit FL/45
- 6 Celenit N/C
- 7 Intonaco

- **Trasmittanza termica**
da 0,19 a 0,30 W/m²K
- **Trasmittanza termica periodica**
da 0,05 a 0,12 W/m²K
- **Sfasamento**
da 11h53' a 9h28'
- **Potere fonoisolante R_w**
fino a 58 dB



Parete perimetrale - Struttura in compensato di tavole

- 1 Cartongesso - doppia lastra
- 2 Celenit N
- 3 Xlam
- 4 Celenit F2/C
- 5 Intonaco

- **Trasmittanza termica**
da 0,20 a 0,35 W/m²K
- **Trasmittanza termica periodica**
da 0,02 a 0,09 W/m²K
- **Sfasamento**
da 15h7' a 10h53'
- **Potere fonoisolante R_w**
fino a 57 dB

Parete divisoria - Struttura in compensato di tavole

- 1 Cartongesso doppia lastra
- 2 Celenit N - 40 mm
- 3 Xlam - 85 mm

- **Spessore**
21,5 cm
- **Massa superficiale**
118,7 kg/m²
- **Potere fonoisolante R_w**
56 dB





Le strutture metalliche

Tecnologia a secco per un'alta efficienza energetica

Come per gli edifici in legno, si sono recentemente sviluppate tecniche di costruzione definite "a secco", cioè con l'assemblaggio di materiali stratificati di vario tipo, su una intelaiatura leggera e resistente di acciaio. L'edificio ha l'aspetto di una casa tradizionale in muratura con la differenza che i materiali usati consentono risparmi considerevoli e un comfort maggiore, senza al contempo rinunciare alle qualità tecniche tradizionali.

La tecnologia stratificata a secco ha molti vantaggi rispetto alla tradizionale tecnica a umido. La struttura, di norma, è costituita da telai realizzati con scheletro in ferro che offre, leggerezza e velocità di montaggio. Per quanto riguarda le pareti perimetrali, l'involucro esterno è costituito da un rivestimento realizzato da lastre in fibrocemento intonacato quindi andando verso l'interno, una serie di stratificazioni con funzioni meccaniche e specifiche come la tenuta all'aria, impermeabilizzazione, isolamento termico con diverse caratteristiche di attenuazione, sfasamento o inerzia termica, isolamento acustico, il tutto supportato da orditure metalliche in guide, montanti e profilati.

L'involucro interno, è costituito da un'ulteriore stratificazione di materiali di coibentazione quali lana di roccia o fibra di legno, dal telo di controllo del vapore e da lastre di rivestimento in cartongesso o in gesso fibra. Tra le orditure metalliche, l'inserimento dei pannelli in lana di legno come il Celenit N, dall'elevata densità e calore specifico, consente il raggiungimento di ottime prestazioni estive, permettendo l'attenuazione e lo sfasamento dell'onda termica, seppur in una struttura molto leggera. Stesso concetto è applicabile al sistema di copertura dove gli spazi risultanti dal posizionamento delle orditure vengono saturati con materiali isolanti leggeri, mentre sia verso l'esterno che l'interno, il Celenit N crea la continuità di massa per evitare il fenomeno del surriscaldamento che oltre al discomfort, comporta notevoli costi di climatizzazione.

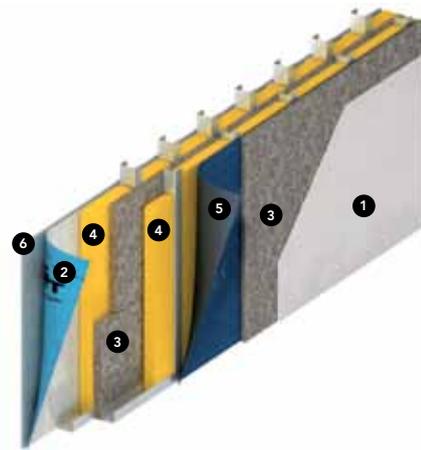




Copertura

- 1 Cartongesso
- 2 DuPont® AirGuard™ Reflective
- 3 Celenit N
- 4 Celenit FL/45
- 5 Impermeabilizzazione

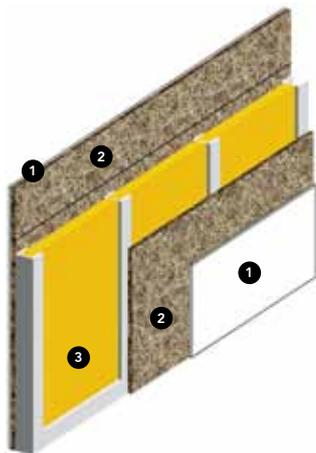
- **Trasmittanza termica**
da 0,19 a 0,33 W/m²K
- **Trasmittanza termica periodica**
da 0,08 a 0,18 W/m²K
- **Sfasamento**
da 10h34' a 7h41'



Parete perimetrale

- 1 Fibrocemento
- 2 DuPont® Tyvek™ Pro
- 3 Celenit N
- 4 Lana di roccia 50 kg/m³
- 5 Celenit FV/145
- 6 Cartongesso

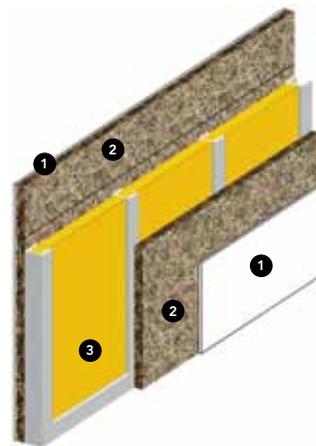
- **Trasmittanza termica**
da 0,14 a 0,18 W/m²K
- **Trasmittanza termica periodica**
da 0,02 a 0,03 W/m²K
- **Sfasamento**
da 11h52' a 10h4'



Parete divisoria

- 1 Cartongesso - 15 mm
- 2 Celenit N - 25 mm
- 3 Lana di roccia 50 kg/m³ - 70 mm

- **Spessore**
15,5 cm
- **Massa superficiale**
54,3 kg/m²
- **Potere fonoisolante R_w**
59 dB



Parete divisoria

- 1 Cartongesso - 15 mm
- 2 Celenit N - 50 mm
- 3 Lana di roccia 50 kg/m³ - 70 mm

- **Spessore**
20,5 cm
- **Massa superficiale**
65 kg/m²
- **Potere fonoisolante R_w**
61 dB



Celenit e l'edilizia tradizionale



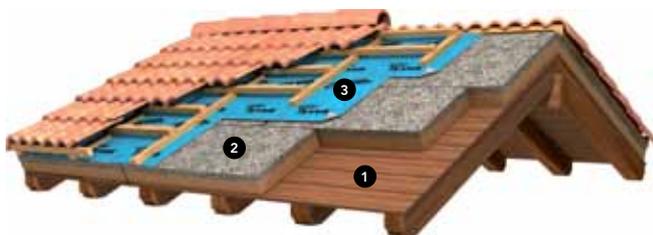
Da oltre cinquant'anni i pannelli Celenit forniscono soluzioni di isolamento per l'edilizia che garantiscono prestazioni di isolamento termo-acustico ecobiocompatibili volte a migliorare le condizioni interne dei nostri edifici. I pannelli di legno e cemento sono stati i primi isolanti industriali ad essere usati in edilizia e la loro versatilità ne permette l'impiego in molteplici applicazioni: l'isolamento dei getti in calcestruzzo, l'isolamento dei solai, la formazione dei tavolati di copertura, i rivestimenti interni ed esterni, la realizzazione delle pareti leggere, l'isolamento acustico tra i piani e tra i locali adiacenti.





