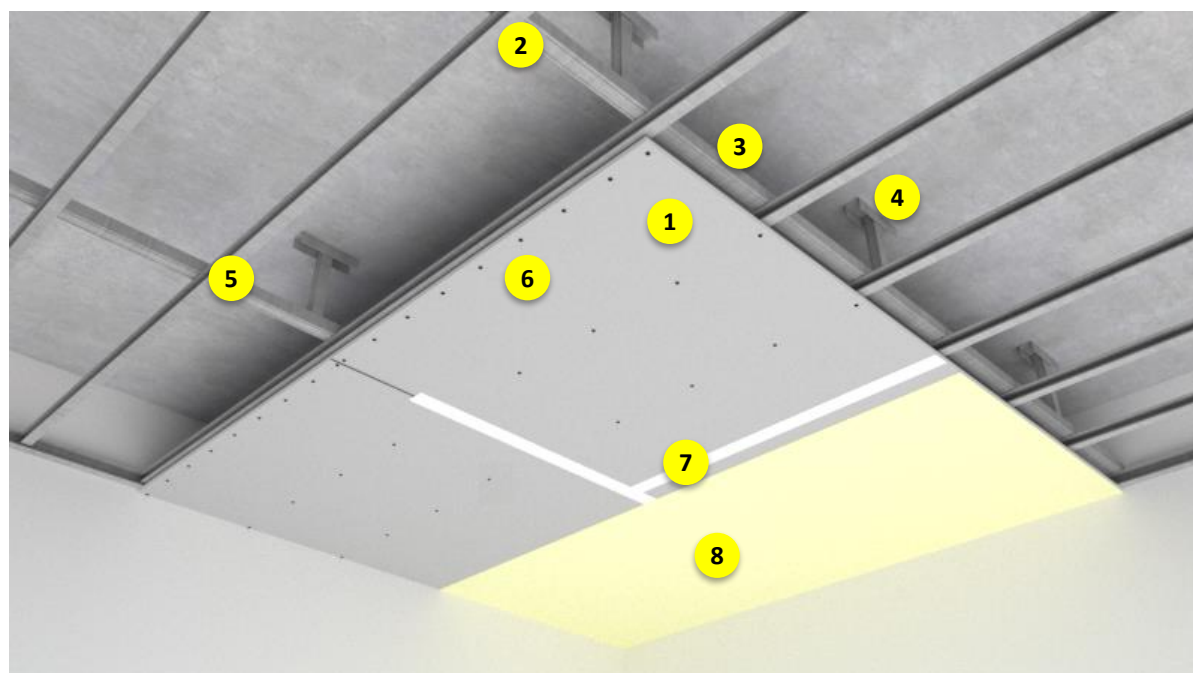


CS

**CIELORRASO
JUNTA TOMADA
DURLOCK®**

CIELORRASO ESTANDAR DURLOCK®



- 1 Placa Durlock® estándar
- 2 Montante 34 mm c/0,40 cm
- 3 Viga maestra cada 1,20 m
- 4 Vela rígida cada 1,00 m
- 5 Tornillo T1
- 6 Tornillo T2
- 7 Tomado de juntas
- 8 Terminación

Cielorraso interior, compuesto por una estructura metálica de 35mm, a la cual se atornilla una capa de placas Durlock® Estándar de 9,5mm o 12,5mm.

Los cielorrasos Durlock® no son transitables.

Los artefactos y equipos pesados, así como las bandejas de instalaciones o pasarelas de mantenimiento deberán independizarse de la estructura del cielorraso.

1- Datos técnicos.

Placa Durlock®		Estructura	Peso (1)	Absorción acústica	
Tipo	Espesor				
	[mm]	[mm]	[kg/m²]	NRC	
	EST	9,5	35	10,3	----
		12,5		12,3	----
	EXSOUND	12,5	35	13,5	0,70 #
	Circular 1 sector				
	EXSOUND	12,5	35	13,5	0,68 #
	Cuadrada 8 sectores				
	EXSOUND	12,5	35	12	0,70 #
	Circular total				
	EXSOUND	12,5	35	12,6	0,55 #
Aleatoria total					
EXSOUND	12,5	35	11,7	0,85 #	
Cuadrada total					

(1) Valores aproximados.

