



**CONSTRUCCIÓN CON MADERA**  
SOLUCIONES ACÚSTICAS

# ¿Por qué elegir CDM Stravitec?

Fundada en 1951, CDM Stravitec es una empresa familiar especializada en acústica de edificaciones y aislamiento estructural.

Nos hemos mantenido a la vanguardia de la innovación en soluciones de aislamiento de vibraciones para edificios y se pueden encontrar ejemplos de nuestra experiencia en edificios emblemáticos de todo el mundo. Las soluciones que ofrecemos mejoran el bienestar, la funcionalidad y la seguridad de los edificios, al tiempo que favorecen la calidad de vida de los residentes. Nuestra larga experiencia en este sector nos convierte en un socio experto, sólido y fiable, comprometido para ofrecer soluciones sostenibles de aislamiento frente al ruido y las vibraciones.

Nuestra experiencia se extiende al diseño de sistemas de aislamiento que a menudo se adaptan a necesidades específicas, y la construcción con madera y sus retos acústicos han sido tratados por nuestros equipos y soluciones desde nuestros inicios. A modo de ejemplo, hemos intervenido con éxito en numerosos forjados de vigas y tejados con entramado de madera para proyectos de reconversión en diversas ciudades europeas importantes.

Al pasar a técnicas más recientes, como la madera contralaminada (CLT), CDM Stravitec empezó abordando los nuevos retos proyecto por proyecto y, gracias a la exhaustiva recopilación de datos de cada proyecto realizado con éxito, ahora podemos ofrecer soluciones ajustadas para obtener resultados óptimos; cumpliendo así nuestra promesa de convertirnos en líderes del mercado en el desarrollo de una gama de soluciones de aislamiento acústico y estructural para la construcción con madera.

## Gestión de certificaciones, cualificaciones y experiencia

CDM Stravitec nv trabaja con la garantía de sistemas de gestión de calidad y protección medioambiental ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015.





### Diseñar para desmontar

Al modelo tradicional de "Construir - Usar - Demoler" le está sucediendo poco a poco el concepto de "Diseñar para desmontar". El objetivo es adoptar decisiones de "diseño con visión de futuro" para facilitar la reutilización, el reacondicionamiento, la reducción de residuos y la prolongación de la vida útil.

Todas las soluciones de CDM Stravitec para construcciones de madera se desarrollan con este objetivo en mente.

CDM Stravitec siempre ha comprendido la importancia de la I+D y de la inversión en las personas para seguir el ritmo de las necesidades en constante evolución del sector de la construcción. Somos conscientes de los desafíos y oportunidades de mejora a lo largo de la cadena de suministro, es decir: diseño rentable, fabricación industrializada, productividad en la obra, reutilización de materiales, rendimiento y cumplimiento de la normativa; siempre en consonancia con las exigencias arquitectónicas de hacer que el entorno construido sea el más adecuado para el uso humano en cuanto a comodidad y seguridad.

Aportamos al mercado nuestra experiencia para añadir valor a su proyecto y juntos estamos preparados para **hacer de su mundo un lugar más tranquilo**.

CDM Stravitec, a **Structural Acoustics & Vibration Isolation Technology** company.

## ¿Por qué la construcción con madera?

Desde hace unos años ha aumentado la demanda de edificios sostenibles, lo que ha llevado a utilizar cada vez más construcciones de madera por sus ventajas ecológicas.

Las soluciones de madera pueden ser un excelente sustituto de materiales de construcción más tradicionales, rígidos y pesados, como el hormigón y el acero, especialmente cuando no son necesarias algunas de sus propiedades inherentes. El uso de productos de madera masiva<sup>(1)</sup> permite reducir la huella de carbono del entorno construido, además de ser seguros de manipular, fáciles de cortar y moldear y ofrecer buenas propiedades térmicas.

Resulta muy esperanzador ver que la madera masiva se está convirtiendo en una opción popular para la construcción de edificios modernos, ya que existen numerosas evidencias en todo el mundo que demuestran que ha superado la prueba del tiempo. Además de ofrecer una gran durabilidad, su calor natural aporta un cierto encanto a los edificios, de un modo muy similar al que disfrutaban nuestros antepasados.

Desde un punto de vista práctico, la principal ventaja de la madera masiva es la relación resistencia-peso que permite construcciones más ligeras que no serían posibles con otro tipo de materiales de construcción. Esto reduce la masa total del edificio, lo que a su vez ofrece muchos otros beneficios, como menores fuerzas sísmicas y menores requisitos de cimentación del edificio.

La naturaleza ligera y resistente de la madera, junto con su maleabilidad para moldearla en diferentes geometrías y configuraciones elementales, sumadas a la ventaja de un entorno de trabajo más limpio, convierten a la madera en un material interesante para la fabricación externa y la mejora del control de calidad, la productividad y la rentabilidad. Los edificios prefabricados simplifican el proceso de construcción, lo que a su vez reduce considerablemente el tiempo de instalación y los costes de construcción.

Conforme la sociedad vaya concienciándose de los beneficios de utilizar materiales sostenibles y de las ventajas de este tipo de construcción, cabe esperar que aumente el uso de soluciones de madera masiva, como la madera contralaminada (CLT) y otros materiales de construcción ecológicos, en proyectos de construcción de todo el mundo.

La elección de las técnicas y sistemas de construcción en madera depende en gran medida de las características específicas del proyecto, como la envergadura, la carga, el tamaño del proyecto y el grado de prefabricación, que son parámetros clave a la hora de decidir el enfoque adecuado.

En las páginas siguientes encontrará más información sobre dos de estas técnicas de construcción: [estructuras de entramado de madera](#) y [madera laminada cruzada](#).

