

gutrasilent[®]

Isolamento acustico
per pavimenti, pareti e soffitti.

N

TX

ecofloor

PB

ecowall

Plus

fibra

tagliamuro

bandaL



Gutta protegge la casa da "cima" a "fondo".



La storia del gruppo Gutta in Italia nasce dall'acquisizione nel 1989 da parte della Gutta Werke, di un'azienda storica italiana produttrice, su licenza Gutta, di lastre bitumate e presente sul mercato dal 1969. La nuova realtà impone un programma di investimenti per un ammodernamento degli impianti che dà un deciso cambio di marcia favorendo la penetrazione dei prodotti Gutta nel mercato italiano.

Da quel lontano 1989 di strada la Gutta ne ha fatta molta, incrementando anno dopo anno il fatturato e gli stabilimenti produttivi, aumentando la gamma dei prodotti, ponendosi sul mercato come partner di fiducia e affidabilità nei confronti dei rivenditori edili e dei progettisti.

Gutta Werke Spa è un'azienda certificata ISO 9001 e ISO 14001. La norma **UNI EN ISO 9001** indica i requisiti di un modello di **Sistema di Qualità** adottato per dimostrare capacità di fornire prodotti/servizi conformi alle specifiche ed in grado di soddisfare le esigenze del cliente.

La norma **UNI EN ISO 14001** fornisce all'azienda i fondamentali di un efficace **Sistema di Gestione Ambientale** per contribuire alla protezione dell'ambiente, prevenendo e mitigando gli impatti delle nostre attività sul suolo, sulle acque e sull'atmosfera.

Queste certificazioni, integrate con le altre esigenze gestionali, aiutano a raggiungere gli obiettivi prefissati nel pieno rispetto delle norme.

Gutta Werke Spa è presente in tutta Italia attraverso i rivenditori edili, canale distributivo che da sempre è fonte del nostro successo.



Stabilimento di Filago - BG



Stabilimento di Stradella - PV



Stabilimento di Paternò - CT

Certificato
Iso 9001:2000



Certificato
Iso 14001:2004

Certificato CE

INDICE

NORMATIVA ISOLAMENTO ACUSTICO	pag 4-6
TABELLA DI UTILIZZO DEI PRODOTTI	pag 7
PRODOTTI PER LE STRUTTURE ORIZZONTALI (anticalpestio)	
guttasilent® N e TX.....	pag 8
guttasilent® plus	pag 9
guttasilent® ecofloor	pag 10
guttasilent® bandaL	pag 11
guttasilent® tagliamuro	pag 11
consigli per la posa.....	pag 12-13
PRODOTTI PER LE STRUTTURE VERTICALI	
guttasilent® PB	pag 14
guttasilent® ecowall	pag 15
consigli per la posa.....	pag 16-17
guttasilent® fibra	pag 18
consigli per la posa.....	pag 19
CALCOLI STRUTTURE ISOLATE	pag 20-22
CERTIFICATI UFFICIALI	pag 23

Normativa isolamento acustico

La normativa in materia di inquinamento acustico è ad oggi composta fondamentalmente dalle legge del 26 ottobre 1995 n° 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” e da una serie di regolamenti di attuazione.

Questa è la legge che definisce i principi fondamentali in materia di tutela dell’ambiente esterno e dell’ambiente abitativo dall’inquinamen-

to acustico. In tale documento vengono analizzate tutte le tematiche riguardanti il rumore, i soggetti volti ad analizzarle e le competenze di Stato, Regioni, Province e Comuni in merito.

Il D.P.C.M. 5/12/1997 determina i requisiti acustici passivi degli edifici. Questo è il documento di riferimento nella normativa italiana per l’acusti-

ca in edilizia. Tale decreto definisce i valori (minimi o massimi) che devono possedere gli edifici in merito a:

- Isolamento dai rumori tra differenti unità immobiliari
- Isolamento dai rumori esterni
- Isolamento dai rumori di calpestio
- Isolamento dai rumori di impianti a funzionamento continuo e discontinuo

Il decreto ha innanzitutto suddiviso gli edifici secondo la seguente classificazione:

Categoria	Destinazione
A	Edifici adibiti a residenza o assimilabili
B	Edifici adibiti ad uffici e assimilabili
C	Edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili
D	Edifici adibiti ad 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 A

Per quanto riguarda i limiti, per ogni categoria d’uso vengono fissati i valori dei seguenti indici:

L'_{nW}	Indice di rumore di calpestio di solaio, normalizzato; questo deve essere valutato per gli elementi di separazione di due distinte unità abitative
R'_{W}	Indice del potere fonoisolante apparente di partizione; questo deve essere valutato per gli elementi di separazione di due distinte unità abitative
$D_{2m,nT,W}$	Indice dell’isolamento acustico standardizzato di facciata; questo indice deve essere valutato per la superficie perimetrale esterna delimitante l’ambiente
L_{ASmax}	Livello massimo di pressione sonora ponderato A; emesso dagli impianti a funzionamento discontinuo quali ascensori, scarichi idraulici, servizi igienici e rubinetteria
L_{Aeq}	Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A; emesso dagli impianti a funzionamento continuo quali impianti di riscaldamento, aerazione e condizionamento

Categoria	L'_{nW}^* (valore max)	R'_{W}^{**} (valore min)	$D_{2m,nT,w}$ (valore min)	L_{ASmax} (valore max)	L_{Aeq} (valore max)
D	58	55	45	35	25
A,C	63	50	40	35	35
E	58	50	48	35	25
B,F,G	55	50	42	35	35

Tabella B



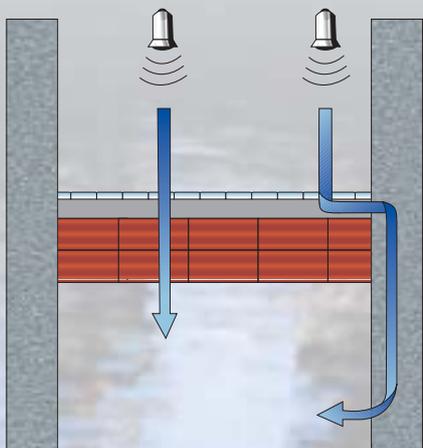
Come isolare acusticamente le strutture orizzontali

Le strutture orizzontali (pavimenti, solette rigide) sono generalmente interessate dal fenomeno del “rumore d’urto” cioè dal complesso di eventi acustici causati da:

- percussione (caduta di oggetti e calpestio)
- vibrazione (elettrodomestici, utensili a motore e impianti vari)
- attrito (struscio di mobili, sedie ecc.)

A causa della conformazione rigida delle strutture portanti, la trasmissione dei rumori d’urto (contrariamente a quelli trasmessi per via aerea) raggiunge locali anche molto distanti dalla sorgente del rumore, anche se il maggior effetto sonoro si percepisce nel locale sottostante.

In fase di progettazione, il miglioramento del comfort abitativo in rapporto ai rumori d’urto provocati sulle strutture orizzontali si può ottenere tenendo in considerazione la destinazione abitativa dell’edificio (vedi Tabella A) ed il livello sonoro massimo ammesso (L'_{nW}).



Livello sonoro da calpestio (L'_{nW})

L’indice di valutazione L'_{nW} indica il livello sonoro massimo, espresso in dB, che si deve registrare in una stanza quando nel locale superiore viene prodotto un rumore, tenendo anche in considerazione le trasmissioni laterali.

Il valore consentito dell’indice L'_{nW} varia, come si vede nella Tabella A, secondo la destinazione d’uso dell’edificio.

Per il suo calcolo si applica il seguente modello previsionale:

$$L'_{nW} = L_{nW0} - \Delta L_{nW} + K$$

dove:

L_{nW0} rappresenta l’indice di livello sonoro da calpestio espresso in una soletta nuda

ΔL_{nW} rappresenta l’incremento di isolamento acustico da calpestio a seguito dell’intervento

K rappresenta la correzione da tenere in considerazione a causa delle trasmissioni laterali (generalmente si considerano 2 dB).

Se ne deduce che il valore di $\Delta L'_{nW}$ necessario per capire quale tipo di isolante acustico impiegare è dato da:

$$\Delta L'_{nW} = L_{nW0} - L'_{nW} + 2$$

Quindi si dovrà sapere quale abbattimento acustico deve essere realizzato utilizzando un prodotto specifico, avendo come riferimento la differenza espressa in dB tra una soletta nuda, il valore massimo ammesso dalla Legge 447/95 e la correzione delle trasmissioni laterali.

RIGIDITÀ DINAMICA S': capacità di deformazione elastica

La rigidità dinamica è la grandezza che definisce la capacità di deformazione elastica di una lastra isolante anticalpestio soggetta ad una sollecitazione di tipo dinamico.

È un parametro che racchiude le proprietà elastiche e di smorzamento del materiale, compresa l’aria racchiusa nelle sue celle.

La rigidità dinamica S' dipende dallo spessore del prodotto, si misura in MN/m^3 e può essere determinata in base alla norma UNI EN 29052-1 “Determinazione della rigidità dinamica materiali utilizzati sotto pavimenti galleggianti negli edifici residenziali”.

L’efficienza della guaina è in funzione della sua RIGIDITÀ DINAMICA.

L’attenuazione acustica è tanto maggiore, quanto più è bassa la rigidità dinamica.



Come isolare le strutture verticali

Per quanto riguarda l'isolamento acustico delle pareti verticali è importante segnalare che non esiste in assoluto un materiale isolante ma una struttura fonoimpedente. Di conseguenza il materiale che risulta idoneo è quello che permette alla struttura finita di assumere tale caratteristica.

Quindi in presenza di due locali da isolare acusticamente da rumori trasmessi per via aerea, che siano separati da una doppia parete, è necessario inserire nell'intercapedine dei due muri un prodotto che possa funzionare da agente meccanico.

Nasce quindi la necessità di abbinare un materiale antivibrante e smorzante con un materiale rigido e di elevata massa (per esempio: **guttasilent® PB**, **guttasilent® ecowall**). Per quanto riguarda le pareti perimetrali degli edifici, oltre alle caratteristiche sopra descritte, per le pareti divisorie interne è possibile ricorrere anche a prodotti con una elevatissima capacità fonoassorbente (per esempio: **guttasilent® fibra**).

