

A large, leafy tree stands on the left side of the frame, its branches spreading across the middle ground. The background consists of rolling hills under a clear blue sky. The entire image is overlaid with a semi-transparent blue filter. A white horizontal bar runs across the middle of the image, partially obscured by the text.

# SISTEMA INFISSI

INNOVATIONS SOLUTIONS

# IL SUGHERO



**lavorare oggi per costruire un domani migliore**

Il sughero è un materiale naturale che si ricava da una pianta delle fagacee detta sughera, diffusa nell'area del Mediterraneo occidentale.

E' formato da piccole cellule composte da tannini, cera, suberina, cellulosa ed acqua, disposte in file regolari e senza spazi che si sovrappongono in strati. Quando giungono a maturazione le cellule muoiono ed il loro protoplasma (involucro cellulare) viene sostituito da aria e gas.

Circa il 50 % della produzione mondiale di sughero viene realizzata in Portogallo le cui condizioni climatiche risultano particolarmente favorevoli alla coltivazione delle piante di quercia da sughero, mentre per il nostro paese il primato spetta alla Sardegna, dove si concentra oltre l'80% della produzione nazionale, ma è presente anche in Sicilia e Calabria lungo la costa tirrenica.

Queste piante vengono decorticate ogni 10 anni circa, ma per il primo intervento bisogna aspettare che la pianta raggiunga i 30-35 anni.

L'operazione non compromette la salute della pianta, che rimane in grado di rigenerare la corteccia, pertanto il sughero è per definizione un materiale rinnovabile.

In pratica, la pianta è caratterizzata da una doppia corteccia, quella esterna, oggetto dell'operazione di decorticazione, che rappresenta il sughero, ed una interna attraverso la quale continua a scorrere la linfa, vitale per la pianta. L'operazione di decorticazione viene eseguita "manualmente" durante l'estate, periodo in cui la corteccia viene rimossa con maggiore facilità.

Una volta prelevata, la corteccia viene sbriciolata: i granuli vengono utilizzati nello stato in cui si trovano o aggregati dando vita a pannelli. Ogni bosco di sughero può essere considerato una fabbrica di materie prime naturali, che non prevede alcun abbattimento di alberi: la corteccia decorticata si rigenera nel tempo.



**sostenibilità**



# IL SUGHERO



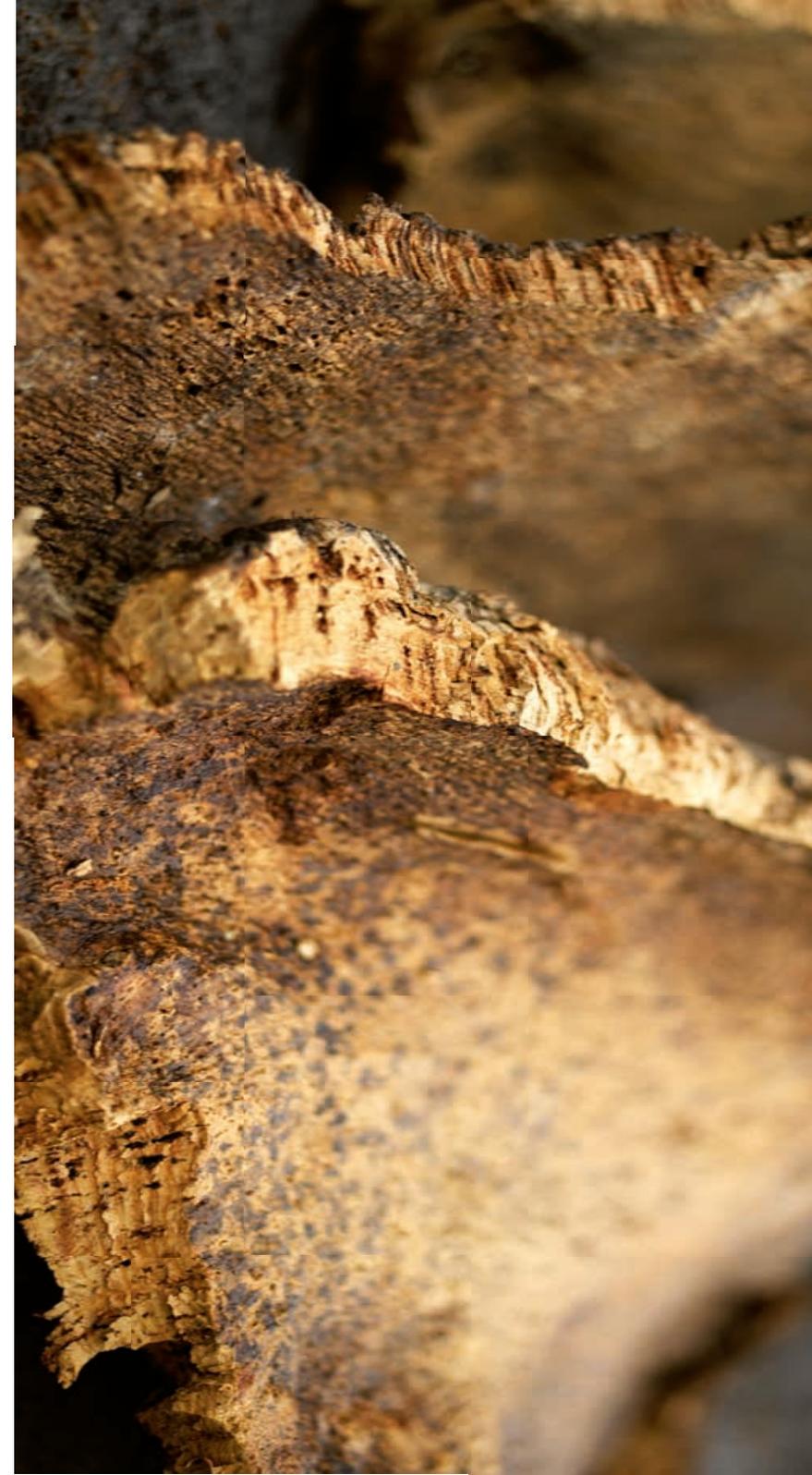
le proprietà

# resistenza

## Proprietà del Sughero:

Grazie alla sua particolare struttura cellulare il sughero gode di molte proprietà per cui è largamente utilizzato in vari settori.

- ➔ E' un **materiale naturale bio-compatibile, ecologico, biodegradabile**, che può essere riciclato senza inquinare l'ambiente.
- ➔ E' **leggero e compatto**, in quanto la sua struttura è piena (circa 80%) di aria e gas.
- ➔ **Non è tossico ed è anallergico**, utilizzato come rivestimento impedisce alla polvere di sollevarsi nell'ambiente.
- ➔ E' **elastico**, sempre grazie alla sua composizione, e facile da lavorare.
- ➔ E' un **materiale resistente al fuoco ed impermeabile** grazie alla presenza di cera e suberina materiali insolubili ed ignifughi.
- ➔ A differenza del legno **non è attaccabile da muffe**, insetti e tarli e resistente alle sostanze chimiche e alle intemperie.
- ➔ E' un materiale **destinato a durare nel tempo** (sono stati rinvenuti resti di sughero in costruzioni che risalgono a diversi millenni), in grado di assicurare ambienti salubri dal clima confortevole.
- ➔ Grazie alla sua **traspirabilità** contribuisce ad attenuare i problemi di condensa e muffa che si manifestano in presenza di locali ben impermeabilizzati ma non sufficientemente ventilati.
- ➔ E' un materiale che **non si lascia attraversare dalla corrente elettrica**, nonché presenta una buona resistenza meccanica alla compressione e trazione.
- ➔ È un **ottimo isolante acustico** perché le sue cellule chiuse e non comunicanti assorbono le onde sonore senza propagarle. Infatti, il suono si trasmette attraverso l'aria, ma nel caso del sughero questa è rinchiusa nelle singole cellule e non circola tra le stesse.



# IL SUGHERO



la produzione

Il sughero è dunque un materiale naturale, resistente, versatile e inalterabile (non si sbriciola e non si deforma), il cui impiego negli ultimi anni ha fatto registrare un notevole incremento.

Dopo l'utilizzo come tappo di bottiglie, il sughero trova il principale impiego nel settore dell'edilizia, come isolante termoacustico, per l'importante caratteristica di mantenere la temperatura pressoché costante anche in presenza di forti escursioni termiche, assicurando un maggior comfort termico, sia per il riscaldamento invernale che per il raffreddamento estivo, e acustico. Utilizzato in granuli o in lastre di svariati spessori, da pochi millimetri a diversi centimetri, anche sagomate, si adatta a qualsiasi struttura anche irregolare.

