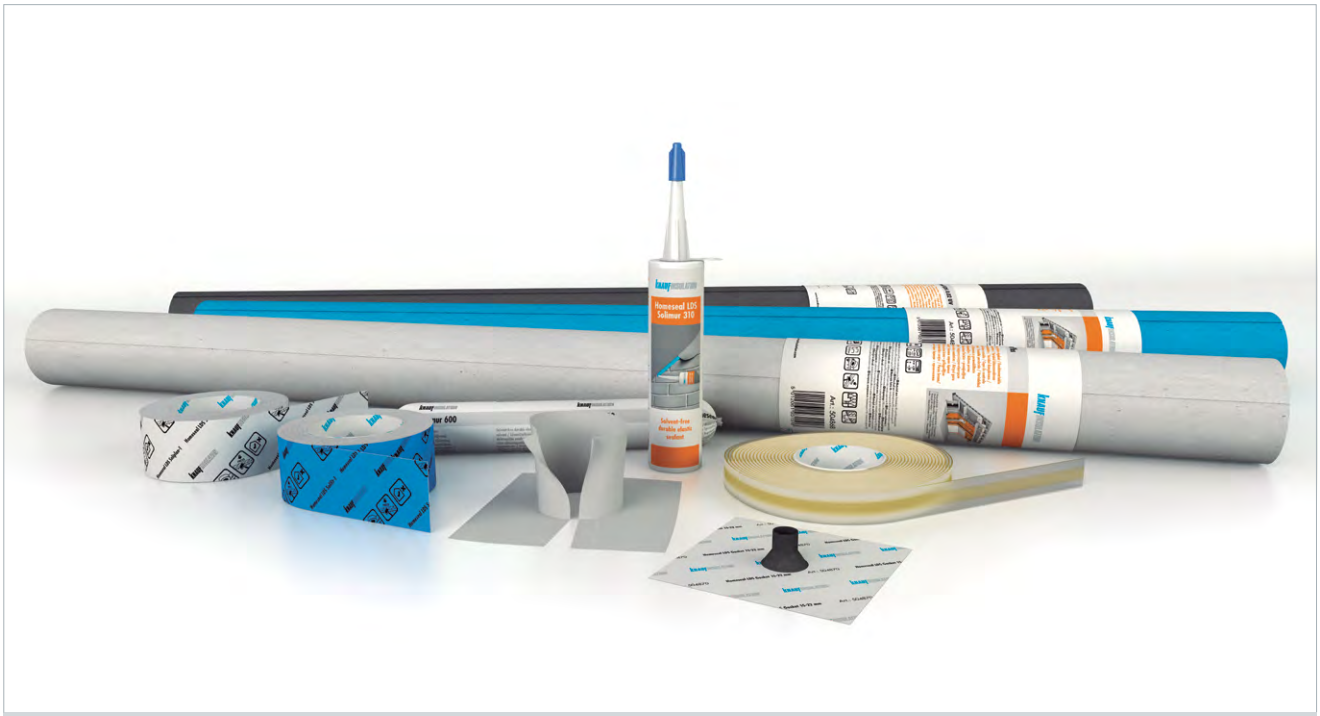
KNAUF INSULATION




Noviembre 2016

# Sistema de estanqueidad para construcción

HOMESEAL™ SYSTEM



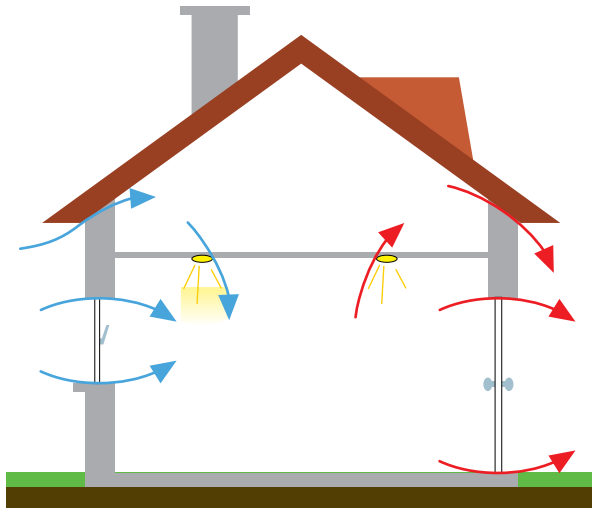
**El sistema Homeseal de Knauf Insulation está diseñado bajo los estándares más exigentes de calidad y precisión para dar respuesta a las necesidades de estanqueidad de la construcción actual.**
**El sistema Homeseal es totalmente compatible con la Lana Mineral de Knauf Insulation, proporcionando un sistema integral, fácil de instalar y de alto rendimiento energético.**

