

<b>Nº INFORME</b>	<b>28334</b>
<b>CLIENTE</b>	BAYARZ S.L.
<b>PERSONA DE CONTACTO</b>	NICOLAS BAYLIN
<b>DIRECCIÓN</b>	POL. IND. UBEGUN 13B 20810 AIA-ORIO (GIPUZKOA)
<b>OBJETO</b>	AISLAMIENTO A RUIDO AEREO (UNE EN ISO 10140-2:2011) (Antigua UNE-EN ISO 140-3:1995)
<b>MUESTRA ENSAYADA</b>	MAMPARA ACRISTALADA (3.900 X 3.000) mm REF.: «IGORA»
<b>FECHA DE RECEPCIÓN</b>	30.06.2011
<b>FECHAS DE ENSAYO</b>	30.06.2011
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	22.08.2011

Fdo: Mikel Etxebeste  
Técnico Laboratorio Acústica

tecnalia Inspiring Business

Fdo: Miguel Mateos  
Resp. Laboratorio Acústica

\* Los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente al material ensayado.  
\* Este informe no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de FUNDACIÓN TECNALIA R&I, excepto cuando lo sea de forma íntegra.

## CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

El día 30 de Junio de 2011 se recibió en TECNALIA (Laboratorio de Acústica de Azpeitia), procedente de la empresa BAYARZ S.L., una mampara con referencia **Ref.:«IGORA»** cuyas principales características son las siguientes:

MAMPARA TIPO:	Acristalada
DIMENSIONES (apertura de ensayo)	3.900 x 3.000 mm
SUPERFICIE (M <sup>2</sup> )	11,7
ACRISTALAMIENTO	6+6 mm

En el Anexo se encuentra el plano facilitado por el cliente y las fotografías de la muestra ensayada.

## OBJETO Y DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO REALIZADO

### Principio teórico

El índice de aislamiento acústico a ruido aéreo ( $R_A$ ) valora la relación entre la potencia acústica incidente sobre el material en ensayo y la potencia acústica total transmitida a través de dicho material.

El índice de aislamiento acústico a ruido aéreo ( $R_A$ ) lo calculamos a partir de los niveles de presión sonora en la cámara emisora y de los niveles de presión sonora medidos en la cámara receptora, teniendo en cuenta para el cálculo la superficie de la muestra y el área de absorción equivalente de la cámara receptora calculada a partir de los valores del tiempo de reverberación medidos para dicho recinto.

### Procedimiento

Las medidas se llevan a cabo de acuerdo con la Norma UNE-EN ISO 10140-2:2011, parte segunda, «medición del aislamiento acústico al ruido aéreo». Para el cálculo del valor global del índice de aislamiento acústico  $R_A$  se aplicó la Norma CTE DB-HR y para el cálculo del valor global  $R_W$  la Norma UNE-EN ISO 717-1:1997.

Para la medida de la absorción acústica se ha seguido un procedimiento de medida que satisface las exigencias de la Norma UNE-EN ISO 3382-2:2008.

La muestra es instalada por personal de BAYARZ S.L. en el marco portamuestras.

En primer lugar, se crea en la cámara emisora un campo sonoro estable y difuso mediante una fuente sonora de ruido, realizándose la medida del citado campo en la cámara emisora y en la cámara receptora. Para ello, se toma una serie de puntos de medida en cada una de las cámaras, para dos posiciones diferentes de la fuente sonora. Los volúmenes de la cámara emisora y receptora son 60,0 m<sup>3</sup> y 55,9 m<sup>3</sup> respectivamente.

Seguidamente, y tras desconectar las fuentes de sonido, se mide el nivel de ruido de fondo en la cámara receptora para asegurarnos de que dicho nivel no interfiere en la medida del nivel recibido.

Por último se procede a la medida del tiempo de reverberación en el recinto receptor. La medida se realiza en tres puntos diferentes de la cámara receptora para dos posiciones de la fuente sonora, realizándose dos medidas por posición. A partir de los tiempos de reverberación obtenidos se calcula el área de absorción equivalente.