Il tetto ad elevate prestazioni

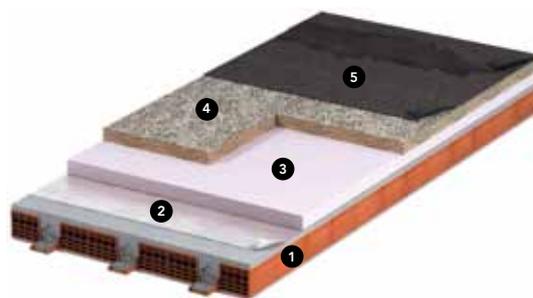
Su gran parte del territorio italiano la protezione dal calore estivo riveste la stessa importanza dell'isolamento termico invernale. Una coibentazione che attenui e ritardi l'ingresso dell'onda termica in modo adeguato consente un elevato risparmio energetico. Un buon isolamento del tetto deve anche proteggere dai rumori esterni, dal rischio di incendio e dagli eventuali danni derivanti da infiltrazioni d'acqua o eccessiva umidità. Inoltre il materiale coibente non deve impattare sulla salute umana e sull'ambiente. I materiali devono durare nel tempo e garantire un'adeguata resistenza ai carichi senza schiacciarli. Una buona progettazione deve tener conto di tutte queste esigenze e individuare soluzioni di isolamento a 360° con materiali affidabili e certificati che forniscano il massimo comfort abitativo recuperando l'investimento nel tempo grazie al risparmio energetico. Le soluzioni che Celenit propone sono applicabili sia su coperture inclinate, ventilate e non, sia su coperture piane, garantendo il massimo comfort abitativo soprattutto nel caso di sottotetti abitati; di fondamentale importanza sarà di volta in volta valutare la miglior stratigrafia in relazione ai requisiti da rispettare.



Copertura in legno

- 1 Assito in legno
- 2 Celenit F2
- 3 DuPont® Tyvek™ Pro
DuPont® Tyvek™ Enercoor Roof

- **Trasmittanza termica**
da 0,18 a 0,36 W/m²K
- **Trasmittanza termica periodica**
da 0,04 a 0,18 W/m²K
- **Sfasamento**
da 13h37' a 8h



Copertura piana in laterocemento

- 1 Laterocemento
- 2 DuPont® AirGuard™ Reflective
- 3 XPS
- 4 Celenit N
- 5 Guaina bituminosa

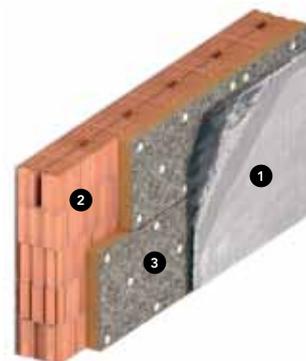
- **Trasmittanza termica**
da 0,17 a 0,28 W/m²K
- **Trasmittanza termica periodica**
da 0,01 a 0,06 W/m²K
- **Sfasamento**
da 21h1' a 11h1'





Le pareti bioecologiche

Celenit propone per l'edilizia in muratura delle soluzioni di isolamento delle pareti perimetrali molto performanti sia intervenendo con isolamento a cappotto esterno, sia attraverso placcaggi interni, sia con l'isolamento in intercapedine. L'impiego di materiali naturali ad alta traspirabilità garantisce nel contempo una buona protezione termica, acustica ed al fuoco. Essendo inoltre costituite da materiali isolanti che possiedono una buona conduttività, un elevato calore specifico e notevole massa volumica, tali partizioni assicurano un ottimo isolamento termico invernale e ottime condizioni di benessere estivo grazie allo sfasamento dell'onda termica mediamente di 12 ore. Nel caso dell'isolamento a cappotto esterno, Celenit propone l'applicazione di un pannello composito, in lana di legno mineralizzata e legata cemento Portland accoppiato ad un pannello in fibra di legno, direttamente incollato e tassellato alla muratura viene successivamente rivestito da uno spessore di finitura ad Intonaco. Ne risulta una superficie altamente resistente e di durata pressoché illimitata, dalle prestazioni termo-acustiche molto elevate.



Parete perimetrale - Isolamento a cappotto

- 1 Intonaco
- 2 Poroton
- 3 Celenit F2/C

- **Trasmittanza termica**
da 0,19 a 0,34 W/m²K
- **Trasmittanza termica periodica**
da 0,01 a 0,03 W/m²K
- **Sfasamento**
da 19h40' a 15h29'





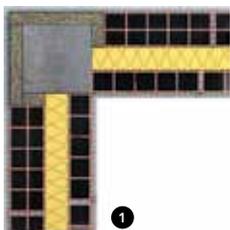
I ponti termici

Le perdite di calore attraverso gli elementi strutturali di un edificio, ponti termici, possono raggiungere e superare il 20% delle dispersioni totali e sono causa di condense interne, macchie, muffe col conseguente deterioramento delle parti costruttive.

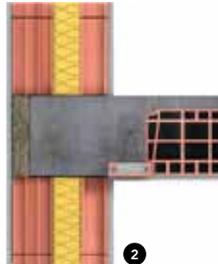
I ponti termici si verificano prevalentemente in presenza di strutture con materiali che trasmettono energia in maniera differente, ovvero con diversi valori di conducibilità termica, oppure in corrispondenza di discontinuità di tipo geometrico. Per bilanciare le proprietà isolanti delle murature e delle parti in calcestruzzo, i pannelli Celenit vengono utilizzati all'interno dei casseri di contenimento del getto, oppure vengono applicati successivamente.

Possono anche essere impiegati i pannelli composti con polistirene (Celenit P3, Celenit G3, Celenit E3), per i quali è però consigliato l'impiego di ancore in plastica o metalliche che rimarranno inglobate stabilmente nel getto.

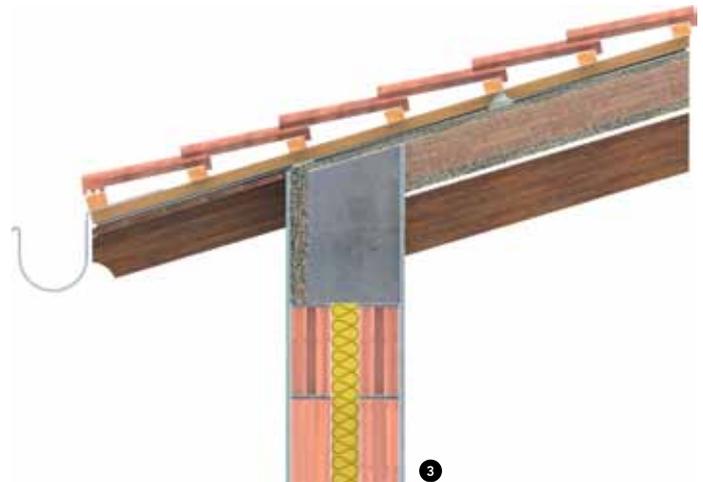
Il fine ultimo della correzione dei ponti termici è quello di evitare la formazione di condensa superficiale e di muffa all'interno degli ambienti abitativi e di limitare le dispersioni termiche e i conseguenti aumenti dei consumi.