(1) Madera masiva (mass timber) es un término colectivo que designa los tableros estructurales de madera maciza y de grandes dimensiones utilizados en la construcción. Los tipos más comunes de madera masiva son la madera contralaminada (CLT), la madera laminada en espigas (DLT), la madera laminada con clavos (NLT) y la madera laminada encolada (glulam).

# ¿Por qué la construcción con madera?

## Estructuras de entramado de madera

El sistema de construcción con entramado de madera o sistema de muros de carga con entramado se caracteriza por la creación de muros de carga mediante un entramado formado por montantes, que luego se rellena con material aislante y se refuerza con paneles de madera.

El entramado suele ser de madera maciza (vigas de madera/madera dimensional), madera ensamblada, vigas en I (vigas de madera de ingeniería), OSB (tablero de virutas orientadas) o madera contrachapada, entre otros materiales de madera.

En general, las construcciones que utilizan esta técnica son, por lo tanto, más fáciles y rápidas de montar, lo que ahorra tiempo y recursos.

### Vigas de madera/madera dimensional

Las vigas de madera han sido parte integrante de edificios que se remontan al Neolítico.

En Europa Central, donde la madera dimensional ha sido la viga del suelo elegida durante mucho tiempo (debido a su bajo coste, resistencia, amplia disponibilidad y facilidad de manipulación) existen numerosos edificios con suelos de vigas de madera. Sin embargo, el uso de esta técnica no permite utilizar luces de gran tamaño y puede suponer un reto en términos de transmisión del sonido.



### Vigas de ingeniería de madera (p. ej., viga en I)

Las vigas de ingeniería para suelos son vigas que utilizan madera de ingeniería junto con madera estándar para formar una viga más ligera pero más resistente que la madera tradicional. Existen varios tipos de vigas de madera de ingeniería, desde las populares vigas en I hasta las vigas de celosía. Cuando se bloquean adecuadamente, las vigas de ingeniería para suelos pueden abarcar mayores distancias entre puntos de apoyo en comparación con la madera aserrada tradicional. Las vigas en I pueden alcanzar longitudes de hasta 18 m, por lo que es posible conseguir un único tramo con vigas de ingeniería en I en una construcción nueva.



## Estructuras de entramado de madera y sus retos acústicos

En todo el mundo se pueden encontrar numerosos edificios de gran importancia histórica con suelos de vigas de madera; sin embargo, estas estructuras no suelen cumplir las expectativas acústicas de la normativa moderna. La falta de un aislamiento adecuado del ruido de impacto puede producir molestias e incomodidad a los ocupantes que viven o trabajan en estos edificios.

No obstante, sustituir estas construcciones de suelo no siempre es factible debido a las limitaciones económicas, estructurales y legales para preservar estas estructuras con el fin de mantener el patrimonio cultural. Por lo tanto, encontrar soluciones de reacondicionamiento eficaces resulta crucial para lograr un equilibrio entre la conservación de la historia y la mejora del rendimiento acústico de estos edificios.

Una solución para mejorar el aislamiento acústico de las construcciones de vigas de madera existentes consiste en implantar suelos flotantes y, de ser posible, techos desacoplados acústicamente.

## ¿Por qué la construcción con madera?

### Madera contralaminada (CLT)

La madera contralaminada (CLT) de grandes dimensiones ha avanzado a un ritmo espectacular desde su aparición en la década de los noventa. La CLT se ha convertido en un producto de madera de uso general que puede emplearse en todo tipo de edificios; a menudo de gran envergadura y con una arquitectura interesante. Es un producto que ofrece oportunidades únicas para nuevos diseños artísticos. Los elementos fabricados con CLT se utilizan en paredes, suelos y techos.

La fabricación de CLT es un proceso externo altamente estandarizado y eficiente. Esto significa que, aunque la madera varía, los materiales procedentes de la misma planta de producción son los mismos. Además, dado que los materiales se elaboran fuera de las instalaciones, los tiempos de montaje de las estructuras pueden reducirse significativamente en comparación con los forjados metálicos de hormigón. Los detalles complicados, como las cavidades/recortes para los principales servicios/aislamiento, pueden integrarse durante la fabricación con un procedimiento de producción estandarizado y automatizado.

Al pensar en un material tan noble y versátil, pueden venir a la mente distintas técnicas de construcción, como la de postes y vigas, la de paneles o la modular.

## Poste y viga

Esta técnica, a diferencia del sistema de muros de paneles de madera masiva, utiliza pilares verticales que sostienen las vigas horizontales. Gracias a la resistencia de las maderas masivas, los pilares pueden extenderse para permitir plantas abiertas, o pueden utilizarse paneles de CLT u otros tipos de materiales como relleno para cerrar las aberturas.



## Construcción de paneles

Esta técnica utiliza muros de carga y suelos de paneles de madera masiva que se ensamblan en el propio emplazamiento. Esta tipología aporta una redundancia estructural importante para la carga lateral, ya que las cargas de corte se distribuyen entre varios elementos en cada planta. Esta construcción permite separar las distintas estancias sin necesidad de rellenar las paredes.



## Módulos prefabricados en 3D

Esta técnica consiste en producir en 3D módulos de madera fabricados fuera de las instalaciones. Los módulos de madera se componen de paredes, suelos y techos contruidos como unidades completas y ensamblados en una caja autoportante que luego se conecta a otras cajas. Debido al aumento de las especificaciones de tiempo y presupuesto, los métodos de construcción modular ganan cada vez más terreno en el sector de la construcción. Esta técnica implica menos trabajo y menos volumen de residuos en el lugar de trabajo y una fabricación en condiciones controladas.



