



Isolanti anticalpestio

DAMTEC®

L'anticalpestio ecologico sotto rivestimento.

Pavigran®

Il tappeto ecologico in gomma
per anticalpestio

Pavitema®

Isolanti anticalpestio in polietilene
espanso reticolato

Disteso®

L'isolante termico anticalpestio



LAPE

13.000
consulenze
tecniche

50mln
m² di lastre
prodotte

125.000
edifici isolati

Isolare e 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.

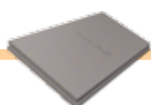
Il nostro catalogo è completo di ogni soluzione isolante: tutti i nostri marchi rappresentano la nostra capacità di dare valore al prodotto, messo a punto per garantire la scelta migliore per ogni specifica applicazione.



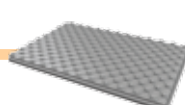
Scopri tutto
su termolan.it



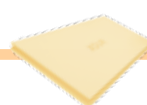
Greygor®
Materia grigia per isolare



Greydur®
Evoluzione isolante



Disteso®
L'isolante termico anticalpestio



XDUR®
L'estruso di LAPE



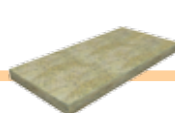
Pavigran®
Il tappeto ecologico in gomma per anticalpestio



Termolan® Green
Fibra minerale per isolare



Compatto®
Isolante minerale in vetro riciclato



Termolan® Roccia
Fibra minerale per isolare



Solida®
Lana di roccia per isolare



GUTEX®
LA LASTRA ISOLANTE IN LEGNO

1988



2018

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 contro i rumori da calpestio, **frutto della nostra ricerca e della nostra esperienza ormai trentennale**.

Oggi come **LAPE proponiamo sotto un unico marchio** tutto il catalogo prodotti per l'isolamento, che in questi anni abbiamo commercializzato attraverso altri brand: **Sistema, Maxitalia 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**.

30

anni di
esperienza

50

prove in opera
effettuate all'anno

L'attenzione verso l'ambiente è da sempre un criterio fondamentale applicato nella scelta dei nostri prodotti; in particolare, la gamma **Pavigran®** è 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.

Pavigran® rientra nella categoria dei prodotti da privilegiare in caso di assegnazione delle gare d'appalto pubbliche, come previsto dal D.lgs 152/2006 (Norme in materia ambientale).



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 $\leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$



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**

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.

Tabella A Classificazione degli ambienti abitativi (D.P.C.M. 5/12/97)	
A	Edifici adibiti a residenza o assimilabili
B	Edifici adibiti a ufficio e assimilabili
C	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 Tabella A	PARAMETRI		
	R' _w	D _{2m,n,T,w}	L' _{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 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. 38 - ci permette di affermare che **tutti i nostri prodotti applicati con perizia garantiscono le proprie caratteristiche inalterate nel tempo.**



La nostra missione

L'obiettivo di **LAPE**, che da sempre lavora alla ricerca e allo sviluppo di prodotti per l'isolamento in edilizia, è di andare oltre gli obblighi di legge per realizzare un ambiente sano, libero da rumori e offrire il comfort abitativo reale.

LAPE nel progettare l'isolamento dei solai, si prefigge un obiettivo preciso e misurabile: raggiungere sempre un L'_{nw} di 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/m³**.

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.

C

Livello di rumore di calpestio di solai normalizzato (misurato in opera)

È la capacità di un solaio di abbattere i rumori impattivi. 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

È 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 $D_{2m,nTw}$ indicano prestazioni migliori. Definito dalla UNI EN ISO 717 - 1. Si esprime in **dB**.

D_{2m,nTw}

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

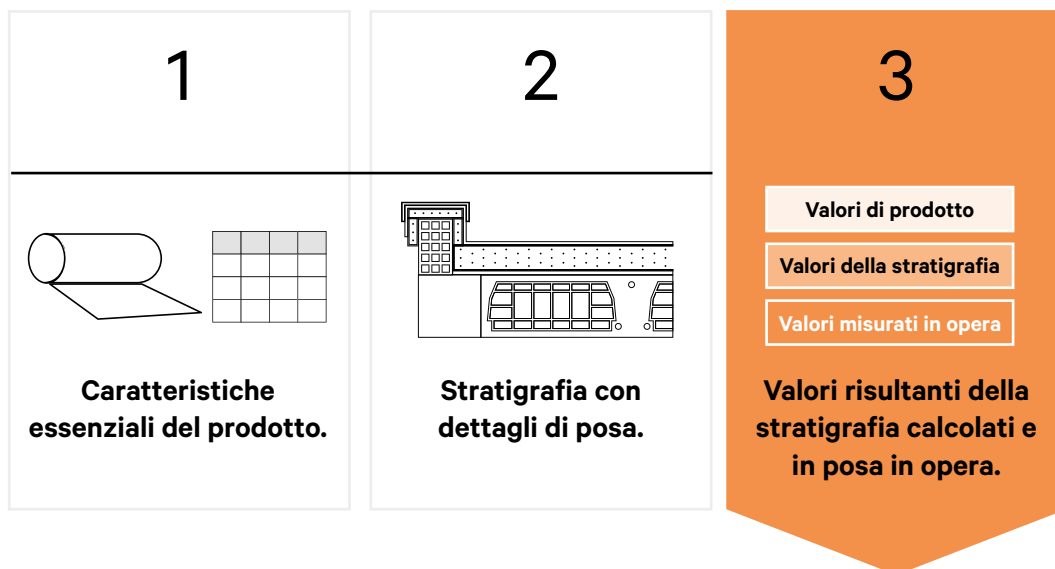
Per ulteriori approfondimenti sull'argomento visitare il sito anticalpestio.lape.it





Legenda brochure

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



Il valore di trasmittanza termica (U) del solaio viene riportato solo per il prodotto **Disteso®**: una soluzione unica per l'isolamento termico e acustico anticalpestio.



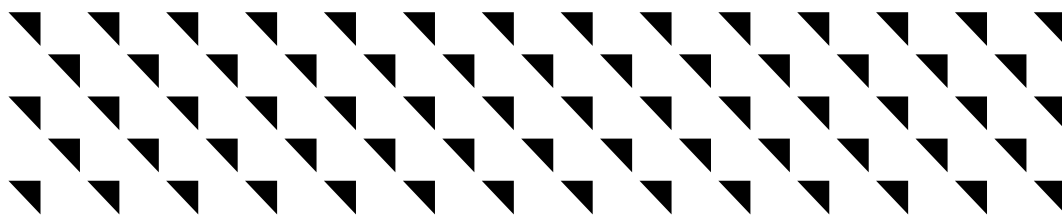
Pag. 32

Rigidità dinamica assoluta.	s'
Conducibilità termica del materiale. Unità di misura: W/mk	λ
Trasmittanza termica. Unità di misura: W/m²k	U
Indice di livello di rumore di calpestio di solai normalizzati. Unità di misura: dB	$L_{n,w}$
Indice di livello dell'attenuazione del livello di pressione sonora di calpestio di pavimenti galleggianti. Unità di misura: dB	ΔL_w
Indice del livello di rumore di calpestio apparente di solai normalizzati (misurato in opera). Unità di misura: dB	$L'_{n,w}$

Tutti i valori di rigidità dinamica riportati nelle pagine seguenti sono direttamente utilizzabili per effettuare calcoli previsionali; senza dover applicare fattori correttivi, il calcolo risulta attendibile.

DAMTEC[®]

Soluzioni sotto pavimento





Soluzione ideale nei casi di:



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) su tre prodotti tra i primi sul mercato per questa tipologia di materiale.



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 8 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.



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.



Flessibilità di posa.
utilizzabile sia a secco che incollati.



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.



Damtec® Black Uni che da sempre è fatto con materia prima riusata e riciclata, adesso è certificato CAM (Criteri Ambientali Minimi).

Damtec® Black Uni usa materiale riciclato o riusato al 75%.
Per un isolamento ancora più attento all'ambiente che non rinuncia alla qualità e alla certezza delle prestazioni.



Consigliato per
l'isolamento
sotto pavimento
di qualsiasi tipo.

Reazione al fuoco
secondo UNI 13501-1
Euroclasse



Basse emissioni
di VOC



Damtec® Black Uni



Damtec® Black Uni è un isolante acustico in granuli di PUR, gomma e sughero fornito in rotoli contro i rumori di calpestio. Può essere posato direttamente, sia a secco che incollato, sotto i pavimenti in **laminato, parquet, moquette, linoleum, PVC (inserendo uno strato separatore) e ceramica**, attenuando i rumori sia internamente all'abitazione che tra unità immobiliari diverse.

Isolante acustico anticalpestio in granuli di PUR, gomma e sughero riciclati.

Larghezza	mm	1000
Lunghezza	mm	su richiesta
Spessori	mm	da 2 a 6
Rigidità dinamica s'	MN/m ³	95
Densità ρ	Kg/m ³	550
Resistenza a trazione	kPa	800
Conducibilità termica λ_D	W/mK	0,075



Damtec® Black Uni che da sempre è fatto con materia prima riusata e riciclata, adesso è certificato **CAM** (Criteri Ambientali Minimi).



Consigliato per
l'isolamento
sotto pavimento.