## Control de la humedad y la estanqueidad

El control de la humedad permite minimizar las pérdidas energéticas de los edificios. Para ello además de un buen aislamiento térmico es necesario garantizar una buena estanqueidad y un control adecuado de la ventilación.

### Correcta Ventilación

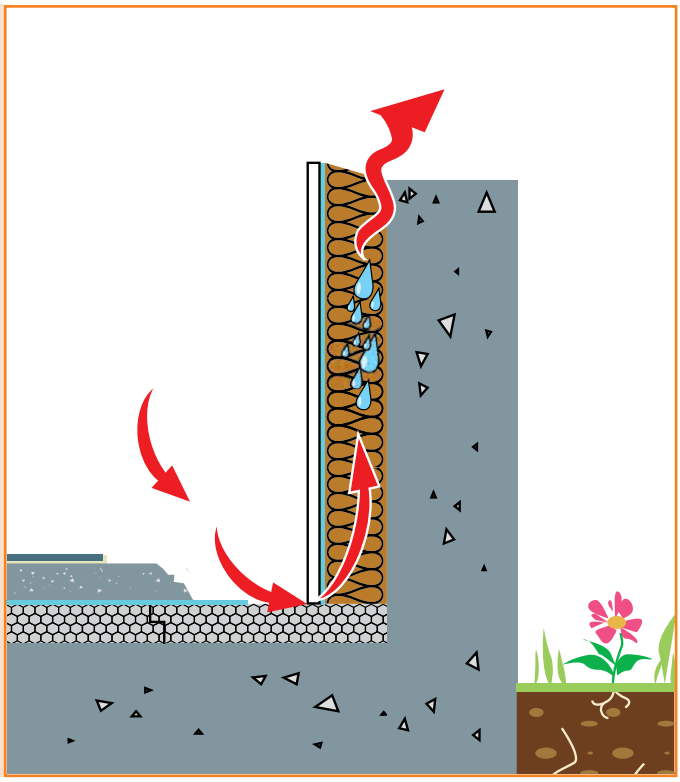
La adecuada estanqueidad de un edificio nos permite garantizar una ventilación óptima, evitando las fugas de aire no controladas, fruto de una ventilación no programada. Estas últimas son las causantes de casi la mitad de las pérdidas energéticas en la envolvente del edificio. Sin embargo una ventilación controlada y regulada por equipos específicos, proporciona una renovación de aire interior, garantizando así los estándares de salubridad sin que se vea afectada la eficiencia energética del edificio.

