

INFORME TÉCNICO

ABSORCION ACUSTICA

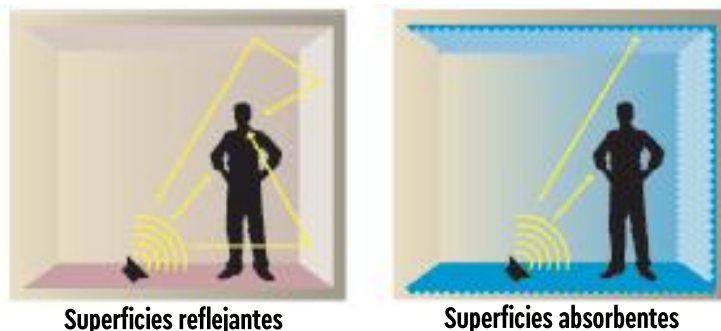
El ruido incide en el desarrollo de las actividades, afecta el nivel de rendimiento de las personas y atenta contra la calidad de vida. Para garantizar un ambiente acústico satisfactorio es necesario prever un correcto acondicionamiento al momento de proyectar la obra y definir los sistemas a utilizar y la calidad de las superficies a construir.

Control del ruido

La propagación del sonido se puede controlar por **aislamiento** y por **absorción**.

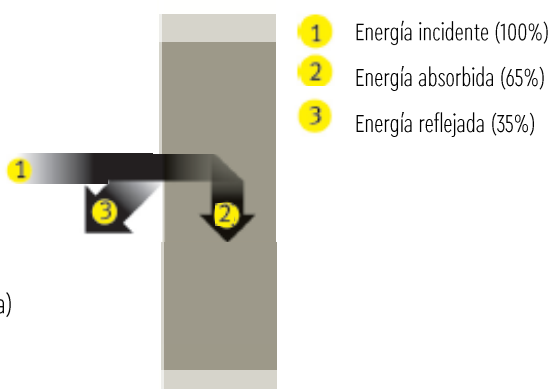
El **aislamiento acústico** es el control de la transmisión de ruidos de un ambiente a otro contiguo, a través de los materiales divisorios que separan dichos ambientes (paredes, entrepisos, etc.).

La **absorción acústica** está vinculada a las características de los materiales de terminación utilizados, su grado de porosidad permitirá absorber o reflejar las ondas sonoras que se generan en el ambiente.



Absorción acústica

Cada material tiene un grado de absorción de sonido que define la relación entre la energía sonora absorbida y la reflejada, es decir cuánto ruido puede absorber dicho material. Este valor puede variar entre 0 y 1, si es 0 el material es totalmente reflejante, si es 1 se trata de un material completamente absorbente. Si este valor es multiplicado por 100, proveerá el porcentaje de sonido absorbido.



NRC ó $\alpha = 0,65$ significa

NRC ó $\alpha = 0,65 \times 100\% = 65\%$ de absorción acústica (energía absorbida)
el 35% residual es energía reflejada

Los materiales se ensayan en una cámara reverberante para obtener un valor de absorción a distintas frecuencias, que puede fluctuar entre 0 (reflexión total) o 1 (absorción total). Luego, mediante un método de cálculo normalizado, se obtiene un único valor de absorción acústica para el material (**NRC ó α_w** , según la norma utilizada), que simplificará su comparación con otros productos y una lectura rápida de su comportamiento fonoabsorbente. No obstante, resulta una buena práctica realizar el análisis del comportamiento del material para las características propias del ruido generado en el ambiente a acondicionar, evaluando su comportamiento en las frecuencias clave.

INFORME TÉCNICO

ABSORCION ACUSTICA

Existen dos posibles maneras de indicar el comportamiento fonoabsorbente de un material:

El **coeficiente de absorción acústica NRC** (Noise Reduction Coefficient) es un único valor que se obtiene según la norma ASTM C 423-Standard test method for sound bsorption and sound absorption coefficients by the reverberation room.

El **Índice ponderado α_w** se obtiene mediante el método de cálculo indicado en la norma ISO 11654-Acoustics. Sound absorbers for use in buildings. Rating of sound absorption.

Reducción del ruido en áreas de producción.

El nivel de ruido medio en un ambiente depende de la fuente del sonido y la absorción acústica. Aumentar la absorción acústica dentro del ambiente generalmente reduce el nivel de ruido e aproximadamente 3 a 10dB.

