



Vemos lo que oyes

Optimiza la acústica de la oficina
con la gama de paneles dB





Imaginando el poder del sonido

Es difícil imaginar algo tan intangible como las ondas sonoras, pero es muy fácil oír la diferencia entre una buena y una mala gestión sonora. La gente a veces cree que el control efectivo del sonido es algo difícil, pero con los consejos y soluciones adecuados, es en realidad algo mucho más sencillo de lo que imaginan.

Al ofrecer la mejor combinación de absorción y aislamiento acústicos, la gama dB de placas acústicas proporciona un control del ruido probado que es música para los oídos.





27% **66%**

de reducción de los niveles de estrés gracias a una acústica mejorada en oficinas.*

de disminución del rendimiento general del personal como resultado del ruido molesto. **

Creando la oficina perfecta ¿Por qué importa la acústica?

Las oficinas modernas tienen que ser lo suficientemente flexibles para acomodar una variedad de actividades, usos y tipos de trabajadores cada vez más diversa, y al mismo tiempo, proporcionar acceso a zonas adecuadamente insonorizadas cuando se necesita más concentración, creatividad o privacidad. Es difícil concentrarse con continuas distracciones como las conversaciones del personal, las llamadas de teléfono y el ruido de la maquinaria que pueden obstaculizar seriamente la productividad.

Altos niveles de ruido = altos niveles de estrés

A menudo se oye que una acústica de mala calidad reduce la eficiencia y disminuye el rendimiento en el lugar de trabajo, pero ¿qué significa esto exactamente? ¿Pueden los niveles de ruido en una oficina afectar realmente a la productividad de un trabajador o tener impacto en su bienestar? Las evidencias sugieren que así es. Los estudios demuestran que los entornos ruidosos tienen un efecto negativo en los niveles de concentración, calidad del trabajo y capacidad de los trabajadores. Respecto a la salud, la exposición a un ruido excesivo puede causar estrés físico y psicológico, provocando una baja satisfacción laboral e incrementando el riesgo de absentismo.

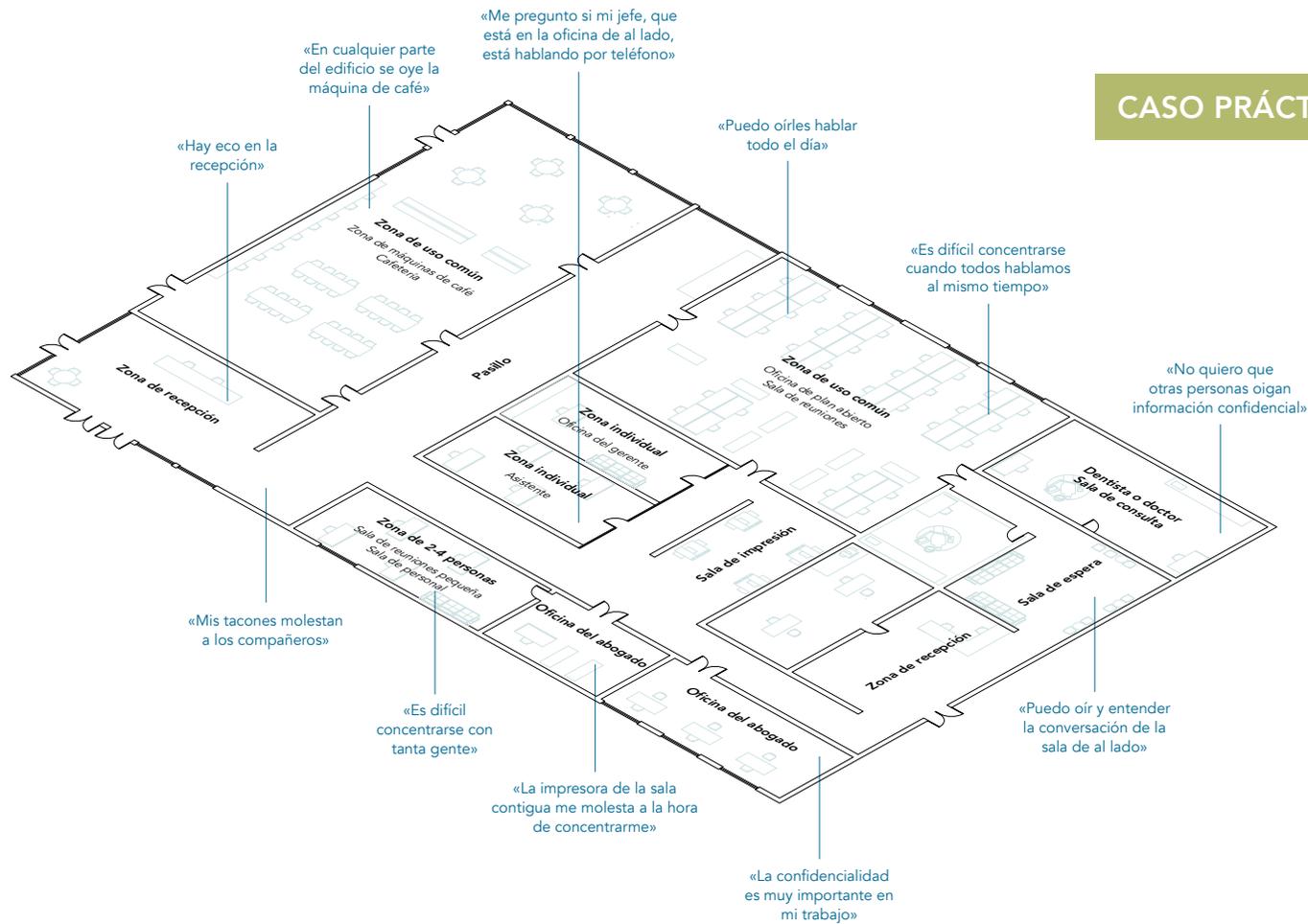
Prevenir es mejor que curar

Debe darse prioridad a la gestión acústica y pensarse para edificios pasados, presentes y futuros y proyectos de renovación, con el fin de crear y mantener una cultura laboral sana y próspera.