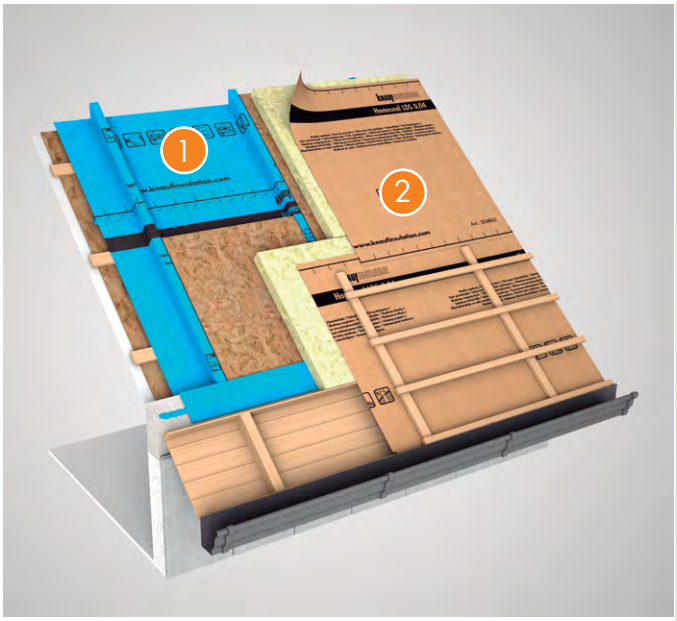




## Condensaciones y humedades

La humedad por condensación es una patología muy común en los edificios con un aislamiento inadecuado o inexistente. La condensación se forma cuando el aire caliente y con un alto contenido de vapor de agua disminuye su temperatura al entrar en contacto con una superficie fría. Esto provoca que la cantidad de vapor de agua del aire caliente, exceda el límite de admisión de vapor de agua del aire frío. Este excedente se condensará formando condensaciones intersticiales que disminuirán las prestaciones térmicas del material aislante y se convertirán en humedades.






## Solución: Membranas de estanqueidad

La forma más efectiva de eliminar las fugas de aire no controladas y evitar la formación de condensaciones es crear una envolvente estanca, que permita la transpiración del edificio y a su vez impida las filtraciones de aire y agua hacia el interior.
El sistema Homeseal, con una dilatada experiencia en Europa, proporciona una solución a estos problemas mediante un conjunto integral de membranas y accesorios de sellado. Diferenciamos dos tipologías de membranas:

1 **Membranas de aplicación interior:**

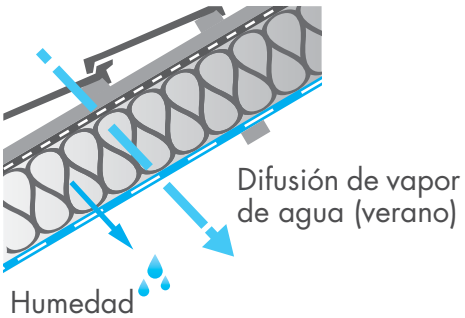
- Aplicación en cubiertas y fachadas.
- Barreras de control de vapor, no transpirables.

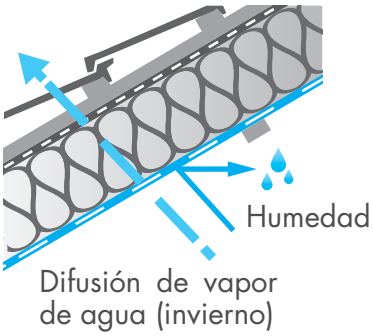
2 **Membranas de aplicación exterior**:

- Aplicación en fachadas y cubiertas.
- Permeables al paso de vapor, permitiendo transpirar al edificio en caso de altos niveles de humedad.
- Impermeables al paso de agua.

### El valor Sd (m)

- permeabilidad al vapor de agua que tiene un material en términos de espesor equivalente de aire.
- Sd $\leq$ 0,5 m → transpirable
- Sd $\geq$ 2 m → no transpirable

