

La Mejor Obra

Edición IX

BUILDING TRUST





Concurso La Mejor Obra Sika 2014

BUILDING TRUST





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 2014, 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:

- ▲ Obra Civil: Reparación e Impermeabilización
- ▲ Cubiertas: Impermeabilización
- ▲ Edificación: Reparación y Refuerzo
- ▲ Pavimentos
- ▲ Decoración

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	Rehabilitación Puente Cristo del Amor en Marbella 8-9
GANADORA “OBRA SOSTENIBLE”	Adecuación energética en edificio en Plaza Arenal de Chiclana de la Frontera 12-13
REPARACIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN EN OBRA CIVIL	<p>PREMIO CATEGORÍA</p> <p>Reparaciones estructurales en Torres de Refrigeración Repsol 16-17</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aljibe Residencia Trabensol Torremocha del Jarama ... 18 • Patología del hormigón en EDAR de Sant Feliu de Llobregat 19 • Reparación e impermeabilización de depósito de agua en Murcia 20 • Sellado de juntas en el depósito de El Realón en Picassent 21 • Impermeabilización en bodega de vivienda unifamiliar en Bolaños de Calatrava 22 • Tratamiento anticarbonatación en el viaducto del Monrrepos 23 • Reparación del “Puente de los Quince Ojos” de Madrid 24 • Impermeabilización REE de Villaviciosa de Odón 25 • Reparación de Jácenas en el Port Vell de Barcelona ... 26
CUBIERTAS: IMPERMEABILIZACIÓN	<p>PREMIO CATEGORÍA</p> <p>Impermeabilización de cubierta DECK en Factoría Ronal Iberica 28-29</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impermeabilización de plaza pública ajardinada en Governor’s Parade Park, Gibraltar 30 • Cubierta Car Park Deck en la nueva sede de Vodafone en Madrid 31 • Impermeabilización en la nueva planta de Repsol en Escombreras 32 • Impermeabilización de la piscina en la cubierta de Universidad de Valencia 33 • Impermeabilización del patio cubierta de colegio San José de Calasanz, Valencia 34 • Rehabilitación de la cubierta del complejo lúdico comercial Herón City en Barcelona 35 • Rehabilitación e impermeabilización de la cubierta del Centro Comercial los Fresnos (Gijón) 36 • Rehabilitación de la cubierta de Makro en Castellón 37 • Impermeabilización de cubiertas para una nueva planta de envasado de fruta en Onda 38 • Reforma de cubierta de cabinas de pintura en Irizar ... 39 • Cubierta del nuevo edificio del Colegio San Juan Evangelista en Torrejón de Ardoz 40

CUBIERTAS: IMPERMEABILIZACIÓN

• Cubierta en la Central Nuclear de Cofrentes	41
• Cubierta del Centro Logístico de Marcadona en Abrera	42
• Cubierta del Bricomart de Majadahonda	43
• Cubierta de la Biblioteca General de la UPV (Fase II) ...	44
• Terraza de edificio de viviendas en Soto de la Vega (Alcobendas)	45
• Impermeabilización en las instalaciones deportiva en el Colegio Brains	46

EDIFICACIÓN: REPARACIÓN Y REFUERZO

• Reparación en el edificio Aduana en Barcelona	48
• Rehabilitación de Residencial Doña Amparo	49
• Reparación en la estructura del Edificio Vela del BBVA	50
• Reparación de la fachada del Centro Comercial Plaza Loranca 2	51
• Sellado de juntas en la fachada del Hospital Royo Villanova de Zaragoza	52
• Rehabilitación y refuerzo del edificio de Ocaso en Madrid	53
• Reparación de Parking en la c/Ricardo Ortiz de Madrid	54
• Reparaciones en el Estadio Santiago Bernabéu	55
• Rehabilitación en la calle Cavallers de Barcelona	56

PREMIO CATEGORÍA

Pavimento de alta planimetría para la fábrica de transformadores de Alkargo	58-59
--	--------------

PAVIMENTOS

• Pasarela peatonal en Salamanca	60
• Pavimento en la antigua discoteca Keeper de Madrid ..	61
• Pavimentos en la ciudad deportiva del Real Madrid en Valdebebas	62
• Pavimentos en la fábrica de chocolate Abadía de Jábaga	63
• Pavimentos en la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada	64
• Pavimentos en la fábrica de Prosol en Venta de Baño	65
• Pabellón Polideportivo Colegio Cristo Rey de Valladolid	66
• Factoría Johnson Controls en Guardamar	67
• Pavimentos de garaje en Sinesio Delgado	68
• Concesionario Renault en Leganés	69
• Pavimento en fábrica de Justesa en Coslada	70

PAVIMENTOS

• Pavimentos deportivos en el pabellón cubierto de Rus, Jaén	71
• Pavimentos en nave de pintura de Airbus Getafe	72
• Polideportivo Las Viñas en Estepona	73
• Pavimentos en el nuevo Colegio Alemán de Madrid	74
• Carril para bicicletas a orillas del Pisuerga	75
• Rehabilitación y acondicionamiento de pavimento de Cash (Grupo Ifa)	76
• Sistema Car Park Deck en parking de Gibraltar	77
• Pavimento continuo en refinería Bunge	78
• Reparación de pavimento en el taller de fabricación de la Base Aérea de Cuatro Vientos	79
• Pavimentos en Axilone Metal	80
• Pavimento en bodega de Montilla, Córdoba	81
• Nave en Planta de Productos Químicos en Jumilla	82
• Centro Mapfre en Getafe	83
• Pavimentos en las instalaciones de Pascual y Bernabeu	84
• Pavimento de parking en la C/Concepción Arenal de Elche	85

DECORACIÓN

PREMIO CATEGORÍA	
• IRevestimientos decorativos en el Edificio de Hacienda de León	86-89
• Tematización en la piscina del Parque Warnerr	90
• Microcemento en el Gimnasio Serrano 240 Sport Club ..	91

ENTREGA DE PREMIOS

• Cena de entrega de premios	96-98
---	-------

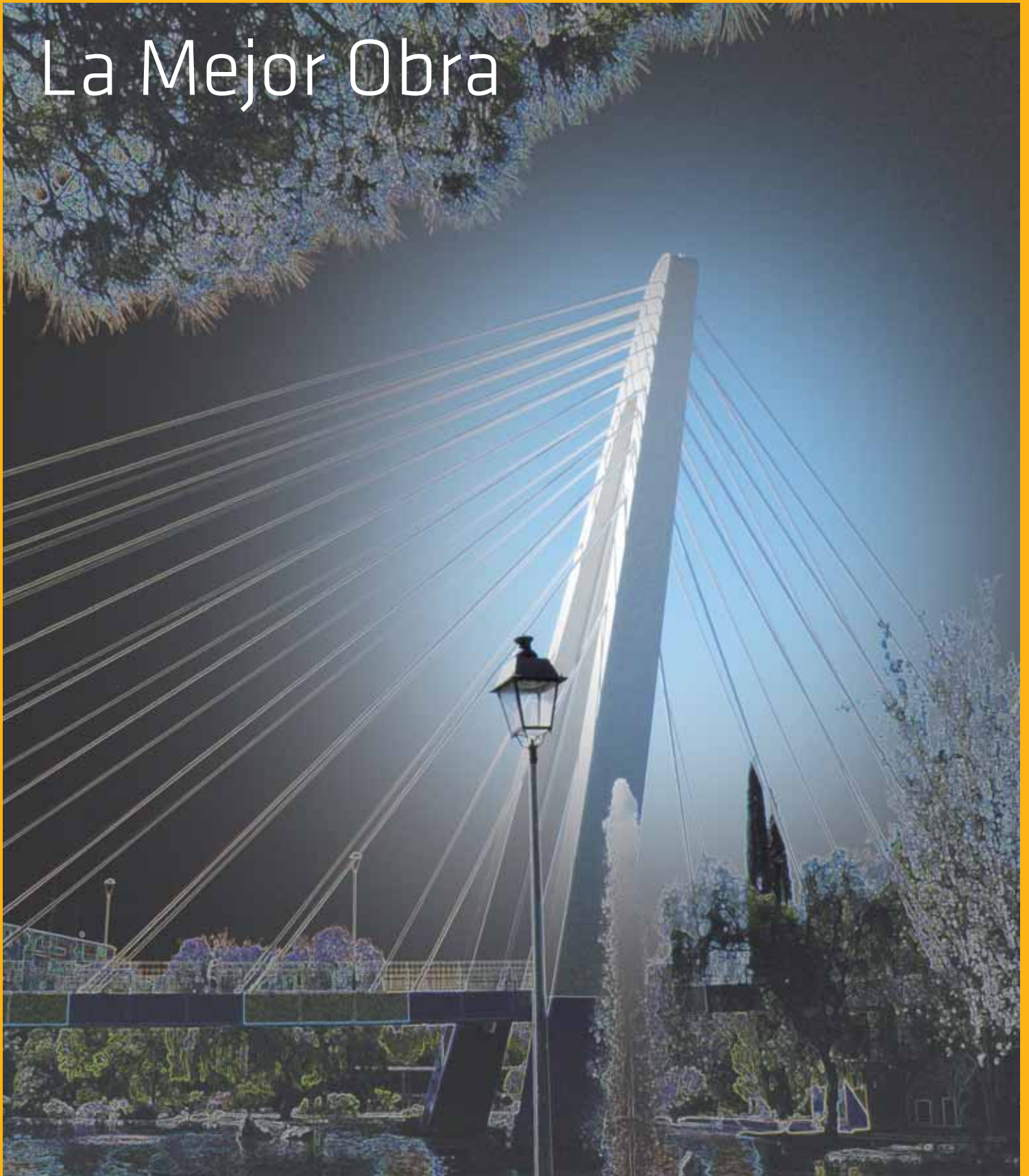
JURADO

• Miembros del Jurado	99
------------------------------------	----

DATOS DE INTERÉS

• Direcciones de las empresas participantes	100-103
• Sika	104

La Mejor Obra



BUILDING TRUST





C.I.M.A.

(Compañía Integral de Mantenimiento en Altura, S.L.U.)

Empresa de restauración y pintura con muchos años de experiencia y una gran cantidad de proyectos realizados con éxito.

C.I.M.A. ofrece servicios de rehabilitación y mantenimiento integral de edificios, con solvencia, rigor y profesionalidad y con operarios altamente cualificados en la restauración, pintura, limpieza de fachadas y patios de luces, impermeabilización y reparación de cubiertas y tejados, etc...

En general, la empresa está cualificada para todo tipo de trabajo en altura.

Su objetivo es cumplir en todo momento los deseos del cliente y asesorarle en la planificación y realización de la reforma deseada, utilizando solamente los mejores materiales, de fabricantes de la mejor calidad, y concediendo mucha importancia a la puntualidad y limpieza. Tanto para el sector privado como para el comercial, siempre encuentran la solución adecuada.

ÁREAS DE ACTUACIÓN

- EXTERIORES
 - Fachadas
 - Impermeabilización
 - Restauración de monumentos
- INTERIORES
 - La escalera
 - Patio de luces

www.cimaverticales.com





Rehabilitación Puente Cristo del Amor en Marbella



La apuesta del Ayuntamiento de Marbella por cuidar la imagen de la ciudad y el embellecimiento de sus lugares emblemáticos hace necesaria la actuación en el Puente del Cristo del Amor, situado sobre el parque de La Represa.

El municipio encarga a la empresa C.I.M.A. (Compañía Integral de Mantenimiento en Altura) la rehabilitación integral de este puente que une las zonas de Leganitos y Santa Marta, y que presenta

signos de oxidación superficial en los tubos metálicos de acero galvanizado que cubren los cables tensores que lo sustentan.

Las labores a ejecutar se centran en el saneado de las superficies, la limpieza y la protección con materiales técnicos específicos. Posteriormente se debe proceder al hidrolimpiado con agua a presión y el revestimiento final con productos de alta gama todo el puente, tanto de los cables tensores como el pilón central de hormigón.

Los trabajos se deben acometer tanto con medios manuales como mecánicos durante un tiempo aproximado de dos semanas, siendo preciso cortar el puente al tráfico tanto peatonal como rodado durante ese tiempo, teniendo los vecinos que utilizar circuitos peatonales y de tráfico alternativos diseñados para esos días.

El primer paso del plan de devolver el lustre al puente es la limpieza de toda la estructura, incluyendo tirantes y cabezas de anclaje, para lo que se emplean chorros de agua a presión y raspado.

Además de la suciedad, se elimina la pintura existente con el fin de aplicar un nuevo revestimiento. Para alcanzar la parte superior se requiere el uso de una grúa extensible más alta que la empleada en la limpieza de los pilones.

Una vez la estructura queda desnuda, se aplica una capa base de resina con óxido de hierro sobre los tirantes y cabezas de anclajes, y una capa de sellado de poliuretano con retención del color.

Sobre esta base se aplica la nueva pintura, que mantiene los colores azul y blanco característicos, según petición del ayuntamiento.

Junto a esas medidas se llevan a cabo labores de mantenimiento para prevenir el deterioro del metal, realizándose un tratamiento sobre las placas metálicas con la aplicación de una capa anticorrosiva mediante resinas y dos capas de revestimiento de alta gama para exteriores.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Rehabilitación Integral del Puente Cristo del Amor, Marbella
Propiedad	Excmo. Ayuntamiento de Marbella
Constructora	C.I.M.A.
Empresa aplicadora	C.I.M.A.
Fecha inicio	1 de Septiembre de 2014
Fecha finalización	12 de Septiembre de 2014
Superficie total tratada	Tubos de acero galvanizado (tirantes): 765 m ² / Paramento de hormigón armado (pilón): 800 m ²
Soluciones empleadas	Sikacor® EG-1, Sikacor® EG-5, SikaColor®-671 W

Ganadora “Obra Sostenible”



BUILDING TRUST





SOECO

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.

Aplican Sistemas y Técnicas como solución a los problemas constructivos, en especial a los relacionados con la rehabilitación y reparación de edificios, la impermeabilización y el aislamiento térmico.

1. **Impermeabilización** mediante láminas sintéticas de PVC y FPO, membranas continuas de poliuretano, tratamientos mineralizadores en humedades capilares, aislamiento de estructuras, etc.
2. **Montaje de instalaciones fotovoltaicas** en combinación con sistemas de impermeabilización.
3. **Construcción de pavimentos y suelos** en parkings, comercio, industria o vivienda, basados en poliuretanos, resinas epoxi y caucho reciclado.

4. **Aislamiento térmico y acústico en edificios:**

Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior (SATE), actuando en toda la envolvente del edificio.

5. **Refuerzo y sustitución de estructuras en edificios:**

Sustitución mediante vigas telescópicas en acero cincado y refuerzo con laminados de fibra de carbono y resinas epoxi.

6. **Obras de rehabilitación y reparación de edificios y viviendas:**

Elementos estructurales, zonas comunes, sótanos, revestimientos, instalaciones o cubiertas, recuperando el edificio y adaptándolo a la normativa vigente.

Los profesionales y la dirección de SOECO tienen una experiencia en sus especialidades de más de diez años. Los aplicadores de SOECO están formados y avalados por su participación en acciones formativas y el control de calidad que ejercen las marcas de productos para la concesión de garantías de obra.

www.soecosoluciones.com



Adecuación energética en edificio en Plaza Arenal de Chiclana de la Frontera



Se trata de cinco edificios de uso residencial que albergan 90 viviendas y que tienen una superficie total construida de 11.000 m². La Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía, como titular de los edificios promueve las obras con el propósito de acometer actuaciones de reparación y rehabilitación energética.

La antigüedad de la edificación es de aproximadamente de 30 años. La estructura está compuesta de pilares de hormigón y forjados planos sin vigas, formados por retícula ortogonal de nervios resistentes y emparrillado. Los cerramientos están formados por 1/2 pie de ladrillo hueco doble, aislamiento y tabique hueco sencillo, enfoscado y pintado tanto por el interior como por el exterior. La cubierta es invertida.

Los edificios presentan un estado de deterioro en las fachadas debido a la pérdida del revestimiento exterior produciéndose numerosas fisuras. Las cubiertas presentan problemas de estanqueidad y las condensaciones que se producen en las viviendas obligan a intervenir en el aislamiento térmico de las mismas.

La intervención por parte de SOECO, empresa aplicadora ejecutora de esta obra, se limita con carácter general a la reparación o reposición

de elementos comunes de los edificios y a la rehabilitación energética de aquellos elementos que lo requieran siguiendo criterios de optimización energética y mejorando su confort, sin que en ningún caso se produzca transformación espacial y física sobre los mismos.

Sustitución de cubierta invertida existente

Se elige como solución de impermeabilización la membrana Sika-plan® TM. Esta membrana es compatible con productos bituminosos por lo que es una solución perfecta para la rehabilitación de cubiertas antiguas. Gracias a su composición química no migran sus plastificantes, por eso no se rigidiza con el tiempo. Aporta una superficie de color blanca que favorece la reflectividad.

Mejora del comportamiento térmico en fachadas

SOECO elige como solución un sistema de aislamiento térmico por el exterior: Sika® ThermoCoat, un sistema que protege las viviendas por su fachada exterior, con lo que además de ser una excelente solución de reparación, aísla el edificio a modo de envolvente térmica. Aporta ahorro energético ya que protege tanto del frío como del calor e incluso insonoriza según el aislante empleado (Hasta un 30% de ahorro en calefacción o aire acondicionado).

Actuación sostenible

Esta adecuación energética es un ejemplo claro de actuación sostenible. El Sistema Sika® ThermoCoat optimiza el consumo de las instalaciones de la edificación tanto en calefacción como en refrigeración, suponiendo un ahorro energético del 20 al 30%.

La utilización de una lámina de FPO, Sikaplan® TM, es una alternativa limpia a productos bituminosos contaminantes, su color blanco favorece la reflectancia solar y se recicla fácilmente. Combinada con un panel aislante completa la envolvente aislante conseguida en fachadas con el Sika® ThermoCoat

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Adecuación Energética de Edificios del grupo CA-0911, Plaza del Arenal nº 1 a 5, Chiclana de la Frontera (Cádiz)
Propiedad	Agencia de la Vivienda y Rehabilitación de Andalucía (AVRA)
Constructora	Soluciones Especializadas para la Construcción SLU (SOECO)
Empresa aplicadora	Soluciones Especializadas para la Construcción SLU (SOECO)
Redactores del proyecto	María del Mar Robert Romero (Arquitecta), Encarnación Rodríguez Sempere (Arquitecta Técnica)
Dirección de obra	Encarnación Rodríguez Sempere
Contratista principal	Lirola Ingeniería y Obras SL.
Fecha inicio	10 de Noviembre de 2014
Fecha finalización	23 de Enero de 2015

Reparación e Impermeabilización en Obra Civil



BUILDING TRUST





TECYRSA TECYR CONSTRUCCIONES Y REPARACIONES S.A.

TECYRSA se ha constituido como una empresa constructora encaminada a la ejecución de obra civil y edificación y dirigida tanto a trabajar para las administraciones públicas como para otras empresas constructoras y particulares

Cuenta con maquinaria especializada propia, lo que le permite actuar en aquellas obras que requieren una intervención inmediata, caracterizándose por la rapidez de sus actuaciones.

El equipo humano que forma la empresa cuenta con una amplia experiencia constructiva en el tratamiento de túneles, canales, estabilización de taludes, puentes y estructuras y cubiertas.

La política de formación y promoción del personal de TECYRSA redundan en una gran estabilidad de la plantilla lo que repercute en la calidad de los trabajos que ejecuta.

ÁREAS DE ACTUACIÓN

TÚNELES Y GALERÍAS

GUNITADOS, BULONADOS, COLOCACION DE LAMINA DRENANTE, MALLAS

TALUDES Y TRINCHERAS

SANEOS DE TRINCHERA, COLOCACION DE

MALLAS, BULONADOS, GUNITADOS

CANALES, PRESAS, DEPOSITOS Y TUBERIAS
REGENERACION HORMIGONES,
IMPERMEABILIZACIONES, TRATAMIENTOS DE PROTECCION

PUENTES Y ESTRUCTURAS

LIMPIEZA DE HORMIGONES, MORTEROS ESPECIALES, PERFORACIONES, ENCACHADOS

www.tecyrsa.com





Reparaciones estructurales en Torres de Refrigeración Repsol



La estructura presenta un avanzado estado de corrosión, originando en la mayoría de la superficie desconchones y desprendimiento de hormigón. En la zona de los cubetos se aprecian fisuras de trazado circunferencial y vertical, marcando la posición de las armaduras, y en la mayoría de los casos de pérdida total de las secciones de la armadura por corrosión. Asimismo, hay presencia de carbonatación en toda la superficie exterior de las celdas y cubetos. El sistema elegido está indicado desde el primer momento por Repsol.

El primer paso en la reparación de cubetos y celdas es realizar en la zona del exterior un saneo mecánico con martillo eléctrico eliminando todo el hormigón suelto y mal adherido. Posterior a este saneo se lleva un segundo con agua a alta presión (2.500 bar) descubriendo y eliminando el óxido de las armaduras. Donde el óxido es excesivo se elimina con cepillado mecánico.

Una vez limpias todas las armaduras se pasivan en dos capas para garantizar que toda la superficie de acero quede protegida. Posteriormente, se aplica un puente de unión en toda la superfi-

cie reparada para aumentar la adherencia del soporte al nuevo mortero.

El mortero Sika MonoTop® se aplica con llana, haciendo presión para evitar dejar zonas huecas próximas a las armaduras, en dos capas no superiores a cinco centímetros, mejorando el acabado de la última con un fratasado con esponja húmeda. Se humedece el paramento para evitar la rápida deshidratación.

Endurecido el mortero y previa limpieza con agua a 200 bar, se aplica un inhibidor de corrosión migratorio mixto en dos capas mediante airless. Se garantiza la migración del producto hasta el acero, dejándolo transcurrir siete días. A continuación, se procede a la limpieza del paramento con agua. Una vez seco, se realiza el refuerzo vertical del cubeto colocando 36 láminas de fibra de carbono separadas entre sí por un metro, mediante adhesión de resina epoxi.

Para el refuerzo horizontal se ejecuta un zuncho perimetral de tejido de fibra de carbono conformado por 8 bandas de 30 cms. de ancho cada uno, protegiéndolas con resina epoxi y espolvoreando arena de cuarzo sobre ella para mejorar la adherencia del acabado. Transcurridos siete días de la aplicación de la resina se aplica un revestimiento anticarbonatación mediante airless. En la zona interior del cubeto, haciéndolo coincidir con las juntas de las placas prefabricadas de hormigón que conforman el cubeto, se coloca una barrera para evitar la penetración del agua en forma de vapor procedente del interior de la celda.

En el interior de la celda hay que destacar la colocación de un refuerzo estructural a flexión con lámina de fibra de carbono Sika Carbodur que se realiza sobre las vigas de apoyo del cubeto, utilizando como material adhesivo resina epoxi que se extiende sobre la cara rugosa de la lámina mediante espátula de acero inoxidable, proyectando la lámina sobre la cara inferior de la viga y haciendo presión con rodillos de goma hasta provocar el reflujo del adhesivo.

En los pilares exteriores de la celda se utiliza la misma técnica de saneo descrita para el exterior del cubeto, destacando en este caso el refuerzo a compresión y cortante mediante la aplicación de seis bandas de fibra de carbono textil SikaWrap® a lo largo del pilar.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Reparaciones estructurales en Torres de Refrigeración Repsol
Propiedad	Repsol Pretróleo
Constructora	Tecyrsa
Empresa aplicadora	Tecyrsa
Fecha inicio	2014
Superficie total tratada	5.400 ml.

Aljibe Residencia Trabensol Torremocha del Jarama



Se trata de un aljibe para la recogida de agua de lluvia tratado con pinturas impermeabilizantes que no funcionan. El suelo del aljibe está recrecido con mortero y sobre ello la pintura impermeable.

La propiedad pide un sistema de impermeabilización a base de resinas epoxi, pero ante la necesidad de eliminar los productos

existentes empleando sistemas mecánicos para conseguir un soporte idóneo y el encarecimiento de la obra que ello conlleva, se propone finalmente una impermeabilización con lámina FPO Sikaplan® WT, de fácil empleo con posibilidad de adaptación a la obra existente.

La lámina de TPO/FPO, es una lámina impermeabilizante a base poliolefinas termoplásticas flexibles (FPO) de gran calidad alta durabilidad y una excelente resistencia a las condiciones meteorológicas. La capa superior, de color blanco ó gris claro tiene una altísima resistencia a los agentes atmosféricos y a los rayos UV aportando propiedades de reflectancia muy altas.

En este caso, se lleva a cabo en un primer momento, la limpieza y eliminación de las partes sueltas o mal adheridas. A continuación se coloca una capa de geotextil Sika® Geotex PP-300 y la lámina de FPO Sikaplan® WP-15. Se adapta la membrana a los tubos de llenado/vaciado existentes mediante el empleo de bridas dobles estancas, garantizando así la estanqueidad con los tubos.

Se trata de una ejecución con altos niveles de sostenibilidad desde su fase de proyecto y su concepto, ya que el aljibe en cuestión recoge el agua de lluvia para riego de huertos y jardines de la residencia. El empleo de membranas con menor cantidad de demanda energética (CED), una huella de carbono baja y una mayor durabilidad del sistema hacen que la elección de las láminas de FPO sea el elemento idóneo en el marco más adecuado para acometer estos trabajos de rehabilitación.

Este tipo de trabajo encaja perfectamente con la filosofía de las instalaciones Trabensol, basadas en la arquitectura bioclimática, sostenible, respetuosa con la naturaleza, al tiempo que confortable, que emplea como energía principal en este caso la geotermia.

El aljibe está enclavado dentro del llamado "Jardín Saludable", vergel interactivo de colores y aromas, donde los mayores pueden observar el ciclo de la vida y llevar a cabo la recuperación de las plantas autóctonas mediante el aprovechamiento de las aguas pluviales.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Aljibe Residencia Trabensol Torremocha del Jarama
Propiedad	R. Trabensol
Constructora	Bricoclock, S.L.
Empresa aplicadora	Tecim Desarrollo, S.L.
Fecha inicio	Octubre de 2014
Fecha finalización	Octubre de 2014
Superficie total tratada	600 m ²

Patología del hormigón en EDAR de Sant Feliu de Llobregat



Aguas de Barcelona, dispone de dos espesadores de fangos primarios en la Planta de Sant Feliu de Llobregat, que después de 25 años funcionando, han sufrido daños de corrosión en el

hormigón. Debido a estos daños, una de los espesadores se encontraba fuera de servicio.

Se elige un sistema pensando primero en reparar los daños en la estructura para posteriormente proteger lo reparado. El ambiente de una EDAR es muy dañino y, por ello es importante reparar de forma correcta, siguiendo en todo momento las indicaciones técnicas de Sika.

El paso final es proteger la construcción con una pintura con altas resistencias químicas. Entre la reparación y la pintura, se coloca un mortero que actúa como barrera antihumedad e impide que se levante la pintura

En un primer momento, se realiza el saneamiento de la zona a tratar mediante un repicado del hormigón y limpieza de las armaduras descubiertas, mediante chorreo con silicato de aluminio. Se lleva entonces a cabo la pasivación de las armaduras mediante la aplicación de SikaTop®-110 Epocem, de cemento y resinas modificadas que además de proteger sirve como capa de adherencia.

Posteriormente, se rellenan las partes repicadas, hasta igualar con la antigua sección. Esta operación se ejecuta con morteros monocomponentes a base de cementos, áridos, resinas sintéticas, humo de sílice y fibras - Sika MonoTop®-612 y SikaRep®-414 - según gruesos a rellenar.

La protección final se realiza mediante la colocación del mortero tixotrópico, Sikaguard®-720 EpoCem®, aplicado a llana, que sirve como sellador de poros para reperfilado, y lo más importante en este caso, como barrera temporal de humedad. Finalmente, se aplica en dos manos a rodillo la pintura Sikaguard®-62, para revestimientos protectores y ligeramente tixotrópica, a base de resina epoxi, de dos componentes y con grandes resistencias químicas.

Gracias a esta reparación se ha podido poner en funcionamiento el segundo espesador, pudiendo recuperar recursos y previniendo la emisión de contaminantes al medio ambiente y consiguiendo el máximo rendimiento de la EDAR.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Patología del hormigón en EDAR de Sant Feliu de Llobregat
Propiedad	Aigües Barcelona
Constructora	Aigües Barcelona
Empresa aplicadora	Impermeabilizaciones Ferlaval. S.L.
Fecha inicio	Febrero de 2014
Fecha finalización	Agosto de 2014
Superficie total tratada	270 m ²

Reparación e impermeabilización de depósito de agua en Murcia



La obra consiste en la reparación de las juntas de dilatación e impermeabilización de la cámara izquierda del depósito de agua potable de Contraparada. Esta actuación supondrá una mejora en las condiciones de explotación de las instalaciones, con importe de ejecución de las obras por 72.269 €.

El Depósito de Contraparada, con 14.000 m³ de capacidad, se sitúa en la pedanía de Javalí Viejo perteneciente al término municipal de Murcia, al suroeste de la ciudad. La construcción, mediante muros

de hormigón en armado con forma trapezoidal donde en la base tiene una dimensión de 1,5m y en la cabeza 0,5 m, con una altura de 5,5m, data de mediados de 1970,

En la actualidad, este depósito de agua potable presenta la necesidad de mejorar la funcionalidad de las instalaciones, sobre todo en lo que concierne a la impermeabilización interna de la cámara izquierda con un total de 1.200 m². Ha sido reparado al menos 2 veces sin poder solucionar el problema, el mortero que recubre las juntas de dilatación presenta diversas fisuraciones que aceleran su degradación, lo que no facilita una explotación óptima de las mismas.

