

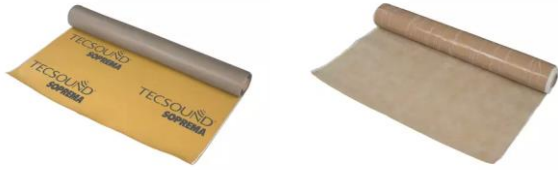


# LÁMINAS ACÚSTICAS SINTÉTICAS SOPREMA

Láminas sintéticas insonorizantes con base polimérica y viscoelástica de alta densidad, Tecsound

Tecsound  
Tecsound SY / S / S LAM  
Tecsound SY GEO  
Tecsound FT  
Tecsound 1000x2000 sheets  
Tecsound TUBE

# LÁMINAS ACÚSTICAS SINTÉTICAS SOPREMA



## Láminas sintéticas para aislamiento acústico, Tecsound

### Representante de la familia de productos

Tecsound  
Tecsound SY / S / S LAM  
Tecsound SY GEO  
Tecsound FT  
Tecsound 1000x2000 sheets  
Tecsound TUBE

### Descripción

Lámina sintética insonorizante con base polimérica de alta densidad, sin asfalto, visco elástica y de gran adaptabilidad, para aplicación como elemento aislante acústico en múltiples elementos constructivos.

### Datos de contacto

SOPREMA IBERIA, S.L.U.  
Pol. Ind. "Can Pelegrí", Carrer del ferro, 7  
08755 – Castellbisbal (Barcelona) - España  
Tel: +34 93 635 14 00  
E-mail: [info@soprema.es](mailto:info@soprema.es)

Fecha de emisión: Diciembre 2024

**Tabla resumen: Parámetros medioambientales en los que el material tiene una contribución específica.**  
Detallados en las fichas de las respectivas certificaciones medioambientales VERDE, LEED y BREEAM

Documentos de soporte ■ Certificaciones : DAP, PEFC, ISO ■ Autodeclaraciones ■ Potencial

Parcela Movilidad		Índice reflexión material SRI	Gestión agua lluvia	Control lumínico ext.	...					
Energía Atmósfera		Energía embebida	Gases efecto invernadero	Reducción demanda energía	Eficiencia equipos	Otros gases contaminantes	Energía renovable	Gestión energética	...	
Materiales		Localización acreditada	Reciclado pre-consumo	Reciclado post-consumo	Potencial reutilización	Madera Certificada	Residuo obra	Composición química	ISO 14001	
Agua		Consumo < referencia	Gestión agua	...						
Ambiente Interior		Baja emisión COVs	Baja emisión Formaldehídos	Control confort	Confort iluminación	Confort acústico	Calidad del aire	Confort térmico	...	
Innovación		Innovación Diseño	Desempeño ejemplar	...						

#### NOTAS:

- La información contenida en este documento de cumplimiento de los créditos correspondientes al sistema de certificación ambiental de estudio elegido (VERDE o LEED o BREEAM) se realiza en función de la información que la empresa aporte y proporcione. Para asegurar la posibilidad de cumplimiento de dichos créditos será necesario en el proceso de cualquiera de los sellos verificar la validez de la información y datos aportados por la empresa.
- Este documento no constituye una certificación del producto, ni garantiza el cumplimiento de la normativa local vigente.
- Las conclusiones de este estudio se aplican solamente a los productos mencionados en este informe y está sujeto a la invariabilidad de las condiciones técnicas del producto.
- La validez de este documento está supeditado a la caducidad de los documentos de soporte o variación de normativas y/o versiones de los sellos de certificación ambiental.
- Este documento informa de la posible contribución de los productos estudiados a la obtención de las certificaciones VERDE, LEED y BREEAM. No obstante, la decisión final sobre si un producto cumple o no los requisitos de la certificación LEED es exclusiva del GBCI (Green Business Certification Inc.).

## Índice de contenidos

<b>Índice de contenidos</b> .....	<b>3</b>
<b>RESUMEN DE CRÉDITOS VERDE</b> .....	<b>5</b>
ENERGÍA Y ATMÓSFERA.....	6
• EA 01, Consumo de energía primaria.....	6
RECURSOS NATURALES.....	7
• RN 05, Uso de materiales reciclados.....	7
• RN 06, Elección responsable de materiales .....	8
• RN 07, Uso de materiales de producción local.....	9
• RN 11, Análisis del ciclo de vida del edificio.....	10
• RN 12, Ecoetiquetado de producto.....	12
AMBIENTE INTERIOR.....	13
• AI 01 Limitación de emisiones.....	13
AMBIENTE INTERIOR.....	14
• AI 05, Protección frente al ruido.....	14
OTRAS CONSIDERACIONES .....	15
• Otras consideraciones.....	15
<b>RESUMEN DE CRÉDITOS LEED v4</b> .....	<b>16</b>
ENERGÍA Y ATMÓSFERA (EA).....	17
• EA, Desempeño energético mínimo (prerrequisito) .....	17
• EA, Optimización del rendimiento energético (crédito) .....	17
MATERIALES Y RECURSOS (MR) .....	18
• MR, Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio.....	18
• MR, Transparencia y optimización de productos de la construcción – Declaración Ambiental de Producto.....	19
• MR, Transparencia y optimización de productos de la construcción – Fuentes de materias primas.....	21
CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR (EQ) .....	22
• EQ, Desempeño acústico mínimo (Prerrequisito para colegios).....	22
• EQ, Desempeño acústico (Crédito) .....	22
• EQ, Materiales de baja emisión.....	23
• EQ, Confort térmico.....	24
INNOVACIÓN EN DISEÑO (ID) .....	25
• ID, Innovación .....	25
OTRAS CONSIDERACIONES .....	26
• Otras consideraciones.....	26
<b>RESUMEN DE CRÉDITOS BREEAM</b> .....	<b>27</b>
GESTIÓN.....	28

• GST 03, Prácticas de construcción responsable.....	28
SALUD Y BIENESTAR.....	29
• SYB 02, Calidad del aire interior.....	29
• SYB 05, Eficiencia acústica.....	31
ENERGÍA.....	32
• ENE 01, Eficiencia energética.....	32
• ENE 04, Diseño bajo en carbono.....	33
MATERIALES.....	34
• MAT 01, Impactos del ciclo de vida.....	34
• MAT 03, Aprovisionamiento responsable de productos de construcción.....	35
INNOVACIÓN.....	36
• INN 01, Innovación.....	36
OTRAS CONSIDERACIONES.....	37
• Otras consideraciones.....	37

# RESUMEN DE CRÉDITOS

## VERDE



### ENERGÍA Y ATMÓSFERA (EA)

- EA 01, Consumo de energía primaria



### RECURSOS NATURALES (RN)

- RN 05, Uso de materiales reciclados
- RN 06, Elección responsable de materiales
- RN 07, Uso de materiales de producción local
- RN 11, Impacto de los materiales de la construcción
- RN 12, Ecoetiquetado de producto



### AMBIENTE INTERIOR (AI)

- AI 01, Limitación de las emisiones de COV
- AI 05, Protección frente al ruido

### Categorías medioambientales VERDE



Parcela y  
Emplazamiento



Energía y  
Atmósfera



Recursos  
Naturales



Ambiente Interior



Aspectos  
Sociales



Calidad de la  
edificación

### Estándares de Certificación VERDE

VERDE 2022

Verde Edificios 2022

# FICHA DE CRÉDITOS

## VERDE



### CATEGORÍA

## ENERGÍA Y ATMÓSFERA

#### EA 01, Consumo de energía primaria. (VERDE EDIFICIOS 2022)

<b>Objetivo</b>	Promover la reducción del consumo de energía primaria no renovable (hasta alcanzar su consumo cero) y el consumo de energía primaria total necesarias para cubrir las demandas de calefacción, refrigeración, ACS, ventilación, control de la humedad y en su caso iluminación.
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p>Las láminas acústicas sintéticas de SOPREMA de la serie Tecsound FT (contienen fieltro poroso), presentan conductividades térmicas muy reducidas y deben ser tenidas en cuenta en el cálculo de la eficiencia y ahorro energético de los edificios, contribuyendo a la reducción de la energía primaria consumida.</p> <p>La conductividad térmica de estos productos es de 0,034W/mK, según se muestra en las fichas técnicas de los productos Tecsound FT.</p> <p>NOTA: El resultado final para determinar los puntos totales depende del diseño del edificio, su ubicación, orientación, materiales, definición de la envolvente y sistemas empleados.</p>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p>Para evaluar este criterio es necesario realizar una simulación energética que puede ser la empleada para efectuar la certificación energética o la justificación del cumplimiento del CTE DB-HE. Queda excluido el uso de métodos simplificados para justificar este criterio.</p> <p>Reducción del consumo de energía primaria no renovable hasta su consumo cero: 50% de la valoración del crédito.</p> <p>Reducción del consumo de energía primaria total: 50% de la valoración del crédito.</p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<i>01_1-Fichas conductividad térmica-Tecsound SOPREMA.pdf</i>
<b>Estándar de referencia</b>	UNE-EN 12667



