



# La Mejor Obra

Edición VIII

BUILDING TRUST







# Concurso La Mejor Obra Sika





El concurso “La Mejor Obra Sika” es una iniciativa de la empresa líder mundial en la fabricación de productos químicos para la Construcción y la Industria dirigida al mundo de los aplicadores especializados en sus soluciones y sistemas. La empresa aplicadora que ejecute con soluciones Sika una obra de referencia - por sus características técnicas, por ser una obra emblemática, etc - puede participar en este concurso enviando fotos de calidad junto con una serie de datos y procedimientos que ilustren estas imágenes.

Sika ha realizado este libro recopilatorio de los trabajos presentados en 2013, con la intención de acercar estas obras a los actores importantes del sector, como ingenierías, estudios de arquitectura o entidades oficiales.

Se trata, pues, de una fantástica oportunidad para que luzcan los mejores trabajos de las empresas aplicadoras especializadas en soluciones Sika, recopilándolos de una manera estructurada en este libro.

En el concurso se premia “La Mejor Obra Sika” entre los trabajos presentados en cada una de las 5 categorías existentes:

- ▲ Impermeabilización en Obra Civil
- ▲ Cubiertas: Impermeabilización
- ▲ Rehabilitación en Obra Civil
- ▲ Rehabilitación en Edificación
- ▲ Pavimentos

Algunos de los aspectos a valorar por parte del jurado a la hora de otorgar los galardones han sido el volumen de la obra, si se trata o no de una obra emblemática, la calidad de acabado, los mejores tiempos de ejecución, la dificultad de la obra y el empleo de soluciones innovadoras en ella, entre otros.

Esperamos que disfrute este libro

### LA MEJOR OBRA

### GANADORA “OBRA SOSTENIBLE”

### IMPERMEABILIZACIÓN EN OBRA CIVIL

### CUBIERTAS: IMPERMEABILIZACIÓN

### REHABILITACIÓN EN OBRA CIVIL

**Rehabilitación e impermeabilización  
del Edificio Paraíso** ..... 8-9

**Impermeabilización de la Cubierta Ajardinada del  
Parque de Soterramiento del Ferrocarril  
de Logroño** ..... 12-13

#### **PREMIO CATEGORÍA**

**Chimenea Santiago Sil** ..... 16-17

Cubeto SECANIM ..... 18

Landatza Gorliz ..... 19

Parking Gibraltar ..... 20

Pozo Central San Pedro II ..... 21

#### **PREMIO CATEGORÍA**

**Cubierta Museros** ..... 24-25

Creu Gran Terrassa ..... 26

Cubierta CILSA ..... 27

Cubierta Luis Alberdi ..... 28

Cubierta Parking Escolapios ..... 29

Cubierta Planta Biocarburantes ..... 30

Cubierta Zal ..... 31

Ejea Caballeros ..... 32

Fremap Majadahonda ..... 33

Piscina Alguazas ..... 34

San Agustín Burgos ..... 35

Universidad Burjasot ..... 36

Cubierta Airbus Getafe ..... 37

#### **PREMIO CATEGORÍA**

**Chimenea CT As Pontes** ..... 40-41

Aliviadero Presa San Esteban ..... 42

Pontón A5 ..... 43

Puente A3 ..... 44

Puente de la Torta ..... 45

Puente Pedrido ..... 46

Puerto Carboneras ..... 47

Rehabilitación NIII ..... 48

Vía Augusta ..... 49

Viaductos AP-66 ..... 50

### PAVIMENTOS

<b>PREMIO CATEGORÍA</b>	
<b>Fontestad</b> .....	52-53
Almacén Airfarm .....	54
Almacén Exide .....	55
Ampliación Acebuche .....	56
Archivo Histórico de Bizkaia .....	57
Boulevard de Jovellanos .....	58
Ciudad Deportiva Alicante CF .....	59
Colegio Urdaneta .....	60
Copo Zaragoza .....	61
Estación ITV Alicante .....	62
Ford Zaragoza .....	63
Gimnasio Hi Fitness .....	64
Helipuerto HUCA .....	65
ITV Pinto .....	66
Vidal Golosinas .....	67
Remodelación Martínez Valero .....	68
Nave Body Ford .....	69
Nissan Corrales de Buelna .....	70
Oficinas Orona .....	71
Parking Aeropuerto T1 Barcelona .....	72
Parking L'Hospitalet .....	73
Parking Univ. Comillas Alcobendas .....	74
Pavimento Exide .....	75
Pavimento Parking Escolapios .....	76
Pavimento Ubago .....	77
Perfumería Internacional .....	78
Pimad Azuqueca .....	79
Polideportivo Labastida .....	80
Procam Baleares .....	81
Reinosa Lactalis .....	82
Unión Fenosa Valdebebas .....	83
Matadero de Alcoletge .....	84

### REHABILITACIÓN EN EDIFICACIÓN

### ENTREGA DE PREMIOS

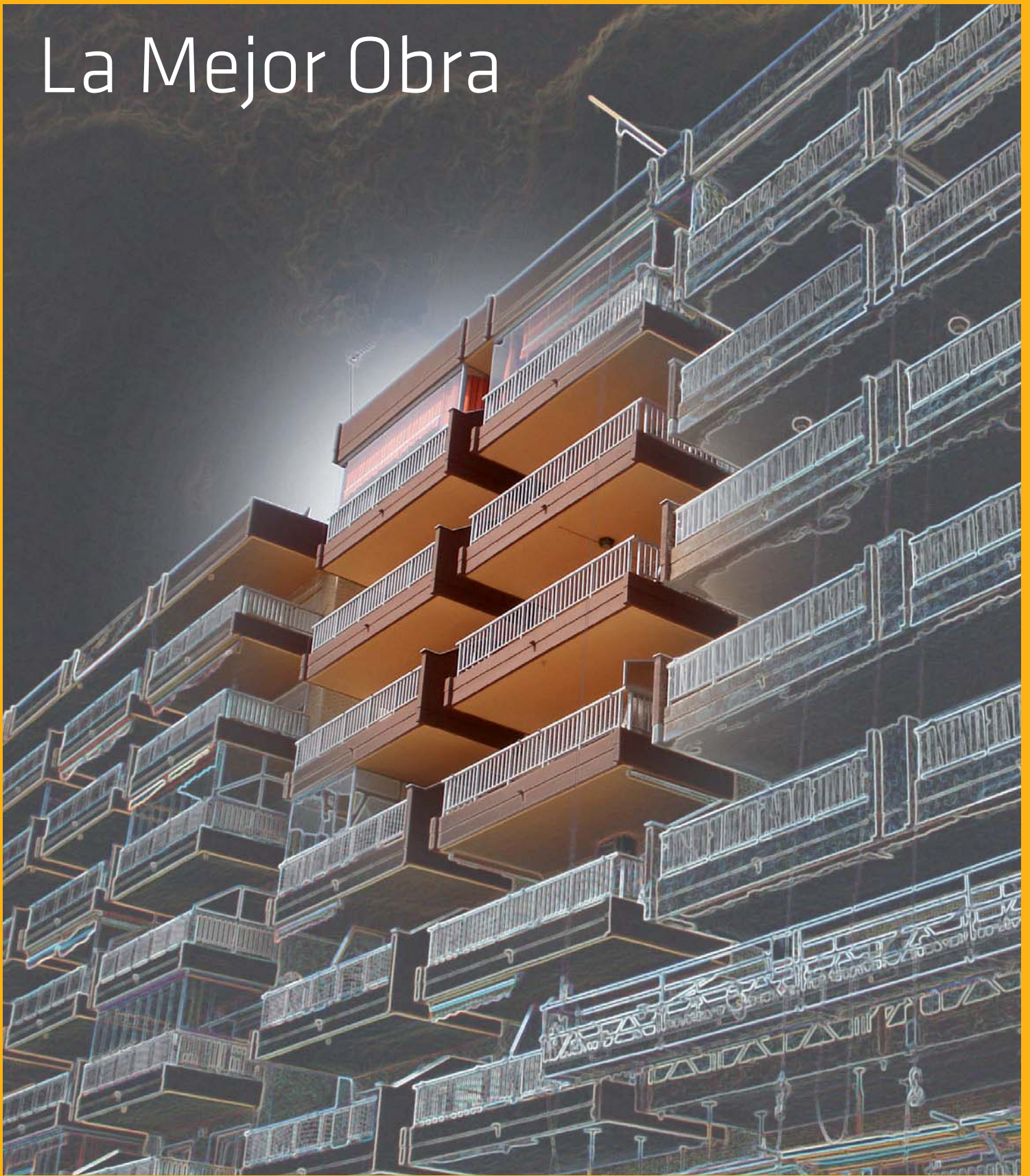
### JURADO

### DATOS DE INTERÉS

Biblioteca Tenerife .....	86
Campo Fútbol Melilla .....	87
Castillo Torrelodones .....	88
Edificio Correos Bilbao .....	89
Santa Engracia .....	90
Garaje Plaza Alberto Fernández .....	91
Hotel Munia .....	92
Nave Aranjuez .....	93
Sede BBVA .....	94
Universidad Arquitectura A Coruña .....	95
Urbanización Hacienda Beach .....	96
<b>Cena de entrega de premios</b> .....	100-102
<b>Miembros del Jurado</b> .....	103
<b>Direcciones de las empresas participantes</b> .....	104-107
<b>Sika</b> .....	108



# La Mejor Obra



BUILDING TRUST





## **Pinturas Rodriguez Ros, S.L.**

Empresa dedicada a la restauración de edificios y aplicaciones industriales que cuenta con una dilatada experiencia desde 1973 en toda la Costa del Sol. Está homologada por el Excmo. Ayuntamiento de Málaga y se encuentra inscrita en el Registro de Empresas Clasificadas por el Ministerio de Hacienda (Ley de Contratación del Sector Público).

Su objetivo fundamental es ofrecer un servicio de calidad con las máximas garantías, manteniendo durante la realización del servicio asesoramiento y apoyo para solventar

cualquier duda que pueda surgirle al cliente.

La rehabilitación integral comienza con el análisis del conjunto de la obra mediante un informe inicial. A partir de ese estudio se ofrece a cada problema la solución más apropiada, según las prioridades y condicionamientos propios de cada obra. Para ello, la empresa cuenta con el servicio de sus arquitectos técnicos.

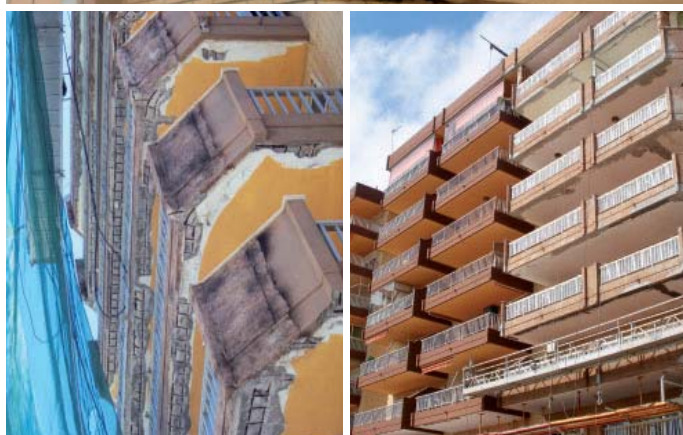
Pinturas Rodríguez Ros realiza también Inspecciones Técnicas de edificios (ITE).

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





## Rehabilitación integral de las fachadas e impermeabilización de la cubierta del Edificio Paraíso



### ESTADO INICIAL DE LA OBRA

El edificio sufre una gran y agresiva influencia marina debido a su ubicación junto al mar. Los paramentos están compuestos por un revestimiento de gránulos silicios ("granulite"). Sobre éste, hay aplicado un revestimiento rugoso al agua común en textura de picado. Debido al proceso de carbonatación del hormigón se aprecian fisuras en forjados.

### SISTEMA ELEGIDO

Como primer paso, se realiza el decapado con gas propano del revestimiento de gránulos silicios y rugoso de los paramentos verticales y horizontales del edificio y se lleva a cabo la demolición de estos paramentos y alféizares de ventanas. Seguida-

mente, se realiza la reposición de los rodapiés desprendidos o ausentes y el pegado y sellado de las piedras sobre muretes con la masilla de poliuretano Sikaflex®-11 FC+, sustituyendo las rotas por otras nuevas.

Una vez llevado a cabo el lavado con agua a presión, y debido al grave estado de degradación de los enfoscados de los paramentos del edificio en su totalidad, se opta por la aplicación de los morteros Sika Monotop 910 - para el tratamiento del varillaje del hormigón - y Sika MonoTop®-612 para la reparación de estos paramentos.

A continuación, se realiza la instalación de los alféizares de granito en las ventanas. Se aplica entonces la masilla elástica de poliuretano Sikaflex®-11 FC+ en juntas de dilatación y encuentros con cierres de aluminio y ventanales. El edificio contiene un gran número de estos y al decapar el revestimiento de gránulos silicios las juntas entre dichos cierres y los paramentos quedan muy deterioradas y al descubierto - muchos de estos cierres carecen incluso de sellado entre estos y los paramentos -.

Es el momento de aplicar el hidrofugante Sikaguard®-703 W sobre los paramentos verticales de ladrillo y sobre piedras de muretes el revestimiento SikaColor Plus liso como imprimación sellante y para consolidar el soporte y proporcionar una mejor adherencia para el recubrimiento rugoso posterior. Se emplea, asimismo, Sika® Filler-123 Fibras para grietas de gran movimiento.

Finalmente, se realiza la aplicación del revestimiento rugoso SikaColor Plus en textura de "picado" con rodillo de poro 3, que proporciona al paramento un mayor grosor y mejor protección de los agentes atmosféricos externos. Esta solución aporta una mejor estética del edificio al disimular los desperfectos que poseen los enfoscados de mortero cementoso y que han quedado al descubierto con la retirada del anterior revestimiento de gránulos silicios.

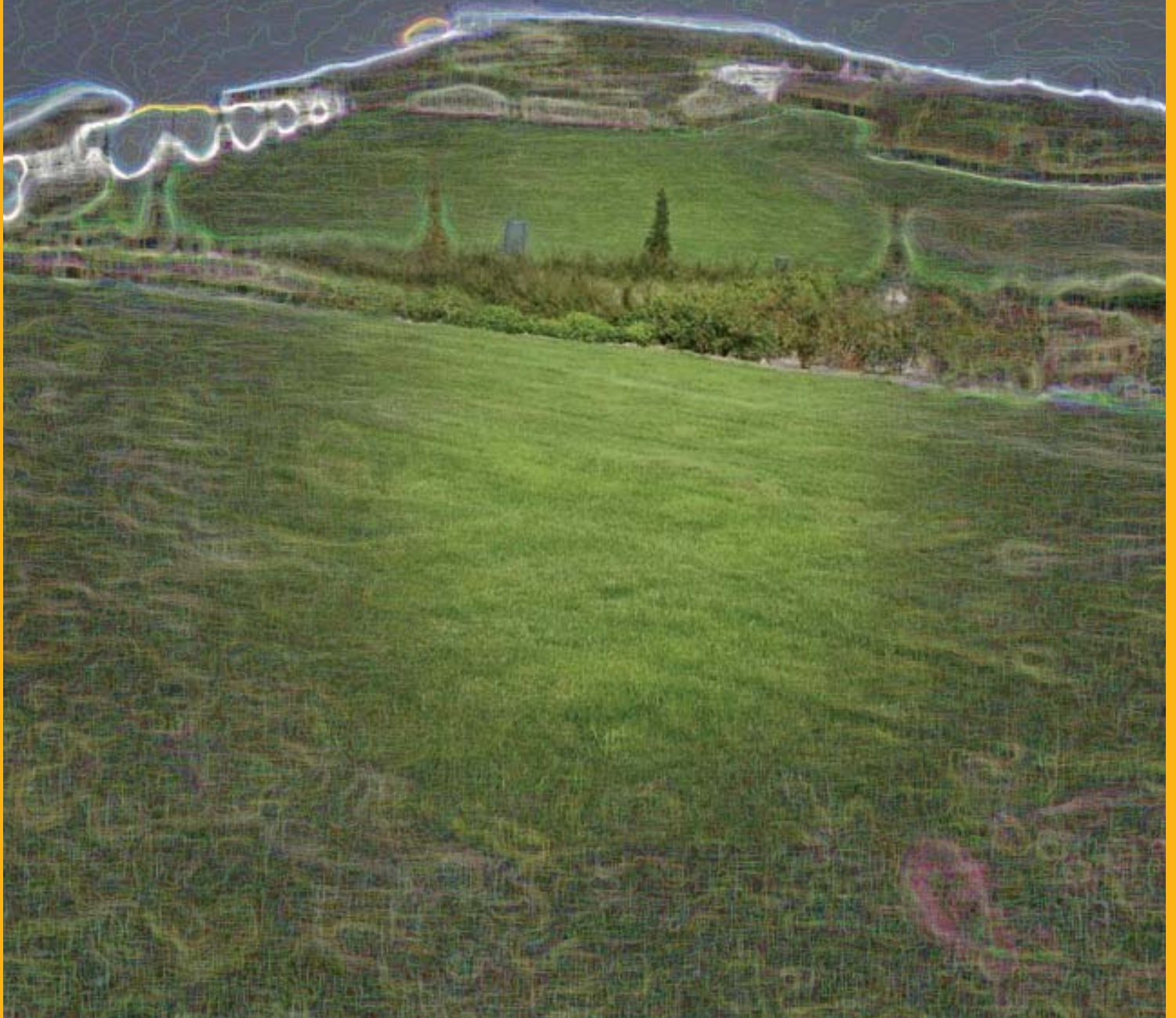
Para impermeabilizar la azotea se aplica sobre la membrana bituminosa el revestimiento impermeable Sikafill® en dos capas.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Edificio Paraíso
<b>Propiedad</b>	Comunidad de Propietarios Edificio Paraíso
<b>Constructora</b>	Pinturas Rodríguez Ros, S.L.
<b>Empresa aplicadora</b>	Pinturas Rodríguez Ros, S.L.
<b>Fecha inicio</b>	Septiembre de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Agosto de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	3.524 m <sup>2</sup> de restauración de fachadas. 2.184 m <sup>2</sup> hidrofugado. 977 m <sup>2</sup> cubierta
<b>Dirección Facultativa</b>	D. Agustín Navas Barceló, Arquitecto Técnico, DNI nº 27.733.731-Z



# Ganadora “Obra Sostenible”



BUILDING TRUST





## Polytech Systems, S.L.

Polytech Systems es una empresa que ofrece una amplia gama de servicios y productos especializados para la protección de diferentes superficies, tanto en Cubiertas como en Pavimentos de fabricación in-situ basados en la tecnología ( LAM ), y que hoy día está considerada como una de las empresas líderes del sector a nivel nacional.

Están especializados en el diseño, planificación y construcción de revestimientos protectores de todo tipo, en diferentes sectores tales como: Industrial, Naval, Construcción, Acuático y de Ocio independientemente de su dimensión o complejidad tanto en rehabilitación como obra nueva, destacando principalmente: Cubiertas Parking, Cubiertas Ajardinadas, Cubiertas Planas, Cubiertas Invertidas, Cubiertas Deck, Pavimentos Continuos, Microcementos, Pavimentos Epoxi, Pavimentos de Lítio, Pavimentos Deportivos, Pavimentos CarPerk Deck ( Avanzados ), Aljibes, Piscinas y Delfinarios.

Su amplia infraestructura y capital humano permite a la empresa conocer profundamente

las necesidades y los problemas en cada campo; y sin duda, ofrecer la solución más adecuada para cada tipo de patología, adaptándose completamente a las necesidades y requerimientos que exija el proyecto.

Uno de los principales objetivos es optimizar la rentabilidad en las inversiones de sus clientes, garantizando sus actuaciones.



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



## Impermeabilización de la Cubierta Ajardinada del Parque de Soterramiento del Ferrocarril de Logroño



La cubierta de la estación de ferrocarril de Logroño se presenta a ojos de los viandantes como el prometido jardín elevado que es. La «suave colina», tal y como la definió su creador, Iñaki Ábalos, se ha convertido en un parque para la capital de La Rioja, como resultado del proyecto de soterramiento de la nueva terminal, que culmina con un amplio mirador con vistas a gran parte de la urbe.

El diseño definitivo de la cubierta ajardinada ya es una realidad. Geométricos dibujos trazados mediante setos y gramíneas ascienden ladera arriba dando continuidad a los 10.000 metros cuadrados de parque entre Lope Toledo y Eliseo Pinedo.

El parque del soterramiento, recién bautizado como Parque Felipe VI, se presenta como una propuesta de espacio público de carácter urbano y paisaje que ocupa de forma continua el trazado de las vías del ferrocarril entre las calles Tirso de Molina y Gustavo Adolfo Becquer, formando parte del anillo verde de la capital riojana y sirviendo como elemento de conexión entre el anillo y la ciudad.

El proyecto partía de la premisa de adaptarse a las diferentes circunstancias que se encontraban de partida en la parcela; por un lado de la zona este, una gran área plana donde destacan los lucernarios que iluminan los andenes de la estación; la zona central, donde la topografía y más concretamente la triangulación del forjado que cubre la estación adquiere gran protagonismo; y la zona oeste, donde la relación con el pabellón y el estanque de agua define las pautas a seguir en el momento de empezar a pensar en la intervención.

Dentro de esta actuación, Polytech Systems ejecuta la impermeabilización de esta cubierta de hormigón de diferentes tipologías geométricas, conformando grandes superficies, mediante un sistema de membrana líquida adherida al soporte.

Se realiza en primer lugar el lijado de la superficie con una máquina orbital industrial. Se aplica entonces la imprimación de base epoxi Sikafloor®-161 con espolvoreo de árido Sikadur®-510. La junta de dilatación del edificio se impermeabiliza con el Sistema Sikadur Combiflex®. Finalmente, se proyecta la membrana Sikalastic®-821 LV en toda la superficie.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Cubierta Ajardinada FFCC Ciudad de Logroño
<b>Propiedad</b>	Adif
<b>Constructora</b>	Sacyr
<b>Empresa aplicadora</b>	Polytech Systems, S.L.
<b>Fecha inicio</b>	11 de Diciembre de 2012
<b>Fecha finalización</b>	20 de Mayo de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	9.000 m <sup>2</sup>





# Impermeabilización en Obra Civil



BUILDING TRUST





## Ferpe Sercon, S.L.

En 1989 los fundadores de Ferpe Sercon inician su actividad empresarial, centrándose en un primer momento en obras de restauración de edificación y especialmente en la pintura decorativa, estucos, barnizados, acabados lisos o con relieves, utilizando diferentes materiales.

Desde 2001 Ferpe Sercon encauza su actividad hacia la industria, ampliando y centrándose en diferentes servicios a las empresas de construcción e hidroeléctricas, y especializándose en la impermeabilización de estructuras hidráulicas y de cubiertas, tratamientos anti-humedad y anti-corrosivos en estructuras metálicas, revestimientos superficiales en pavimentos industriales, refuerzos estructurales, patologías del hormigón e inyecciones de cemento y resina.

Ferpe Sercon goza de una amplia experiencia y puede garantizar la máxima calidad en sus resultados, contando con una plantilla profesionalizada y altamente especializada.

Nuestro trabajo comienza desde el asesoramiento que nuestra experiencia nos permite en la definición del propio proyecto, en contacto con la ingeniería proyectista, y el cliente promotor para tratar de encontrar la mejor solución a cada caso, y concluye

con la propia ejecución de la obra mediante la aplicación de la solución adoptada.

La empresa utiliza siempre materia prima de primera calidad y trabaja solo con los mejores proveedores del mercado, siendo aplicadores autorizados de sus productos y soluciones.

Ferpe Sercon está acreditada en certificación de calidad Norma UNE-EN ISO 9001:2008 y certificación de medio ambiente Norma UNE-EN ISO 14001:2004, REA y REPRO, lo que le permite disponer de una cartera de clientes, tanto de las principales empresas hidroeléctricas como constructoras.

Ferpe Sercon ha ejecutado obras de gran complejidad técnica, adoptando soluciones innovadoras, y puede garantizar unos resultados de calidad, eficaces y duraderos.

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





## Acondicionamiento, inyección e impermeabilización de chimenea de equilibrio Central Hidroeléctrica Santiago Sil



Ferpe lleva a cabo en primer lugar la reparación de una fuga a la altura de 32 metros desde la base de la chimenea. Se procede al

saneamiento y picado de la zona de la grieta, para a continuación aplicar Sikadur®-4 A para tapar la fuga. Se colocan los inyectores, por los que se mete agua con colorante amarillo para determinar en el interior de la chimenea, desde donde se produce la salida de agua, y poder eliminar la fuga desde la zona de origen.

Encontrada la ubicación en el interior, se procede al picado de la zona, para comprobar el estado del paramento en ese punto, descubriéndose un nido de gravas de dimensiones aproximadas de 3 x 1,5 m, sin ningún material de unión entre ellas. Se procede al saneamiento de la zona, quedando al aire las armaduras de la chimenea.

Tras sanear la zona, se tapa con Sikadur®-4 A y con Sikadur®-31, y se colocan los inyectores, tanto en el interior como en el exterior, por los que se comienza a inyectar por ambos lados Sikadur®-52 Inyección. Concluida la inyección, se cortan los inyectores, se remata la zona adecuadamente y se da por concluida la reparación de la fuga.

El siguiente paso es colocar por toda la chimenea la capa de geotextil, sujetándola al paramento con anclajes metálicos, y uniendo los paños entre sí mediante soldadura mecánica. A continuación, se lleva a cabo la puesta de la lámina, comenzando por la lámina inferior, a un tercio de la altura de la chimenea, anclándose a al paramento con anclajes metálicos, y soldándose los distintos paños con soldadura automática.

Se colocan seis tubos de acero inoxidable en forma de cayado, para permitir que en caso de que se produzca una acumulación de aire detrás de la lámina, no la dañe y permita una adecuada expulsión del aire interior, a la vez que, por su forma, no permita la entrada de agua del exterior. Estos tubos se sellan con Sikaflex®-11 FC+.

Después de la prueba de llenado, y ante el mal estado en el que se encontraba la base de la chimenea, se decide aplicar un tratamiento de poliurea. Tras el secado y la limpieza adecuada de la superficie, se procede a aplicar la capa de imprimación Sikafloor®-156, para colocar sobre ella dos capas de Sikalastic®-840, la membrana de impermeabilización de alta elasticidad y con capacidad de puenteo de fisuras.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Acondicionamiento, inyección e impermeabilización de chimenea de equilibrio – Central Hidroeléctrica Santiago Sil
<b>Propiedad</b>	Iberdrola Generación
<b>Constructora</b>	Ferpe Sercon, S.L.
<b>Empresa aplicadora</b>	Ferpe Sercon, S.L.
<b>Fecha inicio</b>	Julio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Septiembre de 2013

## Revestimiento en cubeto de SECANIM



SecAnim se dedica a la recogida, transporte y tratamiento de subproductos animales que no pueden utilizarse para el consumo humano ni tampoco para la alimentación de animales y deben ser procesados y eliminados en cumplimiento de las leyes, prestando un servicio al más alto nivel de seguridad a la ganadería, la industria alimentaria (cárnica y de la pesca) y clínicas veterinarias.

Repai recibe el encargo de realizar un revestimiento para la protección e impermeabilización de un cubeto de hormigón existente, con el objetivo de evitar la degradación que está sufriendo la estructura de hormigón por el intenso ataque químico que producen las aguas sucias procedentes del tratamiento de pieles y lixiviados de los cadáveres y despojos de los animales.

Se lleva a cabo la limpieza del soporte mediante chorro de agua a presión para eliminar los restos de materia orgánica presente en el hormigón. Una vez realizada la comprobación de la humedad del soporte se procede a imprimir con Sikafloor®-161 y se aplican dos capas del revestimiento Sikafloor®-381.

La principal motivación para la elección de esta solución fue la gran resistencia química que aporta el Sikafloor®-381 y la facilidad de aplicación ya que es un revestimiento aplicable mediante llana o rodillo.

Los cubetos de retención son unos depósitos que se colocan alrededor de los tanques que contienen productos químicos. Tienen por objeto, en caso de rotura del tanque, retener los productos que se derramen y evitar que éstos lleguen al terreno. Por lo tanto, el cubeto de retención debe ser totalmente impermeable y resistente químicamente al producto que se pueda derramar, durante al menos 48 horas.

Los revestimientos a base de resina epoxi suponen una buena solución para este problema. La pintura a aplicar debe ser pura sin disolventes para que tenga la resistencia química adecuada, como es el caso del Sikafloor®-381, revestimiento de altas resistencias químicas y mecánicas para superficies horizontales de hormigón en cubetos de contención para proteger el agua de líquidos contaminantes.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Revestimiento Cubeto SECANIM
<b>Propiedad</b>	SECANIM
<b>Empresa aplicadora</b>	Repa
<b>Fecha inicio</b>	Junio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Junio de 2013

## Remodelación y mejora del depósito e instalaciones de Landatza en Gorliz



En 2010 el Gobierno Vasco declara esta obra como “urgente” debido al mal estado general de esta instalación, licitando el Consorcio de Aguas de Bizkaia el arreglo del depósito de agua de Landatza (Gorliz) por 1,3 mm de euros.

Sercusa se encuentra con una estructura de hormigón dañada y fisurada, con una deficiente impermeabilización de la cubierta y el interior. Se opta por reparar la estructura con los morteros de reparación de la gama Sika MonoTop® e inhibidores de corrosión Sika® FerroGard® y colocar en la cubierta un sistema de impermeabilización con Sikalastic®-621.

Para las reparaciones en el interior, se lleva a cabo la preparación superficial mediante chorros de arena, para a continuación ejecutar el parcheo y reparación de la estructura mediante Sika MonoTop®-612 y Sikaflex®-11 FC+, aplicando el inhibidor de corrosión Sika® FerroGard®-903. El sellado y tratamiento de las juntas y fisuras se realiza con el Sistema Sikadur Combiflex®.

En la impermeabilización del depósito, se ejecutan las medias cañas mediante el mortero de reparación Sika MonoTop®-612 y se impermeabiliza con el revestimiento Sikalastic®-353 DW, aplicado con proyección.

La impermeabilización de la cubierta comienza con la preparación superficial mediante amoladoras, para luego aplicar el sistema SikaProof® Pro+ y el revestimiento Sikalastic®-621.

Se coloca, además un pavimento epoxi antideslizante. Después de preparar el soporte mediante amoladoras, se aplica una imprimación de Sikafloor®-156 y dos capas de Sikafloor®-264, con espolvoreo de árido entre ambas.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Remodelación y Mejora de Depósito e Instalación de Candatza en Gorliz
<b>Propiedad</b>	Consorcio de Aguas-Bilbao Bizkaia
<b>Constructora</b>	Moraga
<b>Empresa aplicadora</b>	Sercusa
<b>Fecha inicio</b>	Julio de 2011
<b>Fecha finalización</b>	Mayo de 2012
<b>Superficie total tratada</b>	Cubierta 1.500 m <sup>2</sup> y Depósito 2.200 m <sup>2</sup>

## Impermeabilización de hormigón estructural en un parking público en Gibraltar



La constructora Casais Gib Ltd. lleva a cabo obras de construcción de un parking público, una de cuyas plantas se ubica bajo el suelo. La proximidad del mar y la baja cota de las obras ocasionan una considerable presencia de humedad y sales. La constructora plantea a Construcciones y Trabajos Lebrijanos encontrar una solución que proteja la estructura de previsibles patologías por corrosión.

Se propone el Sistema Sikaproof por su excelente comportamiento con el hormigón fresco al que se adhiere mecánicamente logrando una estanqueidad y protección completas, en especial en terrenos costeros, como es el caso, con elevadas presencias de sulfatos y ácidos. Su instalación, básicamente manual, sin soldaduras, hace que se ejecute con rapidez y fácil adaptación a encuentros y detalles.

El sistema consta de una lámina de poliolefina muy flexible con relieve y geotextil para su fijación mecánica con el hormigón. Se completa con cintas adhesivas, a utilizar en detalles y encuentros de la lámina.

