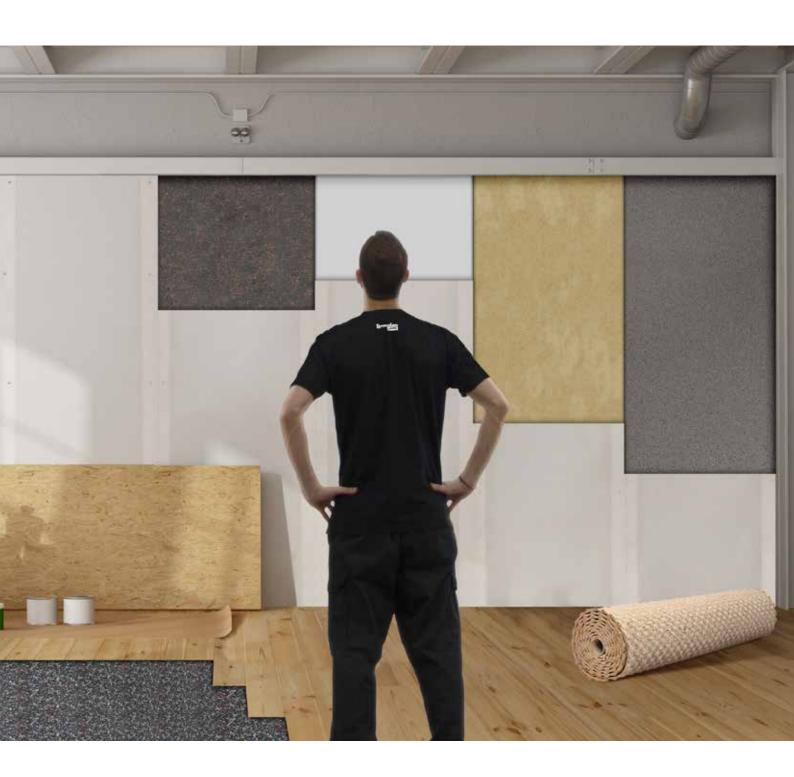


Sistemi acustici







13.000

consulenze tecniche

50mln

m² di lastre prodotte

125.000

edifici isolati

ISOLARE È PROTEGGERE

con noi è meglio

Forti della nostra storica affidabilità accettiamo la sfida di progettare prodotti per il futuro, puntando a un'innovazione costante e impiegando le tecnologie più avanzate per fare quello che ci riesce meglio: produrre soluzioni per l'isolamento e la protezione di alta qualità e di sicura efficacia.

Abbiamo la forza di immaginare il futuro e realizzarlo oggi, con la convinzione che l'energia risparmiata sia la prima guadagnata.

La qualità e l'affidabilità dei nostri prodotti nascono dal lavoro di tutta la nostra squadra: tecnici e persone altamente specializzate, sempre al vostro servizio, per un supporto completo.

La differenza siamo noi.

Edilizia

Il comparto che si occupa delle soluzioni per l'edilizia abbraccia tutte le principali gamme per l'isolamento termico e acustico.

└── Industria

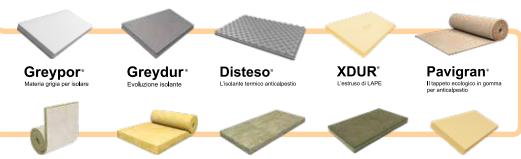
Per l'industria produciamo e progettiamo soluzioni in fibre minerali specifiche o in materiale plastico.

Imballaggi

La nostra divisione storica rappresenta tutta l'attenzione e la creatività che mettiamo in ogni lavoro.

Il nostro catalogo è completo di ogni soluzione isolante: tutti i nostri marchi rappresentano la nostra capacità di dare valore al prodotto, messo a punto per garantire la scelta migliore per ogni specifica applicazione.





Termolan Green Compatto

Termolan Roccia

Solida[®]

1988 2019









Specialisti del comfort abitativo.

Siamo da anni impegnati in un'attenta azione di divulgazione tecnica nel settore dell'isolamento termico e acustico, con lo scopo di garantire il vero comfort abitativo.

Presentiamo qui tutte le nostre soluzioni per l'isolamento acustico e da calpestio, **frutto** della nostra ricerca e della nostra esperienza ormai trentennale.

Oggi come **TermolanLAPE proponiamo sotto il rinnovato marchio Maxitalia** tutto il catalogo prodotti per l'isolamento che da oltre 30 anni abbiamo commercializzato attraverso le aziende del Gruppo: **Sistema, Maxitalia, LAPE** e **Termolan**.

Un catalogo unico, completo di tutte le soluzioni e con il meglio che il mercato possa offrire.

La nostra volontà è quella di mettere a disposizione del tecnico progettista e dell'impresa di costruzione la nostra ampia competenza e di fornire tutti gli strumenti per **ottenere** una realizzazione di qualità superiore, silenziosa e confortevole.



Ad oggi molti prodotti per acustica non hanno una norma di riferimento per la certificazione CE e pertanto non sono marcati. I prodotti che invece hanno una norma (es. EPS elasticizzati tipo **Disteso®**) o che volontariamente si sottopongono a omologazione (**Pavigran®**) sono garantiti maggiormente, essendo controllati e avendo un univoco riferimento normativo.



Norma di legge: D.P.C.M. 5/12/97



D.M. 26/06/2015 Requisiti minimi

In caso di nuova costruzione e ristrutturazione importante di primo livello di edifici esistenti, il valore della trasmittanza termica (U) dei solai che separano unità immobiliari deve essere ≤ 0,8 W/m²K

Il comfort acustico, in casa e al lavoro, non è solo una necessità fondamentale ma anche un obbligo di legge: in Italia il D.P.C.M. 5/12/97 continua a essere in vigore e obbliga al rispetto di requisiti acustici passivi, individuati in base alle diverse categorie di edifici elencate e alle diverse applicazioni, in attesa di un decreto legislativo per il riordino dei provvedimenti normativi vigenti in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, prodotto dalle sorgenti sonore fisse e mobili.

Un cattivo isolamento acustico in un edificio, oltre a non essere conforme alle normative, può far insorgere patologie fisiche e psichiche.



Di seguito le tabelle dei Requisiti minimi passivi riportati dal Decreto.

La qualità acustica degli edifici scolastici e le conseguenti condizioni di comfort sono determinanti ai fini dell'apprendimento scolastico.
La progettazione dovrà essere quindi sempre più attenta a soddisfare la normativa che regola tale materia (D.M. 18/12/75).

La ricerca sta dimostrando sempre di più che un buon isolamento negli edifici scolastici favorisce:

- Apprendimento
- Attenzione
- Concentrazione

	Tabella A Classificazione degli ambienti abitativi (D.P.C.M. 5/12/97)
A	Edifici adibiti a residenza o assimilabili
В	Edifici adibiti a ufficio e assimilabili
С	Edifici adibiti ad alberghi, pensioni e attività assimilabili
D	Edifici adibiti a ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili
E	Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili
F	Edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili
G	Edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili

Tabella B Requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti				
Categorie	PARAMETRI			
Tabella A	R'w	D _{2m,n,T,w}	Ľ _{n,w}	
D	55	45	58	
A, C	50	40	63	
E	50	48	58	
B, F, G	50	42	55	

I requisiti acustici passivi riportati nella tabella B devono essere misurati in opera.

Con i nostri prodotti anticalpestio solo prestazioni garantite nel tempo

L'efficacia di un sistema isolante anticalpestio di un solaio, che mantenga i valori prestazionali L'nw per tutta la vita dell'edificio, si identifica oltre che con il valore di rigidità dinamica del materiale resiliente, soprattutto nella sua relazione con le caratteristiche meccaniche; in particolare con la sua resistenza a compressione.

Infatti in mancanza di un'adeguata resistenza a compressione, il materiale resiliente potrebbe schiacciarsi e collassare (**fenomeno di deflessione statica**) causando cedimenti del massetto e perdita di elasticità, con conseguente decadimento dell'isolamento previsto dal progetto.

La nostra esperienza in più di 20 anni di prove - alcune delle quali riportate da pag. 33 - ci permette di affermare che **tutti i nostri prodotti applicati con perizia** garantiscono le proprie caratteristiche inalterate nel tempo.

La nostra missione

Da sempre il nostro obiettivo è ricercare e sviluppare prodotti per l'isolamento in edilizia che offrano prestazioni oltre gli obblighi di legge; per realizzare un ambiente sano, libero da rumori e offrire il comfort abitativo reale.

Nel progettare l'isolamento dei solai ci prefiggiamo un obiettivo preciso e misurabile: raggiungere sempre un $L'_{nw} \le 55$ dB.

Per garantire a tutti il lusso di un comfort percepibile e misurabile; per dare a progettisti e costruttori gli strumenti per fornire un prodotto abitativo che si differenzi sul mercato; per essere liberi di cambiare la destinazione d'uso dei locali.

Parametri per l'isolamento da calpestio

Rigidità dinamica

Definisce la capacità di deformazione elastica di un elemento isolante anticalpestio soggetto a una sollecitazione di tipo dinamico. Si misura secondo la UNI EN 29052-1. Si esprime in **MN/m**³.

s'

Comprimibilità

La norma EN 12431 descrive il test per determinare lo spessore del materiale resiliente sottocarico simulando il comportamento di tale prodotto in opera nel tempo. Si esprime in **mm**.

C

Livello di rumore di calpestio di solai normalizzato (misurato in opera) È il livello sonoro percepito nel locale ricevente causato da rumori di tipo impattivo. Bassi valori di **L'**_{nw} indicano prestazioni migliori. Definito dalla UNI EN ISO 717-2. Si esprime in **dB.**

L'nw

Parametri per l'isolamento da rumore aereo

Potere fonoisolante apparente

E la capacità di una partizione orizzontale o verticale di limitare il passaggio di rumori aerei in opera. Definito dalla UNI EN ISO 717-1. Si esprime in **dB.**

R'w

Isolamento acustico di facciata

È la capacità di una partizione di abbattere i rumori aerei provenienti dall'esterno. Tale requisito deve essere rispettato anche dalle coperture quando i sotto tetti sono abitabili. Alti valori di $\mathbf{D}_{2m,nTw}$ indicano prestazioni migliori. Definito dalla UNI EN ISO 717-1. Si esprime in \mathbf{dB} .

D_{2m,nTw}

TermolanLAPE da anni è a vostra disposizione con professionalità nell'indirizzarvi verso le migliori soluzioni per tutti i problemi acustici nell'edilizia.

Per ulteriori approfondimenti sull'argomento visitare il sito termolan.lape.it



Attenzione verso l'ambiente

Nella scelta dei nostri prodotti un criterio fondamentale è la sostenibilità.



I nostri prodotti da sempre sono fatti con materia prima riusata e riciclata; oggi sono anche certificati CAM (Criteri Ambientali Minimi).



di materiale riusato



A garanzia delle caratteristiche particolarmente attente all'ambiente e alla salute dei suoi utilizzatori, le nostre gamme in gomma sono certificate dal marchio BLUE ANGEL.

