



Brebeley[®]

tecnologie con la lana

Brochure tecnica

Indice

<i>L'azienda.....</i>	p. 3
<i>Obiettivi.....</i>	p. 4
<i>Modello di sviluppo aziendale.....</i>	p. 5
<i>Il materassino Tecnolana by Brebey: soffice e naturale.....</i>	p. 6
<i>Un grande potere di isolamento termoacustico.....</i>	p. 7
<i>Isolare con lana è sano.....</i>	p. 8
<i>Scheda tecnica di Tecnolana by Brebey.....</i>	p. 9
<i>Con Brebey aiuti l'ambiente.....</i>	p. 10
<i>Confronto tra materiali isolanti a parità di prestazione.....</i>	p. 11
<i>Voce di capitolato di Tecnolana 3060 e Tecnolana 4075.....</i>	p. 12
<i>Protezione del prodotto dalle tarme.....</i>	p. 13
<i>Ultime novità in casa Brebey: Tecnolana S.....</i>	p. 14
<i>Voce di capitolato di Tecnolana S.....</i>	p. 15
<i>Soluzioni applicative per coperture.....</i>	pp. 16, 17,18
<i>Soluzioni applicative per pareti.....</i>	pp. 19, 20, 21
<i>Esempi applicativi</i>	pp. 22, 23, 24

Brebey S.c.a r.l.

è una società cooperativa sarda creata nel 2012
che produce
pannelli a base di lana di pecora.



Con l'esclusiva **tecnologia Brebey** è possibile
salvaguardare la salute
del tuo edificio e dei suoi abitanti.

Obiettivo di Brebey

è favorire
la valorizzazione e l'uso sostenibile
di un prodotto
naturale, rinnovabile e riciclabile:
la lana di pecora.



Brebey applica un modello di sviluppo tecnologico basato su:

- Ricerca e sviluppo di tecnologie e soluzioni che favoriscano la riduzione progressiva degli impatti e il miglioramento del ciclo di vita del prodotto
- Verifica e certificazione delle prestazioni dei prodotti
- Studio e verifica delle condizioni di applicazione



Brebey ha sviluppato la **tecnologia Tecnolana by Brebey**, che permette di ottenere una serie di vantaggi ambientali grazie all'uso di feltri a base di lana che possono essere impiegati in diversi campi e, in particolare, per l'isolamento termoacustico.

IL MATERASSINO TECNOLANA BY BREBEY: SOFFICE E NATURALE

La soffici  e l'elasticit  del prodotto consentono al materassino Brebey, anche se sottoposto a compressione, di ritornare alla forma iniziale una volta liberato dalla pressione.

Consentono inoltre di garantire un comportamento omogeneo del pannello lungo tutta la sua superficie, per effetto della stabilit  di forma propria dello strato di lana.

L'elevata elasticit  del materassino permette di confezionare i materassini con un sistema di imballaggio sotto vuoto riducendo del 40% l'ingombro dell'isolante e diminuendo i costi di stoccaggio e di trasporto.

Il rotolo di lana, arrivato a destinazione, pu  essere liberato dall'involucro per poi riprendere, in poco tempo, la sua forma originaria.



*Soffice,
naturale,
confortevole,
elastico,
salutare,*
in una sola parola:
Tecnolana by Brebey.

TECNOLANA Il comfort naturale a casa tua

UN GRANDE POTERE DI ISOLAMENTO TERMOACUSTICO

Il pannello TecnoLana 4075 realizzato con tecnologia Brebey può essere utilizzato per effettuare l'isolamento termoacustico di edifici residenziali, di servizio o produttivi, consentendo di raggiungere gli standard di isolamento previsti dal Dlgs. 192/05 e ss.mm.ii.

Gli isolanti Brebey posseggono ottime proprietà sia in termini di isolamento termico, con trasmittanza pari a 0,0378 W/mK, sia in termini di isolamento acustico, con un coefficiente di assorbimento acustico ponderato $w=0,72$.



ISOLARE CON LA LANA È SANO

Tecnolana 4075 è un prodotto ecologico ideale per l'isolamento salubre dei fabbricati: non solo non rilascia composti tossici nell'ambiente, ma la lana può contribuire all'abbattimento di gas inquinanti, smog e sostanze dannose per la salute come

formaldeide, ossidi di azoto e ossidi di zolfo (prodotti in ambiente indoor da fornelli, vernici, resine, intonaci, isolanti sintetici, ecc) con l'effetto indiretto di diminuire l'impatto sanitario sulle popolazioni esposte a tali agenti dannosi in ambito indoor.



TECNOLANA Il comfort naturale a casa tua



Il comfort naturale a casa tua

Descrizione

Pannello flessibile a base di lana di pecora naturale per l'isolamento sia termico sia acustico con due spessori di 30 e 40mm.

Applicazioni

- Isolamento termico e acustico di coperture piane, inclinate e sottotetti con struttura in legno e in latero-cemento
- Isolamento termico e acustico di solai interpiano con struttura in legno e in latero-cemento
- Isolamento termico e acustico di pareti esterne in muratura, con struttura a telaio in legno, con struttura a pannelli di legno massiccio a strati incrociati [X-lam] all'interno di intercapedini
- Isolamento acustico di pareti divisorie interne in muratura e con struttura a secco all'interno di intercapedini
- Isolamento acustico di cavetti tecnici.

Vantaggi

- Basso valore di conducibilità termica ($\lambda=0,0378$) e buona resistenza meccanica grazie alla struttura a sinusoide delle fibre, simile a quella di un tessuto plissettato, che garantisce al pannello una notevole elasticità e stabilità di forma nel tempo e la stabilità dei valori certificati anche dopo la posa
- Bassa densità (19 kg/m^3) per una movimentazione in cantiere agevole del prodotto e una posa che non necessita di mezzi di sollevamento meccanici
- Risparmio nei costi di trasporto e stoccaggio in cantiere in quanto l'imballaggio sottovuoto permette di ottenere rotoli che presenta-

no un ingombro inferiore del 30%, grazie alla struttura estremamente elastica del materiale

- Resistente all'attacco di tarme, altri insetti e parassiti
- Non rilascia composti tossici in caso di incendio, non propaga la fiamma, non fonde
- Non rilascia polveri e allergeni, componenti sintetici o solventi tossici volatili (VOC) negli ambienti confinanti.

Posa in opera

Distendere il rotolo di Tecnolana avendo cura che i bordi dei pannelli vicini siano aderenti per minimizzare la proliferazione di ponti termici.

