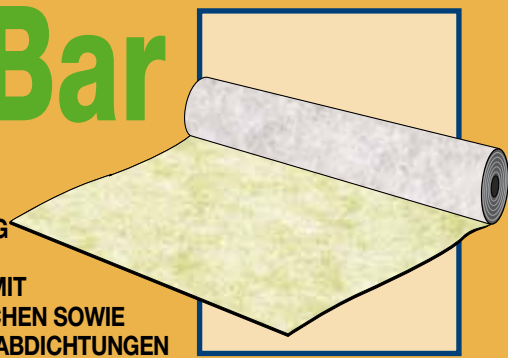


FONOSTOPBar

DOPPELLAGIGE MEHRFUNKTIONS-TRITTSCHALLDÄMMUNG MIT HOHER SCHALLABSORPTION UND MECHANISCHER FESTIGKEIT ZU AKUSTISCHEN ISOLIERUNG VON DECKEN MIT SCHWIMMENDEM ESTRICH IN INNEN- UND AUSSENBEREICHEN SOWIE ZUM SCHUTZ UND ZUR ENTKOPPELUNG VON TERRASSENABDICHTUNGEN



AUFGABENSTELLUNG

Eine Dämmschicht aus weich federndem Material zwischen einem schwimmenden Estrich (über dem der Boden verlegt wird) und der tragenden Decke bewirkt eine Verminderung ΔL_w der Stoß- oder Trittschallausbreitung und eine Verbesserung ΔR_w des Luftschallschutzes und stellt ein absolut flexibles und wirksames System dar.

Zur Erfüllung der durch das DPCM (Dekret des Präsidenten des italienischen Ministerrats) vom 5.12.97 gestellten Anforderungen in Bezug auf Trittschallpegel sind hochleistungsfähige Schalldämmstoffe notwendig, die jedoch eine geringe Dicke haben müssen, um mit den üblichen gebäudetechnischen Maßen kompatibel zu sein. Da das Schalldämmvermögen am Bau gemessen wird, müssen diese Materialien für den Verkehr großer Baustellen belastbar sein, um nicht durch die Unachtsamkeit der verschiedenen Facharbeiter beschädigt zu werden. Sie dürfen sich beim Verlegen der Bodenbeläge nicht verschieben und müssen sich auch schadloos schwierigen Trägern oder leichten, brüchigen Untergründen anpassen.

LÖSUNG

Eine verbesserte Perforationsfestigkeit der Materialien zur Trittschalldämmung von Decken mit der Technik des schwimmenden Estrichs ist besonders beim Einsatz in großen Bauprojekten notwendig. Oft ist jedoch die Folge davon eine zu hohe dynamische Steifigkeit des Materials und somit

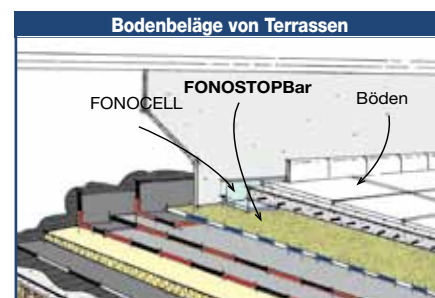
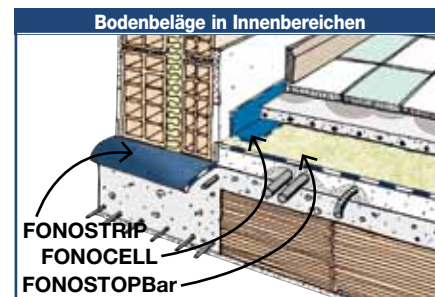
eine Reduzierung der schalldämmenden Eigenschaften.

Die neue Trittschalldämmung **FONOSTOPBar** von Index ist leicht (ca. 1 kg/m²), besitzt jedoch einen guten mechanischen Widerstand und vor allem eine ausgezeichnete Perforationsfestigkeit. Um den Anspruch an eine hohe statische und dynamische Perforationsfestigkeit zu erfüllen, wurde das Federungsvermögen des Materials erhöht. Gleichzeitig erzielte man dadurch eine optimale dynamische Steifigkeit und somit ein sehr hohes und besseres Schalldämmvermögen, als die meisten Branchenmaterialien dieser Art.

