

Relatório de Ensaio

Relatório nº ACL 262/17

Data: 2017-11-28

Dados relativos ao cliente:

Nome: Anicolor - Alumínios, Lda.
Endereço: Zona Industrial de Oiã, Apartado 6 | 3770-059 Oiã
Contacto: Fax. +351 234 729 423 Tel. +351 234 729 420 e-mail: tecnico@anicolor.pt

Dados relativos ao fabricante e produto ensaiado:

Nome*: Anicolor - Alumínios, Lda.
Produto*: Sistema AM - Alumínio Madeira com Rotura Térmica

Responsabilidade da amostragem*: Cliente

Informações relativas ao ensaio realizado:

Ensaio: **Ensaio de laboratório: Determinação do índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea Rw. Gama: Rw≤72dB**

Data de ensaio:	<u>2017-11-23</u>	Data constr./montagem provete:	<u>2017-11-22</u>
Câmara emissora:		Câmara recetora:	
Temperatura (°C):	<u>19,7 ± 1</u>	Temperatura (°C):	<u>19,8 ± 1</u>
Humidade Relativa (%):	<u>52,6 ± 5</u>	Humidade Relativa (%):	<u>52,2 ± 5</u>
Pressão atmosférica (mbar):	<u>1009,9 ± 5</u>	Pressão atmosférica (mbar):	<u>1009,9 ± 5</u>
Realização do ensaio:	<u>José Nascimento</u>		

Equipamento de ensaio:

Câmaras acústicas horizontais ITeCons (emissora: forma cúbica com 5,65 m de aresta e paredes em betão armado com cerca de 25 cm de espessura; e recetora: forma cúbica com 5,85 m de aresta e paredes duplas de betão armado e alvenaria com cerca de 50 cm de espessura); Sistema de aquisição multianalisador Pulse, modelo 3560-C-T46, da marca "Brüel & Kjær", com cinco canais, PUL02; microfone 1/2" do tipo 4190, da marca "Brüel & Kjær", MIC07; girafa giratória do tipo 3923, da marca "Brüel & Kjær", GIR02; microfone 1/2" do tipo 4190, da marca "Brüel & Kjær", MIC06; girafa giratória do tipo 3923, da marca "Brüel & Kjær", GIR01; calibrador acústico do tipo 4231, da marca "Brüel & Kjær", CLS03; termohigrómetro, THR09; barómetro, BAR01; fonte de ruídos aéreos, do tipo OMNIPOWER 4292, da marca "Brüel & Kjær", FSO04; fonte de ruídos aéreos, do tipo OMNIPOWER 4292-L, da marca "Brüel & Kjær", FSO07.

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, para 2 posições de fonte e ao longo do varrimento com um microfone móvel; registo, em simultâneo, do nível sonoro na câmara recetora, durante a rotação de um microfone móvel e para as mesmas 2 posições de fonte no espaço emissor; medição de ruído de fundo ao longo do varrimento com um microfone móvel no espaço recetor (com a fonte desligada); medição dos tempos de reverberação na câmara recetora, 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 respetivo índice de isolamento é determinado de acordo com a norma ISO 717-1:2013.

Notas: O presente relatório não pode ser reproduzido, exceto 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.

Descrição do provete e da abertura de ensaio:

Provete constituído por janela termolacada na face exterior e Madeira Cerejeira na face interior de duas folhas giratórias de eixo vertical lateral, com uma folha de batente e uma folha oscilo-batente (dimensões 1,40m x 1,50m), composta por sistemas de materiais estruturais com V/a Ref.º “Sistema AM - Alumínio Madeira com Rotura Térmica” (provete com N/a Ref.º ACL271A/17). As folhas são formadas por vidro duplo laminado 88.2 Silence, caixa-de-ar de 14mm e vidro laminado 66.2 Silence, com espessura total nominal de 44mm. Os perfis de madeira são fixados aos perfis de alumínio com recurso a presilhas em nylon, espaçadas de 200 mm entre si. Para a execução do caixilho foram utilizados perfis de alumínio, com mástique de silicone nas juntas entre perfis. Na junta aro/vão aplicou-se fundo de junta do lado interior e mástique de silicone. Foram utilizadas juntas de vedação de EPDM no perímetro das folhas móveis, nas juntas dos vidros e no perímetro do aro fixo. A abertura de ensaio entre câmaras acústicas, onde foi construída uma parede pesada de enchimento para instalação do provete apresenta dimensões de 3,16m x 3,16m, com área de aproximadamente 10 m². A instalação foi da responsabilidade do cliente.

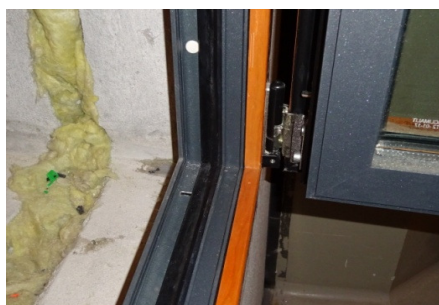
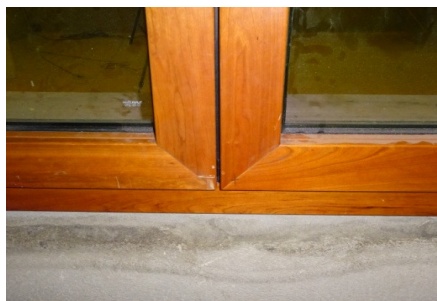
Câmara emissora:



Câmara recetora:



Detalhes construtivos:



**Volume das câmaras (em m³):**Emissora: 181,5Recetora: 204,0**Resultados obtidos no ensaio:****Nível sonoro médio na câmara emissora (L₁):**