## La CLT y sus retos acústicos

Aunque la CLT tiene muchas ventajas como material de construcción sostenible, también puede plantear algunos retos bastante singulares en términos de acústica.

Según la normativa en Europa, la mayoría de los principales requisitos reglamentarios son un  $D_{nT,w} \geq 55$  dB y un  $L_{nT,w} < 52$  dB. Estos requisitos cada vez más estrictos suponen un reto mayor para los materiales de construcción tradicionales, pero lamentablemente, debido a su rigidez estructural relativamente alta y a su baja densidad, la madera contralaminada es aún menos eficaz desde el punto de vista acústico, lo que se traduce en un menor aislamiento del ruido aéreo y de impacto en comparación con los materiales tradicionales. Esto es aún más difícil cuando se trata de aislamiento acústico en rangos de baja frecuencia, y ya podemos ver que la industria está reaccionando en algunos países introduciendo en las normas acústicas existentes nuevos requisitos para frecuencias tan bajas como 50 Hz.

En las construcciones de CLT, la energía vibratoria se transmite fácilmente de una parte del edificio a otra a través de sus uniones comunes (todas las partes de la construcción están hechas del mismo material y los materiales suelen dejarse a la vista), lo que da lugar a una mayor transmisión del sonido por los flancos en comparación con las técnicas de construcción tradicionales.

Para hacer frente a este reto, los diseñadores y constructores deben considerar la posibilidad de incorporar capas adicionales de aislamiento acústico o utilizar materiales de construcción alternativos para las zonas que requieren altos niveles de aislamiento acústico.

Añadir hormigón no estructural como masa a una estructura de CLT no es la solución óptima si el objetivo es mantener todas las ventajas de la CLT mencionadas anteriormente y reducir la huella de carbono del edificio; aunque es una forma fácil de aumentar la masa y la rigidez general de la construcción. En este sentido, la opción que queda para aumentar el rendimiento acústico global es añadir aislantes. El diseño y la integración de los desacopladores deben tener en cuenta varios parámetros de rendimiento físico y acústico, así como la integridad estructural, la estética y la funcionalidad.

Como ya se ha mencionado, uno de los aspectos más deseados de la construcción con madera masiva es la posibilidad de dejar expuesta la estructura de un edificio como acabado, lo que crea la necesidad de ensamblajes asimétricos. Por consiguiente, cuando se habla de aplicaciones de suelo/techo, es preferible instalar cualquier componente acústico en la parte superior del conjunto. Por otra parte, desde el punto de vista acústico, es mejor tener ambos conjuntos, superior e inferior: suelo flotante y falso techo. La parte superior aumentaría la comodidad en caso de impacto, pero la parte inferior tendría un efecto sobre el ruido irradiado debido a los impactos de las pisadas.

# Conceptos acústicos

## Tipo de ruido

### Ruido de Impacto

Ruido generado por la activación mecánica de la estructura del suelo (p. ej., pasos).

El aislamiento acústico del ruido de impacto de los edificios y de los elementos de construcción suele expresarse mediante índices de una sola cifra, como:



$L_n$ : nivel de presión acústica de impacto normalizado - medición de laboratorio.

$L_n$ : nivel de presión acústica de impacto normalizado - medición sobre el terreno.

$L_{nT}$ : nivel de presión acústica de impacto estandarizado - medición de laboratorio.

$L'_{nT}$ : nivel de presión acústica de impacto estandarizado - medición sobre el terreno.

$L_{n,w}$ : nivel de presión acústica de impacto normalizado ponderado - medición de laboratorio.

$L_{nT,w}$ : nivel de presión acústica de impacto estandarizado ponderado - basado en la medición de laboratorio de  $L_{nT}$ .

$L'_{nT,w}$ : nivel de presión acústica de impacto estandarizado ponderado - basado en la medición sobre el terreno de  $L'_{nT}$ .

### Ruido Aéreo

Ruido que se genera en el aire y se transmite a través del aire y la estructura (p. ej., música o conversaciones).

El aislamiento acústico del ruido aéreo de los edificios y de los elementos de construcción suele expresarse mediante índices de una sola cifra, como:



$R$ : índice de reducción acústica - medición de laboratorio.

$R'$ : índice de reducción acústica aparente - medición sobre el terreno.

$R_w$ : índice de reducción acústica ponderada - medición de laboratorio.

$R'_w$ : índice de reducción acústica aparente ponderado - medición sobre el terreno.

$D_{nT,w}$ : diferencia de nivel ponderada estandarizada - medición sobre el terreno.

## Vías de transmisión del ruido

Además de la vía de transmisión directa a través del propio elemento de separación, una cantidad significativa de la energía acústica se transfiere a través de las vías estructurales.

El nivel sonoro es el resultado de la suma de las vías de transmisión individuales, esto es:

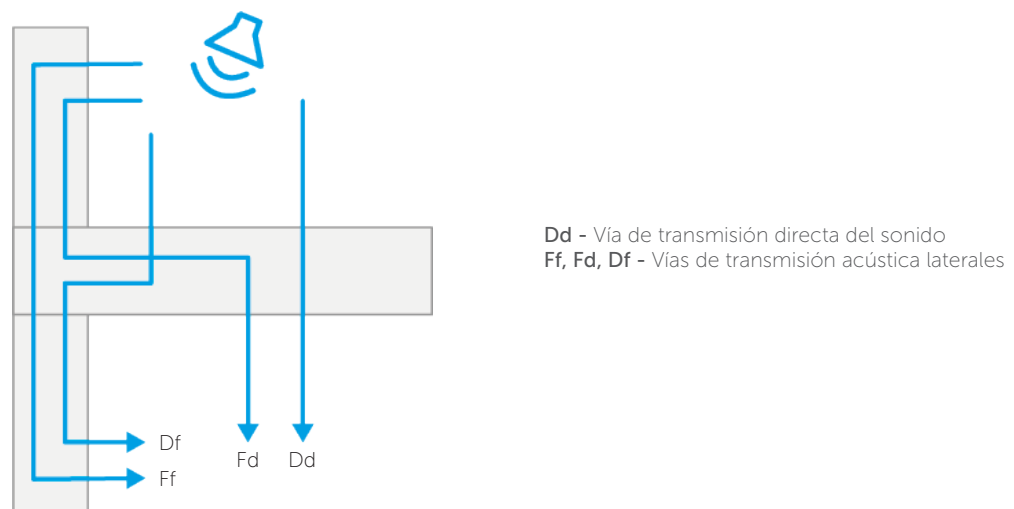


Imagen 1 - Diferentes vías de transmisión individuales

## Transmisión Directa del Sonido

La madera masiva requiere aislamiento adicional o tratamientos acústicos para bloquear eficazmente el sonido directo (Dd). Esto puede hacerse en la parte del suelo de los paneles de madera masiva con materiales húmedos (p. ej., hormigón, yeso, etc.) o secos (p. ej., paneles secundarios finos de CLT, madera contrachapada, tableros aglomerados, tableros de fibrocemento, etc.), normalmente aislados de la madera masiva con elementos elásticos y separados en los límites de las paredes de la estancia.

La transmisión directa del sonido a través de la pared puede solucionarse con la protección de los paneles de madera maciza con tabiques aislantes o con la instalación de paneles dobles de CLT a la vista separados por una cámara de aire aislada.

Los mismos tratamientos pueden ayudar a reducir las transmisiones de sonido lateral, pero la transmisión a través de las vías indirectas (Df, Fd, Ff) también puede disminuirse con soluciones de desacoplamiento del sonido lateral.

# Transmisión Indirecta del Sonido

El desacoplamiento de los paneles de madera masiva permite introducir controles acústicos en las uniones de los paneles, con menos presión para aislar el sonido y las vibraciones directamente en la fuente.

## Desacoplamiento acústico lateral

El índice total de reducción de las vibraciones,  $K_{ij}$ , puede calcularse utilizando la norma ISO 12354-1 y expresa la atenuación del flujo de potencia vibratoria a través de una unión, lo que desempeña un papel clave en la transmisión del sonido. Mediante el análisis de esta norma se observa que, incluso cuando la pared o el suelo de separación principal alcanzan un índice de reducción acústica muy elevado, el aislamiento acústico global entre dos espacios puede ser notablemente inferior si no se tratan correctamente las trayectorias laterales.

El parámetro más crítico en este cálculo es el índice de reducción de vibraciones  $K_{ij}$ , que debe tenerse en cuenta para cada vía de transmisión independiente. En pocas palabras, cuanto mayor sea este valor  $K_{ij}$ , mejor será el rendimiento de la unión y menos contribuirá esa unión específica a la transmisión general del sonido.

La versión más reciente de la norma ISO 12354-1 incluye en su Anexo F metodologías para determinar, dentro de unas limitaciones claramente definidas, los valores de  $K_{ij}$  para las uniones T y X en CLT. Estas fórmulas solo son aplicables a conexiones rígidas en las que no se utilicen conectores metálicos ni materiales de desacoplamiento elásticos. Se han observado diferencias significativas entre los cálculos basados en la norma y los valores  $K_{ij}$  medidos sobre el terreno.

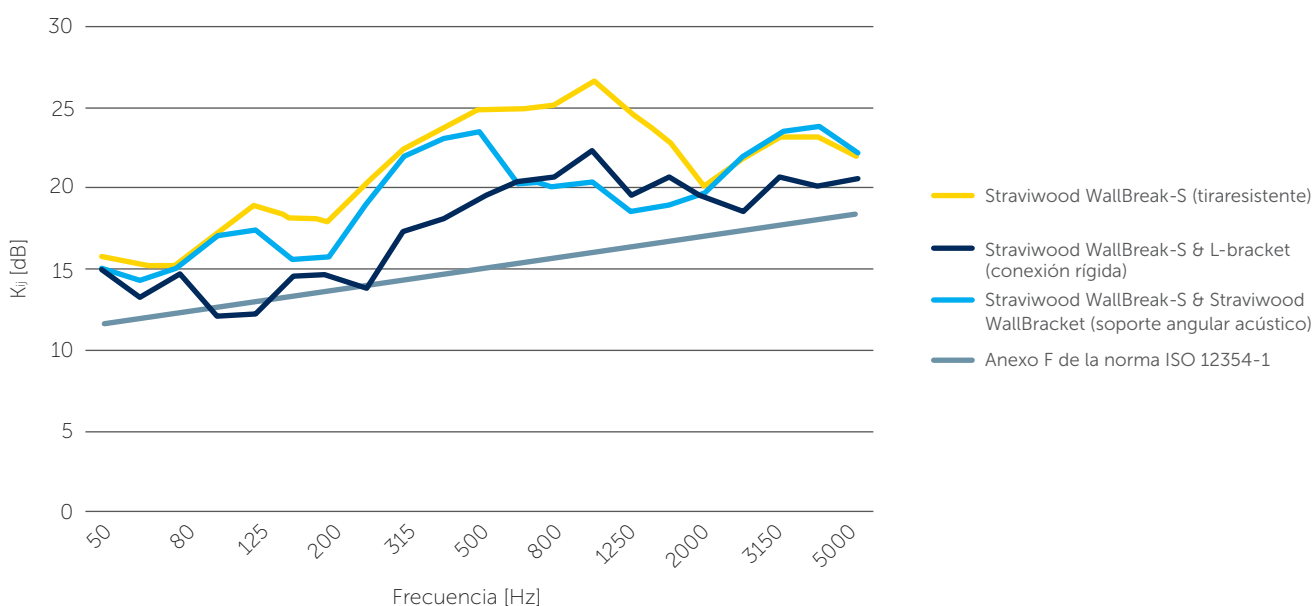


Imagen 2 - Índice total de reducción de las vibraciones ( $K_{ij}$ ) de la unión en T con diferentes conectores en comparación con los valores estándar.