1



2



3

- 1 Pilastro in angolo - correzione accurata
- 2 Solaio a parete - correzione ordinaria
- 3 Cordolo di copertura - correzione ordinaria





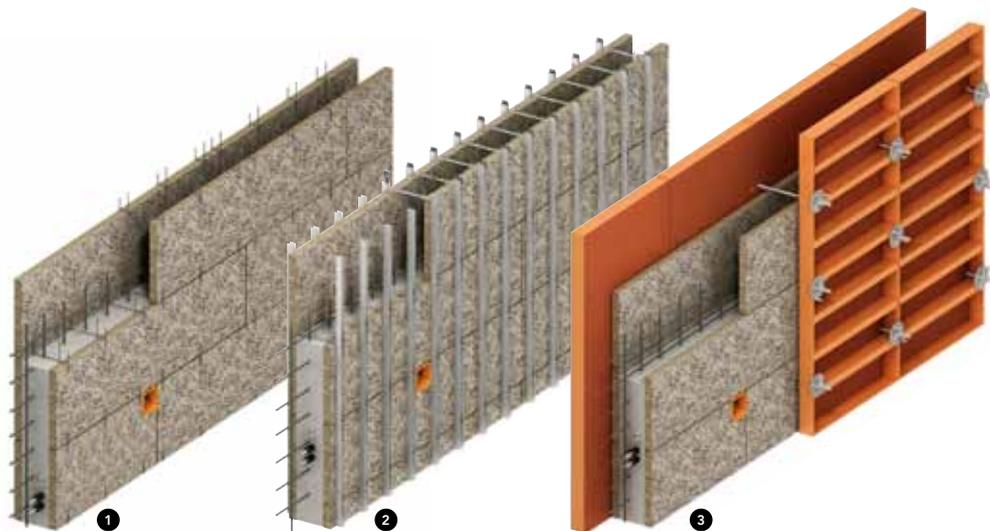
Il calcestruzzo isolato

Il sistema di costruzione con getti di calcestruzzo in opera rappresenta una razionalizzazione delle opere di cantiere nota già da tempo per gli indubbi vantaggi in grado di offrire: gli elementi così realizzati costituiscono contemporaneamente strutture e chiusure, possono incorporare impianti e ricevere direttamente la finitura.

Diventa pertanto interessante l'uso dei pannelli isolanti in lana di legno e cemento come casseri a perdere entro i quali effettuare il getto. Grazie all'accoppiamento del calcestruzzo con i pannelli in lana di legno e cemento si possono realizzare pareti con prestazioni eccezionali, tutte quelle del calcestruzzo più quelle dei pannelli Celenit.

Il sistema consiste nell'esecuzione di pareti portanti mediante getti di calcestruzzo all'interno di due pannelli Celenit disposti parallelamente e trattenuti da opportuni elementi (grandi casseri, distanziatori, staffe).

I pannelli isolanti restano così incorporati nel getto formando un unico blocco monolitico, si possono così usufruire delle caratteristiche di ambedue i materiali: la buona coibenza del legno unita alla resistenza, alla flessione, alla trazione e all'urto, le proprietà agglomeranti del cemento con la sua resistenza all'umidità, alla marcescenza ed a ogni attacco parassitario.



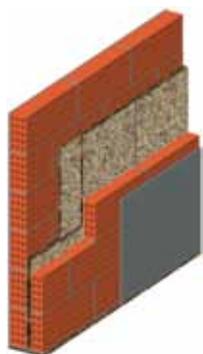
- 1 Sistema con staffe in acciaio
- 2 Montanti e distanziatori
- 3 Grandi casseri - sistema modulare





L'isolamento acustico delle pareti divisorie

Da sempre Celenit attribuisce grande importanza allo sviluppo di nuovi prodotti, di nuovi sistemi e alla loro sperimentazione. Le caratteristiche che differenziano il Celenit dagli isolanti leggeri e ne fanno un efficace materiale fonoisolante sono: la massa elevata, la struttura a celle aperte, la bassa resistenza a flessione, l'elevato fattore di smorzamento interno. Le ottime prestazioni acustiche sono sottolineate dalla presenza di un vasto database di prove acustiche, frutto di un'ampia campagna di ricerca sperimentale attuata da Celenit presso il Dipartimento di Fisica Tecnica dell'Università di Padova, che ha generato una raccolta di sistemi di isolamento termo-acustico, tutti corredati da certificazioni di potere fonoisolante. Sono state appunto analizzate partizioni verticali in differenti tipologie costruttive: laterizio, blocchi Poroton®, calcestruzzo cellulare, strutture metalliche e in legno (sia a telaio che in compensato di tavole); e sono state approfondite anche le coperture leggere con differenti modalità costruttive.



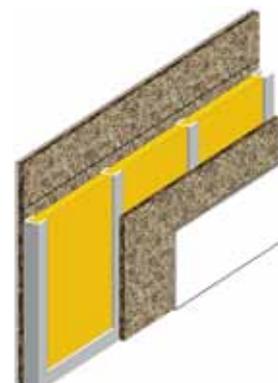
Isolamento in intercapedine
di pareti doppie in laterizio

- Potere fonoisolante R_w
fino a 56 dB



Rivestimento di pareti
in blocchi Poroton®

- Potere fonoisolante R_w
fino a 68 dB



Pareti leggere
su struttura metallica

- Potere fonoisolante R_w
fino a 70 dB

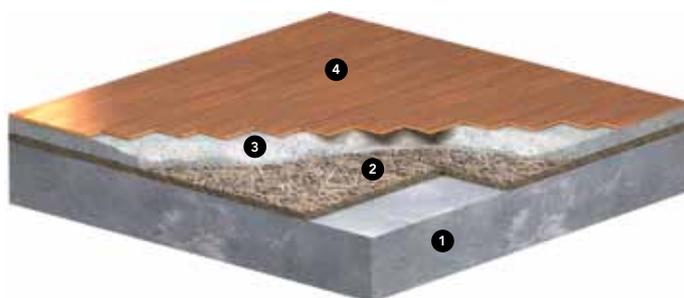




L'isolamento al calpestio

Pavimento galleggiante su pannelli Celenit. La riduzione del rumore di calpestio è pari a 22 dB per un pannello di 25 mm. È comunque necessario applicare lungo il perimetro del pavimento una striscia dello spessore di 20-25 mm e di altezza pari a quella del pavimento onde contrastare anche le trasmissioni laterali dei rumori da impatto.

L'interposizione di uno strato continuo di pannelli Celenit fra solaio e pavimento non solo interrompe la trasmissione dei rumori ai piani inferiori, ma permette anche di ottenere una temperatura superficiale del pavimento vicina a quella dell'atmosfera ambiente con conseguente sensazione di benessere. Recentemente la ricerca attuata da Celenit sta approfondendo nuovi sistemi di isolamento termoacustico delle partizioni divisorie orizzontali, analizzando il comportamento acustico dei pannelli in lana di legno disposti orizzontalmente accoppiati a sistemi radianti oppure in abbinamento a sistemi costruttivi a secco che prevedono tecnologie di posa a secco.



Solaio in calcestruzzo armato

- 1 Calcestruzzo armato
- 2 Celenit N - 25 mm
- 3 Massetto cementizio
- 4 Pavimentazione

• **Indice di riduzione del rumore impattivo**
 $\Delta L_W = 22 \text{ dB}$



Celenit e la riqualificazione edilizia



La riqualificazione energetica degli edifici rappresenta una grossa opportunità di ridurre le emissioni di CO² nell'atmosfera e quindi è fondamentale per la salute del nostro ambiente.

È un investimento che deve essere fatto non solo per noi, ma anche per le future generazioni. Inoltre rappresenta un'opportunità di crescita del mercato, considerato il parco edilizio esistente oramai obsoleto dal punto di vista energetico. Celenit ha messo a punto delle soluzioni specifiche per la riqualificazione degli edifici esistenti che riguardano coperture, pareti perimetrali, pareti divisorie e solai.

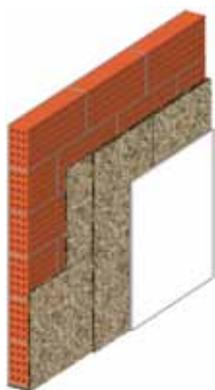
Le soluzioni Celenit oltre ad essere tecnicamente molto valide, sono anche poco invasive per i locali abitati e consentono di limitare per quanto possibile i disagi di una ristrutturazione tradizionale.





