

KNAUFINSULATION

HOMESEAL™
SYSTEM

SISTEMA DE ESTANQUEIDAD PARA CONSTRUCCIÓN



challenge.
create.
care.



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.

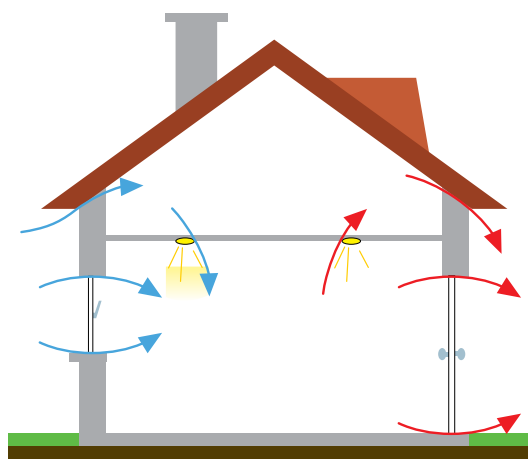
Control de la humedad y la estanqueidad

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. La hermeticidad es la envoltura opaca de un edificio y se compone de tres niveles: hermeticidad al viento (exterior), aislamiento y hermeticidad al aire (interior). La hermeticidad se encarga de controlar la estanqueidad de la envoltura y evitar el paso incontrolado de aire y viento.



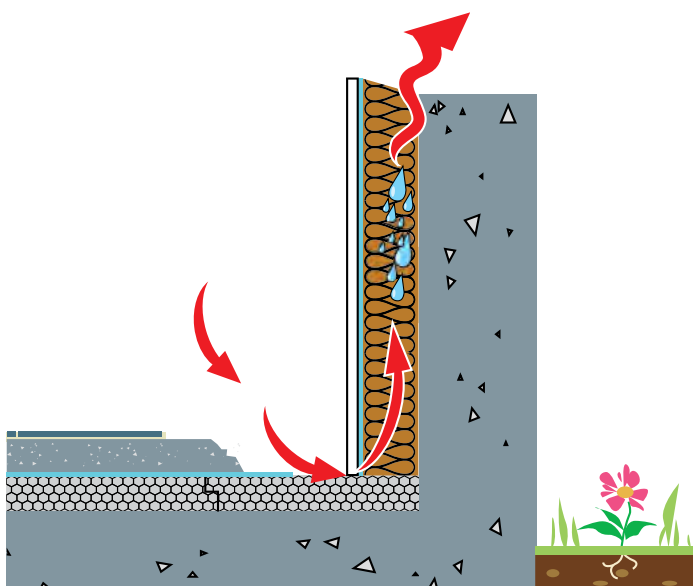
CORRECTA VENTILACIÓN

Una **ventilación controlada** y una **adecuada estanqueidad** nos permiten prevenir la aparición de humedades, así como minimizar las pérdidas de energía. Las fugas no controladas son las causantes de casi el **50%** de las pérdidas energéticas a través de la envoltura del edificio. Estas dos medidas, aseguran el **correcto funcionamiento del aislamiento** y proporcionan una **renovación de aire interior garantizando así la calidad de aire interior** sin que se vea afectada la eficiencia energética del edificio.



