



Sistema metamaterial patentado de aislamiento acústico en baja frecuencia.

Dossier técnico-comercial

Patente registrada

PYME Innovadora

Ensayos acreditados

Un producto de SNA Consultoría Acústica · snaconsultoriaacustica.com

Por qué los materiales convencionales no son suficientes en baja frecuencia.

El aislamiento acústico de las frecuencias graves —por debajo de 250 Hz— es técnicamente distinto del aislamiento en frecuencias medias y altas. La longitud de onda del sonido en baja frecuencia es mayor, y su capacidad de rodear obstáculos y propagarse a través de estructuras es superior.

Los materiales porosos y absorbentes convencionales, eficaces para frecuencias medias y altas, **aíslan en baja frecuencia solo entre 2 y 5 dB.**

Este límite se convierte en un problema real en entornos industriales donde la fuente de ruido genera emisión significativa en el rango de bajas frecuencias —motores, compresores, sistemas de climatización, maquinaria de gran tamaño— y donde además hay que mantener el paso de aire para la ventilación o el funcionamiento del equipo.

El cierre del paso de aire incrementa el aislamiento acústico, si bien impide el correcto funcionamiento del equipo. En cambio, al garantizar la ventilación, el rendimiento en baja frecuencia resulta limitado. Este compromiso no queda adecuadamente resuelto mediante soluciones convencionales.

A día de hoy, no existe en el mercado una solución que combine un nivel comparable de atenuación en baja frecuencia con capacidad simultánea de ventilación. Ese es el espacio técnico que Basslock® ocupa.

Basslock® no es un material convencional. Es un metamaterial.

Un metamaterial acústico es un sistema estructural diseñado para exhibir propiedades físicas que no se producen de forma natural en materiales convencionales. En lugar de depender únicamente de la masa del material — como hacen los paneles absorbentes tradicionales— el rendimiento de Basslock® está gobernado por tres principios:

01

Geometría

La disposición espacial del sistema determina cómo interactúa con las ondas sonoras en el rango de bajas frecuencias. A diferencia de los materiales porosos, donde el rendimiento depende del espesor, en Basslock® la geometría es el factor determinante.

02

Arquitectura estructural

La configuración interna del panel crea comportamientos acústicos imposibles de conseguir con materiales porosos o de masa convencional. Esta arquitectura se diseña específicamente para cada aplicación, optimizando la respuesta en el rango de frecuencias objetivo.

03

Interacción controlada de ondas

El sistema manipula las ondas de presión para maximizar la atenuación en las frecuencias objetivo, sin bloquear el flujo de aire. Este principio permite alcanzar niveles de aislamiento que los sistemas convencionales de ventilación acústica no pueden igualar.

El resultado es un sistema que mantiene una atenuación efectiva en el rango de bajas frecuencias sin necesidad de cerrar el paso de aire. **Cada sistema Basslock® se diseña desde ingeniería para el espectro de ruido específico de cada instalación.**

Rendimiento verificado en cámara acústica.

El comportamiento acústico de Basslock® ha sido ensayado y verificado en cámara acústica acreditada. Los datos de atenuación por banda de frecuencia muestran un rendimiento significativamente superior al de los paneles comerciales de referencia en el rango de bajas frecuencias.

ATENUACIÓN

Entre 3x y 10x superior en baja frecuencia
vs. panel convencional

PASO DE AIRE

Sí, compatible con ventilación

COMPONENTES TONALES

Eliminación eficaz de picos de frecuencia discreta

PERSONALIZACIÓN

Diseño adaptado al espectro de ruido de cada instalación

Comparativa de aislamiento acústico por banda de frecuencia

Atenuación (dB) — panel convencional vs. modelos Basslock®. Datos orientativos basados en ensayos en cámara acústica.

HZ	CONVENCIONAL	MODELO A	MODELO B
80	16,4 dB	26,7 dB	36,3 dB
100	17,4 dB	28,4 dB	38,9 dB
125	15,0 dB	26,9 dB	39,9 dB
160	14,8 dB	33,3 dB	39,5 dB
200	17,0 dB	31,4 dB	39,7 dB
250	22,5 dB	32,5 dB	40,1 dB
315	26,4 dB	34,9 dB	36,7 dB

Nota: Los valores reales pueden variar según configuración. Los datos completos de ensayo están disponibles bajo solicitud.

