

KNAUF



SEPTIEMBRE 2024



CONTRIBUCIÓN A EDIFICIOS SOSTENIBLES

CERTIFICACIÓN BREEAM

Build on us.

ÍNDICE

01

**KNAUF, FABRICANTE
DE PRODUCTOS DE
CONSTRUCCIÓN
SOSTENIBLES**

Pag. 4

02

**CERTIFICADOS Y SELLOS
DE SOSTENIBILIDAD**

Pag. 6

03

**INTRODUCCIÓN
A BREEAM® ES**

Pag. 8

04

**EVALUACIÓN DE
PRODUCTOS Y
SISTEMAS**

Pag. 10

05

**VIVIENDA
2020**

Pag. 13

06

**NUEVA
CONSTRUCCIÓN
2015**

Pag. 31

07

EN USO V6

Pag. 49

08

CONCLUSIONES

Pag. 59

01

KNAUF, FABRICANTE DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLES



Desde su fundación, Knauf ha integrado la sostenibilidad en sus protocolos empresariales, reconociendo la importancia de equilibrar el crecimiento económico con el cuidado del entorno y el compromiso social. En un contexto donde **la sostenibilidad en la construcción ha adquirido un papel fundamental**, Knauf se ha destacado como un actor clave en la promoción y adopción de prácticas responsables en el sector. A lo largo de los años, Knauf ha liderado iniciativas innovadoras y ha implementado prácticas responsables que no solo protegen el medio ambiente, sino que también contribuyen al bienestar de las comunidades en las que opera.

En esta guía se detalla el impacto positivo que tiene Knauf en la promoción de la sostenibilidad en la construcción, haciendo foco en su **contribución a los sellos de sostenibilidad en la edificación**. Se analizan las iniciativas innovadoras y las soluciones sostenibles que Knauf ha desarrollado para ayudar a los proyectos de construcción a obtener y mantener certificaciones reconocidas, así como su papel en la difusión de buenas prácticas en la industria.

A través de su compromiso con la sostenibilidad en la construcción y su colaboración con diversos actores del sector, **Knauf se convierte en una herramienta para construir un futuro más sostenible y resiliente**.

Cumplimos cien años contigo y nuestra estrategia k100 contiene objetivos ambiciosos en cuanto a sostenibilidad



02

CERTIFICADOS Y SELLOS DE SOSTENIBILIDAD

En la actualidad, la sostenibilidad se ha convertido en un pilar fundamental en todas las industrias, y la construcción no es una excepción; la adopción de prácticas sostenibles se ha vuelto imperativa. En este contexto, los certificados y sellos de sostenibilidad en la construcción han surgido como **herramientas clave para evaluar, promover y reconocer proyectos que cumplen con estándares ambientales, sociales y económicos rigurosos**. A continuación, se detallan algunos:



CRADLE TO CRADLE® SILVER

Traducido como “De la Cuna a la Cuna”, es un estándar de diseño sostenible que evalúa y certifica productos y materiales basándose en su impacto ambiental y su capacidad para ser regenerativos y circulares. Este enfoque, desarrollado por el químico Michael Braungart y el arquitecto William McDonough, se inspira en los ciclos naturales; donde los materiales se re-convierten en recursos una vez que llegan al final de su vida útil.



ISO 14001

Estándar internacional de gestión ambiental que establece los requisitos para un sistema de gestión ambiental efectivo en una organización. Desarrollado por la Organización Internacional de Normalización (ISO), este estándar proporciona un marco para que las empresas e instituciones identifiquen, controlen y reduzcan de forma continuada su impacto ambiental.



ISO 22480

Estándar internacional que establece los requisitos para una Gestión Minera Sostenible, especialmente en los que respecta a las explotaciones en cantera. Desarrollado por la Organización Internacional de Normalización (ISO), este estándar promueve actividades extractivas más seguras y menos contaminantes, mayor competitividad del sector minero, prevención de accidentes en la explotación minera, y gestión correcta de los residuos generados, incluido el reciclaje.



IBR Seal of Approval

Sello otorgado a productos y materiales de construcción que cumplen con los estándares de salud y sostenibilidad establecidos por el Institut für Baubiologie (IBR). Los productos y materiales de construcción que reciben el sello IBR han sido sometidos a rigurosas pruebas y evaluaciones para garantizar la minimización de la exposición a sustancias tóxicas y alérgicas en el entorno construido, así como en la promoción de la salud y el bienestar de los ocupantes. Esto incluye pruebas de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV), análisis de contenido de metales pesados, evaluación de radiación electromagnética y consideraciones de diseño ecológico. Certificar a través de IBR implica también cumplir con los requisitos de otros estándares ampliamente reconocidos, como AgBB (Alemania) o A+ (Francia).



Declaraciones Ambientales de Producto (DAP)

También conocida como Environmental Product Declaration (EPD) en inglés, es un documento estandarizado que proporciona información objetiva y cuantificada sobre el impacto ambiental de un producto a lo largo de su ciclo de vida. Este ciclo de vida abarca desde la extracción de materias primas, pasando por la fabricación, el transporte, el uso y hasta el fin de vida útil del producto. La DAP se basa en normas y estándares internacionales, como la serie de normas ISO 14025, ISO 14040, y UNE-EN 15804; es desarrollada por el productor y verificada por terceros independientes y certificados, lo que aumenta su credibilidad y objetividad.



Etiqueta DECLARE

Herramienta de divulgación y transparencia que se utiliza para proporcionar información sobre la ausencia de sustancias peligrosas en los productos. Este certificado se emite de acuerdo con los estándares y requisitos establecidos por el programa de certificación DECLARE, administrado por el Living Future Institute.

03

INTRODUCCIÓN A BREEAM® ES

BREEAM® (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) es el método de evaluación y certificación de la sostenibilidad en la edificación con más recorrido desde su creación en 1990.

BREEAM® fomenta una construcción más sostenible que repercute en **beneficios de ahorro, salud y ambientales vinculados a la vida de un edificio**, al tiempo que traslada la Responsabilidad Social Corporativa de la empresa a la sociedad y al mercado. El certificado mejora la funcionalidad, flexibilidad y durabilidad de los edificios.

En el año 2009, BREEAM® dio un paso más en el camino a la internacionalización con la creación de National Scheme Operators (NSOs), entidades que asumen en exclusiva la **adaptación del certificado al idioma, normativa y práctica constructiva de un determinado país**. En España, dicho acuerdo fue sellado entre BRE Global Ltd. (BRE) y el centro tecnológico ITG, dando lugar a la formación de un Consejo Asesor y la constitución de BREEAM® ES.



04

EVALUACIÓN DE PRODUCTOS Y SISTEMAS

Dentro de BREEAM® ES existen varios **esquemas de certificación**, de los que se evaluarán en este documento Vivienda, Nueva Construcción y En Uso.

| VIVIENDA | NUEVA CONSTRUCCIÓN | EN USO | URBANISMO | A MEDIDA |
|--|--|---|---|---|
| Aplicable a edificios de vivienda nuevos, rehabilitados o renovados, incluyendo viviendas unifamiliares y viviendas en bloque. | Aplicable a edificios no residenciales de nueva construcción, rehabilitaciones y ampliaciones. | Aplicable a edificios existentes de uso no residencial y con al menos dos años de antigüedad. | Dirigido a promotores y agentes de planificación desde las fases iniciales de planeamiento urbanístico. | Aplicable a cualquier tipología de edificio o proyecto que no pueda ser evaluado a través de Nueva Construcción o Vivienda. |

BREEAM® ES está organizado en diferentes **categorías**, las cuales se ponderan de diferente manera en función del esquema de certificación. Por lo tanto, los puntos que se obtienen a través de los diferentes requisitos no son directos, cada uno aporta un mayor o menor porcentaje al total en función de la relevancia de la categoría en la que están contenidos.

| CATEGORÍA | VIVIENDA 2020 | NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015 | CATEGORÍA | EN USO V6 P1 | EN USO V6 P2 |
|--------------------------|---------------|-------------------------|--------------------------|--------------|--------------|
| Gestión | 10,3% | 11,5% | Gestión | 0,0% | 11,0% |
| Salud y bienestar | 13,8% | 14,0% | Salud y bienestar | 20,0% | 17,0% |
| Energía | 18,0% | 18,0% | Energía | 25,0% | 27,0% |
| Transporte | 7,5% | 8,0% | Transporte | 5,0% | 0,0% |
| Agua | 9,8% | 10,5% | Agua | 11,0% | 9,0% |
| Materiales | 12,0% | 12,0% | Uso del suelo y ecología | 4,0% | 7,0% |
| Residuos | 7,0% | 7,0% | Contaminación | 9,0% | 7,0% |
| Uso del suelo y ecología | 9,5% | 9,5% | Recursos | 13,0% | 11,0% |
| Contaminación | 12,3% | 9,5% | Resiliencia | 13,0% | 11,0% |
| | 100% | 100% | | 100% | 100% |



Es importante destacar que los puntos disponibles en cada categoría pueden variar ligeramente debido a la casuística del edificio; lo que puede suponer que los puntos conseguidos valgan más o menos porcentaje del total. Con la **transparencia siempre como clave fundamental**, para la evaluación de los sistemas Knauf se ha utilizado el caso más desfavorable: que esté disponible el número máximo de puntos posible, por lo que se asegura que cada punto obtenido con productos y sistemas Knauf es lo mínimo que se va a conseguir; si el caso de estudio fuera más favorable, se conseguiría un aporte incluso mayor. **Los resultados de contribución de Knauf a cada esquema de certificación se presentan como un porcentaje ya ponderado.**

En función del porcentaje global obtenido, BREEAM® ES otorga diferentes **niveles de clasificación**.

| CORRECTO | BUENO | MUY BUENO | EXCELENTE | EXCEPCIONAL |
|----------|-------|-----------|-----------|-------------|
| 30% | 45% | 55% | 70% | 85% |

| | VIVIENDA | NUEVA CONSTRUCCIÓN | EN USO |
|---------------------------|--------------|--------------------|--------|
| | Versión 2020 | Versión 2015 | V6 |
| Contribución puntos | 45 | 43 | 14 |
| Porcentaje sobre el total | 33% | 35% | 8% |

Desde soluciones para la eficiencia energética hasta materiales saludables, la gama de productos de Knauf es instrumento para la contribución positiva a los requisitos de BREEAM® ES. Se evalúa el aporte de diferentes productos, incluidos en las siguientes categorías:

| PLACAS | AQUAPANEL® | PERFILERÍA | PASTAS, MORTEROS E IMPRIMACIONES | LANA MINERAL |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |
| Knauf comercializa varios tipos de placas: Placas de yeso laminado, placas con fibra, y lana de madera que corresponden a las más elevadas exigencias. Una placa Knauf para cada necesidad. | Las placas de cemento constituyen una base sólida, resistente al agua, hidrófuga, incombustible, de fácil aplicación y rápida instalación, lo que las hace aptas para exterior, como sistemas de fachadas, techos o suelos, tanto en obra nueva como en rehabilitación. | Los canales, montantes, y perfilera metálica especial son fundamentales en los sistemas constructivos en seco, ya que garantiza las propiedades y prestaciones del sistema. | Knauf ofrece una gran variedad de pastas, morteros e imprimaciones, cada una de ellas adecuadas a las necesidades de los sistemas PYL y los sistemas Aquapanel®. | Knauf Insulation provee de este material ampliamente utilizado en sistemas de construcción en seco, principalmente como aislamiento térmico y acústico. |

05

VIVIENDA 2020



Vivienda 2020

A continuación, se va a detallar en profundidad qué productos pueden aportar a cada uno de los requisitos del esquema BREEAM ES Vivienda 2020, y de qué manera.

