

# TECNO MAGAZINE

by TECNOPOL



## TECNOFLOOR, revestimiento epoxi de altas prestaciones

Muy versátil, resistente, económico y de excelente acabado gracias a su fácil aplicación

### Caso Práctico

Impermeabilización del Arena Spodek en Polonia.

La membrana TECNOCOAT P-2049 EL fue la elegida para esta gran rehabilitación.

### Empresa

Actualizamos las certificaciones DITE al nuevo requerimiento Europeo.

En Octubre de 2013 entró en vigor esta nueva normativa.

### Tecnoayuda

Cómo evitar la aparición de los indeseados pin-holes.

Una correcta técnica que le ahorrará muchos problemas de aplicación.

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



# SUMARIO

- 4 **Editorial**  
Nace **TECNOMAGAZINE**
- 5 **Presentamos**  
Presentamos la nueva gama de revestimientos continuos Tecnofloor
- 8 **Productos**  
TECNOBAND 100, asegure juntas y encuentros perimetrales.
- 8 **Tecnoayuda**  
Cómo evitar la aparición de pin-holes en la aplicación de la poliurea pura
- 9 **Caso Práctico**  
TECNOCOAT P-2049 EL, la impermeabilización utilizada en el Arena Spodek de Polonia.
- 10 **Empresa**  
TECNOPOL actualiza las certificaciones DITE.
- 10 **Datos**  
Aislamiento térmico en edificios ¿Cuánto influye en nuestra factura?
- 11 **Tecnología**  
Nuevo equipo Graco Reactor E-10 HP
- 11 **Web**  
ISSUU, el youtube de publicaciones en la que encontrará todos nuestros catálogos.
- 11 **Actualidad ECO**  
Fotocatálisis, una novedosa técnica de construcción con materiales que eliminan la contaminación.

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



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



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



**TECNOPOL**

# editorial

**¿No tiene la sensación de que el tiempo pasa mucho más deprisa que cuando era niño?**

## Nace **TECNOMAGAZINE**

Una nueva revista técnica  
con información sobre  
impermeabilización, aislamiento y  
pavimentos industriales

Cuando somos niños vivimos el presente, no nos importa lo que pasó ayer ni lo que pasará mañana, es por eso que de niños vivimos al máximo cada momento con toda nuestra energía, no pensamos en las consecuencias y nos limitamos a vivir.

Con el paso del tiempo el ser humano pierde esa cualidad y esa capacidad de aventura dando paso a la preocupación. No dejamos de pensar en lo que hemos hecho y en lo que vamos a hacer, fantaseamos con el futuro y nos torturamos con el pasado en lugar de vivir y disfrutar del presente.

Hay estudios que demuestran que concentrarnos lo máximo posible en algo que estamos haciendo en un momento determinado, sin pensar en absolutamente en nada más, nos hace sentirnos más satisfechos y felices.

En nuestro sector las prisas suelen ser especialmente nefastas. Muchas veces una mala técnica, un producto inadecuado o unos procesos mal diseñados tienen unas consecuencias que, en el mejor de los casos, nos suponen tener que repetir el trabajo y, en ocasiones, perder nuestro cliente.

Con la finalidad de ofrecer un paréntesis en el estresante día a día, nace **TECNOMAGAZINE**, una revista técnica destinada a los profesionales de la arquitectura, la industria y la construcción. En esta revista encontrará información relativa a nuestra empresa, productos y servicios. También le ofreceremos información relativa al sector de la impermeabilización y el aislamiento en general.

Esta publicación será trimestral y la distribución será principalmente digital, a través del correo electrónico y de las redes sociales en las que tenemos presencia (Facebook, twitter, google+, Issuu, Scribid,).

Esperamos que sea de su interés y podamos serle de utilidad en el desarrollo de su profesión.

**Jordi Catalán**

CEO of Tecnopol



**TECNOFLOOR**  
EPOXY FLOORS

## Presentamos la nueva gama de revestimientos continuos **TECNOFLOOR** Pavimentos epoxi de última generación

Recientemente **TECNOPOL SISTEMAS** ha presentado una nueva gama de revestimientos epoxi bajo la denominación **TECNOFLOOR** y que nacen con la finalidad de ofrecer a nuestros clientes un revestimiento de altas prestaciones a un precio contenido, además su fácil aplicación permite obtener unos excelentes acabados independientemente del tipo de proyecto.

La gama **TECNOFLOOR** la conforman 3 productos, **TECNOFLOOR Tw-3040**, **TECNOFLOOR T-3020** y **TECNOFLOOR T-3020 AS**. Estos revestimientos son el resultado de una larga investigación que nos ha permitido desarrollar una gama de productos novedosos en cuanto a las características técnicas y mecánicas se refiere.