Isolamento termico e acustico di coperture piane inclinate sottotetti e solai interpiano

Qualora si proceda alla posa sul pavimento del solaio piano del sottotetto, il prodotto può essere adagiato sul piano di calpestio ed eventualmente protetto da un tavolato. Nel caso di posa sull'intradosso del solaio inclinato il materiale può essere inserito all'interno di un controsoffitto. Tale soluzione può essere utilizzata anche per l'isolamento termico e acustico dei solai interpiano.

Isolamento termico e acustico di pareti esterne e interne all'interno di intercapedini e di cavetti tecnici

La flessibilità e la leggerezza del materiale ne rendono estremamente agevole la posa all'interno delle intercapedini delle pareti esterne e interne, realizzate sia in muratura che con sistemi a secco quali pareti a telaio e pannelli di cartongesso.

Dati tecnici	Simbolo	3060 4075	Unità di misura	Norma di riferimento*
Spessore	s	30 ± 7% 40 ± 7%	mm	
Altezza rotolo		da 60 a 220	cm	
Lunghezza rotolo		1200 1100	cm	
Densità		18,75	Kg/m ³	
Conducibilità termica	λ	0,0378	W/[mK]	UNI EN ISO 12667:2002*
Calore Specifico	C	1300	J/Kg K	ASTM E 1296*
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo	μ	5,14		UNI EN ISO 12086*
Coefficiente di assorbimento acustico ponderato	α_s	0,64 0,72	(Hz 800 - 1.250)	UNI EN ISO 11654*
Reazione al Fuoco		Classe E		UNI EN 13501- 1 : 2009*

*Certificato da laboratorio accreditato ACCREDIA



Brebey Scarl

[Società Coop. a Resp. Limitata]
Via Oristano 2 - 09033 Decimomannu (CA) • Tel. +39.340.2702374
tecnico@brebey.com - www.brebey.com

CON BREBEY AIUTI L'AMBIENTE

I benefici ambientali dell'uso degli isolanti Brebey sono molteplici: la materia prima impiegata è quasi integralmente la lana, un materiale ecologico, derivante dalla tosatura del vello delle pecore destinate alla produzione di latte o carne (e non della lana da filati), non utilizzabile per fini tessili, che costituisce di fatto un rifiuto. Il riuso di questa risorsa riduce l'impatto sull'ambiente.

Ma il beneficio ambientale più importante consiste nella sostituzione degli isolanti sintetici o minerali, di natura petrolchimica, come i polistireni, o estrattiva, come la lana di roccia, che oltre a provenire da un ciclo produttivo inquinante ed energivoro, producono emissioni nocive per la salute durante le fasi di esercizio e diventano rifiuti tossici indegradabili all'atto della demolizione/smaltimento.

Gli interventi di isolamento termico imposti dal Dlgs. 192/05 (Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia) sono stati quasi interamente realizzati utilizzando isolanti derivati dalla filiera petrolchimica, e secondo i dati AIPE (Associazione Italiana Polistirene Espanso) i consumi nazionali di EPS (polistirene

espanso sinterizzato) nel periodo 2009-2011 si sono attestati sulle 424mila t, con un fortissimo impatto sull'ambiente da parte di questi prodotti.

Di seguito, a titolo comparativo, sono riportati alcuni valori del fabbisogno di energia primaria di alcuni tipici isolanti di sintesi rispetto ai pannelli in lana (Fonte: A. Fassi e L. Maina, *Isolamento ecoefficiente*, Edizioni Ambiente, 2009):

- *polistirene espanso sinterizzato (XPS)* 99.20 Mj/kg
- *polistirene espanso estruso (con HCFC)* 107.15 Mj/kg
- *polistirene espanso estruso (con CO₂)* 110.20 Mj/kg
- *poliuretano espanso* 126.20 Mj/kg
- *polietilene espanso* 107.20 Mj/kg
- ***lana di pecora* 12.60 Mj/kg**

Sostituire i prodotti di sintesi con gli isolanti a base di lana, favorendo la diffusione dell'impiego di questo materiale naturale significa pertanto limitare drasticamente gli impatti e le emissioni, riducendo quasi del 90% il consumo di energia primaria e l'emissione di CO₂, e favorendo, nel contempo, una graduale chiusura del ciclo del prodotto degli isolanti, che a fine vita potranno essere riciclati o compostati.

CONFRONTO TRA MATERIALI ISOLANTI A PARITÀ DI PRESTAZIONE

Indicatori energetici ed ecologici a confronto per unità di funzione pari a R= 1(m²/kW) dei principali materiali termoisolanti utilizzati in edilizia e costo di massima

MATERIALI TERMOISOLANTI * [UF=R=1m ² /kW]	DENSITA' ρ [kg/m ³]	CONSUMO ENERGIA PRIMARIA, PEI n.r.** [MJ/ m ²]	CO ₂ prodotta*** [kgCO ₂ eq/m ²]	COSTO **** [€/m ²]
TECNOLANA 4075: Materassino a base di lana di pecora e fibre di poliestere	18,75	26	0,56	6,50
TECNOLANA 4075bis : Materassino a base di lana di pecora e fibre di PLA	18,75	17	0,39	7,50
Pannello in cellulosa	50	36	-0,56	12,30
Pannello in canapa	30	37	-0,05	6,08
Pannello in fibra di legno	150	82	4,56	6,45
Pannello in fibra di legno mineralizzato con cemento	360	377	13,82	10,88
Pannello in canna palustre	130	3	0	11,97
Pannello in sughero	120	175,68	0,49	10,04
Pannello in polistirene espanso EPS	40	147	6,34	4,52
Pannello in polistirene estruso XPS	40	144	7,02	5,52
Pannello in lana di vetro	30	37	1,62	3,72
Pannello in lana di roccia	60	63	3,62	3,74

* Il confronto viene fatto tra i materiali termoisolanti organici naturali e sintetici più utilizzati nel settore dell'edilizia. Tali materiali vengono messi a confronto per Unità Funzionale (UF) pari a R=1m²/kW ovvero a parità di prestazione termica a m².