L'isolamento acustico delle pareti divisorie

I divisori in laterizio presentano spesso grossi problemi di isolamento acustico e normalmente non raggiungono i valori imposti dalla normativa esistente. Il rivestimento o l'isolamento in intercapedine di tali pareti, con pannelli Celenit di vario tipo e spessore, permettono di aumentare considerevolmente il fonoisolamento anche alle basse e medie frequenze che risultano le più disturbanti: corrispondono infatti alla musica e alla conversazione che sono i rumori tipici nelle abitazioni, consentendo di ottemperare agevolmente alle prescrizioni imposte dalla normativa vigente, anche per le condizioni più severe. I pannelli possono essere agevolmente applicati a secco sulla parete, fissati con tasselli ad espansione e rivestiti con lastre di cartongesso, in modo da garantire e un rapido svolgimento delle operazioni di posa in opera anche e soprattutto in ambienti già abitati.



Rivestimento di parete
in laterizio

- Potere fonoisolante R_w
fino a 59 dB



Rivestimento di parete
in blocchi Poroton®

- Potere fonoisolante R_w
fino a 57 dB



Rivestimento di parete
in blocchi Poroton® su ambo i lati

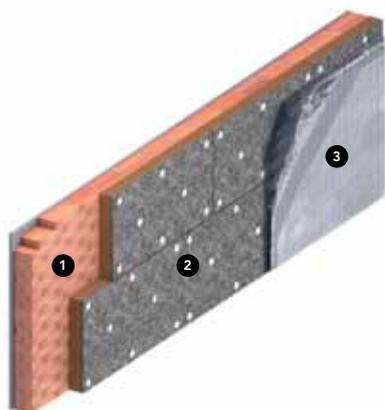
- Potere fonoisolante R_w
fino a 68 dB





Le pareti perimetrali

L'isolamento a cappotto esterno per il recupero termoacustico dell'involucro edilizio è l'intervento più comune. L'applicazione di pannelli Celenit per l'isolamento a cappotto conferisce al sistema una durata illimitata ed elevata resistenza meccanica. Inoltre viene migliorato il comportamento in regime estivo con elevate performance in termini di inerzia termica e riduzione del surriscaldamento. Quando invece nelle ristrutturazioni delle pareti perimetrali per motivi di carattere tecnico, urbanistico o economico molto spesso non si può intervenire con il cappotto esterno, in questo caso la riqualificazione può avvenire dall'interno. L'impiego dei pannelli Celenit velocizza notevolmente le operazioni di posa in quanto tali sistemi possono essere applicati direttamente a parete in maniera continua senza l'ausilio di sottostrutture, offrendo all'interno una superficie idonea all'applicazione dell'intonaco o agevolmente rifinibile con lastre in cartongesso applicate successivamente con colla.



Parete esistente - cappotto esterno

- 1 Muratura esistente
- 2 Celenit F2/C
- 3 Intonaco

- **Trasmittanza termica**
da 0,22 a 0,45 W/m²K
- **Trasmittanza termica periodica**
da 0,01 a 0,03 W/m²K
- **Sfasamento**
da 20h29' a 16h26'



Parete esistente - controparete interna

- 1 Muratura esistente
- 2 Celenit E3
- 3 Cartongesso
(lastra singola o doppia)

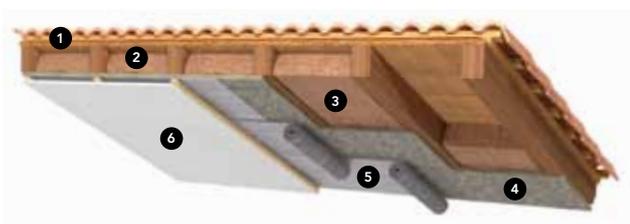
- **Trasmittanza termica**
da 0,25 a 0,36 W/m²K
- **Trasmittanza termica periodica**
da 0,02 a 0,03 W/m²K
- **Sfasamento**
da 14h27' a 15h26'





Il recupero delle coperture

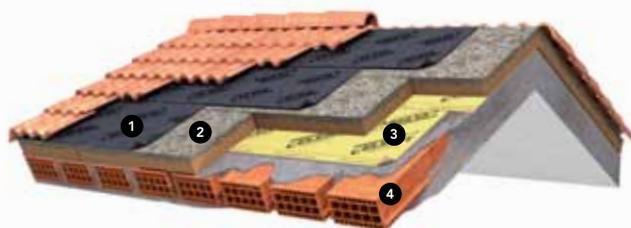
L'isolamento delle falde del tetto è l'operazione più importante per la riqualificazione energetica delle mansarde abitate. I pannelli Celenit grazie alla loro massa ed il loro calore specifico presentano una notevole capacità di accumulo termico, importante ed apprezzata specie nella stagione estiva. Se la finitura è a perline o tavelle, o semplicemente in laterocemento, i pannelli vengono disposti sopra il piano della falda ottenendo uno strato isolante continuo senza ponti termici: la resistenza a compressione dei pannelli Celenit permette di applicare i listelli di sostegno del manto di copertura direttamente sui pannelli o di agire sfiammando una guaina impermeabilizzante. Nel caso, per motivi di carattere tecnico urbanistico o economico, non sia possibile intervenire all'estradosso della falda i pannelli vengono disposti al disotto delle travi; nello spazio tra le travi può essere inserito un isolante aggiuntivo. Si raggiunge così un risultato ottimale: si aumenta l'inerzia termica, si migliora la regolazione dell'umidità ambiente, la protezione al fuoco, l'isolamento dai rumori provenienti dall'esterno anche di tipo meteorico come pioggia, vento, grandine.



Copertura esistente - isolamento intradosso

- 1 Impermeabilizzazione
- 2 Assito
- 3 Celenit FL/45
- 4 Celenit N
- 5 DuPont® AirGuard™ Reflective
- 6 Cartongesso

- **Trasmittanza termica**
da 0,19 a 0,32 W/m²K
- **Trasmittanza termica periodica**
da 0,09 a 0,19 W/m²K
- **Sfasamento**
da 9h51' a 7h5'



Copertura esistente - isolamento estradosso

- 1 Celenit GT/220
- 2 Celenit F2
- 3 Celenit FV/160 o guaina esistente
- 4 Laterocemento

- **Trasmittanza termica**
da 0,17 a 0,34 W/m²K
- **Trasmittanza termica periodica**
da 0,01 a 0,04 W/m²K
- **Sfasamento**
da 19h42' a 14h6'



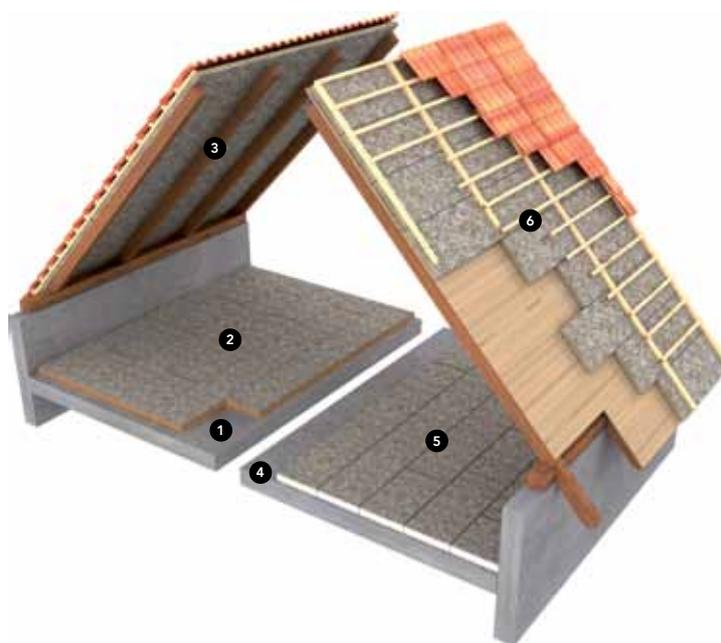


L'isolamento del sottotetto

Se il sottotetto non è abitato è conveniente isolare il pavimento dell'ultimo solaio limitando le dispersioni termiche degli ambienti riscaldati sottostanti.

