

TECNO MAGAZINE

by TECNOPOL

PRESENTAMOS

Nueva gama de productos 2016 con nuevas incorporaciones y nueva identidad gráfica

TÉCNICA: TRÁFICO RODADO

Carreteras, aparcamientos, rampas de acceso, ... todas nuestras soluciones.

CASO PRÁCTICO

Rehabilitación de un aparcamiento en superficie en Castellón (España)





SUMARIO

- 4 **PRESENTAMOS**
Nueva gama de productos 2016.
- 9 **PRÁCTICO**
Cubiertas y pavimentos aptos para el tráfico rodado.
- 16 **CASE STUDIES**
Rehabilitación de aparcamientos. País Vasco y Castellón (España)
- 20 **FUTURO CERCANO**
Edificios que levitan para evitar terremotos.
- 21 **NEGOCIO**
Irán invierte para construir en España una refinería de petróleo.
- 22 **TECNOLOGÍA**
Medidores láser con conectividad.
- 22 **ECOLOGÍA**
En Alemania las renovables pueden acabar con la vida de las centrales de gas y carbón.
- 23 **VIVIR LA ARQUITECTURA**
Poseidon Undersea resort.

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



PRESENTAMOS NUEVA GAMA DE PRODUCTOS 2016 CON NUEVAS INCORPORACIONES Y NUEVA IDENTIDAD GRÁFICA

Este año se presenta como un año de grandes cambios que afectaran a prácticamente todos los ámbitos de nuestra organización y que se enmarcan dentro del proceso de evolución constante en el que estamos inmersos desde nuestros orígenes.

Durante este primer semestre iremos revelando todas las novedades en las que estamos trabajando y que están destinadas a ofrecerle una mejor calidad de servicio y una completa gama de productos con gran valor añadido. Abriremos nuevos canales de comunicación que nos permitirán transmitir los conocimientos de una forma más ágil y renovaremos por completo la imagen corporativa y de producto.

Un proceso de renovación profundo conlleva una gran dificultad de aplicación e implantación, nosotros hemos optado por hacerlo en un corto espacio de tiempo pero de forma gradual. Ahora ha llegado el momento de desvelar la primera de nuestras sorpresas: la nueva gama de productos y su nueva identidad gráfica.

Un 2016 lleno de cambios que afectaran casi todos los ámbitos de nuestra empresa. La imagen gráfica de la gama de productos es el primero de ellos.





tecnocoat

HOT SPRAY COATINGS

TECNOCOAT son membranas impermeables de máxima calidad que se forman a partir de la aplicación a gran temperatura y presión de sus componentes líquidos. Sus excelentes propiedades mecánicas hacen que sea una de las membranas más utilizadas en obras con grandes requisitos técnicos.

tecnocoat

P-2049

Membrana de Poliurea
100% pura

tecnocoat

P-2049 EL

Membrana de Poliurea 100%
pura y elongable (>600%)

tecnocoat

P-2049 LV

Membrana de poliurea
100% pura

tecnocoat

CP-2049

Membrana de poliurea
de aplicación en frío



desmopol

LIQUID MEMBRANES

Los productos de la gama **DESMOPOL** se presentan en formato líquido y producen membranas continuas, elásticas y completamente impermeables cuyas propiedades las hacen excelentes para su aplicación en todo tipo de superficies, ya sea en obra nueva o rehabilitación de grandes y pequeños proyectos.

desmopol

PU

Membrana de poliuretano

desmopol-t

PU CLEAR

Membrana alifática de
poliuretano transparente

desmopol-2cb

PU BITUMEN

Membrana de bitumen/poliuretano para
impermeabilización y recubrimiento



tecnofloor

FLOORING SYSTEMS

Los pavimentos industriales y continuos **TECNOFLOOR** están concebidos para superar las pruebas más exigentes de un uso intensivo frecuente. Hemos desarrollado esta gama de pavimentos para aplicaciones en la que se requiera durabilidad, resistencia y un acabado decorativo.

