





FONOSTOPBar

ISOLANTE ACUSTICO DEI RUMORI DI CALPESTIO, BISTRATO E MULTIFUNZIONALE, AD ELEVATA FONORESILIENZA ED ALTA RESISTENZA MECCANICA, PER L'ISOLAMENTO ACUSTICO DEI SOLAI, INTERNI ED ESTERNI, CON PAVIMENTO GALLEGGIANTE E PER LA PROTEZIONE E SEPARAZIONE DEL MANTO IMPERMEABILE DELLE TERRAZZE

CONFERISCE CREDITI **LEED**

CARATTERISTICHE	IMPATTO AMBIENTALE		
			
ISOLANTE ACUSTICO	ECO GREEN	RICICLABILE	RIFIUTO NON PERICOLOSO

1 PROBLEMA

L'interposizione di un materiale resiliente fra un massetto galleggiante, su cui si può posare qualsiasi tipo di pavimento, e il solaio portante, determina l'attenuazione ΔL_w della propagazione dei rumori d'urto o calpestio ed un incremento ΔR_w dell'isolamento dei rumori aerei e costituisce la tecnica di isolamento più flessibile ed efficace disponibile. I livelli di isolamento dei rumori di calpestio prescritti dal DPCM 05/12/1997 determinano l'esigenza di disporre sia di materiali isolanti di massima efficienza ma di basso spessore, compatibile con le quote usualmente previste dal progetto dell'edificio, e, dato che il requisito acustico va misurato in opera, sia di isolanti che non si spostino durante la posa delle pavimentazioni e se questi sono posati su supporti scabrosi o su sottofondi alleggeriti cedevoli che siano anche particolarmente resistenti nelle situazioni tipiche dei cantieri dei grandi lavori dove il materiale può essere trafficato con scarsa attenzione da maestranze di imprese diverse.

2 SOLUZIONE

L'esigenza di incrementare la resistenza alla perforazione dei materiali per l'isolamento dei rumori di calpestio dei solai con la tecnica del pavimento galleggiante è particolar-

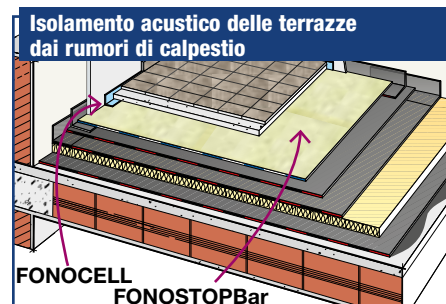
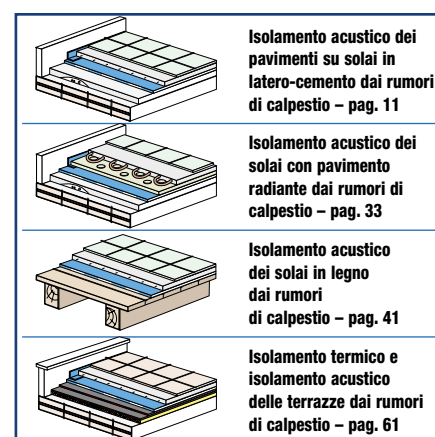
mente avvertita nei grandi lavori ma spesso si traduce in un eccessivo aumento della rigidità dinamica del materiale e conseguente riduzione delle proprietà isolanti.

INDEX ha progettato un nuovo isolante dei rumori di calpestio denominato **FONOSTOPBar**, leggero (1 kg/m² ca.) ma ad alta resistenza meccanica, privilegiando la resistenza al punzonamento, e poiché, oltre ad incrementare la resistenza al punzonamento statico, per aumentare anche la resistenza al punzonamento dinamico si è dovuto innalzare l'elasticità del materiale, si è ottenuto contemporaneamente il benefico effetto di conseguire una rigidità dinamica ottimale, tale da ottenere anche elevate prestazioni di isolamento acustico, superiori alla gran parte dei materiali concorrenti di pari fascia di mercato.

