

# SILENTIUM

isolante acustico sottopavimento



# GENERALITÀ

Fra gli imperativi ormai inderogabili, per evadere dalle forme di nevrosi cui la dinamica della vita quotidiana sembra volerci costringere in ogni momento, c'è sicuramente quello di attenuare i rumori, portandoli a valori convenienti in funzione della destinazione degli ambienti e della loro specifica utilizzazione.

Se il progresso ha propiziato condizioni di elevato benessere all'interno di un appartamento, controllando ad esempio gli scambi di calore tra l'organismo e l'ambiente; fornendo luce, penombra ed oscurità, a seconda dei desideri di chi l'abita, altrettanto è necessario fare per isolare dai rumori molesti.

La distribuzione verticale degli appartamenti, nelle costruzioni multipiano, fa sì che i rumori prodotti ai piani sovrastanti e sottostanti siano in genere quelli più fastidiosi, giacché si percepiscono con maggiore intensità, essendo essi prodotti nelle immediate vicinanze.

I pavimenti ed i soffitti sono gli elementi direttamente sollecitati attraverso i quali più spesso si trasmettono i disturbi.

## Una soluzione

Oggi si possiedono i mezzi per eliminare tali disturbi, con interventi tecnicamente agevoli e d'entità economica tale da non incidere sensibilmente sul costo della costruzione.

Contro il rumore da calpestio, la soluzione di isolamento acustico dei solai è rappresentata da **SILENTIUM**. **SILENTIUM** è costituito da un innovativo materiale composito, ideale per interrompere la continuità acustica delle pavimentazioni.

È robusto, leggero e si adatta facilmente alla struttura da isolare, con un minimo ingombro: in pochi millimetri di spessore assorbe i rumori molesti dei locali sovrastanti, e protegge efficacemente i preziosi momenti di quiete e di riposo.



# IL QUADRO NORMATIVO

Le successive evoluzioni storiche dei sistemi costruttivi nell'edilizia e la necessità sempre più avvertita di costruzioni edili dotate di precisi requisiti acustici, ha portato nel corso del tempo alla definizione di una serie di norme specifiche. In particolare per quanto concerne la tematica del rumore negli edifici, il documento di riferimento è il D.P.C.M. 5 Dicembre 1997 ("Determinazione dei requisiti acustici passivi") che identifica le grandezze da misurare ed i relativi metodi di prova, precisando sia i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici, sia i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera.

## Classificazione degli ambienti abitativi e requisiti acustici passivi

CAT.	DESTINAZIONE	PARAMETRI				
		R' w <sup>(1)</sup>	D2m,nT,W <sup>(2)</sup>	L'n,W <sup>(3)</sup>	LASmax <sup>(4)</sup>	LAeq <sup>(5)</sup>
A	Residenza o assimilabili	50	40	63	35	35
B	Ufficio o assimilabili	50	42	55	35	35
C	Albergo, pensione o assimilabili	50	40	63	35	35
D	Ospedale, clinica o assimilabili	55	45	58	35	25
E	Scuola a tutti i livelli	50	48	58	35	25
F	Ricreativa, di culto o assimilabili	50	42	55	35	35
G	Commerciale o assimilabili	50	42	55	35	35

### Note:

<sup>(1)</sup> Indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti (riferiti ad elementi di separazione tra due distinte unità abitative);

<sup>(2)</sup> Indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata;

<sup>(3)</sup> Indice del rumore di calpestio di solai, normalizzato;

<sup>(4)</sup> Indice del livello sonoro degli impianti tecnologici a funzionamento discontinuo;

<sup>(5)</sup> Indice del livello sonoro degli impianti tecnologici a funzionamento continuo.

L'aspetto rilevante del recente impianto normativo è che i requisiti acustici si riferiscono alle strutture in opera.

In tal senso non è sufficiente, a priori, esibire un certificato di prodotto o un elaborato di progetto, ma è richiesto che la verifica del grado di isolamento acustico sia effettuata direttamente nell'edificio come costruito.