Se decide utilizar el Sika® Injection-201 para inyectar toda la sección del muro ya que permite una ligera flexibilidad y es capaz de reaccionar con fisuras en seco. Para ello se realiza el picado del material anómalo, la limpieza e inyección previa de las superficies a recubrir mediante la aplicación de la resina a base de poliuretano de muy baja viscosidad, elástica y libre de disolventes, y el posterior recubrimiento de mortero flexible impermeabilizante (Sika-Top®-209 ES), en todo el paramento vertical interior de la cámara izquierda.

Es importante indicar que el producto Sika® Injection-201 CE permanecerá en todo momento aislado y sin tener contacto directo con el agua, siendo el único producto en contacto con agua el mortero impermeabilizante Sikar-209 ES.

En esta obra se consigue la certificación por parte de Sanidad de la región de Murcia para poder aplicar el SikaTop®-2098 es y estar en contacto con agua potable. Por lo que esta sería la primera obra en la Region de Murcia donde se autoriza la impermeabilización con el SikaTop®-209 ES.

Dada la ubicación de las juntas de dilatación hay dos tipologías operativas, ya que las juntas del depósito accesibles exteriormente se repararán por ambos paramentos, y las juntas accesibles solamente desde el interior, debido a su localización por encontrarse dicho paramento adyacente al talud existente y siendo imposible su accesibilidad, se repararán únicamente por el paramento interior.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Reparación e Impermeabilización de cámara izquierda y de juntas de diltación en depósito de agua potable de contraparada, Javalí Viejo (Murcia)
Propiedad	Agua de Murcia
Constructora	Espinagua, S.L.U.
Empresa aplicadora	Espinagua S.L.U. y Inversiones de Murcia S.L. (Lab. Horysu)
Fecha inicio	18 de Agosto de 2014
Fecha finalización	10 de Octubre de 2014

Sellado de juntas en el depósito de El Realón en Picassent



Las estaciones de tratamiento de Agua Potable (ETAPs) son instalaciones en las que se trata el agua para hacerla apta para el consumo humano. En concreto, el Realón Picassent, una de las dos plantas potabilizadoras que abastecen a la ciudad de Valencia y gestionada por Aguas de Valencias, es capaz de gestionar actualmente un volumen de 45 hm³ de agua procedente del canal Júcar-Turia

El sellado de juntas en uno de los depósitos encargado a Aplitecan se encuentra dentro del proyecto de mejora de las instalacio-

nes que el Ayuntamiento de Valencia ha aprobado con el objetivo de llevar a cabo una ampliación considerable de la capacidad de regulación y almacenamiento de esta planta potabilizadora.

La finalidad de este proyecto es la construcción de un nuevo depósito de 50.000 metros cúbicos para la regulación y almacenamiento del agua potabilizada en esta planta. De este modo, junto a los dos módulos existentes, este nuevo depósito permite incrementar las reservas hídricas y una mayor capacidad para absorber las variaciones de demanda de los abonados, además de mejorar las garantías de suministro en caso de obras y demás situaciones.

En esta ejecución, y para solucionar las grandes pérdidas de agua del depósito ya existente, se lleva a cabo la eliminación del sellado antiguo en todas las juntas de dilatación y se repara el soporte, preparándolo mediante fresado y disco de diamante para la aplicación posterior del sistema Sikadur-Combiflex® de 25 cm, con el objetivo de conseguir una estanqueidad total en el vaso.

Sikadur Combiflex es un sistema de sellado de altas prestaciones para juntas de construcción, dilatación conexión o grietas. Cuando se fija al soporte permite grandes e irregulares movimientos en más de una dirección, manteniendo un sellado de alta calidad. El Sistema Sikadur-Combiflex® SG consiste en una banda flexible e impermeable de Poliolefinas (FPO) y avanzada tecnología y un adhesivo para su fijación Sikadur®.

Esta solución es ideal para juntas de dilatación, construcción o conexión, así como para fisuras y grietas en túneles y galerías, plantas hidroeléctricas, Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales, cimentaciones, depósitos de agua potable y estructura de retención de agua y alrededor de tuberías de hierro, acero y hormigón y piscinas.

El producto está indicado para el sellado de juntas con movimiento extremo, en encuentros de edificación que superan las dimensiones esperadas y juntas y grietas y en la reparación de sistemas de sellado que tiene pérdidas, como cintas de PVC y masillas de sellado.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Sellados juntas deposito El Realón Picassent (Valencia)
Propiedad	EMIVASA
Constructora	Aplitecan
Empresa aplicadora	Aplitecan
Fecha inicio	Agosto de 2014
Fecha finalización	Agosto de 2014
Superficie total tratada	2.500 ml.

Impermeabilización en bodega de vivienda unifamiliar en Bolaños de Calatrava



El proyecto consiste en la impermeabilización de una bodega en una vivienda unifamiliar en Bolaños de Calatrava donde históricamente hay muchos problemas con nivel freático y en la que continuamente tiene problemas de humedad y entradas de agua inhabilitando el espacio. Sufre inundaciones hasta una altura de 50 cms. La propiedad no puede hacer uso y disfrute de este sótano y ha perdido toda esperanza de solucionar el problema

JAD opta por el sistema SikaProof A, debido a las garantías que ofrecidas por este producto, de diez años, y porque es un método no destructivo. No se trata de una obra nueva sino una vivienda unifamiliar en uso.

La lámina Sikaproof A12 para impermeabilización de cimentaciones y estructuras enterradas es capaz de trabajar con hasta 15 m de columna de agua (1,5 bar), y se complementa en este caso con las piezas especiales para detalles Sikaproof Tape 150, Sikaproof Extape 150 y Sikaproof A12 Edge.

Para los trabajos previos de tratamiento del soporte se eliminan en primer lugar las irregularidades en muro y losa y se coloca una capa antipunzonamiento con Sika Geotex PP 300.

Para configurar el sistema de impermeabilización, y trabajando sobre la estructura ya existente, se coloca en muros y losa la lámina de FPO, SIKAPROOF A-12, y en el encuentro de la losa con el muro y pilares la lámina de FPO, SIKAPROOF EDGE A 12 Edge. Se refuerza todo el sistema con las bandas especiales: SIKAPROOF TAPE 150 Y SIKAPROOF EXTAPE 150. La lámina se sella al muro en su parte superior con SIKADUR 31 EF.

Finalmente, se hormigonan una nueva solera y muros de 30 cm de espesor para que la lámina sea solidaria con el hormigón. El consumo total final fue de unos 400 m² de Sikaproof A.

Se trata de una ejecución sostenible porque se realiza la impermeabilización nueva sobre un soporte antiguo sin tener que eliminarlo, generando así residuos. Asimismo, es un sistema limpio, que no requiere de ningún adhesivo adicional y cuyas herramientas de trabajo se reducen a unas tijeras, un cúter y un rodillo de presión.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Sikaproof - Bolaños de Calatrava (Ciudad Real)
Propiedad	Particular
Constructora	Jad Edificación e Ingeniería, S.L.
Empresa aplicadora	Jad Edificación e Ingeniería, S.L.
Fecha inicio	Noviembre de 2014
Fecha finalización	Noviembre de 2014
Superficie total tratada	3000 m ²

Tratamiento anticarbonatación en el viaducto del Monrepos



El viaducto se encuentra en la zona alta del puerto del Monrepos en la N-330 en el tramo comprendido entre Huesca y Sabiñánigo. Es de reciente construcción, pero debido a la demora en las obras tanto el arco como la parte inferior del tablero presentan escofrentías y zonas con pintura desprendida, lo que da un aspecto estético bastante lamentable.

Aunque en un principio se trata de aplicar un tratamiento meramente estético, tras hablar con la constructora, se les convence para llevar a cabo un tratamiento que ofrezca una protección frente a la carbonatación

En primer lugar se procede a instalar los medios de acceso y seguridad, con líneas de vida temporales y puntos de anclaje mecánicos, que son ensayados y certificados.

Posteriormente, y antes de aplicar el tratamiento anti-carbonatación, se limpian todas la superficies a tratar con agua presión (220 bar.), con el fin de eliminar polvo acumulado, restos de revestimientos viejos, etc. y evitar de esa manera problemas de adherencia del producto.

A continuación, y previo también a la aplicación del tratamiento anticarbonatación, se instalan unos drenajes en las cabeceras de los pilares que conducen las filtraciones a la zona inferior. Para ello se utiliza Sika Monotop 4A para fijar los drenajes y Sika Monotop 412 para reforzar el conjunto.

Seguidamente se aplica a estribos, arco y zonas puntuales de cara inferior de tablero, el revestimiento anticarbonatación Sikagard 670W en sucesivas manos hasta conseguir el micraje necesario para que realice de forma adecuada la función de protección del hormigón.

En un principio se valora la idea de realizar los trabajos mediante camión con plataforma elevadora desde la zona superior del tablero, pero dado que fue abierto al tráfico antes de comenzar los trabajos, la obra tuvo que ser realizada íntegramente con técnicas de trabajo. Esto ralentizó el proceso de ejecución, pero evito cortes de carril en carretera.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Tratamiento anticarbonatación en Viaducto del Monrepos
Propiedad	Ministerio de Fomento
Constructora	FCC
Empresa aplicadora	AINUR Trabajos verticales
Fecha inicio	Agosto de 2014
Fecha finalización	Agosto de 2014
Superficie total tratada	650 m ²

Reparación del “Puente de los Quince Ojos” de Madrid



El “Puente de los Quince Ojos” es una de las obras más significativas del ingeniero Eduardo Torroja en Madrid. Se considera histórico por tratarse de una obra de hormigón de gran antigüedad y ser un puente de una tipología muy especial, ya que,

aunque parece que cuenta con diversas arcadas, sin embargo, estructuralmente son ménsulas enfrentadas unas con otras dando esta sensación de arcos.

Otra motivo para catalogarlo como construcción histórica es que tuvo un papel de cierto protagonismo durante la guerra civil en Madrid, quedando en la zona del frente de la Ciudad Universitaria. Esto se traduce en que aparecen todo tipo de restos de los combates como boquetes de proyectiles de artillería y gran número de disparos de fusil en su frente encontrándose incluso balas incrustadas en una zona donde se produjeron fusilamientos entre los combatientes.

A toda esta situación anterior, hay que añadirle que la autovía A6 pasa por encima de él y que ha sufrido un cierto abandono y falta de mantenimiento, pudiéndose ver simplemente por su estado general, desconchamientos, filtraciones a través del tablero por fallo de la impermeabilización, corrosión de armaduras etc.

Básicamente lo que se pretende con este trabajo es devolver en lo posible el aspecto original al puente. Se tiene que llevar a cabo la limpieza y pasivado de las armaduras principalmente en el tablero sustituyendo algunas de las existentes que han sufrido una gran pérdida de sección. Para esta ejecución se utiliza el pasivador Sika Monotop 910 S.

Se coloca una capa de cuatro a ocho centímetros del mortero tixotrópico tipo R4 Sikarep 414 y se reparan los grandes huecos colocando varillas ancladas a la masa del hormigón con Sika Anchorfix, encofrando y rellenando con Sikarep 434

Finalmente, Se aplica en toda la superficie, previo chorreado de una capa de mortero Sikarep 212, de tipo R2 para regularizar y nivelar, la protección con pintura anticarbonatación Sikagard 670 W Elastocolor.

El reto de este trabajo consiste principalmente en conseguir la reparación de un puente de interés histórico respetando al máximo las características originales, haciendo que la intervención sea lo menos agresiva posible y en un tiempo muy corto para minimizar las molestias en el entorno (cortes de tráfico e interferir en las actividades de la propia universidad etc.)

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Reparación del “Puente de los Quince Ojos” de Madrid
Propiedad	Ayuntamiento de Madrid
Constructora	Dragados
Empresa aplicadora	Reparaciones Técnicas del Hormigón, S.L.
Fecha inicio	Agosto de 2014
Fecha finalización	Septiembre de 2014

Impermeabilización REE de Villaviciosa de Odón



Se trata de los fosos de retención de los transformadores de la estación con un soporte cementoso muy viejo y sucio que se limpia con agua a presión y desengrasantes. Painsel debe amoldarse a las paradas de tensión para la ejecución de los trabajos en varias fases.

Se decide realizar unos reparachos ligeros del soporte con Sikaguard 720 EpoCem, ya que con esta solución se puede imprimir

al día siguiente con resinas epoxi. El revestimiento final del foso se realiza con on Sikaguard 62, debido a las buenas resistencias químicas y mecánicas que posee este producto.

Se lleva a cabo el lijado y aspirado de la superficie, no sin dificultad, debido al tamaño y ordenación de la misma. Se reparchea entonces con mortero de reparación Sikaguard 720 EpoCem en las zonas más necesarias.

Se aplica la imprimación Sikafloor 160 para el correcto anclaje del revestimiento protector Sikaguard 62, que se coloca en dos manos, para la perfecta impermeabilización de los fosos, que son rellenos por áridos de canto rodado.

La buena resistencia mecánica de este sistema es ideal para estos tratamientos. Para tratar los reparachos la elección adecuada es Sikaguard®-720 EpoCem®, mortero tixotrópico de tres componentes, a base de cemento modificado con resina epoxi, de textura muy fina para nivelación y acabado de superficies de hormigón, mortero o piedra.

Es ideal como capa de nivelación sobre hormigón o mortero, en espesores de 0,5-3

mm, en superficies horizontales o verticales, en obras nuevas o de reparación, en ambientes químicos agresivos., y como barrera temporal de humedad (TMB) (mín. 2 mm de espesor de capa).

También es acertada la aplicación como revestimiento impermeable final del 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. Se utiliza para la protección contra sollicitaciones mecánicas altas y químicas medias en depósitos, silos e instalaciones depuradoras de aguas residuales, y está especialmente indicado para el revestimiento interior de tanques y depósitos que vayan a contener agua potable y aceites comestibles.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Impermeabilización REE de Villaviciosa de Odón
Propiedad	REE
Constructora	CRC
Empresa aplicadora	Painsel, S.L.
Fecha inicio	Septiembre de 2014
Fecha finalización	Octubre de 2014
Superficie total tratada	422 m ²

Reparación de Jácenas en el Port Vell de Barcelona



El Port Vell es la parte más antigua del Port de Barcelona. En los últimos años ha sabido reinventarse y se ha convertido en un espacio emblemático, de referencia para barceloneses y turistas, integrado en la vida urbana de la ciudad. Más de 16 millones

de personas lo visitan cada año para pasear, practicar deporte, ir de tiendas, comer en restaurantes y hoteles al lado del mar o visitar museos.

Nace donde mueren las Ramblas de Barcelona, con el monumento a Colón como emblema desde 1886. En la cima de la columna, situada a 50 metros de altura, un mirador ofrece vistas al mar y al famoso paseo. A un lado, las Drassanes Reials del siglo XIV brindan la opción de visitar el Museu Marítim de Barcelona.

Si se acerca más al mar, el visitante puede ver en el Portal de la Pau el Pailebot Santa Eulàlia, un velero histórico original de 1918, bautizado con el nombre de la copatrona de la ciudad. Es aquí desde donde parten las tradicionales "Golondrinas", los barcos que ofrecen un paseo por las aguas del Port Vell.

En este punto, la Rambla de Mar conduce al Maremagnum, el gran centro comercial, y por el otro lado continua con el Aquarium de Barcelona. El arte da color al Moll de la Fusta (Muelle de la Madera) en forma de una vistosa escultura del artista pop norteamericano Roy Lichtenstein.

Aún en el Port Vell y ya tocando a la Barceloneta, el edificio de los antiguos Almacenes Generales del Comercio recuerda el pasado mercantil de la zona. Bajo el nombre de Palau de Mar, la construcción de obra vista aloja uno de los museos más interesantes de Barcelona, el Museu d'Història de Catalunya.

Rehatec Facenes recibe el encargo de reparar varias jácenas de la zona que se encuentran deterioradas por la parte superior debido al paso de vehículos y reparaciones anteriores. Se opta por la aplicación de un sistema con morteros de reparación, uno que garantiza la capa de adherencia y el tratamiento anti corrosión de la armadura y otro de clase R4 de alta resistencia.

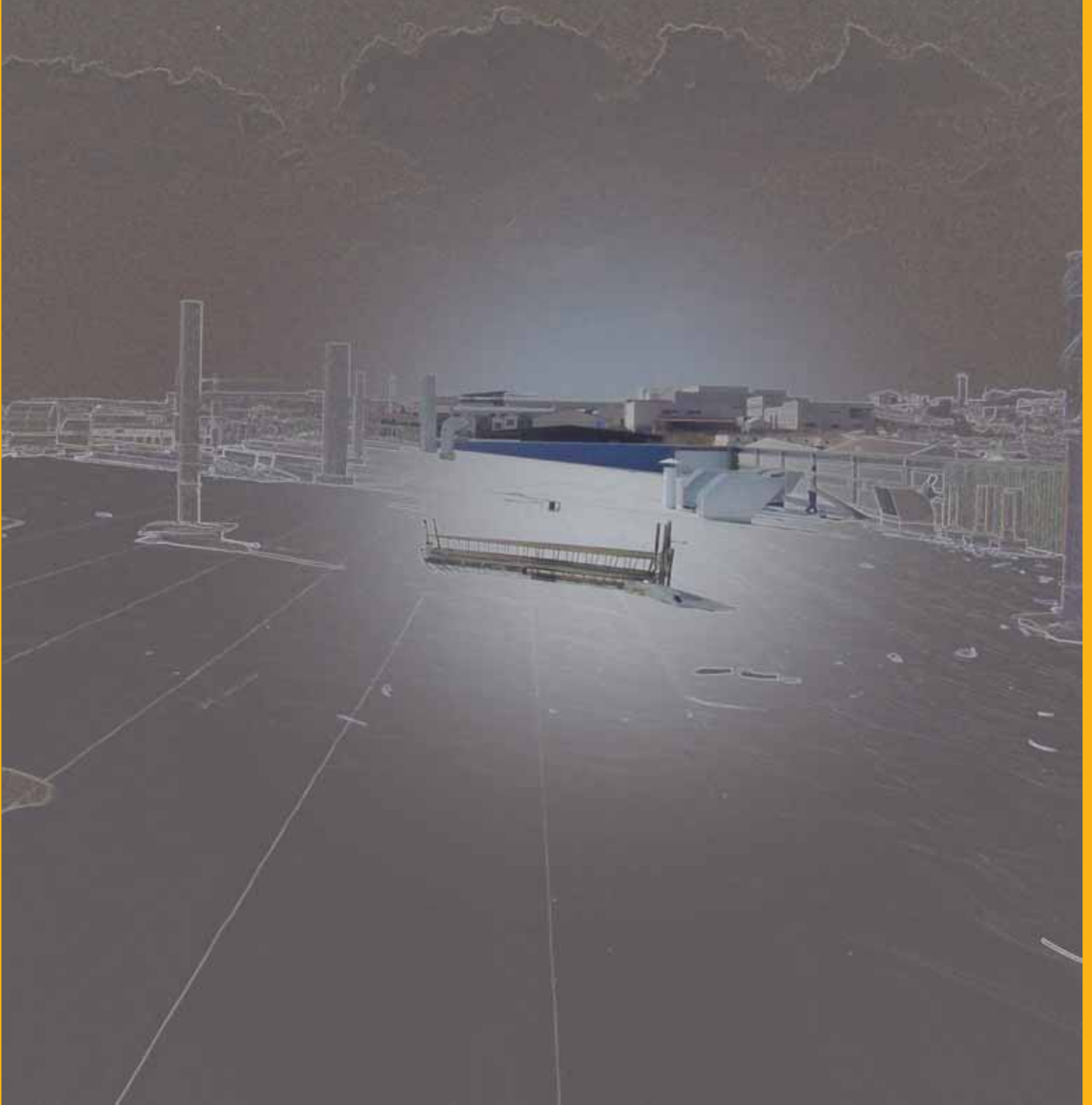
Se rebaja la parte superficial de la jácena por medios mecánicos y se aspira la superficie a tratar. Se aplica entonces la imprimación y tratamiento anti corrosión de las armaduras SikaTop Armatec 110 EpoCem.

Finalmente, se lleva a cabo el recrido con el mortero de reparación tipo R4 Sika Monotop 412 S en toda la superficie, dejando juntas y con el secado controlado mediante el humedecido superficial. El rejuntado entre jácenas y losas de hormigón se realiza con Sikaflex Pro3, en color "Gris Hormigón".

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Reparación de Jácenas en el Port Vell de Barcelona
Propiedad	Marina Port Vell
Constructora	Rehatec Façanes. S.A.
Empresa aplicadora	Rehatec Façanes. S.A.

Cubiertas: Impermeabilización



BUILDING TRUST





NORTEÑA DE APLICACIONES Y OBRAS, S.L.

Especialistas en Impermeabilización

Es una empresa actual y moderna, cuyos integrantes tienen una gran experiencia en el sector de las Impermeabilizaciones y Aplicaciones Técnicas para la construcción y la industria. El objetivo es dar un servicio próximo, con garantías y del más alto nivel tecnológico.

Norteña practica una estrecha colaboración con los aparejadores, arquitectos e ingenieros en los diferentes trabajos que hace, resolviendo las dudas e inconvenientes planteados y dando la solución más eficaz y satisfactoria en cualquier momento.

La empresa utiliza la más alta tecnología en láminas impermeabilizantes. Por eso las soldaduras entre láminas las hacemos de forma robotizada con la máquina Sarnanatic. Esto les hace acreedores del sello Golden Package de Sika y la posibilidad de entregar garantías de hasta 20 años.

Norteña dispone del sello Confianza OnLine, trabaja con la transacción de documentos por Mail Certificado y está en proceso de certificación por Applus.

www.nortena.es





Impermeabilización de cubierta DECK en Factoría Ronal Iberica



La nave en la que se encuentra la cubierta DECK a impermeabilizar está construida entre los años 2006 y 2007. Dicha edificación se encuentra dentro del complejo que la Ronal Iberica tiene en el polígono industrial La Paz.

La empresa se dedica a la fabricación de llantas de aleación de aluminio para automóviles y además de la fabricación de sus propias marcas Ronal y Speedline, tiene como clientes a conocidas marcas de automóviles.

La cubierta DECK previa a la restauración ha sido impermeabilizada con una lámina de PVC de una baja calidad. Pasados apenas

siete años el plastificante de dicha lámina se ha rigidizado y en una monumental granizada en el verano del año 2013 provoca que la lámina de PVC instalada se microperfore en toda su extensión, generando filtraciones. Cuando Norteña lleva a cabo el desmantelamiento de la lámina antigua comprueban como la lámina instalada, al ponerla a contraluz frente al sol, se encuentra completamente agujereada.

En este caso, la empresa aplicadora no ha sido quien ha tenido que hacer una gran labor de concienciación de la calidad de la lámina FPO y sus mejores garantías de cara a la prescripción de esta cubierta, pero sí que tenido que demostrar su experiencia en la instalación de lámina FPO y la aportación de soluciones a alguno de los diferentes condicionantes de la obra. La propiedad es RONAL GROUP, con sede central en Alemania, por lo que todo el sistema viene detalladamente prescrito en el proyecto, puesto Ronal ya ha tenido contacto con Sika en Alemania y en Suiza.

Después de la mala experiencia sufrida con el PVC, la propiedad opta en un primer momento por una lámina de mayor calidad. Dentro de la gama de FPO y para tener la máxima garantía eligen una lámina con el máximo grosor, de 2,0 mm. Una vez tienen claro todo esto Sika, desde su central en Suiza, les propone optar por un nivel superior, en este caso la lámina de alta reflectancia en color Blanco brillo RAL 9016, que genera un ahorro energético y ofrece una mejor sostenibilidad del sistema de cubierta.

Sika realiza un cálculo del ahorro energético que puede ahorrar la propiedad invirtiendo un mayor coste en una lámina de alta reflectancia. Este estudio convence por completo a Ronal, que se decide a emplear la membrana de más alta gama que fabrica Sika, la Sika Sarnafil TS 77-20 SR.

Norteña lleva a cabo en primer lugar la sustitución de aislamiento de lana de roca deteriorado, instalando a continuación la lámina impermeable de FPO y anclándola perimetralmente. Se ejecutan petos y remates en todos los perímetros, se instalan los rebosaderos y se realiza el remate de la lámina en sumideros. Finalmente, se llevan a cabo la prueba de agua para testar la estanqueidad y la limpieza final de la cubierta para entrega al cliente.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Ejecución de cubierta DECK en rehabilitación de cubierta en la nave de pintado de llantas dentro de la factoría Ronal Iberica de Teruel
Propiedad	Ronal
Constructora	Heberger Española S.A.
Empresa aplicadora	Norteña de Aplicaciones y Obras
Fecha inicio	16 de Junio de 2014
Fecha finalización	30 de Julio de 2014
Superficie total tratada	5.608,26 m ²

Impermeabilización de plaza pública ajardinada en Governor's Parade Park, Gibraltar



Se trata de una plaza ajardinada proyectada para uso público que a su vez funciona como cubierta de un parking de dos plantas (2.390 m²) en cuya construcción Soeco ha intervenido anteriormente aplicando el Sistema Sikaproof como solución de impermeabilización de la cimentación y estructura subterránea y colocando posteriormente un sistema de pavimento antideslizante.

Para evitar futuras filtraciones en el parking, se requiere impermeabilizar todo el conjunto de la plaza. Suelos y en especial jardineras deben ser resistentes a la proliferación de raíces propias de plantas y árboles de gran porte. La estanqueidad debe ser completa, duradera y resistente.

Como solución a la impermeabilización del conjunto de la plaza se propone el Sistema Sarnafil con la lámina de PVC Sarnafil G410 1.8. La lámina es muy estable dimensionalmente gracias a la malla de fibra de vidrio que incorpora. Además es suficientemente dúctil para adaptarse a las múltiples y variadas geometrías del

soporte. Se elige esta lámina por ser la de mayor resistencia a las raíces y perfectamente apta para ser cubierta con el pavimento de acabado.

Esta solución fue la alternativa de Soeco a la impermeabilización prevista inicialmente en el proyecto de obra. Se pretendía aplicar una membrana líquida de poliuretano, solución que, dadas las condiciones del soporte, no garantizaba la durabilidad y resistencia requeridas.

Una vez limpiadas las superficies, se ejecuta el sistema que cuenta con una doble capa de fieltro sintético geotextil a base de filamentos de polipropileno: Sarnaflet A300. La estanqueidad la proporciona la lámina Sarnafil G410 que se fija mecánicamente al soporte y posteriormente se termosuelda mediante máquinas manuales (Leister Triac) y un robot de soldadura (Leister Varimat) con solapes de cuatro centímetros. La fijaciones perimetrales se resuelven mediante barras de sarnabar atornilladas al soporte a razón de 3 fijaciones por ml.

Las terminaciones en pretilos se llevan a cabo con perfiles colaminados cortados y plegados a partir de Chapa Sikaplan 2x1. A estos perfiles se suelda la lámina, completándose el Sistema con dos cordones de masilla de poliuretano Sikaflex AT Connection. Finalmente, se instalan los sumideros conectados a la red de desagüe.

En todos los paramentos verticales del interior de las jardineras la lámina se pega mediante Sikatrocral C733, adhesivo. El paramento exterior de los muros de las jardineras, desde la terminación de la lámina hasta el suelo, se impermeabiliza con Sikalastic 560, membrana líquida de gran elasticidad, reacción acelerada ante la presencia de humedad y resistente a los rayos UV. El trabajo se completa colocando en todo el suelo de la plaza la lámina Sarnafil G410, con el mismo sistema de doble capa de geotextil empleado en las jardineras. Esta lámina es idónea para impermeabilizar elementos ajardinados por su resistencia a los ambientes químicos agresivos, las raíces y su permeabilidad al vapor de agua

Con ambos sistemas conectados se consigue una impermeabilización continua, resistente y duradera que protegerá la cubierta del parking y permitiendo su uso público como plaza peatonal.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Impermeabilización de plaza pública ajardinada en Governor's Parade Park, Gibraltar
Empresa aplicadora	Soluciones Especializadas para la Construcción SLU (SOECO)
Propiedad	Gobierno de Gibraltar
Fecha inicio	27 de Febrero de 2014
Fecha finalización	17 de Noviembre de 2014
Superficie total tratada	1.400 m ²

Cubierta Car Park Deck en la nueva sede de Vodafone en Madrid



La obra realizada forma parte de la rehabilitación del edificio de la nueva sede de Vodafone situado en la Avenida América de Madrid. La cubierta parking está conformada inicialmente por un forjado rematado por una losa filtro, por lo que se debe proceder en primer lugar a la retirada de dichas losas. Sobre el forjado la empresa contratista Eiffage Energía lleva a cabo la ejecución de una capa de compresión con un hormigón HA-30. Esta capa de compresión, realizada con un acabado semi-pulido, es el soporte sobre el que posteriormente se aplica el sistema de impermeabilización.

Como sistema para esta obra se elige el Sika CarPark Deck Profesional, rematado con una capa de áridos Colormix 502. Se opta por este producto para evitar un rápido deterioro de la estructura, disminuir las necesidades de mantenimiento de los acabados del parking y que en el caso de producirse alguna filtración, ésta sea fácilmente detectable y reparada.

Por otra parte, se elige la capa de acabado mediante los áridos de colores Sikadur Colormix 502 para poder conformar una serie de

figuras geométricas con diferentes tonalidades, que ofrezcan a la cubierta un aspecto en consonancia con el resto del edificio rehabilitado y además permita el acceso de vehículos ligeros.

El primer proceso que realiza Polytech Systems es la limpieza minuciosa de la totalidad de la obra a tratar, continuando con un desbastado mecánico mediante una lijadora industrial hasta conseguir eliminar la capa de lechada superficial del hormigón y conseguir la apertura del poro deseada.