Una familia de productos para aplicaciones específicas.

Basslock® no es un producto único: es una familia de soluciones derivadas de una misma tecnología patentada, cada una diseñada para un tipo de aplicación específica. Todas comparten los principios del metamaterial acústico; lo que cambia es la configuración, la integración y las prestaciones de cada sistema.

01 Basslock® Panel — Panel acústico con paso de aire

Panel de aislamiento acústico de baja frecuencia para cerramientos de maquinaria. La configuración base del sistema Basslock®, orientada al tratamiento acústico de sistemas que, en su funcionamiento, generan niveles de ruido elevados y requieren ventilación.

Aplicaciones tipo: Cerramientos industriales, salas de máquinas, recintos de equipos de climatización, cabinas acústicas con ventilación forzada.

Especificaciones: Diseño personalizado por proyecto. Espesor, dimensiones y configuración interna adaptados al espectro de ruido de la fuente y al caudal de aire requerido.

02 Basslock® MP LOUVER — Panel acústico para tomas y descargas de aire

Panel acústico de baja frecuencia para tomas y descargas de aire en sistemas de ventilación, diseñado para trabajar de forma independiente o en combinación con silenciadores disipativos, optimizando el equilibrio entre aislamiento y flujo de aire.

Aplicaciones tipo: Torres de refrigeración, tomas de aire de climatización, descargas de ventilación industrial, sistemas HVAC de gran caudal.

Especificaciones: Compatible con silenciadores disipativos estándar. Configuración modular. Pérdida de carga calculada por proyecto.

03 Basslock® ROAD-TRAIN — Pantalla acústica con DLR ≥ 40 dB

Sistema de pantalla acústica de altas prestaciones, orientado a alcanzar los máximos niveles de aislamiento acústico del mercado, con comportamiento optimizado en bajas frecuencias. Aplicable en infraestructuras viarias, ferroviarias e industriales.

Aplicaciones tipo: Autopistas, vías de tren de alta velocidad, perímetros industriales, protección de núcleos residenciales frente a infraestructuras de transporte.

Especificaciones: Clasificación B3 según norma UNE-EN 1793-2. DLR ≥ 40 dB. Estructura autoportante o integrable en sistemas existentes.

Productos especializados.

04 **Basslock® SHUTTER** — Tratamiento acústico de fachada

Solución acústica avanzada para la protección de fachadas frente al ruido de tráfico, optimizada para entornos urbanos con alta exposición sonora. Integra el principio Basslock® en sistemas de cerramiento exterior manteniendo ventilación.

Aplicaciones tipo: Fachadas residenciales en vías de alta densidad de tráfico, edificios hospitalarios, centros educativos en entornos ruidosos.

Especificaciones: Integración arquitectónica personalizada. Compatible con sistemas de fachada ventilada. Diseño adaptado a requisitos estéticos del proyecto.

05 **Basslock® MUSIC** — Fachadas para recintos de espectáculos

Solución de fachada de alto rendimiento para estadios y recintos de eventos, diseñada para el control de bajas frecuencias hacia el exterior, manteniendo las condiciones de ventilación requeridas y asegurando el cumplimiento normativo y la compatibilidad con el entorno.

Aplicaciones tipo: Estadios, salas de conciertos, pabellones de eventos, discotecas y recintos de ocio nocturno con impacto acústico en el entorno.

Especificaciones: Diseño a medida del espectro de emisión del recinto. Cálculo predictivo del impacto acústico post-instalación. Cumplimiento de ordenanzas municipales de ruido.

Cada producto de la familia Basslock® se diseña a medida del proyecto. No existe una solución de catálogo: las dimensiones, configuración y prestaciones se calculan para el espectro de ruido y las condiciones de ventilación de cada instalación concreta.

CASO PRÁCTICO

Chiller Industrial

Aplicación de Basslock® en enfriador Carrier 30XF-Z 1800A

Descripción de la unidad y comportamiento acústico

El equipo objeto de estudio es un enfriador aire-agua (**chiller**) modelo **Carrier 30XF-Z 1800A**, diseñado para aplicaciones de alta potencia térmica, como centros de datos o instalaciones industriales. Se trata de una unidad de gran tamaño, con unas dimensiones aproximadas de **14,33 m de longitud, 2,26 m de anchura y 2,33 m de altura**, configurada en dos módulos y equipada con un sistema de ventilación superior compuesto por **22 ventiladores axiales**.