La posa si fa per semplice appoggio con i pannelli Celenit P2, Celenit G2, Celenit F2/C o Celenit L2/C si realizza così un piano calpestabile saltuariamente.

Da notare la posizione corretta dell'isolante che permette di sfruttare l'inerzia termica del solaio. I pannelli possono anche essere forniti battentati per un miglior accostamento e una migliore correzione dei ponti termici.



Pavimento del sottotetto non abitabile

- 1 Laterocemento
- 2 Celenit F2/C
- 3 Copertura

- **Trasmittanza termica**
da 0,24 a 0,51 W/m²K
- **Trasmittanza termica periodica**
da 0,02 a 0,07 W/m²K
- **Sfasamento**
da 14h52' a 10h49'

- 4 Laterocemento
- 5 Celenit P2 - 100 mm
- 6 Copertura

- **Trasmittanza termica**
0,34 W/m²K
- **Trasmittanza termica periodica**
0,05 W/m²K
- **Sfasamento**
10h10'



Celenit. Acustica e Interior design



Limitare il riverbero (eco) dei locali pubblici affollati siano essi bar, ristoranti, impianti sportivi, sale polifunzionali o scuole, è molto importante per godere dell'attività che si sta effettuando nei suddetti ambienti. Questa prestazione funzionale, l'assorbimento delle onde sonore, può essere fornita da materiali che grazie alla forma materica, alle dimensioni e ai colori, si prestano anche a fornire delle soluzioni di sofisticato interior design. I pannelli Celenit possono offrire grandi spunti creativi per soffitti e pareti fonoassorbenti.





Rivestimenti fonoassorbenti

Celenit NB



Celenit AB - Celenit AB/A2 - Celenit AB/F



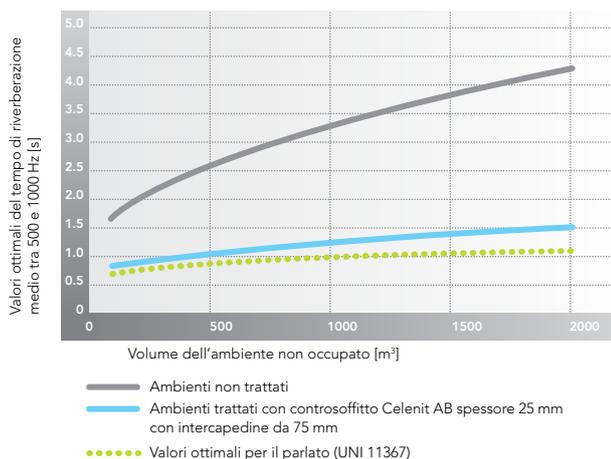
Celenit ABE - Celenit ABE/A2



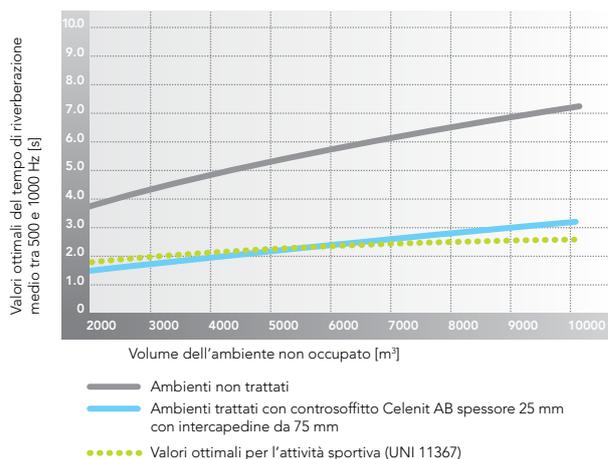
I pannelli Celenit si possono classificare come naturali assorbitori acustici. Essi dissipano l'energia sonora attraverso la loro struttura alveolare con uno smorzamento progressivo dell'energia che viene trasformata in calore. Presentano un buon grado di fonoassorbimento in particolare alle frequenze più alte (toni acuti) che sono quelle più comuni. L'assorbimento aumenta con lo spessore e con l'accoppiamento con uno strato di lana minerale. Offrono inoltre altre caratteristiche importanti per un rivestimento fonoassorbente: l'inerzia termica, la traspirabilità e la capacità di assorbire l'umidità in eccesso garantiscono un alto grado di comfort ambientale; l'assoluta innocuità, l'assenza di gocciolamento, di fumi densi, di gas tossici in caso di incendio lo rendono un materiale sicuro; la stabilità dimensionale anche con umidità molto elevata, la robustezza, la durata illimitata lo rendono adatto ad impieghi severi come piscine, palestre, scuole, edifici industriali.

I numerosi interventi eseguiti hanno sempre dato risultati molto soddisfacenti e recentemente per valutare l'efficacia dei controsoffitti Celenit nel controllo del tempo di riverberazione, è stata effettuata, in collaborazione con l'Università di Padova, una simulazione su ambienti con volume crescente, sia con destinazioni d'uso che richiedono un'elevata qualità della percezione del parlato, sia ambienti per lo sport in genere. È emerso che l'impiego di un controsoffitto realizzato con pannelli tipo Celenit AB, in lana di legno sottile di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland, permette di conseguire ottimi risultati anche per ambienti con caratteristiche e dimensioni diverse. Una accurata progettazione acustica degli ambienti inizia quindi dalla conoscenza dei materiali, che vanno scelti ed utilizzati in funzione dei risultati che si vogliono conseguire. Occorre dunque saper bilanciare le caratteristiche di assorbimento tenendo anche conto delle modalità di utilizzo degli ambienti e delle interazioni con gli arredi e gli occupanti.

Ambienti per il parlato



Ambienti per lo sport







Rivestimenti fonoassorbenti antincendio

Per far fronte alle diverse esigenze progettuali o per ambienti con particolari requisiti di controllo dell'assorbimento acustico, è possibile scegliere tra un'ampia gamma di prodotti Celenit per controsoffitti o rivestimenti a parete.

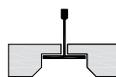
La scelta implica la definizione della texture superficiale del pannello, che a seconda della tipologia può variare da 3 mm (Celenit NB), a 2 mm (Celenit AB - AB/A2 - ABF) fino a 1 mm (Celenit ABE - ABE/A2) di spessore della lana di legno.

Si passa poi alla definizione dello spessore del pannello e della finitura dei bordi, che si differenziano per modalità applicativa. Infine la colorazione: il pannello verniciato presenta un'omogeneità di colore, mentre nel caso di pannello senza verniciatura, risalta la naturale colorazione avorio con le conseguenti sfumature che con il passare del tempo si attenuano. Per ambienti con particolari requisiti di protezione al fuoco è possibile realizzare controsoffitti a membrana certificati EI 60 utilizzando il pannello fonoassorbente e fonoisolante CELENIT AB/F applicato con colla resistente al fuoco e viti autofilettanti a retro struttura costituita da doppia orditura metallica con profili a scatto pendinati (cert. Istituto Giordano 312748/3620FR).