Para obtener una mejora audible, la absorción en un ambiente debe ser duplicada. De esta manera, un aumento de la absorción del cielorraso del 20% al 40% o del 40% al 80% será más percibido que un incremento de 70% a 80%.

Confort acústico en oficinas y áreas públicas.

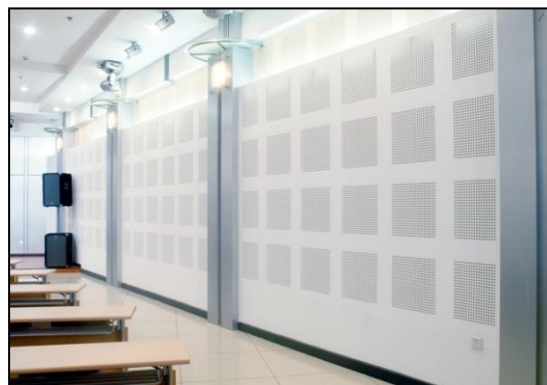
El habla sólo puede ser correctamente percibida si el ruido de fondo es controlado. La mejor manera de lograrlo es asegurando el correcto balance entre sonido y reverberación.

Productos Durlock[®] fonoabsorbentes

Dentro de la línea de productos Durlock[®], las placas de yeso perforadas Exsound y las placas desmontables de fibra mineral Deco Acoustic poseen características fonoabsorbentes.

Placas Exsound

Se trata de placas de yeso con perforaciones que le otorgan características fonoabsorbentes y estéticas. Están revestidas en su cara posterior con un velo de fibra de vidrio que reduce la reverberación y crea una barrera contra polvo y partículas. Se pueden instalar para construir paredes y revestimientos en áreas no expuestas a impactos y cielorrasos suspendidos, logrando controlar la absorción acústica de los ambientes donde se utilizan.



INFORME TÉCNICO

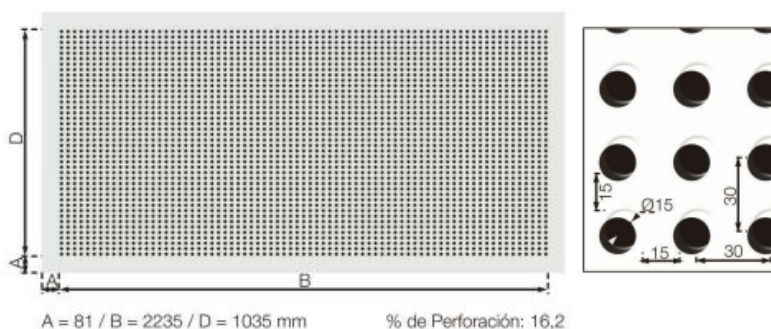
ABSORCION ACUSTICA

Absorción acústica de Placas Durlock Exsound

Placa Durlock Exsound Circular 1 Sector

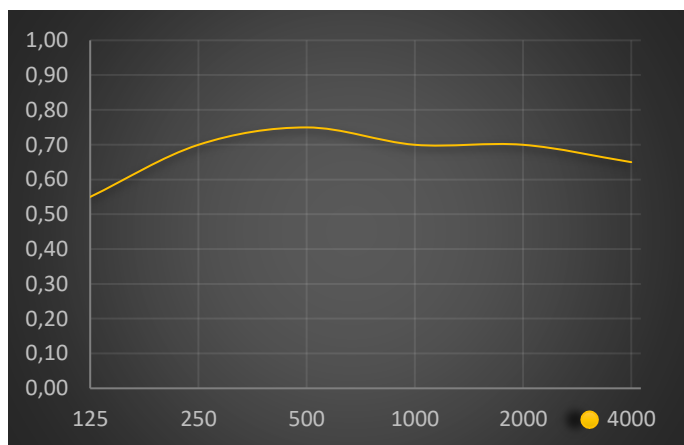
Dimensiones:	12 x 1197 x 2397 mm
Perforación:	Circular, $\varnothing 15$ mm
Distribucion:	1 Sector
Superficie Perforada:	16,20%
NRC:	0,70

* NRC: Índice de absorcion acustica alcanzado mediante la instalacion de lana de vidrio de 50 mm con un pleno según se indica por modelo.