FONOSTOPBar è il nuovo isolante acustico al calpestio INDEX, fornito in rotoli, la cui faccia superiore è costituita da una sottile lamina protettiva in T.N.T. di poliestere termofissato che costituisce sia una barriera protettiva alle sollecitazioni dovute al traffico di cantiere e alle operazioni di posa dei massetti su sottofondi alleggeriti cedevoli, sia uno scudo difficilmente perforabile dalle asperità del solaio specie nel caso di posa in doppio strato contrapposto. Lo strato inferiore è costituito da uno strato fonoresiliente in tessuto non tessuto di poliestere dotato di una particolare "agugliatura elastica",

progetto esclusivo INDEX, che garantisce il mantenimento dello spessore sotto carico ed una ottima risposta elastica.

(continua)



MODALITÀ D'IMPIEGO E AVVERTENZE

SISTEMA MONOSTRATO. I rotoli di **FONOSTOPBar** vanno svolti conforme il naturale senso di svolgimento del rotolo con la faccia inferiore ricoperta dal TNT più morbido, rivolta verso il piano di posa. I fogli di **FONOSTOPBar** non vanno sovrapposti ma solo ben accostati fra loro e le linee di accostamento devono sempre essere sigillate con l'apposito nastro adesivo SIGILTAPE. I fogli copriranno tutto il solaio e verranno fermati e rifilati al piede delle murature perimetrali del locale da isolare.

Per isolare il massetto galleggiante dai muri perimetrali questi verranno rivestiti per 10 cm con la striscia in polietilene espanso, desolidarizzante, autoadesiva FONOCCELL, a contenere lo spessore del massetto, che verrà risvoltata ed incollata per 5cm sul materiale isolante steso sul piano del solaio dove verrà ulteriormente fissata con il nastro adesivo SIGILTAPE.

Nota. Nelle terrazze si dovrà porre attenzione che FONOCCELL venga posato solo dopo che il manto impermeabile sia stato protetto da uno strato di malta da intonaco armato con una rete metallica e si avrà cura di sigillare la fessura fra pavimento e battiscopa con un sigillante elastico.

SISTEMA DOPPIO STRATO. Nel caso di posa di **FONOSTOPBar** in doppio strato, il primo verrà posto in opera al contrario rispetto al naturale senso di svolgimento del rotolo, con la faccia inferiore ricoperta dal TNT più morbido, rivolta verso l'alto.

I fogli di **FONOSTOPBar** non vanno sovrapposti ma solo ben accostati fra loro, i teli del primo strato copriranno tutto il solaio e verranno fermati e rifilati al piede delle murature perimetrali del locale da isolare e non verranno sigillati. Successivamente il secondo strato verrà svolto parallelamente al primo, conforme il senso naturale di svolgimento del rotolo, badando di sfalsarlo e porlo a cavallo delle linee di accostamento del primo strato. Le modalità di posa e sigillatura del secondo telo saranno quelle già indicate per il sistema posato in monostrato.



2ª DIVISIONE
2ª LINEA



5ª DIVISIONE
2ª LINEA

index
Construction Systems and Products

FONOSTOPBar

Spessore medio sotto carico di 200 kg/m ² (¶)	UNI 9947	4,5 mm ca.
Dimensione rotoli		1,00x15,0 m
Massa areica		1,1 kg/m ²
Impermeabilità all'acqua	UNI EN 13111	Supera la prova
Coefficiente di diffusione al vapore acqueo (lamina fonoresiliente)		μ 30.000
Coefficiente di conducibilità termica λ.		0,045 W/mK
Calore specifico		1,3 KJ/kgK
Resistenza termica R		0,115 m ² KW (¶)
Rigidità dinamica • FONOSTOPBar monostrato • FONOSTOPBar doppio strato (¶)		Rig. dinam. apparente s' _t = 9 MN/m ³ s' _t = 5 MN/m ³
Prove di compressione sotto carico costante 200 kg/m ² • FONOSTOPBar monostrato • FONOSTOPBar doppio strato (¶)	EN 1606	Riduzione dello spessore ≤1 mm ca. ≤1 mm ca.
Comprimibilità (Determinazione dello spessore) • FONOSTOPBar monostrato • FONOSTOPBar doppio strato (¶)	EN 12431.2000	≤2 mm ≤3 mm
Resistenza al punzonamento statico	EN 12730	35 kg
Resistenza al punzonamento dinamico	EN 12691	20 cm