Finitura bordi



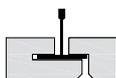
Bordi dritti



Bordi ribassati e smussati
4 lati con profilo a T



Bordi smussati lati corti
Bordi smussati lati lunghi
Bordi smussati 4 lati



Bordi smussati 4 lati
con profilo a scomparsa
pannelli mobili



Bordi dritti per posa
su profili a T



Bordi smussati 4 lati
con profilo a scomparsa



Bordi ribassati 4 lati
con profilo a vista



Bordi smussati 4 lati
con lamina a scomparsa

Colori



Bianco
Cod. S05/15



Ocra chiara
Cod. S08/15



Rosa chiaro
Cod. S10/15



Crema
Cod. S13/15



Giallo chiaro
Cod. S12/14



Giallo medio
Cod. S06/14



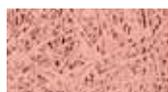
Ocra giallo
Cod. S07/15



Arancio
Cod. S04/14



Rosso
Cod. S03/14



Rosa medio
Cod. S09/15



Rosa scuro
Cod. S11/15



Viola
Cod. S05/14



Verde chiaro
Cod. S02/14



Verde scuro
Cod. S01/14



Celeste
Cod. S06/15



Azzurro chiaro
Cod. S15/15



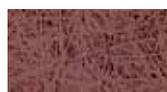
Azzurro
Cod. S01/15



Azzurro scuro
Cod. S14/15



Blu oltremare
Cod. S02/15



Marrone chiaro
Cod. S11/14



Marrone scuro
Cod. S07/14



Tabacco
Cod. S17/15



Grigio chiaro
Cod. S12/15



Grigio medio
Cod. S16/15



Grigio antracite
Cod. S10/14



Nero
Cod. S08/14

A disposizione colori biologici ai silicati e colori fotocatalitici.



La gamma prodotti Lana di Legno



Pannello isolante in lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza.
Conforme alla norma UNI EN 13168.
Larghezza lana di legno: 3mm.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



Pannello isolante in lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland bianco ad alta resistenza.
Conforme alla norma UNI EN 13168. Prodotto selezionato e stabilizzato, dall'aspetto pregevole.
Larghezza lana di legno: 3 mm.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



		Celenit N								Celenit NB				
Spessore	mm	15	20	25	30	35	40	50	75	15	25	35	50	
Lunghezza	mm	2400 - 2000	2000	2400 - 2000	2000	2400 - 2000	2000	2400 - 2000	2000	2400 - 2000 - 1200 - 600	2400 - 2000 - 1200 - 600	2400 - 2000 - 1200 - 600	2400 - 2000 - 1200	
Larghezza	mm	600								600				
Massa superficiale	kg/m ²	8	10	11,5	13	14	16	18	26	8	11,5	14	18	
Resistenza termica dichiarata R_D	m ² K/W	0,20	0,30	0,35	0,45	0,50	0,60	0,75	1,15	0,20	0,35	0,50	0,75	
Sollecitazione a compressione al 10% di deformazione σ_{10}	kPa	≥ 200							≥ 150		≥ 200			≥ 150
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	-	5								5				
Reazione al fuoco	-	Euroclasse B-s1, d0								Euroclasse B-s1, d0				
Calore specifico c_p	kJ/kgk	1,81								1,81				



Pannello isolante studiato per l'impiego come cassero a perdere, di particolare compattezza e robustezza, in lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza.
Conforme alla norma UNI EN 13168.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



Pannello isolante studiato per l'applicazione a cappotto, in lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza.
Conforme alla norma UNI EN 13168.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



		Celenit S			Celenit N/C			
Spessore	mm	25	35	50	25	35	50	75
Lunghezza	mm	2000			1200	1200	1200	1000
Larghezza	mm	500			600			
Massa superficiale	kg/m ²	13	16	21	11,5	14	18	26
Resistenza termica dichiarata R_D	m ² K/W	0,35	0,50	0,75	0,35	0,50	0,75	1,10
Sollecitazione a compressione al 10% di deformazione σ_{10}	kPa	≥ 200			≥ 150		≥ 150	
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	-	5			5			
Reazione al fuoco	-	Euroclasse B-s1, d0			Euroclasse B-s1, d0			
Calore specifico c_p	kJ/kgk	1,81			1,81			



Pannello isolante in lana di legno sottile di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland bianco ad alta resistenza.
Conforme alla norma UNI EN 13168. Prodotto selezionato e stabilizzato, dall'aspetto pregevole.
Larghezza lana di legno: 2 mm.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



Pannello isolante in lana di legno extrasottile di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland bianco ad alta resistenza.
Conforme alla norma UNI EN 13168.
Prodotto selezionato e stabilizzato, dall'aspetto pregevole.
Larghezza lana di legno: 1 mm.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.

		Celenit AB				Celenit ABE		
Spessore	mm	15	25	35	50	15	25	35
Lunghezza	mm	2400 - 2000 - 1200 - 600	2400 - 2000 - 1200 - 600	2400 - 2000 - 1200 - 600	2400 - 2000 - 1200	2400 - 2000 - 1200 - 600	2400 - 2000 - 1200 - 600	2400 - 2000 - 1200 - 600
Larghezza	mm	600				600		
Massa superficiale	kg/m ²	8,5	12	15	21	9	13	16
Resistenza termica dichiarata R_D	m ² K/W	0,20	0,35	0,50	0,70	0,20	0,30	0,45
Sollecitazione a compressione al 10% di deformazione σ_{10}	kPa	≥ 200				≥ 300		
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	-	5				5		
Reazione al fuoco	-	Euroclasse B-s1, d0				Euroclasse B-s1, d0		
Calore specifico c_p	kJ/kgk	1,81				1,81		



Pannello isolante (Euroclasse A2-s1, d0) in lana di legno sottile di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland bianco ad alta resistenza, e polvere minerale ad alta densità.
Conforme alla norma UNI EN 13168. Prodotto selezionato e stabilizzato, dall'aspetto pregevole.
Larghezza lana di legno: 2 mm.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



Pannello isolante (Euroclasse A2-s1, d0) in lana di legno extrasottile di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland bianco ad alta resistenza, e polvere minerale ad alta densità.
Conforme alla norma UNI EN 13168. Prodotto selezionato e stabilizzato, dall'aspetto pregevole.
Larghezza lana di legno: 1 mm.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.

		Celenit AB/A2				Celenit ABE/A2		
Spessore	mm	15	25	35	50	15	25	35
Lunghezza	mm	2400 - 2000 - 1200 - 600	2400 - 2000 - 1200 - 600	2400 - 2000 - 1200 - 600	2400 - 2000 - 1200	2400 - 2000 - 1200 - 600	2400 - 2000 - 1200 - 600	2400 - 2000 - 1200 - 600
Larghezza	mm	600				600		
Massa superficiale	kg/m ²	12	16	20	28	13	17	21
Resistenza termica dichiarata R_D	m ² K/W	0,10	0,20	0,30	0,45	0,10	0,20	0,30
Sollecitazione a compressione al 10% di deformazione σ_{10}	kPa	≥ 200				≥ 300		
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	-	5				5		
Reazione al fuoco	-	Euroclasse A2-s1, d0				Euroclasse A2-s1, d0		
Calore specifico c_p	kJ/kgk	-				-		

La gamma prodotti Lana di Legno



Pannello isolante in lana di legno di abete rosso, mineralizzato e legato con cemento Portland ad alta resistenza, rinforzato con tre listelli di legno stabilizzato. Conforme alla norma UNI EN 13168. Larghezza lana di legno: 3 mm. La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