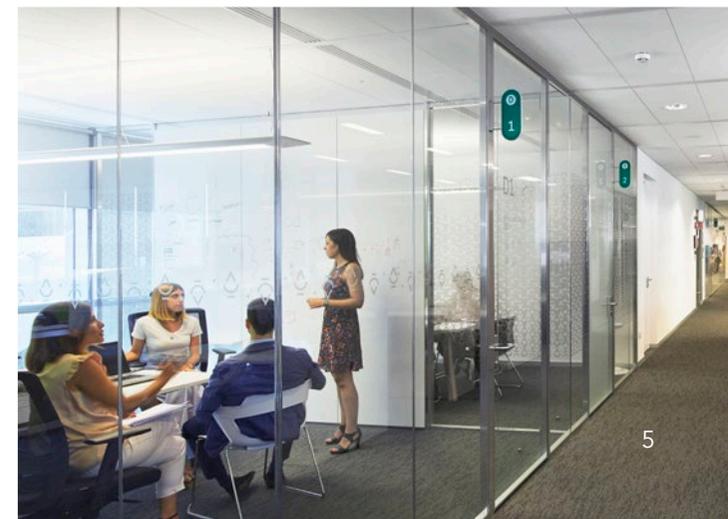
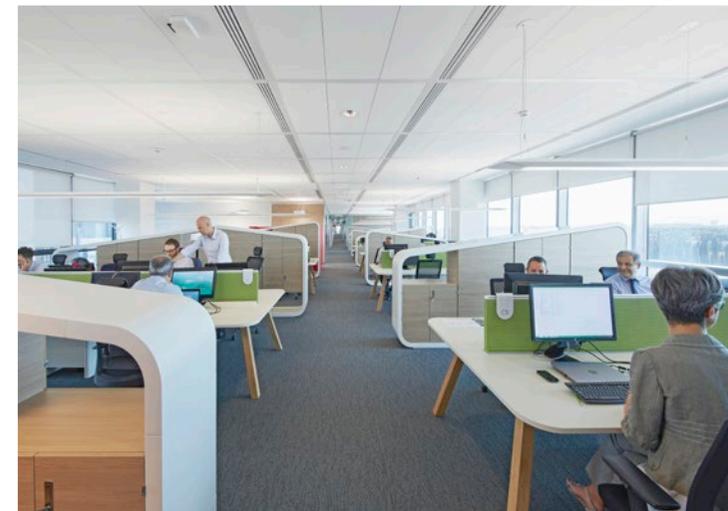
Garantiza el futuro del espacio de tu oficina eligiendo una solución de techos versátil desde el principio.

* Fuente: Sykes, David M., PhD., *Productivity: How Acoustics Affect Workers' Performance in Open Areas (Productividad: Cómo afecta la acústica al rendimiento de los trabajadores en espacios abiertos)*. 2004.

** Fuente: WGBC, *Building the Business Case: Health, Wellbeing and Productivity in Green Offices (Caso: Salud, bienestar y productividad en oficina verdes)*, octubre 2016



CASO PRÁCTICO



«Elegimos esta gama de productos porque era crucial garantizar la absorción acústica y el aislamiento acústico ideales en los entornos de trabajo compartidos.»

Paolo Mantero, diseñador de interiores, Studio Mantero

BNL-BNP Paribas, Roma, Italia

27.000 m² Rockfon® dB, Canto D/AEX Rockfon® System Bandraster™

La nueva sede de BNL-BNP de Roma, Italia, es un edificio certificado LEED Gold. Esto significa que la sostenibilidad, iluminación y acústica estaban las primeras en la lista desde que empezamos con la fase de diseño. La naturaleza del edificio y muchas zonas de trabajo abiertas, combinado con salas de reuniones colocadas en lugares de mucho tránsito, hizo que la gama dB de Rockfon fuera la elección más lógica. Los paneles acústicos de Rockfon no solo satisfacen el criterio de sostenibilidad, sino que también ofrecen flexibilidad en el diseño para controlar las necesidades acústicas del edificio. El resultado consiguió el deseo de los arquitectos de un espacio iluminado y espacioso que también proporcionase funcionalidad y gestión del ruido, aspectos necesarios en oficinas compartidas ultramodernas.

Replanteando el espacio de oficina

Conforme se construyen nuevos edificios de oficinas y se van renovando los antiguos, el diseño debe satisfacer los cambios en los patrones de trabajo. La flexibilidad es la clave, tanto en términos de diseño como materiales.