** Per Consumo di Energia Primaria (PEI, Primary Energy Input) s'intende il fabbisogno di risorse energetiche necessarie per la fornitura di un prodotto o di un servizio. L'indicatore è suddiviso in risorse energetiche rinnovabili (r) e non rinnovabili (n. r.). In questa tabella vengono riportati i valori relativi al consumo di energia primaria non rinnovabile calcolato in base al potere calorifico massimo di tutte le risorse energetiche non rinnovabili in riferimento alle materie prime, ai consumi legati a processi, alle lavorazioni e ai trasporti (escluso trasporti in cantiere). Tali dati sono stati estratti da F. R. d'Ambrosio Alfano - F. De Leo, 2015. "MATERIALI IMPERMEABILIZZANTI E TERMOISOLANTI PER L'INVOLUCRO EDILIZIO: UN BINOMIO", Editoriale Delfino e dalla banca dati Inventory of Carbon & Energy (ICE) Version 2.0 elaborata da Prof. Geoff Hammond & Craig Jones, Sustainable Energy Research Team (SERT) - Department of Mechanical Engineering - University of Bath, UK.

*** Il secondo indicatore preso in esame è il Global Warming Potential - Effetto serra e indica la quantità di gas serra rilasciati (unità di misura kgCO₂ eq) durante il processo estrattivo e produttivo. Tali dati sono stati estratti da F. R. d'Ambrosio Alfano - F. De Leo, 2015. "MATERIALI IMPERMEABILIZZANTI E TERMOISOLANTI PER L'INVOLUCRO EDILIZIO: UN BINOMIO", Editoriale Delfino e dalla banca dati Inventory of Carbon & Energy (ICE) Version 2.0 elaborata da Prof. Geoff Hammond & Craig Jones, Sustainable Energy Research Team (SERT) - Department of Mechanical Engineering - University of Bath, UK.

**** I prezzi dei materiali posti a confronto con TecnoLana 4075 sono estratti dal Prezzario regionale dei lavori pubblici della Regione Piemonte (edizione 2016). I prezzi sono comprensivi del 24,30% per spese generali ed utili di impresa.

BREBEY E IL RISPETTO PER LA SALUTE E L'AMBIENTE

La tabella sopra riportata mette in evidenza l'ecologicità del prodotto a base di lana di pecora TecnoLana by Brebey.

Le fibre naturali di lana di pecora infatti, oltre a racchiudere in sé un **bassissimo carico di energia primaria non rinnovabile**, durante il loro processo di lavorazione producono un **valore quasi nullo di CO₂** superiore solo ai prodotti di origine vegetale (legno, canapa, cellulosa) che per loro natura sono dei veri e propri assorbitori e riduttori di anidride carbonica ancor prima di essere lavorati.

Oltre a garantire il rispetto dell'ambiente, i **prodotti a base di lana di pecora** garantiscono l'**efficienza energetica** degli edifici e la **salute degli ambienti interni e delle persone** che vi vivono.

Considerato che siamo abituati a trascorrere

il 90% del nostro tempo all'interno degli edifici e che gli ambienti interni rivelano un tasso di inquinamento superiore del 2-5% rispetto a quello esterno (fonte *Eco-SEE project - 2017*) dovuto alla presenza di allergeni e di agenti chimici inquinanti, come i VOCs (Volatile Organic Compounds), o microbiologici come muffe e batteri, o per via di un'umidità relativa eccessiva, l'utilizzo dei **prodotti a base di lana di pecora è fondamentale**, oltre che **per migliorare il comfort termico e acustico** degli edifici, anche per **regolare il tasso di umidità interna e assorbire**, grazie alle proteine naturali di cui si compongono le fibre di lana, i **gas tossici presenti** come la formaldeide, i VOCs, gli ossidi di azoto (NOx) e gli ossidi di zolfo (SOx).

VOCE DI CAPITOLATO TECNOLANA 3060 E TECNOLANA 4075

TECNOLANA 3060

Isolamento termico e acustico di pareti ad intercapedine, solai piani e coperture eseguito con **materassino isolante a base di lana di pecora** avente **3 cm di spessore**, realizzato con la tecnica del tessuto non tessuto sinusoidale ad elevata flessibilità, stabilità dimensionale e resilienza. Trattamento antitarmico.

Caratteristiche tecniche

Formato in rotoli su tubo di cartone imballati sotto vuoto per ridurre il volume durante il trasporto e lo stoccaggio (tempi brevi di ritorno allo spessore nominale dall'apertura della confezione), avente le seguenti caratteristiche fisico-tecniche:

- Spessore** 3 cm
- Rotolo H** 60 cm **D** 60 cm/sottovuoto 40 cm **L** 1200 cm- **P** 4,30 kg
- Densità** 18,75 kg/m³
- Densità superficiale** 0,56 kg/m²
- Conducibilità Termica** (λ) 0,0378 W/m*K (secondo norma UNI EN ISO 12667:2002)
- Coefficiente di diffusione del vapore** (μ) 5,14 (secondo norma UNI EN ISO 12086:1999)
- Assorbimento acustico** (α_s): 0,64 - Hz 800 - 1250 (secondo Norma Tecnica UNI EN ISO 11654:1998)
- Calore Specifico**: 1,3 ± 0,1 [j/g °C] (secondo Norma ASTM E1296 :11)
- Reazione al fuoco** : classe E (secondo norma UNI EN 13501- 1 : 2009)

TECNOLANA 4075

Isolamento termico e acustico di pareti ad intercapedine, solai piani e coperture eseguito con **materassino isolante a base di lana di pecora** avente **4 cm di spessore**, realizzato con la tecnica del tessuto non tessuto sinusoidale ad elevata flessibilità, stabilità dimensionale e resilienza. Trattamento antitarmico.

Caratteristiche tecniche

Formato in rotoli su tubo di cartone imballati sotto vuoto per ridurre il volume durante il trasporto e lo stoccaggio (tempi brevi di ritorno allo spessore nominale dall'apertura della confezione), avente le seguenti caratteristiche fisico-tecniche:

- Spessore** 4 cm
- Rotolo H** 60 cm **D** 60 cm/sottovuoto 40 cm **L** 1100 cm- **P** 5 kg
- Densità** 18,75 kg/m³
- Densità superficiale** 0,75 kg/m²
- Conducibilità Termica** (λ) 0,0378 W/m*K (secondo norma UNI EN ISO 12667:2002)
- Coefficiente di diffusione del vapore** (μ) 5,14 (secondo norma UNI EN ISO 12086:1999)
- Assorbimento acustico** (α_s): 0,72 - Hz 800 - 1250 (secondo norma UNI EN ISO 11654:1998)
- Calore Specifico**: 1,3 ± 0,1 [j/g °C] (secondo Norma ASTM E1296 :11)
- Reazione al fuoco** : classe E (secondo norma UNI EN 13501- 1 : 2009)

POSA IN OPERA

Grazie alla sua struttura fisica il prodotto si presenta molto versatile nelle applicazioni e facile alla posa in opera. Posa in opera da eseguirsi a secco mediante fissaggio con tasselli per le intercapedini di pareti interne o esterne o con graffettatura ai listelli distanziatori o tassellatura allo strato di posa per solai piani o inclinati.