## CATEGORÍA RECURSOS NATURALES

### ◆ RN 05, Uso de materiales reciclados. (VERDE EDIFICIOS 2022)

**Objetivo** Incentivar la elección de productores con niveles más altos de reciclados post-consumo y pre-consumo en sus productos para reducir el agotamiento de materias primas y los impactos asociados a su extracción.

**Datos de cumplimiento** Según fichas de producto LEED declaradas por SOPREMA en algunos de sus productos de la serie Tecsound, el contenido en material reciclado preconsumo y postconsumo de estos productos, es el siguiente:

PRODUCTO	PRECONSUMO	POSTCONSUMO
Tecsound	14%	0%
Tecsound SY / S / S LAM	14%	0%
Tecsound SY GEO	14%	0%
Tecsound FT	13,60%	9,50%
Tecsound 2FT	12%	11,70%
Tecsound FT55 AL	12%	8%
Tecsound Tube	12%	8%

**Procedimiento de evaluación** El porcentaje en masa de los materiales distintos de los elementos cerámicos, áridos, pétreos y hormigones reciclados postconsumo, más el 50% de preconsumo, respecto al total de los materiales excluyendo elementos cerámicos, áridos, pétreos y hormigones, oscila entre el 10% y el 30%.

No se incluyen componentes mecánicos, eléctricos o de fontanería, etc., ni elementos especiales como ascensores u otro equipamiento. Se considerarán únicamente materiales instalados permanentemente en el edificio o parcela.

**Ejemplo de análisis** NA

**Documentos de soporte** *02\_1-Fichas producto LEED-Tecsound SOPREMA.pdf*

**Estándar de referencia** NA



## CATEGORÍA RECURSOS NATURALES

### ◆ RN 06, Elección responsable de materiales (VERDE EDIFICIOS 2022)

<b>Objetivo</b>	Incentivar el uso de materiales cuyo origen y extracción contemple estándares sociales y ambientales reconocidos. El objetivo es proteger los bosques, evitar la explotación infantil y mantener unos estándares de respeto al entorno en la extracción de piedra natural.
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p>Los proveedores de palés de madera del embalaje de los productos de SOPREMA, disponen de certificado de cadena de custodia PEFC, que garantiza el empleo de prácticas de extracción sostenibles para la madera, contribuyendo al cumplimiento del primer punto del criterio.</p> <p>SOPREMA dispone un código de conducta por el que exige a todos sus proveedores de materias primas que cumplan con los derechos básicos de trabajadores, incluido el trabajo infantil y el respeto ambiental por espacios protegidos o de alto valor ecológico, contribuyendo al cumplimiento de los requisitos del criterio.</p> <p>La fabricación de las láminas acústicas de las serie Tecsound de SOPREMA, se sitúa en España, cumpliendo por tanto la normativa europea en materia de sostenibilidad y protección de los trabajadores</p>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p>La evaluación del edificio a través de este criterio se establece por medio del cálculo del porcentaje en masa de materiales obtenidos de recursos sostenibles, valorando que:</p> <p>Entre el 20 y el 50% en masa de las maderas y materiales que incluyan madera en su composición tenga un certificado de origen de cadena de custodia CoC. Se incluirán las maderas que se utilicen durante la construcción, aunque no vayan a estar instaladas en el edificio de forma permanente, como son los palés.</p> <p>Asimismo, entre el 5 y el 15 % en masa de los materiales de la construcción disponen de un documento que recoja la procedencia de las materias primas garantizando los requisitos indicados en el criterio.</p> <p>Para calcular el porcentaje en masa de los materiales se extraerá del presupuesto el desglose de los materiales descontando la mano de obra y se calculará la masa.</p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<p><b>03_1-Declaración proveedor palets-Tecsound SOPREMA.pdf</b></p> <p><b>03_2-Certificado PEFC proveedor palets-Tecsound SOPREMA.pdf</b></p> <p><b>04_1-Código de conducta a proveedores-SOPREMA.pdf</b></p>
<b>Estándar de referencia</b>	<p><i>PEFC ST 2002:2013 – Cadena de custodia de los productos forestales</i></p> <p><i>PEFC España – Sistema español de certificación forestal</i></p> <p><i>PEFC 2001:2008 – Reglas de uso del logotipo PEFC, requisitos</i></p>



## CATEGORÍA RECURSOS NATURALES

### ◆ RN 07, Uso de materiales de producción local. (VERDE EDIFICIOS 2022)

<b>Objetivo</b>	Incentivar el uso de materiales locales impulsando, de este modo, la economía local y reduciendo los impactos debidos al transporte.
<b>Datos de cumplimiento</b>	Según las DAPs de SOPREMA, las láminas acústicas de la serie Tecsound, y todas sus referencias, son fabricadas de forma indistinta, en la planta situada en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calle Ferro, 7 Pol. Ind. Can Pelegrí 08755 Castellbisbal - Barcelona (España)</li> </ul>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	El porcentaje en masa de los elementos distintos a los cerámicos, áridos, pétreos y hormigones, cuya planta de producción se encuentre a menos de 200km de la obra, empleados en el proyecto, oscila entre el 40% y el 80%. Para distancias entre 200 y 400km se aplicará una escala lineal en la que los materiales a 200km computan al 100% y los materiales a 400km al 0%. En caso de que el edificio se sitúe en zona insular, el porcentaje de materiales oscilará entre el 20% y el 60%.
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<p><i>02_1-Fichas producto LEED-Tecsound SOPREMA.pdf</i></p> <p><i>05_1-DAP1-Tecsound SOPREMA.pdf</i></p> <p><i>05_2-DAP2-Tecsound SOPREMA.pdf</i></p> <p><i>05_3-DAP3-Tecsound SOPREMA.pdf</i></p> <p><i>05_4-DAP4-Tecsound SOPREMA.pdf</i></p>
<b>Estándar de referencia</b>	NA



## CATEGORÍA RECURSOS NATURALES

### ◆ RN 11, Análisis del ciclo de vida del edificio (VERDE EDIFICIOS 2022)

**Objetivo** Hacer una elección responsable de materiales teniendo en cuenta los impactos asociados a su ciclo de vida.

**Datos de cumplimiento** Las láminas acústicas sintéticas de SOPREMA de la serie Tecsound, cuentan con varias DAPs según densidades del producto, verificadas por tercera parte independiente, pudiendo contribuir a la obtención del crédito. Verificada por tercera parte, por ReMa-INGENIERÍA, S.L., según ISO 14025 y UNE-EN 15804+A2, entidad acreditada por el Colegio de Arquitectura Técnica de Barcelona como administrador del Programa DAPcons. Los impactos calculados en las DAPs pueden utilizarse para la realización del ACV del edificio, entre los que destacan:

	Densidades				Unidades
	3,5-4 kg/m <sup>2</sup>	5-5,5 kg/m <sup>2</sup>	7-8 kg/m <sup>2</sup>	10 kg/m <sup>2</sup>	
Cambio climático	6,26E+00	8,59E+00	1,10E+01	1,57E+01	kg CO2 eq/ud
Agotamiento capa ozono	1,00E-06	1,34E-06	1,78E-06	2,48E-06	kg CFC-11 eq/ud
Acidificación	2,49E-02	2,95E-02	3,80E-02	4,86E-02	mol H+ eq/ud
Eutrofización agua dulce	1,23E-03	1,49E-03	1,96E-03	2,57E-03	kg P eq/ud
Formación ozono fotoquímico	1,37E-02	1,76E-02	2,08E-02	2,88E-02	kg NMVOC eq/ud
Energía primaria no renovable	1,05E+02	1,37E+02	1,79E+02	2,44E+02	MJ/ud

ud: unidad declarada: 1m<sup>2</sup> de lámina sintética insonorizante Tecsound promedio, según gramaje.