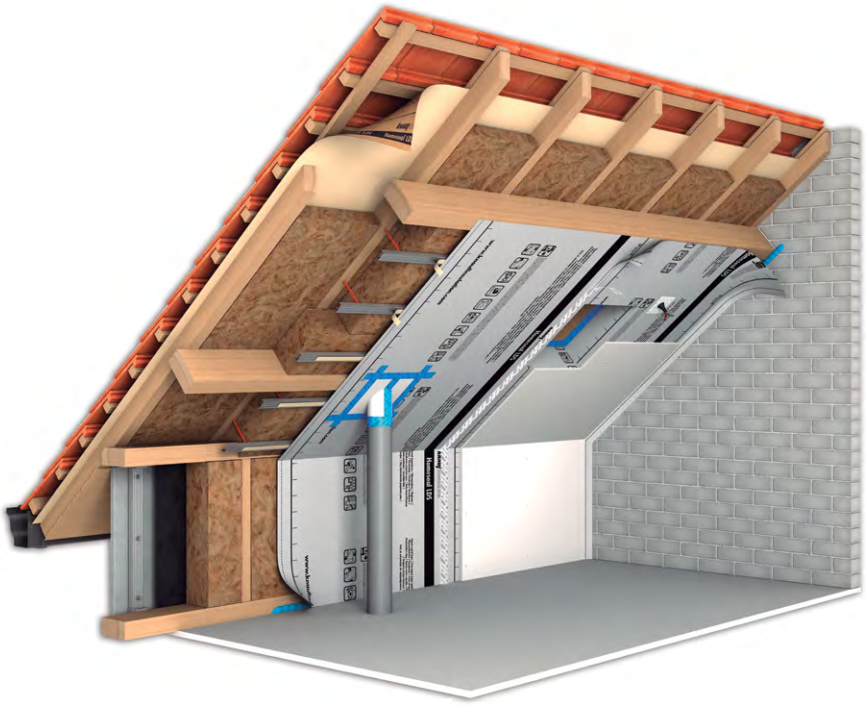


# Sistema Homeseal

BARRERAS DE CONTROL DEL VAPOR:

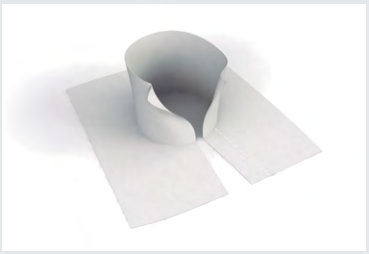
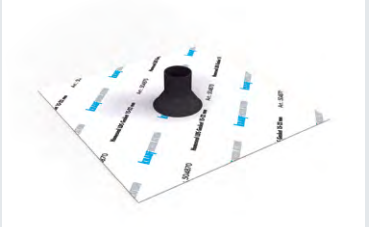
| NOMBRE | DESCRIPCIÓN | APLICACIÓN |
|---|---|---|
| **Homeseal LDS 100**  | Membrana de polietileno con espesor de 200 micras.<br><br>Sd: 100 m | Solución recomendada para cubiertas inclinadas y trasdosados de fachada. Combinar la barrera de vapor con un acabado exterior permeable para evitar el riesgo de acumulación de humedad y condensación en el interior del edificio. Se utiliza generalmente en aplicación de trasdosados de placa de yeso laminado. |
| **Homeseal LDS 2**  | Membrana de doble capa reforzada de polipropileno tejido.<br><br>Sd: 2 m | Se utiliza como barrera de control de vapor, en particular en rehabilitaciones por el exterior de cubiertas inclinadas. También puede utilizarse como una barrera de vapor cuando se trabaja desde en el interior. |
| **Homeseal LDS Flex Plus**  | Barrera de vapor laminada inteligente que combina poliéster con poliamida.<br><br>Sd: entre 0.2 y 20 m | Membrana inteligente utilizada habitualmente para cubiertas inclinadas y aplicación en cerramientos exteriores desde el interior. |



## MEMBRANAS RESISTENTES A LA INTEMPERIE:

| NOMBRE | DESCRIPCIÓN | APLICACIÓN |
|---|---|---|
| **Homeseal LDS 0,04**  | Membrana de polipropileno, altamente resistente a la intemperie:<br><br>- Impermeable al agua de lluvia<br>- Resistente al viento<br>- Transpirable al vapor<br><br>Robusta y fácil instalación.<br><br>Valor Sd: 0.04 m | Fachadas.<br>Cubiertas inclinadas. |
| **Homeseal LDS 0,02 UV**  | Membrana de polipropileno resistente a la intemperie:<br><br>- Resistente a los rayos UV<br>- Altamente resistente al viento<br>- Impermeable al agua de lluvia<br>- Transpirable al vapor<br><br>Excelente robustez y fácil instalación.<br><br>Valor Sd: 0.02 m | Fachadas ventiladas. |

## MANGUITOS:

| NOMBRE | DESCRIPCIÓN | APLICACIÓN |
|---|---|---|
| **Homeseal LDS Manguito universal**  | Manguito de polipropileno doble. | Se aplica en el sellado rápido y permanente de orificios creados para el paso de tuberías y tubos con diámetros entre 75 y 125 mm. |
| **Homeseal LDS Manguito 15-22 mm**  | Manguito autoadhesivo en papel kraft con collarín de caucho altamente elástico. | Se aplica en el sellado rápido y permanente de orificios creados para el paso de tuberías y tubos con diámetros entre 15 y 22 mm. |

