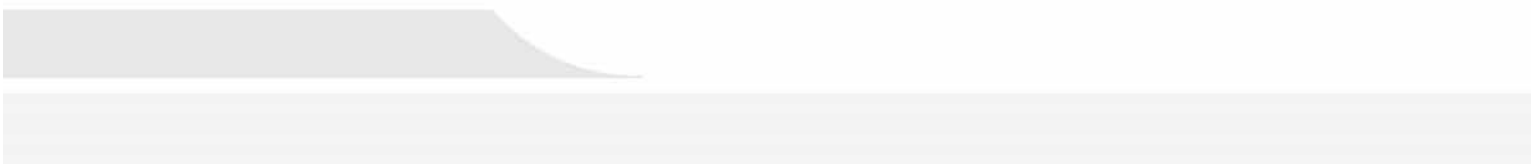


PANTALLA ACÚSTICA



MEMORIA TÉCNICA



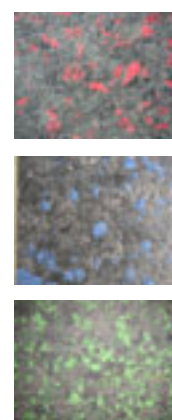
PANTALLA ACÚSTICA ECOPLAK INNOVA



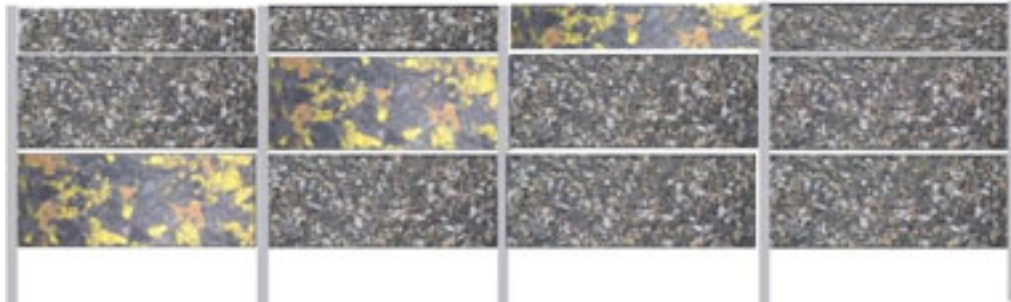
ECOPLAK es una pantalla acústica 100% reciclada concebida seleccionando y minimizando el consumo de materiales que la componen. Se suministra en placas autoportantes de 2x1 m que se insertan individualmente en perfiles verticales de soporte hasta alcanzar la altura deseada con ayuda de perfiles rigidizadores horizontales.



Es una pantalla muy ligera, que se puede cortar fácilmente siguiendo formas y se puede personalizar con texturas y colores en superficie, todo en reciclado (los colores se consiguen utilizando moqueta de ferias de exposiciones).



La pantalla es modular a partir de placas de 2x1m fácilmente combinables con placas de colores o de metacrilato en zonas muy próximas a edificaciones, por ejemplo.



Es una pantalla ecodiseñada, es decir, se ha concebido aplicando criterios ambientales a la hora de escoger los materiales, diseñar los elementos que la componen y el proceso constructivo asociado:

- minimización del uso de materiales
- pantalla ligera (40 kg/m²)
- materiales reciclados y reciclables en todos los elementos que componen el módulo acústico
- modularibilidad

Cada 2.000 m² de pantalla acústica permite recuperar 80.000 kg de residuos de moquetas de coches; es decir, cada km de pantalla de 2m de altura contiene los residuos equivalentes al revestimiento del interior de unos 300 coches.

COMPONENTES

El módulo acústico ECOPLAK está formado por:

- panel acústico → reciclado de moquetas del interior de vehículos
- rigidizadores horizontales → plástico reciclado de parachoques de vehículos:
 - intermedios (en forma de H)
 - inferior y superior (en forma de U)

MATERIAL ACÚSTICO

Placas acústicas de tamaño 2x1 m y 70 mm de espesor y 600 kg/m³ de densidad, fabricadas a partir del aglomerado de un triturado de moqueta de vehículos con un 4% de resina de poliuretano.