A = 81 / B = 2235 / D = 1035 mm % de Perforación: 16,2

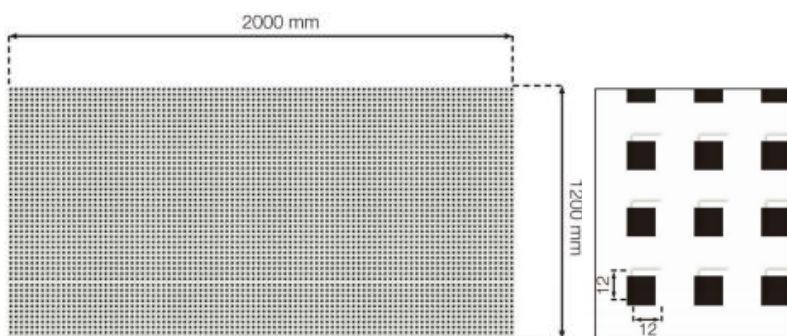
Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Plenum de 200 α	0,55	0,70	0,75	0,70	0,70	0,65



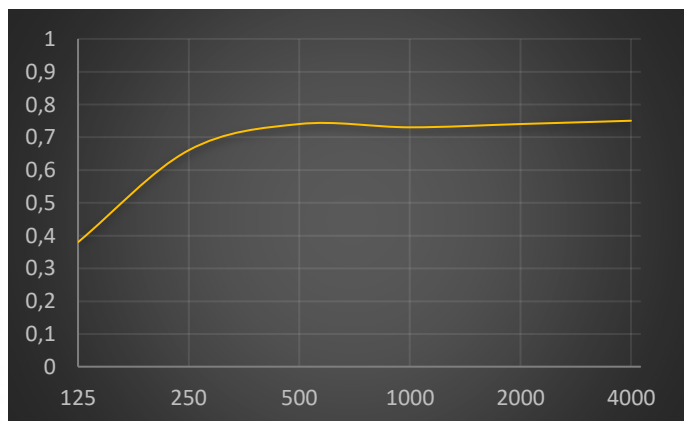
Placa Durlock Exsound Circular Total

Dimensiones:	12,5 x 1188 x 1998 mm
Perforacion:	Circular, $\varnothing 8$ mm
Distribucion:	Total
Superficie Perforada:	15,50%
NRC:	0,70

* NRC: Índice de absorcion acustica alcanzado mediante la instalacion de lana de vidrio de 50 mm con un pleno según se indica por modelo.



Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α (pleno 20 cm)	0,38	0,66	0,74	0,73	0,74	0,75



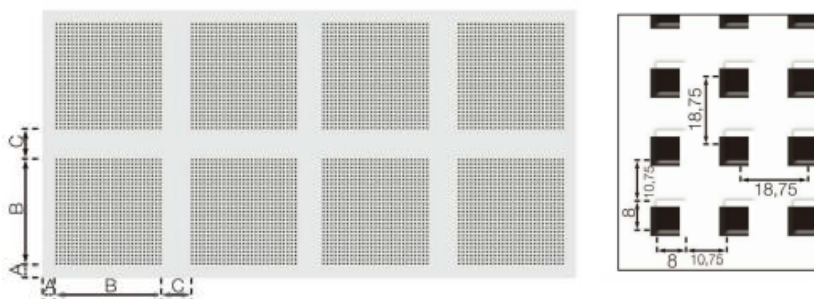
INFORME TÉCNICO

ABSORCION ACUSTICA

Placa Durlock Exsound Cuadrada 8 Sectores

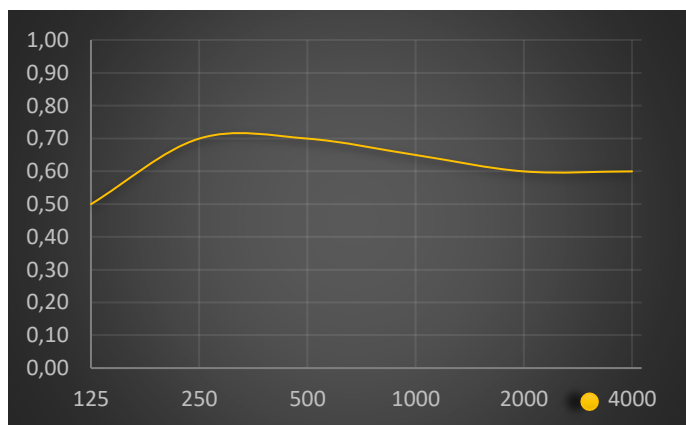
Dimensiones:	13 x 1197 x 2397 mm
Perforacion:	Cuadrada, 8 x 8 mm
Distribucion:	8 Sectores
Superficie Perforada:	12,10%
NRC:	0,65