Desde el punto de vista aerodinámico, el equipo maneja un caudal de aire muy elevado, del orden de **114 m³/s**, lo que condiciona de manera directa tanto su comportamiento acústico como las posibles soluciones de atenuación que se puedan implementar.

La potencia sonora global del equipo en condiciones de plena carga se sitúa en torno a **Lw = 111 dB** y **LwA = 105 dBA**.

Estos valores son característicos de equipos de gran potencia, y obligan a considerar desde fases tempranas de diseño la implementación de medidas correctoras específicas.

El análisis espectral del ruido emitido muestra que no se trata de una fuente de tipo "ruido blanco", sino que presenta una **firma acústica claramente definida**. En particular, destaca un **máximo en la banda de 250 Hz**, con niveles del orden de **108 dB**, lo que indica una fuerte contribución de fenómenos aerodinámicos asociados al funcionamiento de los ventiladores y al paso del aire a través de las baterías.



HZ	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	TOTAL	DBA
Lw (dB)	103,0	102,0	108,0	102,5	99,0	95,5	92,5	87,0	111,0	105,0

Análisis del espectro y naturaleza de las fuentes

Contenido en baja frecuencia

Además del pico en 250 Hz, el equipo presenta un contenido muy significativo en baja frecuencia, especialmente en las bandas de **63 Hz (~103 dB)** y **125 Hz (~102 dB)**.

Este aspecto es especialmente relevante desde el punto de vista acústico, ya que las bajas frecuencias: **se atenúan peor con soluciones convencionales** (pantallas, cerramientos simples), tienen mayor capacidad de propagación, y pueden dar lugar a problemas tanto de cumplimiento normativo como de percepción en entornos sensibles.

En conjunto, el espectro del equipo puede describirse como un ruido de tipo **grave-industrial**, con un crecimiento desde bajas frecuencias **hasta un máximo en torno a 250 Hz**, seguido de un descenso progresivo hacia altas frecuencias.

Naturaleza de las fuentes sonoras

Ventiladores axiales

Fuente dominante, especialmente en el rango **de 250 Hz a 1 kHz**, siendo además responsables de la mayor parte de la energía acústica radiada hacia la parte superior del equipo.

Compresores de tornillo

Elementos mecánicos internos que aportan una contribución importante **en bajas frecuencias (63–250 Hz)**, con una componente más asociada a vibración estructural y radiación a través de la envolvente metálica.

Ruido aerodinámico

Generado por el paso del aire a través de baterías, intercambiadores y geometrías internas, que se manifiesta principalmente **en bandas medias (250–500 Hz)**.

Distribución del ruido de la chiller (reparto energético 70/30)

Un aspecto clave en el análisis acústico del equipo es su **carácter direccional**, ya que la radiación sonora no es uniforme en todas las direcciones.

La configuración constructiva del equipo hace que **la mayor parte del ruido asociado a los ventiladores se emita hacia la parte superior**, coincidiendo con la descarga vertical del aire. Esta componente es la que domina el comportamiento global del equipo.

Sin embargo, la unidad también presenta una emisión significativa a través de sus caras laterales e inferiores, especialmente en lo que respecta a las bajas frecuencias, asociadas a la radiación estructural y al funcionamiento de los compresores.

Se adopta una hipótesis de reparto energético de la potencia sonora en dos grandes zonas emisoras: **parte superior: 70 %** de la potencia sonora total y **parte inferior / lateral baja: 30 %** de la potencia sonora total.

Este criterio se justifica porque la unidad concentra en su parte superior el sistema de ventilación axial y la descarga vertical de aire, que constituyen la fuente dominante desde el punto de vista aerodinámico y acústico. Por su parte, la zona inferior y lateral baja recoge principalmente la contribución de los compresores, la radiación estructural del bastidor y parte del ruido mecánico irradiado por la carcasa.

