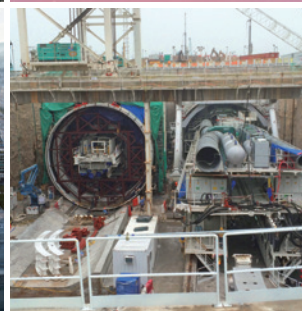
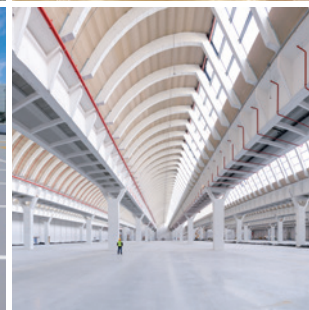
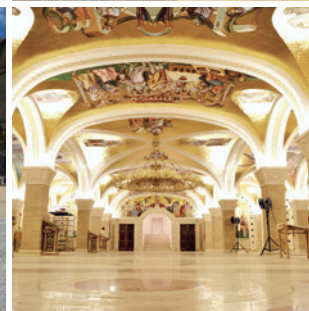


PUBLICACIÓN
TRIMESTRAL

Realidad MAPEI

NÚMERO 24

Año 14 - n° 24 - Mayo 2019



SUMARIO



- | | |
|--|---|
| EDITORIAL | OPINIÓN DEL EXPERTO |
| 3 Adriana Spazzoli, Directora de Realidad Mapei | 28 Hidrorrepelencia, transpirabilidad y resistencia a la proliferación de mohos y algas para contrarrestar la degradación biológica en las fachadas |
| 4 Francesc Busquets, Consejero Delegado y Director General de Mapei Spain, S.A. | |
| ACTUALIDAD | ENTREVISTA |
| 5 Grand Prix: los mejores proyectos de Mapei de 2018 | 38 MARK FENWICK y JAVIER IRIBARREN, arquitectos |
| REFERENCIAS | OPINIÓN DEL EXPERTO INTERNACIONAL |
| 8 Estadio Levante, un ejemplo de reparación y refuerzo estructural | 44 Anclaje químico, fácil de elegir y utilizar |
| 12 Rehabilitación de la estructura de la nave Intelhorce para el centro logístico de Mayoral, en Málaga | REPORTAJE |
| 32 El Paraguas de Pola de Siero, una estructura única | 48 Tecnopoli Sistemas entra a formar parte del Grupo Mapei |
| REFERENCIA INTERNACIONAL | RESPONSABILIDAD SOCIAL |
| 16 Puente de Rialto en Venecia | 52 La gama Mapelastic ayuda a la asociación APASA |
| ESPECIAL | NOTICIAS |
| 20 Protección del parquet en pabellones deportivos. Zonas peatonales y ciclables, pistas de tenis y multideportivas de resina sobre asfalto u hormigón | |

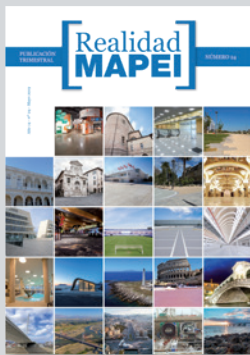


Imagen de portada:
Recopilación proyectos Grand Prix

REVISTA TRIMESTRAL DE
ACTUALIDAD, TÉCNICA Y CULTURA
Año 14 · Número 24 · Mayo 2019

DIRECCIÓN: MAPEI SPAIN, S.A.
C/ Valencia, 11 - Pol Ind. Can Oller 08130
Santa Perpètua de Mogoda (BARCELONA)
Tel. +34 93 343 50 50
Fax +34 93 302 42 29
mapei@mapei.es | www.mapei.es
Depósito Legal: B-32615-2011
DIRECTOR DE MARKETING: Jaume Remolà
COORDINACIÓN: Surai Alonso
PRODUCCIÓN EDITORIAL: Custommedia S.L.
Tel. +34 93 419 51 52
Tirada de este ejemplar: 10.000 ejemplares
IMPRESIÓN: MÉS GRAN SERVEIS GRÀFICS I
DIGITALS, S.L. Av. de Barcelona, 40 B - 08690
Sta. Coloma de Cervelló (Barcelona)
Tel. +34 936450734
Todos los artículos publicados en este número
pueden ser utilizados previa autorización del
editor, citando la fuente.

Mapei Corporate Publications
Mapei S.p.A.
Via Cafiero, 22 – 20158 Milán (Italia)
President & CEO: Giorgio Squinzi
Directora: Adriana Spazzoli
Coordinación: Metella Iaconello

Los adhesivos para cerámica y materiales pétreos de Mapei cumplen la norma EN 12004 y poseen el marcado CE de conformidad con el Anexo ZA, estándar EN 12004.

Las juntas para cerámica y materiales pétreos de Mapei cumplen la norma EN 13888. La mayoría de productos Mapei para la colocación de pavimentos y revestimientos también tienen el certificado GEV y poseen el marcado EMICODE EC1, otorgado por GEV. Los productos Mapei para la protección y reparación de superficies de hormigón y estructuras poseen el marcado CE en conformidad con las normas UNE-EN 1504. Los compuestos de nivelación y alisado y

los morteros premezclados para recrecidos y enlucidos de Mapei cumplen la norma EN 13813 estándar y tienen marcado CE conforme Anexo ZA, según la norma EN 13813. Los productos Mapei para reparación y protección de estructuras de hormigón cumplen la norma EN 1504 estándar.

Los aditivos fluidificantes y súperfluidificantes de Mapei poseen la marca CE según la norma EN 934-2 y EN 934-4.

Los selladores de MAPEI cumplen la norma ISO 11600, y se ajustan a las normas internacionales ASTM C248, DIN 18540, DIN 18545, BS 5889, 001543A TTS, TTS 00230C. Los morteros de cemento y membranas de Mapei destinadas a la impermeabilización antes de la colocación de cerámica cumplen la norma EN 14891.

Más de 150 productos Mapei pueden contribuir a obtener la certificación LEED (Leadership in Energy and Environmental Design).

Transparencia ética



Adriana Spazzoli,
Directora de
Realidad Mapei

Estimados lectores:

Mapei siempre ha sido consciente de la importancia de generar valor en el territorio y de participar activamente en la vida de la comunidad en que se inscribe, respaldando sus actividades a través de patrocinios culturales y deportivos y de contribuciones sociales.

A lo largo de estos años nos hemos diferenciado por abarcar valores éticos, científicos, humanos y culturales que conforman la verdadera personalidad y reputación de la empresa. Todo ello queda plasmado en todos nuestros trabajos, ejemplos son todas las 53 obras internacionales recogidas y reconocidas en el XVII International Reference Grand Prix, un evento que prueba que durante los más de 80 años de vida del Grupo nos hemos preocupado por la “calidad de la construcción”, nuestra principal ventaja competitiva.

Tal y como afirma Giorgio Squinzi: “Transparencia y eficacia: son las ideas compartidas por un grupo formidable, destinado a crecer durante muchos años”.

Siguiendo esta línea, nuestra propuesta de responsabilidad social corporativa se basa en tres principios fundamentales: social, medioambiental y económico, con el fin de que estas tres dimensiones alcancen un estado de equilibrio dinámico. Prueba de ello fue la publicación en 2017 de nuestro primer Informe de Sostenibilidad, una apuesta clara del Grupo por contribuir a que las compañías trabajen por otorgar beneficios a la sociedad.

Desde España, esta apuesta se ve reforzada con las diversas ediciones que se han llevado a cabo del Premio Mapei a la Arquitectura Sostenible, un concurso nacional dirigido a aquellos profesionales que impulsan proyectos sostenibles que combinen una alta calidad arquitectónica con un mínimo impacto en el medio ambiente. Asimismo, también son destacables las campañas de Producto Solidario que ayudan a diferentes organizaciones sin ánimo de lucro a luchar por sus objetivos sociales.

Por otro lado, el compromiso de Mapei con el deporte se describe en detalle en el presente número gracias a todos los productos y sistemas que permiten rehabilitar estructuras deportivas. Nuestro departamento de I+D trabaja con el objetivo fundamental de proporcionar al usuario soluciones innovadoras y seguras para la mejora del trabajo en todo tipo de obras, incluso en las más complejas y exigentes.

Los laboratorios, equipados con instrumentos de última generación, no sólo trabajan en estrecha colaboración entre sí, sino que también colaboran constantemente con universidades e institutos de investigación científica e industrial. Además, también proporcionan asistencia técnica de apoyo para resolver las necesidades y problemas más complejos de los clientes. A su lado también trabajan los laboratorios de control de calidad.

Para acabar, me gustaría desearos una feliz lectura.

Un año de grandes proyectos



Francesc Busquets,
Consejero Delegado y
Director General de
Mapei Spain, S.A.

A lo largo del pasado año, Mapei siguió contribuyendo en la realización de nuevos proyectos de construcción y en la restauración y conservación de importantes edificios del patrimonio artístico y cultural. Por eso, en este número te invitamos a que conozcas las referencias de obra más distinguidas del XVII International Reference Grand Prix, un total de ocho categorías que engloban 53 proyectos mundiales, de los cuales dos se encuentran en nuestro país: el Estadio Levante, en Valencia, y la nave Intelhorce, en Málaga.

También queremos poner en relieve el importante trabajo que se lleva a cabo desde la compañía en todo lo que se refiere a la protección del parquet en pabellones deportivos, gracias a los productos y sistemas de la gama ULTRACOAT SPORT SYSTEM, que garantizan excelentes resultados en los acabados aportando óptima resistencia al deslizamiento, control de la zancada y cambios de dirección seguros. Ejemplos son los acabados realizados en el Pabellón Florentino Ibáñez, en Alicante; la pista polideportiva "Capellanía", en Alhaurín de la Torre (Málaga), el parque Marítimo del Mediterráneo, en Ceuta; y el colegio El Centro Inglés en El Puerto de Santa María (Cádiz).

Otro de los proyectos de rehabilitación en los que hemos contribuido, y del que estamos particularmente orgullosos, es el llevado a cabo en el Paraguas de Pola de Siero, una estructura única del ingeniero riojano Ildelfonso Sánchez del Río situada en la Comarca del Nora (Asturias). En estas páginas podrás encontrar una detallada entrevista realizada

por Gabriel Ortín, Director de Asistencia Técnica de Mapei Spain, a Robert Bru-fau, el arquitecto responsable de la obra entre 2016 y 2018.

También hemos tenido el placer de poder entrevistar a los fundadores de uno de los estudios de arquitectura de diseño líderes tanto en el ámbito nacional como internacional, Mark Fenwick y Javier Iribarren, cuyo trabajo se ha convertido en el referente del diseño de estadios de fútbol. Así como a Jordi Catalán, Managing Director de Tecnopoli Sistemas, S.L.U., una compañía que forma parte del Grupo Mapei desde finales de junio de 2018.

Dentro de nuestras actividades en temas de RSE, es un placer para Mapei dedicar unas páginas a la aportación solidaria conseguida en el marco de la segunda edición de la campaña Producto Solidario. En esta ocasión, la destinataria de la cantidad recaudada fue la Asociación de Familias con Discapacidad Intelectual y del Desarrollo de la Comarca del Montsià (APASA) como ayuda al proyecto de ampliación de la escuela de la asociación.

Siguiendo esta línea y gracias a nuestro compromiso con la educación y la sostenibilidad, nos es grato informar de que el ganador de la II Edición del Premio Mapei a la Arquitectura Sostenible es el edificio mixto de viviendas y alojamientos temporales ubicada en el distrito barcelonés del 22@, de Coll-Leclerc Arquitectos. Además, nos enorgullece ser testigos del inicio de la III Edición, cuyo fallo del Jurado conoceremos a finales de octubre de 2019.

Con todo lo comentado anteriormente, ya solo queda desear a todos una feliz lectura.

Grand Prix: los mejores proyectos de Mapei de 2018

Mapei ha reunido los mejores proyectos que ha realizado en todo el mundo a lo largo de 2018 y los ha englobado en ocho categorías. Estos son los ganadores del Grand Prix



**EDIFICIOS
PÚBLICOS
Y DISEÑOS
URBANOS**

**INSTALACIONES
DE PRODUCCIÓN**

**TURISMO
Y BIENESTAR**

**EDIFICIOS
RESIDENCIALES**

**INSTALACIONES
DEPORTIVAS**

INFRAESTRUCTURAS

**INSTALACIONES
COMERCIALES**

**OTRAS
COMPAÑÍAS
DEL GRUPO**

EDIFICIOS PÚBLICOS Y DISEÑOS URBANOS

1. Canada Science and Technology Museum – Ottawa (Canadá)
2. Catedral Santa Maria Annunziata – Camerino (Italia)
3. Aeropuerto Moscú-Domodedovo (Rusia)
4. Marittima Promenade – Milán (Italia)
5. Museo Nacional de la Música – La Habana (Cuba)
6. Plaza del mercado – Spoleto (Italia)
7. Área frente al Palazzo del Cinema – Venecia (Italia)
8. Jardines de Isabella d'Aragona – Bari (Italia)
9. St. Sava Temple – Belgrado (Serbia)
10. Universidad de Roma Tor Vergata – Roma (Italia)
11. Wellington International Airport – Wellington (Nueva Zelanda)



1



1



2



2



4



5



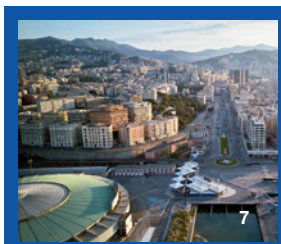
3



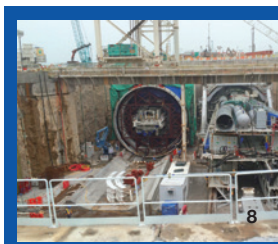
4



5



7



8



6



7



8



9



10



11

INFRAESTRUCTURAS

1. Faro Punta Sottile – Favignana (Italia)
2. "Fori Imperiali" Estación metro línea C – Roma (Italia)
3. Puente Rialto – Venecia (Italia)
4. Puente San Francesco di Paola – Cosenza (Italia)
5. Puente en río Mantaro – Huancayo (Perú)
6. Puente Zeeland – Holanda
7. Bisagno Creek Sides – Genoa (Italia)
8. Tuen Mun–Chek Lap Kok Link (Conexión Norte) – Hong Kong (China)
9. Túnel de enlace ferroviario entre Ciudad de México y Toluca – México

INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN

1. Philip Morris International Plant – Crespellano (Italia)
2. Centro Logístico Mayoral – Málaga (España)



1



2



1



2



2

EDIFICIOS RESIDENCIALES

1. Cherubini Condominio – Milán (Italia)
2. Residencia Kaana – Benito Juárez (México)
3. Prata Living Concept – Lisboa (Portugal)
4. Fara Tower – Chiavari (Italia)
5. Solligon Private Villa – Santa Lucia di Piave (Italia)
6. Hyatt House Mont Kiara – Kuala Lumpur (Malasia)
7. Casa privada en Montafon Valley – Gaschurn (Austria)
8. Neumarkt Palais City One – Dresden (Alemania)

TURISMO Y BIENESTAR

1. The Ville Resort-Casino – Townsville (Australia)
2. Aquahouse Thermal & Beach Complex – Saints Constantine and Helena (Bulgaria)
3. Uredd Rest Area Observation Deck – Helgelandskysten (Noruega)



3



3



1



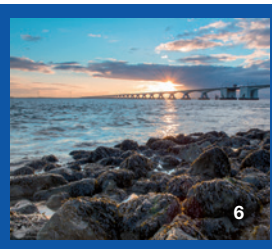
2



3



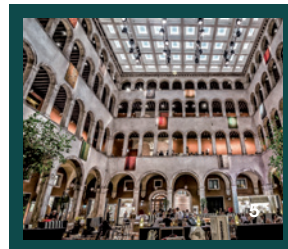
4



6

OTRAS COMPAÑÍAS DEL GRUPO

1. Adesital SpA: Hospital Vito Fazzi – Lecce (Italia)
2. Cercol SpA: Castillo Melfi – Melfi (Italia)
3. Polyglass SpA: Fas SpA Factory – Corato (Italia)
4. Polyglass USA: Proyecto Treasure Lane – Florida (EE.UU.)
5. VAGA Srl: Fondaco dei Tedeschi Palace – Venecia (Italia)
6. Sopro Alemania: Proyecto Praedium – Frankfurt (Alemania)
7. Sopro Polonia: Plaza Mariacki – Cracovia (Polonia)
8. Sopro Suiza: Centro Comercial – Ebikon (Suiza)



5



6



9



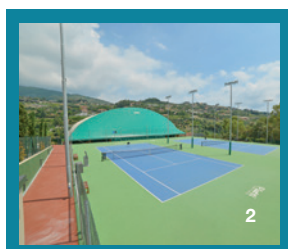
7



8



1



2



3

INSTALACIONES DEPORTIVAS

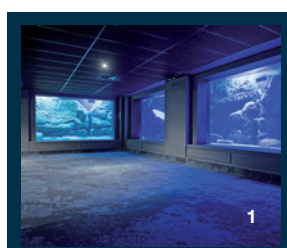
1. Estadio Ciutat de València – Valencia (España)
2. Piatti Tennis Center – Bordighera (Italia)
3. Ottavio Bottecchia Velódromo/Estadio – Pordenone (Italia)
4. Waverley District Netball Centre – Ashwood (Australia)
5. Estadios FIFA World Cup 2018 – Rusia



4



5



1

INSTALACIONES COMERCIALES

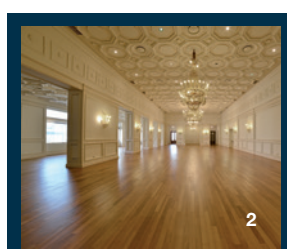
1. AquaRio – Río de Janeiro (Brasil)
2. Casino de Sanremo – Italia
3. Destilería Former Zedda Piras – Cagliari (Italia)
4. Gaggenau Flagship Showroom y Restaurante – Chengdu (China)
5. Galleria Mall – Fort Lauderdale (EE.UU.)
6. Váci Greens Office Park – Budapest (Hungría)
7. Westin Hotel WA – Perth (Australia)



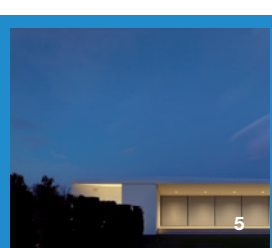
3



4



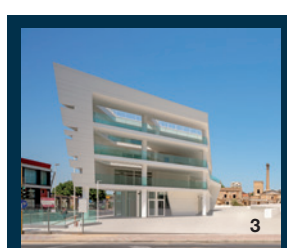
2



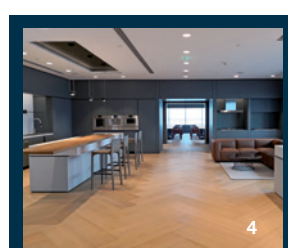
5



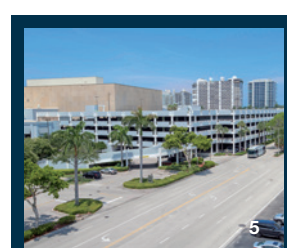
6



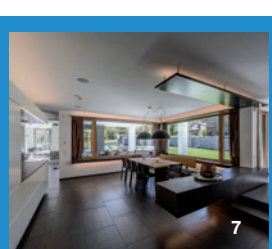
3



4



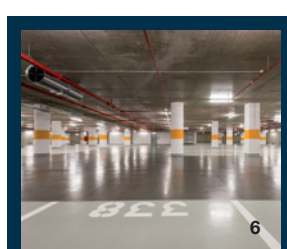
5



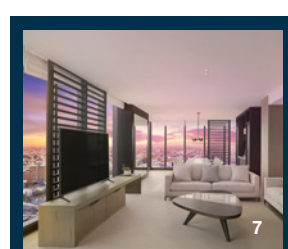
7



8



6



7





Vista general interior del estadio del Levante

Estadio Levante, un ejemplo de reparación y refuerzo estructural

La obra consistió en el saneado del hormigón en mal estado, pasivado y protección del armado, reconstrucción de volúmenes con mortero estructural clase R4 según EN 1504 y refuerzo estructural con fibra de carbono

El Estadio Ciudad de Valencia fue inaugurado en 1969 y es campo de juego de la Unión Deportiva Levante, situado en el barrio de San Lorenzo, en Valencia.