* NRC: Indice de absorcion acustica alcanzado mediante la instalacion de lana de vidrio de 50 mm con un pleno según se indica por modelo.



A = 60,12 / B = 476,75 / C = 123,25 mm % de Perforación: 12,1

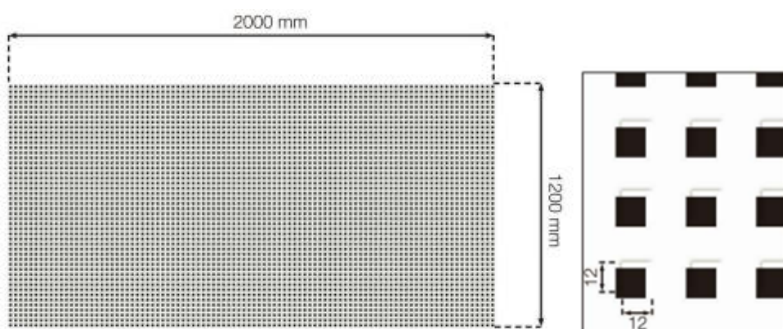
Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α (pleno 30 cm)	0,50	0,70	0,70	0,65	0,60	0,60



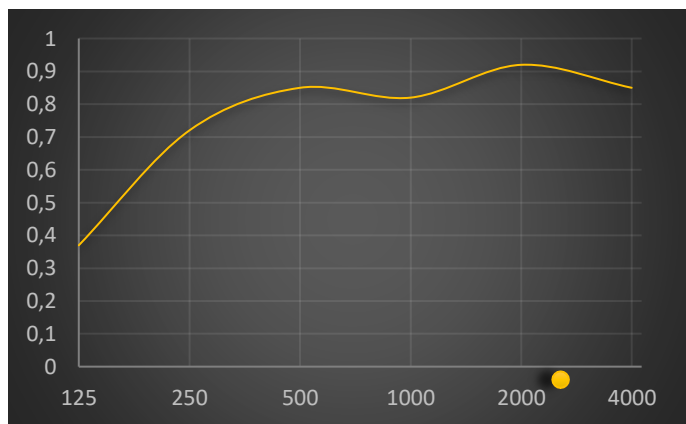
Placa Durlock Exsound Cuadrada Total

Dimensiones:	12,5 x 1200 x 2000 mm
Perforacion:	Cuadrada, 12 x 12 mm
Distribucion:	Total
Superficie Perforada:	23,00%
NRC:	0,85

* NRC: Indice de absorcion acustica alcanzado mediante la instalacion de lana de vidrio de 50 mm con un pleno según se indica por modelo.



Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α (pleno 30 cm)	0,37	0,72	0,85	0,82	0,92	0,85



INFORME TÉCNICO

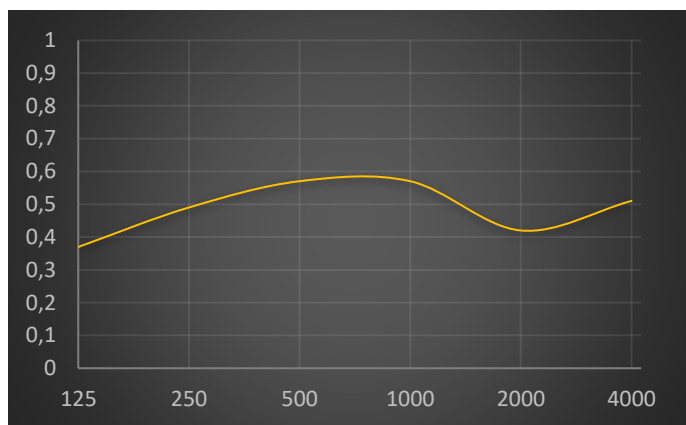
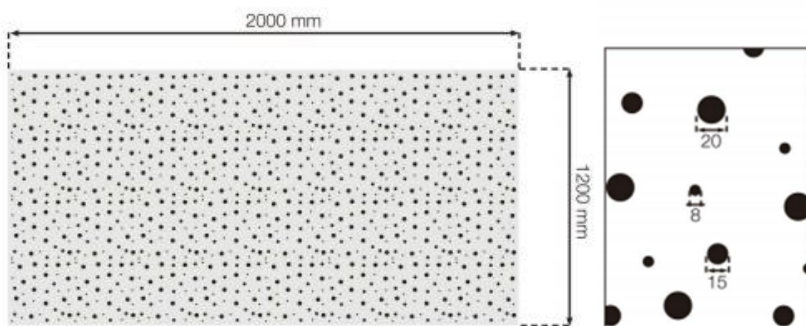
ABSORCION ACUSTICA

