

PF arena PF arena Híbrid

As lajes são as maiores superfícies entre vizinhos e portanto as zonas mais conflituosas na hora de transmissão de ruídos. A própria estrutura rígida destes elementos construtivos fazem-na idónea para a transmissão de ruídos.

É necessário, isolarmos, rompendo a rigidez do sistema mediante a aplicação do painel **PF arena** ou rolo **PF arena Híbrid** de alta resistência mecânica e elástica.

O material permite a construção de uma laje flutuante adicionando ao sistema as condições de elasticidade e absorção do som necessárias para conseguir um bom isolamento acústico ao ruído de impacto e ao ruído aéreo. Este produto também pode ser colocado sobre a primeira laje como isolamento térmico.

Isolamento acústico

A homogeneidade e coesão da lã mineral **arena** proporciona a máxima elasticidade e dissipação da energia acústica. Valores de ensaios obtidos com painéis **PF arena** de 15 mm espessura. Colocados por debaixo de laje flutuante de betão com 40 mm espessura armada com malhasol, com revestimento dos painéis por uma lâmina de polietileno de 0,2 mm. **O produto PF arena Híbrid já incorpora a lâmina de polietileno numa das suas faces.**

Isolamento acústico ao ruído aéreo
R_w = 59 dB
(segundo informação do Instituto de acústica, AC3-D4-97.XI)

f	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
R _w	40,1	47,8	56,4	62,3	69,1	70,8	dB

Exigências regulamentares
Paredes separadoras de propriedades ou utilizadores distintos e locais destinados a comércio, indústria, serviços ou diversão
Dec. Lei 129, 11 Maio de 2002
(Art.º 5) alínea b); D_{n,W} ≥ 50 dB (entre compartimentos de um fogo (emissão) e quartos ou zonas de estar de outro fogo (recepção))
(Art.º 5) alínea d); D_{n,W} ≥ 58 dB (entre locais do edifício destinados a comércio, indústria, serviços ou diversão (emissão) e quartos ou zonas de estar dos fogos (recepção))

A elasticidade do **PF arena** e **PF arena Híbrid** elimina a rigidez entre a laje e o pavimento



PF arena

Melhoria ao isolamento a ruídos de impacto:
ΔL_{n,w} = 34 dB
(segundo informação do Instituto de acústica, AC3-D4-97.XI)

f	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
ΔL _n	13,3	25,7	32,1	37,6	41,1	51	dB

PF arena Híbrid

Melhoria ao isolamento a ruídos de impacto:
ΔL_{n,w} = 33 dB
(segundo informação do Audiotec, CTA/255/05/IMP)

f	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
ΔL _n	9,1	22,0	31,3	37,1	43,6	52,8	dB

Ruído de ensaio: Máquina de impactos segundo ISO 140

Filtro receptor: 1/3 de oitava

Ensaio sob laje normalizada de betão armada de 14 cm.

Exigências regulamentares

Dec. Lei 129, 11 Maio de 2002

L_{n,w} ≤ 60dB no interior dos quartos ou zonas de estar (recepção) o índice de isolamento sonoro a sons de percussão proveniente de percussão normalizada sobre pavimentos de outros fogos ou locais de circulação comum do edifício (emissão)

L_{n,w} ≤ 50dB no interior dos quartos ou zonas de estar (recepção) o índice de isolamento sonoro a sons de percussão proveniente de percussão normalizada sobre pavimentos de locais destinados a comércio, indústria, serviços ou diversão (emissão)

NORMA EN 12354-2 [L_{n,e,eq} = 164 - 35 log (m²)]

isolamento a sons de percussão nos pavimentos

PF arena Hibrid

PF arena

Dimensões

Espessura (mm)	Comprimento (mm)	Largura (mm)
15 (Painel)	1.350	600
25 (Painel)	1.350	600
15 (Rolo)	20.000	1.200

Reacção ao fogo.

PF arena Euroclasse A2-S1, d0

PF arena Hibrid Euroclasse F

Certificados.

Marca N. Marcagem CE.

Selo EUCEB – “Materiais não perigosos desde o ponto de vista da saúde” – diretiva comunitária 97/69/CEE, transposta Dec. Lei 209/99 de 11 de Junho.

Isolamento térmico

Conductividade térmica

$W/(m \cdot K)$ a 10 °C - $\lambda_0 \leq 0,032 W/(m \cdot K)$ a 10 °C.

Resistência térmica

Temperatura média: 10 °C.

Espessura (mm)	Resistência térmica ($m^2 \cdot K/W$)
15	$\geq 0,45$
25	$\geq 0,75$

Sistema de aplicação

Preparação do piso (laje)

A superfície deve encontrar-se seca e lisa (irregularidades não superiores a 0,4 cm). As saliências mais importantes devem eliminar-se e os orifícios enchê-los com areia fina e seca ou aplicar-se uma capa de massa pobre. As paredes devem ser construídas antes da aplicação do pavimento ou no mínimo levantadas até uma altura de duas fiadas.

Colocação do material isolante

Os painéis colocam-se “topo a topo” e trata-se de colar fita adesiva nas juntas. Proteger-se-á por meio de uma lâmina de polietileno de 0,2 mm de espessura. (o rolo PF arena hibrid incorpora já a lâmina de polietileno) O material isolante deve prolongar-se pelos paramentos / pilares, a fim de evitar o contacto rígido com o pavimento flutuante.

É importante considerar que uma só ponte (contacto rígido) do pavimento com a paramentos, tubagens, etc. pode diminuir o índice de isolamento em cerca de 10dB.

Construção do pavimento flutuante

A espessura mínima da lajeta armada deve ser 40 mm. A dosagem do cimento de 300 kg/m³ e a areia de uma granulometria de 0 a 7 mm, sendo a proporção de 0 a 3 mm, não superior a 70% em peso. De acordo com estas recomendações obtêm-se:

Resistência á flexão 40 kp/cm.

Resistência á compressão 225 kp/cm.

Antes e durante a aplicação do pavimento deve procurar-se não pisar o material isolante, colocando-se pranchas para a passagem dos operários e materiais.

Juntas de dilatação

Em superfícies superiores a 30 m² ou longitudes superiores a 6 m devem-se prever juntas de dilatação.

