**ITECons**Instituto de Investigação e Desenvolvimento  
Tecnológico em Ciências da Construção

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

**IPAC**  
AcreditaçãoL0446  
Ensaíos**Relatório de Ensaio**Relatório nº ACU 303/10 Data: 2010/09/29**Dados relativos ao requerente:**

Nome: Amorim Isolamentos, S.A.  
 Endereço: Estrada de Lavre, km 6 - Apartado 7; 7080-026 Vendas Novas  
 Contacto: Fax. 265 809 221 Tel. 265 809 220 e-mail: geral.aisol@amorim.com

**Dados relativos ao fabricante e produto ensaiado:**

Nome\*: Amorim Isolamentos, S.A.  
 Produto\*: ICB - Placas com dimensões 1000mm x 500mm x 80mm, constituídas por aglomerado de cortiça expandida.

**Informações relativas ao ensaio realizado**

Ensaio: Determinação laboratorial (em câmara reverberante) da absorção sonora (Ref.ª SACU.LAB.02)  
 Data: 2010/09/22  
 Câmara reverberante sem provete: 22,7 Câmara reverberante com provete: 23,6  
 Temperatura (°C): 57,4 Humidade Relativa (%): 60,4  
 Humidade Relativa (%):  
 Normas: NP EN ISO 354  
 Realização do ensaio: Ana Nossa Autoria do relatório: Ana Nossa / Paulo Amado Mendes

**Descrição do provete ensaiado:** Área do provete (m<sup>2</sup>): 12,1

Conjunto de placas de "ICB", constituídas por aglomerado de cortiça expandida, com dimensões de 1000mm x 500mm x 80mm, ensaiadas tal como foram fornecidas pelo requerente (amostra com a N/ Ref.ª ACU095A/10). Foram dispostas 22 placas sobre o pavimento reflector da câmara reverberante, sendo, por isso, uma montagem classificada como do tipo "A" pela norma NP EN ISO 354. A disposição das placas na câmara reverberante respeitou as indicações da norma NP EN ISO 354, tendo definido uma área total de 12.12m<sup>2</sup>.

**Descrição da câmara reverberante:** Volume da câmara (m<sup>3</sup>): 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, foram utilizados 15 elementos difusores em policarbonato, com uma área total de 30 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> e o volume da câmara de 203,98 m<sup>3</sup>.

**Equipamento de ensaio:**

Câmaras acústicas ITECons; sistema de aquisição multianalisador Pulse, PUL02, modelo 3560-C-T46, da marca "Bruel & Kjaer", com cinco canais; microfone 1/2" do tipo 4190, MIC06, montado em girafa 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", FSO03; termohigrómetro THR04.

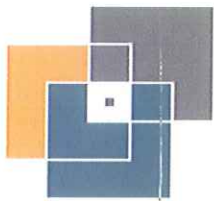
**Informações complementares relativas à realização do ensaio:**

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.

pág. 1/2





### Fotografia ilustrativa do provete ensaiado:



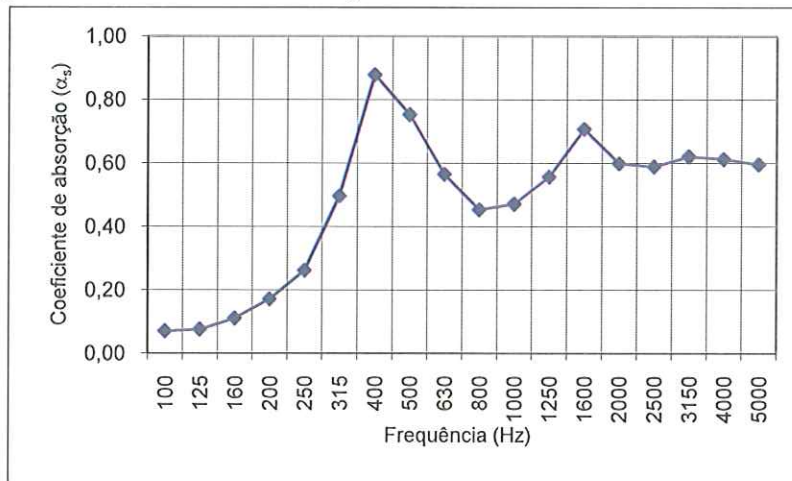
### Tempos de reverberação médios (T1 - câmara vazia; T2 - câmara ocupada com provete):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630
T1 (s)	20,20	13,82	11,29	8,95	8,27	7,91	9,60	10,23	9,72
T2 (s)	13,20	9,94	7,71	5,70	4,59	3,22	2,33	2,65	3,20
Freq. (Hz)	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
T1 (s)	8,91	8,52	7,90	7,07	6,15	4,84	4,05	3,62	2,80
T2 (s)	3,57	3,42	3,00	2,48	2,60	2,35	2,10	1,99	1,73

### Coefficiente de absorção sonora ( $\alpha_s$ ):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630
$\alpha_s$	0,07	0,08	0,11	0,17	0,26	0,50	0,88	0,75	0,57
Freq. (Hz)	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
$\alpha_s$	0,45	0,47	0,56	0,71	0,60	0,59	0,62	0,61	0,60

### Representação gráfica do coeficiente de absorção sonora:



### Observações:

-----

Responsabilidade técnica

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

A Direcção

*Paulo António*  
Instituto de Investigação e Desenvolvimento  
Tecnológico em Ciências da Construção

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.

pág. 2/2