PROTEZIONE DEL PRODOTTO DALLE TARME

PROTOCOLLO DI APPLICAZIONE

TECNOLANA by **Brebey**[®] è un prodotto pensato per essere posato in intercapedine, controparete, controsoffitto e sotto tetto.

TECNOLANA by **Brebey**[®] è un prodotto a base di lana di pecora naturale che garantisce ottima durabilità e prestazioni stabili nel tempo.

Brebey garantisce la stabilità di **TECNOLANA** by **Brebey**[®], a condizione che siano seguite le indicazioni per l'uso del prodotto e la messa in opera, che comprendono:

1. Mantenimento della confezione chiusa prima della posa e stoccaggio in luogo asciutto;
2. Esecuzione della posa entro 7 giorni dall'apertura dell'imballo sotto vuoto
3. Una volta messo in opera, sia come intercapedine, controparete, o controsoffitto o nel sottotetto, le eventuali prese d'aria previste, e non, nelle pannellature o murature di chiusura devono essere protette da reti antintrusione (passeri, topi, blatte, insetti) già in uso nei normali lavori di cantiere, con fori delle maglie non superiori a 2 mm.

Suggerimenti per il cantiere

Nei cantieri è ormai diventato usuale mettere delle protezioni (vedi punto 3) su tutte le prese d'aria tipo rete antipassero, blatte e insetti comuni per evitarne la nidificazione. Nei cantieri di ristrutturazione o nei cantieri con avanzamento di lavori a più riprese, per eliminare presenze già nidificate, è buona norma procedere con una disinfestazione precauzionale prima della posa in opera di **TECNOLANA** by **Brebey**[®].

PROTEZIONE DEL PRODOTTO

Brebey[®] fornisce **TECNOLANA** by **Brebey**[®], un prodotto di origine naturale che garantisce ottima durabilità e prestazioni stabili nel tempo.

Proprio perché **TECNOLANA** by **Brebey**[®] è un prodotto naturale, risulta però teoricamente appetibile ad alcune specie di insetti parassiti, specialmente la tarma della lana (*Tineola bisselliella* Hummel, 1823), che nel solo stadio di larva trae il nutrimento dalla cheratina, la proteina di cui la lana è composta.

Per consentire l'uso dei propri prodotti senza i rischi legati agli attacchi di insetti o all'uso degli insetticidi, usati comunemente per combatterli, **Brebey**[®] ha adottato una serie di tecniche che non producono alcun impatto sull'ambiente o sulla salute.

La protezione di **TECNOLANA** dai parassiti è a tre livelli:

Pre produzione

La lana, durante le fasi di lavorazione, viene trattata con sali boricati (utilizzati comunemente in bioedilizia) non "classificati" (e quindi non nocivi) che la rendono non appetibile alle larve. La protezione ottenuta con il trattamento con i sali boricati è perenne, salvo dilavaggio completo del materiale.

Produzione, trasporto e stoccaggio

Durante la fase di produzione **TECNOLANA** by **Brebey**[®] viene sottoposta ad una lavorazione che porta la temperatura a 130° per più di 2 minuti. Questo trattamento oltre ad eliminare uova o larve che potrebbero essere rimaste nel prodotto, "asciuga" la lana portandola ad un tasso di umidità tale da renderla non più appetibile alle larve che preferiscono le fibre umide.

Dopo questa lavorazione **TECNOLANA** by **Brebey**[®] viene confezionata sotto vuoto in rotoli avvolti con doppio telo di polietilene. La chiusura in polietilene, oltre a creare una barriera impenetrabile per gli insetti, garantisce il mantenimento all'interno del rotolo di un tasso di umidità inferiore alla soglia che favorisce l'attacco delle tarme, proteggendo il tessuto.

ULTIME NOVITÀ IN CASA BREBEY: TECNOLANA S

Tecnolana S è un prodotto ideato da Brebey per soddisfare le richieste del cliente.

Tecnolana S nasce infatti dal continuo confronto tra azienda, maestranze e utenti finali, prima, durante e dopo le fasi di posa dei suoi prodotti.

Le sue caratteristiche dimensionali

rispondono alle esigenze di posa riscontrate nella fase applicativa del prodotto.

Tecnolana S conferma le ottime prestazioni di isolamento termico e acustico dei prodotti a tecnologia Brebey e, per la sua facilità di posa, si dimostra ideale per l'isolamento di pareti ad intercapedine e sottotetti.



TECNOLANA Il comfort naturale a casa tua

VOCE DI CAPITOLATO TECNOLANA S

TECNOLANA S

Isolamento termico e acustico di pareti ad intercapedine, solai piani e coperture eseguito con **pannello isolante a base di lana di pecora** avente **4, 6, 8 e 10 cm di spessore**, realizzato adattando la tecnica del tessuto non tessuto sinusoidale ad elevata flessibilità, stabilità dimensionale e resilienza alle esigenze applicative di cantiere. Trattamento antitarmico.

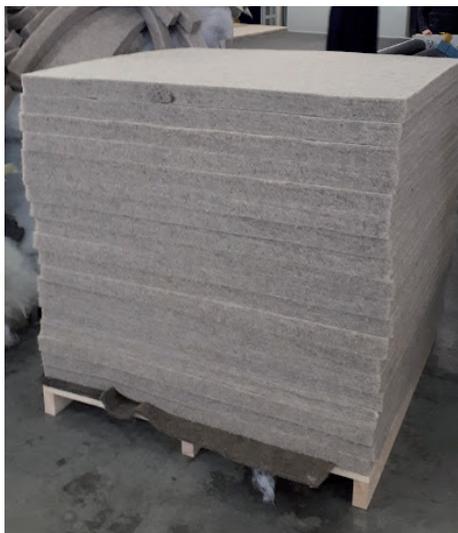
Caratteristiche tecniche

Formato pannelli disposti su pedane, aventi le seguenti caratteristiche fisico-tecniche:

- Spessore** disponibile su richiesta negli spessori di 4, 6, 8 e 10 cm
- Pannello H 120cm L 120cm**
- Densità** 19 kg/m³
- Conducibilità Termica (λ)** 0,040 W/m*K (secondo norma UNI EN ISO 12667:2002)
- Coefficiente di diffusione del vapore (μ)** 5,14 (secondo norma UNI EN ISO 12086:1999)
- Calore Specifico:** 1,3 \pm 0,1 [j/g °C] (secondo Norma ASTM E1296 :11)
- Reazione al fuoco** : classe E (secondo norma UNI EN 13501- 1 : 2009)

POSA IN OPERA

Grazie alla sua struttura fisica il prodotto si presenta molto versatile nelle applicazioni, maneggevole e facile alla posa in opera. Posa in opera da eseguirsi a secco mediante fissaggio con tasselli per le intercapedini di pareti interne o esterne.