45
PUNTOS

33%
en este esquema

Knauf puede llegar a contribuir hasta en...

| CATEGORÍA | Gestión | | Salud y Bienestar | | | Energía | | Materiales | | | | Residuos | Innovación |
|---|---|--|--|----------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|---|---|----------------------------------|
| | GST02 Coste del ciclo de vida y planificación de la vida útil | GST04 Puesta en servicio y entrega | SYB 02 Calidad del aire interior | SYB 04 Confort térmico | SYB 05 Eficiencia acústica | ENE 01 Eficiencia energética | ENE 04 Diseño bajo en carbono | MAT 01 Impactos del ciclo de vida | MAT 03 Aprovisionamiento responsable de productos de construcción | MAT 05 Diseño orientado a la durabilidad y resiliencia | MAT 06 Eficiencia de los materiales | RSD 01 Gestión de residuos de construcción y demolición | INN VIV Nivel Ejemplar |
| Requisito | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 15 | 1 | 6 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| Aporte ponderado según certificación BREEAM | 45 | | | | | 45 | | | | | | | |
| | 33% | | | | | 33% | | | | | | | |
| PLACA | Standard A 9,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Standard A 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Standard A 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Standard A 18 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Standard Cleaneo C 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Maxiboard A 25 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Lightboard A 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Lightboard H1 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Techniform A 6,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Cortafuego DF 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Cortafuego DF 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Cortafuego DF 25 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Silentboard DFR 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Acustik DI 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Acustik DI 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Diamant DFH1I 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Diamant DFH1I 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Diamant Secure 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Diamant Cleaneo C 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Maciza DFH2 20 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Alta Dureza DI 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Alta Dureza DI 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Alta Dureza DI 18 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Drystar FH1IR 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Impregnada H1 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Impregnada H1 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Impregnada H1 18 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Standard + Aluminio BV 12,5, Standard + Aluminio BV 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Vinilo VTR 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Torro DIR1W1-C1 12,5, Brio 18, Brio 23 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Tecnosol 25, 28, 32, 38 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Safeboard DF 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Cleaneo Acustik | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Danoline Plaza, Belgravia, Contur, Visona, Corridor, Danotile | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| Organic Pure | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |

| CATEGORÍA | | Gestión | | Salud y Bienestar | | | Energía | | Materiales | | | | Residuos | Innovación |
|---|---|--|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--|---|--|--|---------------------------|
| Requisito | | GST02 Coste del ciclo de vida y planificación de la vida útil | GST04 Puesta en servicio y entrega | SYB 02 Calidad del aire interior | SYB 04 Confort térmico | SYB 05 Eficiencia acústica | ENE 01 Eficiencia energética | ENE 04 Diseño bajo en carbono | MAT 01 Impactos del ciclo de vida | MAT 03 Aprovisionamiento responsable de productos de construcción | MAT 05 Diseño orientado a la durabilidad y resiliencia | MAT 06 Eficiencia de los materiales | RSD 01 Gestión de residuos de construcción y demolición | INN VIV Nivel Ejemplar |
| Aporte ponderado según certificación BREEAM | | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 15 | 1 | 6 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| | | 45 33% | | | 45 33% | | | | | | | | | |
| AQUAPANEL® | Outdoor 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| | Indoor 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| | Rooftop 6 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| | Rooftop 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| | Skylite | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| PERFILERÍA | Canales, montantes y perfilera especial | ● | ● | | | ● | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| PASTAS, MORTEROS E IMPRIMACIONES | Unik 1h, 2h, 4h, Hydro | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● |
| | Unik 24H, Versatil | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● |
| | Unik Filler | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● |
| | Unik Fill&Finish | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● |
| | Readyfix, Fugenfüller leicht, Uniflott | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● |
| | Jointfiller, Perfifix | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● |
| | Fireboard spachtel, Safeboard spachtel, Drystar filler | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | | ● |
| | MP75L, Rotband passiv | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● |
| | Proyek, Renove | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | | ● |
| | Fino | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● |
| | SM300, SM700 Pro, Sockel-SM Pro, Lustro, Conni S, Quarzco Pro | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | ● |
| | Tiefengrund, Sperrgründ | ● | ● | | | ● | | | ● | | ● | ● | | ● |
| | Betokontakt | ● | ● | ● | | ● | | | | | ● | ● | | ● |
| | Estrichgrund, Anticorrosión, Flächendicht | ● | ● | | | ● | | | | | ● | ● | | ● |
| LANA MINERAL | Panel Plus TP 138, Panel Plus Kraft TP 238, Panel Kraft TP 216, Panel sin revestir TP116 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● |
| | Smart Facade Rock 35 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| | Smart Facade 32 BP, Smart Facade 032 BR, Smart Facade 35 BR, Smart Facade Black 35 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| | Naturoll 032, Naturoll 035 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| | Fit 037, Ultracoustic P, Ultracoustic R, Ultracoustic Plus, Ultracoustic Plus Kraft, Ultracoustic Absorción | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| | Manta Kraft T1212 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| | Manta Aluminio T1312 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| | Smart Wall FKD-S Thermal, Smart Wall FKD-N Thermal, Smart Wall FKD-S Perimeter, Smart Acoustik 7 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| | Smart Floor PTE, Smart Floor PTS | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| | Smart Roof Thermal, Smart Roof Top | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● |
| Manta sin revestir, Manta Reforzada | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | ● | |



GST 02
Coste del ciclo de vida y planificación de la vida útil

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 3 | 4 |

META: Otorgar valor al edificio durante su vida útil gracias a la realización del cálculo del coste del ciclo de vida para mejorar el diseño, las especificaciones, el funcionamiento y el mantenimiento, difundiendo la información sobre sus costes de inversión en aras de promover una economía sostenible.

CRITERIOS OBJETIVO: El equipo de diseño debe llevar a cabo un Análisis del Coste del Ciclo de Vida (LCC, por sus siglas en inglés). Se tiene que basar en los requerimientos de la ISO 15686-5:2017 y tiene que incluir los costes de la construcción, mantenimiento, operación y fin de vida; para un período de estudio de 50 años.

Se debe evaluar el elemento constructivo más significativo de cada uno de estos grupos: envolvente, instalaciones, acabados interiores, y espacios externos.

El LCC se debe utilizar para comparar diferentes soluciones y justificar la elección de materiales que supongan menos coste durante el período de estudio.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | • | • | • | • |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

La óptima calidad y durabilidad de los productos Knauf se puede verificar a través de nuestras **Fichas Técnicas de Producto**.

Los productos Knauf no requieren de reparación o sustitución durante su período de vida útil, estimado en 50 años; tal y como muestran de manera transparente nuestras **Declaraciones Ambientales de Producto**.

Además, la facilidad y rapidez de su montaje y desmontaje queda adecuadamente reflejada en nuestras **Hojas Técnicas de Sistema**, donde se explica detalladamente el proceso de instalación.

Todo ello permite justificar una reducción de los costes de construcción, mantenimiento, operación y fin de vida, de los grupos de **acabados interiores y envolvente**.

GST 04
Puesta en servicio y entrega

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 1 | 4 |

META: Fomentar una planificación adecuada de la entrega y del proceso de puesta en servicio que refleje las necesidades de los ocupantes del edificio.

CRITERIOS OBJETIVO: Se debe asegurar la integridad de la envolvente térmica del edificio a través de un test de permeabilidad al aire y una inspección termográfica postconstrucción. Dichos ensayos deben ser realizados por personal cualificado y los resultados no deben superar unos límites determinados. Cualquier defecto detectado debe ser corregido.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | • | • | • | • |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

Los sistemas realizados con productos Knauf aumentan el rendimiento de la envolvente del edificio; además, la calidad de la ejecución contribuye a evitar puentes térmicos y mejorar los niveles de estanqueidad. Todos los detalles técnicos y de montaje quedan adecuadamente reflejados en nuestras **Hojas Técnicas de Sistema** y en determinadas **Fichas Técnicas de Producto**.

Además, contamos con un sistema de fachada ligera sobre Aquapanel, certificado a través del estándar **Passivhaus de componentes**. Por estas razones, un mayor uso de productos Knauf supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en los **ensayos termográficos y de permeabilidad al aire postconstrucción**.



