





# TOPSILENT Bitex TOPSILENT Adhesiv TOPSILENT Duo

ISOLANTE ACUSTICO COSTITUITO DA UNA LAMINA FONOIPIEDENTE AD ALTA DENSITÀ ED ELEVATISSIMA FREQUENZA CRITICA PER L'INTONACATURA ACUSTICA STAGNA DELL'INTERCAPEDINE DI PARETI IN MURATURA E IL MIGLIORAMENTO ACUSTICO DELLE PARETI DI CARTONGESSO

CONFERISCE CREDITI **LEED**

CARATTERISTICHE		IMPATTO AMBIENTALE		
				
ISOLANTE ACUSTICO	REAZIONE AL FUOCO	ECO GREEN	RICICLABILE	RIFIUTO NON PERICOLOSO

## 1 PROBLEMA

Isolare acusticamente le intercapedini delle pareti in muratura o migliorare le prestazioni acustiche di pareti in cartongesso con lamine fonoiimpedenti prive di piombo ritenuto tossico.

## 2 SOLUZIONE

**TOPSILENT** è una lamina ad alta densità che possiede le proprietà acustiche della lamina di piombo, pur essendone completamente esente. Isola acusticamente come una lamina di piombo di pari peso, ma è esente dalle problematiche tossicologiche tipiche di questo metallo. **TOPSILENTBitex**, la versione base, è la lamina con rivestimento tessile in polipropilene su entrambe le facce, che risultano pertanto particolarmente "aggrappanti" a molteplici adesivi sia sintetici sia a base di leganti idraulici.

**TOPSILENTDuo** è la versione dove su una delle facce la finitura in polipropilene è sostituita da un feltro spesso in tessuto non tessuto di poliestere dotato di una rigidità dinamica  $s^2=21 \text{ MN/m}^3$ , che contribuisce ulteriormente all'isolamento acustico. In **TOPSILENTAdhesiv** su una delle facce la finitura in polipropilene è sostituita da una spalmatura autoadesiva protetta da un film siliconato.

## CAMPI D'IMPIEGO

Le lamine **TOPSILENTBitex**, **TOPSILENTAdhesiv** e **TOPSILENTDuo** vengono usate in edilizia per migliorare le proprietà acustiche delle lastre in cartongesso delle contropareti e dei controsoffitti isolanti. Possono essere usate anche come rivestimento interno dei cassonetti in legno delle tapparelle per migliorare l'isolamento acustico di facciata, oppure come antivibranti su lamiera metalliche. **TOPSILENTDuo** può essere impiegato con successo anche nell'isolamento dei solai leggeri in legno, dove apporta sia un elevato isolamento dal rumore di calpestio sia un contributo dovuto alla massa. **TOPSILENTBitex**, **TOPSILENTAdhesiv** e **TOPSILENTDuo** possono vantaggiosamente sostituire l'intonaco ed il rinzafo interno all'intercapedine delle

doppie pareti tradizionali. **TOPSILENTDuo** verrà posato con la faccia ricoperta dal feltro in tessuto non tessuto rivolta verso la parete. Essendo dotate di una elevata resistenza al passaggio del vapore acqueo, nel caso di parete esterna verranno posati sulla faccia calda dell'isolante fibroso con la funzione di barriera vapore.

## MODALITÀ D'IMPIEGO

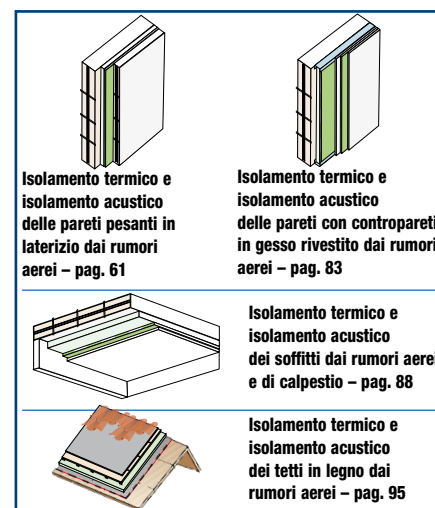
Le lamine possono essere incollate alle lastre di cartongesso o di legno con **FONOCOLL** dalla parte del tessuto in polipropilene colorato, mentre per l'incollaggio alle pareti in laterizio e in calcestruzzo verrà usata la colla a base di gesso **GIPSCOLL** (per il fissaggio alle pareti in laterizio o calcestruzzo si consiglia l'applicazione della lamina **TOPSILENT** mediante l'utilizzo di tasselli in polipropilene). Possono essere avvitate all'orditura metallica o fissate con punti metallici ad una lastra preesistente.