Placa Durlock Exsound Circular aleatoria total

Dimensiones:	12 x 1200 x 2000 mm
Perforacion:	Cuadrada, 8 x 8 mm
Distribucion:	Circular, ø8, 15 y 20 mm
Superficie Perforada:	9,50%
NRC:	0,55

Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α (pleno 30 cm)	0,37	0,49	0,57	0,57	0,42	0,51

* NRC: Índice de absorcion acustica alcanzado mediante la instalacion de lana de vidrio de 50 mm con un pleno según se indica por modelo.

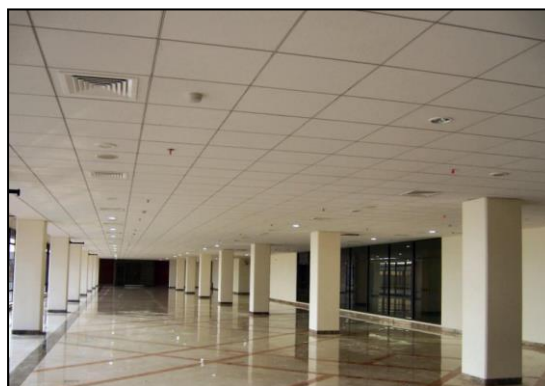


INFORME TÉCNICO

ABSORCION ACUSTICA

Placas Deco Acoustic

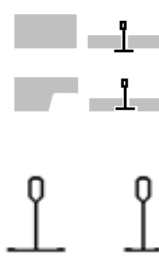
Son placas desmontables de fibra mineral con un elevado NRC y mayor resistencia mecánica gracias a su alta densidad. No contienen solventes orgánicos o acabados perjudiciales, son biodegradables y responden a los requisitos de construcción sustentable.



Absorción acústica de las placas DECO Acoustic.

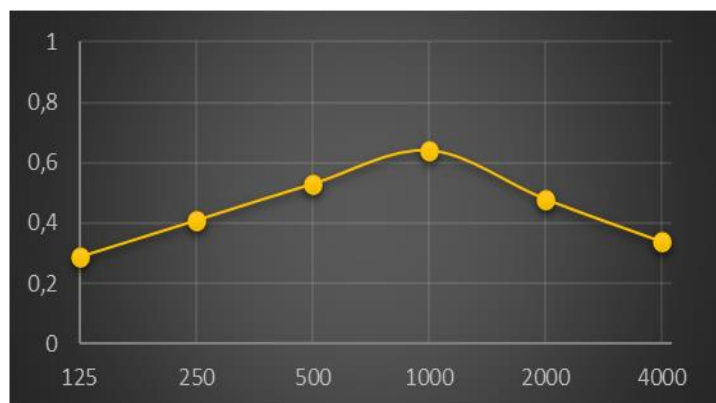
Placa Deco Acoustic-Tacla

Dimensiones:	0,61 x 0,61 m
Borde	Recto
	Biselado
Espesor	14mm
Perfil a utilizar	Recto 24 o 15 mm
	Biselado 24 mm
NRC	0,45



Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α (pleno 30 cm)	0,29	0,41	0,53	0,64	0,48	0,34

* Mediciones en laboratorio. Datos provistos por Odenwald Faserplattenwerk GmbH.