A continuación, se procede al tratamiento de juntas constructivas mediante el producto

Sikaflex Construcción y las juntas de dilatación mediante el Sistema Combiflex. Una vez finalizado el tratamiento de toda la superficie, se lleva a cabo la aplicación de la capa de imprimación mediante el producto Sikafloor-161.

Posteriormente, se procede a la proyección de la membrana impermeable compuesta por un poliuretano líquido bicomponente (Sikalástic-821LV) aplicada mediante medios mecánicos.

Una vez concluido el sistema de impermeabilización, se empieza a aplicar la resina de poliuretano Sikafloor 375 y sobre ésta se extiende el árido Sikadur Colormix 502 (colores negro y gris), formando un conjunto de figuras geométricas cuya disposición sobre la cubierta es elegida por el cliente.

Por último, se emplea el producto Sikafloor 304W para generar una capa protectora sobre toda la superficie y que además, facilite las labores de limpieza de la cubierta. Finalmente, cabe añadir que, al finalizar la obra, se diseñan e instalan una serie de jardineras con diferentes formas volumétricas que mejoran el acabado estético.

Gracias a la impermeabilización de la cubierta de este parking subterráneo, se evitará que se produzcan filtraciones hacia el interior que puedan afectar a la estructura (corrosión de armaduras, desconchados hormigón, ataque de cloruros y sulfatos al hormigón), reduciendo considerablemente la vida útil de esta construcción.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Vodafone
Empresa aplicadora	Polytech Systems
Propiedad	Grupo Vodafone
Contratista	Eiffage Energía, S.L.U.
Fecha inicio	Noviembre de 2013
Fecha finalización	Abril de 2013
Superficie total tratada	8.000 m ²

Impermeabilización en la nueva planta de Repsol en Escombreras



Se trata de la impermeabilización de las cubiertas de distintas naves de estructura prefabricada, destinadas a varios usos - como almacén, telecomunicaciones y edificio de recepción y control - dentro de la nueva planta que ha construido SKSOL en la planta de Repsol Escombreras en Cartagena.

La factoría de Repsol en el Valle de Escombreras se inauguró en junio de 1980, focalizando su actividad en la fabricación de betunes del petróleo y emulsiones. A lo largo de los años, se han realizado distintas inversiones orientadas a diversificar el almacenamiento de materias primas y de productos finales, así como a automatizar el proceso de fabricación y carga.

Las instalaciones se distribuyen en una superficie de 17.000 m², la mayoría son cubetos con tanques de almacenamiento de materias primas y productos terminados. Se trata del mayor proyecto industrial de la historia de España, con 3.100 millones de euros de inversión aproximada y la participación de más de 20.000 personas.

Rodycan Levante emplea en esta ejecución el sistema de impermeabilización Sika Roof MTC -22, que viene ya definido en proyecto debido a las altas exigencias en cuanto a estanqueidad de las cubiertas que necesita la instalación. También se valoran las altas prestaciones que cuanto a alta reflectancia con objeto de ahorrar energía.

Como primer paso, se lleva a cabo la preparación de la superficie mediante el lijado del soporte por medios mecánicos y posterior aspirado. A continuación se sellan las juntas con masilla de la gama Sikaflex.

Se imprime la superficie mediante Sikalastic Concrete Primer para posteriormente aplicar el sistema de impermeabilización SikaRoof MTC -22, compuesto por capas de Sikalastic -601 BC, Sika Reemat Premiun y SikaLastic - 621 TC.

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

Nombre	Planta Sksol. Nueva planta Repsol Escombreras (Cartagena)
Propiedad	Skisol/Repsol
Constructora	Ferrovial, S.A.
Empresa aplicadora	Rodycan Levante
Fecha inicio	Octubre de 2013
Fecha finalización	Mayo de 2014
Superficie total tratada	900 m ²

Impermeabilización de la piscina en la cubierta de Universidad de Valencia



Al tratarse de una cubierta metálica, situada en una zona cercana al mar y que cuenta en sus instalaciones con una piscina, Polytech se encuentra ante una estructura con un elevado nivel de corrosión en sus elementos metálicos, muchos de los cuales deben ser tratados e incluso en los casos más graves sustituidos.

Las capas de aislamiento térmico compuestas por láminas de lana de roca intercaladas entre láminas bituminosas impermeabilizan-

tes tienen que ser también reemplazadas, debido al elevado nivel de deterioro que presentan.

El sistema elegido para esta obra es el Sikarook Pro+ , rematado con una capa de Sikalastic 621TC RAL 9016. Se opta por este método de impermeabilización para evitar un rápido deterioro de la estructura, disminuir las necesidades de mantenimiento que demanda la cubierta, y la a necesidad de una re-impermeabilización sin posibilidad de cerrar la instalación de la piscina.

El primer proceso realizado es la reposición de la lámina bituminosa y todas aquellas zonas en las que el material aislante se encuentra deteriorado. También se tiene que proceder al tratamiento los tornillos y de la canaleta que se encuentran en un estado de corrosión alta.

Una vez finalizado el tratamiento de toda la superficie, se procede a la aplicación de la capa de imprimación mediante el producto Sika Concrete Primer. Posteriormente, se ejecuta la membrana impermeable mediante la proyección de un poliuretano líquido bicomponente (Sikalástic-821LV) aplicado mediante medios mecánicos.

Una vez concluido el sistema de impermeabilización, se aplica una capa de puente de unión sobre toda la superficie a tratar y se remata con dos manos del material Sikalástic 621TC RAL 9016, que le confiere a la membrana una protección contra los rayos UV.

Gracias a la impermeabilización de la cubierta de esta piscina, se evita que se produzcan filtraciones hacia el interior de las instalaciones que puedan afectar a la estructura de este edificio metálico (corrosión de nudos, tornillería o soldaduras) y que pueden reducir considerablemente la vida útil de esta construcción.

Mediante la elección del color blanco para la capa de acabado y la rehabilitación de las capas de aislamiento de la cubierta se consigue una disminución significativa de las necesidades de refrigeración/calefacción de la piscina, consiguiendo una gran disminución en el consumo eléctrico. Además, no necesita un mantenimiento tan exhaustivo de las capas aislantes de la cubierta y se consigue con ello una disminución en el consumo de energía.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Piscina Cubierta UPV
Propiedad	Univ. Politécnica Valencia
Constructora	Aip-Vilor
Empresa aplicadora	Polytech Systems S.L.
Fecha inicio	Junio de 2014
Fecha finalización	Julio de 2014
Superficie total tratada	2.500 m ²

Impermeabilización del patio cubierta de colegio San José de Calasanz en Valencia



La obra realizada consiste en la rehabilitación e impermeabilización del patio deportivo en la cubierta del Colegio San José de Calasanz de Valencia. Esta cubierta está conformada por un forjado de 25cm de espesor, rematado por una capa de compresión de unos 10cm que presenta un aspecto muy envejecido y deteriorado.

El gran número de chicles pegados sobre el soporte resulta ser el primer y principal problema a tratar para conseguir una perfecta unión del sistema de impermeabilización al soporte. Además, se deben tratar un gran número de fisuraciones que presenta el hormigón.

Sika Roof Multitech Professional es el sistema elegido para esta obra, rematado con el pintado de unas pistas deportivas y de una serie de juegos infantiles. Se opta por este método de impermeabilización ya que en la zona inferior de la cubierta se encuentra un supermercado del grupo Mercadona y cada vez que llueve se pro-

ducen un gran número de goteras dentro de esta instalación, llegando a ser una gran molestia para sus clientes. El colegio ya aprovecha para ejecutar la rehabilitación del patio deportivo que se encuentra en mal estado y mediante este sistema se consigue un soporte más elástico, ideal para la práctica de deportes.

Como primer proceso se lleva a cabo la limpieza minuciosa de la totalidad de la obra a tratar, continuando con un desbastado mecánico mediante una lijadora industrial hasta conseguir alcanzar un hormigón con la suficiente resistencia a tracción, para recibir al sistema Sika Roof. Posteriormente, se procede al tratamiento de juntas constructivas mediante el producto

Sikaflex Construcción y las juntas de dilatación mediante el Sistema Combiflex.

Una vez finalizado el tratamiento de toda la superficie, se procede a aplicar la capa de imprimación mediante el material Sika Concrete Primer. Más tarde, se proyecta la membrana impermeable compuesta por un poliuretano líquido bicomponente Sikalastic-821LV aplicada mediante medios mecánicos, para a continuación colocar una capa de puente de unión mediante el producto Sikalastic 810. Sobre éste, se ejecuta la capa de acabado en dos manos con un poliuretano bicomponente Sikafloor 357SP en los RAL 5015 y 5019 (azul claro y oscuro).

Para finalizar, se plasman sobre el soporte una serie de pistas deportivas y en las zonas a cubierto se pintan una serie de juegos infantiles (un parchís, pistas de atletismo de 50m., un laberinto y un caracol, entre muchos otros), todos ellos a petición del cliente.

Gracias a la impermeabilización de este patio deportivo/ cubierta, se evita que se produzcan filtraciones hacia el interior del supermercado que pueden afectar a la estructura del propio supermercado (corrosión de armaduras, desconchados hormigón, ataque de cloruros y sulfatos al hormigón) y que pueden reducir considerablemente la vida útil de esta construcción.

Las filtraciones también pueden afectar a los acabados deteriorando la pintura, placas de yeso e instalaciones eléctricas, incluso provocar el deterioro de algunos de los alimentos que se encuentran en el supermercado (teniendo que proceder a su retirada ya que no son aptos para su consumo).

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Colegio San José de Calasanz (Valencia)
Propiedad	Escuela Pia de Valencia
Constructora	Polytech Systems, S.L.
Empresa aplicadora	Polytech Systems, S.L.
Fecha inicio	Julio de 20104
Fecha finalización	Agosto de 2014
Superficie total tratada	3.300 m ²

Rehabilitación de la cubierta del complejo lúdico comercial Herón City en Barcelona



Heron City Barcelona es un centro comercial ubicado en el distrito barcelonés de Nou Barris (Cataluña) inaugurado el 20 de septiembre de 2001. El centro dispone de 36 tiendas repartidas en 3 niveles y un aparcamiento subterráneo con capacidad para 1600 vehículos.

Las obras de remodelación del Herón City de Barcelona para su modernización, enmarcadas en un proyecto de ampliación y mejora de su oferta comercial y de ocio, cuentan una inversión total de más de 2,5 millones de euros.

Las obras consisten en la mejora de la plaza principal del centro, el cambio de pavimento, la renovación de las instalaciones y el rediseño de los accesos para personas con movilidad reducida.

La apertura de un supermercado Mercadona junto con la entrada de nuevos rótulos nacionales e internacionales consolida la apuesta de Herón City Barcelona por mejorar y ampliar la oferta comercial para sus clientes.

Rehatec recibe el encargo de la ejecución de la impermeabilización de la plaza en el nivel 0 del Centro Comercial, pavimentada con diferentes tipos de pavimentos ya que existen filtraciones en la planta sótano - 1. Se elige como sistema de impermeabilización el Sikalastic 840, ya que por motivos de calidad y tiempo de secado, reúne las condiciones necesarias para la correcta impermeabilización de esta plaza. Se emplea Sika Concrete Primer para la correcta adherencia entre el soporte existente y la membrana.

Se lleva a cabo la demolición del pavimento existente con medios mecánicos, para posteriormente colocar una capa de mortero. Se aplica entonces, en dos capas y a rodillo, respetando los tiempos de secado, la imprimación Sika Concrete Primer con una dotación de 300 gramos por m².

Se aplica entonces, mecánicamente, el Sikalastic 840 con una dotación de 2 kg/m². Y se coloca el geotextil Sarnafelt A-300 para la protección de la membrana. Finalmente, se ejecuta el nuevo pavimento.

Esta obra puede considerarse sostenible porque el sistema permite la mínima utilización de recursos humanos y energéticos. Durante la ejecución se lleva a cabo la separación de los distintos residuos generados en obra, para su reciclaje correspondiente.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Impermeabilización cubierta complejo ludico comercial Heron City
Propiedad	Azorallom, S.L.
Constructora	Rehatec Façanes, S.A.
Empresa aplicadora	Rehatec Façanes, S.A.

Rehabilitación e impermeabilización de la cubierta del Centro Comercial los Fresnos (Gijón)



Uno de los lugares de encuentro en el centro de Gijón es, sin duda, el Centro Comercial Los Fresnos. Se erige en la Calle Río de Oro, pegado a la avenida del Llano, y a escasos metros de los jardines de Begoña y, por tanto, del centro neurálgico de la villa gijonesa. En el momento de su construcción, a finales de la década de los setenta, principios de los ochenta, fue toda una revolución. Tiene cuatro plantas, con zona de parking subterránea, y alberga tiendas, comercios de toda índole (especialmente moda, cafeterías y restaurantes), grandes superficies alimenticias y zonas de ocio.

Se trata de impermeabilizar una cubierta de pirámides con láminas de policarbonato compacto translúcidas con una altura sobre la planta baja del centro comercial de 40 metros. La cubierta tie-

ne 16 pirámides que ocupan una superficie de 900 metros cuadrados. Estas 16 pirámides forman un perfecto cuadrado de 4 x 4 pirámides por lado.

Para la evacuación del agua todas están rodeadas de canalones de chapa, contando la cubierta con 10 canalones de 30 metros de largo y un ancho de 50 cm. Todas estas aguas son evacuadas mediante tubos de PVC a la cubierta inferior y conectados a la red de aguas pluviales.

Dada la antigüedad, y su situación al lado del mar, la estructura de chapa sufre un agresivo ataque de cloruros por la salinidad ambiental, aparte de los demás ataques como son el agua, ácidos procedentes de la lluvia, musgos, sales y álcalis.

Presenta fallos por corrosión, deslaminación y, picaduras en conexiones, fallos en uniones, así como los sellados de los policarbonatos que presenta una gran rigidez, incluso la falta del mismo en distintas zonas.

Las bases de las pirámides en su encuentro con forjado de la cubierta presentan varias reparaciones anteriores con materiales asfálticos despegados de la estructura vertical así como desprendimientos, rigidez y deterioro por el tiempo.

En traslucidos de policarbonato se está produciendo un deterioro del sellado debido a su exposición a la intemperie. Para impermeabilizar las juntas de los policarbonatos se elimina la zona más exterior del sellado para realizar el posterior sellado con masilla de poliuretano SIKAFLEX-11 FC+, mas aplicación de la membrana SIKALASTIC 612 .

Para la impermeabilización de canalones se emplea un sistema de poliuretanos pertenecientes a la tecnología MTC, SIKALASTIC-621 TC con rodillo y un consumo aproximado de 1 kg/m²., mientras que para el tratamiento de las juntas entre los policarbonatos verticales con la solera de cubierta se coloca una banda de refuerzo tejido de poliamida SIKAFLEXITAPE HEAVY embebido en capas de la membrana de poliuretano SIKALASTIC-621 TC. En el tratamiento de unión de los paneles verticales con el forjado se emplea también el SikaLastic 621 TC

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Centro Comercial Los Fresnos
Propiedad	Comunidad de Propietarios Centro Comercial Los Fresnos
Constructora	Nuteco, S.A.
Empresa aplicadora	Nuteco, S.A.
Fecha inicio	Julio de 2014
Fecha finalización	Agosto de 2014

Rehabilitación de la cubierta de Makro en Castellón



La cubierta original, de escasos diez años de edad, está constituida por paneles compuestos por una base de acero galvanizado y prelacado de 0,5 mm espesor, aislamiento de espuma de poliuretano y lámina de pvc-p de 1,2 mm. Se encuentra llena de microfisuras producidas por el impacto del granizo

La causa más probable de que se produzcan dichas microfisuras es la migración de plastificantes de la lámina existente, bien por la baja calidad de la misma, bien por una incompatibilidad con la espuma aislante o con la cola empleada para adherir la lámina al aislamiento.

Se considera propicia una reimpermeabilización con láminas de tpo porque dicho tipo de membrana carece de plastificantes

que puedan migrar a la lámina existente de pvc que los ha perdido. Al mismo tiempo, se considera una obra ideal para instalar una lámina de alta reflectancia, dado que con los datos de consumo histórico del centro se puede obtener una comparativa real que permita ver el ahorro real del centro. La garantía de 20 años del sistema del golden package de sika es otro factor fundamental para que el cliente se decante por la propuesta de cubiertas pellicer

Lo primero que se lleva a cabo es una serie de pruebas de arrancamiento para instalar la lámina de tpo con tornillos, ya que el espesor mínimo de la chapa base debe ser de 0,7 mm. Para espesores inferiores son necesarias dichas pruebas. En el panel existente el soporte base tiene sólo 0,5 mm. Las pruebas determinan la necesidad de instalar la lámina con remaches en lugar de con tornillos.

Con los datos del fabricante de los remaches, sika lleva a cabo un cálculo de densidad de fijaciones. En base a dicho cálculo se reimpermeabiliza la cubierta del centro, respetando siempre las zonas de refuerzos en esquinas y perímetros, y los accesorios del sistema necesarios para que sika pueda garantizar el sistema de impermeabilización por un plazo de 20 años.

Los técnicos de sika inspeccionan en todo momento el proceso para validar la garantía. La homologación por parte de cubiertas pellicer como instalador de este tipo de sistemas de impermeabilización es requisito indispensable para que sika conceda su garantía, la cual expide directamente al cliente final

El principal criterio de sostenibilidad es el ahorro energético que se obtiene con este tipo de láminas de alta reflectancia, ya no comparándolas con láminas bituminosas, mucho más oscuras, sino también con otras láminas sintéticas que, a pesar de ser más claras, no tienen las mismas propiedades reflectantes.

La durabilidad de este tipo de láminas es un aspecto también importante de cara a la sostenibilidad, ya que perfectamente pueden duplicar la vida útil de otras láminas.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Rehabilitación de la cubierta de Makro en Castellón
Propiedad	Makro Autoser. Mayoris
Constructora	Cubiertas Pellicer, S.L.
Empresa aplicadora	Cubiertas Pellicer, S.L.
Fecha inicio	29de Octubre de 2014
Fecha finalización	30 de Diciembre de 2014
Superficie total tratada	4.500 m ²

Impermeabilización de cubiertas para una nueva planta de envasado de fruta en Onda



Este proyecto consiste en la construcción de un sistema de cubiertas para una nueva planta de envasado de fruta en Onda (Castellón), España. El propietario, la empresa Frutinter, está buscando un sistema de cubiertas de alta calidad y de larga duración para una superficie total de 11.000 m².

El sistema de cubierta debe garantizar su buen funcionamiento, además de permitir la instalación de un sistema fotovoltaico de generación de electricidad para autoconsumo. Los proyectistas, Grupotec, necesitan un sistema completo, fiable y un socio de confianza que pueda proporcionar una solución comprobada y duradera. Sika y nCubiertas Pellicer convencen al cliente para escoger un sistema de cubierta termoplástica de alto rendimiento que cumpla con los requisitos del cliente desde un punto de vista técnico, económico y medioambiental.

El cliente opta finalmente por un sistema específico de cubiertas compuesto por una membrana impermeabilizada de color beige impermeabilizante, teniendo en cuenta su alto rendimiento eco-

nómico y siendo esta solución la que mejor cumple sus expectativas de presupuesto.

En climas cálidos como el de España, está demostrado que las membranas para cubiertas de color blanco altamente reflectantes son capaces de reducir la absorción de calor y reducir así tanto el consumo de energía de refrigeración de los edificios como los costes de energía. Por lo tanto, Sika propone una solución alternativa y rentable no sólo teniendo en cuenta los costes iniciales de construcción, sino también que la instalación de estas membranas reflectantes proporciona un ahorro considerable en términos de energía y huella de carbono.

Así, para la superficie total del área del proyecto, 11.000m², el empleo de las membranas termoplásticas: Sarnafil TS 77-18 beige y Sarnafil TS 77-18 SR blanca, proporcionan ahorros significativos debido al ahorro en refrigeración, en comparación con las cubiertas negras. Los ahorros potenciales estimados superan los impactos de energía y carbono relacionados con el sistema de cubiertas en menos de cinco años.

Además se estima que con la membrana blanca se puede ahorrar al menos 8000 GJ de energía de refrigeración en comparación con la membrana beige, durante un periodo de 20 años. De media esto representa unos ahorros potenciales de 110 MWH/ al año que pueden ser traducidos en una reducción potencial de costes de refrigeración dependiendo del coste de la energía local.

Comparando los resultados de las membranas SIKA en términos de GWP o Calentamiento Global, se puede estimar una reducción adicional de 595 toneladas de CO₂ debido al uso de la membrana blanca en vez de la membrana beige en un periodo de 20 años. Esto representa una reducción de 30 toneladas de CO₂ de media por año (basado en el mix de electricidad en España).

Los resultados de la evaluación son decisivos para el cliente, quien finalmente decide instalar la membrana blanca reflectante solar en lugar de la membrana beige, basándose en la mejora del desempeño medioambiental global, y por tanto la disminución de los costes (económicos y ambientales) a largo plazo

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Aplicación de Central Hortofrutícola en Onda
Propiedad	Frutinter
Constructora	Durantia Infraestructuras
Empresa aplicadora	Cubiertas Pellicer
Fecha inicio	05 de Mayo de 2014
Fecha finalización	30 de Octubre de 2014
Superficie total tratada	10.540 m ²

Reforma de cubierta de cabinas de pintura en Irizar



La cubierta a reformar es de panel metálico con aislamiento intermedio de poliuretano inyectado en el que existe gran cantidad de elemento de extracción de las cabinas de pintura. Las zonas de extracciones se encuentran bastante deterioradas, produciendo filtraciones al exterior.

Tras la toma de datos de estas emisiones de las extracciones se envía la documentación a Sika, donde, tras el análisis, da la conformidad para realizar una sobrecubierta impermeabilizada.

Debido a la cantidad de instalaciones que hay en el interior y dado que hay que realizar la reforma en un periodo de tiempo muy corto (cuando están las cabinas de pintura paradas) y como en el País Vasco el buen tiempo no está asegurado ni siquiera en verano, se opta por realizar una impermeabilización por encima de la cubierta de panel para no ocasionar ninguna parada de producción según las necesidades del cliente.

Se decide colocar un aislamiento de poliestireno extruido para salvar las grecas del panel y por encima de éste una placa aislante de poliisocianurato, recubierta ambas caras con velo de vidrio, para posteriormente impermeabilizar con una lámina de policloruro de vinilo Sikaplan 15G.

El procedimiento comienza con la extensión del poliestireno extruido, salvando las grecas del panel metálico, dejando la cubierta al mismo nivel. Se va colocando el poliisocianurato con velo de vidrio fijado mecánicamente para dar mayor estabilidad a la cubierta rigidez, debido a la densidad del aislamiento. Se levantan los lucernarios mediante zócalos galvanizados y se coloca policarbonato celular nuevo en las zonas translúcidas.

Se impermeabiliza la cubierta con lámina de PVC Sikaplan 15G fijado mecánicamente a la cubierta metálica. En las zonas de extracciones, retención en zona baja, y baberos se coloca remate colaminado para impermeabilizar totalmente la cubierta teniendo en cuenta sus puntos singulares. Una vez impermeabilizadas las bases de los elementos de extracción se colocan goterones sellados en los aparatos cuadrados y collarines anti-tormenta en los redondos.

Con la colocación del poliisocianurato se consigue una mejora del aislamiento térmico del edificio, con su consecuente ahorro de energía. La realización de la impermeabilización por encima de la cubierta de panel se evita generar residuos al no eliminar el producto inicial. Se consigue mejorar el producto final del cliente al no tener rechazos en las cabinas de pintura por entradas de agua, con lo que el gasto de pintura también disminuye, junto con el grado de contaminación.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Reforma de cubierta de cabinas de pintura en Irizar
Propiedad	Irizar, S.Coop
Constructora	Bak, S.Coop
Empresa aplicadora	Bak, S.Coop
Fecha inicio	28 de Julio de 2014
Fecha finalización	29 de Agosto de 2014
Superficie total tratada	2.672 m ²

Cubierta del nuevo edificio del Colegio San Juan Evangelista en Torrejón de Ardoz



consigue una iluminación más homogénea en todo el espacio, alcanzando mayores profundidades gracias al muro de luz propuesto en que se convierte toda la fachada.

En cuanto a los aspectos bioclimáticos del edificio, se ha tenido muy en cuenta la disposición de los edificios en función del soleamiento. Mediante un estudio de sombras, durante las distintas estaciones del año, se ha podido determinar la importancia de la luz reflejada en la iluminación de las aulas sin el problema del deslumbramiento que ocurre normalmente con la luz directa de sur.

El ritmo bloque-patio permite una serie de mejoras en la captación solar y protección de la misma. Los aspectos pasivos del edificio redundan en este beneficio energético. Si se observan los pasillos (coloreados en rojo), estos se convierten en acumuladores de calor mediante la radiación solar, a la vez que ejercen la función de parasoles de protección de las aulas. El calor acumulado se transfiere en invierno a las aulas a través de los muros separadores mediante lo que se conoce como "lazo convectivo" que no es ni más ni menos, ayudar al movimiento natural que se da entre el aire frío y caliente. En verano, este lazo se interrumpe y se disipa mediante la ventilación cruzada que se da dada entre los patios.

El nuevo edificio del colegio San Juan Evangelista se encuentra ubicado en la Calle Valle del Jerte, en el barrio de los Fresnos de Torrejón de Ardoz, una zona privilegiada y con todas las dotaciones públicas. Se trata de un edificio sorprendentemente moderno, innovador, práctico y con una estética futurista.

El tratamiento de la luz y el bioclimatismo son los pilares fundamentales sobre los que se sustenta el concepto del proyecto arquitectónico. El protagonismo de la luz en sus distintas gradaciones e intensidades, así como los modos en los que es percibida por los alumnos: directa, indirecta, difusa, cálida, reflejada, y sus distintas naturalezas: física y simbólica, son la razón fundamental que han guiado la génesis de este proyecto.

Para ello se toma como material de la fachada el panel de policarbonato celular que aparte de aportar una imagen clara y contemporánea del edificio, permite el paso de la luz de una forma determinada sin disminuir excesivamente el aislamiento térmico. Se

La plantación de árboles de hoja caduca intercalada en algunos patios ayuda a este control climático de los espacios que se pretende. Prueba de ello son los porches cubiertos que se generan en planta baja, como zonas de recreo en sombra y protegidas de la lluvia.

En un proyecto de estas características se necesita una impermeabilización exigente de la cubierta invertida. Dada la alta calidad y mayor esperanza de vida frente a otras, la constructora se decanta por la instalación de la lámina Sikaplan.

La combinación del empleo de láminas termoplásticas de pvc, Sikaplan, con menor cantidad de demanda energética (CED), una huella de carbono baja y una mayor durabilidad del sistema, junto con la solución de cubierta invertida lastrada, implica una mayor durabilidad y una vida de servicio más larga, que contribuye a un ahorro de costes y una reducción de la huella de carbono del edificio.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Colegio San Juan Evangelista en Torrejón de Ardoz (Madrid)
Constructora	Tilmon España, S.A.
Empresa aplicadora	TECIM DESARROLLO
Fecha inicio	Octubre de 2014
Fecha finalización	Octubre de 2014
Superficie total tratada	1.000 m ²

Cubierta en la Central Nuclear de Cofrentes



La central nuclear de Cofrentes, propiedad de Iberdrola Generación Nuclear S.A., es la de mayor potencia eléctrica instalada dentro del parque nuclear español, con 1.092 megavatios (MW). En 2015, produjo 7.733 millones de kilovatios hora (kWh), que supusieron cerca del 3,1% de la producción eléctrica nacional y el 14,23% de la producción eléctrica de origen nuclear.

La Central Nuclear de Cofrentes (C.N. Cofrentes) dispone de un Reactor de Agua en Ebullición (BWR/6), fabricado por General Electric, con una potencia eléctrica bruta de 1.092,02 MW. Es de ciclo directo, es decir, existe un solo fluido o refrigerante primario que vaporiza en el reactor o caldera nuclear. La C.N. Cofrentes es la única central, de las denominadas de segunda generación, que utiliza la tecnología de agua en

ebullición en España, ya que el resto utiliza el sistema de agua a presión.

Las edificaciones de la Central quedan, prácticamente todas, dentro del área de exclusión, círculo de radio de 750 m. con centro en el eje del reactor. Las estructuras de toma de agua y de descarga de efluentes líquidos, la estación meteorológica y el centro de información al público quedan algo alejados del almacén de residuos sólidos y la chimenea de descarga de gases en operación normal, y ya fuera del área de exclusión.

El bloque de edificación está formado por una alineación Norte-Sur de edificios principales: turbina, auxiliar, reactor y combustible, a los que se adosan por el Este los de calderas auxiliares, calentadores, tratamiento de desechos radiactivos y diesel, y por el Oeste el de servicios y el edificio eléctrico.

Un poco separados del bloque anterior, aunque comunicados con él, quedan hacia el Suroeste los edificios de talleres/almacén, de administración y comedores. Más al Suroeste se encuentran el control de acceso de personal y los edificios de oficina y clínica.

Se ha construido un nuevo edificio, fuera de la zona de acceso vigilado, en el que se dispondrá de un nuevo comedor, despachos para oficinas y, una zona exclusiva para albergar el simulador de formación y entrenamiento de operadores.

Revestimientos Anticorrosivos recibe el encargo de impermeabilizar la cubierta de 1.100 m² de uno de estos edificios, decantándose por un sistema de cubierta membrana líquida, mediante la solución Sika Roof MTC 15

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

Nombre	Central Nuclear de Cofrentes.- Población, Cofrentes (Valencia)
Propiedad	IBERDROLA Central Nuclear de Cofrentes
Constructora	Revanti, S. A.
Empresa aplicadora	Revestimientos Anticorrosivos, S, A
Fecha inicio	01 de Julio de 2013
Fecha finalización	15 de Agosto de 2013
Superficie total tratada	1.100 m ²

Cubierta del Centro Logístico de Marcadona en Abrera



Mercadona está construyendo un nuevo centro logístico en Abrera (Barcelona), que supone una inversión de 300 millones de euros, con unas instalaciones que ocupan 110.000 m² (en una parcela de 200.000 m²) y con la capacidad para proveer a 250 supermercados de Cataluña y Aragón.

