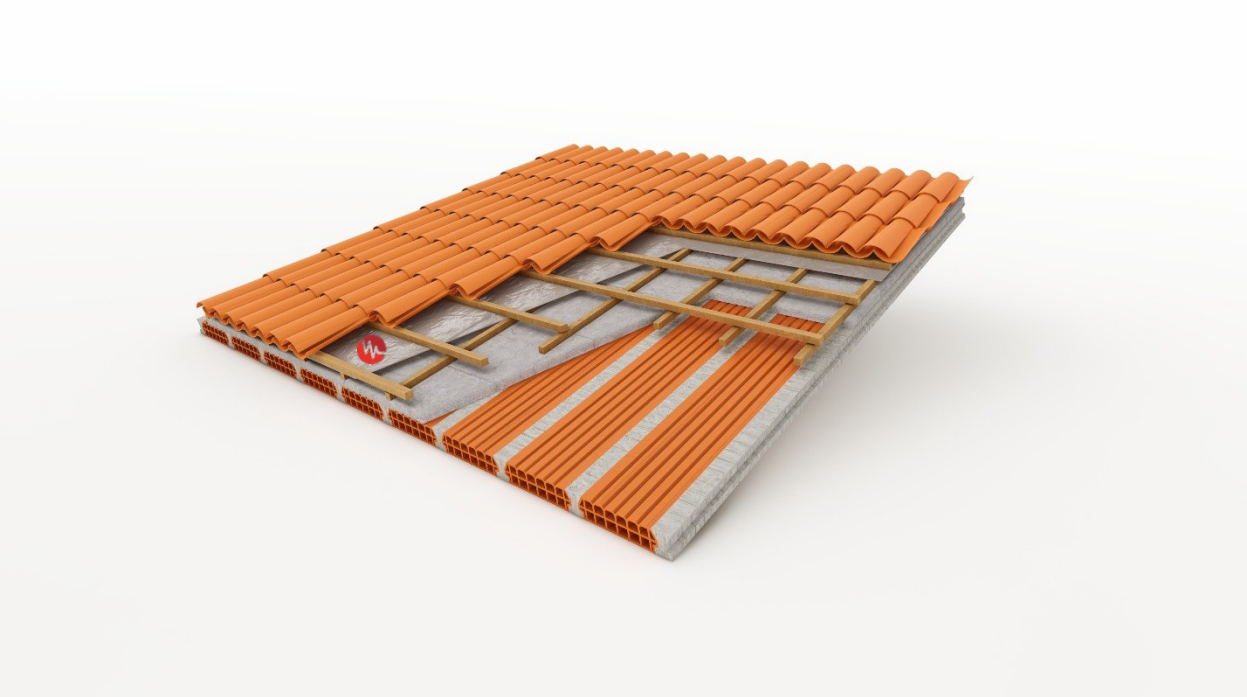
Aislamiento Reflexivo PolyREFLEX – Cubiertas Inclinadas

Optimer System, S.A. – Oficina Técnica

Aislamiento Reflexivo PolyREFLEX entre dos rastreles



Sistema constructivo de cubierta inclinada con dos rastreles, apto para estructuras tanto pesadas como ligeras.

El sistema constructivo porta su aislamiento térmico reflexivo PolyREFLEX entre ambas familias de rastreles, fijado a través de un tirafondo, clavos o grapas. Su instalación se completa con solapes de 5 cm entre las tiras de aislamiento, fijadas entre si con las cintas Polyfix y Alufix, garantizando así su sellado y por ende, la estanqueidad térmica del sistema.

Al instalarse de manera correcta entre rastreles, se genera 2 cámaras de aire estancas que contribuirán al confort térmico dentro de la vivienda. El sistema presentado, además, contribuye gracias al aislamiento PolyREFLEX, una barrera contra el vapor de agua.

Productos de aislamiento térmico reflexivo PolyREFLEX recomendados para el sistema

Al ser una zona mucho más expuesta al sol en verano, y donde se presenta las mayores fugas de calor durante el invierno, es recomendable empezar considerando a aquellos productos de mayor gama para que sean más efectivos y logren cumplir con la normativa vigente para requisitos térmicos en la construcción.