tecnofloor

PU-3010

Revestimiento base
poliuretano

tecnofloor

T-3020

Revestimiento epoxi
100% sólidos

tecnofloor

Tw-3040

Revestimiento epoxi
base acuosa

tecnofloor

PU-3060

Revestimiento base
poliuretano 100% sólidos



tecnofoam

POLYURETHANE FOAMS

TECNOFOAM es una gama de espumas de poliuretano especialmente diseñadas para la proyección y la inyección en aplicaciones residenciales, comerciales o industriales. El abanico de densidades está diseñado para que usted encuentre el producto adecuado en función de la aplicación requerida.

tecnofoam

G-2008

Espuma de poliuretano
densidad 8 kg/m³

tecnofoam

G-2035

Espuma de poliuretano densidad
35 kg/m³

tecnofoam

G-2040

Espuma de poliuretano
densidad 40 kg/m³

tecnofoam

G-2040 FR

Espuma de poliuretano densidad
40 kg/m³ con resistencia al fuego

tecnofoam

G-2050

Espuma de poliuretano
densidad 50 kg/m³

tecnofoam

I-2008

Espuma de poliuretano
densidad 10 - 15 kg/m³

tecnofoam

I-2035

Espuma de poliuretano
densidad 35 - 40 kg/m³

ESPUMAS DE INYECCIÓN

IMPRIMACIONES



Imprimación epoxi con cargas especiales de grafito



Imprimación monocomponente de poliuretano con base solvente



Imprimación de poliuretano 100% sólidos



Imprimación de poliuretano 100% sólidos bajas temperaturas



Imprimación epoxi 100% sólidos



Imprimación epoxi base agua



Imprimación epoxi bicomponente para soportes húmedos



Impregnación en solución alcohólica que contiene promotores de adherencia

TOPCOATS ALIFÁTICOS



Resina de poliuretano alifático



Resina de poliuretano alifático apta para inmersión total

ADITIVOS



Aditivo para la aplicación de DESMOPOL en 1 sola capa



Disolvente especial para la dilución de DESMOPOL y TECNOTOP



Aditivo para la aplicación de DESMOPOL en soportes verticales



Tinte especial para gama de barnices TECNOTOP

RECUBRIMIENTO ACRÍLICO



Impermeabilizante acrílico

PREPARACIÓN DE SOPORTE



Tela para armado de membranas impermeabilizantes



Masilla de poliuretano monocomponente



Banda de soporte y refuerzo

CARGAS



Arena de sílice para acabado antideslizante



Acabado anti-slip decorativo 0,25 mm



Acabado anti-slip decorativo 0,125 mm



Ser cliente TECNOPOL le garantiza el máximo valor añadido con cada producto.

SERVICIO EXCLUSIVO DE ASESORAMIENTO TÉCNICO

Por ser cliente TECNOPOL tiene a su disposición un asesor técnico personal que le aconsejará y guiará para que su proyecto sea siempre garantía de éxito. Obtenga toda la información, documentación técnica y certificaciones de nuestra gama de productos y sistemas para su proyecto en particular, antes, durante y después de la ejecución.

(+34) 93 568 21 11 - www.tecnopol.es

PRÁCTICO

CUBIERTAS Y PAVIMENTOS APTOS PARA EL TRÁFICO RODADO

Las superficies por las que deben circular vehículos deben tener unos requisitos especiales para que el paso del tiempo y el uso intenso al que están sometidas no las deteriore. Girar, acelerar, frenar, ... son acciones que ocurren de forma continua y que ponen a prueba la dureza y la adherencia al soporte de estas tipologías constructivas utilizadas en aparcamientos, talleres, concesionarios de vehículos, hangares,

En este artículo tratamos algunas soluciones basadas en sistemas de distinta naturaleza que se han diseñado especialmente para la construcción de superficies resistentes al uso intenso y exigente.





SISTEMAS TRÁNSITO RODADO ¿CON O SIN IMPERMEABILIZACIÓN?

Esta es la primera pregunta que debemos plantearnos cuando vamos a enfrentarnos a un proyecto de este tipo. Su respuesta determinará si el sistema debe incorporar una capa de impermeabilización o no.