Reazione al fuoco
secondo UNI 13501 -1
Euroclasse



Damtec® Standard



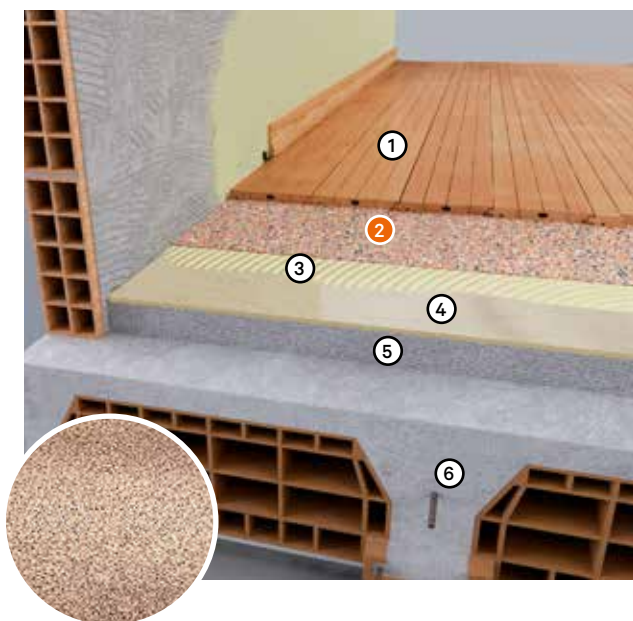
Damtec® Standard è il tappeto in granuli di gomma e sughero ideale per l'isolamento contro i rumori da calpestio, da utilizzare sotto i rivestimenti in **ceramica (piastrella)**. Fornito in rotoli, in combinazione con la piastrella, attenua i rumori sia all'interno della stessa abitazione che tra unità abitative diverse.

Isolante acustico anticalpestio in granuli di gomma e sughero riciclati.

Larghezza	mm	1000
Lunghezza	mm	su richiesta
Spessori	mm	da 2 a 6
Rigidità dinamica s'	MN/m ³	95
Densità ρ	Kg/m ³	700
Resistenza a trazione	kPa	600
Conducibilità termica λ_D	W/mK	0,085



Sotto rivestimento in parquet



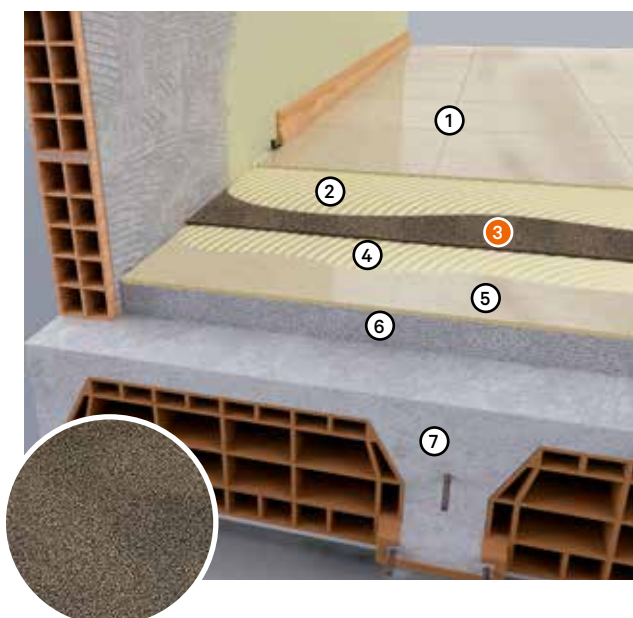
- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| ① Parquet/laminati | 10 mm |
| ② Damtec® Black Uni | 3 mm |
| ③ Collante | |
| ④ Rivestimento in ceramica esistente | |
| ⑤ Massetto porta impianti | 60 mm |
| ⑥ Solaio portante | 200+40 mm |

$s' = 95 \text{ MN/m}^3$
 $\lambda = 0,075 \text{ W/mk}$

$\Delta L_w = 17 \text{ dB}$
CERTIFICATO

Può essere posato sul supporto perfettamente livellato mediante l'impiego di un adesivo elastico poliuretanico, mono-componente, spatolabile ed estraribile. La pavimentazione in legno verrà posata a secco o incollata direttamente sul **Damtec® Black Uni**. Questo favorirà la riduzione dei rumori da "click-click" caratteristico di questa pavimentazione.

Sotto rivestimento in ceramica



- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| ① Piastrelle | 8 mm |
| ② Collante | |
| ③ Damtec® Standard | 3 mm |
| ④ Collante | |
| ⑤ Rivestimento in ceramica esistente | |
| ⑥ Massetto porta impianti | 60 mm |
| ⑦ Solaio portante | 200+40 mm |

$s' = 95 \text{ MN/m}^3$
 $\lambda = 0,085 \text{ W/mk}$

$\Delta L_w = 18 \text{ dB}$
CERTIFICATO

Il tappeto **Damtec® Standard** viene incollato al massetto precedentemente livellato mediante l'impiego di un adesivo elastico poliuretanico, monocomponente, spatolabile ed estraribile, facendo attenzione che i tappeti siano ben accostati tra loro. La pavimentazione viene poi incollata su **Damtec® Standard** con ulteriore strato adesivo; è importante eseguire tale operazione almeno 24 ore dopo aver incollato il **Damtec®** 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 circa 8-10 dB.**

1

Incollaggio isolante



Controllare e preparare il substrato prima dell'incollaggio: 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 tappeto **Damtec®** sul supporto esistente tramite colla idonea.

2

Fissaggio del
rivestimento



Lasciare asciugare il sottofondo almeno 24 ore per consentire il rilassamento dimensionale prima di procedere all'incollaggio del rivestimento (a).

Nel caso di rivestimento in legno è possibile procedere con la posa a secco (b).

In entrambi i casi è consigliato lasciare alcuni millimetri tra il rivestimento posato e la parete.

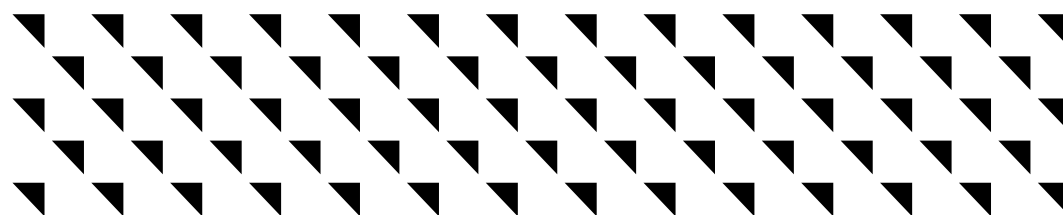
Ad ogni modo seguire le istruzioni del produttore dell'adesivo.

Pavigran®

Pavitema®



Soluzioni anticalpestio in spessore < 1 cm





Prestazioni garantite nel tempo.

Nessuna deformazione permanente che compromette l'isolamento acustico.

Performance garantita per la vita utile dell'edificio.



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.



Velocità e semplicità di posa.

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



Pavigran® ha tre 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).

LAPE presenta un'intera gamma di prodotti composti esclusivamente da gomme pregiate o granuli di poliuretano, in grado di smorzare le vibrazioni e di offrire un'eccezionale resistenza alla compressione grazie all'assenza di aria nella composizione fisica del prodotto.

La qualità delle gomme di cui sono composti i prodotti e i controlli severi garantiscono una elasticità costante 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**, **Pavigran® RC**, **Pavigran® Estra** 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.



Eccellente abbattimento acustico.
Per la riduzione dei rumori da calpestio.



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'acqua e alla decomposizione.



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



Quattro prodotti della gamma Pavigran® che da sempre sono fatti con materia prima riusata e riciclata, adesso sono certificati CAM (Criteri Ambientali Minimi).

I prodotti Pavigran® certificati CAM usano materiale riciclato o riusato al 75%. Per un isolamento ancora più attento all'ambiente che non rinuncia alla qualità e alla certezza delle prestazioni.



Consigliato per
l'isolamento
sotto massetto.

Reazione al fuoco
secondo EN 13501-1
Euroclasse



Nota

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.

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 flottanti.

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



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

Pavigran® Wave 3D

Isolante acustico anticalpestio in granuli di poliuretano.

Larghezza	mm	1250	
Lunghezza	m	8	
Spessori	mm	6/3	8/4
ΔL_w certificato	dB	19	25
ΔL_w calcolato*	dB	30	33
Rigidità dinamica s'	MN/m ³	18	12
Comprimibilità c	mm	≤1	
Densità ρ	Kg/m ³	300 - 400	
Resistenza a trazione	kPa	400	
Conducibilità termica λ_D	W/mK	0,100	

*secondo UNI/TR 11175



Consigliato per
l'isolamento sotto
massetto.

Reazione al fuoco
secondo EN 13501-1
Euroclasse



Pavigran® Estra 3D



Isolante acustico anticalpestio in gomma riciclata.