Nota: Estos valores son resultado de sumar los valores de cada impacto para cada etapa del ciclo de vida, desde A1 a C4, según tabla 3 de las DAPs del producto.

Los impactos calculados en las DAPs pueden utilizarse junto con el resto de los materiales que conforman el edificio, para la realización del ACV del edificio propuesto.

**Procedimiento de evaluación** La evaluación del edificio a través de este criterio se establece por medio de la comparación de los impactos asociados a los materiales de construcción, calculados mediante un Análisis de Ciclo de Vida, respecto a una referencia establecida.

El ámbito de estudio de este criterio se acota a los materiales empleados a la envolvente y las particiones interiores o todos los del edificio. Los indicadores a considerar, serán el GWP y el ADP-combustibles fósiles. La puntuación varía en función del alcance del análisis, según se considere sólo la etapa de fabricación (A1, A2, A3) o las A1, A2, A3, A4, A5, B4, C3 y C4, según norma UNE-EN 15978:2002, y el porcentaje de reducción de los impactos

**Ejemplo de análisis** NA

**Documentos de soporte** *05\_1-DAP1-Tecsound SOPREMA.pdf*  
*05\_2-DAP2-Tecsound SOPREMA.pdf*  
*05\_3-DAP3-Tecsound SOPREMA.pdf*  
*05\_4-DAP4-Tecsound SOPREMA.pdf*

**Estándar de** ISO 14025:2010 / ISO 14044+A1:2018 / ISO 14040:2006

**referencia**

UNE-EN 15804:2012+A2:2020  
RCP100 - Productos de construcción en general – V.3 (2021)





## CATEGORÍA RECURSOS NATURALES

### ◆ RN 12, Ecoetiquetado de producto (VERDE EDIFICIOS 2022)

<b>Objetivo</b>	Incentivar el uso de ecoetiquetado de producto Tipo I o Tipo III.
<b>Datos de cumplimiento</b>	Las láminas acústicas sintéticas Tecsound de SOPREMA, cuentan con varias DAPs diferenciadas según densidades del producto, de tipo III verificada por tercera parte independiente. Contribuye por tanto, al cumplimiento del crédito.
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El porcentaje en masa de los materiales con ecoetiqueta tipo I está entre el 10 y el 20%.</li> <li>• El porcentaje en masa de los materiales, excluyendo los elementos cerámicos, áridos, pétreos y hormigones, con DAP está entre 20% y 40%.</li> <li>• Entre los materiales con DAPs se encuentran, al menos, las siguientes familias: elementos estructurales, aislamientos y revestimientos.</li> <li>• Entre las DAP aportadas al menos el 50% cuentan con un ACV en todas las fases del ciclo de vida, o tienen en cuenta todos los indicadores que señala la norma UNE-EN 15804</li> </ul>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<p><i>05_1-DAP1-Tecsound SOPREMA.pdf</i>  <i>05_2-DAP2-Tecsound SOPREMA.pdf</i>  <i>05_3-DAP3-Tecsound SOPREMA.pdf</i>  <i>05_4-DAP4-Tecsound SOPREMA.pdf</i></p>
<b>Estándar de referencia</b>	<p>ISO 14025:2010 / ISO 14044+A1:2018 / ISO 14040:2006          UNE-EN 15804:2012+A2:2020          RCP100 - Productos de construcción en general – V.3 (2021)</p>



## CATEGORÍA AMBIENTE INTERIOR

### AI 01 Limitación de emisiones (VERDE EDIFICIOS 2022)

<b>Objetivo</b>	Reducir la concentración de compuestos orgánicos volátiles (COV) en el aire interior
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p>Las láminas acústicas sintéticas Tecsound de SOPREMA, a excepción de los modelos terminados en FT, han sido ensayadas para comprobar las emisiones de COVs, de acuerdo a las normativas internacionales, y según se desprende del ensayo de emisión de COVs aportado.</p> <p>Su baja emisión de COVS puede contribuir a la obtención de buenos resultados en el test de COVs.</p> <p>Nota: se podrá optar a este criterio siempre y cuando el producto Tecsound de SOPREMA se instale en contacto con el ambiente interior de la edificación o en contacto con corrientes de aire que puedan introducirse en dicho ambiente. Asimismo todos los elementos o sustancias empleadas para su instalación deben cumplir también con los requisitos de este criterio.</p>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p>El 100% de las familias indicadas en el criterio cumplen con los siguientes sellos o valores similares justificados (80% de valoración del criterio):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blue Angel, Indoor Air Comfort GOLD, EMICODE EC<sub>1</sub> o EC<sub>1</sub>PLUS, Clasificaciónfinlandesa M<sub>1</sub> o GUT, para aislamientos térmicos, revestimientos de suelo, paneles de falsos techos, y pinturas y barnices.</li> <li>• Clasificación EMICODE EC<sub>1</sub>PLUS o EC<sub>1</sub> GREENGUARD Gold o cualquier etiqueta que respete los límites indicados para obtener la calificación EMICODE EC<sub>1</sub> para adhesivos y sellantes</li> </ul> <p>El 100% de las familias indicadas en el criterio cumplen con los siguientes sellos o valores similares justificados (80% de valoración del criterio):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calificación Émissions dans l'air intérieur A+. EU Ecolabel.</li> </ul> <p>Se ha realizado un test como máximo 28 días después de haberse terminado las obras del edificio y antes de instalar el mobiliario, siguiendo las especificaciones de las EN ISO 16000-3 y EN ISO 16000-6 y con los resultados descritos en el método de cálculo.</p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<p><i>02_1-Fichas producto LEED-Tecsound SOPREMA.pdf</i></p> <p><i>07_1-Ensayo de emisión de COVs-Tecsound SOPREMA.pdf</i></p> <p><i>07_2-Declaración COVs-Tecsound SOPREMA.pdf</i></p>
<b>Estándar de referencia</b>	<p>CEN/TS 16516</p> <p>ISO 16000</p> <p>EN 717-1</p> <p>AgBB (MVV TB/ABG)</p>



## CATEGORÍA AMBIENTE INTERIOR

### ◆ AI 05, Protección frente al ruido (VERDE EDIFICIOS 2022)

<b>Objetivo</b>	Garantizar una correcta protección al ruido, tanto exterior como procedente espacios contiguos o cuartos de instalaciones, en las viviendas o espacios protegidos del edificio.
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p>Las láminas acústicas sintéticas Tecsound de SOPREMA, contribuyen al cumplimiento de los criterios del crédito gracias al elevado aislamiento al ruido aéreo y al ruido de impacto que proporcionan según fichas técnicas.</p> <p>SOPREMA cuenta con ensayos de aislamiento acústico por laboratorios independientes, según UNE-EN ISO 140-3:1995, UNE-EN ISO, 10140-2:2011, UNE-EN ISO 140-8:1998 y UNE-EN 14366.</p> <p>El cumplimiento de este criterio depende de muchos factores (sistema constructivo, localización del edificio, ejecución de la obra, tipo de edificio y uso, etc.).</p>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p>La evaluación del edificio a través de este criterio se obtiene de la mejora de las condiciones acústicas respecto a las exigidas en normativa, valorando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La protección de las viviendas o recintos protegidos frente al ruido procedente del exterior supera en 4dB(A) la exigencia normativa.</li> <li>- La protección de las viviendas o recintos protegidos frente al ruido generado en recintos de instalaciones mejora las exigencias normativas en 4 dB(A) o bien no hay ninguna vivienda o recinto protegido contiguos a un cuarto de instalaciones en el que se genere ruido.</li> <li>- La protección de las viviendas o recintos protegidos frente al ruido generado en recintos no procedentes de la misma unidad funcional de uso mejora las exigencias normativas en 4dB(A).</li> </ul> <p>Se han comprobado las condiciones acústicas en la obra terminada de lo contrario la valoración se reducirá en un 10%.</p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<b>06_1-Fichas técnicas-Tecsound SOPREMA.pdf</b>
<b>Estándar de referencia</b>	<p>ISO 717-1:1997</p> <p>UNE-EN ISO 140-3:1995</p> <p>UNE-EN ISO 10140-2:2011</p> <p>UNE-EN ISO 140-8:1998</p> <p>UNE-EN 14366</p>