INFORME TÉCNICO

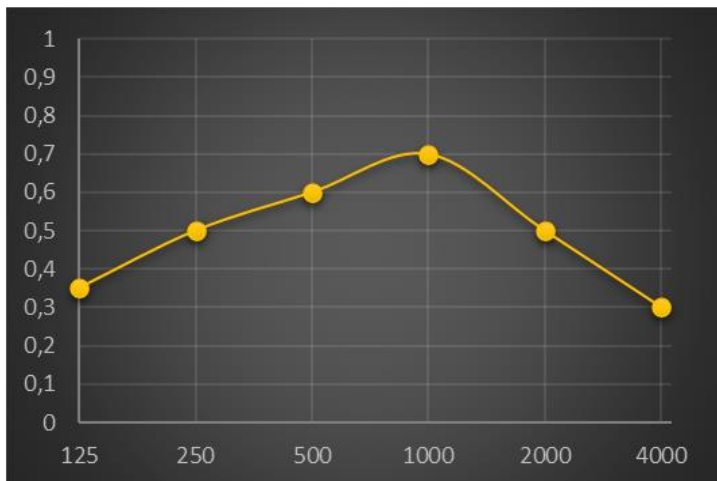
ABSORCION ACUSTICA

Placa Deco Acustic-Sandila Micro S

Dimensiones:	0,61 x 0,61 m
Borde	Recto Biselado
Espesor	14 mm
Perfil a utilizar	Recto 24 o 15 mm Biselado 24 mm
NRC	0,55

Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α (pleno 30 cm)	0,36	0,50	0,60	0,70	0,50	0,30

* Mediciones en laboratorio. Datos provistos por Odenwald Faserplattenwerk GmbH.

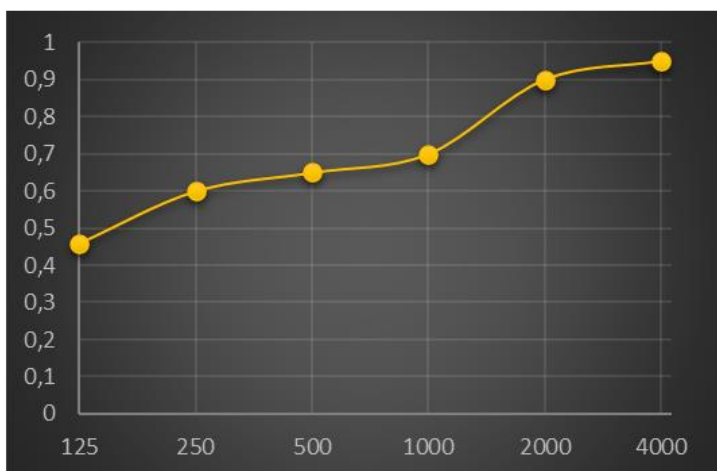


Placa Deco Acustic-Brillianto

Dimensiones:	0,61 x 0,61 m
Borde:	Recto
Espesor	12 mm
Perfil a utilizar	24 mm 15 mm
NRC:	0,70

Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α (pleno 30 cm)	0,46	0,6	0,65	0,7	0,9	0,95

* Mediciones en laboratorio. Datos provistos por Odenwald Faserplattenwerk GmbH.

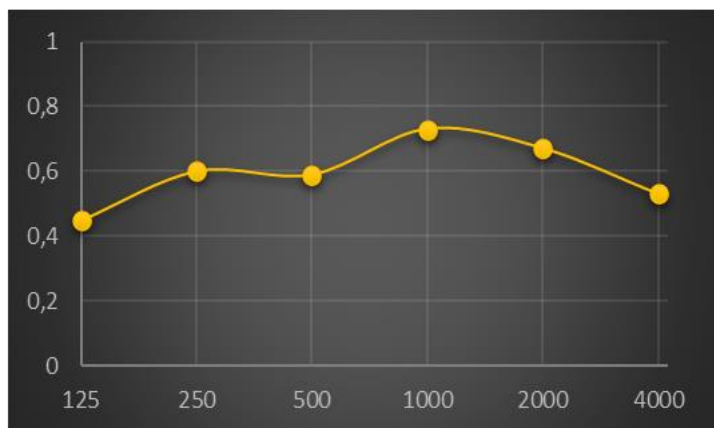


INFORME TÉCNICO

ABSORCION ACUSTICA

Placa Deco Acustic-Cosmos

Dimensiones:	0,61 x 0,61 m
Perforacion:	Biselado
	Biselado
Espesor:	15 mm
Perfil a Utilizar:	24mm
NRC:	0,65

