

INFORME DE ENSAYO

Report of test

Referencia CTA 083 /10/AER-2
Ref.

Página 1 de 9 páginas
Page of pages

AUDIOTEC S.A.

Centro Tecnológico de Acústica
Parque Tecnológico de Boecillo. Parcelas 28-30.
47151 Boecillo (Valladolid)
Tlf.: 983 36 13 26 Fax: 983 36 13 27



LUGAR DE ENSAYO
Place of test

**CÁMARAS DE ENSAYO NORMALIZADAS DE AUDIOTEC
PARCELAS 28 Y 30. PARQUE TECNOLÓGICO DE BOECILLO
BOECILLO (VALLADOLID) ESPAÑA**

ENSAYO
Test

Medida en laboratorio del aislamiento al ruido aéreo de un cerramiento vertical compuesto por:

1,5 cm de mortero termo-acústico Ibercal Morteros Ref. "Thermocal Interiores" + fábrica de ladrillo cerámico de ½ pie, realizada con ladrillo de Cerámica La Paloma modelo Acustiarquilla 50 con dimensiones (25 x 7 x 12,5 cm) + 2,5 cm de mortero termo-acústico Ibercal Morteros Ref. "Thermocal interiores".

MÉTODO DE ENSAYO
Method of Test

UNE EN ISO 140-3:1995.

PETICIONARIO
Customer

IBERCAL MORTEROS S.L.
Ctra. De Badajoz, Km 55,800; 06200 Almendralejo


FECHA DE ENSAYO
Date of Test

20 de Abril de 2010.

Signatario/s autorizado/s
Authorized signatory/ies

Técnico
Technician

Fecha de emisión
Date of issue




27 de Abril de 2010

Fdo.: Angel M^a Arenaz Gombáu
Director Técnico del Laboratorio

Fdo: Álvaro Ramos Roncero
Técnico del Laboratorio

Este informe se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del Laboratorio.

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio que lo emite y ENAC.

This report is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the Laboratory.

This report may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Laboratory and ENAC.

CONTENIDO

1.- Objeto del informe.

2.- Procedimiento de ensayo.

2.1.- Procedimientos y Normas empleadas.

2.2.- Metodología y parámetros del ensayo.

2.3.- Instrumentación empleada.

2.4.- Descripción de la muestra.

3.- Resultados del aislamiento a ruido aéreo.

1.- OBJETO DEL INFORME.

Evaluación en cámaras de ensayo normalizadas del aislamiento acústico a ruido aéreo, índice de reducción sonora, R , de un sistema constructivo.

Sistema constructivo: Cerramiento vertical compuesto por 1,5 cm de mortero termo-acústico Ibercal Morteros Ref. "Thermocal Interiores" de 517 kg/m^3 de densidad + fábrica de ladrillo cerámico de $\frac{1}{2}$ pie, realizada con ladrillo de Cerámica La Paloma modelo Acustiarcilla 50 con dimensiones (25 x 7 x 12,5 cm) + 2,5 cm de mortero termo-acústico Ibercal Morteros Ref. "Thermocal Interiores" de 517 kg/m^3 de densidad, con un ancho total del paramento de 16,5 cm.

2.- PROCEDIMIENTO DE ENSAYO.

2.1- Procedimientos y Normas empleadas.

El ensayo realizado y aquí presentado, se ha elaborado aplicando las disposiciones establecidas en la Norma *UNE-EN ISO 140-3:1995 (Medición en laboratorio del aislamiento acústico a ruido aéreo de los elementos de construcción)*.

Se ha seguido asimismo el procedimiento de medida y los cálculos expuestos en *el procedimiento específico PE-24 del Laboratorio de acústica de AUDIOTEC*.

2.2- Metodología y parámetros del ensayo.

Para este ensayo se generó ruido rosa con 2 posiciones de fuente en la cámara emisora, emplazadas a 0'7 m. de las paredes existentes, y sobre un trípode.

Para cada posición de fuente se realizaron tres mediciones con un micrófono giratorio en la zona de campo difuso de la cámara emisora. El micrófono guardó en todo momento una distancia mínima de 0.7m. a las paredes laterales, 1 m. a la fuente sonora y 1m. de distancia a la muestra bajo ensayo. El radio de barrido del micrófono fue de 1 m.

Para cada posición de fuente se realizaron tres mediciones con un micrófono giratorio en la zona de campo difuso de la cámara receptora. El micrófono guardó en todo momento una distancia mínima de 0.7m. a las paredes laterales y 1m. de distancia a la muestra bajo ensayo. El radio de barrido del micrófono fue de 1 m.

Posteriormente se midió el ruido de fondo en la cámara receptora con la fuente sonora parada.

El tiempo de cada una de las mediciones fue de 48 segundos, tiempo suficiente para que se estabilizara la señal.

Las medidas se realizaron en cada una de las bandas de tercio de octava comprendidas entre 100 y 5000 Hz.

Para medir el tiempo de reverberación se emplearon 2 posiciones de fuente en la cámara receptora separadas más de 3 m..

Para cada posición de fuente se emplearon 3 posiciones de micrófono en la cámara receptora para medir la reverberación. Todas ellas estaban a más de 1 m. de las paredes laterales, 1.8 m. entre ellas y 2 m. de la fuente sonora. Se tomaron 2 medidas en cada posición y se obtuvieron los respectivos promedios. Se midió el TR30.

2.3.- Instrumentación empleada.

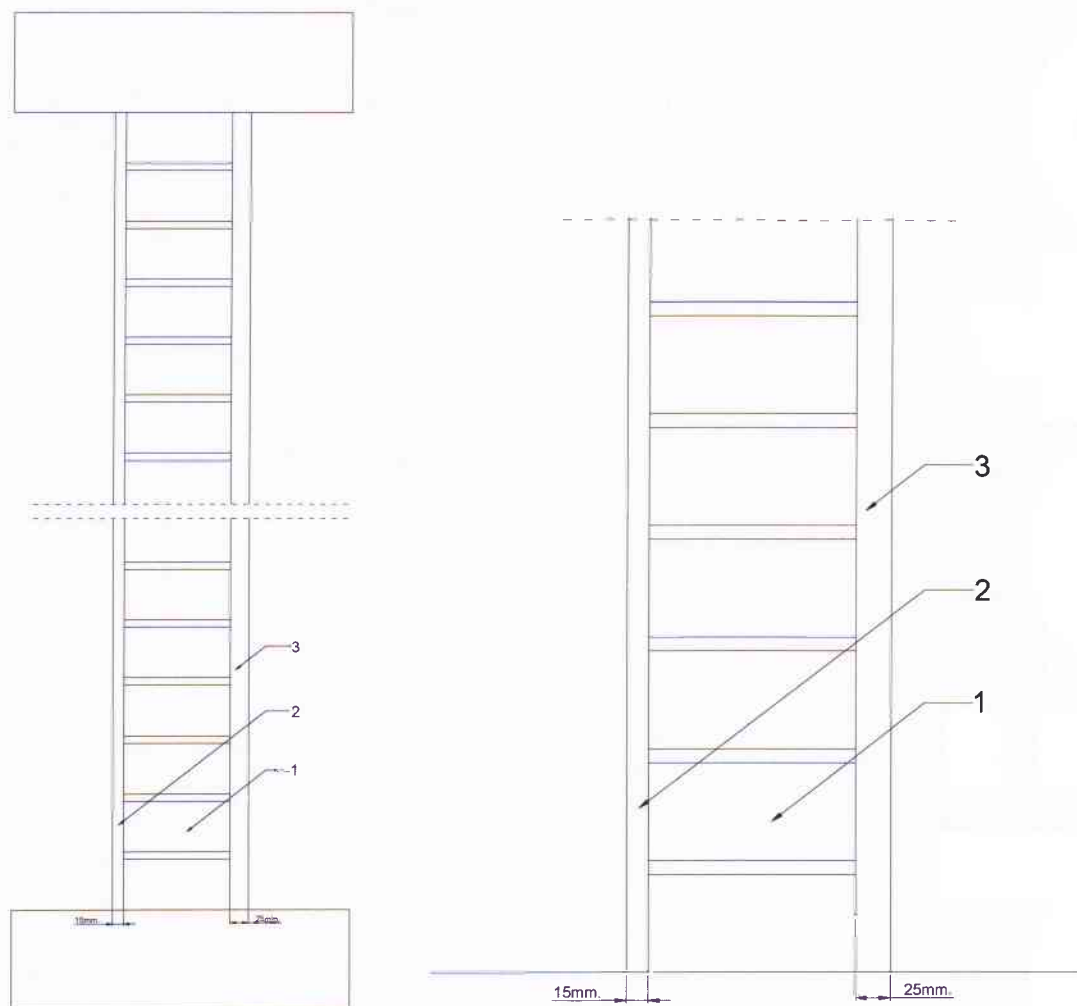
- Fuente de ruido omnidireccional B&K 4292 con nº de serie 004007.
- Analizador PULSE modelo B&K 3560-B-030 con nº de serie 2538701.
- Micrófono B&K 4189 con nº de serie 2539705.
- Micrófono B&K 4189 con nº de serie 2543237.
- Calibrador-verificador B&K tipo 4231, de clase 1, con nº de serie 2136530.
- Termoanemómetro Velocicalc Plus 8388 con nº de serie 97120035.

2.4.- Descripción de la muestra.

Sistema constructivo: Cerramiento vertical compuesto por 1,5 cm de mortero termo-acústico Ibercal Morteros Ref. “Thermocal Interiores” de 517 kg/m³ de densidad + fábrica de ladrillo cerámico de ½ pie, realizada con ladrillo de Cerámica La Paloma modelo Acustiarquilla 50 con dimensiones (25 x 7 x 12,5 cm) + 2,5 cm de mortero termo-acústico Ibercal Morteros Ref. “Thermocal Interiores” de 517 kg/m³ de densidad, con un ancho total del paramento de 16,5 cm.

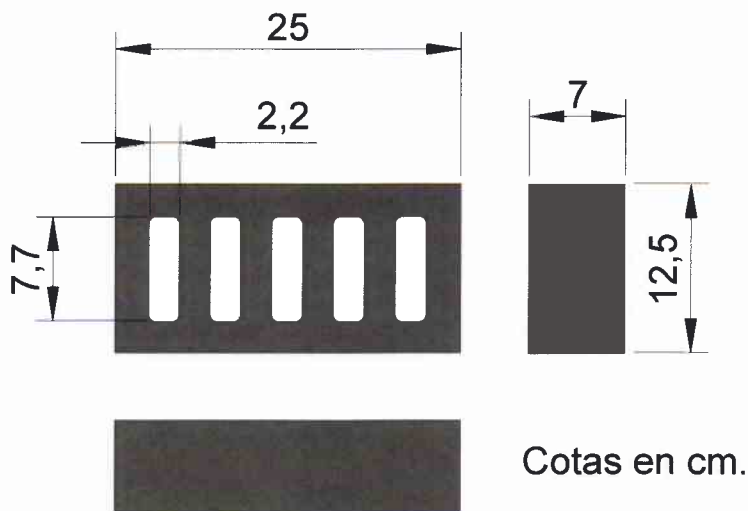
- **Identificación de los productos utilizados en la construcción de la muestra:**
 - Ladrillo cerámico de Cerámica La Paloma modelo Acustiarquilla 50, de dimensiones (25 x 7 x 12,5 cm).
 - Mortero de cemento para la instalación del ladrillo.
 - Mortero termo-acústico Ibercal Morteros Ref. “Thermocal interiores” de 517 kg/m³ de densidad

□ **Croquis de la muestra:**



Referencia	Material
1	Fábrica de ladrillo cerámico de $\frac{1}{2}$ pie, realizada con ladrillo de Cerámica La Paloma modelo Acustiarquilla 50, de dimensiones (25 x 7 x 12,5 cm).
2	1,5 cm de mortero termo-acústico Ibercal Morteros Ref. "Thermocal Interiores" de 517 kg/m ³ de densidad.
3	2,5 cm de mortero termo-acústico Ibercal Morteros Ref. "Thermocal Interiores" de 517 kg/m ³ de densidad.

□ **Dimensiones del ladrillo:**



□ **Proceso de instalación de la muestra:**

En un portamuestras se construyó el cerramiento con Ladrillos de Cerámica La Paloma modelo Acustiarquilla 50, con dimensiones (25 x 7 x 12,5 cm), sin interponer ninguna junta elástica entre el portamuestras y el tabique. El montaje se realizó con junta continua de mortero en las juntas horizontal y vertical.

Posteriormente se proyectaron 1,5 cm de mortero termo-acústico Ibercal Morteros Ref. “Thermocal Interiores” de 517 kg/m³ de densidad en una de las caras y 2,5 cm en la otra.

El espesor final de la muestra fue de 16,5 cm y su masa superficial de 227 kg/m².

Las dimensiones de la apertura de medida son 3,6 m de ancho por 2,8 m de alto. La superficie total de la muestra es de 10.08 m².

La muestra ensayada fue instalada por operarios de Audiotec y de Ibercal Morteros.

El volumen de la cámara emisora es de 60,61 m³ y el de la cámara receptora de 50,75 m³.

En la cámara emisora la temperatura era de 21 ° C y la humedad relativa del 60 %.

En la cámara receptora la temperatura era de 19 ° C y la humedad relativa del 61 %.

3.- RESULTADOS DEL AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO.

Para cada ensayo se presenta una página en la que aparece una breve descripción de la muestra ensayada, una tabla con los valores de aislamiento obtenidos para cada banda de frecuencia en dB, así como su gráfica correspondiente. En ella también aparecen dos valores de aislamiento global, uno en dB calculado según la norma UNE EN ISO 717-1:1996, y otro calculado en dBA entre 100 y 5000 Hz.

Notas:

- ❑ Los resultados de este ensayo sólo conciernen a los objetos presentados a ensayo y en el momento y condiciones en que se realizaron las medidas.
- ❑ La incertidumbre de medida se encuentra a disposición del cliente en el Laboratorio de Acústica de AUDIOTEC.
- ❑ Este informe no debe reproducirse por ningún medio salvo que se haga íntegramente y con la autorización Laboratorio de Acústica de AUDIOTEC S.A.

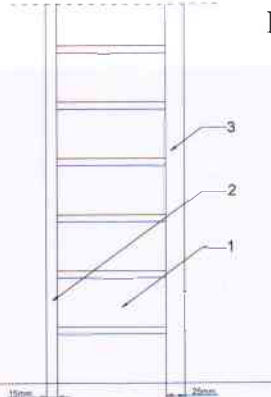
Ciente: IBERCAL MORTEROS S.L.