— Filtración de aire frío

— Fugas de aire caliente



CONDENSACIONES | HUMEDADES

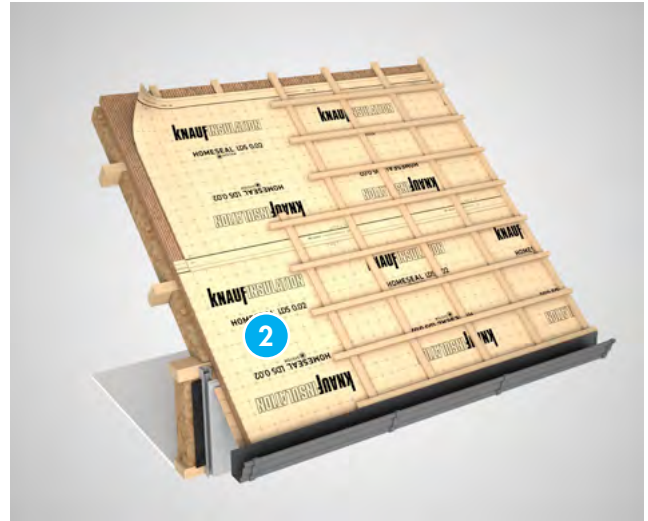
La **humedad por condensación** es una patología muy común en los edificios con un **aislamiento inadecuado** o inexistente. La condensación se forma cuando el aire caliente y con un alto contenido de vapor de agua disminuye su temperatura al entrar en contacto con una superficie fría. Esto provoca que 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: MEMBRANA 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**.



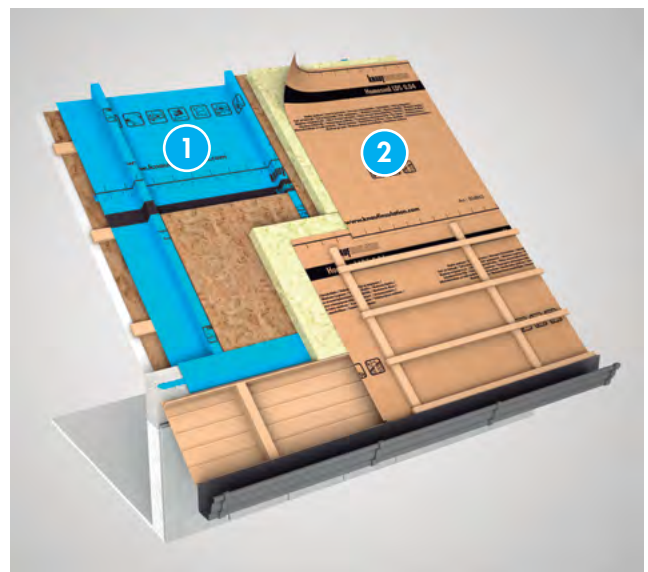
Diferenciamos dos tipologías de membranas:

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. Permiten la evacuación del vapor de agua que se forma detrás del revestimiento y el aislamiento, evitando que se cree moho.
- Impermeables al paso de agua. Impiden que el agua entre en contacto con la barrera de protección frente a la humedad del edificio.
- Impiden que el agua penetre en la cubierta y las paredes.
- Reducen de manera significativa el efecto **windwashing** y disminuye los gastos energéticos maximizando la eficiencia del aislamiento. Un sistema de fachada ventilada que consiste en un espacio de aire continuo, abierto de arriba abajo, para permitir el flujo de aire y el secado por convección de cualquier humedad que aparezca entre el revestimiento y la pared exterior del edificio.
- Aseguran la longevidad del edificio y la estructura del tejado.



El valor Sd (m)

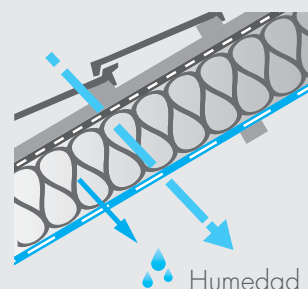
- permeabilidad al vapor de agua que tiene un material en términos de espesor equivalente de aire.
- $Sd \leq 0,5 \text{ m} \rightarrow$ transpirable
- $Sd \geq 2 \text{ m} \rightarrow$ no transpirable



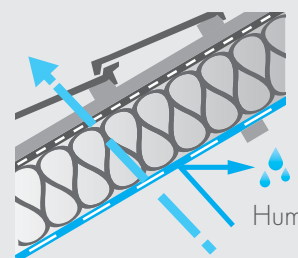
Difusión de vapor de agua (verano)



Difusión de vapor de agua (invierno)