## BANDA ADHESIVA Y COLA ELÁSTICA:

| NOMBRE | DESCRIPCIÓN | APLICACIÓN |
|---|---|---|
| **Homeseal LDS Soliplan - 1**  | Cinta adhesiva sin disolvente con acabado de papel kraft. | Sellado de juntas de barreras de control de vapor superpuestas. |
| **Homeseal LDS Solifit - 1**  | Banda adhesiva elástica de polietileno de alta densidad sin disolvente. | Sellado de uniones entre barrera de control de vapor y manguitos, marcos de ventana y puertas. |
| **Homeseal LDS Solifit - 2**  | Banda auto-adhesiva elástica de doble cara sin disolvente.<br><br>Espesor: 3,75 mm | Fijación de la barrera de control de vapor a los perfiles metálicos y otros tipos de soportes. |
| **Homeseal LDS Solimur 310**  | Sellador de alta durabilidad. | Unión y sellado de distintas barreras de vapor con elementos adyacentes (suelos, techos y paredes). |

**Homeseal LDS 0.04**



**Homeseal LDS Solifit-2**



**Homeseal LDS**

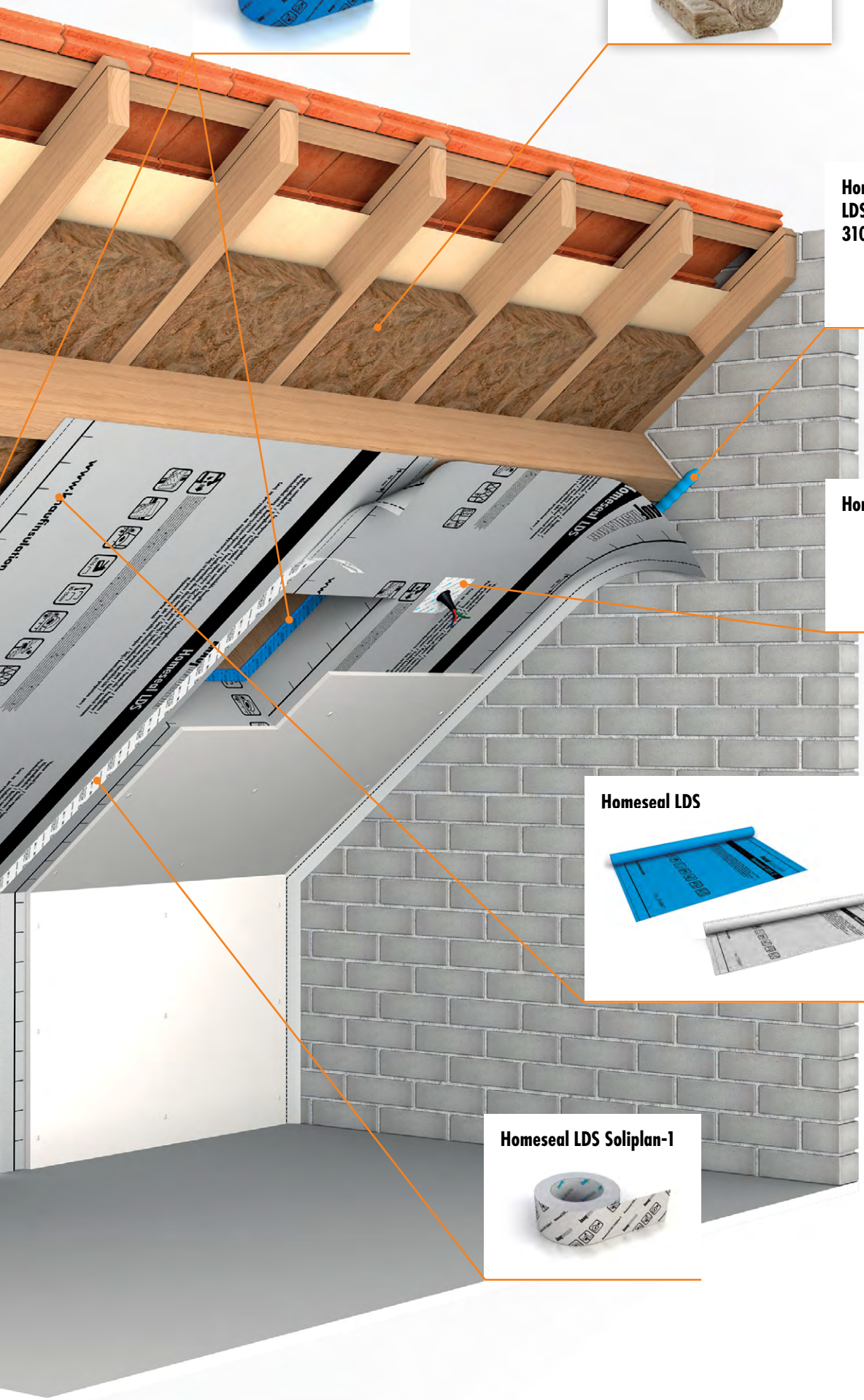


**Homeseal LDS 0.02 UV**



**Homeseal LDS Solimur 310**




Homeseal LDS Solifit-1
Lana mineral Naturoll 032 / 037
Homeseal LDS Solimur 310
Homeseal LDS 15-22 mm
Homeseal LDS
Homeseal LDS Soliplan-1



## Campos de aplicación

### ESTÁNDAR PASSIVHAUS

El sello Passivhaus es un certificado de origen alemán con el que se premian las estrategias pasivas.

Requisitos:

**DEMANDA DE CALEFACCIÓN**
<15 kWh/(m²a)

**DEMANDA DE REFRIGERACIÓN**
<15 kWh/(m²a)

**DEMANDA EN ENERGÍA PRIMARIA**
<120 kWh/(m²a) (calefacción, agua caliente y electricidad)

**ESTANQUEIDAD**
<0.6 renovaciones de aire por hora (valor de estanqueidad 50 Pa)