DATOS DEL PRODUCTO:

Composición: Moqueta de automoción
 Acabados: Ninguno
 Opcional: malla plástica
 Opcional: colores

Dimensiones de la placa: 2.000x1.000x70 mm
 Espesor: 7 cm
 Densidad: 572 kg/m³
 Peso de la placa: 80 kg



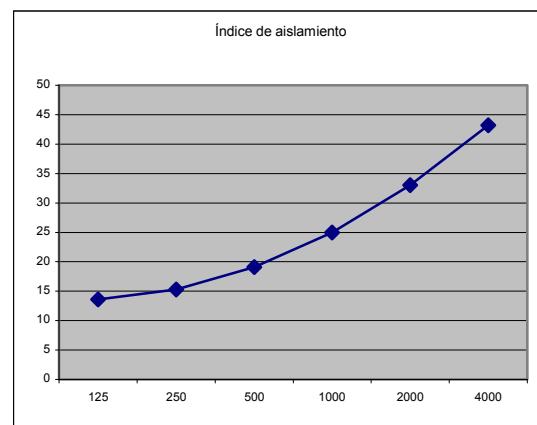
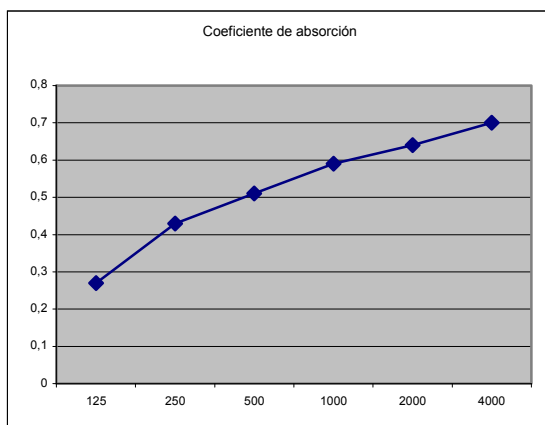
Certificación ambiental
 Distintivo de Calidad Ambiental
 Producto 100% reciclado



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Índice de reducción Sonora Rw 25 dB
 Coeficiente de absorción α 0,6
 Fuerza máxima 255,3 N
 Momento máximo 27,44 N.m
 Reacción al fuego Clase E
 Variación dimensional volumétrica +0,21 a -0,04%

Análisis realizados en



FRECUENCIA	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB
ASBORCIÓN (α)	0,27	0,43	0,51	0,59	0,64	0,79	0,6
AISLAMIENTO Rw	13,6	15,3	19,1	25	33	43,2	25

CIMENTACIÓN

La cimentación se realiza mediante zapata corrida ejecutada “in situ”. La dimensión de estas zapatas se calcula para cada caso en concreto en función de las hipótesis de cálculo consideradas.

Tanto el hormigón como la armadura empleada cumplirán la norma vigente que se incluya en proyecto o las aprobadas por la Dirección de Obra.

A título de ejemplo se suele considerar:

- para pantalla de 2m de altura
 - cimentación de 1,1m de ancho y 35 cm de profundidad
 - armadura superior e inferior a base de mallazo $\varnothing 8\text{mm}$ c/25 en ambos sentidos
- para pantalla de 3m de altura
 - cimentación de 1,1m de ancho y 35 cm de profundidad
 - armadura superior e inferior a base de mallazo $\varnothing 12\text{mm}$ c/25 en ambos sentidos

