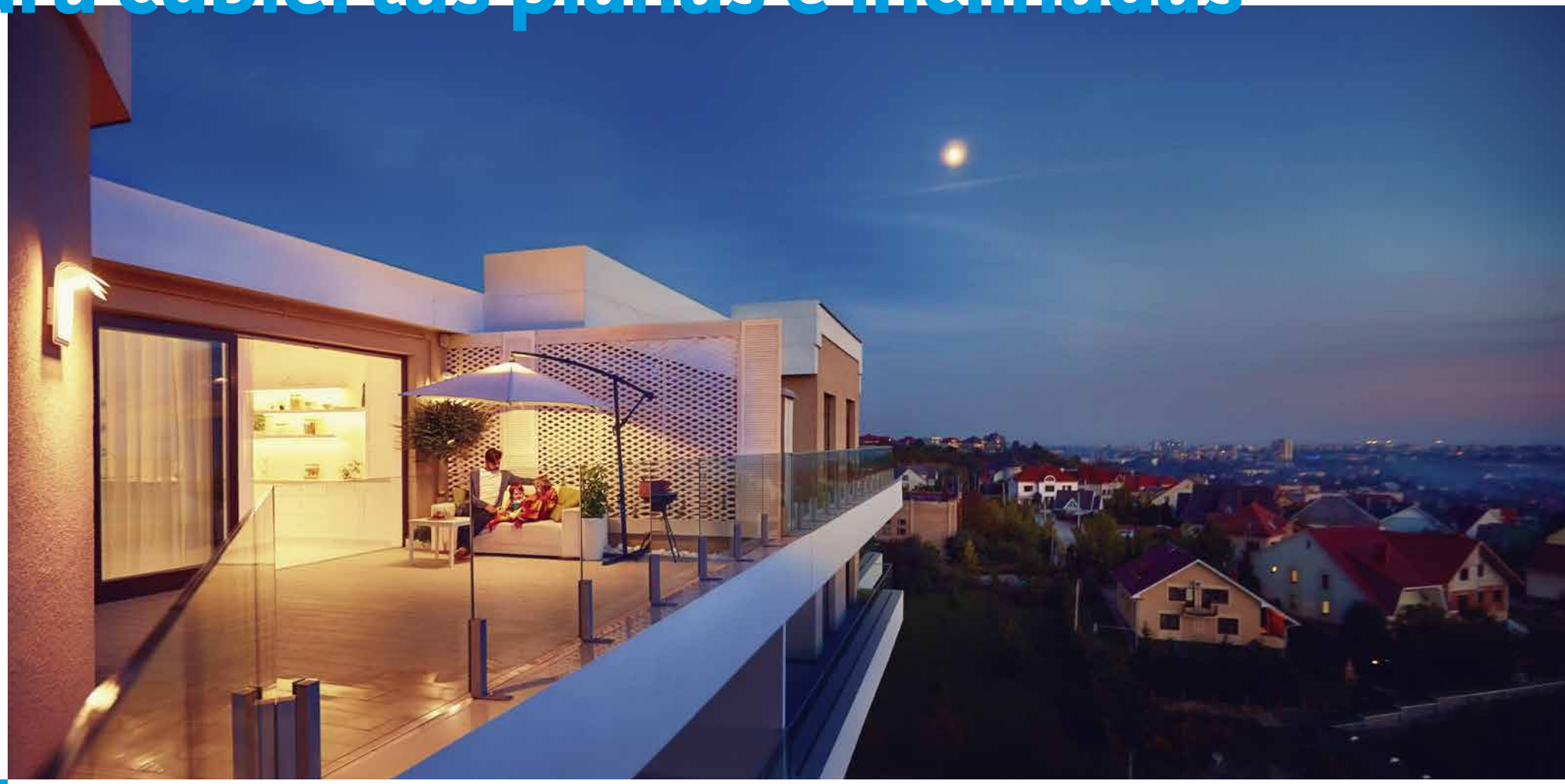
Prontuario de soluciones para cubiertas planas e inclinadas



BMI

bmigroup.com/es

Índice de contenidos

BMI Group, el líder europeo en soluciones para cubiertas 2

Cubiertas que marcan la diferencia 3

Mucho más que sistemas para tejados 4
- BMI Academy 5
- BMI RoofPro 6
- BMI Expert 7

Soluciones para cubierta plana 9
- Cubierta ajardinada
  - Transitable 10
  - No transitable 11
- Cubierta plana tradicional
  - Sistema cubierta caliente 12
  - Transitable bicapa 13
  - No transitable bicapa 15
- Cubierta deck
  - Bituminosa 17
  - EverGuard TPO 20
- Cubierta parking
  - Parafor Ponts 21
  - Basasphalte 22
- Cubierta inteligente
  - NOxActiv 23
  - Silver 24

Soluciones para cubierta inclinada 27
- Sistema técnico para tejados Tectum®-Pro 28
- Sistema técnico para tejados Tectum®- First 30
- Cubierta microventilada 32
- Rehabilitación de cubiertas de fibrocemento con Paraplac 34

Gamas de tejas para cubierta inclinada 37
- Gama Klinker 38
- Gama Lógica 40
- Gama Hormigón 42

BMI Group, el líder europeo en soluciones para cubiertas

BMI GROUP

Es el **líder europeo** en la fabricación y venta de productos y soluciones para cubiertas planas e inclinadas.

BMI Group pertenece a la familia de empresas de **Standard Industries**, y nace en el año 2017 fruto de la integración de dos grandes líderes, **Braas Monier** en productos y sistemas para cubiertas inclinadas, e **Icopal** en soluciones de impermeabilización para cubiertas planas.

La herencia combinada de estos dos grupos junto a la **experiencia de más de 150 años** que ambos acumulan, ha dado origen al **mayor grupo europeo** dedicado a las cubiertas, reuniendo a los mayores y más sólidos nombres de la industria y representando a marcas pioneras.

BMI Group opera a escala global y está presente en los **5 continentes**.

BMI GROUP EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Estamos presentes en la Península Ibérica con una potente red comercial experta en soluciones para cubiertas planas e inclinadas.

Además, contamos con **7 fábricas** distribuidas entre España y Portugal, que están dotadas de los **sistemas tecnológicos más avanzados** y producen tejas que son referentes de calidad en todo el mundo.

Nuestro compromiso con el desarrollo tecnológico, la construcción sostenible y la eficiencia energética hace que estemos involucrados en numerosos proyectos y colaboremos con las principales asociaciones del sector.

Ventas 2018
~2.300
(en millones de €)

Empleados
~11.000

Operaciones en más de 40 países
Sede central en Londres

Más de 150 fábricas

HISPALYT CERÁMICA PARA CONSTRUIR

ANERR Asociación Nacional de Empresas de Rehabilitación y Reforma | Rehabilitación Eficiente

CONSORCIO PASSIVHAUS Unidos por la construcción de calidad, sostenible y confortable.

asociación PROMOTEJADO Tejados eficientes

asociación ibérica de la fotocatálisis

Cubiertas que marcan la diferencia

SOLUCIONES SOSTENIBLES

Desde sistemas de cubierta ventilada que mejoran la eficiencia energética de las viviendas, tejas que reducen la temperatura en el interior del tejado, cubiertas ajardinadas o láminas fotocatalizadoras que descontaminan el aire. En **BMI Group** ofrecemos un mundo de **soluciones para la edificación sostenible**.

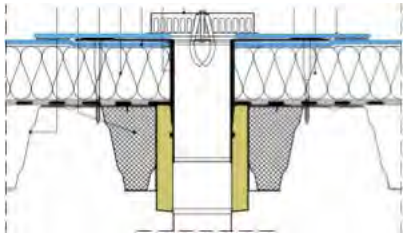
Túnel de viento de BMI Group

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

En nuestras instalaciones y laboratorios localizados en distintas ubicaciones de Europa, sometemos a nuestros productos y soluciones a **ensayos de calidad y resistencia** mucho más exigentes que los establecidos por los principales institutos de certificación y normalización.

SOPORTE TÉCNICO

Las oficinas técnicas de **BMI** en la Península Ibérica están formadas por equipos de expertos profesionales, que ofrecen el mejor **asesoramiento técnico en todas las fases del proyecto**. Además, tanto los productos para cubierta plana como inclinada están disponibles en **formato BIM**.



VARIEDAD DE SOLUCIONES

Disponemos de **la mayor oferta del mercado** en soluciones de alta calidad **para cualquier tipo de cubierta plana o inclinada**, y adecuadas **para cualquier zona geográfica**. Por elevadas que sean las exigencias técnicas del proyecto, tenemos la mejor solución, la más innovadora y fiable.

Mucho más
que sistemas para tejados

BMI

BMI Academy | BMI RoofPro | BMI Expert

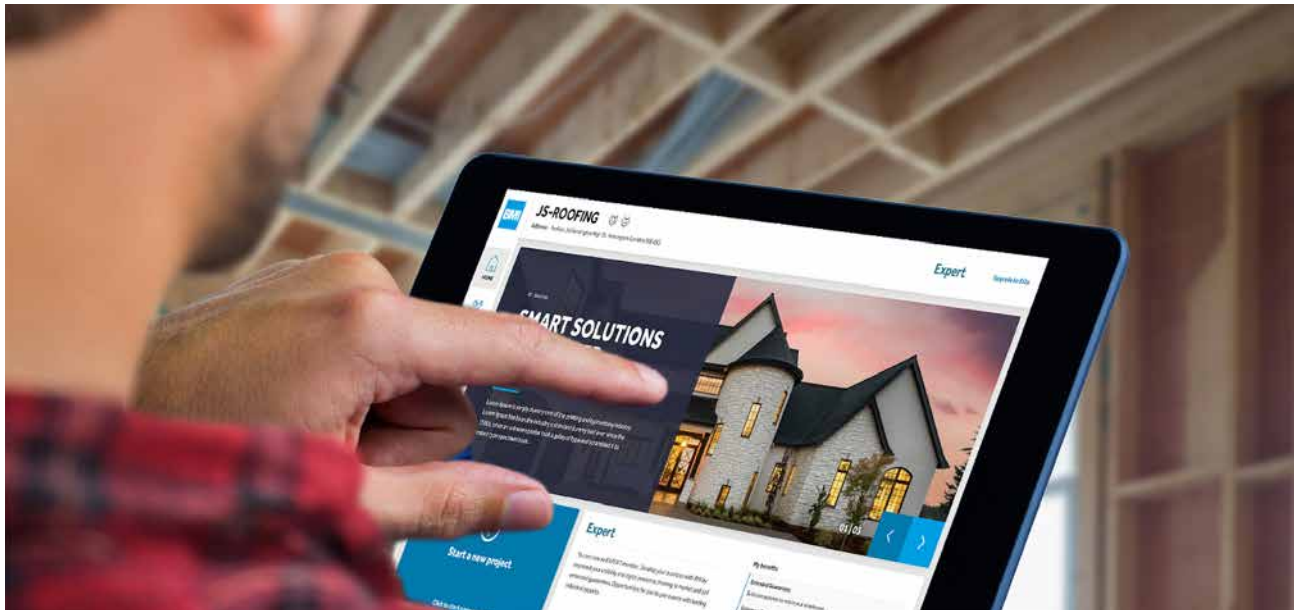
BMI Academy

Una formación adecuada de los instaladores es clave para la correcta instalación de nuestros productos y sistemas.