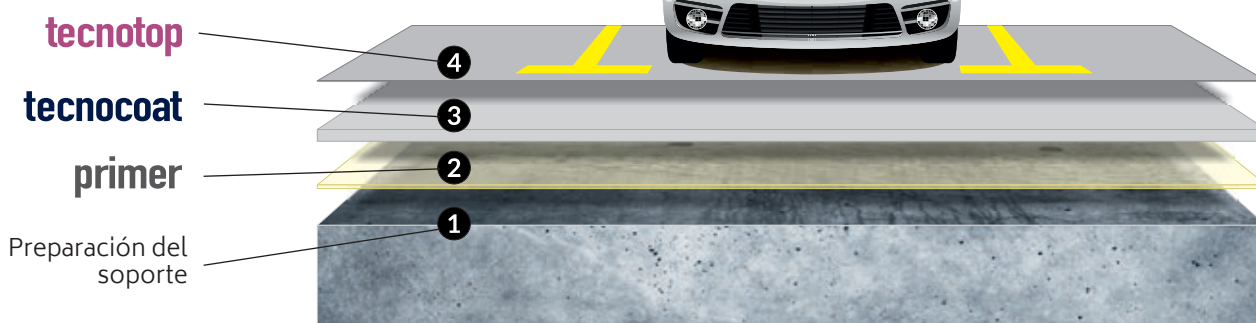
Si la respuesta es **SI** optaremos por una membrana continua **TECNOCOAT** (capa nº3 en el esquema) que presenta unas propiedades excelentes en cuanto a resistencia a la tracción (23 MPa), adherencia al soporte (>50Kpa), dureza (>90) y elongación (>300%) acompañado de un acabado (capa nº4) realizado con una resina de poliuretano alifática de la gama **TECNOTOP**.

En caso de que la respuesta sea **NO**, omitiremos la capa de impermeabilización. Esto nos permite realizar el pavimento directamente con una resina de poliuretano alifática **TECNOTOP** pero también podemos optar por una resina epoxi de la gama **TECNOFLOOR**.

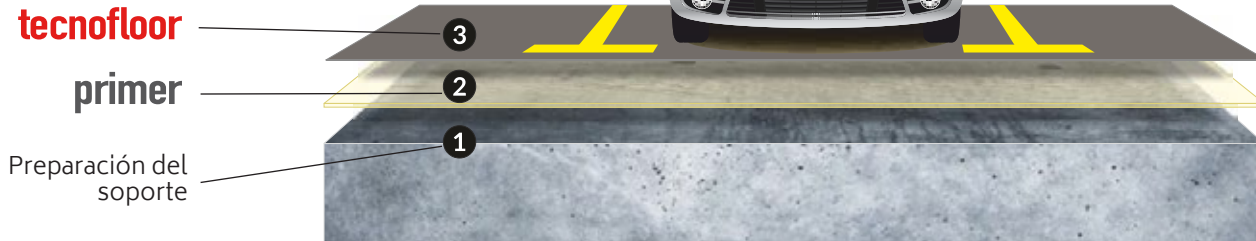
A continuación vamos a analizar todas las posibles opciones de acabado, sus propiedades y sus posibilidades de uso.

Vamos a detallar un proceso de aplicación general a modo orientativo, le recordamos que en las fichas técnicas de producto tiene más información. Además **TECNOPOL pone a su disposición un asesor técnico** que les aconsejará y guiará para que su proyecto siempre sea garantía de éxito.

