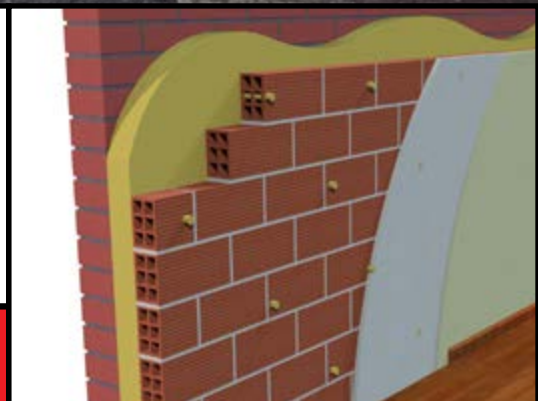


# TECNO MAGAZINE

by TECNOPOL



**DESMOPOL**  
LA IMPERMEABILIZACIÓN  
MANUAL CON LA MEJOR  
RELACIÓN CALIDAD/PRECIO



## Caso Práctico

Parques acuáticos con  
TECNOCOAT P-2049

La resistencia y versatilidad de la poliurea pura TECNOCOAT P-2049 la hace ideal en este tipo de aplicación

## Certificaciones

TECNOFLOOR Tw-3040  
Obtenemos la certificación para contacto alimentario, con el agua potable y el certificado de protección del hormigón

## Comparativa

Los aislantes térmicos  
en edificación

Sometemos a test distintos aislantes térmicos, descubra cual proporciona mayor ahorro energético

PONEMOS TODA NUESTRA  
TECNOLOGÍA A SU DISPOSICIÓN  
PARA QUE SUS PROYECTOS  
LLEGUEN A LO MÁS ALTO



# SUMARIO

- 5 **Presentamos**  
TECNOCOAT P-2049 LV la poliurea pura para la protección de la espuma de poliuretano poliurea pura de baja viscosidad
- 6 **Productos**  
DESMOPOL, la impermeabilización manual con la mejor relación calidad/precio  
Aditivos DESMOPOL  
Productos auxiliares DESMOPOL  
Ficha técnica DESMOPOL
- 10 **Caso Práctico**  
TECNOCOAT P-2049, el sistema de poliurea 100% pura para la creación o rehabilitación de parques acuáticos
- 12 **Certificaciones**  
TECNIFOAM G-2008 obtiene la certificación ATEX clase A  
TECNOFLOOR TW-3040 revestimiento epoxi, nuevas certificaciones
- 13 **Datos**  
Comparativa: los aislantes térmicos en edificación
- 14 **Tecnología**  
Cámaras termográficas, la solución para detectar problemas de aislamiento no apreciables a simple vista.
- 14 **Web**  
Barcelona architecture walks -baw- es un proyecto de investigación en activo que desarrolla miel arquitectos como respuesta a su "amour fou" por la arquitectura y barcelona.
- 15 **Actualidad ECO**  
Earthships, las casas con costes de construcción asumibles

TECNOPOL SISTEMAS, S.L.

c/Premisa, 5 · Pol. Ind. Z  
CP: 08150 · Parets del Vallès · Barcelona (Spain)  
Telf. (+34) 93 568 21 11 · Fax. (+34) 93 568 02 11  
e-mail: info@tecnopol.es · [www.tecnopol.es](http://www.tecnopol.es)





DISPONIBLE LA  
**GUÍA DE PRECIOS 2014**  
SOLICÍTELA EN NUESTRA WEB



**TARIFA 2014**  
IMPERMEABILIZACIÓN, AISLAMIENTO  
Y PAVIMENTOS EPOXI



**TECNOPOL**

# TECNOCOAT P-2049 LV, la poliurea pura para la protección e impermeabilización de la espuma de poliuretano

Poliurea pura de baja viscosidad

## PRESENTACIÓN

Presentamos la nueva membrana de poliurea pura **TECNOCOAT P-2049 LV**, diseñada especialmente para la **protección e impermeabilización de cubiertas aisladas térmicamente con espuma de poliuretano**.