**FONOCOLL** è un collante in emulsione acquosa per l'incollaggio rapido di **TOPSILENTBitex** e **TOPSILENTDuo** su pannelli di cartongesso e legno nei sistemi di isolamento acustico. La colla va stesa sulle lastre in ragione di 150÷200 g/m<sup>2</sup>.

**TOPSILENTDuo** va applicato nei cassonetti con la faccia ricoperta dal feltro verso l'esterno, mentre se usato come isolante acustico nei solai, la faccia va rivolta verso il basso. La larghezza da 120 cm va usata per accoppiamenti su lastre di cartongesso, mentre è anche disponibile la larghezza da 100 cm per gli altri impieghi.

**TOPSILENTAdhesiv** riduce i tempi di posa e non necessita i chiodi, è sufficiente togliere il film siliconato e premere il foglio sulla superficie da isolare.

La posa in semplice autoadesione va sospesa con temperature inferiori a +5°C e/o aiutata con apparecchiature ad aria calda o con fiamma per temperature inferiori a +10°C e/o in particolari condizioni di umidità ambiente.



**Parete singola (laterizio tradizionale) - Spessore 12 cm isolata con controparete addossata in cartongesso su telaio metallico**

Certificazione IEN G. Ferraris n. 35561/07

POTERE FONOIOLANTE

$R_w = 61,3 \text{ dB}$

$\Delta R_w = 16,0 \text{ dB}$









2ª DIVISIONE  
2ª LINEA



5ª DIVISIONE  
2ª LINEA

**index**  
Construction Systems and Products

	TOPSILENTDuo	TOPSILENTBitex	TOPSILENTAdhesiv
Massa areica	5 kg/m <sup>2</sup>	4 kg/m <sup>2</sup>	5 kg/m <sup>2</sup>
Dimensioni rotoli	0,60x8,50 m	0,60x11,50 m 1,20x11,50 m	0,60x8,50 m 1,20x8,50 m
Spessore			
• totale	9 mm	3 mm	4 mm
• lamina fonoresiliente	4 mm	3 mm	4 mm
• tessuto non tessuto	5 mm	-	-
Calore specifico	1,70 KJ/KgK	1,70 KJ/KgK	1,70 KJ/KgK
Coefficiente di diffusione del vapore acqueo	μ 100.000	μ 100.000	μ 100.000
Conducibilità termica λ			
• lamina fonoisolante	0,170 W/mK	0,170 W/mK	0,170 W/mK
• tessuto non tessuto	0,045 W/mK	-	-
Frequenza critica (spess. 10 mm, dens. 1.250 kg/m <sup>3</sup> )	>85.000 Hz	>85.000 Hz	>85.000 Hz
Rigidità dinamica (UNI EN 29052/1)	s' = 21 MN/m <sup>3</sup>	-	-
Potere fonoisolante (valore calcolato)	26 dB	24 dB	26 dB
Classe di reazione al fuoco (UNI 9177)	Classe 1 (*)	Classe 1 (2)	Classe 1 (2)
Certificazioni	  	 	

(\*) Certificato Istituto Giordano n. 171105/RF3601. Omologazione del Ministero dell'Interno n. VR2172B10D100003.

(2) Certificato Istituto Giordano n. 171105/RF3602. Omologazione del Ministero dell'Interno n. VR2172B10D100003.

## VOCE DI CAPITOLATO

### TOPSILENTBitex

Lamina fonoisolante ad alta densità, di massa areica di 5 Kg/m<sup>2</sup>, a base di un composto con frequenza critica superiore ad 85.000 Hz, tipo TOPSILENTBitex. L'isolante acustico dovrà fornire anche le seguenti caratteristiche: coefficiente diffusione al vapore acqueo (lamina fonoresiliente): μ=100.000; conducibilità termica λ=0,170 W/mK; classe di reazione al fuoco (UNI 9177): Classe 1.

### TOPSILENTDuo

Lamina fonoisolante ad alta densità, di massa areica di 5 Kg/m<sup>2</sup>, a base di un composto con frequenza critica superiore ad 85.000 Hz accoppiata con un tessuto non tessuto di poliestere dotato di una rigidità dinamica (UNI EN 29052/1) s'=21 MN/m<sup>3</sup>, tipo TOPSILENTDuo. L'isolante acustico dovrà fornire anche le seguenti caratteristiche: coefficiente diffusione al vapore acqueo (lamina fonoresiliente): μ=100.000; Conducibilità termica λ=0,170 W/mK (lamina fonoisolante) e λ=0,045 W/mK (tessuto non tessuto); classe di reazione al fuoco (UNI 9177): Classe 1.

### TOPSILENTAdhesiv

Lamina fonoisolante autoadesiva ad alta densità, di massa areica di 5 Kg/m<sup>2</sup>, a base di un composto con frequenza critica superiore ad 85.000 Hz, tipo TOPSILENTAdhesiv. L'isolante acustico dovrà fornire anche le seguenti caratteristiche: coefficiente diffusione al vapore acqueo (lamina fonoresiliente): μ=100.000; Conducibilità termica λ=0,170 W/mK; classe di reazione al fuoco (UNI 9177): Classe 1.