Esso, inoltre, assicura un significativo risparmio energetico, oltre a dar diritto alla detrazione fiscale prevista a favore di coloro che effettuano interventi con l'obiettivo di migliorare e riqualificare il consumo energetico degli edifici.

**Sotto forma di pannelli:** Può essere applicato a cappotto sulle pareti esterne o interne dei muri perimetrali per l'isolamento termoacustico degli edifici. Agendo sullo spessore dei pannelli, che può superare anche i 10 cm, è possibile risolvere problemi di climatizzazione, anche in presenza di condizioni climatiche estreme, sia di caldo che di freddo. Lo spessore delle lastre da utilizzare varia in funzione del grado di isolamento che si intende realizzare, nel rispetto della normativa vigente. Oltre all'ottimo isolamento termo-acustico, le lastre di sughero permettono di contrastare i problemi di condensa e umidità.

**Sotto forma di pannelli o rotoli:** Può essere posato sotto il pavimento, tra il solaio ed il massetto, per isolare acusticamente e termicamente rispetto ad ambienti rispettivamente, rumorosi o molto freddi.

Può essere utilizzato per isolare termo-acusticamente tetti in legno o cemento sia verso l'interno che verso l'esterno.

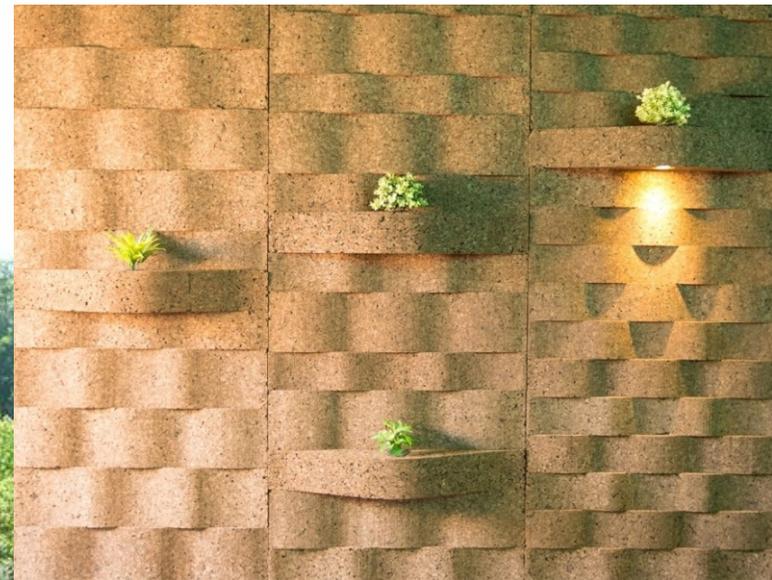
**Sotto forma di granuli:** Può essere miscelato al cemento, oltre a migliorarne le caratteristiche di isolamento termoacustico, contribuisce ad alleggerirlo. Può essere usato tra le intercapedini (a secco o impastato con specifici leganti).



## prestazioni termiche



# IL SUGHERO



le tipologie

### Tipologie del Sughero:

Il sughero commercializzato sotto forma di granuli, rotoli o pannelli, può essere di diverse tipologie dovute a particolari lavorazioni e ognuna ha specifiche caratteristiche.

**Il sughero biondo naturale**, come si evince dalla denominazione, oltre ad essere un ottimo isolante, conserva inalterate le caratteristiche di materiale bioecologico.

**Il sughero bruno o tostato**, cosiddetto per il colore scuro che assume con la tostatura. Per la trasformazione in pannelli i granuli vengono aggregati da una resina presente negli stessi trucioli, che sciogliendosi col calore agisce da legante. Durante tale processo il prodotto non subisce alcuna modifica delle sue proprietà meccaniche, fisiche e dimensionali.



risparmio



# PROGETTAZIONE ECOSOSTENIBILE



## concetti

Risparmiare energia  
Rispettare i luoghi  
Utilizzare risorse naturali non inquinanti e rinnovabili  
Migliorare il comfort abitativo  
Proteggersi dal rumore e limitare le emissioni

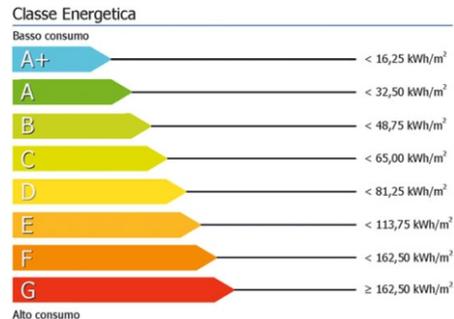
Ridurre i consumi delle risorse energetiche fossili non rinnovabili  
Ridurre l'inquinamento atmosferico limitando l'effetto serra  
Abbattere i costi di gestione dell'edificio legati al riscaldamento invernale e alla climatizzazione estiva  
Utilizzo di materiali isolanti specifici per la Bioedilizia, scegliendo quelli che richiedono il minor consumo di risorse naturali ed energetiche, facilmente riutilizzabili e riciclabili o facilmente smaltibili



In Italia il consumo di energia degli edifici costituisce il 45 % del fabbisogno energetico, cioè quasi la metà del consumo energetico nazionale si spreca negli edifici. Inoltre, il costante aumento dei costi dell'energia, fa pesare sempre di più la spesa per i consumi: nelle nostre famiglie il budget annuale per l'energia è salito mediamente di € 2.400. Per poter immaginare meglio quanto consumano le nostre case, si è creato un indice di consumo simile alle automobili. Mentre per le automobili il consumo è indicato in litri di carburante per percorrere 100 Km, per le case il consumo è indicato in litri di gasolio per m<sup>2</sup>/anno, cioè quanto gasolio occorre ogni anno per riscaldare un m<sup>2</sup> di un appartamento.



Il paragone con le automobili evidenzia lo sviluppo negativo dei consumi delle nostre case negli ultimi 30 anni: un'automobile di media cilindrata negli anni "70 consumava tra 15 e 20 litri di carburante per fare 100 Km di strada; oggi una moderna automobile consuma tre volte in meno, cioè tra 5 e 7 litri. Le nostre case negli anni "70 consumavano mediamente 17 litri di gasolio per ogni m<sup>2</sup> ( 17 l gasolio/m<sup>2</sup>a). Una casa nuova, costruita secondo le attuali prescrizioni di legge, consuma fino a 10 litri di gasolio/m<sup>2</sup> annuo. Tutti conoscono la tabella che si trova bene in vista su tutti gli elettrodomestici, ne indica la classe energetica di appartenenza; Oggi la clientela esige come minimo la Classe "A", nessuno acquisterebbe mai, per esempio, un congelatore di Classe "G" o "F", in quanto tutti sanno che questo triplicherebbe il consumo di elettricità dell'apparecchio. Pochi conoscono, però, queste tabelle sotto. E pochissimi sanno che è più importante della tabella degli elettrodomestici, perché indica la classe energetica di appartenenza dell'elemento che già vi costa più caro di tutti gli altri: La vostra casa.



La tabella indica il consumo annuale espresso in KW/h per metro quadro, nelle varie classi energetiche delle abitazioni. Quindi, una casa Classe "F" consuma, per m<sup>2</sup>, 5 volte più di una casa Classe "A", circa il triplo di una Classe "B" e più del doppio di una casa Classe "C". A titolo informativo, una casa in Classe "A" ha un consumo inferiore a 130 KWh/m<sup>2</sup> annuo rispetto ad una Classe "G", che tradotto in Euro significa un consumo annuale di € 2.100 per 100 mq di abitazione. La maggior parte delle costruzioni esistenti si colloca in Classe "G" e le attuali nuove costruzioni che vediamo pubblicizzate come ad "Alto rendimento energetico" si collocano in realtà in Classe "D".



Il problema più grande, quando si cercano soluzioni costruttive per migliorare l'isolamento della propria abitazione, è sentirsi rispondere " fanno tutti così ... ", " quella quantità d'isolante è sufficiente ", " abbiamo sempre fatto in questo modo ", " senza isolante la casa respira meglio " ed altre frasi di questo tenore.

Quindi, sembra evidente che il ruolo, soprattutto dei progettisti e direttori dei lavori è determinante per migliorare la classe energetica degli edifici sia in fase progettuale con un'accurata scelta dei materiali più idonei sia in quella della direzione dei lavori verificando che tutte le figure professionali, ai vari livelli, eseguano le opere in perfetta regola d'arte per non vanificare il risultato finale.

Un'efficiente isolamento termico deve essere in grado di contenere il calore all'interno degli edifici durante l'inverno e schermare dalla calura solare in estate.