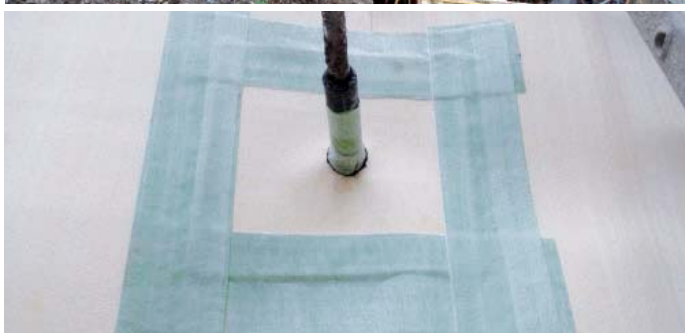
Una vez preparado el sustrato con una capa de hormigón de limpieza y los paramentos verticales que acotan la estructura, se instala el perímetro y se preparan las esquinas, encuentros y detalles. A continuación se distribuyen y se extienden los rollos de SikaProof® A-05 que se adhieren entre sí transversal y longitudinalmente mediante cintas adhesivas tanto en el interior como en el exterior de las uniones. Según el caso, se usa SikaProof® Tape-150 o SikaProof® Extape-150. Igualmente, se empelan estas cintas en las uniones de encuentros y remates. Todo el procedimiento es manual y en frío, sin necesidad de soldaduras, y no se requiere más que cinta métrica, instrumentos de corte (cutter, tijeras) y un rodillo silicona o similar para repaso de las juntas de unión.

Una vez completada la instalación se procede con el armado y hormigonado. Una de las ventajas del sistema es que funciona a pesar de los daños que se puedan producir en la lámina durante la construcción de la armadura. Lógicamente estos daños deben ser pequeños o moderados. En caso contrario se deben reparar con productos específicos: SikaProof® Patch-200 o Sikadur Combi-flex® SG System.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Impermeabilización de hormigón estructural en parking público, Gibraltar
<b>Propiedad</b>	Urban's Car Park
<b>Constructora</b>	Casais Gib, S.T.D.
<b>Empresa aplicadora</b>	CTL + SOECO
<b>Fecha inicio</b>	Agosto de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Mayo de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	2.239 m <sup>2</sup>

## Impermeabilización del Pozo de la Central Hidroeléctrica San Pedro II



Iberdrola inició en 2013 la fase principal de la ampliación de la central hidroeléctrica de San Pedro, situada en el río Sil, en el término municipal de Nogueira de Ramuín (Ourense). La planta de San Pedro II -como se llama esta nueva fase- añade 25 megavatios (MW) a la instalación original, que cuenta con una potencia instalada de 32 MW, y será semisubterránea. Para ello, la empresa energética llevará a cabo una inversión de 52 millones de euros en los tres años en los que se llevará a cabo el proyecto.

La planta hidroeléctrica de San Pedro actúa como contraembalse de Santo Estevo, modulando el caudal del río Sil, por lo que, una vez que se había ampliado la segunda, era necesario también ampliar la primera.

El pozo de achique a impermeabilizar consiste en una excavación a cielo abierto ejecutada en roca, con forma circular, en la ribera del río Sil a su paso por la presa de San Pedro, siendo sus muros, una parte la propia roca excavada, y el resto un cerramiento de ejecución con hormigón armado.

Ferpe Sercon comienza los trabajos por la zona de la roca, colocando la lámina de protección Sika® Drain y drenaje en el contacto con la roca excavada. Concluida esta primera actuación, se continúa con la instalación de las láminas SikaProof® A en toda la superficie.

En el resto de los muros de hormigón armado a construir es necesario solapar las labores de colocación del geotextil y de la lámina con los trabajos de colocación de armadura y encofrado, dificultándose así considerablemente las actuaciones.

Concluida la colocación de la lámina SikaProof® A, se hormigonan todos los muros.

Alcanzadas las resistencias de hormigonado adecuadas, se retiran los encofrados, quedando así los espaldines en las láminas colocadas. Una a una se van impermeabilizando mediante la saturación de los cilindros con sellador de poliuretano Sikaflex®-11 FC+, y se colocan los remates de la lámina con las piezas especiales para detalles SikaProof® Tape-150 y SikaProof® Extape-150.

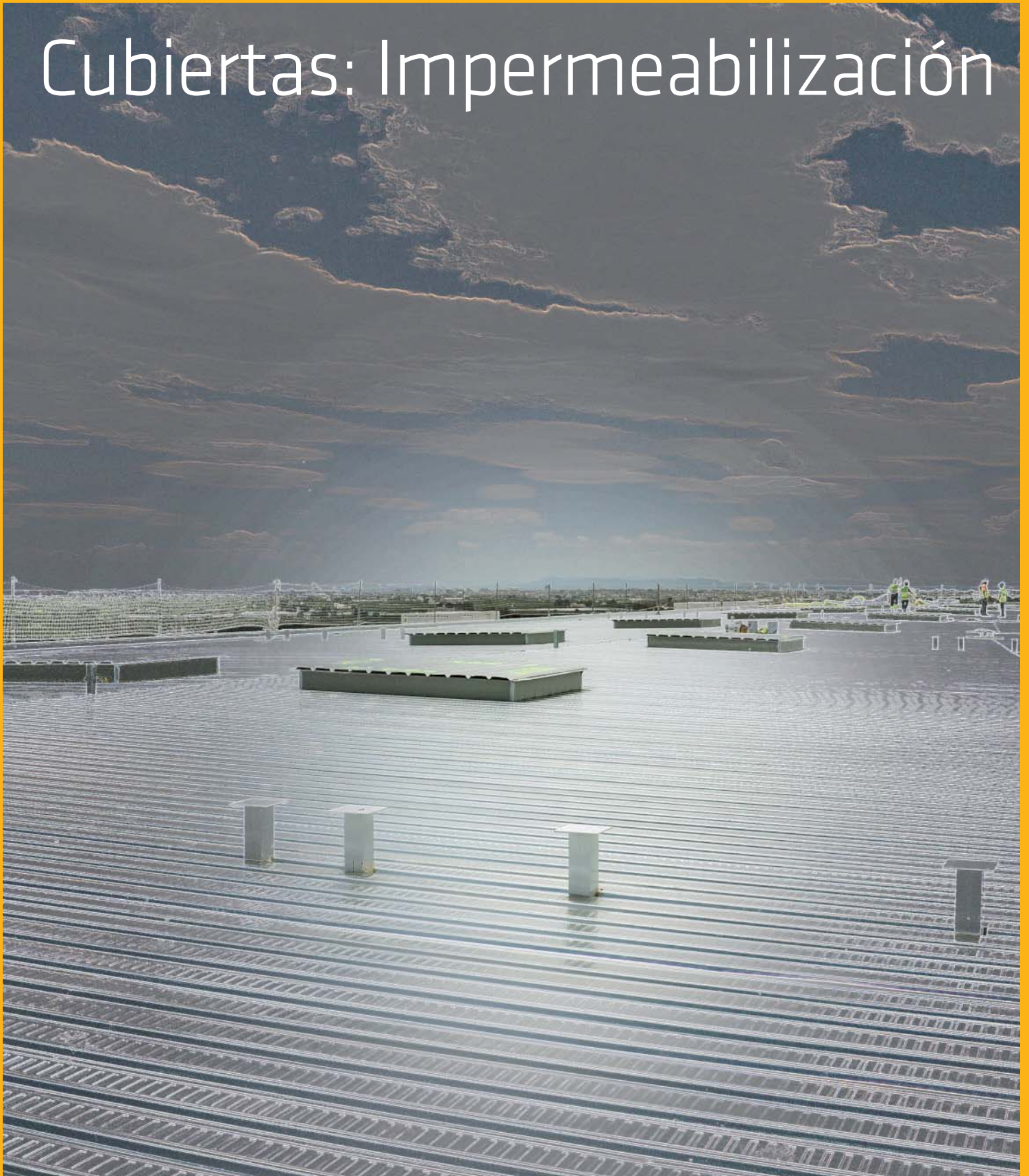
### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Impermeabilización del Pozo de la Central Hidroeléctrica San Pedro II
<b>Constructora</b>	Iberdrola Generación
<b>Empresa aplicadora</b>	Ferpe Sercon, S.L.
<b>Fecha inicio</b>	Octubre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Octubre de 2013
<b>Constructora</b>	UTE SAN PEDRO II (SACYR - CAVOSA)





# Cubiertas: Impermeabilización





## Construcciones y Trabajos Lebrijanos, S.L.

Nace en 1999 de la incorporación de Lever Trabajo Vertical al mundo de la construcción. Este hecho es un punto de inflexión para cuatro emprendedores lebrijanos que impulsan a un proyecto empresarial, hoy realidad, sin más inversión que su propio trabajo. La multinacional SIKA reconoce a CTL como empresa aplicadora SIKA para sus productos, por su experiencia y participación en cursos de formación. El rápido desarrollo de la empresa se observa en la evolución que en los últimos 7 años ha tenido el volumen de facturación.

En el 2009 el 90 % de dicho volumen procedía de programas de Rehabilitación de Viviendas de la Junta de Andalucía.

CTL ha recibido el reconocimiento de la Junta de Andalucía por su colaboración solidaria con los planes de reinserción de jóvenes en dificultad social.

Sus ejes de actuación:

- REHABILITACIÓN
- RESTAURACIÓN
- REFORMAS
- OBRA NUEVA
- IMPERMEABILIZACIONES
- INSTALACIONES FOTOVOLTAICA
- APLICACIONES INDUSTRIALES
- REFUERZOS ESTRUCTURALES
- PAVIMENTOS
- URBANIZACIONES

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

## Soeco Soluciones, S.L.

Especialistas en aplicación de Sistemas y técnicas como solución de problemas constructivos.

SOECO dispone de un equipo profesional con más de diez años de experiencia en los productos y sistemas que aplicamos, la mayoría de los cuales son de la marca SIKA, la cual avala nuestra práctica como aplicadores formados en sus acciones formativas.

SOECO aplica Sistemas y Técnicas como solución a problemas constructivos:

1. Tratamiento de la impermeabilización mediante láminas sintéticas de PVC y poliolefinas termosoldadas, construcción de membranas continuas a base de poliuretanos y resinas epoxi, mineralización por capilaridad y productos y sistemas para la protección e impermeabilización del hormigón.
2. Instalaciones fotovoltaicas en cubiertas y en combinación con sistemas de impermeabilización.
3. Construcción de pavimentos y suelos con sistemas de revestimientos de alta resistencia y elasticidad, aptos para usos en edificios de viviendas, parkings e instalaciones comerciales e industriales.
4. Refuerzo y mejora de estructuras en edificios mediante sistemas mecánicos de vigas telescópicas o con técnicas basadas en la fibra de carbono.

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



## Impermeabilización de Cubiertas en nave Hortofrutícola en Museros



Se trata de un conjunto de naves adosadas destinadas a la producción de derivados hortofrutícolas. Las cubiertas a impermeabilizar y aislar están construidas con chapa grecada de acero Euroform 34 de 0,75 mm de espesor. Las cubiertas presentan distintas

alturas y están separadas por líneas de lucernarios. Además contienen exutorios, conductos de ventilación y extractores.

Construcciones y Trabajos Lebrijanos / Soeco optan por colocar un sistema de impermeabilización con lámina de FPO Sarnafil® TS-77/-18 SR en color blanco y de alta reflectancia. La lámina se fija mecánicamente al soporte previa instalación de un panel de aislamiento Sikatherm® PIR de 40 mm.

Se elige este sistema porque se pretende obtener la mayor eficiencia energética en una impermeabilización duradera ya que el interior de las naves albergará instalaciones de refrigeración. A la alta reflectancia y durabilidad de la lámina, se une la baja conductividad térmica del PIR.

Como paso previo los técnicos de SIKA realizan un pormenorizado estudio de las fijaciones necesarias, dado el considerable tamaño de la superficie y su exposición a los vientos locales que en ocasiones son fuertes.

Una vez realizados los estudios y acopiado el material, se comienza con la colocación y fijación del panel aislante Sikatherm® PIR sobre el que se coloca la lámina Sarnafil® TS-77/-18 SR en color blanco. La lámina se fija a la cubierta de chapa existente mediante tornillos y placas de reparto. Los rollos de lámina preparados con un ancho de 50 y 100 cm según la zona a colocar, se sueldan entre sí a 450° C mediante robot de soldadura Sarnamatic®-661 y soldadores manuales para encuentros, remates y repasos.

En el perímetro y encuentros se coloca una barra de acero Sarnabar y cordones de soldadura para reforzar la resistencia de la lámina y repartir las tensiones. Para las terminaciones en pretilos y otros elementos, se utilizan perfiles colaminados que se sellan con masilla de poliuretano Sikaflex®. Se completa la impermeabilización con canaletas y sumideros también en FPO.

Esta instalación es energéticamente sostenible, ya que presenta una baja conductividad térmica del aislante PIR: 0,026 W/m\*K. y una alta reflectancia de la lámina Sarnafil® TS-77/-18 SR. Los materiales empleados, además, no dañan el medio ambiente, no emiten sustancias, no contienen SVHS, CFC's ni HCFC's y los residuos generados no son tóxicos ni dañinos y son reciclables.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Impermeabilización de Cubiertas en Nave Hortofrutícola, Museros (Valencia)
<b>Propiedad</b>	Fontestad, S.A.
<b>Constructora</b>	Pavasal, S.A.
<b>Empresa aplicadora</b>	CTL + SOECO
<b>Fecha inicio</b>	Marzo de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Diciembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	48.323 m <sup>2</sup>

## Impermeabilización de patio de comunidad Creu Gran Terrassa



Se trata de un patio de hormigón bastante antiguo, prácticamente sin uso y abandonado. Hay dos puntos de recogida de agua muy pequeños que cuando llueve considerablemente dan problemas de agua estancada.

Costa I Pou propone una solución de membrana líquida adherida mediante el sistema SikaRoof® MTC 22. Se busca con ello una solución que fácil de aplicar, duradera y con unas garantías que la diferencia de otras posibilidades del mercado.

Como preparación previa del soporte, se pasa la lijadora para poder eliminar la capa superficial y llegar a soporte sano y estable, para así poder aplicar la solución elegida. En zonas puntuales, se trata con mortero de reparación las coqueras existentes, empleándose en una zona concreta el Sikafloor®-81 Epocem, para reparar y para poder aplicar la impermeabilización sin tener que esperar muchos días. Se realizan in situ, además, dos canales de recogida de agua para eliminar del patio los problemas de encharcamiento en días lluviosos.

Como imprimación se aplica el Sika® Concrete Primer sobre el soporte preparado y en buen estado. Como capa base, se aplica el Sikalastic®-601 BC, embebiendo la malla Sika® Reemat Premium en un par de capas con consumo aproximado de 1,5 Kg/m<sup>2</sup>.

Como capa de sellado final, se emplea Sikalastic®-621 TC, en un par de capas y con un consumo aproximado de 2,3 Kg/m<sup>2</sup>. Se pinta también el área de rodapiés y todo el interior de los canales ejecutados en obra para asegurar aún más la durabilidad de la zona.

La tecnología SikaRoof® MTC de membrana impermeable es la más adecuada para este tipo de aplicaciones. Es capaz de curar en un amplio rango de condiciones, incluyendo temperaturas extremas y variaciones de humedad, proporcionando una protección impermeable sin discontinuidades. Su colocación en forma líquida permite la instalación en todo tipo de detalles complicados.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Patio de comunidad Creu Gran Terrassa
<b>Empresa aplicadora</b>	Costa I Pou Construcció i Impermeabilizació, S.L.
<b>Propiedad</b>	Comunidad de Vecinos
<b>Fecha inicio</b>	Noviembre de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Diciembre de 2012

## Impermeabilización de vigas variant de la Nave a 1.2. CILSA



La ZAL forma parte de uno de los motores económicos de la ciudad, El Port de Barcelona, cuya misión radica en ayudar al puerto a generar más tráfico marítimo, ofertando servicios logísticos de valor añadido a la mercancía. Ha sido la primera plataforma logística portuaria establecida en España y su desarrollo se ha convertido en un modelo a seguir, hasta el punto de que el término ZAL ha pasado de ser un nombre propio a convertirse en un nombre genérico en referencia a este tipo de plataformas.

Una vez completa la primera fase de la ZAL—con 68 Ha, 250.000 m<sup>2</sup> de naves logísticas, 45.000 m<sup>2</sup> de oficinas, 80 empresas y 5000 trabajadores— la ampliación portuaria y las actuaciones del Plan Delta permitirán triplicar la superficie dedicada a actividades logísticas que disponen de una ubicación inmejorable estratégica y geográfica (puerto, aeropuerto, autopistas y estación de tren). La buena gestión de la ZAL y de las empresas que la constituyen, ha permitido su ampliación y desarrollo por lo que ya estamos disfrutando de su segunda fase en el Prat del Llobregat. Se aportan por tanto 143 Ha para alquiler de módulos de almacén con oficinas a medida. Y todo ello con los mejores servicios tecnológicos y empresariales.

El Service Center es el centro empresarial y de servicios de la ZAL, pensado para cubrir todas las necesidades de las empresas ubicadas en esta plataforma. Integra una oferta inmobiliaria de calidad con oficinas modulares en alquiler, espacios versátiles para todo tipo de eventos y una amplia oferta de servicios como por ejemplo galería comercial y restaurantes, zona ajardinada, centro de formación, salas multiusos y auditorio.

Obra del estudio de arquitectura barcelonés GCA Arquitectes associats, está concebido por la filosofía del "Click & Brick", que integra infraestructura con tecnología para que el edificio funcione con la mayor eficiencia posible, siempre haciendo que tecnología y diseño convivan al servicio del usuario.

Ferlaval, por encargo del Centro Intermodal de Logística, ejecuta la impermeabilización de las vigas de la zona de actividades logísticas del ZAL. El primer paso es pasivar las armaduras de hormigón con el revestimiento anticorrosión y capa de adherencia SikaTop®-110 EpoCem®, aplicado a brocha en una mano, para a continuación llevar a cabo el relleno mediante con el mortero monocomponente Sika MonoTop®-612, aplicado a llana ó paleta.

Se coloca entonces el revestimiento Sikafill, en color blanco, aplicado en dos capas a brocha ó rodillo, con una dotación de 2 kg/m<sup>2</sup>, en la parte superior de la canal. El siguiente paso es aplicar la imprimación de poliurea Sika® Concrete Primer, aplicada a rodillo o brocha en una mano, con una dotación 0.1 l/m<sup>2</sup>. Finalmente, se aplica la membrana líquida impermeable a base de poliuretano color blanco monocomponente, Sikalastic®-612, aplicado a brocha en dos o tres capas en la parte inferior de la canal, con una dotación total 1 l/m<sup>2</sup>.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Impermeabilización de vigas variant de la Nave a 1.2. Cilsa
<b>Constructora</b>	Centro Internacional de Logística, S.A.
<b>Empresa aplicadora</b>	Impermeabilización Ferlaval, S.L.
<b>Fecha inicio</b>	Septiembre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Diciembre de 2013

## Impermeabilización de cubierta para Comunidad Propietarios Luis Alberdi en Burgos



La cubierta se encuentra en un patio comunitario debajo del cual hay unos 50 locales comerciales y desde el forjado de cubierta arrancan cuatro edificios de 12 plantas cada uno. Estaba protegida con baldosa y en algunas zonas se habían ejecutado hace años parcheados de lámina asfáltica. Debajo de la protección de baldosa se encontraba una lámina asfáltica que estaba muy deteriorada por el paso de los años y en los petos estaba totalmente agrietada y en estado muy rígido.

Existían, también, un gran número de parches con productos líquidos en numerosas esquinas y remates, que también se habían deteriorado y agrietado. El estado visual de la cubierta a

excepción de las zonas parcheadas no era excesivamente malo para ser una construcción de hace 30 años, pero de forma interna el estado era realmente lamentable.

La decisión por parte de la propiedad para elegir el sistema propuesto por Norteña ha sido muy larga, se ha tardado más de un año en cerrar la operación tomando como fecha de partida el primer presupuesto orientativo que se presenta. La propiedad es una Comunidad de Propietarios de más de 150 vecinos y Norteña ha tenido que acudir a diferentes reuniones de vecinos para demostrar que aunque el presupuesto que presentan no era el más económico, sino que se situaba entre los más elevados, las garantías que ofrecían eran mucho más serias que las del resto de empresas.

Se presentan diferentes opciones - de 10, 15 y 20 años de garantía dependiendo del grosor de la lámina FPO -decidiéndose al final por la lámina de 1,5 mm Sika® Sarnafil® TG 66-15 para tener 15 años de garantía.

La elección de la opción presentada por Norteña también está motivada por las revisiones que hace el personal técnico de Sika en las diferentes fases de ejecución de la obra y los informes que se presentan a la propiedad de cada una de ellas. Esto genera confianza porque además de estar supervisados por la propiedad y el Aparejador que llevaba la Dirección de Obra, la empresa aplicadora tiene el respaldo continuo del fabricante de la lámina y del sistema completo Sika® Sarnafil®.

Norteña, además, en todas las obras ejecutadas con lámina FPO hace una revisión anual durante el periodo de garantía y facilita un informe técnico de cada revisión anual. Esto se resume en que esta propiedad va a tener una visita de revisión desde 2013 hasta 2027 cada uno de los años y el informe técnico generado se entregará año a año al Administrador de Fincas, Propiedad y Arquitecto Técnico que ha llevado la Dirección de Obra.

Asimismo, para una de las reuniones con los propietarios, se elaboró una maqueta del sistema completo en una medida de 80 x 80 cm más un peto de 35 cm para poder explicar el remate de todas las zonas.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Impermeabilización Comunidad Propietarios Luis Alberdi 28-48
<b>Propiedad</b>	C.P. Luis Alberdi 28-48
<b>Constructora</b>	Norteña,
<b>Empresa aplicadora</b>	Norteña,
<b>Fecha inicio</b>	15 de Julio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	30 de Septiembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	1.723,24 m <sup>2</sup>

## Impermeabilización de la cubierta del parking del Colegio Escolapios en Salamanca



El primer “Colegio Calasanz” de Salamanca fue fundado el año 1956. Sirvió como edificio una antigua fábrica de curtidos, convenientemente reformada, situada en el número uno de la calle Santiago. En octubre de 1959 comenzaron las clases en el nuevo edificio del Paseo de Canalejas, situado en el antiguo Monasterio de las Madres Bernardas, edificio del siglo XVI.

Las necesidades pedagógicas exigían edificar un colegio de nueva planta que pudiese albergar una mayor población escolar y estuviese dotado de amplias instalaciones deportivas. Al terreno ocupado por el monasterio fueron añadidas algunas pequeñas fincas aledañas. El 14 de octubre de 1958 dieron comienzo las obras del nuevo colegio, siguiendo los planos confeccionados por el arquitecto D. Francisco Gil González. Los superiores escolapios delegaron en el P. Marino Gayar Baquedano la construcción y supervisión de las obras. La primera piedra fue colocada simbólicamente el 27 de noviembre de 1958.

El aspecto externo del nuevo colegio es de estilo neoplateresco. En el conjunto colegial quedaron integrados la iglesia y el claustro del antiguo monasterio de las Madres Bernardas, de estilo plateresco debidos a Gil de Hontañón y de notable valor artístico. Fueron restaurados por D. Francisco Gil González.

Recientemente, las instalaciones del colegio San José de Calasanz se han completado con un nuevo parking subterráneo con un total de 132 plazas, de las que 80 estacionamientos son para residentes y el resto para rotación.

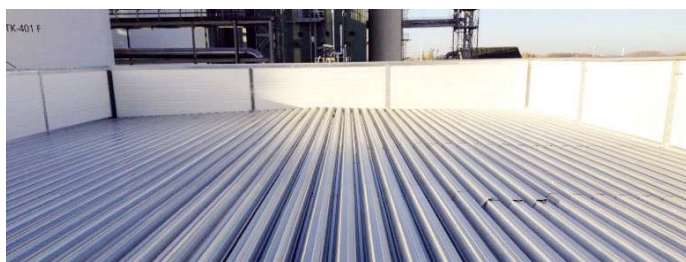
El parking, distribuido en una única planta, oferta sus plazas para residentes en alquiler o cesión de uso por cuarenta años -un mecanismo que también ha utilizado el Ayuntamiento para sus últimos ‘parkings’-. Las plazas restantes se destinan a rotación, con lo que pueden ser utilizadas por aquellos conductores que necesiten aparcar cerca del casco histórico.

Repai lleva a cabo la impermeabilización de la cubierta de este parking, aplicando para ello un sistema elástico mediante una imprimación de Sikafloor®-161 y una proyección de la membrana Sikalastic®-821.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Impermeabilización de la cubierta del parking del Colegio Escolapios en Salamanca
<b>Propiedad</b>	Colegio Calasanz. Escolapios Salamanca
<b>Constructora</b>	Construcciones Calzada Urbina
<b>Empresa aplicadora</b>	Reparaciones, Pavimentos e Impermeabilizaciones, S.L.
<b>Fecha inicio</b>	Noviembre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Junio de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	3.000 m <sup>2</sup>

## Ejecución de cubierta DECK en nueva instalación de Planta de Recuperación de CO<sub>2</sub>



Norteña recibe el encargo de impermeabilizar una cubierta DECK de una nave de nueva construcción. Dicha edificación, construida en una parcela sin uso dentro de la Planta de Biocarburantes de Castilla y León, propiedad de la empresa ABENGOA Bioenergía S.A., se encuentra en el término municipal de Babila, provincia de Salamanca.

Se crea esta instalación debido a que en la Planta de Bioetanol se genera una gran cantidad de CO<sub>2</sub> que hasta ahora Abengoa tenía que desechar con un alto coste. La empresa alemana Abelló Linde tiene un procedimiento por el cual procesa ese CO<sub>2</sub> resultante en este tipo de factorías y lo convierte en gases para su comercialización en el sector alimentario, bebidas, hospitalario, etc.

El proceso de producción de Bioetanol se hace a partir del cereal y por lo tanto está dentro de una atmósfera explosiva. Este detalle hace que los procesos de seguridad sean muy estrictos y que, por ejemplo, no se pueda utilizar el teléfono móvil dentro de toda la instalación y que los vehículos que entran a las instalaciones, estén provistos de parachispas en el tubo de escape.

Todos estos detalles hacen que la obra sea más compleja de ejecutar de lo que sería en una localización habitual. La entrada a las instalaciones es muy restrictiva y provoca largos procesos de descarga de materiales.

En este caso, Norteña no ha sido quien ha tenido que hacer una gran labor de concienciación de la calidad de la lámina FPO y sus mejores garantías. La propiedad es la central de Abelló Linde en Alemania y todo el sistema venía detalladamente prescrito en el proyecto, por lo que la empresa aplicadora no ha podido aportar ni una sola modificación.

Abelló Linde se dedica entre otras líneas de negocio a gestionar instalaciones de este tipo por todo el mundo. Por lo tanto desde Alemania han diseñado una planta con las mismas características para cualquier parte del mundo, utilizando las condiciones climatológicas y operativas más desfavorables en cada país. Por lo tanto en esta planta las características de la cubierta DECK serían iguales en Salamanca que en Arabia Saudí.

La lámina prescrita ha sido la Sika® Sarnafil® TG 66-18 de 1,8 mm de espesor. Aunque es una cubierta DECK, no se ha utilizado lamina TS 77-18 de intemperie, ya que, encima de la impermeabilización, lleva 15 cm de protección de grava con el único motivo de mejorar las propiedades acústicas de la edificación.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Ejecución de cubierta DECK en nueva instalación de Planta de Recuperación de CO <sub>2</sub> , dentro de la Planta de Biocarburantes de Castilla y León
<b>Propiedad</b>	Planta de Bioetanol Cy L: Abengoa Bioenergía. Planta recuperación CO <sub>2</sub> : Linde Abello Linde, S.A.
<b>Constructora</b>	Excavaciones Vila Vila, S.A.
<b>Empresa aplicadora</b>	Norteña,
<b>Fecha inicio</b>	4 de Noviembre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	15 de Noviembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	370,40 m <sup>2</sup>



## Impermeabilización de la cubierta de la ZAL de Barcelona



La ZAL del Port de Barcelona es la plataforma y el referente logístico más importante del Mediterráneo. Favorece la integración de las actividades de distribución y transporte en manipulados post-industriales y pre-comerciales, además de otras actuaciones de valor añadido. Un HUB Logístico único por su alto nivel de intermodalidad donde las empresas encuentran la base logística adecuada para ampliar su mercado.

Se encuentra cerca del Port de Barcelona - que concentra la mayor oferta logística de la Península Ibérica y lidera el tráfico de contenedores del Mediterráneo -, del Aeropuerto Internacional del Prat (con su Centro de Carga Aérea en constante crecimiento) y comunicada a la Red Viaria de Barcelona, con acceso a las principales rondas a la red metropolitana y de largo recorrido, y al ferrocarril, con tres estaciones de transporte de mercancías en un radio de 7 km con el proyecto de una futura estación ferroviaria multimodal propia.

La galería comercial del "Service Center" centraliza muchos de los servicios - transporte, restauración, comercios, ocio y deportes - destinados a las aproximadamente 1.000 personas (trabajadores de la ZAL, vecinos y usuarios de la plataforma) que pasan por sus instalaciones diariamente.

Ferlaval realiza la impermeabilización de esta planta comercial mediante la aplicación del sistema elástico Sikalastic®-821 LV.

En un primer momento, se lleva cabo el desmontaje y montaje progresivo del pavimento elevado exterior de la planta comercial, procediendo a la sustitución de la totalidad de los soportes-plots existentes por unos nuevos, de intemperie y de altura regulable de 455 a 200 mm y aletas de 4mm de espesor.

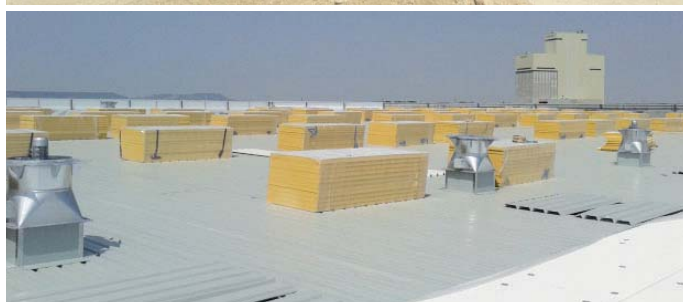
Posteriormente se ejecuta el desmontaje y montaje progresivo de las piezas perimetrales, reconstruyendo los sellados perimetrales con la masilla de poliuretano, Sikaflex® PRO-2 HP, colocada mediante pistola manual o neumática, previa imprimación con Sika® Primer-3. Se excava en la caja del perímetro ajardinado una zanja de 1 metro de profundidad por 1 metro de amplitud, reponiendo y compactando posteriormente el material extraído.

Finalmente, y una vez desmontada y retirada la anterior impermeabilización, se aplica en una capa la imprimación epoxi Sikafloor®-161 y la resina de poliuretano de rápido curado, resistente a los UV, Sikalastic®-821 LV, mediante proyección mecánica y con una dotación de 2 Kg/m<sup>2</sup>

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Impermeabilización de la planta comercial del Edificio Service Center. Zona Dáctivas Logistiques "ZAL2. Port de Barcelona
<b>Constructora</b>	Centro Internacional de Logística, S.A.
<b>Empresa aplicadora</b>	Impermeabilizantes Ferlaval, S.L.
<b>Fecha inicio</b>	Septiembre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Diciembre de 2013

## Impermeabilización de la cubierta del Matadero de Ejea de los Caballeros



El proyecto que Vall Companys está desarrollando en Ejea de los Caballeros sigue dando pasos adelante con las obras de amplia-

ción del matadero industrial. En el plan estratégico de la empresa, se consideró necesaria la adquisición de un nuevo matadero de porcino y para ello, adquirieron la empresa de Cárnicas Cinco Villas con objeto de ampliar el matadero existente con nuevas fases y dar mayor valor añadido a la carne.

La ampliación de la actividad proyectada va encaminada a llegar a grandes distribuidores, con carne elaborada y preparada. Este proyecto se desarrollará con unas instalaciones apropiadas y que constarán de matadero -ya existente-, estabilización, despiece, envasado y congelado. La empresa ha indicado que podrán crear una cifra superior a 400 puestos de trabajo.

En la impermeabilización de la cubierta, Monobi opta por un sistema con un cubierta Deck compuesta por una chapa grecada de acero tipo Eurobase 56 espesor 0,75mm de europerfil con un aislamiento térmico del tipo PIR de 70mm y una solución de lámina sintética de FPO tipo Sarnafil TS 77-15 blanca.