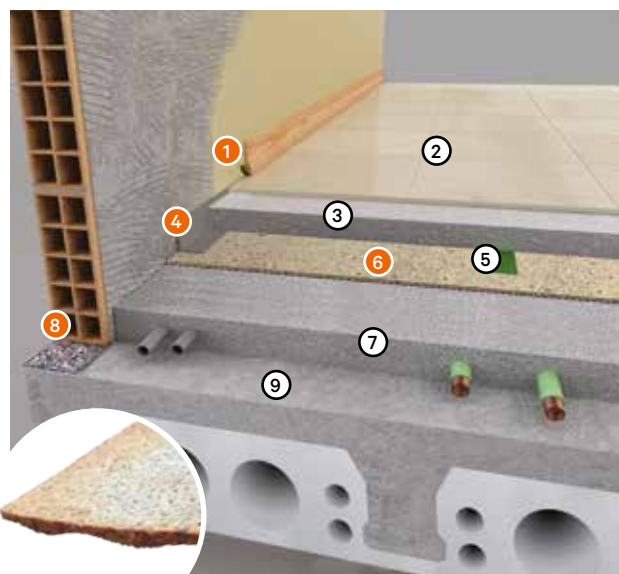
Larghezza	mm	1250	
Lunghezza	m	8	
Spessori	mm	8/4	
ΔL_w certificato	dB	22	
ΔL_w calcolato*	dB	31	
Rigidità dinamica s'	MN/m ³	16	
Comprimibilità c	mm	0,67	
Densità ρ	Kg/m ³	680 - 750	
Resistenza a trazione	kPa	400	
Conducibilità termica λ_D	W/mK	0,120	

*secondo UNI/TR 11175

È un tappeto bugnato su un lato per la posa sotto i massetti flottanti. La bugnatura gli conferisce caratteristiche tecniche vincenti e una rigidità dinamica eccezionale. Utilizzabile sia in uffici che in ambienti industriali o commerciali (per esempio supermercati e magazzini), permette di ottenere un isolamento acustico affidabile e duraturo.



Solaio in laterocemento



- | | | |
|---|---|--------|
| ① | Guarnizione B adesiva | 1 mm |
| ② | Rivestimento in ceramica | 10 mm |
| ③ | Massetto sabbia e cemento | 60 mm |
| ④ | Pavitema® Strisce | |
| ⑤ | Pavitape | |
| ⑥ | Pavigran® Wave 3D (o Pavigran® Estrada 3D) | 8/4 mm |
| ⑦ | Massetto di alloggiamento impianti | 90 mm |
| ⑧ | Pavigran® Strisce | |
| ⑨ | Solaio (tipo Plastbau) | 160 mm |

$$s' = 12 \text{ MN/m}^3$$

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

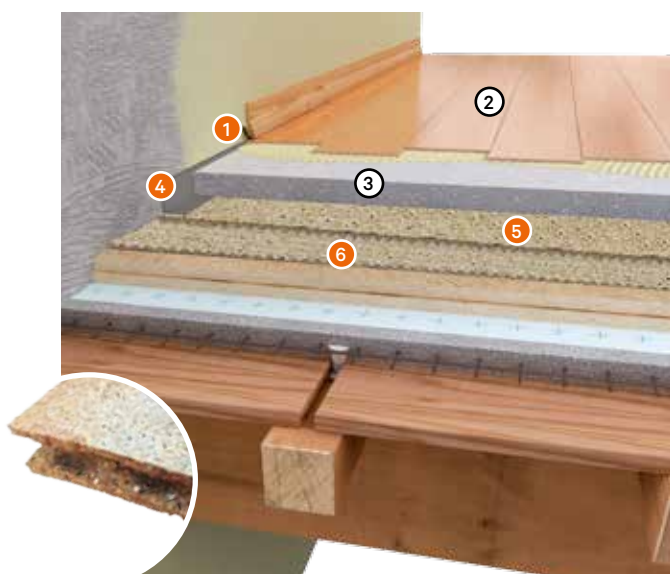
$$L_{n,w} = 56 \text{ dB}$$

$$\Delta L_w = 28 \text{ dB}$$

$$L'_{n,w} = 53 \text{ dB}$$

Per le prove
in opera vai a
pagina 38

Solaio in legno



- | | | |
|---|---|--------|
| ① | Guarnizione B adesiva | 1 mm |
| ② | Rivestimento in parquet | |
| ③ | Massetto sabbia e cemento | 50 mm |
| ④ | Pavitema® Strisce | |
| ⑤ | Pavigran® Wave 3D (o Pavigran® Estrada 3D) | 8/4 mm |
| ⑥ | Pavigran® Wave 3D (o Pavigran® Estrada 3D) | 8/4 mm |

$$s' = 6 \text{ MN/m}^3^*$$

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

$$\Delta L_w = 36 \text{ dB}$$

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



Consigliato per
l'isolamento sotto
massetto e solai

Reazione al fuoco
secondo EN 13501-1
Euroclasse



CE ETA-13/0342



Pavigran® Estra



Pavigran® Estra è il materiale ideale nel caso di massetto flottante. È prodotto con le ultime tecnologie in materia di selezioni granulometriche e combinazioni di gomme pregiate. Possiede un'ottima rigidità dinamica e grazie alla sua speciale composizione è particolarmente indicato nelle applicazioni con carichi pesanti.

Isolante acustico anticalpestio in gomma riciclata.

Larghezza	mm	1250			
Lunghezza	m	10	5	6	5
Spessori	mm	4	5	6	8
ΔL_w certificato	dB	19	-	20	21
ΔL_w calcolato*	dB	19	20	21	22
Rigidità dinamica s'	MN/m ³	90	80	62	54
Comprimibilità c	mm	-	-	0,37	-
Densità ρ	Kg/m ³	680 - 750			
Resistenza a trazione	kPa	400			
Conducibilità termica λ_D	W/mK	0,120			

*secondo UNI/TR 11175



Consigliato per
l'isolamento
sotto massetto
e solai.



Questo rotolo isolante è ottenuto dalla combinazione di **Pavigran® RW** e un feltro acustico in tessuto di poliestere. Il sistema così realizzato, battentato su 2 lati, ha permesso di raggiungere un valore di rigidità dinamica certificato di 14 MN/m³ in grado di soddisfare i più restrittivi parametri del D.P.C.M, unitamente ad un'ottima resistenza a compressione come da certificati secondo norma UNI EN 12431:2008

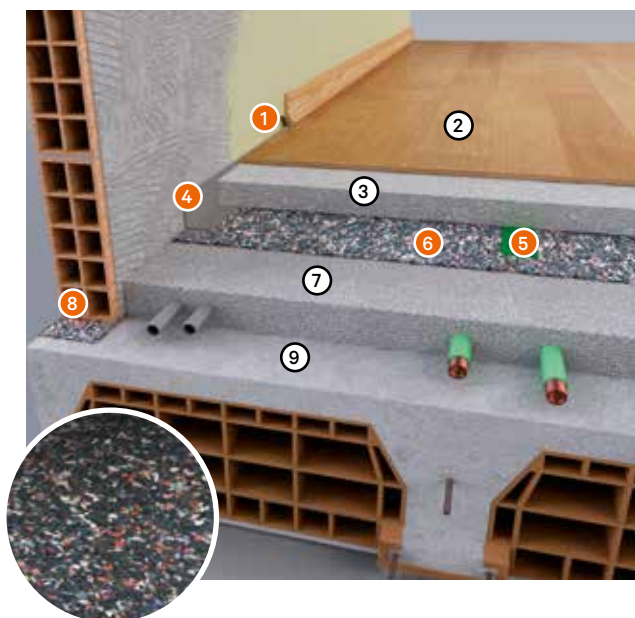
Isolante acustico anticalpestio in gomma riciclata
accoppiato a fibra di poliestere.

Larghezza	mm	1000
Lunghezza	m	16
Spessori	mm	2+6,5
ΔL_w certificato	dB	-
ΔL_w calcolato*	dB	31
Rigidità dinamica s'	MN/m ³	14
Comprimibilità c	mm	2,5
Densità ρ	Kg/m ³	700 - 800
Resistenza a trazione	kPa	600
Conducibilità termica λ_D	W/mK	0,100

*secondo UNI/TR 11175



Solaio in laterocemento



- | | | |
|---|--|-----------|
| 1 | Guarnizione B adesiva | 1 mm |
| 2 | Parquet prefinito | 10 mm |
| 3 | Massetto sabbia e cemento | 50 mm |
| 4 | Pavitema® Strisce | |
| 5 | Pavitape | |
| 6 | Pavigran® Estra | 5 mm |
| 7 | Massetto alleggerito con impianti | 60 mm |
| 8 | Pavigran® Strisce | |
| 9 | Solaio in laterocemento | 200+40 mm |

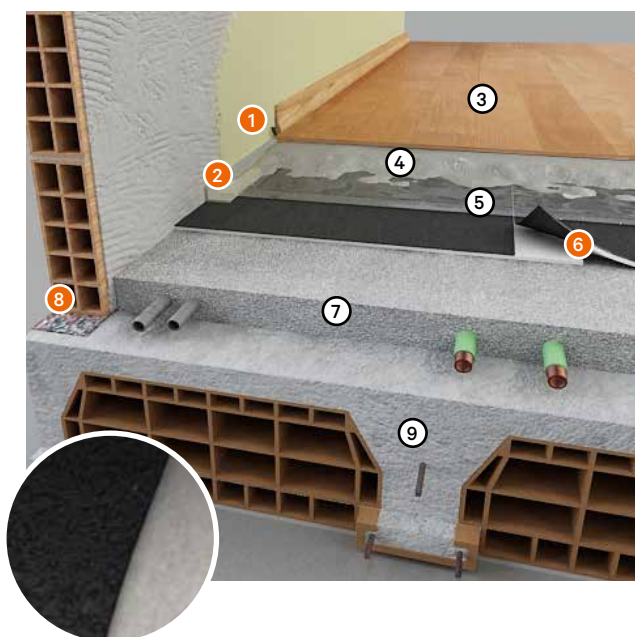
$s' = 80 \text{ MN/m}^3$
 $\lambda = 0,120 \text{ W/mk}$