Crear el entorno acústico de trabajo óptimo

Lo que hace que el espacio de la oficina sea un reto acústico es la variedad de tipos de salas, desde el plan de oficina abierto, donde absorber el sonido y controlar su nivel es vital para un buen ambiente interior, hasta oficinas contiguas y salas de reuniones, donde la privacidad y confidencialidad son la clave, y donde se quiere contener el sonido.

Algunos propietarios optan por soluciones de aislamiento acústico que actúan como barrera, evitando que el ruido entre o salga, pero esto no tiene efecto alguno en la absorción o el control del sonido en el interior de la sala. Otros prefieren usar paneles de absorción acústica que ayudan a aumentar la inteligibilidad del habla y reducen el eco, pero no evitan que el sonido moleste a la gente de las salas contiguas.

Con la gama dB de Rockfon, no tienes que comprometerte. La combinación única de alto aislamiento acústico y absorción acústica te permite crear un ambiente de trabajo acústico óptimo sin importar el espacio.

EL BIENESTAR ACÚSTICO ESTÁ DETERMINADO PRINCIPALMENTE POR

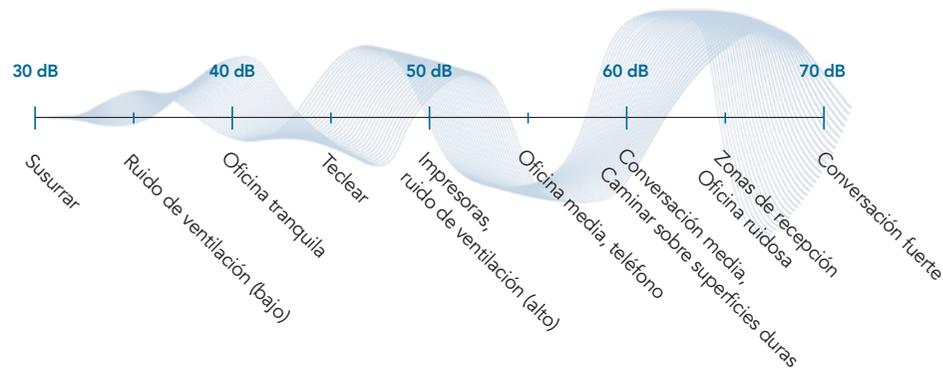
ABSORCIÓN ACÚSTICA (α_w)

Expresa cómo se comporta el sonido en la sala. Puede reducir el eco molesto y controlar el nivel de ruido asegurando una buena inteligibilidad del habla.

AISLAMIENTO ACÚSTICO ($D_{n,f,w}$)

Expresa cuánto sonido se reduce desde una sala a otra. El aislamiento acústico evita que el ruido viaje y aumenta la confidencialidad y privacidad de la sala.

MEDIDOR DE SONIDO EN dB



Transmisión del sonido entre dos oficinas

No son solo las capacidades de aislamiento acústico de un producto lo que afecta a la cantidad de sonido que se transfiere desde una sala contigua, sino que las propiedades de absorción acústica del producto también ejercen una gran influencia. Algo que NO se encuentra reflejado en los valores $D_{n,f,w}$.

Como muestran las ilustraciones, los techos con el mismo valor dB, pero con diferentes niveles de absorción, provocan diferentes niveles de presión sonora.

Cuando la sala de origen del sonido tiene un techo con alta absorción acústica, la presión sonora es menor, lo que significa que se transmite menos sonido a la sala contigua, ya que el techo absorbe la mayor parte.

Cuando la sala receptora también tiene un techo de alta absorción, el nivel de presión sonora disminuye aún más, ya que el resto del sonido que entra en la sala se absorbe.

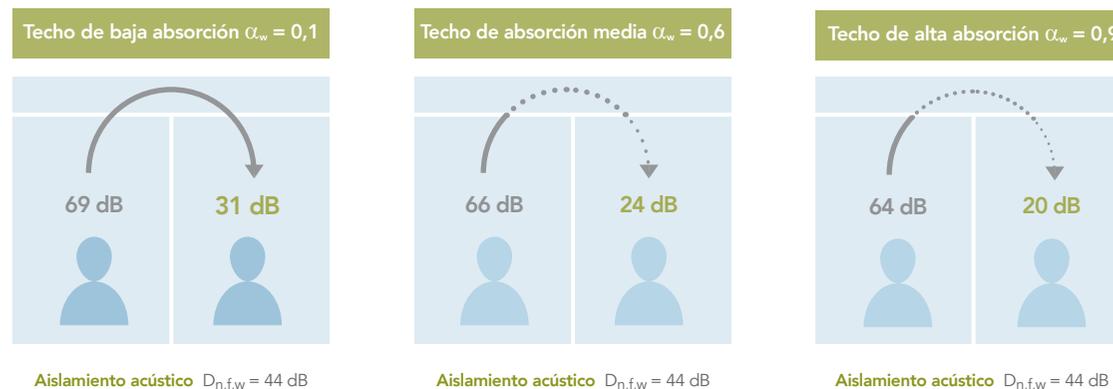
A diferencia de un techo de baja absorción, el sonido se reduce tanto en la sala de origen como en la sala receptora, lo que supone un menor nivel de presión acústica en general.

Con nuestra gama única dB consigues lo mejor de ambos mundos asegurando que tu espacio tenga el mejor ambiente acústico.

Una reducción del nivel de presión sonora de 3 dB equivale a una reducción a la mitad de la potencia sonora inicial.