## Passivhaus, una realidad eficiente

El estándar Passivhaus es actualmente uno de los mayores referentes en cuanto a excelencia en eficiencia energética se refiere. Se basa en la optimización de medidas, tanto activas como pasivas, para reducir del consumo de energía y las emisiones de $CO_2$. Una de estas medidas pasivas es la recomendación de un valor de transmitancia térmica muy bajo.



Fuente: Caso práctico Zero Lab Energy con lana mineral Knauf Insulation.





Fuente: Caso práctico "oficina pasiva en San Sebastián" por A+O Arquitectos.

aislamiento y sostenibilidad

Más información en el Blog.



# Valores de U (W/m2.K) recomendados en PASSIVHAUS

| Transmitancia del elemento (W/m2.K) | Valor U |
|---|---|
| Muros (1) | 0.15 |
| Suelo (2) | 0.12 |
| Cubierta | 0.10 |

(1) Muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno

(2) Suelos: forjados en contacto con el exterior

Otras medidas en las que se basa el estándar PassivHaus son:

- Máxima utilización de los conceptos de arquitectura bioclimática
- Óptima orientación del edificio
- Eliminación total de los puentes térmicos
- Ventanas con bajos valores de U
- Sistema de ventilación controlada y una recuperación térmica mínima
- Estanqueidad
- Utilización de aparatos eléctricos de máxima eficiencia energética



## Eficiencia del aislamiento térmico

Para alcanzar los valores U recomendados para edificios pasivos debemos emplear aislantes de altas prestaciones térmicas como la lana mineral. Por ello, Knauf Insulation ha creado una gama especializada en construcciones pasivas y casas de madera, donde combina las soluciones de mejores prestaciones térmicas de lana mineral con unos espesores altos para dar respuesta a la necesidad de un bajo valor U.