Ne discende dunque l'opportunità di adottare materiali specificamente certificati da istituti qualificati e, soprattutto, controllare in cantiere la conformità della posa in opera ad un progetto di isolamento acustico correttamente elaborato. Infatti, il progetto e la costruzione dell'opera sono del tutto fondamentali e preminenti sulle stesse prestazioni del prodotto isolante. E non è detto che una struttura che rispetti i criteri strutturali di legge sia anche idonea a garantire il confort acustico. Spesso, di fronte ad edifici non isolati, o malamente isolati acusticamente, si pensa sia poi possibile "risanare" le strutture. A tal proposito è importante considerare che, in linea di principio l'acustica non è risanabile, e che è sostanzialmente impossibile fermare il rumore prima che esso penetri nelle strutture se l'edificio è stato costruito male dal punto di vista acustico. L'acustica dunque dev'essere progettata e correttamente realizzata in fase di costruzione, non può essere applicata a posteriori, confidando unicamente nelle prestazioni del prodotto isolante ancorché di qualità.

# SILENTIUM

## Natura del prodotto

Isolante acustico sottopavimento di basso spessore, bistrato, costituito da un feltro antivibrante di poliestere preaccoppiato ad uno strato resinoso fonoassorbente rivestito con il trattamento TEXTENE, a base di fibre polipropileniche testurizzate preformate in film.

## Campi d'applicazione

**SILENTIUM** è di specifico impiego per la realizzazione di uno strato insonorizzante, elastico, anti-vibrante nell'isolamento acustico dei solai con la tecnica "floating floor" (pavimento galleggiante). **SILENTIUM** è predisposto in rotoli (1,05 x 10 m), confezionati in modo da essere svolti sul solaio mantenendo il feltro antivibrante in basso.

## Caratteristiche tecniche

Spessore totale	mm	8 ca
Dimensioni dei rotoli	m	10 x 1,05 (compresa la cimosa laterale, priva del feltro antivibrante di poliestere, larga 5 cm)
Rigidità dinamica <sup>(1)</sup>	MN /m <sup>3</sup>	16
Impermeabilità al vapore acqueo	m	80.000
Impermeabilità all'acqua (1 m H <sub>2</sub> O)		Assoluta
<b>Coefficiente di conducibilità termica</b>		
• Strato resinoso fonoassorbente (spessore 1,5 mm ca)	W/m°C	0,160
• Feltro antivibrante di poliestere (spessore 6,5 mm ca)	W/m°C	0,045

**Note:** <sup>(1)</sup> Rapporto di Prova Istituto Giordano - n. 226614.

## Accessori

**SILENTIUM BANDA:** banda resinosa fonoassorbente rivestita sulle due facce con il trattamento TEXTENE, in fibre polipropileniche testurizzate preformate in film. Si applica sotto le pareti divisorie per evitare ponti acustici dovuti al contatto diretto fra le pareti stesse ed il solaio.