SISTEMAS TRÁNSITO RODADO CON IMPERMEABILIZACIÓN



SISTEMAS TRÁNSITO RODADO SIN IMPERMEABILIZACIÓN



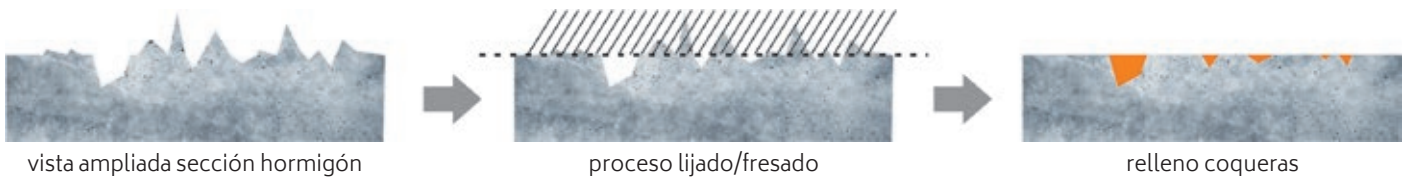
1 SOPORTE Y PREPARACIÓN

La preparación del soporte es un proceso vital y que debemos realizar correctamente si queremos evitar problemas posteriores, como pueden ser la aparición de pinholes, excesos de consumo de material, roturas de puntos singulares, fisuras o irregularidades en la sección efectiva del sistema y que nos pueden representar costosas reparaciones posteriores. Por ese motivo siempre recomendamos prestar especial atención a este proceso e invertir el tiempo que sea necesario. Nuestra experiencia nos demuestra que la mayoría de veces en las que la preparación del soporte

no ha sido realizada correctamente ha ocasionado problemas posteriores.

En el caso de soportes de hormigón, éste debe estar completamente curado (+28 días) y es necesario eliminar la lechada o agentes de liberación mediante procesos fresado o lijado para conseguir una superficie más regular y de poro abierto. Seguidamente se procede a rellenar coqueras y zonas con falta de material para conseguir la máxima planimetría.

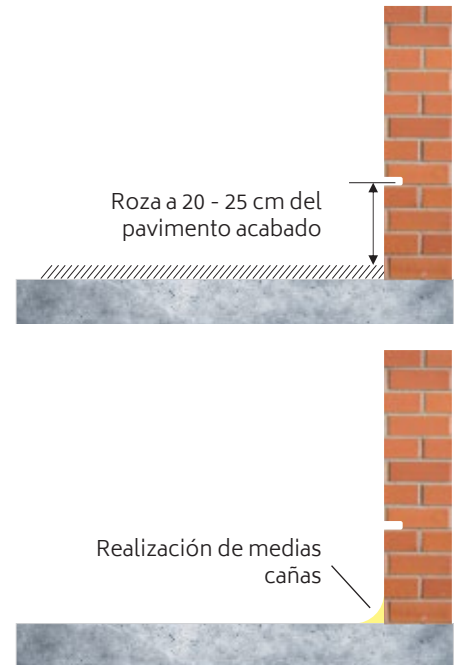
ES IMPORTANTE CONSEGUIR SIEMPRE LA MÁXIMA PLANIMETRÍA DEL SOPORTE



En los sistemas con membrana de impermeabilización, uno de los puntos singulares a tratar es el perímetro del sistema, por donde en un futuro podrían producirse filtraciones. Para evitar esto una de las soluciones es realizar una roza horizontal a unos 25 cm del pavimento acabado en la que se alojará la membrana.

Se deben realizar medias cañas en los perímetros para evitar ángulos rectos que pudieran dañar las membranas y para facilitar la posterior limpieza de la superficie cuando la obra esté terminada.

Por último se deberá limpiar y eliminar toda la superficie de elementos contaminantes como polvo o partículas generadas durante la preparación.



2 CAPA DE IMPRIMACIÓN

Independientemente de una aplicación con o sin impermeabilización es imprescindible aplicar una capa de imprimación con la finalidad de mejorar la adherencia del soporte, taponar los poros y taponar las micro-irregularidades que puedan existir.

Aplicamos **PRIMER PU-1050** (o **PRIMER PUC-1050** en caso de bajas temperaturas) mediante rodillo. Cuando la imprimación esté completamente seca podemos aplicar la siguiente capa.



3 CAPA DE IMPERMEABILIZACIÓN

En muchos proyectos nos enfrentamos a la dificultad de construir un sistema que, además de ser un pavimento muy resistente que soporte el continuo paso de vehículos, ha de ser un excelente impermeabilizante que aporte las propiedades y garantías de un al uso que se requieren en este tipo de proyectos.

En ese caso la mejor opción es aplicar una capa de impermeabilización de poliurea 100% pura **TECOCOAT P-2049**, que presenta unas inmejorables propiedades para cubiertas con condiciones extremas de uso, recordemos: resistencia a la tracción (23 MPa), adherencia al soporte (>50Kpa), dureza (>90) y elongación (>300%).

Además **TECOCOAT P-2049** seca en tan solo 3 segundos, lo que permite aplicaciones incluso en zonas dónde el clima es más inestable y llueve con frecuencia.