FONOSTOPBar ist die neue in Rollen gelieferte Trittschalldämmung von INDEX. Die Oberseite besteht aus einer dünnen Schutzfolie aus thermofixiertem Polyestervlies, die sehr strapazierfähig ist und eine gute Barriere beim Einbringen von Estrichen auf leichten, brüchigen Untergründen darstellt. Aufgrund ihrer Perforationsfestigkeit wird sie selbst bei zweilagigen Verlegungen (Sichtseiten zueinander) auf unebenen Untergründen nicht beschädigt. Die untere Lage besteht aus einem schallabsorbierenden Polyestervlies mit "elastischer Vernadelung" (Index Patent), das eine gleichbleibende Stärke unter Belastung und eine gute Federung aufweist.

Die Fasern haben keine Reizwirkung, sind elastisch und brechen weder beim Biegen noch Zusammendrücken. **FONOSTOPBar** besitzt außerdem eine hohe Bruchdehnung, wodurch sich das Material schadloos ungleichmäßigen Verlegeflächen anpasst.

FONOSTOPBar wird in Rollen zu 1x15m geliefert. Die Beschichtung der Oberseite verhindert, dass der Zementmörtel beim Vergießen des Estrichs die Fasern des elastischen Vliesstoffs darunter nicht umschließt und somit die schalldämmenden Eigenschaften aufhebt. Der gute Haftverbund der offenen Fasern der Unterschicht mit dem Untergrund verhindert, dass sich die Bahn bei der Verlegung der nachfolgenden Bodenschichten verschiebt und gewährleistet somit ein korrektes Ergebnis.



ANWENDUNG UND HINWEISE

EINLAGIGES SYSTEM. Die **FONOSTOPBar** Bahnen müssen so, wie sie normal ausgerollt werden, verlegt werden, d.h. die mit dem weicheren Vlies beschichtete Unterseite ist auf den zu belegenden Untergrund gerichtet. Die **FONOSTOPBar** Bahnen werden nicht überlappt, sondern nur stumpf gestoßen. Die Bahnstöße müssen immer sorgfältig mit dem Klebeband **SIGILTAPE** abgedichtet werden. Nach dem Auslegen der gesamten Decken werden die Bahnen am Fuß der umlaufenden Wände des zu isolierenden Raums abgeschnitten.

Zur Entkoppelung des schwimmenden Estrichs dient der selbstklebende Randdämmstreifen aus Polyethylschaum **FONOCCELL**, der 10 cm an den Wänden hochgezogen und unten 5 cm auf der ausgelegten Dämmschicht angebracht wird, wo er mit dem Klebeband **SIGILTAPE** zusätzlich fixiert wird.

Anmerkung. Bei Terrassen ist darauf zu achten, **FONOCCELL** erst dann zu montieren, nachdem die Abdichtung mit einer Schicht Putzmörtel, in die ein Metallnetz zur Armierung eingelegt wird, geschützt wurde. Die Hohlräume zwischen Boden und Sockelleiste sind mit einer elastischen Dichtungsmasse zu verschließen.

DOPPELLAGIGES SYSTEM. Wird **FONOSTOPBar** doppelt verlegt, muss bei der ersten Lage der Schalldämmstoff beim Ausrollen umgedreht werden, damit die mit dem weicheren Vlies beschichtete Unterseite nach oben gerichtet ist.

Die **FONOSTOPBar** Bahnen werden nicht überlappt, sondern lediglich stumpf gestoßen. Die Bahnen der ersten Lage bedecken die gesamte Deckenfläche und werden am Fuß der umlaufenden Wände einfach abgeschnitten und nicht abgedichtet. Danach sind die Bahnen der zweiten Lage so, wie sie normal ausgerollt werden, zu verlegen. Sie müssen versetzt zu den Stößen der ersten Lage angeordnet werden. Das Verlegen und Abdichten erfolgt genauso, wie es bereits für das einlagige System beschrieben wurde.