Per ridurre il flusso termico che avviene tra due ambienti a temperature differenti e migliorare le prestazioni degli edifici è necessario principalmente realizzare un involucro edilizio con una bassa trasmittanza termica utilizzando materiali isolanti, evitando i ponti termici, montando infissi performanti su monoblocchi e cassonetti termo-isolanti, verificare la tenuta dell'aria e regolare la ventilazione e quindi realizzando quegli investimenti necessari che si recuperano ampiamente con il risparmio delle spese di riscaldamento e per l'indubbio incremento del valore della casa che è conseguenza diretta del miglioramento di classe energetica.

# PRESTAZIONI TERMICHE



Edilizia di qualità ...

... per un comfort abitativo

Abitare un edificio di buona qualità porta certamente, oltre ad un risparmio energetico, anche al miglioramento del comfort.

Per la valutazione del comfort di un determinato ambiente interno un aspetto fondamentale è la percezione del suo clima che a sua volta è legato a due aspetti importanti: la temperatura dell'aria e l'umidità relativa all'aria.

E' confortevole una temperatura interna compresa tra 20 e 22°C e un'umidità tra il 40 e il 60 %.

L'altro fattore importante è la temperatura delle superfici ( requisito fondamentale per la certificazione Casa Clima - PassivHaus ).

Ad esempio, avere una casa ben isolata termicamente significa anche non avere delle superfici fredde intorno a sé; e tutti sappiamo, per esperienza pratica, come sia fastidioso stare vicino ad una vetrata fredda, o stazionare in un luogo in cui il pavimento è ad una temperatura minore dell'ambiente.

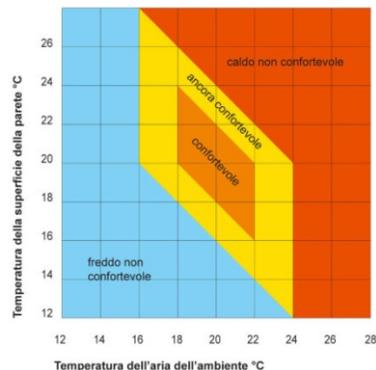
La temperatura che noi percepiamo, infatti, non è solo quella dell'aria intorno a noi bensì una media delle temperature dell'aria e delle superfici che ci circondano. Questo fa sì che avere delle pareti calde significa stare bene anche con una temperatura ambiente di 18-20 °C anziché 20-22 °C. Per il periodo di riscaldamento vale la seguente regola d'oro: in genere si prova un calore piacevole quando la temperatura delle pareti circostanti sommata alla temperatura dell'aria dà all'incirca la nostra temperatura corporea.

Quindi, si raggiunge un comfort abitativo quando, ad esempio, con una temperatura interna di circa 20°C, si ha una temperatura delle pareti di circa 16 °C. Se a differenza ci sono dispersione energetiche soprattutto nei punti critici “ Ponti termici “ per compensare le perdite di calore attraverso le pareti sarà necessario aumentare la temperatura all'interno dell'ambiente con la conseguenza che per ogni grado in più il consumo energetico cresce circa del 6-7 %.

Isolamento acustico, termico e anti-vibrazione sono caratteristiche fondamentali quando si tratta di massimizzare il comfort e conseguire una maggiore efficienza energetica.

La scelta del materiale coibente è fondamentale per il raggiungimento di questi obiettivi richiedendo una cura ed attenzione maggiore, senza dimenticare che occorre considerare anche la traspirabilità dell'involucro edilizio.

Infatti molti materiali isolanti, che pure hanno caratteristiche interessanti in regime stazionario (ipotesi di temperatura media esterna ed interna costanti), mostrano dei limiti nel regime dinamico, vale a dire che si tenga conto della variazione giornaliera della temperatura, specialmente nel periodo estivo.



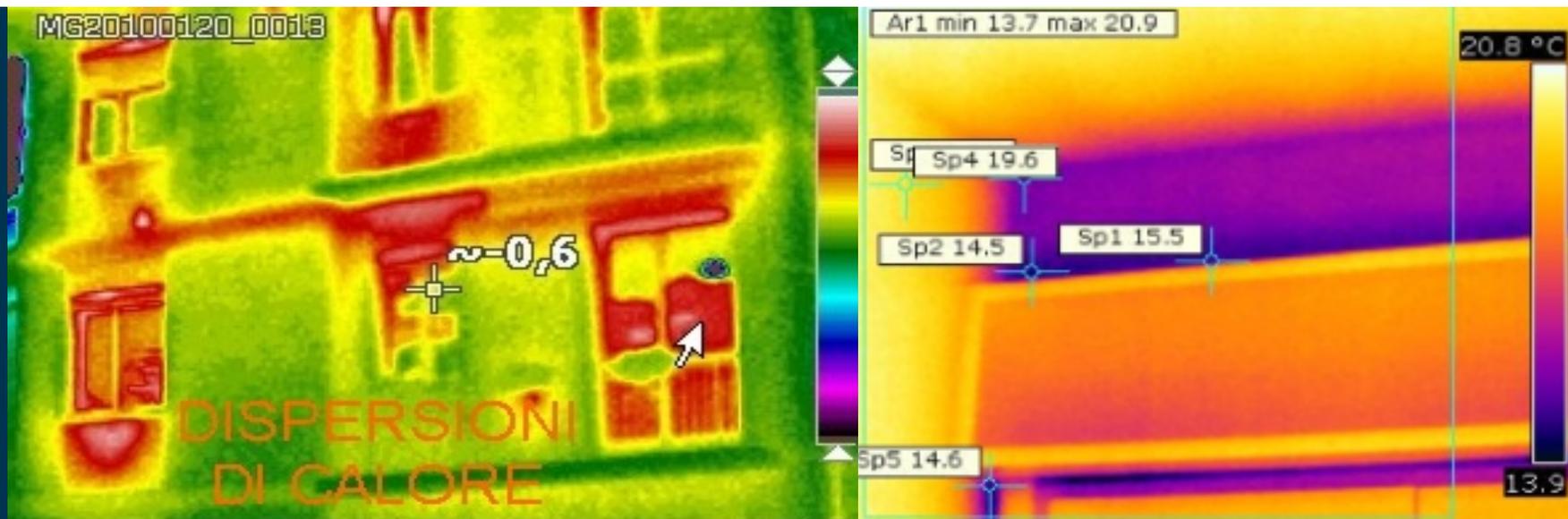
Per questo il materiale isolante non va pensato come un materiale in grado di proteggerci solo dal freddo ma anche contro il calore specie in estate dove le facciate o le coperture soleggiate possono raggiungere una temperatura di 70/80 °C per diverse ore durante l'arco della giornata provocando lo sfasamento termico temporale, cioè il tempo necessario affinché il picco massimo della temperatura esterna attraversi completamente il componente edilizio producendo un picco massimo della temperatura interna.

## CAMPI DI APPLICAZIONE DEI NOSTRI PRODOTTI

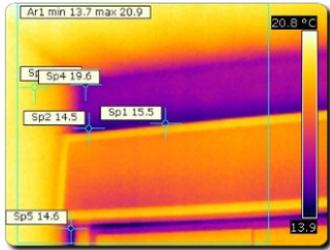
- ① Sotto-Pavimenti
- ② Sotto-Massetto
- ③ Pavimento Riscaldato
- ④ Anti-Vibrazione sotto-listelli in legno
- ⑤ Membrana Impermeabile
- ⑥ Anti-Vibrazione per sotto-murature
- ⑦ Granulo in sughero per massetti alleggeriti
- ⑧ Isolamento delle pareti divisorie
- ⑨ Cappotto interno per pareti e soffitti



# PRESTAZIONI TERMICHE



i ponti termici e la muffa



Un'efficiente isolamento termico deve essere in grado di contenere il calore all'interno degli edifici durante l'inverno e schermare dalla calura solare in estate.

Per ridurre il flusso termico che avviene tra due ambienti a temperature differenti e migliorare quindi le prestazioni degli edifici è necessario principalmente realizzare un involucro edilizio con una bassa trasmittanza termica utilizzando materiali isolanti, evitando i ponti termici, montando infissi performanti su monoblocchi e cassonetti termo-isolanti, verificare la tenuta dell'aria e regolare la ventilazione e quindi realizzando quegli investimenti necessari che si recuperano ampiamente con il risparmio delle spese di riscaldamento e raffrescamento con l'indubbio incremento del valore della casa che è conseguenza diretta del miglioramento di classe energetica.

Nell'involucro termico delle nostre case i ponti termici determinano un grosso problema: sono la causa principale delle muffe ed aumentano sensibilmente le dispersioni termiche dell'involucro.

I ponti termici si trovano soprattutto nei nodi tra diverse strutture: tra parete e solaio, tra parete e infissi e cassonetti, tra pilastri e tamponamenti, ecc.