4 CAPA DE ACABADO Y PAVIMENTO

Llegamos a la última capa del sistema, la capa visible y que más va a sufrir las agresiones causadas por el uso y, en algunos casos, los agentes meteorológicos. Veamos los distintos acabados y cual nos conviene elegir en cada caso en función de los requisitos y presupuesto del proyecto.

SISTEMAS DE PAVIMENTO CON IMPERMEABILIZACIÓN

La membrana **TECNOCOAT P-2049** que hemos utilizado en la capa de impermeabilización tiene propiedades superiores a las que normalmente se requieren en cubiertas que soportarán tráfico rodado.

Simplemente debemos aplicar un producto alifático que proteja la membrana **TECNOCOAT P-2049** de los rayos solares ya que se trata de un producto aromático.

TECNOTOP 2C es una resina alifática de poliuretano que ofrece una gran resistencia a un precio ajustado. Ideal para su uso en aquellas superficies que requieran una resistencia normal al tráfico rodado de turismos y camiones (aparcamientos, garajes, talleres, ...).

Además podemos crear infinidad de acabados, ya que **TECNOTOP 2C** se puede fabricar en prácticamente cualquier color.

El acabado con **TECNOTOP 2C** puede ser también

ANTISLIP si lo utilizamos en combinación con **árido de silice** o con plástico micronizado **TECNOPLASTIC**.

PAVIMENTO CON IMPERMEABILIZACIÓN Y ACABADO **TECNOTOP 2C**

1. Preparación de soporte
2. **PRIMER PU-1050**
3. **TECNOCOAT P-2049**
4. **TECNOTOP 2C** aplicado a rodillo o con equipo air-less y un mínimo recomendado de dos capas.

Todos los sistemas que se mencionan pueden tener acabado **ANTISLIP**. Simplemente espolvoreando **SILICA SAND** (árido de sílice) en la capa final o mezclando con **TECNOPLASTIC C o F** (en función del grado de rugosidad deseado)

De la misma forma estos sistemas pueden incorporar una capa de aislamiento térmico **TECNOFOAM G-2050** muy empleada en aparcamiento exteriores sobre edificios residenciales o comerciales.

SISTEMAS DE PAVIMENTO SIN IMPERMEABILIZACIÓN

En este tipo de sistemas podemos utilizar, además del ya mencionado **TECNOTOP**, tres productos de la gama **TECNOFLOOR**.

TECNOFLOOR T-3020. Revestimiento epoxi pigmentado, fluido, 100% sólidos, con muy altas resistencias químicas y mecánicas.

TECNOFLOOR Tw-3040. Revestimiento epoxi pigmentado, fluido, en base acuosa, con buenas resistencias químicas y mecánicas.

TECNOFLOOR Pu-3060. Pavimento de base poliuretano y pigmentado, ligeramente elongable, recomendado para superficies con movimientos estructurales.

PAVIMENTO TECNOTOP 2C

1. Preparación de soporte
2. **PRIMER PU-1050**
3. **TECNOCOAT P-2049**
4. **TECNOTOP 2C** aplicado a rodillo o con equipo air-less y un mínimo recomendado de dos capas.

PAVIMENTO TECNOFLOOR T-3020

1. Preparación de soporte
2. **PRIMER PU-1050**
3. **TECNOFLOOR T-3020** aplicado como pintura (una sola capa), como sistema multicapa o como sistema autonivelante.

PAVIMENTO TECNOFLOOR Tw-3040

1. Preparación de soporte
2. **PRIMER PU-1050**
3. **TECNOFLOOR Tw-3040** aplicado como pintura (una sola capa) o como sistema multicapa.

PAVIMENTO TECNOFLOOR PU-3060

1. Preparación de soporte
2. **PRIMER PU-1050**
3. **TECNOFLOOR PU-3060** aplicado como pintura (una sola capa) o como sistema multicapa.

CASE STUDIE

APARCAMIENTO LEIOA PAÍS VASCO

Aparcamiento en superficie cuya ejecución ha sido realizada por la empresa **GRUPO IRACO ADVANCED COATING SYSTEMS** ubicada en **BARCELONA** y que desde 1984 ofrece servicios técnicos de impermeabilización participando en muchas de las grandes obras que se han realizado en nuestro país.