En 2015, y siguiendo el plan de mejora establecido para la remodelación del campo, en junio de 2017, se iniciaron los trabajos de la tercera fase, basada en la rehabilitación y refuerzo de la estructura que tuvo fecha final de los trabajos en diciembre de 2017.

La memoria del proyecto de esta tercera fase es obra del Ingeniero Javier Yuste, en colaboración del departamento Técnico de Mapei Spain.

Tras el proceso abierto de licitación, la empresa adjudicataria de la obra fue Construcciones E. Blaslo, S.L., constructora con sede en Zaragoza.

Desde Mapei se impartieron cursos de formación y aplicación de los sistemas proyectados durante el proceso de actuación, así como ayuda en los arranques de obra de las diferentes partidas.

Tras las primeras revisiones al proyecto inicial, se estudió la optimización en mano de obra, recalculando de nuevo la fibra de carbono por mayor gramaje, reduciendo así el número de capas a rea-

lizar de refuerzo. El estudio se encargó a EDIF Ingeniería. Tras la entrega de ese nuevo estudio y la aprobación por la dirección facultativa, se cerró el contrato de suministro de materiales. Dentro de las diferentes actuaciones de obra, se realizó el pintado con ELASTOCOLOR PITTURA, pintura elastomérica protectora y antifisuras de elevada resistencia química específica para estructuras de hormigón sujetas a deformaciones con propiedad de anticarbonatación.

Previo a este paso, se realizó un tratamiento del hormigón dañado y degradado y un posterior refuerzo estructural del mismo con fibra de carbono.

REPARACIÓN DEL HORMIGÓN

Dado el estado del hormigón en las zonas donde este se encontraba dañado, carbonatado o desprendido, se realizó un saneado del mismo llegando hasta el armado.

Para el tratamiento del armado de la estructura se empleó MAPEFER 1K, mortero cementoso anticorrosivo monocomponente para la protección de los hierros

de las armaduras. En el siguiente paso se realizó la aplicación de MAPEGROUT TISSOTROPICO, mortero estructural para la reparación de las zonas degradadas del hormigón, así como para la capa de recubrimiento de las armaduras.

MAPEGROUT TISSOTROPICO es un mortero cementoso de retracción controlada, fibrorreforzado, específico para

la reparación del hormigón Clase R4 según EN 1504. Una vez saneado el hormigón para aquellas zonas donde se requería por defectos de coqueas, pequeñas irregularidades u oquedades en el hormigón, se aplicó PLANITOP 100 como mortero de enlucido y acabado fino. Su rápido fraguado permitió una veloz puesta en servicio para la posterior pintura.



ARRIBA. Saneado de los elementos de hormigón en mal estado

ABAJO. Aplicación del pasivador de armaduras MAPEFER 1K

FICHA TÉCNICA

Rehabilitación de la estructura de la nave Intelhorce para el centro logístico de Mayoral

Localización: Valencia

Año de intervención de Mapei: 2017

Proyectista: Javier Yuste Navarro

Director facultativo: Miguel Peña Torres

Constructora y Aplicadora:

Equipamiento Blaslo, S.L.

Propiedad: LEVANTE UD

Coordinación Mapei: Carmen Moral y Sergio Sánchez

PRODUCTOS MAPEI

Protector de armaduras:

MAPEFER 1 K

Reparación daños en elementos de hormigón: MAPEGROUT TISSOTROPICO

Mortero estético para reparaciones efectuadas: PLANITOP 100

Colocación de Fioccos en pórticos: MAPEWRAP C FIOCCO

Preparación hormigón antes de aplicación estuco epoxi:

MAPEWRAP PRIMER 1

Aplicación estuco previo a tejido de fibra de carbono: MAPEWRAP 12

Tejido fibra carbono: MAPEWRAP C UNI AX 300/10, MAPEWRAP C UNI AX 300/20, MAPEWRAP C UNI AX 600/20

Adhesivo para colocación de fibra en seco: MAPEWRAP 31

Adhesivo epoxídico previo a lámina de carbono: ADESILEX PG2

Lamina de carbono en pórticos: CARBOPLATE

Pintura elastómera para elementos hormigón: ELASTOCOLOR PITTURA



Refuerzo estructural con fibra de carbono (MAPEWRAP)

REFUERZO ESTRUCTURAL DEL HORMIGÓN

El uso de materiales compuestos ya es una realidad en el ámbito de las técnicas de refuerzo para la adecuación estática y antisísmica de estructuras existentes, ya sean de hormigón armado, acero, albañilería o madera.

Mapei ofrece una completa línea de soluciones mejorada día a día y consolidada con una experiencia contrastada de más de 17 años, que se inició con los sistemas clásicos de matriz polimérica y fibras Mapei FRP System, continuando por el nuevo concepto de refuerzo basado en el uso de materiales inorgánicos y fibras Mapei FRG System, hasta llegar al innovador sistema de protección

antisísmica MAPEWRAP EQ System. El refuerzo estructural con sistemas FRP aplicado a los pórticos del Estadio Ciudad de Valencia fue una combinación de las láminas pultrusas de fibra de carbono preimpregnadas con resina epoxídicas CARBOPLATE, adheridas con adhesivo epoxídico con tiempo de trabajabilidad prolongado para encolados estructurales ADESILEX PG2, para el refuerzo de los esfuerzos a flexión de las vigas, así como el tejido unidireccional de fibra de carbono de alta resistencia y elevado módulo elástico MAPEWRAP C UNI-AX para el refuerzo a cortante de las vigas, aplicado en éste caso mediante la técnica de aplicación "en seco": efectuando un enlucido previo de regularización del hormigón (ya preparado con el imprimador epoxídico

específico MAPEWRAP PRIMER 1) con el estuco epoxídico de fraguado lento (para el caso de aplicación con temperaturas superiores a 23°C) MAPEWRAP 12, aplicando después una primera mano del adhesivo epoxídico MAPEWRAP 31 sobre la que se colocó el propio tejido MAPEWRAP C UNI-AX quedando totalmente impregnado tras la aplicación final de una segunda mano del adhesivo sobre el mismo.

El refuerzo de los pórticos con láminas y tejidos se complementó especialmente en los nudos, con la ejecución de "conexiones estructurales" mediante la colocación de los elementos de unión compuestos de cuerdas de fibras de carbono unidireccionales MAPEWRAP C FIOCCO.



A LA IZQUIERDA. Preparación de Fioccos. **A LA DERECHA.** Pintado de la superficie con ELASTOCOLOR PITTURA

Adecuación estática de las estructuras de hormigón



Estadio Santiago Bernabéu (Madrid)

Productos utilizados: EPOJET, MAPEGROUT T40, MAPEWRAP PRIMER 1, MAPEWRAP 11, MAPEWRAP 31, MAPEWRAP C UNI-AX.

Mapei es pionera en España en la obtención del DIT para los Sistemas de Refuerzo de Estructuras de Hormigón Armado con Fibras de Carbono

Mapei FRP System

Sistema innovador para el refuerzo y la adecuación estática de las estructuras portantes de hormigón armado, albañilería, madera y acero, compuesto por tejidos, placas pultrusas de carbono y resinas epoxídicas.

Documento de Idoneidad Técnica

certifica el sistema de refuerzo de estructuras de edificación de hormigón armado.



/mapeispain

Mapei está contigo:
más información en www.mapei.es





Rehabilitación de la estructura de la nave Intelhorce para el centro logístico de Mayoral, en Málaga

La catedral industrial de Málaga, la nave de acabados construida en 1963, es la única que queda en pie del complejo industrial Intelhorce

LA NAVE DE INTELHORCE: PATRIMONIO INDUSTRIAL

La última muestra de la Málaga fabril del siglo XX que queda en pie, inscrita en el Registro DOCOMOMO Ibérico para la conservación del urbanismo del movimiento moderno, forma parte del registro de Patrimonio Inmueble de Andalucía, y está protegida con el Plan Especial de Intelhorce, incorporado al PGOU de Málaga, aprobado en 2011. También conocida como la catedral industrial de Málaga, la nave de acabados construida en 1963 y proyectada por uno de los arquitectos de referencia de la posguerra en España, Ramón Vázquez Molezún, es la única que queda en pie del complejo industrial Intelhorce.

Abandonada desde el cese de actividad en 2004, la empresa Mayoral compró en 2013 la nave para ubicar su nueva central

logística, y decidió mantener intacta la estructura cuadrangular, de gran altura y distancia entre columnas, rehabilitando todos sus elementos de hormigón armado prefabricado con más de medio siglo de vida. El espacio se configura entre 9 ejes longitudinales y 8 transversales formando unas luces de 15 y 30 metros respectivamente, con unos monumentales pilares en "Y" que sostienen vigas dobles sobre las que se asienta su singular cubierta de medios arcos, con lucernarios rectos orientados a norte, con alturas de hasta 15 metros.

REHABILITACIÓN Y PROTECCIÓN DE LA ESTRUCTURA

El primer paso de la reforma integral prevista para el edificio y su entorno, a ejecutar en diferentes fases, fue la de restaurar y proteger los elementos estructurales, para consolidar la base sobre la que ejecutar

las posteriores fases de reforma. Para poder planificar la reparación, los técnicos responsables del proyecto realizaron un levantamiento de patologías de toda la estructura, numerando pilares, vigas y costillas de la cubierta y estableciendo hasta 12 tipologías de reparación en función de los criterios de tipo de elemento, afectación de las armaduras, extensión de la zona afectada y profundidad media de la reparación. Con estas mediciones y los datos de resistencia característica del hormigón existente (resistencia obtenida con 10 testigos en diferentes elementos = 29,6 Mpa.), el Departamento de Asistencia Técnica de Mapei, estudió las diferentes intervenciones y pudo establecer cuáles eran los sistemas y productos idóneos para las reparaciones de la estructura y su posterior protección frente a la carbonatación y a la exposición a cloruros.



A LA IZQUIERDA. Preparación de superficies. **A LA DERECHA.** Tratamiento de pasivación de las armaduras



Reparación y recuperación de volúmenes

FICHA TÉCNICA

Rehabilitación de la estructura de la nave Intelhorce para el centro logístico de Mayoral
Málaga (España)

Proyecto y dirección de obra:
Santiago Pérez Vidal (Cemosa, S.A.)

Coautor del proyecto y dirección de obra:

System Arquitectura

Promotora: Mayoral, S.A.

Constructora: Sando Construcciones

Aplicadoras: Cimentia Construcción y Gestión S.L. (Rehabilitación) y Prosisistemas (Pavimento)

Año de intervención de Mapei:
2017-2018

Coordinación Mapei: José A. Sánchez y Manuel Millán

PRODUCTOS MAPEI

Estructura:

Protección de armaduras:

MAPEFER 1K

Recuperación de volúmenes de hormigón: MAPEGROUT EASY FLOW, MAPEGROUT SV T

Enlucido de cerchas: PLANITOP RASA & RIPARA

Acabado protector: ELASTOCOLOR PITTURA

Pavimento:

Aditivos para pavimentos de hormigón: DYNAMON FLOOR 3, MAPEFLUID AC 40, MAPECURE SRA 25, EXPANCRETE

Antes de cualquiera de las reparaciones, se prepararon las superficies con el sistema más adecuado en función de la afectación: para zonas donde las reparaciones fueran superficiales se aplicó un hidrolavado, se usaron medios mecánicos para la demolición y saneado de las zonas más afectadas, descubriendo las armaduras según el caso y preparándolas con la técnica del hidroarenado antes de la aplicación del pasivador, asegurándose de dejar su superficie como metal blanco (grado de preparación Sa 2 ½). El tratamiento de pasivación de las armaduras, se llevó a cabo con mortero cementoso anticorrosivo, monocomponente, a base de aglomerantes cementosos, polímeros en polvo e inhibidores de corrosión MAPEFER 1K, con su característico color azul.

La operación principal fue la de recuperación de volúmenes y reparación de los pilares principales y de fachada, en diferentes grados de profundidad y afectación de las armaduras. El mortero tixotrópico MAPEGROUT EASY FLOW, con una resistencia a compresión superior a 60 Mpa., y un módulo elástico a compresión de 27 GPa. (después de 28 días) era perfectamente compatible con las necesidades de esta tipología de reparación en superficies verticales. Para reducir la evaporación rápida del

agua del mortero y favorecer el desarrollo de las reacciones de hidratación, MAPEGROUT EASY FLOW se combinó con el aditivo de curado interno MAPECURE SRA, que, gracias a la interacción con algunos componentes principales del cemento, permitió obtener retracciones finales del 20 al 50% inferiores respecto a los valores estándares del producto no aditivado, con una menor incidencia de posibles fenómenos de fisuración.

En los apoyos de las vigas dobles sobre las "Y" de los pilares era necesario regularizar la superficie de contacto entre ambos elementos para asegurar un óptimo apoyo; así pues, se decidió apelar temporalmente las vigas con un gato hidráulico que las elevó hasta la altura suficiente para poder trabajar en la superficie horizontal de apoyo de las "Y". Sobre esta actuación, la elección del mortero se basó en mantener unas características de resistencia y elasticidad similares a las de MAPEGROUT EASY FLOW, pero con un fraguado y endurecimiento lo más rápidos posibles (endurecimiento completo en 35 minutos a 20°C), sin necesidad de encofrado, y aplicable en grandes espesores de hasta 5 cm, como el mortero tixotrópico MAPEGROUT SV T que, con su color negro, se diferenciaba a simple vista del otro mortero aplicado.

En las costillas que conformaban el soporte de la cubierta, la intervención consistió en una reparación cosmética con el mortero cementoso tixotrópico de clase R2, reforzado con fibras, de fraguado rápido y retracción compensada, idóneo para la reparación y el enlucido del hormigón, aplicable en espesores de entre 3 y 40 mm, PLANITOP RASA & RIPARA.

La protección final frente a la carbonatación, de toda la estructura una vez reparada, la proporcionó la aplicación de la pintura protectora ELASTOCOLOR PITTURA que, una vez seca, formó un revestimiento impermeable al agua y a los agentes agresivos presentes en la atmósfera (CO_2 - SO_2) siendo, sin embargo, permeable al vapor de agua, y con una elasticidad permanente capaz de absorber deformaciones de la estructura cuando entrase en carga.

PAVIMENTOS DE HORMIGÓN DE RETRACCIÓN COMPENSADA

Una vez protegida la estructura, se llevó a cabo la construcción de un nuevo pavimento interior de hormigón de retracción compensada con el sistema MAPECRETE SYSTEM; complementen-

tando el hormigón con una estudiada combinación del agente de expansión controlada EXPANCRETE, el aditivo reductor de la retracción MAPECURE SRA 25 (formulado expresamente para reducir la formación de fisuras por retracción higrométrica hasta en un 50%), y los aditivos plastificantes DYNAMON FLOOR 3 y MAPEFLUID AC40, se hizo posible la realización de un pavimento de hormigón de alta calidad con una retracción controlada, un alto grado de estabilidad dimensional, y una disminución del número de juntas necesarias.

Para la aplicación de una tecnología innovadora como MAPECRETE SYSTEM, se contó con una empresa aplicadora con tecnologías como extendedoras láser interconectadas a un sistema láser general o sistemas de control y medición como inclinómetros digitales con equipos tipo Dipstick, que garantizaron unos muy elevados valores de planeidad (FF) y nivelación (FL) en el resultado final.

Con la primera fase de rehabilitación y protección ya ejecutada, las siguientes fases avanzaron con la garantía de tener un soporte adecuado a un proyecto



Inicio de los trabajos de rehabilitación

exigente como el que preveía, por ejemplo, la instalación en la fachada de los paneles de hormigón de fibra de vidrio (GRC) más grandes colocados hasta el momento en España.

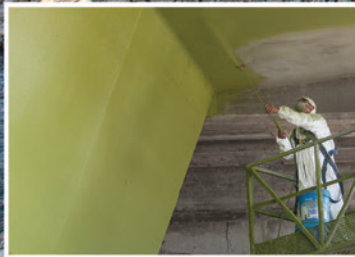


Protección frente a la carbonatación

Conexión viaria BreBeMi
Brescia - Bérgamo - Milán, Italia

Elastocolor System

El sistema que ha hecho camino.



Elastocolor System: acabado protector elástico para hormigón, ideal para grandes proyectos.