SYB 02
Calidad del aire interior

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 2 | 6 |

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

CRITERIOS OBJETIVO: Dentro de los materiales de construcción utilizados en el edificio, al menos tres grupos de productos de la siguiente lista deben cumplir determinados límites de Formaldehído, COVT y carcinógenos 1A y 1B tras un ensayo en cámara de 28 días:

- Pinturas y barnices interiores y revestimientos
- Productos derivados de la madera
- Materiales de suelos
- Materiales de techos, paredes y materiales acústicos y aislamientos térmicos
- Adhesivos interiores y sellantes (incluidos adhesivos de suelos)

Por otro lado, los resultados de ensayos postconstrucción no pueden exceder los siguientes límites:

- Formaldehído: 100µg/m³, durante 30 minutos.
- COVT: 500µg/m³, durante 8 horas.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | ● | | ● | ● |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

Los productos Knauf cuentan con el **certificado IBR de calidad del aire**. El sello del Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH (IBR) verifica tanto las emisiones de COVT, como de formaldehído, como de carcinógenos, de acuerdo con los requisitos tanto del AgBB como de la regulación francesa de COV, bajo la norma ISO 16000. Este sello es válido durante dos años; por lo tanto, el producto se evalúa regularmente. Algunos productos Knauf cuentan con otros certificados de calidad del aire también de referencia, como el **Emicode EC1 o el IAC Gold**.

Adicionalmente, los productos Knauf con **tecnología Cleaneo C** reducen notablemente los formaldehídos presentes en un espacio interior, según los ensayos realizados en el laboratorio acreditado Eurofins.

Esto permite justificar que se alcanzan los requisitos en al menos dos de los tres grupos exigidos, ya que no se superan los límites de emisiones definidos tras un ensayo en cámara de 28 días, para formaldehído y COVT.

- **Materiales de techos, paredes y materiales acústicos:** placa de yeso laminado, lana mineral, placa Aquapanel.
- **Adhesivos interiores y sellantes:** pasta de juntas.

Por esta misma razón, además, un mayor uso de productos Knauf en acabados interiores supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en los **ensayos de calidad del aire postconstrucción**.

SYB 04
Confort térmico

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 2 | 3 |

META: Garantizar, a través del diseño, la consecución de los niveles adecuados de confort térmico, así como la selección de los dispositivos de control necesarios para mantener un entorno térmicamente confortable para los ocupantes del edificio.

CRITERIOS OBJETIVO: El equipo de diseño debe llevar a cabo un modelado de confort térmico utilizando los índices PMV (voto medio estimado) y PPD (porcentaje estimado de insatisfechos), de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 7730:2005, y tomando en consideración las variaciones estacionales. Esto se debe hacer bajo un escenario actual, y bajo un escenario de cambio climático.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | ● | | ● | ● |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

Los sistemas realizados con productos Knauf aumentan el rendimiento de la envolvente del edificio; además, la calidad de la ejecución contribuye a evitar puentes térmicos y mejorar los niveles de estanqueidad. Todos los detalles técnicos y de montaje quedan adecuadamente reflejados en nuestras **Hojas Técnicas de Sistema** y en determinadas **Fichas Técnicas de Producto**.

Además, contamos con un sistema de fachada ligera sobre Aquapanel, certificado a través del **estándar Passivhaus de componentes**. Por estas razones, un mayor uso de productos Knauf supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en los **índices PMV y PPD de confort térmico**, tanto en un escenario actual como de cambio climático.

SYB 05
Eficiencia acústica

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 4 | 4 |

META: Garantizar que la eficiencia acústica del edificio, incluido el aislamiento acústico, cumple con los estándares adecuados para su propósito.

CRITERIOS OBJETIVO: El promotor debe designar un técnico acústico que verifique que los valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, de impacto, exterior e inmisión de ruido interior transmitido por instalaciones comunes del edificio mejoran respecto a las exigencias del CTE DB-HR.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | ● | ● | ● | ● |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

En condiciones estándar de edificio, Knauf cuenta con soluciones que ayudan a cumplir con los requisitos más exigentes en cuanto a mejora del aislamiento acústico con respecto a los valores mínimos establecidos por el CTE DB-HR; esto queda adecuadamente reflejado en las Hojas Técnicas de Sistema:

- Separación vertical: R_A de hasta 71 dBA (Tabique Knauf W115)
- Separación horizontal: ΔL_w de hasta 33 dB (Solera seca Knauf Brio F127)
- Fachada: R_{Atr} de hasta 58 dBA (Cerramiento de fachada Knauf Aquapanel WM311C)

Además, para unas prestaciones óptimas en cuanto a acústica, ofrecemos la integración de placas especiales en nuestros sistemas, como son Knauf Acustik o Knauf Silentboard.



ENERGÍA

ENE 01
Eficiencia energética

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 15 | 15 |

META: Reconocer e impulsar edificios diseñados para minimizar la demanda energética, el consumo de energía primaria y las emisiones de CO2.

CRITERIOS OBJETIVO: El equipo debe realizar el Certificado Energético del Edificio, del cual se extraen los valores de demanda, energía primaria no renovable, y emisiones; y se comparan con valores de referencia.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | ● | | ● | ● |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

Los sistemas realizados con productos Knauf aumentan el rendimiento de la envolvente del edificio; además, la calidad de la ejecución contribuye a evitar puentes térmicos y mejorar los niveles de estanqueidad. Todos los detalles técnicos y de montaje quedan adecuadamente reflejados en nuestras **Hojas Técnicas de Sistema** y en determinadas **Fichas Técnicas de Producto**.

Adicionalmente, contamos con un sistema de fachada ligera sobre Aquapanel, certificado a través del **estándar Passivhaus de componentes**. Por estas razones, el uso de productos Knauf permite justificar una **reducción de la demanda energética del edificio**, de en torno a un 12% respecto a soluciones tradicionales; además, supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en el Certificado de Eficiencia Energética.



MATERIALES

VIVIENDA 2020

MAT 01 Impactos del ciclo de vida

Aportación potencial Puntos máx. disponibles

6 6

META: 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.

CRITERIOS OBJETIVO: El equipo de diseño debe realizar un Análisis del Ciclo de Vida (LCA, por sus siglas en inglés) que mida el impacto ambiental del edificio. Para ello, se debe recopilar el mismo número de Declaraciones Ambientales de Producto disponibles.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | ● | ● | ● | ● |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

La mayoría de los productos Knauf cuentan con **Declaraciones Ambientales de Producto**, que permiten conservar la trazabilidad del material y verificar su bajo impacto medioambiental.

Todas nuestras DAP son de familia o de producto; esto permite justificar una puntuación muy elevada o incluso máxima en, al menos, cuatro de las diez categorías de material evaluadas (cuyo propósito es alcanzar, en total, 12 puntos):

- **Hormigón o cementos:** Aquapanel (hasta 4 puntos)
- **Metales:** perfilería (hasta 1,25 puntos)
- **Yesos laminados y escayolas:** PYL y pastas (hasta 4 puntos)
- **Otros:** lana mineral (hasta 4 puntos)

Por esta misma razón, adicionalmente, un mayor uso de productos Knauf supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios y más precisos en el **Análisis del Ciclo de Vida**.

VIVIENDA 2020

ENE 04 Diseño bajo en carbono

Aportación potencial Puntos máx. disponibles

1 5

META: 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.

CRITERIOS OBJETIVO: El equipo de diseño debe realizar un estudio de diseño pasivo que proponga mejoras de reducción de la demanda del edificio, el consumo de energía primaria y las emisiones de CO2 en al menos un 5%.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | ● | | ● | ● |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

Los sistemas realizados con productos Knauf aumentan el rendimiento de la envolvente del edificio; además, la calidad de la ejecución contribuye a evitar puentes térmicos y mejorar los niveles de estanqueidad. Todos los detalles técnicos y de montaje quedan adecuadamente reflejados en nuestras **Hojas Técnicas de Sistema** y en determinadas **Fichas Técnicas de Producto**.

Adicionalmente, contamos con un sistema de fachada ligera sobre Aquapanel, certificado a través del **estándar Passivhaus de componentes**. Por estas razones, el uso de productos Knauf permite justificar una reducción de la demanda energética del **modelo de diseño pasivo**, de en torno a un 12% respecto a las soluciones tradicionales que conforman el edificio de referencia; con su correspondiente reducción del consumo de energía primaria y emisiones asociadas.

| MAT 03 Aprovechamiento responsable de productos de construcción | Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|---|----------------------|-------------------------|
| | | 3 |

META: Reconocer e impulsar la especificación y aprovisionamiento responsable de los productos de construcción.

CRITERIOS OBJETIVO: Toda la madera utilizada en el edificio debe ser madera aprovechada y comercializada legalmente. Además, un porcentaje elevado en peso o volumen de los materiales del edificio debe contar con certificado de aprovisionamiento sostenible.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | ● | ● | ● | ● |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?
 Un gran volumen de los productos Knauf cuentan con certificado **ISO 14001 de Sistema de Gestión Ambiental**. Adicionalmente, el papel que conforma la PYL cuenta con los certificados Forest Stewardship Council (FSC) y Program for Endorsement of Forest Certification (PEFC).

Por esta razón, un mayor uso de productos Knauf supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en, al menos, cuatro de las diez categorías de productos de la construcción evaluadas:

- **Forjados** (incluyendo acabados)
- **Cerramiento exterior** (incluyendo acabados)
- **Cerramientos y particiones interiores** (Incluyendo acabados)
- **Techos** (incluyendo revestimientos y acabados)

| MAT 05 Diseño orientado a la durabilidad y resiliencia | Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|--|----------------------|-------------------------|
| | | 1 |

META: Reconocer e incentivar una protección adecuada de los elementos expuestos del edificio y del paisajismo para, de esta forma, minimizar la frecuencia de sustitución y maximizar la optimización de los materiales.

CRITERIOS OBJETIVO: El equipo de diseño debe incluir y justificar medidas de protección frente a impactos en zonas vulnerables del edificio, y de protección de partes expuestas del edificio a la degradación del material.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | ● | ● | ● | |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?
 La óptima calidad y durabilidad de los productos Knauf se puede verificar a través de nuestras **Fichas Técnicas de Producto y Hojas Técnicas de Sistema**. Para situaciones con requerimientos especiales, contamos con sistemas **certificados antibalas y antivandalismo RC2 / RC3 para interior y exterior**.

Los productos Knauf no requieren de reparación o sustitución durante su período de vida útil, estimado en 50 años; tal y como muestran de manera transparente nuestras **Declaraciones Ambientales de Producto**.

Por esta razón, el uso de productos Knauf, y especialmente los que cuentan con características superiores en cuanto a dureza y resistencia, permite justificar medidas de protección frente a impacto en interior y exterior, y frente a degradación del material.