Es por dicho motivo, que los productos recomendados en orden descendente para el cumplimiento del sistema son los siguientes:

1. **Familia de productos PolyREFLEX MULTICAPA:**
   - **PolyREFLEX Multi 9 – 50:** Constituido por dos capas externas de aluminio protegidas con PE + 4 capas internas de fibra de poliéster (10 mm) + 3 capa de PET aluminizado entre las fibras. El espesor total es de 50 mm.
   - **PolyREFLEX Multi 7 – 33:** Constituido por dos capas externas de aluminio protegidas con PE + 3 capas internas de fibra de poliéster (10 mm) + 2 capa de PET aluminizado entre las fibras. El espesor total es de 33 mm.
   - **PolyREFLEX Multi 5 – 20:** Constituido por dos capas externas de aluminio protegidas con PE + 2 capas internas de fibra de poliéster (10 mm) + 1 capa de PET aluminizado entre las fibras. El espesor total es de 20 mm.
2. **PolyREFLEX ULTRA**: Constituido por 2 láminas externas de aluminio (99% de pureza), doble capa interior de burbujas de polietileno de gran tamaño (8 mm cada una), con una lámina reflexiva interior de aluminio entre estas. El espesor total es de 16 mm.
3. **PolyREFLEX BIG:** Constituido por 2 láminas externas de aluminio puro (99% de pureza) y una capa interna de burbujas de polietileno de gran tamaño (8 mm). El espesor total es de 8 mm.
4. **PolyREFLEX SUPER** Constituido por 2 láminas externas de aluminio puro (99% de pureza) y una capa interna de burbujas de polietileno (4 mm). El espesor total es de 4 mm. (Este producto se puede suministrar con Banda Autoadhesiva).

Ventajas

- Asegura la estanqueidad de las cámaras de aire interiores, y evita la entrada de polvo, suciedad y humedad.
- Instalación en seco ligera, rápida y de fácil manejo.
- La composición de los productos PolyREFLEX garantiza la baja emisividad a través del tiempo.