$L_{n,w} = 59 \text{ dB}$
 $\Delta L_w = 20 \text{ dB}$

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

Per le prove
in opera vai a
pagina 39

Pavimento galleggiante



- | | | |
|---|--|-----------|
| 1 | Guarnizione B adesiva | 1 mm |
| 2 | Pavitema® Strisce | |
| 3 | Parquet | 10 mm |
| 4 | Massetto sabbia e cemento | 45 mm |
| 5 | Foglio di polietilene | 0,2 mm |
| 6 | Pavigran® RW Plus | 6,5+2 mm |
| 7 | Massetto alleggerito con impianti | 40 mm |
| 8 | Pavigran® Strisce | |
| 9 | Struttura del solaio | 220+40 mm |

$s' = 14 \text{ MN/m}^3$
 $\lambda = 0,100 \text{ W/mk}$

$L_{n,w} = 50 \text{ dB}$
 $\Delta L_w = 30 \text{ dB}$



Consigliato per
l'isolamento
sotto massetto
e solai.



Pavigran® RW



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.

Isolante acustico anticalpestio in gomma riciclata.

Larghezza	mm	1000			
Lunghezza	m	16	12	8	5
Spessori	mm	2	3	4	6
ΔL_w certificato	dB	-	-	-	-
ΔL_w calcolato*	dB	14	16	17	18
Rigidità dinamica s'	MN/m ³	90-120	60-150	50-130	40-110
Densità ρ	Kg/m ³	700-800			
Resistenza a trazione	kPa	400-600			
Conducibilità termica λ_D	W/mK	0,100			

*secondo UNI/TR 11175



Consigliato per
l'isolamento sotto
massetto e solai



Collaudato dall'applicazione in centinaia di migliaia di m² e testato in opera ripetutamente, è un prodotto di comprovata efficacia nel tempo. Combina una buona elasticità alla grande resistenza meccanica e può essere impiegato in tutte le applicazioni sotto massetto e sotto pavimento.

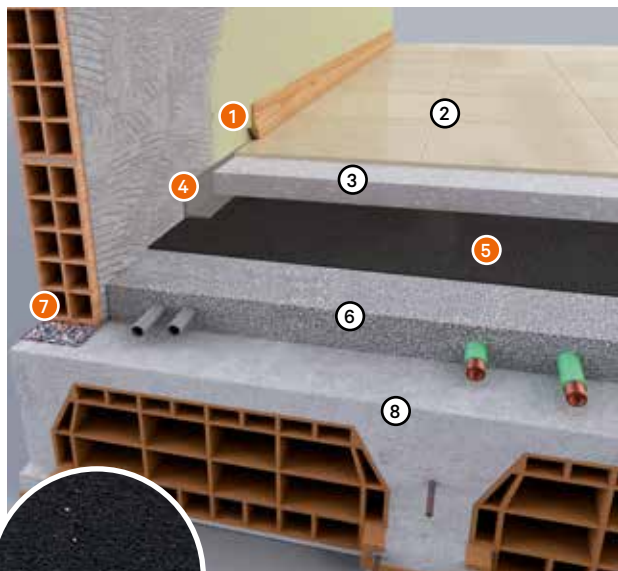
Isolante acustico anticalpestio in gomma riciclata.

Larghezza	mm	100
Lunghezza	m	14
Spessori	mm	3
ΔL_w certificato	dB	-
ΔL_w calcolato*	dB	18
Rigidità dinamica s'	MN/m ³	95
Comprimibilità c	mm	0,18
Densità ρ	Kg/m ³	630 - 800
Resistenza a trazione	kPa	300
Conducibilità termica λ_D	W/mK	0,120

*secondo UNI/TR 11175



Solaio in laterocemento



- | | | |
|---|---------------------------------------|-------------|
| ① | Guarnizione B adesiva | 1 mm |
| ② | Rivestimento in ceramica | 10 mm |
| ③ | Massetto sabbia e cemento | 50 mm |
| ④ | Pavitema® Strisce | |
| ⑤ | Pavigran® RW | 3 mm |
| ⑥ | Massetto alleggerito con gli impianti | 50 mm |
| ⑦ | Pavigran® Strisce | |
| ⑧ | Solaio latero-cemento | 200+40 mm |

$$s' = 95 \text{ MN/m}^3$$

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

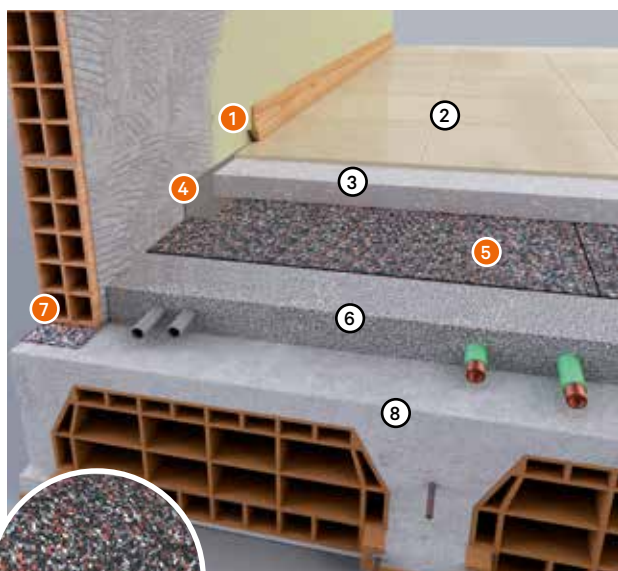
$$L_{n,w} = 62 \text{ dB}$$

$$\Delta L_w = 19 \text{ dB}$$

$$L'_{n,w} = 58 \text{ dB}$$

Per le prove
in opera vai a
pagina 39

Solaio in laterocemento



- | | | |
|---|------------------------------|-------------|
| ① | Guarnizione B adesiva | 1 mm |
| ② | Rivestimento in ceramica | 13 mm |
| ③ | Massetto sabbia e cemento | 65 mm |
| ④ | Pavitema® Strisce | |
| ⑤ | Pavigran® RC | 3 mm |
| ⑥ | Massetto alleggerito | 60 mm |
| ⑦ | Pavigran® Strisce | |
| ⑧ | Solaio latero-cemento | 200+40 mm |

$$s' = 95 \text{ MN/m}^3$$

$$\lambda = 0,120 \text{ W/mk}$$

$$L_{n,w} = 58 \text{ dB}$$

$$\Delta L_w = 21 \text{ dB}$$

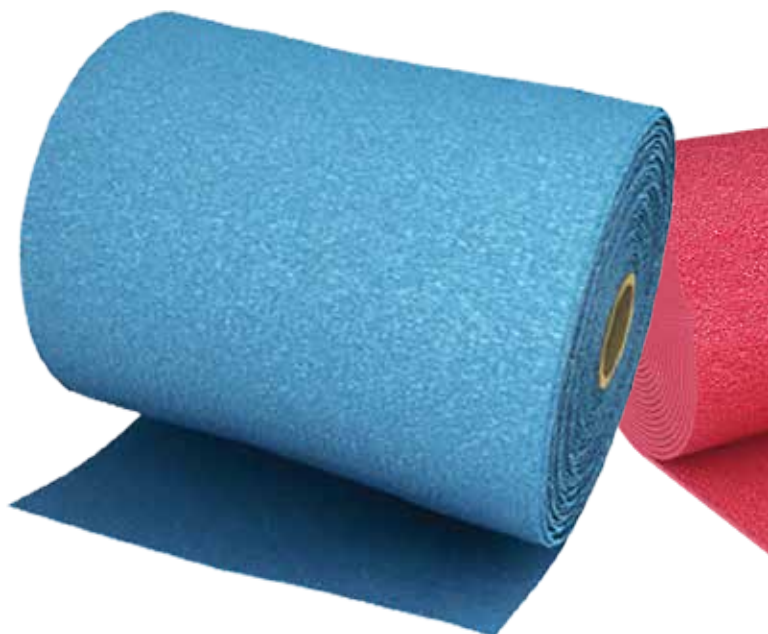
$$L'_{n,w} = 56 \text{ dB}$$

Per le prove
in opera vai a
pagina 39



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.



Pavitema® S

Opportunamente posati e dimensionati nello spessore,
gli isolanti **Pavitema®** permettono di rispettare gli indici imposti dal
D.P.C.M. 5/12/97.



Leggero ma resistente.

Assicura facili movimentazioni
senza il rischio di abrasioni e
lacerazioni.



Termostabile.

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



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.

Pavitema® REX



Economico.