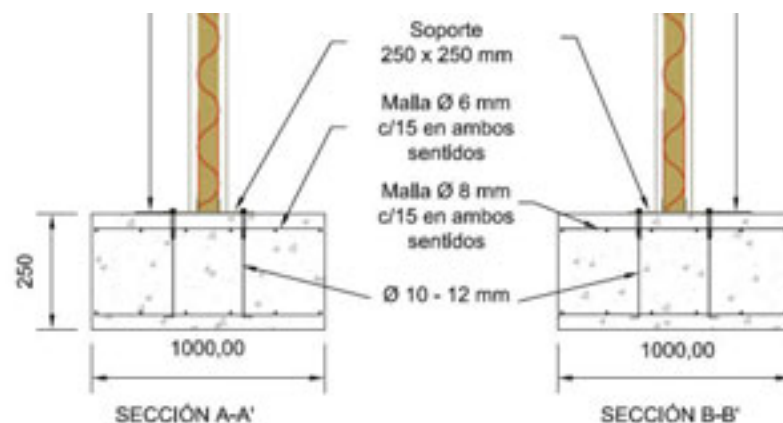
ESTRUCTURA PORTANTE

La estructura de soporte de la pantalla está constituida por perfiles de acero normalizados HEA/HEB, pintados con esmaltes sintéticos antioxidantes de acabado liso o rugoso, con placa base con taladros para los pernos de anclaje soldada al perfil de acero según UNE-EN 1993, previamente al pintado.

Los perfiles se colocan cada 2,020 m entre ejes (se necesita cierta holgura para insertar cómodamente las placas en ellos) anclado a la cimentación mediante varilla y taco químico.

La dimensión de los perfiles se calcula para cada caso en concreto en función de las hipótesis de cálculo consideradas; a título de ejemplo, se suele considerar:

- HEA-100 para pantallas de 2,02 m de altura, con placa base 250x250x10 mm
- HEA-120 para pantallas de 3,03 m de altura, con placa base 250x250x10 mm



PROCESO CONSTRUCTIVO: EL SISTEMA INNOVA

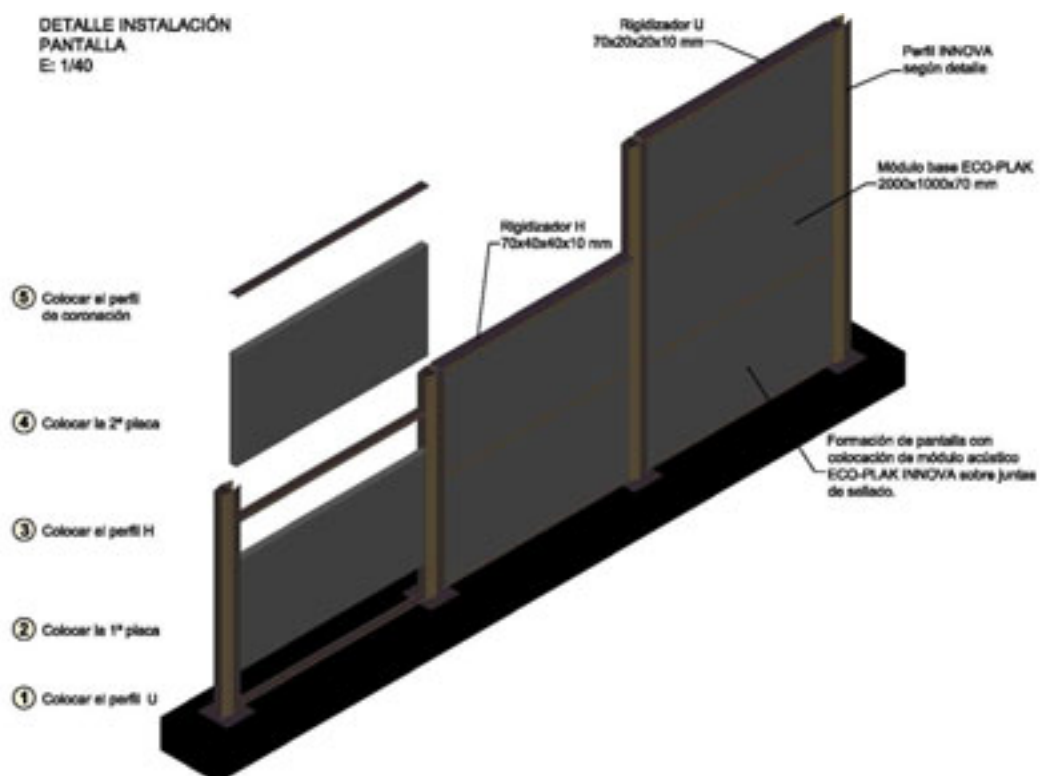
El sistema Innova consiste en la construcción de la pantalla a partir de las placas acústicas autoportantes 2x1 m insertadas individualmente entre los perfiles verticales de soporte colocados cada 2,02m.