## Construcciones de madera:

En el mercado actual, la madera tiene cada vez más presencia como elemento constructivo. Su facilidad y rapidez de trabajo, junto con unas propiedades térmicas y mecánicas inmejorables provocan una creciente demanda de este tipo de viviendas, sobretodo viviendas unifamiliares.
La estructura de las casas de madera consiste en un sistema de montantes verticales en paredes, y vigas y rastreles, en cubiertas. Este sistema permite la colocación de la lana mineral entre los montantes y vigas rellenando el hueco entre interejes.
En muchos casos este tipo de construcciones se realizan mediante sistemas prefabricados, optimizando el tiempo de ejecución "in situ".
La combinación de las construcciones de madera, con lana mineral de Knauf Insulation y a su vez con el sistema Homeseal convertiría este tipo de viviendas en construcciones de alta eficiencia y alta optimización, disminuyendo costes derivados de la construcción y aumentando la eficiencia energética.
La utilización del sistema Homeseal y la lana mineral de Knauf Insulation en construcciones de madera dotan a este tipo de viviendas de una alta eficiencia energética y estanqueidad proporcionando un adecuado confort térmico y alta calidad del aire interior

Todos los derechos reservados, incluida la reproducción fotomecánica y el almacenamiento en medios electrónicos.
Está prohibida la utilización de los procesos y actividades de trabajo presentados en el presente documento. Se ha actuado con una precaución extrema a la hora de recopilar la información, textos e imágenes del presente documento.
No obstante, no se puede descartar la presencia de errores. La editorial y los editores no asumen ninguna responsabilidad jurídica o cualquier tipo de obligación por los errores en la información y sus posibles consecuencias. La editorial y los editores agradecerían las sugerencias y la indicación de los errores localizados.