PREPARACIÓN DE SOPORTE

Se ha realizado una exhaustiva preparación del soporte y se ha acondicionado para la posterior aplicación del sistema. Entre otras acciones se ha granallado la superficie para abrir el poro, se han rellenado coqueras y zonas con falta de material, se han preparado las juntas, se ha realizado la roza horizontal a 20 cm del suelo en aquellas zonas en que ha sido necesario y se han realizado medias cañas en todo el perímetro y en los encuentros de paramentos verticales.



IMPRIMACIÓN

Aplicación en varias capas de PRIMER PU-1050



IMPERMEABILIZACIÓN

Proyectado de TECNOCOAT P-2049



ACABADO

Aplicación de TECNOTOP 2C + TECNOPLASTIC para un acabado resistente, decorativo y anti-slip.

CASE STUDIE

APARCAMIENTO PÚBLICO CASTELLÓN

Aparcamiento en superficie cuya ejecución ha sido realizada con productos **TECNOPOL** por la empresa **APL AISLAMIENTOS Y PROYECTADOS LEVANTE** ubicada en la provincia de **CASTELLÓN** y que nace en 2007 para cubrir la demanda del mercado en impermeabilización, ignifugación y aislamiento acústico.

PREPARACIÓN DE SOPORTE

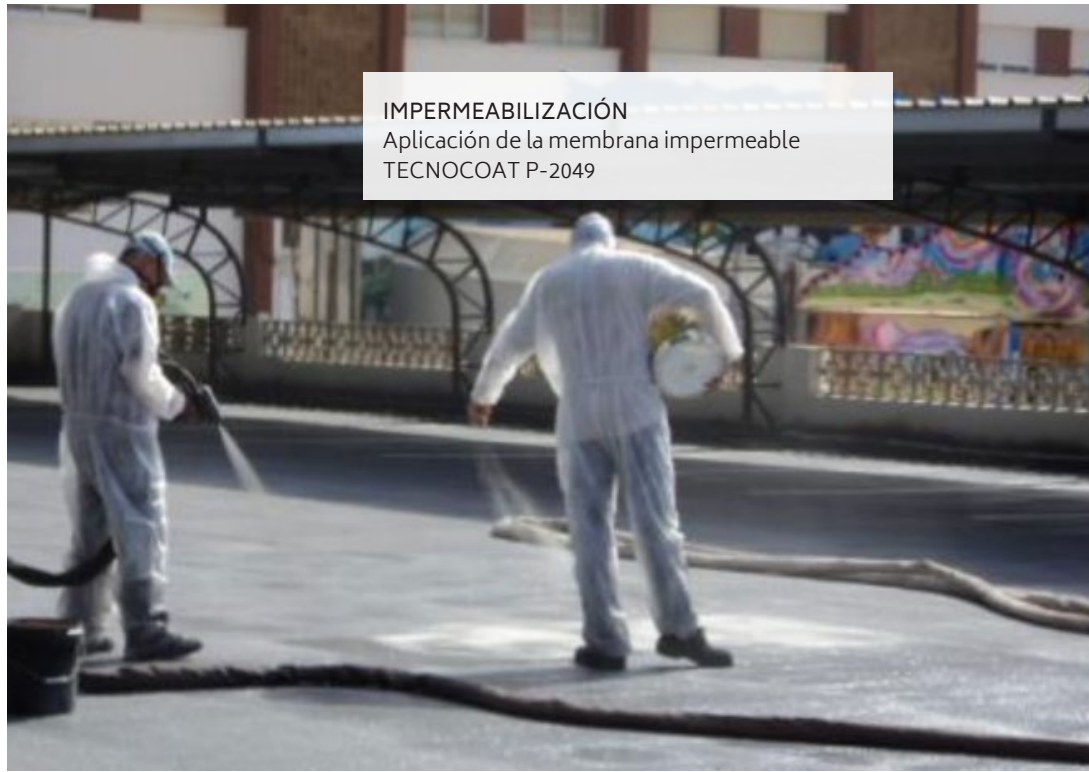
Se ha realizado una exhaustiva preparación del soporte, en este caso asfalto, y se ha acondicionado para la aplicación del sistema. Entre otras acciones se ha lijado superficialmente, se han rellenado coqueas y zonas con falta de material, se han reparado las juntas, se han saneado las zonas con grasas o aceites y se ha realizado el acondicionamiento de los perímetros en encuentros con paramentos verticales.