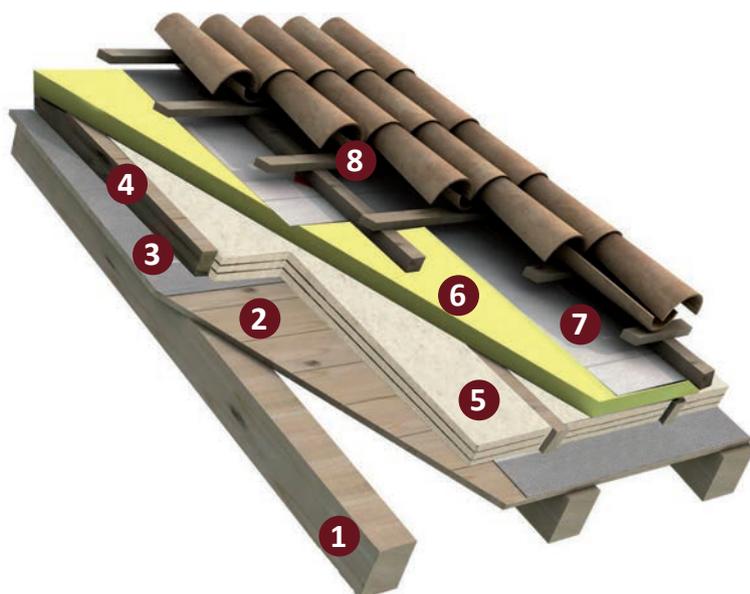


SOLUZIONI APPLICATIVE PER COPERTURE



COP 02

Isolamento termo-acustico di coperture in legno con isolante a base di lana di pecora e isolante in fibra di legno mineralizzata



Copertura inclinata con orditura lignea, tavolato in legno, membrana barriera al vapore, listellatura lignea con interposto un triplo strato di **TECNOLANA 4075** (a base di lana di pecora, spessore materasso 40mm) disposto secondo la pendenza della falda o ortogonalmente ad essa, pannello isolante in fibra di legno mineralizzata con cemento, guaina impermeabilizzante e listellatura per microventilazione al di sotto del manto di copertura.

- 1 Orditura in travi di legno
- 2 Tavolato in legno (sp = 2,5 cm)
- 3 Freno al vapore
- 4 Listelli in legno (h = 12 cm)
- 5 **Tecnolana 4075** (sp = 4+4+4 cm)
- 6 Pannello isolante in fibra di legno mineralizzata (sp = 7,5 cm)
- 7 Membrana impermeabilizzante
- 8 Listelli lignei e manto in coppi per soluzione ventilata

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA SOLUZIONE*

SPESSORE NOMINALE COPERTURA	22,2cm		
TRASMITTANZA COPERTURA	0,209 W/m ² K**	RESISTENZA	4,780m ² K/W
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA	0,06 W/m ² K	MASSA SUPERFICIALE	64 kg/m ²
FATTORE DI ATTENUAZIONE	0,30	SFASAMENTO	9,32 h
VERIFICA IGROMETRICA SUPERFICIALE***	✓	VERIFICA IGROMETRICA INTERSTIZIALE***	✓

* Calcolo effettuato con Termus-G by Acca Software.

** Ai sensi del D.M. "Requisiti minimi" del 26/06/2015, Appendice A, tale soluzione verifica per le zone climatiche **A, B, C, D, E e F**.

*** La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

INDICAZIONI PER LA POSA IN OPERA DI TECNOLANA 4075

Posa della membrana di barriera al vapore al di sopra del tavolato ligneo, fissaggio dei listelli distanziatori ad interasse regolare (da 60 a 110 cm) e stesura dei materassini a base di lana di pecora. Listelli e materassini possono essere disposti parallelamente alla direzione di pendenza della falda o ortogonalmente ad essa. Posizione del pannello in fibra di legno mineralizzata con cemento e disposizione dei listelli per microventilazione sotto manto di copertura.

VANTAGGI DELLA SOLUZIONE

- Ottimo isolamento termico
- Ottimo isolamento acustico
- Ottimo sfasamento termico
- Assenza fenomeni di condensa
- Versatilità della posa
- Posa in opera rapida a secco

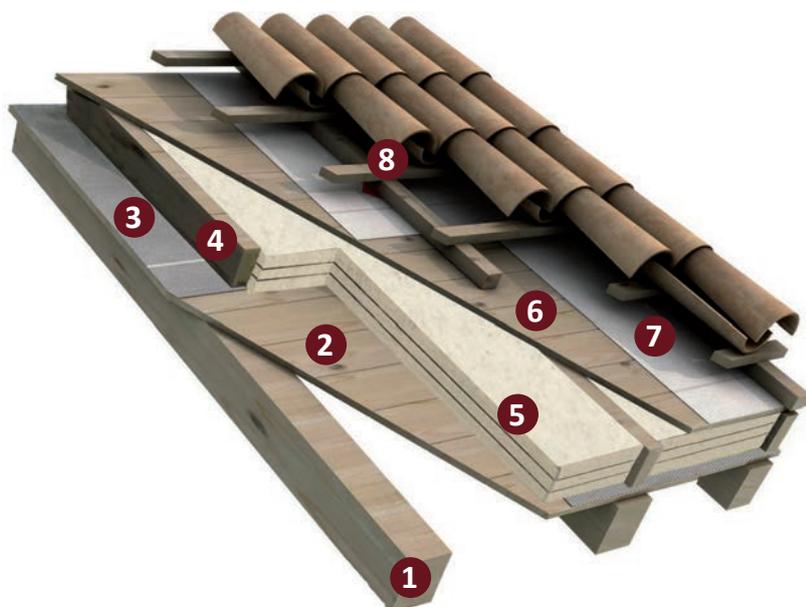
TECNOLANA Il comfort naturale a casa tua

SOLUZIONI APPLICATIVE PER COPERTURE



COP 01

Isolamento termo-acustico di coperture in legno con isolante a base di lana di pecora



Copertura inclinata con orditura lignea, tavolato in legno, membrana barriera al vapore, listellatura lignea con interposto un triplice strato di **TECNOLANA 4075** (a base di lana di pecora, spessore materasso 40mm) disposto secondo la pendenza della falda o ortogonalmente ad essa, tavolato ligneo, guaina impermeabilizzante e listellatura per microventilazione al di sotto del manto di copertura.