Humedad



Humedad

MEMBRANAS

	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN
BARRERAS DE CONTROL DEL VAPOR	Homeseal LDS 100 	Membrana de polietileno con espesor de 200 micras. 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. 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. 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	Homeseal LDS 0,04 	Membrana de polipropileno, altamente resistente a la intemperie: - Impermeable al agua de lluvia - Resistente al viento - Transpirable al vapor Robusta y fácil instalación. Valor Sd: 0.04 m	Fachadas. Cubiertas inclinadas.
	Homeseal LDS 0,02 UV 	Membrana de poliéster resistente a la intemperie: - Resistente a los rayos UV - Altamente resistente al viento - Impermeable al agua de lluvia - Transpirable al vapor Excelente robustez y fácil instalación. Valor Sd: 0.02 m	Fachadas ventiladas. Parte del sistema Rainproof.



10
with E
TECHNOLOGY
años

LANA MINERAL SIN FORMALDEHÍDOS AÑADIDOS

ECONOMÍA CIRCULAR

- Ligante de origen vegetal, el **85%** de su producción proviene de materiales renovables.
- El **80%** de nuestra lana mineral se obtiene del reciclado de botellas de vidrio.

FUEGO

- Aislamiento incombustible, seguridad a la reacción al fuego.

SALUD

- Cumple con las certificaciones más estrictas en **Calidad de Aire Interior**.

SOSTENIBILIDAD

- Contribución en los proyectos con sellos medioambientales LEED, BREEAM, WELL y estándar Passivhaus.

EFICIENCIA ENERGÉTICA

- **70%** de reducción de energía en su fabricación.