(¶) Valore determinato sul materiale sottoposto ad un carico di 1 KPa (100 kg/m²). (¶) FONOSTOPBar posato in doppio strato con faccie bianche contrapposte. (¶) Eventuali variazioni dello spessore del prodotto in rotoli non inficiano le prestazioni in opera.

La rigidità dinamica è stata calcolata nel laboratorio di Acustica applicata della INDEX dopo la misura della rigidità dinamica e della permeabilità all'aria.

*** ATTENZIONE.** Solo i valori di rigidità dinamica segnati in rosso sono i valori utili per il calcolo previsionale conforme norma EN 12354-2 e solo la trasparente espressione sia della rigidità dinamica apparente s'_t sia della rigidità dinamica s' consentono al progettista una corretta valutazione.

(segue)

Le fibre non sono irritanti, sono elastiche e non si frantumano quando vengono compresse o piegate. **FONOSTOPBar** è dotato anche di un elevato allungamento a rottura che gli consente di adattarsi senza rompersi

ai piani di posa irregolari.

FONOSTOPBar è fornito in rotoli da 1x15m, il rivestimento della faccia superiore del prodotto ha la funzione di impedire che la boiacca cementizia durante la gettata del massetto inglobi le fibre del tessuto non tessuto elastico sottostante annullandone le proprie-

tà isolanti mentre le fibre libere di quest'ultimo aderiscono al sottofondo e impediscono al foglio di spostarsi durante le operazioni di posa degli strati sovrastanti garantendo la certezza della corretta posa in opera.

STIMA TEORICA DEL LIVELLO DI ATTENUAZIONE AL CALPESTIO

Esempio di calcolo previsionale semplificato TR UNI 11175 - (Guida alle Norme della serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici) per SOLAIO 20+4 IN LATEROCEMENTO DA 300 kg/m² + SOTTOFONDO ALLEGGERITO A DENSITÀ 300 kg/m³ (spessore 10 cm): Massa areica totale m'²=330 kg/m²

L_{n,w,eq} = 164 - 35 log m = 76 dB

MASSETTI DI DENSITÀ SUPERFICIALE m'²=100 kg/m²

Calcolo delle frequenze di risonanza f₀ del sistema massetto galleggiante, strato resiliente:

$$f_0 = 160 \sqrt{\frac{s'}{m'}}$$

$$\Delta L_w = 30 \text{ Log} \left(\frac{f}{f_0} \right) + 3 \text{ dove } f = 500 \text{ Hz (di riferimento)}$$

$$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w + K \text{ dove } K = 3$$

FONOSTOPBar
in monostrato

= 86 Hz

= 26 dB

L_{n,w} = 53 dB

FONOSTOPBar
in doppio strato

= 68 Hz

= 29 dB

L_{n,w} = 50 dB

• È POSSIBILE CONSULTARE ED EFFETTUARE IL DOWNLOAD DELLE VOCI DI CAPITOLATO SUL SITO www.indexspa.it NELLE RELATIVE SCHEDE PRODOTTO •
• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

 index Construction Systems and Products Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - Italy - C.P.67 T. +39 045 8546201 - F. +39 045 518390	Internet: www.indexspa.it Informazioni Tecniche Commerciali tecom@indexspa.it Amministrazione e Segreteria index@indexspa.it Index Export Dept. index.export@indexspa.it		 UNI EN ISO 9001	 UNI EN ISO 14001	 socio del GBC Italia	 Associati ANIT
						