Soprattutto nel periodo invernale, quando all'esterno le temperature sono più basse che all'interno, in prossimità del ponte termico la temperatura superficiale è più fredda che verso la parete corrente. Questo effetto è la causa principale delle muffe.

Una delle condizioni più importanti per la crescita di muffe è la presenza di una superficie piuttosto umida.

Nella maggior parte dei casi, nelle nostre case questa umidità deriva dalla formazione di condensa a causa di ponti termici. In questo caso al di sotto di determinate temperature della parete, a seconda dei diversi tassi di umidità presenti, l'aria calda condensa e forma goccioline d'acqua che consentono la formazione di muffa e batteri.

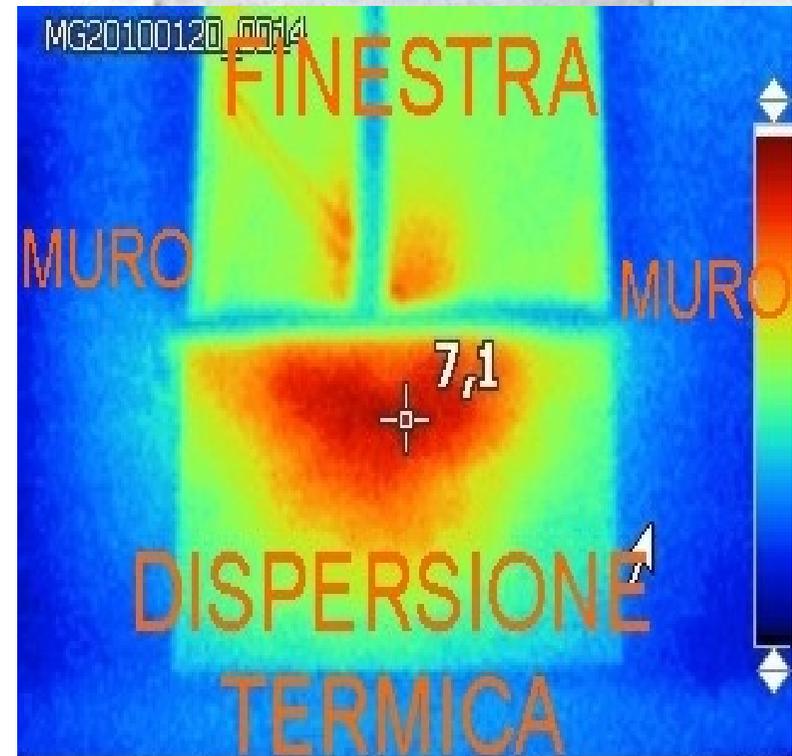
I ponti termici non solo provocano fenomeni di scarsa qualità dell'aria interna ma devono essere considerati come punti in cui il calore si disperde più rapidamente verso l'esterno e quindi punti di dispersione del calore.

E' quindi fondamentale se si vuole proporre una casa a basso consumo, individuare e progettare al meglio i nodi tecnici dove suddetti fenomeni possono verificarsi.

Pertanto le possibilità di evitare la muffa sono due: tenere basso il tasso di umidità dell'aria ed evitare superfici fredde.



## analisi termiche



# SISTEMA INFISSI

# I PRODOTTI



la giusta soluzione per l'isolamento

Con SISTEMAINFISSI si massimizza il comfort e l'efficienza energetica. Isolamento acustico, termico e anti-vibrazione sono caratteristiche fondamentali quando si tratta di massimizzare il comfort e conseguire una maggiore efficienza energetica.

Facili da installare, naturali, sostenibili, con comprovate qualità tecniche, le soluzioni di Sistema Infissi sono una valida alternativa altamente performante con rendimento energetico elevato.

Le soluzioni comprendono diversi prodotti che concorrono al raggiungimento del risultato; studiati e progettati per garantire il massimo in termini di prestazioni, resistenza e durata. I laboratori dell'azienda apportano continui miglioramenti per rendere maggiore l'affidabilità e l'innovazione.

La vasta gamma di prodotti consente soluzioni molteplici sia per nuove costruzioni che per riqualificazioni, adattandosi a tutte le situazioni riscontrabili a livello cantieristico e rispettando vincoli architettonici, ambientali e paesaggistici.

I prodotti possono essere utilizzati:

- all'interno come isolante termico ed acustico, utilizzati in particolare nelle riqualificazioni o dove è più difficile intervenire esternamente;
- all'esterno con sistemi a cappotto finiti con rasatura o faccia vista;
- all'interno dell'intercapedine tramite insufflaggio con granuli di sughero.

I vantaggi sono molteplici:

- ☞ **Risparmio Economico** - riduzione delle spese di riscaldamento;
- ☞ **Risparmio Energetico** - con pochi centimetri si ha una riduzione sostanziale delle dispersioni energetiche anche fino al 65-70%;
- ☞ **Facile da installare e veloce** - riduzione tempi e costi di mano d'opera;
- ☞ **Isolante termo-acustico**;
- ☞ **Riciclabile**;
- ☞ **Resistenza al fuoco, acqua e umidità** - grazie alla sua natura non teme la presenza di acqua, anzi grazie alla sua proprietà traspirante favorisce la circolazione dell'aria, evitando problemi di muffe e condense;
- ☞ **Manutenzione** - non richiede nessuna manutenzione.



## vantaggi



## CORK PAN "A"

Pannello di agglomerato di sughero naturale per l'isolamento termico acustico



**Confezione:** in termoretraibile, formato pacco 100x50x30 cm  
**Formato pannelli:** 100 x 50 cm rifilati a 90°  
**Spessori disponibili:** da 2 a 20 cm ( tolleranze  $\pm 3$  mm )  
**Densità:** 180 Kg/m<sup>3</sup>  $\pm 10$  Kg/m<sup>3</sup>  
**Conducibilità termica:** 0,044 W/m K ( ~ 0,04 )  
**Calore specifico:** 2,1 KJ/Kg K

## CORK PAN "B"



Cork Pan "B" è la soluzione di isolamento termico e acustico che, nel settore delle costruzioni, combina prestazioni eccellenti con la sostenibilità.

La marcatura CE - ETA-13/0783 dà a questo prodotto una condizione commerciale affidabile e consente una maggiore fiducia nel suo utilizzo.

Le scrupolose tecniche di lavorazione consentono di preservare le caratteristiche naturali del sughero come il suo colore e l'odore.

Il fatto che le cellule del sughero si riempiono d'aria, consente di mantenere l'elasticità del prodotto e assicurare una durata praticamente illimitata.



I pannelli Cork Pan "B" sono stati testati dal Laboratorio di Ingegneria Civile Nazionale (LNEC), che hanno ottenuto l'approvazione tecnica e marcatura CE.



98,5 % Green Cork Gran - granulometria 2-14 mm



Legante (senza solventi, senza formaldeide)



Cork Pan " B "

### SPECIFICHE TECNICHE

Taglio	Sega circolare o smerigliatrice
Densità standard *	170 Kg/m <sup>3</sup> ( $\pm 5\%$ )
Dimensioni standard *	1000 x 500 mm ( $\pm 1\%$ )
Spessori standard *	10,20,30,40,50,60 mm ( $\pm 1\%$ )
Imballaggio	Pallet plastificato 120 x 100 cm

\* Altre caratteristiche su richiesta

## Cork Pan “C”

### - Descrizione:

Pannello di agglomerato di sughero auto-espanso tostato naturale che viene ottenuto dall'espansione dei granuli di sughero attraverso iniezione di vapore acqueo senza aggiunta di agenti sintetici consentendo di migliorare notevolmente le caratteristiche isolanti del pannello stesso. Durante tale processo il prodotto non subisce alcuna modifica delle sue proprietà meccaniche, fisiche e dimensionali.

L'utilizzo di una materia prima rinnovabile, l'assenza di sostanze sintetiche, così come la capacità di essere riciclato per altri scopi, rende il Cork Pan “C” un prodotto eco-sostenibile.

### - Applicazioni:

Grazie alle sue notevoli proprietà Cork Pan “C” è un eccellente isolante acustico, termico ed è ideale per le seguenti applicazioni: Isolamento termico ed acustico di solai, tetti, muri e facciate - Isolamento termico di celle frigo - Isolamento dalle vibrazioni.