In entrambi i casi riveste grande importanza la desolarizzazione delle pareti interponendo alla base delle stesse una striscia di materiale elastico che separi completamente il pacchetto solaio-parete (per esempio: **guttasilent® tagliamuro**). Inoltre risulta di estrema importanza, al fine di aumentare il pacchetto fonoimpedente, che in presenza della doppia parete, uno dei due muri sia intonacato verso l'interno, così da migliorare il potere fonoimpedente di circa 3 dB.

Potere fonoisolante apparente (R'_W) per pareti verticali interne

R'_W è il valore di resistenza acustica che rappresenta quanto rumore deve fermare una struttura costruita appositamente allo scopo di dividere unità abitative separate (camere d'albergo, appartamenti, stanze d'ospedale ecc.).

Il calcolo dell'isolamento acustico da ottenere si esplicita attraverso la differenza tra il rumore registrato nella stanza adiacente ed il valore di R'_W ottenuto nella costruzione della parete in funzione della Tabella B che ha imposto la Legge 447/95.

Valore di resistenza acustica ($D_{2m, nT, w}$) per pareti verticali esterne

Per quanto riguarda i muri di facciate di edifici, o parti di esse, la legge ha imposto il valore di resistenza acustica che segue il metodo di calcolo di R'_W visto precedentemente, tenendo in considerazione i diversi valori attribuiti dalla normativa alle destinazioni degli edifici (vedi Tabella B).



Posa di **guttasilent® N** come anticalpestio.



Particolare della posa di **guttasilent® N** con saldatura ad aria calda delle sovrapposizioni.

Tabella di utilizzo dei prodotti

Isolamento acustico			
Obiettivo	Soluzione tecnica		Pag
• Isolamento acustico da calpestio	• Realizzazione di pavimenti galleggianti su pavimenti elastici smorzanti	guttasilent® N 30/50/100	8
		guttasilent® TX	8
		guttasilent® plus	9
		guttasilent® ecofloor	10
• Isolamento acustico di pareti divisorie	• Inserimento nell'intercapedine della parete di un materiale desolarizzante che ammortizzi e scomponga l'onda sonora impedendone la trasmissione	guttasilent® N 100	8
		guttasilent® plus	9
		guttasilent® PB	14
		guttasilent® ecowall	15
		guttasilent® fibra	18
• Isolamento acustico di locali in cui viene prodotto rumore	• Isolamento di pareti e soffitti con materiali fonoassorbenti e fonoimpedenti che assorbono l'energia sonora	guttasilent® PB	14
		guttasilent® ecowall	15
		guttasilent® fibra	18
• Isolamento acustico di locali soggetti a rumore proveniente dall'esterno per via aerea	• Isolamento delle pareti con materiali che ammortizzano l'onda sonora	guttasilent® plus	9
		guttasilent® PB	14
		guttasilent® ecowall	15
		guttasilent® fibra	18
• Isolamento acustico di solai in legno	• Inserimento di un foglio desolarizzante a contatto con l'assito in legno e di uno di massa maggiore tra il solaio in c. a. e la caldaia del pavimento	guttasilent® N 50 + guttasilent® PB	14
		guttasilent® ecowall	15
		guttasilent® ecofloor	10
• Isolamento acustico di locali adibiti a servizi igienici	• Inserimento di un elemento fonoimpedente e antivibrante	guttasilent® PB	14
		guttasilent® ecowall	15
• Isolamento acustico di impianti idrosanitari	• Fasciatura degli impianti con un elemento fonoimpedente e antivibrante	guttasilent® PB	14
• Isolamento acustico di vani ascensore	• Rivestimento del vano in c. a. con un prodotto fonoimpedente e smorzante	guttasilent® ecowall	15
		guttasilent® PB	14
• Isolamento acustico di locali macchina	• Rivestimento del locale con prodotti fonoimpedenti antivibranti e smorzanti	guttasilent® ecowall	15
		guttasilent® N 100 + guttasilent® PB	14
• Isolamento acustico di sale ristorante o locali adibiti a meeting	• Isolamento di pareti e soffitti con prodotti ad alto assorbimento acustico e di pavimenti con un prodotto smorzante	guttasilent® ecowall	15
		guttasilent® fibra per pareti e soffitti	18
		guttasilent® N, TX, plus	8 9
		ed ecofloor per pavimenti	10

Calcolo dell'isolamento acustico su strutture vedi pag. 20, 21, 22

guttasilent® N e TX

Polietilene reticolato espanso a cellule chiuse

guttasilent® N è un polietilene reticolato espanso a cellule chiuse con un alto potere di isolamento termo-acustico, di impermeabilità, di resistenza alle muffe e agli insetti. È un prodotto imputrescibile e flessibile, ideale come sottopavimento.

Nell'isolamento termo-acustico, in quanto essendo saldabile con aria calda, evita la creazione di ponti termo-acustici.

Il suo utilizzo è consigliabile anche nell'isolamento delle pareti doppio strato e nei sottotetti.

guttasilent® TX è un polietilene reticolato a cellule chiuse accoppiato con un geotessuto, **guttatex® 300** studiato appositamente per aumentare la resistenza all'abrasione durante la posa degli impianti su di esso. Infatti il tessuto **guttatex® 300** evita forature accidentali del manto isolante impedendo così la formazione di ponti termo-acustici.

Vantaggi

- ottimo isolante termo-acustico
- impermeabile
- barriera vapore
- non è soggetto a muffa o ad attacchi di insetti
- saldabile a caldo
- offre alta resistenza all'abrasione (**guttasilent® TX**)

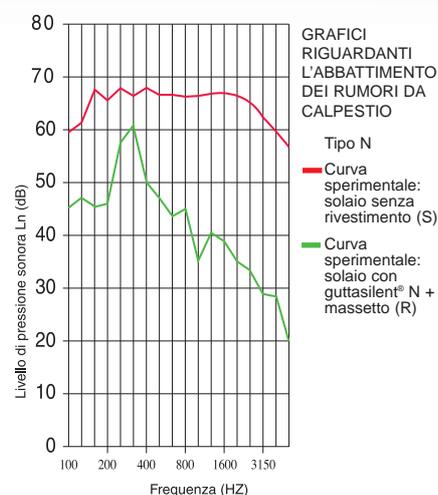
Impiego

- come sottopavimento per abbattere il rumore da calpestio e aumentare l'isolamento termico
- nell'intercapedine di pareti, come elemento desolarizzante e ammortizzante

guttasilent® N e TX sono prodotti certificati



Saldatura a caldo dei due lembi di giunzione.



	guttasilent® N			guttasilent® TX
	tipologia 30	tipologia 50	tipologia 100	
Composizione	Polietilene reticolato espanso a cellule chiuse	Polietilene reticolato espanso a cellule chiuse	Polietilene reticolato espanso a cellule chiuse	Polietilene reticolato espanso a cellule chiuse accoppiato con tessuto non tessuto da 300 g
Densità	30 kg/m³	30 kg/m³	30 kg/m³	30 kg/m³
Spessore	3 mm	5 mm	10 mm	6 mm circa
Coeff. di conduc. termica a 50 C°	$\lambda = 0,0372$ W/mK			
Coeff. di resistenza alla diffusione del vapore	$\mu = 2192$	$\mu = 2192$	$\mu = 2192$	$\mu = 3000$
Resistenza a compressione alla deformazione (dello spessore) di	10% g/cm² 245 25% g/cm² 490 50% g/cm² 1143	10% g/cm² 245 25% g/cm² 490 50% g/cm² 1143	10% g/cm² 245 25% g/cm² 490 50% g/cm² 1143	10% g/cm² 150 25% g/cm² 350 50% g/cm² 980
Temperature di esercizio	da -80° a +100°			
Abbatt. acustico per calpestio solo prodotto ΔL	25 dB	26 dB	26,5 dB	26 dB
Saldabilità	con aria calda	con aria calda	con aria calda	con aria calda
Dimensioni	m 1,5 x 50			

Voce di capitolato guttasilent® N 30: Polietilene reticolato espanso a cellule chiuse tipo guttasilent® N della densità di 30 kg/m³ spessore 3 mm con assorbimento acustico certificato di dB 25 del solo prodotto, saldabile con aria calda al fine di evitare ponti termici.

Voce di capitolato guttasilent® N 50: Polietilene reticolato espanso a cellule chiuse tipo guttasilent® N della densità di 30 kg/m³ spessore 5 mm con assorbimento acustico certificato di dB 26 del solo prodotto, saldabile con aria calda al fine di evitare ponti termici.

Voce di capitolato guttasilent® N 100: Polietilene reticolato espanso a cellule chiuse tipo guttasilent® N della densità di 30 kg/m³ spessore 10 mm con assorbimento acustico certificato di dB 26,5 del solo prodotto, saldabile con aria calda al fine di evitare ponti termici.

Voce di capitolato guttasilent® TX: Polietilene reticolato espanso a cellule chiuse tipo guttasilent® N 50 solidarizzato ad un foglio di tessuto non tessuto in poliestere agugliato da 300 g/m² tipo guttatex®. Il supporto il polietilene reticolato avrà una densità di 30 kg/m³, uno spessore di 5 mm ed un assorbimento acustico certificato di 26 dB del solo prodotto.

guttasilent® plus

Polietilene reticolato espanso ad alto potere isolante

guttasilent® PLUS è formato da una nuova ricetta di polietilene espansi a cellule chiuse che ne esalta le caratteristiche acustiche portandolo al vertice della categoria dei prodotti da anticalpestio. In soli 4 mm di spessore il ΔL , cioè il valore di miglioramento acustico nel solaio, è di 28 dB, attribuendo così al prodotto un elevatissimo potere isolante per mm di spessore realizzando così un costo per db abbattuto tra i migliori sul mercato. **guttasilent® PLUS** inoltre, mantiene tutte le caratteristiche già riscontrate nei **guttasilent® N**, in particolare l'impermeabilità, l'imputrescibilità, la flessibilità, l'isolamento termico e la saldabilità con aria calda. Questa particolare caratteristica permette di creare desolarizzazioni monolitiche evitando qualsiasi ponte termo-acustico rispetto ad altri prodotti le cui giunte vengono semplicemente appoggiate per sovrapposizione o nastrate.