I prodotti che ricevono questo marchio sono più ecologici rispetto ad altri prodotti standard.



attenzione ambiente e salute



Da sempre siamo attenti all'inquinamento degli ambienti interni e alla salute di chi sceglie i nostri prodotti.

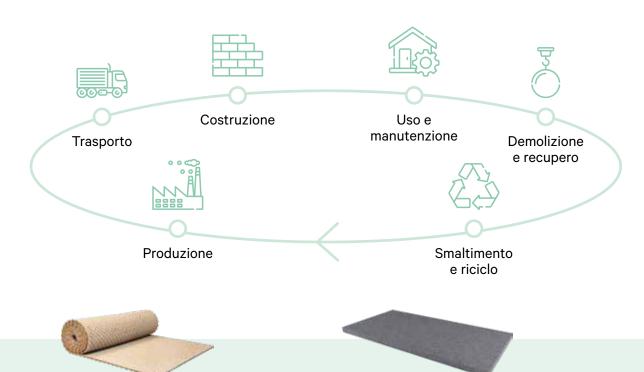
La gamma Damtec® e Pavigran® sono certificate secondo gli **standard A+** grazie alle loro bassissime emissioni di composti organici volatili (VOC).



bassissime emissioni VOC

Economia circolare

Trasformiamo il rifiuto in nuova materia prima, riducendo al massimo gli sprechi e generando benefici per l'ambiente e la società.



Pavigran®

Totalmente ecocompatibile perché ottenuta dalla lavorazione di gomme riciclate o granuli di poliuretano, nel rispetto assoluto delle nuove normative in tema di rigenerazione dei materiali.

Disteso®

La nostra gamma Disteso® si arricchisce con il nuovo prodotto Disteso® RE, fatto con materia prima riusata, certificato CAM.

Missione Riciclo

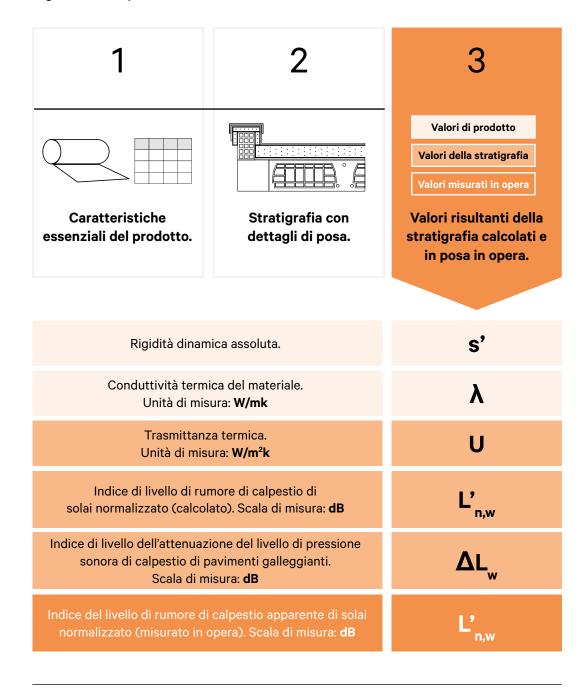
L'EPS e la gomma sono materiali preziosi, non vanno sprecati!

Se avete scarti di posa e vecchie lastre da smaltire: contattateci.

Daremo nuova vita al materiale, che tornerà nel ciclo produttivo per diventare nuovamente un prodotto di altissima qualità.

Legenda brochure

Nelle pagine seguenti troverete delle chiare informazioni per ciascun prodotto, organizzate in questo modo:



Tutti i valori di rigidità dinamica riportati nelle pagine seguenti sono direttamente utilizzabili per effettuare calcoli previsionali.

Indice per applicazione



Soluzioni sotto	pavimento	10
	Damtec	10
	Pavigran RW 3 mm	12
Soluzioni in spe	essore fino a 1 cm sotto massetto	14
	Pavigran	14
	Pavitema	20
Soluzioni in spe	essore superiore a 1 cm sotto massetto	26
	Disteso	26
Accessori antic	calpestio	32
Prove in opera		33



Damtec®

grazie al basso spessore, si presta molto bene a essere applicato, tramite incollaggio oppure a secco, direttamente sotto la pavimentazione.

Il risultato, in questo tipo di interventi, dipenderà dalla struttura esistente, ma in ogni caso l'utilizzo di **Damtec**® garantisce un **miglioramento acustico superiore a 10 dB.**



Bassissime emissioni di composti organici volanti.

Damtec® Black Uni è certificato secondo gli standard A+ (Francia), EC1 e Blaue Engel (Germania).



Ecologico

Prodotto con materiali ecologici e da recupero provenienti da filiera controllata.



Flessibilità di posa

Utilizzabile sia a secco che incollati.



Eccellente abbattimento acustico

Riduce l'effetto "click-clack", tipico dei parquet e dei pavimenti in legno e contribuisce a migliorare l'isolamento acustico del solaio.



Prestazioni garantite nel tempo

Nessuna deformazione permanente che comprometta l'isolamento acustico.

Performance garantita per la vita utile dell'edificio.



Altissima resistenza alla compressione

Calpestabile e usabile senza protezioni per i normali usi di cantiere senza che perdano proprie capacità isolanti e meccaniche.

Soluzione ideale in



Ristrutturazione

Intervento senza rimozione del rivestimento esistente.



Nuova costruzione di solai grezzi particolarmente massivi

In questi casi è sufficiente introdurre uno strato resiliente al fine di eliminare il fenomeno del "click-clack" del parquet.

*tipo soletta in cemento armato





Damtec® possiede l'omologazione generale per l'applicazione, rilasciata dall'istituto tedesco per la tecnica delle costruzioni (DIBt) tra i primi sul mercato per questa tipologia di materiale.

.....



Damtec® Black Uni e Damtec® Black Uni B1

Consigliato per l'isolamento sotto pavimento di qualsiasi tipo.

Reazione al fuoco secondo UNI 13501-1 **Euroclasse**







 Larghezza
 m
 1

 Lunghezza
 m
 da 30 a 10

 Spessori
 mm
 da 2 a 6

 Densità ρ
 kg/m³
 550

 Resistenza a trazione
 kPa
 800

Isolante acustico anticalpestio in granuli di PUR,

gomma e sughero riciclati.

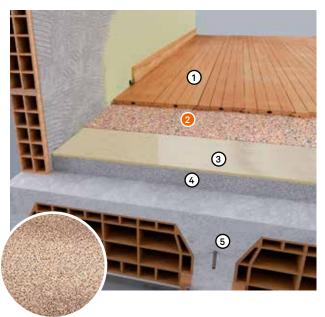


Damtec® Black Uni grazie alle sue caratteristiche particolarmente attente all'ambiente e alla salute dei suoi utilizzatori è certificato Blue Angel.

I prodotti che ricevono questo marchio sono più ecologici rispetto ad altri prodotti standard e il Damtec® Black Uni grazie alle sue bassissime emissioni VOC rientra a pieno in questa ristretta cerchia di prodotti.



Sotto rivestimento in parquet



- 10 mm
- 2 Damtec® Black Uni 3 mm
- Rivestimento in ceramica esistente
- Sottofondo alleggerito
 60 mm
- (5) Solaio portante 200+40 mm

ΔL_w = 17 dB CERTIFICATO*

*secondo UNI EN ISO 10140-3

Può essere posato sul supporto perfettamente livellato sia flottante che mediante l'impiego di un adesivo elastico idoneo. La pavimentazione in legno verrà posata a secco o incollata direttamente sul **Damtec® Black Uni**. Questo favorirà la riduzione dei rumori da "click-clack" caratteristico di questa pavimentazione.





Pavigran® RW



Consigliato per l'isolamento sotto massetto o sotto pavimento.

Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**





Gamma Pavigran da pag. 14

La sua composizione in granuli di gomma pregiata e riciclata rende questo tappeto resiliente molto omogeneo. Testato in opera ripetutamente con ottimi risultati, i suoi punti di forza sono le elevate resistenze meccaniche e l'economicità.

Isolante acustico anticalpestio in gomma riciclata.

Larghezza	m	1
Lunghezza	m	12
Spessori	mm	3
$\Delta L_{_{w}}$ certificato	dB	16*
Rigidità dinamica s'	MN/m³	49
Densità ρ	kg/m³	970
Resistenza a trazione	kPa	400

sotto rivestimento ceramico

Sotto rivestimento in ceramica

 $\Delta L_{w} = 16 \text{ dB}$ **CERTIFICATO***

*secondo UNI EN ISO 10140-3

1 Piastrelle

(2) Collante

Pavigran® RW

3 mm

60 mm

9 mm

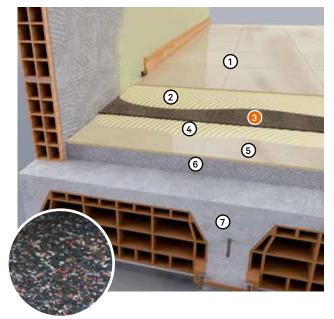
(4) Collante

(5) Rivestimento in ceramica esistente

6 Sottofondo alleggerito

(7) Solaio portante 200+40 mm

Il tappeto Pavigran® RW viene incollato al massetto precedentemente livellato, sul pavimento esistente, mediante l'impiego di un adesivo idoneo, facendo attenzione che i tappeti siano ben accostati tra loro. La pavimentazione viene poi incollata su Pavigran® RW con ulteriore strato adesivo; è importante eseguire tale operazione almeno 24 ore dopo aver incollato il Pavigran® RW al supporto.



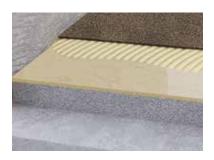
Posa in opera

Attenzione al dettaglio

Anche in ristrutturazione sarebbe ideale intervenire rimuovendo il massetto e il pavimento esistente, posare lo strato resiliente e provvedere al getto di un nuovo massetto. Questa soluzione è quella che sfrutta al meglio le capacità elastiche della gomma.

L'applicazione di **Damtec**® sotto rivestimento è indicato in tutti quegli edifici dove per motivi architettonici o per altri vincoli (edifici storici, etc.) non è possibile intervenire con la soluzione a doppio massetto.

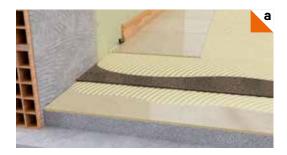
Il risultato, in questo tipo di interventi, sarà influenzato dalla struttura esistente, ma in ogni caso l'utilizzo di Damtec® garantisce un miglioramento acustico di superiore a 10 dB.



Prima della posa del materiale resiliente porre su tutto il perimetro la fascia perimetrale Pavitema Strisce in verticale. Il supporto deve essere livellato, pulito, asciutto, stabile, privo di crepe e/o dislivelli e privo di sostanze che riducono l'adesione (ad esempio olio, polvere, detriti, vecchia vernice, etc.). Se necessario si preveda l'uso di un primer. Procedere alla posa del prodotto <code>Damtec®</code> <code>Black</code> <code>Uni</code> o <code>Pavigran®</code> <code>Rw</code> sul supporto esistente tramite colla idonea. Oppure a secco nelle applicazioni con pavimentazioni flottanti.