BMI cuenta con distintos centros de formación donde nuestros formadores expertos se encargan de que los profesionales del sector mantengan actualizados sus conocimientos y habilidades.

Gracias a la versatilidad y modernidad de sus instalaciones, los cursos impartidos en las **BMI Academy** combinan la formación teórica -ofrecida en cómodas **aulas dotadas de la más avanzada tecnología**- con la práctica, que se desarrolla en áreas especialmente habilitadas, donde se realizan pruebas de montaje en maquetas a escala real, de las distintas zonas de una cubierta.

BMI RoofPro



Llamado a revolucionar la industria de las cubiertas en España, **BMI RoofPro** es el programa de instaladores certificados más avanzado de nuestro sector.

A través de **BMI RoofPRo**, las empresas instaladoras de cubiertas tienen acceso a un conjunto de ventajas únicas tales como:

- Formación y certificación específica en cubiertas para sus empleados.
- Acceso a garantías extendidas en la instalación de soluciones BMI.
- Apoyo y promoción a través de herramientas de marketing.
- Invitaciones a eventos exclusivos.
- Condiciones especiales en la compra y contratación de una amplia gama de productos y servicios, a través de los múltiples Partners adheridos al programa.

Los miembros del programa **BMI RoofPro** cuentan con acceso al **portal BMI InTouch**, un potente software de gestión de proyectos, diseñado en exclusiva para su uso por parte de instaladores de cubiertas.

BMI Expert

El nivel de confort y tranquilidad que proporciona una cubierta depende, en gran medida, de una adecuada elección del sistema a instalar y de un correcto diseño del tejado por parte del arquitecto y los equipos técnicos.

Para facilitar esta labor, **BMI** pone a disposición de sus clientes un amplio equipo de expertos, dispuestos a asesorar y ayudar a todos los equipos técnicos que intervienen en la ejecución de una cubierta, desde el arquitecto que la diseña hasta el jefe de obra responsable de la ejecución del proyecto.

El Equipo de BMI Expert está formado por un conjunto de ingenieros y arquitectos con una amplia experiencia en el diseño e instalación de cubiertas planas e inclinadas. Gracias a sus conocimientos técnicos, son capaces de darle solución a cualquier problema que se presente en una cubierta, por difícil que pueda parecer.

Soluciones para cubierta plana

BMI icopal BMI EverGuard

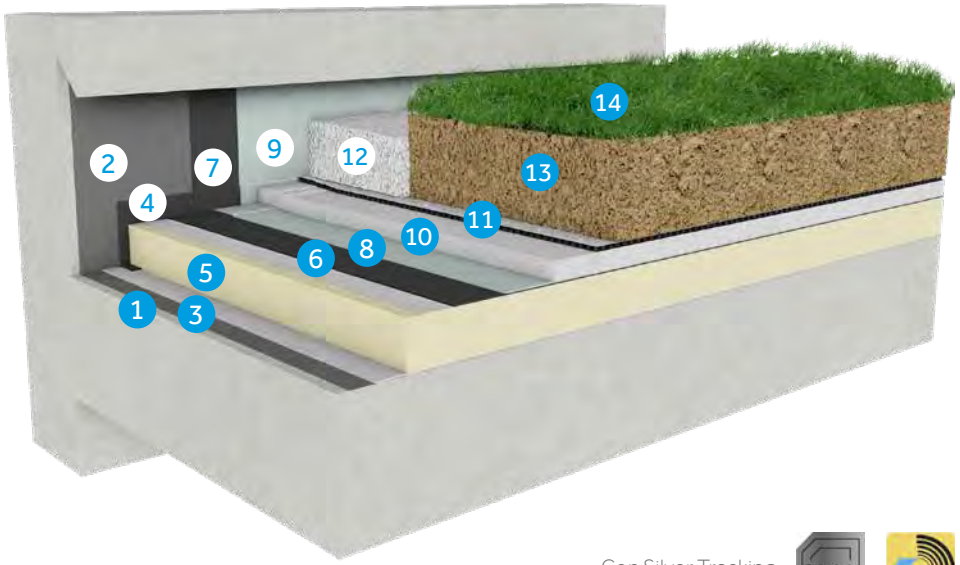
Ajardinada | Plana tradicional | Deck | Parking | Inteligente

Cubierta ajardinada transitable bicapa con aislamiento

Transitable | Ajardinada | Aislamiento | Bituminosa | Bicapa | Pendiente 0 %

SOPORTE	Hormigón
PENDIENTE ADMISIBLE	0 - 5%
CARGA PERMANENTE SOBRE SOPORTE	≥ 600 Kg/m²

DIT Nº 629/17



Con Silver Tracking.
Ver pág.24

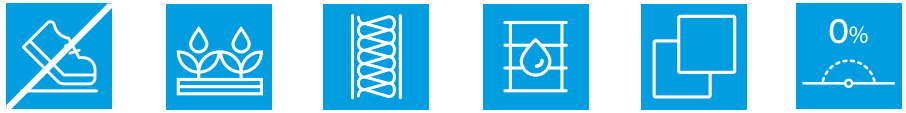
ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1. Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
2. Remate: Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
3. Barrera de vapor **Irex Profil**
4. Remate: Banda refuerzo **Parequerre**
5. Aislamiento **Thermazone PIR BG/MG**
6. Primera capa de impermeabilización **Preflex**
7. Remate: Primera capa impermeabilización **Preflex**
8. Segunda capa de impermeabilización **Gravi2000**
9. Remate: Segunda capa impermeabilización **Gravi2000**
10. Drenaje **Canopia Drain**
11. Geotextil de separación **Canopia Filtre**
12. Protección perimetral con grava
13. Substrato de tierra
14. Alfombra vegetal

DRENAJE CANOPIA DRAIN

- Placas de poliestireno expandido perforado.
- Superficie de evacuación de 0,051 m². por m² de placa.
- Carga admisible equivalente a 1 m de tierra, es decir, 2 t / m².

Cubierta ajardinada no transitable bicapa con aislamiento

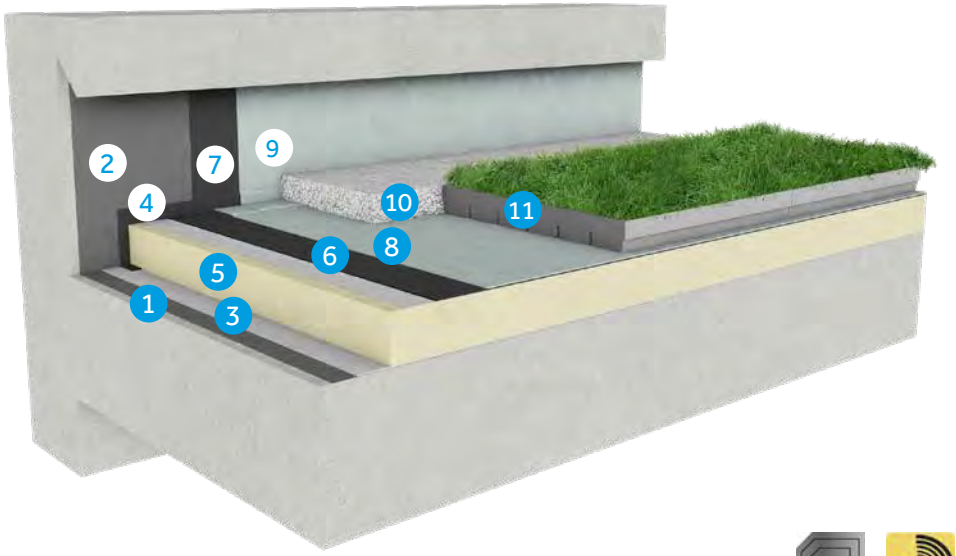


No transitable | Ajardinada | Aislamiento | Bituminosa | Bicapa | Pendiente 0 %

SOPORTE	Hormigón, acero, madera
PENDIENTE ADMISIBLE	0 - 20%
CARGA PERMANENTE SOBRE SOPORTE	≥ 130 Kg/m²

BIM

DIT Nº 629/17



Con Silver Tracking.
Ver pág.24

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1. Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
2. Remate: Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
3. Barrera de vapor **Irex Profil**
4. Remate: Banda de refuerzo **Parequerre**
5. Aislamiento **Thermazone PIR BG/MG**
6. Primera capa de impermeabilización **Preflex**
7. Remate: Primera capa de impermeabilización **Preflex**
8. Segunda capa de impermeabilización **Gravi2000**
9. Remate: segunda capa de impermeabilización **Gravi2000**
10. Grava
11. **Canopia Jardibac**

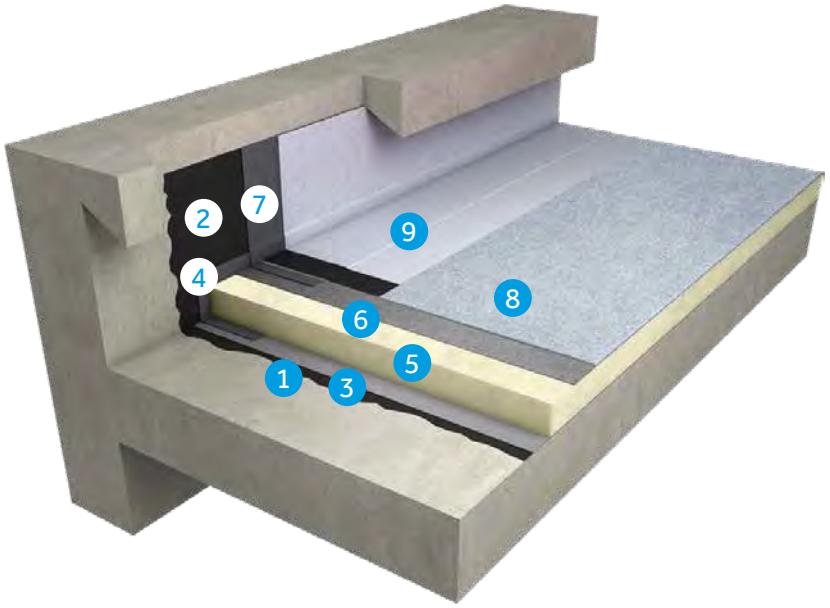
CANOPIA JARDIBAC

- Contiene en una bandeja-pack todos los componentes para ajardinar la cubierta: drenaje, filtro, sustrato y vegetación.
- Se instala directamente sobre la lámina impermeabilizante.
- Las bandejas de **Canopia Jardibac** se ensamblan entre sí mediante un sistema de encajes.
- Se debe establecer un área de protección con grava en el perímetro de la terraza y en la delimitación de los accesos.

Cubierta plana tradicional con aislamiento Sistema cubierta caliente

No transitable | Aislamiento | Bituminosa | Bicapa | Autoprotegida

SOPORTE	Hormigón
PENDIENTE ADMISIBLE	1 - 20%



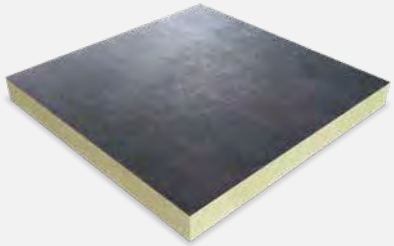
ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1. Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
2. Remate: Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
3. Barrera de vapor **Irex Profil**
4. Remate: Banda refuerzo **Parequerre**
5. Aislamiento **Thermazone PIR BG/MG**
6. Primera capa de impermeabilización **Paradiene SR4**
7. Remate: Banda de refuerzo **Parequerre**
8. Lámina bituminosa autoprotegida **Paradiene 40.1 GS**
9. Protección de remate **Paradial S** o **Supradial GS**

Con NOx-Activ®.
Ver pág.26

BMI THERMAZONE PIR

- Aislamiento bloque PIR de poliisocianurato, con conductividad térmica de 0,027 W/mK.
- Resistencia a compresión superior a 250 Kpa.