Pannello isolante in lana di legno sottile di abete rosso, mineralizzato e legato con Cemento Portland bianco ad alta resistenza, rinforzato con tre listelli di legno stabilizzato. Conforme alla norma UNI EN 13168. Prodotto selezionato e stabilizzato dall'aspetto pregevole. Larghezza lana di legno: 2 mm. La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



		Celenit R		Celenit RAB
Spessore	mm	50	75	50
Lunghezza	mm	2400 - 2000	2000	2400 - 2000
Larghezza	mm	600	600	600
Massa superficiale	kg/m ²	18	26	21
Resistenza termica dichiarata R _D	m ² K/W	0,75	1,15	0,75
Sollecitazione a compressione al 10% di deformazione σ ₁₀	kPa	≥ 150		≥ 200
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	-	5		5
Reazione al fuoco	-	Euroclasse B-s1, d0		Euroclasse B-s1, d0



Silenziatore per fori di ventilazione composto da elementi isolanti esterni in lana di legno di abete rosso, mineralizzato e legato con cemento Portland, rivestiti al loro interno con materiale isolante fibroso. Il silenziatore viene fornito con due griglie di ventilazione di colore bianco, conforme alla norma UNI EN 7129-2. La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



		Biosilenzio
Composizione	mm	Celenit N sp. 20 isolante fibroso sp. 30
Dimensioni	mm	640 x 160
Altezza	mm	340
Peso	kg	10
Area foro di ventilazione	-	100 cm ² secondo UNI EN 7129-2
Isolamento acustico di piccolo elemento D _{n,w}	-	59 dB

La gamma prodotti Compositi

Fibra di legno - Lana di roccia



Pannello isolante studiato per l'applicazione in copertura, costituito da pannello in lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland, spessore 50 mm, accoppiato ad un pannello in fibra di legno (UNI EN 13171).
Conforme alla norma UNI EN 13168.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



Pannello isolante studiato per l'applicazione a cappotto, costituito da pannello in lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland, spessore 25 mm, accoppiato ad un pannello in fibra di legno (UNI EN 13171).
Conforme alla norma UNI EN 13168.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.

		Celenit F2						Celenit F2/C				
Spessore	mm	110 (50/60)	130 (50/80)	150 (50/100)	170 (50/120)	190 (50/140)	210 (50/160)	65 (25/40)	85 (25/60)	105 (25/80)	125 (25/100)	145 (25/120)
Lunghezza	mm	1200						1200				
Larghezza	mm	600						600				
Massa superficiale	kg/m ²	28,8	31,4	34	36,6	39,2	42	16,4	18,6	20,8	23	25,2
Resistenza termica dichiarata R_D	m ² K/W	2,40	3,00	3,55	4,10	4,65	5,20	1,50	2,05	2,60	3,15	3,70
Resistenza a compressione σ_m	kPa	≥ 75						≥ 75				
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	-	Lana di legno 5			Fibra di legno 3			Lana di legno 5		Fibra di legno 3		
Reazione al fuoco	-	Euroclasse B-s1, d0						Euroclasse E				
Calore specifico c_p	kJ/kgk	Lana di legno 1,81			Fibra di legno 2,10			Lana di legno 1,81		Fibra di legno 2,10		



Pannello isolante studiato per l'applicazione in copertura, costituito da pannello in lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland, spessore 50 mm, accoppiato ad un pannello in lana di roccia monodensità (UNI EN 13162).
Conforme alla norma UNI EN 13168.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



Pannello isolante studiato per l'applicazione a cappotto, costituito da pannello in lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland, spessore 25 mm, accoppiato ad un pannello in lana di roccia monodensità (UNI EN 13162).
Conforme alla norma UNI EN 13168.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



		Celenit L2						Celenit L2/C				
Spessore	mm	110 (50/60)	130 (50/80)	150 (50/100)	170 (50/120)	190 (50/140)	210 (50/160)	65 (25/40)	85 (25/60)	105 (25/80)	125 (25/100)	145 (25/120)
Lunghezza	mm	1200						1200				
Larghezza	mm	600						600				
Massa superficiale	kg/m ²	25,1	27,3	29,5	31,7	33,9	36,1	16,4	18,6	20,8	23	25,2
Resistenza termica dichiarata R_D	m ² K/W	2,40	2,90	3,45	4,00	4,55	5,10	1,45	2,00	2,55	3,05	3,60
Resistenza a compressione σ_m	kPa	≥ 50						≥ 50				
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	-	Lana di legno 5			Fibra di roccia 1			Lana di legno 5		Fibra di roccia 1		
Reazione al fuoco	-	Euroclasse B-s1, d0						Euroclasse B-s1, d0				
Calore specifico c_p	kJ/kgk	Lana di legno 1,81			Lana di roccia 1,03			Lana di legno 1,81		Lana di roccia 1,03		

La gamma prodotti Compositi

Lana di roccia - Polistirene espanso



Pannello isolante composto da due strati (sp. 5 mm ciascuno) in lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza e da uno strato interno di lana di roccia a fibra orientata ad alta densità (UNI EN 13162).
Conforme alla norma UNI EN 13168.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



Pannello isolante composto da due strati (sp. 5 mm ciascuno) in lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza e da uno strato interno di polistirene espanso estruso autoestinguente (UNI EN 13164).
Conforme alla norma UNI EN 13168.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



		Celenit L3*				Celenit E3			
Spessore	mm	35 (5/25/5)	50 (5/40/5)	75 (5/65/5)	100 (5/90/5)	35 (5/25/5)	50 (5/40/5)	75 (5/65/5)	100 (5/90/5)
Lunghezza	mm	2000				2000			
Larghezza	mm	600				600			
Massa superficiale	kg/m ²	11	12	14,5	16,5	8,5	9	9,8	10,5
Resistenza termica dichiarata R_D	m ² K/W	0,65	1,00	1,60	2,20	0,80	1,25	1,90	2,45
Resistenza a compressione σ_m	kPa	≥ 50				≥ 300			
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	-	3				84			
Reazione al fuoco	-	Euroclasse B-s1, d0				Euroclasse E			

* Disponibile anche in Euroclasse A2-s1, d0.



Pannello isolante composto da due strati (sp. 5 mm ciascuno) in lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza e da uno strato interno di polistirene espanso sinterizzato autoestinguente (UNI EN 13163).
Conforme alla norma UNI EN 13168.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



Pannello isolante composto da due strati (sp. 5 mm ciascuno) in lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza e da uno strato interno di polistirene espanso sinterizzato autoestinguente a norma contenente particelle di grafite (UNI EN 13163).
Conforme alla norma UNI EN 13168.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



		Celenit P3					Celenit G3				
Spessore	mm	25 (5/15/5)	35 (5/25/5)	50 (5/40/5)	75 (5/65/5)	100 (5/90/5)	25 (5/15/5)	35 (5/25/5)	50 (5/40/5)	75 (5/65/5)	100 (5/90/5)
Lunghezza	mm	2000					2000				
Larghezza	mm	600					600				
Massa superficiale	kg/m ²	8	8,2	8,5	9	9,4	8	8,2	8,5	9	9,4
Resistenza termica dichiarata R_D	m ² K/W	0,45	0,70	1,10	1,75	2,40	0,50	0,85	1,35	2,15	2,95
Sollecitazione a compressione al 10% di deformazione σ_{10}	kPa	≥ 50					≥ 50				
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	-	43					27				
Reazione al fuoco	-	Euroclasse E					Euroclasse E				



Pannello isolante composto da uno strato (sp. 10 mm) in lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza e da uno strato di polistirene espanso sinterizzato autoestinguente (UNI EN 13163).
Conforme alla norma UNI EN 13168.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



Pannello isolante composto da uno strato (sp. 10 mm) in lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza e da uno strato di polistirene espanso sinterizzato autoestinguente a norma contenente particelle di grafite (UNI EN 13163).
Conforme alla norma UNI EN 13168.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.