RESIDUOS

VIVIENDA 2020

RSD 01 Gestión de residuos de construcción y demolición

Aportación potencial

3

Puntos máx. disponibles

4

META: Incentivar la eficiencia de los recursos mediante una gestión eficaz y apropiada de los residuos de construcción.

CRITERIOS OBJETIVO: El contratista debe realizar una correcta gestión y valorización de los Residuos de Construcción y Demolición generados en obra.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | ● | ● | | ● |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

La facilidad y rapidez de montaje y desmontaje de los productos Knauf queda adecuadamente reflejada en nuestras **Hojas Técnicas de Sistema**. La práctica totalidad de los materiales que componen nuestros sistemas son reciclables potencialmente en su totalidad, no peligrosos y sencillos de separar; además, su instalación apenas genera residuos en comparación con sistemas de construcción tradicionales.

Por otro lado, Knauf provee del servicio de reciclaje **Knauf To Cradle (K2C)**, que permite recuperar los residuos de PYL derivados de la obra y darles una segunda vida.

Por estas razones, un mayor uso de productos Knauf supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en cuanto a aumento de porcentajes de valorización, y reducción de generación de residuos en obra.

VIVIENDA 2020

MAT 06 Eficiencia de los materiales

Aportación potencial

1

Puntos máx. disponibles

1

META: Reconocer y fomentar medidas para optimizar materiales eficientes con el objetivo de minimizar el impacto ambiental de los materiales empleados y los residuos sin comprometer la estabilidad estructural, durabilidad o la vida útil del edificio.

CRITERIOS OBJETIVO: El equipo de diseño debe identificar oportunidades e implementar medidas para optimizar el uso de materiales eficientes en el diseño del edificio, aprovisionamiento, construcción, mantenimiento y fin de vida.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | ● | ● | ● | ● |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

La óptima calidad y durabilidad de los productos Knauf se puede verificar a través de nuestras **Fichas Técnicas de Producto y Hojas Técnicas de Sistema**. Todos los detalles técnicos, así como el proceso de montaje, muestran detalladamente que las soluciones Knauf requieren menos tiempo y espacio que las soluciones tradicionales.

Los productos Knauf no requieren de reparación o sustitución durante su período de vida útil, estimado en 50 años; tal y como muestran de manera transparente nuestras **Declaraciones Ambientales de Producto**, que permiten conservar la trazabilidad del material y verificar su bajo impacto medioambiental. Un gran volumen de nuestros productos, además, cuentan con certificado de gestión ambiental ISO 14001.

Todo ello permite justificar una optimización de la eficiencia de los materiales durante todo el ciclo de vida del edificio.

KNAUF



*El globo utilizado en este visual es biodegradable

KNAUF LIGHTBOARD AÚN MÁS LIGERA Y FÁCIL DE INSTALAR



La única también disponible en 4BA



Alta tecnología para techos

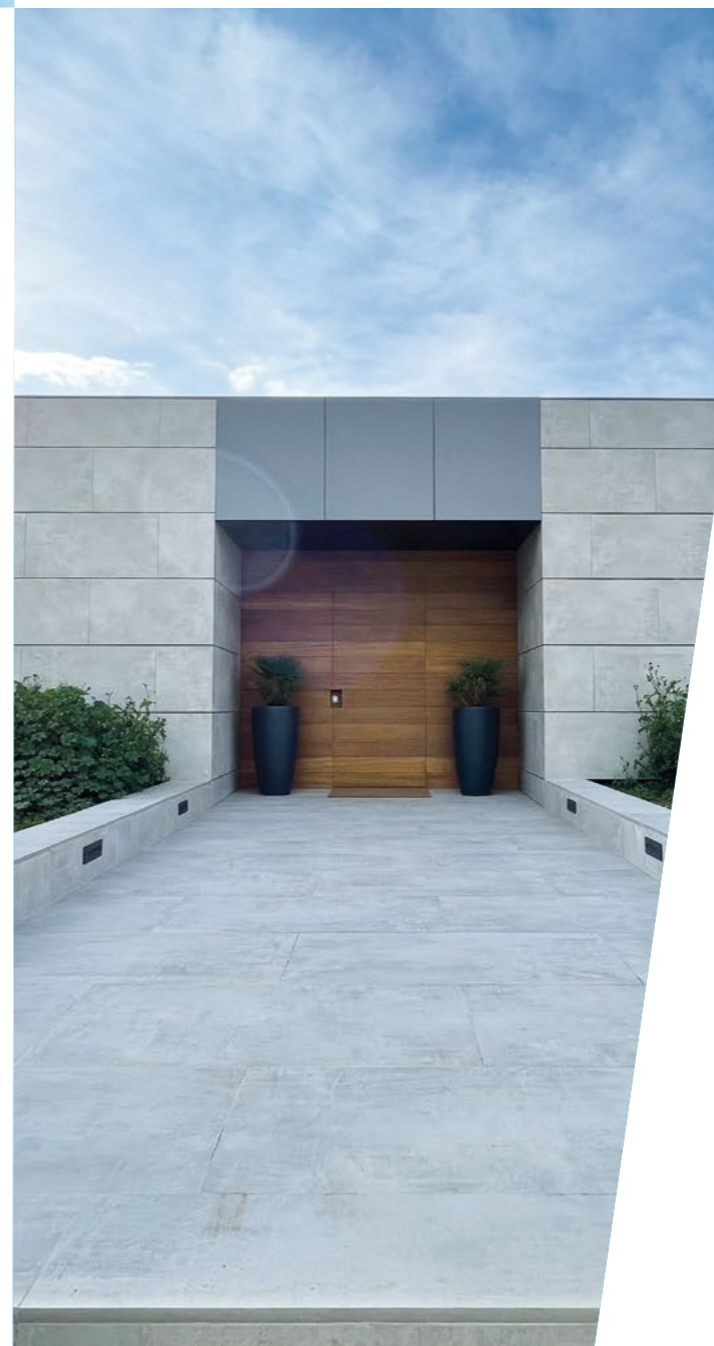


Más sostenible y ecológica

Build on us.

06

NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015



Nueva construcción 2015

Nueva Construcción 2015

A continuación, se va a detallar en profundidad qué productos pueden aportar a cada uno de los requisitos del esquema BREEAM ES Nueva Construcción 2015, y de qué manera.

43
PUNTOS

35%
en este esquema

Knauf puede llegar a contribuir hasta en...

| CATEGORÍA | Gestión | | | Salud y Bienestar | | | Energía | Materiales | | | | Residuos | Innovación | |
|--|---|---|--|------------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------|---|---|--------------------------|--|
| | GST 1 Gestión sostenible | GST 3 Impactos de las zonas de obras | GST 5 Coste del ciclo de vida y planificación de la vida útil | SYB 2 Calidad del aire interior | SYB 3 Confort térmico | SYB 5 Eficiencia acústica | ENE 1 Eficiencia energética | MAT 1 Impactos del ciclo de vida | MAT 3 Aprovisionamiento responsable de materiales | MAT 4 Aislamiento | MAT 5 Diseño orientado a la protección contra el impacto | RSD 1 Gestión de residuos de construcción demolición | INN NC Nivel Ejemplar | |
| | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 15 | 6 | 3 | 1 | 1 | 3 | 5 | |
| Aporte ponderado según certificación BREEAM | 43 | | | | | | | 43 | | | | | | |
| | 35% | | | | | | | 35% | | | | | | |
| PLACA | Standard A 9,5 | • | • | • | • | • | • | | • | | • | • | • | |
| | Standard A 12,5 | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | |
| | Standard A 15 | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | |
| | Standard A 18 | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | |
| | Standard Cleaneo C 12,5 | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | |
| | Maxiboard A 25 | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | |
| | Lightboard A 12,5 | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | |
| | Lightboard H1 12,5 | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | |
| | Techniform A 6,5 | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | |
| | Cortafuego DF 12,5 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Cortafuego DF 15 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Cortafuego DF 25 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Silentboard DFR 12,5 | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | |
| | Acustik DI 12,5 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Acustik DI 15 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Diamant DFH1I 12,5 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Diamant DFH1I 15 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Diamant Secure 15 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Diamant Cleaneo C 12,5 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Maciza DFH2 20 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Alta Dureza DI 12,5 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Alta Dureza DI 15 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Alta Dureza DI 18 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Drystar FH1IR 12,5 | • | • | • | | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Impregnada H1 12,5 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Impregnada H1 15 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Impregnada H1 18 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Standard + Aluminio BV 12,5, Standard + Aluminio BV 15 | • | • | • | | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Vinilo VTR 12,5 | • | • | • | | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Torro DIR1W1-C1 12,5, Brio 18, Brio 23 | • | • | • | | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Tecnosol 25, 28, 32, 38 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Safeboard DF 12,5 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| | Cleaneo Acustik | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | |
| Danoline Plaza, Belgravia, Contur, Visona, Corridor, Danotile | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | | |
| Organic Pure | • | • | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | | |

| CATEGORÍA | | Gestión | | | Salud y Bienestar | | | Energía | Materiales | | | | | Residuos | Innovación |
|---|---|-----------------------------|---|--|------------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------|---|---|--------------------------|------------|
| Requisito | | GST 1 Gestión sostenible | GST 3 Impactos de las zonas de obras | GST 5 Coste del ciclo de vida y planificación de la vida útil | SYB 2 Calidad del aire interior | SYB 3 Confort térmico | SYB 5 Eficiencia acústica | ENE 1 Eficiencia energética | MAT 1 Impactos del ciclo de vida | MAT 3 Aprovisionamiento responsable de materiales | MAT 4 Aislamiento | MAT 5 Diseño orientado a la protección contra el impacto | RSD 1 Gestión de residuos de construcción demolición | INN NC Nivel Ejemplar | |
| Aporte ponderado según certificación BREEAM | | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 15 | 6 | 3 | 1 | 1 | 3 | 5 | |
| | | 43 | | | | | | 43 | | | | | | | |
| | | 35% | | | | | | 35% | | | | | | | |
| AQUAPANEL® | Outdoor 12,5 | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | |
| | Indoor 12,5 | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | |
| | Rooftop 6 | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | |
| | Rooftop 12,5 | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | |
| | Skylite | ● | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | ● | ● | |
| PERFILERÍA | Canales, montantes y perfilería especial | ● | ● | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | |
| PASTAS, MORTEROS E IMPRIMACIONES | Unik 1h, 2h, 4h, Hydro | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | ● | |
| | Unik 24H, Versatil | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | ● | |
| | Unik Filler | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | ● | |
| | Unik Fill&Finish | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | ● | |
| | Readyfix, Fugenfüller leicht, Uniflott | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | ● | |
| | Jointfiller, Perifix | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | |
| | Fireboard spachtel, Safeboard spachtel, Drystar filler | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | ● | |
| | MP75L, Rotband passiv | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | |
| | Proyek, Renove | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | |
| | Fino | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | ● | |
| | SM300, SM700 Pro, Socket-SM Pro, Lustro, Conni S, Quarzco Pro | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | ● | | ● | |
| | Tiefengrund, Sperrgrund | ● | | ● | | | ● | | ● | | | ● | | ● | |
| | Betokontakt | ● | | ● | | ● | ● | | | | | ● | | ● | |
| | Estrichgrund, Anticorrosión, Flächendicht | ● | | ● | | | ● | | | | | ● | | ● | |
| LANA MINERAL | Panel Plus TP 138, Panel Plus Kraft TP 238, Panel Kraft TP 216, Panel sin revestir TP116 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | |
| | Smart Facade Rock 35 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | |
| | Smart Facade 32 BP, Smart Facade 032 BR, Smart Facade 35 BR, Smart Facade Black 35 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | |
| | Naturoll 032, Naturoll 035 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | |
| | Fit 037, Ultracoustic P, Ultracoustic R, Ultracoustic Plus, Ultracoustic Plus Kraft, Ultracoustic Absorción | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | |
| | Manta Kraft T1212 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | |
| | Manta Aluminio T1312 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | |
| | Smart Wall FKD-S Thermal, Smart Wall FKD-N Thermal, Smart Wall FKD-S Perimeter, Smart Acoustik 7 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | |
| | Smart Floor PTE, Smart Floor PTS | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | |
| | Smart Roof Thermal, Smart Roof Top | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | |
| Manta sin revestir, Manta Reforzada | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● | | ● | ● | | |



NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015

GST 1
Gestión sostenible

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 1 | 6 |

META: Garantizar la entrega de un edificio funcional y sostenible que se haya diseñado y construido de acuerdo con el modo de funcionamiento previsto.

CRITERIOS OBJETIVO: Se debe asegurar la integridad de la envolvente térmica del edificio a través de un test de permeabilidad al aire o una inspección termográfica postconstrucción. Dichos ensayos deben ser realizados por personal cualificado y los resultados no deben superar unos límites determinados. Cualquier defecto detectado debe ser corregido.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | • | • | • | • |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

Los sistemas realizados con productos Knauf aumentan el rendimiento de la envolvente del edificio; además, la calidad de la ejecución contribuye a evitar puentes térmicos y mejorar los niveles de estanqueidad. Todos los detalles técnicos y de montaje quedan adecuadamente reflejados en nuestras **Hojas Técnicas de Sistema** y en determinadas **Fichas Técnicas de Producto**.

Además, contamos con un sistema de fachada ligera sobre Aquapanel, certificado a través del estándar Passivhaus de componentes. Por estas razones, un mayor uso de productos Knauf supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en los **ensayos termográficos y de permeabilidad al aire postconstrucción**.

NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015

GST 3
Impactos de las zonas de obras

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 1 | 5 |

META: Reconocer e impulsar que la gestión de las zonas de obras se lleve a cabo de manera respetuosa con el medio ambiente en términos de uso de los recursos, consumo de energía y contaminación.

CRITERIOS OBJETIVO: Toda la madera utilizada en la obra debe ser madera aprovechada y comercializada legalmente.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | | • | • | • |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

La madera en la que se transporta el material cuenta con los certificados **Forest Stewardship Council (FSC)** y **Program for Endorsement of Forest Certification (PEFC)**.



SYB 2
Calidad del aire interior

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 2 | 3 |

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

CRITERIOS OBJETIVO: Dentro de los materiales de construcción utilizados en el edificio, al menos cinco grupos de productos de la siguiente lista deben cumplir determinados límites de Formaldehído y COV: Pinturas y barnices, Paneles de madera, Estructuras de madera, Revestimientos de suelo de madera, Revestimientos de suelo resilientes, textiles y laminados, Paneles para falso techo, Adhesivos de revestimientos de suelo, Revestimientos de pared.

Por otro lado, los resultados de ensayos postconstrucción no pueden exceder los siguientes límites:

- Formaldehído: 100µg/m³, durante 30 minutos.
- COVT: 300µg/m³, durante 8 horas.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | ● | | ● | ● |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

Los productos Knauf cuentan con el **certificado IBR de calidad del aire**. El sello del Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH (IBR) verifica tanto las emisiones de COVT, como de formaldehído, como de carcinógenos, de acuerdo con los requisitos tanto del AgBB como de la regulación francesa de COV, bajo la norma ISO 16000. Este sello es válido durante dos años; por lo tanto, el producto se evalúa regularmente. Algunos productos Knauf cuentan con otros certificados de calidad del aire también de referencia, como el **Emicode EC1 o el IAC Gold**.

Adicionalmente, los productos Knauf con **tecnología Cleaneo C** reducen notablemente los formaldehídos presentes en un espacio interior, según los ensayos realizados en el laboratorio acreditado Eurofins.

Esto permite justificar que se alcanzan los requisitos en al menos tres de los cinco grupos exigidos, ya que no se superan los límites de emisiones definidos tras un ensayo en cámara de 28 días, para formaldehído y COVT.

- **Paneles de techo:** placa de yeso laminado, lana mineral, placa Aquapanel.
- **Revestimientos de pared:** placa de yeso laminado.
- **Adhesivos interiores y sellantes:** pasta de juntas.

Por esta misma razón, adicionalmente, un mayor uso de productos Knauf en acabados interiores supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en los **ensayos de calidad del aire postconstrucción**.

GST 5
Coste del ciclo de vida y planificación de la vida útil

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 2 | 3 |

META: Reconocer e impulsar el cálculo del coste del ciclo de vida y la planificación de la vida útil para la toma de decisiones fundadas en relación con el diseño, las especificaciones, el funcionamiento y el mantenimiento durante la vida del edificio.

CRITERIOS OBJETIVO: El equipo de diseño debe llevar a cabo un Análisis del Coste del Ciclo de Vida (LCC, por sus siglas en inglés). Se tiene que basar en los requerimientos de la UNE-EN 15643-4: 2012 y tiene que incluir los costes de la construcción, mantenimiento, y mantenimiento; para un período de estudio de 50 años.

Se deben evaluar los elementos de al menos dos de los siguientes grupos: cerramientos, instalaciones, acabados interiores, y espacios externos.

El LCC se debe utilizar para comparar diferentes soluciones y justificar la elección de materiales que supongan menos coste durante el período de estudio.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | ● | ● | ● | ● |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

La óptima calidad y durabilidad de los productos Knauf se puede verificar a través de nuestras **Fichas Técnicas de Producto**.

Los productos Knauf no requieren de reparación o sustitución durante su período de vida útil, estimado en 50 años; tal y como muestran de manera transparente nuestras **Declaraciones Ambientales de Producto**.

Además, la facilidad y rapidez de su montaje y desmontaje queda adecuadamente reflejada en nuestras **Hojas Técnicas de Sistema**, donde se explica detalladamente el proceso.

Todo ello permite justificar una reducción de los costes de construcción, mantenimiento, operación y fin de vida, de los grupos de **acabados interiores y cerramientos**.

| SYB 3 Confort térmico | Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| | 1 | 2 |

META: Garantizar, a través del diseño, la consecución de los niveles adecuados de confort térmico, así como la selección de los dispositivos de control necesarios para mantener un entorno térmicamente confortable para los ocupantes del edificio.

CRITERIOS OBJETIVO: El equipo de diseño debe llevar a cabo un modelado de confort térmico utilizando los índices PMV (voto medio estimado) y PPD (porcentaje estimado de insatisfechos), de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 7730:2005, y tomando en consideración las variaciones estacionales.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | • | | • | • |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?
 Los sistemas realizados con productos Knauf aumentan el rendimiento de la envolvente del edificio; además, la calidad de la ejecución contribuye a evitar puentes térmicos y mejorar los niveles de estanqueidad. Todos los detalles técnicos y de montaje quedan adecuadamente reflejados en nuestras **Hojas Técnicas de Sistema** y en determinadas **Fichas Técnicas de Producto**.

Además, contamos con un sistema de fachada ligera sobre Aquapanel, certificado a través del **estándar Passivhaus de componentes**. Por estas razones, un mayor uso de productos Knauf supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en los **índices PMV y PPD de confort térmico**.

| SYB 5 Eficiencia acústica | Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|------------------------------|----------------------|-------------------------|
| | 2 | 2 |

META: Garantizar que la eficiencia acústica del edificio, incluido el aislamiento acústico, cumple con los estándares adecuados para su propósito.

CRITERIOS OBJETIVO: El promotor debe designar un técnico acústico que verifique que los valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, de impacto, y exterior mejoran respecto a las exigencias del CTE DB-HR.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | | | | • |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?
 En condiciones estándar de edificio, Knauf cuenta con soluciones que ayudan a cumplir con los requisitos más exigentes en cuanto a mejora del aislamiento acústico con respecto a los valores mínimos establecidos por el CTE DB-HR; esto queda adecuadamente reflejado en las Hojas Técnicas de Sistema:

- Separación vertical: **R_A de hasta 71 dBA (Tabique Knauf W115)**
- Separación horizontal: **ΔL_w de hasta 33 dB (Solera seca Knauf Brio F127)**
- Fachada: **R_{Atr} de hasta 58 dBA (Cerramiento de fachada Knauf Aquapanel WM311C)**

Además, para unas prestaciones óptimas en cuanto a acústica, ofrecemos la integración de placas especiales en nuestros sistemas, como son **Knauf Silentboard** o **Knauf Acustik**.