CIELORRASO ESTANDAR DURLOCK®

2- Especificación técnica.

Cielorraso interior realizado con una estructura metálica compuesta por Soleras y Montantes de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243. Las Soleras de 35mm se fijarán a muros enfrentados mediante tarugos de expansión de nylon con tope Nº 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm colocados con una separación máxima de 0,60m. Dicha estructura se completará disponiendo Montantes de 34mm con una separación máxima de 0,40m entre ejes, utilizando los perfiles Solera como guías. Las uniones entre perfiles se realizarán mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T1 punta aguja, con cabeza tanque y ranura en cruz. Por sobre estos Montantes se colocarán Vigas Maestras (perfiles Montante de 34mm) con una separación máxima entre ejes de 1,20m. Dicha estructura se suspenderá de losas y techos mediante Velas Rígidas (perfiles Montante de 34mm) colocadas con una separación máxima entre ejes de 1,00m. Las Velas Rígidas se suspenderán de la losa mediante un encuentro en T, conformado por un tramo de perfil Solera de 35mm, el cual se fijará a través de dos tarugos de expansión de nylon con tope Nº 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm o brocas metálicas.

Para evitar la transmisión de movimientos de la losa o entrepiso al cielorraso, se recomienda, interponer una banda de material aislante (polietileno expandido, polipropileno espumado, caucho, neoprene, etc.) entre la estructura del cielorraso y la obra gruesa (entrepiso y paredes),

Colocar en el interior del cielorraso material aislante, Lana de Poliéster Durlock®.

A la estructura de Montantes de 34mm cada 0,40m, se fijará una capa de placas de yeso Durlock® Estándar de 9,5mm ó 12,5mm de espesor o ExSound de 12,5mm de espesor (cielorrasos junta tomada fonoabsorbentes), fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz.

Las placas se atornillarán de manera transversal a los perfiles Montante de 34mm, fijándolas mediante tornillos autorroscantes de acero tipo T2 punta aguja, con cabeza trompeta y ranura en cruz.

Las juntas entre placas deberán estar conformadas por dos bordes del mismo tipo (rectos o rebajados) y deberán quedar trabadas. Las juntas de bordes rectos verticales deberán coincidir con la línea de eje de los perfiles Montante sin excepción.

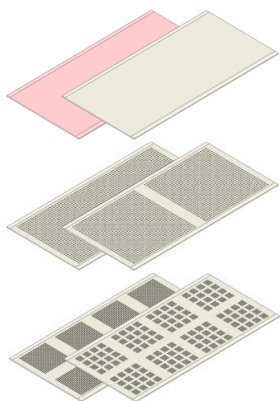
Los tornillos T2 se colocarán con una separación de 25cm ó 30cm en el centro de la placa y de 15cm en los bordes que coinciden con el eje de un perfil, debiendo quedar rehundidos, sin desgarrar el papel de la superficie de la placa y a una distancia de 1cm del borde.

Las uniones entre placas serán tomadas con cinta de papel microperforada y Masilla Durlock® aplicada en cuatro pasos, respetando el tiempo de secado entre cada capa de masilla, el cual dependerá del tipo de producto que se utilice. Las improntas de los tornillos T2 recibirán, al igual que los perfiles de terminación (cantoneras, ángulos de ajuste o buñas), dos manos de Masilla Durlock®.

Para un mejor comportamiento acústico y de resistencia al fuego, se deberá colocar sellador en todo el perímetro del cielorraso.

En caso de aplicar una pintura satinada, o de tratarse de superficies con condiciones de iluminación rasante, se recomienda pasar enduido en toda la superficie, aplicando para ello dos manos cruzadas de Enduido Durlock® y respetando el tiempo de secado entre ambas capas. Quedando así una superficie apta para recibir terminación de pintura, empapelado, revestimiento cerámico, etc..

CIELORRASO ESTANDAR DURLOCK®



3- Materiales.

Placas de yeso Durlock®

Sobre ambas caras de la estructura de perfiles se aplicará una capa de placas de yeso Durlock®.