MAGNITUD	TOTAL	PARTE SUPERIOR (70 %)				PARTE INFERIOR / LATERAL BAJA (30 %)			
Lw (dB)	111,0	109,5				105,8			
LwA (dBA)	105,0	103,5				99,8			

HZ	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
Lw total	103,0	102,0	108,0	102,5	99,0	95,5	92,5	87,0
Sup. 70%	101,5	100,5	106,5	101,0	97,5	94,0	91,0	85,5
Inf. 30%	97,8	96,8	102,8	97,3	93,8	90,3	87,3	81,8

Este reparto confirma **que la parte superior** constituye la fuente emisora dominante de la unidad, concentrando la mayor parte de la energía acústica global. Esto es especialmente relevante en las bandas medias, y muy particularmente en **250 Hz**, donde se localiza el máximo espectral del equipo. En esta banda, la componente superior alcanza aproximadamente **106,5 dB**, lo que resulta coherente con la fuerte influencia de los ventiladores y del flujo de descarga.

Por su parte, la **zona inferior y lateral baja**, aun representando una fracción energética menor, mantiene niveles todavía muy significativos, especialmente en bajas frecuencias. Así, en las bandas de **63 Hz** y **125 Hz** se obtienen valores del orden de **97,8 dB** y **96,8 dB**, respectivamente, lo que confirma que esta parte de la máquina sigue siendo relevante en cualquier estudio donde la baja frecuencia o la transmisión estructural tengan peso.

En términos de diseño acústico, esta distribución permite modelizar la chiller no como una fuente puntual única, **sino como una fuente compuesta**, diferenciando entre una **emisión superior dominante**, ligada a ventiladores y descarga de aire, y una **emisión inferior/lateral secundaria**, ligada a compresores, vibración estructural y radiación de carcasa.

Sistema Basslock® Panel

Como parte de la estrategia global de reducción del impacto acústico de la chiller, se plantea la ejecución de un **cerramiento perimetral en la zona inferior con dimensiones 17.000×4.500×3500 (h)mm** mediante paneles acústicos tipo **Basslock® Panel**, específicamente seleccionados por su elevada **capacidad de aislamiento en baja frecuencia**, que constituye la zona más crítica del espectro del equipo.

El sistema propuesto se configura mediante paneles de: **espesor 240 mm, ancho de módulo 800 mm, altura 3.500 mm.**

Con el fin de garantizar el correcto funcionamiento aerodinámico de la instalación, se disponen **pasos de aire de 40 mm entre paneles**, lo que permite mantener la admisión de aire necesaria para la chiller sin generar penalizaciones significativas en su rendimiento.

Atenuación por banda de frecuencia

HZ	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
dB	18,0	23,2	26,0	22,1	23,1	24,9	23,2	23,4

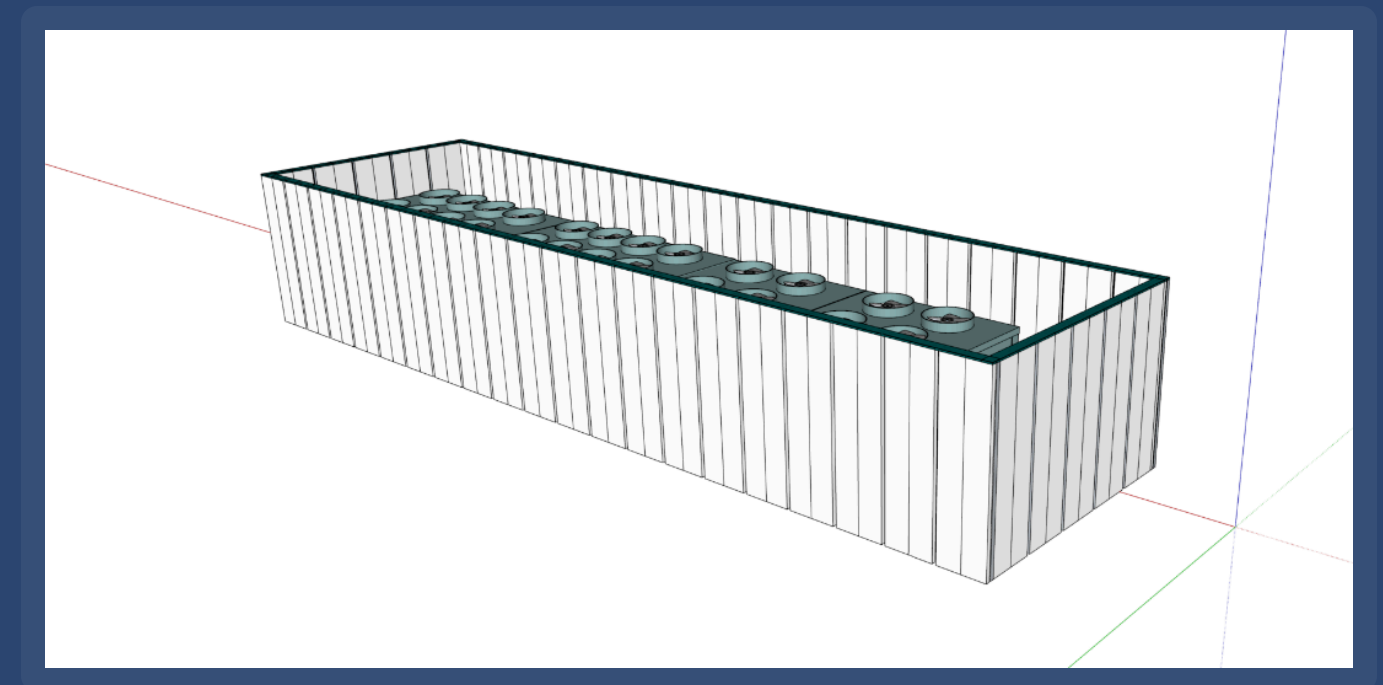
El análisis del espectro anterior pone de manifiesto varias características especialmente relevantes para el caso de estudio:

En primer lugar, el sistema presenta una **elevada eficacia en la banda de 250 Hz**, alcanzando valores del orden de **26 dB**, lo cual resulta especialmente favorable dado que esta frecuencia coincide con el máximo de emisión de la chiller.

En la banda de **125 Hz**, se obtienen niveles de atenuación en torno a **23 dB**, lo que indica un comportamiento muy sólido en la zona de transición entre bajas frecuencias y medias, donde muchos sistemas acústicos presentan limitaciones.

Particularmente destacable es el comportamiento en **63 Hz**, donde el sistema alcanza aproximadamente **18 dB de atenuación**, un valor elevado considerando que se trata de un cerramiento ventilado. Este resultado confirma la idoneidad del sistema para el tratamiento de la componente de baja frecuencia asociada a los compresores y a la radiación estructural del equipo.

Con **paneles de 800 mm** y **pasos de aire de 50 mm**, la superficie libre de ventilación pasa a ser de aproximadamente **8,85 m²**, lo que da lugar a una velocidad media de paso del aire de **10,9 m/s** y una **pérdida de carga máxima de 115 Pa**. Por el contrario, a **mitad de rendimiento** la velocidad baja a **5,45 m/s** y la pérdida de carga se reduce aproximadamente a una cuarta parte, situándose en torno a **28-29 Pa**.



Resultados tras aplicación de Basslock® Panel

PARÁMETRO	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	GLOBAL
Lw inferior (dB)	97,8	96,8	102,8	97,3	93,8	90,3	87,3	81,8	105,8
Atenuación Panel (dB)	18,0	23,2	26,0	22,1	23,1	24,9	23,2	23,4	
Lw resultante (dB)	79,8	73,6	76,8	75,2	70,7	65,4	64,1	58,4	83,4
Lp a 10 m (dB)	51,8	45,6	48,8	47,2	42,7	37,4	36,1	30,4	55,4
Corrección A (dB)	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	+1,2	+1,0	-1,1	
LpA a 10 m (dBA)	25,6	29,5	40,2	44,0	42,7	38,6	37,1	29,3	≈ 48

Análisis del espectro resultante

El espectro sonoro resultante presenta un comportamiento frecuencial **globalmente equilibrado y sin predominio marcado de bandas concretas**.

En el rango de frecuencias comprendido entre 125 Hz y 2 kHz, el espectro presenta una distribución de niveles relativamente homogénea, con variaciones suaves entre bandas consecutivas y sin la aparición de picos significativos que puedan ser interpretados como componentes tonales emergentes.

Asimismo, aunque se mantiene cierta presencia de energía **en bajas frecuencias (63–125 Hz)**, **esta se encuentra suficientemente atenuada respecto a la emisión original del equipo**, y no presenta un carácter dominante dentro del conjunto del espectro, especialmente cuando se analiza en términos ponderados A.