ENERGÍA

NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015

ENE 1 Eficiencia energética

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 15 | 15 |

META: Reconocer e impulsar edificios que minimicen el consumo de energía operativa a través de un diseño adecuado.

CRITERIOS OBJETIVO: El equipo debe realizar el Certificado Energético del Edificio, del cual se extraen los valores de demanda, energía primaria no renovable, y emisiones; y se comparan con valores de referencia.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | ● | | ● | ● |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

Los sistemas realizados con productos Knauf aumentan el rendimiento de la envolvente del edificio; además, la calidad de la ejecución contribuye a evitar puentes térmicos y mejorar los niveles de estanqueidad. Todos los detalles técnicos y de montaje quedan adecuadamente reflejados en nuestras **Hojas Técnicas de Sistema** y en determinadas **Fichas Técnicas de Producto**.

Adicionalmente, contamos con un sistema de fachada ligera sobre Aquapanel, certificado a través del **estándar Passivhaus de componentes**. Por estas razones, el uso de productos Knauf permite justificar una **reducción de la demanda energética del edificio**, de en torno a un 12% respecto a soluciones tradicionales; además, supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en el Certificado de Eficiencia Energética.



MATERIALES

NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015

MAT 1 Impactos del ciclo de vida

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 6 | 6 |

META: 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.

CRITERIOS OBJETIVO: El equipo de diseño debe realizar un Análisis del Ciclo de Vida (LCA, por sus siglas en inglés) que mida el impacto ambiental del edificio. Para ello, se debe recopilar el mismo número de Declaraciones Ambientales de Producto disponibles.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | ● | ● | ● | ● |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

La mayoría de los productos Knauf cuentan con **Declaraciones Ambientales de Producto**, que permiten conservar la trazabilidad del material y verificar su bajo impacto medioambiental.

Todas nuestras DAP son de familia o de producto; esto permite justificar una puntuación muy elevada o incluso mima en, al menos, cuatro de las diez categorías de material evaluadas (cuyo propósito es alcanzar, en total, 12 puntos):

- **Hormigón o cementos:** Aquapanel (hasta 4 puntos)
- **Metales:** perfilería (hasta 1,25 puntos)
- **Yesos laminados y escayolas:** PYL y pastas (hasta 4 puntos)
- **Otros:** lana mineral (hasta 4 puntos)

Por esta misma razón, adicionalmente, un mayor uso de productos Knauf supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios y más precisos en el **Análisis del Ciclo de Vida**.

| MAT 3 Aprovisionamiento responsable de materiales | Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|--|----------------------|-------------------------|
| | | 3 |

META: Reconocer e impulsar la especificación de materiales para los elementos principales de la edificación cuyo aprovisionamiento se haya efectuado de forma responsable.

CRITERIOS OBJETIVO: Toda la madera utilizada en el edificio debe ser madera aprovechada y comercializada legalmente. Además, un porcentaje elevado en peso o volumen de los materiales del edificio debe contar con certificado de aprovisionamiento sostenible.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| ● | | ● | ● | |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?
 Un gran volumen de productos Knauf cuentan con certificado **ISO 14001 de Sistema de Gestión Ambiental**. Adicionalmente, el papel que conforma la placa de yeso laminado cuenta con los certificados Forest Stewardship Council (FSC) y Program for Endorsement of Forest Certification (PEFC).

Por esta razón, un mayor uso de productos Knauf supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en, al menos, tres de las nueve categorías de productos de la construcción evaluadas:

- Forjados
- Fachadas
- Particiones interiores verticales y medianeras

| MAT 4 Impactos del ciclo de vida | Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|---|----------------------|-------------------------|
| | | 1 |

META: Reconocer e impulsar el uso de un aislamiento térmico cuyo aprovisionamiento se haya efectuado de manera responsable.

CRITERIOS OBJETIVO: Al menos el 80% en volumen del aislamiento térmico empleado en el edificio debe contar con certificado de aprovisionamiento sostenible. Las categorías a evaluar son: fachada, losa o forjado de planta baja, cubiertas, instalaciones, y particiones con espacios climatizados.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| | | | | ● |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?
 Todos los aislamientos Knauf cuentan con certificado **ISO 14001 de Sistema de Gestión Ambiental**. Por esta razón, un mayor uso de productos Knauf supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en este requisito.



RESIDUOS

NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015

RSD 1 Gestión de residuos de construcción

Aportación potencial Puntos máx. disponibles

3 3

META: Incentivar la eficiencia de los recursos mediante una gestión eficaz y apropiada de los residuos de construcción.

CRITERIOS OBJETIVO: El contratista debe realizar una correcta gestión y valorización de los Residuos de Construcción y Demolición generados en obra.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | • | • | | • |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

La facilidad y rapidez de montaje y desmontaje de los productos Knauf queda adecuadamente reflejada en nuestras **Hojas Técnicas de Sistema**. La práctica totalidad de los materiales que componen nuestros sistemas son reciclables potencialmente en su totalidad, no peligrosos y sencillos de separar; además, su instalación apenas genera residuos en comparación con sistemas de construcción tradicionales.

Por otro lado, Knauf provee del servicio de reciclaje **Knauf To Cradle (K2C)**, que permite recuperar los residuos de PYL derivados de la obra y darles una segunda vida.

Por estas razones, un mayor uso de productos Knauf supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en cuanto a aumento de porcentajes de valorización, y reducción de generación de residuos en obra.

NUEVA CONSTRUCCIÓN 2015

MAT 5 Diseño orientado a la protección contra el impacto

Aportación potencial Puntos máx. disponibles

1 1

META: Reconocer e incentivar una protección adecuada de los elementos expuestos del edificio y del paisaje para, de esta forma, minimizar la frecuencia de sustitución y maximizar la optimización de los materiales.

CRITERIOS OBJETIVO: El equipo de diseño debe incluir y justificar medidas de protección frente a impactos en zonas vulnerables del edificio, tanto interiores como exteriores.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | • | • | • | |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

La óptima calidad y durabilidad de los productos Knauf se puede verificar a través de nuestras **Fichas Técnicas de Producto y Hojas Técnicas de Sistema**. Para situaciones con requerimientos especiales, contamos con sistemas **certificados antibalas y antivandalismo RC2 / RC3 para interior y exterior**.

Los productos Knauf no requieren de reparación o sustitución durante su período de vida útil, estimado en 50 años; tal y como muestran de manera transparente nuestras **Declaraciones Ambientales de Producto**.

Por esta razón, el uso de productos Knauf, y especialmente los que cuentan con características superiores en cuanto a dureza y resistencia, permite justificar medidas de protección frente a impacto en interior y exterior.

KNAUF



DIAMANT SECURE

LOS SISTEMAS DIAMANT CON UN EXTRA DE SEGURIDAD



Seguridad antivandálica



Facilidad de instalación



Mayor resistencia



Capacidad de carga mejorada

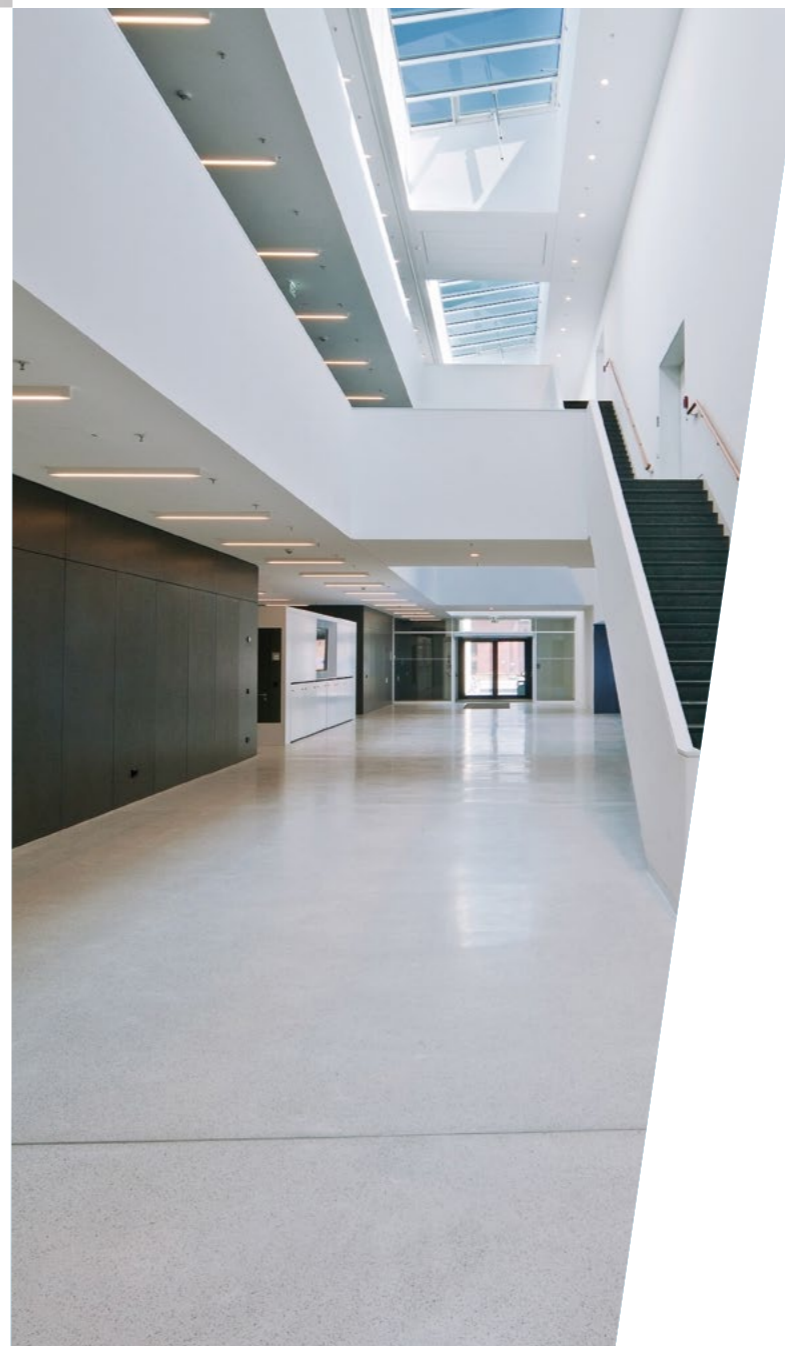


Versatilidad

Build on us.