Las siglas LV son la abreviatura de "low viscosity" (baja viscosidad) y hacen referencia a la principal característica que diferencia a esta poliurea del resto de la gama **TECNOCOAT P-2049**, ya que una vez aplicada, el resultado es una membrana de mayor elasticidad y elongabilidad que ofrece una gran estabilidad y durabilidad.

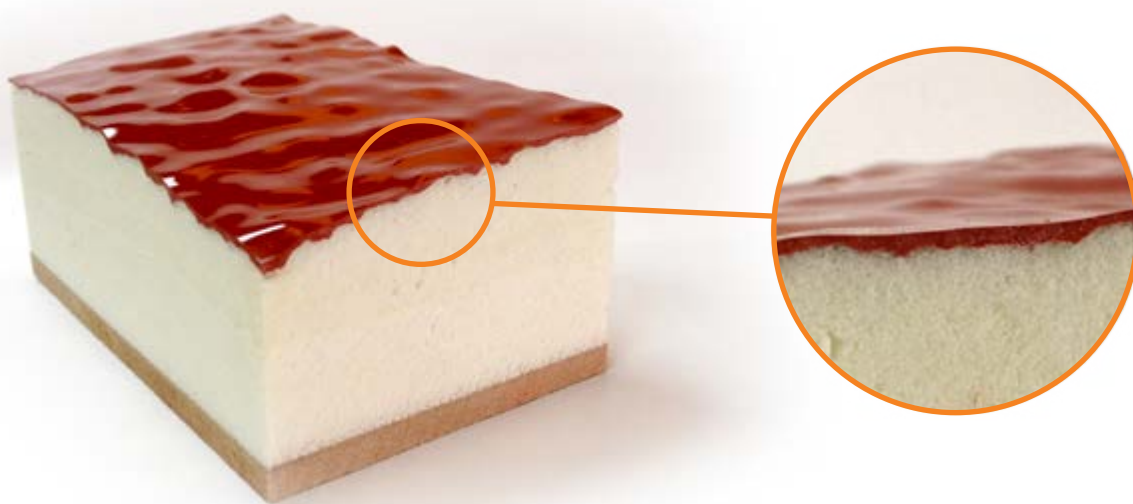
La versatilidad de **TECNOCOAT P-2049 LV** y su secado de entre 3 y 5 segundos, le proporcionan la posibilidad de adaptarse sobre cualquier superficie convirtiéndola en el producto ideal para aplicarse en áreas irregulares con

formas de cualquier geometría, ya sean curvas o escuadradas.

## APLICACIÓN

La aplicación de la poliurea **TECNOCOAT P-2049 LV** se realiza con equipo de proyección de alta presión y temperatura, pero su gran ventaja es que también se puede aplicar utilizando una máquina de proyección de espuma de poliuretano.

**TECNOCOAT P-2049 LV** se puede proyectar directamente sobre la espuma **TECNOFOAM** siempre y cuando no hayan transcurrido más de 48 horas desde su aplicación. En caso de que hayan transcurrido más de 48 horas simplemente deberemos extender una fina capa de imprimación **PRIMER EPw-1070**.



## DATOS TÉCNICOS

PROPIEDADES	RESULTADO
Densidad	1.150 kg/m <sup>3</sup>
Alargamiento a la rotura a 23°C	>250 %
Resistencia a la tracción a 23°C	>13 MPa
Dureza (Shore A)	85 ~ 90
Dureza (Shore D)	45 ~ 50
Temperaturas de soporte	-20°C ~ 90°C
Reacción al fuego	Euroclass F
Tiempo de Gelificación	± 3 ~ 5 segundos
Tiempo de curado posterior	±12 horas
Contenido en sólidos (VOC zero)	100%

## VENTAJAS

- **Baja viscosidad, se puede aplicar con la misma máquina con la que se aplica la espuma de poliuretano**
- Producto estable y duradero
- Completamente adherido al soporte
- Alta resistencia a la tracción
- Acabado continuo, sin juntas ni solapes
- Se adapta a cualquier geometría
- Secado rápido (3 - 5 segundos)
- Gran poder de elongación
- Rápida puesta en servicio





# DESMOPOL, la impermeabilización manual con la mejor relación calidad/precio

Membrana de poliuretano monocomponente de fácil aplicación.

## PRESENTACIÓN

**DESMOPOL** es uno de esos sistemas que cuando se prueba por primera vez sorprende por su facilidad de uso, versatilidad, calidad de acabados y, sobre todo, por los resultados obtenidos.

**DESMOPOL** es un elastómero puro de poliuretano que una vez aplicado forma una membrana continua, sin juntas ni solapes y completamente adherida al soporte, lo que le confiere unas propiedades excelentes de impermeabilización y estanqueidad.

## FACILIDAD DE USO

**DESMOPOL** es de fácil aplicación por varios motivos, en primer lugar estamos tratando con un producto monocomponente, lo que simplifica su preparación: abrir, agitar levemente y ya está listo para su uso. En segundo lugar no requiere de unos conocimientos específicos, los 5 pasos que recomendamos son comunes a muchos sistemas existentes en el mercado y que, un aplicador experimentado, seguramente conoce y ha realizado anteriormente.

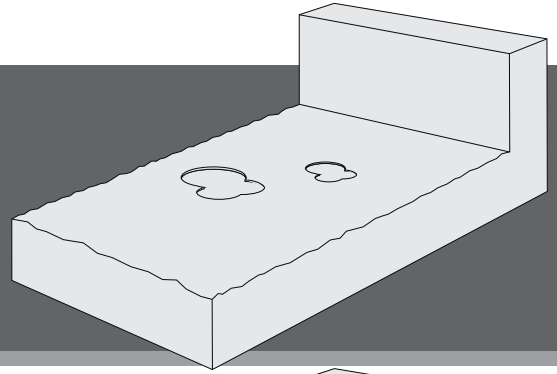


1

## COMPROBACIONES PREVIAS

Las condiciones ambientales y del soporte deben ser las adecuadas para asegurar la correcta adherencia del sistema:

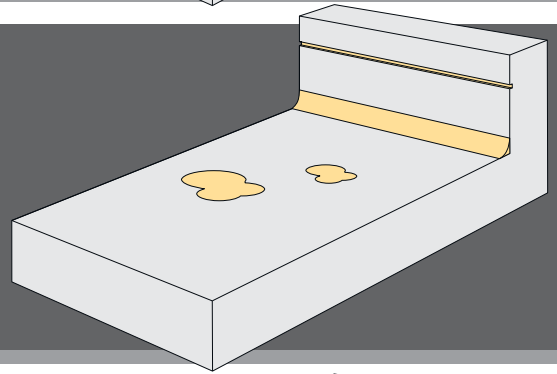
- Soporte seco (humedad inferior al 8%)
- Temperatura superior al 3°C
- Sin posibilidad de filtraciones por el trasdós del soporte



2

## PREPARACIÓN DEL SOPORTE

En general, lijar o granallar la superficie, rellenar y sellar juntas de dilatación, fisuras, coqueras grietas, etc. para conseguir la mayor planimetría y uniformidad del soporte posibles, que no existan aristas o cantos vivos que puedan dañar la membrana. También es altamente recomendable la realización de medias cañas en encuentros con paramentos verticales. Para asegurar la estanqueidad realizaremos una roza horizontal por todo el perímetro, a unos 20 - 25 cm de altura.



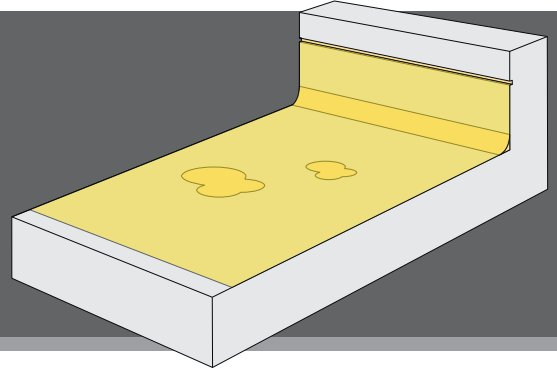
3

## IMPRIMACIÓN

El sistema dispone de una gama de 3 imprimaciones, utilizaremos una u otra según el tipo de soporte. Todas ellas se pueden aplicar a rodillo o con equipo airless.

**Soportes RUGOSOS:** PRIMER PU-1050 (poliuretánica), PRIMER PUC-1050 (poliuretánica baja temperatura) y PRIMER EPw-1070 (epoxi base agua).

**Soportes NO RUGOSOS:** PRIMER EPw-1070.



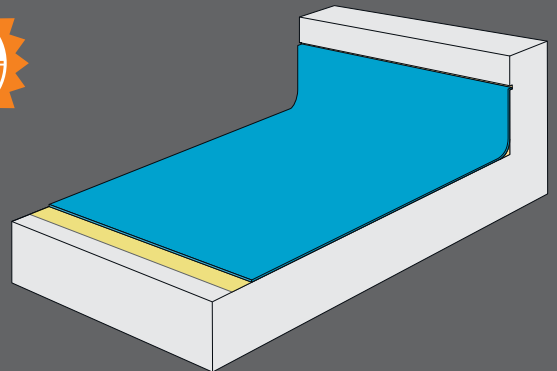
4

## MEMBRANA DESMOPOL

La membrana admite 3 posibles métodos de aplicación:

- **Aplicación autonivelante a una sola capa:** mediante la adición de DESMOPOL ACELERADOR se puede realizar la aplicación en una sola capa, consiguiendo todo el grosor necesario y sin burbujas.
- **Aplicación manual por capas:** aplicando capas mediante rodillo o brocha hasta conseguir el grosor deseado.
- **Aplicación mecánica:** mediante equipo airless adecuado.

**En cualquier caso el grosor mínimo recomendado es de 2 mm.**



5

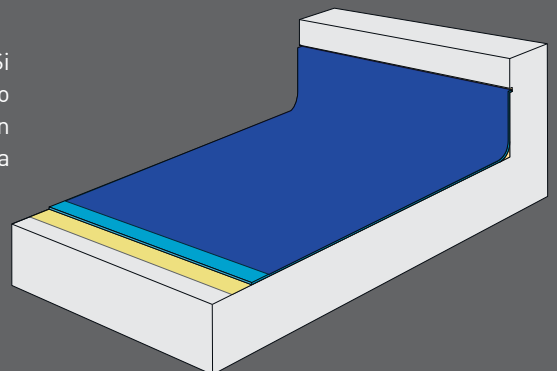
## ACABADO O PROTECCIÓN

Al tratarse de una membrana aromática debe protegerse de los rayos U.V. Si el acabado es "visto" es necesaria la protección con la resina de poliuretano alifático TECNOTOP. TECNOTOP también es útil en superficies que precisen resistencia al tráfico rodado e imprescindible en acabados antislip y en la impermeabilización de piscinas, acuarios, estanques, ...

Tiene a su disposición dos resinas protectoras:

- **TECNOTOP 2C**, para cubiertas, terrazas, suelos industriales, ...
- **TECNOTOP 2CP**, para piscinas, acuarios, estanques, fuentes, ...

La aplicación puede realizarse a rodillo o con equipo airless.



# ADITIVOS DESMOPOL

Potenciar las posibilidades de la membrana para una mejor experiencia de aplicación.

Junto con DESMOPOL hemos desarrollado dos aditivos que le confieren unas características aun más especiales a la membrana.

- ▶ **DESMOPOL ACELERADOR** permite la aplicación de **DESMOPOL** en **1 SOLA CAPA** del grosor deseado, recomendamos un mínimo de 2mm.

Este tipo de aplicación en una sola capa reduce notablemente los tiempos y costes de aplicación. **DESMOPOL ACELERADOR** también se utiliza como aditivo en aplicaciones realizadas en ambientes fríos.



- ▶ **TIXOPOL** es un aditivo que permite la aplicación de **DESMOPOL** en paramentos verticales e inclinados ya que evita el descuelgue de la membrana.

## PRODUCTOS AUXILIARES DESMOPOL

Complete el sistema desmopol con nuestra gama de auxiliares.

### TECNOBAND 100

**TECNOBAND 100** es un producto auxiliar excelente a tener en cuenta en todo momento para optimizar las prestaciones de las membranas impermeabilizantes.

Se aconseja su utilización para asegurar la estanqueidad en las entregas o juntas de piezas húmedas como pueden ser los sumideros. También se utiliza para la realización de medias cañas en soportes metálicos.



### DESMOSEAL MASILLA-PU

**DESMOSEAL MASILLA-PU** es una masilla de poliuretano monocomponente que cura rápidamente en contacto con la humedad de la atmósfera, formando un sellador duro, elástico y con un módulo de elasticidad medio-alto. Producto sin disolventes ni PVC, para el sellado tanto de juntas verticales como horizontales.

### TECNOPLASTIC

**TECNOPLASTIC** es una poliamida en forma de partículas micronizadas, utilizada para la mezcla con los barnices de protección **TECNOTOP 2C** y **TECNOTOP 2CP** para conseguir un nivel de rugosidad medio-alto, en función de la referencia utilizada y de la proporción de la mezcla. **TECNOPLASTIC** se presenta en dos grosores según la rugosidad de acabado deseada: **TECNOPLASTIC F** (diámetro de partículas 150 µm ~ 280 µm) y **TECNOPLASTIC C** (diámetro de partículas 290 µm ~ 500 µm).







# FICHA TÉCNICA DESMOPOL

## DATOS GENERALES

CONCEPTOS	VALORES
Presentación	Envases metálicos de 6 y 25 Kg.
Consumo	El rendimiento del producto es de 1,5 a 2 Kg./m <sup>2</sup> a 1,4 mm de grueso, aplicado en 2 capas.
Colores	Gris, teja y blanco.
Estabilidad del envase	12 meses a una temperatura de 5°C a 25°C en sitios secos. Si el cubo es abierto debe ser usado inmediatamente.
Limpieza	La limpieza de los materiales se realiza con disolvente Desmopol Solvent

## DATOS TÉCNICOS

CONCEPTOS	VALORES
Peso específico ( kg/m <sup>3</sup> )	1.320 ~ 1.420
Viscosidad a 25°C	2.650 cps
Extracto seco a 105°C % peso	> 90
Flash Point	42°C
Temperatura de soporte ~ambiental	5°C ~ 35°C
Dureza Shore A	> 75
Tiempo de secado a 25°C & 55% HR	4 ~ 5 horas
Tiempo de repintado sin DESMOPOL ACELERADOR	5 ~ 48 horas
Tiempo de repintado con DESMOPOL ACELERADOR	5 ~ 24 horas
Resistencia a tracción a 23 °C	5 ~ 7 MPa
Porcentaje de elasticidad a 23 °C	±600 ~ 750 %
Resistencia a la transmisión de vapor de agua	0,8 g/m <sup>2</sup> * hora
Adherencia al hormigón	> 2 MPa

## DATOS ETE (DOCUMENTO DE IDONEIDAD TÉCNICA EUROPEO)

CONCEPTOS	VALORES	CLASIFICACIÓN
Mínimo garantía de tiempo de vida de producto	10 años	W2
Mínimo garantía de tiempo de vida de producto	25 años	W3
Zona climática	Severo	S
Inclinación cubierta	< 5%	S1
Mínima temperatura de soporte	-20 °C	TL3
Máxima temperatura de soporte	60 °C	TH

CASO PRÁCTICO

# TECNOCOAT P-2049, EL SISTEMA DE POLIUREA 100% PURA PARA LA CREACIÓN O REHABILITACIÓN DE PARQUES ACUÁTICOS



Los parques acuáticos son una de las tipologías constructivas más exigentes para un sistema de impermeabilización: el contacto con aguas cloradas, las irregularidades geométricas, los distintos soportes, la alta intensidad de tráfico peatonal y, sobre todo, las exigencias en seguridad, obligan a cualquier sistema empleado a dar lo mejor de sí y a demostrar toda su valía y eficacia.

**TECNOCOAT P-2049** es uno de esos sistemas que parece especialmente diseñado para este fin, las excelentes propiedades técnicas y mecánicas de la poliurea 100% pura hacen que la aplicación en parques acuáticos sea enormemente eficaz, lo que se traduce en tranquilidad para la empresa ejecutora, para el aplicador y para el cliente final.





## DESCRIPCIÓN DE LA EJECUCIÓN

Recubrimiento, para su impermeabilización, de las superficies interiores de las piscinas y de las zonas húmedas colindantes de paso de personas, que además se han tratado con un antideslizante.

### MÉTODO DE APLICACIÓN

**1. Preparación del soporte:** extracción de las capas de pintura existentes y limpieza general de polvo y grasas para asegurar la completa adherencia del sistema al soporte.

**2. Imprimación PRIMER PU-1050:** aplicada manualmente mediante rodillo sobre toda la superficie; mejora la adherencia del soporte existente y evita la presencia de aire ocluido.

**3. Membrana impermeabilizante TECNOCOAT P-2049:** membrana de poliurea pura 100% aplicada mediante equipo airless de alta presión que controle la mezcla, temperatura y presión de los componentes líquidos. La aplicación se realiza directamente sobre la imprimación en diversas capas continuas hasta conseguir el grosor requerido por la dirección facultativa.

**4. Barniz de protección TECNOTOP 2CP:** barniz de poliuretano coloreado con el color RAL indicado por la propiedad, para la protección de la poliurea pura TECNOCOAT P-2049 frente a los rayos solares y los productos de limpieza e higiene de las piscinas.

**5. TECNOPLASTIC F:** plástico micronizado para su mezcla con TECNOTOP 2CP. Con el uso de este aditivo sólido se consigue dar rugosidad a las superficies húmedas, según Código Técnico de la Edificación, Documento Básico SUA1, con un resultado en laboratorio de resbaladividad  $Rd \uparrow 3$ , bajo normativa europea UNE-ENV 12633:2003 Anexo A.



### VENTAJAS DEL SISTEMA TECNOCOAT P-2049

- Óptima impermeabilización en todas las superficies, con certificación ETE 25 años.
- Alta calidad de acabados, buena durabilidad y fácil mantenimiento.
- Adaptación a cualquier geometría arquitectónica existente.
- Posibilidad de cualquier coloración.
- Aplicación continua sin la aparición de juntas o solapes.
- Gran rapidez de ejecución.
- Gran resistencia al punzonamiento y a la abrasión.
- Aplicación en pendientes con la clasificación S1-S4, es decir, en superficies con pendiente cero (ideal para su uso en piscinas y zonas con humedad constante).



## TECNOFOAM G-2008 OBTIENE LA CERTIFICACIÓN ATEX CLASE A

La espuma de poliuretano **TECNOFOAM G-2008** ha obtenido la "Evaluación Técnica Experimental ATEX tipo A" realizada por el Comité de Expertos en CSTB de aislamiento de paredes de madera y mampostería tradicional, con el número de referencia ATEX 2038.

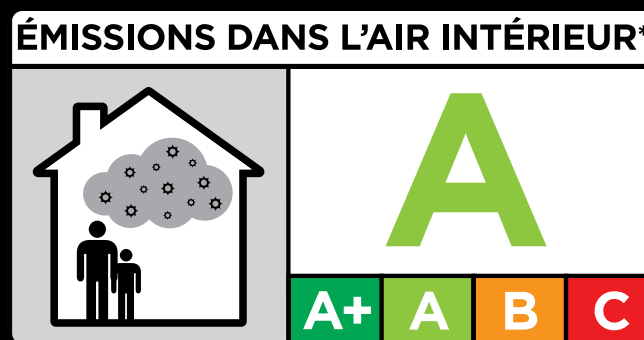
Esta certificación regula las emisiones contaminantes volátiles de los productos utilizados en construcción y decoración.

El nivel de emisión del producto está indicado por un rango que va desde una clase A+ (emisiones muy bajas) a C (altas emisiones), similar al principio que ya se emplea en los aparatos electrodomésticos.

**TECNOFOAM G-2008** ha obtenido una certificación A (bajas emisiones).

De esta forma tanto los aplicadores disponen de una información transparente que puede constituir un nuevo criterio de selección, ya que incide directamente sobre su salud y la de los futuros habitantes del edificio. Los propietarios del proyecto pueden tener en cuenta la calidad del aire en interiores como criterio en sus ofertas para la construcción o renovación de edificios.

A partir de ahora encontrará en los bidones de **TECNOFOAM G-2008** una etiqueta en la que indicamos el bajo nivel de emisión de contaminantes volátiles del producto.



## TECNOFLOOR Tw-3040 REVESTIMIENTO EPOXI, NUEVAS CERTIFICACIONES

El revestimiento epoxi base agua **TECNOFLOOR Tw-3040** dispone de los siguientes certificados:

- **UNE EN 1504-2** : "Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas de protección superficial para el hormigón"
- **RD 140** conforme puede estar en **contacto con agua potable**.
- **Ensayo de migración global** según REGLAMENTO (UE) No 10/2011 DE LA COMISIÓN de 14 de enero de 2011 sobre materiales y objetos plásticos destinados a entrar en **contacto con alimentos** y en base a normas UNE-EN 1186-1:2002, UNE-EN 1186-3:2002 y UNE-EN-1186-14:2003.

## COMPARATIVA: LOS AISLANTES TÉRMICOS EN EDIFICACIÓN

Los aislantes térmicos son materiales que se caracterizan por su gran capacidad de resistencia térmica. Los aislantes térmicos funcionan oponiéndose en mayor medida al flujo de calor que otros materiales. Cada aislante térmico tiene unas características que lo hacen único y que deberemos tener en cuenta al realizar nuestros proyectos.

En la siguiente tabla podemos ver una comparativa entre los aislantes más comunes utilizados en edificación. En ella podemos apreciar que la espuma de poliuretano es el material que tiene una menor conductividad térmica, o lo que es lo mismo, es el material más aislante y el que permitirá un mayor reducción de la demanda energética a los futuros habitantes del edificio.

Material (1m <sup>2</sup> )	Espesor (mm)	Conductividad (W/m•K)	Ahorro energía (MJ)
Espuma de Poliuretano	100	0,023	21865
Poliestireno Extruido	100	0,036	14634
Fibra de lana de Vidrio	100	0,035	14369
Lana de Roca Mineral	100	0,037	14239
Fibra de Algodón	100	0,039	5761
Panel de Celulosa	100	0,039	5761
Placa de Lino	100	0,040	5617
Lana de Cáñamo	100	0,042	5350
Aglomerado de Corcho	100	0,045	4993
Poliestireno Expandido	100	0,046	4885
Perlita Expandida	100	0,050	4494
Fibras de Madera-EPS	100	0,060	3745



## TECNOLOGÍA

# CÁMARAS TERMOGRÁFICAS, LA SOLUCIÓN PARA DETECTAR PROBLEMAS DE AISLAMIENTO NO APRECIABLES A SIMPLE VISTA.

Todo objeto con una temperatura superior al cero absoluto (0 Kelvin = -273,15 °C) emite radiación infrarroja invisible al ojo humano. El sensor de las cámaras térmicas detecta estas radiaciones y, a partir de su intensidad, determina la temperatura de la superficie del objeto y la hace visible mediante una imagen térmica. Este proceso se denomina termografía.