Vantaggi

- ottimo isolante acustico
- impermeabile
- barriera a vapore
- non è soggetto a muffa o attacchi di insetti
- saldabile con aria calda
- ottimo rapporto tra l'abbattimento acustico e il costo per mm di prodotto

Impiego

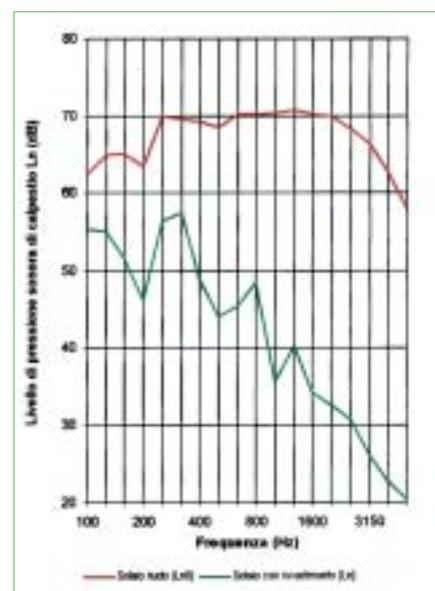
- come sottopavimento per abbattere il rumore da calpestio e aumentare l'isolamento termico
- nell'intercapedine delle pareti, come elemento desolarizzante e ammortizzante

guttasilent® PLUS è un prodotto certificato



guttasilent® PLUS	
Composizione	polietilene reticolato espanso a cellule chiuse
Densità	30 kg/m ³
Rigidità Dinamica	57 MN/m ³
Spessore	4 mm
Coeff. di conduc. termica a 40 C°	$\lambda = 0,0372$ W/mK
Coeff. di resistenza alla diffusione del vapore	$\mu = 2192$
Resistenza a compressione alla deformazione (dello spessore) di	10% g/cm ² 138 - 25% g/cm ² 322 50% g/cm ² 917
Temperature di esercizio	da -80° a +100°
Abb. acustico per calpestio solo prodotto ΔL	28 dB (singolo prodotto)
Saldabilità	con aria calda
Dimensioni	m 1,5 x 50

Voce di capitolato guttasilent® Plus: polietilene reticolato espanso a cellule chiuse tipo guttasilent® Plus della densità di 30 kg/m³ spessore 4 mm con isolamento acustico certificato ΔL 28 dB del solo prodotto, saldabile con aria calda al fine di evitare i ponti termici.



guttasilent® ecofloor

Gomma vulcanizzata ad alta densità

guttasilent® ecofloor è un agglomerazione di microgranuli di gomma vulcanizzata ad alta densità.

È un prodotto con una elevatissima elasticità, flessibilità e un'alta resistenza alla lacerazione. **guttasilent® ecofloor** è un materiale totalmente ecologico, in quanto derivante dalle materie riciclate, cioè scarti di produzione, ed è riciclabile al 100%.

guttasilent® ecofloor viene utilizzato solitamente come isolante sottomassetto, quindi contro i rumori da calpestio. Può essere applicato nei solai di tutti i tipi di edifici (abitazioni, uffici, ospedali, centri commerciali, alberghi, ecc.).

guttasilent® ecofloor ha una densità di 720 kg/m³.

guttasilent® ecofloor si può posare direttamente sul solaio grezzo.

Nelle giunzioni va semplicemente sormontato e sui muri perimetrali va risvoltato "a vasca", in modo tale da ottenere un pavimento galleggiante ed evitare i ponti acustici dovuti al contatto tra le strutture rigide.

Per velocizzare l'installazione si consiglia, al posto dei risvolti sui muri portanti, l'utilizzo della fascia perimetrale **guttasilent® bandaL**.

Per ottimizzare le prestazioni acustiche si consiglia il posizionamento di uno strato di polietilene prima di gettare il massetto.

Vantaggi

- ottimo isolante termo-acustico
- elevata resistenza alla lacerazione
- elevata flessibilità ed elasticità
- ecologico
- riciclato e riciclabile al 100%

Impiego

- come sottopavimento per abbattere il rumore da calpestio
- ideale anche sotto i pavimenti in legno
- come tagliamuro desolarizzante interposto alla base delle pareti

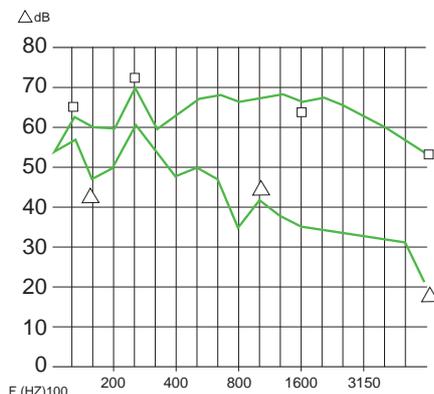


guttasilent® ecofloor è un prodotto certificato



Particolare **guttasilent® ecofloor**.

Misura dell'isolamento al calpestio normalizzato (Ln) guttasilent® ecofloor 5mm



Rigidità dinamica apparente media: 55 MN/m³
 Miglioramento dell'isolamento al calpestio ΔL: 24,5 dB del solo prodotto

guttasilent® ecofloor		
	tipologia 30	tipologia 50
Composizione	agglomerazione di granuli di gomma vulcanizzata	agglomerazione di granuli di gomma vulcanizzata
Densità	720 kg/m ³	720 kg/m ³
Rigidità dinamica apparente	83 MN/m ³	55 MN/m ³
Spessore	3 mm	5 mm
Stabilità termica	da -30° a +80°	da -30° a +80°
Conduttività termica	λ = 0,14 W/mK (DIN 5216)	λ = 0,14 W/mK (DIN 5216)
Resistenza alla trazione	> 0,40 (DIN 53455)	> 0,40 (DIN 53455)
Permeabilità al vapore	permeabile	permeabile
Abb. Acustico da calpestio solo prodotto ΔL	22,5 dB	24,5 dB
Dimensioni	m 1,25 x 20	m 1,25 x 12

Voci di capitolato guttasilent® ecofloor 30: Agglomerato di granuli di gomma vulcanizzata tipo guttasilent® ecofloor della densità di 720 kg/m³ spessore 3 mm con assorbimento acustico certificato di 22,5 dB del solo prodotto, con rigidità dinamica apparente media di 83 MN/m³.

Voci di capitolato guttasilent® ecofloor 50: Agglomerato di granuli di gomma vulcanizzata tipo guttasilent® ecofloor della densità di 720 kg/m³ spessore 5 mm con assorbimento acustico certificato di 24,5 dB del solo prodotto, con rigidità dinamica apparente media di 55 MN/m³.

guttasilent® bandaL

guttasilent® bandaL è una fascia di polietilene espanso a celle completamente chiuse, con densità 30 kg/m³, con angolo preformato a "L" adesivizzato.

Viene utilizzato per evitare il contatto tra le pareti perimetrali e il mas-

setto con il pavimento, va a sostituire il risvolto a parete, a volte difficoltoso, del materassino per l'isolamento da calpestio.

guttasilent® bandaL è indispensabile per realizzare un isolamento a calpestio a regola d'arte.

Il prodotto viene fornito con il lato autoadesivo per far sì che l'applicazione sia efficace, facile e rapida. Può essere utilizzato con qualsiasi tipo di sistema di isolamento acustico da pavimento. La parte che sborda va tagliata successivamente alla posa del pavimento finito.

guttasilent® bandaL	
Composizione	Fascia angolare sagomata autoadesiva in polietilene espanso a cellule chiuse
Densità	30 kg/m ³
Spessore	6 mm
Dimensione fascia	10 x 5 x h200 cm
Coeff. di conduc. termica	$\lambda = 0,0372 \text{ W/mK}$
Abb. Acustico da calpestio ΔL	26 dB
Confezioni	200 pezzi

Voce di capitolato guttasilent® bandaL: Fascia di polietilene espanso a celle completamente chiuse, tipo guttasilent® bandaL, densità 30 kg/m³, con angolo preformato a "L", adesivizzato.



guttasilent® tagliamuro

guttasilent® tagliamuro è un prodotto che deriva dalla produzione dei fogli di **guttasilent® N 30** ed **N 50** rifilati in modo tale da permettere una comoda posa quale elemento desolarizzante delle pareti. La posa di **guttasilent® tagliamuro** alla base e all'apice delle

pareti permette di migliorare in modo sensibile l'isolamento acustico degli edifici, inoltre è indicato nel rivestimento delle parti metalliche di supporto alle strutture come telai per controsoffitti e cartongesso, nei collegamenti dei vani ascensore ai piani ecc.



Particolare di posa di **guttasilent® tagliamuro**.

guttasilent® tagliamuro	
Composizione	Polietilene reticolato espanso a cellule chiuse
Densità	30 kg/m ³
Spessore	3 mm / 5 mm
Coeff. di conduc. termica a 50 C°	$\lambda = 0,0372 \text{ W/mK}$
Coeff. di resistenza alla diffusione del vapore	$\mu = 2192$
Resistenza a compressione alla deformazione (dello spessore) di	10% g/cm ² 245 25% g/cm ² 490 50% g/cm ² 1143
Temperature di esercizio	da -80° a +100°
Abbattimento acustico ΔL	26 dB
Saldabilità	con aria calda
Dimensioni	10 x 500 cm - 15 x 500 cm

Voce di capitolato guttasilent® tagliamuro: Polietilene reticolato espanso a cellule chiuse tipo guttasilent® N, dello spessore di 3 mm o 5 mm, tagliato in strisce da 10 o 15 cm e dalla lunghezza di 50 m con resistenza alla compressione con deformazione pari a: 10% = g/cm² 245 25% = g/cm² 490 50% = g/cm² 1143 da impiegare come desolarizzatore alla base ed in testa alle murature.