Una reducción de 6 dB equivale a una reducción hasta un cuarto de la potencia sonora inicial.

3 TECHOS CON EL MISMO RENDIMIENTO DE AISLAMIENTO ACÚSTICO PERO DIFERENTES PROPIEDADES DE ABSORCIÓN ACÚSTICA



Nivel de presión sonora total en el rango de frecuencia del habla 500 - 4000 Hz



Escucha con los ojos

Para una gestión óptima del sonido es esencial entender cómo se comporta el sonido y cómo viaja por un cierto espacio. Imagina las ventajas de ver realmente lo que oyes, o ser capaz de visualizar las fuentes ocultas de sonido.

Las zonas más críticas para la transmisión del sonido suelen ser los accesorios de iluminación o el punto en el que la pared divisoria toca el techo. Estas zonas «rojas» son los lugares por donde la mayor parte del sonido molesto encuentra el camino para entrar en la sala. Sin embargo, hay una solución que puede convertir estas zonas «rojas» en cómodas zonas «azules» sin comprometer la flexibilidad del espacio.



Nuestra gama dB de paneles acústicos y accesorios proporciona la solución más efectiva para problemas de gestión sonora. Dependiendo del nivel de confidencialidad necesario, se pueden controlar los niveles de ruido con un panel básico dB para un bloqueo del sonido moderado o bien, combinarlo con accesorios Rockfon para una privacidad completa.

Junto con las correctas propiedades de aislamiento acústico de las paredes divisorias, los techos son un parámetro importante para el control del ruido.

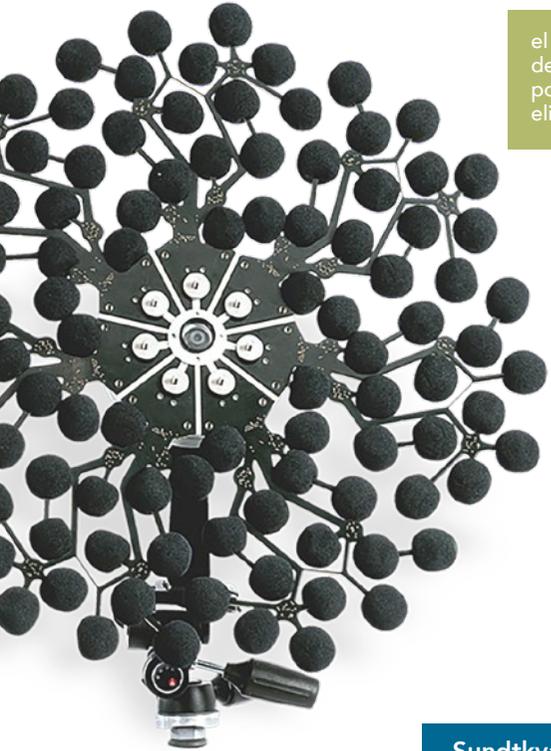
Elegir la solución correcta para el techo y asegurarse de la buena gestión de las conexiones de las paredes, puede crear la diferencia entre una buena experiencia acústica y una excelente.



CASO PRÁCTICO

ES ESENCIAL ENTENDER CÓMO

el sonido se comporta dentro de un cierto espacio, y podemos ayudar a identificar y eliminar los problemas de ruido.



«En nuestra oficina anterior existía el problema de oír lo que se estaba diciendo en las salas de reuniones contiguas, pero en estas nuevas oficinas, este aspecto ha mejorado muchísimo».