**TECNOFLOOR Tw-3040** es un revestimiento epoxi pigmentado, fluido, en base acuosa con buenas resistencias químicas y mecánicas. Está especialmente diseñado para aplicaciones en garajes, aparcamientos, zonas de tráfico rodado, pavimentos con elevados requisitos de descontaminación y limpieza, industria química y alimentaria. El Tw-3040 puede aplicarse como pintura, como sistema multicapa o como sistema multicapa plus. En el catálogo Tecnofloor dispone de las instrucciones detalladas para cada tipo de aplicación.

TECNOFLOOR Tw-3040 ofrece una gran ventaja competitiva en precio frente a otras opciones existentes en el mercado.



**TECNOFLOOR T-3020** es un revestimiento epoxi pigmentado, fluido, 100% sólidos de alta resistencia química y mecánica para el recubrimiento de pavimentos de hormigón. Está especialmente diseñado como recubrimiento de protección del hormigón y acabado de pavimentos industriales donde se requieran altas prestaciones. El T-3020 puede aplicarse como pintura, sistema multicapa, sistema multicapa plus o sistema autonivelante.

**TECNOFLOOR T-3020 AS** es un producto fruto de una minuciosa investigación que permite desarrollar un recubrimiento continuo que no retiene carga eléctrica significativa, lo que permite su uso en entornos en los que sea un requisito fundamental. Se recomienda su aplicación en áreas como laboratorios electrónicos, salas blancas, quirófanos, oficinas con tecnología

sensible, líneas de producción, etc ... Su aplicación puede realizarse como sistema autonivelante o como pintura.

TECNOFLOOR son revestimientos de altas prestaciones, versátiles, económicos, resistentes y de excelente acabado gracias a su fácil aplicación.

## Certificación UNE-EN 1504.2

### Pavimentos epoxi de última generación

Los pavimentos **TECNOFLOOR** disponen de la certificación **UNE-EN 1504.2** que lleva por título "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."

Puede consultar los datos obtenidos **TECNOFLOOR** en la web [www.tecnopol.es](http://www.tecnopol.es) en la que están disponibles las fichas técnicas de cada producto que conforma la gama.





## TECNOBAND 100 ASEGURE JUNTAS Y ENCUENTROS PERIMETRALES

Con TECNOBAND 100 reforzará la estanqueidad y resistencia de la membranas TECNOCOAT y DESMOPOL en los puntos singulares más comprometidos.

El uso de **TECNOBAND 100** es idóneo en aplicaciones de membrana monocomponente de poliuretano **DESMOPOL** para el refuerzo de puntos singulares como son los encuentros con paramentos verticales o inclinados.

Su uso también es aconsejable en juntas de dilatación no estructurales, zonas de encuentro con bajantes de

aguas pluviales y en encuentros de diferentes materiales. En todos estos puntos, la colocación previa de esta banda de geotéxtil autoadhesiva de butilo refuerza la membrana frente a los movimientos que se originan en estas zonas. Su completa adaptación a cualquier geometría facilita su combinación con las membranas impermeabilizantes.

Si utilizamos la membrana de poliurea pura **TECNOCOAT P-2049** (más resistente y con excelentes características físico-mecánicas) sólo es necesario el uso de **TECNOBAND 100** en aquellas aplicaciones sobre soportes metálicos en los que existan juntas no estructurales y zonas debilitadas.

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

## TECNOAYUDA

# CÓMO EVITAR LA APARICIÓN DE PIN-HOLES EN LA APLICACIÓN DE LA POLIUREA PURA

Los PINHOLES o "puntos de alfiler" se originan, en la mayoría de los casos, por la salida de aire ocluido en el hormigón una vez aplicada la membrana.

La membrana de poliurea 100% pura **TECNOCOAT P-2049** ha sido formulada para evitar la aparición de este indeseado fenómeno, pero aun así, en ocasiones extremas en las que se dan determinadas condiciones pueden aparecer algunos pin-holes. Veamos cómo podemos evitarlos y asegurarnos una aplicación perfecta:

1. Nos aseguraremos de que el proceso de fraguado del hormigón haya concluido (28 días) y que no exista en el soporte humedad superficial de ningún tipo en el momento de la aplicación.

2. Prepararemos el soporte con el procedimiento mecánico adecuado en función del estado actual de la superficie. Los procedimientos mecánicos usuales son el lijado, fresado, o granallado de la superficie de hormigón, de esta manera se consigue una superficie plana aunque con una rugosidad mínima continua.

