

# SILENT FLOOR

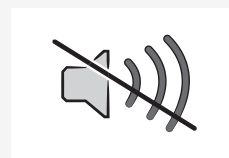
## Membrana impermeabilizante fonoabsorvente

Betume elastoplastomérico e feltro de poliéster



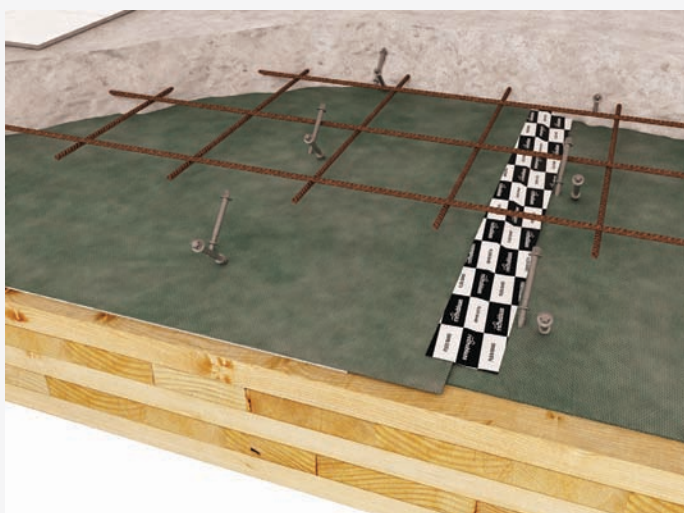
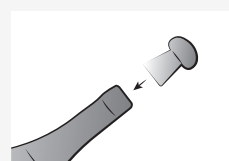
### EFICAZ

A estrutura especial absorve até 26 dB as vibrações devidas ao impacto dos passos



### HERMÉTICA

Graças à mistura betuminosa, o produto tende a se fechar em torno dos sistemas de fixação, garantindo a impermeabilidade



### REABILITAÇÃO ESTRUTURAL

Ideal na aplicação dos conectores madeira-cimento. Protege as subcamadas sem risco de percolação de betão

### DURÁVEL

Graças à mistura betuminosa, é estável no decurso do tempo. Altamente compatível também com betão fresco

## CÓDIGOS E TAMANHOS

código	largura [m]	comprimento [m]	superfície [m <sup>2</sup> ]	peça/ 
D84113	1,0	10	10	20

## DADOS TÉCNICOS

PROPRIEDADE	NORMA	UNIDADE DE MEDIDA	VALOR
Densidade superficial	-	kg/m <sup>2</sup>	ca. 1,5
Espessura	UNI 9947	mm	ca. 5
Rigidez dinâmica aparente - s't	-	MN/m <sup>3</sup>	7
Rigidez dinâmica - s'	-	MN/m <sup>3</sup>	27
Estima teórica do nível de atenuação do ruído de passos ΔLw ***	-	dB	ca. 27
Redução da espessura em ensaios de compressão sob carga constante	EN 106 (200 kg/m <sup>2</sup> )	mm	≤ 1
Compressibilidade - determinação da espessura	EN 12431:2000	mm	≤ 2
Resistência ao punção			
• estático	EN 12730	kg	35
• dinâmico	EN 12691	cm	20
Coefficiente de difusão ao vapor de água μ	-	-	100.000
Coefficiente de condutibilidade térmica λ			
• tecido não tecido	-	W/mK	0,045
• lâmina fonorresiliente	-	W/mK	0,17
Capacidade térmica por superfície	-	KJ/m <sup>2</sup> K *	1,62
Resistência térmica R	-	m <sup>2</sup> K/W **	0,13
Impermeabilidade à água	EN 1928	kPa	1

\* valor aparente extraído para cálculo dos valores de cada componente referido por m<sup>2</sup> de material.

\*\* valor determinado sobre o material submetido a uma carga de 1 KPa (100 kg/m<sup>2</sup>).

\*\*\* veja-se o seguinte exemplo de cálculo.

### EXEMPLO DE CÁLCULO DE PREVISÃO DO NÍVEL DE RUÍDO DE PASSOS NO ESTALEIRO PARA SOALHOS DE TIJOLOS DE CIMENTO <sup>1 2</sup>

Soalho 20+4 de tijolos de cimento (m<sub>1</sub>'=300 kg/m<sup>2</sup>) depois coberto por uma camada de betão leve (m<sub>2</sub>'=300 kg/m<sup>2</sup> e espessura de 10 cm) para a aposição das instalações e com bloco f utuante de areia e cimento, com a interposição de um material resiliente. Massa superficial total = 330 kg/m<sup>2</sup> Rigidez dinâmica da camada resiliente s' = 27 MN/m<sup>3</sup>

Usa-se a seguinte fórmula para calcular o nível de pressão sonora transmitida pela estrutura sem material resiliente:

$$L_{nweq} = 160 - 35 \log \left( \frac{m_1'}{1 \frac{kg}{m^2}} \right) = 71,8 \text{ dB}$$

Para calcular a redução do ruído de passos provocado pelo material resiliente:

$$L_w = 13 \log(m_2') - 14,2 \log(s') + 20,8 \text{ dB} = 13 \log(100) - 14,2 \log(27) + 20,8 \text{ dB} = 26 - 20,3 + 20,8 = 26,5 \text{ dB}$$

Transmissão lateral média calculada segundo a tabela UNI TR 1175:2010 Prospecto 5:

$$L'_{nw} = L_{nweq} - L_w + k \quad \text{Dove } k=3 \text{ dB}^3 \quad L'_{nw} = 71,8 \text{ dB} - 26,5 \text{ dB} + 3 \text{ dB} = 48,6 \text{ dB}$$

<sup>1</sup> EN 12354-2:2006

<sup>2</sup> Di Bella A., Semprini G., Schiavi A., Astolfi A. – "Proposal for a definition of a reference curve for a beam and clay block floor." Rivista Italiana di acustica vol. 35 2011, P.47-51. ISBN 0393-1110

<sup>3</sup> O termo k depende da estrutura lateral ligada ao soalho e deve ser avaliado caso por caso.

## CAMPOS DE EMPREGO E INDICAÇÕES DE APOSIÇÃO

SILENT FLOOR nasce como material fonoabsorvente contra os ruídos e as vibrações dos passos, graças à composição de base betuminosa e completamente impermeável ao ar, à água e à humidade. Reestabelece a continuidade dentro do pacote do soalho, compensando as irregularidades presentes nas estruturas tradicionais ou nos sistemas a seco e protegendo a estrutura subjacente em caso de avarias nas instalações ou de perdas.

Além disso, a camada betuminosa possui a capacidade de aderir e se fechar em torno das ligações, compensando as lacerações provocadas por estas últimas. SILENT FLOOR cria um espaço de separação elástico entre elementos rígidos, bloco, soalho e parede, atenuando as vibrações provocadas pelos passos e pelas várias fontes sonoras presentes dentro dos aposentos.