

Relatório de Ensaio

Relatório nº ACL 144/14

Data: 2014-09-17

Dados relativos ao requerente:

Nome: ITeCons (Projecto em Co-Promoção com o n.º FCOMP-01-0202-FEDER-033938 - MDFachadas e MDCoberturas)
 Endereço: Pólo II da Universidade de Coimbra, Rua Pedro Hispano, 3030-289 Coimbra
 Contacto: Fax. 239 79 89 39 Tel. 239 79 89 49 e-mail: itecons@itecons.uc.pt

Dados relativos ao fabricante e produto ensaiado:

Nome*: Amorim Isolamentos / Weber Saint-Gobain
 Produto*: Parede simples de alvenaria, em Bloco Conforto, rebocada em ambas as faces e com revestimento MDFachada 60mm numa face

Informações relativas ao ensaio realizado:

Ensaio: Ensaio de laboratório: Determinação do índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea R_w (Ref. ACL.01)
 Data de ensaio: 2014-07-25 Data constr./montagem provete: 2014-07-21
 Câmara emissora: Câmara receptora:
 Temperatura (°C): 21,8 ± 1 Temperatura (°C): 21,8 ± 1
 Humidade Relativa (%): 74,4 ± 5 Humidade Relativa (%): 75,4 ± 5
 Pressão atmosférica (mbar): 1014,7 ± 5 Pressão atmosférica (mbar): 1014,7 ± 5
 Normas: ISO 10140-1:2010; ISO 10140-2:2010; ISO 10140-4:2010; ISO 717-1:2013
 Realização do ensaio: Igor Castro / Ana Neves Autoria do relatório: Ana Neves

Descrição do provete e da abertura de ensaio:

Provete (N/a ref.º ACL146A/14) constituído por: parede simples de alvenaria em blocos de betão leve de agregados de argila expandida (ref.º "Bloco Conforto" da Weber Saint-Gobain), com dimensões nominais individuais de 350mm x 190mm x 350mm (Comp. x Alt. x Larg.); blocos assentes com junta vertical seca de encaixe e junta horizontal descontínua em argamassa de cimento pré-doseada com cerca de 10mm de espessura (ref.º "weber.tec AM5" da Weber Saint-Gobain); reboco em argamassa de cimento pré-doseada com cerca de 15mm de espessura por face (ref.º "weber.rev dur" da Weber Saint-Gobain); revestimento numa face da parede em aglomerado de cortiça expandida com 60mm de espessura (ref.º "MDFachada" da Amorim Isolamentos), aplicado com argamassa de colagem (ref.º "weber.therm flex P" da Weber Saint-Gobain), com "pente 8x8". A abertura de ensaio entre as câmaras acústicas, onde foi instalado o provete, apresenta dimensões de 3,16m x 3,16m, a que corresponde uma área de cerca de 10m². A construção do provete foi da responsabilidade do requerente.



Equipamento de ensaio:

Câmaras acústicas ITeCons (emissora: forma cúbica com 5,65 m de aresta e paredes em betão armado com cerca de 25 cm de espessura; e receptora: forma cúbica com 5,85 m de aresta e paredes duplas de betão armado e alvenaria com cerca de 50 cm de espessura); sonómetros integradores do tipo 2260, com microfones do tipo 4189, da marca "Bruel & Kjaer", SON02 e SON03 (Boletins de verificação do ISO nº 245.70/13.21291 e nº 245.70/13.21391 e Certificados de calibração do ISO nº CACV 1509/12 e CACV1559/12); calibradores acústicos, do tipo 4231, da marca "Bruel & Kjaer", CLS02 e CLS03; fonte(s) de ruídos aéreos, do tipo OMNIPOWER 4292, da marca "Bruel & Kjaer", FSO04; barómetro BAR01; termohigrómetro THR09.

Breve descrição do procedimento de ensaio:

O ensaio é realizado em laboratório, de acordo com a norma ISO 10140-2:2010, seguindo, resumidamente, o seguinte procedimento: registo do nível sonoro na câmara emissora, em 5 posições de microfone e para 2 posições de fonte; registo, em simultâneo, do nível sonoro na câmara receptora, em 5 posições de microfone e para as mesmas 2 posições de fonte no espaço emissor; medição de ruído de fundo nas mesmas 5 posições de microfone no espaço receptor (com a fonte desligada); medição dos tempos de reverberação na câmara receptora, considerando um mínimo de 1 posição de fonte e registando 2 decaimentos em, pelo menos, 3 posições de microfone (método de Engenharia). A curva de isolamento sonoro normalizado é, depois, determinada de acordo com a norma ISO 10140-2:2010, e o respectivo índice de isolamento é determinado de acordo com a norma ISO 717-1:2013.

Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, excepto na íntegra, sem o acordo escrito do ITeCons.

Os resultados apresentados referem-se apenas aos itens ensaiados.