Se elige la solución de una impermeabilización con membrana de FPO por motivos de durabilidad respecto a la solución que la ingeniería ofrecía, un sistema Deck con tela asfáltica bicapa. La posibilidad de garantía directa de Sika a la propiedad y sobre la confianza en las soluciones que Sika les ha ofrecido en los últimos años de la mano de aplicadores muy profesionales convenció a Valls Companys.

El primer paso es colocar la chapa grecada de 0,75 mm. Sobre la misma se fija el aislamiento con sus respectivas placas de reparto y una vez bien anclada se empieza a colocar la lámina respetando el diseño que se hace llegar por parte del departamento técnico de Sika en su cálculo de fijaciones.

Se hace la soldadura siempre con la máquina Sarnamatic®-661 y los detalles con la máquina manual y con una activación previa de la lámina de TPO con el Sarnafil® T-Prep. Los solapes se pegan al peto metálico con el adhesivo Sarnacol® T-660. Se fija perimetralmente toda la cubierta con el perfil Sarnabar y se coloca el cordón de soldadura obligatorio para asegurar la fijación correcta de la lámina.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Cubierta Matadero Ejea de los Caballeros
<b>Propiedad</b>	VALL COMPANYS
<b>Constructora</b>	GESTORELLÓ
<b>Empresa aplicadora</b>	Monobi
<b>Fecha inicio</b>	Mayo de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Noviembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	13.500 m <sup>2</sup>

## Impermeabilización de las cubiertas del Hospital de Majadahonda de FREMAP



Geora se encuentra con una cubierta existente, impermeabilizada con un sistema bicapa de lámina asfáltica acabada en gránulo

mineral. Debido a la antigüedad de ésta y al gran número de instalaciones realizadas sobre ella, presenta un gran número de goteras.

Se trata de una zona de gran responsabilidad ya que bajo esta cubierta se encuentran los quirófanos del centro hospitalario. A esto hay que añadir que, además, existen un gran número de instalaciones, patas de apoyo y zonas de muy difícil acceso. Por este motivo, se plantea a la propiedad las ventajas de una impermeabilización mediante el sistema SikaRoof® MTC de Sika, aplicando en este caso Sikalastic® MTC-12

Como primer paso, se lleva a cabo la retirada de la lámina de aluminio gofrado de la impermeabilización existente, ejecutada con revestimiento acrílico, mediante la aplicación de calor. Se realiza el saneado de las zonas de lámina ahuecada mediante corte y resoldado y se limpian los restos de gránulo mineral desprendido mediante barrido fino.

Se aplica entonces la imprimación de poliurea bicomponente para la preparación de la superficie, mediante rodillo, y con una dotación de 0,25 kg/m<sup>2</sup>, sobre el gránulo mineral de pizarra de la lámina existente.

La primera capa de membrana líquida de poliuretano monocomponente Sikalastic®-601 BC, va aplicada a rodillo sobre la imprimación con una dotación de 1 kg/m<sup>2</sup>. Sobre ella se despliega una armadura de malla de fibra de vidrio con una densidad de 100 gr/m<sup>2</sup>, repasándola luego con rodillo para embeber perfectamente la armadura.

Finalmente, se ejecuta la impermeabilización con rodillo o airless con la membrana líquida de poliuretano monocomponente con alta resistencia a rayos UV Sikalastic®-621 TC, con una dotación de 1 kg/m<sup>2</sup>.

Con poliuretanos con tecnología MTC se pueden lograr impermeabilizaciones de cubiertas que pueden tener una durabilidad que dobla a los revestimientos con poliuretanos normales. Combinado con las mallas de refuerzo adecuadas, se pueden obtener sistemas con una durabilidad esperada por encima de 20 años.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	FREMAP-Cubiertas Hospital Majadahonda
<b>Propiedad</b>	FREMAP
<b>Constructora</b>	Geora Aplicaciones, S.L.
<b>Empresa aplicadora</b>	Geora Aplicaciones, S.L.
<b>Fecha inicio</b>	Mayo de 2011
<b>Fecha finalización</b>	Julio de 2011
<b>Superficie total tratada</b>	1.415 m <sup>2</sup>

## Impermeabilización de la cubierta de la piscina municipal de Alguazas, Murcia



Ubicada junto al Pabellón Municipal de deportes, la Piscina Municipal Cubierta de Alguazas comenzará a ser una realidad en breve. El nuevo edificio albergará dos piscinas. Una de 12,5 x 25 metros para practicar la natación y otra más pequeña que estará destinada a terapias en el agua, aquagym, natación para bebés o aquaerobic.

La Piscina Municipal Cubierta será un edificio ecológico ya que la Agencia de Gestión de la Energía de la Región de Murcia, está realizando un estudio para optimizar al máximo el consumo de energía, utilizando la energía solar como principal fuente de energía renovable.

La cubierta de forma semiesférica, está realizada con panel "Teznocuber" compuesto por 10 mm de OSB, 60 mm de poliestireno extruido y 19 mm de agolemrado hidrófugo. Hidralard instala sobre este panel el geotextil de alta tenacidad y bajo gramaje, y sobre ello la geomembrana de estanqueidad. Se decide colocar la lámina Sikaplan®-15 G color blanco, fijada mecánicamente al soporte mediante fijaciones especiales, con tornillo y placa distribuidora de esfuerzo. Se opta por este sistema porque el arquitecto pide expresamente que la semiesfera sea de color blanco.

En un primer momento, se lleva a cabo la instalación por grapado mecánico del geotextil de alta tenacidad y bajo gramaje (film) sobre el panel "Teznocuber", colocándose posteriormente la membrana Sikaplan®-15 G en color blanco, confeccionando a medida cada una de las secciones de los paneles que componen la semiesfera de la cubierta.

La lámina es fijada mecánicamente al soporte con un sistema semi independiente (tornillería y placa). Se realizan la soldadura manual de todas las secciones que componen la cubierta y los remates especiales en las zonas de terminación.

Esta membrana blanca consigue una mayor reflexión solar, consiguiendo un edificio más energéticamente eficiente. Hidralard Los Lardines tiene implantada la UNE EN ISO 14001, gestionando también la empresa todos los residuos generados en obra.

### DATOS DE LA OBRA

Nombre	Cubierta Piscina Municipal Ayuntamiento Alguazas (Murcia)
Propiedad	Ayuntamiento Alguazas
Constructora	Ferrovial
Empresa aplicadora	Hidralard
Fecha inicio	03 de Junio de 2013
Fecha finalización	29 de Julio de 2013
Superficie total tratada	2.200 m <sup>2</sup>

## Nueva terraza para residencia geriátrica San Agustín en Burgos



La cubierta tiene inicialmente cuatro paños inclinados de tejado contruidos a base de tabiques palomeros que desaguan en un pesebrón perimetral contra el edificio en su planta ático.

Los ancianos residentes no tienen un lugar donde pasear o salir a tomar el sol dentro de las instalaciones de la residencia, siendo la única opción la de salir a las calles abiertas, con los riesgos que eso conlleva para algunos internados.

Por este motivo, la propiedad, la Diputación Provincial de Burgos, plantea un proyecto para hacer una obra en el que se elimine el tejado existente y hacer una gran terraza perimetral en el ático que permita el paseo. De esta forma, se obtiene una terraza dentro del edificio con una superficie de unos 550 m<sup>2</sup> en la cual también se plantea hacer un porche con su perímetro acristalado para utilizar en los fríos meses de invierno en Burgos.

Norteña acomete la obra con gran orgullo, ya que es difícil que una propiedad tome una decisión de este tipo, cuando lo que se suele hacer en esas zonas es todo lo contrario, es decir, terrazas que no están bien impermeabilizadas, se convierten en zonas de tejado inclinado.

El proceso de decisión por parte de la propiedad para llevar a cabo el sistema propuesto por la empresa Norteña ha sido largo, aunque en esta negociación, la empresa constructora ha ayudado mucho, confiando plenamente en las soluciones y las garantías aportadas por la empresa aplicadora y Sika.

Norteña ha tenido que acudir a diferentes reuniones con la propiedad y la constructora para demostrar la total impermeabilidad del sistema y las garantías que cumplen con las exigencias, valorándose en este caso de manera importante el servicio de Post venta de la empresa aplicadora.

Finalmente, se decide colocar la lámina impermeabilizante de FPO Sika® Sarnafil® TG 66-15 de 1,5 mm y 15 años de garantía.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Sustitución de tejado en Residencia Geriátrica de San Agustín por una terraza de 550 m <sup>2</sup> para que pasen los ancianos.
<b>Propiedad</b>	Excelentísima Diputación Provincial de Burgos
<b>Constructora</b>	Construcciones y Restauraciones Rafael Vega, S.L.
<b>Empresa aplicadora</b>	Norteña
<b>Fecha inicio</b>	15 de Septiembre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	30 de Noviembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	610,36 m <sup>2</sup>

## Impermeabilización de cubierta en el Campus de Burjassot-Paterna de la Universidad de Valencia



La Universidad de Valencia (oficialmente Universitat de València-Estudi General, en valenciano), fundada en 1499 bajo el nombre de Estudi General, es una de las universidades más importantes y antiguas de España. Es una universidad pública, orientada a la docencia e investigación en casi todos los ámbitos del saber.

Se divide en cuatro campus principales: Blasco Ibáñez, Tarongers, Ontinyent y Burjassot-Paterna, contando además con numerosas extensiones, delegaciones, centros adscritos y emplazamientos ejemplares, como el edificio histórico de La Nave –en valenciano La Nau–, el Jardín Botánico o el Palacio de Cerveró.

El campus de Burjassot – Paterna, localizado en los términos municipales de Burjassot y de Paterna, y vertebrado con el resto de Campus Universitarios a través de la red de tranvía, está compuesto por distintos centros como las facultades de Matemáticas, Ciencias Biológicas, Químicas, Física, Farmacia y la Escuela Superior de Ingeniería

En este campus se localizan también instalaciones deportivas y del Servicio de Informática, así como las bibliotecas de Ciencias “Eduard Boscá” y de Farmacia, y el complejo conformado por los Institutos de Investigación y el Parque Científico de la Universitat.

MAPSA recibe el encargo de ejecutar la impermeabilización de la cubierta en estas instalaciones. La ingeniería encargada del proyecto y de la dirección de obra decide colocar un sistema de cubierta de PVC invertida terminada en grava.

Como primer paso, se lleva a cabo la retirada de los materiales y capas existentes en la cubierta (grava, geotextil , aislamiento XPS, geotextil, lamina PVC y geotextil), para a continuación realizar la preparación y limpieza del soporte.

Se rectifican las pendientes en las zonas de acumulación de agua y se sellan las grietas y defectos del mortero de estas pendientes. Se aplica entonces una capa del mortero Sika MonoTop®-107 Seal, una imprimación de Sikalastic®-161 y una capa de Sikalastic®-821 LV. En los solapes se aplica Sikalastic®-810 como puente de unión, y se terminan los perímetros con Sikalastic®-21, previa aplicación de Sikalastic®-810.

Finalmente, se lleva a cabo la reposición de las capas de geotextil, XPS, geotextil y grava.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Universidad de Burjassot
<b>Propiedad</b>	IBERICA DE DIAGNOSTICO Y CIRUGIA ,S.L.
<b>Constructora</b>	UTE Acuerdo Marco
<b>Empresa aplicadora</b>	MAPSA
<b>Fecha inicio</b>	Julio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Septiembre de 2011
<b>Superficie total tratada</b>	3.100 m <sup>2</sup>

## Adecuación de las cubiertas S19 de la factoría Airbus en Getafe



El desarrollo de la segunda fase del parque empresarial Carpetania en Getafe favorecerá la expansión de compañías como Airbus, así como la implantación de otras empresas auxiliares. La multinacional aeronáutica podrá ampliar su proyecto de implantación en el municipio, construyendo nuevas infraestructuras productivas y desarrollo de I+D, un aparcamiento y nuevos hangares para alojar el museo de avión.

Estas nuevas instalaciones de Airbus en Getafe, que amplían en 400.000 metros cuadrados las ya existentes, servirán para albergar los nuevos proyectos que tiene la compañía para construir aviones de reabastecimiento en vuelo, un aparcamiento en altura y una escuela infantil.

Esta nueva superficie está incluida dentro de los 3.700.000 metros cuadrados que comprende la segunda fase de Carpetania, para los que la Comunidad de Madrid ha invertido 167 millones de euros en 2014; 115 millones en 2015, y otros 115 millones en 2016, para pagar la expropiación de los terrenos.

Con esta expansión, se esperan generar unos 9.000 empleos en los próximos cuatro años (a una media de 2.250 empleos anuales), entre directos e indirectos en las empresas auxiliares que se instalen en el parque. Esto convierte al parque empresarial de Getafe en una de las tres superficies aeronáuticas más grandes de toda Europa, junto a los centros industriales de Lyon y de Hamburgo.

En la actualidad, la planta de Airbus en Getafe cuenta con alrededor de 11.000 trabajadores, haciendo que la Comunidad de Madrid sea el líder a nivel nacional en industria aeronáutica, ya que aglutina más de la mitad del negocio de este sector.

Cubiertas y Fachadas O&P lleva a cabo trabajos de adecuación de las cubiertas S19 de la empresa, encontrándose con lámina de PVC con grandes zonas de encharcamiento y puntos de entrada de filtraciones. Se decide sustituir el aislamiento en las zonas que presentan hundimiento y la colocación de un geotextil y una membrana impermeabilizante de FPO.

Se realiza la limpieza general de la cubierta, se sustituye el aislante en las zonas de encharcamiento y se coloca el geotextil Sika Geotex®-150. Finalmente se impermeabiliza la cubierta con la lámina Sarnafil® TS-77-12, con fijación mecánica y máquina de aire caliente, con sus correspondientes perfiles Sarnabar® y colaminados.

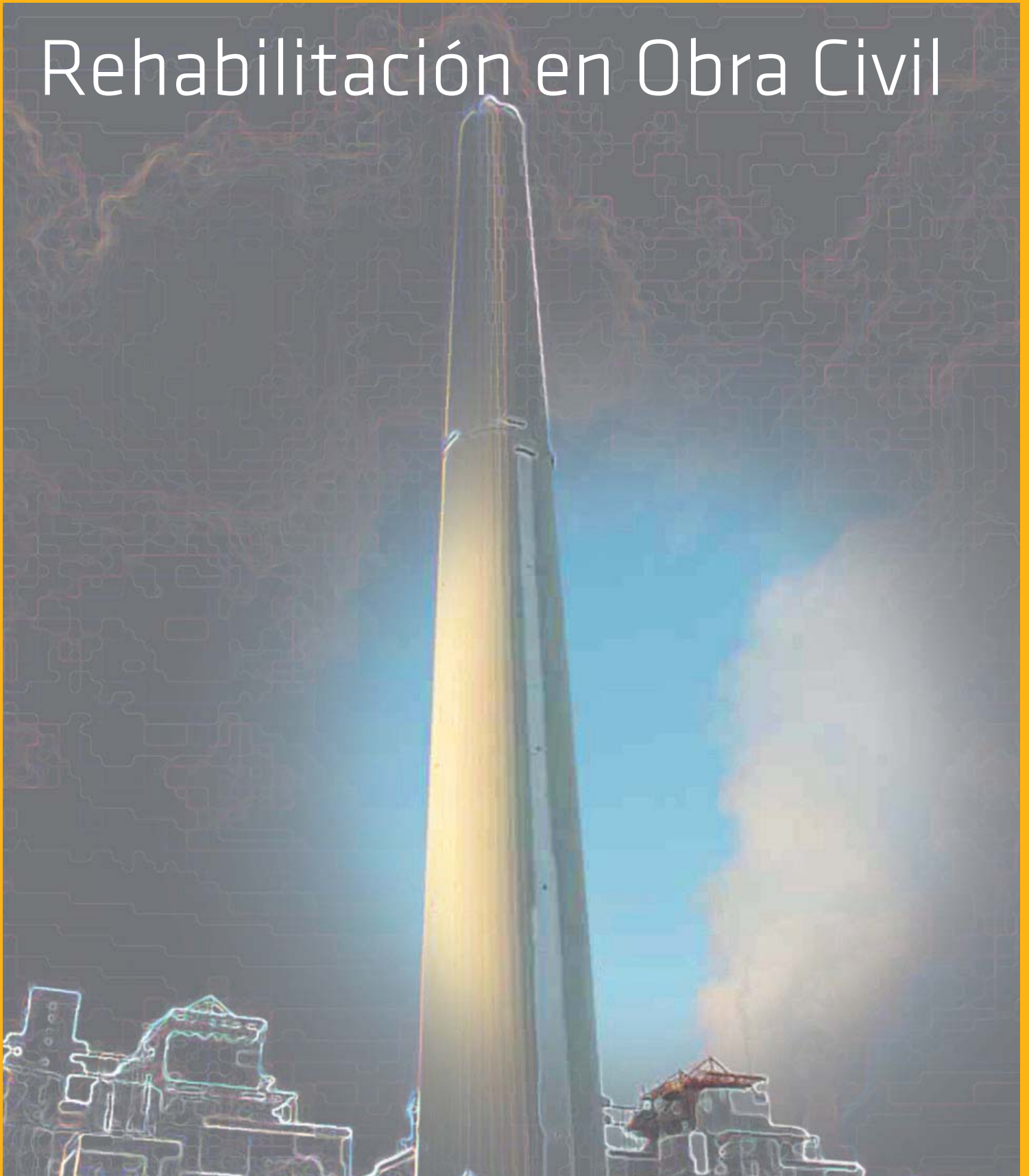
### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Adecuación Cubiertas S19 Airbus Getafe
<b>Propiedad</b>	AIRBUS
<b>Constructora</b>	FATECSA
<b>Empresa aplicadora</b>	Cubiertas y Fachadas O&P
<b>Fecha inicio</b>	01 de Julio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	15 de Agosto de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	6.800 m <sup>2</sup>





# Rehabilitación en Obra Civil



BUILDING TRUST





## Trabajos Especiales ZUT, S.A.

Trabajos Especiales ZUT, S.A. es una empresa familiar fundada en la década de los 80 con el propósito de ofrecer las mejores soluciones en obras y trabajos de dificultad y de superar la calidad del servicio y las medidas de seguridad en los trabajos en altura, empleando un amplio parque de equipos, maquinaria y medios de acceso como técnicas de escalada, andamios, plataformas y camión triarticulado para inspección de puentes.

Zut también ejecuta labores de restauración y rehabilitación en edificios singulares como puentes, catedrales, viaductos, palacios, ayuntamientos, iglesias... que requieren la más respetuosa y cuidadosa ejecución.

Zut está clasificada como Empresa Contratista además de contar con las certificaciones según la norma vigente de calidad, medioambiente y prevención de riesgos laborales.

Sus especialidades son:

- Reparación de hormigón
- Rehabilitación de edificios
- Rehabilitación de puentes
- Reparación de chimeneas
- Reparación de torres de refrigeración
- Estabilización de taludes
- Realización de inspecciones
- Obras varias

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





## Reparación de la Superficie Exterior del fuste de la Chimenea de la Central Térmica de As Pontes



La Central térmica de Puentes de García Rodríguez, habitualmente conocida como Central térmica de As Pontes, es una central alimentada con carbón y gas natural que se encuentra situada en la localidad de Puentes de García Rodríguez, en La Coruña (España).

Consta de un ciclo convencional de 1468 MW de potencia y un ciclo combinado de 800 MW. La central comenzó a construirse en 1972 y su funcionamiento empezó en 1976. Constaba de cuatro grupos de generación de 350 MW cada uno, sumando un total de 1400 MW.

Diseñada originalmente para consumir el lignito extraído en la minería local, fue adaptada entre 1993 y 1996 para el consumo de una mezcla de éste con carbón de importación en proporción de un 50%. Desde que se cerró la mina de lignito, que se recuperó como el lago artificial de Puentes, tan solo consume carbón foráneo. El parque de carbones de la central ocupa una superficie de 10 Ha, el equivalente a unos 12 campos de fútbol, y su capacidad de almacenamiento es de 250.000 toneladas.

Zut lleva a cabo tareas de reparación en la chimenea, denominada Endesa Termic. Con una altura de 356 m, un diámetro de 36 m en la base y de 18 m en su cima, la convierten en una de las más grandes del mundo, y la más alta de Europa.

Se realiza la limpieza y el saneo de la superficie con chorro de agua a 40 MPa, y se ejecuta el saneo de las armaduras (grado SA 1/2) y la aplicación de pasivante y puente de unión SikaTop® Armatec®-110. Se reparan, asimismo, las coqueas con Sika MonoTop®-412 SFG, habiendo hecho el repicado de hormigón previo al saneo.

Se aplican entonces Sikaguard®-545 WE para la reparación de fisuras en el fuste, el micromortero Sikaguard®-720 EpoCem® en el anillo superior - para lograr la protección química - y el sistema de pintura epoxy - poliuretano Sikacor® EG System (1 capa de EG-1 + 2 capas de EG-5).

Finalmente, se aplica el sistema de protección elástico en el anillo inferior, con una imprimación de Sikaguard®-552 Aquaprimer y una capa intermedia y otra de acabado con Sikaguard® Elastocolor ES.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	REPARACIÓN SUPERFICIE EXTERIOR DEL FUSTE CENTRAL TÉRMICA
<b>Propiedad</b>	ENDESA GENERACIÓN, SDG
<b>Empresa aplicadora</b>	Trabajos Especiales Zut, S.A.
<b>Fecha inicio</b>	01 de Julio de 2012
<b>Fecha finalización</b>	31 de Agosto de 2013

## Reparación del aliviadero de la Presa de San Esteban



La central hidroeléctrica de San Esteban es una planta hidroeléctrica situada en Orense, Galicia (España). Propiedad de Iberdrola, se ubica en la cuenca del río Sil, en el ayuntamiento de Nogueira de Ramuín. La central cuenta con una potencia de 264 megavatios (MW) repartidos en cuatro grupos con turbinas Francis de 66 megavatios de potencia cada una. Tiene un caudal de 300 metros cúbicos por segundo.

Debido a los vertidos de la presa en los últimos años y las condiciones meteorológicas de la zona, el aliviadero número 6 de la Presa de San Esteban ha ido sufriendo un desgaste, que ha resultado en el desprendimiento de una fracción de hormigón superficial. Se trata de un desperfecto localizado, sobre el que Ferpe ha realizado la reparación, tras constatar el buen estado general del resto de los aliviaderos de la presa.

Para realizar el acceso a la zona a reparar, es necesario el montaje de un andamio tubular anclado al propio aliviadero, como estructura de acceso y soporte para un andamio de plataforma colgante, que rueda por el paramento de la presa y que permite alcanzar el lugar a reparar.

Las dimensiones de la fracción de hormigón superficial desprendido son de 6,00 x 0,90 x 0,20 metros, por lo que se opta por realizar un tratamiento para su reconstrucción basado en el empleo de morteros de la gama Sika Monotop.

Se lleva a cabo la limpieza de las superficies con chorro de arena hasta alcanzar un grado Sa 2½. Se aplica el revestimiento anticorrosión y la capa de adherencia Sika Top Armatec 110 EpoCem. Se perfora y se coloca la armadura Ø16, anclándola químicamente al hormigón existente mediante el adhesivo de Altas prestaciones Sika AnchorFix®-2.

Se realiza entonces el relleno de la zona, mediante los morteros de reparación estructural (clase R3) Sika MonoTop®-612 y Sika MonoTop®-618. Finalmente, se aplica una capa de acabado con el adhesivo tixotrópico de dos componentes Sika-dur®-31 CF, coloreado para dar aspecto envejecido y adaptado a la tonalidad del resto de hormigón constructivo de la presa.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Reparación del aliviadero de la Presa de San Esteban
<b>Propiedad</b>	Ferpe Sercon
<b>Empresa aplicadora</b>	Ferpe Sercon
<b>Fecha inicio</b>	Septiembre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Octubre de 2013

## Rehabilitación del Pontón situado en el P.K. 83,700, calzada derecha, de la Autovía A-5, provincia de Toledo.



La Autovía del Suroeste o A-5, antes Autovía de Extremadura, (aunque se sigue utilizándose esa denominación), es una de las seis autovías radiales de España. La nomenclatura dentro de la Red de Carreteras de España es la de A-5, y está incluida en la Red de Carreteras Europeas, formando parte su trazado de la Red Europea (E-90).

Se construyó entre los años 1980 y 90, dentro del plan de conversión en autovías de las antiguas nacionales radiales y su trazado atraviesa tres comunidades autónomas (Comunidad de Madrid, Castilla-La Mancha y Extremadura). Es una carretera fundamental puesto que forma parte de la ruta que une Madrid con Lisboa, la capital de Portugal.

Tiene una longitud de 408 km, y se puede enlazar con la M-30, M-40, M-45, M-50, R-5, N-403, A-40, N-502, N-521 (A-58), N-430, N-630, EX-A1, A-66 (E-803), N-432, y N-V durante su recorrido. En el kilómetro 10, en su cruce con la autopista M-40, la vía depende ya de la administración estatal y empieza a disponer de características de autovía, y sobre todo a partir del kilómetro 12 y su enlace con Alcorcón.

Betazul ejecuta trabajos de rehabilitación en un pontón perteneciente a la carretera a su pasio por Toledo. Se realiza en un primer momento la limpieza con chorro de arena de la estructura a reparar. Una vez limpio el soporte se procede a reparar las coqueras de hormigón con los morteros Sika MonoTop®-612 y 618, con puente de adherencia Sika MonoTop®-910 S. En la inyección de las fisuras se emplea la resina epoxi Sikadur®-52 Inyeccion, sellándolas con Sikadur®-31 CF.

Una vez realizado esta reparación, se procede a reforzar el tablero del pontón con Sika® CarboDur® S-512. Por último, se aplica la pintura anticarbonatación Sikagard®-670 W Elastocolor como protección de la superficie total de la estructura, de aproximadamente 150 m<sup>2</sup>.

La reparación es el último paso de una serie de actuaciones para un correcto mantenimiento. Para una acertada previsión de daños es fundamental llevar a cabo una observación exhaustiva previa de las construcciones existentes. El objetivo del examen del estado en puentes de hormigón armado es detectar el tipo y extensión de los defectos o daños y sus causas.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Rehabilitación del Pontón situado en el P.K. 83+700, calzada derecha, de la Autovía A-5, provincia de Toledo
<b>Propiedad</b>	Ministerio de Fomento. Conservación de Carreteras del Estado en Castilla-La Mancha. . Unidad de Carreteras de Toledo
<b>Constructora</b>	Valoriza Infraestructuras - Sacyr
<b>Empresa aplicadora</b>	BETAZUL S.A.
<b>Fecha inicio</b>	Octubre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Noviembre de 2013

## Operaciones de conservación y explotación en la A-3 y N III en la provincia de Madrid



La N-III conocida como Carretera de Valencia, es una Carretera Nacional perteneciente a la red radial de carreteras españolas. Tradicionalmente la N-III era conocida con el nombre de "Carretera de Madrid-Valencia" y unía las capitales de las regiones de Castilla la Nueva con la de la Comunidad Valenciana.

En la actualidad, la N-III en su mayor parte se encuentra desdoblada y convertida en la autovía E-901 A-3 aunque todavía

conserva algunos tramos como carretera independiente como el comprendido entre la localidad de Honrubia y Requena. También existen innumerables tramos menores, formando la mayoría de ellos, parte activa en la entrada y salida de la A-3 de las distintas poblaciones circunvaladas, aunque oficialmente cursa bajo cualquiera de las dos plataformas de su autovía, en función de las características de construcción de esta.

Betazul realiza la ejecución de diversas operaciones de conservación y explotación en la Autovía A-3 y N III en la provincia de Madrid, entre ellos la reparación de la estructura de un puente.

Se lleva a cabo la limpieza de la estructura a reparar con hidrolimpiadora de 500 bares. Una vez limpio el soporte se procede a reparar el hormigón con Sika MonoTop®-612 y Sika MonoTop®-618. La inyección de las fisuras se realiza con la resina epoxi Sikadur®-52 Inyección, sellándolas con Sikadur®-31 CF

Se ejecutan también los trabajos de preparación de grieta en el paramento, para la inyección del trasdós, mediante el saneado de los labios por medios manuales y mecánicos. Se colocan las cánulas de inyección y purga incluyendo taladros y se sella la fisura con el mortero de reparación Sika MonoTop®-612. La inyección se realiza con cemento tipo I-52,5 N/SR, en inyección, aditivado con Sika® Intracrete EH.

Una vez realizada esta reparación, se aplica una pintura anticarbonatación Sikagard®-670 W Elastocolor como protección de toda la estructura, de aproximadamente unos 250 m<sup>2</sup>.

La durabilidad de las estructuras de puentes se basan principalmente en el diseño adecuado de la mezcla en función de las sollicitaciones que van a soportar y de la calidad en la ejecución.

Los trabajos de reparación deben ser ejecutados manteniendo esos criterios de durabilidad necesarios para este tipo de estructuras, incorporando sistemas que reduzcan los tiempos de ejecución y asegurando en todo momento la calidad de los materiales a emplear. Ante cualquier estructura de este tipo, se recomienda realizar una diagnosis exhaustiva para determinar la solución más adecuada de reparación.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Ejecución de diversas operaciones de conservación y explotación en la Autovía A-3 y N III provincia de Madrid. CLAVE 51-M-0304.
<b>Propiedad</b>	Ministerio de Fomento. Demarcación de Carreteras de Madrid
<b>Constructora</b>	UTE REYNOBER-VELASCO
<b>Empresa aplicadora:</b>	BETAZUL S.A.
<b>Fecha inicio</b>	Septiembre de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Septiembre de 2012

## Reparación del Puente de la Torta, después de los daños ocasionados por el terremoto de 2011 en Lorca



Se trata de un “Puente de Hormigón de Cemento Armado” - siendo esta la definición de la revista de Obras Públicas, publicada en Madrid en 20 de Octubre de 1910 - de más de 100 años.

Es una de las primeras estructuras de hormigón armado de España con un diseño especial.

Consta de un arco formado por una estructura de vano único de 45 metros de luz y 6 metros de flecha, que sirven de apoyo por medio de montantes a un tablero sostenido por viguetas que arriostran transversalmente al extremo libre de los montantes. El tablero tiene 4 metros de anchura y su parte central de 2 metros, carga carros de 3 toneladas que ruedan sobre un firme de piedra machacada.

Las aceras para tránsito de peatones van apoyadas en las partes de las viguetas que vuelan sobre los montantes. El puente está formado por dos arcos iguales y paralelos, separados 2 metros de eje a eje y arriostrados transversalmente cada 3 metros.

Laboratorios Horysu recibe el encargo de llevar a cabo la reparación de esta emblemática construcción, motivada por los daños causados por los terremotos que sacudieron Lorca el 11 de mayo de 2011, y en los que se registraron niveles de aceleración de 0,37 seg, muy superiores a las previsiones de la Norma Sismorresistente (0,12g).

Los trabajos de reparación han consistido en el zunchado continuo del arco rebajado del puente, con la finalidad de incrementar su resistencia mediante confinamiento (compresión triaxial), dotándolo paralelamente de una notable resistencia a cortante como consecuencia de estribado externo logrado por el encamisado de hasta 3 capas de SikaWrap® R-230 C/45 y adhesivo impregnante Sikadur®-330 en toda la sección de la estructura.

La obra se inició a principios de junio, teniendo que estar finalizada para mediados de julio, convirtiéndose este corto plazo y las altas temperaturas- en las que se hace aún más difícil poder trabajar utilizando resinas epoxi- los condicionantes más complejos de la reparación. Se soluciona empleando un vehículo con aire acondicionado para poder mantener la resina Sikadur®-330 a temperatura baja para que el tiempo de trabajabilidad de la resina fuese el adecuado para ejecutar los trabajos, y ampliando el personal.