- 1 Orditura in travi di legno
- 2 Tavolato in legno (sp = 2,5 cm)
- 3 Freno al vapore
- 4 Listelli in legno (h = 12 cm)
- 5 **Tecnolana 4075** (sp = 4 + 4 + 4 cm)
- 6 Tavolato in legno (sp = 2,5 cm)
- 7 Membrana impermeabilizzante
- 8 Listelli lignei e manto in coppi per soluzione ventilata

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA SOLUZIONE*

SPESORE NOMINALE COPERTURA	17,2cm		
TRASMITTANZA COPERTURA	0,267 W/m ² K**	RESISTENZA	3,738 m ² K/W
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA	0,25 W/m ² K	MASSA SUPERFICIALE	27 kg/m ²
FATTORE DI ATTENUAZIONE	0,95	SFASAMENTO	2,45 h
VERIFICA IGROMETRICA SUPERFICIALE***	✓	VERIFICA IGROMETRICA INTERSTIZIALE***	✓

* Calcolo effettuato con Termus-G by Acca Software.

** Ai sensi del D.M. "Requisiti minimi" del 26/06/2015, Appendice A, tale soluzione verifica per le zone climatiche **A, B, C, D** ed **E**.

*** La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

INDICAZIONI PER LA POSA IN OPERA DI TECNOLANA 4075

Fissaggio dei listelli distanziatori su tavolato ligneo ad interasse regolare (da 60 a 110 cm) e stesura dei materassini a base di lana di pecora. Listelli e materassini possono essere disposti parallelamente alla direzione di pendenza della falda o ortogonalmente ad essa. Fissaggio del tavolato di chiusura e disposizione dei listelli per microventilazione sotto manto di copertura.

VANTAGGI DELLA SOLUZIONE

- Ottimo isolamento termico
- Ottimo isolamento acustico
- Assenza fenomeni di condensa
- Versatilità della posa
- Posa in opera rapida a secco
- Soluzione mediamente economica

TECNOLANA Il comfort naturale a casa tua

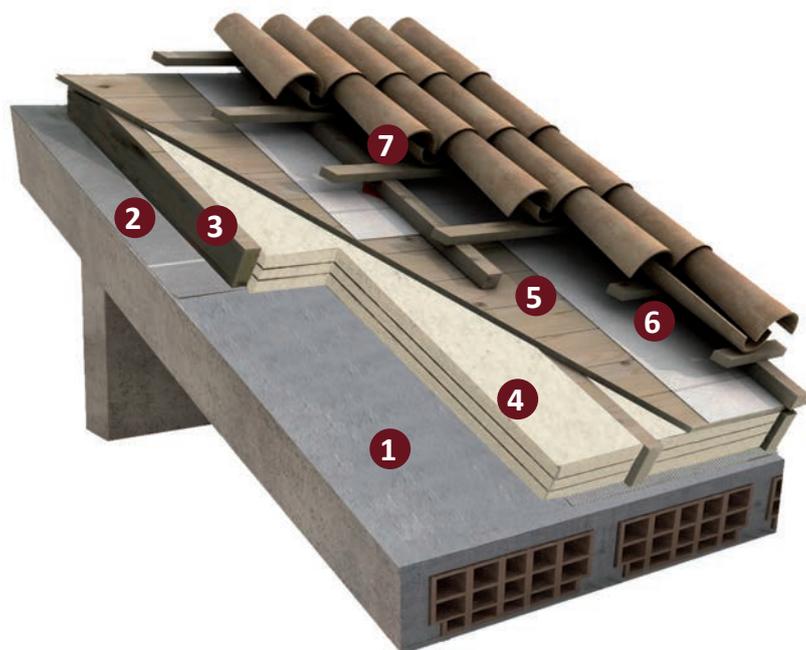
SOLUZIONI APPLICATIVE PER COPERTURE



COP 03

Isolamento termo-acustico di coperture latero-cementizie con isolante a base di lana

Copertura inclinata in latero-cemento, con membrana barriera al vapore, listellatura lignea con interposto un triplice strato di **TECNOLANA 4075** (a base di lana di pecora, spessore materasso 40mm) disposto secondo la pendenza della falda o ortogonalmente ad essa, tavolato ligneo, guaina impermeabilizzante e listellatura per microventilazione al di sotto del manto di copertura.



- 1 Struttura di copertura in latero-cemento (sp = 20 cm)
- 2 Freno al vapore
- 3 Listelli in legno (h = 12 cm)
- 4 **Tecnolana 4075** (sp = 4 + 4 + 4 cm)
- 5 Tavolato in legno (sp = 2,5 cm)
- 6 Membrana impermeabilizzante
- 7 Listelli lignei e manto in coppi per soluzione ventilata

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA SOLUZIONE*

SPESSORE NOMINALE COPERTURA	35,7cm		
TRASMITTANZA COPERTURA	0,252 W/m ² K**	RESISTENZA	3,962 m ² K/W
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA	0,03 W/m ² K	MASSA SUPERFICIALE	416 kg/m ²
FATTORE DI ATTENUAZIONE	0,10	SFASAMENTO	12,32 h
VERIFICA IGROMETRICA SUPERFICIALE***	✓	VERIFICA IGROMETRICA INTERSTIZIALE***	✓

* Calcolo effettuato con Termus-G by Acca Software.

** Ai sensi del D.M. "Requisiti minimi" del 26/06/2015, Appendice A, tale soluzione verifica per le zone climatiche **A, B, C, D** ed **E**.

*** La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

INDICAZIONI PER LA POSA IN OPERA DI TECNOLANA 4075

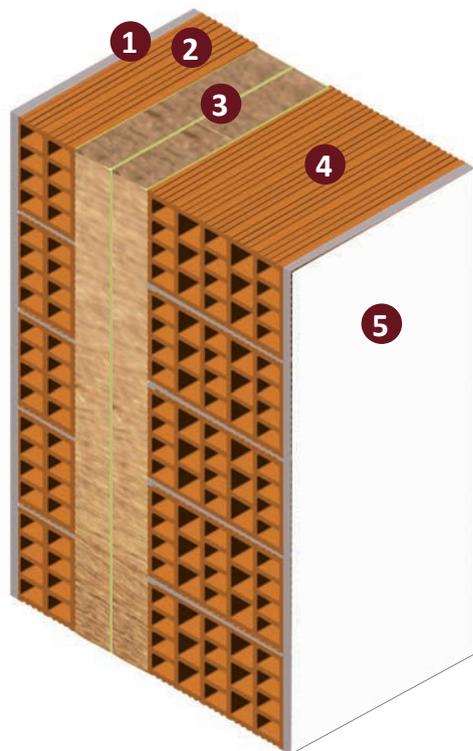
Fissaggio dei listelli distanziatori su soletta latero-cementizia ad interasse regolare (da 60 a 110 cm) e stesura dei materassini a base di lana di pecora. Listelli e materassini possono essere disposti parallelamente alla direzione di pendenza della falda o ortogonalmente ad essa. Fissaggio del tavolato di chiusura e disposizione dei listelli per microventilazione sotto manto di copertura.