**EL AIRE DEL INTERIOR DE UN EDIFICIO
ESTÁ DE MEDIA ENTRE 2 Y 5 VECES
MÁS CONTAMINADO QUE EL AIRE EXTERIOR**

RESPIRA
15.000
LITROS
DE AIRE AL DÍA

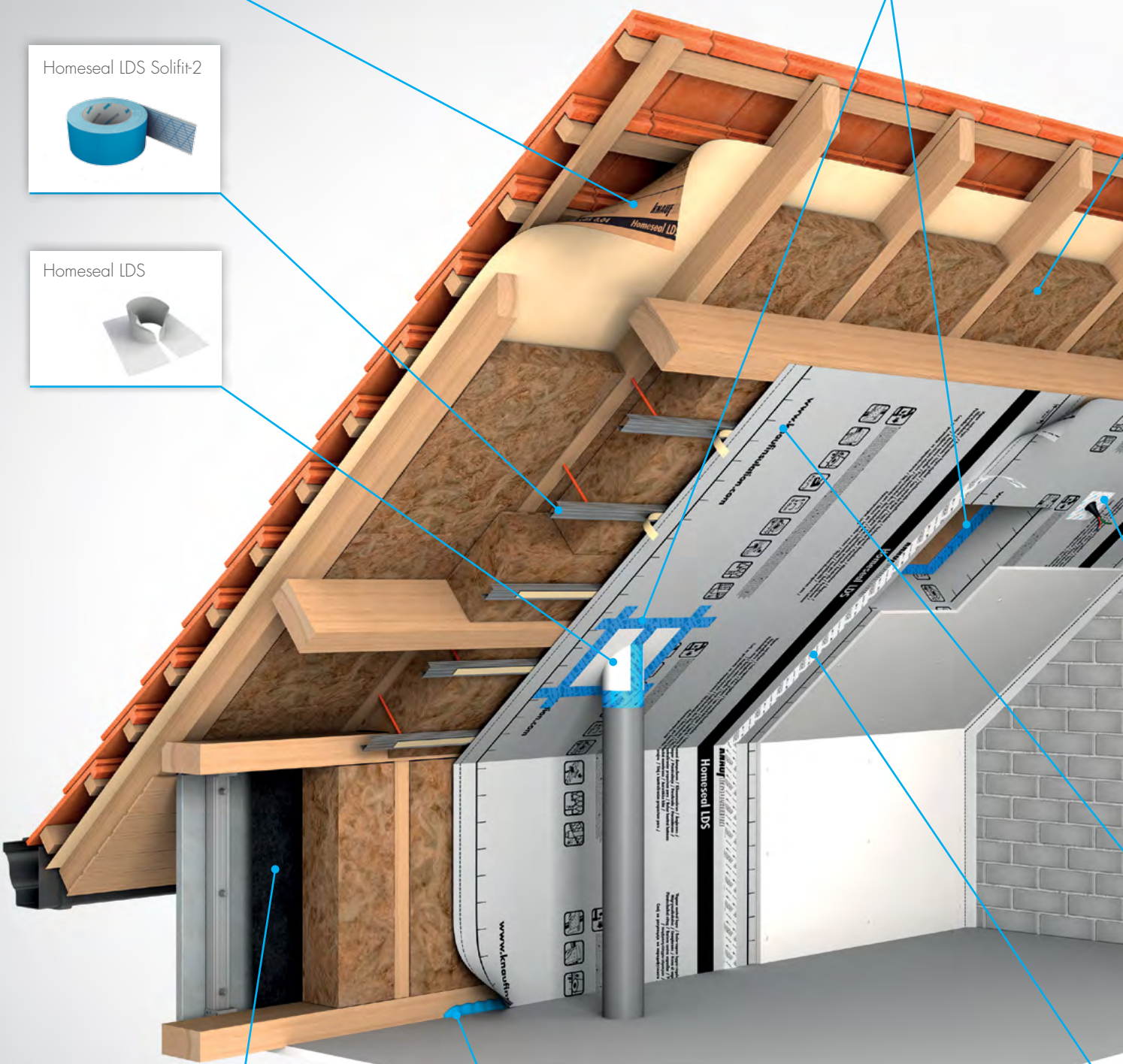
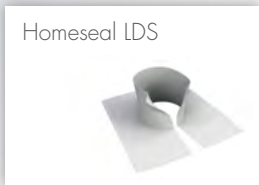
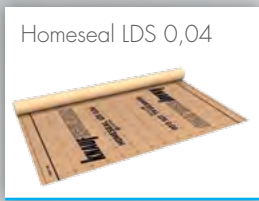
PASAMOS
+90%
DE NUESTRO TIEMPO
EN EL INTERIOR

- Mínima emisión COVs
- Cumplimos con los certificados más estrictos en **Calidad de Aire Interior**:



- Contribuimos con créditos en proyectos con sellos medioambientales **LEED, BREEAM, WELL** y en proyectos bajo estándar **Passivhaus**





Lana mineral Naturoll
032 / 035



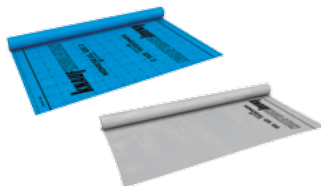
Homeseal
LDS Solimur
310



Homeseal LDS 15-
22 mm



Homeseal LDS



Homeseal LDS Soliplan-1



MANGUITOS

NOMBRE

Homeseal LDS Manguito universal

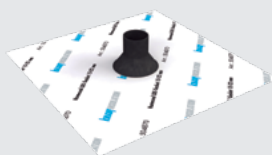


DESCRIPCIÓN Y APLICACIÓN

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.

Homeseal LDS Soliplan - 1



Cinta adhesiva sin disolvente con acabado de papel kraft.

Sellado de juntas de barreras de control de vapor superpuestas.

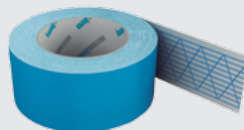
Homeseal LDS Solifit - 1



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.

Espesor: 3,75 mm

Fijación de la barrera de control de vapor a los perfiles metálicos y otros tipos de soportes.

Homeseal LDS Solimur



Sellador de alta durabilidad.

Unión y sellado de distintas barreras de vapor con elementos adyacentes (suelos, techos y paredes).