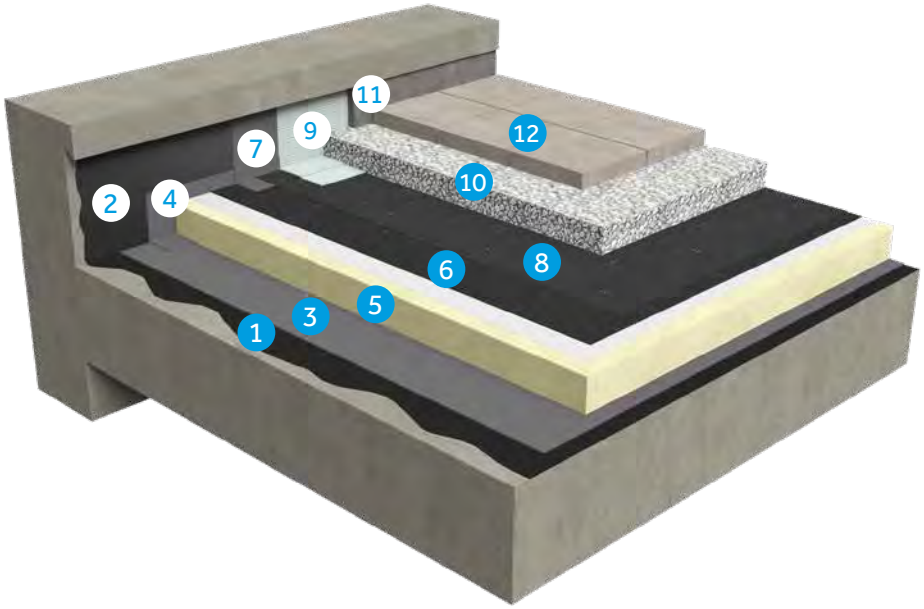
Con Silver Tracking.
Ver pág.24

Cubierta plana tradicional bicapa con aislamiento transitable con baldosas y mortero

Transitable | Peatones | Aislamiento | Bituminosa | Bicapa | Pendiente 0 %

SOPORTE	Hormigón
PENDIENTE ADMISIBLE	0 - 5%

DIT Nº 629/17

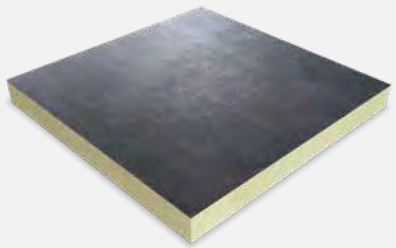


ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1. Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
2. Remate: Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
3. Barrera de vapor **Irex Profil**
4. Remate: Banda refuerzo **Parequerre**
5. Aislamiento **Thermazone PIR BG/MG**
6. Primera capa de impermeabilización **Parafor Solo S**
7. Remate: Banda refuerzo **Parequerre**
8. Segunda capa de impermeabilización **Paradiene BDS**
9. Remate peto **Supradial GS** o **Paradial S**
10. Capa de mortero
11. Remate lateral de mortero
12. Baldosas

BMI THERMAZONE PIR

- Aislamiento bloque PIR de poliisocianurato, con conductividad térmica de 0,027 W/mK.
- Resistencia a compresión superior a 250 Kpa.

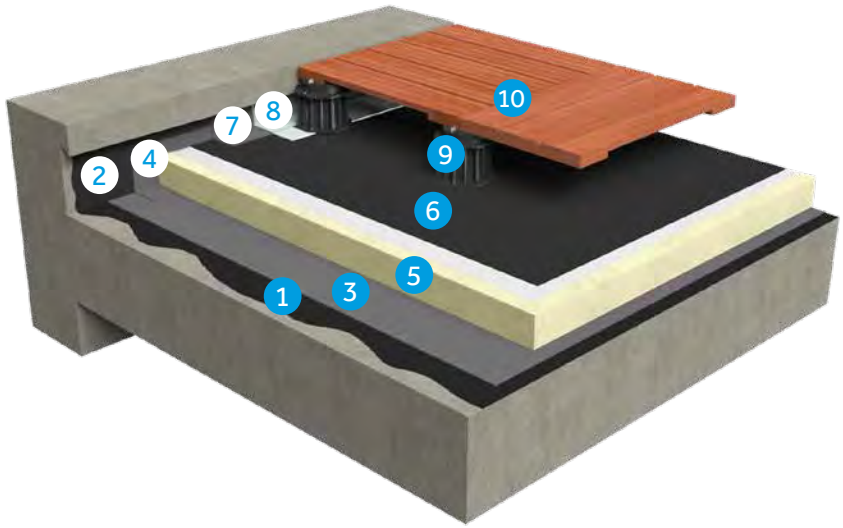


Cubierta plana tradicional monocapa con aislamiento transitable con baldosa sobre plot

Transitable | Peatones | Aislamiento | Bituminosa | Monocapa | Plots | Pendiente 0 %

SOPORTE	Hormigón
PENDIENTE ADMISIBLE	0 - 5%

DIT Nº 629/17

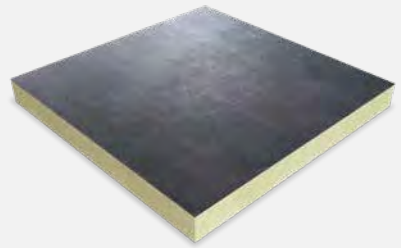


ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1. Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
2. Remate: Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
3. Barrera de vapor **Irex Profil**
4. Remate: Banda refuerzo **Parequerre**
5. Aislamiento **Thermazone PIR BG/MG**
6. Impermeabilización **Parafor Solo S**
7. Remate: Banda refuerzo **Parequerre**
8. Remate peto **Supradial GS** o **Paradial S**
9. Soportes de baldosas
10. Baldosas

BMI THERMAZONE PIR

- Aislamiento bloque PIR de poliisocianurato, con conductividad térmica de 0,027 W/mK.
- Resistencia a compresión superior a 250 Kpa.

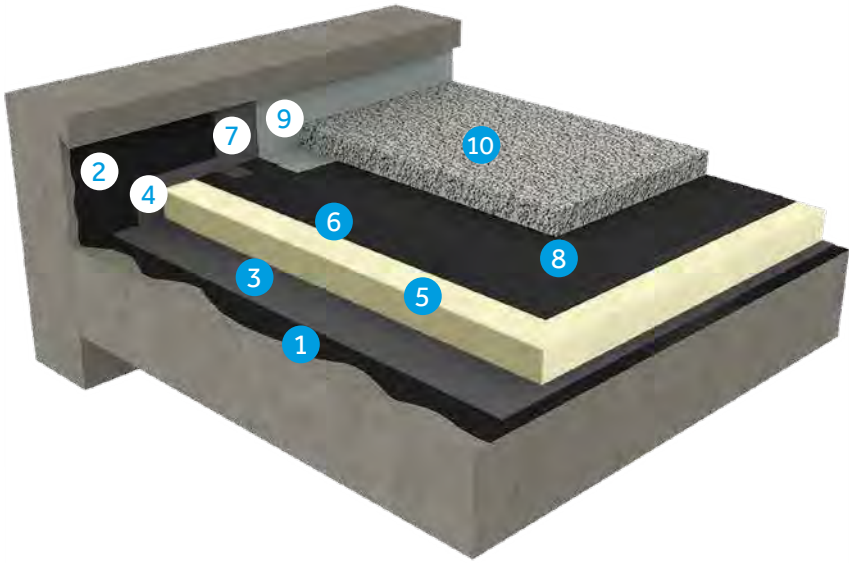


Cubierta plana tradicional bicapa con aislamiento no transitable

No transitable | Aislamiento | Bituminosa | Bicapa | Pendiente 0 %

SOPORTE	Hormigón
PENDIENTE ADMISIBLE	0 - 5%

DIT Nº 629/17

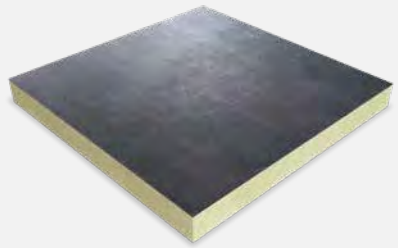


ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1. Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
2. Remate: Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
3. Barrera de vapor **Irex Profil**
4. Remate: Banda refuerzo **Parequerre**
5. Aislamiento **Thermazone PIR BG/MG**
6. Primera capa de impermeabilización **Parafor Solo S**
7. Remate: Banda refuerzo **Parequerre**
8. Segunda capa de impermeabilización **Paradiene BDS**
9. Protección peto **SUPRADIAL GS o PARADIAL S**
10. Protección de grava

BMI THERMAZONE PIR

- Aislamiento bloque PIR de poliisocianurato, con conductividad térmica de 0,027 W/mK.
- Resistencia a compresión superior a 250 Kpa.



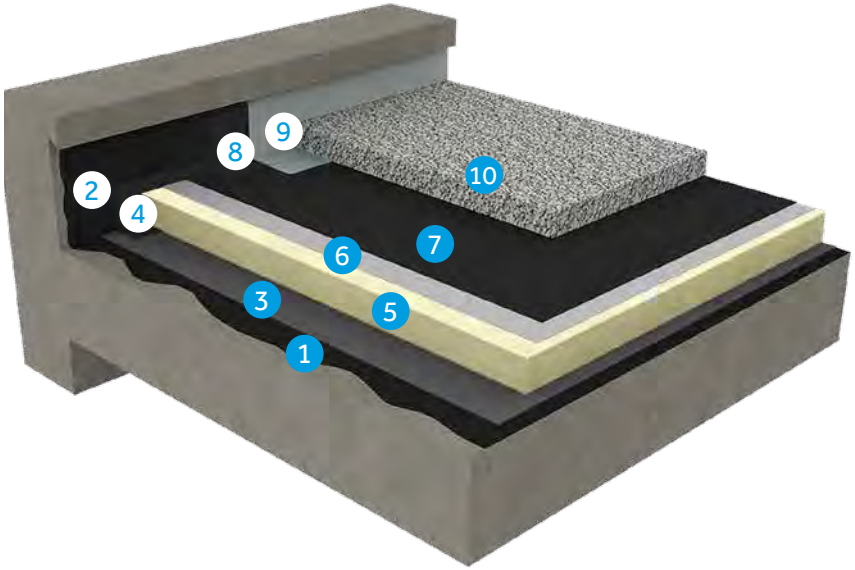
Cubierta plana tradicional monocapa con aislamiento no transitable

No transitable | Aislamiento | Bituminosa | Monocapa | Pendiente 0 %

SOPORTE	Hormigón
PENDIENTE ADMISIBLE	0 - 15%

BIM

DIT Nº 629/17

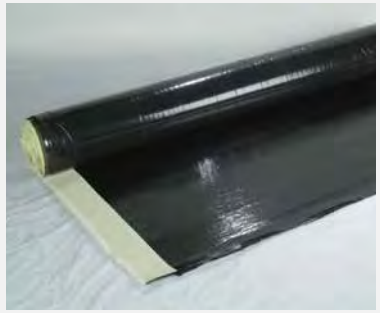


ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1. Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
2. Remate: Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
3. Barrera de vapor **Irex Profil**
4. Remate: Banda refuerzo **Parequerre**
5. Aislamiento **Thermazone PIR MG/MG**
6. Capa separadora **Verecran**
7. Impermeabilización monocapa **Teranap JS**
8. Remate: Banda refuerzo **Parequerre**
9. Protección peto **Paradial S** o **Supradial GS**
10. Protección de grava

BMI TERANAP JS:

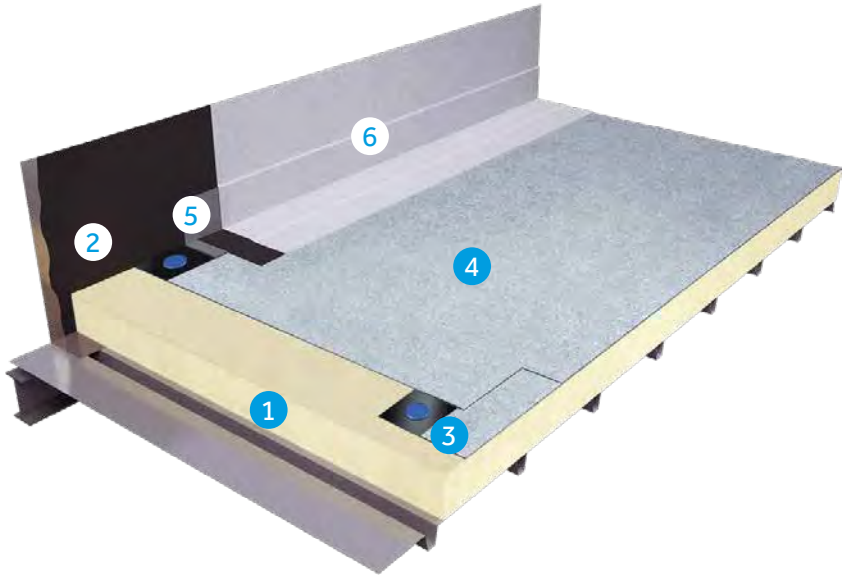
- Sistema monocapa de 5 kg/m²
- Lámina con solapes autoadhesivos, en rollos de 2 metros
- Banda de refuerzo en solapes de 4 kg/m²



Cubierta deck bituminosa autoprotegida monocapa

No transitable | Deck | Aislamiento | Bituminosa | Monocapa | Autoprotegida | Fijación mecánica

SOPORTE	Chapa metálica perfilada
PENDIENTE ADMISIBLE	≥1 %



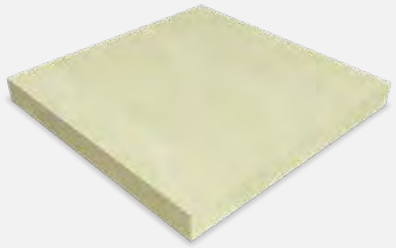
ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1. Aislamiento **Thermazone MG/MG**
2. Remate: Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
3. Fijación mecánica
4. Capa única de impermeabilización fijada mecánicamente **Parafox Solo GFX**
5. Remate de impermeabilización **Parequerre**
6. Protección peto **Parafor Solo GS** o **Supradial GS**

Con NOx-Activ®.
Ver pág.23

BMI THERMAZONE PIR

- Aislamiento bloque PIR de poliisocianurato, con conductividad térmica de 0,027 W/mK.
- Resistencia a compresión superior a 250 Kpa.



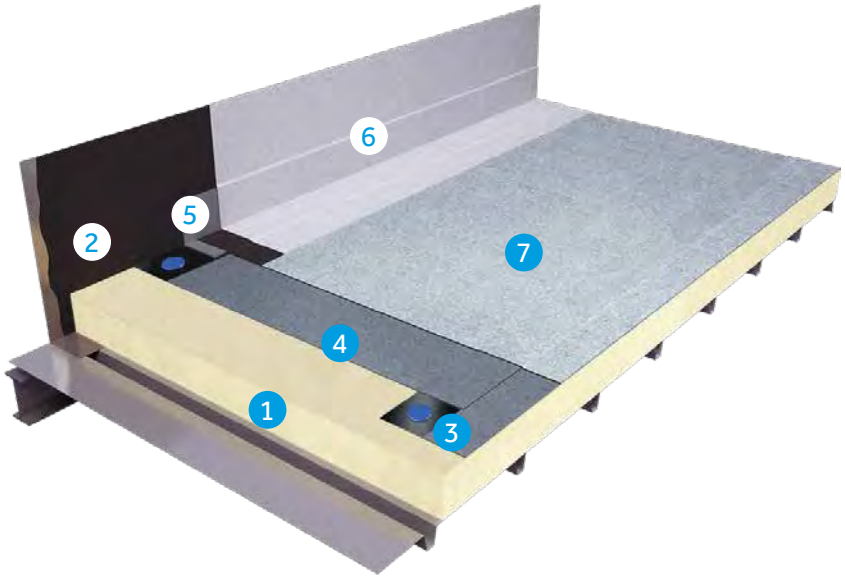
Con Silver Tracking.
Ver pág.24

Cubierta deck bituminosa autoprotegida bicapa

No transitable | Deck | Aislamiento | Bituminosa | Bicapa | Autoprotegida | Fijación mecánica

SOPORTE	Chapa metálica perfilada
PENDIENTE ADMISIBLE	≥1 %

BIM

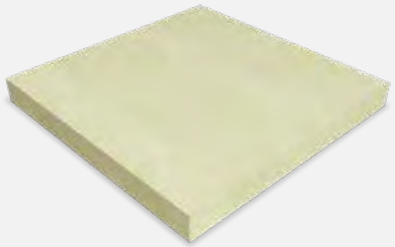


ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1. Aislamiento **Thermazone MG/MG**
2. Remate: Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
3. Fijación mecánica
4. Primera capa de impermeabilización fijada mecánicamente **Paradiene FM**
5. Remate de impermeabilización **Parequerre**
6. Protección peto **Parafor Solo GS** o **Supradial GS**
7. Segunda capa de impermeabilización soldada **Paradiene 30.1 GS** o **Paradiene 40.1 GS**

BMI THERMAZONE PIR

- Aislamiento bloque PIR de poliisocianurato, con conductividad térmica de 0,027 W/mK.
- Resistencia a compresión superior a 250 Kpa.



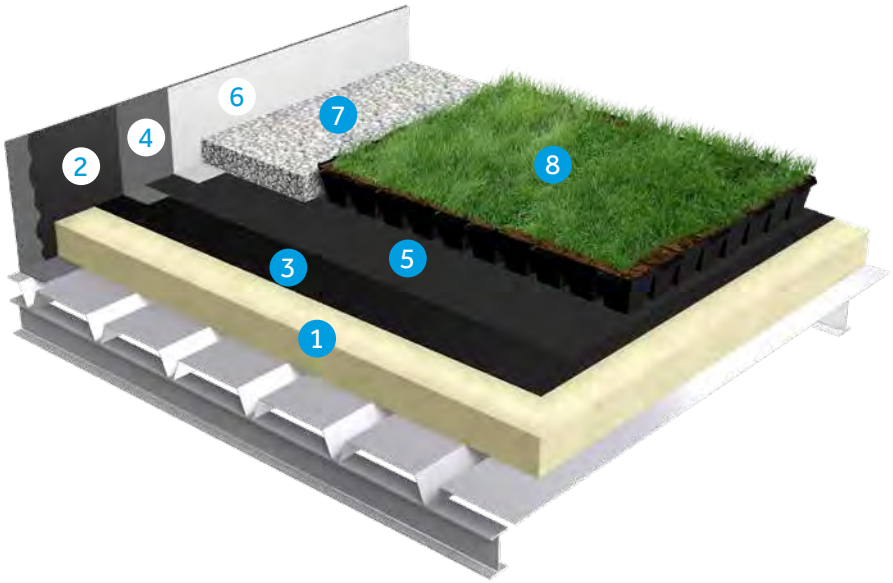
Con NOx-Activ®. Ver pág.23

Con Silver Tracking. Ver pág.24

Cubierta deck bituminosa ajardinada bicapa

No transitable | Deck | Aislamiento | Bituminosa | Bicapa | Ajardinada | Fijación mecánica

SOPORTE	Chapa metálica perfilada
PENDIENTE ADMISIBLE	≥ 1 %
CARGA EN EMPAPADO SOBRE EL SOPORTE	≤ 90 kg/m²



ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1. Aislamiento **Thermazone MG/MG**
2. Remate: Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
3. Primera capa de impermeabilización fijada mecánicamente **Paradiene FM**
4. Remate: Banda de refuerzo **Parequerre**
5. Segunda capa de impermeabilización soldada **Paradiene 30.1 GS** o **Paradiene 40.1 GS**
6. Protección peto **Parafor Solo GS** o **Supradial GS**
7. Grava
8. Canopia Jardibac

Con Silver Tracking.
Ver pág.24

CANOPIA JARDIBAC

- Contiene en una bandeja-pack todos los componentes para ajardinar la cubierta: drenaje, filtro, sustrato y vegetación.
- Se instala directamente sobre la lámina impermeabilizante.
- Las bandejas de **Canopia Jardibac** se ensamblan entre sí mediante un sistema de encajes.
- Se debe establecer un área de protección con grava en el perímetro de la terraza y en la delimitación de los accesos.

Cubierta deck EverGuard TPO

No transitable | Deck | Aislamiento | Monocapa | Alto SRI | Fijación mecánica

SOPORTE	Hormigón, deck o madera
PENDIENTE ADMISIBLE	1 - 20 %

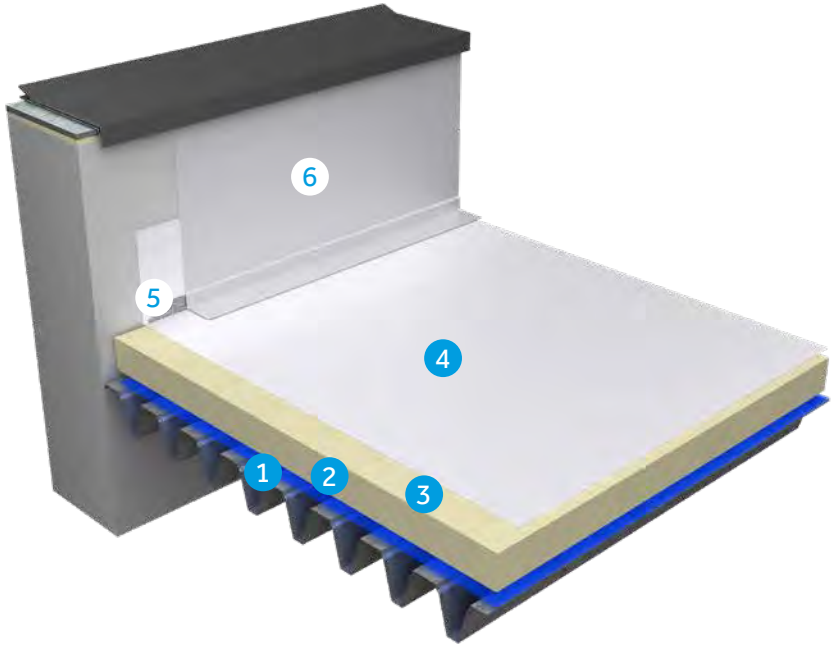
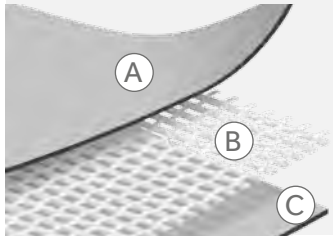


LÁMINA TPO EVERGUARD



- (A) **CAPA SUPERIOR** Polipropileno (PP) Resistencia UV
- (B) **ARMADURA** Polyester (PES) **EverGuard** (Aplicación para fijación mecánica)
- (C) **CAPA INFERIOR** Polipropileno (PP) Alta soldabilidad

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1. Barrera de vapor
2. Aislamiento
3. Capa de protección
4. Lámina **EverGuard TPO**
5. Barra de fijación
6. Remate lateral **EverGuard TPO**

VENTAJAS DEL SISTEMA EVERGUARD:

- Alta durabilidad.
- Alta resistencia a la succión del viento.
- Alto valor mecánico y rendimiento térmico.
- Resistente a compuestos químicos y al moho.
- Alta estabilidad por su baja contracción.
- Libre de plastificantes.
- Material reciclado.

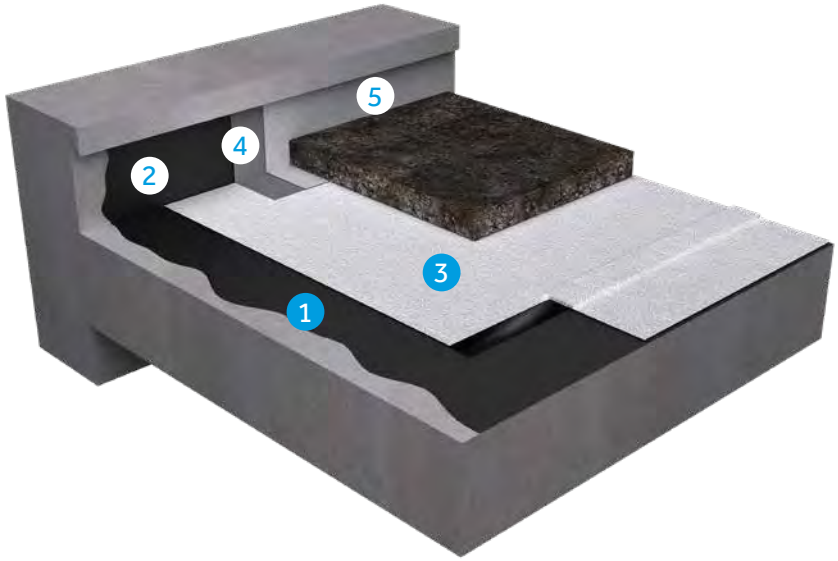
ACCESORIOS

Perfil metálico | Lámina TPO para remates | Lámina TPO antideslizante | Protectores de esquinas | Lámina TPO para remates | Fijaciones | Barra de anclaje

Cubierta parking monocapa con pavimento de aglomerado bituminoso

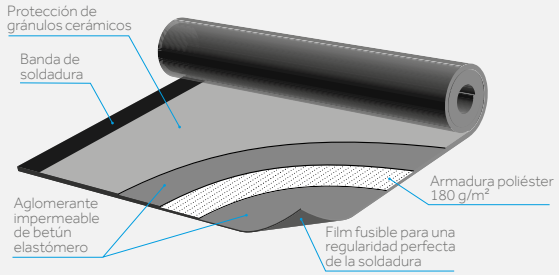
Transitable | Vehículos | Sin aislamiento | Bituminosa | Monocapa | Echo - Detect®

SOPORTE	Hormigón
PENDIENTE ADMISIBLE	1 - 5%



ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1. Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
2. Remate: Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
3. Lámina monocapa **Parafor Ponts** soldada
4. Remate: Escuadra de refuerzo **Paradiene 35S R4** soldada
5. Remate: **Paradial S o Parafor Ponts** soldada



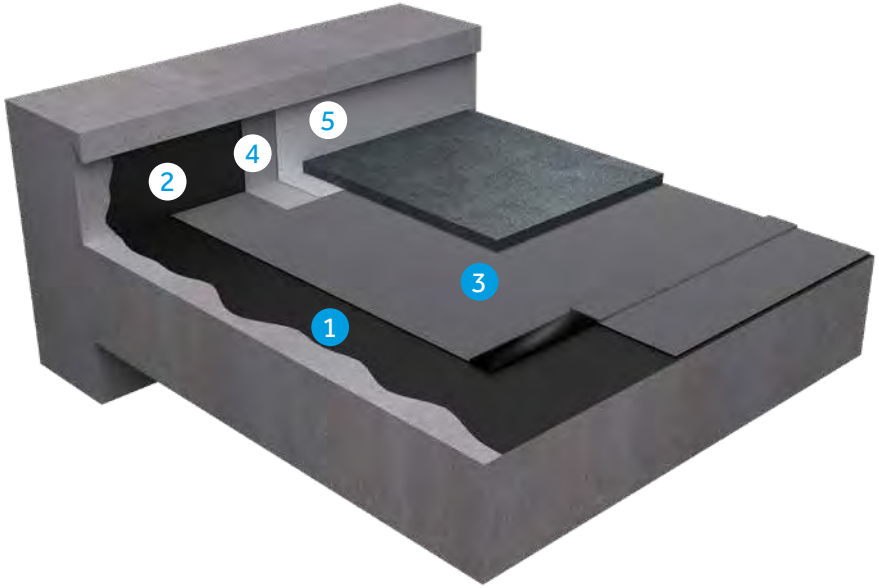
PARAFOR PONTS

- Lámina de betún elastómero autoprotegida con gránulos cerámicos de color blanco y reforzada con una armadura de poliéster no tejido.
- Además de para cubiertas parking, se utiliza para impermeabilizar los tableros de puentes y viaductos.
- Está fabricada con la **tecnología Echo-Detect**, que consiste en una banda de 2 cm de ancho y 12 µm de espesor, de polyester revestida de aluminio e incorporada dentro de las láminas **Parafor Ponts**.
- Con ella se pueden localizar e identificar las láminas de impermeabilización bajo aglomerado, así como detectar las patologías del sistema, mejorando la precisión y bajando el coste de mantenimiento.

Cubierta parking monocapa con asfalto fundido

Transitable | Vehículos | Sin aislamiento | Bituminosa | Monocapa

SOPORTE	Hormigón
PENDIENTE ADMISIBLE	1 - 5%

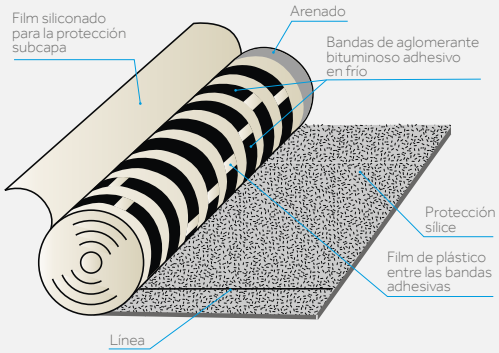


ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1. Imprimación bituminosa **Siplast Primer** con bandas autoadhesivas
2. Remate: Imprimación bituminosa **Siplast Primer**
3. Lámina monocapa **Basasphalte** autoadhesiva
4. Remate: Escuadra de refuerzo **Paradiene 35S R4** soldada
5. Remate: **Verinox S** o **Parafor Solo GS** soldada

BASASPHALTE

- **Lámina de impermeabilización** de betún elastómero SBS **autoadhesiva** y con una armadura de velo de vidrio.
- Rápida puesta en obra por su **aplicación en frío**.
- El asfalto fundido contribuye a la adherencia del sistema, a la impermeabilización y protege rápidamente la lámina del punzonamiento.



Gama NOx-Activ®: cubiertas descontaminantes

Cómo descontamina NOx-Activ®

El TiO_2 contenido en las láminas NOx-Activ® es activado por los rayos UV del sol, y por fotocatálisis destruye las partículas NOx, que posteriormente se eliminan por las aguas pluviales.

Laminas NOx-Activ® de BMI

- Se componen de betún SBS y están autoprotegidas en su cara superior con gránulos Noxite®.
- Pueden instalarse en obra nueva o rehabilitación, en cubiertas no transitables (o con el transito de mantenimiento).
- Se integran en los sistemas monocapa o bicapa de impermeabilización asfáltica
- Se pueden aplicar sobre soporte de hormigón, de chapa de acero (deck) o cualquier otro elemento de soporte.
- Para cada una de las aplicaciones anteriores existe un producto adecuado.
- No requieren más precauciones o mantenimiento que otras láminas con autoprotección mineral.

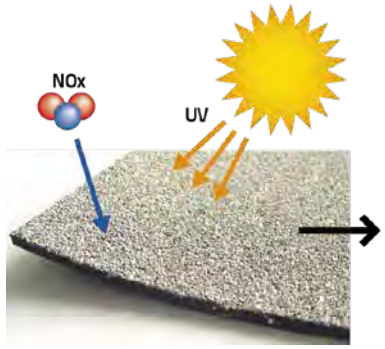
NOx-Activ® contribuye a mejorar el medioambiente, así como lo calidad de vida en las ciudades

Los óxidos de nitrógeno (NOx) son uno de los contaminantes atmosféricos más perjudiciales para la salud humana, dado que causan afecciones pulmonares.

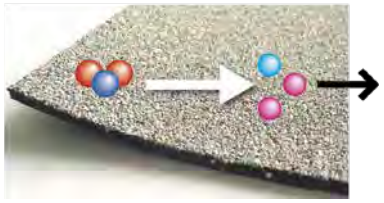
Pero además, el poder de calentamiento de los NOx **es más de 300 veces superior al CO_2**, lo que acelera el efecto invernadero y por tanto el calentamiento global del planeta.

Luchar contra la contaminación pasa por aplicar medidas sobre el tráfico y la industria, pero hoy también es posible reducir la contaminación introduciendo agentes descontaminantes en los materiales de construcción.

No requieren más precauciones o mantenimiento que otras láminas con autoprotección mineral.



Activación del TiO_2 por Rayos UVA



Destrucción de los NOX

Evacuación por aguas pluviales

noXactiv®
una solución eco-activ

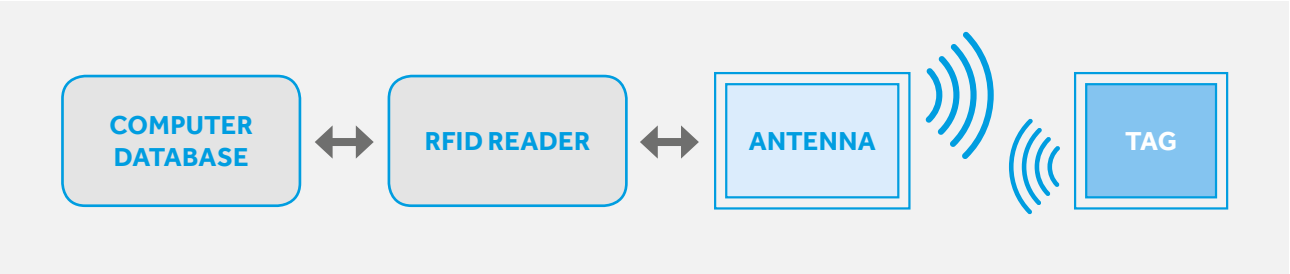
Gama Silver: cubiertas inteligentes

Cubiertas que hablan por sí mismas

Silver es una gama de láminas impermeabilizantes a las que, durante se proceso de fabricación, se les inserta un chip **RFID Roof Tag**.

Cada chip contiene información del EAN -datos de producción de la lámina- lo que permite su trazabilidad. De este modo, cada cubierta es exclusiva.

La información del chip se puede escanear y leer a través de un **lector RFDI** (Radio Frequency Identification -Identificación por radiofrecuencia).



VENTAJAS

1. Soluciones aptas para todo tipo de soportes: hormigón, madera o deck.
2. Chips especialmente diseñado para soportar las altas temperaturas de producción y de aplicación.
3. Asegura que los productos instalados en la cubierta corresponden a la prescripción.

CHIP RFID ROOF TAG

- El **chip RFID Roof Tag** está incrustado en fábrica durante la fabricación de las láminas.
- La información incluida en cada chip contiene EAN + datos de producción.

LECTOR ESCÁNER RFID

- Después de la puesta en obra, el acceso a la información del producto es posible mediante el escaneo de la lámina instalada en la cubierta.

RoofTag
RF Technology for Roof Asset Identification
The roof that speaks for itself.
Specify. Verify.
Siplast

Con la gama Silver, cada cubierta es única.

Soluciones
para cubierta inclinada

BMI

Tectum®-Pro | Tectum®-First | Cubierta Microventilada | Paraplac

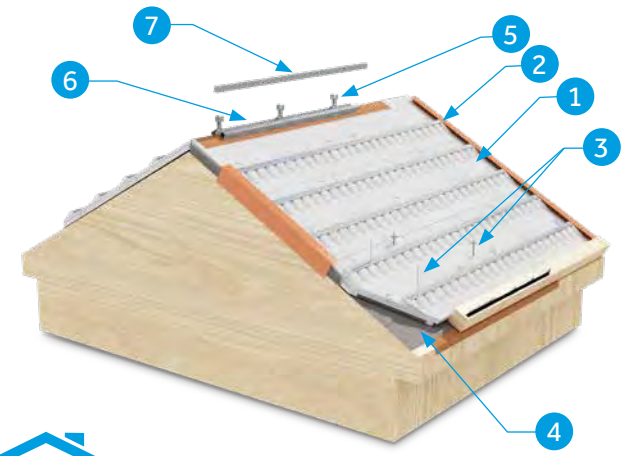
Sistema técnico para tejados Tectum®-Pro

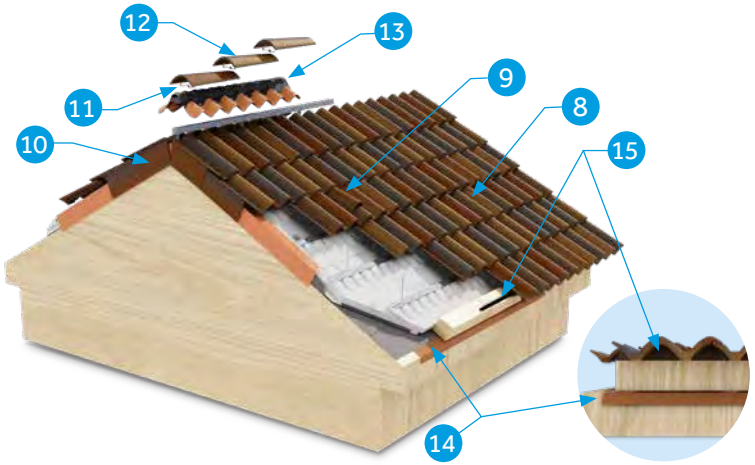
GARANTÍA 15 AÑOS BMI

DIT plus

DIT Nº 640p/19

- Sistema completo para cubierta inclinada, con tejas cerámicas o de hormigón.
- Compuesto por tejas y piezas -fabricadas con tecnología BMI- y componentes para tejados de distintas familias.
- El componente clave del sistema son las planchas de aislamiento **Clima Pro**.





BIM

VENTAJAS DEL SISTEMA

1. Sistema Técnico Completo.
2. Microventilación absoluta del conjunto.
3. Aislamiento total del conjunto.
4. Compuesto por productos medioambientalmente aptos y libres de plomo.
5. Máxima Garantía del conjunto.

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1	Clima Pro **T-320**, **T-380** o **T-397**	6	Perfiles Metálicos	11	Gancho de Cumbrera
2	Rastrel Aislamiento **Clima Pro**	7	Rastrel de Cumbrera	12	Pieza de Cumbrera o Caballete
3	Elementos de Fijación: Taco con roseta, Tornillos para madera.	8	**Tejas BMI**: Hormigón o Cerámica de los modelos indicados	13	Banda de Cumbrera: **Figaroll** o **Metalroll**
4	Film Impermeable: **Ecotech 145** o superior	9	Teja de Ventilación	14	Banda Impermeable: **Wakaflex** o **Wakaflex EPDM**
5	Soporte Metálico de Caballete	10	Teja de Remate Lateral	15	Elemento de Alero: Peine de alero o **Metalvent**

Resistente al Hielo | Evita Condensación | Ventilación de Tejado | Impermeabilidad | Resistente a la Flexión | Encajes perfectos | Aislamiento del tejado | Mejora la eficiencia energética | Garantía total del Sistema | Productos medioambientalmente idóneos

Clima Pro

Placa de poliestireno expandido integrada y de doble densidad, de **EPS blanco** con densidad (30 kg / m³) y **Neopor-EPS** con densidad (15 kg / m³).

Indicada para el aislamiento de los tejados, facilita la colocación y alineación de rastreles y tejas.

T-320 / T-380 / T-397

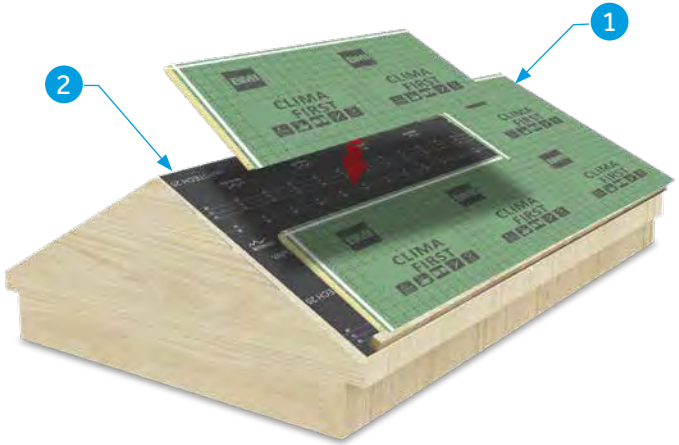
	Norma	Medida	Tolerancias	CLIMA PRO T-320				CLIMA PRO T-380				CLIMA PRO T-397			
DISTANCIA ENTRE RASTRELES	–	–	–	32 cm.				38 cm.				39,7 cm.			
TIPO DE TEJA COBERT	–	–	–	Tejas de Hormigón BMI, Lógica® Plana pendiente > 37%				Klinker Virtus				Klinker Hydra, Duna, Cazorla, Klinker K2, Klinker Virtus			
ESPESOR	–	mm	±2mm	60	100	120	140	60	100	120	140	60	100	120	140
ESPESOR EPS BLANCO	–	mm	–	15				15				15			
ESPESOR EPS NEOPOR	–	mm	–	45	85	105	125	45	85	105	125	45	85	105	125
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA (λ)	–	(W/(m·K))	–	0,032				0,032				0,032			
DIMENSIONES INCLUIDO SOLAPES	EN 13163	mm	±0,2%	1220 x 660				1220 x 780				1220 x 814			

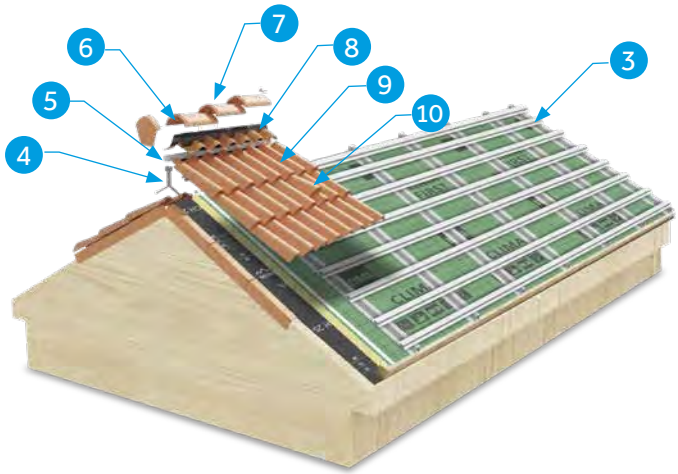
(*) Pendiente según norma UNE 136020

Sistema técnico para tejados Tectum®-First

GARANTÍA 15 AÑOS BMI

- Sistema completo para cubierta inclinada, con tejas cerámicas o de hormigón.
- Compuesto por tejas y piezas y componentes para tejados de distintas familias.
- El componente clave del sistema son las planchas de aislamiento **Clima First**.





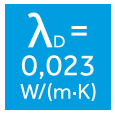
VENTAJAS DEL SISTEMA

1. Alta resistencia térmica.
2. Revestimiento con film impermeable.
3. Fácil Instalación.
4. Resistencia mecánica muy elevada.
5. Paneles rígidos de buena manipulación en el tejado.
6. Uniones machihembradas.
7. Mejora la eficiencia energética del hogar.
8. Llega a niveles exigidos en viviendas pasivas.

BIM

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1 Panel **Clima-First** machihembrado	5 Rastrel de cumbrera	9 **Tejas BMI** de Hormigón o Cerámica
2 Film Impermeable	6 Gancho de cumbrera	10 Teja de ventilación
3 Rastrel metálico	7 Pieza de cumbrera o caballete	
4 Soporte metálico de caballete	8 Banda de cumbrera: **Figaroll** o **Metalroll**	



Alta resistencia térmica

Revestimiento complejo multicapa

Nuevo acabado machihembrado

Mejora el rendimiento acústico

Garantía total del Sistema

Mejora la eficiencia energética

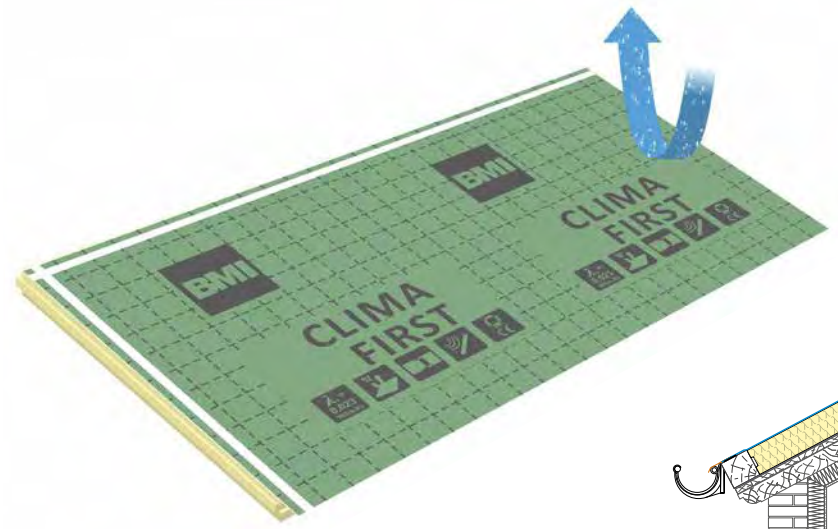
Impermeabilidad

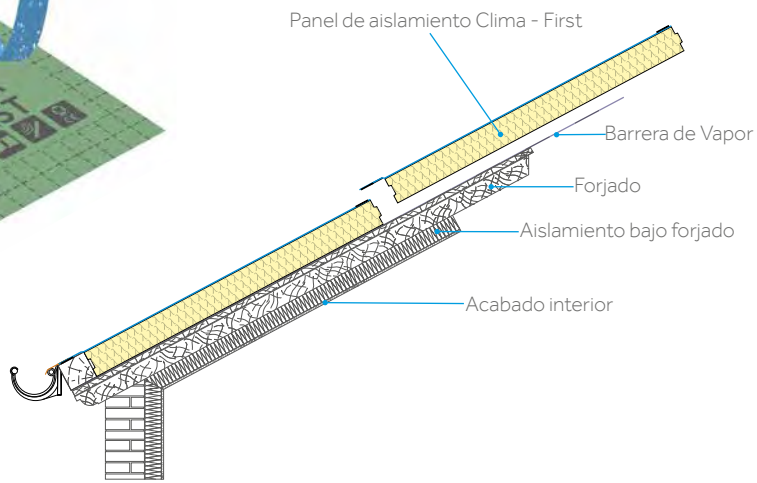
Passivhaus

Clima First

Panel de aislamiento **machihembrado con film y adhesivo incorporado**, que permite la unión transversal y longitudinal de las placas.

Así, forma un bloque completo sobre la superficie base del tejado, **sin puentes térmicos** y **totalmente impermeabilizado**.





Conductividad Térmica (λ)

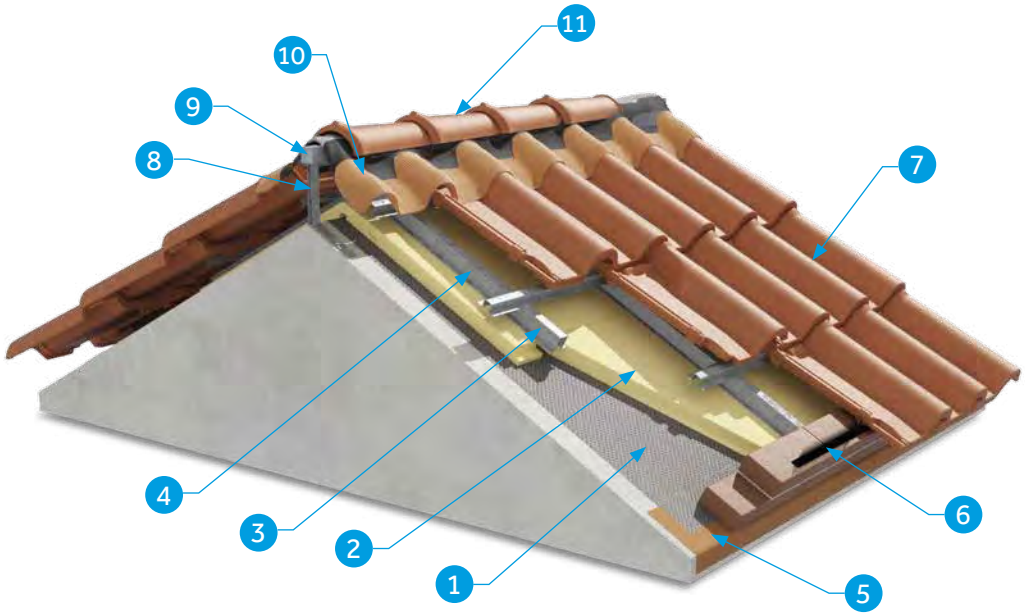
ESPESOR (mm)	λ (W/mK)
70	0,023
100	0,023
140	0,022

Características Panel Clima - First

MATERIAL	Poliisocianurato (PIR)
ESPESOR	70 mm - 100 mm: serie
	140 mm: bajo pedido
FILM	Película de Poliolefina compuesta de 4 capas / no tejido
UNIÓN FILM	Cinta doble clara solape en largo y ancho
UNIÓN PLACAS AISLAMIENTO	Machihembrado

Sistema de cubierta microventilada

- Sistema completo para cubierta inclinada, con tejas cerámicas o de hormigón.
- Compuesto por tejas y piezas -fabricadas con tecnología BMI- y componentes para tejados de distintas familias.
- La disposición de los elementos constructivos y la fijación de las tejas en seco, permite y favorece la microcirculación de aire entre las tejas y el soporte.



VENTAJAS DEL SISTEMA

1. La microventilación amortigua los cambios de temperatura.
2. Mejora el comportamiento térmico de la cubierta.
3. Mejora la eficiencia energética del edificio.
4. Permite la refrigeración de la cubierta.
5. Minimiza la humedad entre las tejas, evitando condensaciones.
6. Mejora la durabilidad de la cubierta.
7. Instalación fácil y rápida.

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

1 Film impermeable	5 Banda impermeable: **Wakaflex** o **Wakaflex EPDM**	9 Rastrel de cumbrera
2 Aislamiento: Poliestireno extruido o poliisocianurato	6 Elemento de alero: **Peine de alero** o **Metalvent**	10 Banda de cumbrera: **Figaroll** o **Metalroll**
3 Rastrel primario	7 Tejas de cerámica o de hormigón	11 Teja de cumbrera o caballete
4 Rastrel secundario	8 Soporte metálico de caballete	

Evita Condensación

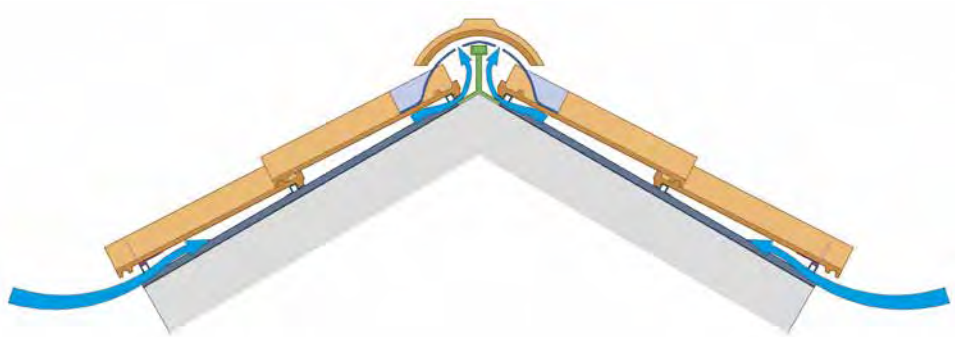
Ventilación de Tejado

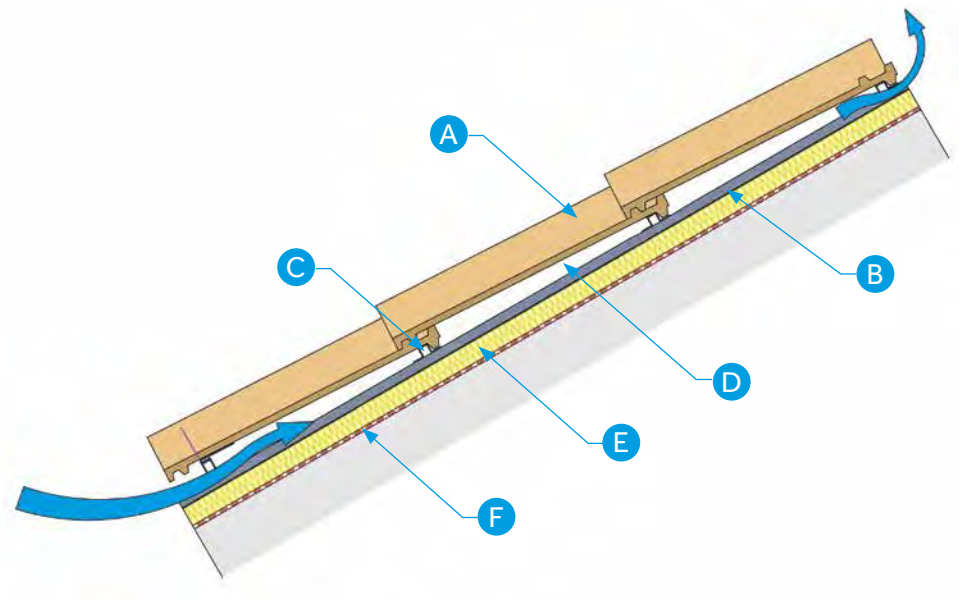
Aislamiento del tejado

Mejora la eficiencia energética

¿Cómo funciona?

El aumento de la temperatura del aire en el interior de la cubierta favorece su circulación, de forma que el aire caliente asciende y sale por la zona de cumbrera, a la vez que entra aire más frío por la zona del alero, microventilando la superficie completa del tejado.

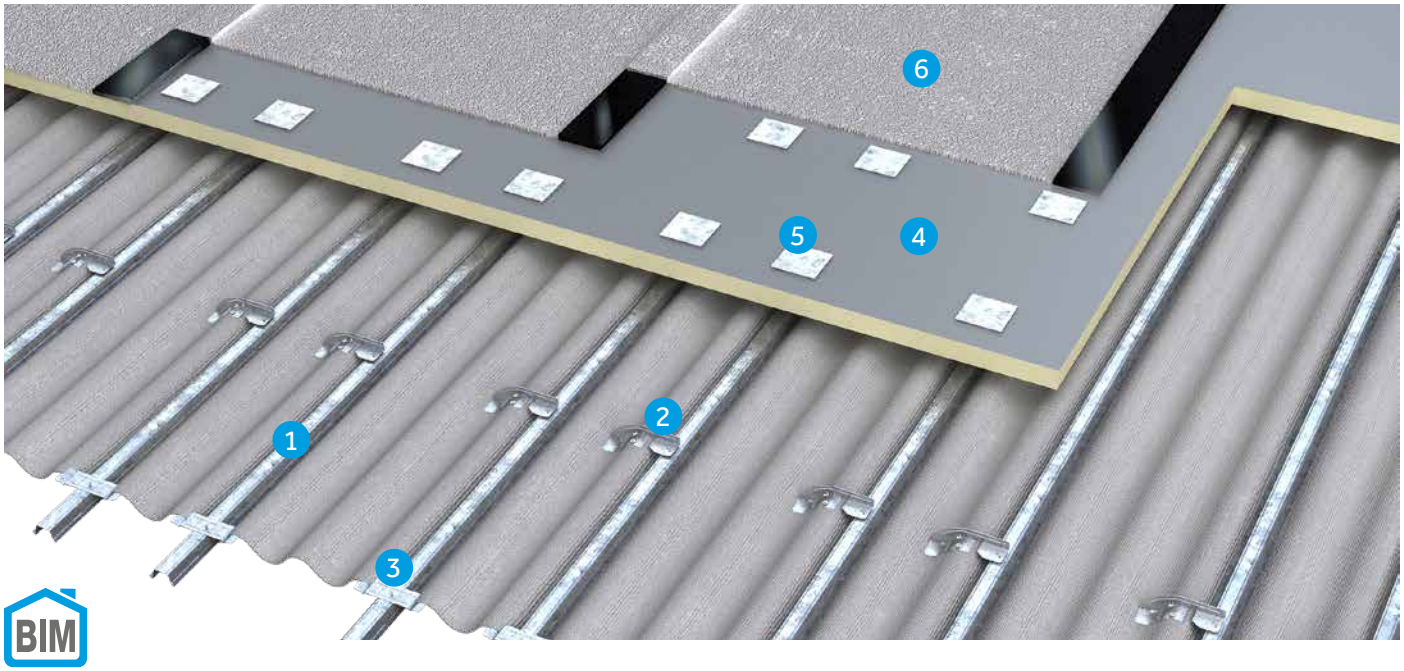




A	Teja	D	Capa de microventilación
B	Rastrel primario	E	Aislamiento
C	Rastrel secundario	F	Barrera de vapor

Rehabilitación de cubiertas de fibrocemento con Paraplac

- Sistema completo para la rehabilitación de cubiertas de fibrocemento sin perforación de las placas y sin liberación de polvo.
- Se adapta a los diferentes perfiles de las placas de fibrocemento.
- Permite conservar los huecos de iluminación existentes.