		Celenit P2					Celenit G2					
Spessore	mm	30 (10/20)	40 (10/30)	50 (10/40)	75 (10/65)	100 (10/90)	50 (10/40)	75 (10/65)	100 (10/90)			
Lunghezza	mm	2000					2000					
Larghezza	mm	600					600					
Massa superficiale	kg/m ²	6,5	6,7	7	7,2	7,5	7	7,2	7,5			
Resistenza termica dichiarata R ₀	m ² K/W	0,55	0,80	1,10	1,75	2,40	1,35	2,15	2,95			
Sollecitazione a compressione al 10% di deformazione σ_{10}	kPa	≥ 50					≥ 50					
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	-	43					27					
Reazione al fuoco	-	Euroclasse E					Euroclasse E					



Pannello isolante composto da due strati esterni in lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland (UNI EN 13168) spessore 50 mm e spessore 15 mm, e da uno strato interno in polistirene espanso sinterizzato (UNI EN 13163) sagomato per la ventilazione.
Lo strato di ventilazione presenta spessore 40 mm.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



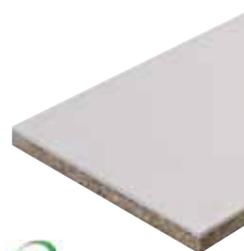
Pannello isolante composto da due strati esterni in lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland (UNI EN 13168) spessore 50 mm e spessore 15 mm, e da uno strato interno in polistirene espanso sinterizzato con particelle di grafite (UNI EN 13163) sagomato per la ventilazione.
Lo strato di ventilazione presenta spessore 40 mm.
La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.

		Celenit P3/V					Celenit G3/V					
Spessore	mm	165	185	205	225	245	145	165	185	205	225	245
Lunghezza	mm	2400					2400					
Larghezza	mm	600					600					
Massa superficiale	kg/m ²	30,7	31,1	31,5	31,9	32,3	30,3	30,7	31,1	31,5	31,9	32,3
Resistenza termica R	m ² K/W	2,75	3,35	3,95	4,90	5,10	2,35	3,00	3,65	4,30	5,00	5,85
Sollecitazione a compressione al 10% di deformazione σ_{10}	kPa	Lana di legno (sp. 15 mm) ≥ 200 Lana di legno (sp. 50 mm) ≥ 150		EPS ≥ 100			Lana di legno (sp. 15 mm) ≥ 200 Lana di legno (sp. 50 mm) ≥ 150		EPS grafite ≥ 100			
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	-	Lana di legno 5			EPS da 30 a 70		Lana di legno 5			EPS grafite da 30 a 70		
Reazione al fuoco	-	Lana di legno Euroclasse B-s1, d0			EPS Euroclasse E		Lana di legno Euroclasse B-s1, d0			EPS grafite Euroclasse E		

La gamma prodotti Compositi Cartongesso - Gessofibra



Pannello isolante in lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza, conforme alla norma UNI EN 13168, accoppiato ad una lastra in cartongesso antincendio spessore 12,5 mm. La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



Pannello isolante composto da lana di legno di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland ad alta resistenza, conforme alla norma UNI EN 13168, accoppiato ad una lastra in gessofibra spessore 10 mm. La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



		Celenit CG/F				Celenit GF			
Spessore	mm	37,5 (12,5/25)	47,5 (12,5/35)	62,5 (12,5/50)	87,5 (12,5/75)	35 (10/25)	45 (10/35)	60 (10/50)	85 (10/75)
Lunghezza	mm	2400 - 2000			2000	2000			
Larghezza	mm	600							
Massa superficiale	kg/m ²	21,8	24,3	28,8	36,3	23	25,5	29,5	37,5
Resistenza termica R	m ² K/W	0,40	0,55	0,80	1,20	0,38	0,53	0,78	1,18
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	-	8			7	13		11	
Reazione al fuoco	-	Lana di legno Euroclasse B-s1, d0 Lastra in gesso rivestito antincendio Euroclasse A2-s1, d0				Lana di legno Euroclasse B-s1, d0 Lastra in gessofibra Euroclasse A2-s1, d0			



Pannello isolante termico e acustico per controsoffitto a membrana antincendio certificato EI 60, composto da una lastra in lana di legno sottile di abete rosso, mineralizzata e legata con cemento Portland bianco ad alta resistenza (sp. 25 mm), conforme alla norma UNI EN 13168, accoppiato ad una lastra di gesso rivestito del tipo F (sp. 15 mm), conforme alla norma UNI EN 520. La lana di legno proviene da foreste certificate sostenibili.



		Celenit AB/F	
Spessore	mm	40 (25/15)	
Lunghezza	mm	1200	
Larghezza	mm	600	
Massa superficiale	kg/m ²	25	
Resistenza termica R	m ² K/W	0,42	
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo μ	-	Lana di legno 5	Lastra in gesso rivestito 10
Reazione al fuoco	-	Lana di legno Euroclasse B-s1, d0	Lastra in gesso rivestito Euroclasse A1
Calore specifico c_p	kJ/kgK	Lana di legno 1,81	Lastra in gesso rivestito 1,70

Assistenza tecnica

Celenit, da sempre attiva nel campo della sperimentazione e della ricerca di nuove soluzioni, ha istituito un servizio di assistenza tecnica per i progettisti, imprese e rivenditori. Il servizio nasce dalla grande esperienza Celenit nel campo dell'isolamento termico e acustico. L'assistenza riguarda una ricerca di soluzioni, in sinergia con il progettista, nei campi di:

ISOLAMENTO ACUSTICO

- potere fonoisolante di partizioni
- isolamento del rumore da calpestio
- assorbimento acustico e tempo di riverberazione
- soluzioni progettuali

ISOLAMENTO TERMO-IGROMETRICO

- calcolo trasmittanza e resistenza termiche
- verifica dei fenomeni di condensazione superficiale e interstiziale
- sfasamento e attenuazione dell'onda termica
- temperatura estiva all'interno degli ambienti
- ponti termici

Inoltre Celenit mette a disposizione dei progettisti, imprese e rivenditori, i software innovativi **JVap** per il calcolo dei fenomeni di condensazione superficiale e interstiziale, **JTempEst** per il calcolo dello sfasamento e dell'attenuazione dell'onda termica e **JEcho** per il calcolo delle proprietà acustiche di edifici. I software sono scaricabili dal sito internet dell'azienda (www.celenit.com) e possono essere eseguiti su più computer e periferiche diverse.

Sono inoltre disponibili nelle sezioni download del sito **celenit.com** e **celenitacoustic.com** i manuali tecnici in formato PDF:

- Tetti bioecologici ad alte prestazioni
- Soluzioni di isolamento delle pareti perimetrali
- Ponti termici
- Soluzioni per l'isolamento acustico
- Controsoffitti e rivestimenti naturali

Per ulteriori informazioni
assistentatecnica@celenit.com

CELENIT SPA

PANNELLI ISOLANTI
TERMICI ED ACUSTICI
PER L'EDILIZIA

35019 Onara di Tombolo (PD)

Via Bellinghiera, 17

Tel. +39 049.5993544

Fax +39 049.5993598

E-mail: info@celenit.com

www.celenit.com

www.celenitacoustic.com



Le informazioni contenute sono da ritenersi corrette alla data di pubblicazione. La documentazione tecnica viene costantemente aggiornata, pertanto, quando possibile, è preferibile richiedere la versione più recente presso il nostro ufficio tecnico.

Celenit SpA si riserva comunque il diritto di apportare in ogni momento e senza preavviso modifiche di qualsivoglia natura atte a migliorare il prodotto offerto.