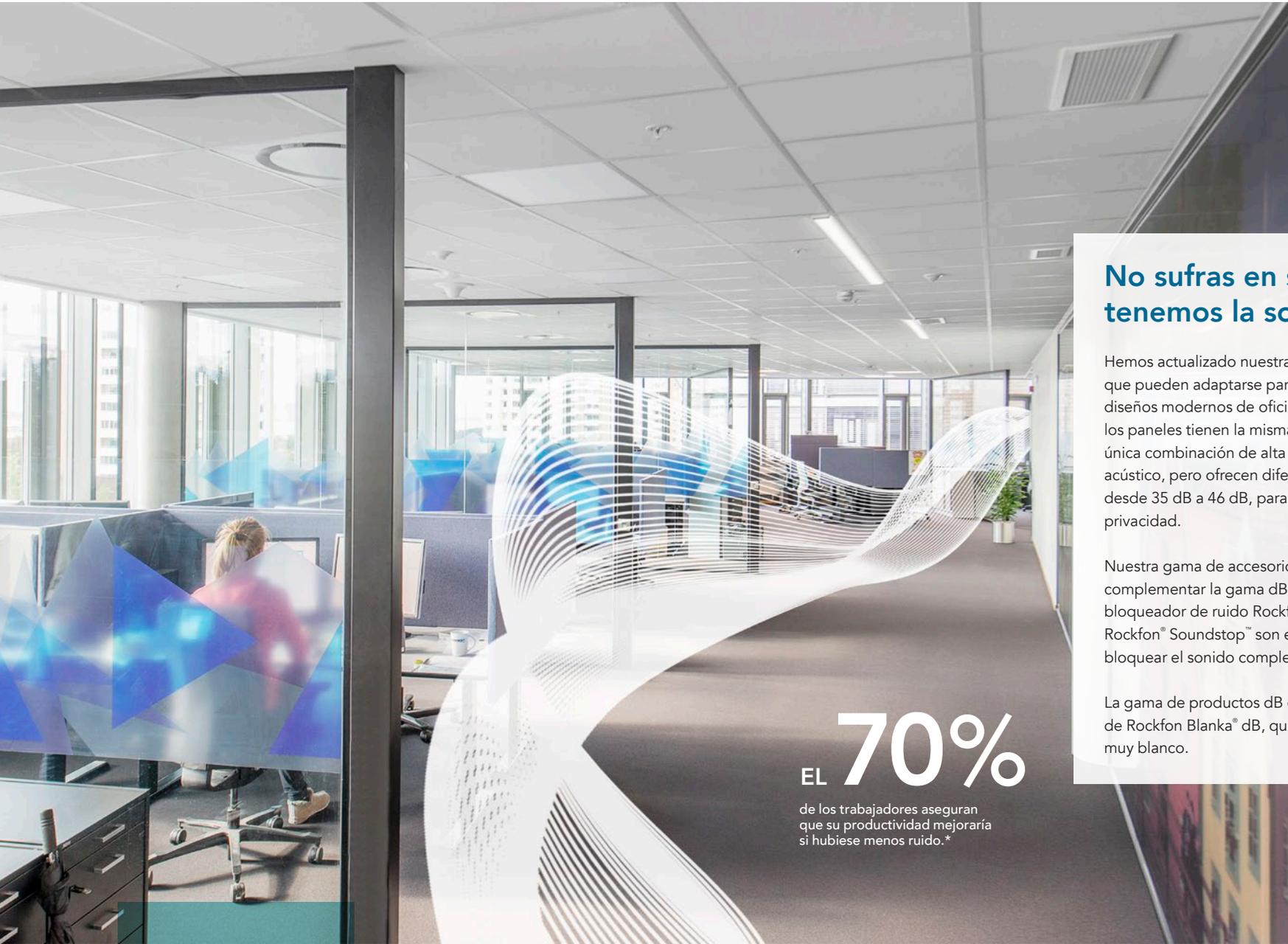
Øivind Hansen, responsable de planta, Skanska

Sundtkvartalet, Norway

31,000 m² Rockfon® Sonar® dB, Canto A

Sundtkvartalet es un gran edificio de oficinas donde, entre otros, se encuentra Skanska, uno de los inquilinos principales. Las necesidades y demandas de Skanska han guiado el proyecto cuyo objetivo ha sido conseguir unas oficinas y zonas de trabajo efectivas, flexibles y buenas. Como Skanska trabaja con contratos que requieren un alto grado de confidencialidad, se ha instalado Rockfon® Sonar® dB (equivalente a Rockfon Blanka® dB en España) en la mayoría de las oficinas de Sundtkvartalet. Esto ofrece un mayor aislamiento acústico entre salas, así como un alto nivel de absorción acústica en zonas donde la confidencialidad es importante.





No sufras en silencio, tenemos la solución

Hemos actualizado nuestra selección dB con nuevas opciones que pueden adaptarse para satisfacer las necesidades de los diseños modernos de oficinas y problemas acústicos. Todos los paneles tienen la misma tecnología Rockfon con nuestra única combinación de alta absorción acústica y aislamiento acústico, pero ofrecen diferentes niveles de control sonoro desde 35 dB a 46 dB, para así satisfacer las necesidades de privacidad.

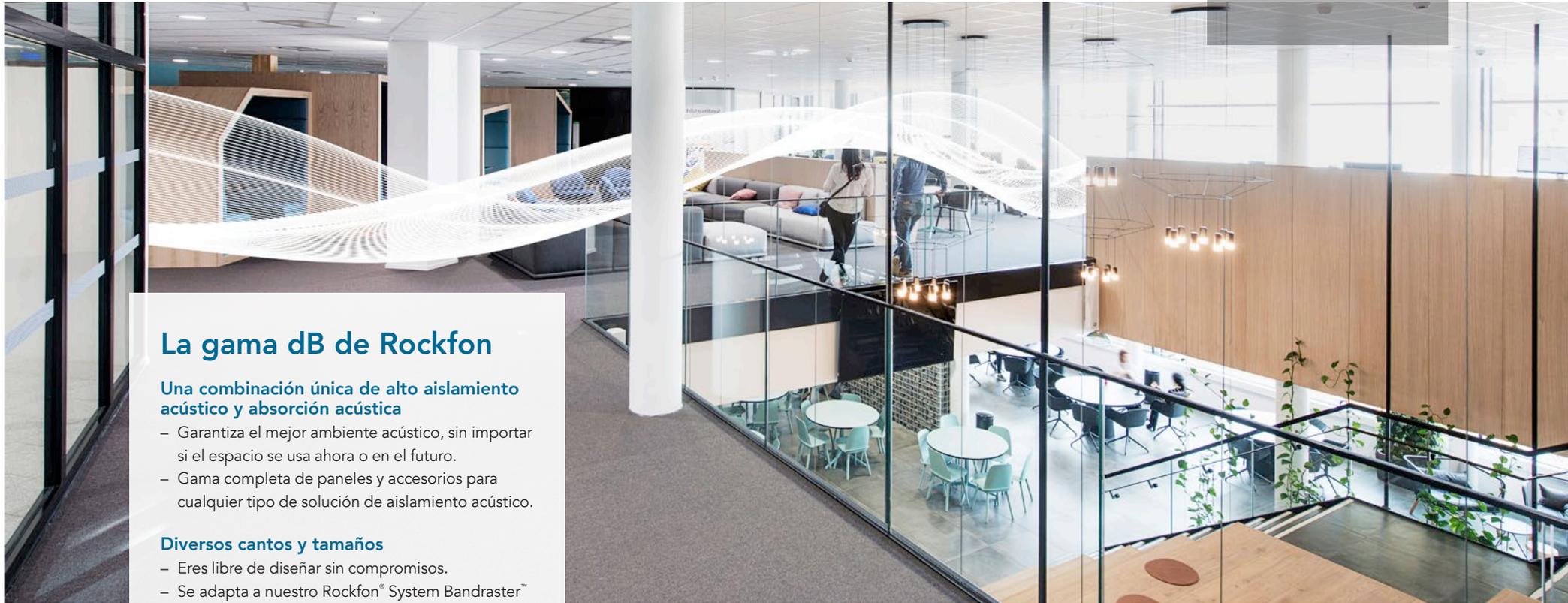
Nuestra gama de accesorios está diseñada para complementar la gama dB. Productos como nuestro bloqueador de ruido Rockfon® Rocklux® y la barrera acústica Rockfon® Soundstop™ son excelentes soluciones si necesitas bloquear el sonido completamente.

