



Relatório de Ensaio

43

Relatório nº ACL 161/15Data: 2015/04/22

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
 Produto*: MDFachada (1000 x 500 X 40)

Informações relativas ao ensaio realizado

Ensaio: Ensaio em laboratório: Medição da absorção sonora em câmara reverberante (Ref.ª ACL.02)
 Data: 2015/04/20
 Câmara reverberante sem provete: 17.5 Câmara reverberante com provete: 16.5
 Temperatura (°C): 57.8 Humidade Relativa (%): 64.9
 Humidade Relativa (%): NP EN ISO 354:2007
 Método de ensaio: NP EN ISO 354:2007
 Realização do ensaio: Ana Neves Autoria do relatório: Ana Neves

Descrição do provete ensaiado:

Área do provete (m²): 12.0

Provete com a N/a Ref.ª ACL066A/15, constituído por placas de aglomerado de cortiça expandida com referência 'MDFachada', com dimensões individuais de 1000mm x 500mm e 40mm de espessura. O provete foi guamecido com uma orla acusticamente reflectora, em madeira e fita adesiva reflectora, a delimitar a sua espessura em todo o seu contorno. Foram dispostas 24 placas sobre o pavimento reflector da câmara reverberante, de acordo com as indicações do requerente, sendo, por isso, uma montagem classificada como do tipo 'A' pela norma NP EN ISO 354:2007. A disposição do provete na câmara reverberante respeitou as indicações da norma NP EN ISO 354:2007, tendo definido uma área total de 12,0m².

Descrição da câmara reverberante:

Volume da câmara (m³): 204.0

A câmara reverberante apresenta uma forma aproximadamente rectangular, em planta, com cerca de 5,85 m x 5,85 m, e um pé-direito médio de 5,85 m. De forma a cumprir com o disposto na norma NP EN ISO 354:2007, foram utilizados 15 elementos difusores em policarbonato, com uma área total de 30 m² e diferentes geometrias côncavas e convexas, colocados de forma aleatória no tecto da câmara reverberante, ajudando a criar um campo difuso e a cumprir com as áreas de absorção máximas especificadas. A área total da envolvente (paredes, pavimento e tecto) é de 211,65 m² e o volume da câmara de 203,98 m³.

Equipamento de ensaio:

Câmaras acústicas ITeCons; sistema de aquisição multicanalizador Pulse, PUL02, modelo 3560-C-T46, da marca "Bruel & Kjaer", com cinco canais; microfone 1/2" do tipo 4190, MIC06, montado em girala giratória do tipo 3923, GIR01, ambos da marca "Bruel & Kjaer"; calibrador acústico, do tipo 4231, da marca "Bruel & Kjaer", CLS04; fonte de ruídos aéreos, do tipo OMNIPOWER 4292, da marca "Bruel & Kjaer", FSO04; termohigrómetro THR09.

Informações complementares relativas à realização do ensaio:

Núm. de posições de microfone: 3 Núm. de posições de fonte: 4
 Núm. de decaimentos em cada combinação fonte/microfone: 3
 Método de avaliação do tempo de reverberação: com base em curvas de decaimento
 Medição em bandas de: Terços de oitava

Nota: 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.



Fotografia ilustrativa do provete ensaiado:



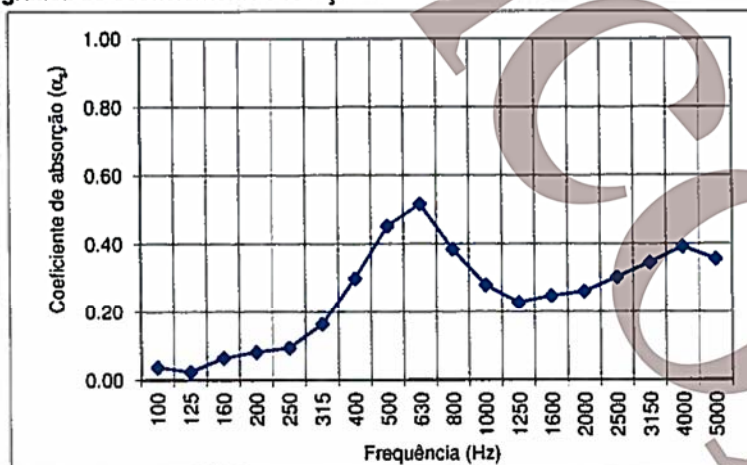
Tempos de reverberação médios (T1 - câmara vazia; T2 - câmara ocupada com provete):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630
T1 (s)	19.61	12.15	10.56	9.27	7.73	7.35	9.01	9.52	9.58
T2 (s)	15.51	11.00	8.47	7.26	6.12	5.12	4.56	3.72	3.43
Freq. (Hz)	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
T1 (s)	8.73	8.26	7.54	6.54	5.63	4.39	3.63	3.03	2.42
T2 (s)	3.94	4.50	4.65	4.12	3.68	2.97	2.50	2.12	1.84

Coefficiente de absorção sonora (α_s):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630
α_s	0.04	0.02	0.06	0.08	0.09	0.16	0.30	0.45	0.52
Freq. (Hz)	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
α_s	0.38	0.28	0.23	0.25	0.26	0.30	0.35	0.39	0.36

Representação gráfica do coeficiente de absorção sonora:





Coefficiente de absorção sonora, em oitavas (alpha_pi):

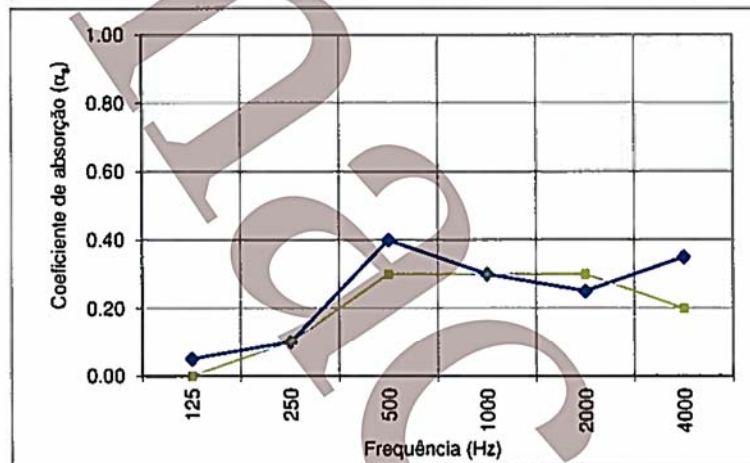
(Cálculos efectuados de acordo com a norma EN ISO 11654:1997, não contemplados no âmbito da acreditação)

Table with 7 columns: Freq. (Hz), 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000. Row 2: alpha_pi, 0.05, 0.10, 0.40, 0.30, 0.25, 0.35

Curva de referência:

Table with 7 columns: Freq. (Hz), 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000. Row 2: alpha_pi, ---, 0.10, 0.30, 0.30, 0.30, 0.20

Representação gráfica do coeficiente de absorção sonora, em oitavas, e curva de referência após ajuste:



Observações:

Coefficiente de absorção sonora ponderado alpha_w = 0,3 obtido de acordo com a norma EN ISO 11654:1997 (recomenda-se a utilização deste índice global em conjunto com a curva completa alpha_S), e classe D de absorção sonora, de acordo com o Anexo B daquela norma. Coeficiente de redução sonora NRC = 0,25.

Responsabilidade técnica

Paulo Amado Mendes
(Paulo Amado Mendes, Supervisor Técnico e Científico)

A Direcção

Análise de Dados
Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico em Génios da Construção

ACL161/15

Nota: 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.