Consigli per la posa guttasilent® N, PLUS, ecofloor e TX Fonoimpedente e desolarizzante

Isolamento acustico da calpestio dei pavimenti con massetto doppio

1. Livellare il sottofondo fissando gli impianti con malta cementizia e successivamente rasare il primo massetto con impasto magro cementizio.
2. Posare a secco **guttasilent® N** o **PLUS**, scegliendo lo spessore desiderato e saldando i fogli con aria calda facendo attenzione a non bucare o lacerare il prodotto. Oppure posizionare a secco **guttasilent® ecofloor** dello spessore desiderato e sovrapporre o accoppiare i fogli tra loro utilizzando un nastro biadesivo.
3. Inserire ai piedi delle murature la striscia di **guttasilent® tagliamuro** così da desolarizzare completamente le pareti del solaio.
4. Effettuare il risvolto a parete del prodotto **guttasilent® N** o **PLUS**, oppure utilizzare **guttasilent® bandaL** come nella posa di **guttasilent® ecofloor** per creare una vasca e riuscire a staccare comple-



Desolarizzazione dei pavimenti con posa di **guttasilent® N** saldato con aria calda.



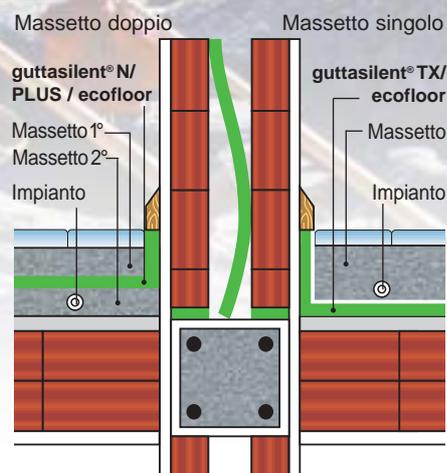
Particolare di posa di **guttasilent® N** in presenza di pilastri circolari.

tamente il pavimento dal resto della struttura. Tale risvolto o **guttasilent® bandaL** dovrà avere un'altezza pari o superiore a quella del pavimento finito.

5. Realizzare il secondo massetto dello spessore di 4 o 5 cm. Qualora si volesse utilizzare un massetto di spessore superiore tenere in considerazione la necessità di armare il massetto con rete elettrosaldata.

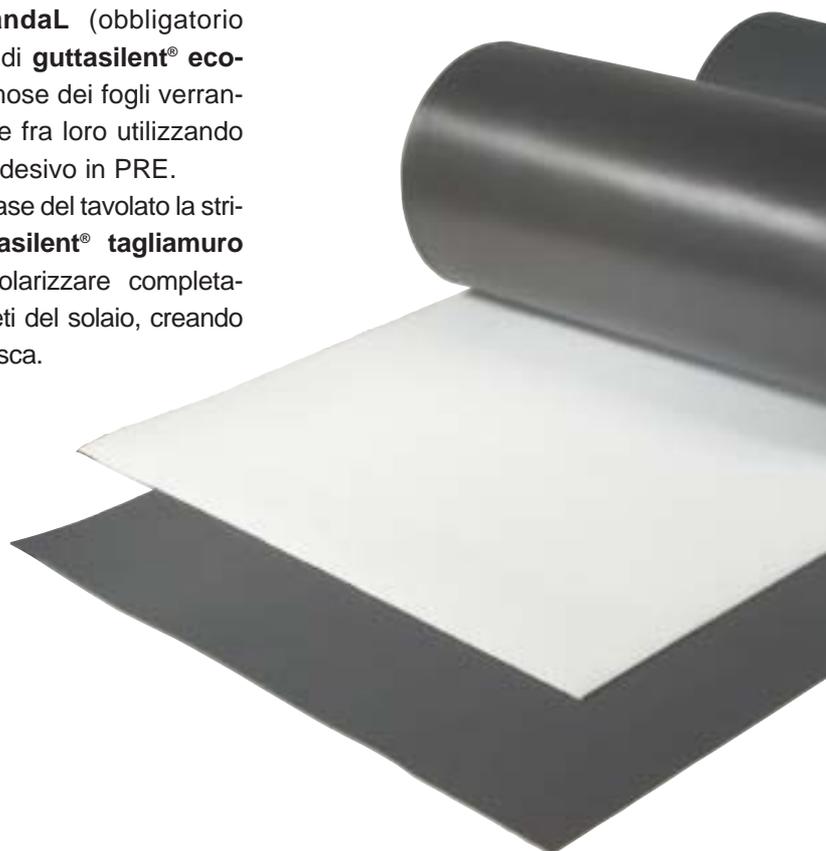
Isolamento acustico da calpestio dei pavimenti con massetto singolo

1. Livellare il sottofondo asportando calcinacci o altri materiali che possano danneggiare i fogli di **guttasilent®**.
2. Posare a secco **guttasilent® TX** con il tessuto non tessuto rivolto verso l'alto, o **guttasilent® ecofloor**, facendo risalire il prodotto lungo i muri fino all'altezza del pavimento finito o utilizzare **guttasilent® bandaL** (obbligatorio con l'utilizzo di **guttasilent® ecofloor**). Le cimose dei fogli verranno accoppiate fra loro utilizzando un nastro biadesivo in PRE.
3. Inserire alla base del tavolato la striscia di **guttasilent® tagliamuro** così da desolarizzare completamente le pareti del solaio, creando quindi una vasca.



Schema di posa di **guttasilent®** in presenza di differenti massetti.

4. Posare direttamente sopra il **guttasilent® TX** o il **guttasilent® ecofloor** gli impianti fissandoli con impasto magro cementizio.
5. Realizzare un massetto dello spessore di 4 o 5 cm; qualora si volesse utilizzare un massetto di spessore superiore tenere in considerazione la necessità di armare il massetto con rete elettrosaldata.



Isolamento acustico di pareti divisorie con guttasilent® N

L'isolamento acustico delle pareti divisorie a doppio strato in locali in cui non sia richiesta una capacità fonoassorbente elevata ma una buona capacità fonoimpedente e smorzante delle onde sonore, si realizza inserendo nell'intercapedine i teli **guttasilent® N 100**.

1. Tagliare i fogli di **guttasilent® N 100** di circa 5 cm più lunghi dell'altezza del muro.
2. Fissare i fogli **guttasilent® N 100** nella parte superiore attraverso un listello di legno e tasselli plastici (tipo da cappotto) lasciandoli cadere senza tenderli, in modo che il foglio crei una discesa ondulata lungo la parete.

3. Saldare con aria calda (per mezzo di un phon industriale) i sormonti dei fogli in modo da creare una superficie continua.
4. Inserire alla base delle due pareti **guttasilent® tagliamuro** in modo da desolarizzarle.

5. Costruire il 2° muro ad una distanza di almeno 5 cm dal precedente.

guttasilent® N è anche un ottimo isolante termico. Risulta quindi vantaggioso poter inserire nella parete un unico materiale in grado di soddisfare contemporaneamente l'isolamento termico e acustico.



Posa di **guttasilent® N** nelle pareti divisorie.



Particolare della fasciatura del pilastro.



Particolare della fasciatura del pilastro.

guttasilent® PB

Polietilene reticolato espanso con lastra di piombo

guttasilent® PB è una lastra a strati composta da un foglio di polietilene reticolato a cellule chiuse di 3 mm con densità 30 kg/m³ accoppiata ad una lastra di piombo di spessore 0,35 mm o 0,50 mm, ed infine ad un altro foglio di polietilene reticolato a cellule chiuse da 3 mm. Le caratteristiche salienti di **guttasilent® PB** sono da ricercare nella grande capacità fonoimpedente insite nell'elevata massa che è costituita dall'anima di piombo, nella totale capacità di creare una barriera anticondensa e da una funzione antivibrante particolarmente adatta nell'isolamento acustico dei servizi igienici e in presenza di tubature di scarico. Inoltre **guttasilent® PB** è rivestito da un foglio gofrato che permette di scomporre l'onda sonora e, a richiesta, di un pratico lato adesivo che ne facilita l'aggrappo alla parete.

Vantaggi

- antivibrante
- fonoimpedente
- barriera a vapore
- resistente all'abrasione superficiale
- impermeabile
- ottimo isolamento acustico nei solai di legno
- aumento della massa impedente in solai leggeri
- scomposizione dell'onda sonora attraverso la goffatura

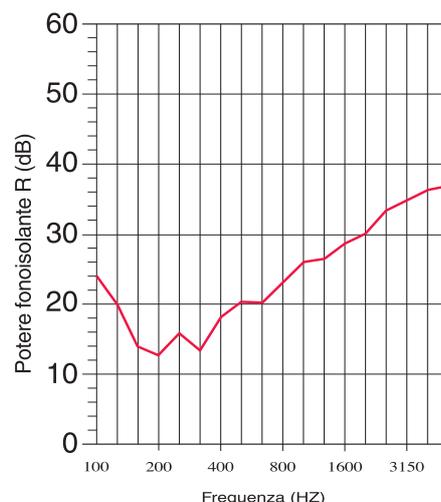
Impiego

- pareti divisorie interne ed esterne
- solai in legno
- pareti e solai di bagni
- vani ascensore
- impianti idrosanitari
- locali macchine



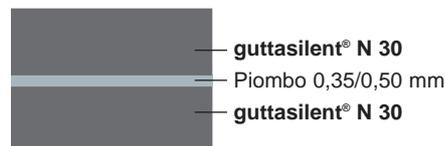
guttasilent® PB		
	tipologia 0,35	tipologia 0,50
Composizione	Polietilene reticolato espanso con piombo	Polietilene reticolato espanso con piombo
Densità polietilene	30 kg/m ³	30 kg/m ³
Peso piombo	4 kg/m ² circa	5,80 kg/m ² circa
Spessore piombo	mm 0,35	mm 0,50
Coeff. di conducibilità termica	$\lambda = 0,0372 \text{ W/mK}$	$\lambda = 0,0372 \text{ W/mK}$
Coeff. di resistenza alla diffusione del vapore	$\mu > 12918$	$\mu > 12918$
Temperatura di esercizio	da -80° a +100°	da -80° a +100°
Abbattimento acustico solo prodotto R_W	24,5 dB	27,5 dB
Saldabilità	Con rotolo in PRE	Con rotolo in PRE
Spessore totale	mm 3 + 0,35 + 3 (polietilene, piombo, polietilene)	mm 3 + 0,50 + 3 (polietilene, piombo, polietilene)
Dimensioni	m 1 x 3	m 1 x 3

guttasilent® PB è un prodotto certificato



Voce di capitolato guttasilent® PB 0,35: Foglio di polietilene reticolato espanso a cellule chiuse tipo guttasilent® N di spessore mm 3 e di densità 30 kg/m³ accoppiato ad una lamina di piombo del peso di 4 kg/m² circa e dello spessore di 0,35 mm, accoppiato ad un ulteriore foglio di polietilene reticolato espanso a cellule chiuse tipo guttasilent® N dello spessore di 3 mm e di densità di 30 kg/m³ che realizza un abbattimento acustico per via aerea di 24,5 dB del solo prodotto.