VANTAGGI DELLA SOLUZIONE

- Ottimo isolamento termico
- Ottimo isolamento acustico
- Ottimo sfasamento termico
- Assenza fenomeni di condensa
- Versatilità della posa
- Posa in opera rapida a secco

TECNOLANA Il comfort naturale a casa tua

SOLUZIONI APPLICATIVE PER PARETI



INT 01

Cappotto interno con isolante a base di lana di pecora e chiusura interna in laterizio.

*Parete singola in blocco portante in laterizio, intonacata sul lato esterno e isolata, al lato interno, con doppio materasso **TECNOLANA 4075** (a base di lana di pecora, spessore materasso 40mm) disposto verticalmente e/o orizzontalmente fissato mediante tasselli ad espansione in plastica. Chiusura interna con mattoni forati in laterizio (spessore 80mm) e finitura con intonaco a base di calce.*

- ❶ Intonaco interno (sp = 1cm)
- ❷ Laterizio forato (sp = 8cm)
- ❸ **Tecnolana 4075** (sp = 4+4 cm)
- ❹ Muroblocco in laterizio (sp = 25cm)
- ❺ Intonaco esterno (sp = 1,5cm)

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA SOLUZIONE*

SPESSORE NOMINALE PARETE	43,5cm		
TRASMITTANZA PARETE	0,296 W/m ² K**	RESISTENZA	3,379 m ² K/W
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA	0,05 W/m ² K	MASSA SUPERFICIALE	250 kg/m ²
FATTORE DI ATTENUAZIONE	0,18	SFASAMENTO	11,78 h
VERIFICA IGROMETRICA SUPERFICIALE***	✓	VERIFICA IGROMETRICA INTERSTIZIALE***	✓

* Calcolo effettuato con Termus-G by Acca Software.

** Ai sensi del D.M. "Requisiti minimi" del 26/06/2015, Appendice A, tale soluzione verifica per le zone climatiche **A, B, C, D e E**.

*** La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

INDICAZIONI PER LA POSA IN OPERA DI TECNOLANA 4075

Distendere il materassino TecnoLana 4075 sul supporto in laterizio, a vista o intonacato, e fissarlo mediante tasselli all'estremità alta della muratura a distanza ravvicinata con l'intradosso del solaio o con listelli lignei posti a distanza di interesse.

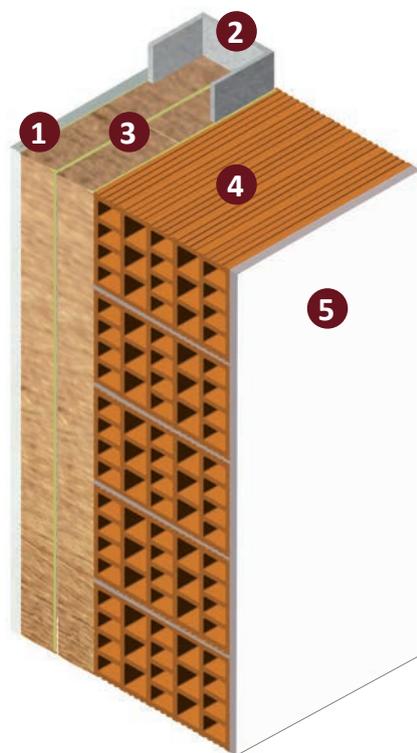
I materassini dovranno essere posti in opera perfettamente accostati tra loro in modo da formare una cortina continua ed uniforme. Il secondo strato può essere posizionato sfalsato di 5cm rispetto a quello sottostante o disposto orizzontalmente.

VANTAGGI DELLA SOLUZIONE

- Ottimo isolamento termico
- Ottimo isolamento acustico
- Eccellente prestazione durante i mesi estivi
- Assenza fenomeni di condensa
- Posa in opera rapida a secco
- Soluzione molto economica

TECNOLANA Il comfort naturale a casa tua

SOLUZIONI APPLICATIVE PER PARETI



INT 04

Cappotto interno con isolante a base di lana di pecora e chiusura interna in cartongesso.

*Parete singola in blocco portante in laterizio, intonacata sul lato esterno e isolata, al lato interno, con doppio materasso **TECNOLANA 4075** (a base di lana di pecora, spessore materasso 40mm) disposto verticalmente e/o orizzontalmente fissato mediante tasselli ad espansione in plastica. Chiusura interna con pannellatura in cartongesso su intelaiatura metallica.*

- 1 Pannello in cartongesso con rasante (sp = 1,1cm)
- 2 Montante in acciaio
- 3 **Tecnolana 4075** (sp = 4+4 cm)
- 4 Muroblocco in laterizio (sp = 25cm)
- 5 Intonaco esterno (sp = 1,5cm)

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA SOLUZIONE*

SPESORE NOMINALE PARETE	35,8cm		
TRASMITTANZA PARETE	0,312 W/m ² K**	RESISTENZA	3,210 m ² K/W
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA	0,07 W/m ² K	MASSA SUPERFICIALE	210 kg/m ²
FATTORE DI ATTENUAZIONE	0,22	SFASAMENTO	9,72 h
VERIFICA IGROMETRICA SUPERFICIALE***	✓	VERIFICA IGROMETRICA INTERSTIZIALE***	✓

* Calcolo effettuato con Termus-G by Acca Software.

** Ai sensi del D.M. "Requisiti minimi" del 26/06/2015, Appendice A, tale soluzione verifica per le zone climatiche **A, B, C e D**.

*** La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

INDICAZIONI PER LA POSA IN OPERA DI TECNOLANA 4075

Distendere il materassino Technolana 4075 sul supporto in laterizio, a vista o intonacato, e fissarlo mediante tasselli all'estremità alta della muratura a distanza ravvicinata con l'intradosso del solaio o con listelli lignei posti a distanza di interesse.