## OTRAS CONSIDERACIONES

### Otras consideraciones

**Descripción** Existen otras evidencias que no se enmarcan en las categorías del referencial VERDE, pero que pueden ser de utilidad para el técnico evaluador. Estas son:

**Documentos de soporte** *07\_1-Ensayos de emisión de COVs-Tecsound SOPREMA.pdf*  
*07\_2-Declaración COVs-Tecsound SOPREMA.pdf*  
*08\_1-Certificación ISO 14001-SOPREMA.pdf*  
*09\_1-Certificación ISO 9001-SOPREMA.pdf*

**Estándar de referencia** *ISO 14001:2015*  
*ISO 9001:2015*

# RESUMEN DE CRÉDITOS

## LEED v4



### ENERGÍA Y ATMÓSFERA (EA)

- EA, Desempeño energético mínimo
- EA, Optimización del desempeño energético



### MATERIALES Y RECURSOS (MR)

- MR, Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio
- MR, Transparencia y optimización de los productos de construcción – Declaración ambiental de productos
- MR, Transparencia y optimización de los productos de construcción – Fuentes de materias primas



### CALIDAD AMBIENTAL INTERIOR (EQ)

- EQ, Desempeño acústico mínimo
- EQ, Materiales de baja emisión
- EQ, Desempeño acústico
- EQ, Confort térmico



### INNOVACIÓN (IN)

- IN, Innovación

### Categorías medioambientales LEED



(LT)  
Localización  
y Transporte



(SS)  
Emplaza-  
mientos  
Sostenibles



(WE)  
Eficiencia  
uso del agua



(EA)  
Energía y  
atmósfera



(MR)  
Materiales y  
Recursos



(IEQ)  
Calidad del  
Ambiente  
Interior



(ID)  
Innovación  
en Diseño



(RP)  
Prioridad  
Regional

### Estándares de Certificación LEED (v4)

EB Existing Building  
NC New Construction  
CI Commercial Interiors  
CS Core & Shell  
SNC School New Construction  
SEB School Existing Building  
MRB Mid Rise Buildings

RNC Retail New Construction  
REB Retail Existing Building  
RCI Retail Commercial Interiors  
HC Healthcare  
HNC Hospitality-New Constr.  
HEB Hospitality-Existing Building  
HCI Hospitality-Commercial Int.

DCNC Data Center NC  
DCEB Data Center EB  
WNC Warehouse NC  
WEB Warehouse EB  
NDP Neighborhood Devel. Plan  
ND Neighborhood Develop.  
HO Homes

# FICHA DE CRÉDITOS

## LEED v4



### CATEGORÍA ENERGÍA Y ATMÓSFERA (EA)

- ◆ EA, Desempeño energético mínimo (prerrequisito)
- ◆ EA, Optimización del rendimiento energético (crédito)  
(NC, CS, SNC, RNC, HC, HNC, DCNC, WNC)

<b>Objetivo</b>	<p>Reducir los daños ambientales y económicos del consumo excesivo de energía mediante la obtención de un nivel mínimo de eficiencia energética en el edificio y sus sistemas.</p> <p>Lograr niveles crecientes del desempeño energético más allá del estándar del prerrequisito.</p>
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p>Las láminas acústicas sintéticas de SOPREMA de la serie Tecsound FT (contienen fieltro poroso), presentan conductividades térmicas muy reducidas y deben ser tenidas en cuenta en el cálculo de la eficiencia y ahorro energético de los edificios, contribuyendo a la reducción de la energía primaria consumida.</p> <p>La conductividad térmica de estos productos es de 0,034 W/mK, según se muestra en las fichas técnicas de los productos Tecsound FT.</p> <p>La conductividad térmica de este producto puede utilizarse para la realización de la simulación energética del edificio objeto, según los requisitos de LEED.</p> <p><i>NOTA: El resultado final para determinar los puntos totales depende del diseño del edificio, su ubicación, orientación, materiales, definición de la envolvente y sistemas empleados.</i></p>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p><b>Opción 1: Simulación energética.</b></p> <p>Demostrar, mediante una simulación energética, la mejora en la eficiencia energética del edificio propuesto en comparación con un edificio de referencia (definido según el estándar ANSI / ASHRAE / IESNA 90,1-2.010, Apéndice G, con erratas).</p> <p>Han de demostrarse ahorros del 2-5% para el prerrequisito y del 3-50% para el crédito, que varían en función del sistema de certificación (rating system). A dichos ahorros les corresponde una puntuación entre 1 y 20 puntos.</p> <p><b>EP* Opción1:</b> Lograr al menos el 54% de ahorro de energía respecto al edificio de referencia.</p> <p><i>*EP- Exemplary performance: Rendimiento ejemplar (Punto adicional)</i></p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<b>01_1-Fichas conductividad térmica-Tecsound SOPREMA.pdf</b>
<b>Estándar de referencia</b>	ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010, apéndice G, con erratas Estándares aprobados por USGBC



## CATEGORÍA MATERIALES Y RECURSOS (MR)

### MR, Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio (NC, CS, SNC, RNC, HC, HNC, DCNC, WNC)

<b>Objetivo</b>	Fomentar la reutilización y el empleo de materiales con menos impactos ambientales.
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p>Las láminas acústicas sintéticas Tecsound de SOPREMA, cuentan con varias DAPs diferenciadas según densidades del producto, de tipo III verificada por tercera parte independiente. Los impactos de los materiales calculados en las DAPs correspondiente pueden utilizarse para la realización del ACV del edificio objeto.</p> <p><i>NOTA: El resultado final para determinar los puntos totales depende de los sistemas constructivos utilizados para la estructura y los cerramientos del edificio.</i></p>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p><b>Opción 4: Análisis de ciclo de vida del edificio (estructura y cerramiento)</b></p> <p>Realizar el ACV (Análisis de Ciclo de Vida) del cerramiento y la estructura del edificio que demuestre una reducción, respecto a un edificio de referencia, de al menos el 10% en un mínimo de tres de los seis impactos enumerados abajo. Uno de los tres ha de ser necesariamente el potencial de calentamiento global (emisión de gases invernadero):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencial de calentamiento global (CO<sub>2</sub> eq.)</li> <li>• Destrucción de la capa de ozono estratosférica (kg de CFC-11)</li> <li>• Acidificación del suelo y fuentes de agua (moles H<sup>+</sup> o kg SO<sub>2</sub>)</li> <li>• Eutrofización (kg de N o PO<sub>4</sub>)</li> <li>• Formación de ozono troposférico (kg NO<sub>x</sub> o kg de C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)</li> <li>• Agotamiento de fuentes de energía no renovables (MJ)</li> </ul> <p>Ninguna categoría de impacto evaluada dentro del ACV, puede incrementarse más de un 5% respecto al edificio de referencia.</p> <p><b>EP* Opción 4:</b> Mejorar los umbrales requeridos de las seis medidas de impacto.</p> <p><i>*EP- Exemplary performance: Rendimiento ejemplar (Punto adicional).</i></p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<p><b>05_1-DAP1-Tecsound SOPREMA.pdf</b></p> <p><b>05_2-DAP2-Tecsound SOPREMA.pdf</b></p> <p><b>05_3-DAP3-Tecsound SOPREMA.pdf</b></p> <p><b>05_4-DAP4-Tecsound SOPREMA.pdf</b></p>
<b>Estándar de referencia</b>	<p>ISO 14025:2010 / ISO 14044+A1:2018 / ISO 14040:2006</p> <p>UNE-EN 15804:2012+A2:2020</p> <p>RCP100 - Productos de construcción en general – V.3 (2021)</p>