- Elevada elasticidad
- Elevada resistencia química
- Elevado poder rellenedor
- Hidrorrepelente
- Impermeable
- Anticarbonatante
- Certificado según UNE EN 1504-2



Mapei está contigo:
más información en www.mapei.es



ADHESIVOS · SELADORES · PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN



Puente de Rialto en Venecia

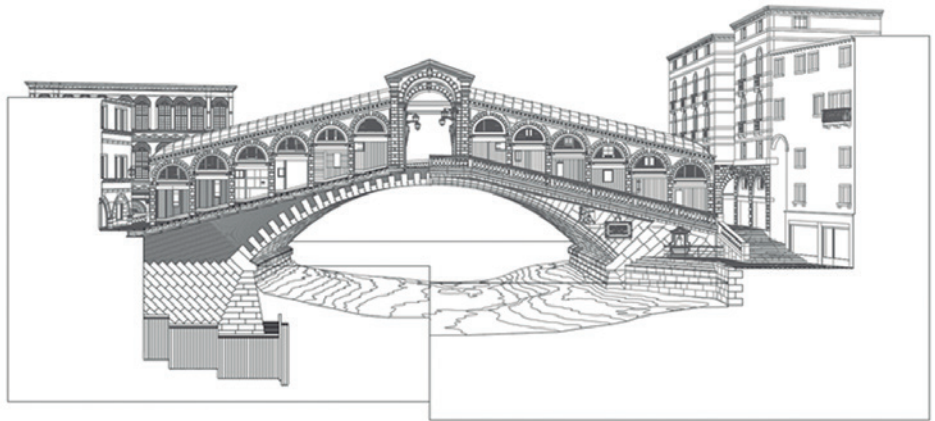
La intervención consistió en la preservación de los materiales y tratamientos aplicados a lo largo de los siglos para combatir su degradación



A LA DERECHA.

La fachada del puente, construido entre 1588 y 1591, según un diseño de Antonio Da Ponte

ABAJO. El puente, una vez concluidas las obra



Consciente de la necesidad de proteger un símbolo conocido en todo el mundo, la ciudad de Venecia decidió restaurar el puente de Rialto mediante una intervención que protegiera el monumento de la degradación, asegurando su funcionalidad y su innegable valor histórico-artístico. El ciclo de restauración también se hizo posible gracias a la ayuda prestada por Renzo Rosso y su grupo OTB -al que pertenecen las marcas Diesel, Maison Margiela, Marni, Paula Cademartori y Viktor & Rolf- único patrocinador de la intervención que, con su aportación de 5 millones de euros, permitió llevar a cabo estudios y peritajes, así como la realización del proyecto y la ejecución de las obras. La intervención tuvo lugar y se entregó dentro de los plazos previstos y, dado que no se empleó todo el presupuesto previsto, se aprobó asimismo, de común acuerdo con el ayuntamiento, el acondicionamiento del pavimento de la estructura porticada del Rialto.

LA HISTORIA DEL PUENTE

El puente de Rialto es uno de los cuatro puentes que cruzan el Gran Canal, junto con el puente de la Academia, el puente de los Descalzos y el puente de la Constitución, y es el más famoso y antiguo de todos.

Originalmente, un puente de barcas conectaba la Riva del Vin con la Riva del Ferro. En el siglo XII fue reemplazado por un primer puente fijo soportado por postes de madera y diseñado por el ingeniero Niccolò Barattieri. Más tarde, el puente, llamado Rialto, se reforzó y amplió con dos rampas laterales que podían alzarse al paso de las embarcaciones. En 1310, el puente se quemó y fue reconstruido, para colapsarse nuevamente en 1444 bajo el

peso de cientos de espectadores que se congregaban para ver un desfile náutico. Reconstruido más ancho que el anterior y con tiendas en ambos lados, se derrumbó nuevamente en 1524, por lo que se decidió su reconstrucción con piedra de Istria, particularmente resistente a los agentes atmosféricos y a la salinidad. Tras examinar los proyectos de Palladio, Vignola y Miguel Ángel, la administración veneciana se decantó por la propuesta del arquitecto veneciano Antonio Da Ponte. Las obras, iniciadas en 1588, concluyeron tres años más tarde. El puente, con un único arco caracterizado por una luz de más de 28 m, descarga el peso sobre los cimientos, compuestos por 12.000 postes de madera de olmo y tablas de alerce que soportan, asimismo, las 24 tiendas existentes.

UNA OBRA SUBACUÁTICA

A lo largo de los años, el puente ha sido objeto de trabajos de restauración parciales o necesarios para el tendido de tuberías, pero nunca existió la necesidad de acometer intervenciones de consolidación importantes. Los análisis y peritajes previos a la intervención revelaron que la estructura y los cimientos se hallan todavía en buen estado, mientras que la balaustrada a modo de parapeto que se extiende a ambos lados del puente presentaba condiciones críticas que podían poner en peligro la seguridad de los visitantes debido a una grieta longitudinal. Las obras se iniciaron en 2015, una vez realizadas las inspecciones y análisis necesarios. En una ciudad particular como Venecia, también jugó un papel importante la logística de la obra, comenzando por la instalación de los andamios, que preveía una zona de obra sobreelevada para

no interferir con el paso de peatones. Las intervenciones se dividieron en lotes para garantizar la transitabilidad del puente; además, las obras realizadas en los pavimentos, las operaciones de excavación y la eliminación de los materiales de desecho se concentraron durante la noche. Se acometieron dos intervenciones estructurales que afectaron a las balaustradas y a los paramentos murales de las tiendas. En el primer caso, para consolidar el parapeto, se utilizaron ménsulas de acero dúplex, refuerzos trenzados y bandas de fibra de carbono, mientras que en el segundo caso, para que los muros de piedra formaran cuerpo con los de ladrillo, se realizaron trenzas de basalto. Posteriormente, se impermeabilizó el extradós del puente con una membrana elástica para permitir los pequeños desplazamientos naturales. Otra de las intervenciones consistió en la limpieza de los sillares que forman el intradós del arco, los laterales del puente, los parapetos y los «masegni» -grandes bloques de traquita procedentes de las colinas Euganeas- que forman el pavimento de la estructura. Los grandes y pesados sillares fueron desmontados, numerados, limpiados y restaurados. También se retiraron, numeraron y restauraron las columnas que forman las balaustradas, y posteriormente fueron fijadas de nuevo a la base. La limpieza de diversos agentes (pátinas biológicas, oxidación, grafitis y costra negra) puso en evidencia la agresiva limpieza llevada a cabo durante la intervención de los años setenta, consistente en el raspado de la piedra de Istria.

EL PROYECTO DE RESTAURACIÓN

El proyecto para la restauración del puente de Rialto tuvo que tomar en consideración, en primer lugar, el valor histórico, arquitectónico, constructivo y cultural que tiene este monumento, no sólo para los habitantes de Venecia.

El objetivo del proyecto era la restauración, el mantenimiento y la organización de toda la estructura, a través de una intervención conservadora y duradera, capaz de detener los fenómenos de deterioro y de restituir la imagen del puente original. Éste consistió en preservar los materiales y tratamientos aplicados a lo largo de los si-

glos para combatir el desgaste del puente, en eliminar los elementos nocivos, así como en frenar y prevenir los procesos de degradación de los materiales. En lo que respecta a la evaluación estática del puente, se constataron las condiciones de seguridad estática de la bóveda, que fue considerada eficiente y capaz de soportar las cargas previstas por la normativa vigente. Los exámenes realizados en las tiendas evidenciaron la necesidad de una intervención de refuerzo estático moderada pero efectiva, para lo cual se dotaron los arcos de una cadena en las cotas de imposta.

LA CONTRIBUCIÓN DE MAPEI

El proyecto de mantenimiento del puente de Rialto contó, asimismo, con la participación del Servicio de asistencia Técnica de Mapei. Para la consolidación de las balaustradas del parapeto del puente, se recomendó intervenir con inyecciones realizadas con MAPE-ANTIQUE I, para consolidar las pequeñas discontinuidades presentes, mejorando así su resistencia. En los orificios de alojamiento se colocaron posteriormente las barras pultrudas de fibra de vidrio MAPEROD G, caracterizadas por una alta resistencia a tracción.

Para la realización del lecho de mortero de todos los escalones del puente, se optó por el mortero de albañilería MAPE-ANTIQUE STRUTTURALE NHL: un mortero premezclado, fibrorreforzado, exento de cemento, de elevadas prestaciones mecánicas, a base de cal hidráulica natural y Eco-Puzolana, adecuado para la reparación de muros. Según la norma EN 998-1, el producto puede clasificarse como GP: "Mortero de uso general para revoques en interiores/exteriores", de prestaciones garantizadas, de Categoría CS IV. Además, según la norma EN 998-2, el producto puede clasificarse como G: "Mortero de albañilería, de prestaciones garantizadas, de uso general en exteriores en elementos sometidos a sollicitaciones estructurales", de clase M 15, dado que alcanza una resistencia a compresión > 15 N/mm².

En las arcadas del puente, tras el lecho de mortero realizado con MAPE-ANTIQUE STRUTTURALE NHL, para la intervención de impermeabilización se aplicó el imprimador bicomponente a base de resinas epoxídicas, sin disolventes, PRIMER SN. A continuación se extendió la membrana impermeabilizante y bicomponente





FOTOS 1 y 2. Para el relleno de las juntas de mortero entre los sillares sumergidos en el agua, se realizaron inyecciones subacuáticas con STABILCEM mezclado con MAPEPLAST UW

FOTOS 3 y 4. Para la impermeabilización se aplicó el imprimador bicomponente PRIMER SN, tras lo cual se realizó la aplicación manual de la membrana impermeabilizante bicomponente a base de poliurea PURTOP HA



FICHA TÉCNICA
Puente de Rialto, Venecia
Proyctista: Antonio Da Ponte
Período de construcción: 1588-1591
Período de intervención: 2016-2017
Intervención de Mapei: Suministro de productos para la consolidación de las balaustradas, la impermeabilización de las arcadas, el recocado de los escalones, el rejuntado de las dovelas bajo el agua y la colocación de las losas de piedra
Proyctista: Arq. Alberto Chinellato; proyecto de conservación estructural: ing. Andrea Marascalchi; asesor científico para la restauración.: arq. Eugenio Vassallo
Cliente: Ayuntamiento de Venecia
Dirección de Obra: Arq. Roberto Benvenuti
Empresa Ejecutora: Setten Genesio, Lares SRL, Lithos SRL
Empresa Instaladora: Graffito SRL
Coordinación Mapei: Pasquale Zaffaroni, Davide Bandera, Giulio Morandini, Mauro Orlando, Michele Orlando, Claudio Azzena (Mapei SpA)

FOTO 5. Para la consolidación de las balaustradas del parapeto del puente se realizaron inyecciones con MAPE-ANTIQUÉ I. En los orificios de alojamiento se colocaron posteriormente las barras pultrusas de fibra de vidrio MAPEROD G

FOTO 6. Para el encolado y rejuntado de las losas de piedra se utilizó ADESILEX PG2



PRODUCTOS MAPEI

Consolidación balaustradas:
 MAPE-ANTIQUÉ I, MAPEROD G
Recocado escalones:
 MAPE-ANTIQUÉ STRUTTURALE NHL
Impermeabilización arcadas:
 PRIMER SN, PURTOP HA
Colocación de Fioccos en pórticos:
 MAPEWRAP C FIOCCO
Preparación hormigón antes de aplicación estuco epoxi:
 MAPEWRAP PRIMER 1
Relleno de juntas bajo el agua:
 MAPEPLAST UW, STABILCEM
Rejuntado piedras: ADESILEX PG2

PRODUCTOS POLYGLASS

MAPEPLAN

Para más información sobre los productos, consulte la página web www.mapei.es y www.polyglass.it

EN PRIMER PLANO PURTOP HA

Membrana impermeabilizante y bicomponente a base de poliurea, con gran resistencia química, excepcionales características de elasticidad y resistencia al desgarre, elevadas propiedades de puenteo de fisuras, tanto estático como dinámico, incluso a bajas temperaturas, y óptima resistencia tanto a los álcalis como a los ácidos diluidos.

Adecuado para la impermeabilización de terrazas, cubiertas planas de pequeñas y medianas dimensiones, sin necesidad de armadura de refuerzo.

a base de poliurea PURTOP HA. El producto pertenece a la línea de productos PURTOP y tiene gran resistencia química, elevada elasticidad y resistencia al desgarre. Para algunas intervenciones en la cubierta de las tiendas, el Servicio de Asistencia Técnica de Mapei propuso el uso de láminas sintéticas impermeabilizantes: MAPEPLAN de POLYGLASS, empresa perteneciente al Grupo Mapei.

Para el relleno de las juntas de mortero entre las piedras sumergidas en el agua del Gran Canal, mediante la intervención de buzos se llevaron a cabo inyecciones subacuáticas realizadas con el aglomerante cementoso, expansivo y

superfluido, STABILCEM mezclado con MAPEPLAST UW, aditivo específico para la realización de morteros extremadamente cohesivos, idóneos para la ejecución de vertidos bajo el agua sin deslavado de la pasta cementosa. En los tramos de pavimento que requerían un refuerzo estructural, para encolar y sellar las losas de piedra, se utilizó el adhesivo epoxídico de consistencia tixotrópica ADESILEX PG2, caracterizado por largos tiempos de trabajabilidad, que lo hacen especialmente adecuado para intervenciones con temperaturas superiores a 20°C. El Puente de Rialto se inauguró oficialmente el pasado mes de mayo con motivo de la 57ª Muestra Internacional de Arte de la Bienal.

Protección del parquet en pabellones deportivos. Zonas peatonales y ciclables, pistas de tenis y multideportivas de resina sobre asfalto u hormigón

La importancia de la preparación de un soporte podríamos resumirla en una sola frase, lo que bien empieza, bien acaba

PROTECCIÓN DEL PARQUET EN PABELLONES DEPORTIVOS

Los pavimentos de parquet para instalaciones deportivas proporcionan una excelente solución duradera en el tiempo. Protegen las articulaciones y evitan sobrecargas musculares a los deportistas contribuyendo a su buen estado físico.

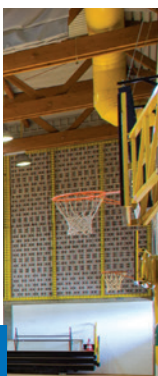
Los productos y sistemas de la gama ULTRACOAT SPORT SYSTEM garantizan excelentes resultados en los acabados aportando óptima resistencia al deslizamiento, control de la zancada y cambios de dirección seguros.

1. Pavimento de madera existente
2. Fondo: ULTRACOAT PREMIUM BASE
3. Barniz: ULTRACOAT HT SPORT
4. Barniz coloreado: ULTRACOAT SPORT COLOR
5. Barniz: ULTRACOAT HT SPORT

LAS PARTES DE UN TODO

Los productos de la gama ULTRACOAT SPORT SYSTEM están compuestos por:

- ULTRACOAT PREMIUM BASE, fondo bicomponente al agua con alto poder aislante, para ciclos de barnizado al agua. Se caracteriza por su sencilla aplicación, facilidad de lijado y óptima capacidad de cubrición. ULTRACOAT PREMIUM BASE no contiene disolvente y es un producto con muy bajísimas emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV).
- ULTRACOAT HT SPORT, acabado poliuretánico bicomponente al agua para pavimentos de madera. ULTRACOAT HT SPORT presenta todas las características de un barniz bicomponente al agua estándar con la ventaja de haber sido formulado para dar respuesta a todas las exigencias de un pavimento de madera.
- ULTRACOAT SPORT COLOR es un barniz pigmentado monocomponente al agua, idóneo para dar color y delimitar las zonas de juego mediante la señalización de los pavimentos deportivos de madera.



5
4
3
2
1



Sistemas Mapei para pavimentos deportivos de resina

ZONAS PEATONALES Y CICLABLES, PISTAS DE TENIS Y MULTIDEPORTIVAS DE RESINA SOBRE ASFALTO U HORMIGÓN

SPORTS SYSTEM TECHNOLOGY de Mapei, desarrolla y engloba los productos y sistemas MAPECOAT TNS, sistemas de revestimientos con acabados a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa y cargas seleccionadas, con el que es posible obtener pavimentos deportivos y zonas polivalentes, para interior y exterior, con alta resistencia al desgaste, a

los rayos ultravioleta y a las condiciones meteorológicas más diversas.

Los sistemas MAPECOAT TNS, permiten realizar revestimientos moderadamente elásticos, certificados y homologados, con unas excelentes condiciones para la práctica del juego y óptimas prestaciones técnicas, como el rebote de la pelota, los cambios de dirección en carrera rápidos y seguros, y una excelente relación entre equilibrio y deslizamiento por parte del usuario.

Pabellón Florentino Ibáñez (Alicante)

Trabajos de restauración del parquet deportivo del pabellón Florentino Ibañez en Elda

La superficie deportiva existente se encontraba notablemente desgastada y con múltiples juntas debidas al movimiento natural de la madera resultando una superficie poco segura y no recomendable para la práctica del deporte.

Para la restauración y renovación del pavimento deportivo es necesario retirar cualquier producto anterior y alcanzar la madera original, repararla y sanear todos aquellos desperfectos acumulados para devolverle su aspecto original.

Para ello Mapei pone a disposición del mercado un completo sistema de protección y renovación para superficies deportivas en madera, ULTRACOAT SPORT SYSTEM.

El sistema está compuesto por 4 productos: ULTRACOAT BINDER para emplastecer, ULTRACOAT PREMIUM BASE para fondear, ULTRACOAT HT SPORT como barniz protector y ULTRACOAT SPORT COLOR barniz pigmentado.

ULTRACOAT BINDER es un aglomerante al agua exento de disolventes y NMP, para mezclar con harina de madera de cualquier especie leñosa, incluso con harina de Merbau, para el emplastecido de pavimentos de madera con certificado GEV EC 1 Plus y con la participación en puntos LEED (The Leadership in Energy and Environmental Design). Este producto es aplicado tras la retirada de los barnices existentes y previamente a

los nuevos tratamientos de protección, para el relleno de las juntas y fisuras generadas por el movimiento de la madera renovando su aspecto completamente.

ULTRACOAT PREMIUM BASE es un fondo bicomponente al agua, de alto poder aislante, para ciclos de acabado al agua sobre pavimentos de madera, con bajísima emisión de sustancias orgánicas volátiles (VOC) y libre de NMP, para la preparación de pavimentos de madera tradicionales, prepulidos y para reparar con ciclos de acabado al agua, de fácil aplicación y buena lijabilidad además de aportar una excelente cobertura que prepara el soporte para la recepción de los productos de acabado.