1

Posa del materiale resiliente





2

Fissaggio del rivestimento

Nel caso di incollaggio del materiale resiliente, rispettare i tempi di asciugatura del collante (almeno 24h) per consentire il rilassamento dimensionale prima di procedere all'incollaggio della pavimentazione (a). Nel caso di rivestimento in legno è possibile procedere con la posa a secco (b). **NB: Seguire sempre le istruzioni del produttore dell'adesivo.**

Solo dopo la posa della pavimentazione sarà possibile procedere con il rifilo della fascia perimetrale eccedente. Il battiscopa dovrà essere posato utilizzando l'apposito distaccante (guarnizione B).







Velocità e semplicità di posa

Gli isolanti **Pavigran**® si adattano alla superficie in modo omogeneo e restano stabili durante la posa.



Bassi spessori

Utili nelle ristrutturazioni e in ogni caso dove è necessario limitare lo spessore del pacchetto solaio.



Adatto anche in caso di riscaldamento a pavimento

Scarsa resistenza al passaggio del calore.



Eccellente abbattimento acustico

Per la riduzione dei rumori da calpestio.





La linea **Pavigran**® ha prodotti a marchio **CE** tra i primi sul mercato per questa tipologia di materiale.



Pavigran®

è il tappeto isolante da installare sotto massetto, che risolve efficacemente i problemi di inquinamento acustico causati dal rumore da calpestio (rumori impattivi).

La gamma di prodotti firmati **Maxitalia** composti esclusivamente da gomme pregiate o granuli di poliuretano, in grado di smorzare le vibrazioni e di offrire un'eccezionale resistenza alla compressione.

La qualità delle gomme di cui sono composti i prodotti e i controlli severi garantiscono caratteristiche costanti nel tempo; le eccellenti caratteristiche di resistenza agli urti e all'umidità ne fanno il prodotto da cantiere ideale, inalterabile e imputrescibile. La gamma Pavigran® è composta da prodotti in continua evoluzione e a oggi comprende il Pavigran® RW e Pavigran® Wave 3D, ognuno dei quali è stato studiato e messo a punto per risolvere specifiche esigenze applicative, sia nelle nuove realizzazioni che nelle ristrutturazioni.



Prestazioni garantite nel tempo

Nessuna deformazione permanente che compromette l'isolamento acustico.

Performance garantita per la vita utile dell'edificio.



Altissima resistenza alla compressione

Calpestabile e utilizzabile senza protezioni per i normali usi di cantiere, senza che perda le proprie capacità isolanti e meccaniche.



Imputrescibile

Resistente all'umidità e alla decomposizione.



Ecologica

Prodotto con materiali di risulta provenienti da filiera controllata e certificata.



La gamma Pavigran[®] che usa materia prima riusata e riciclata, adesso è certificata CAM (Criteri Ambientali Minimi).

I prodotti Pavigran® certificati CAM usano materiale riciclato certificato **fino al 93%**. Per un isolamento ancora più attento all'ambiente che non rinuncia alla qualità e alla certezza delle prestazioni.



Pavigran® Wave 3D





Isolante acustico anticalpestio in granuli di poliuretano riciclato.

Il tappeto in poliuretano riciclato Pavigran® Wave 3D è l'avanguardia per quanto riguarda i nuovi sistemi isolanti anticalpestio sotto massetto. Dotato di bugnatura su un lato e idoneo per la posa sotto massetti galleggianti.

È certificato CE, come pochissimi altri prodotti acustici disponibili sul mercato, secondo il benestare Tecnico Europeo ETA-15/0358

Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**

sotto massetto.













Larghezza	m		1,25	
Lunghezza	m		8	
Spessori	mm	6/3	8/4	17/8
$\Delta L_{_{ m w}}$ certificato	dB	19*	25**/30***	32**/35***
Rigidità dinamica s'	MN/m³	18	12	7
Comprimibilità c	mm	•	1	<2
Densità ρ	kg/m³	300-400		
Resistenza a trazione	kPa		150-550	

- misurato con un carico di 58,5 kg/m²
- misurato con carico di 99 kg/m²
- ***misurato con carico di 179 kg/m²

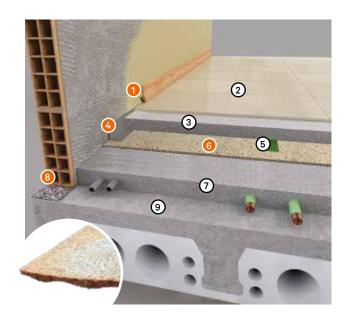
Trattandosi di un prodotto in PUR è possibile che presenti cambiamenti di colore dovuti all'esposizione della luce che però non alterano le prestazioni del materiale.



Grazie alle bassissime emissioni di composti organici volatili (VOC) è certificato secondo lo standard A+



Solaio in laterocemento



1 mm
Rivestimento in ceramica 10 mm

(3) Massetto sabbia e cemento 60 mm

6 Pavitape

6 Pavigran® Wave 3D 8/4 mm

7 Sottofondo alleggerito 90 mm

8 Pavigran® Strisce

(9) Solaio (tipo Plastbau) 160 mm

 $s' = 12 MN/m^3$

 λ = 0,100 W/mk

L' = 56 dB

 $\Delta L_{w} = 33 \text{ dB}$

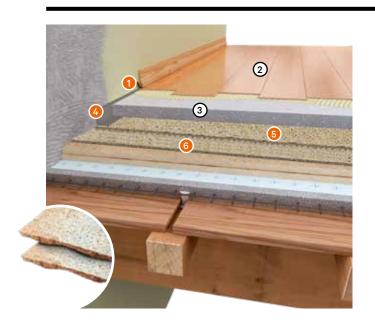
 $L'_{nw} = 54 \text{ dB}$

Per le prove in opera vai a pagina 33

Solaio in legno

1 mm

50 mm



🚹 Guarnizione B adesiva

2 Rivestimento in parquet

3 Massetto sabbia e cemento

A Pavitema® Strisce

5 Pavigran® Wave 3D 6/3 mm

6 Pavigran® Wave 3D 6/3 mm

s' = 9 MN/m^{3*}

 $\lambda = 0,100 \text{ W/mk}$

 $\Delta L_{w} = 34 \text{ dB}$

*rigidità dinamica caratteristica del doppio strato calcolata secondo la UNI 12354-2

Tutti i valori di rigidità dinamica riportati sono direttamente utilizzabili per effettuare calcoli previsionali.





Pavigran® RW



Consigliato per l'isolamento sotto massetto o sottopavimento.

Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**







Isolante acustico anticalpestio in gomma riciclata.

La sua composizione in granuli di gomma pregiata e riciclata rende questo tappeto resiliente molto omogeneo. Testato in opera ripetutamente con ottimi risultati, i suoi punti di forza sono le elevate resistenze meccaniche e l'economicità. Particolarmente efficace quando lo si applica in doppio spessore sotto massetto.

Larghezza	m		1
Lunghezza	m	12	8
Spessori	mm	3	5
ΔL _w certificato *	dB	23	24
Rigidità dinamica s'	MN/m³	49	25
Densità ρ	kg/m³	9	70
Resistenza a trazione	kPa	40	00

^{*} con carico di 72 kg/m²

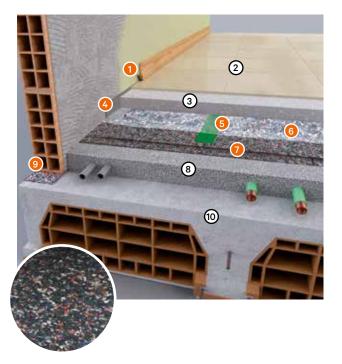
Pavigran® RW negli spessori più bassi è indicato anche per l'isolamento anticalpestio sotto pavimento.

Per approfondire vai a pagina 12





Solaio in laterocemento



Guarnizione B adesiva 1 mm

Rivestimento in ceramica10 mm

Massetto sabbia e cemento 50 mm

4 Pavitema® Strisce

5 Pavitape®

6 Pellicola protettiva in PE

Pavigran® RW 3 + 3 mm

(8) Sottofondo alleggerito 50 mm

Pavigran® Strisce

(10) Solaio latero-cemento 180+40 mm

s' = 25 MN/m^{3*}

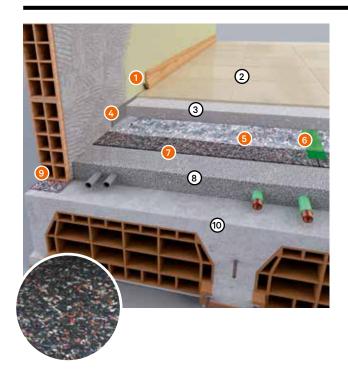
 λ = 0,100 W/mk

 $L'_{nw} = 58 dB$

Per le prove in opera vai a pagina 33

*rigidità dinamica caratteristica del doppio strato calcolata secondo UNI EN ISO 12354-2

Solaio in laterocemento



Guarnizione B adesiva 1 mm

Rivestimento in ceramica13 mm

3 Massetto sabbia e cemento 65 mm

4 Pavitema® Strisce

5 Pellicola protettiva in PE

6 Pavitape®

7 Pavigran® RW 3 mm

8 Sottofondo alleggerito

9 Pavigran® Strisce

Solaio latero-cemento 200+40 mm

s' = 49 MN/m³

 $\lambda = 0,100 \text{ W/mk}$

L'_{n,w} = 56 dB CALCOLATO

ΔL_w = 23 dB CERTIFICATO

L'_{n,w} = 56 dB MISURATO

60 mm

Tutti i valori di rigidità dinamica riportati sono direttamente utilizzabili per effettuare calcoli previsionali.

Pavitema®

Isolanti anticalpestio in polietilene





Economico

Costi contenuti con ottime prestazioni acustiche anticalpestio.



Imputrescibile

Resistente all'acqua e alla decomposizione.



Basso assorbimento

d'acqua

Non teme l'utilizzo anche in condizioni estreme.



Bassa rigidità dinamica

Con spessori contenuti che ne consentono l'utilizzo assieme ad altri materiali implementando le prestazioni meccaniche del pacchetto isolante.



Leggero ma resistente

Assicura facili movimentazioni senza il rischio di abrasioni e lacerazioni.



Termostabile

Sopporta senza deformazioni temperature che vanno da -30° a +80°C



Pavitema®

soddisfa le esigenze di economicità e di facilità di posa in opera, allo stesso tempo offre la possibilità di scegliere un anticalpestio in polietilene espanso di qualità superiore.

La gamma **Pavitema® REX**, rispetto ai comuni polietileni non reticolati in commercio nati per il mercato dell'imballaggio, ha una **speciale reticolazione** che rende le cellule piccole e uniformi, conferendo maggiore omogenità e resistenze meccaniche superiori.



Speciale reticolazione



Opportunamente posati e dimensionati nello spessore, gli isolanti Pavitema® permettono di rispettare gli indici imposti dal D.P.C.M. 5/12/97, che definisce le prestazioni che devono possedere gli edifici in merito all'isolamento dai rumori di calpestio.



Pavitema® REX XR

Consigliato per l'isolamento sotto massetto.





Grazie all'impiego di una speciale miscela di polimeri, si è ottenuto un ottimo risultato di rigidità dinamica che consente, con tutti gli spessori in gamma, di soddisfare le norme di isolamento acustico.