Desde un punto de vista cualitativo, el espectro resultante puede considerarse **relativamente plano**, en el sentido de que: no existen diferencias abruptas entre bandas contiguas, no se identifican incrementos localizados de energía claramente diferenciados, y el contenido energético se distribuye de forma progresiva a lo largo de todo el espectro de ruido analizado.

No se aprecia la presencia de componentes tonales emergentes ni un comportamiento claramente dominado por bajas frecuencias, pudiendo considerarse el ruido resultante como de carácter esencialmente amplio (banda ancha).

Sistema Basslock® MP Louver

Como parte de la estrategia global de reducción del impacto acústico de la chiller, se plantea la implementación de un sistema de atenuación en la **parte superior del equipo**, aprovechando la totalidad de la superficie disponible, con dimensiones aproximadas de **17.000 × 4.500 mm**.

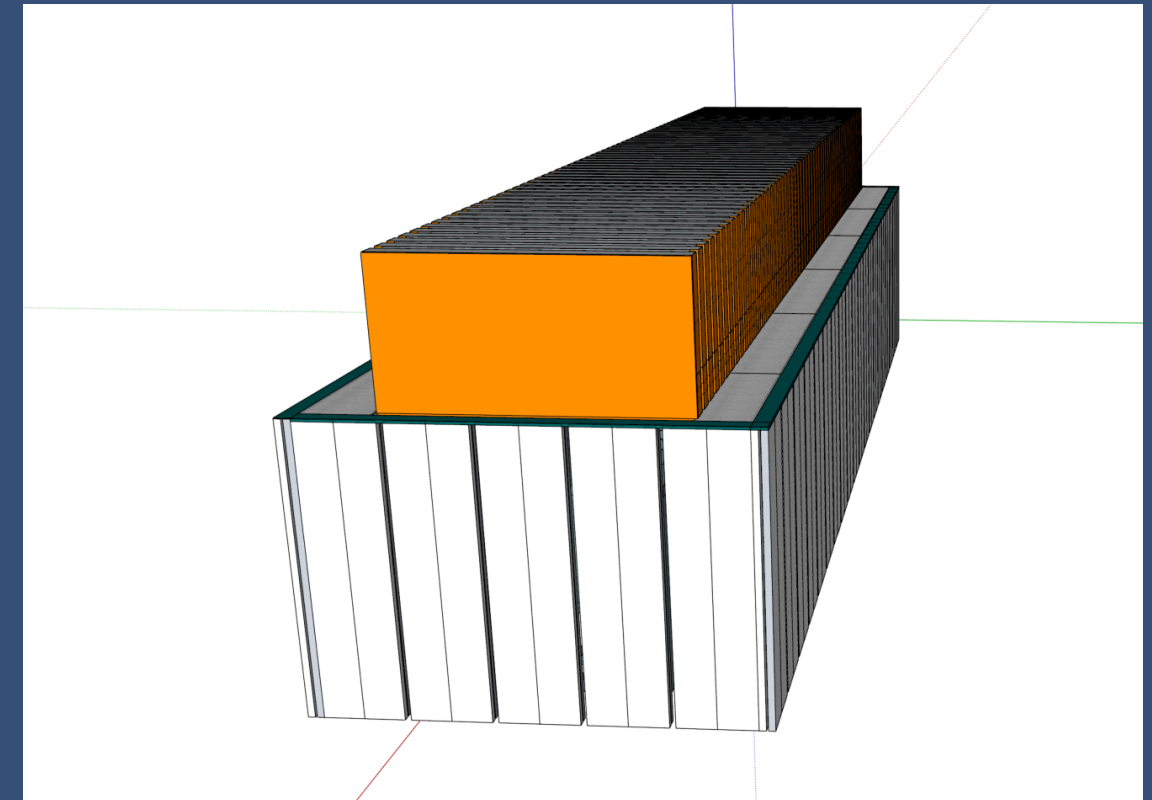
Esta solución se basa en el uso de elementos tipo **Basslock® MP Louver**, específicamente seleccionados por su **elevada capacidad de atenuación en media frecuencia**, rango en el cual se concentra la mayor parte de la energía acústica generada por la máquina, especialmente en torno a la banda de **250 Hz**, asociada al funcionamiento de los ventiladores y al comportamiento aerodinámico del flujo.

El sistema propuesto se configura mediante módulos acústicos con: **espesor 200 mm, altura de módulo 1.500 mm, paso de aire 100 mm**.