BANDA ADHESIVA Y COLA ELÁSTICA

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

INSTALACIÓN DE MEMBRANAS INTERIORES EN TRASDOSADOS DE FACHADA Y CUBIERTAS INCLINADAS

Las membranas se utilizan para crear una barrera de control de vapor y estanqueidad entre el aislamiento principal y los materiales de acabados interiores de su inmueble. Son relativamente fáciles de instalar, pero para obtener los mejores resultados es importante seguir las instrucciones de instalación.

1. TRASDOSADOS DE FACHADA



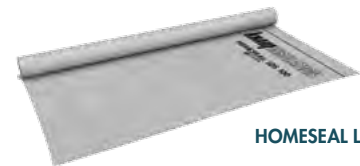
Una vez instalados los materiales de aislamiento principales, desenrolle la membrana de barrera de control de vapor Homeseal LDS y colóquela sobre el trasdosado de fachada, con la cara impresa mirando hacia arriba.



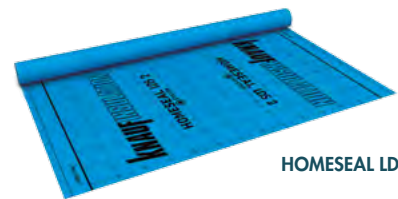
Fijela al trasdosado de fachada con grapas de 8-10 mm, con una distancia entre grapas nunca superior a 30 cm.



Cuando utilice varias hojas de membrana para cubrir una zona, debe dejar una superposición de alrededor de 10 cm, tal y como indica la línea continua negra. Use la cinta **Homeseal LDS Soliplan** para unir la superposición, presionando cuidadosamente, pero con fuerza para garantizar un sellado hermético.



HOMESEAL LDS 100



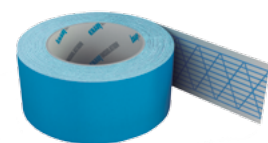
HOMESEAL LDS 2



HOMESEAL LDS FLEXPLUS



HOMESEAL LDS SOLIPLAN



HOMESEAL LDS SOLIFIT-2

2. PERFILES METÁLICOS



Una vez instalados los materiales de aislamiento principales en las cavidades, aplique la cinta de doble cara **Homeseal LDS Solifit-2** en los bordes de los perfiles metálicos.



Estire cuidadosamente las membranas de barrera de vapor Homeseal LDS sobre los perfiles metálicos, asegurándose de que se adhieran a la cinta Homeseal LDS Solifit-2. Presione cuidadosamente la lámina contra la cinta de doble caras para sellar correctamente.



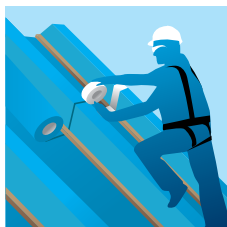
PRO TIP

Siga las líneas impresas en la barrera de control de vapor para conseguir una superposición mínima de 10 cm entre ambas láminas. Intente aplicarlo siempre de abajo arriba para que la lámina superior se superponga a la inferior en el punto en el que las una con la cinta.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

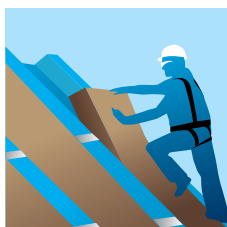
USO DEL SISTEMA HOMESAL LDS 2 PARA REFORMAS DESDE EL EXTERIOR

Si dispone de altura de viga suficiente, puede utilizar este método para aplicar una barrera de control de vapor y lana mineral desde el exterior, durante la reforma sin dañar los accesorios y la decoración del interior. Asimismo, puede aplicar aislamiento de forros sobre la parte superior de las vigas para incrementar el efecto aislante. La cubierta, incluidos los listones, debe retirarse antes del procedimiento. **Homeseal LDS 2** es una membrana de barrera de control de vapor resistente al desgarro, que resulta idónea para evitar fugas.



Desenrolle la barrera de control de vapor en sentido horizontal sobre la parte trasera del acabado interior y sobre las vigas, con la cara impresa mirando hacia arriba. Compruebe que la membrana no esté tensa y únala mediante un pequeño listón de madera para que siga el contorno del entramado y un grosor constante de aislamiento.