## CATEGORÍA MATERIALES Y RECURSOS (MR)

### MR, Transparencia y optimización de productos de la construcción – Declaración Ambiental de Producto (NC, CS, SNC, RNC, HCNC, HNC, DCNC, WNC)

<b>Objetivo</b>	Fomentar el uso de productos y materiales que disponen de información sobre su ciclo de vida y que demuestran una reducción de los impactos asociados al mismo.
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p>Las láminas acústicas sintéticas Tecsound de SOPREMA, cuentan con varias DAPs diferenciadas según densidades del producto, verificadas por tercera parte independiente, cumpliendo con la opción 1 del crédito (cómputo: 100%) y pudiendo contribuir a la obtención del crédito.</p> <p>DAPs verificadas por ReMa-INGENIERÍA, S.L., según ISO 14025 y UNE-EN 15804+A2. Entidad acreditada por el Colegio de Arquitectura Técnica de Barcelona como administrador del Programa DAPcons.</p> <p>El RCP de referencia empleado para las DAPs es el RCP100 - Productos de construcción en general – V.3 (2021).</p> <p>Para poder contribuir al cumplimiento de la opción 2, será necesario comparar el producto con la media de la industria.</p>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p><b>Opción 1. Declaración Ambiental de Producto (DAP) (1 punto)</b></p> <p>Utilizar un mínimo de 20 productos de los instalados permanentemente en el edificio (de 5 fabricantes diferentes) que cumplan uno de los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ACV público y revisado por una tercera parte independiente (estos productos computan el 25%)</li> <li>• DAP (Declaración Ambiental de Producto):             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ DAP genérica de la industria (computan al 50%)</li> <li>○ DAP específica del producto (Tipo III) (computan en un 100%)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>EP* Opción1:</b> instalar 40 productos (de al menos 5 fabricantes) que cumplan los requisitos.</p> <p><b>Opción 2. Optimización de características</b></p> <p>Utilizar un 50% (computado según el coste) de los productos instalados de manera permanente en el edificio que demuestren, certificados por una tercera parte independiente, una reducción de impactos con respecto a la media de la industria, en al menos tres de las siguientes categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencial de calentamiento global (CO<sub>2</sub> eq.)</li> <li>• Destrucción de la capa de ozono estratosférica (kg de CFC-11)</li> <li>• Acidificación del suelo y fuentes de agua (moles H<sup>+</sup> o kg SO<sub>2</sub>)</li> <li>• Eutrofización (kg de N o PO<sub>4</sub>)</li> <li>• Formación de ozono troposférico (kg NO<sub>x</sub> o kg de C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>)</li> <li>• Agotamiento de fuentes de energía no renovables (MJ)</li> </ul> <p>A fines del cálculo para la obtención del crédito, los productos obtenidos (por extracción, manufactura o compra) a menos de 160 km del lugar del proyecto se computarán en un 200% del costo base (Location Valuation Factor MR).</p> <p><b>EP* Opción2:</b> Comprar el 75% de productos que cumplan los requerimientos.</p> <p><i>*EP- Exemplary performance: Rendimiento ejemplar (Punto adicional)</i></p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de</b>	<b>05_1-DAP1-Tecsound SOPREMA.pdf</b>

<b>soporte</b>	<i>05_2-DAP2-Tecsound SOPREMA.pdf</i> <i>05_3-DAP3-Tecsound SOPREMA.pdf</i> <i>05_4-DAP4-Tecsound SOPREMA.pdf</i>
<b>Estándar de referencia</b>	<i>ISO 14025:2010 / ISO 14044+A1:2018 / ISO 14040:2006</i> <i>UNE-EN 15804:2012+A2:2020</i> <i>RCP100 - Productos de construcción en general – V.3 (2021)</i>





## CATEGORÍA MATERIALES Y RECURSOS (MR)

### MR, Transparencia y optimización de productos de la construcción – Fuentes de materias primas. (NC, CS, SNC, RNC, HCNC, HNC, DCNC, WNC)

**Objetivo** Fomentar el uso de productos y materiales para los cuales haya información disponible sobre el ciclo de vida y que tengan impactos del ciclo de vida preferiblemente ambiental, económica y social. Solicitar a los equipos de proyecto que seleccionen productos de fabricantes que hayan verificado haberlos extraído o recogido de las fuentes de forma responsable.

**Datos de cumplimiento** Según fichas de producto LEED declaradas por SOPREMA en algunos de sus productos de la serie Tecsound, el contenido en material reciclado preconsumo y postconsumo de estos productos, es el siguiente:

PRODUCTO	PRECONSUMO	POSTCONSUMO
Tecsound	14%	0%
Tecsound SY / S / S LAM	14%	0%
Tecsound SY GEO	14%	0%
Tecsound FT	13,60%	9,50%
Tecsound 2FT	12%	11,70%
Tecsound FT55 AL	12%	8%
Tecsound Tube	12%	8%

**Procedimiento de evaluación** **Opción 2. Prácticas de Liderazgo en Extracción (1 punto)**  
Usar productos que cumplan al menos uno de los criterios de extracción responsable citados a continuación para al menos el 25%, por coste, del valor total de los productos de construcción permanentemente instalados en el edificio. Los materiales de la estructura y el cerramiento no pueden constituir más del 30% del valor de los productos cumplidores del edificio:

- Responsabilidad extendida al productor.
- Materiales con base biológica.
- Productos de madera.
- Reutilización de materiales.
- Contenido en reciclados.
- Programa aprobado por USGBC.

A fines del cálculo para la obtención del crédito, los productos obtenidos (por extracción, manufactura o compra) a menos de 160 km del lugar del proyecto se computarán en un 200% del costo base (Location Valuation Factor MR).

**EP\* Opción 2:** Usar productos que cumplan al menos uno de los criterios de extracción responsable citados para al menos el 50%, por coste, del valor total de los productos de construcción permanentemente instalados en el edificio.

**Ejemplo de análisis** NA

**Documentos de soporte** 02\_1-Fichas producto LEED-Tecsound SOPREMA.pdf

**Estándar de referencia** NA



## CATEGORÍA CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR (EQ)

- ◆ EQ, Desempeño acústico mínimo (Prerrequisito para colegios)
- ◆ EQ, Desempeño acústico (Crédito)  
(NC, SNC, HCNC, HNC, DCNC, WNC)

<b>Objetivo</b>	Diseñar aulas y espacios de trabajo que favorezcan el bienestar, la productividad y la comunicación de los ocupantes por medio de un diseño acústico eficaz.
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p>Las láminas acústicas sintéticas Tecsound de SOPREMA, contribuyen al cumplimiento de los criterios del crédito gracias al elevado aislamiento al ruido aéreo y al ruido de impacto que proporcionan según fichas técnicas. SOPREMA cuenta con ensayos de aislamiento acústico por laboratorios independientes, según UNE-EN ISO 140-3:1995, UNE-EN ISO, 10140-2:2011, UNE-EN ISO 140-8:1998 y UNE-EN 14366.</p> <p><i>NOTA: El cumplimiento de este criterio depende no solo de un producto, sino de numerosos factores (sist. constructivo, localización del edificio, ejecución de la obra, tipo de edificio, uso, etc.).</i></p>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p><b>Prerrequisito (colegios). Requisitos:</b> Aislamiento a ruido exterior: En localizaciones ruidosas, implementar tratamientos acústicos que aislen del ruido exterior y de las otras aulas. Reverberación: Cumplir los tiempos límites de reverberación exigidos por LEED, según el tamaño del aula.</p> <p><b>Crédito. Requisitos:</b> Aislamiento acústico:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- El elemento de separación entre distintos espacios ha de cumplir el STCc requerido.</li> <li>- Colegios: Cumplir con los requisitos para STC de la norma ANSI S12.60–2010 Parte 1.</li> <li>- Hospitales: Diseño acústico que cumpla con los requisitos LEED.</li> </ul>           Reverberación: Cumplir los tiempos límites de reverberación exigidos por LEED (tabla 2).</p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<b>06_1-Fichas técnicas-Tecsound SOPREMA.pdf</b>
<b>Estándar de referencia</b>	ISO 717-1:1997 UNE-EN ISO 140-3:1995 UNE-EN ISO 10140-2:2011 UNE-EN ISO 140-8:1998 UNE-EN 14366



## CATEGORÍA CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR (EQ)

### EQ, Materiales de baja emisión (NC, CS, SNC, RNC, HCNC, HNC, DCNC, WNC)

**Objetivo** Reducir las concentraciones de contaminantes químicos que pueden dañar la calidad del aire y el medio ambiente, y para proteger la salud, la productividad y la comodidad de los instaladores y ocupantes.