En cielorrasos interiores de ambientes secos y húmedos se utilizará **placa Durlock® Estándar**, de 9,5mm ó 12,5mm de espesor.

En cielorrasos interiores con requerimientos de fonoabsorción se utilizará **placa Durlock® Exsound**, con perforaciones circulares o cuadradas, la elección del modelo estará sujeta al grado de fonoabsorción necesario y a requisitos estéticos.

En locales con requerimientos de resistencia al fuego se utilizará **placa Durlock® Resistente al Fuego** de 12,5mm ó 15mm de espesor.

Las placas de yeso Durlock® EST se fabrican según normas IRAM 11643. Las placas Durlock® Estándar poseen Sello IRAM de Conformidad con Norma 11643.

Reacción al fuego Placas EST y Exsound

Clase RE2: Material de muy baja propagación de llama - Índice de propagación entre 0 y 25 (IRAM 11910-1) Clase A (NBR 9442/86).

*Ensayos realizados en el INTI - Norma IRAM 11910-3.

Estructura

La estructura se construirá con perfiles de chapa de acero cincada por inmersión en caliente, fabricados según Norma IRAM IAS U 500-243, con espesor mínimo de chapa 0,50mm más recubrimiento, de 2,60m de largo y moleteado en toda su superficie.

Perfiles Solera: 28mm x 35mm x 28mm.

Perfiles Montante: 35mm x 34mm x 30mm.

Fijaciones

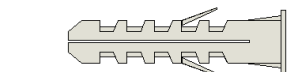
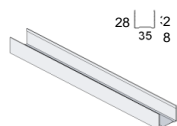
Tarugos de expansión de nylon N°8, con tope y **tornillos de acero** de 6mm de diámetro x 40mm. Utilizados para la fijación de perfiles Solera y Montante a piso, losa, hormigón o mampostería.

Tornillos T1 autorroscantes de acero punta aguja (doble entrada) de cabeza tanque arandelada (Norma IRAM 5471), con protección de tratamiento térmico de terminación superficial tipo empavonado. Se utilizan para la fijación entre perfiles.

Tornillos T2 autorroscantes de acero punta aguja (doble entrada) de cabeza trompeta ranura en cruz (Norma IRAM 5470), con protección de tratamiento térmico de terminación superficial tipo empavonado. Se utilizan para la fijación de placas a perfiles.

SOLERA 35mm

MONTANTE 34mm



CIELORRASO ESTANDAR DURLOCK®

Productos para el tomado de juntas

Las juntas entre placas se deberán tratar con Cinta de Papel microperforada, y Masilla Durlock®.



Cinta de papel: De celulosa, microperforada, de 50mm de ancho y premarcada en el centro. Se utiliza para el tomado de juntas entre placas y para resolver ángulos formados por dos superficies construidas con placas Durlock®.



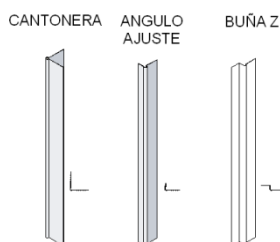
Masilla Durlock® Lista Para Usar Multiuso: Producto preparado para ser utilizado en forma directa, sin el agregado de ningún otro componente.
Tiempo de secado: 24hs.

Masilla Durlock® de Secado Rápido: Producto en polvo, se deberá preparar con agua, sin agregar ningún otro componente.
Tiempo de secado: 2 a 3 horas.

Rendimiento: 15kg de masilla preparada cada 10kg de polvo.

Perfiles de terminación

Las aristas, juntas de trabajo y encuentros con obra gruesa se resolverán mediante perfiles de chapa de acero zincada por inmersión en caliente, de 2,60m de largo. Se fijarán a las placas mediante cemento de contacto o tornillos autorroscantes tipo T2 punta aguja.



Perfil Cantonera: Se utilizará como terminación de aristas formadas por ángulos salientes a 90°.

Perfil Angulo de Ajuste: Se utilizará para resolver juntas de trabajo en encuentros entre Placas Durlock® y obra gruesa.

Perfil Buña Z: Se utilizará para resolver juntas de trabajo en encuentros entre Placas Durlock® y obra gruesa, logrando una buña de 15mm de ancho.