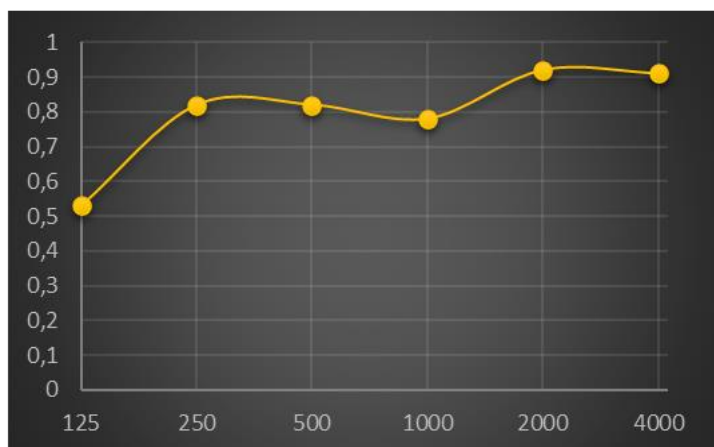


Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α (pleno 30 cm)	0,45	0,60	0,9	0,73	0,67	0,53

* Mediciones en laboratorio. Datos provistos por Odenwald Faserplattenwerk GmbH.

Placa Deco Acustic - Bolero

Dimensiones:	0,61 x 0,61 m
Perforacion:	Recto
	Biselado
Espesor:	15 mm
Perfil a Utilizar:	24 mm o 15 mm
NRC:	0,85



Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α (pleno 30 cm)	0,53	0,82	0,82	0,78	0,92	0,91

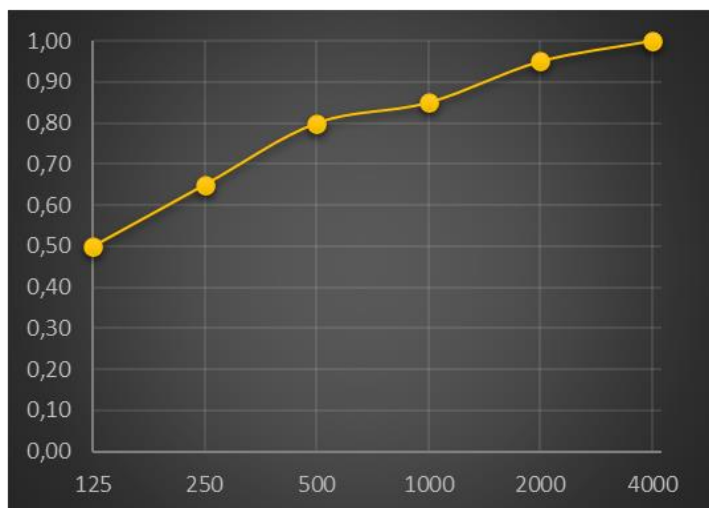
* Mediciones en laboratorio. Dtos provistos por Odenwald Faserplattenwerk GmbH.

Placa Deco Acoustic - Sinfonia Black

Dimensiones:	0,61 x 0,61 m
Borde	Recto
Espesor	15 mm
Perfil a utilizar	24 mm
	15 mm
NRC	0,8

Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α (pleno 30 cm)	0,50	0,65	0,80	0,85	0,95	1,00

* Mediciones en laboratorio. Dtos provistos por Odenwald Faserplattenwerk GmbH.

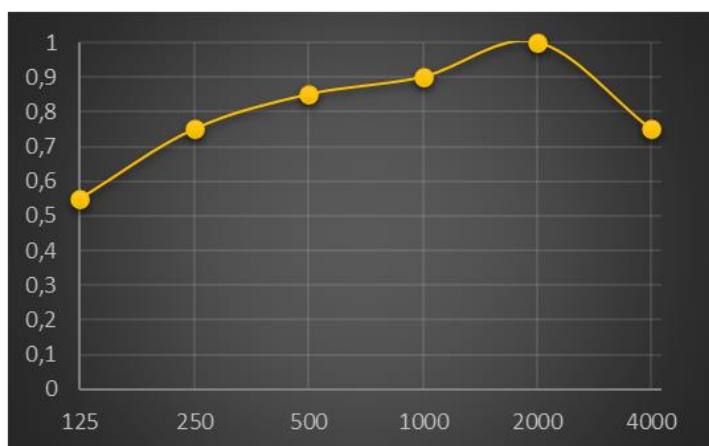


Placa Deco Acoustic- Multi Alpha

Dimensiones:	0,61 x 0,61 m
Borde	Recto
Espesor	15 mm
Perfil a utilizar	24 mm
	15mm
NRC	0,90