**Datos de cumplimiento** Las láminas acústicas sintéticas Tecsound de SOPREMA, a excepción de los modelos terminados en FT, han sido ensayadas para comprobar las emisiones de COVs, de acuerdo a las normativas internacionales. En concreto, según norma alemana AgBB

Parámetros	Test después 3 días		Test después 28 días	
	Concentración mg/m <sup>3</sup>	Valor límite mg/m <sup>3</sup>	Concentración mg/m <sup>3</sup>	Valor límite mg/m <sup>3</sup>
TVOC	0,089	≤10	0,040	≤1,0
TSVOC	<0,005	-	<0,005	≤0,1
R-value	2,0	-	0,89	≤1,0
Sum de VOC sin NIK/LCI	0,069	-	0,031	≤0,1
Formaldehido	-	-	<0,003	≤0,1
Carconógenos	<0,001	≤0,01	<0,001	≤0,001

**Procedimiento de evaluación** Aislamiento. Al menos el 75% de todo el aislamiento, por coste o superficie, cumple con la Evaluación de emisiones de COV realizada en laboratorios acreditados según ISO/IEC 17025 para los métodos de prueba que utilizan. La categoría de productos de aislamiento incluye todos los tableros térmicos y acústicos, bloques, rollos, mantas, mantas ignífugas de atenuación de sonido, aislamiento con espuma en el lugar, relleno suelto, soplado y rociado.

**Ejemplo de análisis** NA

**Documentos de soporte** *02\_1-Fichas producto LEED-Tecsound SOPREMA.pdf*  
*07\_1-Ensayo de emisión de COVs-Tecsound SOPREMA.pdf*  
*07\_2-Declaración COVs-Tecsound SOPREMA.pdf*

**Estándar de referencia** CEN/TS 16516  
ISO 16000  
EN 717-1  
AgBB (MVV TB/ABG)



## CATEGORÍA CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR (EQ)

### EQ, Confort térmico (NC, CS, SNC, RNC, HCNC, HNC, DCNC, WNC)

<b>Objetivo</b>	Promover la productividad, el confort y el bienestar de los ocupantes ofreciendo un confort térmico de calidad.
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p>Las láminas acústicas sintéticas de SOPREMA de la serie Tecsound FT (contienen fieltro poroso), contribuyen a los requisitos del crédito mediante el aislamiento térmico que proporcionan sus productos.</p> <p>Los estándares enumerados abajo requieren que el diseño de la envolvente térmica, conjuntamente con los sistemas del edificio, mantengan las condiciones de confort térmico dentro de unos rangos determinados. El aislamiento térmico contribuye a evitar asimetrías térmicas, variación de temperatura con el tiempo, diferencias de temperatura en la vertical, etc., que son parámetros limitados por dichos estándares.</p>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p>Diseñar la envolvente y los sistemas de climatización y ventilación de forma que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opción 1. Cumplan el estándar ASHRAE 55-2010.</li> <li>• Opción 2: cumplan el estándar aplicable: ISO 7730:2005 CEN Standard EN 15251:2007, Sección A2.</li> </ul> <p><i>NOTA: Para el cumplimiento del crédito existen otros requisitos de control de los sistemas que no aplican a los productos analizados.</i></p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<b>01_1-Fichas conductividad térmica-Tecsound SOPREMA.pdf</b>
<b>Estándar de referencia</b>	NA



## CATEGORÍA INNOVACIÓN EN DISEÑO (ID)

### ◆ ID, Innovación (NC, CS, SNC, RNC, HCNC, HNC, DCNC, WNC)

<b>Objetivo</b>	Fomentar que los proyectos obtengan un desempeño excepcional o innovador.
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p>Las láminas acústicas sintéticas Tecsound de SOPREMA, pueden contribuir a cumplir los requisitos del rendimiento ejemplar en los créditos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EA – Optimización del desempeño energético mínimo</li> <li>• MR – Reducción del impacto del ciclo de vida del edificio.</li> <li>• MR – Transparencia y optimización de los productos de la construcción – Declaración ambiental de producto.</li> <li>• MR – Transparencia y optimización de los productos de la construcción – Fuentes de materia primas.</li> <li>• EQ – Materiales de baja emisión.</li> </ul>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p><b>Opción 3: Desempeño ejemplar (Exemplary Performance – EP)</b></p> <p>Lograr el desempeño ejemplar en un prerrequisito o crédito ya existente de LEED v4 que permita el desempeño ejemplar según lo dispuesto en la Guía de Referencia LEED v4 (LEED Reference Guide, v4 edition). Los puntos por desempeño ejemplar suelen obtenerse por duplicar los requisitos del crédito o alcanzar el siguiente umbral de porcentaje incremental.</p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<i>Ver crédito correspondiente</i>
<b>Estándar de referencia</b>	<i>Ver crédito correspondiente</i>

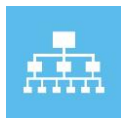
## OTRAS CONSIDERACIONES

### Otras consideraciones

<b>Descripción</b>	Existen otras evidencias que no se enmarcan en las categorías del referencial LEED v4, pero que pueden ser de utilidad para el técnico evaluador. Estas son:
<b>Documentos de soporte</b>	<i>03_1-Declaración proveedor palets-Tecsound SOPREMA.pdf</i> <i>03_2-Certificado PEFC proveedor palets-Tecsound SOPREMA.pdf</i> <i>04_1-Código de conducta a proveedores-SOPREMA.pdf</i> <i>08_1-Certificación ISO 14001-SOPREMA.pdf</i> <i>09_1-Certificación ISO 9001-SOPREMA.pdf</i>
<b>Estándar de referencia</b>	<i>PEFC ST 2002:2013 – Cadena de custodia de los productos forestales</i> <i>PEFC España – Sistema español de certificación forestal</i> <i>PEFC 2001:2008 – Reglas de uso del logotipo PEFC, requisitos</i> <i>ISO 14001:2015</i> <i>ISO 9001:2015</i>

# RESUMEN DE CRÉDITOS

## BREEAM



### GESTIÓN

- ◆ GST 03, Prácticas construcción responsable



### SALUD Y BIENESTAR

- ◆ SYB 02, Calidad del aire interior
- ◆ SYB 05, Eficiencia acústica



### ENERGÍA

- ◆ ENE 01, Eficiencia energética
- ◆ ENE 04, Diseño bajo en carbono



### MATERIALES

- ◆ MAT 01, Impactos del ciclo de vida
- ◆ MAT 03, Aprovisionamiento responsable de productos de construcción



### INNOVACIÓN

- ◆ INN 01, Innovación

### Categorías medioambientales BREEAM ES



Gestión

Salud y bienestar

Energía

Transporte

Agua

Materiales

Residuos

Uso del suelo y ecología

Contaminación

Innovación

### Estándares de Certificación BREEAM ES

URB  
NCBREEAM ES Urbanismo  
BREEAM ES Nueva Construcción

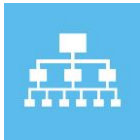
VIV

BREEAM ES Vivienda

USO

BREEAM ES En Uso

# FICHA DE CRÉDITOS BREEAM ES



## CATEGORÍA GESTIÓN

### 📌 GST 03, Prácticas de construcción responsable. (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015 - BREEAM ES VIVIENDA 2020)