07

EN USO V6



En uso V6

A continuación, se va a detallar en profundidad qué productos pueden aportar a cada uno de los requisitos del esquema BREEAM ES En Uso V6, y de qué manera.

| CATEGORÍA | ⚡ | ♻️ | 🏠 | 💚 | | | |
|--|--|----------------------------------|-----------------------------|--|---|---|---------------------------------|
| | Energía | Recursos | | Resiliencia | Salud y Bienestar | | |
| Requisito | ENE 03 Comportamiento de la envolvente | RSC 03 Inventario de recursos | RSC 04 Adaptación futura | RSC 05 Aprovisionamiento sostenible | RSL 04 Diseño orientado a la durabilidad y resiliencia | SYB 16 Gestión de la calidad del aire interior | SYB 17 Condiciones acústicas |
| | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| Aporte ponderado según certificación BREEAM | 14 | | | | | | |
| | 8% | | | | | | |
| PLACA | Standard A 9,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Standard A 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Standard A 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Standard A 18 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Standard Cleaneo C 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Maxiboard A 25 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Lightboard A 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Lightboard H1 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Techniform A 6,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Cortafuego DF 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Cortafuego DF 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Cortafuego DF 25 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Silentboard DFR 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Acustik DI 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Acustik DI 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Diamant DFH1 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Diamant DFH1 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Diamant Secure 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Diamant Cleaneo C 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Maciza DFH2 20 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Alta Dureza DI 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Alta Dureza DI 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Alta Dureza DI 18 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Drystar FH1R 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Impregnada H1 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Impregnada H1 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Impregnada H1 18 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Standard + Aluminio BV 12,5, Standard + Aluminio BV 15 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Vinilo VTR 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Torro DIR1W1-C1 12,5, Brio 18, Brio 23 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Tecnosol 25, 28, 32, 38 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Safeboard DF 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Cleaneo Acustik | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Danoline Plaza, Belgravia, Contur, Visona, Corridor, Danotile | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Organic Pure | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| AQUAPANEL® | Outdoor 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Indoor 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Rooftop 6 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Rooftop 12,5 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Skylite | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

14
PUNTOS

8%
en este esquema

Knauf puede llegar a contribuir hasta en...

| CATEGORÍA | ⚡ | ♻️ | 🏠 | 💚 | | | |
|---|---|----------------------------------|-----------------------------|--|---|---|---------------------------------|
| | Energía | Recursos | | Resiliencia | Salud y Bienestar | | |
| Requisito | ENE 03 Comportamiento de la envolvente | RSC 03 Inventario de recursos | RSC 04 Adaptación futura | RSC 05 Aprovisionamiento sostenible | RSL 04 Diseño orientado a la durabilidad y resiliencia | SYB 16 Gestión de la calidad del aire interior | SYB 17 Condiciones acústicas |
| | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| | 14 | | | | | | |
| | 8% | | | | | | |
| PERFILERÍA | Canales, montantes y perfilería especial | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | | | | | |
| PASTAS, MORTEROS E IMPRIMACIONES | Unik 1h, 2h, 4h, Hydro | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Unik 24H, Versatil | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Unik Filler | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Unik Fill&Finish | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Readyfix, Fugenfüller leicht, Uniflott | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Jointfiller, Perlfax | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Fireboard spachtel, Safeboard spachtel, Drystar filler | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | MP75L, Rotband passiv | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Proyek, Renove | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Fino | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | SM300, SM700 Pro, Socket-SM Pro, Lustró, Conni S, Quarzco Pro | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Tiefengrund, Sperrgrund | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Betokontakt | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Estrichgrund, Anticorrosión, Flächendicht | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| LANA MINERAL | Panel Plus TP 138, Panel Plus Kraft TP 238, Panel Kraft TP 216, Panel sin revestir TP116 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Smart Facade Rock 35 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Smart Facade 32 BP, Smart Facade 032 BR, Smart Facade 35 BR, Smart Facade Black 35 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Naturoll 032, Naturoll 035 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Fit 037, Ultracoustic P, Ultracoustic R, Ultracoustic Plus, Ultracoustic Plus Kraft, Ultracoustic Absorción | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Manta Kraft T1212 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Manta Aluminio T1312 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Smart Wall FKD-S Thermal, Smart Wall FKD-N Thermal, Smart Wall FKD-S Perimeter, Smart Acoustik 7 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Smart Floor PTE, Smart Floor PTS | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Smart Roof Thermal, Smart Roof Top | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Manta sin revestir, Manta Reforzada | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |



ENERGÍA

EN USO V6

ENE 03 Comportamiento de la envolvente

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 2 | 40 |

META: Minimizar el consumo operacional de energía y las emisiones de carbono asociadas, aumentando la eficiencia energética inherente al edificio y sus instalaciones.

CRITERIOS OBJETIVO: Optimizar el comportamiento de la envolvente a través de la definición de sus características: transmitancia, compacidad, superficie de hueco, año de construcción, etc.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | • | | • | • |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

Los sistemas realizados con productos Knauf aumentan el rendimiento de la envolvente del edificio; además, la calidad de la ejecución contribuye a evitar puentes térmicos y mejorar los niveles de estanqueidad. Todos los detalles técnicos y de montaje quedan adecuadamente reflejados en nuestras **Hojas Técnicas de Sistema** y en determinadas **Fichas Técnicas de Producto**.

Adicionalmente, contamos con un sistema de fachada ligera sobre Aquapanel, certificado a través del **estándar Passivhaus de componentes**. Por estas razones, el uso de productos Knauf permite justificar una **reducción de la demanda energética del edificio**, de en torno a un 12% respecto a soluciones tradicionales; además, supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en el Certificado de Eficiencia Energética.



RECURSOS

EN USO V6

RSC 03 Inventario de recursos

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 2 | 4 |

META: Permitir a los propietarios de los edificios reconocer, mantener y beneficiarse del valor de los recursos del edificio; para aumentar la reutilización y el reciclaje de los recursos y reducir el uso de materiales vírgenes.

CRITERIOS OBJETIVO: Contar con un inventario sencillo de los recursos del edificio, incluyendo su clasificación funcional, materiales integrantes, ubicación en el edificio, y cantidad estimada.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | • | • | • | • |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

Los productos Knauf no requieren de reparación o sustitución durante su período de vida útil, estimado en 50 años; tal y como muestran de manera transparente nuestras **Declaraciones Ambientales de Producto**, que permiten conservar la trazabilidad del material y verificar su bajo impacto medioambiental.

La facilidad y rapidez de montaje y desmontaje de los productos Knauf queda adecuadamente reflejada en nuestras Hojas Técnicas de Sistema. La práctica totalidad de los materiales que componen nuestros sistemas son reciclables, no peligrosos y sencillos de separar.

Por esta razón, el uso de productos Knauf facilita elaborar un inventario de los recursos del edificio, en lo que a los materiales de construcción se refiere.

| RSC 04 Adaptación futura | Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|-----------------------------|----------------------|-------------------------|
| | 2 | 4 |

META: Reconocer y fomentar los edificios que han sido construidos para permitir un grado de flexibilidad para su uso futuro.

CRITERIOS OBJETIVO: El edificio debe haber sido diseñado con cierto grado de flexibilidad para asegurar que sean posibles futuros cambios de uso.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | • | • | | • |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?
 La facilidad y rapidez de montaje y desmontaje de los productos Knauf queda adecuadamente reflejada en nuestras Hojas Técnicas de Sistema. La práctica totalidad de los materiales que componen nuestros sistemas son reciclables, no peligrosos y sencillos de separar.

Por esta razón, el uso de sistemas Knauf permite justificar, al menos, uno de los dos elementos de flexibilidad requeridos:

- Tabiquería interior que pueda ser fácilmente reubicada.

| RSC 05 Aprovisionamiento sostenible | Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|--|----------------------|-------------------------|
| | 2 | 8 |

META: Reconocer y fomentar el aprovisionamiento de productos y servicios más sostenibles.

CRITERIOS OBJETIVO: El edificio debe contar con políticas y procedimientos de aprovisionamiento sostenible de productos; incluyendo la madera y el resto de materiales de construcción.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | | • | • | • |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?
 Un gran volumen de los productos Knauf cuentan con certificado ISO 14001 de Sistema de Gestión Ambiental. Adicionalmente, el papel que conforma la PYL cuenta con los certificados Forest Stewardship Council (FSC) y Program for Endorsement of Forest Certification (PEFC).

Por esta razón, la inclusión de productos Knauf en protocolos permite justificar un aprovisionamiento sostenible de los productos del edificio.



RESILIENCIA

EN USO V6

RSL 04 Diseño orientado a la durabilidad y resiliencia

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 2 | 4 |

META: Minimizar la frecuencia de sustitución de los elementos expuestos del edificio y del paisajismo, maximizando la optimización de los materiales.

CRITERIOS OBJETIVO: El equipo de diseño debe incluir y justificar medidas de protección frente a impactos en zonas vulnerables del edificio, tanto interiores como exteriores.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | • | • | • | |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

La óptima calidad y durabilidad de los productos Knauf se puede verificar a través de nuestras Fichas Técnicas de Producto y Hojas Técnicas de Sistema. Para situaciones con requerimientos especiales, contamos con sistemas **certificados antibalas y antivandalismo RC2 / RC3 para interior y exterior.**

Los productos Knauf no requieren de reparación o sustitución durante su período de vida útil, estimado en 50 años; tal y como muestran de manera transparente nuestras **Declaraciones Ambientales de Producto.**

Por esta razón, el uso de productos Knauf, y especialmente los que cuentan con características superiores en cuanto a dureza y resistencia, permite justificar medidas de **protección en situaciones de protección frente a impacto en interior y exterior.**



SALUD Y BIENESTAR

EN USO V6

SVB 16 Gestión de la calidad del aire interior

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 1 | 6 |

META: Fomentar y apoyar los ambientes internos saludables con una buena calidad de aire interior.