Os dados assinalados com * foram fornecidos pelo cliente.

pág. 1/3

Resultados obtidos no ensaio:

Nível sonoro médio na câmara emissora (L1):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630
L1 (dB)	97,7	100,3	100,5	98,0	94,9	92,5	91,9	90,5	88,9
Freq. (Hz)	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
L1 (dB)	87,3	86,4	87,6	88,1	88,4	88,6	90,2	88,1	81,8

Nível sonoro médio na câmara receptora (L2):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630
L2 (dB)	48,8	64,2	59,0	51,7	49,1	47,3	44,7	41,6	39,3
Freq. (Hz)	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
L2 (dB)	37,6	39,9	40,6	37,1	32,5	30,2	31,0	27,4	17,0

Nível sonoro médio do ruído de fundo na câmara receptora (L0):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630
L0 (dB)	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Freq. (Hz)	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
L0 (dB)	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6

Nível sonoro médio na câmara receptora, corrigido com o ruído de fundo (L2'):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630
L2' (dB)	48,8	64,2	59,0	51,7	49,1	47,3	44,7	41,6	39,3
Freq. (Hz)	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
L2' (dB)	37,6	39,9	40,6	37,1	32,5	30,2	31,0	27,1	15,7

Tempo de reverberação médio na câmara receptora (Tr):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Tr (s)	4,77	3,50	2,77	2,29	1,85	1,72	1,65	1,56	1,45
Freq. (Hz)	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Tr (s)	1,45	1,51	1,57	1,54	1,54	1,51	1,43	1,37	1,25

Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, excepto na íntegra, sem o acordo escrito do ITEcons.
Os resultados apresentados referem-se apenas aos itens ensaiados.

pág. 2/3

Volume das câmaras (em m³):

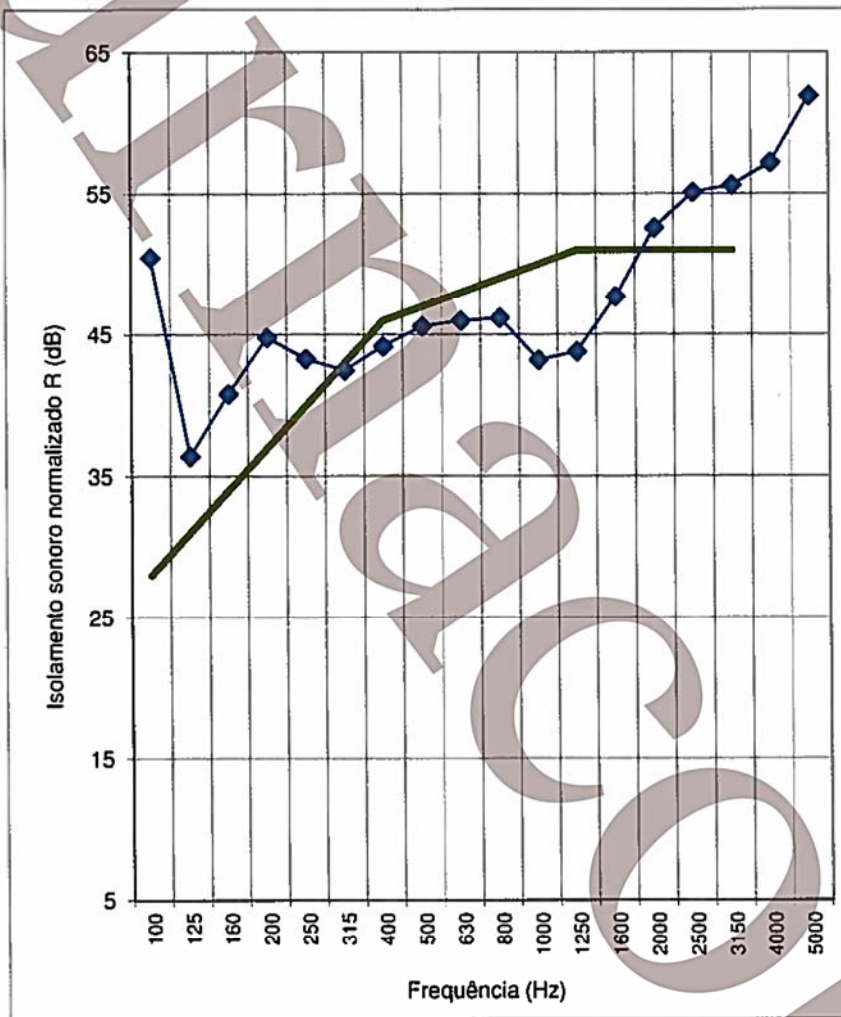
Emissora: 181,5

Receptora: 204,0

Isolamento sonoro a sons aéreos normalizado (R):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630
R (dB)	50,5	36,4	40,8	44,8	43,3	42,5	44,2	45,6	46
Freq. (Hz)	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	46,2	43,2	43,8	47,7	52,6	55,1	55,6	57,2	≥ 61,9

Os valores indicados com "≥" correspondem ao limite de medição do dispositivo de ensaio, para os quais se regista uma diferença entre o nível resultante do sinal na câmara receptora e o ruído de fundo inferior a 6dB.



$R_w (C; C_{tr}; C_{100-5000}; C_{tr 100-5000}) = 47 (-1; -2; 0; -2)$ dB
 (Resultados obtidos de acordo com a norma ISO 717-1:2013)

ACL144/14

Responsabilidade técnica: Paulo Amado Mendes
 (Paulo Amado Mendes, Supervisor Técnico e Científico)

A Direção:



Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, excepto na íntegra, sem o acordo escrito do ITeCons.
 Os resultados apresentados referem-se apenas aos itens ensaiados.

pág. 3/3