La gama de productos dB está disponible con la superficie de Rockfon Blanka® dB, que ofrece un liso recubrimiento muy blanco.

EL **70%**

de los trabajadores aseguran que su productividad mejoraría si hubiese menos ruido.*

*Fuente: Sykes, David M., PhD.
Productivity: How Acoustics Affect Workers' Performance in Open Areas (Productividad: Cómo afecta la acústica al rendimiento de los trabajadores en espacios abiertos). 2004*



La gama dB de Rockfon

Una combinación única de alto aislamiento acústico y absorción acústica

- Garantiza el mejor ambiente acústico, sin importar si el espacio se usa ahora o en el futuro.
- Gama completa de paneles y accesorios para cualquier tipo de solución de aislamiento acústico.

Diversos cantos y tamaños

- Eres libre de diseñar sin compromisos.
- Se adapta a nuestro Rockfon® System Bandraster™ para integrar fácilmente las paredes divisorias.
- O puedes decidirte por un diseño moderno y original con nuestro Rockfon® System Ultraline™.
- Formatos para todo tipo de salas.

Superficies elegantes y versátiles

- Mezclar nuestros productos dB con nuestros paneles acústicos es sencillo y permite garantizar el mismo aspecto en todo el edificio.
- La superficie muy blanca de Rockfon Blanka transporta la luz un 11 % más lejos, debido a su único valor L y propiedades de difusión de la luz.

Bajo peso del producto

- Fácil de manejar y de instalar.
- Más rápida de cortar.

ROCKFON BLANKA dB

Blanka se ha desarrollado especialmente para crear una iluminación y blancura sin precedentes. Se trata del sueño de cualquier diseñador y cuenta con beneficios funcionales añadidos.

Con un índice de reflexión de la luz del 87 %, los paneles dB de Rockfon ofrecen unas excelentes propiedades de reflexión y difusión de la luz que maximizan una propagación uniforme de la luz natural. El 77 % de los propietarios y arquitectos señalan la mejora de las condiciones interiores de iluminación y la luz natural como la característica más importante para unos edificios más saludables.

La mejorada durabilidad de su superficie hace que Rockfon Blanka sea más resistente a la suciedad y al desgaste por su uso diario, alargando la vida del producto.

Fuente: Dodge Data & Analytics, «Smart Market Report» (Informe de mercados inteligentes), 2016

Rockfon Blanka® dB 41

- Combina un aislamiento acústico entre estancias mejorado con un elevado nivel de absorción acústica (clase A) para una mayor flexibilidad de diseño y reducción del ruido en proyectos de oficinas en los que la acústica es importante.

Canto	Dimensiones (mm)	Peso por m ²	Sistema de instalación recomendado
 A24	600 x 600 x 35	5,6	Rockfon® System dB™
	1200 x 600 x 35	5,6	Rockfon® System dB™
 D/AEX	1350 x 300 x 35	5,6	Rockfon® System dB™
	1350 x 600 x 35	5,6	Rockfon® System dB™
	1500 x 300 x 35	5,6	Rockfon® System dB™
	1500 x 600 x 35	5,6	Rockfon® System dB™
	1800 x 600 x 35	5,6	Rockfon® System dB™
 E15	600 x 600 x 35	5,6	Rockfon® System dB™
	1350 x 300 x 35	5,6	Rockfon® System dB™
	1350 x 600 x 35	5,6	Rockfon® System dB™

Prestaciones seleccionadas

La información completa de la ficha técnica se puede consultar en nuestra página web.



Absorción acústica

α_w : 0,90 (Clase A)



Aislamiento acústico directo

R_w = 21 dB



Aislamiento entre habitaciones

$D_{n,f,w}$ = 41 dB

$D_{n,f,w}$ con Acoustimass = 52* dB

$D_{n,f,w}$ with Rockfon Soundstop 30 dB = 55* dB

Las efectivas propiedades de aislamiento acústico (R_w , $D_{n,f,w}$) mencionadas en la ficha técnica se refieren a los paneles con canto en A.
* Valores obtenidos basándose en un análisis teórico



Reflexión de la luz

87% reflexión de la luz
>99% difusión de la luz



Durabilidad de la superficie

Mayor durabilidad y resistencia a la suciedad.