# Otras consideraciones relevantes

## Pruebas mecánicas/validación

Aunque el desacoplamiento acústico es necesario para reducir la transmisión a través de las vías laterales, es importante recordar que hay que tener en cuenta la estabilidad estructural y la rigidez de la conexión, por lo que es necesario un equilibrio entre los requisitos estructurales y acústicos.

Con este fin, las uniones de madera Straviwood están diseñadas para cumplir el Eurocódigo 5 en cuanto a resistencia, rigidez, corrosión y reacción al fuego, y están validadas mediante ensayos que cumplen los protocolos y normas europeos pertinentes.

Nuestros materiales elásticos se someten a pruebas mecánicas diseñadas para garantizar la estabilidad estructural y la fiabilidad, además de proporcionar el rendimiento de desacoplamiento acústico y de vibraciones deseado.



**Imagen 3** - Ensayo de resistencia mecánica Straviwood ModuLink (soporte para juntas estructurales) en compresión (imagen izquierda) y Straviwood WallBracket (soporte angular para juntas estructurales) en tracción por elevación (imagen derecha).

# Solución Acústica

## Estructuras de Entramado de Madera

**Stravifloor Deck** es un sistema de suelo acústico de perfil bajo, que utiliza una plataforma de metal patentada, con ensambladura a cola de pato.

La separación/aislamiento acústico se consigue sustituyendo las tablas tradicionales por planchas de tarima apoyadas sobre almohadillas o tiras elásticas discretas.



Imagen 4 - Stravifloor Deck sobre viga de madera.



### Características Principales

- Carga muerta reducida (recubrimientos de hormigón de hasta 50 mm de espesor, a partir de solo 0.90 kN/m<sup>2</sup>)
- Suelo flotante discreto (altura total de montaje a partir de 63 mm)
- Cargas elevadas admisibles
- Elevado aislamiento acústico a los impactos y al ruido aéreo
- Componentes ligeros de fácil manejo
- Fácil incorporación de sistemas de calefacción o refrigeración por suelo radiante
- Permite grandes luces

Las pruebas y validaciones exhaustivas han confirmado la eficacia de Stravifloor Deck cuando se utilizan almohadillas o tiras como soporte elástico. Se evaluaron múltiples montajes, que abarcaban escenarios con techos suspendidos y sistemas de techos aislados acústicamente, en los que se utilizaron soportes colgantes **Stravilink IJH-P** como parte del sistema.

Si su proyecto no permite el uso de losas flotantes de hormigón, puede obtener las mismas ventajas de rendimiento con las soluciones de **suelos flotantes ligeros Stravifloor**, que se han probado específicamente sobre vigas de madera con y sin sistemas de techo.



Imagen 5 - Suelo flotante ligero Stravifloor combinado con un falso techo mediante soportes colgantes Stravilink IJH-P.

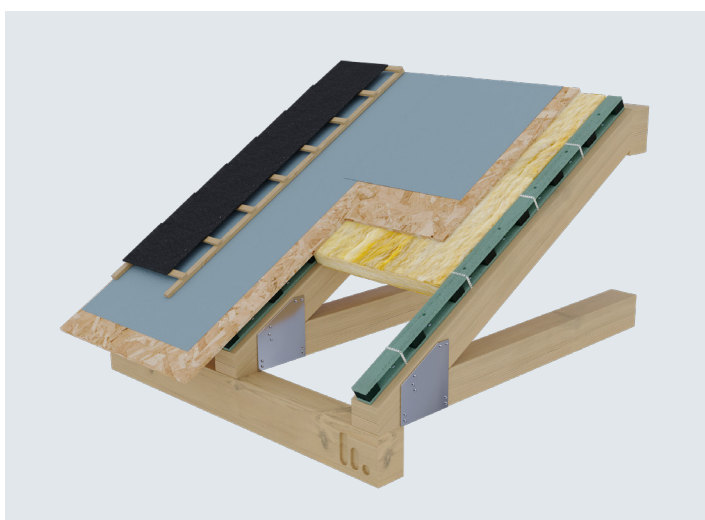


Imagen 6 - Stravifloor Batten sobre estructura de madera (tejado).

**Stravifloor Batten** es un sistema de rastreles para suelos resistentes que soporta suelos o sistemas de techos flotantes húmedos (vertido de hormigón) o secos (panelizados), que incorpora un sistema de anclaje que se conecta a la estructura de soporte. El sistema también es adecuado para su uso en escenarios donde hay pendientes pronunciadas.



Descubra una serie de recursos útiles en nuestra plataforma de datos de prueba, Stravi-dB, incluidos informes de prueba detallados y archivos .csv editables relacionados con los conjuntos Stravifloor y Stravilink.