Cuando utilice varias láminas de membrana para cubrir una zona, deje una superposición de alrededor de 10 cm. Use la cinta **Homeseal LDS Solifit-1** para unir la superposición, presionando cuidadosamente, pero con fuerza para garantizar un sellado hermético.



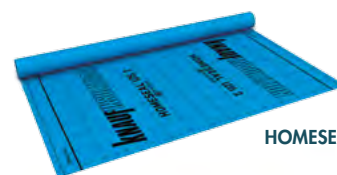
Una vez colocada la barrera de control de vapor, instale la lana mineral entre las vigas dejando 10/15 mm extra de espacio para garantizar un ajuste seguro.



Por último, instale la membrana climática **Homeseal LDS 0,04** (véase la página 19), altamente resistente a la lluvia y el viento. También es transpirable, lo que permite evacuar la humedad.



Si está instalando un aislamiento de forros con lana mineral de Knauf Insulation, aplique en primer lugar los paneles aislantes y después la membrana de exterior.



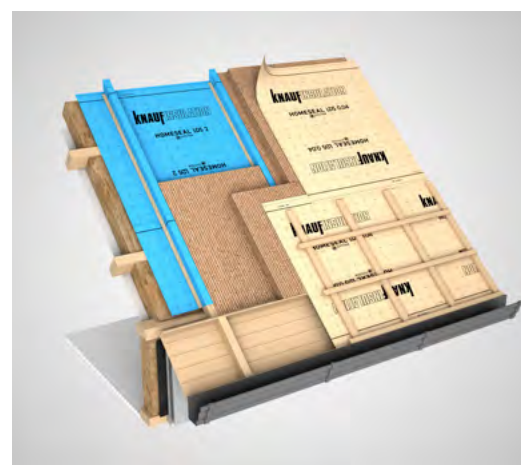
HOMESAL LDS 2



HOMESAL LDS 0,04



HOMESAL LDS SOLIFIT-1



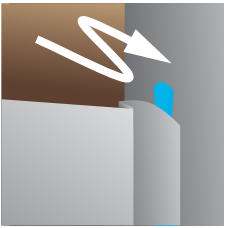
PRO TIP

Si del acabado interior sobresalen clavos o tornillos, instale primero el panel de lana mineral (de alrededor de 30 mm de espesor) entre las vigas para proteger la membrana Homeseal LDS 2 frente a cualquier daño.

PARA UNIONES HERMÉTICAS CON PAREDES Y OTROS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN



Asegúrese de que la pared no tenga polvo ni grasa. Aplique generosamente el sellador **Homeseal LDS Solimur** sobre la superficie de la pared antes de colocar la membrana de barrera de control de vapor sobre la superficie.



Es importante dejar un pliegue para albergar las diferencias naturales de expansión y tensión.



Al unirlo al suelo, asegúrese de que esté limpio de polvo y grasa, aplique el sellador Homeseal LDS Solimur a la superficie del suelo sobre el que se va a unir la membrana, dejando también un pliegue.



Se recomienda dejar un espacio extra de 10 mm para lograr una fijación más rápida y sencilla al sellador y una mejor colocación.



Por último, presione la barrera de control de vapor firmemente sobre la superficie encolada del suelo o de la pared para que el sellador se esparza de manera que no deje huecos ni bolsas de aire.



Una vez aplicada la última capa de yeso, use un cuchillo afilado para cortar la barrera de control de vapor sobrante y rellene las juntas con masilla.



HOMESEAL LDS SOLIMUR



PRO TIP

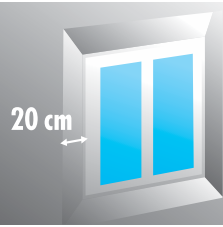
No dude en usar una superposición generosa en todas aquellas zonas que se van a encolar con Homeseal LDS Solimur. Le resultará más sencillo instalar la membrana y obtendrá una mejor estanqueidad.