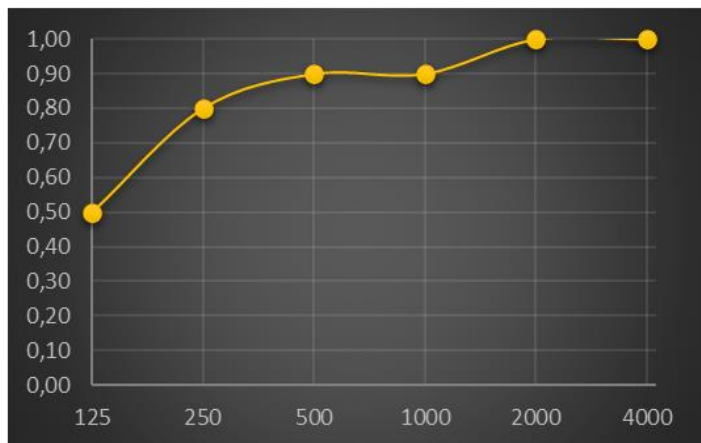
Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α (pleno 30 cm)	0,55	0,75	0,85	0,9	1,00	0,75

* Mediciones en laboratorio. Dtos provistos por Odenwald Faserplattenwerk GmbH.



Placa Deco Acoustic-Ocean

Dimensiones:	0,61 x 0,61 m
Borde:	Recto
Espesor	19 mm
Perfil a utilizar	24 mm
	15 mm
NRC:	0,90

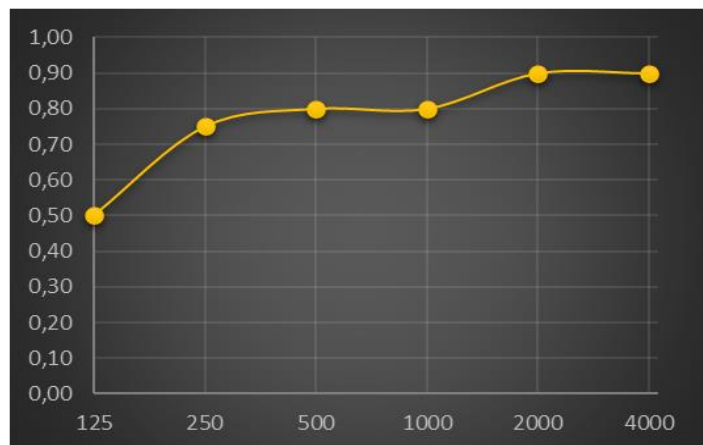


Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α (pleno 30 cm)	0,50	0,80	0,90	0,90	1,00	1,00

* Mediciones en laboratorio. Dtos provistos por Odenwald Faserplattenwerk GmbH.

Placa Deco Acoustic - Humancare

Dimensiones:	0,61 x 0,61 m
Perforacion:	Recto
Espesor:	15 mm
Perfil a Utilizar:	24 mm
	15 mm
NRC:	0,85



Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α (pleno 30 cm)	0,50	0,75	0,80	0,80	0,90	0,90

* Mediciones en laboratorio. Dtos provistos por Odenwald Faserplattenwerk GmbH.

Los datos incluidos en la presente documentación técnica son indicativos. Los mismos surgen de experiencias en obra, ensayos en condiciones de laboratorio e información provista por terceros, debiéndose en cada caso en particular evaluar las condiciones de la obra en la que serán empleados.

DURLOCK S.A. mantiene la facultad exclusiva de ejercer la modificación, el cambio, la mejora y/o anulación de materiales, productos, especificaciones y/o diseños sin previo aviso, en nuestra búsqueda constante por brindarle al profesional el permanente liderazgo en nuestros sistemas.