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
L ₁₋₁ (dB)	93,8	93,3	96,3	96,3	96,0	95,8	97,0	97,0	96,0	95,7	95,4	96,2	97,3	96,6	98,0	98,0	98,2	97,3
L ₁₋₂ (dB)	94,5	94,8	95,4	96,4	96,1	96,0	96,8	97,3	96,7	95,7	95,8	96,4	97,7	96,6	98,2	98,1	98,3	97,5

Nível sonoro médio na câmara recetora (L₂):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
L ₂₋₁ (dB)	54,8	58,2	59,9	52,1	48,3	44,9	46,5	47,9	46,0	45,5	45,3	44,6	42,2	38,7	38,0	35,7	32,7	31,7
L ₂₋₂ (dB)	57,5	59,3	59,8	53,4	49,0	45,7	46,6	48,2	46,9	45,9	45,6	45,1	42,3	38,5	38,1	35,8	32,8	31,8

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

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
L ₀ (dB)	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6

Nível sonoro médio na câmara recetora, corrigido com o ruído de fundo (L'₂):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
L' ₂₋₁ (dB)	54,8	58,2	59,9	52,1	48,3	44,9	46,5	47,9	46,0	45,5	45,3	44,6	42,2	38,7	38,0	35,7	32,7	31,7
L' ₂₋₂ (dB)	57,5	59,3	59,8	53,4	49,0	45,7	46,6	48,2	46,9	45,9	45,6	45,1	42,3	38,5	38,1	35,8	32,8	31,8

Tempo de reverberação médio na câmara recetora (T_r):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
T _r (s)	4,82	4,14	3,02	2,32	1,97	1,72	1,69	1,57	1,66	1,54	1,64	1,58	1,65	1,61	1,60	1,41	1,44	1,29

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

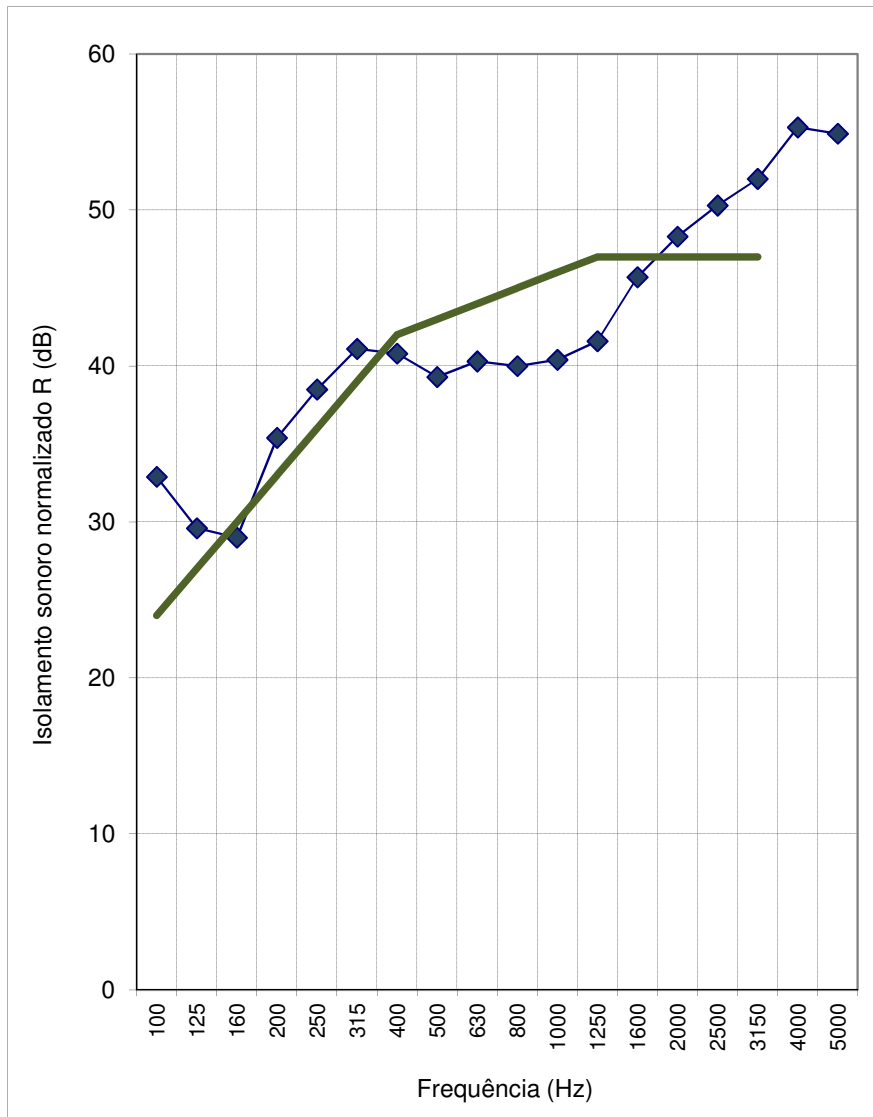
Os resultados apresentados referem-se apenas aos itens ensaiados.



Organismo Notificado n.º 2211 no âmbito do RPC (UE) n.º 305/2011

Isolamento sonoro a sons aéreos normalizado (R):

Freq. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	32,9	29,6	29	35,4	38,5	41,1	40,8	39,3	40,3	40	40,4	41,6	45,7	48,3	50,3	52	55,3	54,9



$R_W (C_{100-3150}; C_{tr 100-3150}; C_{100-5000}; C_{tr 100-5000}) = 43 (-1; -3; 0; -3) \text{ dB}$

(Resultados obtidos de acordo com a norma ISO 717-1:2013)

ACL262/17

Autoria técnica

Responsabilidade técnica

A Direção

XAUT

XSTC

XDIR

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

Os resultados apresentados referem-se apenas aos itens ensaiados.