Isolante acustico anticalpestio in polietilene reticolato.

Larghezza	m	1,	5
Lunghezza	m	100	50
Spessori	mm	5	10
ΔL _w calcolato*	dB	24	28
Rigidità dinamica s'	MN/m³	46	25
Comprimibilità c	mm	<1	<1
Densità ρ	kg/m³	3	0
Conducibilità termica $\boldsymbol{\lambda}_{_{D}}$	W/mK	0,0	34

^{*} secondo UNI/TR 11175

Solaio in laterocemento con doppio massetto

1 mm

10 mm

40 mm

10 mm

50 mm

 $s' = 25 MN/m^3$

 $\lambda = 0.034 \text{ W/mk}$

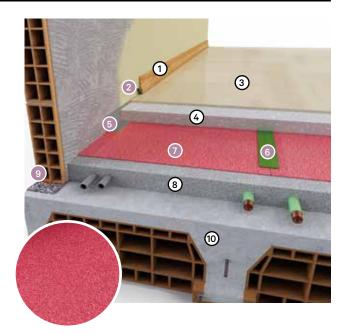
 $L'_{n,w} = 54 \text{ dB}$

 $\Delta L_{w} = 27 \text{ dB}$

ı, – 61

Per le prove in opera vai a pagina 33

- 1 Battiscopa
- 2 Guarnizione B adesiva
- 3 Piastrelle in ceramica
- (4) Massetto autolivellante
- 5 Pavitema® Strisce
- 6 Pavitape
- Pavitema® REX XR
- 8 Sottofondo alleggerito
- 9 Pavigran® Strisce
- Solaio in laterocemento
- 200+40 mm



Tutti i valori di rigidità dinamica riportati sono direttamente utilizzabili per effettuare calcoli previsionali.



Pavitema® REX WR Duo

Isolante acustico anticalpestio in polietilene reticolato accoppiato con feltro acustico.

Larghezza	m	1,5
Lunghezza	m	50
Spessori	mm	5+5
$\Delta L_{_{ m w}}$ certificato	dB	23
ΔL _w calcolato*	dB	32
Rigidità dinamica s'	MN/m³	12
Comprimibilità c	mm	2,5
Densità ρ	kg/m³	35
Conducibilità termica $\lambda_{_D}$	W/mK	0,037

^{*} secondo UNI/TR 11175



Polietilene espanso reticolato accoppiato ad un feltro acustico in fibra di poliestere che conferisce al prodotto un'ottima rigidità dinamica (s'=12 MN/m³).

Può essere impiegato in tutte le applicazioni sotto massetto.

Il prodotto è dotato di battentatura per facilitare le operazioni di posa in opera.



Consigliato per l'isolamento sotto massetto.



Reticolato



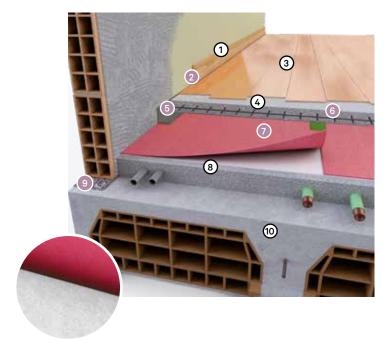
Pavitema® REX Radiante

Il Pavitema® REX WR Duo è disponibile anche accoppiato con foglio di alluminio che con la sua funzione riflettente migliora l'isolamento termico.

Solaio in laterocemento con massetto armato

(10) Solaio in

laterocemento



1 Battiscopa 4 mm Quarnizione B adesiva 1 mm (3) Parquet 10 mm (4) Massetto armato 50 mm Pavitema® Strisce **Pavitape** Pavitema® REX WR Duo 10 mm (8) Sottofondo alleggerito 110 mm Pavigran® Strisce

200+40 mm

 $s' = 12 \text{ MN/m}^3$ R = 0,27 m²K/W

 $L'_{n,w} = 53 \text{ dB}$ $\Delta L_{w} = 23 \text{ dB}$ Prova lab. con massetto

Tutti i valori di rigidità dinamica riportati sono direttamente utilizzabili per effettuare calcoli previsionali.

Posa in opera

Posa in opera

Attenzione al dettaglio

Si consiglia di seguire le indicazioni di posa a regola d'arte previste dalla norma **UNI 11516** "Indicazioni di posa in opera dei sistemi di pavimentazione galleggiante per l'isolamento acustico".

1

Ponte acustico



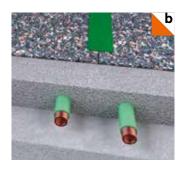
Il **ponte acustico** è una problematica molto insidiosa, in quanto attraverso di esso il rumore può trasmettersi andando a inficiare il risultato dell'intero intervento di isolamento acustico. Al fine di limitare i ponti acustici le pareti in laterizio o in cartongesso, devono essere desolidarizzate dal solaio. Per far questo è necessario poggiarle sempre su una striscia di **Pavigran**®, in modo che non ci siano contatti diretti tra la parete e il solaio.

2

Posa dell'isolante



Se si utilizzano tappeti
Pavigran® da 3 fino a un
massimo di 5 mm, è sufficiente
posare i tappeti avendo cura di
sovrapporli di almeno 10 cm.



In caso di utilizzo di spessori maggiori o uguali a 6 mm si procede accostando bene i tappeti di Pavigran® o Pavitema® e sigillandoli con gli appositi nastri Pavitape. Si sconsiglia la realizzazione di sormonti per evitare indebolimento del massetto superiore.



In molti casi, è preferibile utilizzare due strati di spessore minore (3+3 mm, 4+4 mm): in questo caso si raccomanda di stendere il secondo strato avendo cura di coprire la giunzione dei tappeti del primo strato.

3

Posa striscia perimetrale



L'utilizzo di **Pavitema® Strisce** è necessario al fine di evitare il ponte acustico tra massetto e parete. Applicare **Pavitema® Strisce** lungo tutto il perimetro della stanza e in aderenza con le pareti e i tappeti di **Pavigran®**.

Posa in opera

Si consiglia sempre di stendere sopra il materiale resiliente il foglio di polietilene PE 150 per evitare infiltrazioni di cemento tra i giunti dei tappeti.

In caso di massetti autolivellanti il foglio di polietilene è necessario per lo scorrimento del massetto stesso.



4

Stesura dello strato in polietilene

Massetto armato



Massetto autolivellante



<u>5</u>

Posa del massetto

Il massetto in sabbia e cemento non deve essere inferiore a 50 mm ed è buona norma annegare nel massetto una rete metallica per una migliore ripartizione dei carichi.

In caso di utilizzo di massetto autolivellante seguire le indicazioni del fornitore del massetto.

Solo dopo la posa della pavimentazione e facendo attenzione che il pavimento batta sulle strisce perimetrali e non contro la parete, rifilare il materiale in eccesso delle strisce per tutto il perimetro della stanza.



6

Rifilo delle strisce perimetrali

Soluzione con silicone



Soluzione con guarnizione tipo B



<u>7</u>

Posizionamento del battiscopa

Il battiscopa viene fissato preferibilmente con sigillante al silicone, facendo attenzione a staccarlo dal pavimento di almeno 3 mm; in seguito, sempre con il collante siliconico, procedere alla sigillatura della fessura. Più semplicemente si possono applicare sotto il battiscopa le apposite guarnizioni distaccanti (Guarnizione B), in modo da mantenere il sistema galleggiante perfettamente scollegato dal resto della struttura, e poi procedere con la consueta posa del battiscopa.



Disteso®

è un polistirene espanso elasticizzato (EPS T), pensato per rispondere con un unico prodotto sia alle esigenze **acustiche** che **termiche** dei solai interpiano.



Una soluzione UNICA!

Estratto dal Certificato CSI n° 0016/DC/ACU/03





Caratteristiche acustiche

Ottenuto con un innovativo processo di pressione dinamica controllata elettronicamente, **Disteso**® ha una notevole elasticità e valori di rigidità dinamica molto bassi: caratteristiche che lo rendono un prodotto ideale per l'isolamento dei rumori da calpestio.

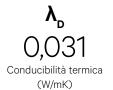
Solaio nudo (senza massetto e pavimentazione) $L'n,w_0 = 72,5 dB$

Solaio con pavimentazione galleggiante e Disteso® L'nw = 35 dB

Miglioramento dell'isolamento al calpestio con il pavimento galleggiante con Disteso® in prova: $\Delta L = L'n,w_0 - L'nw = 37,5 dB$



Caratteristiche termiche



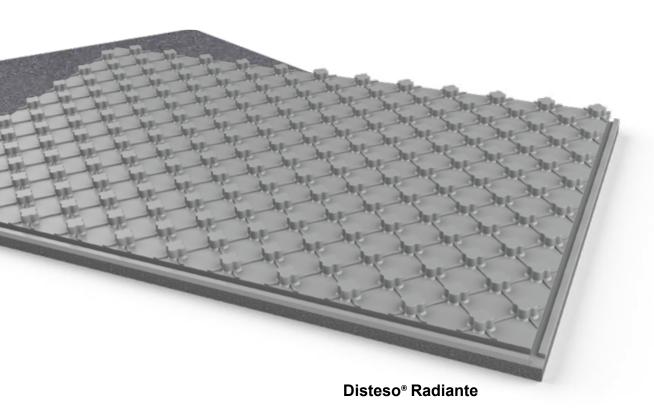
Disteso® ha una capacità termoisolante maggiorata dalle particelle di grafite contenute nella materia prima. Questa particolare caratteristica, unita alle qualità isolanti proprie dell'EPS, garantisce un ottimo isolamento termico e una efficace riduzione dei consumi energetici dell'edificio.

Solo Disteso® permette in un'unica soluzione di ottemperare alle disposizioni di norma sia acustica che termica (vedi pag. 4): per questo nelle pagine successive troverete indicato il valore di trasmittanza termica (U) nel solaio, sempre inferiore allo 0,80 W/m²K richiesto dal D.M. 26/06/2015



Disteso® è il primo isolante termico anticalpestio in EPS a marchio **CE** prodotto in Italia.







Perfetto isolamento anticalpestio

Notevole elasticità e valori di rigidità molto bassi: caratteristiche che lo rendono un prodotto ideale per l'isolamento dei rumori da calpestio.



Bassa Rigidità Dinamica s'

Garantisce alle lastre **Disteso**® un efficace smorzamento delle vibrazioni per un perfetto isolamento acustico.



Isolamento termico

Capacità termoisolante migliorata: questa particolare caratteristica garantisce un ottimo isolamento termico.



Con ritardante di fiamma ecologico

Disteso® utilizza un nuovo ritardante di fiamma ecologico, riducendo l'impatto sull'ambiente.



Da oggi la gamma Disteso® si arricchisce con il nuovo Disteso® RE

Questo nuovo prodotto è fatto con materia prima riusata e riciclata ed è certificato **CAM** (Criteri Ambientali Minimi).





Disteso® e Disteso® RE



Consigliato per l'isolamento sotto massetto.

Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**







Un pannello isolante in polistirene espanso elasticizzato (EPS T) pensato per rispondere sia alle esigenze **acustiche** che a quelle **termiche** dei solai interpiano. **Disteso**® è il primo pannello isolante anticalpestio a marchio CE

Isolante termoacustico anticalpestio in EPS T.