Finalmente se consigue reforzar una estructura centenaria con una tecnología actual, con una perfecta sinergia entre el sistema de refuerzo empleado y el diseño del puente.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Proyecto de reparación del puente peatonal de acceso al recinto ferial de Lorca debido a los daños ocasionados por el terremoto del 11 de mayo de 2011 en Lorca.
<b>Propiedad</b>	Excmo. Ayuntamiento de Lorca
<b>Constructora</b>	Ingedo Proyectos S.L.L
<b>Empresa aplicadora</b>	Inversiones de Murcia S.L. (Laboratorios Horysu)
<b>Fecha inicio</b>	05 de junio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	18 de julio de 2013

## Reparación estructural del Puente de O Pedrido



El Puente del Pedrido es un puente en arco que cruza la Ría de Betanzos, uniendo los municipios de Bergondo y Paderne (ambos en la provincia de La Coruña, España). Fue proyectado por los ingenieros españoles Eduardo Torroja Miret y César Villalba Granda. En la actualidad sigue operativo, habiendo sido restaurado en la década de los 90.

Desde tiempo inmemorial, las dos orillas de la ría de Betanzos se hallaban comunicadas por medio de un servicio de pasaje en bote de remo. Habida cuenta que el empleo de dicho pasaje acortaba en gran medida la distancia kilométrica entre las ciudades de La Coruña y Ferrol, a principios del siglo XX las autoridades comenzaron a plantearse la necesidad de construir un puente que diese fluidez a la comunicación por carretera entre ambas poblaciones, y que simultáneamente no entorpeciese la navegación por la ría. Tras diversos estudios, en 1939 se inicia la construcción, que no concluiría hasta 1942. La inauguración oficial de la obra se produjo el 16 de abril de 1943.

El puente, de más de 520 metros de longitud y edificado en su totalidad en hormigón armado, se divide claramente en tres tramos. El primero consta de un tablero de 340 metros, apoyado sobre diez arcos dobles. El segundo, y más emblemático, se compone de un gran arco doble que soporta, por medio de cuarenta péndolas, un tablero de 78,40 metros. El tercero y último está formado por tres arcos dobles de hormigón, sobre los que se apoyan los 102 metros de tablero restantes.

En la actualidad, el Puente del Pedrido continúa dando servicio a la carretera AC-164, si bien su importancia estratégica ha disminuido debido a su estrechez (tan solo mide siete metros de ancho) y a la construcción en sus inmediaciones de un nuevo puente sobre el que discurre la Autopista del Atlántico. No obstante, continúa siendo una de las edificaciones civiles más emblemáticas de Galicia.

En los años 2013-2014 se han llevado a cabo unas obras de acondicionamiento de las capas externas del puente, ya que la estructura en sí se mantiene en buen estado de conservación. Las características del puente, elaborado en hormigón, hacen que forme parte del patrimonio cultural de Galicia. Las obras han consistido en el sellado de las fisuras, el refuerzo de uno de los pilares, el refuerzo de la barandilla, la impermeabilización de la calzada y la sustitución de las juntas de dilatación.

Okana 21 ha ejecutado en la obra un sistema de reparación estructural con Copsatec®-500 R, un tratamiento de protección del hormigón con Sikagard®-670 W y la impermeabilización de las péndolas con Sikalastic®-612.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Reparación estructural del Puente Pedrido
<b>Propiedad</b>	Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas
<b>Empresa aplicadora</b>	Okana 21
<b>Fecha inicio</b>	01 de Marzo de 2013
<b>Fecha finalización</b>	31 de Noviembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	520 m



## Regeneración de pantalanés de Endesa en el Puerto de Carboneras



Las infraestructuras portuarias que tiene Carboneras desde hace más de 20 años, se complementan con una nueva terminal pública, que va a generar riqueza y creación de empleo y que va a dar salida a los productos e industrias de la localidad y de toda la provincia de Almería.

Los ampliados Muelles de Ribera I y II en la dársena de Endesa del Puerto de Carboneras, están ya operativos y tiene como objetivo fundamental generar nuevas superficies para dar respuesta a las demandas actuales y futuras del tráfico de graneles sólidos, líquidos y mercancía general.

El Muelle I, de 246 metros de longitud y 18 de calado, para el atraque de buques granelero de hasta 100.000 T, cuenta con una nueva explanada de operaciones y almacenamiento de 48.000 metros cuadrados. Por su parte, el Muelle II tiene 146 metros y 9 de calado, para atraque de buques hasta 15.000 Tn, generando además una explanada adosada para operación y almacenamiento de 19.000 m<sup>2</sup>.

El presupuesto total de la actuación, llevada a cabo por la UTE temporal Ferrovial-Agroman y Jarquil, ha ascendido a 18,4 millones de euros, el 80% de los cuales están financiados con Fondos FEDER y el otro 20% correspondiente a los fondos propios de la Autoridad Portuaria.

Una vez terminadas las obras la industria de la provincia de Almería tendrá a su disposición para su crecimiento y desarrollo unas infraestructuras que facilitaran su expansión comercial.

Probasur, que lleva participando en los trabajos de regeneración del puerto desde 2.004, ha ejecutado las obras de reparación de los pantalanés de la dársena de Endesa, muy afectada, con armaduras vistas y falta de recubrimiento.

Se aplica un sistema de regeneración del hormigón con el mortero Sika MonoTop®-412 SFG con inhibidor de corrosión y pasivación de la armadura SikaTop® 110 EpoCem®, protegiendo finalmente toda la estructura con el revestimiento Sika-gard®-670 W Elastocolor.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Regeneración de pantalanés de Endesa en el Puerto de Carboneras
<b>Propiedad</b>	Endesa
<b>Constructora</b>	Endesa
<b>Empresa aplicadora</b>	Probasur
<b>Fecha inicio</b>	Enero de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Julio de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	900 m <sup>2</sup>

## Operaciones de conservación y explotación en la Autovía A-3 y N III en la provincia de Madrid



La A-3, Autovía de Valencia o Autovía del Este (señalizada), es una de las seis autovías radiales de España y la autovía de la carretera N-III y por ende, la unión natural entre Madrid y la costa mediterránea de la Comunidad Valenciana, más concretamente con Valencia. Sus primeros ocho kilómetros son en realidad de autopista, siendo la salida 12, la primera de la autovía. Aunque en la autovía sí, la denominación "Autopista del Este", no está reconocida, siendo sólo Autopista de Valencia o Avenida del Mediterráneo, que es el nombre que recibe en la ciudad de Madrid.

La A-3 es la antigua carretera N-III que ha sido desdoblada. La N-III pasaba por la Avenida de la Albufera en Madrid, hasta diciembre de 1964, en que se construyó el que fuera a ser el primer tramo de la Autopista de Levante, A-3, entre la plaza del Conde de Casal, km 3, hasta el km 11 (actual enlace con la autopista M-45 de la Comunidad de Madrid). A mediados de la década de 1980 la N-III llegaba desdoblada como autovía de primera generación, hasta el cruce de la calle Real de Arganda con la actual A-3 a la altura de Santa Eugenia, km 10 de la misma autovía.

En el año 1995, se abrió desdoblado el sector entre Madrid y Honrubia, durante los primeros años de los 90 también se abrió el desdoblamiento de la N-III entre Buñol y Valencia. A lo largo de la década de los 90 fueron abriéndose distintos tramos, hasta que fue completada toda la autovía en 1998.

Las obras de mejora de esta autovía son actuaciones incluidas en el "Plan de Renovación de las Autovías de Primera Generación del Ministerio de Fomento" y consisten en la eliminación de varios puntos negros gracias a la realización de variantes, correcciones de trazado y curvas, además de mejoras en peraltes, accesos y prolongaciones de ramales de salida y de incorporación. Dentro de estas actuaciones, Betazul está encargada de la ejecución de diversas operaciones de conservación y explotación de esta autovía en provincia de Madrid.

Después de realizar la limpieza de la estructura a reparar - de aproximadamente unos 250 m<sup>2</sup> -, se llevan a cabo los trabajos de reparación del hormigón con Sika MonoTop®-612 y 618 y de inyección de fisuras con la resina epoxi Sikadur®-52 Inyección, sellándolas con Sikadur®-31 CF.

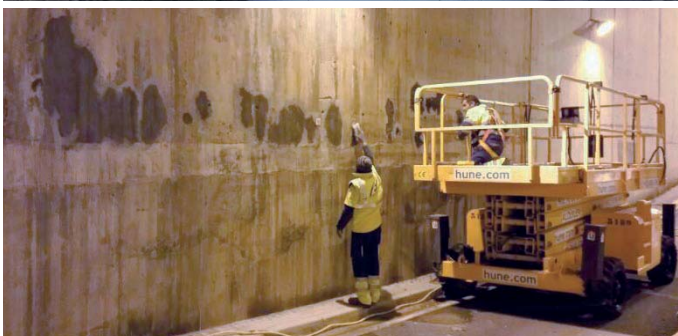
También se realizan los trabajos de preparación de la grieta en el paramento, para la inyección del trasdós, mediante el saneado de los labios, la colocación de las cánulas de inyección y purga y los taladros. Se sella la fisura con el mortero de reparación Sika MonoTop®-612, ejecutándose la inyección con cemento tipo I-52,5 N/SR, aditivado con Sika Intracrete EH.

Una vez reparada la estructura, se aplica una pintura anticarbonatación Sikagard®-670 W Elastocolor como revestimiento de protección.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Ejecución de diversas operaciones de conservación y explotación en la Autovía A-3 y N III provincia de Madrid. CLAVE 51-M-0304.
<b>Propiedad</b>	Ministerio de Fomento. Demarcación de Carreteras de Madrid
<b>Constructora</b>	UTE REYNOBER-VELASCO
<b>Empresa aplicadora</b>	BETAZUL S.A.
<b>Fecha inicio / finalización</b>	Septiembre 2012

## Reposición del anillo viario de la confluencia de las calles Vía Augusta y General Vives de Barcelona



La Vía Augusta es una calle de Barcelona situada en los distritos de Sarrià - Sant Gervasi y Gracia. Su nombre parte del título que obtuvo Barcino (Barcelona) al alcanzar la ciudadanía romana en el año 215, convirtiéndose en “Civitas Iulia Augusta Paterna Faventia Barcino”.

Su trazado se corresponde con del tren de Sarrià, anterior a la urbanización de la mayor parte del territorio por donde pasa. El tren pasaba en un primer momento en superficie, hasta que se cubrió en 1927 (hasta Muntaner) y en 1953 (hasta Sarrià).

Ha tenido diferentes nombres a lo largo de la historia: Carril (en su totalidad), antes de 1877; Carril (en el término de Gracia); Avenida de Sarrià (en Gracia), antes de 1889; Ferrocarril de Sarrià, antes de 1900.

Betazul ejecuta trabajos en la reposición del anillo viario de la confluencia de las calles de Vía Augusta con General Vives, teniendo que emplear un sistema de reparación con morteros Sika Monotop con revestimiento final Sikagard.

Se realiza la limpieza con hidrolimpiadora de 500 bares de la estructura a reparar, para, una vez limpio el soporte, proceder con los trabajos de reparación de las coqueras de hormigón, empleando Sika MonoTop®-612 y Sika MonoTop®-618, con el puente de adherencia Sika MonoTop®-910 S.

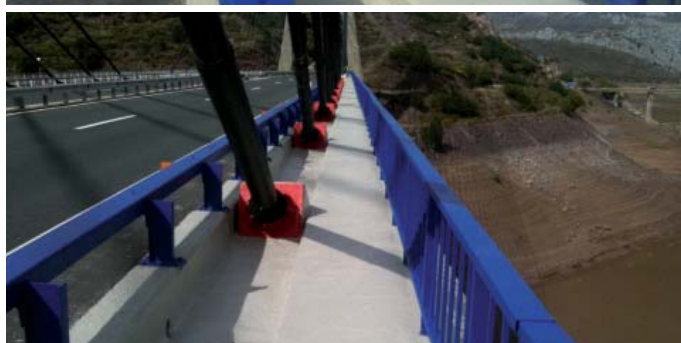
Una vez realizado esta reparación, se aplica una pintura anticarbonatación Sikagard®-670 W Elastocolor, como protección total de los aproximadamente 1.250 m<sup>2</sup> de la estructura.

Existen técnicas contrastadas para la regeneración del hormigón, con el objetivo de devolverle a unas condiciones adecuadas de servicio. El buen término de estas técnicas depende de seguir unos procedimientos de ejecución determinados y utilizar unos productos adaptados a ese fin. Betazul es una empresa con una larga trayectoria en el área de la reparación del hormigón, entre otros campos, gran conocedora de los sistemas Sika.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Reposición anillo viario de la confluencia de las calles General Vives y Vía Augusta en Barcelona
<b>Propiedad</b>	Ayuntamiento de Barcelona
<b>Constructora</b>	IMESAPI, S.A.
<b>Empresa aplicadora</b>	BETAZUL, S.A.
<b>Fecha inicio</b>	Octubre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Noviembre de 2013

## Reparación de viaductos de la autopista AP-66



La AP-66 o Autopista Ruta de la Plata es la autopista correspondiente a un tramo de peaje que forma parte de la Ruta de la Plata, vía de alta capacidad que une Gijón y Sevilla. Une

Asturias y León, siendo popularmente conocida como “Autopista del Huerna” por atravesar el Valle que forma el río del mismo nombre, empezando en Campomanes (Asturias) y acabando en la Virgen del Camino (León).

Con una longitud de 78 kilómetros. Está calificada por la concesionaria como “autopista de alta montaña”, atravesando de norte a sur la Cordillera Cantábrica con una cota máxima de 1.229 metros.

Se inició su construcción en 1975 y en agosto de 1983 se abrió al tráfico su primera fase, terminándose en su totalidad en 1997 con el desdoblamiento del Túnel del Negrón.

Los siete túneles de la autopista alcanzan una longitud de 16.913 metros, representando aproximadamente el 11% del recorrido total. Destaca el túnel de El Negrón II, de 4.144 metros de longitud y situado a una cota de 1.229 metros.

El Viaducto Ingeniero Carlos Fernández Casado que salva el embalse de Barrios de Luna. Es un puente atirantado especial de 440 metros de luz. Esta obra estableció en su momento un nuevo récord mundial de luz en este tipo de puentes.

Desde la apertura al tráfico de la AP-66, la sociedad Aucalsa (Autopista Concesionaria Astur-Leonesa, S.A.) posee la concesión administrativa para su explotación que, inicialmente, tenía vigencia hasta el año 2021 y que fue prorrogada en 2002 hasta el 17 de octubre de 2050, la concesionaria pertenece a la sociedad empresarial Itínere.

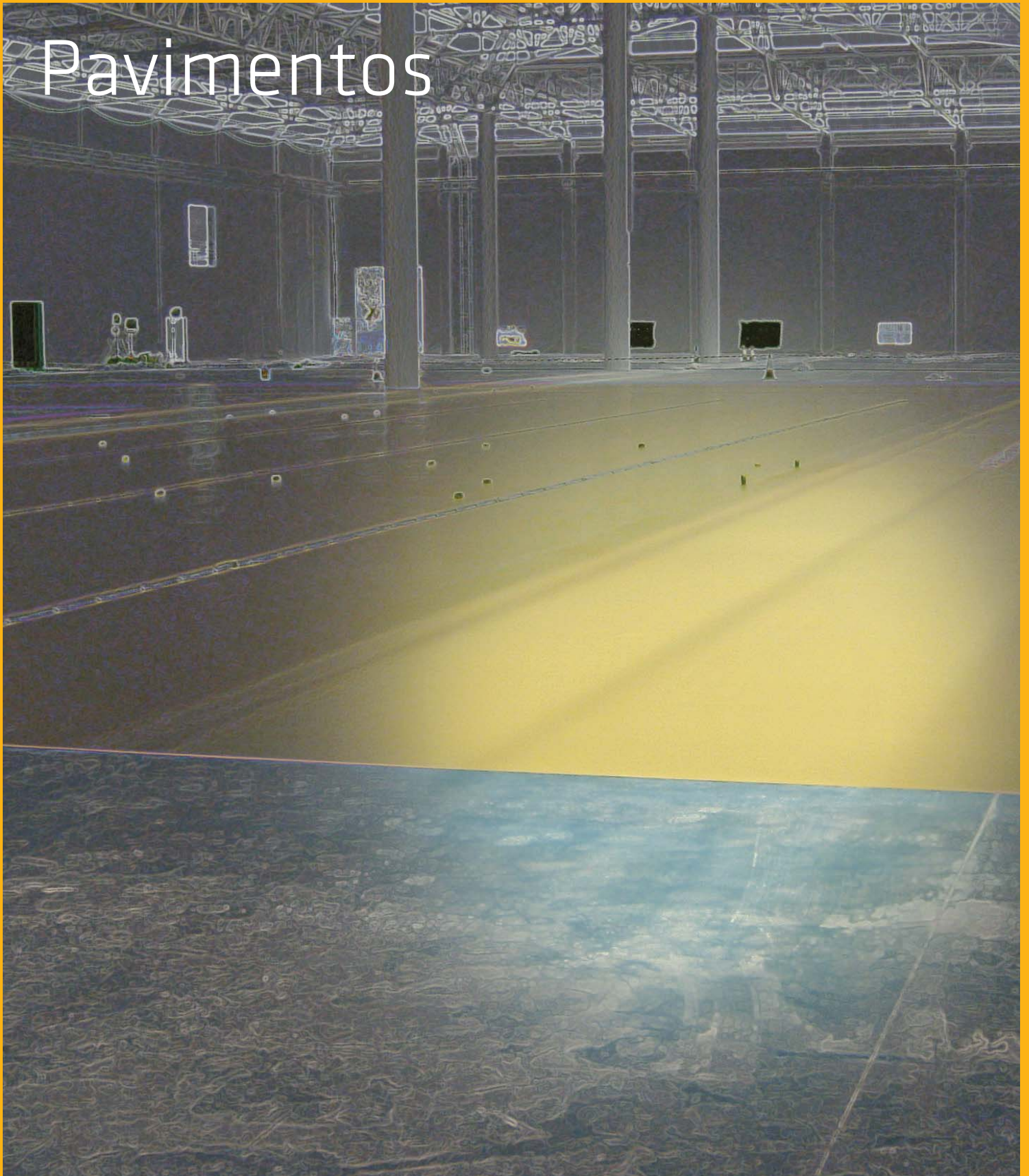
La complicada orografía de los valles que atraviesa y las difíciles condiciones climatológicas de la zona, especialmente en invierno, elevan ostensiblemente sus costes de mantenimiento y hacen que su peaje esté entre los más caros de España si se atiende al coste por kilómetro.

Cover Vertical, dentro de las tareas de mantenimiento de los viaductos de esta autovía, ejecuta un sistema de reparación estructural, con los morteros Sika MonoTop®-612 y Sika Monotop®-620, con previa pasivación de las armaduras con Sika MonoTop®-910 S. Se aplica también el sistema de protección contra la corrosión de los elementos metálicos SikaCor®-6630 y se impermeabilizan los pasos peatonales con SikaLastic®-612.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Reparación de viaductos de la autopista AP-66
<b>Propiedad</b>	Aucalsa
<b>Constructora</b>	Cover Vertical
<b>Fecha inicio</b>	01 de Junio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	31 de Noviembre de 2013

# Pavimentos





# SOLEI

Tecnología en Pavimentos



## SOLEI, S.L.

SOLEI BUILDING, S.L. es una compañía española líder en el diseño y ejecución de soleras industriales. Como proveedor de sistemas para suelos industriales, ofrecen a sus clientes un servicio global, incluyendo el asesoramiento, la fabricación, la planificación y puesta en obra estén donde estén de Europa.

Las técnicas de aplicación de la empresa son el resultado de numerosos años de experiencia y de las últimas innovaciones desarrolladas en el sector. Calidad y precisión, grandes superficies confeccionadas de manera mecanizada, ejecutan pavimentos sin juntas de hasta 2.500m<sup>2</sup> diarios en flujos tendidos, así se define su "fabricación del suelo".

Hoy en día se requieren pavimentos industriales que tengan prestaciones muy elevadas tanto al nivel estructural como en cuanto a su superficie de trabajo. La automatización progresiva de los vehículos, el desarrollo de nuevos sistemas de almacenaje y la aparición de maquinaria y vehículos de gran altura obligan a las empresas a dis-

poner de suelos de altas prestaciones y máxima durabilidad.

SOLEI ESPAÑA ofrece los sistemas más avanzados para la consecución de los mismos: sin juntas y/o alta planimetría, cumpliendo las exigencias de normas internacionales como la TR 34 inglesa, la DIN alemana o el sistema de número F de la ASTM americana.

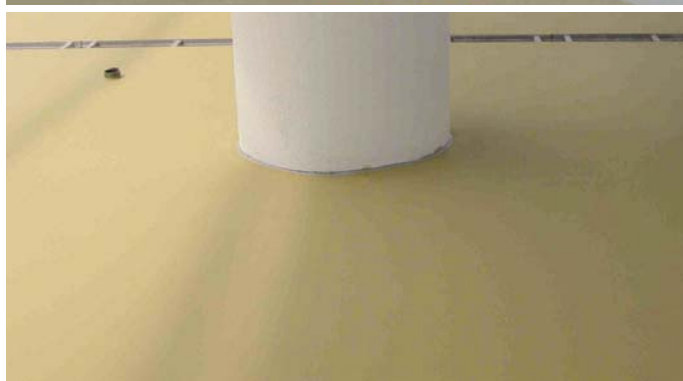
Su fábrica JRP nos permite ofrecer a sus clientes una gama de revestimientos continuos de altas prestaciones.

Sus clientes son sus referencias, Tienen dos cosas en común: son prestigiosas compañías multinacionales y satisfechos clientes de SOLEI. Entre ellos se encuentran empresas como: MERCADONA, LIDL, CARREFOUR, AIRBUS, IKEA, FCC, etc...

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



## Pavimentos en las instalaciones la nueva planta industrial de FONTESTAD



Las instalaciones en Museros la empresa citrícola Fontestad, líder en el sector, ocupan una superficie total de 45.000 m<sup>2</sup>, incluyendo una superficie de cámaras frigoríficas superior a 11.000 m<sup>2</sup>. Las obras de ejecución de la nueva central hortofrutícola se inicia-

ron una vez finalizados los trabajos de demolición de las naves siniestradas en mayo de 2012.

Fontestad es una empresa familiar, de reconocido prestigio en el sector de manipulación y distribución de cítricos: naranjas y mandarinas, que viene desarrollando su actividad desde los años cincuenta con una evolución constante, de un pequeño puesto de frutas en un mercado a una nave de 45.000 m<sup>2</sup> en Museros e instalaciones en Madrid y Perpignan.

La empresa cuenta con 900 hectáreas distribuidas entre la Comunidad Valenciana, Murcia, Sevilla y Huelva. Su producción anual alcanza los 110 millones de kilos. Siendo de producción propia un 40-45% del volumen total.

En la reconstrucción de los nuevos almacenes, Fontestad ha implantado las máximas medidas contra incendios, incluso superando a las normativas actuales. La obra es totalmente diferente, tanto en materiales como en concepto, al antiguo centro logístico, ya que se han utilizando aislantes realmente ignífugos y se han realizado los trabajos sectorizando compartimentos con el objetivo de prevenir el fuego y cualquier accidente.

Para los pavimentos de las instalaciones de esta nueva central hortofrutícola de Fontestad, aparecía en el proyecto de la ingeniería un sistema para pavimentos de otra marca. Solei Buiding, sin embargo presenta una alternativa a la dirección facultativa y autora del proyecto con una considerable mejora de las prestaciones.

Se elige un sistema PurCem<sup>®</sup> y un procedimiento autonivelante epoxi para poder cubrir mejor las necesidades de uso de las instalaciones, que mejoraban las solicitudes demandadas en proyecto.

Para la preparación del soporte, se lleva a cabo el fresado y se aplica la imprimación de la capa base, con Sikafloor<sup>®</sup>-22 PurCem<sup>®</sup> con espolvoreo de árido. El sellado se lleva a cabo con Sikafloor<sup>®</sup>-31 PurCem. Para el sistema autonivelante, se emplea Sikafloor<sup>®</sup>-156 como imprimación y Sikafloor<sup>®</sup>-264, como mortero autonivelante.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Pavimentos en FONTESTAD
<b>Propiedad</b>	FONTESTAD
<b>Constructora</b>	PAVASAL
<b>Empresa aplicadora</b>	SOLEI BUILDING, S.L.
<b>Fecha inicio</b>	Julio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Diciembre 2013
<b>Superficie total tratada</b>	4.240 m <sup>2</sup>

## Pavimento en almacén logístico de Airfarm



Airfarm Group cuenta desde 2013 con 10.400 m<sup>2</sup> de superficie en el Parc Logistic de la Zona Franca de Barcelona. Desde sus nuevas instalaciones, la empresa continúa con su operativa focalizada en los sectores de la logística química y farmacéutica, además de potenciar sus actividades de almacenaje muy especializadas en mercancías que requieren de una atención especial, refrigeradas y a temperatura controlada.

La nueva plataforma permite al operador reunir en un mismo espacio las actividades que en la anteriormente desarrollaba en tres puntos distintos de la demarcación de Barcelona. La compañía inició sus operaciones en esta nueva localización en el mes de octubre de 2013, una vez que hubieron concluido los trabajos de adecuación de las nuevas instalaciones.

Airfarm Group es un operador logística que ofrece servicios de transporte, almacenaje, despacho de aduanas, manipulación de mercancías y asesoramiento logístico a nivel nacional e internacional. En la actualidad, la compañía tiene oficinas en Brasil, Dubai, Hungría, Suiza y Uruguay, además de en España donde se encuentra la sede central.

La ocupación del Parc Logistic se sitúa por encima del 90%. Esta plataforma cuenta con 130.000 m<sup>2</sup> de naves logísticas, distribuidos en nueve edificios además de 35.000 m<sup>2</sup> de oficinas representativas en tres edificios que son las sedes corporativas del Consorci de la Zona Franca, Abertis Infraestructuras y Saba Infraestructuras.

Ras 21, en la adecuación de estas nuevas instalaciones de Airfarm, instala el pavimento en un almacén en desuso donde el suelo estaba fratasado y sin ningún tipo de tratamiento superficial, con fisuras y juntas sin sellar.

Se opta por aplicar un sistema rápido y duradero especialmente indicado para un almacén logístico donde el tráfico es ligero y donde se busca simplemente un sistema antipolvo. Se lleva a cabo el tratamiento de las fisuras mediante la inyección de resinas y se sellan las juntas con movimiento con Sikaflex® Pro-3. Una vez realizado el diamantado de la superficie, se imprima con Sikafloor®-161 y finalmente se ejecuta el sellado con dos capas de Sikafloor®-264.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Almacén logístico para Airfarm
<b>Propiedad</b>	SABA
<b>Empresa aplicadora</b>	Ras 21
<b>Fecha inicio</b>	01 de Septiembre de 2012
<b>Fecha finalización</b>	31 de Diciembre de 2012
<b>Superficie total tratada</b>	9.800 m <sup>2</sup>



## Pavimento autonivelante en almacén de Exide



Exide Technologies con más de 120 años de experiencia, comercializa sus baterías en más de 80 países. Dispone de una amplia gama de servicios y productos diseñados para cubrir, a nivel mundial, los requerimientos de energía almacenada, tanto en aplicaciones de arranque como industriales.

Hoy en día, Exide satisface las necesidades de energía almacenada de clientes en todo el mundo. La empresa presta servicios y proporciona sistemas que fomentan el rendimiento del vehículo, el uso de las flotas, y que reducen el riesgo de interrupciones temporales del suministro energético.

Su marca global, con gamas tan conocidas como las baterías Tudor, es el fruto de dos bases muy importantes: la experiencia en automoción y en los mercados industriales. Además, esto les brinda la oportunidad de introducir productos y servicios innovadores de forma más rápida y eficiente. Exide trabaja para cambiar la forma en la que el mundo utiliza y almacena la energía eléctrica.

En la mejora de las instalaciones de la compañía en España, Painsel se encuentra con un almacén en mal estado, con un pavimento antiguo deteriorado y un soporte de hormigón contaminado por la falta de revestimiento, que se encuentra muy perjudicado.

El objetivo principal es eliminar el pavimento antiguo deteriorado, preparando muy bien el soporte para eliminar la contaminación y conseguir un pavimento resistente tanto mecánicamente como con buenas resistencias químicas, que aguante perfectamente vertidos muy ocasionales y que pueda ser limpiado con relativa rapidez y facilidad. Por esa razón se elige un mortero autonivelante con Sikafloor®-264, con previo reparcho de las zonas en mal estado o muy rugosas.

Se lleva a cabo en primer lugar un fresado fuerte del soporte con diamantado del mismo para suavizarlo. Se aplica una mano de Imprimación con Sikafloor®-161 a rodillo y se realizan los reparchos puntuales con el mortero de resinas epoxi Sikafloor®-264 en las zonas donde el hormigón está más rugoso o donde se que recrecer por el fuerte fresado previo. Finalmente, se aplica nuevamente el Sikafloor®-264 como mortero autonivelante, en un espesor medio aproximado de 2 mm.

En esta obra se realiza la gestión de los residuos generados, incluyendo trapos y rodillos a través de una empresa especializada llamada Biocrisolar.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Almacén de Exide
<b>Propiedad</b>	Exide
<b>Constructora</b>	Alpa
<b>Empresa aplicadora</b>	Painsel
<b>Fecha inicio</b>	Agosto de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Agosto de 2012
<b>Superficie total tratada</b>	1.025 m <sup>2</sup>

## Pavimentos en las nuevas instalaciones del Centro Penitenciario El Acebuche



La rehabilitación del Centro penitenciario El Acebuche de Almería ha sido la alternativa más económica a la construcción de una nueva prisión para la que se había elegido ya la zona del Almanzora, con el municipio de Serón situado como principal favorito a albergarla. La crisis económica y el enorme presupuesto que requeriría la misma (en torno a los 200 millones de euros) hicieron decantarse por una rehabilitación integral de la prisión existente.

La parte fundamental del proyecto ha sido la construcción de cuatro nuevos módulos. Pero también se han acometido las mejoras en las condiciones de seguridad de la entrada, junto con las reformas en la cocina, las cámaras frigoríficas y el servicio de lavandería, con una mayor dotación de sus instalaciones anteriores.

Una de las dependencias penitenciarias que se han visto directamente afectadas por las obras de mejora generales ha sido la enfermería. En las nuevas instalaciones se cuenta con un montacamillas para facilitar el traslado de los internos. En ese mismo sentido se han reformado los aseos y se ha generado el suficiente espacio como para poner en marcha un taller ocupacional. Cambios que van en beneficio directo de los presos existentes en este complejo.

La obra licitada por tanto, contemplaba la ampliación y reforma del C.P. El Acebuche, En Almería, con la dotación de 152 nuevas celdas dobles estructuradas en 4 módulos residenciales que, a su vez, se agrupan en dos cuerpos de edificación aislados. Se aprovecha para ello la superficie disponible en el sector noreste del recinto (7.130,80 m<sup>2</sup> de parcela), ubicado en el interior del doble muro de perímetro exterior.

En esta ampliación de la prisión, Probasur participa en la ejecución de los 3.200 m<sup>2</sup> de pavimentos en la zona de pasillos y celdas y en el área de las cocinas. Se trata por tanto de obra nueva, con una solera recién echada, por lo que se elige un sistema con agente antideslizante para la zona de celdas y pasillos, para el que hubo que realizar un ensayo de resbaladidad in situ previo. En las cocinas se requiere algo muy resistente ya que se limpian con agua muy caliente a diario.

En pasillos y celdas se lija y se prepara el soporte, para después imprimir con Sikafloor®-161 y aplicar el autonivelante Sikafloor®-263 con agente antideslizante.

En la zona de las cocinas, se prepara el soporte mediante granallado y se imprime con Sikafloor®-161. Se espolvorea a continuación el árido Sikadur®-510 y se coloca el Sikafloor®-21 PurCem® mediante llana.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Centro Penintenciaro el Acebuche
<b>Propiedad</b>	Instituciones Penitenciarias
<b>Constructora</b>	Agroman
<b>Empresa aplicadora</b>	Probasur
<b>Fecha inicio</b>	Marzo de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Junio de 2012
<b>Superficie total tratada</b>	3.300 m <sup>2</sup>

## Pavimentos en el edificio del Archivo Histórico Foral de Bizkaia



El Archivo Histórico Foral de Bizkaia (AHFB) tiene el objetivo de ser el depósito, lugar de salvaguarda y puesta a disposición del público, de toda la documentación histórica de Bizkaia, sea cual sea su origen y soporte, sin otro límite que el que la Ley establece para los documentos históricos y su consulta pública.