Resistencia al frote en húmedo:
Clase 1

La resistencia al frote en húmedo se ha comprobado conforme la norma EN ISO 11998:2007, y puntuado según una escala de 1 a 5, en la que 1 es la mejor.



Aislamiento térmico

Aislamiento térmico: λ_D = 40 mW/mK
Resistencia térmica: R = 0,85 m²K/W



Reacción al fuego

A2-s1,d0



Aspecto visual

Superficie muy blanca
Valor L: 94,5

La blancura del producto (valor L) se comprueba conforme la norma ISO 7724 y se mide según una escala de 1 (negro) a 100 (blanco).

Superficie mate, perfecta incluso con luz lateral.

Valor de Brillo: 0,8 a un ángulo de 85°

El brillo del producto se comprueba conforme la norma ISO 2813.



Clima interior

Una muestra representativa de los productos Rockfon ha obtenido la etiqueta finlandesa M1 y el label danés sobre la calidad del aire interior para productos con bajo nivel de emisiones



Medio ambiente

Totalmente reciclable



Rockfon Blanka® dB 43

- Combina un aislamiento acústico entre estancias mejorado con un elevado nivel de absorción acústica (clase A) para una mayor flexibilidad de diseño en proyectos de oficinas en los que la confidencialidad es un factor importante

Canto	Dimensiones (mm)	Peso por m ²	Sistema de instalación recomendado
 A24	600 x 600 x 40	7,0	Rockfon® System dB™
	1200 x 600 x 40	7,0	Rockfon® System dB™
 D/AEX	1350 x 300 x 40	7,0	Rockfon® System dB™
	1350 x 600 x 40	7,0	Rockfon® System dB™
	1500 x 300 x 40	7,0	Rockfon® System dB™
	1500 x 600 x 40	7,0	Rockfon® System dB™
	1800 x 600 x 40	7,0	Rockfon® System dB™
 E15	600 x 600 x 40	7,0	Rockfon® System dB™
	1350 x 300 x 40	7,0	Rockfon® System dB™
	1350 x 600 x 40	7,0	Rockfon® System dB™

Prestaciones seleccionadas

La información completa de la ficha técnica se puede consultar en nuestra página web.



Absorción acústica

α_w : 0,90 (Clase A)



Aislamiento acústico directo

R_w = 22 dB



Aislamiento entre habitaciones

$D_{n,f,w}$ = 43 dB
 $D_{n,f,w}$ con Acoustimass = 54* dB
 $D_{n,f,w}$ with Rockfon Soundstop 30 dB = 56* dB

Las efectivas propiedades de aislamiento acústico (R_w , $D_{n,f,w}$) mencionadas en la ficha técnica se refieren a los paneles con canto en A.
 * Valores obtenidos basándose en un análisis teórico



Reflexión de la luz

87% reflexión de la luz
 >99% difusión de la luz



Durabilidad de la superficie

Mayor durabilidad y resistencia a la suciedad.
 Resistencia al frote en húmedo:
 Clase 1

La resistencia al frote en húmedo se ha comprobado conforme la norma EN ISO 11998:2007, y puntuado según una escala de 1 a 5, en la que 1 es la mejor.



Aislamiento térmico

Aislamiento térmico: λ_D = 40 mW/mK
 Resistencia térmica: R = 1,00 m²K/W



Reacción al fuego

A2-s1,d0



Aspecto visual

Superficie muy blanca
 Valor L: 94,5

La blancura del producto (valor L) se comprueba conforme la norma ISO 7724 y se mide según una escala de 1 (negro) a 100 (blanco).

Superficie mate, perfecta incluso con luz lateral.
 Valor de Brillo: 0,8 a un ángulo de 85°

El brillo del producto se comprueba conforme la norma ISO 2813.



Clima interior

Una muestra representativa de los productos Rockfon ha obtenido la etiqueta finlandesa M1 y el label danés sobre la calidad del aire interior para productos con bajo nivel de emisiones



Medio ambiente

Totalmente reciclable

Rockfon Blanka® dB 46

- Proporciona un aislamiento acústico entre estancias mejorado y un elevado nivel de absorción acústica (clase A) en zonas en las que son importantes la privacidad y el confort acústico.

Canto	Dimensiones (mm)	Peso por m ²	Sistema de instalación recomendado
 A24	600 x 600 x 50	7,9	Rockfon® System dB™
	1200 x 600 x 50	7,9	Rockfon® System dB™
 D/AEX	1350 x 300 x 50	7,9	Rockfon® System dB™
	1500 x 600 x 50	7,9	Rockfon® System dB™
	1800 x 600 x 50	7,9	Rockfon® System dB™
 E15	600 x 600 x 50	7,9	Rockfon® System dB™
	1200 x 600 x 50	7,9	Rockfon® System dB™

Prestaciones seleccionadas

La información completa de la ficha técnica se puede consultar en nuestra página web.