SELLADO DE VENTANAS

Las ventanas son una de las principales fuentes de pérdida de calor en muchas viviendas. Por este motivo, resulta esencial asegurarse de que la zona alrededor de la ventana esté bien sellada y aislada al instalar las barreras de control de vapor.



Aplice el sellador **Homeseal LDS Solimur** en el borde interior descubierto del marco de la ventana de madera, creando una barrera de alrededor de 8 mm. El sellador debe aplicarse en los cuatro lados del marco de la ventana (o en los tres lados del marco de una puerta) de manera regular y continuada para evitar burbujas de aire.



Aplice una tira de barrera de control de vapor alrededor de la ventana. Deje una superposición de 10 cm en el resto de las partes de la membrana.



Presione firmemente en las esquinas de la barrera de control de vapor para esparcir el sellador Homeseal LDS y obtener una unión hermética.



Cierre las superposiciones de la barrera de control de vapor con **Homeseal LDS Solifit-1**.



Para aplicaciones de superposición plana use **Homeseal LDS Soliplan**.



HOMESEAL LDS SOLIMUR



HOMESEAL LDS SOLIFIT-1



HOMESEAL LDS SOLIPLAN

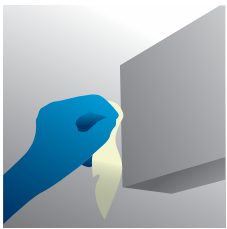


PRO TIP

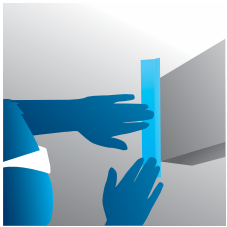
El sellado alrededor de ventanas requiere mucho cuidado para garantizar una correcta estanqueidad. Tómese su tiempo para seguir las instrucciones correctamente.

SELLADO DE VIGUETAS

Aunque pueda parecer que la membrana se ajusta perfectamente a la vigueta, cabe comprobar que esté bien sellada para evitar que surjan huecos con el tiempo.



Limpie el polvo. Compruebe la viga para ver si hay grietas o hendiduras. Si las hubiera, rellénelas con masilla de secado rápido. Alise la zona de las vigas con un bloque pulidor.



Corte la cinta **Homeseal LDS Solifit-1** aproximadamente 5 cm más larga que la altura de la viga. Retire el papel de la cinta y presiónela firmemente sobre la vigueta y la membrana de unión.



Al igual que en el paso 2, corte la cinta Homeseal LDS Solifit-1 aproximadamente 5 cm más larga que la anchura de la viga en ambos lados para que se superponga a otras tiras de la cinta. Retire el papel de la cinta y presiónela firmemente sobre la vigueta.

Doble la cinta alrededor de la esquina de la vigueta. Repita este paso en el otro lado de la viga,



HOMESEAL LDS SOLIFIT-1



PRO TIP

Siga las líneas impresas en la barrera de control de vapor para conseguir una superposición mínima de 10 cm entre ambas láminas. Intente aplicarlo siempre de abajo arriba para que la lámina superior se superponga a la inferior en el punto en el que las una con la cinta.



MEMBRANA EXTERIOR - CUBIERTAS INCLINADAS

Use la membrana Homeseal LDS 0,04 altamente resistente a la lluvia y el viento, y es transpirable.



HOMESAL LDS 0,04



Directamente sobre vigas: Desenrolle la membrana climática en sentido horizontal, comenzando por la parte inferior de la cubierta inclinada. Únala a las vigas usando tornillos de 8-10 mm.



Directamente sobre aislamiento de forros: Desenrolle la membrana climática en sentido horizontal, comenzando por la parte inferior de la cubierta inclinada.



La siguiente fila de membrana climática se instalará con una superposición mínima de 10 cm.



Una vez instalada la membrana climática, instale los rastreles y los listones preferiblemente antes de colocar los separadores de espuma debajo de los listones para evitar daños a la membrana.