El centro logístico está integrado por 5 naves independientes atendiendo a las actividades que se desarrollan en su interior. El primero de ellos será una planta de fabricación de pan de 16.600 m² de superficie con capacidad para elaborar 26.000 barras de pan congelado a la hora, donde destacan cinco líneas de amasado y horneado, diversos túneles de congelación, y las zonas de expedición y empaquetado correspondientes.

La actividad principal se centrará en dos naves independientes con capacidad para albergar 75.000 pallets. La primera es la nave de frío de 42.084 m² y 26 m de altura para producto perecedero, mientras que la segunda será una nave de 42.638 m² y 26 m de altura para producto seco. Ambos almacenes estarán totalmente automatizados e incorporarán, como hecho diferencial respecto

otros centros del grupo, una solución logística de nueva generación.

El cuarto espacio será el edificio corporativo del grupo en Cataluña de 3.000 m² de superficie y 12 m de altura, con capacidad para más de 200 trabajadores. Y finalmente el quinto edificio será una nave de 12.450 m² de superficie y 12 m de altura para la limpieza de envases, que será colindante con diferentes zonas de aparcamiento y lavado de camiones.

Este tipo de bloque logístico, que replica el modelo de almacén inteligente de Ciempozuelos (Madrid), es una apuesta por el trabajo de calidad en los almacenes, ya que permite eliminar completamente cualquier manipulación y sobreesfuerzo de los trabajadores, lo que contribuye a prevenir y reducir el riesgo de accidentes laborales, y además, incrementa la productividad.

Este proyecto consiste en la construcción de un sistema de cubiertas para los diferentes edificios y almacenes, con una superficie total de 57.000m². Mercadona está buscando un sistema de cubiertas continuo, de alta calidad y larga duración, garantizando el mayor rendimiento posible durante al menos 20 años.

Los diseñadores necesitan por tanto un sistema completo fiable y un socio de confianza que pudiera proporcionar una solución de cubierta comprobada y duradera. La solución Sika convence al cliente con su sistema termoplástico de alto rendimiento, que cumple los requisitos tanto desde el punto de vista técnico como económico y ambiental. Se elige un sistema de cubierta deck, con chapa base, aislante SikaTherm PIR ALE y una impermeabilización con la lámina de TPO Sarnafil FPO TS 77-18.

Al tratarse de obra nueva, inicialmente se instalan los sistemas de protección colectiva y se coloca el perfil de acero trapezoidal, para posteriormente instalar el aislamiento y la impermeabilización mediante la lámina de FPO Sarnafil TS 77-18. Finalmente, se llevan a cabo la apertura, colocación e impermeabilización de los exutorios para la evacuación de humos y claraboyas de iluminación natural.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Centro Logístico de Marcadona en Abrera (Edificio servicios, secos y envases)
Propiedad	Mercadona, S.A.
Constructora	Cubiertas y fachadas Ovidio y Paco, S.L.
Empresa aplicadora	Cubiertas y fachadas Ovidio y Paco, S.L.
Fecha inicio	Enero de 2014
Fecha finalización	Diciembre de 2014
Superficie total tratada	57.000 m ²

Cubierta del Bricomart de Majadahonda



Se trata de una obra de nueva construcción en la que la empresa constructora Cruz Jara S.L., procede a la ejecución del parking subterráneo en las instalaciones de Bricomart Majadahonda.

Se finaliza este parking subterráneo mediante una cubierta parking sobre rasante de unos 5000 m², sobre la que se aplica el sistema de impermeabilización. La cubierta parking está compuesta por un forjado ejecutado mediante una estructura de placa alveolar prefabricada de 25cm de canto y una capa de compresión de 10cm de espesor realizada con un hormigón armado HA-25, con un acabado semi-pulido.

El sistema elegido para esta obra es el sistema SikaRoof, rematado con una capa de rodadura ejecutada con un hormigón armado con una resistencia de 25MPa. Se elige este sistema de impermeabilización para evitar un rápido deterioro de la estructura, disminuir las necesidades de mantenimiento en el futuro y la

petición por parte del cliente de instalar un sistema fiable y muy duradero. Por su parte, se eligen las capas de acabado por el interés del cliente a que la zona sobre rasante se encuentre habilitada para el tráfico rodado, ya que está proyectado un parking en superficie.

Polytech procede en primer lugar a realizar la limpieza minuciosa de la totalidad de la obra a tratar, continuando con un desbasta-do mecánico mediante una lijadora industrial hasta conseguir eliminar la capa de lechada superficial del hormigón y lograr la apertura del poro deseada. A continuación, se tratan las juntas constructivas mediante el producto Sikaflex y las juntas de dilatación mediante el Sistema Combiflex.

Una vez finalizado el tratamiento de toda la superficie, se procede a la aplicación de la capa de imprimación mediante los productos Sikafloor-156 y Sikafloor-161. Posteriormente, se proyecta la membrana impermeable compuesta por un poliuretano líquido bicomponente Sikalastic-821LV, mediante medios mecánicos.

Una vez concluido el sistema de impermeabilización, se comienza a aplicar las capas de acabado que le confieran al sistema SikaRoof la protección necesaria para evitar daños en la membrana. En primer lugar se coloca una capa de geotextil con un gramaje de 300 gr/m² y sobre éste se vierte una capa de hormigón armado HA-25 que permita el tráfico rodado de vehículos sobre la superficie. La obra se concluye realizando el marcado de las líneas del parking.

Gracias a la impermeabilización de la cubierta de este parking subterráneo, se evita que se produzcan filtraciones hacia el interior del parking que puedan afectar tanto a la estructura del propio parking (corrosión de armaduras, desconchados hormigón, ataque de cloruros y sulfatos al hormigón), y que puedan reducir considerablemente la vida útil de esta construcción.

Las filtraciones también pueden a los acabados deteriorando la pintura e instalaciones eléctricas. Con esta obra, por lo tanto, se alarga la vida de esta estructura y además no necesita un mantenimiento tan exhaustivo de los acabados (lo que disminuye el consumo de materiales durante su mantenimiento).

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Bricomart de Majadahonda
Propiedad	Grupo ADEO
Constructora	Cruz Jara, S.L.
Empresa aplicadora	Polytech Systems, S.L.
Fecha inicio	Marzo de 2014
Fecha finalización	Abril de 2014
Superficie total tratada	5.000 m ²

Cubierta de la Biblioteca General de la UPV (Fase II)



En 2010 se iniciaron los trabajos de la fase II de rehabilitación en la Cubierta de la Biblioteca General de la Universidad Politécnica de Valencia (Bloque 4L). Esta instalación fue construida en 1975 junto a otras zonas y colegios emblemáticos de la UPV como la zona del Ágora, el Rectorado y las escuelas de Agrónomos, Caminos, Canales y Puertos.

La Biblioteca General es un edificio de 5.762 m² repartidos en tres plantas, con más de 1.300 puestos de estudio. Este edificio alberga la mayor colección bibliográfica de la UPV.

Las cubiertas impermeabilizadas de la Biblioteca tienen una superficie de unos 500m² cada una, y su paquete de impermea-

bilización original consiste en una lámina asfáltica como barrera de vapor y sobre ésta una losa filtro. Perimetralmente a la cubierta se encuentra una canaleta que la rodea. Finalmente, la cubierta está rematada por una franja metálica como acabado estético de un metro de anchura.

Después del estudio minucioso realizado por la ingeniería Valnú, y el Departamento Técnico de Sika, se opta por una impermeabilización de alta gama dentro de la clasificación LAM, ejecutado por la empresa Polytech Systems.

SikaRoof Pro+ es el sistema de impermeabilización elegido y unos pasillos para mantenimiento realizados mediante el sistema Sika CarPark Deck Professional, ambas soluciones basadas en un poliuretano puro bicomponente de fabricación in-situ constituyendo un sistema para la protección de la estructura frente al agua y las diferentes condiciones atmosféricas. Estos sistemas son unos revestimientos altamente elásticos y mecánicamente resistentes aplicados de forma continua, es decir, sin crear juntas ni uniones.

Se opta por esta aplicación, principalmente por el buen resultado ofrecido en la cubierta de la Biblioteca Fase I, realizada 4 años atrás. Además, permite disminuir las necesidades de mantenimiento de la cubierta y mejorar la estanqueidad frente a posibles desperfectos producidos por personal de mantenimiento. A su vez, el color aplicado en la capa de acabado (Alta Reflectancia) ayuda a la estabilidad térmica del interior del edificio y a reducir el gasto energético.

Debido a la existencia de unas instalaciones de aire acondicionado sobre la cubierta, se procede a la realización de unos pasillos mediante el sistema Car Park Deck que permite realizar las labores de mantenimiento sin peligro de dañar la membrana.

Los trabajos de impermeabilización comienzan en el mes de agosto del 2014, realizándose la totalidad de la obra en dos meses

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Cubierta de la Biblioteca General de la UPV (Fase II)
Propiedad	Universidad Politécnica de VAlencia
Constructora	ECSA
Empresa aplicadora	Polytech Systems, S.L.
Fecha inicio	Marzo de 2014
Fecha finalización	Abril de 2014
Superficie total tratada	1.000 m ²

Terraza de edificio de viviendas en Soto de la Vega, Alcobendas



Tecim recibe el encargo de impermeabilizar una terraza de comunidad de uso particular terminada en baldosa cerámica, en la que parte de la superficie ha sido cerrada, ganando a la un nuevo espacio para la vivienda. Existen humedades en la planta inferior, pero no se quiere realizar obras de albañilería y se quiere seguir utilizando la terraza en modo transitable de uso peatonal.

Se propone el empleo de un sistema MTC con Sikalastic 621, dotando a la terraza de una capa de impermeabilización que ha perdido y a la vez manteniendo el carácter transitable de la cubierta, uniendo fácilmente la membrana creada contra los elementos nuevos del cerramiento y sobre la obra ya existente, sin necesidad de realizar molestas obras de albañilería

Se lleva a cabo la limpieza y aspirado de polvo y elementos sueltos, para a continuación aplicar la capa de imprimación con Sika Concrete Primer. Posteriormente se aplica la capa de Sikalastic 601 BC, embebiendo la malla Sikalastic Reemat Premium, para terminar con la aplicación de una segunda mano de Sikalastic 601 BC y Sikalastic 621TC.

La capa de sellado Sikalastic 621TC está basada en una membrana de poliuretano monocomponente. Esta capa de acabado sirve de protección a la membrana base frente a la radiación ultravioleta.

Los sistemas de impermeabilización líquidos consisten en la aplicación in-situ de una membrana impermeable mediante el uso de productos líquidos, que adherida al soporte y una vez endurecida, otorga la impermeabilidad necesaria. Forman una membrana continua sin soldaduras, solapes etc., que se adapta perfectamente a geometrías complejas por lo que permiten la fácil resolución de los detalles o puntos singulares existentes.

El hecho que la membrana impermeable se encuentre totalmente adherida al soporte, permite una fácil localización de los daños que puedan producirse en el futuro, ya que el agua no puede circular entre la membrana y el soporte.

En esta obra se han empleado soluciones que contribuyen a la reducción de la demanda de recursos de energía y rehabilitación, utilizando productos con tecnologías innovadoras, como los sistemas MTC con bajo contenido VOC .

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Comunidad de Propietarios, Soto de la Vega, Alcobendas
Propiedad	Cominudad de Propietarios
Empresa aplicadora	Tecim Desarrollo, S.L.
Fecha inicio	Mayo de 2014
Fecha finalización	Mayo de 2014
Superficie total tratada	70 m ²

Impermeabilización en las instalaciones deportivas en el Colegio Brains



Los Colegios Brains son un modelo de educación internacional con proyección internacional que forma alumnos competentes para la vida. Jóvenes proactivos, independientes, deportistas, expertos en nuevas tecnologías, y con dominio del español y el inglés más un tercer idioma.

En un solar de 33.000 m² y con 18.000 construidos, Brains cuenta con un polideportivo cubierto, sala de ballet, sala de judo y polivalente. En sus pistas exteriores de 10.000 m² incluyen ocho campos de minibasket, cuatro campos de baloncesto de canasta grande, dos campos de fútbol sala interiores, un campo de hierba de fútbol-7, tres campos de fútbol sala exteriores, una pista de atletismo, una pista de salto de longitud, tres pistas de pádel y una piscina cubierta y climatizada.

Painsel recibe el encargo de impermeabilizar una zona de estas instalaciones deportivas. A priori, el trabajo a acometer no es muy complicado, ya que se trata de un hormigón bastante liso. El tema fundamental es el tratamiento en el encuentro con la mampara de la piscina, hasta conseguir la perfecta impermeabilización del sótano existente en la parte inferior.

Se decide colocar una barrera temporal de humedad, debido a la poca vida de la losa y la necesidad de un tratamiento rápido, con Sikafloor 81 EpoCem y una impermeabilización posterior compatible con la pista de atletismo instalada sobre ella. Después de alguna pruebas por parte de los responsables de Sika, se opta por el sistema Sikafloor 400 N Elastic.

Se realiza un fresado del soporte para eliminar la lechada del hormigón hasta conseguir una superficie sana. Se imprima con Sikafloor 155 W como anclaje y sellado del poro del hormigón. En el encuentro con la mampara se prepara la unión de los dos elementos para el posterior sellado y en las zonas verticales se emplea un tratamiento con Sikaguard 720 EpoCem.

Una vez curada la barrera temporal de humedad con Sikafloor 81 EpoCem, se procede a aplicar una imprimación con Sikafloor 161 para el correcto anclaje de la impermeabilización posterior, que se ejecuta como autonivelante con Sikafloor 400 N Elastic, sobre el cual va anclada la pavimentación de la pista de atletismo.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Impermeabilización Brains
Propiedad	Colegio Brains
Constructora	OPSA
Empresa aplicadora	Painsel, S.L.
Fecha inicio	24 de Septiembre de 2016
Fecha finalización	30 de Septiembre de 2016
Superficie total tratada	180 m ²

Edificación: Reparación y Refuerzo



BUILDING TRUST



Reparación en el edificio Aduana en Barcelona



El edificio Aduana de Barcelona está situado frente al “Port Vell”, antiguo Puerto de Mercancías. Diseñado por el arquitecto Enric Sagnier i Vallavecchia, fue construido entre 1896 y 1902. Todo el edificio presenta un retorno a las líneas clásicas y más conservadoras, con un estilo ecléctico y una rica ornamentación basada en elementos de tipo clásico con columnas, esculturas y balastradas.

El objeto de la obra consiste en reconstruir las barandas de seis de los balcones, formadas por pasamanos y balaustres de piedra de Montjuïc. Estos elementos, sujetos con anclajes de acero desde la construcción del edificio, se han deteriorado significativamente provocando la inestabilidad del conjunto de la baranda, causando un peligro de desprendimiento y caída a la vía pública de dichos elementos de piedra natural tan pesados.

La sustitución de los balaustres deteriorados se realiza con nuevos elementos contruidos a partir de moldes especiales de poliéster y manta de fibra rellenos con mortero de reparación estructural, con ánima de barra roscada de acero inoxidable M12. Se terminan de moldear con mortero tixotrópico, y cada anclaje nuevo se lleva a cabo con adhesivo de resina de poliéster.

Las grapas entre elementos de baranda existentes, se sustituyen por barras de acero inoxidable M8 formando un anclaje perfecto con el adhesivo de resina de poliéster, para la posterior reconstrucción del pasamanos con el mortero tixotrópico.

Se extraen en total cuarenta balaustres de los seis balcones, alternando entre diferentes fases y barandas para sustituirlos simultáneamente por los nuevos que se están fabricando en taller a partir de dos moldes de fibra fabricados con negativos extraídos de los originales, rellenos con Sika Monotop 638.

Una vez pasado el tiempo de fraguado, se acaban de moldear las imperfecciones con máquinas específicas de pulido, retocándolos con mortero tixotropico Sika Crete TXT-50 y acabado de capa fina con Sika Crete TXT-60. El ánima del balaustre está formada por barra roscada M12 de acero inoxidable que, a su vez, se usará también como anclaje del elemento a la baranda mediante mortero epoxi Sika Anchor Fix 3. Al acabar la instalación del balustre en obra, se regeneran las juntas y sujeciones con morteros Sika Crete para simular la piedra natural y poder aplicar el revestimiento de acabado con veladuras, hasta conseguir la imitación adecuada de la piedra de Montjuïc, tan característica de la arquitectura Barcelonesa. Los pasamanos son piedras de dimensiones medias 60x30x30cm, que se encuentran sujetas por barras de acero con avanzado estado de oxidación. Se sustituyen ciento cuatro anclajes por barra roscada de acero inoxidable M8, aprovechando el mismo espacio que ocupa la barra actual, anclándolos con mortero epoxi Sika Anchorfix 1. La reconstrucción de la piedra afectada por la intervención, se realiza con morteros Sika Crete, para acabar el conjunto balaustres/pasamanos con revestimiento de veladura para la imitación de la piedra natural.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Reparación Balustradas edificio Aduanas de Barcelona
Propiedad	Agencia Tributaria BCN
Constructora	Costa I Pou, S.L.
Empresa aplicadora	Costa I Pou, S.L.
Fecha inicio	15 de Julio de 2014
Fecha finalización	22 de Agosto de 2014
Superficie total tratada	96 m ²

Rehabilitación de Residencial Doña Amparo



El conjunto residencial, compuesto por cuatro bloques, de ocho y nueve plantas, presenta una patología generalizada en la estructura de hormigón, con corrosión de armaduras y hormigón carbonatado. En las fachadas presenta un agrietamiento longitudinal del ladrillo cara vista, con pérdida de material cerámico, favoreciendo la entrada de agua al cerramiento con una superficie de 2000 m².

En la planta del sótano de más de 3500 m², la estructura de hormigón se encuentra bastante dañada, tanto en los nervios del forjado como en los pilares de hormigón, vigas planas, y muros de hormigón, estando en un estado avanzado de corrosión de armaduras con gran pérdida de sección de las mismas, y desprendimiento del hormigón de recubrimiento

En la reparación estructural, se han empleado sistemas de morteros de reparación estructural, Sika MonoTop, con cepillado y chorreado de armaduras. El motivo de elección es la garantía de un producto R3 y R4 adecuado para la patología existente.

En fachadas se ha procedido a la colocación del sistema de aislamiento térmico exterior, Sika Thermocoat, propuesto por la empresa aplicadora CTL, tras la falta de adherencia de morteros tradicionales monocapa. El motivo de su elección es la dotación de una mejora de eficiencia energética a los edificios, favoreciendo un ahorro energético y cumpliendo con los objetivos con el medio ambiente.

En fachadas se inicia el procedimiento con la limpieza del paramento vertical con agua a presión. Se colocan los perfiles de replanteo, Sika Thermocoat 7 ES, Sika Thermocoat 2, en este caso de 4 cm, adherido con Sika Thermocoat 1 en 3 puntos. Posteriormente, se lleva a cabo el anclaje mecánico con Sika Thermocoat 8 ES, en 6 puntos.

Seguidamente, se aplica la capa de Sika Thermocoat 1/3 ES, con malla de fibra de vidrio Sika Thermocoat 4 ES, y perfiles de junta de dilatación y esquineros Sika Thermocoat 6 ES. A continuación, se colocan otra capa de regularización, nuevamente con Sika Thermocoat 1/3 E, una capa de imprimación, con Sika Thermocoat 5 ES TI, y la capa de revestimiento acrílico con textura fina Sika Thermocoat 5 ES TF. Se instala un perfil de remate en la parte superior junto al pretil.

Para las reparaciones estructurales, se eliminan en primer lugar los emparchados, el hormigón carbonatado, y todo el revestimiento afectado. Se lleva a cabo el cepillado y el chorreado con arena silíceo de la armadura en mal estado, hasta dejarla completamente limpia. Se colocan las nuevas armaduras en aquellos tramos de pérdida de sección. Se aplica Sika Monotop 910 S, para protección de armaduras y como puente de unión y se recupera el volumen de hormigón con los morteros de reparación estructural Sika Monotop 612 y Sika Monotop 412 S, según espesores. En los muros, se lleva a cabo el mismo procedimiento, salvo que se aplica Sika Monotop 412 S proyectado.

La ejecución de un Sistema de Aislamiento Térmico Exterior, aplicado en un edificio original de los años 70, en los que no se tenían en cuenta ningún parámetro de coeficientes energéticos, y escasos aislamientos, que incluso en algunos casos llegaban a desaparecer las cámaras del cerramiento, han hecho posible que estos edificios sean hoy más eficientes térmicamente, y consigan un ahorro energético en cuanto a un confort interior térmico.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Rehabilitación residencial Doña Amparo
Propiedad	Comunidad de Propietarios
Constructora	Construcciones y Trabajos Lebrijanos, S.L.
Empresa aplicadora	Construcciones y Trabajos Lebrijanos, S.L.
Fecha inicio / finalización	Octubre de 2014
Superficie total tratada	2.000 m ² / 3.500 m ²

Reparación en la estructura del Edificio Vela del BBVA



Situada junto a la carretera de Burgos, en una parcela de cerca de 59.000 m², la Ciudad del BBVA alberga a más de 6000 empleados. La sede del banco consta de dos tipologías de edificios –un edificio vertical y siete horizontales– conectados entre sí.

Desde ellas se accede a las distintas zonas del edificio. Tiene tres plantas sobre rasante (baja más dos) y tres bajo rasante. Las plantas sobre rasante, en su mayoría, están dedicadas a oficinas, con área de servicios en planta baja. Las ubicadas bajo rasante se destinan a aparcamiento de vehículos. Hay 3.000 plazas para automóviles y 230 para motos, acceso de mercancías y muelle de carga, cuartos de instalaciones, almacenes...

El edificio vertical, La Vela, de forma ovoide y una anchura de 16 metros, es el más reconocible y el que ha requerido un esfuerzo constructivo mayor, precisamente por su especial forma. Emerge en la zona de la plaza y se ha convertido ya en todo un icono arquitectónico de la capital. Su fachada es acristalada, situada entre forjados, con una carpintería formada por una estructura interior de montantes y travesaños de acero.

Sobre ella se coloca un módulo exterior de carpintería de aluminio con el vidrio pegado con silicona estructural para garantizar la rigidez del bastidor de aluminio. En la fachada sur, por el exterior, se disponen unas lamas de protección solar de la misma familia que las existentes en los edificios horizontales, pero con una geometría diferente únicamente en las plantas de mayor altura.

Un incendio declarado en 2013, durante su construcción, afectó únicamente a este edificio vertical del complejo, teniendo que paralizarse las obras del inmueble hasta que estuvieron completamente revisados y restaurados los accesos y los elementos de protección.

Debido a este incendio en el encofrado para la construcción del núcleo de comunicaciones del Edificio Vertical, la estructura de dicho inmueble sufrió diversos daños. La dirección facultativa realizó un informe con el proceso a seguir para solucionar estos problemas estructurales y se le fue encargada la ejecución a la empresa Steel Urban.

Se lleva cabo en primera instancia el saneamiento del hormigón, mediante picado manual y chorro de arena. Se sustituyen las barras deformadas mediante corte y empalme por soldadura y se reconstruyen los paramentos de hormigón con el mortero de reparación tixotrópico Sika Monotop 618.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Sede BBVA
Propiedad	Sede BBVA
Constructora	Acciona
Empresa aplicadora:	Soluciones Steel Urban
Fecha inicio / finalización	Enero de 2014

Reparación de la fachada del Centro Comercial Plaza Loranca 2



El Centro Comercial Plaza Loranca 2 se caracteriza por ser uno de los centros más consolidados de la zona Sur de Madrid ya que lleva más de 16 años junto a sus clientes. Ubicado en la zona

residencial de Ciudad Jardín Loranca, en el municipio de Fuenlabrada, tiene un área de influencia de más de 1.000.000 de personas, cuenta con una SBA de 45.540 m² y con una importante dotación de plazas de aparcamiento subterráneo y en superficie con un total de 2.380 plazas gratuitas.

Su oferta comercial se basa en locomotoras de reconocido prestigio a nivel nacional e internacional para las actividades de Alimentación, Deporte, Ocio, Hogar, Servicios y Moda, como son Alcampo, H&M, Zara, Bershka, Stradivarius, Pull & Bear, Mango, Springfield, C&A.

Cabe destacar la gran Plaza Exterior destinada a locales de restauración con una importante oferta para todos los gustos: Burger King, McDonald's, Foster's Hollywood, El Mercado de la Surenña, entre otros operadores. Su hipermercado Alcampo con 12.300 m², permanece abierto al público todos los días del año y con un amplio horario comercial, completa la oferta de alimentación.

El C.C. Plaza Loranca 2 además cuenta con 11 salas de cine del Grupo Cinesa con 4.840 m² de instalaciones y 2.980 butacas. Estos cines son los únicos en la localidad de Fuenlabrada estando a la última en estrenos cinematográficos y en tecnología de imagen, sonido y 3D.

En 2014 se ha llevado a cabo una importante reforma. En esta rehabilitación integral, Pinturas y Decoraciones Marcos se han adjudicado la reparación de la fachada y los pavimentos del parking.

Esta fachada está pintada y hay que realizar la limpieza, para posteriormente regularizarla y aplicar una pintura de fachada. Esta regularización se ha ejecutado con el mortero de reparación Sika Monotop 412 S.

Sika MonoTop-412 S es un mortero de reparación estructural de un componente, reforzado con fibras, de baja retracción que cumple con los requerimientos de la clase R4 de la UNE-EN 1504-3. Es adecuado para trabajos de reparación de desconchones y daños del hormigón en edificios, puentes, infraestructuras y superestructuras.

Se caracteriza por una excelente trabajabilidad, y se puede aplicar a mano y por proyección, en espesores de capa de hasta 50 mm. Es resistente a sulfatos y presenta una buena adherencia, incluso sin puente de unión, y una baja retracción y una reducida tendencia a fisuración.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Reparación de la fachada del Centro Comercial Plaza Loranca
Propiedad	Centro Comercial Loranca
Empresa aplicadora	Pinturas y Decoraciones Marcos, S.L.
Fecha inicio / finalización	Febrero de 2014

Sellado de juntas en la fachada del Hospital Royo Villanova de Zaragoza



El hospital Royo Villanova se creó en 1956 con la llegada de los primeros pacientes procedentes del Servicio de Tisiología del Hospital Provincial de Zaragoza y, por aquel entonces era un Dispensario Central Antituberculoso conocido como “Cascajo”.

En 1999 se transformó en el hospital general mediante un convenio entre el Gobierno de Aragón y el Insalud y sufrió una remodelación integral en el año 2000. En la actualidad cuenta con un total de 266 camas, dispone de una cartera de 23 servicios y cubre las demandas hospitalarias que genera una

población de más de 170.000 habitantes.

Ainur recibe el encargo de solucionar unos problemas en la fachada del módulo quirúrgico. Debido al envejecimiento de las juntas de los paneles fenólicos y a que se trata de una cubierta inclinada, se producen importantes entradas de agua en el momento que se hay precipitaciones de lluvia a pesar de que estas sean de escaso volumen.

Después de realizar algunos ensayos in-situ, en los que no solo se valora la fiabilidad del sistema, sino también el resultado estético, se decide aplicar Sikaflex 11FC+, previa imprimación con Sika Primer-1 para garantizar la adherencia de la masilla sobre los paneles.

Con el fin de poder conseguir el mayor espesor posible para proporcionar el módulo de elasticidad adecuado y dado que el espesor de los paneles es muy pequeño, se opta por realizar un sellado en forma de “T”, buscando un equilibrio entre aporte de material y resultado estético. Los trabajos se realizan íntegramente con técnicas de trabajo vertical.

El primer paso es llevar a cabo la limpieza y saneado de restos de pintura y soldadura mediante cepillado manual. Se delimita la zona a sellar, mediante la colocación de cinta carrocera. Se aplica Sika Primer-1 como imprimación y se realiza el sellado con Sikaflex 11FC+, con el perfilado del mismo para conseguir el espesor de masilla adecuado. Finalmente, se retira la cinta carrocera.

Sin un tratamiento adecuado las juntas pueden originar daños importantes en la fachada del edificio. Las juntas de dilatación tienen por función principal absorber los movimientos relativos que se puedan producir entre los diferentes elementos o partes de una construcción por dilataciones y contracciones, asentamientos, deformaciones causadas por las cargas actuantes, deformaciones y daños incontrolables.

Para este tipo de juntas la solución más acertada es el empleo de masillas elásticas, que además de admitir deformación, recuperan su forma original al cesar la fuerza de deformación. Las deformaciones inducidas en la masilla son proporcionales a la tensión.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Sellado de Paneles Fenólicos Hospital Royo Villanova
Propiedad	Servicio Aragonés de Salud
Empresa aplicadora	AINUR TRABAJOS VERTICALES
Fecha inicio / finalización	Mayo de 2014
Superficie total tratada	1.600 ml.

Rehabilitación y refuerzo del edificio de Ocaso en Madrid



El edificio de la aseguradora Ocaso en la calle Princesa de Madrid es una construcción diseñada por Juan Paz de la Torre y construida entre 1952 y 1953. En su origen fueron viviendas y oficinas. Es un magnífico ejemplo del estilo de finales de los años 40 y principios de los 50 del siglo pasado.

La obra ejecutada consiste en la rehabilitación y refuerzo del inmueble. Dadas las circunstancias, se opta por la aplicación del sistema Sika Wrap 230 sobre una capa de resina Sikadur 330, elección motivada principalmente tanto por la rapidez de ejecución como por su discreción.