Absorción acústica

α_w : 0,90 (Clase A)



Aislamiento acústico directo

R_w = 25 dB



Aislamiento entre habitaciones

$D_{n,f,w}$ = 46 dB

$D_{n,f,w}$ con Acoustimass = 55* dB

$D_{n,f,w}$ with Rockfon Soundstop 30 dB = 58* dB

Las efectivas propiedades de aislamiento acústico (R_w , $D_{n,f,w}$) mencionadas en la ficha técnica se refieren a los paneles con canto en A.
* Valores obtenidos basándose en un análisis teórico



Reflexión de la luz

87% reflexión de la luz
>99% difusión de la luz



Durabilidad de la superficie

Mayor durabilidad y resistencia a la suciedad.

Resistencia al frote en húmedo: Clase 1

La resistencia al frote en húmedo se ha comprobado conforme la norma EN ISO 11998:2007, y puntuado según una escala de 1 a 5, en la que 1 es la mejor.



Aislamiento térmico

Aislamiento térmico: λ_D = 40 mW/mK
Resistencia térmica: R = 1,25 m²K/W



Reacción al fuego

A2-s1,d0



Aspecto visual

Superficie muy blanca
Valor L: 94,5

La blancura del producto (valor L) se comprueba conforme la norma ISO 7724 y se mide según una escala de 1 (negro) a 100 (blanco).

Superficie mate, perfecta incluso con luz lateral.

Valor de Brillo: 0,8 a un ángulo de 85°

El brillo del producto se comprueba conforme la norma ISO 2813.



Clima interior

Una muestra representativa de los productos Rockfon ha obtenido la etiqueta finlandesa M1 y el label danés sobre la calidad del aire interior para productos con bajo nivel de emisiones



Medio ambiente

El núcleo de lana de roca es reciclable



Rockfon® Soundstop™

- Complemento de aislamiento lateral

Canto	Dimensiones (mm)	Peso por m ²
Soundstop 30 dB	1200 x 600 x 60	6,9

Prestaciones

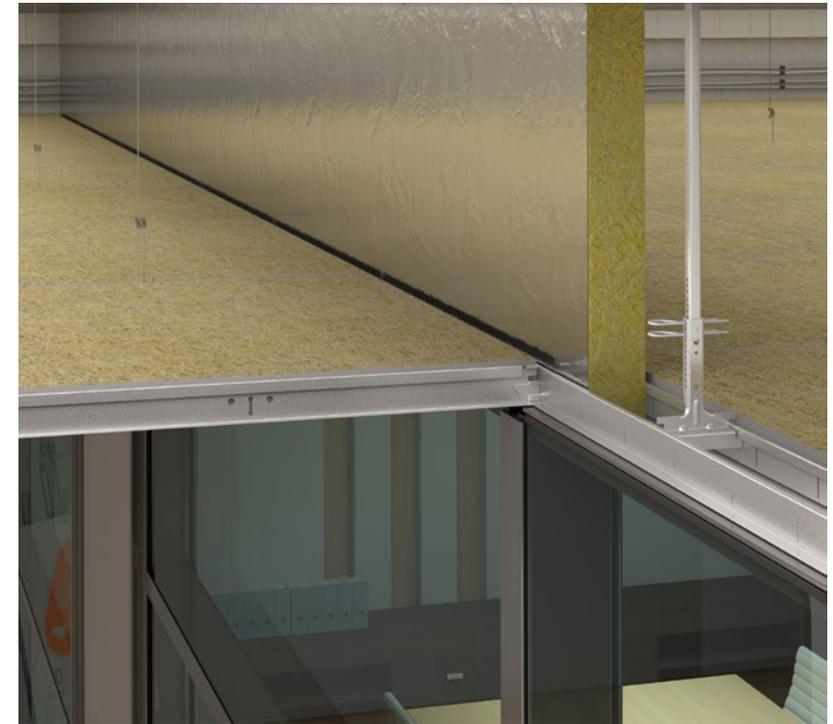


Aislamiento acústico directo

$R_w = 30$ dB

Product	$D_{n,f,w}$	$D_{n,f,w}$ con Rockfon Acoustimass	$D_{n,f,w}$ con Rockfon Soundstop 30 dB
Rockfon Blanka A (20mm)	26	40	
Rockfon Blanka dB 41	41	52'	55'
Rockfon Blanka dB 43	43	54'	56'
Rockfon Blanka dB 46	46	55'	58'
Rockfon Ekla A (20mm)	26	40	

*) Valores obtenidos basándose en un análisis teórico



Reacción al fuego

A1



Resistencia a la humedad y estabilidad dimensional

Hasta 100 % HR



Higiene

La lana de roca no contiene ningún elemento que favorezca el desarrollo de microorganismos.



Clima interior

Una muestra representativa de los productos Rockfon ha obtenido la etiqueta finlandesa M1 y el label danés sobre la calidad del aire interior para productos con bajo nivel de emisiones



Medio ambiente

El núcleo de lana de roca es reciclable

Rockfon® es una marca registrada
del Grupo ROCKWOOL.



01.2018.1 Todos los códigos de colores mencionados se basan en la carta de colores NCS Natural Colour System[®], licencia y propiedad de NCS Colour AB, Stockholm 2012 o el color RAL Standard. Documento no contractual. Sujeto a modificaciones sin previo aviso. Créditos fotos: ROCKFON.

Rockfon

ROCKWOOL Peninsular S.A.U.
Ctra. de Zaragoza km 53.5 N-121.
31380 Caparrosa (Navarra)
España

Tel.: +34 902 430 430

Fax.: +34 902 430 431

info@rockfon.es

www.rockfon.es