El Archivo se ha formado a partir de 1990 con la agregación, por una parte, de los fondos propios de la Diputación Foral de Bizkaia,

que estaban hasta entonces en el Archivo de la Casa de Juntas de Guernica, en el Archivo de Diputación de Vizcaya y en diversas dependencias de la propia Diputación.

Por otra, de los fondos judiciales del Corregidor de Bizkaia, sus tenientes y otras instancias judiciales anteriores al siglo XX; los fondos de los ayuntamientos del territorio histórico que así lo han convenido, algunos protocolos notariales que estaban dispersos, los materiales de diversas instituciones y empresas radicadas en origen en Bizkaia, así como los archivos de algunas familias bizkaínas.

El inmueble, adquirido en 1985, había sido la sede, durante muchos años y hasta su desaparición, del diario "La Gaceta del Norte", el decano de la prensa vasca. Consta de dos edificios acoplados, pero perfectamente diferenciados; el primero, una construcción típica del Ensanche bilbaíno de principios del siglo XX, es compartido con el Colegio Notarial de Bilbao; éste ocupa las plantas primera y segunda del mismo, mientras que el Archivo tiene las plantas baja y semisótano; el segundo edificio se construyó en la parte zaguera o trasera del anteriormente descrito en los años cincuenta por "La Gaceta del Norte" para albergar la maquinaria y papel prensa propio de un diario; consta de semisótano, planta baja y seis plantas altas; la planta baja está destinada a sala de consulta y el resto de las plantas a depósito de documentación.

En este caso, se trata de una obra nueva en la que se han revestido las paredes y suelos con sistemas Sikafloor®. El objetivo era generar una salas para guardar documentos en las que la aparición de polvo fuera mínima.

En el pavimento, Lankor procede al diamantado de la superficie, para posteriormente aplicar una mano de imprimación, una capa de mortero autonivelante Sikafloor®-264 con un espesor de 2 a 3 mm y finalmente una mano de Sikafloor®-357, para el sellado semi mate y con alta resistencia al rayado, con una dotación de 120 gr/m<sup>2</sup>.

En las paredes, se aplican dos manos de poliuretano Sika-floor®-357, con un consumo aproximado de 220 gr/m<sup>2</sup>.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Archivo Histórico de Bizkaia
<b>Propiedad</b>	Diputación Bizkaia
<b>Constructora</b>	FCC
<b>Empresa aplicadora</b>	LANKOR
<b>Fecha inicio</b>	Octubre de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Febrero de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	3.000 m <sup>2</sup>

## Pavimentos en Boulevard de Jovellanos, Oviedo



El Complejo Jovellanos XXI nace en 2001 vinculado a la figura de Santiago Calatrava y de sus ya famosos proyectos en Oviedo, resultando única adjudicataria del concurso público convocado por el Ayuntamiento de Oviedo para la construcción de dos grandes equipamientos: el complejo de edificaciones Buenavista con el Palacio de Exposiciones y Congresos, y el conjunto arquitectónico-artístico en la denominada parcela de Jovellanos II, en pleno centro urbano de la ciudad.

Pavimentadores Lozano realiza la ejecución de los pavimentos en la zona del boulevard, con una superficie total de 48.000 m<sup>2</sup> -

32.000 m<sup>2</sup> de mortero seco de resina y 16.000 m<sup>2</sup> de fratasado mecánico -, siendo en la actualidad la obra más grande en España de estas características. Con esta técnica se consigue renovar o reparar suelo, dándole una altísima resistencia mecánica con un mínimo espesor.

Se trata de un pavimento previo hormigonado con fallos en planicidad y acabado, oquedades diversas y resaltes a distinto nivel llegando a alcanzar estos últimos hasta 50 mm de diferencia o espesor. Se decide aplicar un mortero seco de resinas, dado que existe un parking de alta rodadura donde se requiere un pavimento de altas prestaciones mecánicas y se aprecian diversos signos de humedad en el soporte, siendo este pavimento uno de los más resistentes para estas condiciones.

Para la preparación del soporte se lleva a cabo el fresado cruzado hasta dejarlo completamente abujardado y se realiza un aspirado exhaustivo y soplado mecánico para sanear completamente los restos de polvo ocluidos en los poros del abujardado. Se aplica entonces imprimación. Esta capa es primordial y tiene que ser generosa: se extenderá a labio de goma y se peinará a rodillo llegando los consumos de 0,4 a 0,6 Kg /m<sup>2</sup>., repitiendo la acción en las zonas más absorbentes.

Para la fabricación del mortero, se utilizarán en amasadoras específicas, siendo muy importante asegurarse del correcto ligado o amasado de la mezcla. A la hora de extender el mortero, se repartirá el material lo más uniforme posible, asegurándose la correcta cubrición del soporte y teniendo en cuenta un parcheo previo en las oquedades más grandes.

El fratasado del mortero se realizará con fratasadoras aligeradas, siendo éste uniforme e intentando compactar la masa y dejar el poro cerrado, ya que esto influirá en los consumos del sellado.

El sellado del soporte se ejecutará con resina pigmentada ya en su color y espesada para evitar un consumo excesivo de material. Se llevará a cabo con labio de goma y se peinará a rodillo para asegurar el correcto sellado y reparto del material.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Boulevard de Jovellanos
<b>Propiedad</b>	Principado de Asturias
<b>Contractora</b>	Vasco XXI
<b>Empresa aplicadora</b>	Pavimentadores Lozano
<b>Fecha inicio</b>	05 de Mayo de 2013
<b>Fecha finalización</b>	31 de Julio de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	16.000 m <sup>2</sup>

## Reforma de la Ciudad Deportiva del Alicante CF



El Alicante CF disputa sus encuentros oficiales desde 1979 en el Estadio Alicante CF, ubicado en la Ciudad Deportiva de Villafranqueza. El campo de fútbol fue inaugurado el 12 de abril de 1979 ante el Hércules CF en un amistoso, partido que acabó con un 2-1 favorable a la entidad de casa. Una mala gestión económica obligó a ceder las instalaciones al Consistorio Municipal, si

bien el único usufructuario de la ciudad deportiva sigue siendo el Alicante CF.

El club, en colaboración con el Ayuntamiento, ha realizado un proyecto de reforma de la Ciudad Deportiva de Villafranqueza con la idea de convertir las instalaciones existentes en unas de primer nivel con viviendas para futbolistas y un campo principal de mayores dimensiones y de mayor capacidad. El nuevo complejo llevará por nombre "Ciudad Deportiva Antonio Solana", en honor a un ex-presidente celeste.

Pinturas Filiu ejecuta trabajos de mejora dentro de estas obras de reforma de la Ciudad Deportiva, llevando a cabo sistemas de pavimentos antideslizantes tanto en las terrazas y las escaleras como en el interior del edificio.

Se realiza la aplicación del pavimento antideslizante para exteriores, incluidas las escaleras, empleando un sistema a base de resinas, con previo desbastado y aspirado del soporte existente. Se aplica la imprimación Sikafloor®-161 con puente de unión epoxi con una dotación de 0,3 kg/m<sup>2</sup>, para después espolvorear árido seleccionado hasta la saturación del soporte.

Se ejecuta entonces la capa de acabado mediante la aplicación de dos manos del revestimiento de poliuretano elástico Sikafloor®-400 N Elástico, con una dotación de 1 kg/m<sup>2</sup>, en el color RAL 7032/1001/3009. El sellado de juntas se realiza con Sikaflex® Pro-3 W.

El sistema de pavimento antideslizante para interior, una vez desbastado y aspirado el soporte, se lleva a cabo mediante la aplicación de una capa de imprimación epoxi Sikafloor®-156, con una dotación de 0,35 Kg/m<sup>2</sup>, el masillado de las grietas y los defectos más pronunciados con masilla de poliuretano, un lijado fino y dos capas de acabado con el revestimiento epoxi de altas prestaciones Sikafloor®-264, con una dotación de 0,6 kg/m<sup>2</sup>, en color azul RAL 5017, amarillo RAL 1023, verde RAL 6010 y rojo RAL 3020, espolvoreando árido de sílice intermedio Sikadur®-510 para dejar una textura antideslizante.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Reforma de la Ciudad Deportiva del alicante C.F.
<b>Propiedad</b>	Alicante, C.F.
<b>Constructora</b>	Becsa, S.A.
<b>Empresa aplicadora</b>	Pinturas Filiu
<b>Fecha inicio</b>	21 de Noviembre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	09 de Diciembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	300 m <sup>2</sup> + 594 m <sup>2</sup>

## Pavimentos deportivos en las instalaciones del Colegio Urdaneta



El Colegio P. Andrés de Urdaneta comienza su andadura académica en el año 1970 por iniciativa de los agustinos de la Provincia de Filipinas, continuando la dilatada labor que éstos habían desarrollado durante décadas en el Colegio adscrito a la Parroquia de San José de la Montaña, en el centro de Bilbao.

Las obras del nuevo colegio comienzan en 1968 con la construcción gradual de los diferentes pabellones y finalizan en 1971. El año 1977 se comienza la construcción de un nuevo edificio que albergaría a los tres cursos de BUP, y al mismo tiempo se acondicionan los locales del Colegio de San José de Bilbao para acoger a los alumnos de COU procedentes del Colegio Urdaneta y otros centros del entorno.

Para canalizar todas las actividades deportivas del Colegio se crea en 1980 el Club Deportivo Urdaneta, organismo autónomo

que organiza las diferentes secciones y modalidades deportivas que se llevan a cabo en el centro, en el ámbito escolar y en el federado.

En el año 1994 se inaugura el Polideportivo Urdaneta, que cuenta con unas excelentes instalaciones deportivas. El deporte del Colegio, que ya en ese momento tenía un desarrollo notable, adquiere un fuerte impulso en el ámbito de Bizkaia y el País Vasco, lo que le valió la concesión del Premio Euskadi del Deporte por parte del Gobierno Vasco en el año 1999, por su promoción de la labor deportiva entre los jóvenes. Las instalaciones del Polideportivo se verían complementadas posteriormente con la construcción de una pista de atletismo y el acondicionamiento del campo de fútbol con hierba artificial.

Además de los amplios espacios deportivos exteriores (campo de fútbol de hierba artificial, pista de atletismo, frontones, pista de padel, campos de balonmano, baloncesto, futbito y hockey), el Colegio Urdaneta dispone de un polideportivo cubierto con unas excelentes instalaciones destinadas al desarrollo de la actividad física y deportiva. El Polideportivo cuenta con una piscina, dos canchas deportivas cubiertas, una cancha de hockey, un campo de tenis, una pista de padel cubierta, pista de squash, sala de judo, sauna, gimnasio, txoko y cafetería.

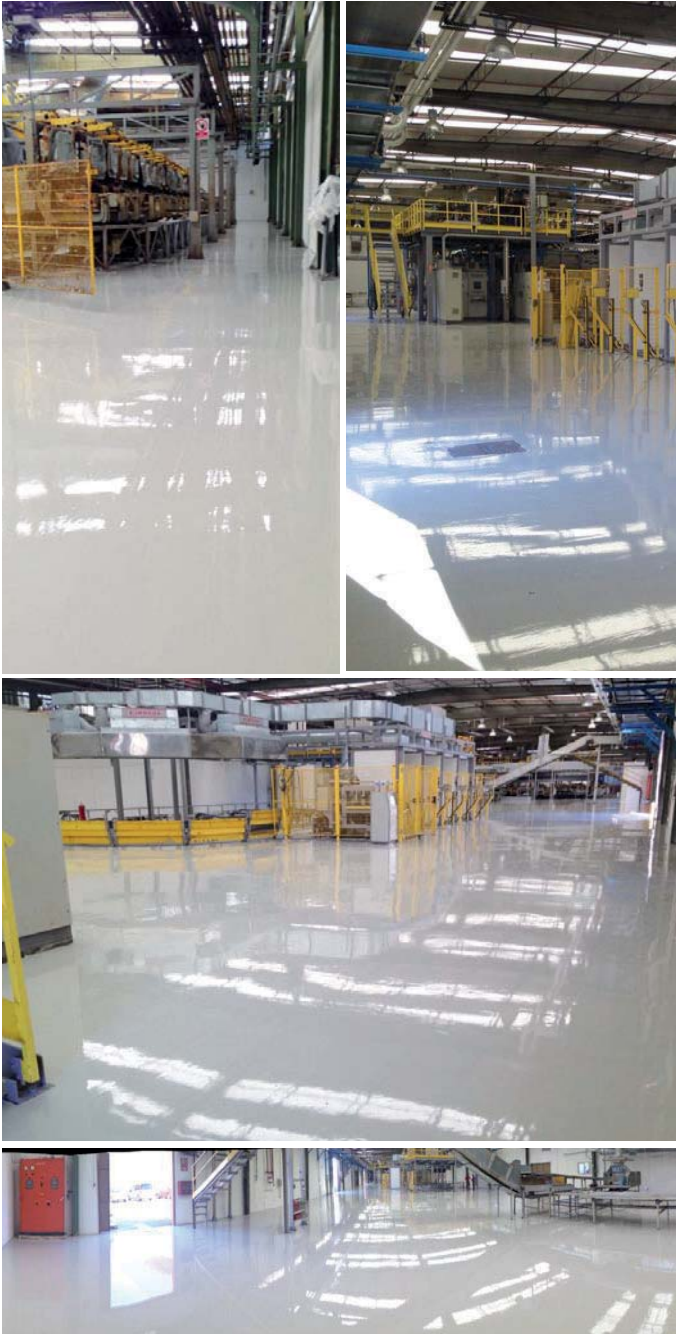
Lankor lleva a cabo labores de mejora de cuatro pistas multideporte, con hormigón pulido ejecutado en los inicios del colegio. En tres de ellas se propone el sistema acrílico sobre hormigón y en una cuarta, por estar destinada a la práctica del tenis en ocasiones y otras al hockey sobre patines, se elige un sellado con tecnología epoxi acrílica, que conjuga un grado de resbaladidad necesaria para el movimiento en el tenis y una adecuada textura para el correcto deslizamiento de los patines.

En primer lugar, se procede a la preparación del soporte mediante equipos de dianovado con diamante. Posteriormente, debido a la naturaleza del soporte, se lleva a cabo el extendido de una primera capa de Sikafloor®-154 W con un consumo de 600 gr/m<sup>2</sup>. A continuación, se aplican dos capas de Sikafloor®-2030 con un consumo total de 800 gr/m<sup>2</sup>, para finalmente sellar la pista mixta de hockey y tenis con una mano de 300 gr/m<sup>2</sup> de Sikafloor®-2120 y el resto de las pistas con una mano de 300 gr/m<sup>2</sup> de Sikafloor®-2020.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Pavimentos deportivos en las instalaciones del Colegio Urdaneta
<b>Propiedad</b>	Colegio Urdaneta
<b>Empresa aplicadora</b>	Lankor
<b>Fecha inicio</b>	Mayo de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Mayo de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	3.200 m <sup>2</sup>

## Tratamiento en el pavimento de una nave industrial de Copo en Zaragoza



Copo Zaragoza es un importante fabricante de asientos y cojines de espuma que suministra a proveedores en el sector de la automoción del sur de Europa. La compañía es propiedad de Grupo Copo, una multinacional española líder en el mercado, con más de 37 años de experiencia en la industria.

La empresa goza de una larga y fructífera relación con una amplia cartera de clientes líderes de automoción, gracias a ser fuertemente reconocida en el sector por su alta calidad y fiabilidad como proveedor de asientos, espumas y almohadillas.

Está ubicada en Zaragoza, una planta industrial de importancia estratégica en el noreste de España. Estas instalaciones ofrecen una cobertura eficiente desde el punto de vista logístico a nuestros principales clientes de la Península Ibérica.

En el acondicionamiento de los pavimentos de una de las naves de la empresa se prescribe el sistema Sikafloor®-161 con acabado con Sikafloor®-264, ya que se trata de una planta donde se realizan elementos auxiliares para la industria del automóvil, donde se precisa un entorno sin polvo y de fácil limpieza y acabado estético.

J.M Navarro prepara la superficie de hormigón mediante diamantado y aspirado, aplicando entonces Sikafloor®-161 como imprimación y un acabado con Sikafloor®-264 como mortero autonivelante.

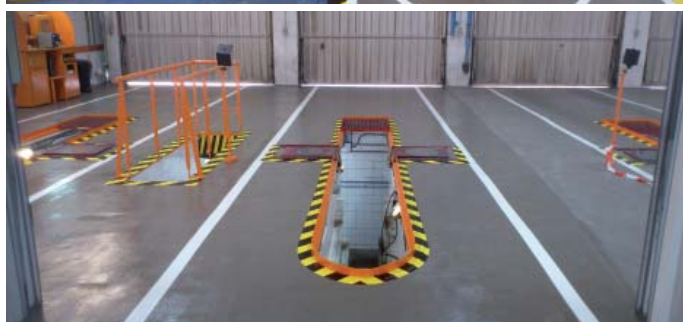
Los mayores desafíos para los sistemas de pavimentos en las instalaciones de manipulación son generalmente las áreas de producción. El pavimento no sólo debe de soportar una exposición severa, incluyendo solicitaciones mecánicas, químicas y térmicas, sino que también necesita aportar el grado adecuado de antideslizamiento para cumplir con los requerimientos de seguridad y salud.

Los Sistemas Sikafloor® aplicados en áreas de producción se basan principalmente en tecnologías de resinas de poliuretano, epoxi y cemento. Para requerimientos especiales, pueden llegar a combinarse diferentes tipos de ligantes y sistemas de rellenos para alcanzar propiedades específicas.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Tratamiento Pavimentos Nave Copo Zaragoza
<b>Propiedad</b>	Grupo Copo
<b>Empresa aplicadora</b>	JM Navarro
<b>Fecha inicio</b>	Agosto de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Noviembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	2.500 m <sup>2</sup>

## Pavimentos en estación Applus ITV en Alicante



Applus ITV es una organización enfocada a usuarios, profesionales del sector de la automoción y administraciones públicas para mejorar la seguridad vial y el medio ambiente en las carreteras.

Es la empresa líder en España de inspección técnica de vehículos, donde cada año confían en sus servicios más de 3 millones de usuarios, contando con 49 centros de inspección técnica de vehículos (ITV) y 12 centros móviles repartidos por diferentes comunidades autónomas como Cataluña, Islas Baleares, Comunidad Valenciana, Aragón, País Vasco, Castilla la Mancha, Madrid y Canarias.

Pinturas Filiu se encuentra con una solera de hormigón deteriorada con acabado de poliuretano alifático, con multitud de daños en juntas, grietas, imbornales y desgaste superficial por el tránsito de vehículos.

Se decide aplicar un sistema multicapa monocolor. Previo al acabado con este sistema, se solucionan daños existentes en el soporte, grietas, juntas y roturas con una solución de mortero seco, realizado con Sikafloor®-156 y Sikadur®-506. Se fijan, asimismo, los imbornales.

Se trata, pues, de un sistema resistente al paso de vehículos e impactos, de fácil limpieza, antideslizante, resistente a rayos ultravioletas y con buena planimetría.

Se lleva a cabo la preparación del soporte mediante fresado y lijado mecánico con tacos de diamante con aspiración y la reparación de los defectos más pronunciados con mortero seco epoxi Sikafloor®-156 y Sikadur®-506 en proporción 1/7.

Se aplican entonces dos capas de imprimación Sikafloor®-156, con una dotación de 0,45 kg/m<sup>2</sup> y capa, espolvoreado de árido Sikadur®-510 - con una dotación de 2 kg/m<sup>2</sup> -, y una capa de sellado con Sikafloor®-264, con una dotación de 0,60 kg/m<sup>2</sup>. La capa de acabado se ejecuta con poliuretano Sikafloor®-357, con una dotación de 0,35 kg/m<sup>2</sup> en color RAL 7037.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Estación Applus Iteuve en Alicante
<b>Propiedad</b>	Applus Iteuve Technology. S.L.
<b>Contratista</b>	Applus Iteuve Technology. S.L.
<b>Empresa aplicadora</b>	Pinturas Filiu
<b>Fecha inicio</b>	11 de Noviembre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	30 de Noviembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	1.750 m <sup>2</sup>



## Concesionario Ford en Zaragoza



En la rehabilitación de los pavimentos de las instalaciones de un concesionario de Ford en Zaragoza D.C. 25 se encuentra con una solera de hormigón deteriorada con parches y oquedades, con zonas de pintura levantada. Se decide aplicar un sistema epoxy Sikafloor.

Una vez realizado el diamantado de toda la superficie, el aspirado y el masillado de parches y oquedades, se lleva a cabo la aplicación de dos capas de sellado con Sikafloor®-264 en el RAL 7040.

Sikafloor se utiliza sobre todo como capa de sellado liso para revestimientos de cemento y de hormigón sometido a cargas medias en zonas de almacenamiento y reunión, talleres de mantenimiento, garajes y rampas de carga. Se emplea también como ligante en sistemas para revestimientos autonivelantes, y como capa de sellado para sistemas antideslizantes, para aparcamientos de varias plantas y subterráneos, hangares de mantenimiento y zonas de proceso húmedo, por ejemplo industrias alimentarias y de bebidas.

Tiene muy buenas resistencias químicas y mecánicas, es de fácil aplicación, impermeable y presenta un acabado brillante con posibilidad de acabado antideslizante.

Cuando se requiere pintar un pavimento, hay que buscar el tipo de revestimiento más adecuado para éste. En el caso de los pavimentos, además, hay que analizar el tipo de sustrato (hormigón, cemento, acero, etc.) y en el grado de resistencia que se quiere proporcionar al acabado.

En este tipo de aplicaciones las soluciones más adecuadas son las pinturas epoxy. Su gama de colores es más reducida, puesto que la coloración de las resinas es complicada. Sin embargo su resistencia a los choques (resistencia mecánica), a la abrasión (resistencia química) y las manchas, así como su durabilidad las convierten en los productos indicados para pintar los pavimentos de garajes, de edificios comerciales y superficies destinadas a uso industrial.

Los revestimientos epoxy son pinturas bicomponentes que secan por reacción química que después de aplicarse forma una película impermeable que tiene una gran adherencia sobre la mayoría de soportes. Generalmente se utilizan en pavimentos interiores, ya que en el exterior callean, y necesitarían un sellado con revestimiento de poliuretano, para conservar mejor el color.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Concesionario Ford, Zaragoza
<b>Empresa aplicadora</b>	DC25
<b>Propiedad</b>	Ford
<b>Fecha inicio</b>	13 de Febrero 2012
<b>Fecha finalización</b>	01 de Marzo de 2012
<b>Contratista</b>	ACYC
<b>Superficie total tratada</b>	3.700 m <sup>2</sup>

## Pavimentos en el gimnasio del Hi Fitness Sports Club en Madrid



El Hi Fitness Sports Club está situado en la zona de Madrid Río, una de las áreas renovadas de Madrid más modernas y con mayor atractivo para los deportes y la cultura. Además de disfrutar de las actividades al aire libre, con paseos a pie, en bici o

patinando por un entorno moderno y abierto, también se puede aprovechar las continuas iniciativas de El Matadero, un icono de la cultura madrileña donde se programan artes escénicas, talleres, exposiciones, conciertos y propuestas de todo tipo siempre que estén relacionadas con el arte más vanguardista y urbano.

El acceso al centro es muy fácil, contando con múltiples posibilidades de transporte público o con la facilidad de un parking de bicicletas gratuito, para que los usuarios del centro puedan acudir en un medio tan saludable.

Hi Fitness Sports Club cuenta con 1800 m<sup>2</sup> de instalaciones, con una sala de musculación, tres salas de actividades colectivas y una sala específica de cyclo indoor, que permiten una atención individualizada en las más de 400 clases mensuales que imparte.

Zonas como la sauna, baño turco, y área de relax son también fundamentales para las distintas actividades que se llevan a cabo en el centro como Zumba, trx, yoga, pilates, bodybalance, Cxworx, Bodyattack, Trx, mantenimiento, bodycombat, cycloindoor, bodypump, funcional training, Bodystep, bodyattack, fit-ball o boxeo.

En el acondicionamiento de las instalaciones del gimnasio Painsel se encuentra con una baldosa cerámica industrial, por lo que hay que hacer previamente in situ pruebas de adherencia para comprobar si es posible la ejecución del pavimento. También se comprueba que la baldosa esté bien adherida por sí misma al soporte.

Se elige un sistema con Sikafloor®-264 de mortero autonivelante con por motivos estéticos y a la vez por regular el soporte.

Se realiza el diamantado y aspirado de la superficie para la apertura del poro, suavizando con ello las llagas de la baldosa. Se lleva a cabo la Imprimación de la superficie con Sikafloor®-161 a rodillo y se aplica el mortero autonivelante Sikafloor®-264 con llana en 2 mm y en el color gris RAL 7022 y rosa en el RAL 4010. Los marcajes se llevan a cabo con poliuretano blanco.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Gimnasio Hi-Fitness
<b>Propiedad</b>	Hi-Fitness Sports Club
<b>Contratista</b>	Hi-Fitness
<b>Empresa aplicadora</b>	Painsel
<b>Fecha inicio</b>	Octubre de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Octubre de 2012
<b>Superficie total tratada</b>	638 m <sup>2</sup>

## Pavimento del helipuerto del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA)



El Hospital Universitario Central de Asturias es un hospital situado en Oviedo, Principado de Asturias (España) que pertenece al Servicio de Salud del Principado de Asturias. Es la unidad de referencia nacional para enfermedades respiratorias de origen laboral a través de su centro adscrito Instituto Nacional de Silicosis.

Del mismo modo es referencia nacional en Cirugía de Base de Cráneo y Cirugía de la Enfermedad de Parkinson. También tiene acreditación como referencia nacional (CSUR) en Miocardiopatías Familiares y tratamiento del dolor Neuropático Refractario.

Las nuevas instalaciones del Complejo de La Cadellada Inauguradas en enero de 2014 sustituyen al antiguo complejo situado en El Cristo. El nuevo Hospital cumple la cuádruple función de ser hospital del Área Sanitaria IV, hospital de referencia para todo el Principado de Asturias, centro de referencia nacional de prevención teórica sanitaria de las enfermedades que afecten al sistema cardiorrespiratorio (Instituto Nacional de Silicosis) y centro docente universitario para la formación en ciencias de la salud.

El HUCA cuenta con superficie total de 189.047 metros cuadrados, 1.039 camas, 32.275 metros cuadrados de superficie de hospitalización (área polivalente) y 5.600 metros cuadrados de superficie dedicada a la docencia.

La espectacularidad de la construcción, que se ve desde todos los puntos de la ciudad, es obra de los arquitectos Navarro Baldeweg y Fernández Alba. El hospital ha tenido un coste total de 246,3 millones de euros.

Nuteco recibe el encargo de terminar la superficie dedicada al helipuerto del centro. Para ello, se necesitan completar una serie de requerimientos esenciales como la impermeabilidad de la cubierta, la consecución de las resistencias químicas y mecánicas suficientes para el tránsito de helicópteros, y el cumplimiento de las normas de seguridad en cuanto al tránsito de camillas con pacientes y personal sanitario.

Se emplea un sistema con una mano de imprimación Sika-floor®-156, una capa de autonivelante de Sikafloor®-326, otra más de este producto con espolvoreo de árido y una capa de sellado con Sikafloor®-359.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Nuevo Hospital Central Universitario de Asturias
<b>Propiedad</b>	Gispasa
<b>Contratista</b>	UTE Huca (Sacry - Sanchez Lago - Constructora San José)
<b>Empresa aplicadora</b>	Nuteco
<b>Fecha inicio</b>	2010
<b>Fecha finalización</b>	2013

## Pavimentos en nave de Applus ITV de Pinto



Applus ITV es una compañía con sede en España que tiene como principal objetivo a cumplir el velar por la seguridad vial de los ciudadanos y reducir el riesgo de accidentes en las carreteras. Siendo la empresa líder en España de inspección técnica de vehículos, cada año confían en sus servicios más de 3 millones de usuarios en sus 49 centros de inspección técnica de vehículos (ITV) y 12 centros móviles repartidos por diferentes comunidades autónomas.

Para alcanzar este liderazgo, trabajan con un sistema integral de gestión donde la orientación al cliente, el liderazgo, la implicación de las personas, la protección del entorno, la mejora continua y la innovación son sus principios fundamentales de actuación.

Para garantizar estos principios, la empresa ha obtenido el reconocimiento de su competencia técnica en las actividades de inspección técnica de vehículos mediante la acreditación de ENAC, según los criterios de la norma UNE-EN ISO/IEC 17020:2004. También están en posesión de la acreditación de ENAC en la actividad de verificación de aparatos taxímetros, conforme a los requisitos establecidos en el Anexo II del Real Decreto 889/2006.

Asimismo, Applus ITV tiene certificado su sistema de gestión según los requerimientos de la norma UNE-EN-ISO 9001:2008 y la certificación medioambiental según normativa UNE-EN-ISO 14001:2004, ejemplo del compromiso de la compañía hacia una sociedad sostenible.

En las instalaciones de Applus ITV de Pinto, Painsel ejecuta los pavimentos de las naves. Ante un hormigón nuevo semi-pulido con cuarzo y perfectamente preparado proceden a la aplicación de un sistema de revestimientos para suelos a base de resinas epoxi.

El procedimiento consiste en un lijado y aspirado el soporte para su preparación, con la aplicación posterior de dos manos del revestimiento protector Sikafloor®-264, a rodillo, como sistema antipolvo y decorativo.

En esta obra se emplearon sistemas de pavimentos Sika que utilizan menos energía y recursos. Estas tecnologías presentan, entre otras, bajo potencial de calentamiento global - menor "huella de carbono" -; bajas emisiones que cumplen con todos los requisitos recomendados para la calidad del aire en el interior de los edificios públicos y privados; facilidad de mantenimiento y trabajos de rehabilitación, reduciendo con ello costes, energía y recursos.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	ITV Pinto
<b>Propiedad</b>	Applus ITV
<b>Contratista</b>	Dinámica construcción
<b>Empresa aplicadora</b>	Pinturas
<b>Fecha inicio</b>	Mayo de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Mayo de 2012
<b>Superficie total tratada</b>	750 m <sup>2</sup>

## Pavimento en las instalaciones de Vidal Golosinas en Molina de Segura



Desde su nacimiento, hace ahora 50 años, Vidal Golosinas apuesta por la investigación y el desarrollo de nuevos productos como señas de identidad en su camino hacia la excelencia.

Detrás del éxito de esta familia de maestros confiteros están también su creatividad, un marcado enfoque internacional y el carácter atrevido y audaz de sus socios fundadores.

La apuesta de la compañía por la calidad está presente en sus procesos productivos. En la actualidad, dispone de una superficie de 115.000 metros cuadrados, de los que 45.000 albergan líneas completas de fabricación con desarrollos tecnológicos específicos y propios.

Vidal Golosinas mejora de forma continuada sus instalaciones, lo que unido a la inversión creciente en recursos para la investigación e innovación, la convierten en una compañía precursora en técnicas de desarrollo y creación de sabores, formas y texturas y en nuevos diseños de envases.

Dentro de esta mejora continua en sus instalaciones Pinturas Filu recibe el encargo de llevar a cabo un revestimiento epoxi multicapa antideslizante sobre una solera de hormigón deteriorada. La mayor dificultad de ejecución se encuentra en la necesidad de una aplicación condicionada por la gran cantidad de maquinaria instalada.

En primer lugar, se lleva a cabo la preparación del soporte mediante fresado y lijado mecánico con tacos de diamante en seco, con aspiración hasta quedar la superficie totalmente saneada y con poro abierto para conseguir una buena adherencia.

Se realiza entonces la aplicación de una capa base con ligante epoxi Sikafloor®-161 y árido de sílice Sikadur®-501 en proporción 1/1 y una dotación de 3 kg/m<sup>2</sup>, en húmedo, espolvoreado con árido de sílice Sikadur®-510 con una dotación de 3 kg/m<sup>2</sup>. Una vez seco, se hace un lijado superficial y el aspirado del árido sobrante.