El sistema incluye los siguientes elementos:

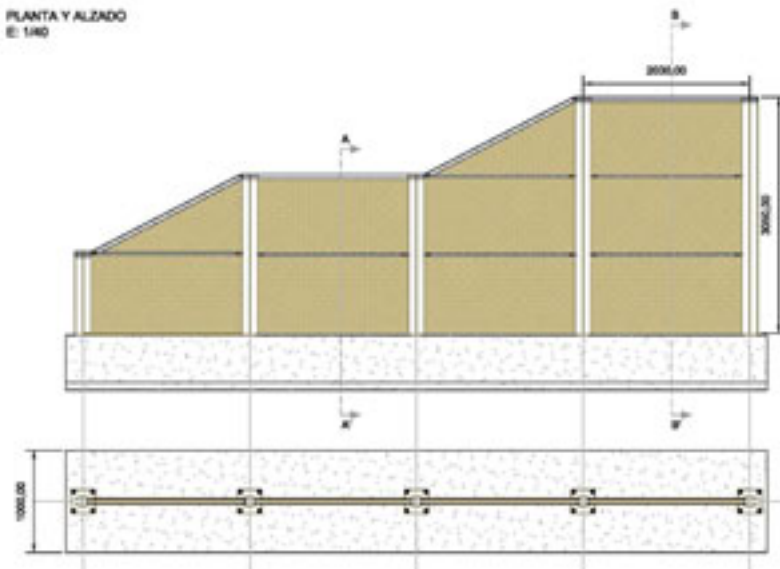
- Rigidizador H en plástico reciclado de parachoques de coches de 70x40x40x10 mm, para colocación entre placas
- Rigidizador U en plástico reciclado de parachoques de coches de 70x20x20x10 mm en parte superior e inferior.

El proceso de colocación es el siguiente (se parte de los perfiles verticales de soporte ya instalados):

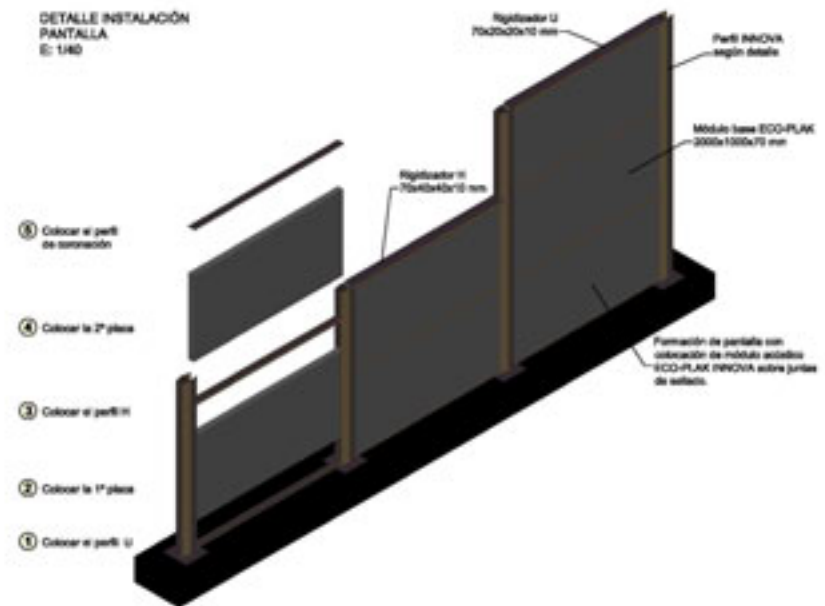
1. Colocación del rigidizador U en placa de base
2. Inserción de la primera placa entre los perfiles estructurales
3. Colocación del rigidizador H. Recomendable colocar ángulo de apoyo del rigidizador para alturas de 3 ó 4 m. Esta pieza es de acero soldado a la viga.
4. Inserción de la placa siguiente
5. Colocación de otro rigidizador H en caso de pantallas de 3 ó 4 m
6. Colocación del rigidizador U en la placa superior atornillada a la placa