Los tejidos SikaWrap® son un grupo de materiales de refuerzo que resuelven la mayoría de las necesidades de refuerzo y rehabilitación de estructuras. Por esta razón pueden cambiar las aplicaciones y los usos dependiendo si se quiere reparar o prevenir daños, (impactos, movimientos sísmicos, etc).

Se aplica generalmente a elementos sometidos a compresión, con el objeto principal de mejorar la capacidad de carga, o en casos de mejora a la resistencia sísmica, aumentando su fluencia. Los composites SikaWrap® son materiales de gran fiabilidad para el refuerzo de estructuras de hormigón.

La flexibilidad del tejido permite también la aplicación sobre secciones irregulares que se presentan en pilares y vigas de hormigón armado, como en este caso. La combinación del refuerzo a cortante con tejidos de carbono de alto módulo junto con el refuerzo a flexión con laminados Sika® CarboDur® es óptimo.

El soporte debe estar limpio, libre de aceites, grasas, polvo, lechadas superficiales y pinturas antiguas. Se prepara mediante chorro de arena o lijado y se realiza una limpieza exhaustiva eliminando polvo, parte sueltas o mal adheridas.

Se nivela la superficie (irregularidades menores a 15 mm en 1 mm de longitud). En caso de necesitar una regularización, el mortero o resina usados para la reparación deben haber curado completamente antes de la aplicación del tejido. Se redondean, asimismo, las esquinas, según el método de aplicación o las especificaciones del proyecto (>20 mm).

A la hora de la aplicación, se debe prestar especial atención a las condiciones ambientales, comprobando la temperatura del soporte, atmosférica y de los materiales, así como el punto de rocío.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Rehabilitación edificio Ocaso
Propiedad	Edificio Ocaso
Constructora	Dragados
Empresa aplicadora	Slesic Ingenieros Para La Construcción, S.L.
Fecha inicio / finalización	Septiembre de 2014

Reparación de Parking en c/Ricardo Ortiz de Madrid



Se trata de la reparación de un forjado reticular en un parking privado en la zona de Ciudad Lineal de Madrid. Betazul opta por la ejecución de un sistema de reparación del hormigón con apli-

cación de revestimiento anticarbonatación. También se llevan a cabo trabajos de inyección de fisuras y sellados.

Como primer paso, se realiza la limpieza del forjado con hidrolimpiadora, para una vez limpio el soporte, ejecutar la reparación del hormigón con SikaTop Armatec 110 EpoCem, terminando con la aplicación del revestimiento anticarbonatación Sikagard 670 Elastocolor. Los trabajos de inyección de fisuras se realizan con Sikadur 52 Inyección y el sellado con Sikadur 31.

La base de cualquier sistema de revestimiento en aparcamientos es una buena estructura de hormigón, sólida y limpia. Si un aparcamiento antiguo tiene que ser renovado para extender su vida de servicio, se tiene que ejecutar la reparación del hormigón dañado y deteriorado. Sin embargo, una rehabilitación con éxito comienza con un desglose detallado de las causas que han llevado a la degradación del mismo.

Los morteros de reparación deben ser adecuados para su uso en diferentes espesores, áreas y volúmenes de reparación. Necesitan, además, ser aplicados en el menor número de capas posible y deben adquirir después las resistencias rápidamente.

De la misma forma, los revestimientos Sikagard® deben tener una viscosidad adecuada y propiedades tixotrópicas correctas a diferentes temperaturas, para obtener los espesores de película seca y húmeda deseados. Esto se debería lograr con el mínimo número de capas, además deben también conseguir la adecuada opacidad y adquirir rápidamente las resistencias.

Los trabajos de reparación requieren, cada vez con mayor importancia, un plan de aseguramiento de la calidad. Sika y el aplicador especializado elaboran y preparan los procedimientos pertinentes para cumplir todos estos requerimientos.

Se facilitan, asimismo, especificaciones de los productos y de los sistemas junto con los métodos de aplicación de los mismos. Los procedimientos de control de calidad también están disponibles para ayudar a los supervisores y gestionar los proyectos de reparación y protección.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Reparación parking Ricardo Ortiz 7
Propiedad	Comunidad Propietarios
Empresa aplicadora	BETAZUL S.A.
Fecha inicio / finalización	Octubre de 2014

Reparaciones en el Estadio Santiago Bernabéu



Todos los edificios sufren un envejecimiento por el tiempo. Por este motivo, en el caso de las construcciones de hormigón existe una experiencia extensa referente a los procesos de reparación para mantener estas estructuras de manera segura para los usuarios. Hace años que está vigente la Inspección Técnica de Edificios, que también está indicada para los estadios deportivos.

Como consecuencia de ello, el Real Madrid C.F. encarga a la empresa de ingeniería Ayesa, la ejecución de unos proyectos de repara-

ción que solucionen de manera total todos los desperfectos y defectos que pueda tener la estructura. Para ello se lleva a cabo una campaña exhaustiva de inspección de todos los elementos estructurales preparando unos mapas de daños de todas y cada una de las gradas clasificándolos por tipos y categorías. Por ejemplo, desconchones, taladros, fisuras, problemas de carbonatación, perforaciones por anclajes de las sillas de las gradas etc.

Se puede definir muchos de los defectos como maltrato de una estructura en la que se le han montado y desmontado equipos de aire acondicionado, instalaciones eléctricas, desagües, bajantes y todo tipo de aparatos a lo largo de toda su vida, de más de 70 años.

Es fundamental, por supuesto, la necesidad de mantener en perfectas condiciones el estadio, no sólo singular por su historia, sino porque se prevé una nueva etapa de remodelaciones de altísima categoría de cara a la posible la nueva imagen del estadio (ampliación, cubierta, hotel, modificación de exteriores)

El estadio no tiene problema estructural alguno pero sí un gran número de pequeños defectos. Por lo que se tienen que llevar a cabo reparaciones puntuales. Se realiza para ello la limpieza y pasivado de las armaduras, principalmente en las zonas inferiores de las gradas en los Niveles 6 y 7 y en la cara inferior del Primer Anfiteatro. Se pica con martillo eléctrico, se limpian las armaduras y se utiliza el pasivador Sika Monotop 910 S, reparando finalmente con Sikarep 414.

Se lleva a cabo igualmente la reparación de huecos con el mortero tixotrópico Sikarep 414 y la inyección de fisuras existentes en algunas zonas, muros y soleras con Sikadur 52 Inyección. Se ejecuta el relleno de taladros, previo saneo con Sikarep 414, y se aplica en toda la superficie de las zonas reparadas la pintura anticarbonatación Sikagard 670 W Elastocolor. En algunas zonas hay que preparar incluso la pintura con el color azul corporativo para pintar los techos de las galerías de paso.

En este tratamiento se hacen miles de pequeñas reparaciones, alcanzando un volumen total de 250.000 € de obra para un edificio significativo entre materiales, mano de obra, andamios, apeos y trabajos auxiliares.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Reparación patologías del estadio Santiago Bernabéu (Madrid)
Propiedad	Real Madrid Club de fútbol
Constructora	Reparaciones técnicas del Hormigón, S.L.
Empresa aplicadora	Reparaciones técnicas del Hormigón, S.L.
Fecha inicio	Diciembre de 2013
Fecha finalización	Abril de 2014

Rehabilitación en la calle Cavallers de Barcelona



Se trata de un edificio de cinco pisos, más bajos y garaje, con una superficie en planta de 700m², situado en el centro de un terreno de 3.000m² en Barcelona. El encargo de la obra consta de la rehabilitación de la fachada posterior y la reparación estructural de los balcones correspondientes.

Estos balcones presentan un alto estado de degradación. El cerco que recoge el forjado bidireccional es el elemento más deteriorado y en muchas zonas el hormigón es inexistente y la oxidación de las armaduras está tan avanzada que ha desaparecido casi por completo la sección de las mismas. Es importante remarcar que la estructura tiene cerca de 50 años de antigüedad. Se reconoce el uso de redondos de diámetro 14 de aquel entonces y bovedillas cuadradas cerámicas, formadas con cuatro cuartos de bovedillas rectangulares cortadas in situ.

Para la regeneración del hormigón, una vez repicado y saneado, se procede a pulir y pasivar el armado existente. La sección de acero perdida se repone con nuevos redondos anclados

mediante mortero epoxídico, para continuar con la regeneración del cerco con mortero de reparación.

La impermeabilización de los balcones se realiza con el sistema MTC que puede adaptarse perfectamente a las formas de la superficie que presenta el balcón. Las jardineras de obra existentes se impermeabilizan mediante Sikalastic Jardineras, y se lleva a cabo la hidrofugación de la obra vista de baranda, jardineras y plano de fachada con Sikaguard 711.

El procedimiento para la regeneración del hormigón es en este caso el punto fuerte del tratamiento. Se repica el material disgregado y el grosor de hormigón carbonatado para poder descubrir la armadura y, con previo pulido, pasivarla con Sika Top Armatec 110 Epocem, que a la vez se aplica como puente de unión en toda la superficie de hormigón saneado. La regeneración de los nervios se realiza con mortero de reparación estructural clase R4 Sika Monotop 412 S. Para la realización de nuevo zuncho es necesario utilizar Sika Monotop 638 por su propiedad autoanivelante, ya que con ello se puede rellenar el encofrado estanco que se tiene que construir para formar el cerco perimetral. Sobre éste, se instala un perfil L100 galvanizado anclado mediante tacos químicos M14 i Sika Anchor Fix 3. Esta solución permite aportar una base estable al tocho macizo "pichuli" para tapar el canto de forjado (exigencia incuestionable por parte de la propiedad)

Estos elementos cerámicos se sujetan con adhesivo epóxi Sika-dur 31 EF, para garantizar así, la adherencia tanto en la zona de tocho en contacto con el acero como la zona en contacto con el Sika Monotop 638, que forma el canto de forjado. Se decide realizar la barandilla de tocho manual continua al "pichuli" en 14cm de grosor para reducir carga en la punta. Una vez arrancado el material cerámico que existe como solera, se forman nuevas pendientes con mortero aligerado para poder aplicar el sistema Sika Roof MTC12, y sobre este se instala una tarima para exterior. Los rastreles se adhieren a la base con Sikaflex 11FC para evitar así la perforación de la impermeabilización. Después de vaciar y limpiar con agua a presión las jardineras de obra existentes, se realiza la reparación de paredes y la base con mortero de reparación estructural Clase R4 Sika Monotop 412 S, para poder aplicar el tratamiento Sikalastic jardineras.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Cavallers, 82 (Barcelona)
Propiedad	C.P. Cavalleres, 82
Constructora	Costa I Pou Construcció I Impermeabilització, S.L.
Empresa aplicadora	Costa I Pou Construcció I Impermeabilització, S.L.
Fecha inicio	01 de Marzo de 2014
Fecha finalización	30 de Noviembre de 2014

Pavimentos



BUILDING TRUST





Reparaciones Técnicas del Hormigón, S.L.

RTH es una empresa de servicios especializada en trabajos en el sector de química aplicada a la construcción, cuenta para ello con una implantación de ámbito nacional y una plantilla de especialistas técnicos y personal cualificado formados en el interior de la misma así como los medios, maquinaria y medios auxiliares especiales para acometerlos.

RTH pretende dar respuestas profesionales a un amplio abanico de problemas en el mundo de la construcción, tanto en obra civil como en edificación. En todo lugar donde se necesita aplicar técnicas especiales a elementos e instalaciones constructivas, RTH aporta el conocimiento, los medios y recursos necesarios para acometer Sistemas de reparación y refuerzo capaces de restituir e incluso mejorar la capacidad de servicio estructural original.

RTH actúa preferentemente desde la fase previa al comienzo de una actuación. Es en la fase de diagnóstico y análisis previos desde donde RTH comienza a colaborar con sus clientes, evaluando el daño existente, su evolución para,

finalmente definir en el ámbito técnico las diferentes alternativas y presentar al cliente las soluciones posibles para que pueda tomar su decisión.

Por ello, RTH prefiere colaborar en cualquier actuación desde el inicio y si el cliente lo requiere, participar en el proyecto "llave en mano", facilitándole la labor y asumiendo la tutela y garantía de un servicio completo para restituir la vida útil de su inversión.

RTH participa a través de sus cuadros directivos en tareas de normalización española y europea, fundamentalmente en materia de elementos estructurales de hormigón armado y en Sistemas de Reparación, colaborando por tanto en el desarrollo de normas UNE y normas EN. Igualmente el personal técnico de RTH participa de manera continuada en foros académicos de formación y divulgación sobre aspectos de tecnología del hormigón.

www.rth.es



Pavimento de alta planimetría para la fábrica de transformadores de Alkargo



La fábrica de transformadores de la empresa Alkargo, del grupo Mondragón, en la localidad Vizcaína de Munguía, demanda la utilización de las últimas técnicas en pavimentos para permitir las operaciones en interior de grandes cargas, de setenta a cien toneladas. Dadas las exigentes especificaciones de limpieza en las instalaciones se propone una solución de traslado de grandes cargas mediante colchones de aire.

El problema es que este sistema exige unas especificaciones muy estrictas de nivelación pues en caso de no ser así, se producen desequilibrios de los equipos y el colchón de aire no avanza imposibilitándose los traslados. Estas especificaciones son de orden de 2 a 4 mm. en longitudes de hasta 5 m. En caso de usarse otro sistema existen grandes peligros de deterioro de pavimentos, formación de polvo y contaminación de las zonas de trabajo.

La zona del laboratorio, que es es donde se llevan a cabo las operaciones de montaje más delicadas, se utiliza la resina epoxi autonivelante Sikafloor 264. Se realiza el establecimiento de una nivelación en cuadrícula de 1 m. de lado con un nivel topográfico, con un parcheo con un mortero epoxi de las zonas con desniveles superiores a 4 mm en distancias de 2 m. o menos, partiendo de las cotas más altas. Se hace una nueva nivelación para comprobar la eliminación de "valles" del pavimento. En algunas "crestas"

se rebaja la superficie con fresadora para disminuir las diferencias de cota. Finalmente, se extiende el pavimento autonivelante Sikafloor 264 verde. El resultado obtenido es un pavimento con ondulaciones mínimas de dos a tres milímetros en dos metros.

En algunas zonas como en el área de la comunicación con la nave existe una pendiente para enrasar al pavimento de la nave exterior pero cumpliendo las especificaciones. El pavimento no tiene por qué ser horizontal de manera absoluta sino que puede cumplir en pendiente. El espesor medio es de unos 3 mm. Se colocan unos 600 m²

En la Nave de operaciones se ejecuta un tratamiento similar al anterior pero en color gris, para diferenciarlo del anterior. Las juntas del pavimento se sellan y se hace continuo el revestimiento pues el aire a presión puede penetrar por las juntas y "reventarlo" desde la zona inferior. En este caso, la superficie es de 700 m².

En la zona de salida de transformadores del horno, las especificaciones del pavimento son las mismas, pero debido a la temperatura de salida de los equipos del horno - de 150 a 200° C - la resina epoxi se puede deteriorar por el calor. Por ello se sustituye por un pavimento cementoso Sikafloor Level 50, en un espesor medio de 1 m., realizándose los mismos preparativos de nivelación del soporte, con la única diferencia de que hay que eliminar un pavimento anterior con un fresado enérgico eliminando 3 a 4 mm. de hormigón. Como el mortero autonivelante cementoso es de 1 cm. de espesor no es necesario el parcheo previo, marcándose la cuadrícula de 1 m. con tornillos autonivelantes. Se colocan 350 m².

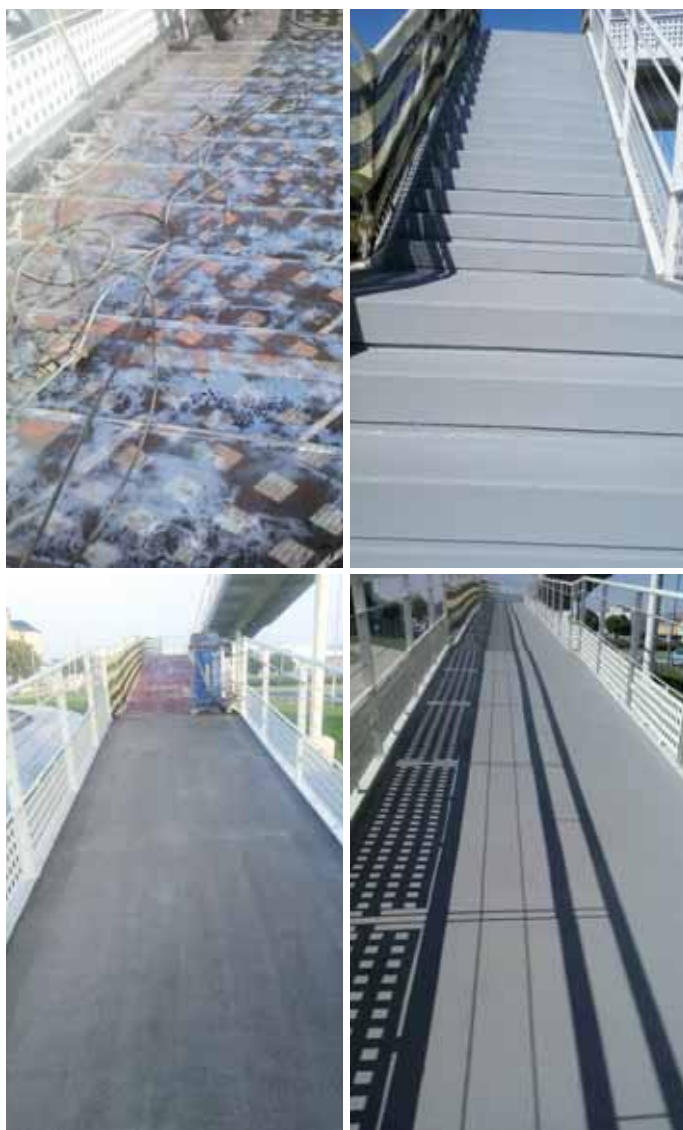
Finalmente, se aplica la pintura epoxi Sikafloor 264, en una superficie total de unos 2000 m², en el resto de las naves de almacenaje y zona de carga exterior, sellándose las juntas.

Este tipo de trabajos siempre suponen un reto pues existe el problema de que un fallo puede plantear una reparación difícil. Hay que tener en cuenta que tiene que quedar bien a la primera pues el muy difícil de reparar. Los parches se notan en exceso y en caso de ser necesario estos el cliente se queda con la sensación de que el pavimento que se le entrega no es nuevo. Por ello se tienen que extremar las precauciones de preparación no dejando atrás ningún detalle.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	PAVIMENTOS DE ALTA PLANIMETRÍA PARA LA NAVE DE TRANSFORMADORES DE LA EMPRESA ALKARGO EN MUNGUÍA, VIZCAYA
Propiedad	ALKARGO
Constructora	INBISA S.A.
Empresa aplicadora	REPARACIONES TÉCNICAS DEL HORMIGÓN,S.L.
Fecha inicio	Diciembre de 2013
Fecha finalización	Abril de 2014

Pasarela peatonal en Salamanca



Se trata de una pasarela peatonal sobre una vía principal en Salamanca que tiene una peculiaridad: una parte de la misma es metálica y la otra de hormigón. Se puede apreciar revestimiento levantado y deteriorado que hay que eliminar en su totalidad. Painsel debe ejecutar la obra con inclemencias meteorológicas y mientras los viandantes utilizan la pasarela.

En esta ocasión se elige un sistema que se adapta a los dos tipos de soporte de la pasarela y válido para la instalación en intemperie, haciendo la diferenciación a la hora de aplicar las imprimaciones, Sikadur Primer EG Phosphate para la parte metálica y Sikafloor 160 para la zona de hormigón. Se emplea el poliuretano Sikafloor 326 como base autonivelante elástica y el acabado con poliuretano de alta calidad Sikafloor 359 N.

Se procede al fresado y lijado de todos los soportes para eliminar el revestimiento. Esta preparación se lleva a cabo con la dificultad añadida de tener que hacerla mientras las personas pasan por la zona, ralentizando con ello estos trabajos.

Se trata cada tipo de soporte con su imprimación correspondiente. Se aplica el Sikafloor 326 y se espolvorea el árido de sílice con el objetivo de darle un acabado antideslizante, necesario en aplicaciones en exterior.

El Sikafloor®-326 es una resina de poliuretano de 2 componentes, sin disolventes, coloreada, autonivelante y propiedades duro-elásticas, que se puede utilizar como revestimiento resistente de acabado liso con capacidad de puenteo de fisuras, para pavimentos industriales en áreas de producción y almacenamiento y áreas de proceso.

Sirve también como capa base con espolvoreo de arena, con capacidad de puenteo de fisuras para áreas de proceso húmedas (industria alimentaria y de embotellado), forjados de aparcamientos, rampas de carga o pasarelas, como en este caso.

Finalmente, Se retira el árido sobrante y se coloca el revestimiento de alta calidad Sikafloor 359 N, que le da un aspecto agradable y la durabilidad que requiere el pavimento de la pasarela.

El Sikafloor® -359 N es un revestimiento de sellado, a base de resina de poliuretano de dos componentes, duro y elástico, coloreado, que no amarillea. Se emplea fundamentalmente como sellado resistente a la abrasión con buenas resistencias mecánicas, para sistemas de pavimentos industriales espolvoreados con capacidad de puenteo de fisuras.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Pasarela Salamanca
Empresa aplicadora	Painsel, S.L.
Fecha inicio	24 de Septiembre de 2014
Fecha finalización	01 de Octubre de 2014
Superficie total tratada	265 m ²

Pavimento en la antigua discoteca Keeper de Madrid



La discoteca Zoe, inaugurada en 2014, toma el relevo a la más que conocida discoteca Keeper, ocupando sus mismas instalaciones tras una importante reforma, convirtiéndose en una de las instalaciones de este tipo más punteras de la capital.

Tiene un aforo total de 900 personas y ocupa una superficie de 750 m², distribuidos en tres plantas intercomunicadas con la posibilidad de privatizar la planta semisótano - de 450 m² - para su uso exclusivo, así como la entreplanta de 100 m². Cuenta con una pista de baile para 750 personas y barras y restaurante de diferentes tipos de comida.

Painsel se encuentra con un suelo de terrazo con incrustaciones metálicas en dos plantas, zonas con plastón de mortero de cemento y partes con muchos recovecos, escaleras, baldosas sueltas y mucha suciedad. El cliente es muy exigente en cuanto a efectos decorativos y a la combinación de colores y tiempos de ejecución.

Se elige un sistema con imprimación, capa de alisado, autonivelante de resina Sikafloor 264 y sellado con poliuretano transparente Sikafloor 356 SP. Se opta por esta solución porque el cliente quiere un acabado estético muy resistente, sin necesidad de obra y sin levantar el soporte de terrazo existente. Se aplica la capa de alisado para que no se noten las juntas y se sella con poliuretano para dar un poco más de resistencia al rayado.

Se comprueba la adherencia de las resinas epoxi al soporte mediante ensayo Satec, comprobando que un diamantado es suficiente para garantizar esta adherencia. Se realiza el diamantado y aspirado de la superficie y se extraen las incrustaciones decorativas metálicas existentes en el soporte.

Se reparan las zonas donde hay huecos o faltan baldosas con mortero a base de resina, y se regularizan y se perfilan las aristas en tabicas de escaleras, con Sikaguard 720 EpoCem, y petos del escenario. Se lleva a cabo también la regularización de huella de escaleras y de la zona exterior con Sikafloor 81 EpoCem.

Se imprime entonces el soporte con Sikafloor 161 y se aplica la capa de lisaje. Se pintan petos y tabicas de escalera con Sikafloor 264, y se coloca este mismo producto como autonivelante, en colores blanco y negro. Finalmente, se realiza el sellado con poliuretano transparente con Sikafloor 356 SP en dos manos.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Keeper Dicoteca
Constructora	Archarray e Hijos
Empresa aplicadora	Apinsel, S.L.
Fecha inicio	01 de Octubre de 2014
Fecha finalización	10 de Noviembre de 2014
Superficie total tratada	400 m ²

Pavimentos en la ciudad deportiva del Real Madrid en Valdebebas



La Ciudad Deportiva del Real Madrid en Valdebebas fue construida hace ya una década. Ha sido desde entonces un ejemplo de cómo deben ser las instalaciones de entrenamiento de un club deportivo de élite. Durante estos años, sin embargo, han ido apareciendo algunos problemas, típicos del uso de cualquier instalación, pero que en el caso de los pavimentos que rodean los campos han llegado a tener cierta importancia sobre todo por estética e imagen.

El pavimento está formada por un aglomerado de un espesor de unos 6 a 8 cm. sobre terreno compactado y la superficie está pintada del azul corporativo del Real Madrid. La combinación de una pintura acrílica sobre un pavimento semirrígido como el aglomerado no ha funcionado bien, produciéndose un rápido deterioro por falta de adherencia, así como una descomposición de la pintura en las zonas de formación de charcos de agua. Esto obliga a

campañas anuales de reparaciones y repintados para mantener los 15000 m² de superficie de estos pasillos en condiciones de uso.

Dados los problemas existentes se plantean dudas sobre si puede producirse algún efecto debido el riego, ya que son todas zonas ajardinadas, y cabe la posibilidad de que se levante la pintura por la humedad del subsuelo. Para comprobarlo se realizan dos muestras. Una, utilizando una barrera de vapor, colocando una primera capa de epoxi-cemento Sikaguard 720 Epocem y luego el sistema de pavimento Sikafloor 2020, 2030, 2040 en un espesor de unos 3-4 mm. Una segunda, sin utilizar barrera de vapor, pero con el mismo revestimiento que en el caso anterior.

La razón de utilizar un espesor tan grande del pavimento es darle resistencia y estabilidad al conjunto y evitar su rotura por deformaciones de la base de aglomerado. En cualquier caso, se realiza un fresado exhaustivo para eliminar todo tipo de materiales descompuestos que alteren la estabilidad del pavimento.

Estas muestras se mantienen en observación dos temporadas comprobándose que la que mejor se comporta es la que no tiene barrera de vapor. Como consecuencia, se inicia la reparación del pavimento realizándose por fases, la última de las cuales ha sido en 2014 dándose por terminados todas las calles a realizar.

En algunos puntos, como consecuencia del pésimo estado del aglomerado inferior, se procede a la demolición completa de este y al extendido de una capa de hormigón en su sustitución sobre la que se coloca el pavimento de acabado.

Este pavimento no es una solución fácil pues es extremadamente caro demoler 15000 m² de pavimento de aglomerado, compactar de nuevo y sustituir por hormigón como base de los suelos. Sin hablar de los perjuicios a la operatividad de la propia Ciudad Deportiva. Por ello, son fundamentales las pruebas preparatorias.

Las soluciones técnicas hay que pensarlas y si es necesario probarlas. Con ello, se evita caer en errores, que como en este caso han supuesto el fracaso de la aplicación del pavimento en varias ocasiones durante los años anteriores.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Pavimentos de las calles de circulación de los campos de fútbol de la Ciudad Deportiva del Real Madrid en Valdebebas
Propiedad	Real Madrid C. de F.
Constructora	Reparaciones Técnicas del Hormigón, S.L.
Empresa aplicadora	Reparaciones Técnicas del Hormigón, S.L.
Fecha inicio	Diciembre de 2009
Fecha finalización	Agosto de 2014

Pavimentos en la fábrica de chocolate Abadía de Jábaga



Abadía de Jábaga, la empresa de chocolates de Cuenca, inaugurada en noviembre de 2014, cuenta con complejo industrial que pretende ser un referente turístico de la provincia conquense y de la elaboración del dulce artesanal, con exportación al mercado internacional.

El nuevo espacio cuenta, además de la tienda comercial, con un centro de formación artesanal u obrador y un restaurante (con gran capacidad para eventos de diverso ámbito). El ábside del edificio de planta de cruz latina alberga un órgano, construido por los prestigiosos hermanos Desmottes, y una pintura mural reali-

zada por el artista conquense Jesús Mateo.

Se trata pues de una obra de nueva construcción. Se solicita a la contrata general que se dejen las soleras para recibir los tratamientos epoxi de forma idónea tanto en resistencia y terminación.

Los trabajos en los suelos de Élite Revestimientos se llevan a cabo en dos fases diferenciadas por necesidades de uso de cada zona por parte del cliente. Fundamentalmente la fase I corresponde a los tratamientos en las zonas de fabricación (fábrica de chocolate, obradores y almacenes). La fase II se corresponde con los acabados de la zona "social" (oficinas, aulas de formación y sala de venta).

Se aplica un pavimento continuo con mortero seco epoxi de 3 a 5 mm de espesor con llana o helicóptero, previa imprimación y acabado epoxi alimentario. Se ejecuta en la zona de fabricación de chocolate, almacenes de materia prima y de productos terminados, cámaras, en cocinas y en el obrador de formación. El motivo de elección es su adecuación alimentaria y su buena limpieza.

Se coloca un mortero epoxi autonivelante espesor 2 mm, aplicado a llana dentada, con acabado liso en el laboratorio, y un pavimento continuo Sikafloor Purcem con mortero de alta resistencia térmica y química con base poliuretano cemento de espesor 7 mm. en el obrador de pastelería. Se opta por este sistema por que resiste perfectamente la salida directa de horno con carros a 180 °C de temperatura.

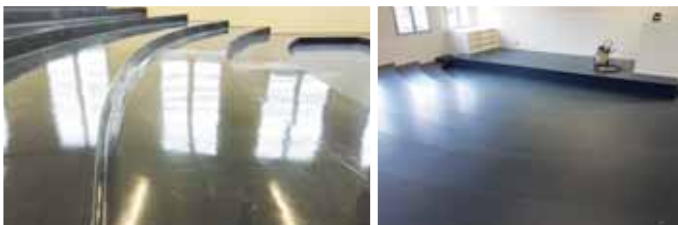
Élite aplica, además, en la zona de tienda al público, y por motivos meramente estéticos, un pavimento continuo decorativo con mortero epoxi autonivelante, con inserción de logotipo, acabado con resina epoxi de alta transparencia y protección adicional con poliurea transparente en brillo.