Finalmente, se coloca una media caña perimetral prefabricada de 5x2 cm. aprox. y se procede a aplicar dos capas de acabado con el revestimiento epoxi de altas prestaciones Sikafloor®-264 con una dotación de 1 kg/m<sup>2</sup> en color.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	ITV Pinto
<b>Empresa aplicadora</b>	Pinturas Filu, s.l.
<b>Propiedad</b>	Applus Iteuve
<b>Fecha inicio</b>	Mayo de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Mayo de 2012
<b>Contratista</b>	Dinámica construcción
<b>Superficie total tratada</b>	750 m <sup>2</sup>

## Pavimentos en la remodelación del estadio Martínez Valero de Elche



El Estadio Martínez Valero, fue inaugurado el 8 de septiembre de 1976 como Nuevo Estadio del Elche C.F., sustituyendo al antiguo campo de Altabix (1926). El partido inaugural fue Elche C.F. - Selección de México, que terminó con un empate a tres.

Es obra del arquitecto Juan Boix Matarredona, y es en la actualidad el mayor recinto deportivo de la provincia de Alicante. En 1988 cambió de nombre al actual, Estadio Manuel Martínez Valero, que rinde homenaje al que fuera presidente del club ilicitano.

En el verano de 2013, el estadio se somete a la primera reforma seria desde que el recinto fuera construido. La reforma consta de dos fases. La primera, finalizada para el inicio de la liga, afecta a la fachada principal, que se construye completamente nueva, y a vomitorios, asientos, accesos, vestuarios, salas de prensa, oficinas y aseos. También se construyen palcos vip y nuevas cabinas de prensa situadas en el anillo de tribuna. El presupuesto de esta primera fase es de 2.031.399,08 de euros.

El proyecto tiene una segunda fase, que será llevada a cabo según la situación económica del club, en la que el exterior del estadio será recubierto con una malla de acero microperforado, para darle un aspecto más moderno al coliseo ilicitano. El presupuesto de esta segunda fase asciende a unos 7 millones de euros.

En su inauguración contaba con un aforo de 38.750 localidades. Tras varias remodelaciones, para adaptarse a las nuevas normativas de seguridad de la UEFA, su aforo se ha visto reducido hasta las actuales 35.000 localidades. El terreno de juego tiene unas dimensiones de 108 metros de largo por 70 de ancho y el aparcamiento puede albergar 2.184 vehículos.

Pinturas Filiu lleva a cabo la ejecución de pavimentos en zonas del estadio, enmarcadas en estas obras de remodelación, realizando en este caso un revestimiento epoxi sobre una solera de hormigón fratasado correspondiente a las áreas de vestíbulos y vestuarios.

En primera instancia, se procede a la preparación del soporte mediante lijado mecánico con tacos de diamante en seco con aspiración, para a continuación aplicar una mano de imprimación epoxi Sikafloor® EpoCem® Module con una dotación de 0,3 kg/m<sup>2</sup>.

Se lleva a cabo el vertido en húmedo con mortero autonivelante epoxi-cemento con una dotación de 5 kg/m<sup>2</sup>. Una vez seco, se aplican dos manos de acabado con el revestimiento epoxi en base agua Sikafloor®-2530 W con árido de sílice intermedio antideslizante, previa muestra en color verde RAL 6021.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Remodelación del estadio Martínez Valero en Elche
<b>Propiedad</b>	Elche Club de Fútbol
<b>Contratista</b>	Agolomerados los Serranos, S.A.
<b>Empresa aplicadora</b>	Pinturas Filiu
<b>Fecha inicio</b>	16 de Julio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	13 de Agosto de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	691 m <sup>2</sup>

## Reparaciones en la solera de nueva Nave Body (Ford)



La planta de Ford en Almussafes se ha convertido en un pilar de la compañía en Europa, tras recibir unas inversiones de 2.300 millones de euros entre los años 2011 y 2015 para aumentar sus instalaciones y fabricar nuevos modelos de vehículos.

La multinacional tiene previsto fabricar 400.000 unidades al año y podrá llegar a producir 450.000 automóviles por ejercicio en dos años, según las previsiones que maneja la firma de óvalo y supone alcanzar su máxima producción. Ford ya emplea en este centro industrial a 8.000 trabajadores; es decir, 3.000 efectivos más que en 2013.

Dentro de estas nuevas instalaciones, una solera recién terminada tiene problemas de acabado superficial en algunas zonas. La propiedad solicita a Aplitecan una solución para reparar los baches y las zonas más amplias. Se decide presentar el sistema compuesto por Sikafloor®-155 WN y Sikafloor®-81 EpoCem®, ya que esta solución presenta un acabado similar a la solera y cumple con todas las prestaciones y con el precio solicitado.

Inicialmente, se lleva a cabo la preparación del soporte mediante cajeadado y fresado, para a continuación aplicar la imprimación Sikafloor®-155 WN y el mortero autonivelante Sikafloor®-81 EpoCem®.

Con la aplicación de productos de la gama Sikafloor® EpoCem el aplicador consigue acortar los tiempos de espera tanto en trabajos de obra nueva como de rehabilitación. Muchas veces, la planificación de los tiempos de inicio como de fin de los pavimentos no siempre concuerdan en el calendario general de la obra, debido a tiempos de espera necesarios, retrasos por el estado del soporte, limitaciones ambientales, etc.

Los acabados de los pavimentos en la mayoría de las obras son una de las últimas aplicaciones y normalmente se hacen con prisa. Si se tiene que esperar hasta conseguir las condiciones ideales (resistencia al arrancamiento 1,5 N/mm<sup>2</sup>) y humedad (< 4%) en la losa de hormigón, la mayoría de los materiales de pavimentos requieren un tiempo de espera de 28 días, según la hoja de datos de producto y sus normas respectivas.

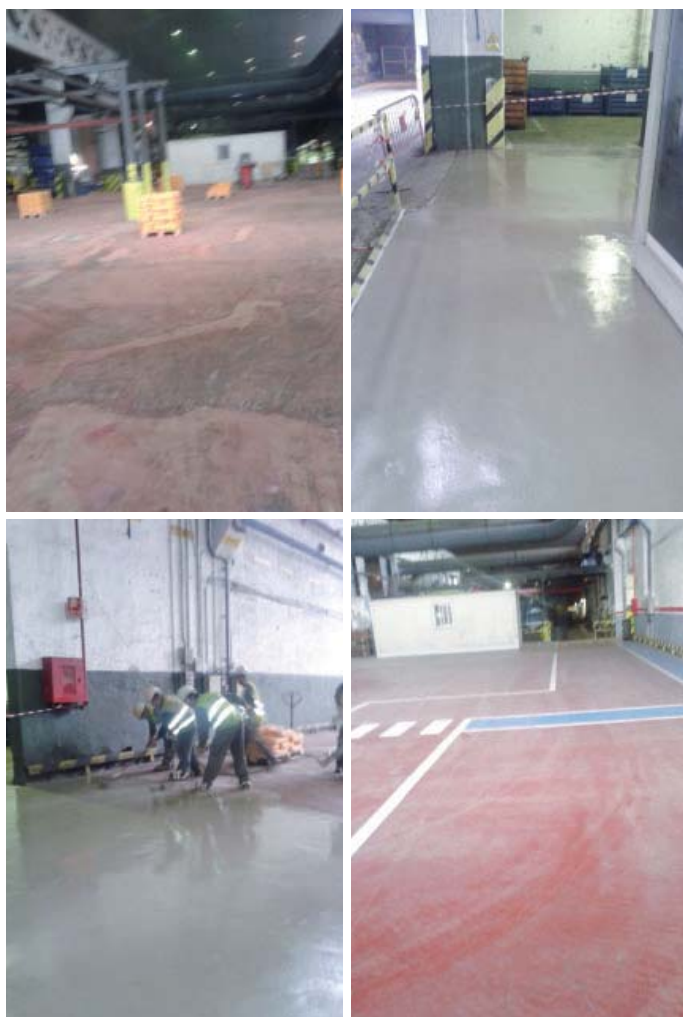
Sin embargo, se puede acortar este tiempo de espera de forma significativamente usando capas intermedias de la tecnología Sikafloor® EpoCem®, que se pueden aplicar directamente sobre el hormigón nuevo después de 7 a 10 días y aplicar directamente sobre los soportes de hormigón recién preparados mediante chorreo de agua a alta presión, en trabajos de rehabilitación por ejemplo.

La tecnología Sika® EpoCem® previene y se adelanta a los posibles fallos relacionados con el recubrimiento de hormigón fresco o húmedo.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Reparación solera nueva nave Body (Ford)
<b>Propiedad</b>	Ford
<b>Contratista</b>	Construcciones Lujan
<b>Empresa aplicadora</b>	Aplitecan
<b>Fecha inicio</b>	Junio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Octubre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	3.300 m <sup>2</sup>

## Pavimentos en la factoría de Nissan en Los Corrales de Buelna



Nissan mantiene su importante apuesta por la planta de Los Corrales de Buelna, habiéndola convertido en referencia mundial en la producción de piezas como discos o manguetas tras una inversión de 21 millones de euros destinados a la modernización de la maquinaria.

Esto sitúa la planta de Los Corrales de Buelna en su máximo rendimiento - aumentó su producción un 5% el año pasado con una pro-

ducción cercana a los diez millones de piezas - y lleva a pensar a la multinacional japonesa que en el horizonte de 2015 debería ampliarse su capacidad productiva, con todo lo que ello implica.

La fábrica, que ha sorteado la crisis manteniendo el empleo (más de 700 puestos de trabajo), se ha convertido en referente mundial de la empresa en la producción de discos de freno y manguetas. En la actualidad, la fábrica de Nissan en Los Corrales está llena, trabajando a tres turnos y también en fines de semana.

La inversión realizada en los dos últimos ejercicios ha permitido renovar y comprar nuevos equipos para las plantas de fundición y mecanizado para producir las nuevas piezas que Nissan ha adjudicado a esta factoría como respuesta a la mejora de su competitividad.

Dentro de esta mejora de las instalaciones de esta área de producción de Nissan, Pinturas Sabi lleva a cabo la en la recuperación del pavimento en un área de la fábrica, que se encuentra en muy mal estado, provocado por el uso de generado desde las primeras edades de la factoría.

El pavimento presenta importantes baches, que pueden llegar a ser peligrosos debido al tránsito de carretillas elevadoras con pesos en torno a los 2.000 kg. Debido a la profundidad de estos daños es requisito fundamental una primera nivelación con un mortero cementoso de alta resistencia y capaz de alcanzar elevados espesores en zona.

Para el revestimiento de la solera, ya perfectamente nivelada, y debido a la necesidad de una rápida puesta en servicio, se opta por un revestimiento a base de epoxia via agua - Sikafloor®-2530 W - que permite un pintado al día siguiente.

En primer lugar se procede a un fresado intenso de la solera. Posteriormente, se imprima con SikaTop®-10 y se reparan los grandes desconchones con Sikafloor® Level-50 más árido y se bombea con este mismo mortero con un espesor medio de 12 mm. Como está previsto, al día siguiente se reviste con tres manos de Sikafloor®-2530 W.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Fabrica de Nissan en Corrales de Buelna
<b>Propiedad</b>	Nissan
<b>Contratista</b>	Pinturas Sabi
<b>Empresa aplicadora</b>	Pinturas Sabi
<b>Fecha inicio</b>	Mayo de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Mayo de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	2.000 m <sup>2</sup>



## Pavimento en el parking de las oficinas Orona



Orona Zero, el edificio de oficinas situado en el extremo noroeste del conjunto IDEO, responde como un hito urbano al entorno y sirve de puerta de acceso y reclamo a la ampliación del parque. Su geometría en forma de "O" recuerda al logo de Orona y se levanta

y abre para permitir el acceso a través de él, tanto a su interior como al de la plaza, generada en el entorno de los edificios.

Este complejo parte de la idea de reunir en un mismo entorno físico a todos los actores implicados en la red de Innovación de Orona: empresa, universidad e investigación. Espacio de fusión de diferentes actividades sinérgicas y un laboratorio donde se apliquen tecnologías punteras en sostenibilidad y gestión de la energía en los edificios. Este complejo Orona Ideo, consta de cuatro edificios, amplias zonas verdes, una plaza central y un aparcamiento en sótano.

La participación de Terraconti en Orona IDeO, un magnífico proyecto y un reto para todas las empresas que han trabajado en él, abarca distintas ejecuciones de pavimentos, comenzando en el edificio Zero, buque insignia del proyecto.

Los trabajos en el parking de las oficinas centrales se inician en el mes de mayo mediante la aplicación de una pintura epoxi no perteneciente a la gama Sika. Debido a un excesivo grado de humedad ambiental, y por capilaridad, el revestimiento se levanta y se decide por ello paralizar la obra y proponer otra solución que sea capaz de asegurar el éxito de los trabajos en los aproximadamente 14.000 m<sup>2</sup> de pavimento.

Otro de los problemas que se presentan es la irregularidad que el soporte presenta, debido a la acción de la lluvia durante el proceso de fraguado de hormigón. El sistema elegido finalmente está basado en la aplicación de Sikafloor®-81 EpoCem®, previa imprimación con Sikafloor®-155 WN y un revestimiento final con dos capas de Sikafloor®-2530 W.

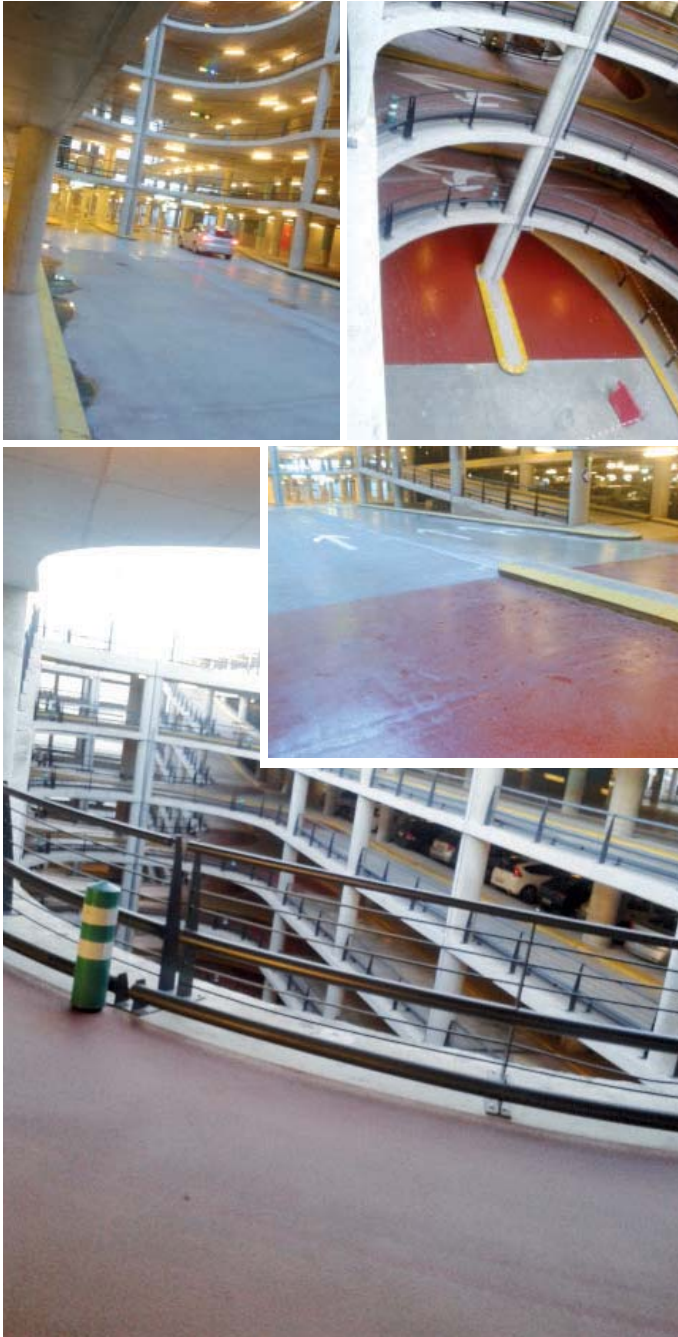
Se procede, como primer paso, a la retirada de la resina instalada previamente y a la ejecución de un profundo diamantado con equipos de pulido en seco, para posteriormente imprimir el soporte mediante una mano de Sikafloor®-155 WN con un consumo aproximado de 250 gr/m<sup>2</sup>.

A continuación, se extiende el Sikafloor®-81 EpoCem® con un consumo de 5 kg/m<sup>2</sup> en las zonas lisas y un consumo de 7 kg/m<sup>2</sup> en las zonas más rugosas, para finalizar con la aplicación de dos manos de Sikafloor®-2530 W con un consumo total de 300 gr/m<sup>2</sup>.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Oficina de Orona
<b>Propiedad</b>	Orona
<b>Contratista</b>	LKS
<b>Empresa aplicadora</b>	Terraconti
<b>Fecha inicio</b>	Octubre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Diciembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	14.000 m <sup>2</sup>

## Tratamiento antideslizante en los hipódromos del parking de la T1 de Barcelona



La T1 es la terminal más grande del aeropuerto de El Prat de Barcelona, con 545.000 m<sup>2</sup>. Inaugurada el 16 de junio de 2009, el objetivo de esta nueva terminal fue paliar el déficit de espacio del que adolecía el aeropuerto debido al continuo aumento de pasajeros en los últimos años y la agudeza por la sobreocupación del espacio interior de la terminal por establecimientos comerciales.

La nueva terminal fue diseñada por Ricardo Bofill, el mismo arquitecto que ya diseñara reformas anteriores. Con esta terminal se aumentó la capacidad del aeropuerto hasta los 55 millones de pasajeros anuales, pudiéndose operar 90 vuelos por hora en lugar de los 62 anteriores. Por esta terminal pasan hasta 100.000 pasajeros diarios.

El parking del Aeropuerto de Barcelona dispone de 19.679 plazas de parking, de las cuales casi 11.000 se distribuyen en la nueva T1, repartidas entre los edificios de aparcamiento y las zonas de superficie.

Copcisa recibe el encargo de ejecutar los pavimentos en una zona del parking de esta T1. La propiedad solicita una mejora del tratamiento antideslizante del pavimento ya que se producían demasiados accidentes debido a la falta de adherencia de los vehículos y al exceso de velocidad de circulación. Únicamente se tratan los hipódromos, no la superficie de aparcamiento.

Se prescribe un sistema multicapa con Sikafloor®-161 y 264 con árido grueso en las zonas de giro y rampas, y se opta por un sistema de menor espesor en las zonas planas de los hipódromos.

Se realiza la preparación de la superficie en zonas delimitadas y con el parking cerrado al público por tramos debido al gran uso y la elevada rotación del aparcamiento, incluso en festivos y noches. Se decide utilizar varias máquinas Dianova para diamantar el hormigón y abrir poro, además de arrancar el tratamiento previo existente en las zonas de curvas que estaban tratadas.

Con el soporte preparado se aplican los sistemas prescritos considerando los tiempos de curado para su apertura al tráfico y uso habitual.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Trat. Antideslizante Hipodromos Parking T1 Aeropuerto BCN
<b>Propiedad</b>	AENA
<b>Empresa aplicadora</b>	Copcisa
<b>Fecha inicio</b>	Noviembre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Diciembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	14.000 m <sup>2</sup>

## Remodelación de parking privado en L'Hospitalet



Maresme Pavifort recibe el encargo de ejecutar una remodelación del pavimento de un aparcamiento subterráneo de tres plantas. Se trata de una construcción antigua en una comunidad de vecinos sin apenas realización previa de trabajos de mantenimiento de las instalaciones.

La obra se realiza en varias fases, planteándose para ello dos sistemas diferentes. En la planta tres se realiza un diamantado y la aplicación de Sikafloor®-2530 W, revestimiento epoxi al agua que permite la transpiración del soporte.

Para las rampas de acceso y el resto de plantas se aplica el sistema compuesto por Sikafloor®-161 y Sikafloor®-264. En todos los casos se aplica árido como acabado antideslizante.

Los aparcamientos se han convertido hoy en día en una parte vital de la comunidad móvil, especialmente en las áreas metropolitanas, las cuales crecen a un ritmo cada vez más rápido. Esto implica la necesidad de aportar cada vez un mayor número de plazas de aparcamiento mediante la construcción de nuevos edificios de aparcamientos y frecuentemente la ampliación de los ya existentes.

Tanto las estructuras de aparcamientos en superficie con las subterráneas están sometidas a diferentes acciones. Con el fin de descubrir la raíz de las causas que provocan el deterioro, es necesario llevar a cabo por profesionales una Evaluación de Condición y el posterior asesoramiento.

Es obviamente importante realizar un balance entre costes de los trabajos de investigación con los beneficios que esa información dará, pero una correcta evaluación y asesoramiento es normalmente la pista para que el proceso resulte un éxito manteniendo y extendiendo la vida útil de la estructura del aparcamiento.

La mayoría de los aparcamientos existentes son, en general, construcciones de hormigón armado, muchas tienen ya una historia de deterioro prematuro, defectos estructurales y problemas en la seguridad, a un pobre diseño y construcción, bajos requerimientos de mantenimiento y reparación, o una combinación de todos ellos. Muchas veces, es necesario el cierre de amplias zonas e incluso de aparcamientos enteros para reparaciones costosas.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Parking privado c./ Comerç, 3 de Hospitalet de Llobregat
<b>Propiedad</b>	Com Propietarios
<b>Empresa aplicadora</b>	Maresme Pavifort
<b>Fecha inicio</b>	Julio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Diciembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	800 m <sup>2</sup>

## Garaje del nuevo edificio docente en la Universidad de Comillas en Madrid



El diseño del nuevo edificio académico situado en el campus verde de Cantoblanco responde a las exigencias de las nuevas orientaciones de aprendizaje preconizadas desde el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), que determinan la necesaria adaptación de las instalaciones destinadas a la enseñanza: espacios comunes de trabajo para los alumnos, aulas de tamaño reducido para el desarrollo de proyectos en equipo, aulas de mayores dimensiones para las conferencias magistrales, recursos tecnológicos para el desarrollo de prácticas especí-

ficas, como seguimiento instantáneo de los mercados financieros, ordenadores portátiles, pizarras electrónicas, programas especiales de ingeniería, etc.

En la planificación del nuevo edificio universitario se han aplicado los mismos criterios de política ambiental que, desde hace años, viene implantando Comillas en sus demás instalaciones: el máximo ahorro energético y el más eficiente reciclaje de residuos.

Se ha tenido en cuenta otro factor esencial: el criterio de accesibilidad total, lo que significa la supresión de barreras arquitectónicas y la dotación de recursos especiales para personas con discapacidad (rampas de acceso, elevador de escaleras, ascensores, aseos adaptado, etc.).

La nueva construcción aporta más de 1.500 plazas para alumnos en 15 aulas dobles, que cuentan con 28 y 49 plazas, según su uso, y 11 sencillas, de 30, 49 y 56 plazas. En aulas específicas (de plástica y de música), laboratorios (psicología, investigación social e idiomas) y seminarios hay otras 230 plazas, con lo que la capacidad total supera los 1.700 puestos para alumnos.

En el garaje de este nuevo edificio, Painsel se encuentra con un obra de nueva ejecución donde se ha ejecutado un hormigón demasiado rugoso, sobre el que se quiere instalar un pavimento de resinas.

Se decide aplicar un pavimento combinado, con una capa de alisado con espolvoreo de árido de sílice y un autonivelante, con el objetivo de conseguir un acabado de calidad y a su vez poder regularizar el soporte.

Se realiza en primer lugar el granallado y el diamantado como saneo y preparación del hormigón. Se aplica entonces con llana el alisado con Sikafloor®-161 y Sikadur®-501, como capa de fondo. Se espolvorea una capa de sílice (Sikadur®-510) y se aplica el mortero autonivelante Sikafloor®-264 con Sikadur®-501, aplicado con llana dentada y en un espesor aproximado de 2 mm, en color gris RAL 7035.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Nuevo Edificio docente en Universidad de Comillas-Alcobendas
<b>Propiedad</b>	Universidad Comillas
<b>Contratista</b>	Aldesa
<b>Empresa aplicadora</b>	Painsel
<b>Fecha inicio</b>	Junio de 2011
<b>Fecha finalización</b>	Julio de 2011
<b>Superficie total tratada</b>	13.300 m <sup>2</sup>

## Pavimento en almacén de Exide



Exide Technologies es una compañía ubicada en Azuqueca de Henares (Guadalajara) cuya actividad principal es la fabricación y venta de baterías de todo tipo: para automóviles, motocicletas, maquinaria industrial e instalaciones industriales.

Pertenece al grupo de empresas de Exide Technologies, líder mundial del sector y que se dedican igualmente a la fabricación y venta de cargadores de baterías, transformadores y al reciclado de plomo procedente de baterías usadas.

Exide dispone del conocimiento y la infraestructura de uno de los principales fabricantes del mundo, con numerosas plataformas logísticas, laboratorios de I+D y fábricas situadas en puntos estratégicos de Europa, Asia y EEUU.

Exide es reconocida por su decidida apuesta de crecimiento y consolidación, la diversificación constante de sus áreas de negocio y su portafolio de productos y por la internacionalización de sus actividades en algunos importantes mercados europeos.

En la mejora de las instalaciones de la fábrica, Painsel se encuentra con almacén en muy mal estado, con un pavimento antiguo deteriorado y un soporte de hormigón contaminado por la falta de revestimiento, ya muy perjudicado.

Se trata de eliminar este pavimento antiguo deteriorado, y preparar muy bien el soporte para eliminar la contaminación y conseguir un revestimiento resistente, mecánicamente y con buenas resistencias químicas para vertidos muy ocasionales y que permita una limpieza relativamente rápida y fácil. Por esta razón se elige un sistema con mortero autonivelante Sikafloor®-264, previo reparcho de las zonas en mal estado o muy rugosas.

Se lleva a cabo un fresado fuerte del soporte y un diamantado del mismo para suavizarlo. Se realiza la imprimación con Sikafloor®-161 con rodillo y se hacen los reparchos puntuales en las zonas donde el hormigón es más rugoso o donde se tenga que recrecer por el fuerte fresado, con el mortero de resinas epoxi Sikafloor®-264. Se aplica finalmente el mortero autonivelante Sikafloor®-264 con un espesor medio aproximado de 2 mm.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Almacén Exide
<b>Propiedad</b>	Exide
<b>Contratista</b>	Alpa
<b>Empresa aplicadora</b>	Elite
<b>Fecha inicio</b>	Agosto de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Agosto de 2012
<b>Superficie total tratada</b>	1.025 m <sup>2</sup>

## Pavimento del nuevo parking del Colegio de los Escolapios de Salamanca



El colegio salmantino San José de Calasanz acaba de inaugurar su nuevo 'parking' subterráneo. Con una inversión de más o menos 2 millones de euros, la capacidad de estacionamiento es

de 134 plazas de las que parte están dedicadas para rotación y otras para aquellos que deseen adquirir un abono mensual o anual.

Ha llevado cuatro años Terminar las instalaciones, entre la fase de permisos y las gestiones de las obras. Comenzó a funcionar en septiembre de 2014 y aunque es un parking público, los padres de los alumnos y los trabajadores del centro tienen una tarjeta con descuento. También se han buscado acuerdos con la universidad y con diferentes asociaciones para que pueda ser utilizado por el mayor número de usuarios posibles.

El mayor beneficio que recoge el centro reside en la comodidad que supone para los padres tener un lugar en el que dejar el coche cuando vayan a recoger a los niños, ya que la zona es un punto neurálgico de la ciudad en el que el tráfico, y más a las horas de salida de los centros escolares de Canalejas, es bastante acusado.

La afluencia diaria actual es de unos doscientos vehículos, esperando que a largo plazo suponga un beneficio que pueda sufragar los gastos ocasionados por la construcción del complejo.

Las instalaciones disponen de acometidas de agua potable, alcantarillado, telefonía, telecomunicaciones y energía eléctrica. El colegio también ha estrenado nuevas instalaciones deportivas para los alumnos.

Repai aplica en esta obra un sistema económico y de buenas prestaciones, adecuado para realización de pavimentos en parking con tráfico ligero de intensidad moderada.

Se prepara el soporte mediante una lijadora de diamante para eliminar los restos de lechada y abrir el poro del hormigón. Se aplica una primera capa a modo de imprimación con Sikafloor®-2530 W, con aporte de un 5% de agua para soportes absorbentes, y dos manos de Sikafloor®-2530 W. Para mejorar la resistencia al deslizamiento en las zonas de pasillos peatonales se añade un 5% de Sikafloor® Agente Antideslizante.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Pavimentos Parking Escolapios Salamanca
<b>Propiedad</b>	PP. Escolapios Calasanz
<b>Contratista</b>	Cons. Calzada Urbina
<b>Empresa aplicadora</b>	Repai
<b>Fecha inicio</b>	Septiembre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Septiembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	1.800 m <sup>2</sup>

## Pavimento en sala de refrigeración Ubago



Ubago es una empresa de estructura familiar dedicada a la tradicional elaboración de conservas de pescado que, partiendo de la experiencia acumulada y la innovación constante como motor de

cambio, ha ido ampliando sus horizontes geográficos y ámbitos de actividad hasta conseguir en la actualidad ser uno de los principales grupos nacionales en la elaboración y distribución de productos del mar.

En la actualidad ofrecen al consumidor las tradicionales conservas de caballa, melva y mariscos mediterráneos de costa, junto con un sinfín de especialidades, siendo líderes también en la fabricación de salmón ahumado, bacalao y salazones.

En la mejora de sus instalaciones, hay que ejecutar un pavimento en una sala de refrigeración. En este caso, se trata de una obra nueva. La sala está completamente terminada estructuralmente y el soporte del pavimento es de hormigón fratasado. Se decide aplicar un sistema de pavimento de resina epoxi con terminación de árido de cuarzo color de aproximadamente 3 mm.

Pinturas Dieguez opta por este sistema debido a su elevada resistencia mecánica y a la terminación antideslizante gracias al árido. El acabado decorativo proporcionado por el árido de color es elegido por la propiedad.

Se lleva a cabo la preparación del soporte mediante procedimiento mecánico consistente en un lijado superficial con disco de diamante y apertura de rozas - en los encuentros con alcantarillado y desagües - con el doble de espesor y profundidad del pavimento a colocar.

Se aplica el pavimento de árido cuarzo color mediante una primera capa de imprimación con resina epoxi Sikafloor®-156, para continuación colocar una capa de lisaje con resina epoxi transparente Sikafloor®-163, sobre la que se espolvorea el árido cuarzo color a saturación. Para terminar se sella con dos capas de resina epoxi transparente Sikafloor®-169.

Antes de aplicar este pavimento es necesario colocar una capa de mortero de barrera antihumedad Sikafloor®-81 EpoCem® para evitar que la humedad del soporte, al tratarse de un hormigón nuevo, dañe al pavimento en el futuro.

Se realizan también las medias cañas con el mortero de resina epoxi acabado en árido cuarzo color, como en el resto del pavimento.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Pavimentos sala refrigeración Ubago
<b>Propiedad</b>	Ubago
<b>Empresa aplicadora</b>	Pinturas Dieguez
<b>Fecha inicio</b>	Septiembre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Octubre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	55 m <sup>2</sup>

## Pavimento en nuevas instalaciones de Perfumería Internacional en Lleida



Perfumería Internacional, S.L. fue constituida en 1989 en Lleida como una tienda de barrio que pronto creció para convertirse en

la empresa más grande de Cataluña, de distribución y venta al por mayor de perfumería y cosmética.

'La Store', una macro-tienda proyectado en el polígono industrial de Torrefarrera, es la mayor superficie de Cataluña dedicada al mundo de los perfumes, la cosmética y los productos capilares.

El local cuenta con una gran nave industrial de 8.000 m<sup>2</sup> superficie donde almacena, distribuye y realiza el Dropshipping y Cross Docking para más de 5000 clientes entre las tiendas físicas y tiendas on-line.

Esta macrotienda recientemente puesta en marcha en Torrefarrera es la tercera de las tiendas que tiene actualmente la empresa en Lleida, los otros dos pequeños establecimientos de la Perfumería Internacional están ubicados en la calle Sant Antoni y en la calle Alcalde Porqueres.

Ferlaval recibe el encargo de llevar a cabo el pavimento de estas instalaciones. Después de realizar el granallado de la superficie y la aspiración de la suciedad se ejecuta el masillado de los agujeros del pavimento de hormigón mediante la aplicación de la resina epoxi aplicada a espátula o paletín. El Sellado de las juntas se lleva a cabo con la masilla de poliuretano, Sikaflex® PRO-2 HP, colocada mediante pistola manual o neumática.