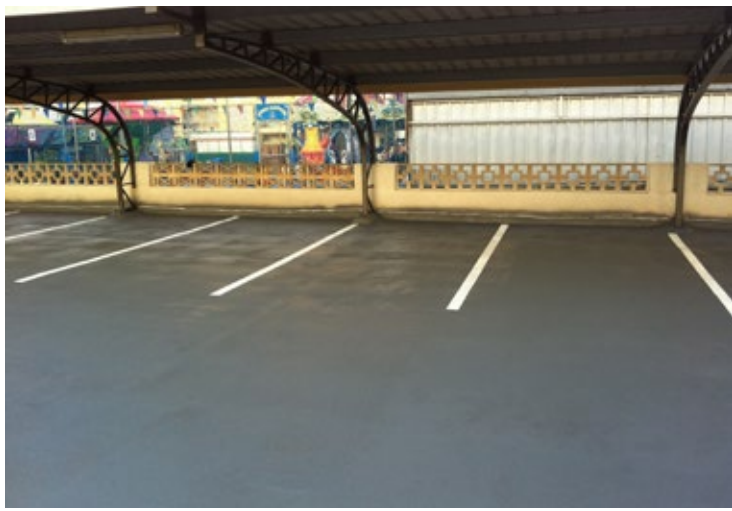
IMPRIMACIÓN

Aplicación en varias de PRIMER EPw-1070






IMPERMEABILIZACIÓN
Aplicación de la membrana impermeable
TECNOCOAT P-2049



ACABADO
TECNOTOP 2C gris con espolvoreado de árido de sílice
SILICA SAND para obtener un acabado anti-slip

FUTURO CERCANO

EDIFICIOS QUE LEVITAN PARA EVITAR TERREMOTOS.



Un grupo de investigadores de la empresa Arx Pax han puesto en marcha una compañía en la que van a desarrollar un proyecto llamado MFA (magnetic field architecture), que traducido significa "Arquitectura de campo magnético". Algo que parece de ciencia ficción ya que su propósito es desarrollar la tecnología electromagnética necesaria para conseguir que grandes objetos, incluso tan pesados como los edificios, floten. Es un sistema muy similar al que ya se utiliza en los trenes de alta velocidad de tipo maglev.

En una entrevista a 'Forbes', Greg Henderson, fundador de Arx Pax, explicó que "La idea surgió de intentar poder hacer levitar los edificios durante los terremotos. Todos los patrones que estaba buscando correspondían a objetos en movimiento. Así que me pregunté, ¿por qué es esto? Si puedo hacer que un tren levite, ¿por qué no una vivienda?".

La idea de la empresa es edificar sobre una tabla de cobre o aluminio con imanes. Si ocurriera un terremoto los imanes se pondrían en marcha y harían levitar el edificio unos centímetros, suficientes para evitar el contacto con el suelo y, evitar así, las consecuencias de este tipo de desastres naturales.

No sabemos si se habrán inspirado en la famosa película de Pixar "UP" en la que un vendedor de globos de 78 años, Carl Fredricksen, finalmente consigue llevar a cabo el sueño de su vida al enganchar miles de globos a su casa y salir volando rumbo a América del Sur, lo que si podemos afirmar es que si este proyecto sale adelante podrá salvar muchas vidas.



NEGOCIO

IRÁN INVIERTE PARA CONSTRUIR UNA REFINERÍA DE PETRÓLEO EN ESPAÑA.

Irán está negociando con empresas españolas la construcción de una gran refinería de petróleo que tendría capacidad para producir unos 200.000 barriles de crudo diarios. La planta, en el caso de realizarse, se ubicaría en España y su objetivo sería el garantizar la venta de hidrocarburos iraníes al exterior.