Finalmente, se coloca en la zona de entrada, pasillo, oficinas y aula de formación un pavimento continuo decorativo con microcemento polimérico aplicado a llana, previa imprimación epoxi, capa base con malla y acabado con microcemento en color negro y sellado de protección con poliuretano transparente en brillo.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Abadía de Jabaga
Propiedad	Abadía de Jabaga
Constructora	Elite Revestimientos Continuos, S.L.
Empresa aplicadora	Elite Revestimientos Continuos, S.L.
Fecha inicio	Marzo de 2014
Fecha finalización	Septiembre de 2014
Superficie total tratada	1.699 m ²

Pavimentos en la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada



La Universidad de Granada (UGR) es una universidad pública española con sede en Granada y con campus en las ciudades de Granada, Ceuta y Melilla, lo que la convierte en la única universidad europea con dos campus en África. Es la cuarta universidad de España por número de alumnos, miembro del Grupo Coimbra y Campus de Excelencia Internacional.

Se sitúa entre las diez primeras de España y desde hace varios años ocupa el primer puesto en los estudios de traducción e interpretación. A nivel mundial, es una de las cincuenta mejores universidades en ingeniería informática y una de las cien primeras en matemáticas.

Recibe cada año más de 2000 alumnos procedentes del programa Erasmus, lo que la convierte en el primer destino europeo dentro de este programa de movilidad. Además, ha sido elegida la mejor universidad de España por los estudiantes internacionales.

Su Facultad de Medicina es un centro docente universitario donde se imparten los estudios conducentes al título de médico así como otros relacionados con las ciencias de la salud en general y con la medicina en particular.

Fundada en 1532, fue una de las primeras facultades de la Universidad de Granada, junto a la Facultad de Filosofía y Letras. Por ello, es considerada una de las Facultades de Medicina históricas de España.

Cuenta con un amplio edificio situado en la Avenida de Madrid en donde se recoge la mayor parte de la actividad docente de la facultad. El edificio cuenta con 22 aulas, 5 laboratorios y otros espacios de investigación complementarios. Cercano a la facultad, se encuentra el Hospital Universitario San Cecilio, que complementa la actividad práctica. A escasos metros del edificio principal se encuentra la Biblioteca Universitaria Biosanitaria, con recursos y obras de referencia en el campo de la medicina y la salud y 600 plazas de capacidad.

Pinturas y Decoración Dieguez ejecuta la remodelación de los pavimentos de la facultad. Como primer paso, se lleva a cabo la preparación del soporte mediante el lijado de la superficie, para luego aspirar y sellar con dos manos de imprimación Sikafloor 160. A continuación, se realiza la aplicación de 2mm de autonivelante de resina Sikafloor 264 con mezcla de árido Sikadur 501, con un sellado final de una mano de resina Sikafloor 304W mate.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	UTE Facultad de Medicina, S.A.
Propiedad	Universidad de Granada
Contractora	Corsan Corviam Construcción, S.A., Asfaltos y Construcciones Ucop, S.A.y Acsa Obras e Infraestructuras, S.A.
Empresa aplicadora	Pintura Y Decoracion Dieguez, S.L.
Superficie total tratada	1.600 m ²

Pavimentos en la fábrica de Prosol en Venta de Baños



Productos Solubles S. A. nació en un mercado muy competitivo en 1998, en la localidad palentina de Venta de Baños. En 18 años, la firma ha logrado hacerse un hueco entre las compañías más importantes de fabricación de café y de otros productos solubles y lo ha hecho con un estilo propio en el que ha logrado demostrar que en un sector, el de la agroalimentación, de los considerados como 'maduros', también se puede innovar de una forma eficiente.

Con unas ventas de más de 12 millones de tazas diarias en una veintena de países, Prosol cuenta con un equipo profesional integrado por 220 personas. La firma palentina ha crecido en el mercado nacional gracias a la colaboración con Mercadona, cadena líder de la que es interproveedora y con la que, desde hace más de diez años, comparte una estrategia de negocio basada en la calidad total y para la que produce, por ejemplo, cápsulas de café para los actuales sistemas de máquinas automáticas caseras y de hostelería.

La empresa ha apostado, asimismo, por proyectos de investigación y desarrollo. Así, ha introducido el envase PET (Polietilén Tereftalato), un material plástico para el envasado, en lugar de los de cristal, que reduce peso en el transporte y hace más cómoda la compra para el consumidor

En su fábrica de Venta de Baños es necesaria la remodelación del pavimento resinas existente, muy deteriorado y levantado por

zonas. Aunque el soporte existente de hormigón se encuentra en buen estado, en zonas puntuales el pavimento se ha reblandecido y desprendido hasta el punto de quedar flotante, probablemente debido a derrames de líquidos calientes y el movimiento por las vibraciones que presentan los forjados.

Suelorustic ejecuta estos pavimentos en tres zonas diferenciadas: el área de envasado - con sistema de árido color -, la zona de almacenaje de producto en polvo y materia terminada (con sistema Sikafloor 264 mortero autonivelante con acabado antideslizante) y "Procesado y Deshidratación", lugar donde se producen derrames y debido a la estructura de las plantas los forjados tienen vibraciones y calor constante.

En los 1150 m² de la "Zona de Envasado" se prepara el soporte mediante pulidora de diamante para eliminar el revestimiento existente y se regulariza e imprime con Sikafloor 161, (dotación 0,3 Kg./m²). Se realiza la capa de lisaje con el mortero Sikafloor 163E y arena Sikadur 502, con espolvoreo a saturación de Arena de color Sikadur 502 Colormix (4 Kg./ m²). Se aplica la capa de Sellado con Sikafloor 196 aplicado con llana de goma (0,5 Kg./ m²).

En la Zona de Almacenamiento, de 780 m², se lleva a cabo la preparación del soporte y la eliminación de la pintura existente hasta llegar al soporte sano. Se imprime con Sikafloor 161 (0,3 Kg./m²) y se aplica una capa base con mortero autonivelante en 2mm Sikafloor 264 más Sikadur 501 (2 Kg.+ 2Kg.) Se ejecuta entonces el sellado con Sikafloor 264 más Sikafloor Agente Antideslizante al 2% para la zona de pasillos y en color distinto al de la capa base.

En la zona de procesado, de 690 m², se prepara el soporte mediante pulidora de diamante y fresadora hasta eliminar los restos del pavimento existente. Se aplica la imprimación Sikafloor 160 (0,3 Kg./ m²) con espolvoreo ligero en fresco para crear rugosidad y facilitar el anclaje de la capa base de mortero de poliuretano Sikafloor 326 más Sikadur 501 (1:0,6) en espesor de 2 mm. Se realiza el espolvoreo en fresco de la arena de color Sikadur 502 Colormix (4 Kg. m²). Finalmente, se aplica un sellado con poliuretano brillo Sikafloor 356 SP. Se elige este sistema o para que soporte las vibraciones y actúe como puenteo de fisuras del forjado

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Pavimentos Fábrica Prosol
Propiedad	Productos Solubles, S.A.
Empresa aplicadora	Suelorustic Pavimentos
Fecha inicio	Diciembre de 2014
Fecha finalización	Octubre de 2015
Superficie total tratada	2.620 m ²

Pabellón Polideportivo Colegio Cristo Rey de Valladolid



El Instituto Politécnico “Cristo Rey” es un Centro privado cuya titularidad pertenece a la Compañía de Jesús (Jesuitas). Nacido en 1939, tiene como origen y embrión las “Escuelas de Cristo

Rey”, que al finalizar la guerra Civil Española se ocupaban de niños desatendidos, abandonados o huérfanos.

El colegio cuenta con todas las instalaciones necesarias para desarrollar una educación de calidad orientada a la formación integral de la persona. Su Campus ocupa una superficie de 80.000 m², con 18.000m² de talleres y laboratorios, 20.000m² de zonas deportivas y ajardinadas y amplias zonas de juego, con campos de fútbol, baloncesto, voleibol, pista de patinaje, frontón, pista de atletismo y un polideportivo.

Suelorustic recibe el encargo de llevar a cabo la renovación de los pavimentos de este pabellón polideportivo. El pavimento existente se encuentra en mal estado, con soporte de aglomerado asfáltico, con gran cantidad de fisuras y revestimiento tipo Slurry asfáltico que está levantado por zonas.

La propiedad necesita un pavimento funcional, de buena durabilidad, aplicable sobre soporte asfáltico, capaz de crear capa suficiente para cubrir e igualar las fisuras e imperfecciones y pavimento económico aplicable en menos de una semana. Se elige, por todos estos condicionantes, el sistema Sikafloor Techline

Para el tratamiento de los 2200 m² de superficie, se prepara en primer lugar el soporte mediante pulidora de diamante con juego de cuchillas especial para Slurrys. Se reparan las fisuras, se limpia y se rellena con mortero de Resinas Epoxy y aceite de Antraceno Poxitar LS y arena de cuarzo.

La Imprimación y capa de regularización se lleva a cabo con el revestimiento de resinas acrílicas con cargas minerales de grano medio Sikafloor 2040, en una dotación de 1 Kg/m². La capa de intermedia de regularización se ejecuta con el revestimiento de resinas Epoxi Acrílicas y cargas minerales de grano fino Sikafloor 2130, con una carga de 0,5 Kg/m².

El sellado del pavimento se realiza mediante la aplicación de dos capas a rodillo de Sikafloor 2120, con una dotación de 0,4 Kg/m², resina epoxi-Acrílica en base agua de alto poder de cubrición y anti reflectante. Finalmente, las líneas de marcaje se pintan con Sikafloor 2110

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Pabellón Polideportivo Colegio Cristo Rey, Valladolid
Propiedad	Jesuitas
Constructora	B2 Sport
Empresa aplicadora	Suelorustic Pavimentos
Fecha inicio	Agosto de 2014
Fecha finalización	Septiembre de 2014
Superficie total tratada	2.200 m ²

Factoría Johnson Controls en Guardamar



Johnson Controls inauguró hace cinco años un nuevo centro de expedición en Guardamar, con una inversión total de 2,6 millones de euros en la ampliación de las capacidades de almacenamiento y envío. El motivo de este cambio es la optimización de la estrategia logística a nivel europeo, mediante la cual se mejorarán las vías de transporte desde la planta hasta el cliente, ahorrando combustible y respetando el medio ambiente.

Después de que en 2010 se ampliaran también las instalaciones de producción para poder hacer frente a la demanda de los fabricantes internacionales de automóviles y de primer equipo, la empresa apostó nuevamente por una mejora significativa en sus procesos logísticos.

Las 35 plantas de la división de baterías de Johnson Controls suministran más de un tercio de las baterías de plomo fabricadas en el mundo a los principales fabricantes de automóviles y proveedores de piezas de repuesto. La planta de Guardamar es en este sentido uno de los emplazamientos de producción más importantes de la empresa.

En los últimos 35 años se han fabricado en esta factoría más de 75 millones de baterías, incluyendo baterías con la nueva tecno-

logía PowerFrame. Esta tecnología, desarrollada en la empresa, aumenta el rendimiento de la batería y permite un proceso de fabricación más respetuoso con el medio ambiente.

El nuevo centro de expedición se creó en el marco de una optimización del proceso logístico: desde la planificación de la producción y la producción orientada a las necesidades, pasando por una distribución optimizada hasta llegar al cliente. En el futuro, las baterías ya no se distribuirán desde almacenes centrales europeos, sino directamente desde la planta hasta el almacén de suministro local. En este sentido, la planta de Guardamar, junto con el emplazamiento de Burgos, es la precursora de la aplicación del nuevo concepto a nivel europeo.

La fundación de la planta de Guardamar se remonta al año 1976, cuando la empresa española del sector de la automoción Femsa fabricaba las primeras baterías para el mercado local de automóviles. En 1978, la empresa alemana Bosch adquirió el emplazamiento. Después de que en 1992 Varta y Bosch fundaran VB Autobatterie, la planta se especializó en los mercados de posventa europeo y japonés. En la actualidad, la planta provee de nuevo directamente a los fabricantes de automóviles, como Ford en Valencia y Honda en Inglaterra, y desde 2010 además a fabricantes internacionales que suministran para primer equipo.

Pinturas Filiu se encuentra con una nueva solera de hormigón fratasado. Tras varios ensayos de resistencias químicas a través del laboratorio de la propiedad, y con resultado positivo de las dos fases realizadas anteriormente, se opta por aplicar un Sistema PurCem. El pavimento inicial es una plaqueta de cerámica antiácido que no funciona porque a través de las juntas, existen poros y se filtra el ácido y se despegue. Incluso, existe en alguna zona un revestimiento epoxi que tampoco ha dado resultado.

Se prepara el soporte mediante un lijado mecánico con tacos de diamante en seco con aspiración. Se realiza el vertido del mortero de poliuretano Sikafloor 20 N PurCem, en color verde RAL 6010, dejando una media de 12 kg/m² y seis milímetros de espesor. Las medias cañas se ejecutan con este mismo sistema

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Johnson Controls Guardamar - B.K.F. Fase III
Propiedad	Johnson Controls Autobat
Constructora	InCa, S.L.
Empresa aplicadora	Pinturas Filiu, S.L.
Fecha inicio	28 de Mayo de 2014
Fecha finalización	14 de Junio de 2014
Superficie total tratada	1.388 m ²

Pavimentos de garaje en Sinesio Delgado



Se trata de un garaje antiguo con un revestimiento tipo slurry muy deteriorado y con un estado general bastante lúgubre debido a la mala situación del suelo.

Painsel opta por la aplicación de un sistema de regularización y revestimiento, con el mortero con barrera de vapor Sikafloor 81 Epocem - por su versatilidad, resistencia y prestaciones - y un revestimiento que permita una fácil limpieza y una luminosidad que nunca antes ha tenido el parking.

Se realiza un fresado fuerte del soporte de hormigón para eliminar el revestimiento existente y dejar una superficie en perfecto estado para la aplicación del sistema elegido. Se imprima entonces con Sikafloor 155 W para el perfecto anclaje y sellado del poro de hormigón.

Se procede seguidamente a aplicar el mortero autonivelante Sikafloor 81 Epocem para la regularización del pavimento y para crear una capa de rodadura necesaria para el correcto funcionamiento del pavimento. Se reviste con Sikafloor 264 en dos colores - claramente por estética y funcionalidad - y se marcan las plazas con poliuretano blanco.

En la rampa existente entre plantas se ha ejecutado un pavimento antideslizante tipo multicapa, consistente en una capa de alisado con Sikafloor 161 y áridos seleccionados, con espolvoreo de árido de sílice y revestimiento con Sikafloor 264.

La elección del Sikafloor®-264 es la más adecuada. Se trata de una resina epoxi bicomponente, económica y coloreada que se emplea como capa de sellado liso para revestimientos de cemento y de hormigón sometido a cargas medias, por ejemplo en zonas de almacenamiento y reunión, talleres de mantenimiento, garajes y rampas de carga.

También se emplea 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

Se caracteriza por sus buenas resistencias químicas y mecánicas y su fácil aplicación. Se trata de una solución económica, impermeable a los líquidos con un acabado brillante y posibilidad de terminación antideslizante.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Garaje Sinesio Delgado
Propiedad	Comunidad de Propietarios Sinesio Delgado
Contratista	H. Mendo
Empresa aplicadora	Painsel, S.L.
Superficie total tratada	1.664,71 m ²

Concesionario Renault en Leganés



Automoción Qualiauto lleva más de 30 años ofreciendo servicios de venta y mantenimiento de vehículos nuevos y usados, además de disponer de un amplio almacén de recambios y accesorios originales.

Cuenta con amplias instalaciones, con una superficie total de 12.000 m², de las cuales 9.000 m² son cubiertos y 1.500 m² de exposición en la Carretera de Toledo, en Getafe; y 6.850 m² de las cuales, 3.950 m² son cubiertos y 1.000 m² de exposición en la Ciudad del Automóvil de Leganés.

Se trata de una zona de taller - en las instalaciones Renault de Ciudad del Automóvil en Leganés - en la está instalada una baldosa vitrificada con muchos años de servicio. Son muchas piezas rotas o golpeadas por caída de herramientas. Se detectan muchas baldosas que no estaban ni adheridas al soporte e incluso en una zona de 60 m² el hormigón bajo la baldosa está totalmente disgregado y se deshace como un terrón. El reto para Painsel, además, es ejecutar el trabajo en cinco días

Se elige un sistema con imprimación más autonivelante con resina epoxi Sikafloor 264. En la zona en la que se reconstruye la solera de hormigón se incluye un sistema con una capa adicional como barrera temporal de humedad con Sikafloor 81 Epocem.

Se opta por esta solución porque el cliente demanda un revestimiento de fácil limpieza, resistente a golpes y que se pueda realizar sin levantar el pavimento existente, ya que no se dispone de mucho tiempo para la ejecución.

Se comprueba la adherencia de la resina al soporte mediante ensayo SATEC, determinando que el único sistema que garantiza la adherencia es el granulado. Se chequean una por una todas las baldosas para determinar cuáles no están adheridas al soporte. Posteriormente se reparchea con Sika FastFix.

Se coloca una nueva solera de hormigón de aproximadamente 60 m² para sustituir la zona en la estado. Se realiza el granallado de toda la superficie y se aplica Sikafloor 81 Epocem sobre la solera nueva de hormigón.

Se lleva a cabo la imprimación de toda la superficie con Sikafloor 156. Se emplastan las juntas y se coloca la capa de alisado, para aplicar el revestimiento autonivelante epoxi con Sikafloor 264, a llana y en 2 mm de espesor. Finalmente, se realiza el replanteo y pintado de líneas.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Reanault Leganés (Madrid)
Propiedad	Automocion Qualiauto, S.A.
Contratista	Automoción Qualiauto, S.A.
Empresa aplicadora	Painsel, S.L.
Fecha inicio	14 de Abril de 2014
Fecha finalización	19 de Abril de 2014
Superficie total tratada	1.350 m ²

Pavimento en fábrica de Justesa en Coslada



Justesa es una empresa química radicada en Coslada desde hace varias décadas. Con grupo de capital privado español, tiene más de 90 años de experiencia en investigación, desarrollo y distribución de especialidades farmacéuticas y principios activos farmacéuticos.

Su actividad y producción industrial están dirigidas a compañías farmacéuticas y profesionales de la salud, con el fin último de mejorar la calidad de vida de los pacientes. Cuenta con presencia activa con empresas propias o a través de distribuidores en la U.E., EE.UU. y Canadá, Centro y Sudamérica, Oriente Medio e India.

La historia de la compañía a lo largo de cada una de las generaciones, se ha caracterizado por su espíritu emprendedor y permanente esfuerzo innovador, su compromiso con el proyecto y las personas que lo componen, su vocación de continuidad y un marcado espíritu de superación, que ha permitido la consolidación de Grupo Juste como grupo químico-farmacéutico de referencia a nivel nacional e internacional.

Painsel recibe el encargo de ejecutar los pavimentos en un área de la fábrica que cuenta con una zona húmeda con una base de baldosa antiácida con pavimentos de resina mal anclados al soporte. Se detectan zonas donde se ve la base de baldosa antiácida debido al poco anclaje que tiene ésta. El tratamiento es complicado de llevar a cabo por la cantidad de elementos que dificultan el trabajo y lo ralentizan.

Se opta por colocar un sistema Resiplot, porque es la única manera de anclar a la baldosa antiácida las soluciones elegidas con resultados óptimos. Sobre este sistema se instala Sikafloor PurCem, por necesidades mecánicas y resistencias químicas y a temperatura.

Se realiza una limpieza generalizada de todo el pavimento. Se taladra el soporte a la distancia necesaria para el perfecto funcionamiento del sistema. Se coloca la malla y se ponen los tacos para el anclaje.

Seguidamente, se aplica el mortero autonivelante con Sikafloor 161, incidiendo en el relleno de los tacos. Previamente, con el mortero se espolvorea con árido silicio Sikadur 510 para potenciar el anclaje posterior del sistema PurCem.

Se aplica entonces el mortero de altas prestaciones Sikafloor 20 PurCem, con muchas dificultades debido a las altas temperaturas sufridas durante el mes de agosto. Se ejecutan también escocías perimetrales para mejorar la limpieza.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Justeca-San Fernadno
Propiedad	Justesa
Contratista	Marichal Forwarding
Empresa aplicadora	Painsel, S.L.
Fecha inicio / finalización	Agosto de 2014
Superficie total tratada	330 m ²

Pavimentos deportivos en el pabellón cubierto de Rus, Jaén



Los habitantes y aficionados al deporte en Rus están de enhorabuena. El pabellón cubierto de municipio ha reabierto sus puertas tras la rehabilitación realizada por el Ayuntamiento ruseño, que tenía como principal objetivo dotar de mejores prestaciones a las instalaciones.

El nuevo pabellón, en el que se han invertido cerca de 60.000 euros para renovar la pavimentación y proceder a la impermeabilización de la cubierta, complementa la oferta de instalaciones y modalidades deportivas que se pueden practicar en el municipio

de Rus, en el que la Diputación de Jaén ha invertido cerca de 200.000 euros en los últimos años en esta materia.

Entre las actividades realizadas destacan la instalación del césped artificial en el campo de fútbol, la construcción de pistas de pádel o la reconstrucción del muro del campo de fútbol de la pedanía de El Mármol.

La fuerte apuesta por el deporte en la provincia de Jaén y el esfuerzo por mejorar las instalaciones de sus municipios, en especial, de los más pequeños, tiene como objetivo que cualquier jiennense, viva donde viva, disponga de servicios e infraestructuras de calidad.

La rehabilitación del pabellón deportivo de Rus responde a una demanda de los ciudadanos del municipio, siendo necesario y prioritario actuar sobre este recinto para que las inclemencias meteorológicas no sean excusa o inconveniente para hacer deporte.

La obra consiste en cambiar el pavimento deportivo existente, totalmente rígido y sin ningún tipo de amortiguación por un pavimento continuo confortable, multifuncional y durable en el tiempo, sin juntas. Se trata de un sistema sostenible tanto por la durabilidad del pavimento como por el sellado final libre de volátiles, y la utilización de materiales reciclados. Al no tener juntas, que es la parte débil de un pavimento y por el que mueren, se aumenta la vida del pavimento hasta unos 20 años.

El sistema seleccionado ha sido el Pulastic Classic 60, homologado por las federaciones de baloncesto, balonmano, voleibol. Es un sistema polivalente de 6 mm de espesor: compuesto por 4 mm de manta de caucho y 2 mm de poliuretano autonivelante y sellado de poliuretano. Con clasificación Punto-elástico.

Una de las ventajas más importante de estos sistemas, es que una vez acabado su ciclo de vida, unos 20-25 años, no hace falta desmontar la instalación. Con sólo aplicar una capa de 1 mm de poliuretano autonivelante sobre la superficie existente, se devuelven sus propiedades iniciales, disponiendo de una instalación nueva, con una durabilidad adicional de otros 20 a 25 años.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Pulastic classic 60 - Pabellón Municipal de Rus (Jaen)
Propiedad	Exmo. Ayuntamiento de Rus (Jaen)
Contratista	Jad Edificación e Ingeniería, S.L.
Empresa aplicadora	Jad Edificación e Ingeniería, S.L.
Fecha inicio	Julio de 2014
Fecha finalización	Agosto de 2014
Superficie total tratada	1.000 m ²

Pavimentos en nave de pintura de Airbus Getafe



La industria de la aviación en Getafe, y España, se remonta a 1923, cuando José Ortiz-Echagüe fundó Construcciones Aeronáuticas, SA. La empresa, generalmente conocida como CASA, pasó a diseñar y fabricar sus propios aviones, y se convirtió en pionera en la cooperación de la aviación europea.

Después de haber trabajado con éxito en proyectos anteriores de Airbus, CASA pasó a formar parte de Airbus Group, EADS en ese momento, en el año 2000. La compañía desempeñó un papel destacado en varios programas importantes, como el montaje y la fabricación de partes del Eurofighter y el A400M, y la conversión de los aviones civiles A330 en el avión cisterna MRTT. Al

mismo tiempo, continuó la fabricación de aviones de transporte ligeros y de tamaño medio.

En España se pueden encontrar instalaciones de producción de Airbus, Airbus Helicopters y Airbus Defence and Space. La más grande es la instalación compartida en Getafe, cerca de Madrid, donde alrededor de 6.000 empleados trabajan con aviones militares y civiles.

Oteimsa realiza la adecuación de los pavimentos en los 1254 m² de superficie total de una de las naves de pintura de la factoría Airbus en Getafe. El pavimento existente se encuentra deteriorado y en algunas zonas presenta desconchones debido probablemente a productos químicos y vapor de agua que fluye desde la solera de hormigón.

Se lleva a cabo la preparación de soporte mediante medios mecánicos y manuales, eliminando la capa de resina epoxi existente, hasta llegar al soporte de hormigón, con el fin de conseguir una superficie apta para recibir el tratamiento. Se aplica mediante medios manuales, diluido con un 10% de peso en agua y con un consumo de 0,3 - 0,5 kg/m², la imprimación de adherencia bicomponente a base de resinas epoxi en dispersión acuosa, libre de disolventes, "SIKAFLOOR 155 WN".

Se realiza entonces la capa base y barrera de vapor temporal para el pavimento, mediante "SIKAFLOOR 81 EPOCEM", mortero de tres componentes, a base de cemento modificado con resinas epoxi, autonivelante, en un espesor o mínimo de 2 mm. y con un consumo aproximado de 2,4 kg/m².

Se coloca finalmente la capa de terminación compuesta por una imprimación del soporte, anteriormente preparado, mediante la resina de epoxi "SIKAFLOOR 161", con un consumo medio de 0,30 kg/m², y una capa de pintado definitiva, mediante "SIKAFLOOR 264", en color RAL 7030, con un consumo medio aproximado de 0,5 kg/m².

Se ejecutan, para terminar, el marcado y serrado de las juntas y el sellado de éstas mediante "SIKAFLEX PRO 3", masilla a base de poliuretano, monocomponente con buena resistencia mecánica y química y apta para el tránsito de vehículos de alto tonelaje

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Nave de Pintura - Airbus
Propiedad	Airbus
Contratista	CAVEGA, S.A.
Empresa aplicadora	Oteimsa
Fecha inicio	19 de Agosto de 2014
Fecha finalización	30 de Agosto de 2014
Superficie total tratada	1.200 m ²

Polideportivo Las Viñas en Estepona



El Polideportivo Las Viñas ha estado ofertando sus instalaciones deportivas desde la década de los ochenta. Actualmente, está reconstruido en su totalidad. Sobre un aparcamiento subterráneo se levanta la nueva construcción, la cual cuenta con nuevas pistas de tenis, pista polideportiva, baloncesto y una zona dedicada a este último deporte.

También se han ampliado el número de vestuarios para los equipos (cuatro, dos de ellos accesibles para discapacitados), acondi-

cionando el equipamiento, se han creado un vestuario para árbitros y dos aseos para el público. Por último, se ha construido una grada para ver los encuentros de baloncesto, fútbol sala y balonmano

Dentro de estas mejoras generales de las instalaciones JAD Edificación e Ingeniería es la empresa encargada de ejecutar el pavimento de las pistas de baloncesto del complejo deportivo. El revestimiento existente es un hormigón poroso, con una pintura acrílica. La propiedad ha tenido varias reclamaciones debido a que el soporte es muy abrasivo frente a caídas.

Los trabajos han sido asumidos por Club de Amigos del Baloncesto. A cambio, esta asociación, de reconocida trayectoria en la localidad y que cuenta con alrededor de 200 alumnos, usará las instalaciones de forma gratuita.

La pista dispone de una superficie de 570 metros cuadrados, dentro de la cual se enmarca la cancha de baloncesto de 25,30 x14,30 metros, una superficie de drenaje de 208,21 metros cuadrados y un ancho de 2 metros en todo el perímetro, que facilita el drenaje y amplía el margen de seguridad de los jugadores. Además, con el tratamiento propuesto se introduce una ligera pendiente al firme, con objeto de facilitar la evacuación de las pluviales que precipiten sobre la superficie tratada.

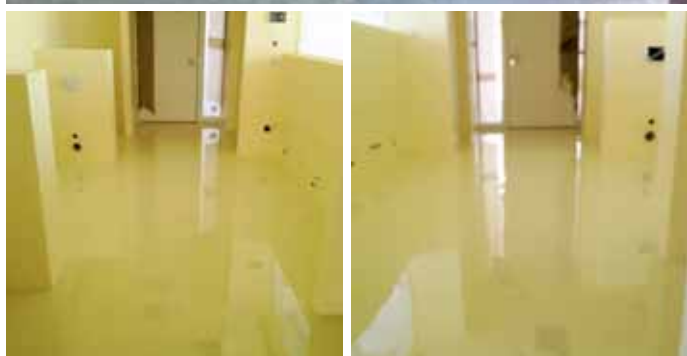
La ejecución, que se ha tenido que desarrollar en el plazo de 10 días, ha consistido en la instalación de un pavimento de alta generación específico para el uso de este tipo de pistas deportivas. Se ha optado por colocar Sistema Sika Techline de Pulastic por sus incuestionables prestaciones antideslizantes y durabilidad. Además, se trata de un pavimento deportivo nuevo sobre otro antiguo sin tener que eliminar el soporte antiguo y generar así residuos.