Costi contenuti con ottime prestazioni acustiche anticalpestio.



Bassa rigidità dinamica.

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



Imputrescibile.

Resistente all'acqua e alla decomposizione.



Basso assorbimento d'acqua.

Non teme l'utilizzo anche in condizioni estreme.



Consigliato per
l'isolamento
sotto massetto
e solai.

Pavitema® REX XR



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	mm	1500		
Lunghezza	m	150	100	50
Spessori	mm	3**	5	10
ΔL_w calcolato*	dB	-	24	28
Rigidità dinamica s'	MN/m ³	-	46	25
Comprimibilità c	mm	<1	<1	<1
Densità ρ	Kg/m ³	30		
Conducibilità termica λ_D	W/mK	0,034		

*secondo UNI/TR 11175

**disponibile in colore antracite



Consigliato per
l'isolamento sotto
massetto e solai

Pavitema® S



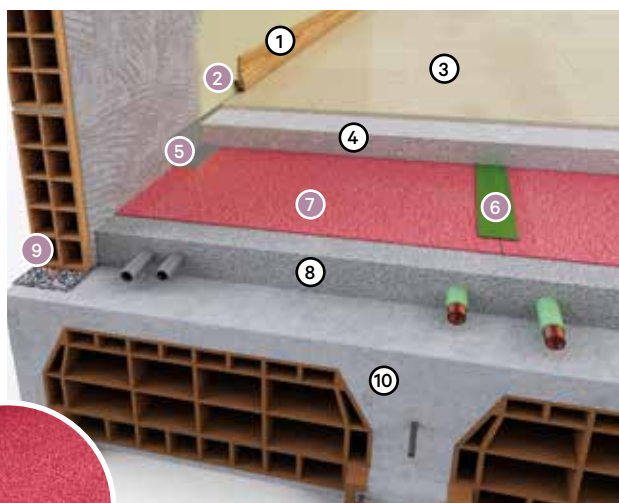
Isolante acustico anticalpestio in polietilene a celle chiuse.

Larghezza	mm	1500		
Lunghezza	m	175	100	50
Spessori	mm	3	5	10
Rigidità dinamica s'	MN/m ³	69	-	-
Densità ρ	Kg/m ³	30		
Conducibilità termica λ_D	W/mK	0,034		

Pavitema® S è un espanso di polietilene a celle chiuse, un prodotto espanso senza CFC né altri gas nocivi per l'ambiente. Nel caso di applicazioni sottomassetto **Pavitema® S** ha dato ottimi risultati quando impiegato in combinazione con altri prodotti: in quanto contribuisce a migliorare l'elasticità dello strato resiliente.



Solaio in laterocemento con doppio massetto



- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| ① Battiscopa | |
| ② Guarnizione B adesiva | 1 mm |
| ③ Piastrelle in ceramica | 10 mm |
| ④ Massetto autolivellante | 40 mm |
| ⑤ Pavitema® Strisce | |
| ⑥ Pavitape | |
| ⑦ Pavitema® REX XR | 10 mm |
| ⑧ Massetto alleggerito con impianti | 50 mm |
| ⑨ Pavigran® Strisce | |
| ⑩ Solaio in laterocemento | 200+40 mm |

$$s' = 25 \text{ MN/m}^3$$

$$\lambda = 0,034 \text{ W/mk}$$

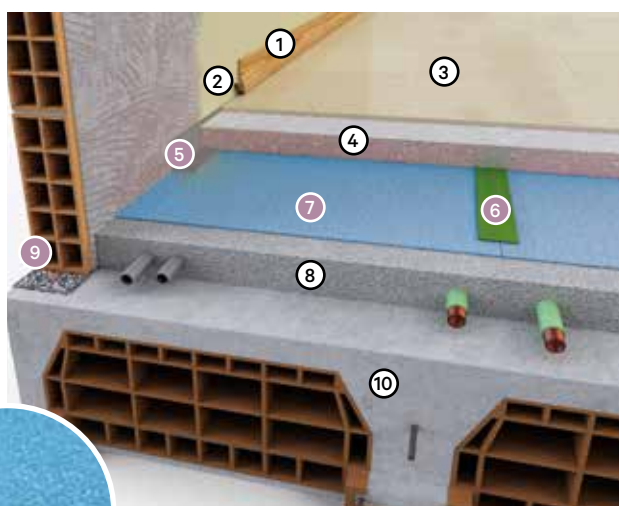
$$L_{n,w} = 54 \text{ dB}$$

$$\Delta L_w = 27 \text{ dB}$$

$$L'_{n,w} = 61$$

Per le prove
in opera vai a
pagina 40

Solaio in laterocemento con doppio massetto



- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| ① Battiscopa | |
| ② Guarnizione B adesiva | 1 mm |
| ③ Piastrelle in ceramica | 10 mm |
| ④ Massetto sabbia e cemento | 60 mm |
| ⑤ Pavitema® Strisce | |
| ⑥ Pavitape | |
| ⑦ Pavitema® S | 3 mm |
| ⑧ Massetto alleggerito con impianti | 60 mm |
| ⑨ Pavigran® Strisce | |
| ⑩ Solaio in laterocemento | 200+40 mm |

$$s' = 69 \text{ MN/m}^3$$

$$\lambda = 0,034 \text{ W/mk}$$

$$L_{n,w} = 55 \text{ dB}$$

$$\Delta L_w = 22 \text{ dB}$$



Consigliato per
l'isolamento
sotto massetto
e solai.

Pavitema® REX WR Duo



Polietilene espanso estruso reticolato accoppiato ad un feltro acustico in fibra di poliestere che conferisce al prodotto un'ottima rigidità dinamica ($s'=12 \text{ MN/m}^3$). Può essere impiegato in tutte le applicazioni sotto massetto. Il prodotto è dotato di battentatura per facilitare le operazioni di posa in opera.

Isolante acustico anticalpestio in polietilene reticolato accoppiato con feltro acustico.

Larghezza	mm	1500
Lunghezza	m	50
Spessori	mm	5+5
ΔL_w certificato	dB	23
ΔL_w calcolato*	dB	32
Rigidità dinamica s'	MN/m^3	12
Comprimibilità c	mm	2,515
Densità ρ	Kg/m^3	35
Conducibilità termica λ_D	W/mK	0,037

*secondo UNI/TR 11175



Consigliato per
l'isolamento sotto
massetto e solai

Pavitema® REX XR Plus



Realizzato combinando le già eccellenti caratteristiche di **Pavitema® REX XR** con un feltro acustico in fibra di poliestere, **Pavitema® REX XR Plus** raggiunge valori di rigidità dinamica veramente bassissimi ($s'=5 \text{ MN/m}^3$). Il prodotto è dotato di battentatura per facilitare le operazioni di posa in opera.

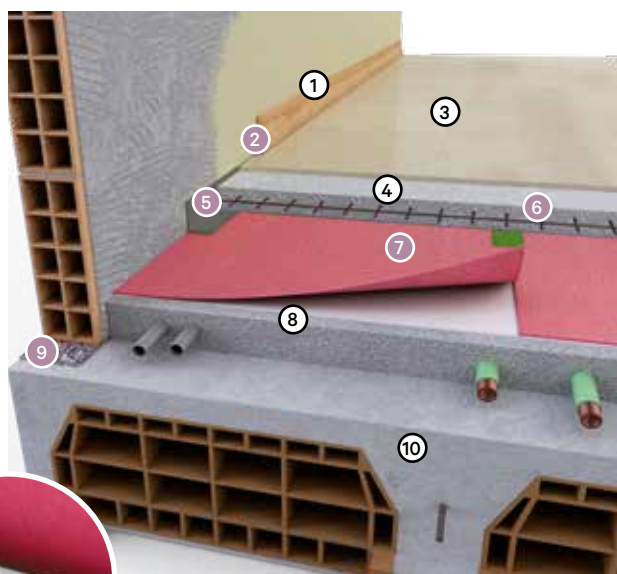
Isolante acustico anticalpestio in polietilene reticolato accoppiato con feltro acustico.