La inversión en refinerías en el extranjero es una de las formas más comunes utilizadas por los países productores para impulsar las exportaciones de crudo. De hecho Irán está invirtiendo en proyectos similares en países como Indonesia, Brasil y La India.

La inversión para su construcción será a partes iguales, 50 por ciento iraní y el resto procederá de inversores españoles.

Desde que en julio pasado se anunciara dicho acuerdo, han sido constantes los contactos entre Irán y España para que el país europeo regrese de algún modo al sector de los hidrocarburos iraní, tanto en el petróleo como en el gas.

TECNOLOGÍA

MEDIDORES LÁSER CON CONECTIVIDAD.

La tendencia en construcción de integrar dispositivos para mejorar la productividad se va consolidando cada vez más, y uno de los instrumentos que quizás más partido sacan de esta integración son los medidores de distancia laser.

Modelos como el distanciómetro GLM 100 C permiten la conexión vía Bluetooth entre el medidor y el teléfono smartphone o tablet, lo que se traduce en un gran ahorro de tiempo y reduce los errores en la medición, ya que elimina la escritura "manual".

El funcionamiento es muy práctico, en primer lugar tomamos una fotografía de la zona a medir con la aplicación de cámara, en segundo lugar marcamos en la foto la distancia que vamos a medir. Ahora realizamos la medición o mediciones con el medidor y la transmitimos al smartphone. Ahora ya podemos realizar lo que queramos, como por ejemplo enviar por correo electrónico para la armonización con otros implicados en la obra.

Los valores de medición se pueden nombrar individualmente en la lista de valores de medición y almacenar en carpetas de proyecto especiales: con fecha, hora y tipo de medición. Mediante una sencilla operación de arrastrar los valores de medición «unos encima de otros» se pueden calcular, por ejemplo, valores de superficies y volúmenes.



ECOLOGÍA

EN ALEMANIA LAS RENOVABLES PUEDEN ACABAR CON LA VIDA DE LAS CENTRALES DE GAS Y CARBÓN.

La política energética alemana está convirtiendo a las centrales eléctricas de nueva construcción en moles abandonadas que nunca llegarán a producir electricidad.

Un escenario nuevo en el que la energía solar y eólica están de moda está dejando de lado a las grandes centrales de carbón y gas

Los dos grandes perdedores de este año en el Índice DAX alemán (RWE y E.ON) intentarán ajustar sus negocios a las políticas de Angela Merkel decidida en aumentar la cuota de renovables hasta el 45%.

RWE ha perdido más de la mitad de su valor de mercado este año y ya ha dicho que la central de

Westfalen no es "económicamente viable" para ser terminada. E.ON por su parte ha proyectado el cierre de dos centrales no rentables en Baviera. Otra gran planta de E.ON acumula ya cinco años de retraso.

Por otra parte, cuando disminuya el coste las baterías de almacenamiento a gran escala y las centrales verdes puedan almacenar energía los días soleados y con viento, se podrá guardar el exceso de producción para días menos favorables. Este será uno de los factores decisivos que provocará que las centrales eléctricas convencionales puedan verse amenazadas con su extinción definitiva.

VIVIR LA ARQUITECTURA POSEIDON UNDERSEA RESORT.

Poseidon Undersea Resort, es el primer resort bajo el mar de cinco estrellas en el mundo y el único lugar donde se puede pasar unos días en cualquiera de sus 24 suites espectaculares, cada una ubicada a 40 metros bajo el nivel del mar con lujo sin precedentes. El Resort está situado en aguas cristalina de un lago dentro una isla privada de 5,000 acres en Fiji y sólo es accesible por ascensor.



¡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 **TECNONEWS**.

¡ENVÍENOS SUS DUDAS!

news@tecnopol.es



Tecnopoli

WWW.TECNOPOL.ES

TECNO MAGAZINE

by TECNOPOL



TECNOPOL SISTEMAS, S.L.
c/Prensa, 5 · Pol. Ind. Z
CP: 08150 · Paret del Vallès · Barcelona (Spain)
Telf. (+34) 93 568 21 11 · Fax. (+34) 93 568 02 11
e-mail: info@tecnopol.es · www.tecnopol.es

 @tecnopol_stms