A continuación se aplica la imprimación epoxi bicomponente, transparente, de baja viscosidad, Sikafloor®-161, aplicada a rodillo y sobre ella la resina epoxi bicomponente, libre de disolventes y coloreada, Sikafloor®-264, a rodillo en dos manos. Se espolvorea corindón blanco, en las zonas donde es necesario, para conseguir una superficie antideslizante.

En las industrias tecnológicas las líneas de producción, almacenes o muelles de carga necesitan un pavimento diseñado y adaptado para adecuarse a las condiciones específicas de las operaciones en cada área. Es esencial, por ello, entender completamente las operaciones de áreas y los requerimientos del comportamiento de cada pavimento. Esto incluye la resistencia mecánica y química, la facilidad de limpieza, o la prevención de polvo, entre otros muchos condicionantes.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	PAVIMENTO EN NUEVAS INSTALACIONES "PERFUMERÍA INTERNACIONAL". TORREFARRERA-LLEIDA
<b>Propiedad</b>	PERFUMERÍA INTERNACIONAL
<b>Empresa aplicadora</b>	IMPERMEABILIZACIONES FERLAVAL, SL.
<b>Fecha inicio</b>	Febrero de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Marzo de 2013
<b>Dirección técnica</b>	PROSER - José Luis Arroyo Estrada





Pimad, la filial panadera que fabrica la marca blanca de Bimbo que se vende en algunas de las más importantes cadenas de alimentación de nuestro país, tiene ubicadas sus instalaciones en Azuqueca de Henares.

En los terrenos de esta fábrica está prevista la construcción de un nuevo centro para la producción de pan del grupo alimentario, con un almacén logístico que será el centro de expediciones de la zona centro.

La marca Bimbo Iberia pertenece al Grupo Bimbo, y es una de las mayores organizaciones del sector alimentario en España y Portugal. Con cerca de casi 50 años en el mercado español, la marca cuenta con más de 100 productos y 13 marcas.

Por su parte, el Grupo Bimbo se presenta como la empresa de panificación más importante del mundo al contar con 126.000 colaboradores. Tiene más de 150 plantas de producción en 19 países, entre ellos España y Portugal, y está presente en América, Europa y Asia. Produce cerca de 10.000 productos bajo más de 103 marcas paraguas de reconocido prestigio.

Uno de los principales objetivos de Bimbo es mejorar continuamente la calidad de sus productos, buscando la máxima frescura, naturalidad y carácter saludable. El motor para conseguir esto es su apuesta por la modernización de sus instalaciones productivas, con nuevas líneas altamente automatizadas que permitirán incorporar las últimas innovaciones del mercado.

Dentro de esta mejora de su centro productivo en Azuqueca, Painsel recibe el encargo ejecutar un pavimento sobre un hormigón pulido que, tras varios años instalado, no cumple con los requisitos de higiene y resbaladidad.

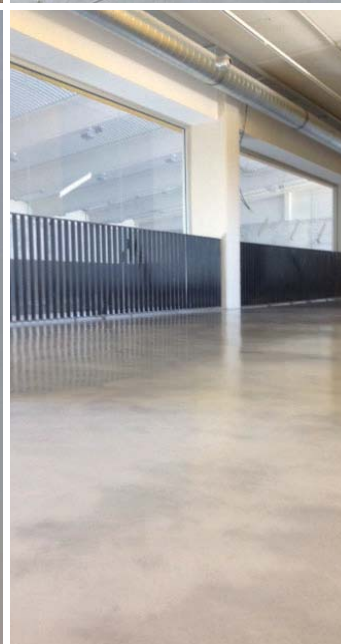
En este caso, se lleva a cabo un tratamiento, en el que se aplican varias capas de revestimiento, teniendo en cuenta que el tránsito no es muy intenso, y se requiere un acabado antideslizante suficientemente suave y con fácil limpieza para cumplir las expectativas del cliente.

El primer proceso que se realiza es preparar el soporte mediante diamantado para la apertura del poro y limpieza. Seguidamente, se procede a la imprimación del soporte con Sikafloor®-161 y se aplican dos manos de revestimiento, Sikafloor®-264 en el RAL 1001. En la segunda mano se añade anti-deslizante fino.

## DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Pimad Azuqueca
<b>Propiedad</b>	Pimad
<b>Contratista</b>	Area
<b>Empresa aplicadora</b>	Painsel
<b>Fecha inicio</b>	Diciembre de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Diciembre de 2012
<b>Superficie total tratada</b>	1.425 m <sup>2</sup>

## Pavimentos en las instalaciones del nuevo Polideportivo de Labastida



Las instalaciones del nuevo polideportivo de Labastida que sustituye al viejo frontón municipal, están ubicadas en una parcela de la zona del 'Kanogal', en la parte baja del municipio, junto a la ikastola y el colegio de Primaria y Secundaria.

El recinto cuenta con un frontón-polideportivo con gradas para 600 personas en el que se puede practicar pelota vasca, fútbol sala o baloncesto, así como pádel y squash. El edificio alberga también una sala multiusos y un gimnasio.

Con estas nuevas zonas, Labastida cuenta con un completo complejo deportivo, con piscinas - con toboganes para niños y mayores, cascada de agua, espirotubo, vaso de juego infantil y Solarium -, servicio de cafetería y restaurante y amplias zonas verdes de recreo.

En este nuevo recinto se pueden encontrar, además, varios campos de deporte, como pista de Tenis, un Frontón corto de varios números.

Tribosa ejecuta los trabajos de pavimentos en esta obra de nueva construcción, encontrándose con suelos terminados en hormigón fratasado, poroso y con un desnivel de 8mm respecto a la cota final del pavimento.

El sistema elegido es un pavimento a base de microcemento armado en las capas inferiores en color plata. Se busca en las zonas comunes una estética similar al hormigón no solo en el color sino también en la textura, y con un acabado altamente estético y que no genere polvo con el uso.

En la última planta, la primera en ejecutarse, se lleva a cabo la colocación de una primera capa cementosa regularizante, seguida de una capa de lisaje a base de resina de baja viscosidad con espolvoreo de árido a saturación. Estos dos últimos pasos se repiten hasta conseguir la cota deseada. Se termina con una capa de microcemento y se sella con poliuretano base agua. En las otras dos plantas, se procede a sustituir la regularización con capas de lisaje y árido, para aplicar a continuación un sistema autonivelante epoxy en base agua. Para terminar, se aplica el microcemento y el sellado final.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Polideportivo de Labastida
<b>Propiedad</b>	Ayuntamiento de Labastida
<b>Contratista</b>	Ayuntamiento de Labastida
<b>Empresa aplicadora</b>	Tribosa
<b>Fecha inicio</b>	Junio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Junio de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	1.600 m <sup>2</sup>

## Pavimento en la empresa alimentaria Procam



Procam, nacida en 1920 en Manacor, elabora el 46,9% de la sobrasada que se comercializa en España. La empresa mallorquina se ha convertido en líder de la producción del embutido mallorquín por excelencia gracias a su estrecha colaboración comercial con Mercadona. La conocida firma de supermercados

es la entidad que comercializa la totalidad su producción, es lo que se conoce como “interproveedor” de Mercadona.

En 2005 inauguraron unas nuevas y modernas instalaciones en el polígono industrial de Binissalem. Han incorporado nueva tecnología que les permite elaborar la sobrasada con mayores controles de calidad y utilizando la receta tradicional de 1920.

Procam fabrica 1.600 toneladas anuales de sobrasada, de las cuales 25 son de porc negre mallorquín. Las comercializa mediante sus marcas Can Pere Joan y L'Ílla, vendidas íntegramente en las tiendas y supermercados que Mercadona tiene repartidos por las diferentes zonas de España, entre ellas Balears.

La relación entre Mercadona y la empresa de la familia Llinàs se inició en el año 2000. En este periodo, Procam ha triplicado sus ventas alcanzando las 1.600 toneladas anuales, lo que equivale al 47% de la cuota de mercado de la sobrasada a nivel nacional.

Es una empresa comprometida con la calidad y el medio ambiente. Le avalan las certificaciones Iso 9001 e Iso 14001, seguidos de un fuerte compromiso con la seguridad alimentaria. Procam, en 2010, fue la primera industria alimentaria de Mallorca capaz de obtener una certificación de tan reconocido prestigio a nivel europeo como es la IFS. Se trata de una norma que tiene como objetivo indispensable lograr la máxima seguridad en fabricación y manipulación de alimentos.

Entre sus proyectos de futuro destaca la inversión de más de un millón de euros en la ampliación de nuevas instalaciones y la creación de unos 10 nuevos puestos de trabajo. En los últimos años, la inversión se ha centrado en la mejora del proceso de fabricación con la adquisición de maquinaria de última generación. Este año se dirigirá hacia la ampliación de las instalaciones que les permitirá incrementar su volumen de negocio. Todo ello de la mano de Mercadona.

La empresa aplicadora Cuatro Milímetros realiza un nuevo pavimento de altas resistencias mecánicas y rápida entrada en servicio, con un acabado fratasado fino. Después del fresado de la superficie se coloca el pavimento de 6 mm con Sikafloor®-29 PurCem®. Una vez Lijada la superficie, se lleva a cabo el pintado con dos capas de Sikafloor®-264.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Procam
<b>Propiedad</b>	Procam
<b>Empresa aplicadora</b>	Cuatro Milímetros
<b>Fecha inicio</b>	01 de Septiembre de 2012
<b>Fecha finalización</b>	30 de Octubre de 2012
<b>Superficie total tratada</b>	700 m <sup>2</sup>

## Pavimento en Lactalis Nestle



Lactalis-Nestlé, 'joint-venture' de Lactalis y Nestlé para el negocio de refrigerados en Europa, ha adquirido a Nestlé España su fábrica de helados ubicada en Marchamalo (Guadalajara), lindante con sus actuales instalaciones de producción de refrigerados lácteos.

Con la ampliación de sus instalaciones industriales, Lactalis-Nestle tiene el objetivo de hacerlas más competitivas y responder a las necesidades futuras de sus clientes. El destino principal de

la producción de esta fábrica de refrigerados lácteos es la Península Ibérica, un mercado importante para la compañía tanto por su volumen como por su potencial de crecimiento.

Painsel lleva a cabo varias actuaciones en los pavimentos de la factoría con el objetivo de renovar acabados y crear una nueva línea de yogures con un etiquetado especial. Uno de los condicionantes fundamentales de este trabajo es la situación de las instalaciones, bastante deterioradas.

En este caso, se encargan de adecuar un pavimento con plaqueta antiácida y desniveles existentes que provoca caídas en el revestimiento. Se opta por la aplicación del sistema Resiplot (como anclaje del pavimento a la plaqueta antiácida) y posteriormente un recrecido con mortero seco para eliminar desniveles y dejar una superficie plana.

Se decide sellar el pavimento con imprimación aditivada con Extender T, para conseguir un soporte sin poros. Para el acabado se necesita un pavimento antiestático de buenas resistencias químicas (Sikafloor®-381 AS) y antideslizante, para lo cual se utiliza un árido especial conductor para cumplir los requisitos que necesita el cliente.

En primer lugar, se coloca el sistema Resiplot, mediante taladros equidistantes, con su correspondiente malla y tacos para su sujeción. La capa de alisado se realiza con Sikafloor®-161 y Sikadur®-501 para completar el sistema, con espolvoreo de árido Sikadur®-510 con el fin de conseguir una superficie con buen anclaje. Se ejecuta entonces un recrecido con mortero de resina epoxi Sikafloor®-163 E más Sikadur®-506, previa imprimación con Sikafloor®-161, en espesores que varían, para eliminar las caídas existentes.

Se lleva a cabo la Imprimación y el sellado de poro con Sikafloor®-161 con Extender T. y se aplica una capa de alta conductividad eléctrica con Sikafloor®-220 W Conductive y el autonivelante con resinas epoxi conductor de la electricidad Sikafloor®-381 AS, con altas resistencias químicas y mecánicas, con espolvoreo de árido conductor de la electricidad. Finalmente, se realiza el barrido y aspirado del árido sobrante y se aplica el posterior revestimiento protector con Sikafloor®-381 AS, también conductor.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Lactalis Nestle
<b>Propiedad</b>	Lactalis Nestle
<b>Contratista</b>	Reinosa
<b>Empresa aplicadora</b>	Painsel
<b>Fecha inicio</b>	Diciembre de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Diciembre de 2012
<b>Superficie total tratada</b>	330 m <sup>2</sup>

## Pavimento en la Subestación de Unión Fenosa en Alcobendas



Painsel recibe el encargo de ejecutar un pavimento en una obra nueva donde está ya prescrito el sistema de revestimiento Sika, con lo que ya existe un soporte adecuado para el tratamiento, un hormigón nuevo semipulido.

El sistema elegido es un mortero autonivelante con Sikafloor®-81 EpoCem®, con el objetivo de lograr un pavimento con buena resistencia, y un revestimiento Sikafloor®-264 aplicado en dos manos.

Se lleva a cabo el lijado y aspirado de la superficie para preparar el hormigón. Posteriormente se realiza la aplicación de la imprimación Sikafloor®-155 WN con rodillo y el mortero autonivelante Sikafloor®-81 EpoCem®, con llana de diente y en un espesor aproximado de 2-3 mm.

Finalmente, se ejecuta el revestimiento protector Sikafloor®-264 aplicado a rodillo, en dos manos y color gris RAL 7032.

Los revestimientos cementosos, autonivelantes, bombeados Sikafloor® colocados en capas de 5-25 mm permiten la creación de una superficie nivelada y uniforme. Estos revestimientos permeables al vapor y de rápido secado aportan soluciones muy económicas.

La Tecnología Sika® EpoCem® se usa frecuentemente en proyectos de rehabilitación o durante un cambio de uso, cuando los pavimentos existentes tienen contenidos de humedad altos o humedad ascendente pero que necesitan ser recubiertos.

Se puede emplear en hormigones relativamente nuevos o "frescos" y en hormigones húmedos como barrera temporal de humedad para reducir los tiempos de espera antes de la aplicación del sistema de pavimento impermeable al vapor.

Las soluciones Sikafloor® consiguen un pavimento coloreado que se puede instalar en un amplio rango de espesores con una gran variedad de texturas de superficie. No tienen juntas, son no porosos y sin polvo con una buena resistencia química. Estas propiedades hacen al pavimento higiénico y fácil de limpiar como también resistente y duradero, por lo que resultan ser los más adecuados para este tipo de áreas.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Subestación Unión Fenosa Valdebebas
<b>Propiedad</b>	Unión Fenosa
<b>Contratista</b>	Const. Benito
<b>Empresa aplicadora</b>	Painsel
<b>Fecha inicio</b>	Octubre de 2011
<b>Fecha finalización</b>	Octubre de 2011
<b>Superficie total tratada</b>	500 m <sup>2</sup>

## Pavimentos en el Matadero de Alcoletge



Lleida disponía de servicio público de sacrificio de ganado. Un “Matadero Municipal” que cubría y abastecía a la capital y alrededores del servicio de sacrificio de ganado y de la distribución del mismo hasta los puntos de venta.

En los años 80, esta entidad cerró sus instalaciones y las necesidades comerciales de los carniceros, hizo que ellos mismos se asociaran con la intención de construir uno nuevo. Nació así el matadero INDELESA, que en su inicio fue gestionado por el grupo de socios accionistas.

A partir de ese momento se realizaron mejoras y se acondicionaron las instalaciones, adecuando los permisos para poder exportar y también sacrificar ganado “Halal” para el consumo de la comunidad musulmana.

Dentro del marco de la última ampliación de las instalaciones, Ferlaval ejecuta un el revestimiento de un pavimento de nueva construcción con un acabado fratasado fino. El sistema elegido es un pavimento cuarzo color, motivado por el objetivo de conseguir un revestimiento que cumpliese la normativa para industria alimentaria: antideslizante, fácilmente limpiable y que aporte un grado de estética adecuado.

Se opta por la aplicación de soluciones de la gama Sikafloor®, especialmente indicadas en las industrias donde las mercancías son manipuladas y almacenadas, las líneas de producción, almacenes, muelles de carga, y que necesitan un pavimento diseñado y adaptado para adecuarse a las condiciones específicas de las operaciones en cada área.

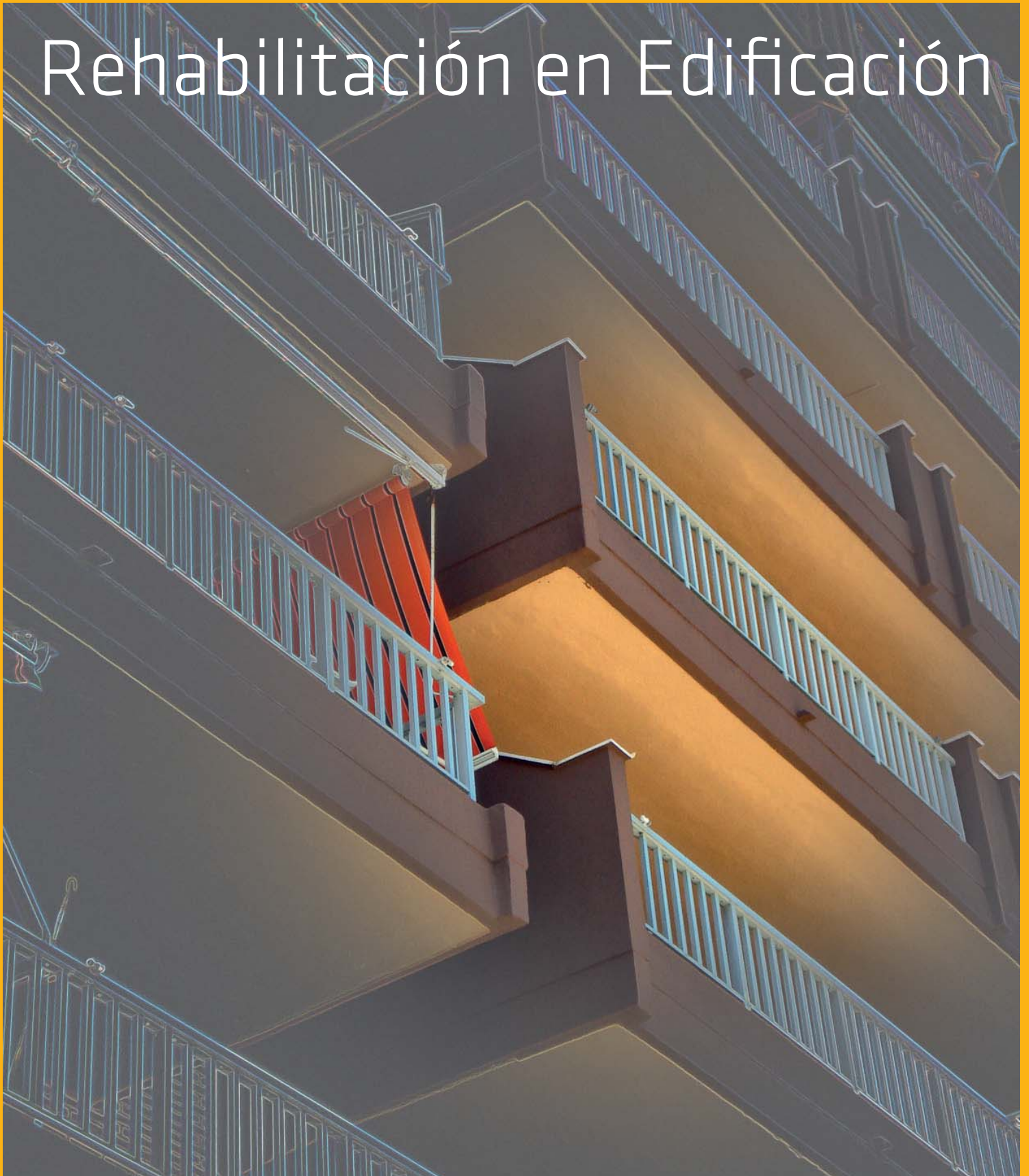
Se realiza en primer lugar el diamantado de la superficie y el tratamiento de las fisuras con resinas. Se aplica una imprimación con Sikafloor®-161 y una capa de lisaje con Sikafloor®-163, para finalmente sellarlo con Sellado con Sikafloor®-169. Otras zonas son pintadas con Sikafloor®-264

Es esencial siempre asegurar que las cargas generadas no son mayores que la resistencia del sistema del pavimento. Por ello, lo más importante es entender completamente las operaciones en las distintas áreas y los requerimientos a los que van a ser sometidos los pavimentos. Esto incluye la resistencia mecánica y química, más la facilidad de limpieza, y la prevención de polvo, etc.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Matadero Alcoletge
<b>Propiedad</b>	Matadero Indelesa, S.L.
<b>Empresa aplicadora</b>	Impermeabilizaciones Ferlaval, S. L.
<b>Fecha inicio</b>	01 de Noviembre de 2012
<b>Fecha finalización</b>	20 de Diciembre de 0212
<b>Superficie total tratada</b>	700 m <sup>2</sup>

# Rehabilitación en Edificación



BUILDING TRUST



## Refuerzo estructural en la Biblioteca Pública del Estado en Santa Cruz de Tenerife



La Biblioteca Pública del Estado en Santa Cruz de Tenerife, más conocida como la Casa de la Cultura, es una de las 52 bibliotecas públicas de titularidad estatal dependientes de la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria del Ministerio de Cultura de España, gestionada por el Gobierno de Canarias a través de la Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas.

La biblioteca se encuentra en pleno Parque de La Granja, en la confluencia de la avenida de Bélgica con la calle Comodoro Rolín, en un edificio de estética moderna revestido de hormigón visto, dividido en cuatro plantas y dos entreplantas destinadas a depósitos. Además de la propia biblioteca cuenta con otros espacios culturales como un teatro y una sala de exposiciones.

Su construcción se inició en 1968, bajo la dirección de los arquitectos Javier Díaz-Llanos la Roche y Vicente Saavedra Martínez, y finalizó en 1975. En febrero de 1977 abrió sus puertas al público.

Por encargo de la Gerencia de Infraestructuras y Equipamientos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Betazul lleva a cabo en la Biblioteca trabajos de refuerzo de las vigas con la estructura metálica anclada a los pilares de hormigón armado mediante barra roscada de acero de calidad 8.8, en taladro de 300 mm. de longitud, realizado con Sika AnchorFix®-2.

Asimismo, se realizan trabajos de retacado con mortero entre el ala superior de perfil metálico y la viga superior de hormigón armado, con una separación entre ambas de 15 cm. con el mortero Sika MonoTop®-618, ejecutándose también la reparación de las coqueas de hormigón con Sika MonoTop®-612 y 618, con el puente de adherencia SikaTop® Armatec®-110 Epocem®.

Por último, se procede a la protección de la estructura de hormigón con la imprimación Sikaguard®-552 W Aquaprimer Es, una capa intermedia de Sikaguard®-545 WE Elastofil y dos capas de Sikagard®550 Elastocolor ES.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Ejecución de los trabajos de refuerzo estructural en la Biblioteca Pública del Estado en Santa Cruz de Tenerife
<b>Propiedad</b>	Gerencia de Infraestructuras y Equipamientos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
<b>Contratista</b>	BETAZUL S.A.
<b>Empresa aplicadora</b>	BETAZUL S.A.
<b>Fecha inicio</b>	Septiembre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Noviembre de 2013



## Rehabilitación de la visera del Estadio Municipal Álvarez Claro de Melilla



El Municipal Álvarez Claro es un estadio que se encuentra en la ciudad de Melilla en el que juega como local el equipo de la ciudad, la UD Melilla. Tiene una capacidad para 12.000 espectadores y sus dimensiones son de 106m x 65m.

Fue inaugurado el 29 de septiembre de 1945 y lleva el nombre del presidente de honor de la UD Melilla, Rafael Álvarez Claro que fue procurador en las Cortes Generales, y presidente de Melilla y de la UD Melilla.

Las obras de reparación de la visera de la zona de tribuna del Estadio Municipal Álvarez Claro comenzaron en noviembre de 2012 y terminaron en la primavera de 2013, realizándose en primer lugar una rehabilitación integral de la zona, que se encontraba en muy mal estado debido a las filtraciones existentes.

Se acometieron estas obras de manera urgente por motivos de seguridad y de presupuesto, ya que si se hubiera dejado más tiempo esta visera habría sufrido mucho más daño, debiéndose hacer una nueva al final, incrementándose el gasto de manera importante.

Probasur recibe el encargo por parte de Ferrovial de llevar a cabo reparaciones estructurales dentro de esta rehabilitación integral. La estructura se encontraba muy deteriorada, sobre todo en la zona de la ménsula de la cubierta y en algunos pilares, motivado principalmente por el mal estado de la cubierta.

Se decide reparar esta estructura de 2.500 m<sup>2</sup> con el mortero tipo R4 Sika MonoTop®-412 S, previa pasivación con Sika Top®-110 EpoCem®. Se aplicaron también en esta actuación Sika MonoTop®-620 y Sikagard®-670 W Elastocolor.

Para la cubierta, de 2.000 m<sup>2</sup>, se coloca Sikalastic®-560 armado con Sika® Reemat Premium, aplicando como sellado el sistema Sikadur Combiflex®

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Rehabilitación de la visera del Estadio Municipal Álvarez Claro de Melilla
<b>Propiedad</b>	Ayuntamiento Melilla
<b>Contratista</b>	Ferrovial
<b>Empresa aplicadora</b>	PROBASUR
<b>Fecha inicio</b>	Noviembre de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Abril de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	2.500 m <sup>2</sup>

## Reparación en la Torre de los Lodones, en Torrelodones



Esta atalaya, una de las mejor conservadas de la Comunidad de Madrid, también llamada Torre de los Lodones, fue erigida en el periodo Omeya entre los siglos IX y XI y tenía como misión vigilar uno de los caminos que se dirigía hacia los pasos de la Sierra de Guadarrama Junto con otras atalayas a formaban parte del sistema defensivo omeya de la Marca Media, que tenía su centro en Toledo. Mediante columnas de humo, avisaban de los posibles ataques cristianos contra las poblaciones andaluzas

La atalaya fue construida entera con sillares irregulares de granito, material muy abundante en esta zona, su torre tiene 11 metros de altura y la parte superior esta coronada por almenas. Recibe su nombre por la similitud con el Lodón, un árbol gris, fuerte y regio autóctono de la zona, las primeras casuchas que aparecieron y formaron un núcleo urbano recibieron el nombre de la torre por estar tan próximos, de ahí Torrelodones, de ahí que esta torre sea el símbolo del pueblo e incluso aparezca en el escudo heráldico de la ciudad.

Se encuentra en bastante buen estado, gracias a una restauración total de 1928, ya a los continuos trabajos de rehabilitación, limpieza y conservación, como los que se han llevado a cabo en 2013 y en los que Betazul ha participado ejecutando medidas correctoras de los taladros realizados en los muros de la torre.

La ejecución de esta obra comienza con el tapado de los agujeros existentes en la piedra de la torre, realizándose la limpieza del taladro mediante soplado desde el fondo con aire comprimido. A continuación se lleva a cabo el humedecido de la parte interior del taladro y el relleno del mismo con mortero Sika R-I-Z.

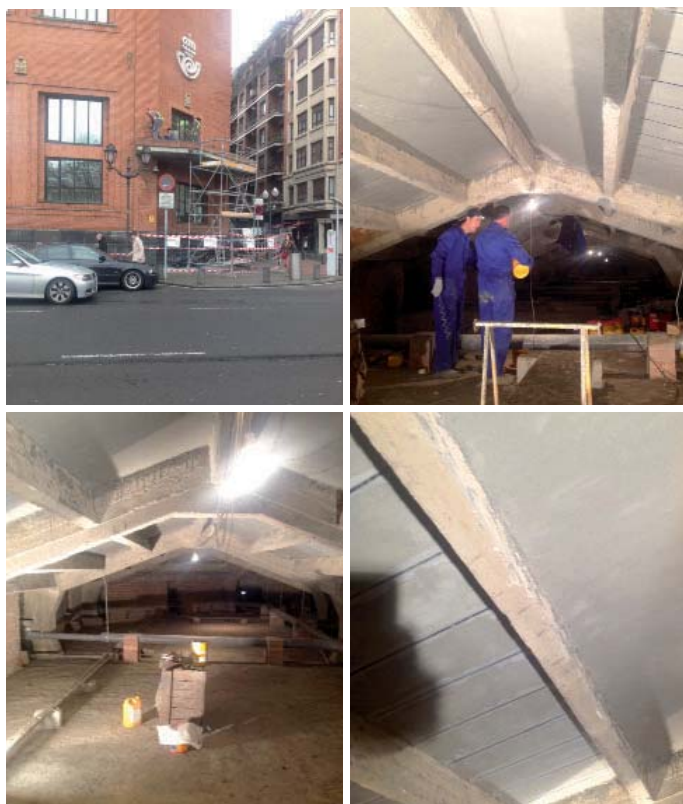
Este mortero presenta una alta transpirabilidad y está especialmente formulado con cal hidráulica natural NHL 3.5 para una compatibilidad perfecta con soportes de ladrillo, piedra y mampostería mixta, cumpliendo con los requisitos de morteros tipo R según UNI EN 998-1.

Sika R-I-Z es un sistema indicado para sanear muros existentes, en trabajos de conservación de estructuras históricas o de interés cultural y para enlucidos en obra nueva, cumpliendo con los criterios de Bio-Construcción y Bio-Arquitectura.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Medidas correctoras de los taladros realizados en los muros de la Torre de los Lodones, sita en Torrelodones
<b>Propiedad</b>	Ayuntamiento de Torrelodones
<b>Contratista</b>	Betazul, S.A.
<b>Empresa aplicadora</b>	Betazul, S.A.
<b>Fecha inicio</b>	Julio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Julio de 2013

## Rehabilitación del Edificio Correos en Bilbao



Construcciones y Trabajos Lebrijanos recibe el encargo de la reparación de una cubierta con forjados que conforman el faldón de cubierta del Edificio Correos de Bilbao, siendo los datos remitidos por parte de la Dirección Facultativa los siguientes: Hormigón sin armar; Resistencia característica de 15 Mpa (HM15); Luz entre apoyos: 80 cm.; Peso propio de cubrición de teja: 80 kg/m<sup>2</sup>; y Sobrecarga de uso de 100 kg/m<sup>2</sup>.

Considerando la combinación de cargas mayoradas, dentro de una hipótesis isostática y que la separación máxima entre elementos de refuerzo mediante composites viene impuesta por las limitaciones de luz y canto de losa, el refuerzo a disponer debía limitarse a elementos con separación no superior a 16 cm entre ellos. Teniendo en cuenta el empleo de pequeñas láminas pultruidas de Sika® CarboDur®, inicialmente se plantea efectuar un refuerzo

por sistema NSM (Near Surface Mounted), al existir dicha posibilidad debido a la ausencia de armados inferiores.

No obstante en la fase de ejecución previa, se ve que el forjado no está en condiciones de admitir con seguridad la ejecución de las rozas para llevar a cabo este sistema, es por ello que se decide mantener la colocación de tiras de fibra de carbono estrechas cada 16 cm, obtenidas mediante corte longitudinal del preconformado Sika® CarboDur® S-512, pero adheridas a la superficie en lugar de embebidas en el forjado.

Previo al refuerzo hay que reparar el forjado, generando una planimetría inexistente inicialmente, y por la rapidez necesaria de ejecución se coloca una regularización con Sikaguard®-720 Epocem que permite trabajar en continuo.

En primer lugar se realiza una limpieza con chorro de arena, se pasiva la armadura descubierta y se repara el forjado con el Sika MonoTop®-412 S, generando con ello superficies con planimetría adecuada para el posterior refuerzo. Sobre la reparación se aplica una regularización con el Sikaguard®-720 Epocem para poder realizar el refuerzo sin tener que esperar semanas entre la reparación y el refuerzo.

Para la ejecución del refuerzo se procede al corte del CarboDur® S-512 en tres fragmentos de igual anchura, y con las longitudes de cada vano de forjado. Una vez preparado todo el laminado de fibra de carbono, se procede a colocarlo con el Sikadur®-30, aplicando adhesivo al soporte y al laminado utilizando para ello una guillotina.