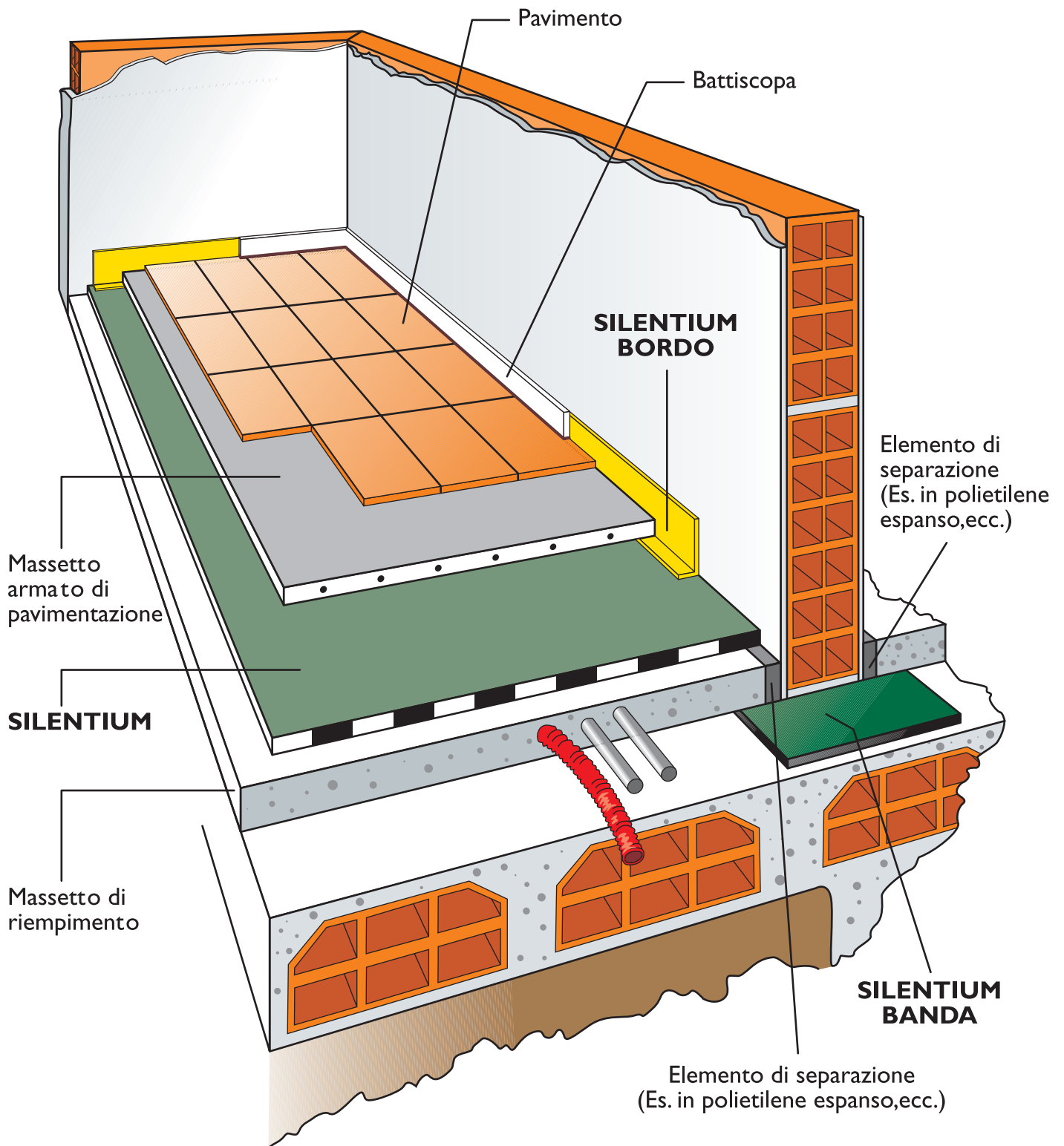
**SILENTIUM BORDO:** distanziale fonodesolidarizzante, in polietilene espanso autoadesivo, pre-sagomato ad angolo. Si interpone fra pareti e massetto per realizzare la continuità dell'isolamento acustico orizzontale.