3. Cubriremos las grietas, fisuras y coqueras con **PRIMER EP-1020** mezclada con carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) para conseguir un volumen de relleno sin retracción, de gran dureza y a la vez con un rápido secado. En función del tamaño del relleno también podemos utilizar **DESMOSEAL MASILLA PU**, masilla de poliuretano presentada en cartuchos blandos.

4. Por último aplicaremos dos capas de la imprimación **PRIMER PU-1050**, creando un film sobre el soporte que, además de aumentar la adherencia del sistema, asegura que los poros del hormigón se cubran completamente y no pueda salir el aire ocluido. La imprimación, en algunos casos, se puede aplicar en combinación con arena de sílice limpia y seca.



*Pinholes en una membrana líquida*

# TECNOCOAT P-2049 EL LA IMPERMEABILIZACIÓN UTILIZADA EN EL ARENA **SPODEK** DE POLONIA

La membrana de POLIUREA PURA ELONGABLE  
TECNOCOAT P-2049 EL es idónea en cubiertas metálicas



El Spodek es un arena multiusos de la ciudad de Katowice, Polonia, y fue inaugurado en 1971.

Además del domo principal, el complejo de la arena incluye un gimnasio, una pista de hielo, un hotel y tres grandes aparcamientos. Es el recinto techado más grande de este tipo en toda Polonia. El Spodek es utilizado para numerosos eventos deportivos, culturales y también comerciales.

Durante el año 2013 se ha realizado una rehabilitación e impermeabilización de la cubierta para la cual se ha utilizado la membrana de POLIUREA 100% PURA y de gran elongación TECNOCOAT P-2049 EL.

## Proceso utilizado:

1. Adecuación de los soportes: encuentros con paramentos, solapes de elementos de la cubierta, etc...
2. Limpieza del sustrato de contaminación ambiental o polvo y restos generado por los sucesivos trabajos de adecuación previa
3. Aplicación de imprimación **PRIMER EPw-1070** en la superficie.
4. Aplicación de la poliurea pura elongable **TECNOCOAT P-2049 EL**, específicamente diseñada para soportar esfuerzos en superficies metálicas.
5. Revestimiento superficial de barniz alifático **TECNOTOP 2C** coloreado para la protección de los rayos UV sobre la membrana de poliurea pura. Este tratamiento se aplica para evitar la decoloración que producen los rayos UV sobre la membrana y de esta forma aumentar su período de vida útil.

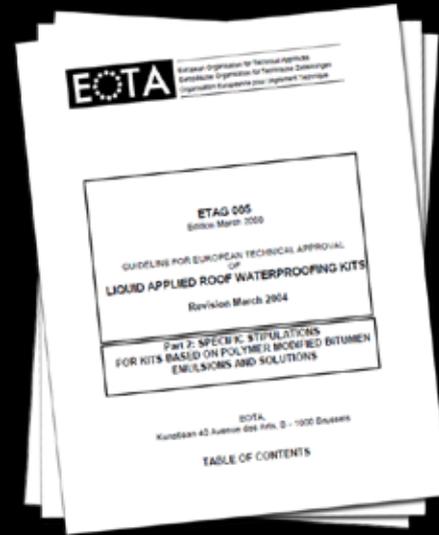


# TECNPOL ACTUALIZA LAS CERTIFICACIONES DITE

El pasado 31 de Octubre de 2013 entró en vigor el reglamento (EU) No 1062/2013 en su formato de Evaluación Técnica Europea (ETA, en español DITE) por el cual se regulan los productos para la construcción. Este cambio ha sido publicado Diario Oficial de la Unión Europea.

Tanto la EOTA (Organización Europea para la Evaluación Técnica) como los diversos Organismos de Evaluación Técnica en los diferentes Estados miembros han adaptado sus procedimientos de ensayo y formatos a esta nueva normativa. En España, además, se ha cambiado el nombre, a partir de ahora los documentos DITE pasan a llamarse ETE.

En TECNPOL, a través del Instituto de las Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, hemos actualizado a la nueva norma nuestro sistema de membrana de poliurea pura TECNOCOAT P-2049, asegurando así que dicha certificación continúa cumpliendo con todas las exigencias técnicas requeridas en proyectos y licitaciones en los que un sistema de impermeabilización eficaz y certificado sea requerido.