MEMBRANA EXTERIOR – FACHADAS

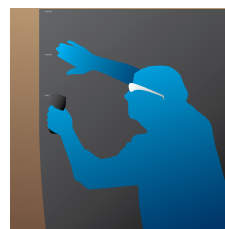
La membrana Homeseal LDS 0,02 UV puede aplicarse en cualquier fachada ventilada. Parte del sistema Rainproof.



HOMESAL LDS 0,02 UV



Desenrolle la membrana climática en sentido horizontal. Extienda la membrana para cubrir las aberturas de las ventanas y las puertas y fíjela con tornillos o grapas en intervalos de 150 mm.



Fije la membrana con clavos galvanizados o con grapas de acero inoxidable a intervalos de 150 mm en la estructura.



Desenrolle la membrana en sentido horizontal para colocar la siguiente fila. Deberá dejar superposiciones verticales de al menos 150 mm. Las superposiciones horizontales y cualesquiera superposiciones sobre bandejas de capacidad o vierteaguas deben ser de un mínimo de 100 mm. Una vez instalada la membrana, fije el acabado final de la fachada.



PRO TIP

Use Homeseal LDS Solifit-1 para garantizar una unión hermética de la membrana a los tubos de ventilación.



PARA MÁS INFORMACIÓN DE LA INSTALACIÓN RAINPROOF
Ver catálogo: "Sistema de aislamiento térmico para fachadas ventiladas"

GAMA NATUROLL



BENEFICIOS Y VENTAJAS

- ✓ Altas prestaciones **térmicas** y **acústicas**.
- ✓ Fácil colocación gracias a su **formato rollo**.
- ✓ Espesores altos **160 mm**, **200 mm** y **240 mm**.
- ✓ Cumple con los certificados más estrictos de **Calidad de Aire Interior**.
- ✓ Contribuye con créditos a los proyectos con sellos mediambientales **LEED**, **BREEAM**, **WELL** y **Verde**.



CARACTERÍSTICAS	NATUROLL 032	NATUROLL 035	NORMATIVA
Conductividad térmica (λD) (W/m·K)	0,032	0,035	EN 12667
Reacción al fuego (Euroclase)	A1 "no combustible"		EN 13501-1
Absorción de agua a corto plazo (WS) (Kg/m ²)	≤ 1		EN 1609
Absorción de agua a largo plazo (Wlp) (kPa/m ²)	≤ 3		EN 12087
Resistencia al flujo del aire (Afr) (kPa·s/m ²)	≥ 5		EN 29053
Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua (μ)	1		EN 12086

CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA



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 plurifamiliares y viviendas unifamiliares. Gracias al sistema constructivo de las casas de madera nos permite la colocación de la lana mineral entre los montantes y vigas rellenando completamente el hueco entre interejes. En muchos casos este tipo de construcciones **se realizan mediante sistemas industrializados, 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. La alta optimización, **disminuyendo costes derivados de la construcción y aumentando la eficiencia energética**.



Estándar Passivhaus

El estándar Passivhaus nace en Alemania a principios de los 90, de la mano del Dr. Wolfgang Feist.

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 CO₂. Una de estas medidas pasivas es la recomendación de un valor de transmitancia térmica muy bajo.

Se trata de una "manera de construir" bajo el siguiente estándar prestacional:



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)

Clima España (valor U (W/m ² .K))	Aislamiento exterior (envolvente opaca)
Cálido - Templado	0,30
Cálido	0,50



KNAUF INSULATION



Knauf Insulation S.L.

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



@KnaufInsulSpain



KnaufInsulationIberia



knaufinsulationspain



www.aislamientoysostenibilidad.es



AislamientoSupafil

www.knaufinsulation.es

HS/10.19/EO

ACERCA DE KNAUF INSULATION

Knauf Insulation está presente en más de 35 países a través de 38 plantas de producción y cuenta con 5.800 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 1.850 millones de € en 2018.