Larghezza	mm	1500
Lunghezza	m	50
Spessori	mm	5+10
ΔL_w certificato	dB	28
ΔL_w calcolato*	dB	38
Rigidità dinamica s'	MN/m^3	5
Comprimibilità c	mm	6,581
Densità ρ	Kg/m^3	17
Conducibilità termica λ_D	W/mK	0,032

*secondo UNI/TR 11175



Solaio in laterocemento con massetto armato



- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| ① Battiscopa | 4 mm |
| ② Guarnizione B adesiva | 1 mm |
| ③ Piastrelle in ceramica | 10 mm |
| ④ Massetto armato | 50 mm |
| ⑤ Pavitema® Strisce | |
| ⑥ Pavitape | |
| ⑦ Pavitema® REX WR Duo | 5+5 mm |
| ⑧ Massetto alleggerito porta impianti | 60 mm |
| ⑨ Pavigran® Strisce | |
| ⑩ Solaio in laterocemento | 200+40 mm |

$$s' = 12 \text{ MN/m}^3$$

$$R = 0,27 \text{ m}^2\text{K/W}$$

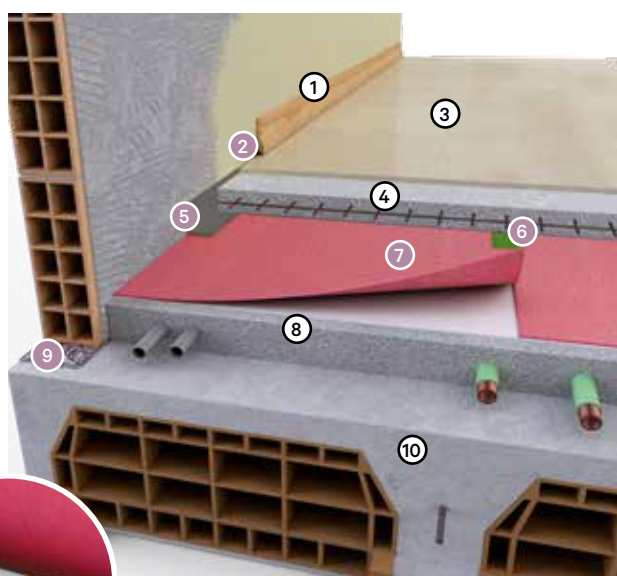
$$L_{n,w} = 47 \text{ dB}$$

$$\Delta L_w = 32 \text{ dB}$$

$$\Delta L_w = 23 \text{ dB}$$

Prova lab. con massetto

Solaio in laterocemento con massetto armato



- | | |
|---------------------------------------|-------------|
| ① Battiscopa | 4 mm |
| ② Guarnizione B adesiva | 1 mm |
| ③ Piastrelle in ceramica | 10 mm |
| ④ Massetto armato | 50 mm |
| ⑤ Pavitema® Strisce | |
| ⑥ Pavitape | |
| ⑦ Pavitema® REX XR Plus | 5+10 mm |
| ⑧ Massetto alleggerito porta impianti | 60 mm |
| ⑨ Pavigran® Strisce | |
| ⑩ Solaio in laterocemento | 180 + 40 mm |

$$s' = 5 \text{ MN/m}^3$$

$$R = 0,47 \text{ m}^2\text{K/W}$$

$$L_{n,w} = 47 \text{ dB}$$

$$\Delta L_w = 36 \text{ dB}$$

$$L'_{n,w} = 51 \text{ dB}$$

Per le prove in opera vai a pagina 40



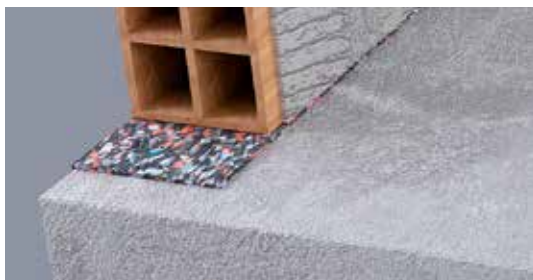
Posa in opera

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 de-solidarizzate 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**; qualora i lati del secondo strato siano ben uniti e posati con cura, è possibile evitare l'uso dei nastri sigillanti e della **pellicola in PE**.

3

Posa striscia
perimetrale



L'utilizzo di **Pavitema® Strisce adesive con film sbordante in PE** è necessario al fine di evitare il ponte acustico tra massetto e parete. Applicare **Pavitema® Strisce adesive con film sbordante in PE** lungo tutto il perimetro della stanza e in aderenza con le pareti e i tappeti di **Pavigran®**. In alternativa, e solo in caso di utilizzo di **Pavigran®** in bassi spessori (3-4 mm), è possibile risvoltare i tappeti di **Pavigran®** sulle superfici verticali prima di realizzare il getto.

Posa in opera

È buona norma 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



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.

Massetto autolivellante



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

5

Posa 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



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.

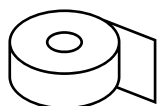
Soluzione con guarnizione tipo B



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.

7

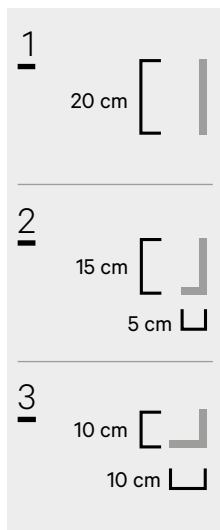
Posizionamento del battiscopa



Accessori
a pagina 30



Accessori anticalpestio



Pavitema® Strisce adesive con film sbordante in PE

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



Fascia perimetrale 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

Pavitape UVR

Nastro adesivo resistente ai raggi UV per la giunzione dei tappeti anticalpestio.



Altezza cm: 5
Lunghezza m: 50

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® Estra Strisce



Altezza cm: da 10 a 40
Spessore mm: 3 e 5
Lunghezza m: 14 e 8

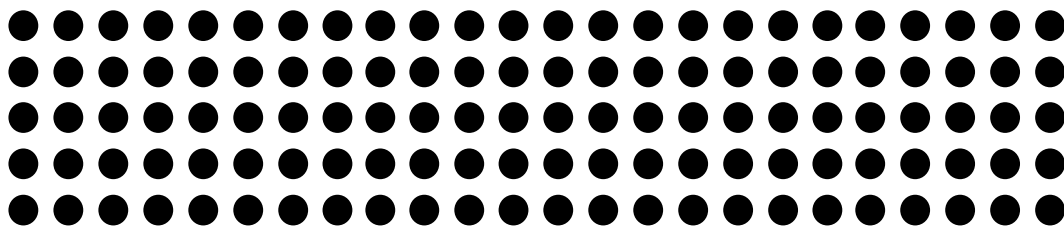
Pavigran® RW Strisce



Altezza cm: da 10 a 40
Spessore mm: 3 e 5
Lunghezza m: 12 e 8

Disteso®

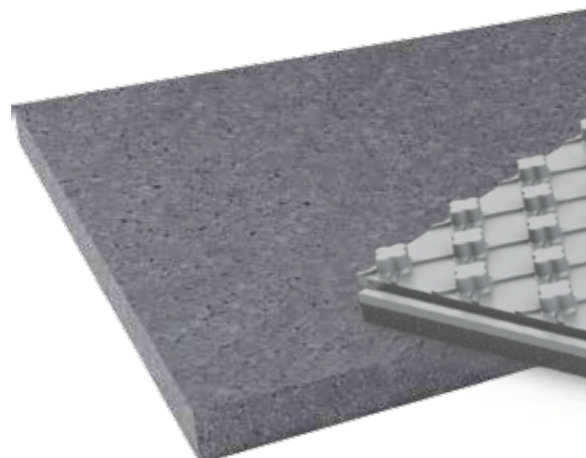
**Soluzioni
anticalpestio in
spessore > 1 cm**





Disteso®

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



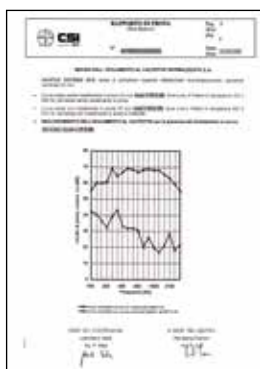
Disteso®

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)

$L_{n,w_0} = 72,5 \text{ dB}$

Solaio con pavimentazione galleggiante e Disteso®

$L_{nw} = 35 \text{ dB}$

Miglioramento dell'isolamento al calpestio con il pavimento galleggiante con Disteso® in prova:

$\Delta L = L_{n,w_0} - L_{nw} = 37,5 \text{ dB}$



Caratteristiche termiche

λ_D
0,031

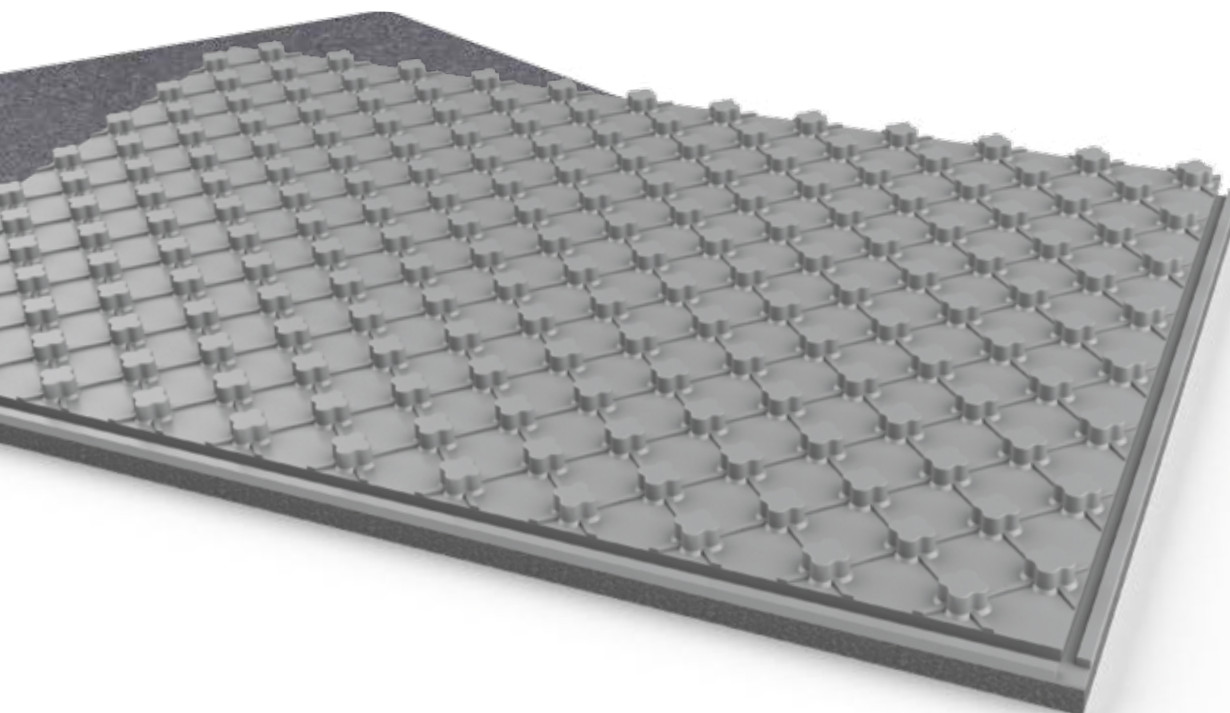
Conducibilità termica
(W/mK)

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.