<b>Objetivo</b>	Reconocer e impulsar las zonas de obras gestionadas de manera respetuosa, responsable y consecuente con el medio ambiente y la sociedad.
<b>Datos de cumplimiento</b>	Los proveedores de palés de madera del embalaje de los productos de SOPREMA, disponen de certificado de cadena de custodia PEFC, que garantiza que la madera ha sido aprovechada y comercializada legalmente. Pueden contribuir por lo tanto a la consecución de este criterio.
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p><b>Breeam ES vivienda 2020. Prerequisito:</b> Toda la madera y derivados de la madera utilizada durante el proceso de construcción del proyecto es «madera aprovechada y comercializada legalmente» (consultar las Definiciones relevantes).</p> <p><b>Breeam ES nueva construcción 2015:</b> El punto 8 del criterio GST3 valora el aprovechamiento legal de la madera. Para ello solicita confirmación de que toda la madera de obra utilizada en proyecto es madera aprovechada y comercializada legalmente.</p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<p><b>03_1-Declaración proveedor palets-Tecsound SOPREMA.pdf</b>  <b>03_2-Certificado PEFC proveedor palets-Tecsound SOPREMA.pdf</b>  <b>04_1-Código de conducta a proveedores-SOPREMA.pdf</b></p>
<b>Estándar de referencia</b>	<p>PEFC ST 2002:2013 – Cadena de custodia de los productos forestales  PEFC España – Sistema español de certificación forestal  PEFC 2001:2008 – Reglas de uso del logotipo PEFC, requisitos</p>



## CATEGORÍA SALUD Y BIENESTAR

### SYB 02, Calidad del aire interior. (BREEAM ES VIVIENDA 2020)

**Objetivo** Reconocer e incentivar un entorno interno saludable mediante la especificación y la instalación de sistemas de ventilación, equipos y acabados adecuados.

**Datos de cumplimiento** Las láminas acústicas sintéticas Tecsound de SOPREMA, a excepción de los modelos terminados en FT, han sido ensayadas para comprobar las emisiones de COVs, de acuerdo a las normativas internacionales. En concreto, según norma alemana AgBB

Parámetros	Concentración mg/m <sup>3</sup>	Nivel básico mg/m <sup>3</sup>	Nivel ejemplar mg/m <sup>3</sup>
Formaldehído	<0,003	<0,06	<0,01
TVOC (EN 16516) 28 días	0,031	<1,0	<0,3
TSVOC 28 días	<0,005	-	≤0,1
Carconógenos	<0,001	<0,001	<0,001

**Procedimiento de evaluación** **Un punto – Compuestos orgánicos volátiles (productos)**  
Al menos tres de los cinco productos de la Tabla 11 cumplen los límites de emisión (consultar NA03), los requisitos de las pruebas y cualquier otro criterio adicional indicado en la Tabla 11.

Tabla 11, Fila referente a materiales acústicos

Tipo de producto	Formaldehído	Compuestos orgánicos volátiles totales (COVT)	Categoría 1A y 1B carcinógenos	Requisitos de las pruebas (consultar la NA05 y NA08)	Criterios adicionales
Materiales de techos, paredes y materiales acústicos y aislamientos térmicos	≤0.06mg/m <sup>3</sup>	≤1.0mg/m <sup>3</sup>	≤0.001mg/m <sup>3</sup>	UNE – EN ISO 16000-9 O UNE – EN 16516	N/A

NA03: Los requisitos de pruebas para los límites de emisión están basados en el uso de métodos de ensayos en cámara según emisiones estandarizadas. El método del perforador, del frasco, desecador y otros métodos de pruebas basados en la extracción están específicamente excluidos. El cumplimiento de estos requisitos se puede cumplir mediante normas alternativas cuando son métodos similares al método de ensayo de cámara similares a los indicados en la Tabla 11.

**Ejemplo de análisis** NA

**Documentos de soporte** *02\_1-Fichas producto LEED-Tecsound SOPREMA.pdf*  
*07\_1-Ensayo de emisión de COVs-Tecsound SOPREMA.pdf*  
*07\_2-Declaración COVs-Tecsound SOPREMA.pdf*

**Estándar de referencia**

*CEN/TS 16516  
ISO 16000  
EN 717-1*





## CATEGORÍA SALUD Y BIENESTAR

### SYB 05, Eficiencia acústica. (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015 - BREEAM ES VIVIENDA 2020)

<b>Objetivo</b>	Garantizar que la eficiencia acústica del edificio, incluido el aislamiento acústico, cumple con los estándares adecuados para su propósito.
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p>Las láminas acústicas sintéticas Tecsound de SOPREMA, contribuyen al cumplimiento de los criterios del crédito gracias al elevado aislamiento al ruido aéreo y al ruido de impacto que proporcionan según fichas técnicas. SOPREMA cuenta con ensayos de aislamiento acústico por laboratorios independientes, según UNE-EN ISO 140-3:1995, UNE-EN ISO, 10140-2:2011, UNE-EN ISO 140-8:1998 y UNE-EN 14366.</p> <p>El cumplimiento de este criterio depende de muchos factores (sistema constructivo, localización del edificio, ejecución de la obra, tipo de edificio y uso, etc.).</p>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p>BREEAM valora los siguientes aspectos en este criterio:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Un técnico acústico proporciona asesoramiento de diseño en relación con el tratamiento acústico del edificio (prerequisito).</li> <li>2. Mejoras acústicas respecto a la normativa en lo que se refiere a:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aislamiento acústico a ruido aéreo (DnT,A dBA)</li> <li>- Aislamiento acústico a ruido de impacto (L'wT)</li> <li>- Aislamiento a ruido exterior (D2mnTAttr dBA)</li> <li>- Tiempo de reverberación (sin muebles) (Tr, s)</li> <li>- Tiempo de reverberación (con muebles) (Tr, s)</li> </ul> </li> <li>3. Los niveles interiores de ruido ambiental en los espacios no ocupados (LAeq,T) están por debajo de los valores requeridos por BREEAM para los distintos usos</li> <li>4. Un técnico acústico toma medidas del ruido ambiental al finalizar el edificio, para garantizar que los distintos espacios del edificio alcanzan los niveles exigidos.</li> <li>5. El aislamiento acústico entre las estancias sensibles acústicamente y otros espacios ocupados cumple con el índice de privacidad cumple <math>DnT,A + LAeq,T &gt; 75</math></li> </ol>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<i>06_1-Fichas técnicas-Tecsound SOPREMA.pdf</i>
<b>Estándar de referencia</b>	<p>ISO 717-1:1997          UNE-EN ISO 140-3:1995          UNE-EN ISO 10140-2:2011          UNE-EN ISO 140-8:1998          UNE-EN 14366</p>



## CATEGORÍA ENERGÍA

### ◆ ENE 01, Eficiencia energética. (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015 - BREEAM ES VIVIENDA 2020)

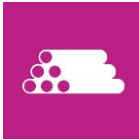
<b>Objetivo</b>	Reconocer e impulsar edificios diseñados para minimizar la demanda energética, el consumo de energía primaria y las emisiones de CO <sub>2</sub> .
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p>Las láminas acústicas sintéticas de SOPREMA de la serie Tecsound FT (contienen fieltro poroso), presentan conductividades térmicas muy reducidas y deben ser tenidas en cuenta en el cálculo de la eficiencia y ahorro energético de los edificios.</p> <p>La conductividad térmica de estos productos es de 0,034 W/mK, según se muestra en las fichas técnicas de los productos Tecsond FT, y puede utilizarse para la realización de la simulación energética del edificio objeto, según los requisitos de BREEAM.</p> <p><i>NOTA: El resultado final para determinar los puntos totales depende del diseño del edificio, su ubicación, orientación, materiales, definición de la envolvente y sistemas empleados.</i></p>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p>BREEAM ES valora la eficiencia energética del edificio evaluado en contraposición a la eficiencia de un edificio de referencia. La eficiencia energética del edificio se calcula a través de una simulación con un programa informático aprobado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.</p> <p>BREEAM ES calcula el coeficiente de eficiencia energética a través de la Herramienta de evaluación BREEAM ES, y en función de dicho coeficiente otorga la puntuación correspondiente.</p> <p>El coeficiente de eficiencia energética toma en consideración la demanda energética operativa, el consumo de energía primaria y el total de emisiones de CO<sub>2</sub>.</p> <p>Criterios de nivel ejemplar.</p> <p>Hasta 4 puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El edificio consigue 15 puntos.</li> <li>- El modelado del edificio demuestra que un porcentaje equivalente del consumo de energía operativa de servicio, se genera mediante instalaciones neutras en carbono en el emplazamiento o en sus cercanías, permitiendo cumplir con la demanda de la energía de los equipos adscritos a los sistemas del edificio,</li> </ul> <p>5 puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El modelado del edificio demuestra que se trata de un «Edificio de Balance Energético Positivo (EB+)»</li> </ul>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<i>01_1-Fichas conductividad térmica-Tecsound SOPREMA.pdf</i>
<b>Estándar de referencia</b>	<i>UNE-EN 12667</i>