2ª DIVISIONE
2ª LINEA



5ª DIVISIONE
2ª LINEA

index
Construction Systems and Products

FONOSTOPBar

Dicke	6,5 mm	
Rollengröße	1,00x15,00 m	
Flächenmasse	1,0 kg/m ²	
Dynamische Steifigkeit	Scheinbare dynamische Steifigkeit	Dynamische Steifigkeit
• FONOSTOPBar einlagig	$s'_d = 9 \text{ MN/m}^3$	$s' = 29 \text{ MN/m}^3$
• FONOSTOPBar Zweilagig		
Verlegung mit Sichtseiten zueinander	$s'_d = 5 \text{ MN/m}^3$	$s' = 18 \text{ MN/m}^3$
Theoretische abschätzung der trittschalldämmung (*)		
• FONOSTOPBar einlagig	$\Delta L_w = 26 \text{ dB}$	
• FONOSTOPBar doppelagig	$\Delta L_w = 29 \text{ dB}$	
Prüfungen der Druckbelastbarkeit bei Dauerbeanspruchung mit 200 kg/m ² (EN 1606)	Reduzierung der Dicke	
• FONOSTOPBar einlagig	≤1 mm ca.	
• FONOSTOPBar doppelagig (*)	≤1 mm ca.	
Zusammendrückbarkeit (EN 12431:2000 – Bestimmung der Dicke)		
• FONOSTOPBar einlagig	≤2 mm	
• FONOSTOPBar doppelagig (*)	≤3 mm	
Perforationsfestigkeit		
• statische (EN 12730)	35 kg	
• dynamische (EN 12691)	20 cm	
Wasserundurchlässigkeit (UNI-EN 13111)	Test bestanden	
Wasserdampfdiffusionszahl	$\mu = 8.000$	
Wärmeleitfähigkeit λ	0,045 W/m °K	

(*) FONOSTOPBar doppelagig mit den weißen Seiten zueinander verlegt.

HINWEIS: Nur die rot markierten Werte der dynamischen Steifigkeit dienen zur Vorausberechnung nach EN 12354-2.

(*) Vereinfachte Berechnungsmethode TR UNI 11175 (Leitfaden für die Normen der DIN EN Serie 12354 zur Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden) für Estriche mit einer Oberflächendichte von 100 kg/m².

Die dynamische Steifigkeit wurde im Labor für angewandte Akustik der INDEX S.p.A. berechnet, nachdem die dynamischen Steifigkeit und die Luftdurchlässigkeit gemessen wurden.

MODULARE TRITTSCHALLDÄMMUNG

Bei starren Zementdecken ist in den meisten Fällen eine Lage **FONOSTOPBar** ausreichend, um die gesetzlichen Anforderungen für Wohngebäude und Hotels zu erfüllen. Für höhere Ansprüche kann die Wirksamkeit der Schalldämmung durch eine doppelagige Verlegung erhöht werden.

THEORETISCHE ABSCHÄTZUNG DER TRITTSCHALLDÄMPFUNG

Beispiel einer vereinfachten Vorausberechnung TR UNI 11175

- (Leitfaden für die Normen der DIN EN Serie 12354 für die Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden) für HOHLZIEGELDECKE 20+4 MIT FLÄCHENGEWICHT 300 kg/m² LEICHTBAU-UNTERGRUND MIT DICHTHE 300 kg/m³ Stärke 10 cm

Gesamtflächenmasse $m' = 330 \text{ kg/m}^2$

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

ESTRICHE MIT EINER OBERFLÄCHENDICHTE $m' = 100 \text{ kg/m}^2$

Berechnung der Resonanzfrequenzen f_0 des Systems schwimmender Estrich, weich federnde Lage:

FONOSTOPBar einlagiges system

$$f_0 = 160 \sqrt{\frac{s'_d}{m'}} = 160 \sqrt{\frac{29}{100}} = 86 \text{ Hz}$$

$$\Delta L_w = 30 \log \left(\frac{f}{f_0} \right) + 3 = 26 \text{ dB}$$

wobei $f = 500 \text{ Hz}$ (Bezugswert)

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

$$L_{n,w} = 53 \text{ dB}$$

FONOSTOPBar doppelagiges system

$$f_0 = 160 \sqrt{\frac{s'_d}{m'}} = 160 \sqrt{\frac{18}{100}} = 68 \text{ Hz}$$

$$\Delta L_w = 30 \log \left(\frac{f}{f_0} \right) + 3 = 29 \text{ dB}$$

wobei $f = 500 \text{ Hz}$ (Bezugswert)

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

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



ANIT Mitglied

Die Angaben in dieser Veröffentlichung beruhen auf Laborversuchen oder Messungen auf Baustellen. Die Wiederholbarkeit der Resultate für gleichwertige Systeme wird nicht gewährleistet.

• SCHLAGEN SIE ZUM RICHTIGEN GEBRAUCH UNSERER PRODUKTE IN DEN TECHNISCHEN VORSCHRIFTEN VON INDEX NACH.
• WENDEN SIE SICH FÜR WEITERE AUSKUNFTE ODER BESONDERE VERWENDUNGSZWECKE AN UNSERE TECHNISCHE ABTEILUNG.

index
Construction Systems and Products

Internet: www.indexspa.it
e-mail Index Export Dept.: index.export@indexspa.it

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