ARRIBA. Estado inicial del pavimento y su deterioro. **ABAJO.** Fase del trabajo para realizar el emplastecido y sellado de juntas y fisuras

FICHA TÉCNICA

Pabellón Deportivo Florentino

Ibáñez: Elda, Alicante

Proyectista: Ayuntamiento de Elda, Concejalía de Deportes de Elda

Fecha ejecución: diciembre 2018

Intervención Mapei: suministro del sistema ULTRACOAT SPORT SYSTEM para la renovación del pavimento

Empresa aplicadora: Pinturas Fariña (Badajoz)

Distribuidor Mapei: Pinturas Fariña (Badajoz)

Coordinación Mapei: Alfonso Carrasco, José Carlos Guillén y David Pérez

PRODUCTOS MAPEI

ULTRACOAT SPORT SYSTEM, ULTRACOAT BINDER, ULTRACOAT PREMIUM BASE, ULTRACOAT HT SPORT, ULTRACOAT SPORT COLOR



ARRIBA. A la izquierda, marcado de líneas y aplicación de ULTRACOAT SPORT COLOR y a la derecha, aplicación de ULTRACOAT HT SPORT en su última mano. **ABAJO.** Pavimento terminado



ULTRACOAT HT SPORT es un barniz al agua bicomponente, poliuretánico específico para pavimentos deportivos de madera. ULTRACOAT HT SPORT es conforme con los estándares deportivos para las superficies y áreas deportivas Indoor y superficies multi-sport para interior (EN 14904:2006). La dureza superficial y las resistencias mecánicas y químicas hacen de ULTRACOAT HT SPORT un producto altamente confiable para la práctica deportiva. Dispone de certificado GEV como EC 1 R Plus y se caracteriza por su fácil aplicación, gran rendimiento, excelente cobertura y fácil lijabilidad.

Tras la aplicación del fondo ULTRACOAT PREMIUM BASE y la primera capa de acabado de ULTRACOAT HT SPORT se procede al lijado preliminar a la aplicación de la última capa. Tras el lijado se

realiza el marcado de líneas y áreas con los distintos colores elegidos.

ULTRACOAT SPORT COLOR es un barniz acrílico pigmentado al agua para la coloración y delimitación de áreas y líneas de marcado en pavimentos deportivos de parquet. Además, posee una óptima facultad de cobertura, una excelente adherencia, gran capacidad de nivelación y no requiere de ningún lijado entre las distintas capas.

ULTRACOAT SPORT COLOR está disponible en ocho colores: blanco, negro, azul oscuro, azul claro, naranja, amarillo, rojo y verde.

Finalmente, como capa de sellado y acabado para la óptima protección del pavimento, se aplica una segunda capa

de ULTRACOAT HT SPORT obteniendo de este modo la máxima protección de un pavimento renovado, protegido y en óptimas condiciones para la práctica deportiva, con la fiabilidad que se exige a los pavimentos de madera.

El sistema ULTRACOAT SPORT SYSTEM se ajusta a todas las exigencias y normativas de superficies deportivas como: EN 14904:2006, Resistencia a la abrasión: EN 5470-1: 30 mg, Reacción al fuego: EN ISO 9239-1:2010 y EN 13238:2018, con certificado B_{fl} - S1 y con un nivel de Gloss: 20.

ULTRACOAT SPORT SYSTEM dispone de aprobación FIBA ASSOCIATE AGREEMENT MISCELLANEOUS PRODUCTS Contract N°: A06-2019.

Pista polideportiva “Capellanía”, Alhaurín de la Torre (Málaga)



ARRIBA. Estado de la pista polideportiva antes de la intervención

ABAJO. Resultado después de la aplicación de los productos Mapei



FICHA TÉCNICA

Nombre: Pista polideportiva Capellanía

Localización: Alhaurín de la Torre (Málaga)

Título del proyecto: Play in Colors

Año de intervención de Mapei: 2018

Autor del proyecto: Víctor García

Distribuidor: Pinturas Vípesa

Coordinador Mapei: José Antonio Sánchez, Juan Luis Capote

PRODUCTOS MAPEI

MAPECOAT TNS PRIMER EPW,
MAPECOAT TNS COLOR,
MAPECOAT TNS LINE

El área de Deportes del Ayuntamiento de Alhaurín de la Torre (Málaga), adjudicó los trabajos de renovado de los pavimentos deportivos de varias pistas de la ciudad, al artista y diseñador Víctor García, tras imponerse al resto de propuestas con su proyecto denominado “Jugando en colores”.

Este proyecto consiste (está aún en fase de ejecución con otras instalaciones), en renovar las superficies deportivas de varias pistas polideportivas de barrio, haciendo de éstas enormes lienzos con diseños urban, modernos y actuales.

Gracias a las propiedades del producto MAPECOAT TNS COLOR y a la tecnolo-

gía de COLORMAP se consiguieron los acabados deseados por este artista malagueño, afincado en Barcelona y que desarrolla sus trabajos entre EE.UU. y las principales capitales europeas.

MAPECOAT TNS COLOR es una resina acrílica, monocomponente, pigmentada, con un microárido granular muy fino incorporado en masa, que permite conseguir superficies aptas para uso deportivo al exterior, seguras y antideslizantes y de fácil aplicado, ya que se puede aplicar a rodillo.

Con la tecnología COLORMAP, se consiguieron los diferentes colores que exigía el proyecto, obteniéndose de esta forma un resultado espectacular.

Estado inicial: superficie de hormigón fratasado pigmentado en masa color rojo.

Trabajos previos: lijado y limpieza del soporte mediante hidrolimpiadora.

Tratamiento deportivo MAPECOAT TNS:

- Aplicado mediante rodillo de pelo largo de capa de imprimación epoxi MAPECOAT TNS PRIMER EPW.
- Aplicado mediante rodillo de pelo largo, de doble capa de resina monocomponente, con carga de árido microgranular fino, MAPECOAT TNS COLOR. Consumo: 0,30 kg/m²/capa.
- Aplicado mediante rodillo de pelo medio, de líneas de señalización, mediante MAPECOAT TNS LINE.

Colegio El Centro Inglés en El Puerto de Santa María (Cádiz)



El Centro Inglés, es un centro privado, bilingüe, con más de 50 años de vida y ubicado en pleno corazón de la Costa Oeste, en El Puerto de Santa María (Cádiz). Debido a su enorme crecimiento, durante los años 2017 y 2018, realizó una fuerte inversión, construyendo un nuevo edificio aulario, así como reformando y actualizando todas sus instalaciones.

Una de estas actuaciones, fue el reasfaltado de la zona de entrada y salida de vehículos, que presentaba diversas patologías y se construyó una grada que dejaba la zona de aparcamiento totalmente delimitada.

En la nueva zona de aparcamiento exterior, una superficie de 1.400 m² de aglomerado asfáltico, tenían la necesidad de emplearla con uso mixto, recreativo durante las horas lectivas, así como de acceso y estacionamiento de vehículos en los tramos horarios de entrada y salida de alumnos.

El objetivo era proteger y señalar el nuevo aglomerado instalado, para un uso recreativo-deportivo y conseguir una superficie segura y antideslizante y a su vez resistente al paso de vehículos.

FICHA TÉCNICA

Nombre: El Centro Inglés

Localización: El Puerto de Santa María (Cádiz)

Año de intervención de Mapei: 2018

Aplicador: PAVIPORD

Coordinador Mapei: José Antonio Carretero, Juan Luis Capote

PRODUCTOS MAPEI

MAPECOAT TNS RACE TRACK,
MAPECOAT TNS LINE





Vista de la superficie de las dos pistas tras la renovación con el sistema MAPECOAT TNS

Parque Marítimo del Mediterráneo (Ceuta)

El Parque Marítimo del Mediterráneo es un oasis de 56.000 m², en pleno centro de Ceuta, formado por un conjunto de piscinas de agua salada y un espectacular diseño paisajístico que lo hacen un lugar de referencia en la Ciudad.

El Instituto Ceutí de Deportes (ICD), dispone de distintas instalaciones deporti-

vas dentro de este gran complejo, y entre ellas 2 pistas de tenis con superficie de césped artificial.

El ICD decidió renovar la superficie de estas pistas, por un sistema sin mantenimiento, más actualizado y certificado ITF, con el objetivo de realizar torneos de tenis federados.



FICHA TÉCNICA

Nombre: Instituto Ceutí de Deportes - Ciudad Autónoma de Ceuta

Localización: Parque Marítimo del Mediterráneo (Ceuta)

Año de intervención de Mapei: 2019

Aplicador: PAVIPORD

Coordinador Mapei: José Antonio Carretero, Juan Luis Capote

PRODUCTOS MAPEI

EPORIP,

ADESILEX G19,

MAPE-ASPHALT REPAIR 0/8,

MAPECOAT TNS PRIMER EPW,

MAPECOAT TNS WHITE BASE COAT,

MAPECOAT TNS GREY BASE COAT,

MAPECOAT TNS FINISH 1,

MAPECOAT TNS FINISH 3,

MAPECOAT TNS LINE

Estado inicial: 2 pistas de tenis de césped artificial, sobre soportes de asfalto (zonas de juego) y hormigón (pasillos).

Trabajos previos: desmontaje del césped artificial, sellado de fisuras en asfalto con ADESILEX G19, sellado de fisuras en asfalto hormigón con EPORIP, parcheo en asfalto con MAPE-ASPHALT REPAIR 0/8.

Tratamiento deportivo MAPECOAT TNS:

- Aplicado mediante rodillo de imprimación MAPECOAT TNS PRIMER EPW sobre soporte de hormigón.
- Aplicado mediante rastra de goma de sistema multicapa MAPECOAT TNS CUSHION (ITF-3).
- Aplicado mediante rodillo de pelo medio, de líneas de juego, mediante MAPECOAT TNS LINE.



Hidrorrepelencia, transpirabilidad y resistencia a la proliferación de mohos y algas para contrarrestar la degradación biológica en las fachadas



Antoni Guil Román,
Product Manager
Acabados Murales
Mapei Spain, S.A

Los sistemas SILANCOLOR contrarrestan la degradación biológica en acabados murales gracias a dos prioridades: la hidrorrepelencia y la transpirabilidad

El agua es el elemento fundamental para la vida en la tierra, al tiempo que una de las mayores causas de la rápida degradación de las estructuras constructivas. El mecanismo a través del cual el agua interactúa con las paredes, produciendo un deterioro progresivo e inexorable, es simple y se debe a los diversos “estados” en los que el agua está presente en la naturaleza: el líquido (lluvia), el sólido (hielo) y el gaseoso (vapor de agua).

El agua de lluvia se infiltra en los muros a través de la porosidad del soporte y de las fisuras presentes en las fachadas, produciendo daños notables. El agua de lluvia, cuando con los cambios de temperatura pasa al estado sólido, hielo, incrementa su volumen en un 9%, produciendo el fenómeno de crio-fracturación.

La presencia del agua permite que afloren las sales del interior del muro, blanqueándolo. Los ciclos continuos de hidratación y cristalización de las sales, aumentando éstas hasta diez veces su volumen, puede originar grietas, que permiten a su vez el acceso del agua a las armaduras promoviendo su corrosión. El mantenimiento de la humedad en el soporte es el hábitat ideal para la proliferación de mohos y algas, al tiempo que

aumenta notablemente el coeficiente de conductividad térmica (λ) del muro comportando una pérdida de sus propiedades aislantes.

Por último, el agua en estado gaseoso es un vehículo que transporta gases que reaccionan químicamente con los compuestos de las albañilerías. El agua de lluvia transporta gases como el anhídrido sulfuroso que, en contacto con el carbonato de calcio presente en los revocos cementosos de los muros, da lugar al sulfato de calcio (yeso), que es un compuesto débil e inconsistente en ambientes exteriores. Además, el agua contenida o absorbida por el muro cuando pasa del estado líquido a gaseoso produce tensiones que se traducen en desprendimientos del mortero de revestimiento.

De todo lo descrito, quisiera hacer énfasis en una de las problemáticas más habituales en nuestras fachadas, en particular aquellas orientadas al norte y en las que persisten condiciones de humedad, donde los microorganismos encuentran las condiciones físico-ambientales óptimas para proliferar, derivando en una progresiva y rápida degradación estética y estructural del soporte. Pero esta misma situación se da en paredes

interiores de viviendas mal aisladas, donde la condensación del vapor de agua que se genera en su interior, se traduce, en correspondencia con las zonas frías del muro, en el hábitat idóneo para la aparición de mohos.

Las evidencias de esta degradación tanto en exterior como en interior son: la aparición de antiestéticas manchas verduzcas o negras, la degradación del revestimiento y del mismo soporte causadas por la penetración de microorganismos y liberación de metabolitos ácidos, el desprendimiento de olores desagradables;

y liberación de esporas alérgicas y microtoxinas que causan la insalubridad del ambiente, sobre todo en el interior de las viviendas.

LA SOLUCIÓN

Es evidente que este panorama de degradación nos conduce a pensar que cuanto más lejos mantengamos el agua de la fachada, mayor durabilidad y estabilidad tendrá ésta.

Habitualmente, se priorizan soluciones estéticas que no dan la necesaria respuesta a la problemática descrita. La innovación en el campo de los acaba-

dos para fachadas encuentra su máxima expresión en la gama de productos a base de siloxanos SILANCOLOR.

Los sistemas SILANCOLOR conjugan dos propiedades principales en la resolución de las patologías que provoca el agua: hidrorrepelencia y transpirabilidad. Los productos de la línea SILANCOLOR, están formulados utilizando ligantes derivados del silicio. La molécula de base es la misma que la del cristal de cuarzo. Este componente se modifica con las oportunas reacciones químicas para "fundir" su parte inorgánica original con componentes orgánicos. Al concluir la reacción, se obtiene una molécula con nuevas y mejoradas características, las propias del cuarzo (solidez, dureza, inalterabilidad e inatacabilidad), con las de la parte orgánica (hidrorrepelencia y compatibilidad con los componentes minerales de los soportes). Una vez aplicados, los productos forman una película micro-perforada con una malla de luz tan estrecha que impide el paso del agua líquida y, al mismo tiempo, permite el paso del vapor de agua, lo que incrementa la preservación de la albañilería en el tiempo.

Además, los acabados siloxánicos, a diferencia de los confeccionados con ligantes acrílicos, no filman por coalescencia después de la evaporación del agua, sino que constituyen una unión química y una adhesión directa con el soporte. Esta prestación se traduce en una consolidación del soporte, gracias a la formación de una nueva y reforzada estructura mineral.

La degradación biológica merece un punto y aparte. Esta es una patología común y fácilmente localizable en casi todas las construcciones. Es por ello que debemos complementar todas las prestaciones descritas de la línea SILANCOLOR con aquellas que nos aporta la gama PLUS de la familia: una serie de productos dotados de aditivos biocidas adecuados que permanecen en el interior del revestimiento incluso después del secado, protegiéndolo de los mohos y las algas.

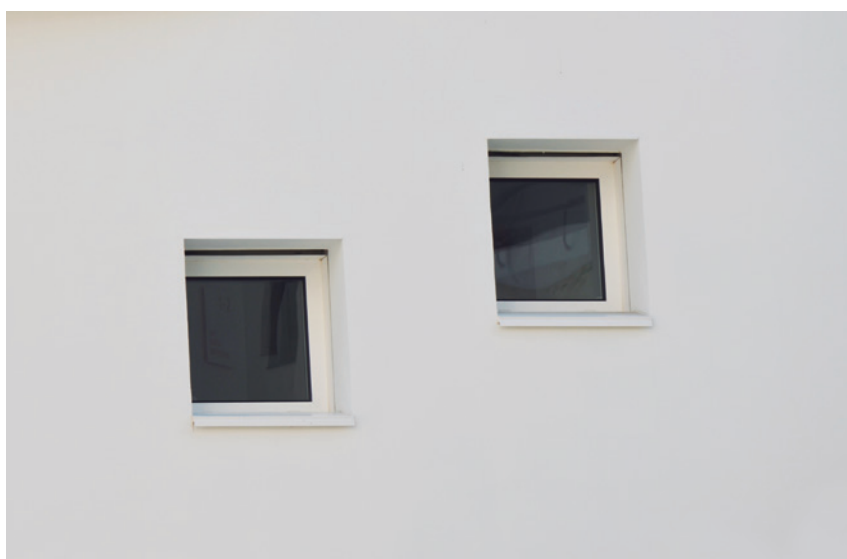
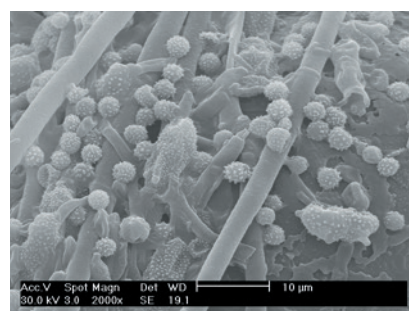
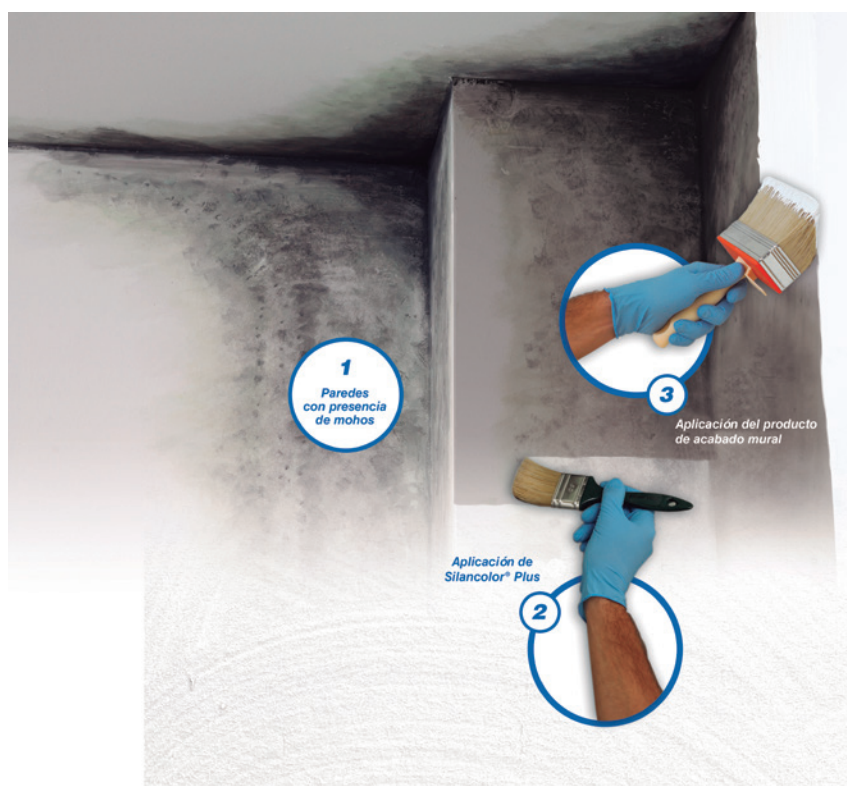
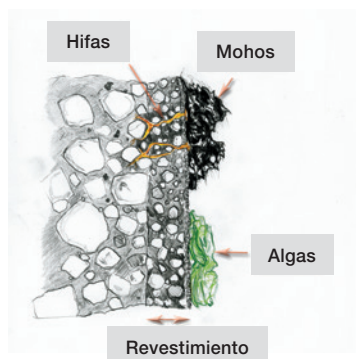


Imagen del problema y la solución con el sistema SILANCOLOR PLUS

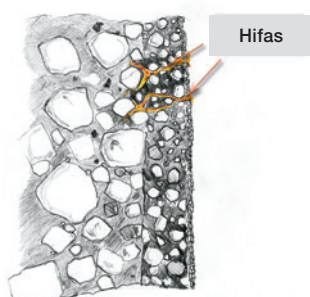


Sistema de acabado mural resistente a la proliferación de algas y mohos

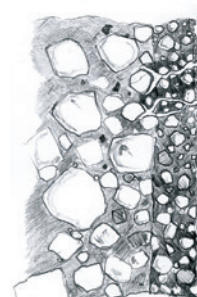
Vista de los mohos al microscopio electrónico



Pared infestada de algas y mohos. Se observa la penetración de las hifas en el soporte.