CRITERIOS OBJETIVO: El edificio debe contar con políticas y procedimientos de aprovisionamiento de productos que tienen bajas o nulas emisiones de COV y formaldehído.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | • | | • | • |

¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

Los productos Knauf cuentan con el **certificado IBR de calidad del aire.** El sello del Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH (IBR) verifica tanto las emisiones de COVT, como de formaldehído, como de carcinógenos, de acuerdo con los requisitos tanto del AgBB como de la regulación francesa de COV, bajo la norma ISO 16000. Este sello es válido durante dos años; por lo tanto, el producto se evalúa regularmente. Algunos productos Knauf cuentan con otros certificados de calidad del aire también de referencia, como el **Emicode EC1 o el IAC Gold.**

Adicionalmente, los productos Knauf con **tecnología Cleaneo C** reducen notablemente los formaldehídos presentes en un espacio interior, según los ensayos realizados en el laboratorio acreditado Eurofins.

Esto permite justificar que no se superan los límites de emisiones de mejores prácticas, definidos tras un ensayo en cámara de 28 días, para formaldehído y COVT. Por estas razones, la inclusión de productos Knauf en protocolos de aprovisionamiento de acabados interiores permite justificar una óptima **calidad del aire.**

EN USO V6

SYB 17
Condiciones acústicas

| Aportación potencial | Puntos máx. disponibles |
|----------------------|-------------------------|
| 3 | 6 |

META: Asegurar que el edificio proporcione un buen ambiente acústico interior para ofrecer condiciones cómodas a los usuarios del edificio.

CRITERIOS OBJETIVO: Se deben realizar ensayos que verifiquen que un porcentaje elevado del espacio cumple con las mejores prácticas de calidad acústica en cuanto a: aislamiento acústico, ruido ambiental interior, y acústica de sala.

PRODUCTOS QUE CONTRIBUYEN:

| Placa de Yeso Laminado | Placa Aquapanel | Perfilería | Pastas, morteros e imprimaciones | Lana mineral |
|------------------------|-----------------|------------|----------------------------------|--------------|
| • | • | • | • | • |

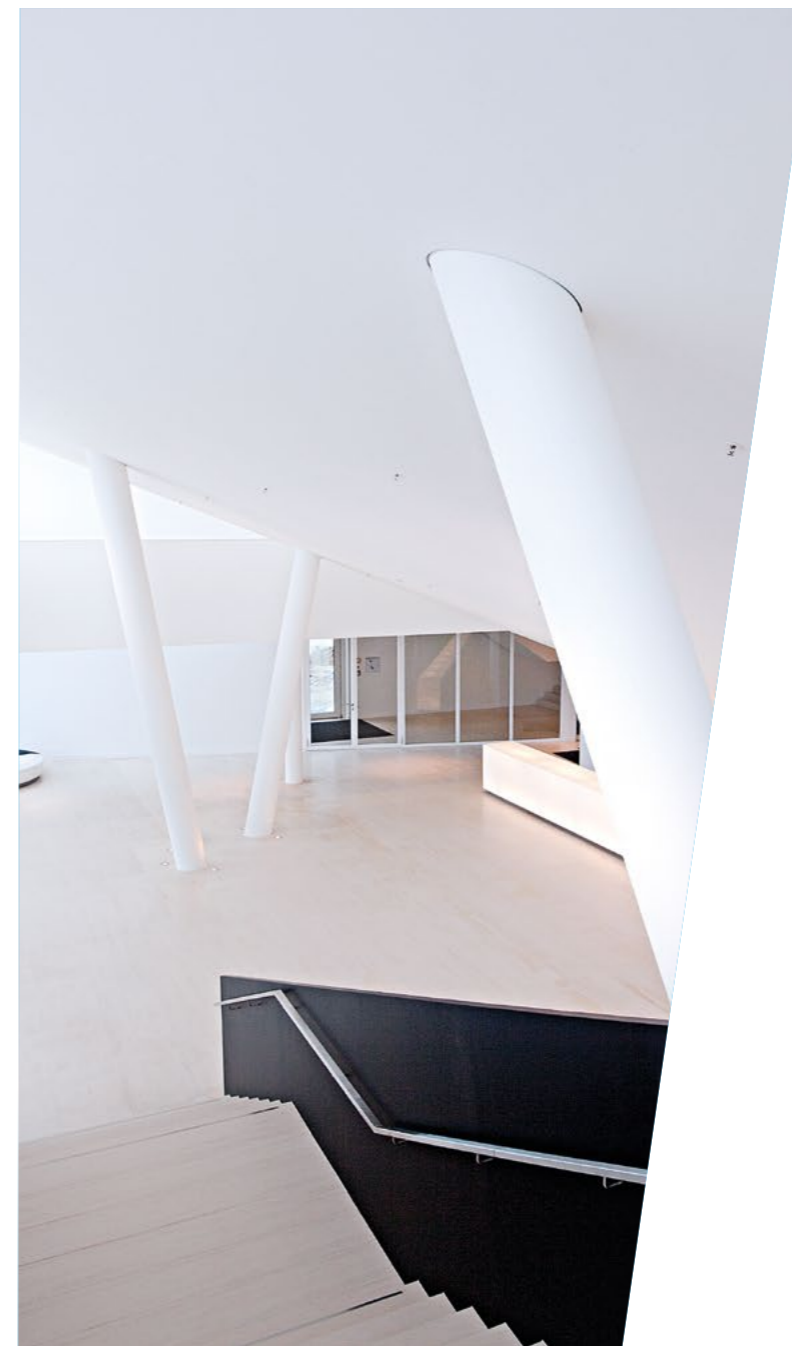
¿CÓMO CONTRIBUYE KNAUF CON SUS PRODUCTOS AL CUMPLIMIENTO DE ESTOS CRITERIOS?

En condiciones estándar de edificio, Knauf cuenta con soluciones que pueden cumplir con las mejores prácticas en cuanto a valores de aislamiento acústico; esto queda adecuadamente reflejado en las Hojas Técnicas de Sistema.

Por esta razón, un mayor uso de productos Knauf supone una mayor probabilidad de obtener resultados satisfactorios en ensayos de calidad acústica.

08

CONCLUSIONES



Esta guía pone en valor el aporte de Knauf en la promoción de prácticas de construcción sostenible y la consecución de los objetivos de certificación BREEAM. Siempre bajo criterios de estricta transparencia y autoexigencia en cuanto a estándares de sostenibilidad, hemos estimado el siguiente aporte por esquemas:

BREEAM Vivienda 2020: 45 puntos - 33%

| Gestión | | Salud y Bienestar | | | Energía | | Materiales | | | | Residuos | Innovación |
|---|--|--|----------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|---|--|---|---|----------------------------------|
| GST02 Coste del ciclo de vida y planificación de la vida útil | GST04 Puesta en servicio y entrega | SYB 02 Calidad del aire interior | SYB 04 Confort térmico | SYB 05 Eficiencia acústica | ENE 01 Eficiencia energética | ENE 04 Diseño bajo en carbono | MAT 01 Impactos del ciclo de vida | MAT 03 Aprovisionamiento responsable de productos de construcción | MAT 05 Diseño orientado a la durabilidad y resiliencia | MAT 06 Eficiencia de los materiales | RSD 01 Gestión de residuos de construcción y demolición | INN VIV Nivel Ejemplar |
| 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 15 | 1 | 6 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 45 | | | | | | | | | | | | |
| 33% | | | | | | | | | | | | |

Los puntos de innovación se obtienen a través del potencial de alcanzar el Nivel Ejemplar en requisitos como: MAT 01 Impactos del ciclo de vida, MAT 03 Aprovisionamiento responsable de productos de la construcción, o RSD 01 Gestión de residuos de construcción y demolición.

BREEAM Nueva construcción 2015: 43 puntos - 35%

| Gestión | | | Salud y Bienestar | | | Energía | Materiales | | | | Residuos | Innovación |
|------------------------------------|--|---|---|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|---|-----------------------------|--|--|---------------------------------|
| GST 1 Gestión sostenible | GST 3 Impactos de las zonas de obras | GST 5 Coste del ciclo de vida y planificación de la vida útil | SYB 2 Calidad del aire interior | SYB 3 Confort térmico | SYB 5 Eficiencia acústica | ENE 1 Eficiencia energética | MAT 1 Impactos del ciclo de vida | MAT 3 Aprovisionamiento responsable de materiales | MAT 4 Aislamiento | MAT 5 Diseño orientado a la protección contra el impacto | RSD 1 Gestión de residuos de construcción y demolición | INN NC Nivel Ejemplar |
| 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 15 | 6 | 3 | 1 | 1 | 3 | 5 |
| 43 | | | | | | | | | | | | |
| 35% | | | | | | | | | | | | |

Los puntos de innovación se obtienen a través del potencial de alcanzar el Nivel Ejemplar en requisitos como: SyB 2 Calidad del aire interior, MAT 1 Impactos del ciclo de vida, MAT 3 Aprovisionamiento responsable de materiales, o RSD 1 Gestión de residuos de construcción

BREEAM En Uso V6: 14 puntos - 8%

| Energía | Recursos | | | Resiliencia | Salud y Bienestar | |
|--|---|------------------------------------|---|--|--|--|
| ENE 03 Comportamiento de la envolvente | RSC 03 Inventario de recursos | RSC 04 Adaptación futura | RSC 05 Aprovisionamiento sostenible | RSL 04 Diseño orientado a la durabilidad y resiliencia | SYB 16 Gestión de la calidad del aire interior | SYB 17 Condiciones acústicas |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| 14 | | | | | | |
| 8% | | | | | | |

En conclusión, el compromiso continuo de Knauf con la innovación y la sostenibilidad fortalece su **contribución al éxito de proyectos certificados por BREEAM**, promoviendo un futuro construido sobre cimientos sólidos de responsabilidad ambiental y bienestar humano.

KNAUF



CERRAMOS EL CÍRCULO

El sistema de yeso laminado Knauf, consigue la certificación Cradle to Cradle Silver, convirtiéndose en el primer fabricante del mundo en obtenerlo.

Este sello reconoce el poder transformador de Knauf para diseñar y fabricar productos con un impacto positivo en las personas y el planeta colaborando activamente en la extensión de la economía circular a nivel mundial.



KNAUF



www.knauf.es

Knauf GmbH sucursal en España

CONTACTO:

Departamento Técnico

913 84 08 16

tecnico-es@knauf.com



Build on us.