Estos elementos se disponen sobre la descarga de aire de la unidad, configurando un sistema tipo **salida de flujo vertical**, adaptado a la geometría de la máquina y al régimen de funcionamiento de los ventiladores.

El sistema Basslock® MP Louver actúa como un **atenuador de flujo con absorción distribuida**, combinando **geometría optimizada para el paso de aire y tratamiento aerodinámico de los bordes (tipo louver)**. Este diseño permite conseguir una **reducción significativa del ruido aerodinámico** sin generar pérdidas de carga excesivas ni interferir en el rendimiento del equipo.

A diferencia de soluciones basadas exclusivamente en masa, este sistema está optimizado para actuar sobre el **ruido generado por el flujo de aire**, siendo especialmente eficaz en el rango de **media frecuencia (125–1000 Hz)**.



Rendimiento del sistema Basslock® MP Louver

Atenuación por banda de frecuencia

HZ	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
dB	16,8	22,7	32,6	26,2	22,8	24,5	25,2	24,7

El espectro de atenuación del sistema muestra valores elevados en las bandas más representativas del equipo, destacando: **22–23 dB en 125 Hz, 32 dB en 250 Hz, 26 dB en 500 Hz y 20–25 dB en bandas superiores.**

Este comportamiento permite eliminar de forma eficaz el pico espectral característico de la chiller en torno a **250 Hz**, suavizando el espectro resultante y reduciendo notablemente el nivel global de emisión.

En baja frecuencia (63 Hz), la atenuación es más limitada (del orden de **16–17 dB**), lo cual es coherente con el comportamiento físico de este tipo de atenuador.

Comportamiento aerodinámico

Con **paneles de 1500 mm** y **pasos de aire de 100 mm**, la superficie libre de ventilación pasa a ser de aproximadamente **17 m²**, lo que da lugar a una velocidad media de paso del aire de **6,7 m/s** y una **pérdida de carga máxima de 45 Pa**.

Para evitar recirculaciones o reflujos de aire y garantizar el correcto funcionamiento aerodinámico de la instalación, deberá preverse siempre una tolva de unión entre la descarga superior de la chiller y el sistema Basslock® MP Louver.

Esta pieza de transición permitirá conducir el flujo de aire de manera ordenada desde la máquina hasta el sistema de atenuación, evitando zonas de expansión brusca, separaciones del flujo y retornos de aire hacia la propia unidad. De este modo, no solo se mejora el comportamiento aerodinámico del conjunto, sino que también se minimiza el riesgo de pérdida de rendimiento térmico y de incremento de ruido regenerado.

Resultados tras aplicación de Basslock® MP Louver

PARÁMETRO	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	GLOBAL
Lw superior (dB)	101,5	100,5	106,5	101,0	97,5	94,0	91,0	85,5	109,5
Atenuación Basslock® MP Louver (dB)	16,8	22,7	32,6	26,2	22,8	24,5	25,2	24,7	
Lw resultante (dB)	84,7	77,8	73,9	74,8	74,7	69,5	65,8	60,8	89,7
Lp a 10 m (dB)	56,7	49,8	45,9	46,8	46,7	41,5	37,8	32,8	61,7
Corrección A (dB)	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0	+1,2	+1,0	-1,1	
LpA a 10 m (dBA)	30,5	33,7	37,3	43,6	46,7	42,7	38,8	31,7	≈ 50,5

A partir del análisis realizado, la solución propuesta mediante sistema **Basslock® MP Louver** en la parte superior de la chiller presenta un comportamiento tanto aerodinámico como acústico plenamente adecuado y coherente con los objetivos del proyecto.

Desde el punto de vista aerodinámico, la configuración adoptada, con **elementos de 200 mm de espesor y pasos de aire de 100 mm y altura de 1500 mm**, proporciona una **superficie libre de ventilación elevada**, permitiendo mantener velocidades de paso del orden de **6,7 m/s**, claramente dentro de rangos recomendables para este tipo de instalaciones. En estas condiciones, la **pérdida de carga estimada se sitúa en torno a 45 Pa**, valor reducido que no compromete el funcionamiento de los ventiladores ni el rendimiento térmico de la unidad.

Desde el punto de vista acústico, el sistema presenta una **elevada capacidad de atenuación en el rango de media frecuencia**, donde se concentra la mayor parte de la energía sonora del equipo.