Voce di capitolato guttasilent® PB 0,50: Foglio di polietilene reticolato espanso a cellule chiuse tipo guttasilent® N di spessore mm 3 e di densità 30 kg/m³ accoppiato ad una lamina di piombo del peso di 5,80 kg/m² circa e dello spessore di 0,50 mm, accoppiato ad un ulteriore foglio di polietilene reticolato espanso a cellule chiuse tipo guttasilent® N dello spessore di 3 mm e di densità di 30 kg/m³ che realizza un abbattimento acustico per via aerea di 27,5 dB del solo prodotto.



guttasilent® ecowall

Polietilene reticolato espanso con lastra in gomma

guttasilent® ecowall è una lastra formata da tre strati, uno strato di polietilene espanso a cellule chiuse reticolato chimicamente con densità di 30 kg/m³ di spessore di 3 mm accoppiato ad una lastra in gomma pesante (EPDM) di densità 2000 kg/m³ con spessore 2 mm o 2,5 mm, ed infine ad un altro foglio di polietilene uguale al precedente. La caratteristica principale del **guttasilent® ecowall** è la grande capacità fonoimpedente grazie alla sua elevata massa paragonabile alle prestazioni del piombo.

Applicazioni e caratteristiche principali di **guttasilent® ecowall**:

- aumento della massa superficiale delle strutture leggere dove la massa pesante del prodotto interno si comporta come una lastra vibrante tra due "molle" del polietilene, creando un'effetto fonoisolante avvertibile su tutto lo spettro di frequenza;
- proprietà antivibranti ad elevato smorzamento e fonoimpedenza fanno sì che trovi impiego anche all'interno di locali tecnici, vani

ascensori e tubazioni di scarico;

- correzione acustica di pareti divisorie o strutture a singolo strato o di facciata con fissaggio diretto alla parete e rivestimento in cartongesso o intonaco rinforzato;
- nelle strutture leggere orizzontali, come in solai in legno o solai a basso peso specifico, pavimenti di bagni dove per effetto della densità di impianti diventa difficile rispettare i parametri richiesti dalla normativa.

Vantaggi:

- fonoimpedenza
- antivibrante
- ottimo isolante acustico nei solai in legno
- ottimo isolante acustico in presenza di impianti
- aumento della massa nei solai leggeri
- prestazioni pari al piombo senza l'utilizzo di quest'ultimo

Impiego:

- pareti divisorie interne ed esterne
- solai in legno
- vani ascensori
- impianti idraulici
- locali tecnici, cavedi tecnici
- pareti a strutture singole

	guttasilent® ecowall	
	tipologia 20	tipologia 25
Composizione	polietilene reticolato a celle chiuse con gomma pesante	polietilene reticolato a celle chiuse con gomma pesante
Densità polietilene	30 kg/m ³	30 kg/m ³
Densità gomma	2000 kg/m ³	2000 kg/m ³
Spessore gomma	2 mm	2,5 mm
Spessore totale	3+2+3 mm	3+2,5+3 mm
Abbattimento acustico solo prodotto R_W	27 dB	30 dB
Coeff. di conducibilità termica	$\lambda = 0,0372 \text{ W/mK}$	$\lambda = 0,0372 \text{ W/mK}$
Coeff. di resistenza alla diffusione del vapore	$\mu = 1292$	$\mu = 1292$
Temperatura di esercizio	da -70° a +70°	da -70° a +70°
Dimensioni	m 1 x 3	m 1 x 3

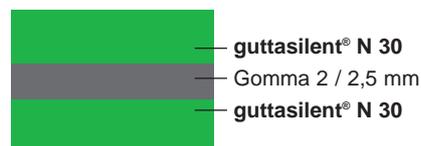
Voce di capitolato guttasilent® ecowall 20: Foglio di polietilene reticolato espanso a cellule chiuse tipo guttasilent® N di spessore mm 3 e di densità 30 kg/m³ accoppiato ad una lastra in gomma pesante (EPDM) di densità 2000 kg/m³ circa e dello spessore di 2 mm, accoppiato ad un ulteriore foglio di polietilene reticolato espanso a cellule chiuse tipo guttasilent® N dello spessore di 3 mm e di densità di 30 kg/m³ che realizza un abbattimento acustico per via aerea di 27 dB del solo prodotto.

Voce di capitolato guttasilent® ecowall 25: Foglio di polietilene reticolato espanso a cellule chiuse tipo guttasilent® N di spessore mm 3 e di densità 30 kg/m³ accoppiato ad una lastra in gomma pesante (EPDM) di densità 2000 kg/m³ circa e dello spessore di 2,5 mm, accoppiato ad un ulteriore foglio di polietilene reticolato espanso a cellule chiuse tipo guttasilent® N dello spessore di 3 mm e di densità di 30 kg/m³ che realizza un abbattimento acustico per via aerea di 30 dB del solo prodotto.

guttasilent® ecowall è un prodotto certificato



Particolare di posa di **guttasilent® ecowall**.



Consigli di posa guttasilent® PB, ecowall

Fonoimpedente e antivibrante

Isolamento acustico di solai in legno

Dal punto di vista acustico la massa di un solaio in legno, è molto limitata; per questo risulta necessario predisporre un pacchetto isolante tale per cui sia possibile limitare la diffusione delle onde sonore. In questa situazione è conveniente l'utilizzo di **guttasilent® PB** o di **guttasilent® ecowall** che permettono, grazie al loro sandwich, di polietilene più piombo più polietilene o di polietilene più gomma pesante più polietilene di avere contemporaneamente strati assorbenti e rifrangenti del rumore.

1. Stendere sull'assito uno strato di **guttasilent® N 50** avendo cura di saldare a caldo (con phon industriale) i lembi in modo da creare uno strato monolitico facendo risalire i lembi sui muri perimetrali fino alla quota dei pavimenti finiti, creando una vasca desolarizzante.
2. Gettare un massetto di calcestruzzo adeguatamente armato.
3. Stendere uno strato di **guttasilent® PB** o di **guttasilent® ecowall** facendo attenzione nel collegarlo in modo corretto con le fasce di **guttasilent® N 50** che salgono lungo i muri.
4. Gettare il massetto ripartitore con altezza minima di 4 o 5 cm.
5. Posare il pavimento.

Isolamento acustico delle pareti interne ed esterne

guttasilent® PB o **guttasilent® ecowall** sono indicati come elemento fonoimpedente delle onde sonore trasmesse per via aerea nel caso in cui i rumori da ridurre siano di importante entità, provenienti sia dall'interno che dall'esterno.

guttasilent® PB o **guttasilent® ecowall**, grazie al doppio strato di polietilene reticolato espanso che riveste la lamina di piombo o di gomma pesante, sono ottimi prodotti indicati nella riduzione della trasmissione acustica (fonoimpedenza).

1. Srotolare **guttasilent® PB** o **guttasilent® ecowall** nel senso della lunghezza della parete, avendo cura di risvoltarli in modo equidistante sia alla base della parete sia sul soffitto.
2. Se si impiega **guttasilent® PB** adesivizzato, per il fissaggio è sufficiente posizionare un listello di legno in senso parallelo alla parete, nella parte alta, fissandolo con tasselli plastici.
Se diversamente si opta per il foglio non adesivizzato, oltre al listello superiore è necessario inserire altri tasselli plastici per stenderlo correttamente.
3. I fogli vanno sormontati per circa 5 cm l'uno sull'altro se si utilizza il

prodotto adesivizzato; altrimenti i lembi vanno semplicemente accostati e sigillati con il nastro in PRE autoadesivo.

4. Inserire alla base delle pareti **guttasilent® tagliamuro** in modo da desolarizzarle, separandole completamente dal solaio.
5. Costruire il secondo muro.

Isolamento acustico di locali adibiti a servizi igienici

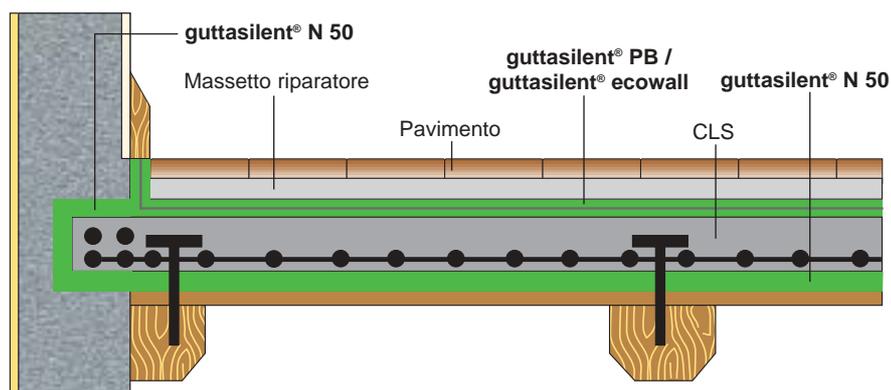
L'isolamento acustico dei locali adibiti a servizi igienici è un'operazione della massima importanza per il comfort abitativo degli edifici, il cui funzionamento provoca la propagazione di onde sonore vibranti. È quindi necessario utilizzare **guttasilent® PB** o **guttasilent® ecowall** che hanno la funzione fonoimpedente, antivibrante e di barriera all'umidità.