Pared tras la limpieza con un producto tradicional. La superficie exterior está limpia, las hifas quedan en el interior.



Pared tras la limpieza con SILANCOLOR CLEANER PLUS. El resultado es óptimo: las algas, los mohos y las hifas han sido eliminados.

Estos aditivos, convenientemente equilibrados, deben ser poco solubles para que no sean eliminados con el lavado a causa del agua de lluvia y de la humedad, aportando así una protección duradera. En resumen, las prestaciones de los acabados del SISTEMA SILANCOLOR PLUS son: hidrorrepelencia a largo plazo, eleva-

da permeabilidad al vapor de agua, resistencia a un amplio espectro de agentes bacteriológicos, estabilidad al deslavado, a la temperatura, a los rayos ultravioleta y a la alcalinidad del soporte; durabilidad, baja captación de suciedad, consolidación del soporte, aspecto mineral; y superficie siempre seca, ahorro energético y la

posibilidad de uso en interiores gracias a la no toxicidad del producto.

SILANCOLOR PLUS es la única posibilidad realmente eficaz para contrarrestar la degradación biológica y ha demostrado su eficacia mediante ensayos llevados a cabo en reconocidos laboratorios de microbiología.

Línea acabados murales



Un clásico para fachadas: Intomap R1 HF

El revoco hidrófugo que se puede pintar:

- Mortero hidrofugado para realización de enfoscados.
- Particularmente indicado para aplicación mecánica.



La pintura elástica e higienizante: Elastocolor Pittura Plus

Elasticidad permanente y resistente a mohos y algas:

- Revestimiento elástico, impermeable al agua y a los agentes agresivos presentes en la atmósfera y transpirable al vapor de agua.
- A base de resinas acrílicas en dispersión acuosa.



El deshumidificante: Mape-Antique

Sanea, deshumidifica y respira:

- Mortero exento de cemento a base de cal y eco-puzolana.
- Elevada permeabilidad al vapor.
- Elevada resistencia a los sulfatos.
- Ausencia de eforescencias salinas.



Stop a las humedades y a los hongos: Silancolor Pittura Plus

La solución contra las humedades por condensación:

- Pintura a base de resina silicónica en dispersión acuosa.
- Antialgas y antimoho con tecnología Bioblock®.
- De alta transpirabilidad e hidrorrepelencia con DropEffect®.
- Especialmente indicado para baños y cocinas.
- Para interior y exterior.



El aislamiento térmico por el exterior: Mapetherm System

Confort y bienestar que no altera la habitabilidad:

- Contribuye a reducir el consumo de energía, en verano y en invierno.
- Elimina la condensación intersticial producida por el vapor de agua en los muros.
- Trata los puentes térmicos.
- Cumple con las normas más exigentes.



La máxima resistencia: Quarzolite

El revestimiento que lo aguanta todo:

- Pintura a base de resina acrílica en dispersión acuosa y cuarzo granulado.
- Resistente a las condiciones climáticas (agresión de la polución, salubridad y rayos solares).
- Protección duradera en el tiempo.
- Para interiores y exteriores.



/mapeispain

Mapei está contigo:
más información en www.mapei.es



El Paraguas de Pola de Siero, una estructura única

La obra de estructura octogonal, llevada a cabo por el ingeniero riojano Ildelfonso Sánchez del Río, ha sido protagonista de una reciente rehabilitación que ha potenciado la futura remodelación del entorno en Pola de Siero, una parroquia situada en la Comarca del Nora (Asturias)

Ildelfonso Sánchez del Río empezó a proyectar sus característicos paraguas en 1925, unas estructuras repartidas en diversos puntos de la ciudad de Oviedo, de los que únicamente se conservan dos de ellos: a uno se le conoce como la Leche, por ser una solución económica que correspondía a la necesidad de crear cubiertas que protegieran a las vendedoras de leche en su tarea cotidiana; y el otro, como la Corredoría.

Transcurrieron muchos años sin que el ingeniero repitiera esta tipología formal. Ya entre 1970 y 1972, volvió a proyectar estructuras similares a las anteriores para cubrir parcialmente el recinto previsto para alojar el mercado de ganado de Pola de Siero.

El conjunto estaba formado inicialmente por un paraguas mayor, organizado a partir de

ocho nervios radiales que arrancaban del pilar central a través de un capitel circular.

Los procesos de rehabilitación empezaron en 1990 por el ingeniero Aníbal Pérez, quien detectó que la estructura se encontraba en muy mal estado y que era necesario intervenir con carácter de urgencia. Los principales problemas radicaban en:

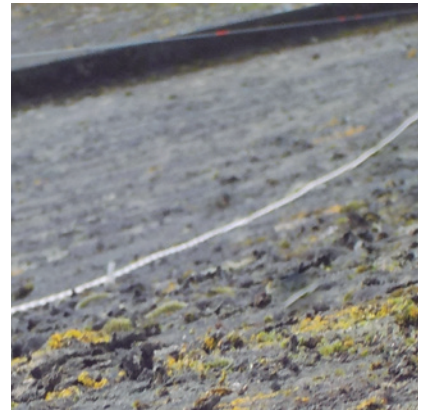
- La vibración y flectación del paraguas en presencia de fuertes vientos, subiendo o bajando hasta 60 cm en los dos lados opuestos de la cubierta.
- Las fisuras horizontales de la arista de contacto pilar-capitel
- Las patologías de degradación del hormigón de las láminas.
- El asentamiento, de algunos centímetros, de la vieja zapata de cimentación del pilar.

Debido a estos problemas se decidió acometer la rehabilitación a partir de los siguientes puntos:

- Se recreó y rearmó el pilar, incrementando su diámetro desde 90 cm a 120 cm.
- Se incrementó la altura del fuste visible del pilar al rebajar la zapata.
- Se introdujeron 12 micropilotes de 40 Tn de capacidad de carga.
- Se incrementaron las dimensiones de la zapata de cimentación.
- Se añadió una nueva capa de impermeabilización por encima de toda la cubierta.

Como resultado, todas estas mejoras permitieron alargar la vida del paraguas alrededor de 25 años.





Segundo proyecto de refuerzo, año 2016. Verificación del espesor exacto y del trazado catenárnico de las ocho láminas

LAS PARTES DE UN TODO

El Paraguas de Pola de Siero presenta una estructura geométrica que hace de esta obra algo único. Estas son sus características:

- Geometría del plano cubierta. Se trata de una planta circular de 40 metros de diámetro que ocupa un área de 1.256 m², con un único pilar central.
- Nervios radiales. El papel principal de la cubierta lo asumen ocho nervios radiales que trocean la superficie en ocho gajos.
- Capitel de acompañamiento del pilar, con un diámetro cercano a los cuatro metros, con planta circular y canto variable de hasta 50 cm.
- Láminas catenárnicas en la cubierta con un espesor uniforme cercano a los 4 cm.
- Borde perimetral. Se mide un espesor de 3,8 cm en todo el perímetro. Los nervios llegan a él, sobresaliendo por encima y por debajo de la lámina.



“Para la rehabilitación debíamos contar con una empresa puntera en temas de materiales especiales”



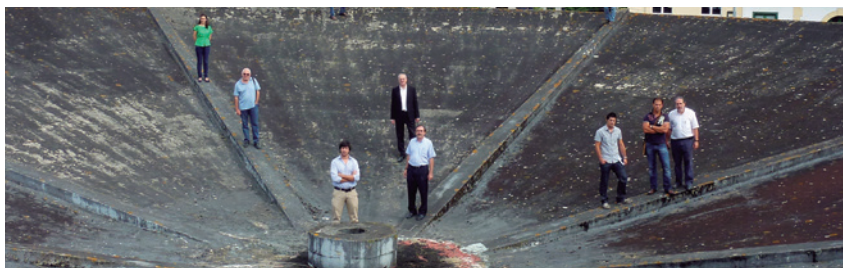
Gabriel Ortín, director de Asistencia Técnica de Mapei Spain, entrevista a Robert Brufau, arquitecto responsable del proyecto de rehabilitación del Paraguas de Pola de Siero entre 2016 y 2018

Vives y trabajas en Barcelona, ¿cómo te llegó un encargo como este, a mil kilómetros de distancia?

Se encadenaron algunas situaciones curiosas. Todo comenzó en uno de mis cursos de estructuras en la Escuela de Arquitectura del Vallés. Yo tenía por costumbre dedicar, cada cuatrimestre, una lección de una hora para explicar la obra de Félix Candela, otra hora para explicar la obra de Eladio Dieste y otra para explicar Eduardo Torroja, entre otros. Al terminar una de estas clases vino a saludarme un alumno asturiano, diciéndome que allí había mucha arquitectura como la que había explicado. Me dio algunas referencias y, aprovechando que pronuncié una conferencia en el Colegio de Arquitectos de Oviedo, le pregunté a uno de sus arquitectos si me podría acompañar a ver algunas obras de un ingeniero del que me habían hablado. Y así conocí la obra de Ildefonso Sánchez del Río, que me resultó apasionante.

Y a partir de este momento también lo incorporaste en tus lecciones...

Efectivamente, y con un trato similar al de los otros maestros. Hará 7 u 8 años fui a dar el mismo curso de estructuras en una universidad de Madrid, y, por supuesto, expliqué la obra de Sánchez del Río al mismo nivel que explicaba Torroja, Dieste o Candela. De nuevo intervino la casualidad. Entre los alumnos había uno que era de Pola de Siero, que quedó totalmente sorprendido que yo diera tanta importancia a dos construcciones que estaban en su ciudad. Era hijo de una persona muy influyente en el mundo cultural de Pola e imagino que debió explicárselo. Supongo que debió suceder de este modo, porque pocos meses después el Ayuntamiento de Pola me invitó a pronunciar una conferencia sobre el ingeniero, aprovechando que la Fundación Juanelo Turriano había organizado una exposición sobre su obra en la Casa de Cultura de la ciudad. Los arquitectos municipales



Cubierta del paraguas con todo el equipo al completo

me acompañaron a visitar el Paraguas del Ganado, comentándome si me vería con ánimos para rehabilitarlo, atendiendo a que se encontraba en un lamentable estado de salud, con un mantenimiento muy precario.

La primera puerta estaba abierta...

Efectivamente, y cuando pocos días después me plantearon de manera más oficial la posibilidad de actuar en él, recuerdo que les hice una propuesta muy concreta. Aunque yo era arquitecto y consultor estructural, para mí esta obra era muy compleja y les propuse formar un equipo pluridisciplinar. Por mi parte, contaría con un joven arquitecto, Jordi Payola, que colaboraba profesionalmente conmigo en BOMA y que era profesor de la asignatura de rehabilitación estructural en mi misma escuela. Pero consideraba necesario contar también con un equipo de ingeniería de los materiales, proponiendo a Antonio Aguado de Cea, que era catedrático en la Escuela de Ingeniería Civil. Le propuse hacer juntos la obra, al 50%. Como yo contaba con Jordi Payola, él me propuso que se incorporara al equipo su colaborador habitual, también profesor universitario, Albert de la Fuente. Y así montamos el equipo que presentamos al Ayuntamiento.

Mapei estuvo presente desde el inicio del proyecto. ¿En qué momento nos incorporaste al equipo?

Es cierto, con el equipo de ingeniería planteamos que debíamos contar con una empresa puntera en temas de materiales especiales para que colaborara con nosotros desde el inicio del proceso. Habíamos pensado en algunas marcas posibles, pero nuestra sorpresa fue que cuando propusimos la primera, Mapei, el propio arquitecto municipal manifestó que ellos ya habían trabajado con vosotros y que el resultado había sido muy satisfactorio. Lo aceptaron, y desde aquel momento comenzó una colaboración entre el equipo facultativo y el equipo industrial. Y ahora recuerdo que tú mismo, Gabriel, viniste a reconocer el Paraguas en la primera visita que realizó todo el equipo.

En la fotografía del equipo en la cubierta se observa el miedo que todos teníamos de pisar las láminas del paraguas y veniros abajo. Todos andábamos por encima de los nervios, excepto el arquitecto municipal, Díaz Benito, que debía tener una mayor fe y se atrevió a pisar la lámina.

Recuerdo que ese día, la otra arquitecta municipal, María José Fernández, se negaba radicalmente a pisar esas láminas finísimas. El temor le duró algunos meses, pero el día que le dimos el último tratamiento al paraguas, cambió radicalmente de actitud y comenzó a andar alegremente por toda la cubierta, indistintamente que fuera la zona nevada o la zona laminar. Fue



Restos de la capa superior que debió ser reconstruida



en aquel momento cuando advertimos que habíamos conseguido salvar el paraguas. Las vibraciones habían desaparecido prácticamente, y las deformaciones se habían minimizado a menos de la décima parte.

Ya en los años 90 se había practicado una intervención de urgencia por que el paraguas se encontraba en una situación crítica.

El paraguas se construyó bien avanzados los años sesenta. Ocurrieron vientos muy intensos (se registró una racha de 206 kilómetros / hora) y el encuentro entre la cubierta y el pilar de Ø90 cm. (de hormigón armado, con un bajante de Ø30 cm. en su interior) perdió su rigidez, convirtiéndose en una especie de articulación que forzaba flechas de más de 60 cm. (hacia abajo en un lado y hacia arriba en el otro).

El ingeniero Aníbal Pérez realizó allá por el año 1990 un refuerzo muy eficaz, postensando con barras verticales la unión entre la lámina y el pilar (que pasó de un diámetro de 90 cm. a un diámetro final de 120 cm.), al tiempo que reforzó la cimentación de la zapata única con un conjunto de micropilotes. También proyectó y ejecutó un recrecido superior de la cubierta para aumentar la sección resistente de las láminas, que únicamente tenía 3'8 cm. de espesor. Lamentablemente, este recrecido no se adhirió al hormigón original y más que una ayuda se convirtió en una sobrecarga poco eficiente.

En nuestra intervención ya advertimos este problema y se propuso su sustitución integral con una nueva capa de recrecido de micro-hormigón aligerado armado con fibras poliméricas, convenientemente ad-

herida a la superficie original mediante la aplicación de un puente de unión, realizado con EPORIP, adhesivo epoxídico estructural.

El paraguas tiene un diámetro de 40 metros y cuenta únicamente con 8 vigas que salen en voladizo desde un capitel, de planta circular y de unos 4 metros de diámetro. Las vigas son de sección variable y arrancan del capitel con una dimensión de 50x50 cm. para morir en el extremo con una sección aproximada de 25x25 cm. Las 8 láminas tienen un espesor inicial de 3,8 cm. con un trazado perfectamente catenáríco.

También reforzamos los 8 nervios, acoplado por su cara superior unas láminas de fibra de carbono, tipo CARBOPLATE E-170.

Es cierto, ya que al realizar el recálculo con el estado de cargas final detectamos que en la zona de salida del capitel central los 8 nervios tenían un ligero déficit resistente que nos forzó a practicar el refuerzo. También aplicamos un refuerzo con fibras de carbono por la cara inferior, disponiendo 4 láminas paralelas al perímetro en cada gajo.

Esto no estaba previsto en el proyecto inicial, pero fue inevitable al descubrir el nivel de corrosión que tenían las barras del mallazo existente (por dos razones, por su escaso recubrimiento y por llevar cerca de 60 años a la intemperie, prácticamente sin mantenimiento alguno). En la fase previa al proyecto esto no se detectó, pues la cara inferior estaba oculta por unas lonas que protegían de la caída de algún fragmento de hormigón.

La mayor parte del tiempo en que actuó nuestro aplicador la dedicó a pasivar con MAPEFER 1K las armaduras afectadas del único mallazo dispuesto en el interior de las láminas, con poco recubrimiento.

Dado el poco recubrimiento disponible y la posibilidad real de movimientos, se decidió regenerarlo con un mortero de altas prestaciones.

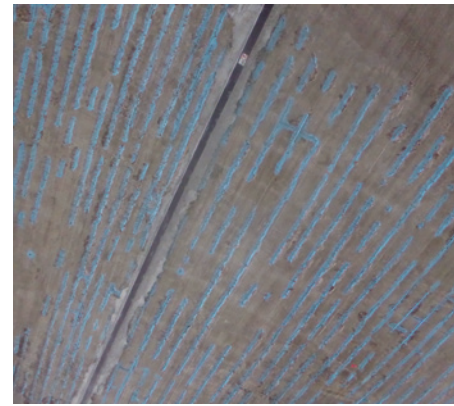
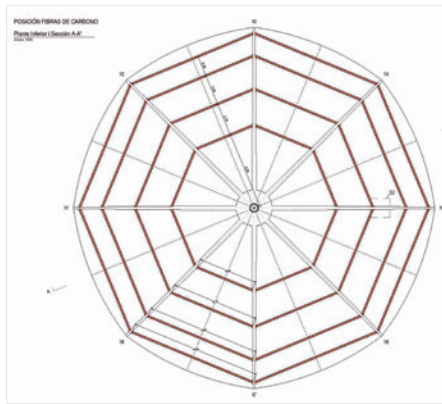
Recomendamos usar MAPEGROUT BM, mortero cementoso bicomponente de bajo módulo elástico.