Cinta Flex Corner: Se utilizará como terminación de aristas formadas por planos que forman ángulos distintos a 90°. Se aplicará a la superficie de la placa con Masilla Durlock®, siguiendo los mismos pasos que para el tomado de juntas.



Enduido: está desarrollado para corregir imperfecciones y ondulaciones de la superficie, rellenar rajaduras y reparar descascaramientos, brindando superficies perfectamente lisas y de gran calidad.



Selladores: Productos elásticos presentados en pasta, impermeables, lijables y pintables. Se aplican para optimizar el aislamiento acústico, la resistencia al fuego o el cierre hidrófugo de la pared Durlock®, sellando los encuentros con piso, losa o superficies de construcción tradicional. También se aplican en juntas de trabajo, perímetro de carpinterías y perforaciones de cajas eléctricas, instalaciones o conductos de aire acondicionado.

CIELORRASO ESTANDAR DURLOCK®

4- Absorción acústica. Placas Durlock Exsound.

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.

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.

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

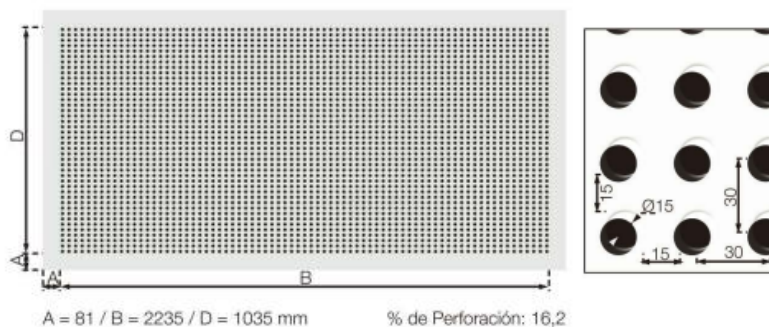
Se trata de placas de yeso con perforaciones que le otorgan características fonoabsorbentes y estéticas. Están revestidas en su cara posterior con un velo de fibra de vidrio que reduce la reverberación y crea una barrera contra polvo y partículas. Se pueden instalar para construir paredes y revestimientos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

CIELORRASO ESTANDAR DURLOCK®

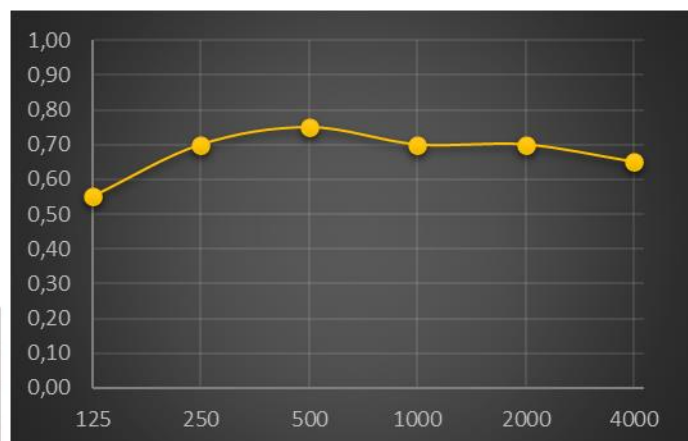
Placa Durlock Exsound Circular 1 Sector

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.



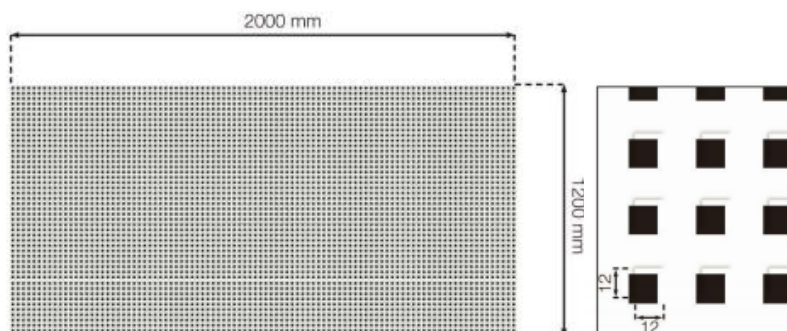
Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
Plenum de 200 α	0,55	0,70	0,75	0,70	0,70	0,65