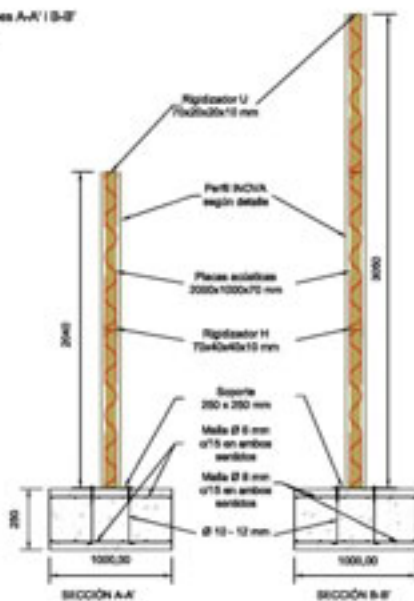
PLANTA Y ALZADO
E: 1/40



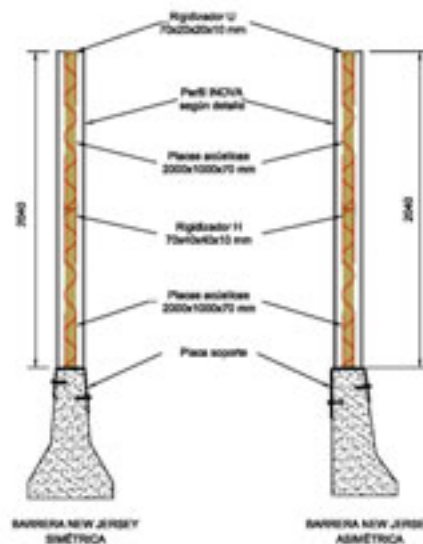
DETALLE INSTALACIÓN
PANTALLA
E: 1/40



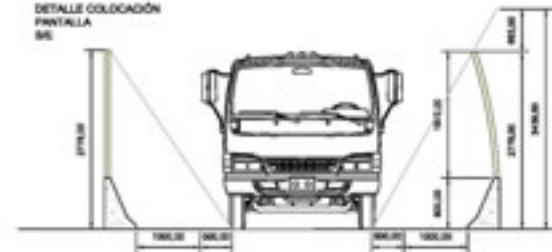
Secciones A-A' | B-B'
E: 1/20



Montaje sobre barreras New Jersey
E: 1/20



DETALLE COLOCACIÓN
PANTALLA
SE



Diseño:	A. SORIANO	PROYECTO: 008
Revisión:	A. SORIANO	PROYECTO: 008
Elaborado:	A. SORIANO	PROYECTO: 008
Plano nº		02
Escala		0.1
Fecha:	PROYECTO: 008	Fecha: 0000-00-00

PANTALLA ACÚSTICA ECOPLAK Innova



PRESTACIONES MECÁNICAS

PARÁMETRO	RESULTADO	ENSAYO
Reacción al fuego	Clase E	UNE-EN-ISO 11925-2:2002
Resistencia al agua hirviendo	Ausencia de disgregación	ISO 7322/86
Resistencia al ácido clorhídrico hirviendo	Existencia de disgregación	ISO 7322/86
Momento máximo	27,44 N.m	
Fuerza Máxima	255,3N	
Envejecimiento a la intemperie	No deterioro	Tiempo de envejecimiento = 1.368 horas Energía irradiada = 1,11 GJ/m ²