### Caratteristiche:

Diffusione termica	$1,4 \times 10^{-7} / 1,9 \times 10^{-7} \text{ m}^2/\text{S}$	Spessore	da 10 a 300 mm
Coefficiente di conducibilità termica	da 0,036 a 0,040 W/mK	Densità	da 105 a 130 Kg/m <sup>3</sup>
Coefficiente assorbimento acustico	( Per 500 Hz ): 0,33 <sup>2</sup>	Lunghezza e Larghezza	1000 x 500 mm



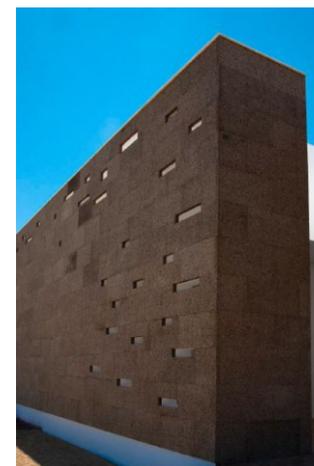
## Cork Pan “D”

### Isolamento delle facciate a vista

#### Pannello di agglomerato di sughero auto espanso tostato per facciate a vista

I pannelli di sughero espanso Cork Pan D sono rivestimenti per facciate esterne a vista. Sono realizzati da un'accurata selezione delle materie prime, con la giusta densità, con una notevole resistenza meccanica, oltre a ridurre l'assorbimento d'acqua.

Le sue caratteristiche uniche permettono un comportamento eccellente, anche quando sottoposto alle condizioni atmosferiche più avverse.



Assorbimento acqua	< 0,3 Kg/m <sup>2</sup>	Spessore	da 20 a 240 mm
Coefficiente di conducibilità termica	da 0,042 a 0,046 W/mK	Densità	da 140 a 160 Kg/m <sup>3</sup>
Classe di reazione al fuoco	E	Lunghezza e Larghezza	1000 x 500 mm

## CORK ONDA

La linea Cork Onda consiste in elementi decorativi con caratteristiche termiche ed acustiche e la libertà di scegliere misure variabili.

Sono ricavati da blocchi di sughero espanso, prodotto naturale ed eco sostenibile al 100%, che viene estratto dalla quercia da sughero, senza subire danni, ogni 9 anni.

La tecnologia di tostatura consiste nell'iniettare vapore acqueo attraverso i grani di sughero che espandendo consentono di migliorare le caratteristiche isolanti del pannello stesso e permettono la fusione con le resine formate naturalmente che agiscono da collante naturale.

I pannelli Cork Onda sono permeabili al vapore acqueo, hanno una durata illimitata con eccellenti caratteristiche termiche, acustiche.



### CORK ONDA "A"

E' un pannello in sughero a forma di onda che consente la realizzazione di facciate e pareti interne con un design accattivante.

Combina le proprietà del sughero di isolamento termico e acustico al suo effetto estetico.

Ha una lunghezza di 100 cm con un'altezza variabile da 50-25-16,5 cm e una spessore 3/5 cm.



Cork Onda "B" e "C" sono dei pannelli in sughero a forma di onda che consentono di realizzare mensole con fori per l'inserimento di piante e oggetti in genere.

Con la simbiosi di questi pannelli con il pannello Cork Onda "A" è possibile realizzare una parete attrezzata o un giardino interno in perfetta armonia, migliorando al contempo le condizioni termiche e acustiche.



### CORK ONDA "B"

E' la versione mono-onda con una larghezza di 100 cm, altezza di 16,5 cm e uno spessore 4/16 cm.

E' disponibile nelle varianti senza o con foro per l'inserimento di piante, dotato di canale per irrigazione o foro per illuminazione.



### CORK ONDA "C"

E' la versione doppia onda con una larghezza di 100 cm, altezza di 16,5 cm e spessore 8/16 cm.

E' disponibile nella versione maschio e femmina nelle varianti senza o con foro per l'inserimento di piante, dotato di canale per irrigazione.

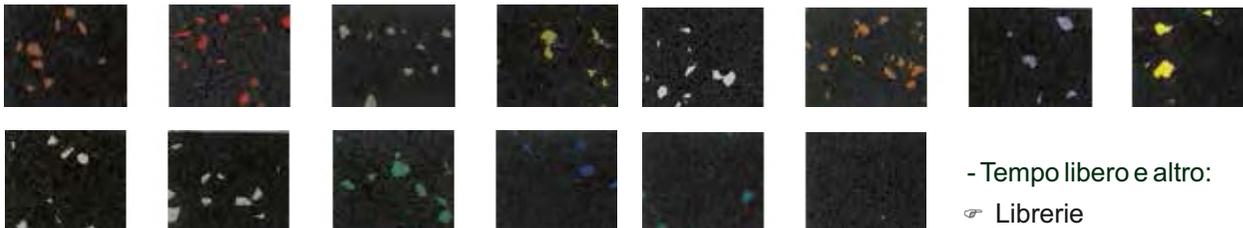
# SPORTS FLOOR

Rotolo realizzato da gomma riciclata selezionata di alta qualità che garantisce il raggiungimento di livelli unici di flessibilità, resistenza all'usura e all'assorbimento degli urti.

Sports Floor è la soluzione efficace per tutte le superfici sportive e non solo.

Tutte queste caratteristiche rendono Sports Floor la scelta giusta per le pavimentazioni che richiedono alti livelli di resistenza e flessibilità e allo stesso tempo alti livelli di comfort durante le attività di sport o tempo libero.

Sport Floor è un prodotto non solo riciclabile ma anche rispettoso della qualità dell'aria interna con basse emissioni di composti organici volatili.



Descrizione	Dimensioni
Sport Floor	1,22mx10mx7,5 mm

## Applicazioni

- Sport:

- ☞ Centri fitness
- ☞ Palestre
- ☞ Aree di formazione
- ☞ Rampe d'accesso
- ☞ Percorsi e piste di atletica
- ☞ Campetti di calcio

- Tempo libero e altro:

- ☞ Librerie
- ☞ Camere studio
- ☞ Depositi
- ☞ Bagni e servizi igienici
- ☞ Atri / Sale d'attesa
- ☞ Sale conferenza
- ☞ Locali macchine
- ☞ Aree d'accesso
- ☞ Rampe e scale
- ☞ Passerelle
- ☞ Aree bar
- ☞ Ristoranti
- ☞ Aule
- ☞ Stand fieristici
- ☞ Canili e aree per la cura degli animali
- ☞ Cliniche veterinarie
- ☞ Piani interrati
- ☞ Negozi
- ☞ Aree per ufficio
- ☞ Banche
- ☞ Uffici vari

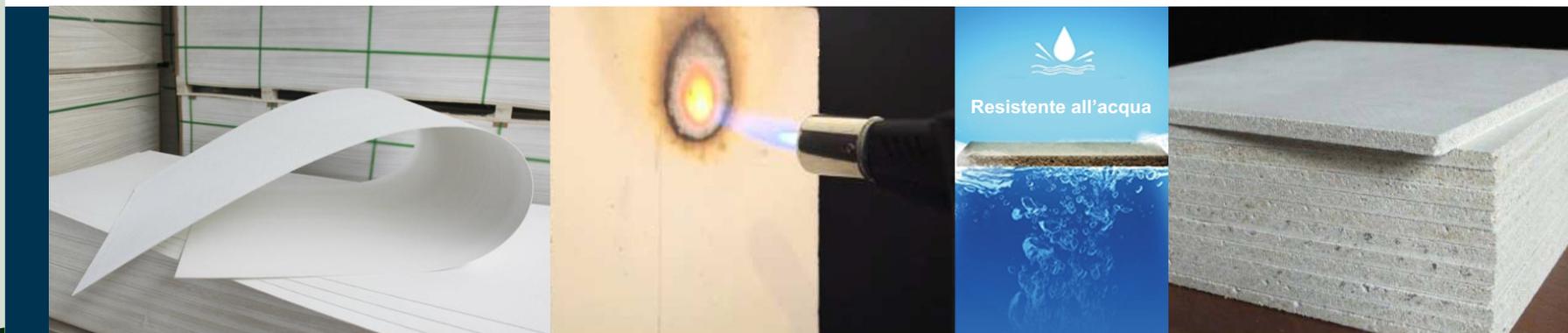


## BIO PAN

Bio Pan è un materiale da costruzione tecnologicamente avanzato che offre prestazioni superiori rispetto ai prodotti tradizionali a base di legno, cemento e gesso.

E' composto essenzialmente da ossido di magnesio e cloruro di magnesio (MGO) legati con una miscela naturale; rinforzato sulle due superfici da una rete in fibra di vetro, resistente agli alcali, annegata sotto la superficie.

Il pannello presenta una superficie liscia e una ruvida. I bordi sono dritti, nella versione standard, o possono essere rastremati. Pur essendo particolarmente leggero, è molto resistente agli urti, alla flessione, alla trazione, alla compressione ed all'abrasione. Grazie alle sue ottime caratteristiche meccaniche può essere modellato semplicemente ed adattato alle più svariate esigenze di progettazione, realizzazione e design, preservando una buona flessibilità che, soprattutto sugli spessori minori, permette di ottenere raggi di curvatura notevoli, evitando segmentazioni e centinature. Ottima tenuta di viti, chiodi, tasselli, ecc..