VENTAJAS DEL SISTEMA

1. Cubierta autónoma.
2. No necesita limpiar la cubierta a rehabilitar.
3. Se fija a las placas de fibrocemento sin perforarlas y sin adhesivos.
4. La instalación no interrumpe la actividad en el edificio.
5. Mejora el aislamiento térmico.
6. Impermeabiliza la cubierta.

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

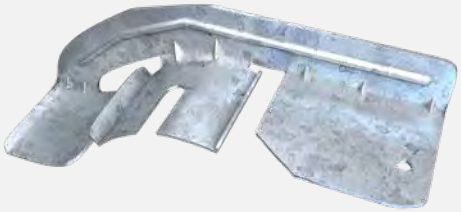
1 Perfil **Paraplac**	3 Pletina **Paraplac**	5 Fijación mecánica del aislamiento a perfil **Paraplac**
2 Brida **Paraplac**	4 Aislamiento rígido soldable	6 Impermeabilización bituminosa autoprotegida

Impermeabilidad | Aislamiento del tejado | Mejora la eficiencia energética | Autoprotegida | No libera polvo | Sin perforación

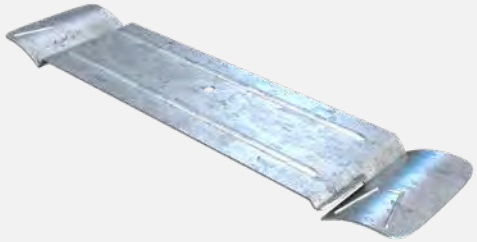
SOPORTE	Fibrocemento
PENDIENTE ADMISIBLE	Se adapta y mantiene la pendiente del soporte

COMPONENTES PARAPLAC

Perfil Paraplac



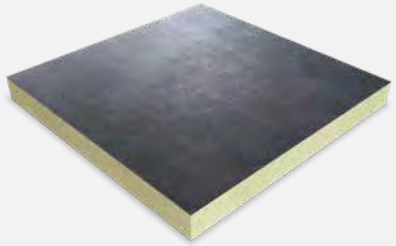
Brida Paraplac



Pletina Paraplac

BMI THERMAZONE PIR

- Los paneles PIR de poliisocianurato se colocan al tresbolillo y se fijan mecánicamente a los perfiles **Paraplac** con tornillos autoperforantes, para evitar perforar las placas de fibrocemento.



Con NOx-Activ®. Ver pág. 26

Con Silver Tracking. Ver pág. 23

Gamas de tejas para cubierta inclinada

BMI COBERT

Klinker | Lógica | Hormigón

Gama Klinker

GARANTÍA 50 AÑOS BMI

Sujeto a condiciones específicas.

NORMATIVA	UNE EN 1304
CATEGORÍA DE IMPERMEABILIDAD	1 UNE EN 539-1
IMPERMEABILIDAD ALTERNATIVA	≤ 0.3 (cm^3/cm^2/dia) D.2 RP
RESISTENCIA A LA HELADA	≥ 150 ciclos UNE EN 539-2
RESISTENCIA ALTERNATIVA AL HIELO	≥ 100 ciclos D. 3 RP 34.02
RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	≥ 1200 N UNE EN 538

H-Cassettes | Moldes de escayola | Resistente al hielo | Muy baja absorción | Máxima impermeabilidad | Alta resistencia a la flexión | Encajes perfectos | Validado por Tech. Centre

Cocción Klinker

La cocción klinker eleva la temperatura del horno a más de 1.000°C, lo que permite aplicar colores y acabados complejos y además confiere a las tejas:

- Elevada resistencia mecánica
- Una muy baja absorción de agua
- Mayor resistencia a las heladas

Soportes H-Cassette

Se trata de un soporte individual sobre el que se deposita una sola teja, que permanece aislada del resto durante todo el proceso de cocción, lo que confiere a la teja elevadas prestaciones:

- Estabilidad dimensional
- Planeidad total
- Ausencia de deformaciones

Moldes de escayola*

El uso de moldes de escayola en el proceso de fabricación dota a las tejas de un sistema de encaje perfecto, facilitando así la instalación.

Además proporciona a las tejas un acabado inigualable y una estética impecable, por la definición perfecta de superficies, ángulos y encajes.

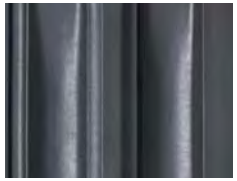
* Excepto Klinker K2.

Klinker Virtus

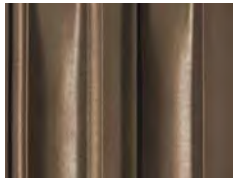
ROJO

MAGMA

ÉBANO



HAVANA



Klinker Hydra

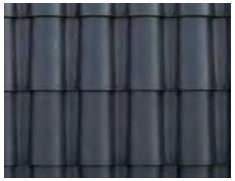
ROJO

MAGMA

ROJO VIEJO

CADAQUÉS

ÉBANO



HAVANA

Klinker K2

ROJO

MAGMA

ROJO VIEJO

VIEJO CASTILLA

OCRE CASTILLA

CADAQUÉS

GRAFITO

Klinker Meridional

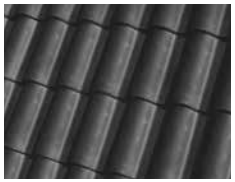
ROJO

MAGMA

VIEJO CASTILLA

PAYS

ÉBANO



HAVANA

Gama Lógica

GARANTÍA 50 AÑOS BMI

Sujeto a condiciones específicas.

NORMATIVA	UNE EN 1304
CATEGORÍA DE IMPERMEABILIDAD	1 UNE EN 539-1. Método 2
IMPERMEABILIDAD ALTERNATIVA	≤ 0.3 (cm^3/cm^2/día) D.2 RP 34.02
RESISTENCIA A LA HELADA	≥ 150 ciclos UNE EN 539-2
RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	≥ 900 N UNE EN 538

H-Cassettes · Moldes de escayola · Resistente al hielo · Muy baja absorción · Máxima impermeabilidad · Alta resistencia a la flexión · Encajes perfectos · Validado por Tech. Centre

Soportes H-Cassette

Se trata de un soporte individual sobre el que se deposita una sola teja, que permanece aislada del resto durante todo el proceso de cocción, lo que confiere a la teja elevadas prestaciones:

- Estabilidad dimensional
- Planeidad total
- Ausencia de deformaciones

Moldes de escayola

El uso de moldes de escayola en el proceso de fabricación dota a las tejas de un sistema de encaje perfecto, facilitando así la instalación.

Además proporciona a las tejas un acabado inigualable y una estética impecable, por la definición perfecta de superficies, ángulos.

Lógica plana

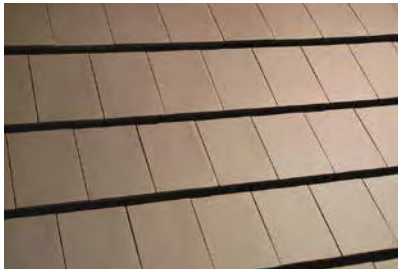
ROJO

MAGMA

ÉBANO

GALENA

MARRÓN



SATINADO LUNA

GLACIAR

AZUL DUBAI

AENOR EN 1304

CE EN 1304

UNE EN 539-2

(1) Las características certificadas por la marca NF de Tejas de Arcilla Cocida son: el aspecto, las características geométricas, la resistencia a la ruptura por flexión, la impermeabilidad y la resistencia a la helada. **www. marque-nf.com**.

Gama Hormigón

NORMATIVA	UNE EN 490
CATEGORÍA DE IMPERMEABILIDAD	1 UNE EN 491
RESISTENCIA A LA HELADA	más de 25 ciclos UNE EN 491
RESISTENCIA A LA FLEXIÓN	≥ 1200 N UNE EN 491

Resistente al hielo

Muy baja absorción

Máxima impermeabilidad

Alta resistencia a la flexión

GARANTÍA 35 AÑOS BMI

Sujeto a condiciones específicas.

Gama Evolution

El innovador **tratamiento Evolution**, exclusivo de BMI, dota a las tejas que lo reciben de una mejor apariencia y resistencia al envejecimiento, lo que les permite mantener la estética inicial mucho más tiempo.

También aporta un corte redondeado y superficie más lisa, que le dan un mejor acabado.

Plana Evolution Ébano

Evolution Ébano

Innotech Protect

Esta innovadora técnica de fabricación garantiza a las tejas una mayor protección contra los agentes atmosféricos, polución, musgo y rayos UV.

La **Superficie Óptima** ofrece una triple protección porque la teja se realiza en 3 capas:

- La primera capa de arena, cemento, agua y pigmentos naturales, perfectamente mezclados y prensados, forman una capa compacta que constituye el cuerpo de la teja.
- La segunda, más lisa y uniforme, está compuesta de cemento refinado, arena fina y óxidos de hierro, que le dan su color característico.
- La tercera es una capa protectora superficial, que protege la teja del paso del tiempo y los agentes atmosféricos.

La teja Innotech en su color **Grigio Perla** está fabricada con una tecnología reflexiva capaz de reflectar una parte de la radiación solar mayor que las otras superficies análogas del mismo color, lo que reduce el aporte de calor a las capas inferiores.

Innotech

ARDESIA

GRIGIO SCURO

GRIGIO PERLA

Plana Evolution

ÉBANO

GRIS PIZARRA

Evolution

ROJO

ROJO VIEJO

ARENA QUEMADA

ÉBANO

GRIS PIZARRA

MARRÓN

BMI
Ctra. de Villaluenga a Cobeja, km. 3,500
45520 Villaluenga de la Sagra.
TOLEDO
Informacion.es@bmigroup.com

www.bmigroup.com/es

AENOR GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001 0134/1995

AENOR GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001 0620/2010

CONSORCIO PASSIVHAUS
Unidos por la construcción de calidad, sostenible y confortable.

* Alcance: diseño, producción y comercialización de tejas, piezas de hormigón, cerámicas y de otros accesorios para tejados.

PS-01/AGO2019/03/A3C