Dimensioni	mm	1200 x 600
Spessori	mm	22 e 33
Conducibilità termica $\lambda_{_D}$	W/mK	0,031
Resistenza termica* R _D	m ² K/W	da 0,70 a 1,05
Densità ρ	kg/m³	16
Comprimibilità c*	mm	≤2 - ≤3
Comprimibilità c	classe	CP2 - CP3
Rigidità dinamica s'	MN/m³	da ≤20 a ≤15

^{*} in base agli spessori

Miglioramento dell'isolamento al calpestio con il pavimento galleggiante (Disteso® con massetto) in prova con Disteso® 22mm: $\Delta L = L,nw_0$ - L,nw = 37,5 dB

Isolamento anticalpestio

s' = 20 MN/m³

 $\lambda = 0.031 \text{ W/mk}$

 $U = 0.67 \text{ W/m}^2\text{k}$

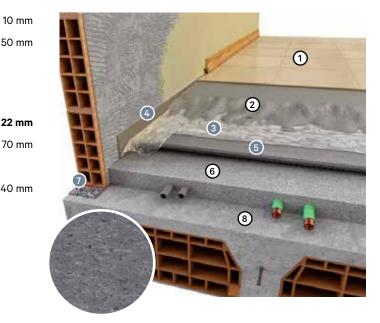
 $L'_{n,w} = 50 \text{ dB}$

Per le prove in opera vai a pagina 33

- Pavimento in ceramica
 Massetto armato
- 3 Pellicola protettiva in PE

prodotto in Italia.

- 4 Pavitema® Strisce
- 5 Disteso® 22 mm
- (6) Sottofondo alleggerito 70 mm
- Pavigran® Strisce
- 8 Solaio laterocemento 200+40 mm



Tutti i valori di rigidità dinamica riportati sono direttamente utilizzabili per effettuare calcoli previsionali.



Disteso® Radiante

Consigliato per l'isolamento sotto massetto, riscaldamento a pavimento.

Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**





Isolante termoacustico anticalpestio in EPS T.

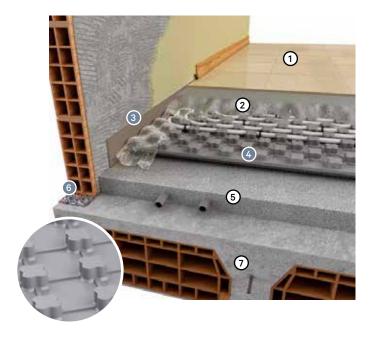
Dimensioni	mm	1200 x 800	
Spessori	mm	37 e 48	
Resistenza termica* R _D	m ² K/W	da 1,15 a 1,50	
Densità ρ	kg/m³	21	
Comprimibilità c*	mm	≤2 - ≤3	
Comprimibilità c	classe	CP2 - CP3	
Rigidità dinamica s'	MN/m³	da ≤20 a ≤15	

in base agli spessori

Disteso® Radiante è un pannello termoisolante anticalpestio pensato appositamente per la posa degli impianti di riscaldamento a pavimento.

Abbina le caratteristiche termoacustiche di Disteso® ad un pannello in polistirene preformato (EPS 200).

Isolamento anticalpestio



- 1 Pavimento in ceramica 10 mm
- (2) Massetto autolivellante 40 mm
- Pavitema® Strisce
- Disteso® Radiante 37 mm
- 5 Sottofondo alleggerito 70 mm
- 6 Pavigran® Strisce
- (7) Solaio laterocemento 200+40 mm

 $s' = 20 MN/m^3$

 $\lambda = 0.031 \text{ W/mk}$

 $\Delta L_{w} = 28 \text{ dB}^*$ **CALCOLATI**

*secondo UNI/TR 11175

Tutti i valori di rigidità dinamica riportati sono direttamente utilizzabili per effettuare calcoli previsionali.

Posa in opera

Posa in opera

Attenzione al dettaglio

Si consiglia di seguire le indicazioni di posa a regola d'arte previste dalla norma **UNI 11516** "Indicazioni di posa in opera dei sistemi di pavimentazione galleggiante per l'isolamento acustico".

1

Tubazioni sul solaio portante



Sul solaio portante devono essere posate le tubazioni degli impianti idraulici, termici ed elettrici, adeguatamente protette con malta cementizia.

2

Sottofondo di compensazione e intonaco alle pareti



Le tubazioni vanno collocate direttamente sul solaio grezzo e completamente coperte dal sottofondo di compensazione, che potrà essere formato da cemento alleggerito, così da ottenere un piano idoneo alla posa del materiale isolante. Per garantire un'ottima realizzazione del pavimento galleggiante, si consiglia di realizzare l'intonaco alle pareti durante questa fase.

3

Fascia perimetrale



Per ottenere buoni risultati non devono assolutamente esistere connessioni rigide (ponti acustici) tra la soletta galleggiante e il solaio portante e le pareti, poiché anche piccoli punti di contatto possono compromettere seriamente le prestazioni dell'intera struttura.

Pavitema® Strisce di spessore 5 mm è dotata di un lato adesivo, che assicura il mantenimento della posizione della striscia durante il getto del

massetto, e di una parte in politene necessario per eliminare la possibile penetrazione del cemento tra la fascia con film sbordante e **Disteso**®, durante il getto del massetto.

4

Posa delle lastre



Le lastre di **Disteso®** (a) e **Disteso® Radiante** (b) devono essere posate senza interruzioni per garantire l'isolamento dal rumore di calpestio.

Disteso® Radiante



Adagiare le lastre sul piano di posa incastrando (b) le battentature. Tenere conto delle tolleranze dimensionali delle lastre procedendo con la realizzazione di zone limitate corrispondenti alle zone dei collettori, così da evitare disallineamenti dei funghetti e quindi dei tubi.

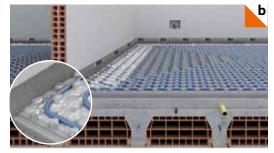
Posa in opera





Dopo aver posato le lastre di **Disteso**®, occorre stendere su tutto il perimetro la **fascia perimetrale** e procedere con la stesura della **pellicola protettiva in polietilene PE 150**, avendo cura di sormontare i bordi della stessa, così da impedire che la parte fluida del cemento costituente il massetto penetri tra pannello e pannello.

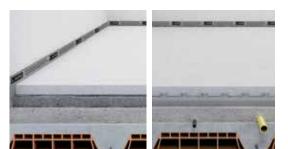
Il massetto in calcestruzzo dovrà essere di circa 5 cm di spessore e possibilmente armato con una rete metallica elettrosaldata o con fibre sintetiche. Per ottenere elevate prestazioni d'isolamento acustico, si consiglia di realizzare massetti pesanti e di elevato spessore. Disteso® Radiante



Posare le tubazioni secondo le indicazioni del progettista termotecnico facendole passare negli appositi alloggiamenti e fermando con esse il polietilene (cimosa) in prossimità delle pareti, in modo da impedire qualsiasi possibilità di infiltrazione di cemento al momento del getto del massetto.

5

Pellicola protettiva / Posa tubazioni



6

Massetto armato

Dopo la stagionatura del massetto possono essere posati pavimenti di ogni tipo. Il pavimento non dovrà essere a diretto contatto con l'intonaco della parete.



7

Pavimento



Solo dopo la posa del pavimento rifilare la fascia perimetrale al livello del pavimento finito.



Procedere alla posa del battiscopa, che non dovrà avere una connessione rigida con il rivestimento. Nel caso di battiscopa in ceramica, marmo o pietre, utilizzare come sigillante tra battiscopa e pavimento un prodotto siliconico e/o elastico, utilizzando ad esempio le **Guarnizioni tipo B.**

8

Rifilo fascia perimetrale e posa del battiscopa



Accessori anticalpestio

1 20 cm

2 15 cm

10 cm ____

Pavitema® Strisce

Dotato di tagli che consentono di realizzare un angolare in varie dimensioni (vedi schemi 1, 2, 3)



Fascia perimetrale adesive con film sbordante in PE per svincolare gli strati al di sopra del materiale resiliente dalle partizioni verticali.

Altezza cm: varia (vedi schema)

Spessore mm: 5 Lunghezza m: 50

Pellicola protettiva PE 150

Elemento separatore tra il massetto e il materiale resiliente.



Spessore µm: 150 Dimensioni m: 1,2 x 80

Nastri e guarnizioni

Guarnizione B

Guarnizione adesiva in polietilene da utilizzare sotto il battiscopa per evitare il contatto con la pavimentazione.



Altezza cm: 1 Lunghezza m: 20

Pavitape GR

Nastro adesivo rinforzato per la giunzione dei tappeti anticalpestio.



Altezza cm: 7,5 Lunghezza m: 25

Strisce sotto parete

Da utilizzare per svincolare le strutture verticali dalle orizzontali, eliminando la trasmissione per via solida dei rumori.



Pavigran® Strisce Altezza cm: da 10 a 40 Spessore mm: 3 Lunghezza m: 12

Prove in opera

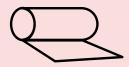
Prove in opera di edifici residenziali:

Norma di legge 63 dB

Obiettivo 55 dB

I risultati delle prove in opera possono essere diversi da quelli di progetto anche di 6-7 dB, poiché possono essere influenzati da diversi fattori:





dalla tipologia di rivestimento o dal tipo e dallo spessore del massetto



da errori di posa o mancata cura dei particolari di posa



dal non utilizzo degli accessori del sistema

Prove in opera

Pavigran® RW



L'n,w misurato 54 dB L'n,w calcolato 59 dB

Cantiere: Parma - civile abitazione.

Parquet prefinito

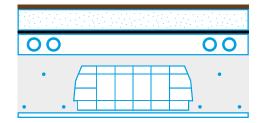
Massetto sabbia e cemento 50 mm

Pavigran® RW 5 mm

Sottofondo alleggerito 60 mm

Solaio in laterocemento 200+40 mm

Intonaco calce e cemento 15 mm



Pavigran[®] RW



L'n,w misurato 58 dB L'n,w calcolato 62 dB

Cantiere: Viterbo (VT) - civile abitazione.