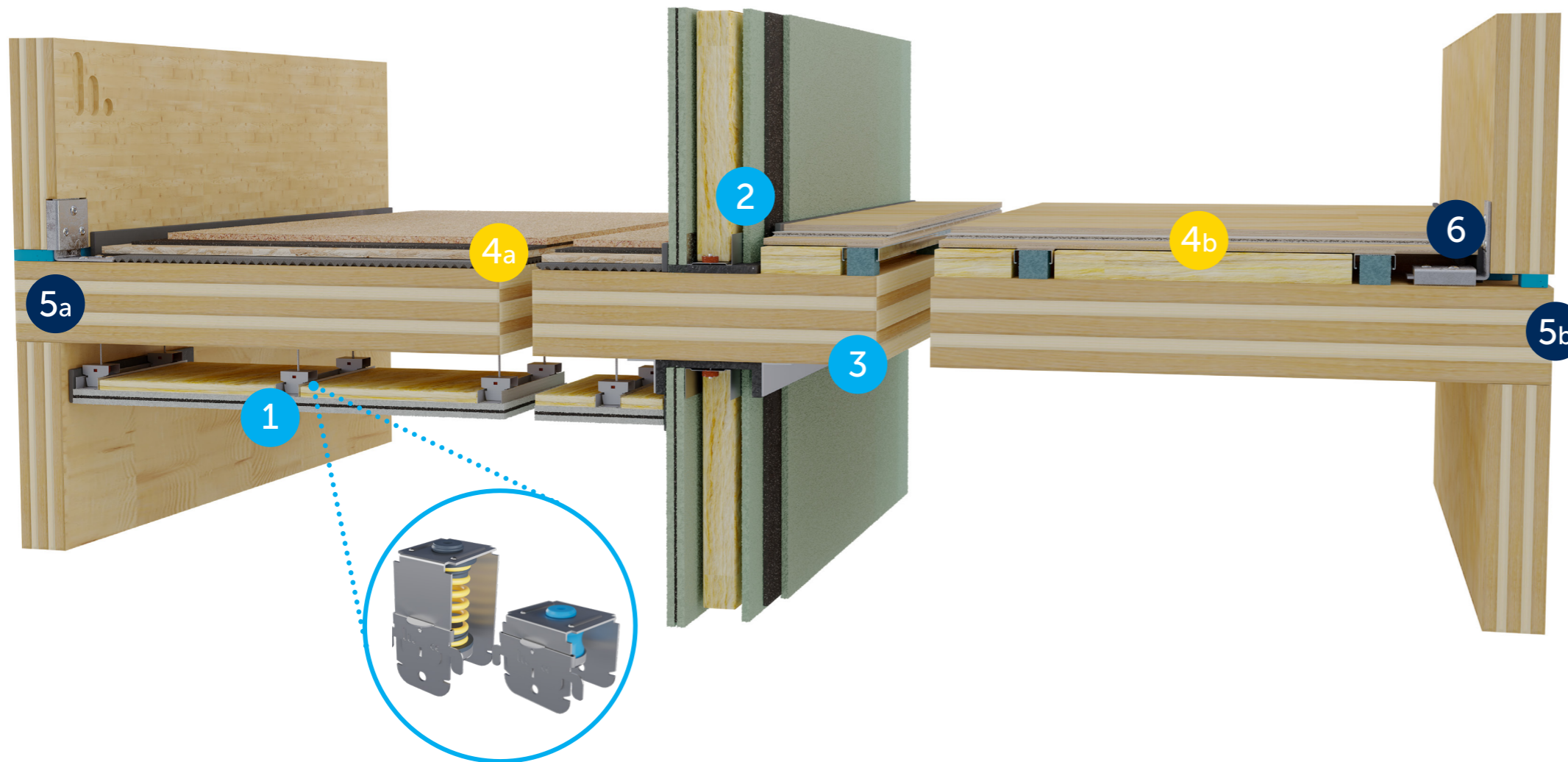
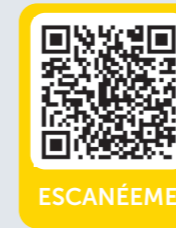
# Soluciones Acústicas

## CLT – Paneles y postes y vigas



**stravifloor**  
by CDM Stravitec

Encuentre información sobre las pruebas realizadas a varias soluciones de suelo-techo: informes de pruebas oficiales, hojas de resumen, archivos .csv editables, hojas de datos y mucho más.



### 4 Soluciones Ligeras Stravifloor

Aislamiento acústico superior, tanto para el ruido aéreo como para el ruido de impacto, sin hormigón añadido. Estas soluciones pueden diseñarse utilizando soportes discretos con varios grosores y/o diferentes profundidades de hueco, **Stravifloor Channel** (4b), o esteras y tiras elásticas, **Stravifloor Mat** (4a), colocadas entre la losa de CLT y las diferentes capas de tableros (p. ej., tableros contrachapados, de partículas y de madera cemento), con o sin el uso de la técnica de amortiguación de capa restringida (capa amortiguadora).



#### ¿Sabía qué?

Puede ajustarse a la nueva edición de la norma belga NBN S 01-400-1 si utiliza soluciones ligeras Stravifloor sobre losas de CLT y mantiene el techo de madera a la vista. Esta norma establece criterios acústicos tanto para el aislamiento del ruido aéreo como del ruido de impacto, para edificios residenciales, con requisitos para frecuencias tan bajas como 50 Hz.

#### 1 Stravilink CC40&60-P/S

Soportes colgantes acústicos de elastómero diseñados para soportar y aislar acústicamente techos suspendidos mediante canales en C.

#### 2 Stravilink WallFix

Sistema de pared aislada utilizado para aumentar el rendimiento acústico de los tabiques interiores. El sistema consta de una guía metálica con banda de aislamiento y arandelas de elastómero para fijar la guía horizontal al suelo y al techo.