Per visualizzare una descrizione più completa di Voce di capitolato comprensiva anche del sistema di posa consultare:

"Guida all'isolamento acustico dei fabbricati" -> sezione Voci di Capitolato

## ANALISI PER FREQUENZA DEL POTERE FONOIOLANTE

Per stimare il potere fonoisolante della lamina fonoisolante TOPSILENTBitex è possibile teoricamente considerare una parete costituita dal solo materiale (anche le prove di laboratorio in tal senso percorrono la stessa strada: viene misurato il potere fonoisolante del provino di materiale 1 m x 1 m) e sfruttare le indicazioni contenute in letteratura tecnica per valutarne il potere fonoisolante.

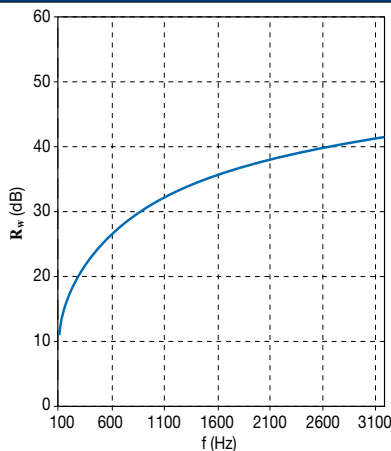
Consideriamo quindi la nostra parete omogenea costituita del solo TOPSILENTBitex avente le seguenti caratteristiche fisiche:

MASSA AREICA  $m' = 5 \text{ Kg/m}^2$   
DENSITÀ  $\rho = 1.250 \text{ Kg/m}^3$

e valutiamone il potere fonoisolante in frequenza secondo quanto riportato nell'equazione di seguito indicata rappresentativa della Legge di Massa:

$$R = 20 \log (m' f) - 42,5$$

$\rho$ [Kg/m <sup>3</sup> ]	f [Hz]	R [dB]
5	100	11,4794
5	125	13,4176
5	160	15,5618
5	200	17,5
5	250	19,4382
5	315	21,44561
5	400	23,5206
5	500	25,4588
5	630	27,46621
5	800	29,5412
5	1000	31,4794
5	1250	33,4176
5	1600	35,5618
5	2000	37,5
5	2500	39,4382
5	3150	41,44561



Da quanto espresso attraverso l'applicazione di questa legge si evince che il potere fonoisolante non è da considerarsi costante per tutte le frequenze ma cresce di 6 dB per ottava.

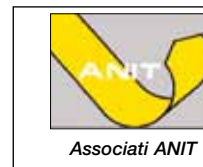
In realtà tale andamento si verifica nella pratica solo in concomitanza delle frequenze intermedie, nella zona a basse frequenze ci si espone alle problematiche annesse al fatto che le pareti "entrano" in risonanza con il suono, queste frequenze dipendono dalle condizioni al contorno (caratteristiche geometriche delle pareti e modalità di vincolo). Spostandosi ora verso le alte frequenze si incontra un'altra zona dove la curva non è più lineare, ad una ben precisa frequenza detta frequenza di coincidenza, la parete si mette a vibrare (vibrazione flessionale) riducendo il suo potere fonoisolante R; questo fenomeno avviene solo se le onde sonore hanno un'incidenza diversa dalla direzione normale alla parete.

\* I DATI FORNITI DA QUESTA PUBBLICAZIONE, FRUTTO DI PROVE DI LABORATORIO O RILEVAZIONI DI CANTIERE, NON GARANTISCONO LA RIPETIBILITÀ DEI RISULTATI PER SISTEMI EQUIVALENTI • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

**index**  
Construction Systems and Products

Internet: [www.indexspa.it](http://www.indexspa.it)  
e-mail Inform. Tecniche Commerciali: [tecom@indexspa.it](mailto:tecom@indexspa.it)  
e-mail Amministrazione e Segreteria: [index@indexspa.it](mailto:index@indexspa.it)  
e-mail Index Export Dept.: [index.export@indexspa.it](mailto:index.export@indexspa.it)

Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - Italy - C.P.67 - Tel. (+39)045.8546201 - Fax (+39)045.518390



e le utilizzazioni del prodotto. Considerate le numerose possibilità d'impiego e la possibile interferenza di elementi da noi non dipendenti, non ci assumiamo responsabilità in ordine ai risultati. L'Acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

I dati esposti sono dati medi indicativi relativi alla produzione attuale e possono essere cambiati e aggiornati dalla INDEX in qualsiasi momento senza preavviso e a sua disposizione. I suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà