



INFORME DE ENSAYO

Report of test

Referencia IN 127/05/AER
 Ref.

Página 1 de 9 páginas
 Page of pages

AUDIOTEC S.A.**LABAC** Laboratorio de Acústica

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

ENSAYO Medida en laboratorio del aislamiento al ruido aéreo de un tabique de
 ladrillo fonoresistente (24 x 11,5 x 7 cm.) con rozas fabricado por
 Test CERANOR.

MÉTODO DE ENSAYO UNE EN ISO 140-3:1995.
 Method of Test

PETICIONARIO CERANOR S.A.
 Customer Polígono Industrial El Tesoro. Valencia de Don Juan (León)

FECHA DE SOLICITUD 14 de Mayo de 2005.
 Date of Application

FECHA DE ENSAYO 17 de Mayo de 2005.
 Date of Test

Signatario/s autorizado/s
 Authorized signatory/ies

Técnico
 Technician

Fecha de emisión
 Date of issue

Fdo: Angel M^a Arenaz Gombáu
 Director Técnico del LABAC

Fdo: Raquel Sorribas Panero
 Técnico del LABAC

20 de Mayo de 2005

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.

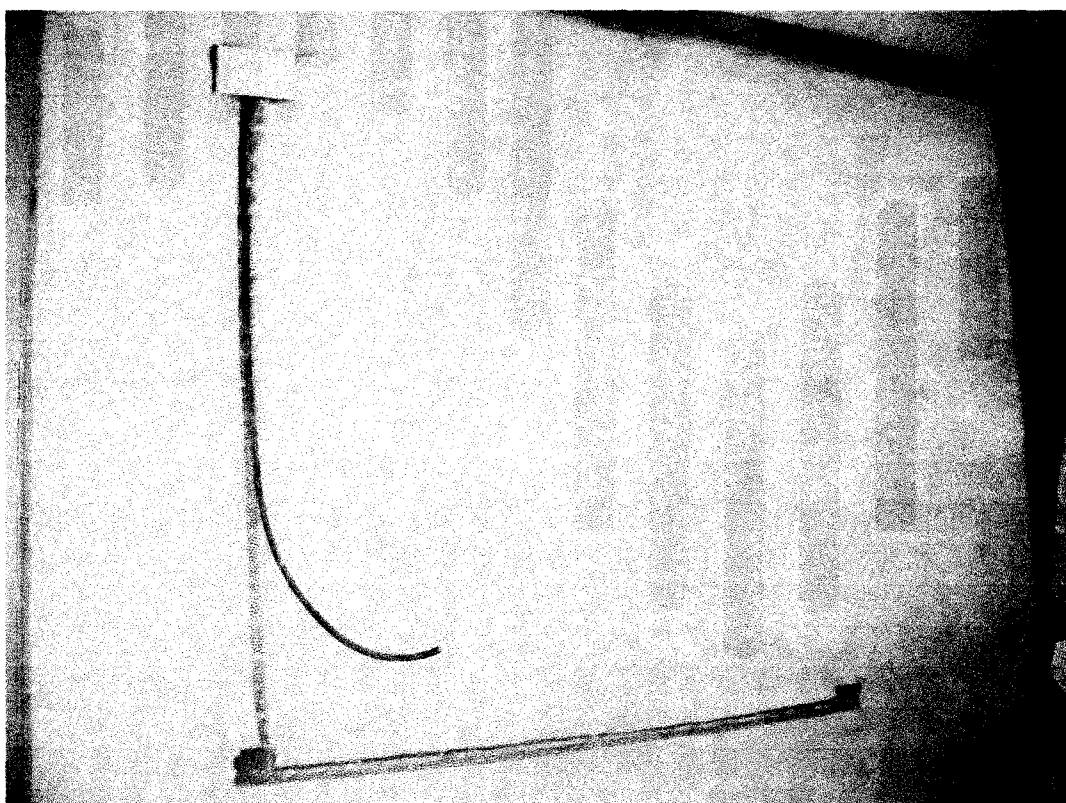
2.4.- Descripción de la muestra.

3.- Resultados del aislamiento a ruido aéreo.

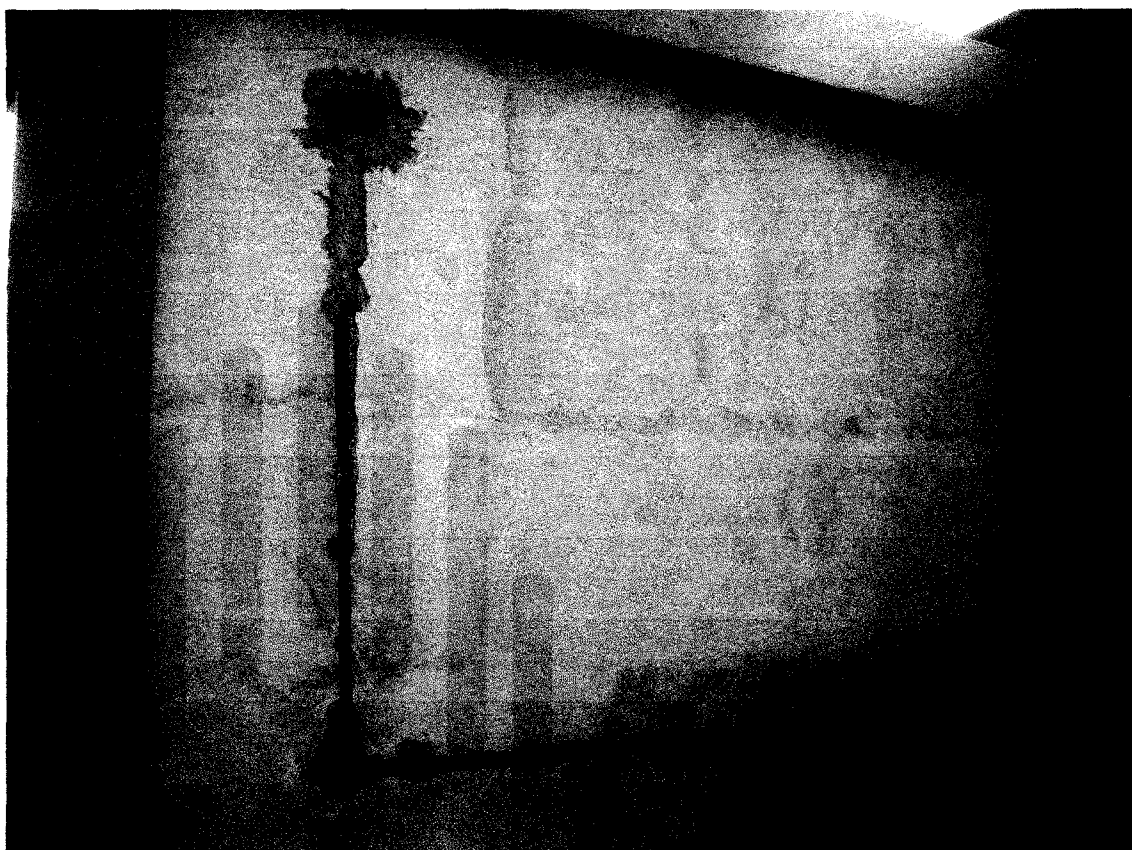
1.- OBJETO DEL INFORME.

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

El sistema constructivo ensayado fue: $\frac{1}{2}$ pie de ladrillo fonoresistente (24 x 11,5 x 7 cm.) fabricado por CERANOR S.A., enlucido con 1 cm. de yeso por ambas caras. Se han realizado varias rozas en una cara de dicha muestra para la instalación de dos cajas de enchufes y un cuadro de distribución eléctrica.



Una vez colocadas las cajas y el tubo, se enrasaron de yeso las rozas hasta igualarlas con el resto del tabique (situación real de instalación en edificación).



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 LABAC Laboratorio de acústica de AUDIOTECH.*

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 emplearon 5 posiciones de micrófono distribuidas uniformemente en la cámara emisora, alejadas más de 0.7m. de las paredes laterales, 0'7m. entre ellas, 1 m. de la fuente sonora y 1m. de distancia a la muestra bajo ensayo.

Para cada posición de fuente se emplearon 5 posiciones de micrófono distribuidas uniformemente en la cámara receptora, alejadas más de 0'7m. de las paredes laterales, 0'7m. entre ellas y 1 m. de distancia respecto a la muestra bajo ensayo.

El ruido de fondo se midió en dichas posiciones de la cámara receptora con la fuente sonora parada.

En cada posición se midió durante al menos 6 seg., 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..

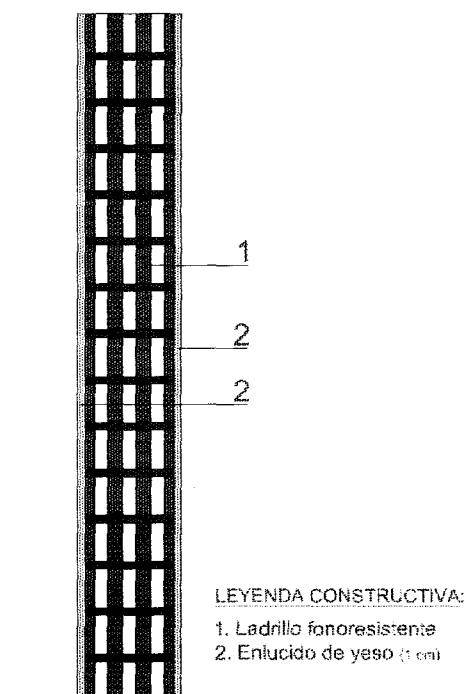
Para cada posición de fuente se emplearon 3 posiciones de micrófono en la cámara receptora para medir la reverberación. Todas ellas estaban a más de 1 m. de las paredes laterales, 1.8 m. entre ellas y 2 m. de la fuente sonora. Se tomaron 2 medidas en cada posición y se obtuvieron los respectivos promedios.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

2.3.- Instrumentación empleada.

- ♦ Fuente de ruido *Brüel & Kjaer* tipo 4296, con nº de serie 2103346.
- ♦ Analizador de espectros clase 1 *Brüel & Kjaer* tipo 2260, con nº de serie 2131645, previamente verificado.
- ♦ 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.

A continuación mostramos una sección del sistema constructivo ensayado: $\frac{1}{2}$ pie de ladrillo fonoresistente (24 x 11,5 x 7 cm.) fabricado por CERANOR S.A., enlucido con 1 cm. de yeso por ambas caras y al cual se habían realizado rozas por una cara.



Identificación de los productos utilizados en la construcción de la muestra:

- Ladrillo fonoresistente (24 x 11,5 x 7 cm.) fabricado por CERANOR S.A.
- Cemento para la instalación del ladrillo.
- Yeso.

En un portamuestras de acero se construyó la muestra con el ladrillo fonoresistente, sin interponer ninguna junta elástica entre el portamuestras y el tabique. Posteriormente se enlució de yeso por ambas caras. Y por último se realizaron rozas en una cara de dicha muestra. El tiempo de secado de la muestra fue de una semana. El espesor total de la muestra fue de 14 cm. y su masa superficial de 240kg/m².

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

La muestra ensayada fue instalada por operarios de CERANOR S.A.

Las rozas fueron realizadas por operarios de NOVA 4.

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

En ambas cámaras la temperatura era de 19 ° C y la humedad relativa del 40 %.

4.- RESULTADOS DEL AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO.

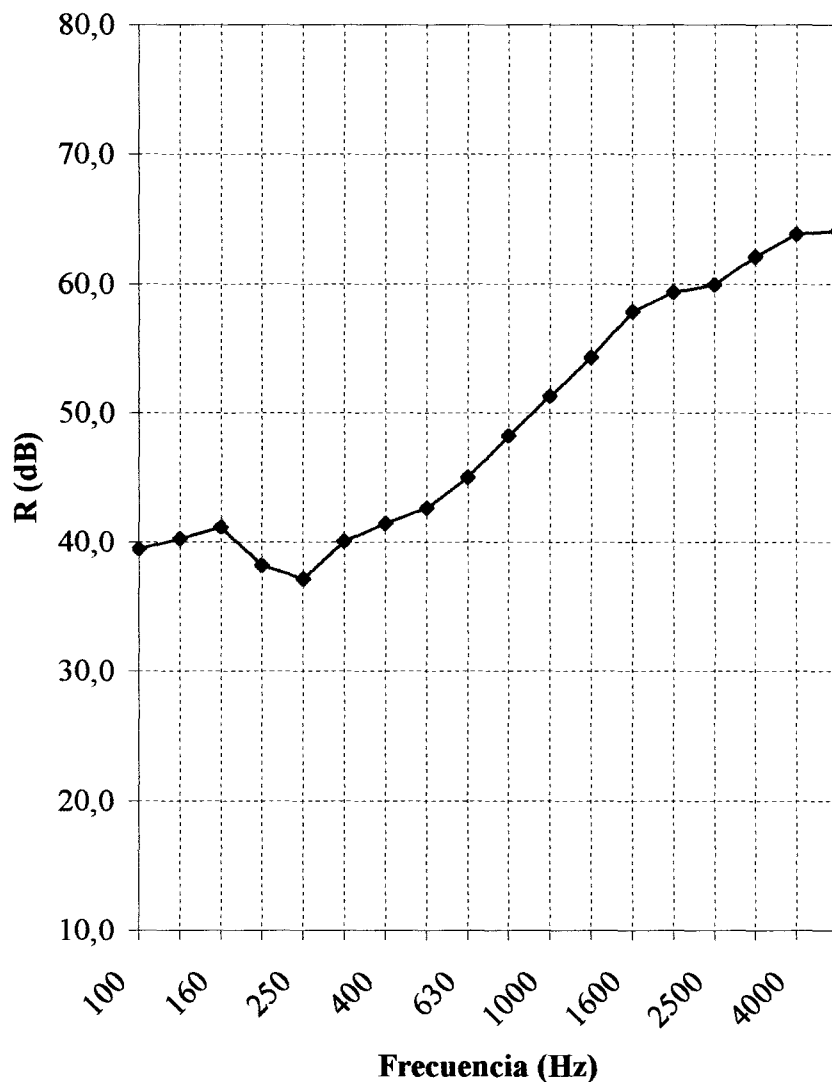
Para cada ensayo se presenta una página en la que aparece una breve descripción de la muestra ensayada, una tabla con los valores de aislamiento obtenidos para cada banda de frecuencia en dB, así como su gráfica correspondiente. En ella también aparecen dos valores de aislamiento global, uno en dB calculado a partir de la ISO 717-1:1996, y otro calculado en dBA entre 100 y 3150 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 del LABAC, Laboratorio de Acústica de AUDIOTEC S.A.


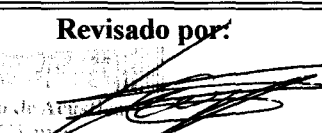
Lugar de medida: Cámaras de Ensayo Normalizadas de AUDIOTEC, sitas en el Parque Tecnológico de Boccillo, parcelas 28 y 30 de Boccillo (Valladolid)
Cliente: CERANOR S.A.
Identificación de la muestra: 1/2 pie de ladrillo fonoresistente (24x11,5x7 cm.) fabricado por CERANOR S.A. enlucido con 1 cm. de yeso por ambas caras, al cual se habían realizado rozas por una cara para instalar dos cajas de enchufes y un cuadro de distribución eléctrica.

<i>Frec.</i> <i>f</i> <i>Hz</i>	<i>R</i> <i>dB</i>
100	39,4
125	40,2
160	41,1
200	38,2
250	37,1
315	40,1
400	41,4
500	42,6
630	45,0
800	48,2
1000	51,3
1250	54,3
1600	57,9
2000	59,3
2500	60,0
3150	62,1
4000	63,8
5000	64,1



Aislamiento global de acuerdo a la Norma ISO 717-1:1996 :
 $R_{w} (C;Ctr) = 48 \quad (0 \ ; \ -3 \) \text{ dB}$
 Aislamiento global en dBA (entre 100 y 3150 Hz):
 $R_A = 47,8 \text{ dBA}$

Laboratorio: LABAC,
 Audiotec Aislamientos Acústicos S.A.
 Fecha de medida: 17 - 05 - 2005

Realizado por: 
Fdo: Raquel Sorribas
Revisado por: 
Fdo: Angel Arenaz