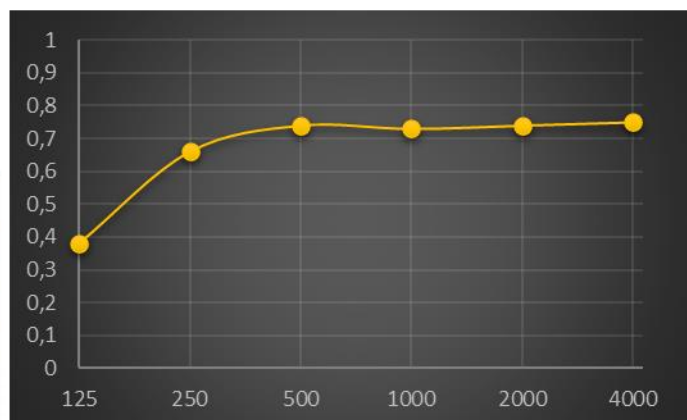
Placa Durlock Exsound Circular Total

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

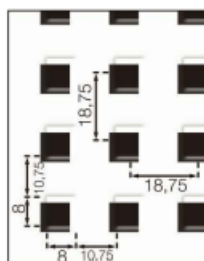
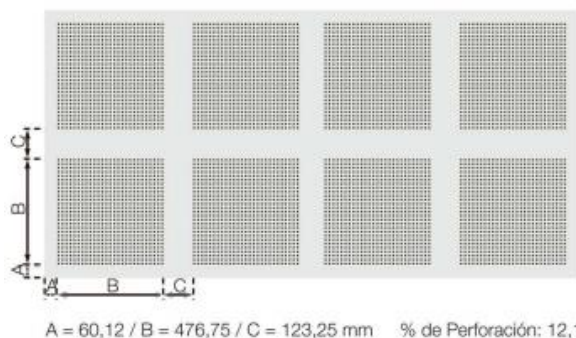


CIELORRASO ESTANDAR DURLOCK®

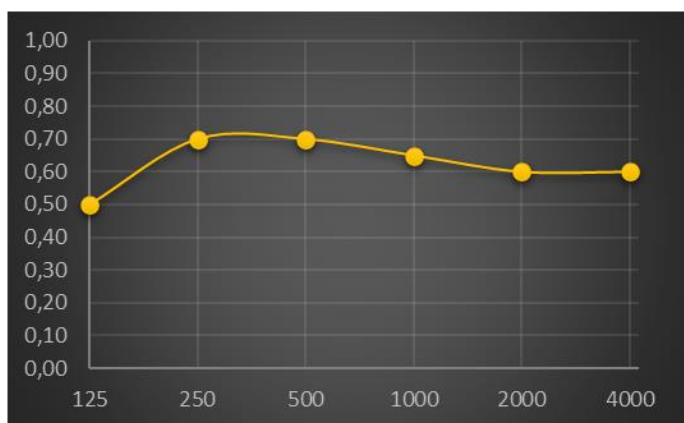
Placa Durlock Exsound Cuadrada 8 Sectores

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.



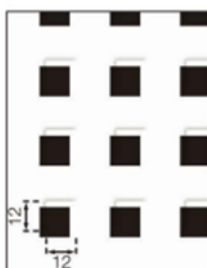
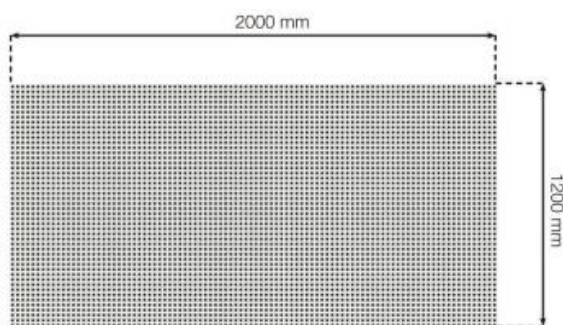
Frecuencias (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
α (pleno 30 cm)	0,50	0,70	0,70	0,65	0,60	0,60