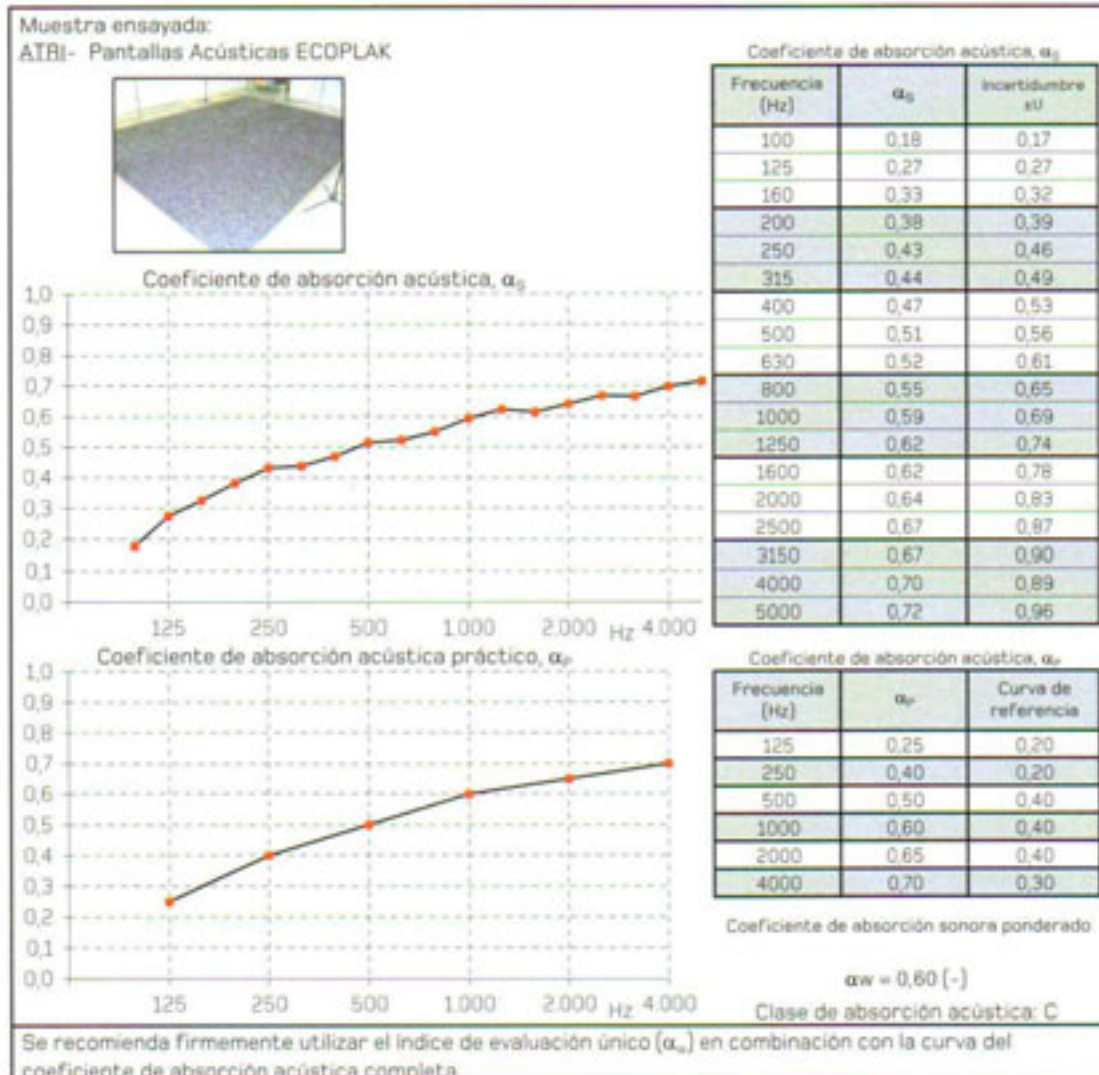
PRESTACIONES ACÚSTICAS (pantalla con placa básica)