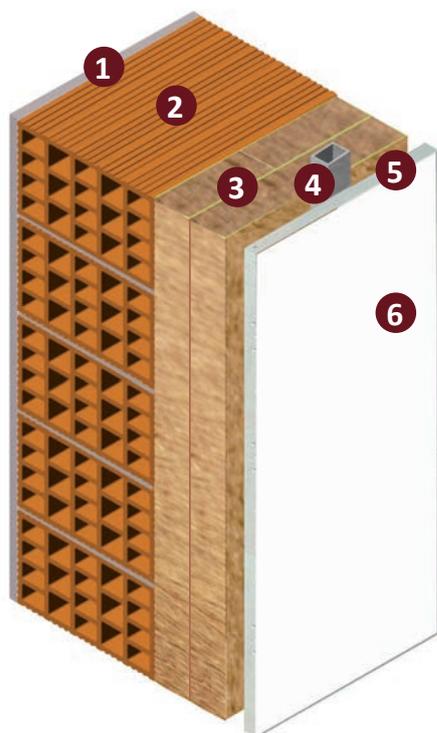
I materassini dovranno essere posti in opera perfettamente accostati tra loro in modo da formare una cortina continua ed uniforme. Il secondo strato può essere posizionato sfalsato di 5cm rispetto a quello sottostante o disposto orizzontalmente.

VANTAGGI DELLA SOLUZIONE

- Ottimo isolamento termico
- Ottimo isolamento acustico
- Eccellente prestazione durante i mesi estivi
- Assenza fenomeni di condensa
- Posa in opera rapida a secco
- Soluzione mediamente economica

TECNOLANA Il comfort naturale a casa tua

SOLUZIONI APPLICATIVE PER PARETI



EXT 01

Cappotto esterno con isolante a base di lana di pecora su una muratura esistente in muroblocco.

*Parete singola in blocco portante in laterizio, intonacata sul lato interno e rivestita, sull'altro lato, con doppio materasso **TECNOLANA 4075** (a base di lana di pecora, spessore materasso 40mm) disposto verticalmente e/o orizzontalmente fissato mediante tasselli ad espansione in plastica. Chiusura esterna con pannelli in fibrogesso (spessore 13mm), montati su telaio metallico, e finitura con rasante a base di calce.*

- ❶ Intonaco interno (sp = 1cm)
- ❷ Muroblocco in laterizio (sp = 25cm)
- ❸ **Tecnolana 4075** (sp = 4+4 cm)
- ❹ Intelaiatura in acciaio
- ❺ Pannello in fibrogesso (sp = 1,3cm)
- ❻ Rasante a base di calce (sp = 0,1cm)

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA SOLUZIONE*

SPESSORE NOMINALE PARETE	35,3cm		
TRASMITTANZA PARETE	0,331 W/m ² K**	RESISTENZA	3,218 m ² K/W
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA	0,06 W/m ² K	MASSA SUPERFICIALE	214 kg/m ²
FATTORE DI ATTENUAZIONE	0,18	SFASAMENTO	10,28 h
VERIFICA IGROMETRICA SUPERFICIALE***	✓	VERIFICA IGROMETRICA INTERSTIZIALE***	✓

* Calcolo effettuato con Termus-G by Acca Software.

** Ai sensi del D.M. "Requisiti minimi" del 26/06/2015, Appendice A, tale soluzione verifica per le zone climatiche **A, B, C e D**.

*** La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.

INDICAZIONI PER LA POSA IN OPERA DI TECNOLANA 4075

Distendere il materassino TecnoLana 4075 sul supporto in laterizio, a vista o intonacato, e fissarlo mediante tasselli all'estremità alta della muratura a distanza ravvicinata con l'intradosso del solaio o con listelli lignei posti a distanza di interesse.

I materassini dovranno essere posti in opera perfettamente accostati tra loro in modo da formare una cortina continua ed uniforme. Il secondo strato può essere posizionato sfalsato di 5cm rispetto a quello sottostante o disposto orizzontalmente.

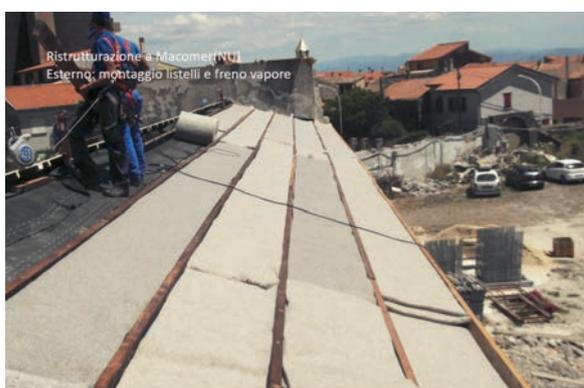
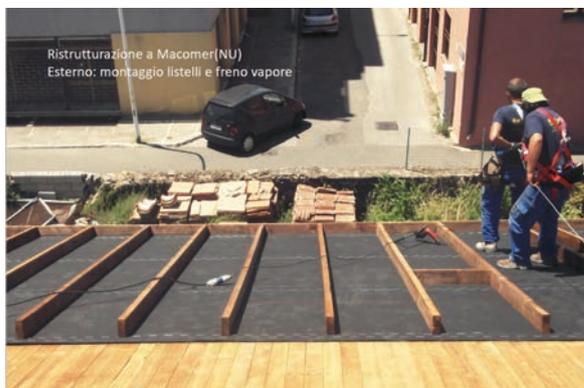
VANTAGGI DELLA SOLUZIONE

- Buon isolamento termico
- Buon isolamento acustico
- Eccellente prestazione durante i mesi estivi
- Assenza fenomeni di condensa
- Posa in opera rapida a secco
- Soluzione mediamente economica

TECNOLANA Il comfort naturale a casa tua

ESEMPI APPLICATIVI: ISOLAMENTO DI COPERTURE INCLINATE IN LEGNO

Ristrutturazione di un edificio industriale a Macomer (NU)



**ESEMPI APPLICATIVI:
ISOLAMENTO INTERNO DI PARETI IN MUROBLOCCO**

Ristrutturazione interna di un edificio abitativo ad Assemini (CA)



ESEMPI APPLICATIVI: ISOLAMENTO PER DIVISORI INTERNI E PARETI PERIMETRALI IN LEGNO

Realizzazione di un edificio abitativo in legno a Villacidro (VS)





TECNOLANA Il comfort naturale a casa tua



Sede Legale

Via Oristano 2 - 09033 Decimomannu (CA)

Tel. +39.340.2702374

tecnico@brebey.com - www.brebey.com