De esta manera, se lleva a cabo la preparación y limpieza de toda la superficie a tratar, para a continuación aplicar distintas capas de puente de unión, de regularización, de regularización superficial y de sellado. Finalmente se realiza el replanteo, enmascarado y marcaje de las líneas de delimitación de las zonas de juego, siendo el pavimento de color verde sport y las líneas de color amarillo.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Techline - Polideportivo municipal las Viñas de Estepona (Málaga)
Propiedad	Exmo. Ayuntamiento de Estepona (Málaga)
Contratista	Jad Edificación e Ingeniería, S.L.
Empresa aplicadora	Jad Edificación e Ingeniería, S.L.
Fecha inicio / finalización	Octubre de 2014
Superficie total tratada	570 m ²

Pavimentos en el nuevo Colegio Alemán de Madrid



El Colegio Alemán de Madrid se instaló hace 55 años en el barrio de Chamartín. Su relación con el entorno ha resultado ser inmejorable y los vínculos que se han ido formando con el tiempo han provocado más de una pena al producirse el traslado a la nueva sede.

De momento el edificio de la calle Monasterio de Guadalupe del barrio de Montecarmelo en Madrid, ha sido galardonado con el Premio de Arquitectura y Sostenibilidad, uno de los más importantes de arquitectura en Alemania. Se trata de una edificación sosten-

nible, basada en el respeto al entorno y que acomoda los espacios interiores a la filosofía particular del ideario de este centro.

Con una inversión de 55 millones de euros por parte de la República Federal de Alemania, y seis de la Asociación del Colegio Alemán, las nuevas instalaciones, situadas en el barrio de Montecarmelo, ocupan un espacio de más de 27.000 metros cuadrados de superficie útil y tienen una capacidad de entre 1.500 y 1.600 alumnos, convirtiéndolas en la mayor obra civil germana en el extranjero.

Wobna participa en la obra con la ejecución de pavimentos en interiores y en la zona del parking. El interior de los edificios tiene como soporte un plastón de cemento y arena de río, mientras que el del aparcamiento es de hormigón pulido. Se elige un sistema decorativo confortable y respetuoso con el Medio Ambiente con productos de la gama Sikafloor.

Para el pavimento interior, se realiza el amolado con el fin de abrir el poro, para a continuación aplicar la capa de imprimación con Sikafloor 161, con una dotación de 0,3 kg/m². Se lleva cabo el espatulado nuevamente con Sikafloor 161 y se colocan la capa autonivelante elástica de 2 mm de espesor con Sikafloor 330, y después de lijar, las dos capas de sellado de Sikafloor 305 W.

Para las paredes de interior, se aplican dos manos de Sikafloor 2530W a modo de imprimación y dos manos de Sikafloor 305 W como acabado decorativo. Previamente, se coloca la banda de unión Sika Tape F con el adhesivo Sikadur 31 EF para dar continuidad al pavimento vertical y horizontal.

En la zona del garaje se realiza un amolado y se aplica el Sikafloor 161 y Sikalastic 821 LV en las zonas sensibles a la humedad. Posteriormente, se ejecuta un pavimento industrial antideslizante, compuesto por Sikafloor 161 sellado con Sikafloor 264, para aunar impermeabilización con capa de rodadura, acorde con la clasificación CTE.

En esta obra se cuida en todo momento el aspecto sostenible, eligiendo la mayor parte de productos posibles en base agua y que expulsen a la atmósfera la menor cantidad de material volátil (VOC).

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Colegio Alemán
Propiedad	Gobierno Alemán
Contratista	Dragados
Empresa aplicadora	WOBNA
Fecha inicio	Marzo de 2014
Fecha finalización	Enero de 2015
Superficie total tratada	3.500 m ²

Carril para bicicletas a orillas del Pisuerga



Santovenia de Pisuerga es una localidad y municipio español de la provincia de Valladolid, en la comunidad autónoma de Castilla y León. La localidad remonta sus primeras referencias escritas a 1092, anotadas sobre un testamento otorgado por el conde don Martín Fláinez. Por aquella fecha los reinos cristianos de la Península se hallaban en plena reconquista del territorio ocupado desde hacía casi cuatro siglos por los musulmanes. También era el momento del Cid Campeador.

Santovenia es un núcleo de población en profunda expansión debido a su cercanía con Valladolid capital, situada a 6 kilómetros. El conjunto urbano está edificado prácticamente en ladrillo. Situado junto a la Ribera del Pisuerga, es un lugar idóneo para el paseo por su orilla, llena de gran vegetación que invitan al descanso y la tranquilidad, para después poder disfrutar de una buena gastronomía castellana en los restaurantes que se encuentran ubicados en la localidad.

Recibe, además, el sobrenombre de «Ciudad del Deporte» ya que desde el Ayuntamiento se lleva a cabo un proyecto para fomentar esta actividad desde diferentes ámbitos. Cada año se realizan diversas competiciones de fútbol.

Suelosrustic se encarga de realizar un pavimento en un carril bici de nueva ejecución, que tiene un parte sobre hormigón nuevo fratasado y otra en voladizo sobre la orilla del río. El tablero de este voladizo está apoyado sobre una estructura metálica de acero y presenta fisuras que corresponden con los apoyos de la estructura. Para proteger dicho tablero se realiza la propuesta del sistema Sika Sportline, pavimento impermeable con capacidad de puenteo de fisuras.

En la zozna del carril de bicicleta convencional, de 700 m² de superficie, se prepara como primer paso el de soporte mediante lijadora orbital para eliminar lechada superficial y crear un soporte de poro abierto, para a continuación aplicar la Imprimación con resina epoxi base agua con cargas minerales Sikafloor 154 W, con una dotación de 0,7 Kg/m².

Se aplican entonces la capa base con el revestimiento de resinas acrílicas de grano grueso sikafloor 2040 (0,8 Kg/m²), una capa intermedia con el revestimiento de resinas acrílicas de grano fino Sikafloor 2030 (0,6 Kg./m²) y una capa de acabado o sellado con la resina acrílica sin cargas, Sikafloor 2020 (0,3 Kg/m²).

Para la zona de carril bici elástico de 780 m², se prepara el soporte de hormigón mediante lijadora orbital y se imprima con resina epoxi 100% sólidos Sikafloor 161 (0,4 Kg/m²), haciendo un espolvoreo ligero en fresco de arena de cuarzo Sikadur 502.

Se aplica una capa base elástica de mortero de poliuretano Sikafloor 326 con Sikadur 501 (1,2 Kg. + 0,7 Kg./m²), con espolvoreo en fresco de la arena de cuarzo Sikadur 502 para crear la rugosidad necesaria. Se elimina el exceso de arena mediante barrido y aspirado y se ejecuta el sellado final mediante la aplicación de dos capas a rodillo de Sikafloor 357 en los colores deseados por la propiedad (0,5 Kg/m²)

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Carril Bici a Orillas del Pisuerga
Propiedad	Ayuntamiento de Valladolid
Contratista	EUTE Pisuerga 4
Empresa aplicadora	Suelorustic
Fecha inicio	Marzo de 2014
Fecha finalización	Abril de 2014
Superficie total tratada	1.400 m ²

Rehabilitación y acondicionamiento de pavimento de Cash (Grupo IFA)



Cash es la línea de negocio de IFA exclusiva para profesionales que opera como mayorista. Ofrece productos de alimentación y no alimentación como solución integral a las necesidades de abastecimiento del canal HORECA, proporcionando a los diferentes profesionales un amplio surtido de productos de alta calidad, una línea de artículos de primer precio y un plan promocional con artículos en oferta permanente.

Las instalaciones se caracterizan por su modernidad, funcionalidad y amplitud, así como por estar dotadas con sistemas de última generación en iluminación, para facilitar la localización de los productos, y frío, con el fin de garantizar una óptima conservación de los artículos.

Élite recibe el encargo de llevar a cabo la rehabilitación del suelo del establecimiento en uso de Cash Los Llanos que presenta distintas

patologías. Se aprecian grietas generalizadas sin movimiento generadas en primeras edades del hormigón, por deficiente compactación o mal cálculo y en zonas puntuales dañadas en la solera en hueco.

En general, la capa de rodadura del hormigón pulido existente se encuentra con desgaste, generando polvo y sin lustre, perjudicando la imagen de las instalaciones. Se opta por el empleo de un sistema de mortero epoxi autonivelante con acabado texturizado, realizando antes las reparaciones de las zonas de la solera en mal estado o huecas.

Se elige esta solución porque, salvo en las zonas en mal estado, el pavimento de hormigón presenta una planeidad adecuada para un sistema de bajo espesor de 2 mm. Es importante el acabado estético y funcional para mejorar la imagen y luminosidad de la zona de ventas, ya que este espacio lo destina el cliente a la venta al detalle de alimentación en gran formato para clientes de hostelería.

El pavimento debe resistir el paso constante de carros, carretillas elevadoras y torillos para el transporte de palets de mercancías y debe tener un acabado texturizado para obtener compromiso entre fácil limpieza mediante fregadora automática y adecuado punto de tracción para evitar que ruedas motrices de carretillas tengan fricción en vacío y provoquen quemaduras en pavimento epoxi.

Se lleva a cabo el corte, picado y relleno con mortero epoxídico de zonas puntuales y huecas de la solera de hormigón y el saneamiento y sellado de grietas y juntas de retracción sin movimiento con micro mortero epoxi. Se prepara entonces la superficie mediante pulidoras con herramientas metálicas diamantadas, para abrir poro del soporte y mejorar la planeidad.

Se realiza la aspiración de restos y polvo y se aplican la imprimación epoxi con Sikafloor 160, la capa base con mortero epoxi autonivelante compuesto por Sikafloor 264 y árido de cuarzo, aplicado a llana dentada y una capa final de terminación texturada con Sikafloor 264

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Rehabilitación y acondicionamiento de pavimento de Cash (Grupo IFA)
Propiedad	Cash Los LLano (Grupo IFA)
Empresa aplicadora	Élite Revestimientos Continuos, S.L.
Fecha inicio	04 de Octubre de 2014
Fecha finalización	02 de Noviembre de 2014
Superficie total tratada	2.140 m ²

Sistema Car Park Deck en parking de Gibraltar



La empresa Gibraltar Joinery & Building Services (JBS) contrata con SOECO la impermeabilización, pavimento y pintura de un parking de gran capacidad en Gibraltar. El Midtown Carpark, en las inmediaciones del Puerto y próximo al Aeropuerto, cuenta con 18 niveles desde suelo y tiene una capacidad para 1.057 vehículos, incluidos 44 autobuses y minibuses.

La superficie total contratada es de 38.763 m² en los que se aplican distintas soluciones Sika. 4.706 m² del sistema Car Park Deck y Sikalastic que obtienen un pavimento continuo de poliuretano resistente al tráfico rodado, antideslizante, resistente a la intemperie, flexible e impermeable. 31.028 m² de sistema de pavimento epoxi y antideslizante Sikafloor, de gran dureza y resistencia al tráfico rodado y 3.029 m² de pintura y señalización.

Se trata de un Forjado de una cubierta en fratasado fino, en un edificio de dos plantas junto a la playa, justo al lado del Peñón de Gibraltar. Es una obra de nueva ejecución para uso exclusivo como parking junto a un edificio también de nueva ejecución.

El sistema elegido en este caso es una impermeabilización pavimento tipo Car Park Deck. Se opta por esta opción por su bajo peso y su capacidad de acabado como cubierta parking sin necesidad de impermeabilizar previamente, adecuando este tratamiento a un acabado estético acorde a las exigencias de la propiedad.

El primer paso es la preparación del soporte lijando la superficie mediante una maquina de lijado y aspirado. Una vez preparado el soporte y tratada la junta central de dilatación mediante sistema combiflex, se imprima con Sikafloor 156.

Una vez seco, se aplica una mano a llana de Sikafloor 326 hasta conseguir una impermeabilización de 2mm aproximadamente, espolvoreando árido sobre fresco. Se sella con Sikafloor 357 como capa de rodadura, realizando en esos momentos toda la marcaación vial con el mismo producto en blanco.

Se han usado en todo momento soluciones que cumplen la normativa V.O.C., ahorrando además la impermeabilización con sistemas bituminosos con un ciclo de vida de mayor coste energético.

Los principales criterios al momento de decidir con que revestir un Car Park Deck son su impermeabilidad, su capacidad de puntear fisuras, resistente a los UV, resistente a la abrasión de trafico de ruedas y la resistencia química ante posible derrames de bencina, petróleo, líquidos de frenos, entre otros.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Cubierta Parking Gibraltar
Propiedad	Joinery & Building Service
Contratista	MidTown
Empresa aplicadora	Soeco
Fecha inicio	Mayo de 2014
Fecha finalización	Septiembre de 2014
Superficie total tratada	5.200 m ²

Pavimento continuo en refinería Bunge



Fundada en 1818, actualmente Bunge es una de las empresas líderes a nivel mundial en el sector agroalimentario, contribuyendo al crecimiento de las plantaciones agrícolas en todo el mundo, transportando y procesando los productos agrícolas primarios de forma segura y eficaz, así como creando productos alimenticios de alta calidad, valorados mundialmente.

Las operaciones de la empresa son integradas, vendiendo numerosos productos y servicios a lo largo de la cadena de producción alimenticia y yendo desde la granja a la plataforma de venta al por menor.

Su modelo de funcionamiento se basa en unas operaciones descentralizadas (en distintos países del mundo) pero integradas (en una misma cadena de producción) y una firme cultura corporativa basada en unos valores compartidos y un objetivo común.

Gracias a esto, Bunge tiene la capacidad de interpretar el mercado mundial con una visión global, permitiéndole conocer cuándo y dónde nacerá una nueva oportunidad de mercado, incrementando de este modo la agilidad de su capacidad de respuesta y de proporcionar los mejores productos y servicios a los agricultores, consumidores y clientes de todo el mundo.

Su modelo realiza un balance diario entre la eficiencia de una corporación global- con una perspectiva mundial- y la velocidad y capacidad de respuesta de un negocio local, con un conocimiento y experiencia provenientes de la visión y relaciones con el consumidor

Construcciones Leandro Vidal lleva a cabo una reparación de pavimentos en una refinería de la compañía Bunge en España, más concretamente en Murcia. Se trata de una chapa laminada revestida con esmalte en malas condiciones. Se requiere un sistema de fácil limpieza, flexible, autonivelante y con acabado antideslizante y resistente a aceites y ácidos.

Se realiza el decapado del esmalte, dejando el soporte metálico limpio, para después aplicar la imprimación Sika Primer Phosphate. Se lleva a cabo entonces la formación del pavimento autonivelante de 3 mm de espesor medio, hasta cubrir el relieve del soporte, con Sikafloor 326 y arena de sílice Sikadur 501.

Se satura de arena de sílice Sikadur 510 hasta la colmatación, con un posterior barrido al día siguiente para eliminar el producto sobrante. Finalmente, se ejecuta el acabado antideslizante con poliuretano bicomponente Sikafloor 357 SP.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Pavimento continuo refinería Bunge
Propiedad	Bunge
Contractora	Construcciones Leandro Vidal, NGT
Empresa aplicadora	Construcciones Leandro Vidal, NGT
Fecha inicio	02 de Diciembre de 2014
Fecha finalización	30 de Diciembre de 2014
Superficie total tratada	1.000 m ²

Reparación de pavimento en el taller de fabricación de la Base Aérea de Cuatro Vientos



La Maestranza Aérea de Madrid, ubicada en la Base de Cuatro Vientos, se crea oficialmente en 1940 realizando trabajos de reparación y mantenimiento de las aeronaves del Ejército del Aire. La empresa Oteimsa recibe el encargo de realizar la reparación de los pavimentos del taller de fabricación situado en estas instalaciones.

El pavimento existente se encuentra formado por baldosas de hormigón, algunas en mal estado y con desconchones en el solado. Se opta por el sistema Sikafloor para dar continuidad a un pavimento existente en la nave donde se lleva a cabo el tratamiento.

Se realiza la preparación del soporte mediante medios mecánicos y manuales, consistente en la eliminación de elementos sueltos o desconchones y el lijado de la zona a tratar con el fin de conseguir una superficie apta para recibir el tratamiento.

Se lleva a cabo entonces la reparación de desconchones y desperfectos mediante morteros de la gama SIKA MONOTOP. Se aplica la imprimación de adherencia SIKAFLOOR 155 WN, bicomponente, a base de resinas epoxi en dispersión acuosa, libre de disolventes, diluida con un 10% de peso en agua, con un consumo de 0,3 - 0,5 kg/m², incorporando la malla de fibra de vidrio "ARMA-TOP 100".

Se realiza la capa base para el pavimento mediante "SIKAFLOOR 81 EPOCEM", mortero de tres componentes, a base de cemento modificado con resinas epoxi, autonivelante, aplicado en un espesor aproximado mínimo de 2 mm., con un consumo aproximado de 2,4 kg/m².

Para la capa de terminación, se preparan las superficies a tratar mediante hasta conseguir un soporte apto para recibir tratamiento y se imprima mediante las resinas epoxi, de dos componentes "SIKAFLOOR 156", "SIKAFLOOR 161" y "SIKAFLOOR 169", con un consumo medio aproximado de 0,3 kg/m².

Se coloca la capa de mortero seco, a base de mortero de resina epoxi, de dos componentes, transparente, de baja viscosidad "SIKAFLOOR 169", y cuarzo de color, en proporción 1:10 (Sikafloor 169:Cuarzo Color o similar), con un consumo aproximado de mortero de resina epoxi y cuarzo de color de 7 kg/m²., en el color lo más parecido al existente a la zona de paso. El sellado de esta capa se ejecuta con la resina epoxi "SIKAFLOOR 169", con un consumo medio aproximado de 1,- kg/m².

La capa final se lleva cabo con "sikafloor 304 W", sellante transparente de poliuretano, de dos componentes, tenaz y transparente que confiere al pavimento resistencia al rayado y buen comportamiento mecánico y químico, con un consumo medio aproximado de 0,13 kg/m². Finalmente, se delimitan los pasillos mediante pintura de señalización amarilla, con una anchura de 12 cm.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Reparación del pavimento taller fabricación - B.A. Cuatro Vientos
Propiedad	Ministerio de Defensa
Constructora	Oteimsa, S.I.
Empresa aplicadora	Oteimsa, S.L.
Fecha inicio	17 de Noviembre de 2014
Fecha finalización	29 de Noviembre de 2014
Superficie total tratada	388 m ²

Pavimentos en Axilone Metal



La multinacional francesa lleos, especializada en envases para la industria de la cosmética y la perfumería, aprobó en 2013 una inversión de 13 millones de euros en Sant Pere de Torelló (Osona). En este municipio de la Vall del Ges –donde existe una importante concentración de empresas de este sector– tiene su sede Axilone Metal, una filial de lleos especializada en la producción de piezas de aluminio para envases de perfumes y cosméticos.

El objetivo de Axilone con su nuevo centro de producción es incrementar en un cincuenta por ciento su facturación en un plazo de cinco años. De alcanzarse estas cifras, la empresa habrá

creado cien nuevos puestos de trabajo en el municipio en este periodo.

Durante más de 30 años Axilone ha estado produciendo tapones, cuellos y otros componentes de metal de packaging especializados para marcas del sector de la belleza, desde su fábrica en Cataluña, en Sant Pere de Torelló, a 80 km del norte de Barcelona.

Axilone Metal, refuerza de esta manera su capacidad industrial con la construcción de una nueva fábrica en España especializada en metalizado y anodizado. Esta importante inversión se orienta hacia la mejora de la capacidad de producción y la reducción del “time to market”. La nueva fábrica tiene unas modernas instalaciones de producción de 9.000m², más 2.000m² del espacio para oficinas.

Construcciones Cros tres es la encargada de llevar a cabo la ejecución de pavimentos industriales en esta nueva factoría. Se trata de una solera de hormigón nuevo en buen estado y sin problemas de humedad. Gracias al trabajo de asesoramiento técnico por parte de la empresa aplicadora, y en función del uso previsto, se decide aplicar el Sistema Sikafloor 264.

Se realiza la preparación de superficie, junto con el diamantado y aspirado, para después aplicar la imprimación con sikafloor 161, y un sistema multicapa con arido sikadur 501 y sikafloor 264 en dos colores.

Cada tipo de pavimento industrial tiene requisitos específicos en términos de tráfico y de desgaste mecánico, resistencia química, temperatura, resistencia al deslizamiento, resistencia al impacto, permeabilidad a los líquidos, resistencia al fuego, curado rápido, etc

La experiencia global de Sika en suelos industriales está directamente relacionada con productos de alto rendimiento y las necesidades del cliente, desarrollando sistemas que tienen en cuenta la vigencia del diseño, los requisitos operacionales, las juntas de construcción, las conexiones pared-suelo, el diseño de la superficie y los detalles de instalación.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Axilone Metal, S.A.
Propiedad	Axilone Metal, S.A.
Contratista	Construcciones Cros Tres
Empresa aplicadora	Construcciones Cros Tres
Fecha inicio	Mayo de 2014
Fecha finalización	Septiembre de 2014
Superficie total tratada	13.300 m ²

Pavimento en bodega de Montilla, Córdoba



Herederos de una tradición milenaria, Navisa ha desarrollado su actividad sobre una cultura de trabajo basada en el esfuerzo constante y el compromiso con sus clientes y orientada a que sus vinos proporcionen una experiencia sensorial única en calidad, finura, sabor y aroma.

Nace en 1906 y desde principios del siglo XX comienza un desarrollo sostenido de la viticultura montillana. En aquellos años, siendo embrionaria la organización comercial, ya se guardaban y producían vinos de exquisita calidad, finura, sabor y aroma inigualable. Es aquí cuando se empieza a divulgar, con fines comerciales, las excelentes propiedades de los caldos montillaños de esta bodega.

Navisa Cobos, desde la tradición casi centenaria y con la calidad como distintivo de sus vinos goza hoy de prestigio y renombre nacional e internacional. En la actualidad ocupa una superficie de 100.000 m² en sus distintas instalaciones y dispone de una plantación propia de viñedo de más de 1.000.000 de cepas.

Hoy día, comercializa una cartera de productos equilibrada y competitiva, y sigue lanzando al mercado nuevas marcas, vinos y licores de calidad. En su tienda de vinos destacan: Fino Cobos, Moriles Cobos, Fino Pompeyo, Dulce Zahira, Oloroso Montulia, Moscatel Montebello, Pale Cream Soldorado, Dos Pasas y Tres Pasas, Vega María y Viña Rama.

Joyma realiza el tratamiento del pavimento de 500 m² de superficie en de la bodega de Montilla, Córdoba. Después de la preparación del soporte mediante el lijado y aspirado de la superficie, se sella con una mano de Sikafloor 161, y espolvoreo de arido con color a saturación. Una vez barrido y aspirado, se lleva a cabo la aplicación de Sikafloor 169 como capa de sellado transparente.

El sector vitivinícola debe velar por un cuidado excepcional de su producto, incluso por encima de las exigentes regulaciones y leyes en un sector industrial-alimentario como el suyo. La decisión de propietarios, arquitectos y aplicadores especializados de utilizar los sistemas Sika se debe a ese afán de cumplimiento de los mayores estándares de calidad en las instalaciones y del empleo de las últimas novedades tecnológicas en ingeniería química para la construcción.

En este tipo de sectores, es fundamental cumplir con las normativas de higiene sanitaria, además de disponer de un pavimento que ofrezca una mayor durabilidad a la solera y que proporcione una excepcional imagen de calidad e higiene.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Bodegas Navisa-Cobos
Propiedad	Navisa
Empresa aplicadora	Joyma Impermeabilizaciones y Pavimentos
Superficie total tratada	500 m ²

Nave en Planta de Productos Químicos en Jumilla



La planta de Jumilla de García Carrión se construyó en los inicios de la década de los 70, cuando se trasladó la Bodega 1890, ubicada en el centro del pueblo desde su fundación, a las afueras de la localidad murciana. En ella se instaló el primer tren de embotellado de alta velocidad (18.000 botella/hora) y allí nació en 1945 la marca “Castillo San Simón”, un vino procedente de los viñedos de la familia.

Es también el origen, en la década de los 80, del nacimiento del vino Don Simón y posteriormente en los 90 de los zumos, mosto y sangría también bajo la misma marca. En 1995 se hizo una planta para la elaboración de zumos exprimidos refrigerados y gazpa-

cho Don Simón. Desde esta planta se exporta principalmente a los mercados africanos, por su cercanía al puerto de Valencia.

A pesar de ser la planta más antigua se ha ido modernizando y ampliando hasta la actualidad. Cuenta con un Centro propio de I+D+i. En materia de calidad, esta planta está certificada desde Febrero de 1995 en ISO 9001:2000. Actualmente dispone de un sistema de Gestión de Calidad conforme con la Norma UNE-EN ISO 9001:2008 y también posee los certificados internacionales de los Estándares BRC e IFS.

En materia medioambiental, en estas instalaciones se minimiza el consumo de recursos hídricos y se reduce el consumo energético y los impactos generados por las emisiones a la atmósfera, vertidos, residuos y ruidos de todos los procesos e instalaciones. La planta actúa siguiendo un Sistema de Gestión Ambiental interno acorde a la vigente legislación Medioambiental.

En materia energética se utiliza el gas natural como combustible para la generación de vapor. Este compuesto es un gas limpio, no genera ningún contaminante o gas de efecto invernadero. Por último, la planta posee una instalación de paneles solares fotovoltaicos “en techo” que pueden llegar a generar un flujo energético limpio máximo de 700 kW.

Pinturas Filiu repara en una de las naves de esta planta una soleira de hormigón fratasado con un sistema de mortero seco de resina epoxi deteriorado. Tras varios ensayos de resistencias químicas a través del laboratorio de la propiedad y el resultado positivo de esta solución en fases anteriores, se opta por colocar un sistema PurCem.

Se lleva a cabo la preparación del soporte, con un fresado y lijado mecánico hasta quedar la superficie libre de resina y lechadas superficiales, empleando chorro de árido de sílice en pieza de hormigón perimetral. Se reparan los desconchones más pronunciados con mortero epoxi y se sellan las juntas de piedra perimetral con Sikaflex 11 FC. Finalmente, se realiza el vertido con Sikafloor 20N PurCem y las medias cañas con Sikafloor 31 PurCem

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Nave planta productos químicos en Jumilla
Propiedad	J. García Carrión Jumilla
Empresa aplicadora	Pinturas Filiu, S.L.
Fecha inicio	23 de Septiembre de 2014
Fecha finalización	03 de Octubre de 2014
Superficie total tratada	727,59 m ²

Centro Mapfre en Getafe



Los Centros de Servicio del Automóvil Mapfre, son una nueva forma de solucionar las consecuencias de un accidente en el menor tiempo posible. El cliente pide una cita, deja su vehículo en el centro y la aseguradora se encarga de todo, reparando el vehículo en los talleres distinguidos de la empresa.

Se realiza además el Control de Calidad tras la reparación mediante el chequeo de más de 45 elementos del automóvil y garantizando de por vida la reparación efectuada de chapa y pin-

tura. Todos estos servicios los proporciona Mapfre al asegurado, sin ningún tipo de coste adicional.

Tecim se encarga del pavimento de nueva una nave industrial en hormigón dispuesta para recibir el acabado. El propietario propone directamente el sistema corporativo a emplear, utilizando productos de tecnología Sika, en este caso Sikafloor.

Se trata de un sistema de pavimentos de fácil mantenimiento, higiénico, seguro y duradero y con el color adecuado a las necesidades del cliente. Con esta solución se consiguen alcanzar tanto los requerimientos del arquitecto con los del cliente, considerando no solo los aspectos funcionales sino también los aspectos estéticos y visuales que aportan los sistemas Sikafloor.

Se realiza el fresado, la limpieza y el aspirado de polvo y elementos sueltos. Se aplica a llana la capa de lisaje Sikafloor 161 más Sikadur 501, con espolvoreo de árido a color hasta saturar. Se ejecuta entonces la capa de Sikafloor 264 más árido de color a saturación. Se realiza la aplicación con rastra de goma de Sikafloor 169 y se termina el pavimento con una capa mate de Sikafloor 204.

Algunas de las características más demandadas en este tipo de aplicaciones son la Emisión Cero, comodidad, revestimiento de protección y diseño. La resistencia mecánica y resistencia química específica a los agentes de limpieza y detergentes, son también elementos importantes que también influyen en la toma de decisiones. Sistemas probados y certificados con una larga experiencia proporcionada por Sika, satisfacen a los propietarios y las exigencias de los diseñadores.

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 pueden provocar 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.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Centro Mapfre de Getafe
Propiedad	Mapfre
Constructora	Cornijal, S.L.
Empresa aplicadora	Tecim Desarrollo
Fecha inicio / finalización	Septiembre de 2014
Superficie total tratada	450 m ²

Pavimentos en las instalaciones de Pascual y Bernabeu



Pascual y Bernabeu es especialista en un innovador acabado de textiles y el teñido de telas fabricadas en algodón, fibras sintéticas y lana, así como sus respectivas mezclas. En el corazón de la filosofía de la empresa se encuentran unos procesos de producción sostenibles y que respetan el medio ambiente, así

como las condiciones marco de una empresa socialmente responsables para todos los empleados.

La empresa textil con sede en Cocentaina, Alicante, con 72 empleados, se ha especializado en los procesos de acabado de telas de alta calidad fabricadas en algodón, fibras sintéticas y lana, así como sus respectivas mezclas. En primer lugar son los fabricantes de muebles y los decoradores de interiores más renombrados los que recurren a las colecciones de tejidos de primera calidad.

Fundada en 1972, ha evolucionado hasta convertirse en uno de los proveedores líderes para los fabricantes de muebles europeos. La capacidad total en producción es de aproximadamente 7,2 millones de metros lineales de tejido al año con los habituales anchos de trabajo de 140 a 300 cm.

El departamento de investigación y desarrollo de la empresa trabaja continuamente en nuevas soluciones y creaciones para los clientes, así como en innovadores conceptos de procesos, jugando un papel protagonista la idea de la sostenibilidad en la empresa, con su compromiso especial en las materias de protección del medio ambiente y responsabilidad social.