**HOMESEAL/11.16/EO/CVG/2000**



**Dpt. Atención al Cliente**
**Tel. : +34 93 379 65 08**
**hola@knaufinsulation.com**

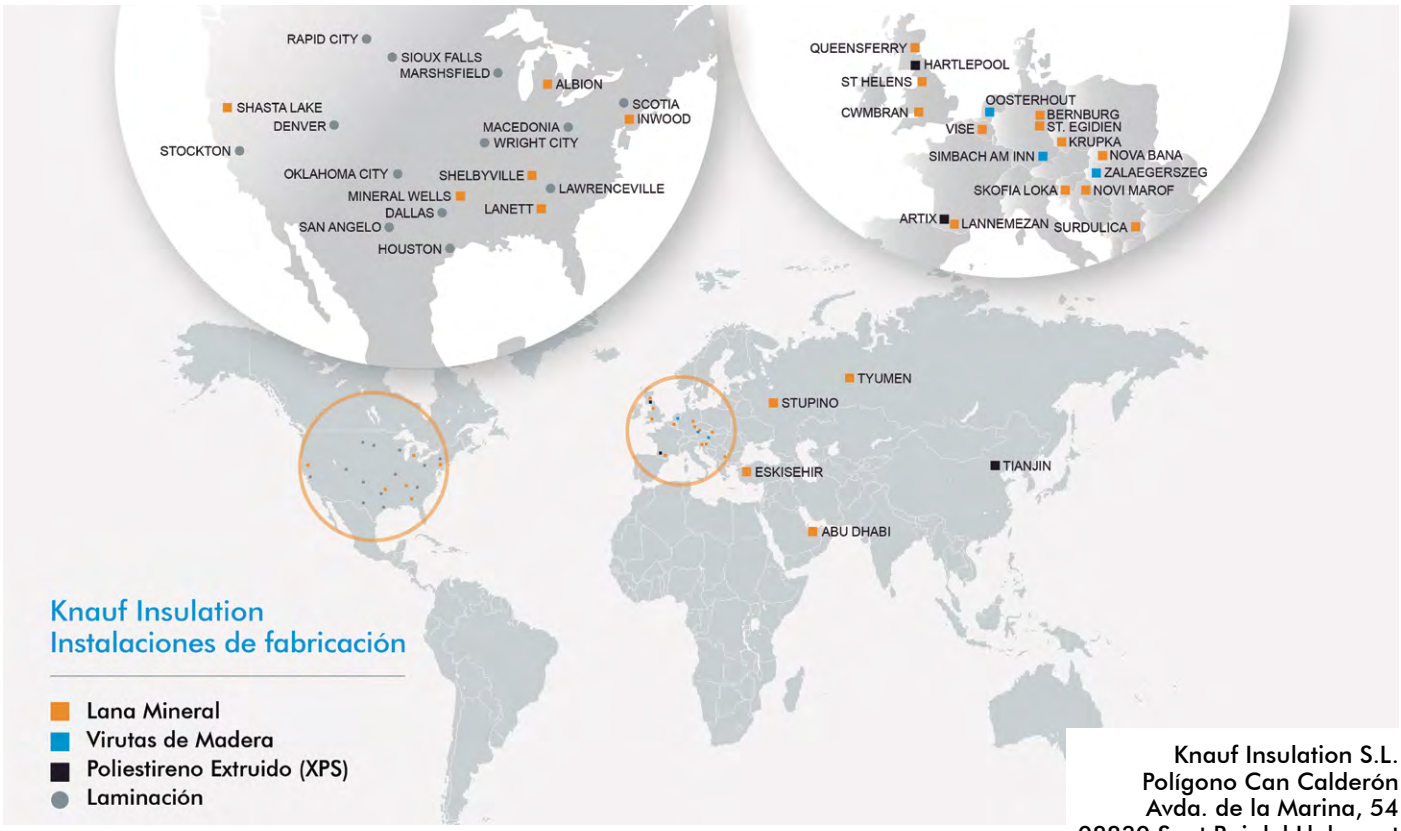
**tecnico@knaufinsulation.com**

@KnaufInsulSpain
KnaufInsulationIberia
knaufinsulationspain
www.aislamientoysostenibilidad.es
AislamientoSupafil

**www.knaufinsulation.es**

## Acerca de Knauf Insulation

Knauf Insulation está presente en más de 35 países a través de 40 plantas de producción y cuenta con 5.500 empleados en todo el mundo. La empresa, que forma parte del grupo familiar alemán Knauf, prosigue su sólido y continuado crecimiento financiero y operativo, tras haber registrado una facturación superior a los 1.600 millones de € en 2015.




Knauf Insulation S.L.
Polígono Can Calderón
Avda. de la Marina, 54
08830 Sant Boi del Llobregat
(Barcelona)
Tel.: +34 93 379 65 08
Fax: +34 93 379 65 28

# La gama específica para construcciones sostenibles



NATUROLL 032:

| CARACTERÍSTICA | SÍMBOLO | ESPECIFICACIÓN | UNIDAD | NORMATIVA |
|---|---|---|---|---|
| **Conductividad térmica** | λD | 0,032 | W/m·K | EN 12667 |
| **Reacción al fuego** | - | Euroclase A1 "no combustible" | - | EN 13501-1 |
| **Absorción de agua a corto plazo** | WS | ≤ 1 | Kg/m$^2$ | EN 1609 |
| **Absorción de agua a largo plazo** | Wlp | ≤ 3 | kPa/m$^2$ | EN 12087 |
| **Resistencia al flujo del aire** | Afr | ≥ 5 | kPa·s/m$^2$ | EN 29053 |
| **Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua** | μ | 1 | - | EN 12086 |

NATUROLL 035:

| CARACTERÍSTICA | SÍMBOLO | ESPECIFICACIÓN | UNIDAD | NORMATIVA |
|---|---|---|---|---|
| **Conductividad térmica** | λD | 0,035 | W/m·K | EN 12667 |
| **Reacción al fuego** | - | Euroclase A1 "no combustible" | - | EN 13501-1 |
| **Absorción de agua a corto plazo** | WS | ≤ 1 | Kg/m$^2$ | EN 1609 |
| **Absorción de agua a largo plazo** | Wlp | ≤ 3 | Kg/m$^2$ | EN 12087 |
| **Resistencia al flujo del aire** | Afr | ≥ 5 | kPa·s/m$^2$ | EN 29053 |
| **Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua** | μ | 1 | - | EN 12086 |



# LANA MINERAL
# SIN FORMALDEHIDOS AÑADIDOS
# #E-TechNothingBeatsTheOriginal

- Alto rendimiento térmico
- Libre de formaldehídos y fenoles
- Permite de ahorrar 50 veces la energía necesaria para su producción
- **Eurofins Gold:**
  El certificado más estricto en calidad de aire interior
- Más del 80% de vidrio reciclado en su composición
- Suave al tacto, cómodo de instalar
- Alto rendimiento acústico

INDOOR AIR COMFORT eurofins GOLD CERTIFIED PRODUCT

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+ A+ A B C

EUCEB

with E TECHNOLOGY