Rivestimento in ceramica 10 mm

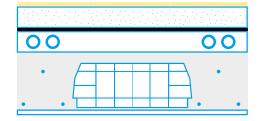
Massetto sabbia e cemento 50 mm

Pavigran® RW 3+3 mm

Sottofondo alleggerito 50 mm

Solaio in laterocemento 180+40 mm

Intonaco 15 mm



Pavigran® RW



L'n,w misurato 56 dB L'n,w calcolato 58 dB

Rivestimento ceramica 13 mm

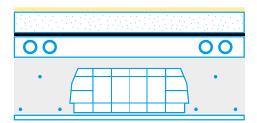
Massetto sabbia e cemento 65 mm

Pavigran® RW 3 mm

Sottofondo alleggerito 60 mm

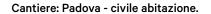
Solaio in laterocemento 200+40 mm

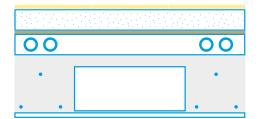
Intonaco calce e cemento 10 mm

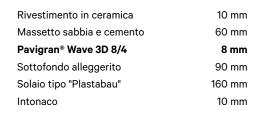




Pavigran® Wave 3D





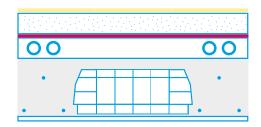




L'n,w misurato 54 dB L'n,w calcolato 56 dB

Pavitema® REX XR

Cantiere: Marino (Roma) - I casolari - fabbricato residenziale



Pavimento in ceramica 10 mm

Massetto autolivellante 40 mm

Pannello impianto riscaldamento a pavimento 30 mm

Pavitema® REX XR 10 mm

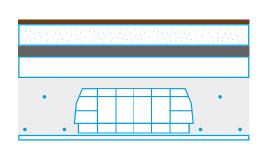
Massetto impianti alleggerito 50 mm

Solaio strutturale 200+40 mm



L'n,w misurato 61 dB L'n,w calcolato 54 dB

Disteso®



Pavimento in legno 10 mm

Massetto 50 mm

Disteso® 22 mm

Cemento alleggerito 60 mm

Solaio in laterocemento 280+50 mm

Intonaco 15 mm



L'n,w misurato 40 dB L'n,w calcolato 47 dB

Prove in opera

Disteso®



L'n,w misurato 50 dB L'n,w calcolato

49 dB

Pavimento in gres porcellanato 15 mm

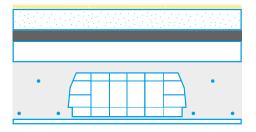
Massetto 50 mm

Disteso® 22 mm

Cemento alleggerito 70 mm

Solaio in laterocemento 200+40 mm

Intonaco 15 mm



Disteso®



L'n,w misurato 49 dB L'n,w calcolato 48 dB Pavimento in gres 15 mm

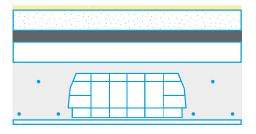
Massetto 50 mm

Disteso® 33 mm

Cemento alleggerito 60 mm

Solaio in laterocemento 200+40 mm

Intonaco 15 mm



Disteso®



L'n,w misurato 55 dB L'n,w calcolato 59 dB Pavimento in legno 20 mm

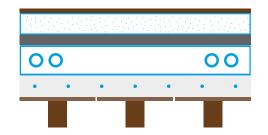
Massetto 50 mm

Disteso® 22 mm

Cemento alleggerito 80 mm

Cappa collaborante 50 mm

Tavolato in legno 16 mm



Indice per applicazione



Isolamento e assorbimento acustico

Soluzioni pe	er l'isolamento acustico	38
	Gexo	38
	EchoSTOP	
	Tublex	48
	Wallgran	49
Soluzioni pe	er il fonoassorbimento	50
	lsotema	50
Soluzioni an	tivibranti	56
	► Damtec vibra	56





Gexo®

è la linea di prodotti in gesso abbinato ai migliori isolanti termoacustici per l'isolamento dell'interno.

L'elemento base del sistema è composto da pannelli in cartongesso che possono essere accoppiati alla gomma, alle fibre minerali, alla resina melamminica espansa e all'EPS elasticizzato.



Facilità di posa in opera e degli impianti tecnici



Costi d'intervento contenuti



Ottimo sfruttamento della superficie abitabile

Soluzioni su misura

Possiamo realizzare soluzioni isolanti accoppiando al cartongesso prodotti in:



EPS



XPS



Fibre minerali



Poliuretano

Per tutti i dettagli consulta i listini liberamente sul sito

TERMOLAN.LAPE.IT



I pannelli del sistema **Gexo**® possono essere utilizzati, anche in controsoffitto con ottimi risultati di isolamento termoacustico. **Importante:** per questa applicazione è assolutamente necessario posare le lastre utilizzando sempre un idoneo fissaggio meccanico.

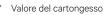


Gexopor® Acoustic

Pannello per l'isolamento termoacustico in EPS elasticizzato accoppiato ad una lastra in gesso rivestito.

Larghezza	mm	1200
Lunghezza	mm	2000
Spessori	mm	da 13+20 a 13+50

Conducibilità termica $\lambda_{_D}$	W/mK	0,25* 0,031**
Rigidità dinamica s'	MN/m³	≤20**
Massa superficiale	kg/m²	> 11



^{**} Valore dell'EPS elasticizzato

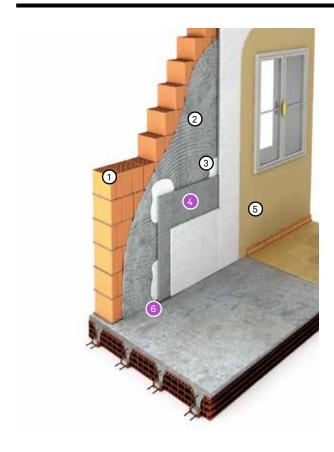




Consigliato per l'isolamento tra



Controplaccaggio su parete in laterizio



1 Blocco porizzato 300 mm
2 Rinzaffo calce e cemento 10 mm
3 Plot di colla
4 Gexopor® Acoustic 13+20 mm
5 Finitura 15 mm
6 Pavigran® Strisce 3 mm





Gexo® Gomma

Consigliato per la correzione acustica interna.





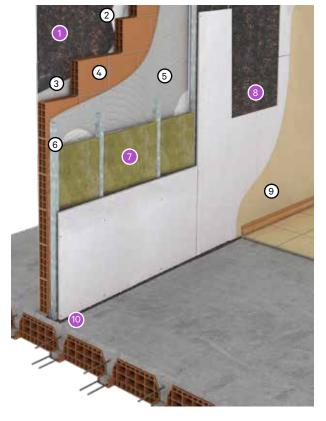
Pannello per l'isolamento acustico in gomma riciclata accoppiato ad una lastra in gesso rivestito.

Larghezza	mm		1200	
Lunghezza	mm		2000	
Spessori	mm	13+5	13+10	13+20
Conducibilità termica $\lambda_{_D}$	W/mK		0,25* 0,110**	
Potere fonoisolante R _w	dB	-	30	-
Massa superficiale	kg/m²	14	17	24

- * Valore del cartongesso
- ** Valore della gomma

Controplaccaggio e controparete su parete in laterizio







Gexo® Stop



Pannello per l'isolamento acustico in gomma EPDM accoppiato ad una lastra in gesso rivestito.

Larghezza	mm	120	00
Lunghezza	mm	20	00
Spessori	mm	13+2	13+3
Potere fonoisolante $R_{_{\rm w}}$	dB	26*	-
Massa superficiale	kg/m²	15	17

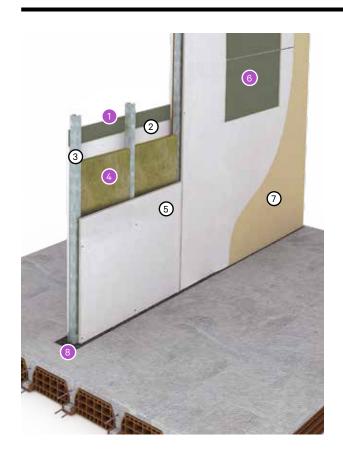
^{*} Valore relativo al solo EPDM





Spigolo vivo

Parete divisoria con struttura metallica



☐ Gexo [®] Stop	13+2 mm
2 Lastra di cartongesso	125 mm
3 Struttura metallica	50 mm
4 Fibra minerale	40 mm
5 Lastra di cartongesso	12,5 mm
6 Gexo® Stop	13+3 mm
7 Finitura	10 mm
8 Pavigran® Strisce	3 mm

Termolan® Green
Compatto®
Solida®
Termolan® Roccia





Gexo® Temafon

Consigliato per la correzione acustica interna.





Pannello per l'isolamento termoacustico in resina melamminica espansa accoppiato ad una lastra in gesso rivestito.

Larghezza	mm	1200
Lunghezza	mm	2000
Spessori	mm	da 13+20 a 13+50

Conducibilità termica $\lambda_{_D}$	W/mK	0,25* 0,035**
Rigidità dinamica s'	MN/m³	10***
Massa superficiale	kg/m²	11

4

Controplaccaggio di vano ascensore

250 mm

1 Setto in Cls

2 Plot di colla

Gexo® Temafon 13+20 mm

4 Finitura 15 mm5 Pavigran® Strisce 3 mm



^{*} Valore del cartongesso

^{**} Valore della resina melamminica espansa

^{***} Valore misurato con lo spessore 20 mm



Gexo® Legno

Pannello per l'isolamento termoacustico in fibra di legno accoppiato ad una lastra in gesso rivestito.

mm	1200
mm	2500
mm	da 13+20 a 13+40
W/mK	0,25* 0,037**
MN/m³	30***
kg/m²	da 14 a 17
	mm mm W/mK MN/m³



Consigliato per la correzione acustica interna.

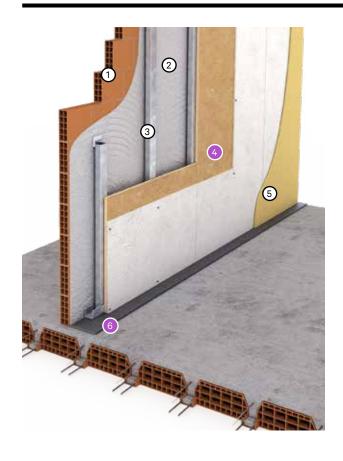


Spigolo vivo



- * Valore del cartongesso
- ** Valore della fibra di legno
- *** Valore misurato con lo spessore 20 mm

Controparete su parete divisoria in laterizio



1 Laterizio leggero 80 mm
2 Rinzaffo calce e cemento 10 mm
3 Struttura metallica 50 mm
4 Gexo® Legno 13+20 mm
5 Finitura 15 mm

3 mm

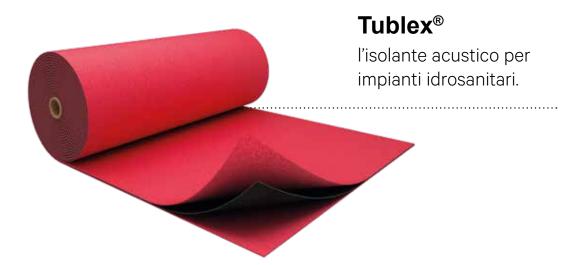
6 Pavigran® Strisce

EchoSTOP®

è una gamma di prodotti, singoli o accoppiati, specifici per il fonoisolamento.

Dotati di un'altissima densità, sono stati studiati per tutti i casi in cui sia necessario migliorare l'efficienza acustica di una struttura, apportando una notevole massa in spessori estremamente limitati.







EchoSTOP e **Tublex** ormai hanno sostituito il piombo nelle applicazioni edili. Infatti, dopo che già da molti anni è stato eliminato dalle tubazioni idriche, secondo le nuove normative europee anche nelle altre applicazioni in edilizia l'utilizzo del piombo è fortemente sconsigliato a causa della sua nocività alla salute. Le membrane sono invece assolutamente sicure e innocue per la salute delle persone.