Ctra. De Badajoz, Km 55,800; 06200 Almendralejo

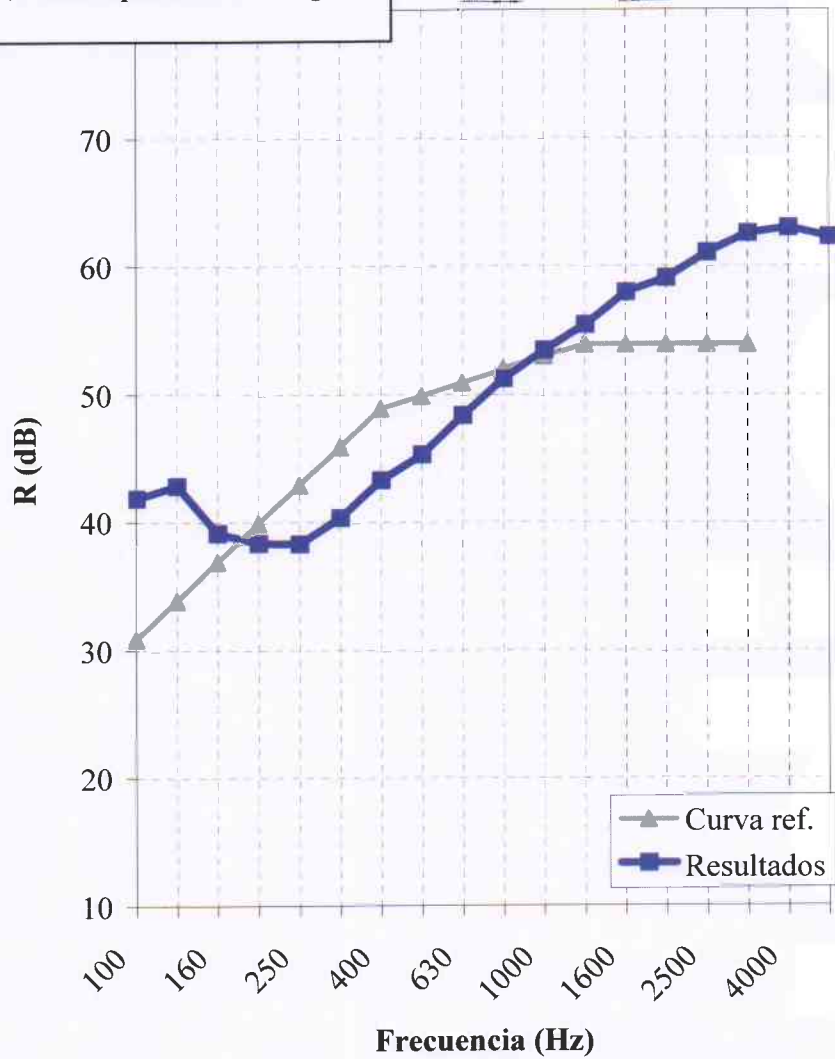
Identificación de la muestra:

1,5 cm de mortero termo-acústico de Ibercal Morteros Ref. "Thermocal Interiores" (2) + fábrica de ladrillo cerámico de 1/2 pie, realizada con ladrillo de Cerámica La Paloma modelo Acustiarquilla 50 con dimensiones (25 x 7 x 12,5 cm) (1) + 2,5 cm de mortero termo-acústico Ibercal Morteros Ref. "Thermocal Interiores" (3).

Espesor Total: 16,5 cm.; Masa superficial: 227 kg/m2.



Frec. <i>f</i> Hz	R dB
100	≥ 41,9
125	42,9
160	39,2
200	38,4
250	38,3
315	40,4
400	43,3
500	45,3
630	48,4
800	51,2
1000	53,5
1250	55,4
1600	58,0
2000	59,1
2500	61,0
3150	62,5
4000	63,0
5000	62,3



Aislamiento global calculado según la Norma ISO 717-1:1996:
 $R_w (C;Ctr) = 50 (-1; -4) \text{ dB}$
 Aislamiento global en dBA (entre 100 y 5000 Hz):
 $R_A = 50,2 \text{ dBA}$

<p>ENSAYOS Nº 149 / LE 367 Parque Tecnológico de Boecillo, parcelas 28 y 30</p>	<p>Fecha ensayo: 20/04/2010</p>	<p>Realizado por: <i>[Signature]</i></p>	<p>Revisado por: <i>[Signature]</i></p>
	<p>Ingeniería y Control del Ruido Centro Tecnológico de Acústica</p>	<p>Laboratorio de Acústica Dpto. Técnico</p>	<p>Fdo: Álvaro Ramos</p>

www.audiotec.es info@audiotec.es