Disteso® Radiante



Perfetto isolamento anticalpestio.
Disteso® ha una notevole elasticità e valori di rigidità molto bassi: caratteristiche che lo rendono un prodotto ideale per l'isolamento dei rumori da calpestio.



Alto isolamento termico.
Disteso® ha una capacità termoisolante migliorata. Questa particolare caratteristica garantisce un ottimo isolamento termico.



Bassa Rigidità Dinamica s'
garantisce alle lastre **Disteso®** un efficace smorzamento delle vibrazioni per un perfetto isolamento acustico.



Adesso con un nuovo ritardante di fiamma ecologico!
Disteso® utilizza il 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).



Consigliato per
l'isolamento
sotto massetto.

Reazione al fuoco
secondo EN 13501-1
Euroclasse



Disteso® RE è
certificato CAM (Criteri
Ambientali Minimizzati).

Disteso® e Disteso® RE



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 prodotto in Italia.

Isolante termoacustico anticalpestio in EPS T.

Conducibilità termica	λ_D W/mK	0,031
Resistenza termica*	R_D m²K/W	da 0,60 a 1,55
Densità ρ	Kg/m³	16
Comprimibilità c^*	mm	≤2 - ≤3
	classe	CP2 - CP3
Rigidità dinamica s'	MN/m³	da ≤20 a ≤10
Dimensioni	mm	1200 x 600
Spessori	mm	da 22 a 33

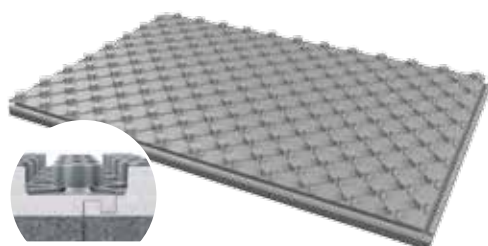
*in base agli spessori

Miglioramento dell'isolamento al calpestio con il pavimento galleggiante (**Disteso®** con massetto) in prova con **Disteso®** 22mm:
 $\Delta L = L_{1,nw_0} - L_{1,nw} = 37,5$ dB



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

Reazione al fuoco
secondo EN 13501-1
Euroclasse



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).

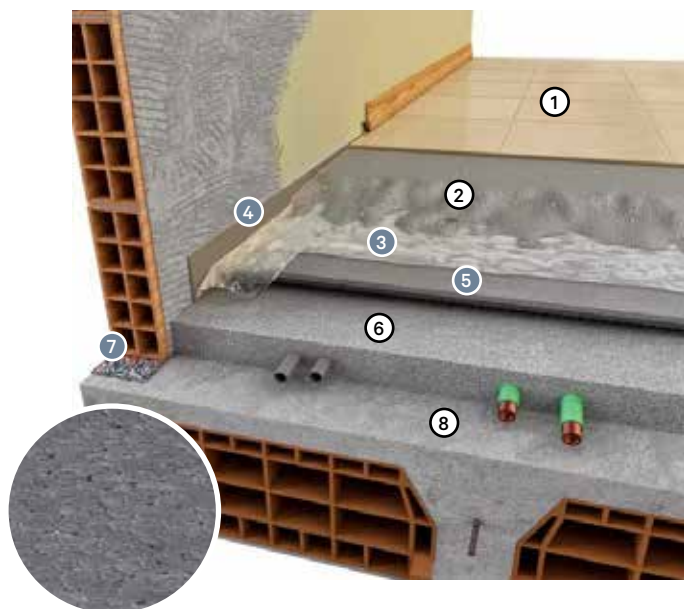
Isolante termoacustico anticalpestio in EPS T.

Conducibilità termica	λ_D W/mK	-
Resistenza termica*	R_D m²K/W	da 1,15 a 1,25
Densità ρ	Kg/m³	21
Comprimibilità c^*	mm	≤2 - ≤3
	classe	CP2 - CP3
Rigidità dinamica s'	MN/m³	da ≤20 a ≤10
Dimensioni	mm	1200 x 800
Spessori	mm	da 37 a 58

*in base agli spessori



Isolamento anticalpestio



- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| ① Pavimento in ceramica | 10 mm |
| ② Massetto armato | 50 mm |
| ③ Pellicola protettiva in PE | |
| ④ Pavitema® Strisce | |
| ⑤ Disteso® | 22 mm |
| ⑥ Massetto di alloggiamento impianti | 70 mm |
| ⑦ Pavigran® Strisce | |
| ⑧ Solaio laterocemento | 200+40 mm |

$$s' = 20 \text{ MN/m}^3$$

$$\lambda = 0,031 \text{ W/mk}$$

$$U = 0,67 \text{ W/m}^2\text{k}$$

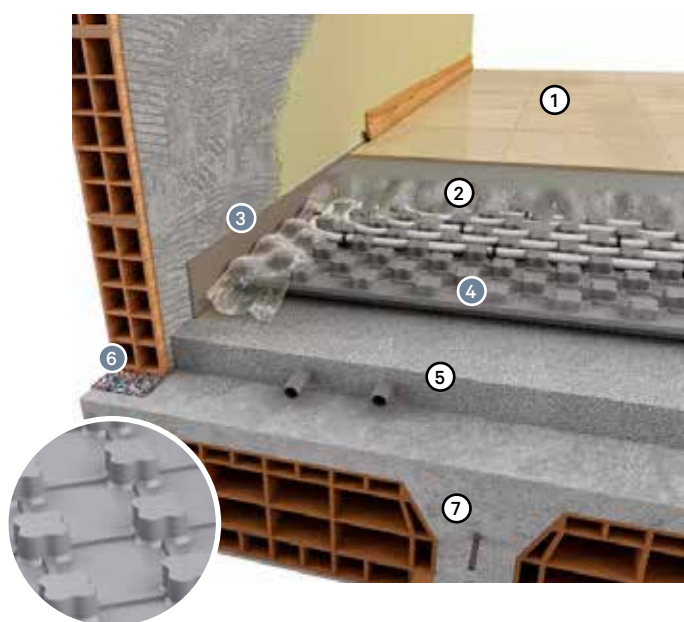
$$L_{n,w} = 49 \text{ dB}$$

$$\Delta L_w = 29 \text{ dB}$$

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

Per le prove
in opera vai a
pagina 40 e 41

Isolamento anticalpestio



- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| ① Pavimento in ceramica | 10 mm |
| ② Massetto autolivellante | 40 mm |
| ③ Pavitema® Strisce | |
| ④ Disteso® Radiante | 37 mm |
| ⑤ Massetto di alloggiamento impianti | 70 mm |
| ⑥ Pavigran® Strisce | |
| ⑦ Solaio laterocemento | 200+40 mm |

$$s' = 20 \text{ MN/m}^3$$

$$\lambda = 0,031 \text{ W/mk}$$

$$U = 0,53 \text{ W/m}^2\text{k}$$

$$L_{n,w} = 50 \text{ dB}$$

$$\Delta L_w = 28 \text{ dB}$$



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 adesive con film sbordante in PE 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.

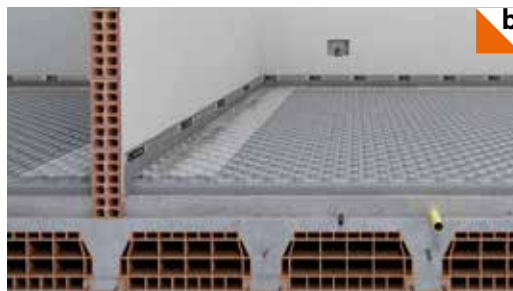
4

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.

Disteso®



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.

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.

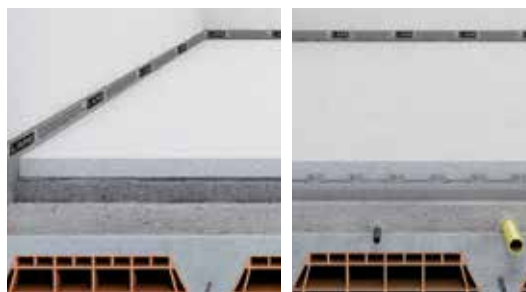
Disteso® Radiante



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



7

Pavimento



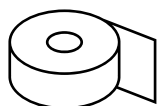
Solo dopo la posa del pavimento rifilare la fascia perimetrale al livello del pavimento finito.