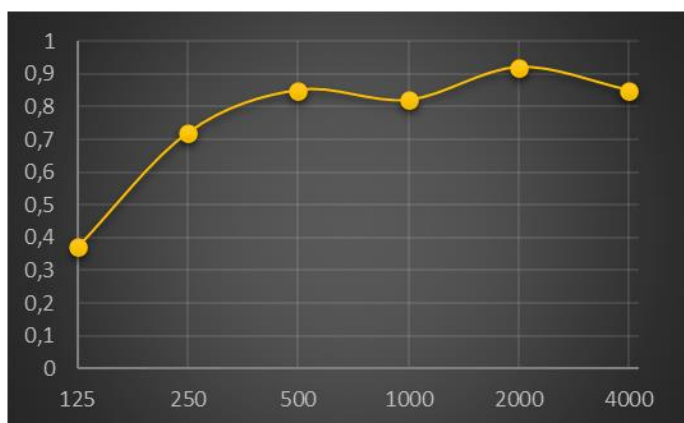
Placa Durlock Exsound Cuadrada Total

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



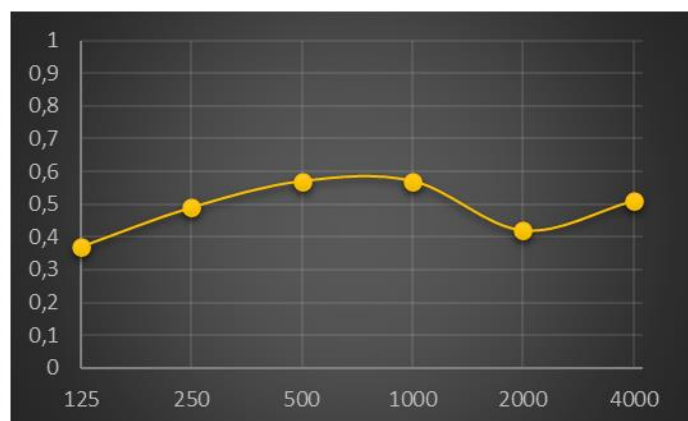
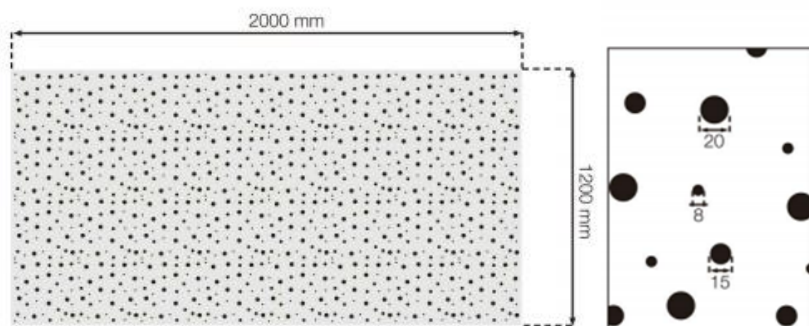
CIELORRASO ESTANDAR DURLOCK®

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.

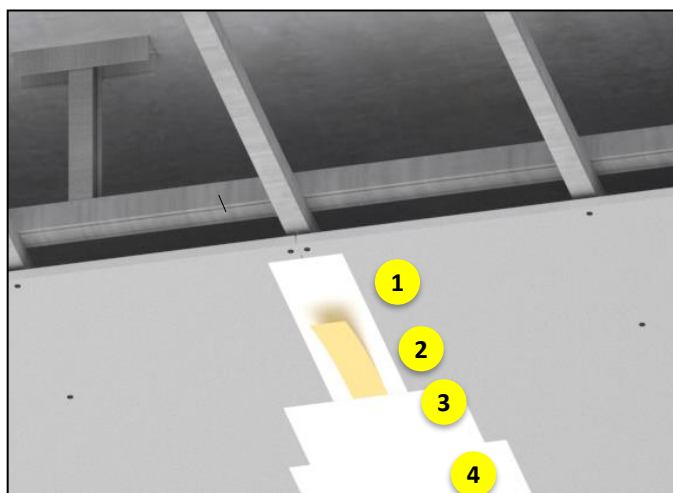


CIELORRASO ESTANDAR DURLOCK®

5- Construcción.