## Modalità di applicazione

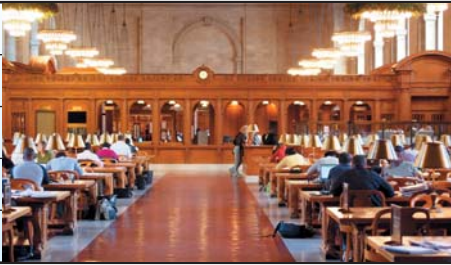



**SILENTIUM** è predisposto in rotoli (1,05 x 10 m), confezionati in modo da essere svolti sul solaio mantenendo il feltro antivibrante in basso; il piano di posa dovrà presentarsi privo di asperità e di parti sporgenti in grado di provocare perforazioni o danneggiamenti dei teli; sovrapporre i teli contigui lungo la cimosa longitudinale larga 5 cm, priva del feltro antivibrante. Per stabilizzare i teli durante la posa è utile fissare le giunzioni dei teli con del nastro adesivo. Tale operazione contribuirà inoltre ad impedire che l'acqua del getto del massetto di pavimentazione da costruire sopra **SILENTIUM** permei attraverso le giunzioni stesse, pregiudicando la funzionalità insonorizzante del sistema. Allo scopo di realizzare la condizione di "pavimento galleggiante" **SILENTIUM** va posato in combinazione degli accessori fonodesolidarizzanti **SILENTIUM BANDA**, da collocarsi sulla struttura del solaio preventivamente alla costruzione delle pareti divisorie, e **SILENTIUM BORDO**, da collocarsi al piede delle pareti divisorie prima della costruzione del massetto di pavimentazione. Si consiglia di separare le pareti divisorie dai massetti di riempimento con opportuni materiali, quali profilati di polietilene espanso o altri idonei. Preventivamente alla stesura di **SILENTIUM** bisognerà verificare che il massetto di riempimento abbia raggiunto la giusta maturazione per evitare che l'acqua di getto eventualmente presente dia origine a fenomeni di condensa. Nel caso di cantieri particolarmente trafficati, può essere opportuno proteggere **SILENTIUM** con la posa a secco di uno strato di "non tessuto" di poliestere di adeguata grammatura o in polietilene da almeno 0,2 mm di spessore. Dopo la posa del pavimento e del battiscopa la parte di **SILENTIUM BORDO** in eccesso dovrà essere rasata; nella posa del battiscopa evitare il contatto del battiscopa stesso con il pavimento (a tale scopo potrà essere utile l'impiego di un elemento distanziatore – per esempio, anche un semplice foglio di carta – da rimuovere dopo il fissaggio del battiscopa; sigillare, se necessario l'interstizio battiscopa – pavimento). Le caratteristiche di impermeabilità al vapore di **SILENTIUM** devono essere considerate nella verifica termoigrometrica del solaio allo scopo di evitare fenomeni di condensa nei locali sottostanti.

## Specifiche di fornitura

Prodotto	Dimensioni		Spessore
	H	L	
<b>SILENTIUM</b>	1,05 m	10 m	8 mm ca
<b>SILENTIUM BANDA</b>	14 cm	10 m	4 mm
	20 cm	10 m	4 mm
	25 cm	10 m	4 mm
	33 cm	10 m	4 mm
<b>SILENTIUM BORDO</b> (presagomato ad angolo)	15 cm (5/10)	20 m	5 mm



# Livelli indicativi d'intensità dei rumori

dBA	AMBIENTE CALMO	
0	Limite di udibilità dell'essere umano per l'acuto	
15	Udibilità media	
25	Bisbiglio a due metri	
30	Rumore di fondo in sala di lettura	
40	Soggiorno tranquillo	
<b>DISTURBO DEL SONNO E DELLA CONVERSAZIONE</b>		
46	Frigorifero domestico	
60	Conversazione a un metro di distanza	
70	Televisore a volume medio	
72	Rumore di fondo in ufficio	
75	Rumore del traffico autostradale (percepito da 15 metri dal ciglio)	
77	Rumore di autovettura a 100 Km/h (percepito da 7,5 metri)	
<b>DANNI DELL'APPARATO Uditivo</b>		
79	Rumore di una pressa per stampaggio metalli	
80	Rumore interno di autovettura utilitaria a 80 Km/h	
84	Interno treno sopraelevato	
90	Officina rumorosa	
93	Rumore del traffico intenso in una strada cittadina	
97	Rumore di una rotativa che stampa la carta	
100	Radio ad alto volume	
102	Rumore del passaggio di un treno della Metropolitana	
110	Claxon di un'autovettura (percepito da 1 metro)	
120	Martello pneumatico in azione sull'asfalto	
<b>SOGLIA DEL DOLORE</b>		
125	Motore d'aviogetto in volo (percepito da 7 metri)	
130	Rumore di una pressa idraulica di grande potenza (percepito da 1 metro)	
140	Motore di aereo quadrimotore al decollo (percepito da 25 metri)	
200	Missile Saturno alla partenza	