Pavimenti:

1. Pulire accuratamente il massetto da elementi estranei.
2. Stendere i rotoli di **guttasilent® PB** o di **guttasilent® ecowall** avendo cura di risvoltarli fino alla quota del pavimento finito.
3. Se si utilizza **guttasilent® PB** adesivizzato, sormontare i fogli di almeno 5 cm in modo da dare continuità alla struttura.
Diversamente, utilizzando il prodotto non adesivizzato, far combaciare i lembi sigillandoli con il nastro in PRE biadesivo.
4. Posare la rete di armatura e gettare il massetto per il pavimento.

Pareti:

1. Seguire le indicazioni di posa del **guttasilent® PB** e **guttasilent® ecowall** per pareti interne ed esterne.



Particolare della sezione di un solaio in legno isolato acusticamente.

Isolamento acustico di impianti idrosanitari

Com'è noto, tutte le tubature di conduttura o di scarico dell'acqua provocano fastidiosi rumori, percepiti in modo ancora più negativo nelle ore notturne. Se ci troviamo di fronte ad un edificio in costruzione è possibile ovviare a questo inconveniente fasciando le condutture con **guttasilent® PB** o **guttasilent® ecowall** che esercitano una forte riduzione della percezione rumorosa in quanto contrastano la propagazione delle vibrazioni e del conseguente fastidio sonoro. Se viceversa ci troviamo a dover risolvere lo stesso problema, ma in fase di ristrutturazione, la situazione è giocoforza diversa in quanto non è possibile lavorare direttamente sugli impianti in quanto murati. Quindi si consiglia di rivestire le pareti interessate con lastre in cartongesso frapponendo uno strato di **guttasilent® PB** o di **guttasilent® ecowall**.

Isolamento acustico dei vani ascensore

La corsa dell'ascensore nel relativo vano comporta la trasmissione di onde sonore estremamente fastidiose in quanto il vano stesso (normalmente realizzato in calcestruzzo) amplifica il rumore sia per la rigidità del materiale costruttivo sia per la cassa armonica che si crea nella cavità stessa. Per ovviare a questo inconveniente consigliamo il rivestimento delle pareti del vano ascensore con **guttasilent® PB** o **guttasilent® ecowall**, elemento smorzante e fonoimpedente. Inoltre è fondamentale che tutti i punti di contatto tra macchina e soletta siano ammortizzati con supporti elastici. Le procedure di fissaggio di **gut-**



Isolamento acustico di pareti doppio strato con **guttasilent® ecowall**.

tasilent® PB e di **guttasilent® ecowall** sono le stesse già indicate per le pareti.

Isolamento acustico di locali macchina

Nei locali macchina, come abbiamo visto per il vano ascensore, avviene con estrema facilità la produzione di vibrazioni e di rumore, facilitata anche dal fatto che generalmente la struttura dei locali è in cemento armato.

1. Frapporre tra il solaio e la soletta che ospita il motore uno strato di **guttasilent® PB** o **guttasilent® ecowall** con la funzione di antivibrante e fonoimpedente.



Parete divisoria ricoperta con **guttasilent® PB** fra due appartamenti in mansarda.

2. Procedere al rivestimento delle pareti con un primo strato di **guttasilent® N 100** al quale verrà applicato uno strato omogeneo di **guttasilent® PB** o di **guttasilent® ecowall**, avendo cura di sfalsare i giunti del primo con il secondo strato. Le metodologie applicative in verticale rispecchiano i consigli di posa di **guttasilent® PB** e di **guttasilent® ecowall** in parete, come precedentemente visto.
3. Terminare il rivestimento del locale con una lastra di cartongesso.
4. Per quanto concerne il pavimento si procederà ad isolare la soletta con uno strato di **guttasilent® PB** o di **guttasilent® ecowall** avendo cura di sormontare di almeno 5 cm i bordi dei fogli se si utilizza il tipo adesivizzato; mentre se si utilizza il prodotto senza l'adesivizzazione si faranno combaciare i bordi che verranno successivamente sigillati con nastro in PRE biadesivo facendoli risvoltare sui muri fino all'altezza dei pavimenti. Infine si creerà il massetto armato dello spessore necessario per sopportare l'azione dinamica del motore dell'ascensore.

guttasilent® fibra

la fonoassorbenza per eccellenza

guttasilent® fibra è una lastra sandwich realizzata tramite l'impiego di un foglio di **guttasilent® N 50** quale supporto di due pannelli di materiale fibroso dello spessore di 2,5 cm l'uno. La fibra è in poliestere atossica ed ecologica, in quanto è riciclata e ulteriormente riciclabile. **guttasilent® fibra** ha un alto potere fonoassorbente e, grazie all'anima di polietilene reticolato espanso (densità 30 kg/m³) ha anche una funzione fonoimpedente ed antivibrante. Inoltre **guttasilent® fibra** ha un duplice utilizzo, infatti è anche un ottimo prodotto per l'isolamento termico nelle intercapedini delle pareti e nei soffitti.

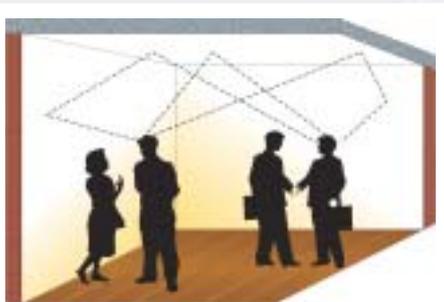
Come risaputo il riverbero e le interferenze sonore sono la causa di un basso comfort specialmente in locali affollati (bar, ristoranti, mense, sale meeting ecc.) a causa della riflettività delle superfici compatte di cui sono costituite. In questi casi gravosi le caratteristiche di **guttasilent® fibra** contribuiscono ad elevare il comfort abitativo riducendo le riflessioni multiple e quindi il livello sonoro dell'ambiente.

Vantaggi

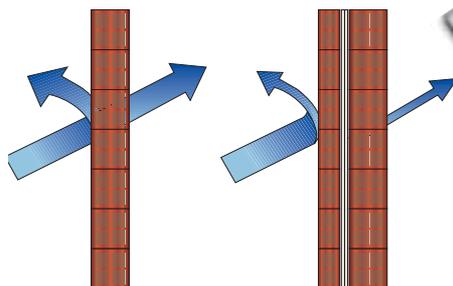
- fonoassorbente
- fonoimpedente
- scomposizione dell'onda sonora
- ottimo isolante termico
- atossico, ecologico, riciclabile

Impiego

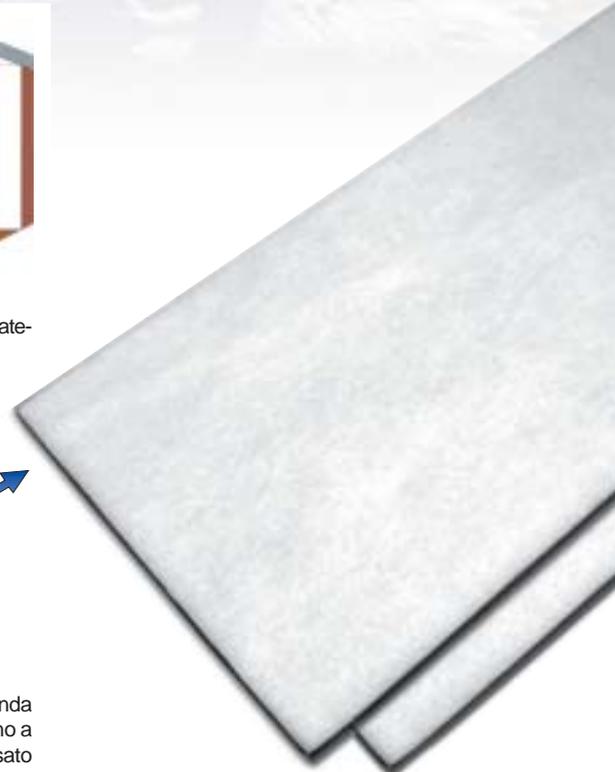
- Assorbimento acustico in pareti interne ed esterne
- Isolamento acustico soffitti
- Isolamento termico pareti interne ed esterne



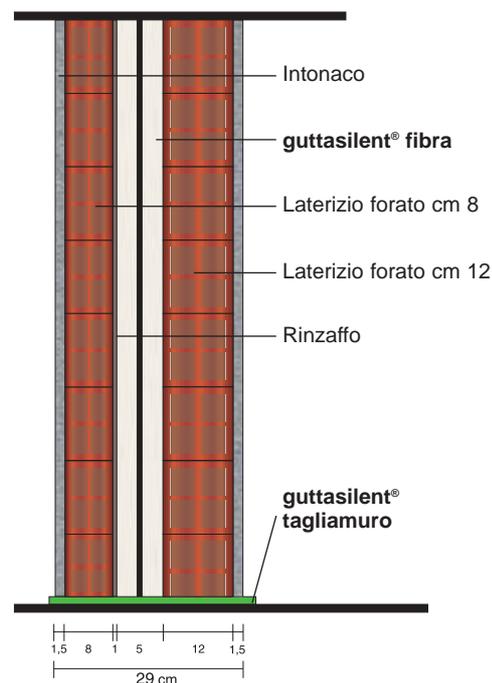
Rimbalzo dell'onda sonora in locali senza materiali adatti per l'assorbimento acustico.