DATOS

## AISLAMIENTO TÉRMICO EN EDIFICIOS ¿CUÁNTO INFLUYE EN NUESTRA FACTURA?

Recientemente se ha realizado una simulación informática para estudiar cómo influye el nivel de aislamiento térmico en la demanda de energía de un edificio. Para ello se toman una serie de datos fijos, como son: tipología, número de viviendas, orientación, huecos, sombras, renovaciones de aire, etc... y, como dato variable, el nivel de aislamiento:

1. Anterior a NBE CT79, edificios anteriores a 1980.
2. Según NBE CT79, edificios entre 1980 y 2008.
3. Según CTE DB HE1, edificios a partir de 2013.
4. Según un nivel extra de aislamiento utilizado en las llamadas casas pasivas.

A partir de estos supuestos se calcula la demanda energética anual de calefacción para una vivienda de 90m<sup>2</sup> variando sólo el nivel de aislamiento de la envolvente. Se supone un sistema de calefacción de gas natural, con una eficiencia de la caldera de 0,85 y un precio del kWh de gas de 0,05€ .

En esta tabla podemos ver los resultados obtenidos:

	kWh/año	€/año
Anterior a NBE CT79	18.404	920,2
NBE CT79	12.367	618,4
CTE DB HE1	6.808	340,4
Casa Pasiva	2.943	147,2

Por lo tanto, en función del nivel de aislamiento vemos que en un piso de unos 90m<sup>2</sup> podemos ahorrar más de un 600%. Ahorro que puede ser mayor en el caso de viviendas unifamiliares aisladas, bajo cubiertas, con orientaciones no favorables u obstáculos que impiden la captación solar.

Fuente: <http://impulsobelenus.blogspot.com.es>

## TECNOLOGÍA

# NUEVO EQUIPO GRACO REACTOR E-10 HP

El equipo Reactor E-10 HP de alta presión es una máquina relativamente asequible que puede ayudar a hacer crecer su negocio. Ofrece la potencia de la alta presión y el rendimiento y precisión suficientes para aplicar las membranas de poliurea TECNOCOAT.

Es un equipo ligero y portátil que funciona con energía eléctrica residencial, por lo que no es necesario invertir en un generador externo.

La versión HP tiene la ventaja respecto a la estándar que incorpora un novedoso sistema de calor y aislamiento de los tanques que le permiten calentar rápidamente el material. Su puesta en marcha y funcionamiento es mucho más rápida, en 20 minutos está lista para pulverizar, frente a la hora que necesita del reactor estándar E-10.



## WEB

# ISSUU, EL YOUTUBE DE PUBLICACIONES EN LA QUE ENCONTRARÁ TODOS NUESTROS CATÁLOGOS.

Issuu.com es un sitio web creado para poder compartir publicaciones en un formato digital que simula la forma en la que lo haríamos con una publicación impresa.

Su funcionamiento es muy similar al de Youtube, pero en lugar de vídeos encontramos documentos. Su formato nos permite leerlos cómodamente en

línea y también permite su descarga para poder consultarlos cuando no tenemos conexión.

En Issuu.com están todos los catálogos disponibles de Tecnopol para su consulta, sólo debe acceder a la página y escribir "tecnopol" en el cajetín del buscador.



## ACTUALIDAD ECO

# FOTOCATÁLISIS, UNA NOVEDOSA TÉCNICA DE CONSTRUCCIÓN CON MATERIALES QUE ELIMINAN LA CONTAMINACIÓN.

No hace falta decir que la reducción de la emisión de gases contaminantes es un objetivo prioritario y que nos beneficia a todos, sin embargo asumir los objetivos marcados por los organismos reguladores es una tarea difícil.

Ahora la construcción también puede actuar de forma activa en la eliminación de los gases provocados por las emisiones contaminantes presentes en las grandes ciudades. Las nuevas tecnologías han permitido la creación de materiales que reaccionan químicamente con los gases contaminantes convirtiéndolos en sustancias mucho menos perjudiciales. Es lo que se conoce como fotocatalisis.

Con materiales fotocatalíticos se puede crear todo tipo de elementos constructivos, la diferencia con los tradicionales es que el proceso químico al que se los somete y que transforma sus propiedades para hacer que reaccionen a la luz, provocando una oxidación con los gases contaminantes habituales en la atmósfera (NOx, SOx, COVs). Un edificio 100% fotocatalítico sería capaz de eliminar el 89% de las partículas de óxido de nitrógeno (NOx) de su entorno.

Actualmente estas soluciones no tienen una gran implantación y sólo se utilizan en contadas ocasiones, pero su gran potencial nos hace augurar una futura revolución en la forma de diseñar nuestras ciudades.



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](https://twitter.com/tecnopol_stms)