Pascual y Bernabeu fue distinguida en noviembre de 2013 como la primera empresa en España con el certificado STeP by OEKO-TEX® por una producción textil sostenible. El objetivo del certificado STeP es la constante implantación de procesos de producción que respeten el medio ambiente, proporcionen una seguridad laboral óptima y posean condiciones sociales de empleo.

En la rehabilitación del pavimento en sus instalaciones, grup colors d' la alcoia se encuentra con un forjado con mucha vibración, con un soporte con combinación de terrazo, gres y mortero en muy mal estado. Se decide aplicar un sistema de pavimento industrial Sikafloor.

Se lleva a cabo el lijado del soporte con diamantadora y su posterior aspirado. Se realiza entonces la reparación con mortero seco imprimado con Sikafloor 156, y la aplicación de Sikafloor 326 como autonivelante, para acabar con una capa de sellado con Sikafloor 357.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Pascual y Bernabeu, S.A.
Propiedad	Pascual y Bernabeu, S.A.
Empresa aplicadora	GRUP COLORS D' LA ALCOIA
Fecha inicio	02 de Febrero de 2014
Fecha finalización	17 de Abril de 2014
Superficie total tratada	1.300 m ²

Pavimento de parking en la C/Concepción Arenal de Elche



El estado del garaje se encuentra muy deteriorado. El pavimento de las dos plantas presenta distintas fisuraciones y agrietamientos en todas direcciones. Se aprecian diversos daños producidos por reparaciones puntuales en el hormigón del sótano -2, y trozos de pavimentos que habían quedado aislados entre fisuras y juntas, produciendo un ruido típico de pavimentos sueltos cada vez que circula un vehículo por el garaje. Existen además grandes manchas de humedad y en zonas con poca circulación, sales cristalizadas o eflorescencias.

Renovak, expertos en la rehabilitación y restauración de edificios encarga la ejecución de la reparación del pavimento del parking a Pinturas Filiu. Se decide actuar sobre las juntas del pavimento, sobre todo en la profundidad de las mismas, repasando las existentes y completando aquellas inacabadas. Se

debe reponer el pavimento en las zonas sueltas, previo vaciado y limpieza, con hormigón.

Se sellan, asimismo, las fisuras, grietas y oquedades existentes con resina epoxi, con previa limpieza mediante soplado con aire comprimido. Una vez reparadas las grietas y fisuras, se actúa sobre el pavimento existente.

Finalmente, una vez seco y limpio el soporte, se aplica un revestimiento de acabado y se pinta la señalización y todas las plazas para mostrar una imagen uniforme y totalmente renovada.

Pinturas Filiu, realiza en primer lugar el lijado mecánico con tacos de diamante en seco con aspirado de polvo. Se reparan las grietas más pronunciadas con mortero epoxi Sikafloor 161 con Sikadur 501 (proporción 1/1), con cortes con radial en juntas de hormigonado y juntas reparadas, llevando a cabo la pronunciación de las existentes.

Se decide aplicar en rampas una mano de imprimación epoxi Sikafloor 161, con espolvoreo de árido de sílice 02-04, y dos capas de acabado con Sikafloor 264 en RAL-7030. Para el resto de la solera, y debido a la alta humedad del soporte (4-6% en planta -2), se opta por el revestimiento epoxi base agua Sikafloor 2530 W, aplicando tres capas en el mismo color RAL-7030.

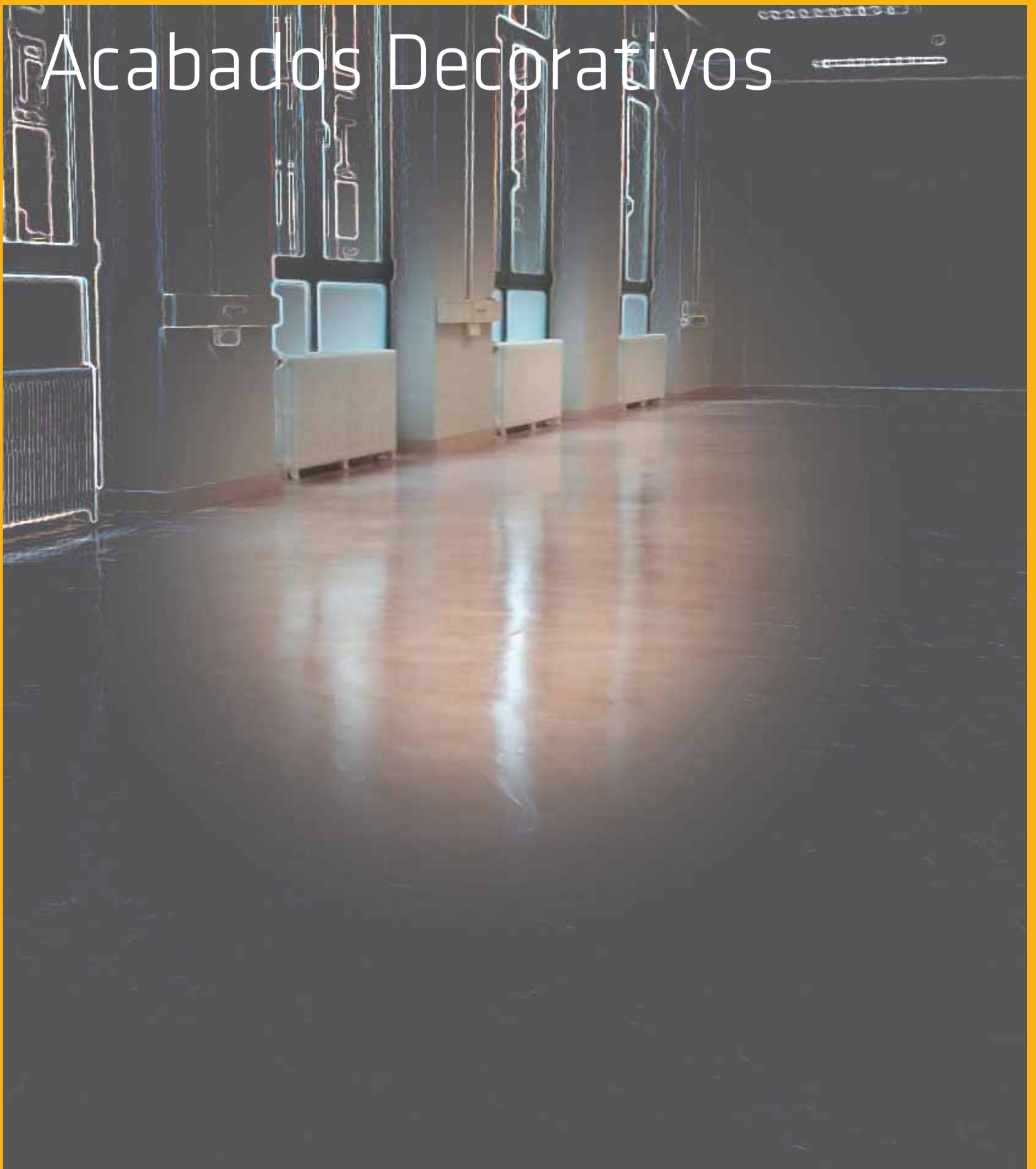
Los parkings se han convertido hoy en día en una parte vital de la comunidad móvil, especialmente en las áreas metropolitanas, que crecen a un ritmo cada vez más rápido. Esto implica la necesidad de aportar cada vez un mayor número de plazas de garaje mediante la construcción de nuevos edificios de aparcamientos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

Es fundamental la necesidad de mejorar el diseño, la mano de obra y la selección de materiales, para asegurar un comportamiento correcto y seguro de estructuras de aparcamientos tanto nuevas como rehabilitadas.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Parking en Elche - CL concepción Arenal, 155
Propiedad	Comunidad de propietarios
Contratista	Rehabilitación e Innova, S.L.U.
Empresa aplicadora	Pinturas Filiu, S.L.
Fecha inicio	28 de Julio de 2014
Fecha finalización	29 de Agosto de 2014
Superficie total tratada	5.200 m ²

Acabados Decorativos





SUELORUSTIC

Especializados en pavimentos de hormigón impreso, pavimentos pulidos, suelos para naves, chales, garajes, piscinas, locales comerciales, talleres, patios, etc.

Suelorustic ejecuta acabados sobre cualquier superficie. Su avanzada tecnología, permite conseguir unos resultados verdaderamente espectaculares hasta en los hormigones más deteriorados, dando como resultado unas superficies resistentes al desgaste, como antideslizantes.

La empresa atiende al cliente con un trato personalizado, visitándole, escuchando sus ideas y aconsejándole profesionalmente sobre el diseño más apropiado para su suelo, teniendo en cuenta el paisaje y la decoración de su hábitat.

Suelorustic se encarga y responsabiliza de todos los trabajos y materiales necesarios para la ejecución de los trabajos. El cliente solo tiene que preocuparse por elegir el diseño y color que más le guste, y ellos se ocupan del

resto, garantizando en todo momento sus trabajos.

ÁREAS DE ACTUACIÓN

- HORMIGÓN IMPRESO
- MICROCEMENTO
- IMPRESO 1 CM
- IMPRESO VERTICAL
- PULIDO DE HORMIGON
- STENCIL - SPRAY
- RESINA DE EPOXI
- DEPORTIVO

www.suelorustic.com



Revestimientos decorativos en el Edificio de Hacienda de León



El edificio de Hacienda de León fue construido en 1947 para albergar la sede del Banco de España en León, y después de que el regulador decidiese eliminar buena parte de sus sucursales y centralizar sus servicios el inmueble fue adquirido por el Ministerio de Economía y Hacienda en el año 2006.

Ocupa una superficie de casi 3.120 metros cuadrados, y ha sufrido una rehabilitación integral, respetando y reparando el aspecto exterior y creando un nuevo aspecto interior. Una nueva gran fachada interna convierte el antiguo patio de vecinos en un centro de operaciones, en contraste con la fachada neoclásica exterior. La reforma del edificio ha dejado una superficie construida actualmente de más de 2.868 metros cuadrados, con cuatro plantas sobre rasante y otra de semisótano, de más de 642 metros cuadrados.

La reforma integral del histórico edificio del centro de León no sólo ha afectado a su distribución y rehabilitación, sino que se han mejorado las condiciones de aislamiento, para cumplir la normativa en cuestiones de eficacia energética y sostenibilidad. Las nuevas dependencias de la Delegación de Hacienda respetan así los elementos arquitectónicos a preservar del edificio con los necesarios servicios modernos y funcionales.

Suelorustic lleva a cabo la renovación de los pavimentos decorativos en la zona atención al público en las oficinas del edificio de la Agencia Tributaria en León. El pavimento existente es un terrazo antiguo y se opta por aplicar un sistema decorativo de microcemento SikaDecor Nature, atendiendo a la necesidad de realizar una renovación funcional y estética.

El factor determinante por el que la propiedad se decide por esta solución es por la necesidad de ejecución de un pavimento en capa fina, sin tener que levantar la baldosa de terrazo existente y de esta manera, minimizar los tiempos de ejecución, otorgando un acabado altamente decorativo.

Se realiza la preparación del soporte mediante lijadora para eliminar restos de ceras y otros productos presentes en el terrazo. Se aplica la imprimación acrílica con cargas minerales Sikatop 10, con una dotación de 0,5 Kg/m². Se coloca entonces la capa base de mortero de microcemento SikaDecor 803, añadiendo la malla Armatop 100.

Una vez lijada la superficie para reducir la rugosidad, se aplican la capa de alisado y embebido de la malla con SikaDecor 803, y la Capa de regularización con SikaDecor 803, lijando con grano fino. Se coloca entonces la capa de acabado fino con mortero de microcemento coloreado SikaDecor 801 y SikaDecor Color Sándalo, con un lijado intermedio para afinado.

Se aplican la segunda capa de mortero coloreado Sika Decor 801, más SikaDecor Color Sándalo, con un lijado fino de acabado, la primera mano de sellado con poliuretano base agua transparente de acabado mate para pavimentos y el microcemento Sikafloor 304 W, con una carga de 0,15 Kg/m², y finalmente una segunda mano de sellado con Sikafloor 304 W.(0,15Kg./m²).

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Micro Cemento Hacienda León
Propiedad	Agencia Tributaria
Constructora	Radikal, S.L.
Empresa aplicadora	Suelorustic Pavimentos
Fecha inicio	Agosto de 2014
Fecha finalización	Septiembre de 2014
Superficie total tratada	570 m ²

Tematización en la piscina del Parque Warner



El Parque Warner Madrid es un parque temático ubicado en la localidad de San Martín de la Vega en la Comunidad Autónoma de Madrid, España. Posee la segunda torre de caída libre más alta del mundo y 42 atracciones. Fue inaugurado el 5 de abril de 2002 y se divide en 5 áreas temáticas ambientadas en escenarios de películas y dibujos animados producidos por la Warner Brothers, los cómics DC. T

heming and Animatrics reciben el encargo de la realización de las piedras de la piscina de la Warner, labor que llevan a cabo

con el mortero de tematización Sikacrete TX60. Los acabados finales de los revestimientos obtenidos con este tipo de morteros presentan alta durabilidad y altas resistencias mecánicas, pudiéndose emplear tanto en exterior como en interior y siendo aptos para aplicaciones sumergidas incluso en agua de mar.

La tematización es el arte de la decoración de espacios interiores y exteriores con morteros especiales que imitan o reproducen los elementos originales. Su uso, por tanto, es habitual en parques temáticos, rehabilitación de edificios históricos, hostelería, urbanizaciones residenciales, parques, muros pantalla, etc.

Los morteros de la gama Sikacrete® TXT empleados en los trabajos de tematización están formulados a base de ligantes hidráulicos, áridos de cuarzo seleccionados, colorantes y aditivos para obtener una gama completa de productos que permiten ejecutar todo tipo de aplicaciones con independencia del espesor requerido, el modo de aplicación y las solicitaciones a la que serán sometidos una vez puestos en servicio.

Los acabados así obtenidos normalmente se protegen y colorean mediante selladores de naturaleza acrílica a los que se adicionan pigmentos minerales de gran pureza y estabilidad a la intemperie y a la radiación ultravioleta.

Existen distintos tipos de trabajos en tematización, como por ejemplo, imitaciones de diversos elementos de la naturaleza, como pueden ser rocas de diferentes tipos y texturas, árboles de cualquier especie, accidentes topográficos como cascadas, cañones, taludes o cualquier otro elemento que seamos capaces de reproducir.

Otra posibilidad es la reproducción de elementos constructivos de todo tipo, tanto rehabilitando los existentes, como creándolos con una finalidad meramente decorativa. Estos elementos constructivos pueden ser pilares, muros, vigas, arcos e incluso suelos.

Finalmente, otra de las labores de tematización consiste en la reproducción de elementos histórico-artísticos de todo tipo, como parte de una restauración, o para recrearlos allí donde no existían. Se pueden recrear todo tipo de construcciones tanto en sillería como en mampostería como por ejemplo templos, monumentos, castillos, ruinas, dólmenes, etc.

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Parque acuático Warner
Propiedad	Warner (parques reunidos)
Empresa aplicadora	Theming And Animatrics Industries, S.A.
Fecha inicio / finalización	Marzo de 2014

Microcemento en el Gimnasio Serrano 240 Sport Club



Serrano 240 Sports Club abrió nuevamente sus puertas después de una completa remodelación llevada a cabo por el arquitecto Jesús Manzanares y la interiorista Belén Domecq.

La novedad de este gimnasio radica en sus instalaciones. Además de contar con aparatología de última generación, todas las máquinas de cardio están dotadas con pantallas e Internet y todas las salas cuentan con efectos espectaculares de luz y

sonido, como por ejemplo, la llamada Cardio Theatre, caracterizada por su enorme vídeo wall.

En la reforma integral del centro deportivo, Solurban debe aplicar un revestimiento de microcemento sobre enfoscados antiguos y nueva tabiquería de Pladur. La dirección de obra solicita un acabado decorativo con efecto de microcemento sobre varias superficies. En la memoria no aparece una marca definida, y se ofrece el sistema completo de Sika para cada zona o paramento.

Se ejecutan los trabajos siguiendo el manual de aplicación y fichas técnicas del sistema Sika Decor. Hay que destacar que en esta obra se utiliza el refuerzo con malla de fibra de vidrio en las zonas de enfoscado antiguo como medida de precaución.

Uno de los acabados más espectaculares para edificios es el revestimiento continuo de paredes, techos y suelos con microcemento. Esta solución está compuesta de un polvo muy fino realizado con cemento y áridos seleccionados, y de un líquido para amasado que contiene resinas sintéticas.

Con esos dos componentes, mezclados y batidos correctamente, se puede obtener una masa pastosa, de muy fácil aplicación, con la que se pueden realizar revestimientos continuos altamente decorativos. También se pueden añadir a esta masa pigmentos de diversos colores, con objeto de poder obtener así una infinidad de tonalidades para todos los gustos.

Los revestimientos de microcemento se pueden aplicar tanto en paredes como suelos y techos, en el interior de los edificios o en el exterior. Se pueden utilizar tanto en obra nueva como en rehabilitación. Es posible aplicarlos sobre superficies planas y también en superficies que puedan hacer formas alabeadas y caprichosas. En resumen, son revestimientos de gran versatilidad para una gran amplitud de usos.

Con la gama de revestimientos a base de microcementos Sika Decor Nature se pueden conseguir acabados con texturas, formas y colores diferentes, cuya estética se puede adaptar a una gran variedad de uso y situaciones

DATOS DE LA OBRA

Nombre	Microcemento Gimnasio Serrano, 240 - Sport Club
Propiedad	Serrano, 240 - Sport Club
Constructora	FCC
Empresa aplicadora	Soluciones Steel Urban
Fecha inicio	01 de Octubre de 2014
Fecha finalización	30 de Octubre de 2014
Superficie total tratada	168 m ²

Entrega de premios del concurso «La Mejor Obra»







BUILDING TRUST



La Mejor Obra



Entrega de premios del concurso “La Mejor Obra”



Durante el transcurso de una animada cena en el espectacular Hotel Palace 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.

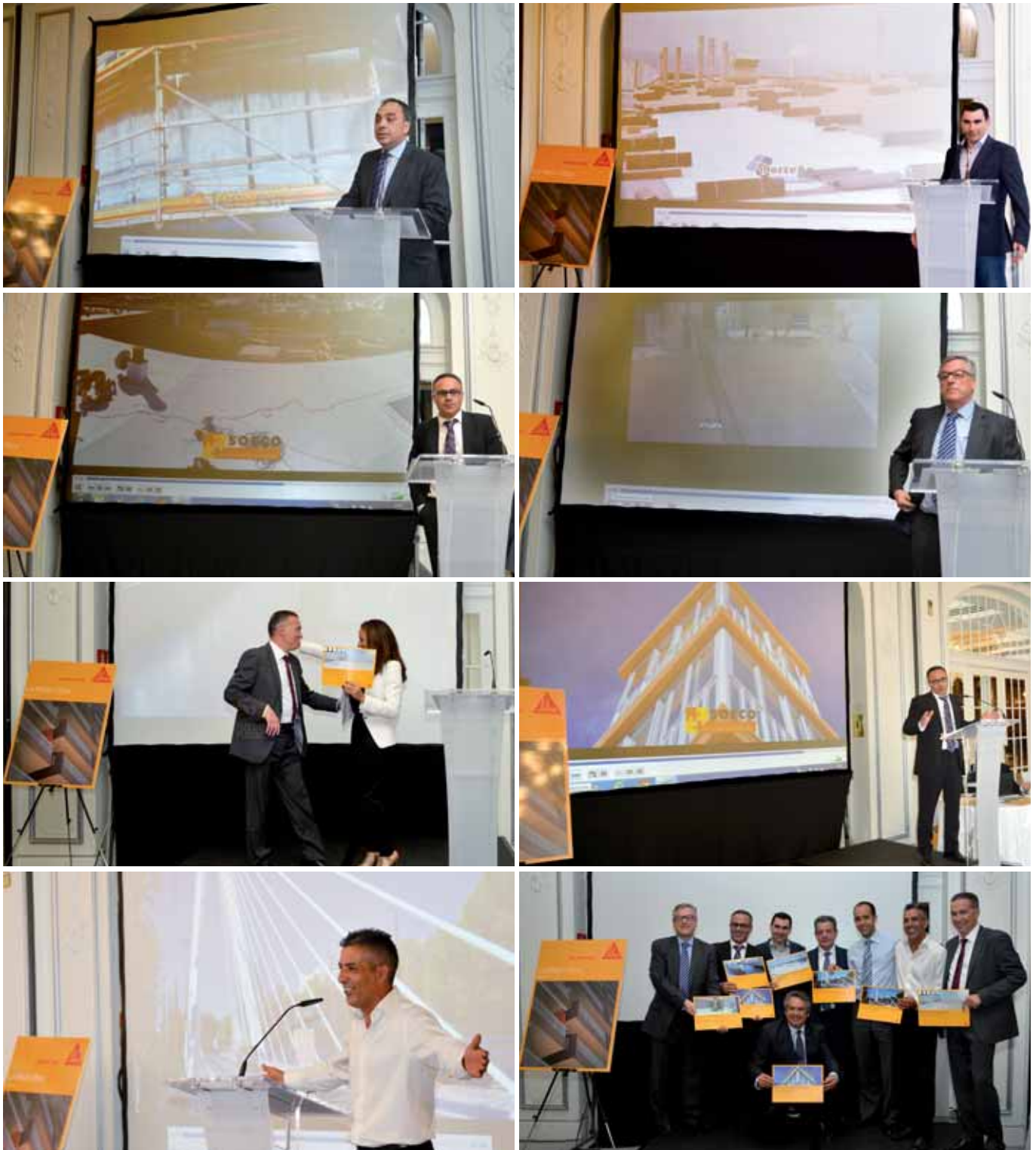
La cena reunió a premiados, integrantes del jurado y directivos de Sika, S.A.U. acompañados de sus respectivas parejas. La ceremonia de entrega de premios, una vez degustados los postres, permitió que los responsables de cada trabajo galardonado pudieran comentar algo más sobre los procedimientos y características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

Fue en definitiva una divertida velada en la que los participantes pudieron disfrutar de un ambiente distendido en el marco del emblemático Hotel Palace 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»**



MIEMBROS DEL JURADO



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

Jesús Martínez Alegre
(Profesor en la Escuela de ITOP de Madrid)

Francisco Javier Espejo
(Director de la Escuela de Ingeniería de
Edificación de IE University)

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

José Javier Sarriá
(Director del Grado en Ingeniería de
Edificación de IE University)

Javier Torrecilla
(Director de Proyectos Estudio Lamela)

Luis Nombela Martín
(Director de Novasa)

Ramón Martínez
(Director Técnico de Sika, S.A.U.)

Datos de interés

Empresas participantes



AINUR TRABAJOS VERTICALES, S. L.

c/ Armisén, 18, Local
50007 Zaragoza
Tel.: 976 279 566
Fax: 976 381 915
email: ainur@ainurvertical.com
www.ainurvertical.com



APLITECAN ALBOREA, S.L.

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



Bakscoop
Empresa metalúrgica

BAK, S. COOP

c/ Calle Ibaieta Ibilbidea 9
20304 Irún (Guipuzcoa)
28035 Madrid
Tel. 843985620
email: bakscoop@gmail.com
www.bakscoop.com/lopd.aspx



BETAZUL, S. A.

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



C.I.M.A.

c/ Las Flores, nº 9
29600 Marbella
Tel. 952 765 572
email: info@cimaverticales.com
www.cimaverticales.com



CONSTRUCCIONES LEANDRO VIDAL, S.L.

Cementerio, S/N.
30310 Los Dolores, Cartagena (Murcia)
Tel. 968513054
www.construccioneleandrovidal.net



CONST.Y TRABAJOS LEBRIJANOS, S.L.

c/ Carabela, 18
41740 , Lebrija (Sevilla)
Tel.: 955 970 916
Fax: 955 551 772
email: ctl@lebrijanos.com
www.ctsl.es



CONSTRUCCIONES CROSS TRES, S.L.

c/ Serra, 31
08510 Roda de Ter (Barcelona)
Tel. 938 541 242
www.crostres.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



CUBIERTAS PELLICER, S.L.

Polígono Industrial Oeste
Avenida del Descubrimiento, nº 4/10
30820 Alcantarilla (Murcia)
Tel: 968 890 374
Fax: 968 809 116
email: cubiertaspellicer@cubiertaspellicer-sl.com
www.cubiertaspellicer-sl.com

Datos de interés

Empresas participantes



CUBIERTAS Y FACHADAS OVIDIO Y PACO, S.L.

c/ Xaloc, nº21
Pol. Ind. los Vientos
46119 Naquera (Valencia)
Tel. 961 60 90 25
Fax: 961 60 90 49
email: admin@cubiertasyfachadasoy.com
www.cubiertasyfachadasoy.com



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



ESPINAGUA, S.L.U.

Camino Palmeral, 49
30833 Murcia
Tel.: 968 886 006

GRUP COLORS DE L'ALCOIA I COMTAT, S.L.

c/ Montgó, nº 30
03802 Alcoi/Alcoy (Alicante)
Tel. 966 338 082
www.grupcolors.com



IMPERMEABILIZACIONES FERLAVAL, S. L.

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



INVERSIONES DE MURCIA, S.L. (LABORATORIOS HORYSU)

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



JAD EDIFICACIÓN E INGENIERIA, S.L.

C/ Hermigua, 4, Escalera, 4, 3ºB
18014 Maracena (Granada)
Móvil: 674 487 253
email: jdiaz@coaatgr.es



JOYMA IMPERMEABILIZACIONES Y PAVIMENTOS, S.L.

C/ Sierrezuela, s/n.
14920 Aguilar De La Frontera (Córdoba)

NORTEÑA DE APLICACIÓN Y OBRA, S.L.

Glorieta Rosales, nº 2 - 4ºb
09400 Aranda de Duero (Burgos)
Tel.: 902 400 108
email: info@nortena.es
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



OTEIMSA, S.L.

c/ Ciudad de Frías, 21, Nave 6
28021 Madrid
Tel.: 914 751 473
Fax: 914 751 180
email: oteimsasl@gmail.com

Datos de interés

Empresas participantes



PAINSEL, S.A.
c/ Invierno, 2 - Nave 4
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)
Tel: 91 675 52 77
Fax: 91 67 03 17
email: painsel@painsel.es
www.painsel.es



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)
Tel/Fax: 96 678 05 81
email: oficina@pinturasfiliu.com
www.pinturasfiliu.com



POLYTECH SYSTEM, S.L.
c/ Mercat, 10, Puerta 4
46290 Alcàsser (Valencia)
email: info@polytechsystems.es
www.polytechsystems.es



REHATEC FAÇANES, S.A.
c/ Camí del Mig, 108, Parcela 147
Polígono Industrial Les Corts
08349 Cabrera de Mar (Barcelona)
Tel: 937 41 24 62
www.rehatec.net



REPARACIONES TÉCNICAS DEL HORMIGÓN, S.L.
c/ Montevideo, 5, Nave 3
Pol. Ind. Camporoso,
28806 Alcalá de Henares (Madrid)
Tel: 91 386 20 70
email: ernesto.navarrata@rth.es
www.rth.es



REVESTIMIENTOS ANTICORROSIVOS INDUSTRIALES, S.L.U.
Sorolla Center, local 10
Avda. Cortes Valencianas, 58
46015 Valencia
Tel.: 963 540 300
Fax: 963 540 340
www.grupodominguis.com

RODYCAN LEVANTE, S.L.
c/ Av. del Rocío, 19
30007 Murcia
Tel: 968 24 62 60
Fax: 968 24 62 00
email: rodycanlevante@gmail.com



SLESIC INGENIEROS PARA LA CONSTRUCCIÓN, S.L.
C/ Severo Ochoa, 4, Nave 4
Pol. Ind. El Campillo
28521 Rivas-Vaciamadrid (Madrid)
Tel: 91 751 82 08
email: 91 751 82 08
www.slesic-ingenieros.es

Datos de interés

Empresas participantes



SOLURBAN
Soluciones Steel Urban S.L.



SOECO SOLUCIONES, S.L.

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

SOLUCIONES STEEL URBAN S.L.

C/ Parque Eugenia de Montijo, nº 64, Posterior local 4
28047 Madrid
Tel: 91 465 99 89
Fax: 91 428 54 00
emial: manuel@solurban.com.es
www.solurban.com.es

SUELORUSTIC

c/ Polígono Nuevo Esparragal, Nave 11
Santovenia de Pisuerga (Valladolid)
Móvil: 628 712 220
emial: comercial@suelorustic.com
www.suelorustic.com

TECIM DESARROLLO, S.L.

c/ Francisco Alonso 9, Nave 2
28806 Alcalá de Henares (Madrid)
Tel. 91 881 48 10
emial: info@tecimdesarrollo.es
www.tecimdesarrollo.es

TECYR CONSTRUCCIONES Y REPARACIÓN, S.A.

c/ 2ª AVENIDA, Nº 14
Pol. Ind. Las Avenidas
28991 Torrejon de la Calzada (Madrid)
Tel.: 91 816 16 59
Fax: 91 812 43 36
email: compras@tecyrsa.com
www.tecyrsa.com

THEMING AND ANIMATRINICS INDUSTRIES, S.A.

c/ Castillo, 59, Bajo
28001 Madrid
Tel.: 902 260 115
www.camiaaindustria.com

WOBNA

Avda. Camino de lo Cortao, 6 y 8, Nave 17
28703 San Sebastián de los Reyes (MADRID)
Tel.: 91 651 53 51
Fax: 91 654 74 08
info@wobna.com
www.wobna.com



El **Grupo Sika** es una compañía multinacional especializada en productos químicos. Sika 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. La presencia local en 93 países con 170 fábricas y aproximadamente 17.000 empleados en todo el mundo generan unas ventas anuales de 5.5 billones de Francos Suizos.

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