Wallgran®

è un pannello fonoisolante in speciali gomme riciclate



Wallgran® è prodotto riciclando gomme pregiate, nel rispetto assoluto delle nuove normative in tema di rigenerazione di materiali e contribuisce al rispetto dell'ambiente.





Economici

Costi contenuti con ottime prestazioni.



Imputrescibili

Resistenti all'umidità e alla decomposizione.



Eccellente abbattimento acustico

Ottime proprietà fonoisolanti e fonoassorbenti.



Facilità di posa

Si adattano alla superficie in modo omogeneo.



EchoSTOP® L

Consigliato per intercapedini, solai leggeri, rivestimento tubazioni, rivestimento cassonetti degli avvolgibili.

> Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**



Disponibile anche





Isolante acustico fonoimpedente ad alta densità costituito da elastomeri del tipo EPDM

Larghezza	m	1,	2
Lunghezza	m	5	3,5
Spessori	mm	2	3
Densità ρ	kg/m³	1900 -	2000
Potere fonoisolante R _w	dB	26	-



EchoSTOP® La

Consigliato per applicazioni su strutture verticali.

Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**





Versione con adesivo di posizionamento su un lato per applicazioni su strutture verticali

Larghezza	m	1,2
Lunghezza	m	2
Spessori	mm	2 e 3

EchoSTOP® NXR



Isolante acustico fonoisolante in poletilene reticolato accoppiato a EPDM

	•••••	
Larghezza	m	1
Lunghezza	m	3
Spessori	mm	2+3
Densità ρ	kg/m³	1900 - 2000
Potere fonoisolante $R_{_{\rm w}}$	dB	26*

Valore relativo al solo EPDM

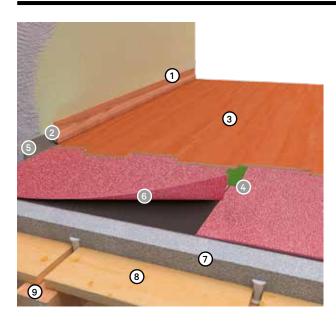


consigliato per: intercapedini, solai leggeri, rivestimento tubazioni, rivestimento cassonetti degli avvolgibili.

Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**



Isolamento solaio in legno



1 Battiscopa 2 Guarnizione B 1 mm 3 Parquet 10 mm Pavitape 5 Pavitema® Strisce 3 mm 6 EchoSTOP® NXR 2+3 mm 7 Caldana collaborante in CLS 70 mm 8 Perlina di abete 22 mm 9 Trave

Tublex®

Consigliato per intercapedini, solai leggeri, rivestimento tubazioni, rivestimento cassonetti degli avvolgibili

> Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**





Isolante acustico composto da una barriera acustica elastica in EPDM accoppiata su entrambe le facce con un polietilene reticolato

Larghezza	m	1
Lunghezza	m	3
Spessori	mm	3+2+3
Densità ρ	kg/m³	1900* e 30**
Potere fonoisolante R _w	dB	26*

- Valore relativo al solo EPDM
- ** Polietilene reticolato

Isolamento del tubo di scarico



Tublex® è un prodotto studiato per avere una flessibilità elevata e rivestire le superfici curve come quelle delle tubazioni, in modo da facilitarne la posa. Può essere impiegato in quelle applicazioni dove fino ad ora è stato utilizzato il piombo, oggi considerato nocivo alla salute.



Wallgran®



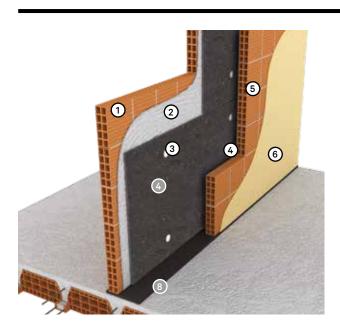
Pannelli fonoimpedenti prodotti con una speciale mescola di grani di gomma in SBR

Larghezza	mm	1000
Lunghezza	mm	1200
Spessori	mm	da 10 a 20
Densità ρ	kg/m³	750
Potere fonoisolante $R_{_{\rm w}}$	dB	56



Consigliato per isolamento in intercapedine tra due unità immobiliari

Isolamento in intercapedine



1 Laterizio forato

cemento

- 2 Rinzaffo in calce e
- 3 Tassello di fissaggio
- 4 Wallgran®
- (5) Intercapedine d'aria
- 6 Laterizio forato
- 7 Intonaco
- 8 Pavigran® Strisce

80 mm $R_w = 56 dB$

10 mm

20 mm

80 mm

15 mm

CERTIFICATO*

*secondo UNI EN ISO

10140

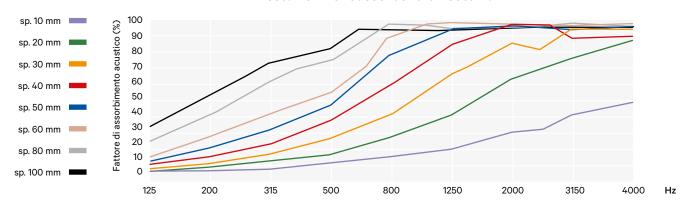


60

Fonoassorbimento

Con interventi di fonoassorbimento si può migliorare l'acustica interna dei locali riducendo il riverbero che provoca la cattiva intelligibilità e le distorsioni dei suoni. Con questa tecnica si possono rendere piacevoli anche quei locali pubblici dove il vocio della clientela produce un frastuono sgradevole.

Prestazioni fonoassorbenti di Isotema



			Hz														
		125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000
	10	0	1	1	2	3	4	6	8	10	14	16	19	26	29	38	46
	20	0	2	4	6	7	8	11	16	23	30	38	47	61	65	75	87
(mm)	30	2	4	6	9	11	15	21	28	39	52	64	74	85	81	94	94
i.	40	5	7	10	14	19	27	34	36	58	74	84	91	97	98	89	90
Spessori	50	8	11	15	21	27	34	44	58	77	88	95	99	96	90	93	96
Spe	60	10	16	22	29	38	47	53	70	89	97	100	99	97	97	95	98
	80	20	28	38	49	60	69	74	85	98	97	96	95	96	98	99	97
	100	31	42	54	64	74	77	82	96	96	94	94	95	97	98	97	98



è una resina espansa melamminica elastificata a celle aperte, di colore grigio con ottime caratteristiche fonoassorbenti

(M)

Fonoimpedimento

Con interventi di fonoimpedimento si cerca di impedire che l'energia sonora che colpisce una struttura (secondo i principi regolati dalla legge della massa) la attraversi e si propaghi al di là di essa. Limitando il passaggio del rumore da una parete all'altra o da un solaio all'altro si rende possibile la coesistenza pacifica di attività fra loro altrimenti incompatibili.

La gamma Isotema può essere impiegata in ambito di edilizia civile (solai, pareti interne e pareti perimetrali) e industriale, utilizzato per l'incapsulaggio di sorgenti di rumore nei casi in cui è necessario impedire che i suoni passino all'esterno, come certe fabbriche o laboratori dove vengono utilizzati macchinari molto rumorosi.

L'isotema di base è di colore grigio o bianco ma la superficie dei pannelli può essere colorata e rivestita in funzione delle esigenze di arredamento del locale.

Il tipo di finitura o rivestimento può modificare il coefficiente di assorbimento del pannello.





Isotema®

Consigliato per correzione acustica fonoassorbenza.



Spigolo vivo

Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**





Pannello fonoassorbente in resina espansa melamminica elastificata con superficie liscia e finitura a spigolo vivo.

Dimensioni utili	mm	1250 x 625
Spessori	mm	da 20 a 100
Conducibilità termica dichiarata $\lambda_{_D}$	W/mK	0,035
Resistenza termica* R _D	m ² K/W	da 0,57 a 2,85
Densità ρ	kg/m³	9

in base agli spessori



Isotema® P

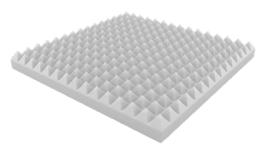
Consigliato per correzione acustica fonoassorbenza.



Spigolo vivo

Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**





Pannello fonoassorbente in resina espansa melamminica elastificata con superficie piramidale e finitura a spigolo vivo.

Dimensioni utili	mm	600 x 600 1200 x 600			
Spessori	mm	da 50 a 100			
Conducibilità termica dichiarata $\boldsymbol{\lambda}_{_{D}}$	W/mK	0,035			
Resistenza termica* R _D	m ² K/W	da 0,57 a 0,85			
Densità ρ	kg/m³	9			

^{*} in base agli spessori



Isotema® B

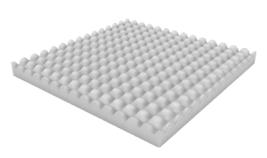
Consigliato per correzione acustica fonoassorbenza.



Spigolo vivo

Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**





Pannello fonoassorbente in resina espansa melamminica elastificata con superficie bugnata e finitura a spigolo vivo.

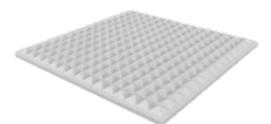
Dimensioni utili	mm	600 x 600 1200 x 600			
Spessori	mm	30 e 50			
Conducibilità termica dichiarata $\boldsymbol{\lambda}_{_{D}}$	W/mK	0,035			
Resistenza termica* R _D	m ² K/W	da 0,85 a 1,40			
Densità ρ	kg/m³	9			

^{*} in base agli spessori

Isotema® Pi

Pannello fonoassorbente in resina espansa melamminica elastificata con superficie piramidale e bordo sagomato.

Dimensioni utili	mm	595 x 595
Spessori	mm	50
Conducibilità termica dichiarata $\boldsymbol{\lambda}_{_{D}}$	W/mK	0,035
Resistenza termica R _D	m ² K/W	1,40
Densità ρ	kg/m³	9



Consigliato per correzione acustica fonoassorbenza.

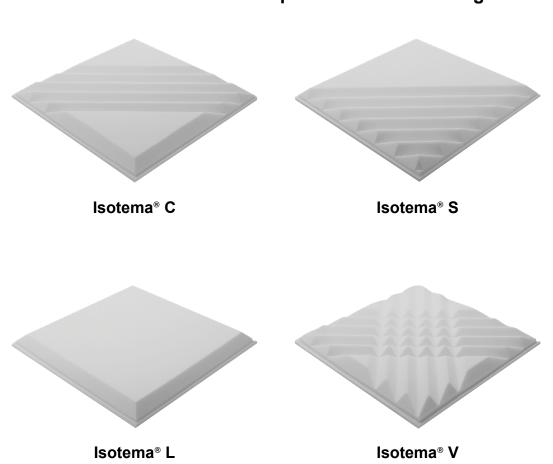


Bordo sagomato

Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**



Altri pannelli con bordo sagomato



I prodotti Isotema per applicazioni a vista sono forniti con **spigolo vivo** per incollaggio su soffitto e parete oppure con **bordo sagomato** per montaggio su controsoffitti con struttura.

Tutti i pannelli sono disponibili sia con superficie liscia che con varie lavorazioni superficiali (finitura bugnata, piramidale, ecc.) che ne migliorano le prestazioni aumentando la superficie di fonoassorbimento.



Isotema® EchoSTOP

Consigliato per isolamento di parete tra due unità immobiliari e controsoffitti.



Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**



Pannelli isolanti termo-acustici costituiti da una barriera acustica elastica accoppiata su entrambe le facce con lastre in resina melamminica.

Dimensioni utili	mm	1200	x 600	
Spessori	mm	10+3+10	10+3+20	
Resistenza termica R _D	m²K/W	0,59	0,87	
Densità ρ	kg/m³	2000		

Parete in cartongesso

- 1 Pavigran® Strisce 3 mm
- 2 Lastre in cartongesso o fibrogesso 12,5 mm
- Profilo a "C" in acciaio zincato
- 4 Isotema® EchoSTOP 10+3+10 mm
- 5 Profilo a "U" in acciaio zincato
- 6 Pavigran® Strisce 3 mm



Isotema® Più



Pannello composto da due lastre di Isotema con interposta una lastra di cartongesso, particolarmente indicato per l'isolamento termico ed acustico.

Dimensioni utili	mm	3000 x 1200 2500 x 1200			
Spessori	mm	20+13+20			
Resistenza termica R _D	m ² K/W	1,20			
Densità ρ	kg/m³	700			
Potere fonoisolante $R_{_{\rm w}}$	dB	31			



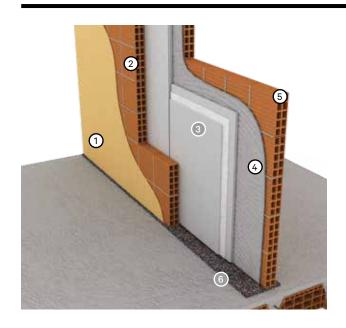
Consigliato per isolamento di parete tra due unità immobiliari e controsoffitti.



Spigolo vivo

Reazione al fuoco secondo EN 13501-1 **Euroclasse**

Isolamento in intercapedine



1 Intonaco 15 mm
2 Laterizio forato 80 mm
3 Isotema® Più 20+13+20 mm
4 Rinzaffo in calce e cemento 10 mm
5 Laterizio forato 80 mm
6 Pavigran® Strisce 3 mm

Sistemi antivibranti

Damtec® vibra

è una gamma di isolanti acustici in gomma riciclata realizzata per risolvere i problemi derivati dalle vibrazioni che si riscontrano in edilizia.

Prodotto

Damtec® vibra	Larghezza	Lunghezza	Spessori	Densità	Carico specifico
Danitec Vibra	m	m	mm	ρ	N/mm²
vibra-3D	1,25	8	da 6/3 a 25/7	500-600	σ < 0,05
vibra-soft	1,25	da 8 a 1	da 5 a 20	400-500	0,05 < σ < 0,10
vibra-medium	1,25	da 8 a 1	da 5 a 20	400-550	0,10 < σ < 0,20
vibra-hard	1,25	da 8 a 1	da 5 a 20	600-700	0,20 < σ < 0,30
vibra-ultra	1,25	da 8 a 1	da 5 a 20	800-900	0,30 < σ < 0,70
vibra-supreme	1,25	8 e 6	5 e 10	1000-1100	0,70 < σ < 1,50

Caratteristiche



Per i carichi leggeri il prodotto vibra-3d presenta una superficie liscia sulla parte superiore e bugnata sul lato inferiore. Questa particolare geometria diminuisce la superficie di contatto aumentando in questo modo la prestazione elastica della gomma.



Per i carichi pesanti entrambi i lati sono lisci. Una miscela mirata di granuli di gomma espansa e non espansa crea un equilibrio ottimale per i livelli di carico previsti.



Contattaci per una consulenza

I nostri tecnici sono a tua disposizione per supportare il tuo lavoro e trovare la soluzione su misura per il tuo progetto.

Sistemi antivibranti

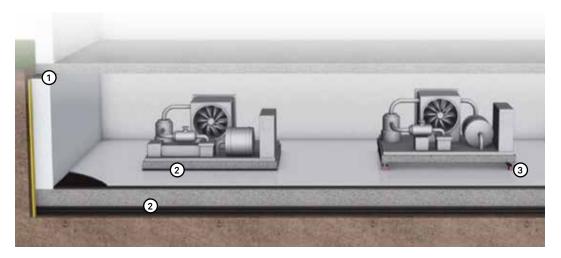






La scelta dei prodotti è basata sul livello di compressione del materiale.

L'ottimale smorzamento delle vibrazioni e la soppressione della trasmissione del suono trasmessa per via strutturale possono essere garantite utilizzando diversi spessori e/o la posa di due o tre strati di prodotto.



Applicazione

- 1. strisce
- 2. superficie
- 3. punto

Gamma prodotti Damtec®, Pavigran®, Pavitema®, Disteso®

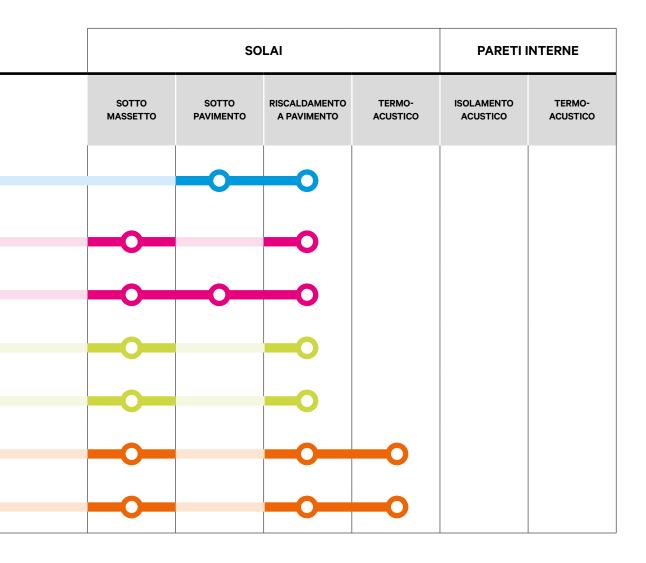
Prodotto			Caratteristiche	•	
	Larghezza	Lunghezza	Spessori	Densità	Comprimibilità
	mm	m	mm	kg/m³	mm
Damtec® Black uni Damtec® Black uni B1	1000	da 30 a 10	da 2 a 6	550	-
Pavigran® Wave 3D	1250	8	6/3 - 8/4 - 17/8	300-400	≤1
Pavigran® RW	1000	12 - 8	3 - 5	970	-
Pavitema® REX XR	1500	varia con sp.	5-10	30	<1
Pavitema® REX WR Duo	1500	50	10	35	2,5
Disteso® Disteso® RE	1200	0,6	22-33	16	≤2 - ≤3
Disteso® Radiante	1200	0,8	37-48	21	≤2 - ≤3











Pavitema*





28FE

Disteso[®]





Documentazione tecnica

Gamma prodotti **Gexo®**, **EchoSTOP®**, **Tublex®** e **Wallgran®**

Prodotto		Caratteristiche							
	Larghezza	Lunghezza	Spessori	Densità	Comprimibilità				
	mm	m	mm	kg/m³	mm				
Gexo® Gomma	1200	2	23 - 33	gesso: 700 - 750 gomma: 700	-				
Gexo® Legno	1200	2,5	da 33 a 53	160	-				
Gexo® Temafon	1200	2	da 33 a 63		-				
Gexo® Stop	1200	2	da 33 a 63	gesso: 700 gomma:	-				
				1900/2000					
Gexopor® Acoustic	1200	2	da 33 a 63		-				
EchoSTOP® L	1200	5 e 3	2 e 3	1900 - 2000	-				
EchoSTOP® La	1200	2	2 e 3	1900 - 2000	-				
EchoSTOP® NXR	1000	3	2+3	1900 - 2000	-				
				EchoSTOP: 1900					
Tublex®	1000	3	3+2+3	gomma: 30	-				
Wallgran®	1200	1	da 10 a 20	750	-				
			I.			1			



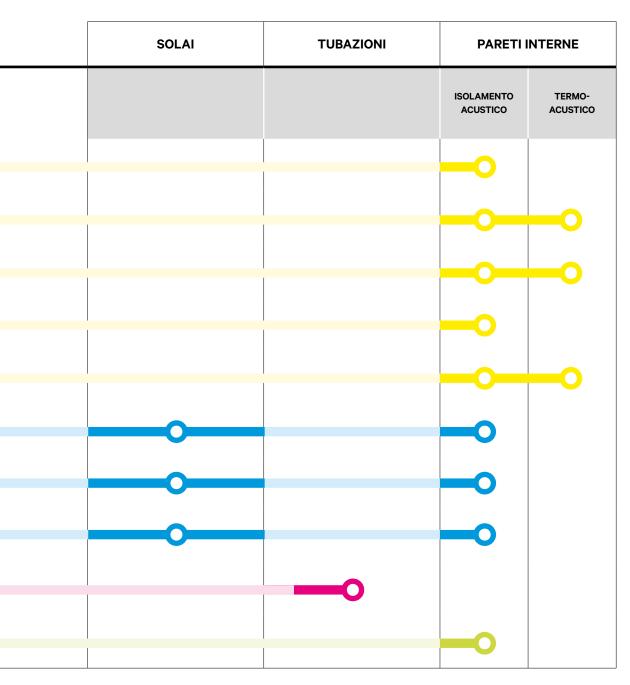


Echostop[®]









Tublex®





Wallgran^e
Pannelli in gomma per
insonorizzazione di pareti





Documentazione tecnica

Gamma prodotti Isotema®

Prodotto	Caratteristiche				
	Larghezza	Lunghezza	Spessori	Densità	Conducibilità termica
	mm	m	mm	kg/m³	W/mK
Isotema®	1250	625	da 20 a 100	9	0,035
Isotema® P	1200 600	600	da 50 a 100	9	0,035
Isotema® B	1200 600	600	30 e 50	9	0,035
Isotema® Pi	595	595	50	9	0,035
Isotema® EchoSTOP	1200	600	10+3+10 10+3+20	2000	-
Isotema® Più	3000 2500	1200	20+13+20	700	-



Isotema® Pannelli acustici in resina melamminica





Documentazione tecnica



FONOASSORBIMENTO	FONOIMPEDIMENTO





Pavigran[®]

Il teppeto ecologico in gomma per anticalpestio



Pavitema[®]

Isolanti anticalpestio in polietilene espanso reticolato

Disteso[®]

L'isolante termico anticalpestic

Gexo[®]

Isolanti termici con cartongesso

Echostop[®]

Tublex®

L'isolante acustico e termico per impianti idrosanitari

Isotema[®]

Pannelli acustici in resina melamminica

Wallgran[®]

Pannelli in gomma per insonorizzazione di pareti

Termolan srl

Via G. Di Vittorio, 2/4 50053 Empoli (FI) T. +39 0571 94 601 F. +39 0571 94 60 299 info@termolan.lape.it

TERMOLAN.LAPE.IT





AVVERTENZE

Le indicazioni di cui sopra si basano sulle ns. attuali nozioni ed esperienze provenienti dalle applicazioni riscontrate in edilizia.

Esse non costituiscono alcuna garanzia di ordine giuridico. Nell'impiego del prodotto vanno sempre tenute presenti le particolari condizioni caso per caso, soprattutto sotto gli aspetti fisico, tecnico e giuridico delle costruzioni.