Para la impermeabilización de la cara superior optamos por aplicar sobre el recrecido antes mencionado, MAPELASTIC SMART, membrana cementosa bicomponente elástica, alcanzando el mismo espesor total que tenía la capa de material aportada por Aníbal Pérez en su intervención de 1990.

Simplemente, sustituimos un material poco eficaz por otro altamente protector sobre un recrecido armado con fibras plásticas que garantizaran una suficiente resistencia a tracción en su conjunto. Hay que tener en cuenta que la condición básica que nos autoimpusimos fue que la percepción del perímetro de las láminas mantuviera su espesor de 3,8 mm. y que, por esa razón, el refuerzo superior debía acabar muriendo a cero. Esta fue una de las mayores dificultades de las labores de acabado.

Sorprende que después de haber aportado tres láminas de material añadido, la percepción sea la misma que el paraguas debió tener cuando lo construyó Ildelfonso Sánchez.

Ildelfonso era un ingeniero muy hábil y atrevido. Su confianza en la estática gráfica le

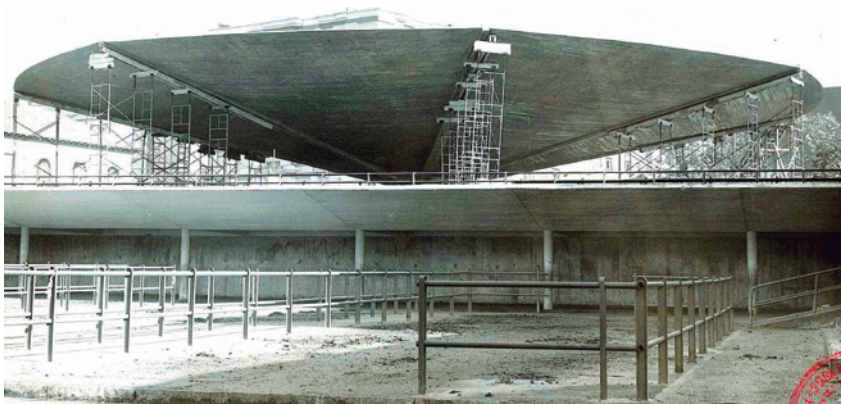


Refuerzo superior de los nervios e inferior de las láminas con fibras de carbono

llevó a realizar proyectos atrevidísimos, con luces de 100 metros entre soportes, o voladizos como el que hemos trabajado. Tenía, además, un conocimiento profundo del hormigón armado. Como ejemplo basta con explicar sus recursos para conseguir que un planta, a priori octogonal, se pueda leer como si tuviera una geometría circular. Para comenzar, las 8 láminas tenían un trazado catenárico con una flecha en el centro cercana a los 40

cm. Esto habría facilitado una percepción de 8 puntos altos y 8 curvas deprimidas (una en cada gajo). Lo resolvió haciendo salir las láminas en voladizo por su parte central. Pero no bastaba para conseguir la percepción circular. En la imagen de 1960 se aprecia la geometría todavía imperfecta al montar sobre el paraguas dos personas (se dice que una de ellas es el propio Ildefonso). El año 2012, en nuestro encuentro previo al proyecto,

reproducimos la fotografía, también con dos personas sobre el perímetro. Ahora la imagen ofrece una perspectiva con la forma circular casi perfecta. La foto está tomada desde la misma posición, y la corrección geométrica sorprende gratamente. Ildefonso habría contado con la deformación diferida del hormigón armado para conseguir llevar la geometría hasta la situación ideal. Esto es genial.



Las dos imágenes muestran la evolución del proyecto

FICHA TÉCNICA

Consolidación del paraguas de planta octogonal de Ildefonso Sánchez del Río

Localización: Pola de Siero (Asturias)

Proyecto y Dirección Facultativa:

SMART ENGINEERING (Antonio Aguado, Alberto de la Fuente) y BBG Estructures, Recerca i Rehabilitació (Robert Brufau, Jordi Payola)

Constructora: TRYCSA

Promotor: Ayuntamiento de Siero

Aplicadora: Gasalla Sánchez, S.L.

Año de intervención de Mapei: 2017

Coordinación Mapei: Andrés Garrudo

PRODUCTOS MAPEI

Refuerzo estructural: MAPEWRAP PRIMER 1, ADESILEX PG1, CARBOPLATE

Impermeabilización y protección: MAPELASTIC SMART

Adhesivo epoxídico: EPORIP

Restauración del hormigón:

MAPEFER 1K, MAPEGROUT BM

Acabado protector: ELASTOCOLOR PITTURA SP

“Buscamos que los estadios de fútbol se integren en la comunidad para que funcionen todos los días del año”



**MARK FENWICK, JAVIER
IRIBARREN**

Arquitectos

Fenwick Iribarren Architects se fundó en 1990 por los arquitectos Mark Fenwick y Javier Iribarren y se ha convertido en uno de los estudios de arquitectura de diseño líderes tanto en el ámbito nacional como internacional. Sus obras más importantes abarcan todas las especialidades de la arquitectura, aunque durante los últimos años se ha convertido en el referente del diseño de estadios de fútbol

Lidera junto con Javier Iribarren el estudio de arquitectura. ¿Cómo ha evolucionado desde 1990?

Ha sido una evolución drástica porque empezamos con muy pocos medios económicos y de personal. En 1990 arrancamos y empezamos a hacer proyectos importantes tanto en Madrid como en Barcelona, como Hewlett Packard en la ciudad condal. Desde entonces hemos ido creciendo en un mercado complicado y compitiendo contra otros despachos de arquitectura grandes, familias de hace muchos años... Nos hicimos un pequeño nicho hasta ser uno de los estudios más grandes de España y, desde luego, de Madrid. También somos de los pocos que hemos sobrevivido estos últimos 10 años de crisis en este país. La arquitectura es un sector en el que funciona mucho el nombre. Tener buena reputación e imagen es un valor añadido.

Uno de los éxitos que hemos tenido es tener un abanico grande de proyectos. Hemos funcionado en oficinas, centros comerciales, en viviendas y muy especialmente en estadios de fútbol, el resultado es que nos hemos convertido en especialistas en todos ellos. Sin embargo, hay años en los que destaca una tipología en concreto sobre otras opciones. Para sobrevivir a la crisis nos ha ayudado mucho esa diversificación de la tipología.

¿Qué ha hecho que sean especialistas en cada una de las tipologías?

Una de las cosas fue salir más de España en 2008 porque con la crisis se caía el 90 o 95% de nuestro negocio. Fue una oportunidad para situarnos entre los mejores del mundo proyectando estadios.

La especialización por estadios viene por tener que salir al exterior...

Aquí tenemos el proyecto para el R.C.D. Español, que en 2009 nos dieron el premio al mejor estadio del mundo. Posteriormente empezamos el Valencia, que es un proyecto parado aunque lo estamos retomando. Luego salimos a Qatar, un sitio donde vimos que había que ir con el tema deportivo ya que estaba licitando para el mundial del 2022. Ahí ganamos un concurso con Qatar Foundation, un segundo proyecto para el mundial 2022 y hace año y medio, el tercer estadio para el mundial. Al final, nuestro estudio en Madrid, pequeño comparado contra los enormes estu-

dios internacionales, está haciendo tres de los ocho estadios para el Mundial de Fútbol 2022. Estamos muy contentos.

El siguiente en España es Mestalla...

En Mestalla pasó lo opuesto. En su día veníamos de un cliente con una economía reducida, el Valencia, y para Mestalla nos dijeron que teníamos que hacer el mejor estadio del mundo: 75.000 espectadores, más grande que el Camp Nou o el Bernabéu.

“SALIR DE ESPAÑA FUE UNA OPORTUNIDAD PARA SITUARNOS ENTRE LOS MEJORES DEL MUNDO PROYECTANDO ESTADIOS”

Es necesario pensar cuál es el momento social y económico del país en ese momento, que era de un gran boom económico. Sin embargo, llega la crisis económica y ahora estamos transformando el estadio en un diseño envolvente nuevo, donde se reduce el presupuesto. Lo bueno es que lo que hicimos sigue valiendo perfectamente. Va a ser un estadio de lo más espectacular de España.

El Español fue el primero, ¿qué reto les supuso abordar el estadio de Cornellà?

Primero, nunca habíamos hecho un estadio. Teníamos que entender qué era un estadio de fútbol y fue algo bastante bueno porque no teníamos vicios adquiridos. Segundo, fue muy emotivo para un club de fútbol que llevaba años sin tener una casa y una responsabilidad muy grande tener su nueva casa. Había muchos retos arquitectónicos, económicos, sociales, urbanísticos porque el estadio está en dos términos municipales en Cornellà y en el Prat. Había que moverlo para que la línea entre los dos términos fuera de esquina a esquina. Hicimos un estadio

Como se trabaja en un sector en el que Real Madrid y Barcelona también están en proyectos de renovación y parece que hay una competición por cuál es el más grande. ¿El listón cada vez es más alto?

El listón es alto porque hay que entender que un estadio de fútbol es un edificio muy grande, la gente lo asemeja a las catedrales medievales por el asombro que gene-

raban entre la población, el gótico era una arquitectura que convivía con viviendas de una o dos plantas.

Tenemos que hacer lo mismo con el fútbol porque es algo emotivo, tiene que haber una sensación de asombro. Para ello estamos produciendo una tecnología en las cubiertas que son 5 veces el campo. Tenemos que buscar ese equilibrio entre ser un poco responsables con la economía y con crear algo espectacular, pero también buscamos que los estadios se integren en la comunidad para que funcionen todos los días del año.

Y hablando de estadios, 3 de 8 para el mundial de Qatar y uno de ellos, el Ras Abu Aboud, es transportable, desmontable y reutilizable.

Nosotros queremos tener una cierta responsabilidad social... Muchas veces nos critican mucho que los estadios son irresponsables, no. Han existido siempre. Del Coliseum de Roma a los estadios de hoy no ha cambiado mucho.

Es verdad que, a veces, en los últimos eventos importantes de copas del mundo hemos visto países con pocos recursos haciendo estadios muy caros que luego, después del evento, no sirven para nada,

caen en desuso... eso se llama elefante blanco. En Qatar, curiosamente el país más rico del mundo, hemos planteado cómo resolver el tema del elefante blanco. Qatar después del mundial no necesita este estadio, no le hace falta, así que vamos a buscar algo para que el estadio se pueda montar, pero cuando termine el mundial ¿por qué no podemos hacer como en los circos? Que viene a la ciudad, se monta la tienda y luego se empaqueta y se lleva en tren a otra ciudad. ¿Por qué no llevamos eso a un edificio de 40.000 espectadores? Vamos a hacer un estadio con contenedores y la idea es posiblemente venderlo al siguiente mundial de fútbol.

Se habló de la dificultad de jugar un mundial en verano con las temperaturas que hay. A nivel arquitectónico, ¿os ha supuesto algún reto especial?

Ya no se juega en verano, ahora se va a jugar en noviembre. Sin embargo, antes de este cambio fuimos los primeros en inventar o desarrollar un estadio enfriado, un sistema para tener 23-25 grados en el campo de fútbol estando a 48 grados fuera.

Antes ha comparado un estadio con una catedral y hablan de humanizar las ciudades a través de la

arquitectura, cuéntenos esta visión, ¿cómo se logra?

Lo que intentamos hacer cuando hacemos los edificios, sea el tipo que sea, es buscar la zona y crear por paisajismo, áreas verdes, plazas, calles o que el edificio en sí pueda aportar a la comunidad que lo rodea algo que no tiene, que lo haga más interesante o mejor para las personas que viven allí.

Un estadio es un edificio enorme y lo que nosotros intentamos introducir otros usos como una guardería para que la gente pueda dejar al niño durante el partido o que durante la semana sirva para los niños de la comunidad. También espacios para los mayores, para que los pensionistas puedan ir a tomar un café en su club de fútbol; o que los espacios VIP puedan celebrar una comunión, una boda o reuniones para las empresas.

Un estadio tiene que ser siempre funcional, por ejemplo, en el Español hemos hecho un columbario porque muchas veces la gente sale al campo con las cenizas de un familiar y las esparce en el césped, que es malísimo. Así, desde el nacimiento hasta el entierro el estadio funciona como algo para la comunidad.

De este modo se rentabilizan las instalaciones...

Antes un estadio se podía rentabilizar con la venta de las localidades, pero hoy en día si lo puedes poner en marcha todos los días del año y tener restaurantes con vistas al campo, áreas médicas, áreas de deporte, salas de conferencias, se rentabiliza todos los días del año.

Y en este sentido de humanizar el entorno, hacía referencia a la Torre Caleido. En esa zona, con las 4 torres, los usuarios tienen complicado hacer vida allí. ¿Cómo va a humanizar la Torre Caleido esa zona?

La Torre Caleido es un reto porque nosotros hicimos también Torre Espacio. Ahora mismo hay 4 edificios sobre una especie de plataforma y no hay nada más. Es muy poco humano porque es un espacio duro, peligroso por el viento que crean las torres. Y este proyecto se hace sobre un suelo existente, el antiguo centro de convenciones de Madrid, que fue otro proyecto muy



grande que quedó en desuso. En definitiva, tenemos una cimentación que existe para proyectar el Instituto de Empresa, que será la primera universidad vertical del mundo, y el hospital Quirón dedicado al deporte de alto rendimiento a nivel de investigación, enseñanza y tratamiento.

Lo que hemos hecho es crear en el nivel debajo de la plaza una calle que enlaza La Paz con el barrio sur de la Castellana. Hemos creado una vía peatonal hundida y protegida para proteger del viento y llenar unos 15.000 m² de restaurantes, tiendas, farmacias, etc. En las torres trabajan un total de 26.000 personas que tienen a su alcance plazas y calles públicas, un espacio comercial y un gran parque público de 30.000 m².

Queremos hacer algo para que la gente de todas las edades pueda ir también los fines de semana.

Usted acuñó el término Blue Architecture. Está relacionado con todo esto de vivir la ciudad y no de espaldas a ella...

Blue Architecture es algo que inventamos cuando internacionalmente todo el mundo hablaba de Green Architecture, lo sostenible, lo verde, el ahorro del agua, etc. Sin embargo, el término se olvidaba de las personas. Hay que hacer edificios para la gente, es decir, que tengan luz, dotaciones, seguridad... Por ejemplo, en una oficina instalar una guardería, un espacio deportivo, que tengan un sitio para las bicicletas, un vestuario, cosas que antes no se hacían pero que resultan agradables.

Blue significa que la experiencia del uso de la oficina sea muy interesante para las personas y ha de estar en equilibrio con el Green.

Sobre el Green, ¿qué piensa? Patxi Mangado dice que los arquitectos siempre han pensado en términos de eficiencia energética, de sostenibilidad...

Tiene toda la razón. El tema de la sostenibilidad es un negocio que ha montado el mundo anglosajón sin tener fuerza en ese sentido debido a su clima. En cambio, España siempre ha sido sostenible desde los árabes, ejemplos son la Alhambra, la mezquita de Córdoba y los cortijos anda-

luzes, que gracias a los muros exteriores con pequeñas ventanas y los patios abiertos y frescos pueden representar lo que es la sostenibilidad.

En mi opinión, los edificios tienen que ser para el lugar donde están. Tiene que tener esa vista, ese pensamiento en la sostenibilidad que hoy en día es importantísimo. España es un país en el que el agua es escasa, por eso hay que usarla con cuidado, al igual que la energía. Es cierto lo que dice Patxi, en España ha sido algo inherente en el arquitecto desde los inicios.

“SIEMPRE TUVIMOS LA IDEA DE MONTAR UN ESTUDIO CON UN MODELO MÁS EMPRESARIAL QUE OTROS MÁS TRADICIONALES Y ESTO HA SIDO UN ÉXITO”

Y a nivel de futuro de la arquitectura, tanto en España como en Europa, ¿cómo ve el sector?, ¿qué tendencias de futuro van a predominar?

Yo creo que las tendencias las tenemos que hacer nosotros. Por nuestra parte, nuestro pequeño grano de arena es hacer edificios que piensen en las personas. Hay que huir de una arquitectura de espectáculo, aunque de vez en cuando no viene mal. El Guggenheim de Bilbao es un edificio espectacular que ha cambiado la ciudad.

Por ejemplo, los que hacemos viviendas tenemos que pensar cómo puede la vivienda distribuirse para que la gente pueda vivir bien en las casas. Ahora la gente se independiza con 35 años y eso puede llevarnos a replantear otro tipo de distribución que permita más privacidad. Las oficinas también están evolucionando, las de Google o Apple tienen pistas de baloncesto...

Los centros comerciales ahora son centros de experiencias para los jóvenes que cuelgan sus fotos en Instagram, buscan restaurantes y van menos al cine. En definitiva, ahora mismo hay una tremenda revolución en todos los espacios arquitectónicos.

JAVIER IRIBARREN

Cómo se inicia la relación entre Mark y tú. ¿Qué hace que un vasco y un británico inicien este proyecto?

Mark y yo nos conocemos desde hace muchísimo tiempo. De hecho, desde que los dos éramos estudiantes de arquitectura, él en Londres y yo en Madrid, pero él tenía su novia en España y había una cierta relación familiar lejana entre su novia y la mía, nuestras respectivas mujeres actuales. Tuvimos alguna participación conjunta en algunas cositas en aquella época, pero después la vida nos separó. Él se fue a trabajar con una importante firma de arquitectos en Madrid y yo me marché a vivir a Canarias. Dejamos de vernos durante 6 ó 7 años. En un momento dado me llamó comentando que tenía la posibilidad de montar un estudio en colaboración con unos posibles socios ingleses y que había pensado en mí. Decidí dar el salto y montamos el despacho en los años 90.

¿Cómo ha evolucionado el estudio y el negocio en estos años?

El negocio va bien. Fue una apuesta muy arriesgada en ese momento porque decidimos trabajar para la inversión extranjera en España. Todo el mundo nos decía que estábamos locos, pero empezamos contactando clientes japoneses, ingleses, americanos y poco a poco fuimos creciendo. Siempre tuvimos la idea de montar un estudio con un modelo más empresarial que otros más tradicionales y esto ha sido un éxito. Nos hemos conseguido hacer un nicho de mercado, hemos crecido poquito a poco y aquí estamos. Hemos sobrevivido a la crisis que no es poco.