La obra se completa con la impermeabilización de un patio inglés y dos marquesinas con la lámina de PVC Sikaplan-15 G, en un total de 600m<sup>2</sup>. El patio inglés se impermeabiliza sobre la baldosa existente rehaciendo todos los encuentros con paramentos y antepechos con medias cañas y elevando la maquinaria instalada.

En las marquesinas se eliminan los antiguos revestimientos, dando pendientes hacia el canalón de desagüe y ejecutando la impermeabilización mediante la termosoldadura de las láminas.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Rehabilitación Edificio Correos en Bilbao
<b>Propiedad</b>	Correos
<b>Contratista</b>	INCOC
<b>Empresa aplicadora</b>	CTL
<b>Fecha inicio</b>	Enero de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Marzo de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	750 m <sup>2</sup>

## Rehabilitación en Plaza de Santa Engracia en Zaragoza



En el verano de 2012 se detectan desprendimientos en los ornamentos de la fachada. La propiedad encarga a Ainur un repicado preventivo, a la vez que se realiza un estudio in-situ del estado de la fachada. Este trabajo se realiza con técnicas de trabajo vertical.

Posteriormente también se detectan importantes problemas de impermeabilización en las cubiertas superiores de edificio, lo que hace que se planteen la impermeabilización de las mismas.

A principios de 2013 se inician las labores de restauración integral de las 3 fachadas que componen el edificio. Dada la dificultad técnica de esta restauración, se decide acometerla usando como medio de acceso, andamios convencionales, consistiendo principalmente el trabajo en restituir todos aquellos ornamentos que se habían desprendido y consolidar aquellos que corrían riesgo de desprendimiento, impermeabilizando a la vez las losas de los balcones.

Se aprovecha la ocasión para dotar a los frentes de forjados de un goterón ejecutado con fibra de vidrio, que minimizara el impacto de las escorrentías de agua en fachada. Posteriormente se procede a aplicar un revestimiento, con el fin de devolver al edificio su aspecto original.

Para la rehabilitación de los paramentos desprendidos, se opta por aplicar morteros de la serie Sika MonoTop®, por sus altas resistencias mecánicas y su facilidad de aplicación. Se utilizaron unos u otros en función de espesores y calidad de acabados.

Para las impermeabilizaciones de balcones se decide aplicar la membrana Sikalastic®-612, por sus resistencias mecánicas

Para la impermeabilización de las cubiertas no transitables se opta por el Sikalastic®-565 por su alta relación calidad-precio, en este tipo de cubiertas.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Plaza de Santa Engracia, 1
<b>Propiedad</b>	Comunidad de Propietarios
<b>Empresa aplicadora</b>	Ainur Trabajos Verticales, S.L.
<b>Fecha inicio</b>	Agosto de 2012
<b>Fecha finalización</b>	Julio de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	1.300 m <sup>2</sup>

# Rehabilitación de garaje de la Plaza Alberto Fernández



Las actuaciones llevadas a cabo por parte de Incosa en esta obra se dividen en dos fases: el sellado de fisuras y el refuerzo a flexión de determinadas zonas del garaje. Para la realización de los distintos trabajos, y con la premisa de cerrar las menores zonas de uso y circulación, se realizan planificaciones por semanas, en las que se especifica el uso permitido, tanto de estancia como de movimiento de vehículos en cada zona, avisando con la suficiente antelación a los usuarios de las plazas.

## Sellado de fisuras

En primer lugar se lleva cabo el replanteo de fisuras para a continuación realizar la perforación para la colocación de inyectores, la limpieza de las fisuras y el sellado superficial mediante el mortero epoxídico Sikadur®-31 CF y la colocación final de los inyectores.

Una vez el sellado perimetral ha alcanzado su resistencia, se procede a realizar la colmatación de las fisuras mediante la inyección, a presión controlada, de resina de inyección de baja viscosidad Sikadur®-52 Inyección. Para esta labor se utiliza un calderín de inyección, mangueras y llaves de cierre adecuadas a tal fin, y un compresor de aire, que se usa inmediatamente antes para la limpieza, mediante soplado, del interior de las fisuras. Finalmente se procede a la retirada de cánulas.

## Refuerzo a flexión negativa

En el proyecto de actuación se detectan una serie de carencias estructurales, en forma de falta de armado superior en los forjados, y que afectan de manera negativa en los procesos de alternancia de cargas a los que, por su naturaleza, está sometida la estructura. Siendo así, se localizan aquellas zonas donde esta carencia ha provocado mayores daños, y se actúa sobre ellas, mediante el refuerzo estructural a base de laminados de fibra de carbono.

El refuerzo prescrito, al tener que quedar confinado en la estructura existente en aras de su mejor comportamiento y de su posterior protección, implica primeramente el rebaje de la estructura existente, para su posterior regularización, refuerzo y restitución.

Se lleva a cabo la colocación del refuerzo estructural, mediante el sistema de bandas de laminado de fibra de carbono Sika® CarboDur®-512, y adhesivo epoxídico Sikadur 30. El material se suministra en rollos, y se corta en obra. La colocación es manual, ayudándose de un rodillo de caucho para la eliminación de la resina sobrante.

Tras esperar otras 24 horas, se procede a aplicar el acabado final, que cumple las funciones de protección del refuerzo, confinamiento estructural del mismo, y restitución e sección original. Esto se consigue mediante el mortero Sika MonoTop®-632 autonivelante.

## DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Sellado de fisuras y refuerzo de forjado en garaje de la Plaza Alberto Fernández
<b>Propiedad</b>	Comunidad de Vecinos
<b>Contratista</b>	Comunidad de Vecinos
<b>Empresa aplicadora</b>	INCOSA
<b>Fecha inicio</b>	01 de julio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	31 de Septiembre de 2013

## Rehabilitación del Hotel Munia en Oviedo



La fachada del siglo XIX del hotel boutique Princesa Munia y sus elementos arquitectónicos incorporados en su interiorismo propios del prerrománico, trasladan al visitante a la época de los caballeros y princesas.

Su nombre proviene precisamente de la historia de Asturias. Munia de Álava fue reina consorte de Asturias por su matrimonio con el rey Fruela I de Asturias, y madre de Alfonso II el Casto. Ubicado en pleno centro de Oviedo, en la calle Fruela y próximo a la plaza del Fontán, la catedral, el casco antiguo y la plaza de la Escandalera.

En la decoración de las habitaciones predominan los colores neutros y metalizados, especialmente el blanco, que multiplica el efecto de la luz natural que entra del exterior.

En la rehabilitación interior del hotel Nuteco ha empleado la gama Sika Decor Nature, de revestimientos a base de microcementos. Con ellos se pueden conseguir acabados con texturas, formas y colores diferentes, cuya estética se puede adaptar a una gran variedad de uso y situaciones.

Como primer paso se aplica una imprimación con SikaTop®-10, de resinas con cargas. De esta manera se mejora convenientemente la adherencia. A continuación se lleva a cabo la regularización sobre superficies irregulares o con juntas rehundidas, utilizando el SikaDecor®-803 Nature, micromortero que se puede aplicar en espesores de algunos mm. En el caso de junta entre piezas cerámicas es necesario dar dos capas hasta conseguir la perfecta regularidad.

El revestimiento propiamente llamado microcemento se realiza con el producto SikaDecor®-801 Nature, aplicándose en dos capas, hasta conseguir aproximadamente 1 mm de espesor. Se le puede añadir pigmentos para conseguir una gran variedad de colores.

Con objeto de dar impermeabilidad y dureza a la superficie del microcemento, es necesario aplicar sobre el mismo un líquido sellador, en este caso el barniz de poliuretano sellador Sika-floor®-304 W.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Rehabilitación Hotel Munia
<b>Propiedad</b>	Fruela hoteles
<b>Contratista</b>	Construcciones Emilio Cueto
<b>Empresa aplicadora</b>	NUTECO
<b>Fecha inicio</b>	01 de Enero de 2013
<b>Fecha finalización</b>	MARZO de 2013

## Rehabilitación de nave industrial en Aranjuez



Betazul lleva a cabo trabajos de reparación y protección de muros en una nave industrial de Aranjuez con aproximadamente unos 350 m<sup>2</sup> de superficie total de estructura

El primer paso es el de limpiar con hidrolimpiadora de 500 bares la estructura a reparar, para una vez limpio el soporte proceder a realizar los trabajos de reparación de coqueas con Sika MonoTop®-412 SFG, aplicando puente de adherencia con Sika MonoTop®-910 S.

Sika MonoTop®-412 SFG es un mortero de reparación estructural de un componente con inhibidores de corrosión, con polímero modificado, de baja retracción, reforzado con fibras que cumple con los requerimientos de la clase R4 de la UNE-EN 1504-3.

Es adecuado para trabajos de reparación de hormigón (Principio 3, método 3.1 y 3.3 de la UNE-EN 1504-9), reparación de desconchones y daños del hormigón en edificios, puentes, infraestructuras y superestructuras y para trabajos de refuerzo estructural del hormigón (Principio 4, método 4.4 de la UNE-EN 1504-9): "Incremento de la capacidad portante de las estructuras de hormigón mediante la adición de mortero".

Una vez reparada la estructura, con previa imprimación de Sikafloor®-156, se continúa con la protección de los paramentos con la pintura epoxídica Sikaguard®-62, pintura para revestimientos protectores, ligeramente tixotrópico, a base de resinas epoxi, de dos componentes.

Aplicado sobre hormigón o acero los protege contra la corrosión, intemperies y ataques químicos de tipo moderado a medio, presentando elevadas resistencias mecánicas, alta resistencia a la abrasión, altos espesores en una sola capa y una y excelente adherencia sobre la mayoría de los materiales de construcción.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Rehabilitación de nave industrial en Aranjuez
<b>Contratista</b>	Betazul, S.A.
<b>Empresa aplicadora</b>	Betazul, S.A.
<b>Fecha inicio</b>	Septiembre de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Octubre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	1.500 m <sup>2</sup>

## Reparaciones en los edificios de la Sede de BBVA en Madrid



La Ciudad del BBVA, complejo de 114.00 metros cuadrados en Las Tablas de Madrid se va a convertir en un referente arquitectónico de la ciudad gracias a su edificio Vela.

Esta torre es un rascacielos de 93 metros de alto y 19 alturas, que no es ni una elipse, ni un círculo, ni un óvalo: tiene hasta 35 radios diferentes de curvatura. Es un diseño, como todo el conjunto, de los arquitectos suizos Herzog y De Meuron.

En torno a La Vela, una gran plaza proporcionará a los trabajadores de la Ciudad del BBVA un espacio abierto y al aire libre donde puedan descansar un rato o incluso comer al aire libre, con un anillo que rodea todo el complejo, conectando los edificios y permitiendo la comunicación entre ellos, y que incluye un banco corrido de madera.

Este diseño permite que los espacios de trabajo sean abiertos y transparentes, sin despachos. Sólo hay tres tipos de puestos laborales, que ocupan más o menos espacio en grandes salas diáfanas. La comunicación así, dicen, es mucho más fluida.

Betazul es la empresa encargada de ejecutar trabajos de tratamiento de los cantos de forjados en los edificios de oficinas y aparcamientos de esta nueva Sede del BBVA en Madrid.

Se realiza, primeramente, la limpieza del soporte con chorro de arena, en la zona a adherir los refuerzos, para a continuación llevar a cabo el ferrallado del recocado con los anclajes de barras en el hormigón endurecido y el encofrado del canto del forjado.

Se aplica entonces el puente de adherencia, con Sikadur®-32 Fix, en las tres caras a recrecer y el desencofrante Sika® Desencofrante LN, sobre el encofrado metálico.

Se realiza entonces tratamiento de curado del recocado superior del canto de forjado con Sika® Antisol E y el recocado de canto de forjado con SikaGrout®, mezclado con mortero autocompactable, así como el recocado de canto superior de forjado con Sika MonoTop®-632, mezclado con mortero autocompactable.

Finalmente se lleva a cabo el desencofrado el tratamiento de impregnación de las nuevas superficies con Sikaguard®-706 Thixo.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Trabajos de tratamiento de los cantos de forjados de los edificios de oficinas y aparcamientos de la nueva Sede de BBVA en Madrid
<b>Propiedad</b>	Gran Jorge Juan, S.A.
<b>Contratista</b>	GERENS HILL INTERNATIONAL
<b>Empresa aplicadora</b>	BETAZUL, S.A
<b>Fecha inicio</b>	Noviembre de 2011
<b>Fecha finalización</b>	Agosto de 2013



## Rehabilitación de la Universidad de Arquitectura de La Coruña



La Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Coruña, también llamada

Pedro Barrié de la Maza, es la escuela de Arquitectura de la Universidad de La Coruña. El centro está situado en el Campus de la Zapatería y se distribuye en dos edificios distintos, La Escuela y el Edificio de Departamentos.

En 1968 La Fundación Pedro Barrié de la Maza, creada en 1966, con el impulso del propio Barrié inicia las gestiones ante el Ministerio de Educación para la creación de una Escuela Técnica Superior de Arquitectura y una Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica en La Coruña.

En 1971 Se contrata a un equipo norteamericano, dirigido por Raymond Caravaty, director del Center for Architectural Research del Instituto Politécnico Rensselaer de Troy, Nueva York, que se encargará de la planificación educativa. Trabajarán con los arquitectos Rodolfo Ucha Donate, Juan Castañón y José María Laguna que proyectarán el edificio.

En 1973 Se crea el Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia (COAG) a partir del antiguo Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias, Galicia y León, que tuvo como último Decano a Andrés Fernández-Albalat Lois, que será también el primer Decano del COAG. El Colegio, en un primer momento apostará por crear una Escuela de Arquitectura privada en Santiago de Compostela.

En 1973 se firma el "Decreto por el que se crea en La Coruña una Escuela Técnica Superior de Arquitectura". Nace adscrita a la Universidad de Santiago de Compostela, la única que existe en Galicia en este momento

IMZA Galicia recibe el encargo ejecutar trabajos de rehabilitación en este edificio, llevando a cabo un sistema de reparación estructural y revestimiento final de protección anticarbonatación.

Se pasivan en primer lugar las armaduras con SikaTop®-110, y se realiza la reparación estructural mediante los morteros Sika MonoTop®-638, Sika MonoTop®-618 y Sika MonoTop®-620, dependiendo de espesores, empleándose para la protección final de la estructura Sikaguard®-700 S y Sikagard®-670 W.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Rehabilitación Universidad de Arquitectura
<b>Propiedad</b>	Universidad Coruña
<b>Empresa aplicadora</b>	Imza Galicia
<b>Fecha inicio</b>	01 de Junio de 2013
<b>Fecha finalización</b>	31 de Septiembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	1.500 m <sup>2</sup>

## Rehabilitación en la Urbanización Hacienda Beach y Estepona



La urbanización se encuentra en un estado de necesidad de reforma. El revestimiento de su fachada se encuentra deteriorado y esto afecta a la carbonatación de sus armaduras, debido a la cercanía del mar. La humedad en jardineras, por motivos de capilaridad, ha hecho mella en muchas zonas y las cubiertas necesitan ser impermeabilizadas.

Se limpia la superficie por medios manuales hasta dejar el soporte libre de revestimiento en mal estado. Se reparan las zonas afectadas por la carbonatación con un sistema que cumple con la normativa UNE EN 1504 - 3, con morteros R3 como el Sika MonoTop®-612, previa imprimación de la armadura con el mortero pasivante Sika MonoTop®-610.

Pinturas Dieguez decide aplicar el revestimiento acrílico con cualidades anticarbonatación Sika Color 671 W en color blanco en las fachadas exteriores, en dos capas y con un consumo de 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

Las cubiertas se impermeabilizan con la membrana de poliuretano Sikalastic®-560 en dos capas, con un consumo aproximado de 2 kg/m<sup>2</sup>, sellándose las juntas de dilatación entre cubierta con la masilla de poliuretano Sikaflex®-11 FC+. Para aquellas juntas que superan los 2,5 cm de anchura se utiliza el sistema Sikadur Combiflex® E.

La exposición a un ambiente agresivo, la carbonatación del propio hormigón, una mala ejecución que genere un acabado con defectos superficiales u otros factores, pueden acelerar el deterioro de una estructura de hormigón.

Sika dispone de una amplia gama de soluciones técnicas para las diversas actuaciones a llevar a cabo en el ámbito de los revestimientos para la protección de estructuras de hormigón. Todas ellas cumplen con la norma UNE-EN 1504-2 y además disponen de otras certificaciones y ensayos que avalan su idoneidad en los diferentes trabajos a realizar.

### DATOS DE LA OBRA

<b>Nombre</b>	Rehabilitación en la Urbanización Hacienda Beach Fase II y Estepona II
<b>Propiedad</b>	Comunidad de Vecinos
<b>Empresa aplicadora</b>	Pinturas Dieguez
<b>Fecha inicio</b>	Abril de 2013
<b>Fecha finalización</b>	Septiembre de 2013
<b>Superficie total tratada</b>	12.000 m <sup>2</sup>

# Entrega de premios del concurso

## «La Mejor Obra»





APLIKA  
CONCURSO  
La Mejor Obra  
de 2013



## Entrega de premios del concurso “La Mejor Obra”



Durante el transcurso de una animada cena en el espectacular Hotel Ritz de Madrid se entregaron los Premios “La Mejor Obra”, la iniciativa de Sika, empresa fabricante de soluciones químicas para la construcción, destinada a las empresas aplicadoras de sus soluciones.

La cena reunió a premiados, integrantes del jurado y directivos de Sika, S.A.U. acompañados de sus respectivas parejas. La ceremonia de entrega de premios, una vez degustados los platos, permitió que los responsables de cada trabajo galardonado pudieran comentar algo más sobre los procedimientos y características de la obra en cuestión.

Los representantes de cada empresa ganadora, además de recibir el merecido reconocimiento por parte de los presentes, recogieron en el estrado sus premios - diploma y un fantástico teléfono móvil de última generación para los vencedores en cada categoría, y un maravilloso viaje para dos personas para el triunfador total de “La Mejor Obra de 2013”

Fue en definitiva una divertida velada en la que los participantes pudieron disfrutar de un ambiente distendido en el marco del emblemático Hotel Ritz de Madrid.



Los responsables de las empresas galardonadas recogen sus premios y explican los detalles de la ejecución de cada obra en particular



**Las distintas mesas  
con los asistentes  
a la cena de entrega  
de los Premios  
«La Mejor Obra Sika»**







## *JURADO DEL CONCURSO*

**Don Jesús Martínez Alegre**

(Decano del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas)

**Don Miguel Ángel Carrillo**

(Decano del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Demarcación Madrid)

**Don Francisco Javier Espejo**

(Profesor en la Universidad Europea – Dpto. Tecnología de la Edificación)

**Don Miguel Ángel Juberías**

(Director Técnico del Dpto. de Obras de El Corte Inglés)

**Don Luis Nombela**

(Director de Novasa)

**Don José Javier Sarriá**

(Doctor Arquitecto)

**Don José María Ezquiaga**

(Director de Ezquiaga Arquitectura Sociedad y Territorio)

**Don Ramón de Torres**

(Arquitecto)

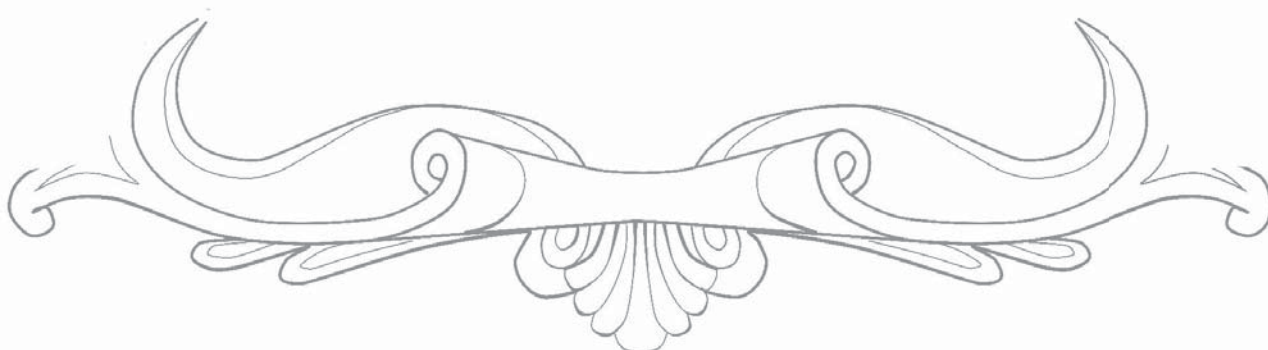
**Don Ramón Martínez**

(Director Técnico de Sika, S.A.U.)

**Coordinadora:**

**Doña Carolina Alonso**

(Directora de Marketing de Sika, S.A.U.)



## Datos de interés

### Empresas participantes



#### **AINUR TRABAJOS VERTICALES, S. L.**

c/ Armisén, 18, Local  
58007 Zaragoza  
Tel.: 976 279 566  
www.ainurvertical.com



#### **APLITECAN ALBOREA, S.L.**

c/ Casas de Ves, 69  
02215 Alborea. (Albacete)  
Tel.: 967 47 71 18  
www.aplitecan.com



#### **BETAZUL, S. A.**

c/ Joaquín Lorenzo, 62  
28035 Madrid  
Tel.: 913 164 132  
www.betazul.es



#### **COPCISA, S.A.**

c/ Orense, 16, 2ª planta  
28020 Madrid  
Tel. 913 342 695 - Fax. 915 564 959  
www.copcisa.com



#### **COSTA I POU CONSTRUCCIÓ I IMPERMEABILITZACIÓ, S.L**

c/ Carrer Empordà, 36  
Polígon industrial Congost  
08403 - Granollers  
Tel. 93.840.73.38  
www.costaipou.es



#### **COSTA I POU CONSTRUCCIÓ I IMPERMEABILITZACIÓ, S.L**

c/ Carrer Empordà, 36  
Polígon industrial Congost  
08403 - Granollers  
Tel. 93.840.73.38  
www.costaipou.es



#### **CONST.Y TRABAJOS LEBRIJANOS**

c/ Carabela, 18  
41740 , Lebrija (Sevilla)  
Tel.: 955 970 916  
www.ctlsl.es



#### **CUATRO MILÍMETROS, S.L.**

c/ D`Asival, 1- Nave 7 - Polígono Can Valero, Nave 7,  
07011 Palma de Mallorca (Illes Balears)  
Tel.: 971 25 30 47 - Móvil: 609 665 491  
Email: cuatromilímetros@gmail.com



#### **CUBIERTAS Y FACHADAS OVIDIO Y PACO S.L.**

c/Xaloc 21 - Pol. Ind 16,  
46119 Naquera  
Tel. 961 609 025 - Fax. 961 609 049  
www.cubiertasyfachadasoyp.com



#### **DC25**

c/Misiones, s/n - 50009 Zaragoza  
Teléf: 976 564 466 - Fax: 976 556 333  
Móviles: 690 824 044 / 690 824 045  
www.pavimentosdc25.es



#### **ÉLITE REVESTIMIENTOS CONTINUOS, S. L. L.**

Vía Principal, s/n - Centro de Empresas, Oficina C2  
13200 Manzanares (Ciudad Real)  
Tel.: 926 620 202  
www.eliterevestimientos.com

## Datos de interés

### Empresas participantes



#### **IMPERMEABILIZACIONES FERLAVAL, S. L.**

c/ Lérida, 91  
22500 Binefar (Huesca)  
Tel./Fax: 974 430 569  
www.ferlaval.com



#### **FERPE SERCON, S.L.**

C/ Santa Tirso 1  
24549 Carracedelo (León)  
Tel.: 987 562 568  
ferpeserconsl@gmail.com  
www.ferpesercon.com



#### **GEORA APLICACIONES, S.L.**

c/ Joaquin Sorolla 48  
28529 Rivas-Vaciamadrid, España  
Tel.: 914 991 881 - Fax: 91 499 18 81  
www.geora.es



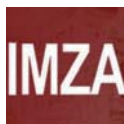
#### **HIDRALARD**

c/ Madre de Dios, 7-5  
30004 Murcia  
Tel.: 968 221 94 77 - Fax: 968 21 94 77  
www.hidralard.com



#### **HORYSU**

c/ Belgrado, 84  
Pol. Ind. Cabezo Beaza Cartagena  
30353 Murcia (España)  
Tel.: 968 50 06 50  
www.laboratorioshorysu.com



#### **IMZA**

c/ Rúa do Sendeiro, 1  
15172 Perillo - Oleiros (A Coruña)  
Teléfono: 981 638 406  
Fax: 981 638 589  
www.imzagalicia.com



#### **INCOSA (INVESTIGACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD, S.A.)**

Parque Tecnológico de Boecillo · Recinto 2 - Parcela 31  
47151-Boecillo · Valladolid  
Tel.: 983 14 44 44 - Fax: 901 02 18 50  
www.incosa.es



#### **JM NAVARRO, S.L.**

c/ Ontina, 33, Nave 14  
Polígono Empresarium  
50720 La Cartuja Baja (Zaragoza)  
www.jmnavarrosl.com



#### **LANKOR OBRAS Y SERVICIOS, S.L.**

c/ Parque Empresarial Inbisa  
C/ Astintze, 6- Edificio C2, Nave 1  
48160 DERIO (Bizkaia)  
Tel./Fax: 94 454 06 31  
www.lankor.es



#### **MAPSA, S.A.**

c/ Noria, 4  
Polígono Industrial Mediterraneo  
46550 Albuixech (Valencia)  
Tel. 96 330 69 46 - Fax. 96 330 85 46  
www.impermeabilizantesmapsa.com

## Datos de interés

### Empresas participantes

**PAVIFORT**  
PAVIMENTS INDUSTRIALS, ESPORTIUS I DECORATIUS

  
monobi

norteña

 **NUTECO, S.A.**  
NUEVA TÉCNICA  
CONSTRUCCION  
TRATAMIENTOS TÉCNICOS DEL HORMIGÓN



**OKANA-21, S.L.**

 **PAINSEL S.A.**  
www.painsel.es

  
**PAVASAL**

 **PAVIMENTOS  
LOZANO**

 **Pinturas Dieguez, s.l.**

 **Pinturas Filiiu, s.l.**  
APLICACIONES DE PINTURAS

 **Pinturas  
SABI S.A.**

#### **MARESME PAVIFORT**

c/ Pavimentos Pavifort, Pius XII 9  
08339 Vilassar de Dalt, Barcelona  
Tel.: 93 750 83 62 - Fax: 93 750 77 63 - Móvil: 670 88 02 88  
www.pavifort.com

#### **JM NAVARRO**

c/ Ramon i Cajal nº 1, local nº 4  
08960 - Sant Just Desvern (Barcelona)  
Tel.: 93 372 04 94 - Fax: 93 473 92 79  
www.monobi.eu

#### **NORTEÑA**

Tel.: 902 400 108  
<http://www.nortena.es>

#### **NUTECO, S.A.**

c/ Peña Redonda, Nave R9  
Polígono Industrial Silvota  
33192 Silvota (Asturias)  
Tel.: 985 233 240 / 985 244 090  
www.nuteco.net

#### **OKANA21**

c/ Calle Ameal, 0 Km 101 600  
36650 Caldas de Reis (Pontevedra)  
Tel.: 986 530 432 - Fax: 986 530 394  
email: okana@telefonica.net

#### **PAINSEL, S.A.**

Avenida del Vidrio 20. Nave K2  
Políg. Ind. Garona. Azuqueca de Henares  
Guadalajara 19200  
www.painsel.es

#### **PAVASAL E.C., S.A.**

c/ Tres Forques, 149  
Polígono Industrial Vara de Quart  
46014 Valencia  
Tel.: 96 192 08 09 - Fax: 96 192 04 83  
www.pavasal.com

#### **PAVIMENTADORES LOZANO, S.L.**

c/ Cañuelo, 20  
11648 Espera (Cádiz)  
Tel.: 956 72 00 56 - 630 020 036 - Móvil: 606 354 447  
www.pavimentoslozano.com

#### **PINTURAS DIEGUEZ, S.L.**

c/ Juan Martínez Montañés, 2, Loca 3  
29004 Málaga  
www.pinturasdieguezsl.com

#### **PINTURAS FILIU, S.L.**

c/Av. Dr. Marañón, 16 bajo  
03160 Almoradí (Alicante)  
www.pinturasfiliiu.com

#### **PINTURAS SABI, S.A.**

c/ La Agüera s/n  
39409 - San Felices de Buelna (Cantabria)  
Tel.: 942 81 44 55 - Fax: 942 81 40 03  
www.pinturassabi.com

## Datos de interés

### Empresas participantes



#### **POLYTECH SYSTEM**

c/ Mercat, 10  
46290 Alcàsser (Valencia)  
www.polytechsystems.es



#### **PROBASUR, S.L.**

Ctra. N-340, Murcia-Almería, km 511  
04280 Los Gallardos - Almocázar (Almería)  
Tel.: 950 528 258



#### **RAS-21, S.L.**

c/ Torrent Tortuguer, 5, Nave 3  
Polígono Industrial El Pinetons  
08291 RIPOLLET (Barcelona)  
Tel: (+34) 935 863 072  
ras21@ras21.com - ras21.com

#### **REPARACIONES, PAVIMENTOS E IMPERMEABILIZACIONES, S.L.**

c/ Arribes del Duero, 42, Parc. 13  
37008 Salamanca  
Tel:923 19 37 59 - Fax: 923 19 09 22  
email: repaisl@yahoo.es



#### **PINTURAS RODRÍGUEZ ROS**

C/ Domingo Ortega, 16  
Fuengirola (Málaga)  
www.pinturasrodriguezros.com



#### **SERCUSA**

C/ Avenida Lehendakari Aguirre, nº 11, 4º Dpto 4  
48014 Bilbao  
Tel.: 94 405 40 34 -Fax: 94 401 50 79  
www.sercusa.es/



#### **SOLEI BUILDING, S.L.**

C/ Av. Industria 1060 - Pol. Ind. Antonio del Rincón  
45222 Borox, (Toledo)  
Tel.: 925 52 70 06 - Fax: 925 52 70 36  
www.solei.es



#### **SOECO SOLUCIONES, S.L.**

C/Manuel de Paula, 7  
41740 Lebrija (Sevilla)  
Móvil: 649 033 396  
www.soecosoluciones.com



#### **TERRACONTI**

C/ Perales, 3 San Sebastián de los Reyes  
28703 Madrid (España)  
Tel.: 91 651 36 81 - Fax: 91 654 92 87  
www.terraconti.com



#### **TRIBOSA, S.L.**

c/ Avda. de les Olimpíades, 71 Nave 2  
Pol. Industrial Can Rosés  
08191 RUBÍ (Barcelona)  
Tel.: 93 588 23 25 - Fax: 93 588 26 23  
www.tribosa.es



#### **TRABAJOS ESPECIALES ZUT, S.A.**

Polígono Bakiola, Pabellón 11  
48498 Arrankudiaga (Vizcaya)  
www.zut.es



El **Grupo Sika**, El Grupo Sika, con sede en Suiza, es una compañía multinacional especializada en productos químicos. Es suministrador en los sectores de construcción - en edificación y obra civil - e industria (transporte, automoción, plantas de energía solar y eólica, fachadas). Sika es líder en la fabricación de materiales empleados en sellado, pegado, impermeabilización, reparación y refuerzo y protección de estructuras. Su gama de productos incluye aditivos para hormigón de alta calidad, morteros especiales, selladores y adhesivos, materiales para la humedad, sistemas de refuerzo estructural, pavimentos industriales y membranas impermeabilizantes. La presencia local en 90 países, con 160 fábricas, y más de 16.000 empleados en todo el mundo, ponen en contacto directo a Sika con sus clientes y garantizan el éxito en todas sus relaciones comerciales, generando unas ventas anuales en 2014 de 5,6 billones de Francos Suizo.

### Química para la Construcción

#### Productos y sistemas

- Aditivos para hormigón y mortero
- Morteros preparados
- Sistemas de sellado e impermeabilización
- Pinturas y recubrimientos para hormigón y acero
- Pavimentos para la industria, transporte y deportes
- Sistemas de pegado rígido y elástico

#### Sectores de mercado

- Infraestructuras
- Agua y energía
- Salud, educación y ocio
- Industria
- Edificios residenciales, comerciales e industriales
- Plantas de hormigón y de prefabricado