Todos los registros se realizan en bandas de tercio de octava en el rango de frecuencias de 100 Hz a 5 KHz.

Con los datos resultado de la medición, nivel de presión sonora en la cámara emisora, nivel de presión sonora, ruido de fondo y tiempo de reverberación en la cámara receptora, así como el volumen de la misma y la superficie de la muestra, se procede a calcular el índice de aislamiento acústico a ruido aéreo ( $R$ ) en las diferentes bandas de tercio de octava y el valor global del índice de aislamiento acústico a ruido aéreo ( $R_A$ ), así como el valor del índice ponderado de reducción sonora ( $R_W$ ).

El valor del índice ponderado de reducción sonora ( $R_W$ ) se ha obtenido mediante un método de laboratorio.

La medida se llevó a cabo con el siguiente equipo:

- Analizador de espectro Brüel & Kjær tipo 2144 de doble canal.
- Micrófonos de condensador Brüel & Kjær tipo 4190 y preamplificadores de micrófono Brüel & Kjær tipo 2669.
- Altavoz Omni Power tipo 4296
- Fuente sonora Brüel & Kjær tipo ES-5001.
- Programa de acústica arquitectónica Brüel & Kjær tipo 5305.
- Ecuador gráfico DBX 231.

Descripción de la instalación de la medida

**Mampara acristalada (3.900 x 3.000) mm**  
**Acristalamiento: Vidrio laminado 6+6 mm**  
**Ref.: «Igora»**

Área S de la muestra

**11,7 m<sup>2</sup>** Fecha del ensayo **30.06.2011**

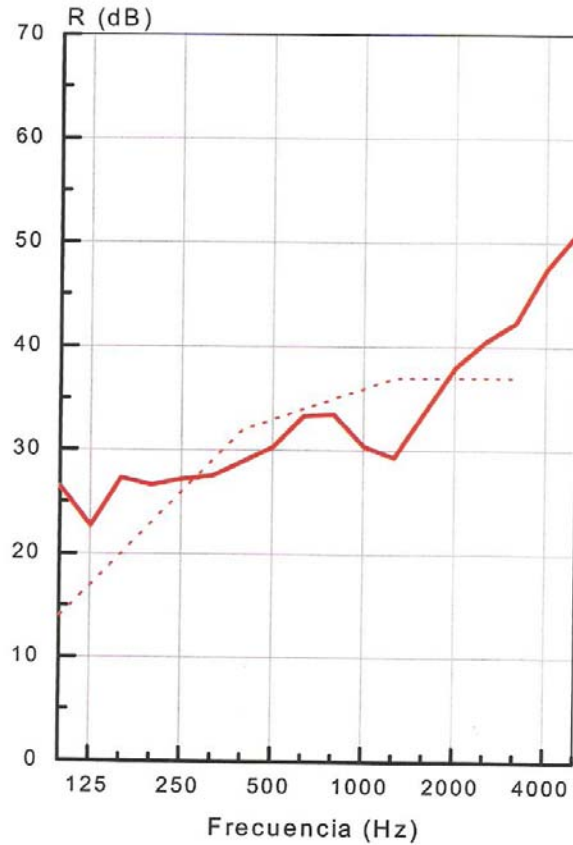
Volumen de la cámara de emisión

**60,0 m<sup>3</sup>** T<sup>a</sup> ambiente **20°C**

Volumen de la cámara de recepción

**55,9 m<sup>3</sup>** Hr **75%**

Frecuencia (Hz)	R (dB)
100	26,4
125	22,7
160	27,3
200	26,6
250	27,2
315	27,5
400	28,9
500	30,3
630	33,3
800	33,5
1.000	30,4
1.250	29,3
1.600	33,7
2.000	38,0
2.500	40,5
3.150	42,3
4.000	47,4
5.000	50,9



Índices de aislamiento	UNE-EN ISO 717-1:1997	R <sub>w</sub> (C, Ctr)	33 (-1,-2) dB
	CTE-DB-HR	RA	33,3 dB(A)

### DECLARACIÓN DE INCERTIDUMBRE

El cliente tiene a su disposición las incertidumbres de ensayo