Hacéis todo tipo de obras, pero os habéis especializado en infraestructura deportiva, ¿por qué?

Esto fue la apuesta de salir fuera de España. Ya unos años antes de la crisis, uno o dos nada más, habíamos picoteado en todos los sectores, incluido el mundo deportivo porque habíamos ganado el concurso del estadio del Español. Eso

nos llevó al estadio del Valencia. Con ellos vimos que lo hacíamos razonablemente bien. Sin embargo, cuando decidimos salir fuera de España al ver la crisis venir, nos informamos y descubrimos que para ir al extranjero no puedes ser un generalista. El mundo internacional es un mundo de especialistas. Si tú quieres hacer de todo, siempre encontrarás especialistas que son mejores que tú en las cosas. Tienes que ir a un sitio determinado del mundo y hacer un determinado producto, si no, no tienes éxito.

Fuimos sector a sector y vimos que el único en el que podíamos ser competitivos era en el mundo deportivo porque hay una oferta más limitada. Además, nosotros teníamos una experiencia interesante y decidimos ir donde el mundo deportivo fuera potente: Qatar.

Y de 8 estadios, 3 son vuestros.

Eso fue casual porque cuando nosotros llegamos el mundial de Qatar no existía. Uno de nuestros primeros trabajos ahí fue ayudarles a montar su oferta para el mundial.

¿Preparasteis previamente para poder presentar candidatura?

Nosotros les ayudamos en la candi-

datura y eso nos situó muy bien con su gobierno porque les habíamos ayudado a conseguir el mundial a pesar de que no conceden favoritismos.

Nos hemos quedado ahí porque contactamos con la UEFA y la FIFA, algo que nos ha llevado a seguir en ese mundo sin abandonar los otros campos de trabajo.

¿Qué retos o especificidades tiene la arquitectura deportiva? ¿Cuáles son sus características propias?

Nuestra entrada en el mundo deportivo se concentra en los estadios, aunque hemos hecho otras instalaciones deportivas. Los arquitectos en general tenemos una "virtud": cuando no sabemos algo nos documentamos e innovamos. El estadio del Español está basado en parámetros, en ideas, en principios diferentes que hicieron que ese estadio fuera diferente y por eso ha tenido el éxito que ha tenido. Con el Valencia pasó lo mismo y en Qatar igual. Hemos aportado aire fresco y valores diferentes y originales.

Uno de los estadios de Qatar está hecho a base de contenedores...

Esta es la última de las ideas de innovación total. El gobierno de Qatar se encuentra con el problema de que los

estadios empiezan a salir exageradamente caros, porque Qatar quiere demostrar que puede hacer el mejor mundial de la historia. De hecho, su lema era "Expect Amazing", (espera lo increíble). No obstante, lo increíble también es increíblemente caro y entonces el estadio se les va de presupuesto. Es la primera vez que se va a hacer un mundial en un país que prácticamente es una ciudad. Imagínate un mundial de fútbol que se hiciera solo en Madrid, 8 estadios no los podría soportar.

Me acuerdo que aquí comentamos que teníamos que ir con una idea rompedora. Dando vueltas y vueltas, llegamos a la conclusión de que si sobran estadios hay que hacerlo desmontable para poder quitarlo. No olvidaré las caras de los asistentes al evento de presentación, no lo podían creer.

Esto es innovación en estado puro porque es solucionar un problema de una forma distinta.

Realmente a nadie se le había ocurrido esto. Contenedores se han aplicado a muchas cosas, pero nadie se había atrevido con una algo tan grande y con piezas que parecen juguetes. Con las piezas de este estadio se pueden montar cuatro estadios más pequeños o un pabellón para una piscina o un graderío para uno que ya exista. Es un reto partir de una idea y ponerla en práctica.

Y luego serán los qataríes los que deciden cómo comercializarlo o sacarle partido...

Exactamente. Han descubierto que es mucho más potente este mensaje que el "Expect Amazing" del principio, porque hacer lo mejor del mundo ya está inventado, pero hacer una cosa diferente nunca había pasado. Y, además, FIFA y UEFA tienen ese problema encima de la mesa. Están hartos de que cada mundial o cada campeonato de Europa que pasa genera edificios que se acaban cayendo a trozos. El mundo no está para permitirse ese despilfarro de dinero.

Y encima en una corriente de sostenibilidad...

FIFA y UEFA están muy preocupadas porque se han dado cuenta de que su mundial



no es sostenible. O deciden hacerlo solo en países ricos que ya tengan instalaciones o encuentran una forma de promocionar el deporte en países en vías de desarrollo que no suponga su ruina. La economía griega está en crisis desde que hicieron las Olimpiadas. El esfuerzo que hizo Grecia para hacer las Olimpiadas todavía no lo han superado. Eso no puede ser.

Los mundiales son momentáneos. En España lo vemos con los toros, las plazas grandes están en las ciudades grandes. Cuando un pueblo quiere hacer una corrida de toros en las fiestas, no construye una plaza, la alquila. Esto ha existido siempre. Pues si un país es pobre y tiene que organizar un mundial no va a construir estadios, los debería poder alquilar.

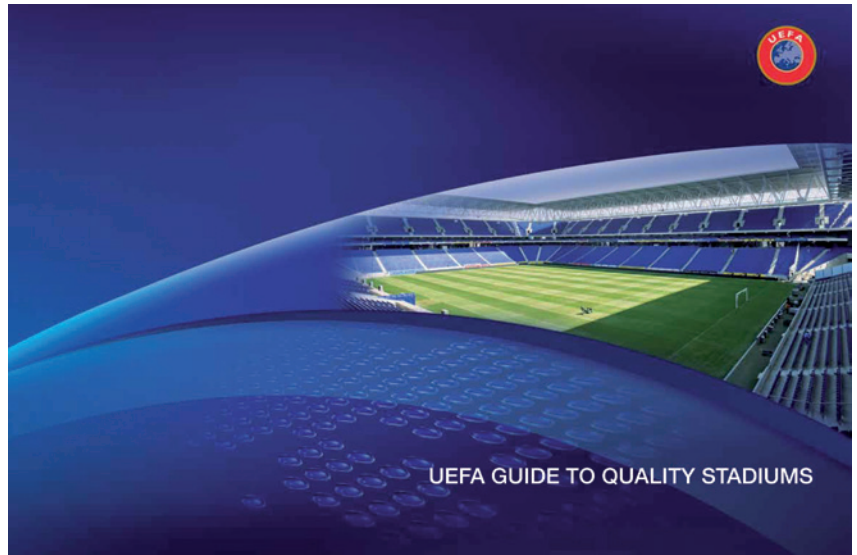
Parece muy lógico, pero...

Pero nadie lo había pensado. Entonces es quizás la pequeñita aportación que hemos hecho. Ahora hay que demostrar que es posible, es un reto, pero en eso estamos.

Aparte de los estadios, también trabajáis en otros sectores y la Torre Caleido es un ejemplo. El 1 de marzo se puso la primera piedra. ¿Qué dificultades tecnológicas y retos os está suponiendo este proyecto?

Tecnológicas, las tiene, pero están muy controladas. No es un edificio excesivamente alto y no plantea muchos problemas. ¿Retos? Primero, el tamaño y segundo, su ubicación. Ese solar estaba destinado a otro proyecto, el famoso Centro de Convenciones del Ayuntamiento de Madrid que se empezó a construir, se paró y dejó como una especie de herida en la ciudad algo a medio construir, abandonado, que generaba muchos problemas incluso para el propio ayuntamiento que tenía una parcela que no sabía qué hacer con ella.

Entonces, surgió la idea de sacar al mercado ese solar para que alguien hiciera un proyecto dotacional. Los edificios dotacionales son importantes para la ciudad porque es donde se ubican servicios para el ciudadano. Inmobiliaria Espacio aceptó el reto y se lanzó a implementar un programa docente y sanitario mezclado con un cierto elemento comercial para ayudar un poco a la pro-



moción. La universidad, el Instituto de Empresa planteó montar un campus de 55.000 m² y Quirón decidió instalar una clínica. Creo que este proyecto va a dar una respuesta muy bonita a la ciudad.

También habéis hecho una multitud de centros comerciales: Nassica, Sanse...

Siempre estuvimos cerca del comercial, empezamos haciendo tiendas y al final acabamos entrando en el tema deportivo. El ejemplo de Diversia es un proyecto que hacemos para una inversora inglesa que quiere hacer un centro de ocio, no comercial, que no es lo mismo. En esa época no había nadie en España que entendiera el ocio como negocio. Los centros eran elementos cerrados con un pasillo interior, con locales interiores y nosotros dijimos de hacer un centro de ocio que mirara a la calle. Los ingleses no se lo creían y les asustaba un poco la idea. Nosotros insistimos mucho y al final fuimos capaces de llevar adelante Diversia. Ahora mismo, los que vivimos en Alcobendas, Diversia es un elemento fundamental de la ciudad, el punto de encuentro para mucha gente. Si tienes un hijo de 15 años estará en Diversia.

Con Mark hablamos de la importancia de la arquitectura como elemento para humanizar el entorno y los centros comerciales también cumplen esa función. Es donde a lo mejor converge y el arquitecto tiene un papel importante...

Eso es otro de los leit motiv que manejamos siempre en los proyectos. Se habla mucho de sostenibilidad, por ejemplo, y la sostenibilidad es un tema medioambiental-ingenieril-económico... Pero se habla poco de las personas. Nosotros creemos que la persona, el usuario del edificio tiene mucha importancia, no solo porque haya que darle edificios agradables y bonitos sino porque hay que contar con él. Hay que pensar en escalas, en servicios, en el usuario y eso nos importa mucho en nuestros proyectos.

Y, para terminar, cuéntame proyectos de futuro. Imagino que Qatar os va a ocupar buena parte de tiempo, pero ¿en qué estáis pensando?, ¿qué va a ser lo próximo?

Seguimos en el tema de estadios, por supuesto, por ejemplo, hemos ayudado a arreglar el estadio de las islas Feroe. Además, Madrid ha entrado en estos momentos en un mundo interesante porque se está produciendo las renovaciones de sectores importantes. Tenemos varias posibilidades abiertas de trabajar en la rehabilitación de edificios importantes.

Y hay un nicho de mercado porque en España hay mucho edificio y vivienda, pero es muy antigua y con criterios poco eficientes...

Eso es. Todo eso abre trabajo en el centro de Madrid de manera interesante.

ANCLAJE QUÍMICO

fácil de elegir y utilizar

Desde la experiencia de Mapei en el campo de la edificación y la construcción, una línea de productos para el anclaje químico única por su estanqueidad y fiabilidad. Una gama de soluciones fáciles de elegir y con extraordinaria versatilidad: con sólo algunos productos, todas las respuestas a las diferentes tipologías de fijaciones requeridas en los proyectos y en las obras.

Cargas pesadas

MAPEFIX PE SF

Resina de poliéster de dos componentes sin estireno en un solo cartucho con mezclador estático, certificada para fijar químicamente barras metálicas en perforaciones rugosas ejecutadas en diferentes materiales de construcción tales como hormigón, piedra, albañilería maciza, semimaciza, perforada, mixta. Ideal para la fijación de antenas, señales, carpintería, ingeniería de planta, sanitarios.



Cargas ligeras

MAPEFIX PE WALL

Resina de poliéster de dos componentes sin estireno en un solo cartucho con mezclador estático, certificada para fijar químicamente barras metálicas en perforaciones rugosas ejecutadas en albañilería macizas, semimaciza, perforada, mixta.



La ciencia de la fijación.



Cargas estructurales

MAPEFIX EP SEISMIC

Resina epoxi pura de dos componentes con una relación de mezcla 2:1, certificada para anclar químicamente barras metálicas roscadas o de adherencia mejorada en perforaciones rugosas y lisas (vaciadas) en todo tipo de materiales de construcción tales como hormigón, madera, albañilería de todo tipo.

También certificada para refuerzos adicionales en hormigón armado y para fijaciones sujetas a carga sísmica (clase C1 y C2). Ideal para refuerzos estructurales de todo tipo, juntas de hormigonado, aplicaciones en ambientes agresivos, en ambientes húmedos o bajo el agua, para cargas estáticas, dinámicas o sísmicas.



Cargas estructurales

MAPEFIX EP

Resina epoxi pura de dos componentes con relación de mezcla 3:1, envasada en cartucho de 2 compartimentos con mezclador estático, certificado para anclar químicamente barras metálicas roscadas o de adherencia mejorada dentro de perforaciones rugosas y lisas (vaciadas) en todos los materiales de construcción tales como hormigón, piedra, madera, albañilería de todo tipo; certificada también para refuerzos de acero en hormigón armado (armadura adicional) y para fijaciones sujetas a carga sísmica (clase C1 y C2). Ideal para refuerzos estructurales de todo tipo, juntas de hormigonado, para aplicaciones en ambientes agresivos, en ambientes húmedos o bajo el agua, para cargas estáticas, dinámicas o sísmicas.

La competencia Mapei.



Cargas estructurales

MAPEFIX VE SF

Resina viniléster de dos componentes sin disolventes, en cartucho único con mezclador estático, certificado para anclar químicamente barras metálicas roscadas o de adherencia mejorada en perforaciones rugosas en todos los materiales de construcción tales como hormigón, piedra, madera, albañilería de todo tipo, para anclar hierro adicional en el hormigón armado (barras de tiro), para anclajes sujetos a carga sísmica (clase C1).

Ideal para refuerzos estructurales de todo tipo, juntas de hormigonado, para aplicaciones en ambientes agresivos, en ambientes húmedos o bajo agua, para cargas estáticas, dinámicas o sísmicas.



MAPEFIX soluciones para la fijación



La gama ha crecido un 15% en Italia gracias a su practicidad y polivalencia de uso

Los productos para el anclaje químico representan un mercado en crecimiento. Para la fijación química Mapei propone la gama MAPEFIX, caracterizada por prestaciones certificadas ETA y marcado CE, según la normativa vigente de la UE. Fabio Guerrini, Product Manager de Mapei en Italia para la línea de selladores y adhesivos elástico, explica las últimas novedades de la gama.

¿Podemos hacer balance de la evolución de este tipo de productos en 2017 con respecto al 2016?

La gama de fijaciones químicas MAPEFIX de Mapei ha crecido un 15% en Italia y más del 20% en el mundo, por encima del crecimiento del sector de referencia. Las razones de tal indudable éxito son

buscar ante todo la integración de estos productos en sistemas de reparación y refuerzo estructural Mapei, creando por lo tanto soluciones técnicas completas y eficaces para satisfacer plenamente las necesidades de proyectistas y empresas.

En el transcurso del 2017 ¿cómo se ha modificado la oferta de Mapei en esta categoría de producto? ¿La gama se ha ampliado? Si es así, ¿se hace con el objetivo de localizar un perfil de nuevos clientes? ¿Cuáles?

La gama MAPEFIX, formada ya por diferentes fórmulas químicas como las resinas de poliéster, resinas viniléster y resinas epoxi, se ha enriquecido

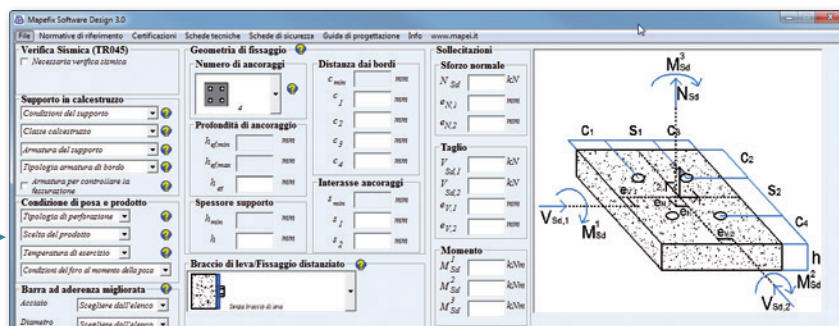
aún más durante 2017 a través de la introducción de nuevos formatos destinados a satisfacer las necesidades de segmentos particulares de uso.

Son ejemplos los nuevos formatos de 585 y 825 ml, destinados a aplicadores que trabajan en grandes obras donde una confección de gran volumen permite una reducción tangible en el tiempo de aplicación y una reducción del volumen de envases a desechar. Otro ejemplo de la voluntad de alcanzar segmentos de usuarios ultra especializados consiste en la nueva confección multiproducto MAPEFIX COMBIBOX, kit compuesto por anclajes químicos, accesorios y ropa de trabajo dentro de un contenedor muy práctico fabricado en plástico

El nuevo envase multiproducto Mapefix Combibox VE SF



Mapefix
Software
Design



premontado, dedicado a usuarios continuos de fijaciones químicas.

La inclusión de una nueva gama de pistolas extrusoras eléctricas MAPEI GUN, dedicadas a las fijaciones químicas de MAPEFIX y destinada a especialistas en anclajes, completa la ampliación de la oferta presentada en el transcurso del 2017.

¿Cuáles son las tendencias -además del tema del riesgo sísmico- que están en este momento guiando la demanda?

La creciente popularidad de las fijaciones químicas está determinada por la indudable practicidad y polivalencia con respecto a las fijaciones mecánicas tradicionales. La ampliación de la zona de captación de estos productos inevitablemente ha creado nuevos y más numerosos segmentos de usuario: aplicadores sofisticados buscando siempre las máximas prestaciones, aplicadores que desean la máxima versatilidad, usuarios interesados en la mejor relación precio / rendimiento.

Por este motivo creemos que además de las fijaciones químicas multi-certificadas, adecuadas también para soportar

solicitaciones dinámicas típicas de las zonas de riesgo sísmico, son particularmente apreciados productos que combinan amplias posibilidades de uso previsto (compatible con barras roscadas o corrugadas, para sujeciones en un área traccionada o comprimida, para usar en soporte seco o húmedo, para la colocación en climas fríos o cálidos).