PARÁMETRO	RESULTADO	ENSAYO
Índice de absorción DL _α	4 dB Categoría A2	UNE 135 601-1 (EN 1793-1) UNE 135 601-1 (EN 1793-1)
Índice de aislamiento DL _R	22 dB Categoría B2	UNE 135 601-2 (EN 1793-2) UNE 135 601-2 (EN 1793-2)

CERTIFICACIONES AMBIENTALES

<p>Distintivo de Garantía de Calidad Ambiental</p> <p>Categoría: Pantallas acústicas para el tránsito</p>	 <p>Garantía de calidad ambiental</p>	<p>Decreto 316/1994, de 4 de noviembre</p> <p>Generalitat de Catalunya</p>
<p>Premios “Diseño para el reciclaje” 2001</p>	 <p>Generalitat de Catalunya Departament de Medi Ambient</p> <p>Premis “Disseny per al reciclatge” 2001</p> <p>El Departament de Medi Ambient i les entitats col·laboradores atorguen el Premi “Disseny per al Reciclatge” 2001 corresponent a la categoria petites i mitjanes empreses industrials a</p> <p>ATRI, Aplicaciones Tecnológicas de Residuos Industriales, SL</p> <p>per als seus esforços en la creació de nous productes a partir de residus industrials.</p> <p>Sarriana, 7 de juny del 2001</p>	<p>Departamento de Medio Ambiente y Vivienda</p> <p>Generalitat de Catalunya</p>

8.- RESULTADOS



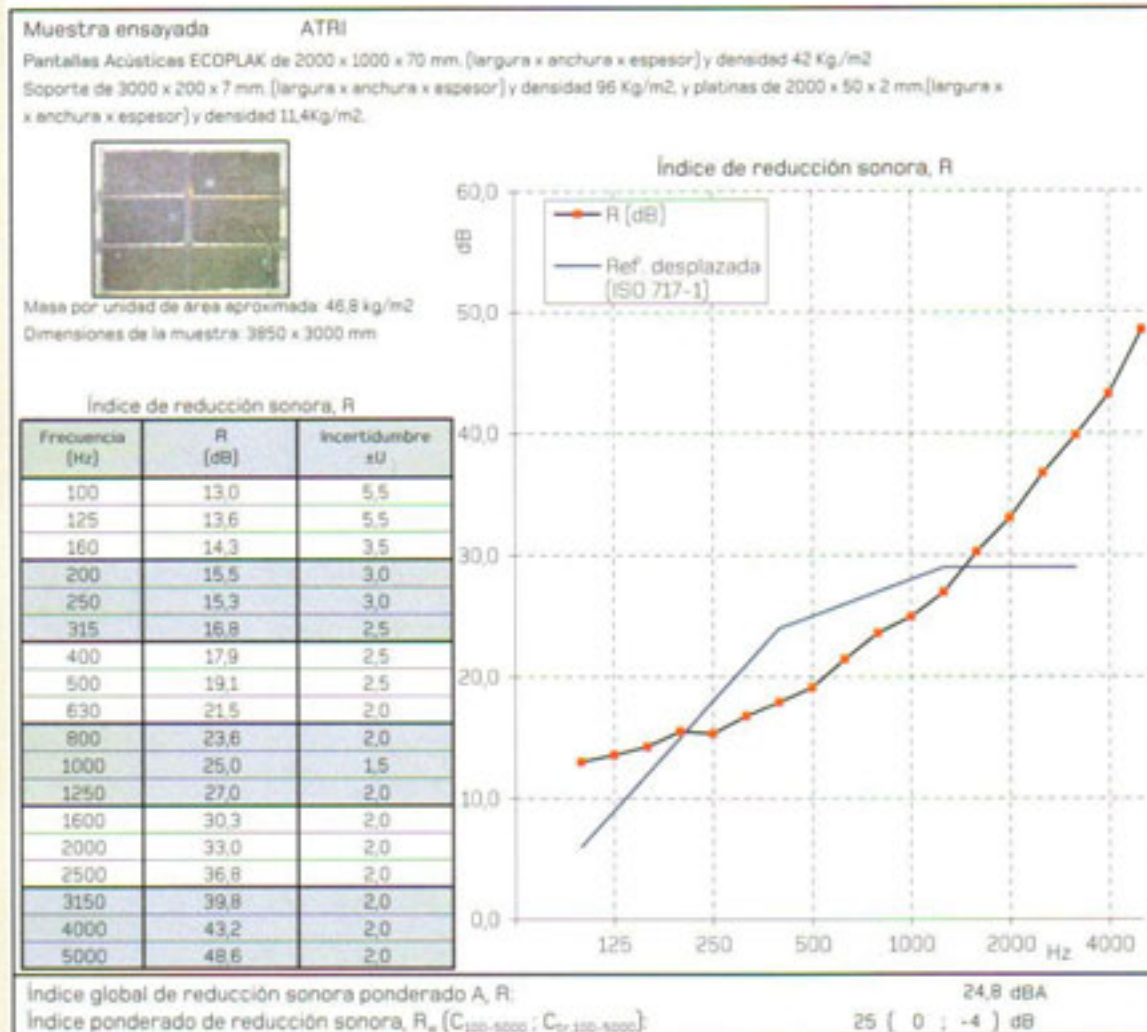
Según la norma UNE-EN 1793-1:1998, el Índice de evaluación de la absorción acústica DL_{α} es