Intensità grafica dell'attraversamento dell'onda sonora in una muratura doppio strato (disegno a sinistra) e in una simile nella quale si è posato **guttasilent® fibra**. (Disegno a destra)



guttasilent® fibra	
Composizione	Doppio foglio di fibra in poliestere atossica ed ecologica inframezzato da un foglio in polietilene reticolato espanso a cellule chiuse
Densità	30 kg/m ³
Spessore	cm 2,5 +0,5 +2,5 cm (poliestere + polietilene + poliestere)
Coeff. di conduc. termica a 50 °C	$\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$
Coeff. di resistenza alla diffusione del vapore	$\mu > 3000$
Resistenza a compressione alla deformazione (dello spessore) di	10% g/cm ² 150 25% g/cm ² 350 50% g/cm ² 980
Temperatura di esercizio	da -80° a +100°
Abbatt. acustico per via aerea R_W	dB 50 parete forati completa cm 8+12 dB 53 parete forati doppio Uni completa cm 8+12
Saldabilità	con Rotolo in PRE
Dimensioni	fogli singoli da m 0,6 x 1,5



Voce di capitolato di guttasilent® fibra: Doppio foglio di fibra in poliestere, atossica ed ecologica dello spessore di cm 2,5 per foglio, inframezzato da un foglio di polietilene reticolato espanso a cellule chiuse dello spessore di 5 mm e una densità di 30 kg/m³ tipo guttasilent® N che realizza un abbattimento acustico di 50 dB su una parete costruita con un forato dello spessore di 8 cm + guttasilent® fibra più forato di 12 cm in via aerea, e un abbattimento acustico di 53 dB con parete di mattoni doppio UNI (cm 8 + 12).



Fonoassorbenza di pareti e soffitti

È importante tenere presente il modo in cui, in ambienti chiusi, le onde sonore si propagano



e come vengono percepite dall'orecchio umano.

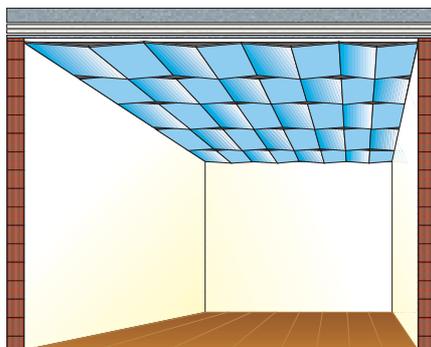
In primo luogo distinguiamo di due tipi di onde sonore:

- onde direttamente provenienti dalla sorgente sonora (dette onde dirette)
- onde che giungono al punto di ascolto dopo aver compiuto una o più riflessioni sulle superfici che delimitano l'ambiente (onde riflesse)

L'entità dell'energia acustica dovuta alle onde riflesse dipende dalla finitura delle superfici del locale (pareti e soffitti) ed in particolar modo è da notare che più esse sono compatte e lisce (quindi riflettenti) più queste onde sono numerose e di elevata intensità. È quindi fondamentale progettare locali le cui pareti ed i cui soffitti possono avere un grado di fonoassorbenza elevato. Infatti il livello sonoro diretto (per esempio la voce) si attenua rapidamente con l'aumentare della distanza della sorgente sonora, mentre il livello sonoro riverberato (dovuto alle onde riflesse) si mantiene pressoché uniforme in tutti i punti dell'ambiente a causa appunto di tali riflessioni.

Posa in parete

1. Posizionare **guttasilent® fibra** aderente al primo muro, che deve essere preventivamente desolarizzato utilizzando **guttasilent® tagliamuro**, fissarlo con colla o tasselli plastici, avendo cura di sovrapporre i fogli per almeno 5 cm per evitare i ponti termo-acustici.
2. Terminato il rivestimento della parete con i pannelli **guttasilent® fibra** costruire il secondo muro a contatto, avendo l'accortezza d'inserire sia al piede che in testa alla parete uno strato desolarizzante di **guttasilent® tagliamuro**.



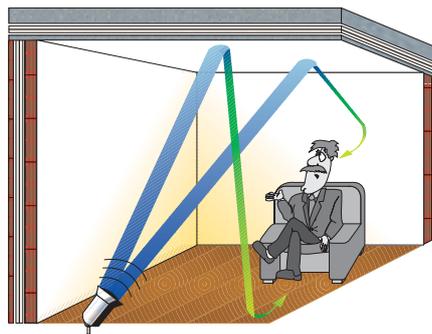
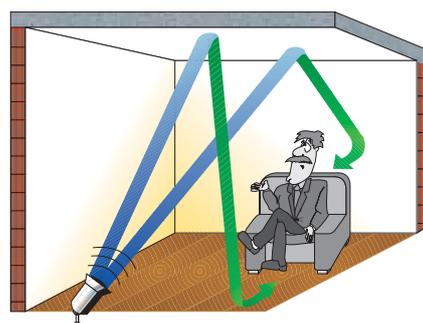
Combinazione con **guttasilent® fibra** e un soffitto modulare.

Posa nei soffitti

1. Nella progettazione ed esecuzione di un soffitto fonoassorbente si dovrà tenere in considerazione l'utilizzo di controsoffitti modulari della tipologia a doghe in legno, posate sfalsate, o in alluminio, o di pannelli forati in cartongesso o grigliati in legno o di metallo, sopra i quali si dovrà inserire (tra soffitto e controsoffitto) uno strato continuo di **guttasilent® fibra**.



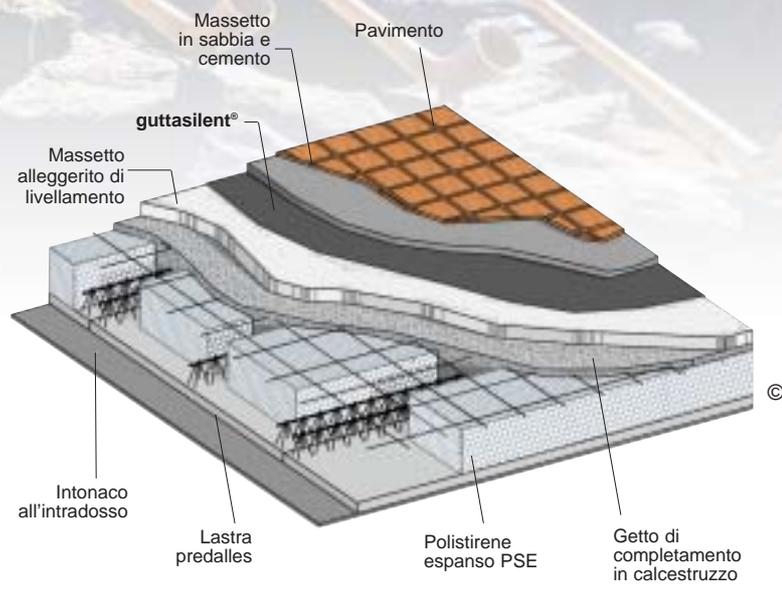
Particolare della stratificazione di **guttasilent® fibra**.



Percezione grafica dell'onda riflessa in locali senza materiali fonoassorbenti e con **guttasilent® fibra**.

Calcolo dell'isolamento acustico nei solai a predalles

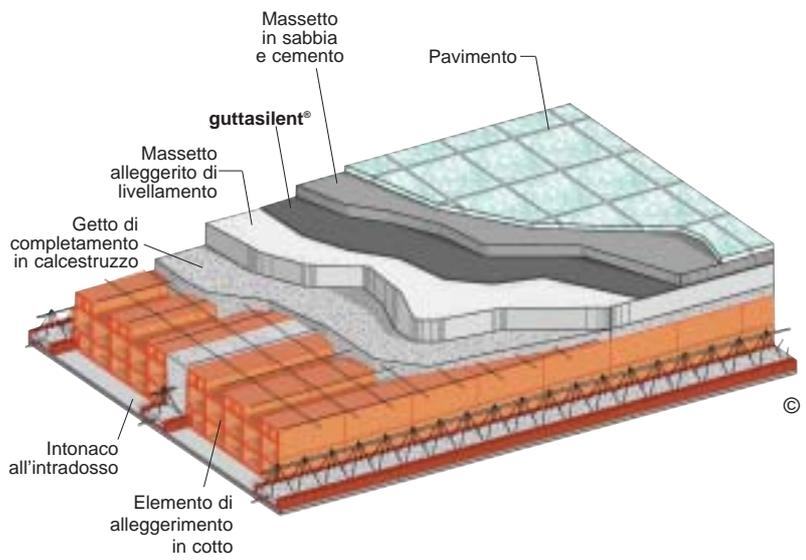
Spessore STRUTTURALE	MASSA kg/m ³	TIPO DI guttasilent®	LIVELLO SONORO SOTTOSTANTE L _{nW} *
4+8+4 cm	365	FLOOR 50	55 dB
		PLUS	58 dB
		FLOOR 30	58 dB
		N 100	58 dB
		N 50	59 dB
4+20+4 cm	289	TX	62 dB
		N 30	61 dB
		FLOOR 30	61 dB
		PLUS	60 dB
		FLOOR 50	60 dB
4+24+4 cm	367	N 100	56 dB
		N 50	58 dB
		PLUS	58 dB
		TX	59 dB
		N 30	60 dB
5+20+5 cm	417	FLOOR 30	54 dB
		N 30	55 dB
		N 50	55 dB
		TX	55 dB
		N 100	56 dB
5+24+5 cm	425	FLOOR 30	54 dB
		N 30	55 dB
		N 50	55 dB
		TX	55 dB
		N 100	56 dB
5+30+5 cm	500	FLOOR 30	57 dB
		N 30	59 dB
		N 50	54 dB
		TX	54 dB
		N 100	56 dB