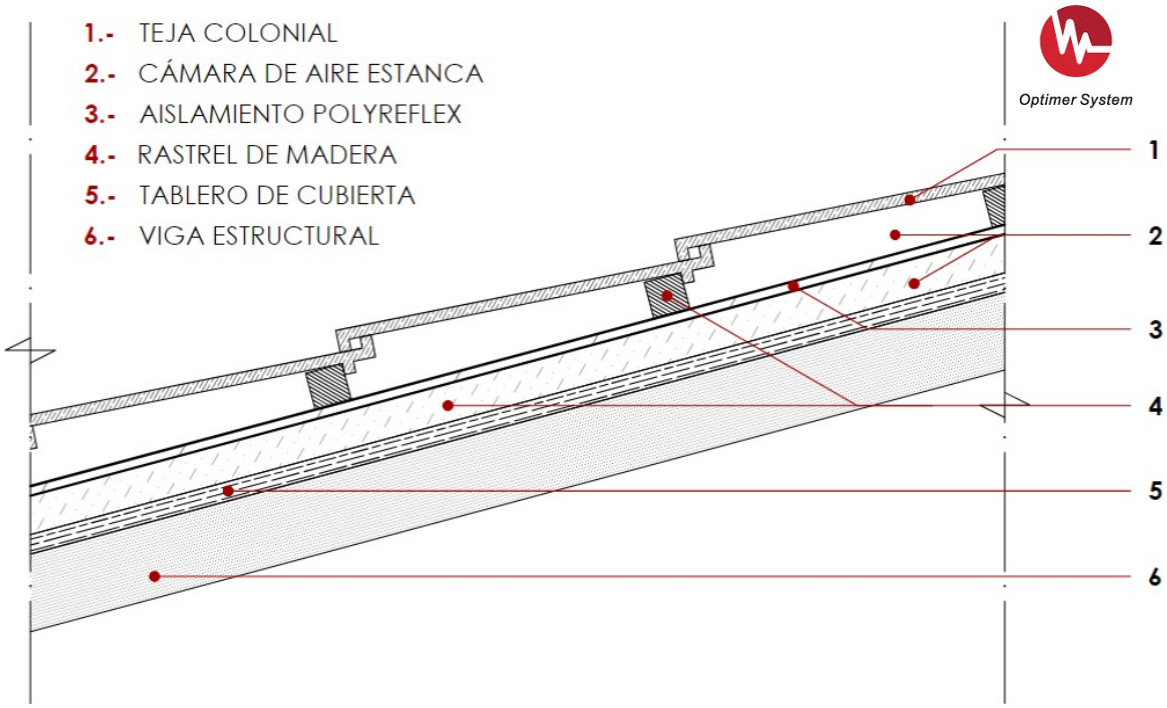
Aislamiento térmico

Cada uno de los sistemas constructivos que incorporan productos de la familia PolyREFLEX aporta una importante contribución térmica a los cerramientos de la edificación. Para conocer los valores y prestaciones específicas de cada uno de los aislamientos reflexivos de nuestra gama mostrados en el presente documento, puede acceder a ellos a través de la documentación oficial de la empresa, disponible en: https://www.optimersystem.com/documentos-aislamiento-termico-reflexivo.

Todos los valores presentados están respaldados y acreditados por el ETE/ETA 13 – 0525, provisto por el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc), con marcado CE y DdP’s correspondientes. Cabe recalcar, de igual manera, que Optimer System cuenta con el certificado de calidad ISO 9001.

Sección y detalle constructivo del sistema

(Estructura pesada, soporte de hormigón)



Fuente: Elaboración Propia

Normativa

El aislamiento reflexivo de la empresa se guía bajo normativas de comercialización de productos de construcción **Reglamento (UE) n.º 305/2011** y su actualización **Reglamento (UE) 2024/3110,** que establecen requisitos de seguridad, salubridad, eficiencia energética y sostenibilidad.

A nivel técnico, en las prestaciones de **PolyREFLEX** estamos guiados por las siguientes normativas europeas:

- **UNE-EN ISO 22097-2023:** Determinación de prestaciones térmicas en aislamientos térmicos reflexivos ligados a superficies reflectantes o de baja emisividad
- **UNE-EN 16012:** *Aislamiento térmico en la edificación. Productos aislantes reflexivos.*
- **UNE-EN 16863-2024:** *Productos aislantes térmicos reflexivos para aplicaciones en la edificación.*
- **UNE-EN ISO 6946-2021:** *Determinación de la resistencia y transmitancia térmica de componentes y elementos de edificación.*

Instalación y Recomendaciones

1. Realice la limpieza de la superficie y asegúrese que esta se encuentre limpia y libre de polvo.
2. Mida y corte el material con tijera de acuerdo al área que va a cubrir, dejando 5 cm adicionales por lado y al final del aislante.
3. Instale el material dejando las cámaras de aire provistas según la solución constructiva, fijado por listones de madera o perfiles metálicas, procurando evitar las perforaciones innecesarias.
4. Solape el aislamiento a 5 cm sobre el anterior y 5 cm a cada lado del borde transversal, sellando las uniones con cinta Polyfix o Alufix. Asegúrese de evitar cualquier filtración de aire para generar una correcta estanqueidad térmica.
5. Aunque el material no sea tóxico ni irritante, siempre es recomendable utilizar gafas y guantes de protección al manipular el material, dejando una ventilación adecuada durante el montaje. Mantener el aislamiento alejado del fuego.

Anexo: Requisitos Térmicos del CTE (Código Técnico de la Edificación)

El CTE, a través del DB-HE Ahorro de Energía, establece los valores máximos de transmitancia térmica (“U”) que deben cumplir los elementos de la envolvente térmica del edificio según la zona climática. La transmitancia U (W/m²·K) indica la cantidad de calor que atraviesa un cerramiento y se obtiene a partir de la resistencia térmica total del sistema constructivo, calculada conforme a la norma UNE-EN ISO 6946. Los valores de la tabla adjunta representan los límites reglamentarios que deben alcanzarse mediante una correcta combinación de materiales y soluciones de aislamiento térmico.

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

*Los *huecos* con uso de escaparate en *unidades de uso* con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

Fuente: Código Técnico de la Edificación DB – HE, pág. 16.

Documento elaborado por:

Kevin Rager Perez Garcia Pinto

Arquitecto

Optimer System – Oficina Técnica

Optimer System