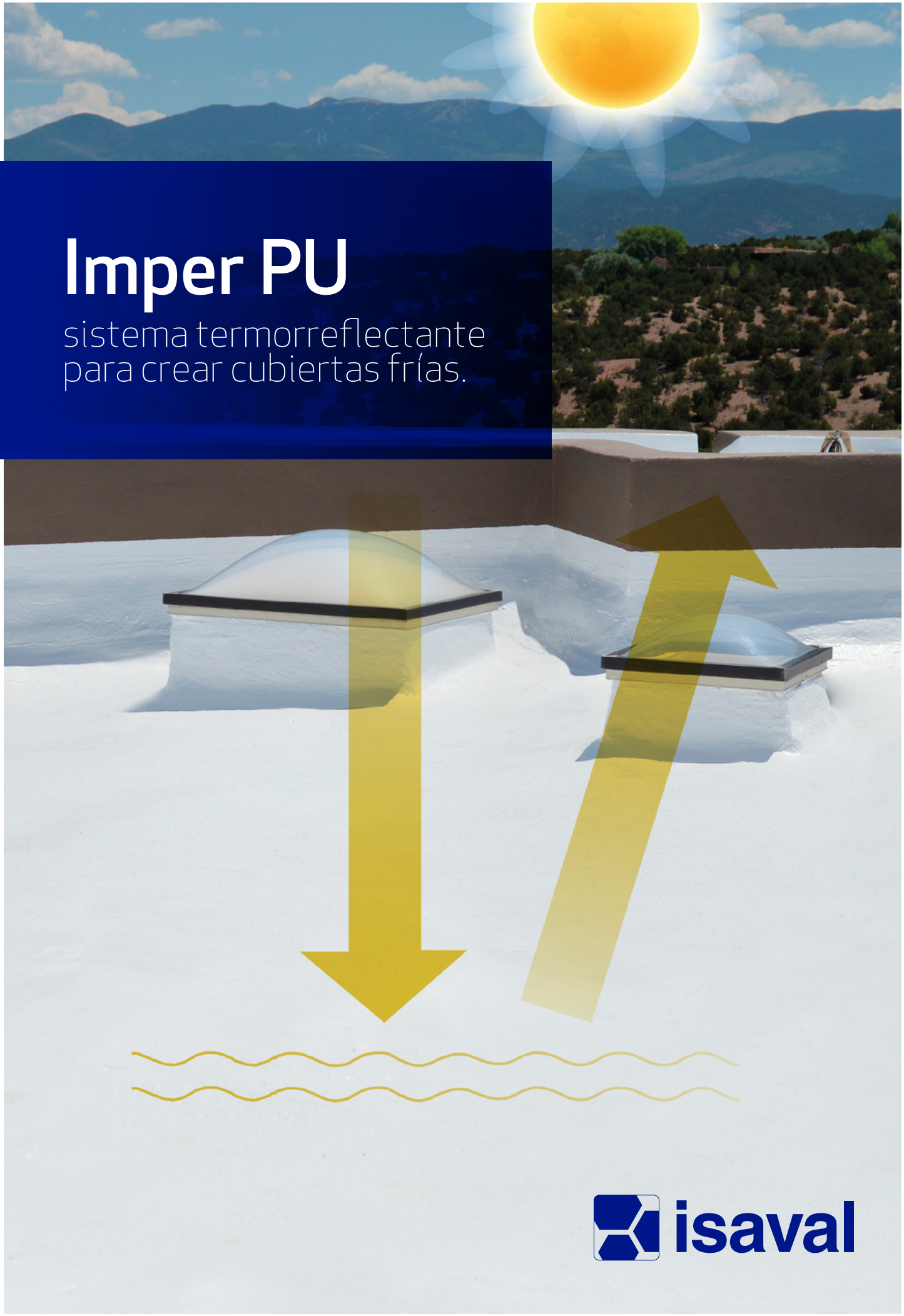
Imper PU

sistema termorreflectante
para crear cubiertas frías.



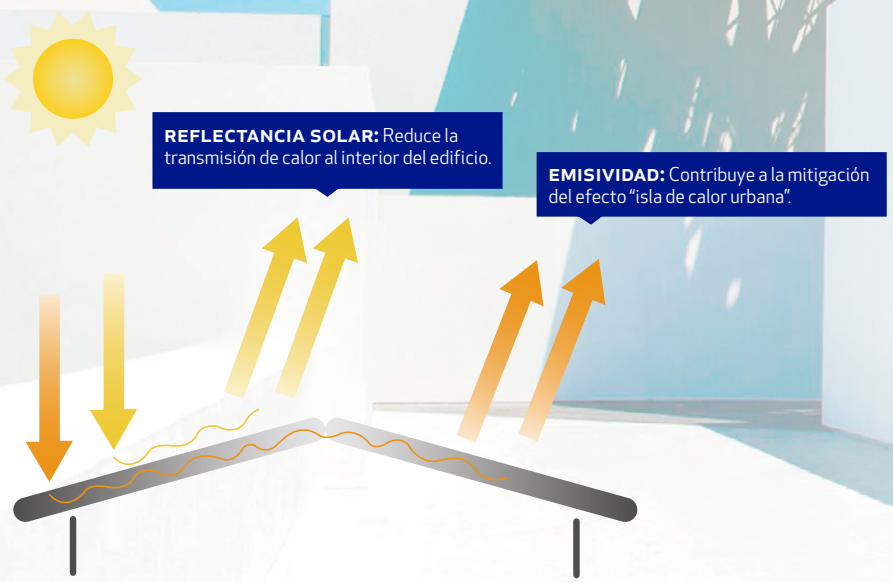
isaval

Imper PU,
sistema termorreflectante para crear *cubiertas frías.*

Con el objetivo de ofrecer soluciones para crear **cubiertas termorreflectantes, o también llamadas "cubiertas frías"**, Isaval ha desarrollado una fórmula de excepcionales propiedades que mejora la **sostenibilidad y la eficiencia energética** de los edificios: **Imper PU**.

Imper PU es un revestimiento impermeabilizante elástico en base acuosa de poliuretano en capa gruesa que, además de **evitar filtraciones de agua**, **reduce la transmisión de calor** al interior del edificio y contribuye a la **mitigación del efecto "Isla de calor urbana"**.

Gracias a los pigmentos empleados para este revestimiento en blanco, el sistema impermeabilizante Imper PU cuenta con **excepcionales resultados en el ensayo del Índice de Reflectancia Solar (IRS)**, lo que permite reducir el sobrecalentamiento de la cubierta y **mejorar el confort térmico** en el interior del edificio. De esta manera, los costes de enfriamiento de las instalaciones se ven reducidos, especialmente en zonas de altas temperaturas y amplio horario de radiación solar, como ocurre en gran parte de la geografía española.



Propiedades del sistema

- Excepcional reflectancia solar.
- Impermeabilidad al agua de lluvia.
- Gran resistencia a los nocivos efectos de la intemperie.
- Apto para tránsito peatonal ocasional.
- Gran adherencia sobre multitud de soportes, incluso metálicos.
- Elasticidad.
- Puenteo de grietas y fisuras.
- Buena resistencia a la alcalinidad del soporte.
- Facilidad de aplicación.

Guía de aplicación del sistema Imper PU

1. Soportes de aplicación:

La **excepcional adherencia** de Imper PU es una propiedad especialmente destacable, que permite cubrir la aplicación sobre múltiples soportes con una única solución. Sin embargo, el soporte ha de presentar un estado saneado y consistente (limpio, seco y libre de defectos) previo a la aplicación del sistema.

Soportes cementosos

La aplicación sobre hormigón y otros materiales cementosos no requiere el uso de imprimación previa.

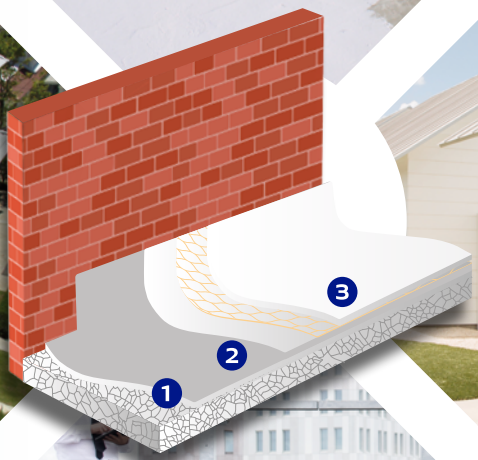
Recomendaciones:

*Los soportes de naturaleza cementosa requieren una **resistencia mecánica mínima**, así como una **porosidad** adecuada.*

- Cohesión superficial adecuada (hormigón ≥ 1 MPa; morteros de cemento ≥ 0,5 MPa; recrecido ≥175 kg/m², sin retracción ni fisuras de fraguado).

- Calidad mínima del mortero: M-10.

- Dureza del soporte: R28 (15 MPa).



Soportes metálicos

La aplicación sobre soportes metálicos no férricos (acero inoxidable, zinc, galvanizado o aluminio) no requiere el uso de imprimación previa.

Recomendaciones:

*Para soportes **metálicos férreos**, se recomienda el uso de una imprimación antioxidante para aportar protección anticorrosiva, como **Isalnox Imprimación acqua**.*

Soportes de madera

La aplicación sobre superficies de madera no requiere el uso de imprimación previa.

Recomendaciones:

Se recomienda el uso de Xanol Fondo impregnante para el tratamiento previo de la madera, ya que permite regularizar la absorción de la madera, mejorando el rendimiento y la adherencia de las capas de acabado, y ofrece acción bloqueadora de taninos.

Soportes cerámicos

La aplicación sobre solado de baldosas cerámicas no requiere el uso de imprimación previa.

Otros soportes

Para el tratamiento de **soportes asfálticos**, se recomienda el uso previo de **Isafort** como imprimación para evitar el sangrado. Para otros soportes de difícil adherencia no mencionados, consúltese con el Dpto. Técnico.

Sistema de impermeabilización:

1. Soporte habitual de albañilería.
2. Reparación de defectos y tratamiento de puntos singulares.
3. Sistema Imper PU.

2. Aplicación del sistema Imper PU:

Tras el efectivo acondicionamiento del soporte, realizado según las indicaciones descritas en los Anexos de Ficha Técnica, se procede a la aplicación del sistema.

Paso 1	Paso 2
Aplicar una primera mano de **Imper PU** (con una mezcla de un 60% de impermeabiilizante y un 40% de agua), extender un mallazo de fibra de vidrio y fijarlo sobre esa primera mano.	Aplicar dos manos adicionales de **Imper PU** hasta conseguir un espesor del sistema de 2-3 mm en función de la categoría de carga de uso exigida. **Consumo: 1,5-2,5 L/m² y mm de espesor.**

Importante: Este proceso debe hacerse extensivo sobre los 20 o 30 cm de la pared circundante, de tal manera que se eviten filtraciones en las uniones entre terrazas y paredes debidas a los movimientos estructurales de la edificación.

El sistema Imper PU no precisa de imprimación ni de capa de terminación.

PRESTACIONES SISTEMA IMPER PU EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE CARGA DE USO EXIGIDO		
Comportamiento a fuego exterior	B_{roof} t1	
Reacción al fuego	NPA	
Vida útil	W3 (25 años)	
Carga de uso	HORMIGÓN o ACERO	**Espesor del sistema Imper PU - 3 mm** P3, TH3-TH1 Carga normal: Transitable para personas y accesible para tareas de manteni-miento de maquinaria y plantas. Temp. máx. 30-80ºC. P2, TH4 Carga moderada: Accesible sólo para tareas de mantenimiento de la cubierta. Temp. máx. 90ºC. **Espesor del sistema Imper PU - 2 mm** P1, TH4-TH1 Carga baja: No accesible. Temp. máx. 90ºC.
	EPS	**Espesor del sistema Imper PU - 3 mm** P1, TH4-TH1 Carga baja: No accesible. Temp. máx. 30-90ºC. **Espesor del sistema Imper PU - 2 mm** P1, TH4-TH1 Carga baja: No accesible. Temp. máx. 30-90ºC.
Pendiente de cubierta	S1-S4 Apto para cubiertas con cualquier grado de inclinación.	
Temp. superficial mínima	TL3 Apto hasta una temperatura mínima de -20ºC.	
Temp. superficial máxima	TH4-TH1 Apto hasta una temperatura máxima de 90ºC, en función del tipo de cubierta.	

Certificaciones y ensayos:

Evaluación Técnica Europea (ETE)

El sistema Imper PU está **avalado técnicamente por la Evaluación Técnica Europea** (en adelante, ETE) que garantiza el cumplimiento de los estándares de calidad, siguiendo las Guías EOTA para este tipo de materiales. Siguiendo las indicaciones recogidas en la ETE, se estima una **vida útil** del sistema Imper PU de **25 años**.

Marcado CE

Imper PU cumple con las exigencias del **Código Técnico de la Edificación** (CTE), pues cuenta con el **Marcado CE europeo**, según la norma UNE-EN 1504-2 para Sistemas de protección superficial para el hormigón, que garantiza la correcta declaración de prestaciones del producto, definidas mediante la aplicación de la especificación técnica europea adecuada.

Seguridad en caso de incendio

En caso de incendio por el exterior, Imper PU cuenta con la clasificación B_{ROOF} (t1), de manera que **limita el riesgo de propagación del fuego** conforme a las exigencias recogidas en el **DB SI del Código Técnico de la Edificación**.

Índice de Reflectancia Solar (IRS)

El **IRS** de las pinturas indica su **capacidad de reflejar la radiación solar, reduciendo la transmisión de calor** al interior del edificio, a la vez que evita el sobrecalentamiento de los paramentos exteriores. De esta manera, se consigue mejorar el **confort térmico** en el edificio y reducir la temperatura de las zonas urbanas, por lo que contribuye a la **mitigación del efecto isla de calor urbana.**

Contribución en certificaciones de la construcción sostenible

Con el fin de fomentar la **economía circular en la construcción y reducir el impacto** de este sector, Isaval cuenta con una serie de **soluciones sostenibles** recogidas en nuestro catálogo Rheco, dentro del cual se encuentra Imper PU, destinado a contribuir en la Reducción de las islas de calor, un **criterio evaluable** en la categoría Parcelas sostenibles del **sistema de certificación ambiental de edificios LEED**.

Edificios que optan a la máxima clasificación en el sistema de certificación ambiental LEED.

Con el fin de minimizar los efectos en los microclimas, así como en el hábitat humano y de la vida salvaje, el manual de certificación ambiental de edificios LEED, en la categoría de "Parcelas sostenibles", incluye el crédito de "Reducción de islas de calor".

Imper PU, con un excepcional IRS de 105, supera ampliamente los límites más exigentes asociados a las cubiertas planas.

		IRS inicial	IRS a los 3 años
Valor mínimo del Índice de Reflectancia Solar (IRS), según la pendiente del tejado, exigido para puntuar en el crédito "Reducción de las islas de calor" según el sistema de certificación LEED v4 BD+C.	Tejado de baja pendiente (≤ 2:12)	82	64
	Tejado de pendiente pronunciada (≥ 2:12)	39	32

Sociedad

Mejora el confort térmico para los usuarios del edificio gracias a su doble función:

1. Disminuye la temperatura en las estancias interiores, resultado de una menor transmisión de calor a través del soporte.

2. Reduce la presencia de puentes térmicos como resultado de la impermeabilización de los paramentos.

Medio ambiente

Reduce el impacto ambiental del edificio:

1. Contribuye a la mitigación del efecto "isla de calor urbana", debido a la reducción del calor emitido por los paramentos hacia el exterior y, en consecuencia, de la temperatura ambiental urbana.

2. Alarga la durabilidad del edificio, protegiéndolo del sobrecalentamiento del soporte, así como del desgaste producido por la humedad.

Imper PU contribuye en la sostenibilidad del edificio

Economía

Implica ahorros energéticos derivados de un menor consumo de los sistemas de refrigeración.

C/ Velluters, parcela 2-14 Pol. Ind. Casanova
46934 Riba Roja del Turia. Valencia. España.
+34 / 96 164 00 01
www.isaval.es · isaval@isaval.es

118818 | TRÍPTICO IMPER PU | ES | v.01 | 2022