$$DL_{\alpha} = 4 \text{ que se corresponde con la Categoría A2}$$

Los resultados se refieren exclusivamente a las mediciones realizadas con la muestra, producto o material entregado a Applus+CTC el día indicado y ensayado en las condiciones indicadas en este documento.



6.- RESULTADOS



Según la norma UNE-EN 1793-2:1998, el Índice de evaluación del aislamiento al ruido aéreo DL_n es

$DL_n = 21$ que se corresponde con la Categoría B2

Los resultados se refieren exclusivamente a las mediciones realizadas con la muestra, producto o material entregado a Applus+CTC el día señalado y ensayado en las condiciones indicadas en este documento.

RESULTADOS

Método de ensayo	CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN	RESULTADOS	CONFORMIDAD
	CLASE E		
UNE-EN-ISO 11925-2:2002	$F_s \leq 150$ mm en 20 segundos	< 150	SI
	Ignición del papel	NO	SI

CLASIFICACIÓN

Documento de Referencia: UNE-EN 13501-1:2002: "Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego".

El producto ensayado de referencia Placa acústica ECOPLAK, se clasifica con la euroclase:

Clasificación del producto ensayado: CLASE E

Esta clasificación sólo es válida para las condiciones finales de uso descritas en el presente informe.

Descripción de las condiciones finales de uso:

Pantallas acústicas para carreteras.

El plazo de validez es el indicado en el sistema de certificación del producto.

Este documento no representa ninguna aprobación tipo ni certificación del producto.

LGAI Technological Center, S.A.

Jordi Mirabent

Responsable de Fuego

LGAI Technological Center S.A.

LGAI Technological Center, S.A.

Joaquim Alier

Técnico Responsable

LGAI Technological Center S.A.

Los resultados se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas y en el momento y las condiciones indicadas.

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, A. Fernández, en la dirección: satisfaccion.cliente@appluscorp.com

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Ronda circunvalación. Tàrraga (Lleida)



Autovía C-35. Vidreres (Girona)



N-160. Llançà (Girona)



Autovía C-31. Montràs (Girona)



Urbanización carretera GI682. Lloret de Mar (Girona)



Diòsit controlat. Vacarissès (Barcelona)