#### 3 Stravilink RHD

Detalle de cabezal resistente que aísla la conexión del cabezal de una pared seca o húmeda de la construcción situada por encima, al mismo tiempo que proporciona sujeción lateral.



**stravilink**  
by CDM Stravitec

Existen otras soluciones **Stravilink** tanto para falsos techos como para paredes, que pueden utilizarse en construcciones de madera masiva. Las soluciones de este folleto son solo ejemplos, que forman parte de una gama de productos más completa.



➔ Para más información sobre Stravilink

## 5 Straviwood WallBreak

Solución de desacoplamiento pared-suelo, diseñada para minimizar las transmisiones laterales. Esta solución está disponible en tiras, **Straviwood WallBreak-S** (5a), cuando se requiere una transferencia de carga continua sobre la losa o en soportes elastoméricos, **Straviwood WallBreak-P** (5b), cuando se permite una transferencia de carga discontinua sobre la losa.



Imagen 7 - Straviwood WallBreak-S/P.



## Straviwood SlabFix



La conexión entre el tejado y la losa se puede desacoplar acústicamente mediante Straviwood SlabFix, un diseño personalizable disponible bajo demanda.



**straviwood**  
by CDM Stravitec

Para obtener más información sobre las soluciones Straviwood, incluidas las hojas de datos y los manuales de instalación, visite la página de la solución correspondiente en [www.cdm-stravitec.com](http://www.cdm-stravitec.com)



Para más información sobre Straviwood



ESCANÉEME

## 6

### Straviwood WallBracket

Soporte angular acústico para juntas estructurales destinado a reducir las transmisiones acústicas laterales.

#### Características:

- Sistema de precompresión sencillo y seguro (consulte la imagen 9).
- Tiempo de instalación mínimo, gracias a un número reducido de tornillos.
- Desacoplamiento total del contacto rígido durante los servicios de construcción que mejora el rendimiento del aislamiento acústico.
- Mejora del estado límite último (ELU) de resistencia mediante un sistema de bloqueo rígido.
- Dos orientaciones de instalación posibles.

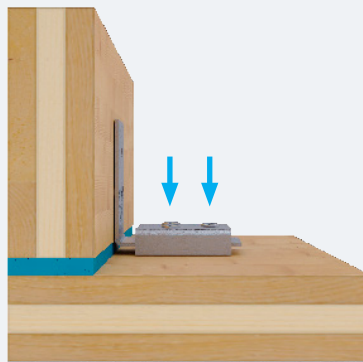


Imagen 8 - Diferentes orientaciones de instalación de Straviwood WallBracket.

1 - Coloque el soporte



2 - Coloque los tornillos en el lado del aislador hasta que el estabilizador toque la madera.



3 - Coloque los tornillos en el lado de la placa descubierta

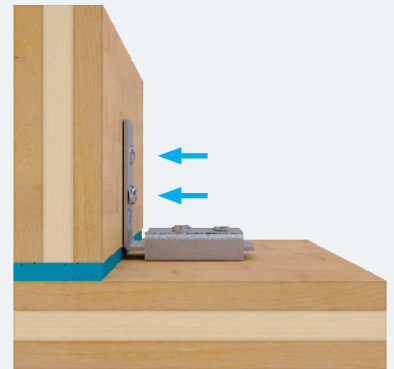


Imagen 9 - Pasos de instalación de Straviwood WallBracket, que muestra el sistema de precompresión, diseñado para evitar la sobrecompresión.



**stravibase**  
by CDM Stravitec

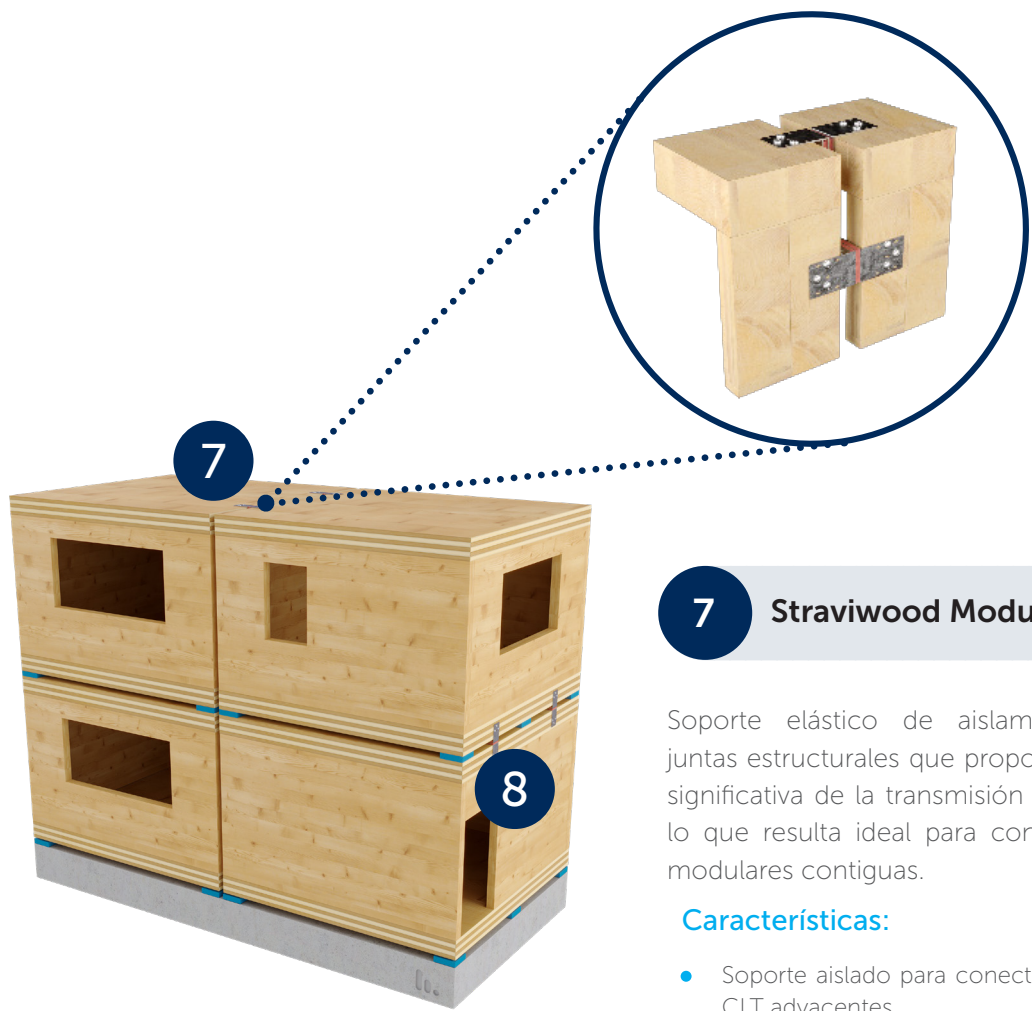
Si es necesario aplicar una estrategia de aislamiento de la base del edificio, se pueden utilizar varias soluciones Stravibase para la construcción en madera. Para obtener más información sobre nuestras soluciones Stravibase, visite [www.cdm-stravitec.com](http://www.cdm-stravitec.com)