## CATEGORÍA ENERGÍA

### ◆ ENE 04, Diseño bajo en carbono. (BREEAM ES VIVIENDA 2020)

<b>Objetivo</b>	Impulsar la adopción de medidas de diseño para reducir el consumo de energía del edificio y las emisiones de carbono asociadas y minimizar la dependencia de instalaciones activas del edificio.
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p>Las láminas acústicas sintéticas de SOPREMA de la serie Tecsound FT (contienen fieltro poroso), presentan conductividades térmicas muy reducidas y deben ser tenidas en cuenta en el cálculo de la eficiencia y ahorro energético de los edificios.</p> <p>La conductividad térmica de estos productos es de 0,034 W/mK, según se muestra en las fichas técnicas de los productos Tecsound FT, y puede utilizarse para la realización de la simulación energética del edificio objeto, según los requisitos de BREEAM.</p> <p><i>NOTA: El resultado final para determinar los puntos totales depende del diseño del edificio, su ubicación, orientación, materiales, definición de la envolvente y sistemas empleados.</i></p>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p>El equipo de proyecto lleva a cabo un análisis de diseño pasivo (consultar NA01) del edificio propuesto durante la fase de anteproyecto y se identifican oportunidades para la implantación de soluciones para reducir la demanda energética.</p> <p>El edificio emplea medidas de diseño pasivo para reducir la demanda del edificio, el consumo de energía primaria y las emisiones de CO<sub>2</sub> en al menos un 5% en línea con las conclusiones del análisis de diseño pasivo.</p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<i>01_1-Fichas conductividad térmica-Tecsound SOPREMA.pdf</i>
<b>Estándar de referencia</b>	UNE-EN 12667



## CATEGORÍA MATERIALES

### ◆ MAT 01, Impactos del ciclo de vida (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015 - BREEAM ES VIVIENDA 2020)

<b>Objetivo</b>	Reconocer e impulsar el uso de herramientas robustas y adecuadas para el análisis del ciclo de vida y, por consiguiente, la especificación de materiales de construcción con un impacto ambiental bajo (también en términos de carbono incorporado) a lo largo de todo el ciclo de vida del edificio.
<b>Datos de cumplimiento</b>	<p><b>Opción 1: Declaración ambiental de producto (DAP)</b> Las láminas acústicas sintéticas Tecsound de SOPREMA, cuentan con varias DAPs diferenciadas según densidades del producto, verificadas por tercera parte independiente. <i>NOTA: El resultado final para determinar el cumplimiento de esta opción, depende de las DAP de otros productos de construcción.</i></p> <p><b>Opción 2: Análisis del Ciclo de Vida</b> Los impactos evaluados en las DAPs pueden emplearse para la realización del ACV del edificio contribuyendo de esta forma al cumplimiento de la opción 2. Los datos de las DAPs están verificados con la norma ISO 15804 y cuentan con numerosos indicadores disponibles de impactos ambientales, generación de residuos, consumo de agua y consumo energético. <i>NOTA: El resultado final para determinar el cumplimiento de esta opción depende de los sistemas constructivos utilizados para la estructura y los cerramientos del edificio.</i></p>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p><b>Opción 1: Declaración ambiental de producto (DAP)</b> Si se consiguen al menos 12 puntos siguiendo el modo de cálculo de la sección Metodología en la que se evalúa el tipo y cantidad de DAPs que disponen determinados productos de la construcción utilizados en el edificio.</p> <p><b>Opción 2: Análisis del Ciclo de Vida</b> El proyecto emplea una herramienta de análisis del ciclo de vida (ACV) para medir el impacto ambiental del ciclo de vida de los elementos de construcción.</p> <p><b>Nivel Ejemplar</b> Se obtiene el 85% de los puntos tanto para obra nueva como para rehabilitación según la calculadora BREEAM.</p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<p><a href="#">05_1-DAP1-Tecsound SOPREMA.pdf</a>  <a href="#">05_2-DAP2-Tecsound SOPREMA.pdf</a>  <a href="#">05_3-DAP3-Tecsound SOPREMA.pdf</a>  <a href="#">05_4-DAP4-Tecsound SOPREMA.pdf</a></p>
<b>Estándar de referencia</b>	<p>ISO 14025:2010 / ISO 14044+A1:2018 / ISO 14040:2006          UNE-EN 15804:2012+A2:2020          RCP100 - Productos de construcción en general – V.3 (2021)</p>



## CATEGORÍA MATERIALES

### ◆ MAT 03, Aproveccionamiento responsable de productos de construcción (BREEAM ES VIVIENDA 2020)

<b>Objetivo</b>	Reconocer e impulsar la especificación y aprovisionamiento de los productos de construcción
<b>Datos de cumplimiento</b>	La empresa SOPREMA IBERIA, S.L.U. cuenta con sistema de gestión ambiental SGA para desarrollar e implementar su política ambiental a través de la certificación ISO 14001 para la actividad de diseño, desarrollo y producción de sus productos.
<b>Procedimiento de evaluación</b>	<p>Los puntos disponibles (consultar tablas) se pueden obtener cuando los productos de construcción que aplican en el proyecto (consultar tablas) tienen un aprovisionamiento responsable de acuerdo con BREEAM, como se define en la sección de Metodología: Pasos a seguir, según punto 3, para cada producto, comprobar cuál es el esquema de certificación de aprovisionamiento responsable o certificado de gestión ambiental (SGA) y obtener la puntuación adecuada de acuerdo a NT 25 "Sistemas de certificación de Aprovisionamiento Responsable reconocidos por BREEAM".</p> <p>NIVEL EJEMPLAR (1 punto extra): Cuando se haya alcanzado el 50% (BREEAM ES VIVIENDA 2020) o 70% (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015) de los puntos de aprovisionamiento responsable.</p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<i>07_1-Certificación ISO 14001-SOPREMA.pdf</i>
<b>Estándar de referencia</b>	<i>ISO 14001-2015</i>



## CATEGORÍA INNOVACIÓN

### ◆ INN 01, Innovación (BREEAM ES NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015 - BREEAM ES VIVIENDA 2020)

<b>Objetivo</b>	Incentivar la innovación dentro del sector de la construcción a través del reconocimiento de ventajas en el ámbito de la sostenibilidad que no se recompensen a través de los Requisitos estándar.
<b>Datos de cumplimiento</b>	Las láminas acústicas sintéticas de SOPREMA de la serie Tecsound, pueden contribuir a cumplir el rendimiento ejemplar en el requisito: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ENE 01 – Eficiencia energética</li> <li>• MAT 01 – Impactos del ciclo de vida</li> <li>• MAT 03 – Aprovisionamiento responsable de materiales</li> </ul>
<b>Procedimiento de evaluación</b>	Pueden obtenerse por una combinación de las opciones siguientes: <p><b>Nivel ejemplar en los Requisitos existentes</b> Algunos créditos BREEAM dan la opción de obtener puntuación extra por demostrar una eficiencia ejemplar a través de la consecución de los criterios de nivel ejemplar definidos en dichos créditos.</p> <p><b>Innovaciones aprobadas</b> Se podrá obtener un punto extraordinario por cada Solicitud de Innovación Aprobada por BREEAM ES siempre que se cumplan los criterios definidos en un formulario de solicitud de innovación aprobado.</p>
<b>Ejemplo de análisis</b>	NA
<b>Documentos de soporte</b>	<i>Ver Requisitos correspondientes</i>
<b>Estándar de referencia</b>	NA

## OTRAS CONSIDERACIONES

### Otras consideraciones

**Descripción** Existen otras evidencias que no se enmarcan en las categorías del referencial BREEAM ES, pero que pueden ser de utilidad para el técnico evaluador. Estas son:

**Documentos de soporte** *09\_1-Certificación ISO 9001- SOPREMA.pdf*

**Estándar de referencia** *ISO 9001:2015*