I pannelli **Bio Pan** possono essere utilizzati in ambienti esterni per la loro alta resistenza alle condizioni termo-igrometriche più estreme quali: pioggia, umidità, gelo e shock termici, senza rigonfiarsi, sgretolarsi e deteriorarsi, mantenendo la loro stabilità dimensionale.

Grazie ai suoi numerosi pregi, permette di realizzare pareti esterne, facciate, controsoffitti e rivestimenti esterni in generale; la facilità di lavorazione e la leggerezza lo rendono ideale per la ristrutturazione e la riqualificazione di facciate, cornicioni, parapetti, porticati e di tutti i particolari architettonici che richiedono elevate prestazioni di resistenza meccanica ed agli agenti atmosferici.

Possono essere utilizzati anche in ambienti interni umidi o con presenza d'acqua, quali bagni, docce, cucine, lavanderie, ecc., in sostituzione alle lastre in gesso rivestito, che in questo caso non risulterebbero idonee.

Sono resistenti al fuoco (Classe A1) e grazie alle ottime prestazioni di abbattimento acustico e resistenza al passaggio del calore vengono utilizzati per barriere tagliafuoco, porte e pareti antincendio, sotto pavimenti, pavimenti flottanti, rivestimento di canne fumarie, coibentazione di impianti di climatizzazione e condizionamento, e molto altro ancora.

Le buone caratteristiche di resistenza termica unitamente alla capacità di traspirazione, offrono ottimi risultati nella realizzazione di coibentazioni sia interne che esterne per abitazioni a basso impatto energetico, con alti standard di qualità abitativa. Ottimi per la realizzazione di pareti composite/attrezzate con elevata qualità ingegneristica secondo le ultime normative in materia.

E' possibile applicare sulle superfici di **Bio Pan** ogni tipo di finitura esterna, come laminati plastici o metallici, laccate, impellicciature o nobilitazioni; può essere applicata qualunque tipo di tinteggiatura a pittura e smalto, carta da parati, stabiliture con malte cementizie.

Dimensione pannello: 1200 x 2440 mm o 1200 x 3000 mm

Spessore: da 4 a 20 mm ( altri spessori a richiesta )

# LIGHT PAN

Materiale da costruzione ecologico di nuova generazione offrendo ai progettisti ed installatori una valida alternativa alle lastre in materiali tradizionali. Durevole, alta resistenza agli urti, ignifugo e impermeabile, resistente alle muffe, insetti e funghi, materiale leggero, garantisce un'ottimo isolamento termico ed acustico, resistente al freddo, rispettoso dell'ambiente.

E' composto essenzialmente da cemento alleggerito con polistirene espanso, aggregati minerali e additivi speciali rinforzato su entrambe le facce con rete in fibra di vetro. Le due facce hanno composizioni diverse: la prima liscia per ricevere la finitura verso l'interno dei locali, la seconda ruvida per ricevere la finitura verso l'esterno.

Grazie alle sue ottime caratteristiche meccaniche può essere modellato semplicemente ed adattato alle più svariate esigenze di progettazione, realizzazione e design, preservando una buona flessibilità che, soprattutto sugli spessori minori, permette di ottenere raggi di curvatura notevoli, evitando segmentazioni e centinature. Ottima tenuta di viti, chiodi, tasselli, ecc..



## Possibili Impieghi:

- ☞ Tutti gli ambienti sottoposti ad elevata umidità o addirittura all'acqua, come bagni, docce, saune, piscine;
- ☞ Rivestimenti esterni di facciate, facciate ventilate termoisolanti, case in legno, box prefabbricati e strutture metalliche;
- ☞ Vari tipi di coperture, come sotto guaina o massetto, su supporti lignei o travature in acciaio;
- ☞ Solai portanti su travature, a supporto di massetto cementizio o come pavimento a secco, in pluristrato;
- ☞ Pareti prestazionali per edilizia ospedaliera, scolastica od alberghiera, anche in sinergia con altri materiali al fine di ottimizzare acustica, protezione dagli incendi e resistenza ad urti ed abrasioni;
- ☞ Rivestimenti di canne fumarie ed altri particolari architettonici;
- ☞ Elementi strutturali per arredo d'interni.

Grazie alle particelle di polistirene garantisce una bassa densità con un'alta insonorizzazione, velocità di costruzione, facile installazione ed un ridotto consumo energetico.

Non contiene ioni di cloruro. Questo garantisce resistenza alle efflorescenze ed evita il formarsi di ruggine, nel tempo, in corrispondenza delle viti di fissaggio.

Disponibile nelle dimensioni: 1200x2400mm o 1220x2440mm, con spessori: da 6,8,10,12 fino a 20mm, con bordi squadrati.



## GYPS FIBER



Gyps Fiber è un materiale costituito da una miscela omogenea di gesso di alta qualità e fibra di cellulosa. L'impasto viene addizionato con acqua e compresso ad alta pressione, in modo da formare lastre resistenti e monolitiche.

Gesso e cellulosa sono materiali naturali e perfettamente armonizzati che conferiscono eccellenti proprietà alla lastra Gyps Fiber, dotandola delle proprietà di resistenza, stabilità, isolamento termo-acustico e resistenza al fuoco.

Grazie alla loro robustezza e durezza superficiale, le lastre Gyps Fiber offrono una forte resistenza agli urti e ai carichi; risultano particolarmente adatte all'edilizia scolastica, dove le pareti sono spesso messe a dura prova dall'esuberanza degli studenti e offrono possibilità di impiego negli ospedali, nel residenziale, commerciale, alberghiero, uffici, industria, prefabbricazione in legno. La grande capacità di isolare acusticamente e le caratteristiche di resistenza al fuoco rendono Gyps Fiber insuperabile nelle prestazioni.

## FLEX CORK

Il pannello Flex Cork è composto da un pannello di sughero naturale super compresso ad alta densità con interposti listelli in Osb con successivo inserimento di lastre di cartongesso, Gesso-fibra, Bio Pan, legno o altro.

Ideale per cappotti interni in grado di migliorare notevolmente l'isolamento termico ed acustico delle pareti interne e soffitti.

Flex Cork garantisce un aumento della temperatura superficiale delle pareti eliminando i ponti termici e quindi anti-estetiche e dannose formazioni di muffe e condense all'interno degli ambienti.

Il pannello Flex Cork è facile da posare e non necessita di supporti. Prodotto naturale ed ecologico, imputrescibile e traspirante, fissaggio semplice e veloce.

Dimensione pannello: 1000 x 500 mm	Spessore: da 40 a 60 mm
------------------------------------	-------------------------



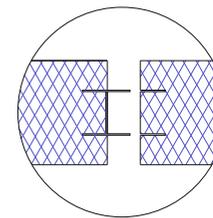
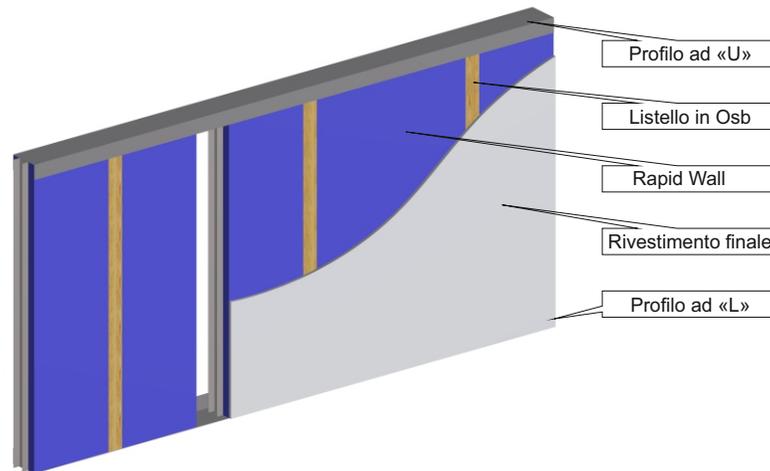
## RAPID WALL

Rapid Wall è un pannello divisorio, per sistemi a secco, realizzato da polistirene espanso estruso (XPS) con densità  $30\div 32 \text{ Kg/m}^3$ , di larghezza 60 cm con spessori di 8 e 10 cm e un'altezza che varia a seconda dell'altezza dell'interpiano.

I pannelli si uniscono insieme con un sistema ad incastro Maschio-Femmina. Infatti, su un lato verticale del pannello in XPS è annegato un profilo in alluminio estruso ad "H" che consente una perfetta unione tra i pannelli, oltre a garantire la loro rigidità. Inoltre, ad un interasse di 30 cm è inserito un listello in Osb, su entrambe le facce, che garantisce un ancoraggio sicuro per i rivestimenti successivi.