Esto en la construcción es especialmente útil y ofrece una ayuda indispensable para solucionar los problemas de aislamiento térmico y otras anomalías que no son visibles de otra forma.

El empleo de la imagen térmica, sola o combinada con otros métodos, agiliza considerablemente el trabajo ya que determina con gran precisión dónde se deben centrar los esfuerzos de ahorro energético, sin necesidad de efectuar ninguna prueba destructiva.

Cada vez existen más fabricantes y modelos en el mercado lo que está abaratando su coste, actualmente podemos encontrar cámaras térmicas profesionales desde los 800€.



## WEB

# BARCELONA ARCHITECTURE WALKS -BAW- DESCUBRA LA ARQUITECTURA DE LA CIUDAD CON RUTAS DIRIGIDAS POR ARQUITECTOS.

Barcelona Architecture Walks son rutas urbanas en las que descubrirá, desde un punto de vista crítico, las obras arquitectónicas de esta gran ciudad y de sus maestros.

Las rutas BAW están dirigidas por distintos arquitectos contemporáneos que le guiarán a través de diferentes recorridos: BAW 1 ENRIC MIRALLES, BAW 2 ANTONI GAUDÍ, BAW 3 ILDEFONS CERDÀ, BAW 4 BARCELONA Y EL MAR,...

Las BARCELONA ARCHITECTURE WALKS están inspiradas en los SYDNEY ARCHITECTURE WALKS, dirigidas por EOGHAN LEWIS, que muestran la ciudad de Sydney desde un punto de vista diferente [www.sydneyarchitecture.org](http://www.sydneyarchitecture.org).

Más información:

[www.barcelonarchitecturewalks.com](http://www.barcelonarchitecturewalks.com)





ACTUALIDAD ECO

## EARTHSHIPS, LAS CASAS CON COSTES DE CONSTRUCCIÓN ASUMIBLES

Una "Earthship" (NaveTierra) es un tipo de casa pasiva hecha de materiales naturales o reciclados.

Las Earthships son generalmente hogares auto-suficientes minimizando energía y combustibles fósiles. Estos edificios son construidos para utilizar los recursos locales disponibles, especialmente el sol. Por ejemplo, las ventanas de cara al sol de los muros admiten luz y calor, y los edificios suelen tener la forma de una herradura para maximizar la luz natural y para ganar más sol durante los meses de invierno. Los densos muros interiores proporcionan masa termal que regula y aísla la temperatura interior de temperaturas cálidas o frías exteriores. Los muros internos que no son maestros suelen ser hechos en estructuras de panel de latas recicladas.

Los techados de las casas están fuertemente aislados – frecuentemente con tierra o adobe – para ganar eficiencia energética.



## ¡QUEREMOS SER SU ASESOR TÉCNICO!

Inauguramos una nueva sección con la que pretendemos ayudar y dar solución a las dudas de nuestros lectores.

Si no está seguro de cómo realizar una aplicación, como tratar algún punto concreto, como preparar un soporte, qué producto **TECNOPOL** se adapta mejor a sus necesidades, etc.. envíenos sus dudas y le contestaremos tan rápido como nos sea posible, pretendemos que sea un servicio ágil y eficaz.

Además, las consultas que consideremos más interesantes las publicaremos, junto con la respuesta, en el siguiente número de **TECNEWS**.

¡ENVÍENOS SUS DUDAS!

[news@tecnopol.es](mailto:news@tecnopol.es)



TECNOPOL®

[www.tecnopol.es](http://www.tecnopol.es)


# TECNO MAGAZINE

by TECNOPOL



TECNOPOL SISTEMAS, S.L.

c/Prensa, 5 · Pol. Ind. Z  
CP: 08150 · Parets del Vallès · Barcelona (Spain)  
Telf. (+34) 93 568 21 11 · Fax. (+34) 93 568 02 11  
e-mail: [info@tecnopol.es](mailto:info@tecnopol.es) · [www.tecnopol.es](http://www.tecnopol.es)

 @tecnopol\_stms