1. Replantear la altura del cielorraso sobre las paredes perimetrales.
2. Fijar las Soleras de 35mm a las paredes que conforman los lados mayores del cielorraso, mediante Tarugos de expansión de nylon Nº 8 y tornillos de acero de 6mm de diámetro x 40mm, colocados con una separación máxima de 0,60m.
3. Ubicar las Vigas Maestras (perfiles Montante de 34mm), con una separación máxima de 1,20m entre ejes. Las fijaciones entre perfiles se realizan con tornillos autorroscantes T1, punta aguja.
4. Suspender la Vigas Maestras con Velas Rígidasy materializadas con perfiles Montante de 34mm, colocadas con una separación de 1,00m. La fijación de las Velas Rígidasy a la estructura resistente se realizará mediante un encuentro en T, con un tramo de perfil Solera de 35mm.
5. Ubicar los Montantes de 34mm utilizando las Soleras de 35mm como perfiles guía, con una separación máxima entre ejes de 0,40m. Las fijaciones entre perfiles se realizan con tornillos autorroscantes T1, punta aguja.
6. Realizar, en caso de requerirlo, los refuerzos necesarios para colocación de cajas de luz, futura fijación de objetos pesados o conductos de aire acondicionado.
7. Realizar el pasaje de instalaciones, en caso de requerirlo, y la colocación de material fonoabsorbente sobre la estructura.
8. Fijar las placas a la estructura, ubicándolas en forma transversal a los Montantes de 34mm colocados cada 0,40m y trabándolas. La fijación de las placas a los perfiles se realiza con tornillos autorroscantes T2, punta aguja, colocados con una separación de 30cm ó 25cm en el centro de las placas y de 15cm en las juntas coincidentes sobre el eje de un Montante, a una distancia de 1cm del borde.
9. Colocar los perfiles de terminación necesarios en aristas y juntas de trabajo, utilizando tornillos autorroscantes T2 punta aguja, colocados con una separación de 15cm.
10. Realizar el tomado de juntas con Masilla Durlock® y cinta de papel microperforada. Aplicar dos manos de Masilla Durlock® sobre la impronta de las fijaciones y realizar el masillado de los perfiles de terminación.

- 1 Tomado de junta
- 2 Pegado de cinta de papel
- 3 Recubrimiento de cinta
- 4 Terminación de junta



* Aclaración: En caso de colocar placas Exsound de perforación completa deberá utilizar los componentes del KIT DURLOCK EXSOUND. (Ver folleto)

CIELORRASO ESTANDAR DURLOCK®

5- Consumo de materiales por m².

Para obtener un aproximado de la cantidad de materiales necesaria para construir un Cielorraso Junta Tomada Durlock®, se deberá calcular la superficie de la misma y multiplicarla por los consumos indicados en la Tabla (según se realice el armado de la estructura cada 0,40m ó 0,48m).

Materiales por m ²	Consumo
-------------------------------	---------

Soleras 35mm	1,10 m (*)
Montantes 34mm	3,20 m (#)
Tornillos T1	16 unid.
Tornillos T2	18 unid.
Cinta	1,65 m
Masilla Durlock	0,90 kg
Fijaciones	6 unid.
Placas Durlock®	1,05 m ²
Enduido	1 m ²

* Se adiciona un 10% a 30% para refuerzos según proyecto.

Se adiciona un % según proyecto.

Los valores indicados en la tabla corresponden a consumos estimados por m², los mismos pueden variar según la complejidad del proyecto

Para obtener la cantidad de unidades comerciales de cada material, se divide el valor obtenido por las medidas comerciales indicadas en la Tabla .

Materiales	Unidades comerciales
Placas Durlock® de 9/12,5mm 1,20m x 2,40m	2,88m ²
Placas Durlock® de 9/12,5mm 1,20m x 2,40m	2,88m ²
Perfiles Soleras de 35mm	2,60m
Perfiles Montantes de 34mm	2,60m
Cinta de papel microperforada	80m / 160m
Masilla Durlock® LPU	1,8kg / 7kg / 18kg / 25kg / 32kg / Caja de 22kg
Masilla Durlock® SR	10kg / 25kg
Lana de Poliéster	15 m ²

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.