8

Rifilo fascia perimetrale
e posa del battiscopa

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**.



Accessori
a pagina 30



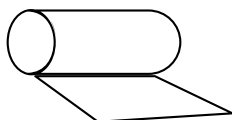
Prove in opera

Prove in opera di edifici residenziali:

Norma
di legge 63 dB

Obiettivo
LAPE 55 dB

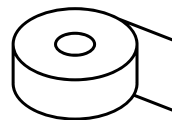
I risultati delle prove in opera possono essere diversi da quelli di progetto anche di 6-7 dB, poiché possono essere influenzati da diversi fattori:



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

Pavigran® Wave 3D



L'n,w misurato

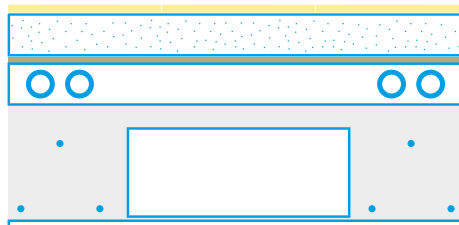
53 dB

L'n,w calcolato

56 dB

Cantiere: Padova - civile abitazione.

Rivestimento in ceramica	10 mm
Massetto sabbia e cemento	60 mm
Damtec® Wave 3D 8/4	8 mm
Massetto alleggerito con impianti	90 mm
Solaio tipo "Plastabau"	160 mm
Intonaco	10 mm

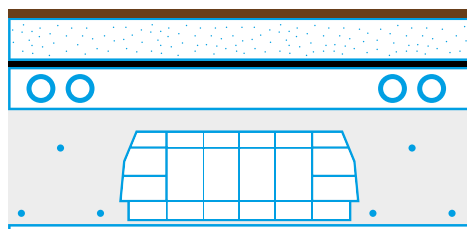




Prove in opera

Pavigran® Estra

Cantiere: Parma - civile abitazione.



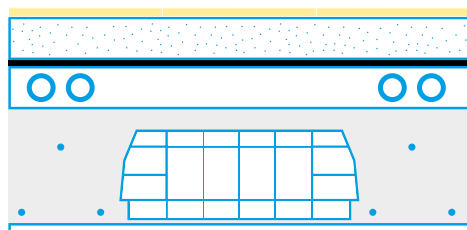
Parquet prefinito	
Massetto sabbia e cemento	50 mm
Pavigran® Estra	5 mm
Massetto alleggerito	60 mm
Solaio in laterocemento	200+40 mm
Intonaco calce e cemento	15 mm



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

Pavigran® RW

Cantiere: Loc. Mardimago (PD) - civile abitazione.



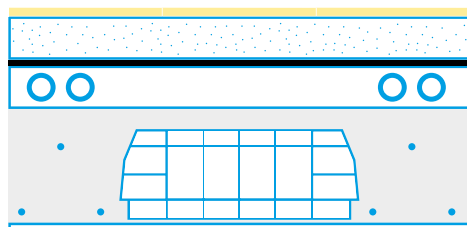
Rivestimento in ceramica	10 mm
Massetto sabbia e cemento	50 mm
Pavigran® RW	3 mm
Massetto alleggerito con gli impianti	50 mm
Solaio in laterocemento	200+40 mm
Intonaco	15 mm



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

Pavigran® RC

Cantiere: Casarino San Felice sul Panaro (MO)



Rivestimento in ceramica	13 mm
Massetto in sabbia cemento	65 mm
Pavigran® RC	3 mm
Massetto alleggerito con polistirene	60 mm
Intonaco	10 mm



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



L'n,w misurato

51 dB

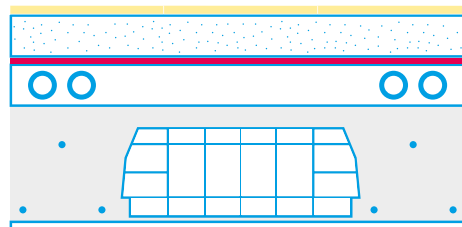
L'n,w calcolato

47 dB

Pavitema® Rex XR Plus

Cantiere: Provincia TV - civile abitazione.

Piastrelle in ceramica	10mm
Massetto sabbia cemento	50 mm
Pavitema® XR Plus	15mm
Massetto alleggerito con impianti	80 mm
Solaio in laterocemento	200+40 mm
Intonaco	15 mm



L'n,w misurato

61 dB

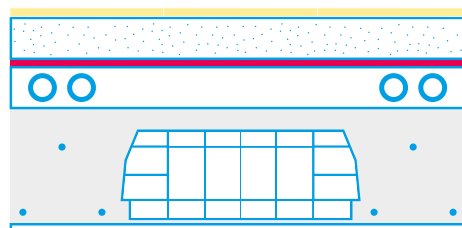
L'n,w calcolato

54 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

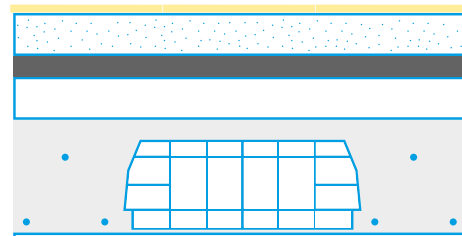
50 dB

L'n,w calcolato

49 dB

Disteso®

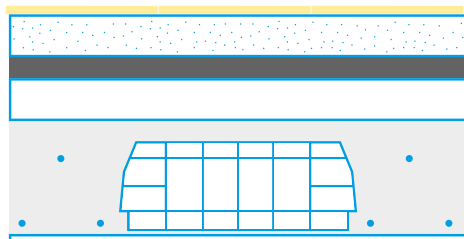
Pavimento in gres porcellanato	15 mm
Massetto	50 mm
Disteso®	22 mm
Cemento alleggerito	70 mm
Solaio in laterocemento	200+40 mm
Intonaco	15 mm





Prove in opera

Disteso®

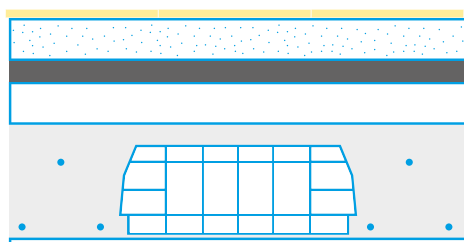


Pavimento in gres	15 mm
Massetto	50 mm
Disteso®	33 mm
Cemento alleggerito	70 mm
Solaio in laterocemento	200+40 mm
Intonaco	15 mm



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

Disteso®

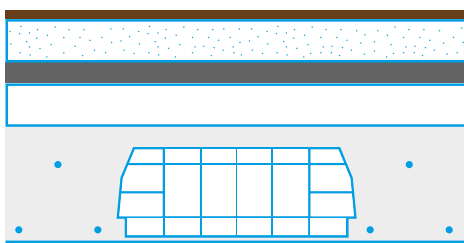


Pavimento in gres	15 mm
Massetto	50 mm
Disteso®	43 mm
Cemento alleggerito	70 mm
Solaio in laterocemento	200+40 mm
Intonaco	15 mm



L'n,w misurato
47 dB
L'n,w calcolato
45 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



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

	Prodotto	Caratteristiche					
		Larghezza	Lunghezza	Spessori	Densità	Comprimibilità c	
		mm	m	mm	ρ	mm	
	Damtec® Black uni	1000	varia con sp.	da 2 a 6	550	-	
	Damtec® Standard	1000	varia con sp.	da 2 a 6	700	-	
	Pavigran® Wave 3D	1250	8	6/3 - 8/4	300-400	≤1	
	Pavigran® Estra 3D	1250	8	8/4	680-750	0,67	
	Pavigran® Estra	1250	varia con sp.	da 4 a 8	680 - 750	0,37	
	Pavigran® RW Plus	1000	16	2+6,5	700-800	2,5	
	Pavigran® RW	1000	varia con sp.	da 2 a 6	700-800	-	
	Pavigran® RC	1000	14	3	630-800	0,18	
	Pavitema® REX XR	1500	varia con sp.	3-5-10	30	<1	
	Pavitema® S	1500	varia con sp.	3-5-10	30	-	
	Pavitema® REX WR Duo	1500	50	10	35	2,515	
	Pavitema® REX XR Plus	1500	50	15	17	6,581	
	Disteso® Disteso® RE	1200	0,6	22-33	16	≤2 - ≤3	
	Disteso® Radiante	1200	0,8	37-58	21	≤2 - ≤3	



SOLAI				
	SOTTO MASSETTO	SOTTO PAVIMENTO	RISCALDAMENTO A PAVIMENTO	TERMO-ACUSTICO

DAMTEC®

L'anticalpestio ecologico sotto rivestimento.



Documentazione tecnica

Pavigran®

Il tappeto ecologico in gomma per anticalpestio



Documentazione tecnica

Pavitema®

Isolanti anticalpestio in polietilene espanso reticolato



Documentazione tecnica

Disteso®

L'isolante termico anticalpestio



Documentazione tecnica

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



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



Termolan srl
.....

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

Damtec®, Pavigran®, Pavitema® e Disteso® sono marchi Termolan srl.