Este comportamiento permite eliminar de forma eficaz el **pico espectral dominante en torno a 250 Hz**, asociado al funcionamiento de los ventiladores, dando lugar a un espectro residual más equilibrado y sin predominio acusado de bandas concretas.

En baja frecuencia (63 Hz), la atenuación es más moderada (del orden de **16–17 dB**), lo cual resulta coherente con el comportamiento físico de este tipo de soluciones, si bien su contribución relativa queda reducida en términos de evaluación global.

Asimismo, la geometría tipo louver favorece un flujo de aire más ordenado, minimizando fenómenos de separación y turbulencia, lo que contribuye a evitar la regeneración de ruido aerodinámico.

Avales técnicos del sistema.

Basslock® cuenta con respaldo técnico y de propiedad industrial verificable. No se trata de afirmaciones comerciales: cada aval está documentado y es verificable por terceros.

VERIFICADO Patente registrada

Sistema Basslock® y familia de productos con modelos de utilidad derivados. La patente cubre el principio de funcionamiento del metamaterial y sus aplicaciones en las diferentes configuraciones de producto.

VERIFICADO Ensayos en cámara acústica acreditada

Datos de rendimiento verificados en instalación acreditada. Los ensayos cubren el espectro completo de frecuencias y permiten la comparación directa con sistemas convencionales en condiciones controladas.

VERIFICADO PYME Innovadora

Certificación del Ministerio de Ciencia e Innovación que acredita la integración de actividades de I+D+i como parte sistemática de la actividad empresarial de SNA. Esta certificación se renueva periódicamente y es requisito para el acceso a determinados programas públicos de innovación.

Incorpora Basslock® a tu oferta técnica.

Buscamos partners técnicos —distribuidores, instaladores, ingenierías— que quieran ofrecer a sus clientes soluciones reales de aislamiento en baja frecuencia. Basslock® no es un producto de catálogo: es una tecnología patentada que resuelve problemas que otros materiales no pueden resolver.

Por qué Basslock®

01

Producto diferenciador

Tecnología patentada sin competencia directa en el mercado de baja frecuencia con paso de aire. Ofrece a tus clientes una solución que nadie más puede ofrecer.

02

Soporte técnico de ingeniería

SNA acompaña cada proyecto con cálculo, simulación y diseño adaptado al caso concreto. No vendes solo un producto, vendes una solución completa respaldada por un equipo de ingeniería acústica con más de 25 años de experiencia.

03

Fabricación bajo demanda

Cada sistema se fabrica a medida del proyecto, sin necesidad de stock. Reduces riesgo comercial y ofreces una solución personalizada que se adapta a las condiciones reales de cada instalación.

Proceso de trabajo

01

Contacto inicial

Contacta con nosotros con los datos del proyecto o tu interés comercial. Analizamos tu perfil, tu mercado y las oportunidades de colaboración.

02

Evaluación técnica

Evaluamos la viabilidad técnica y definimos juntos la solución óptima para cada caso. Incluye cálculo acústico, simulación y diseño del sistema.

03

Fabricación y soporte

Fabricamos a medida, entregamos y damos soporte técnico en la puesta en obra. Te acompañamos de principio a fin.

Quién está detrás de Basslock®.

Basslock® es un producto de SNA Consultoría Acústica, una empresa española de ingeniería acústica con más de veinticinco años de experiencia en proyectos técnicamente complejos.

SNA nació de la convicción de que los problemas acústicos complejos necesitan algo más que soluciones estándar: necesitan ser entendidos antes de ser resueltos. Esa filosofía de trabajo es la que llevó al desarrollo de Basslock® cuando el mercado no ofrecía una solución satisfactoria para el aislamiento en baja frecuencia con paso de aire.

+25

años de experiencia

+35

profesionales en equipo

+200

modelos computacionales

3

áreas de especialización

22

prototipos desarrollados

1

producto patentado

SNA trabaja en tres áreas de especialización técnica: acústica industrial, acústica arquitectónica y acústica medioambiental.



Solicitar información técnica

snaconsultoriaacustica.com/basslock

snaconsultoriaacustica.com/contacto

Un producto de

SNA Consultoría Acústica

Ingeniería acústica con criterio propio desde hace más de 25 años.