Para más información sobre Stravibase

# Soluciones Acústicas

## CLT – Módulos prefabricados en 3D



### 7 Straviwood ModuLink

Soporte elástico de aislamiento acústico para juntas estructurales que proporciona una reducción significativa de la transmisión de sonido lateral, por lo que resulta ideal para conectar construcciones modulares contiguas.

#### Características:

- Soporte aislado para conectar piezas modulares de CLT adyacentes
- Soluciones estándar y soluciones a medida por tipo de módulos prefabricados en 3D y en función de las cargas

### 8 Straviwood ModuBreak

Soportes elásticos especialmente diseñadas para desacoplar acústicamente los módulos apilados del edificio, lo que minimiza las transmisiones sonoras laterales y mejora el aislamiento de las vibraciones y del ruido estructural al aislar el contacto entre módulos en todo el edificio.

#### Características:

- Soportes elásticos para desacoplar módulos de CLT en 3D apilados
- El diseño personalizado permite alinear módulos apilados

# Estudios de Caso

En **CDM Stravitec** nos sentimos orgullosos de nuestra trayectoria a la hora de resolver con éxito los problemas de aislamiento acústico y vibratorio relacionados con la construcción en madera. Con un legado que se remonta a 1951, nuestra cartera cuenta con numerosos proyectos realizados. Nuestra diversidad de proyectos abarca estructuras comerciales y residenciales, instalaciones de fabricación, centros médicos, instituciones educativas, establecimientos de hostelería, gimnasios y muchos otros.



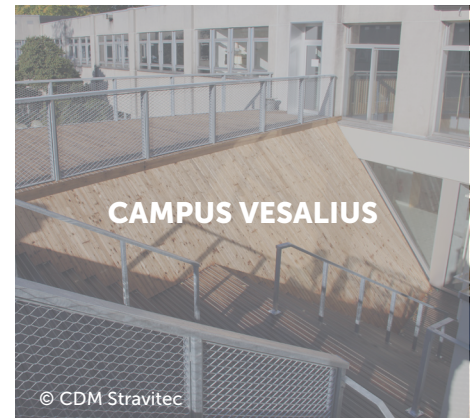
**Róterdam (NL)**

Straviwood WallBreak-S  
Straviwood WallBracket



**Bruselas (BE)**

Stravifloor Channel  
Stravilink WallBatten



**Gante (BE)**

Stravifloor Batten  
Stravilink WallBatten



**Gemert (NL)**

Straviwood ModuLink  
Straviwood WallBracket  
Straviwood WallBreak-P



**Alkmaar (NL)**

Straviwood ModuLink  
Straviwood ModuBreak



**Bruselas (BE)**

Stravifloor Channel



Making your world a quieter place

Contamos con ingenieros especialistas en ruido y vibraciones, repartidos por todos los puntos del globo: están tan solo a una llamada de distancia. Para consultas generales, póngase en contacto con nuestra oficina central o visite nuestro sitio web.

#### CDM Stravitec

c/ Bac de Roda 136-138, 2º 1ª

08020 Barcelona

España

T +34 93 626 40 60

info-es@cdm-stravitec.com

www.cdm-stravitec.com



Versión 1 | 28/10/2024 - © 2024 CDM Stravitec nv. Todos los derechos reservados.

#### RENUNCIA DE RESPONSABILIDADES

Esta información es precisa según nuestro leal saber y entender en el momento de su emisión. La información, los datos y las recomendaciones que se proporcionan se basan en pruebas aceptadas por la industria y en el uso previo de los productos. La intención de dicha información es servir como descripción de las capacidades generales y las prestaciones de nuestros productos, no confirma ni respalda la aplicabilidad para ningún proyecto en particular. Nos reservamos el derecho de cambiar los productos, las prestaciones y los datos sin previo aviso. Este documento reemplaza toda la información suministrada antes de la publicación del mismo.

Los renders y detalles presentes en este documento están destinados únicamente a fines ilustrativos. Los componentes reales de la solución final pueden sufrir variaciones, ajustándose según necesidad a los detalles únicos de cada proyecto.