* il valore più basso esprime un miglior isolamento acustico

Calcolo dell'isolamento acustico nei solai in laterocemento

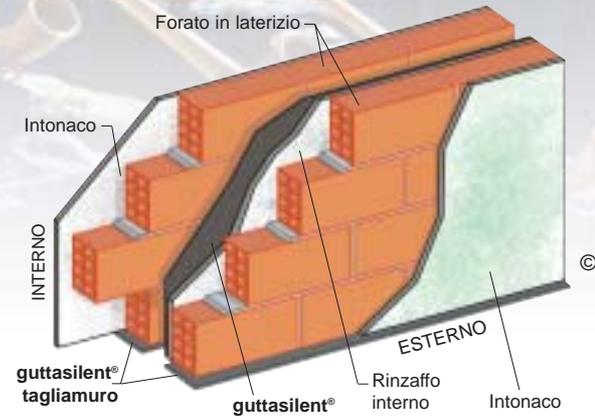
SPESSORE STRUTTURALE	MASSA kg/m ³	TIPO DI guttasilent®	LIVELLO SONORO SOTTOSTANTE L _{nW} *
16+6 cm	303	FLOOR 50	58 dB
		PLUS	59 dB
		FLOOR 30	61 dB
		N 100	61 dB
		N 50	62 dB
20+4 cm	270	TX	61 dB
		N 30	62 dB
		FLOOR 30	63 dB
		PLUS	60 dB
		FLOOR 50	61 dB
20+6 cm	310	N 100	58 dB
		N 50	58 dB
		PLUS	58 dB
		TX	58 dB
		N 30	59 dB
24+6 cm	351	FLOOR 30	57 dB
		N 30	59 dB
		N 50	59 dB
		TX	59 dB
		N 100	60 dB
24+6 cm	369	FLOOR 30	56 dB
		N 30	58 dB
		N 50	58 dB
		TX	58 dB
		N 100	59 dB
24+8 cm	482	FLOOR 30	51 dB
		N 30	51 dB
		N 50	51 dB
		TX	51 dB
		N 100	52 dB



* il valore più basso esprime un miglior isolamento acustico

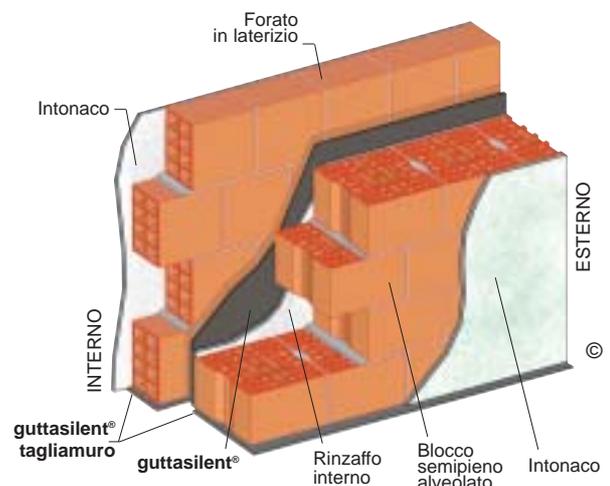
Calcolo dell'isolamento acustico delle pareti in laterizio

Spessore strutturale	Massa kg/m ³	Spess. tot. pareti (compresi intonaci)	Tipo di guttasilent®	Abbatt. acustico* R _W	Isol. termico** (R=m ² K/W)
8+8 cm	238	33 cm	PB 0,35 W20	65.5 dB 65.5 dB	
8+8 cm	230	25,5 cm	CLIMA***	50.0 dB	2,651
8+12 cm	265	33 cm	PB 0,35 W20	63.5 dB 63.5 dB	
8+12 cm	258	29 cm	FIBRA	53.2 dB	2,759
8+19 cm	327	36 cm	FIBRA	54.3 dB	3,73
8+25 cm	383	42 cm	PB 0,35 W20	55.7 dB 55.7 dB	
8+30 cm	436	47 cm	PB 0,35 W20	57.3 dB 57.3 dB	



*il valore più alto esprime un miglior isolamento acustico
 **il valore più alto esprime un miglior isolamento termico
 *** vedi depliant guttaclima®

Spessore strutturale	Massa kg/m ³	Spess. tot. pareti (compresi intonaci)	Tipo di guttasilent®	Abbatt. acustico* R _W	Isol. termico** (R=m ² K/W)
12+8 cm	321	29 cm	PB 0,50 W25	55.0 dB 55.0 dB	
12+8 cm	258	29,5 cm	CLIMA***	51.0 dB	2,831
12+12 cm	287	33,5 cm	CLIMA***	51.0 dB	3,011
12+12 cm	293	33 cm	PB 0,35 W20	54.3 dB 54.3 dB	
12+12 cm	466	33 cm	PB 0,50 W25	57.0 dB 57.0 dB	
12+12 cm	388	33 cm	PB 0,35 W20	56.8 dB 56.8 dB	
12+19 cm	361	40 cm	PB 0,35 W20	56.2 dB 56.2 dB	
12+25 cm	418	46 cm	PB 0,35 W20	57.4 dB 57.4 dB	
12+30 cm	495	51 cm	PB 0,35 W20	58.9 dB 58.9 dB	



*il valore più alto esprime un miglior isolamento acustico
 **il valore più alto esprime un miglior isolamento termico
 *** vedi depliant guttaclima®

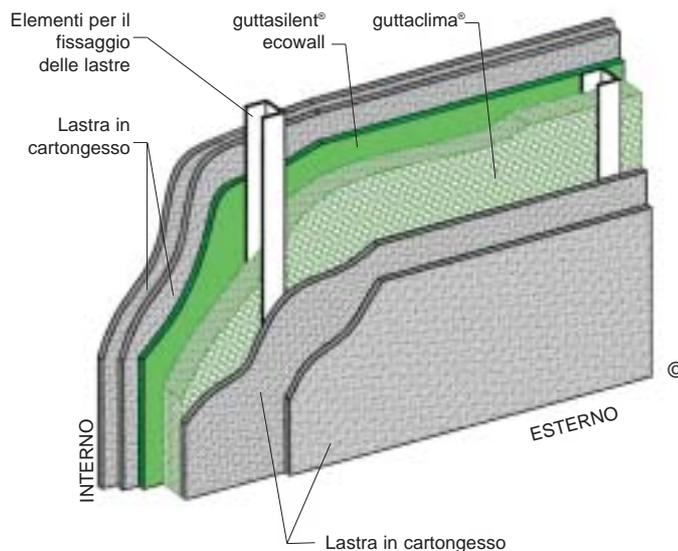
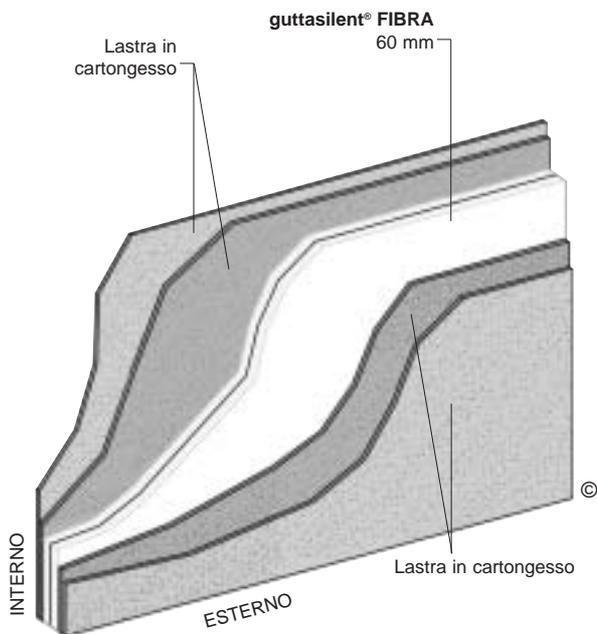
Calcolo dell'isolamento acustico delle pareti in cartongesso

Spessore strutturale	MASSA kg/m ³	TIPO DI guttasilent®	Abbattimento acustico* R _W	Isol. termico** (R=m ² K/W)
doppia lastra per ogni parete con telaio singolo	34,6	FIBRA	55 dB	2,135
doppia lastra per ogni parete con telaio doppio	34,6	FIBRA	57 dB	2,379
doppia lastra per ogni parete con telaio singolo	40,4	PB 0,35 (uno strato per parete) + CLIMA	54 dB	
		W20 (uno strato per parete) + CLIMA	54 dB	
doppia lastra per ogni parete con telaio doppio	40,4	PB 0,50 (uno strato per parete) + CLIMA***	56 dB	
		W25 (uno strato per parete) + CLIMA***	56 dB	

*il valore più alto esprime un miglior isolamento acustico

**il valore più alto esprime un miglior isolamento termico

*** vedi depliant guttaclima®



IL GRUPPO GUTTA IN EUROPA



-  Gutta Werke SpA
Via delle Industrie, 4 I-24040 Filago (BG)
-  Gutta Werke Spa
Via Primo Levi, 1 I-27049 Stradella (PV)
-  Gutta Werke Spa
S.S. 575 C.da Iaconianni, I-95047 Paternò (CT)
-  Gutta Holding B.V.
Schaakveld 22 NL-1359 Almere
-  Gutta International AG
Postfach 28 CH-8030 Zürich
-  Gutta Werke AG
Im Tobel CH-8344 Bäretswil
-  Gutta Engineering Division
Im Tobel CH-8344 Bäretswil
-  Gutta Werke GmbH
Bahnhofstasse 51-57 D-77746 Schutterwald
-  Gutta International GmbH
Bahnhofstasse 51-57 D-77746 Schutterwald
-  Gutta Hungaria KFT
Váci ut 202 H-1138 Budapest
-  Gutta Hrvatska d.o.o.
Krajiska 1 HR-42000 Varazdin
-  Gutta Polska Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 9 PL-62-200 Gniezno
-  Gutta CR Praha Sp. S.R.O.
Na diouhém lánu 39774 CZ-160-00 Praha 6
-  Gutta Export Division/East
P.O. Box 629 PL-10-803 Olsztyn
-  Gutta Baltic
P.O. Box 3203 LT-2022 Vilnius
-  Gutta Espanola S.L.
E-20830 Mutriku
-  Adler Gutta d.o.o.
Rogaska Cesta 20 SLO-2251 Ptuj
-  Gutta Trade S.r.l.
92 Timisoara Street, 11 RO-Bucharest



Gutta Werke Spa è un'azienda certificata
UNI EN ISO 9001:2000 / 14001



gutta
DIVISIONE EDILIZIA

Gutta Werke S.p.A.
Via delle Industrie, 4 24040 Filago (Bg) Italia
Tel. +39.035.499.19.11 Fax +39.035.499.19.19
info-it@gutta.com www.gutta.com