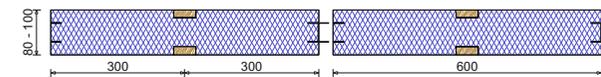
I pannelli divisorii Rapid Wall sostituiscono le tradizionali pareti divisorie realizzate con foratini in laterizio garantendo un elevato isolamento termico ed acustico, rientrando nei limiti imposti dalla normativa vigente. La posa in opera è estremamente semplice e veloce trattandosi di un montaggio completamente a secco. Bisognerà soltanto inserire i vari pannelli nelle guide ed unirli tra di loro tramite il sistema ad incastro Maschio-Femmina.

Grazie alle sue proprietà garantisce una elevata coibentazione termica. Le lastre in polistirene espanso estruso (XPS) sono dei materiali isolanti formati da un polimero termoplastico espanso a celle chiuse molto leggero. Hanno ottimi valori di resistenza a compressione, sono resistenti all'assorbimento d'acqua e hanno un buon valore di permeabilità al vapore acqueo. Si adattano ai più comuni materiali da costruzione quali: calce, cemento, argilla, gesso, acidi ed alcali.



Incastro M/F

### Tipologie:



Dimensioni in mm: sp. 80÷100 x 600 mm x H (variabile)

Peso Rapid Wall sp. 80 mm:  $4,5 \text{ Kg/m}^2$

Peso Rapid Wall sp. 100 mm:  $5,5 \text{ Kg/m}^2$

## CORK WALL



Cork Wall è una miscela di granuli di sughero e resine polimeriche e viene applicata a spruzzo. Il risultato finale è una superficie con una lunga durata in tutte le condizioni atmosferiche.

Cork Wall aderisce alla maggior parte dei materiali come cemento, metallo, legno, gesso, PVC, EPS, XPS, sughero, fibro-cemento e molti altri materiali.

È adatto per il rivestimento e la finitura di pareti interne, facciate esterne fornendo un maggior isolamento termico ed acustico eliminando il problema di fessurazioni, impermeabilizzazione dalle acque piovane, incapsulamento di coperture in eternit evitando costi di rimozione e aggiungendo ed aumentando le proprietà termiche ed acustiche.

## FAST CORK

Prodotto composto da un pannello di sughero naturale super compresso ad alta densità accoppiato con lastre di Bio Pan sp. 10 mm (nella versione **Fast Cork/Bio Pan**), o accoppiato con lastre di gessofibra sp. 10 mm (nella versione **Fast Cork/Gyps fiber**), o accoppiato con lastre di cartongesso sp. 12,5 mm (nella versione **Fast Cork/Gyps**).

Studiato e progettato per il risanamento di pareti e soffitti, mediante placcaggio in aderenza alla pareti esistenti. Il prodotto viene montato mediante colla, con il sughero a contatto con la parete esistente nel caso di interventi su partizioni verticali.

**Fast Cork** contribuisce all'isolamento termico ed acustico delle pareti e dei soffitti, migliorando notevolmente il comfort abitativo degli ambienti interni garantendo un aumento della temperatura superficiale delle pareti eliminando i ponti termici causa di formazioni di muffe e condense.

## DUAL CORK

Prodotto composto da un pannello di sughero naturale super compresso ad alta densità accoppiato da un lato da una lastra di Bio Pan sp. 4 mm (con lato ruvido) e dall'altro lato con lastre di Bio Pan sp. 10 mm (nella versione **Dual Cork/Bio Pan**), o accoppiato con lastre di gessofibra sp. 10 mm (nella versione **Dual Cork/Gyps fiber**), o accoppiato con lastre di cartongesso sp. 12,5 mm (nella versione **Dual Cork/Gyps**).

Studiato e progettato per il risanamento di pareti e soffitti, mediante placcaggio in aderenza alla pareti esistenti. Il prodotto viene montato mediante colla, dal lato ruvido a contatto con la parete esistente nel caso di interventi su partizioni verticali.

Grazie alla sua struttura a sandwich, il pannello si presenta perfettamente stabile e planare.

**Dual Cork** contribuisce all'isolamento termico ed acustico delle pareti e dei soffitti, migliorando notevolmente il comfort abitativo degli ambienti interni.

Garantisce un aumento della temperatura superficiale delle pareti eliminando i ponti termici e quindi anti-estetiche e dannose formazioni di muffe e condense all'interno degli ambienti.

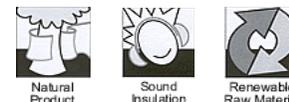


## CORK ROLL “15 MS”

Sughero naturale per applicazioni commerciali e residenziali. Grazie alle sue diverse proprietà offre un maggior comfort abitativo. Ottimo isolamento termico ed acustico, fonoassorbente con proprietà di attenuazione agli urti. Consente livellamento di piccoli difetti dei pavimenti e adatto per riscaldamento a pavimento.

A differenza di altri prodotti sintetici non contiene solventi né composti pericolosi. Prodotto naturale e rinnovabile, anti-statico e anti-allergico.

Larghezza: da 500 millimetri a 1300 mm; Spessore, compreso tra 1 e 15 mm; Lunghezza: secondo la richiesta del cliente.



## CORK ROLL “40 MS”

Prodotto ottenuto dalla miscela di granuli di sughero naturali selezionati e gomma riciclata. Esso combina la comprimibilità ed elasticità del sughero con la resistenza e la flessibilità della gomma.

Fornisce un'ottima impermeabilizzazione ai liquidi, distorsione minima alla compressione, riduzione alle vibrazioni e ottime prestazioni elastiche.

Può essere utilizzato sotto i pavimenti, in particolare negli ambienti con traffico intenso, con ottima tenuta ai liquidi e ai gas, riduzione o eliminazione di vibrazioni e ammortizzazioni degli urti.



## CORK GRAN “B” E “T”

È il risultato di una selezione di sughero in granuli da utilizzare nei massetti, rendendo questi ultimi leggeri e con elevate caratteristiche termiche e di isolamento acustico.

L'uso del sughero nella formazione del massetto fornisce una maggiore elasticità alla miscela, riducendo significativamente la possibile formazione di fessure e consentendo una rapida asciugatura.

Tutto ciò viene ottenuto senza influenzare l'omogeneità della malta.

Cork Gran T è un granulato di sughero espanso tostato per sottofondi e insufflaggio. Una delle caratteristiche che rendono il sughero espanso tostato un prodotto ecologico è la sua capacità di essere riciclato. Il risultato di tale riciclo è il granulato di sughero espanso che è ottenuto dalla macinazione di sughero agglomerato tostato.



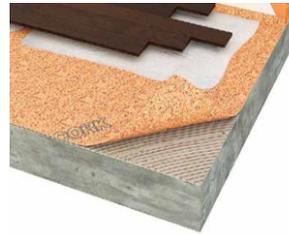
Sottostrato di agglomerato di sughero per l'isolamento acustico del rumore da calpestio e l'isolamento termico nei pavimenti. Viene installato direttamente sotto il pavimento creando il massimo comfort della camminata con spessore ridotto. Massima durabilità e resilienza a lungo termine con un prodotto naturale e sostenibile al 100%.

## T11



DIMENSIONI STANDARD

1m x 15m x 3 mm



DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Sottostrato di agglomerato di sughero per l'isolamento acustico del rumore da calpestio e l'isolamento termico nei pavimenti in legno.



PROPRIETA' TERMICHE

Conducibilità Termica:  
0,038 W/mK  
Resistenza Termica  
0,079 m<sup>2</sup> K/W



RISULTATI ACUSTICI  
(ISO 140 & 717)

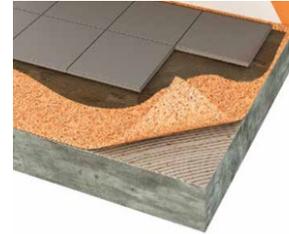
$\Delta L_w = 26\text{dB}$   
(SRL C/06/5L/3676/1A)

## T61



DIMENSIONI STANDARD

1m x 15m x 5 mm



DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Sottostrato di agglomerato di sughero per l'isolamento acustico del rumore da calpestio e l'isolamento termico nei pavimenti in ceramica o Pietra naturale incollati.



PROPRIETA' TERMICHE  
(ISO 8301)

Conducibilità Termica:  
0,038 W/mK  
Resistenza Termica  
0,132 m<sup>2</sup> K/W



RISULTATI ACUSTICI  
(ISO 140 & 717)

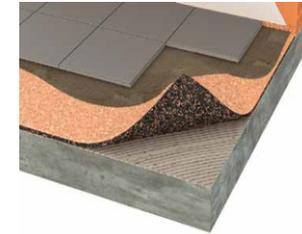
$\Delta L_w = 16\text{dB}$   
(SRL C/06/5L/3676/1A)

## T93



DIMENSIONI STANDARD

10m x 500mm x 9,5 mm



DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Due fogli stratificati ( agglomerato di sughero e gomma riciclata ) per l'isolamento acustico del rumore da calpestio e l'isolamento termico nei pavimenti in ceramica o Pietra naturale incollati.



PROPRIETA' TERMICHE  
(ISO 8301)

Conducibilità Termica:  
0,070 W/mK  
Resistenza Termica  
0,136 m<sup>2</sup> K/W



RISULTATI ACUSTICI  
(ISO 140 & 717)

$\Delta L_w = 20\text{dB}$   
(ITeCons ACU 196/10)



# SOTTO MASSETTO E MEMBRANA IMPERMEABILE

L'utilizzo della nostra gamma di prodotti consente di ottenere nelle aree in cui vengono applicate caratteristiche univoche per quanto riguarda le prestazioni acustiche dei rumori da impatto e la propagazione del rumore.

## U31

 **DIMENSIONI STANDARD**  
1m x 10m x 8 mm



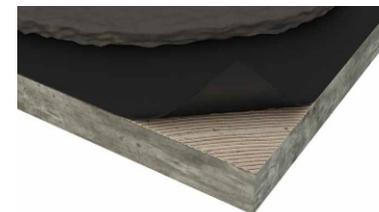
## U32

 **DIMENSIONI STANDARD**  
1m x 10m x 8 mm



## MEMBRANA

 **DIMENSIONI STANDARD**  
Rotolo: 1m x 1,2mm x 55m  
Rotolo: 1m x 2mm x 10m



 **DESCRIZIONE DEL PRODOTTO**  
Soletta flottante composta da agglomerato di sughero e gomma riciclata per l'isolamento acustico del rumore da calpestio e del rumore aereo.

 **PROPRIETA' TERMICHE**  
(ISO 8301)  
Conducibilità Termica:  
0,081 W/mK  
Resistenza Termica  
0,099 m<sup>2</sup> K/W

 **RISULTATI ACUSTICI**  
(ISO 140 & 717)  
 $\Delta L_w = 27\text{dB}$   
(ITeCons ACU 117/09)

 **DESCRIZIONE DEL PRODOTTO**  
Soletta flottante composta da agglomerato di sughero per l'isolamento acustico del rumore da calpestio e del rumore aereo.

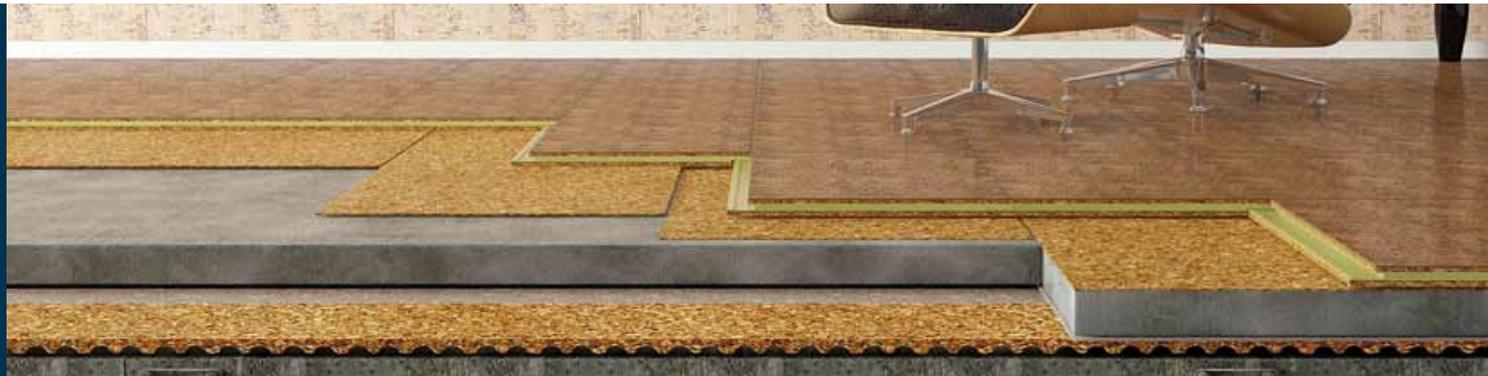
 **PROPRIETA' TERMICHE**  
(ISO 8301)  
Conducibilità Termica:  
0,038 W/mK  
Resistenza Termica  
0,210 m<sup>2</sup> K/W

 **RISULTATI ACUSTICI**  
(ISO 140 & 717)  
 $\Delta L_w = 21\text{dB}$   
(ITeCons ACU 242/09)

 **DESCRIZIONE DEL PRODOTTO**  
Questa membrana impermeabile per sottopavimenti è formata da gomma e sughero granulato, garantendo così, caratteristiche uniche di impermeabilità al piano in cui verrà applicata.

 **PROPRIETA' TERMICHE**  
(ISO 8301)  
Conducibilità Termica:  
0,070 W/mK  
Resistenza Termica  
0,136 m<sup>2</sup> K/W

 **RISULTATI ACUSTICI**  
(ISO 140 & 717)  
 $\Delta L_w = 20\text{dB}$   
(ITeCons ACU 196/10)



# PANNELLI ISOLANTI E ACUSTICI PER PARETI E SOFFITTI

La giusta soluzione per l'isolamento acustico e termico di tutti i tipi di pareti e soffitti. Eccellente assorbimento acustico, resistenza termica elevata, 100% prodotto riciclato, facile da maneggiare e installare, aumenta l'assorbimento acustico in camera, aumenta l'insonorizzazione delle pareti, maggiore densità del prodotto con la possibilità di strati successivi.

## ALFA



DIMENSIONI STANDARD

Pannelli: 1000 x 500 x 25 / 50 mm



DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Pannello isolato PU riciclato per pareti e soffitti.



PROPRIETA' TERMICHE

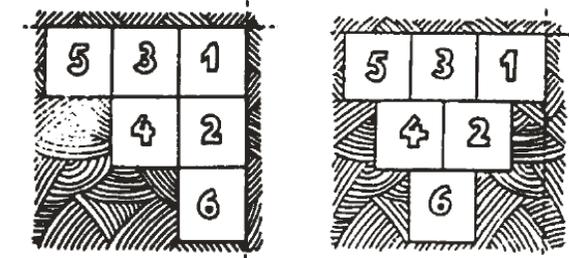
Conducibilità Termica:  
0,049 W/mK  
Resistenza Termica:  
0,82 m<sup>2</sup> K/W



RISULTATI ACUSTICI  
(ISO 354/2007)

$\alpha = 0,65$   
(ITECONS ACU 480/12)

## ISOPHONE



SEQUENZA DI INCOLLAGGIO

Specifiche tecniche:

Dimensioni	Spessore	Composizione
500 x 500 mm	10 mm	Sughero
500 x 500 mm	13 mm	Sughero+Gomma
Prestazioni acustiche		
$a = 0,36$ (200Hz)		(ITeCons ACU 238/09)





Il sughero per sua natura è il successo dell'high-tech.

Sia per la struttura cellulare che per le sue caratteristiche e la sua composizione unica non può essere replicato dall'uomo.

Estratto dalla corteccia dell'albero da sughero è una materia prima che richiede una minima trasformazione.

Riutilizzabile e completamente biodegradabile, è uno dei più versatili materiali sostenibili in tutto il mondo, sia socialmente che economicamente.

Impermeabile ai liquidi e gas, elastico, comprimibile, altamente resistente e leggero, il sughero è uno dei materiali principali del 21° secolo il cui potenziale sta spingendo i confini dell'innovazione.

Seguendo questa spinta all'innovazione SISTEMAINFISSI sta ora cercando di mettere il sughero al centro della scena nel quotidiano.

Fondendo qualità sensoriali uniche del materiale e la personalità con un tocco di designer, Sistema Infissi ha creato una collezione di oggetti altamente innovativi e funzionali che contribuiscono a vivere bene la propria casa.

Leggeri, rilevanti ma senza pretese, facili nell'utilizzo e docili al tatto, questi oggetti si integrano perfettamente nella nostra vita quotidiana.



# SISTEMA INFISSI

INNOVATIONS SOLUTIONS

SISTEMA INFISSI sas  
C.da Casa Bianca  
89844 · Nicotera · (VV)  
Tel · + 39 096384199  
Fax. +39 09631967001  
E.mail:  
[info@sistemainfissi.com](mailto:info@sistemainfissi.com)  
[www.sistemainfissi.com](http://www.sistemainfissi.com)