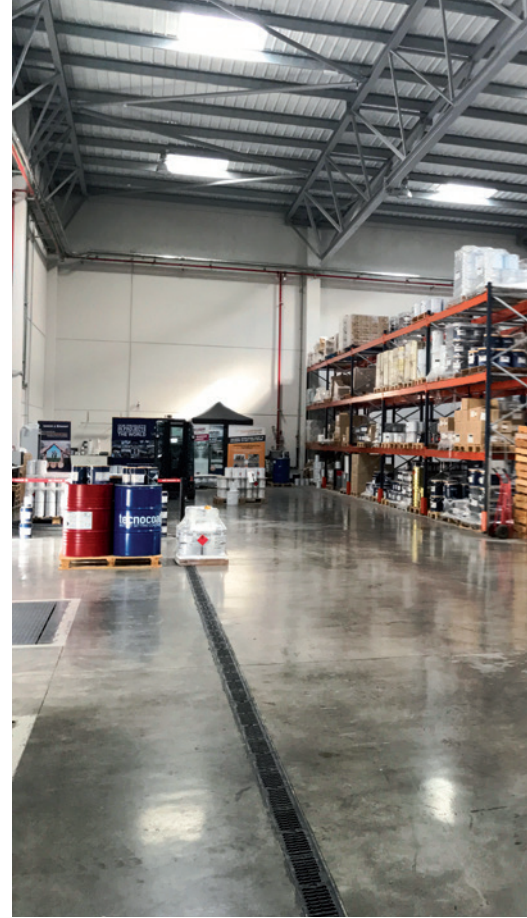
¿Cuáles son las novedades que Mapei ha lanzado o que se está lanzando al Mercado y actividades de soporte al lanzamiento?

La actualización de la gama de productos por exigencias técnicas o comerciales del mercado es un proceso necesario para alimentar el crecimiento de Mapei: por eso también en 2018 tenemos previstas diversas novedades dirigidas específicamente a aplicadores y proyectistas.

Mapei ha actualizado recientemente su programa de cálculo Mapefix Software Design, que se encuentra en la versión 3.0, con el propósito de ofrecer gratuitamente a los técnicos y proyectistas una herramienta práctica para comprobar el correcto dimensionado de la fijación química según las exigencias específicas de diseño.

Tecnopol Sistemas entra a formar parte del Grupo Mapei

Tecnopol Sistemas es una empresa del sector químico familiar fundada en 1993 centrada en el desarrollo, formulación y fabricación de productos constructivos de alta tecnología y calidad. Desde 2018 forma parte del Grupo Mapei



Desde los inicios, la compañía siempre se ha caracterizado por la constante evolución que llevan a cabo y ha conseguido ser líder europeo en la fabricación de membranas líquidas para la impermeabilización.

Entre sus líneas de actuación destacan la fabricación de las membranas continuas para la impermeabilización TECNOCOAT y DESMOPOL, las espumas para el aislamiento térmico TECNOFOAM y los pavimentos continuos industriales TECNOFLOOR y TECNOTOP.

Su modelo empresarial, basado en el desarrollo, la calidad y el servicio, les permite operar de acuerdo con los estándares más exigentes del sector, convirtiéndose en proveedor destacado tanto en merca-

dos locales como internacionales, donde la demanda de sus productos crece de forma constante y sostenida.

Además, ponen al servicio del cliente una red de técnicos, asesores y comerciales para ofrecer atención personalizada siempre que sea necesario. Facilitan toda la información, documentación técnica y certificaciones de nuestra gama de productos y sistemas antes, durante y después de la ejecución de los trabajos.

Estos son algunos de los servicios más demandados:

- Impermeabilización de cubiertas, terrazas o balcones de obra nueva.
- Reparación/rehabilitación de cubiertas, terrazas o balcones.

- Reparación de filtraciones de agua.
- Aislamiento térmico de viviendas.
- Aislamiento de cubiertas de chapa.
- Optimización de la calificación energética de una vivienda/edificio.
- Protección de equipos industriales.
- Impermeabilización/reparación de piscinas.
- Pavimentación de garajes y aparcamientos.
- Pavimentación de comercios.

LOS PRODUCTOS

Tecnopol cuenta con una amplia gama de productos y maquinaria especializada para aplicarlos.

- Gama TECNOCOAT. Es una gama de productos diseñados para la impermeabilización y la protección en general. Son





membranas de aplicación rápida a alta presión y temperatura, 100% impermeables de máxima calidad que se forman a partir de la mezcla a gran temperatura y presión de sus componentes líquidos mediante un equipo dosificador.

Gracias a su alta adherencia a la mayoría de soportes, los productos TECNOCOAT permiten una unión segura y permanente con la superficie, logrando que ésta se mantenga libre de oxidación y corrosión con un acabado que puede ser antideslizante y en cualquier color.

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

La aplicación de los productos es sencilla y rápida. Se realiza de forma manual, con rodillo o rastra de goma, o con un equipo de proyección específico.

- Gama TECNOTOP. Esta gama se compone de productos de altas prestaciones para ser utilizados como sistema

de pavimentación industrial, comercial o residencial, o como protección de los productos aromáticos, siempre con un acabado decorativo de alta calidad.

- Gama TECNOFLOOR. Estos pavimentos industriales y continuos están concebidos para superar las pruebas más exigentes de un uso intensivo frecuente. Esta gama de pavimentos se ha desarrollado para aplicaciones en las que se requiera durabilidad, resistencia y un acabado decorativo.
- Gama TECNOFOAM. Es una gama de espumas de poliuretano especialmente diseñadas para la proyección y la inyección en aplicaciones residenciales, comerciales o industriales.

La capacidad aislante del poliuretano proyectado no se consigue con ningún otro material para la construcción, ya que elimina los puentes térmicos y reduce el consumo energético, optimizando así el gasto en climatización.

- Gama PRIMER. Imprimaciones diseñadas para maximizar la adherencia a cada soporte, poroso o no poroso, y en distintas condiciones de temperatura y humedad, así como para facilitar la aplicación de las membranas y pavimentos.

UNA RED DE DISTRIBUCIÓN MUNDIAL

Tecnopol distribuye sus productos a nivel global con presencia en más de 50 países de todo el mundo. Ofrecen servicio y cobertura a través de sus distribuidores y alianzas comerciales en toda Europa, Oriente Medio, Asia, África, Oceanía y gran parte del continente americano.




JORDI CATALÁN

Managing Director de Tecnopol

“Lo que más nos ilusiona es poder ver a la compañía crecer manteniendo su identidad propia”

Tecnopol es una empresa familiar del sector químico fundada en 1996 y centrada en el desarrollo, formulación y fabricación de productos constructivos de alta tecnología y calidad. Recientemente, ha pasado a formar parte del Grupo Mapei

Tecnopol se fundó en 1996. ¿Cómo recuerda los orígenes?

Se fundó en 1996 como una empresa que básicamente se dedicaba a la comercialización de maquinaria para la fabricación de espuma de poliuretano. Posteriormente, en el año 2004 empezamos en el mundo de la química y a fabricar productos derivados del poliuretano para aplicar con aquellas máquinas. Luego vino toda la gama de impermeabilización líquida que es lo que, a día de hoy, es posiblemente el core business de la actividad.

Los orígenes se pueden definir como una empresa familiar pequeña que empezó en un local de un pueblo de Granollers (Barcelona). Con los años hemos ido creciendo y ampliando las instalaciones, de Granollers a Montornés, después a Parets y a Montmeló de forma simultánea, y ahora en les Franqueses del Vallés. A la par, hemos ampliado la cartera y la capacidad productiva. Como ejemplo de este crecimiento, de un producto que ahora fabricamos 15 toneladas al día, antes eran 10 toneladas al mes en un plazo de 5 años.

Y todo esto en plena crisis económica...

Sí. Lo cierto es que a nosotros la crisis nos fue bien porque nos obligó a exportar mucho más a nivel mundial, algo que ya veníamos haciendo en menor escala. En los años de crisis crecimos alrededor de un 30-35% a pesar de que la situación en España nos afectó.

¿Previsteis la situación?

No. Antes de la desaceleración, en España el mercado era ya muy competitivo, posicionar un producto como el nuestro era un proceso lento y costoso. Cuando salimos al extranjero nos dimos cuenta de que nuestros productos tenían una gran aceptación por su gran valor añadido en términos de calidad, eso fue lo que nos impulsó a exportar antes de la crisis.

Trabajan con un gran número de distribuidores repartidos por Asia, América, Europa y África, ¿qué retos supone para una empresa familiar trabajar con distribuidores a nivel mundial?

El reto de nuestro negocio es encontrar el partner correcto en cada país. Esa es nuestra manera de gestionar el negocio, una manera que tiene sus ventajas e in-

convenientes. Estamos en Asia, Europa, América y África contando con agentes nuestros que gestionan los distribuidores de los diferentes continentes, aparte de nuestro equipo de Barcelona.

Hemos tenido suerte de encontrar buenos profesionales que han querido apostar por nuestros productos, el mérito es de ellos. La dificultad siempre reside en detectar a esos distribuidores que les haga ilusión el proyecto y dediquen tiempo y recursos, como todo en la vida.

¿Qué características tienen que tener estos distribuidores?

Que conozcan el sector del aislamiento y la impermeabilización, aunque si tienen voluntad de aprender nosotros estamos abiertos a explicárselo y enseñárselo. En este negocio, al final es dedicarle tiempo, ganas e ilusión. Tenemos distribuidores que empezaron sin conocer el negocio y ahora nos aportan grandes cifras de ventas.

¿Cuáles son las políticas en materia de sostenibilidad que llevan a cabo?

Viniendo del mundo de los plásticos, poliuretanos y la química, siempre que

se habla de sostenibilidad y ecología parece que son conceptos que no van de la mano. Trabajamos productos que no tengan VOC o el menor VOC posible, es decir, que no emitan ningún tipo de partículas nocivas una vez aplicados. Además, también intentamos reducir las cantidades al mínimo de solventes, e incluso tenemos algunos productos que son 100% sólidos o base agua, como la gama de poliureas.

Muchos de los “primers” de imprimación que utilizamos para la preparación de sustratos intentamos que sean 100% sólidos o base agua. Es difícil, siempre es un reto.

¿Cómo ve en la actualidad el sector de la construcción en España?

Poco optimista, aunque no lo veo mal para la etapa tan dura de la que estamos saliendo. Sin embargo, a años vista no veo un crecimiento exponencial porque estamos en un momento de relax saliendo de una de las crisis más duras de los últimos 50 años. Hemos trabajado bastante en los últimos años en obra pública. En residencial se está construyendo con mucha calidad.

En Asia, por ejemplo, es diferente, el mercado asiático apuesta mucho por la construcción. Sin embargo, En Europa el crecimiento se plantea más escaso.

¿Cuáles cree que serán los retos que tendrá que afrontar el sector de la construcción?

En mi opinión, el sector de la construcción es una concatenación de situaciones, es decir, cuando una persona en residencial invierte en una vivienda es porque tiene unos ingresos y una tranquilidad que se traducen en seguridad a la hora de pedir una hipoteca. Cuando eso se cumple, el sector funciona teniendo en cuenta que la economía española está basada en la construcción junto con el sector turismo. Cuando uno de estos pilares falla la economía sufre.

Las constructoras españolas realmente construyen muy bien y a precio competitivo. Los retos generales son una cuestión de cada país, pero al final se trata de ser más eficientes con los materiales que se utilizan. Innovamos más de lo que parece.

¿Cuáles han sido los principales motivos que han llevado a Tecnopol a formar parte del Grupo Mapei?

El motivo principal es que cuando tienes una empresa familiar que va creciendo y quieres seguir haciéndolo en otra dimensión, la opción más factible es la adquisición por un grupo grande presente en muchos países con una red comercial mucho más amplia. Aun-

que nosotros hemos tenido crecimientos muy buenos es cierto que hay una serie de limitaciones a nivel de recursos de personal. Al final, nosotros trabajamos con distribuidores, y seguiremos así, pero los profesionales con los que cuenta el Grupo Mapei ayudan a expandir nuestros productos.

“EL RETO DE NUESTRO NEGOCIO ES ENCONTRAR EL PARTNER CORRECTO EN CADA PAÍS”

Básicamente, el motivo principal de la adquisición es poder ver a la compañía crecer manteniendo la identidad propia. Eso nos ilusiona mucho. Aunque somos una empresa del Grupo tenemos una marca conocida en más de 60 países y una estrategia de negocio propia.

¿Qué esperan de esta unión?

En mi opinión, vamos a establecer unas sinergias comunes porque es una unión que va a funcionar muy bien. No olvidemos que Mapei es también una empresa familiar, como la nuestra y nos entendemos muy bien en muchas formas de pensar. Nos entendemos muy rápido, hemos tenido muy buena sintonía.



La gama Mapelastic ayuda a la asociación APASA

Mapei ha donado 3.867 euros en el marco de su campaña Producto Solidario. La cantidad es parte de la facturación conseguida por su gama Mapelastic durante el pasado mes de octubre



A finales de 2018 se hizo entrega de la aportación solidaria conseguida en el marco de la segunda edición de la campaña Producto Solidario. En esta ocasión, la destinataria de la cantidad recaudada fue la Asociación de Familias con Discapacidad Intelectual y del Desarrollo de la Comarca del Montsià (APASA), cuya misión desde 1976 es ofrecer entornos, apoyo y oportunidades para que las personas con discapacidad y sus familias puedan mejorar su calidad de vida.

De esta manera, Mapei revalida una vez más su compromiso con su entorno más cercano. Cabe recordar que una de las fábricas de la compañía se encuentra ubicada en Amposta. Hasta allí se desplazó el equipo técnico y directivo de APASA, así como los chicos y chicas del servicio de Terapia Ocupacional Santa

Bàrbara de la asociación, para recibir el cheque solidario de 3.867 euros, correspondientes a un porcentaje de las ventas conseguidas por la gama Mapelastic -producto solidario- durante el pasado mes de octubre.

FORMACIÓN, CAPACITACIÓN PROFESIONAL Y DIVULGACIÓN

El acto de entrega, en el que también estuvieron presentes el alcalde de Amposta, Adam Tomàs, y la regidora de Sanidad y Servicios Sociales de la ciudad, Susanna Sancho, y la Directora Territorial de Trabajo, Asuntos Sociales y Familias de Terres de l'Ebre, Rosanna Fatsini, arrancó con una visita a la fábrica de Mapei, donde los operarios de la firma mostraron al grupo las líneas de producción, el almacén y los pigmentos y demás componentes que intervienen

en la formulación de los adhesivos, selladores y productos químicos para la construcción que Mapei fabrica desde hace más de 80 años.

Al frente de la visita también hubo otros empleados de Mapei, capitaneados por su Consejero Delegado y Director General en España, Francesc Busquets, quien incidió en que, a través de su campaña Producto Solidario, inicia el pasado año, la compañía "busca materializar su política de RSE a través de hechos concretos y en la medida de lo posible cercanas a nuestra zona de influencia, impactando así en colectivos como el que APASA ampara a través de las labores de formación, capacitación profesional y divulgación que lleva a cabo". "Causas reales que necesitan de la implicación real de compañías como la nuestra", prosiguió Busquets.



AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA

Busquets fue el encargado de entregar el cheque solidario a Ignasi Monllau, director gerente de APASA, quien agradeció “en nombre de toda la asociación, la donación y compromiso de Mapei con la causa a la que representa”. Monllau volvió a manifestar cuán importante es la sensibilidad de empresas como Mapei, “necesaria para que la sociedad civil sea consciente de las

necesidades reales de las personas con discapacidad”. Tal y como destacó, “facilitar el acceso al empleo, a la vivienda, a la educación y al ocio de las personas con discapacidad no solo es labor de las administraciones públicas y de entidades como la nuestra, también es fundamental el trabajo que hacen empresas como Mapei a través de su RSE”. Una RSE que también se materializa en la colaboración que la com-

pañía lleva a cabo desde hace 15 años con los centros ocupacionales de APASA en Amposta y Santa Bàrbara, a los que el almacén de la firma proporciona algunos trabajos.

Monllau finalizó su parlamento revelando que la aportación económica de Mapei en el marco de su segunda campaña Producto Solidario se destinará al proyecto de ampliación de la escuela 2 de la asociación.



El edificio mixto de viviendas del 22@, ganador de la II edición del Premio Mapei a la Arquitectura Sostenible

El segundo premio recayó en el complejo de viviendas Life Reusing Posidonia (Formentera) y el tercero, en el centro de innovación Norvento Enerxia (Lugo)

En el marco de Construtec y durante el transcurso de ePower&Building 2018, Mapei celebró en Madrid a finales de 2018 la edición 2018 de su Premio a la Arquitectura Sostenible.

La gala fue conducida por Verónica Sanz y la bienvenida corrió a cargo de Laureano Matas Trenas, Secretario General del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Acto seguido, Francesc Busquets, Consejero Delegado y Director General de Mapei Spain, y Gabriel Ortín, Director de Asistencia Técnica de la compañía, tomaron la palabra para destacar “el gran trabajo realizado” por los participantes de esta segunda edición del premio, al que se inscribieron un total de 54 proyectos.

PRIMER CLASIFICADO

Tras deliberar en la sede de Mapei Spain, el jurado experto proclamó al edificio mixto de viviendas y alojamientos temporales ubicada en el distrito barcelonés del 22@, de Coll-Leclerc Arquitectos, ganador absoluto de esta edición 2018 del Premio Mapei a la Arquitectura Sostenible. Los encargados de recoger el galardón fueron Jaime Coll y Judith Leclerc, fundadores, quienes lo recibieron de manos de Francesc Busquets.

Tal y como señaló el jurado, la elección de la obra ganadora se debe “a su visión holística de la vivienda y creación de la ciudad; a su aportación a nivel urbano y su

alta replicabilidad en el diseño de las ciudades; a su equilibrio al conjugar valores de sostenibilidad y calidad arquitectónica; y a su equilibrio en las tres dimensiones fundamentales que definen la sostenibilidad: ambiental, económica y social”.

SEGUNDO Y TERCER CLASIFICADOS

El segundo premio recayó en los arquitectos Carles Oliver, Antonio Martín, Xim Moyá, Alfonso Reina y M^a Antònia Garcías, responsables del proyecto Life Reusing Posidonia, un bloque de 14 viviendas de protección pública de alquiler en Formentera. Dos de ellos, Carles

Oliver y M^a Antònia Garcías, recogieron el galardón de manos de Gabriel Ortín.

Finalmente, el arquitecto Francisco Mangado, de Mangado y Asociados, se alzó como tercer clasificado de la edición 2018 por su centro de innovación Norvento Enerxia (cine), ubicado en Lugo. El encargado de entregarle el premio a Leticia Rosillo, arquitecta y miembro del estudio de Francisco Mangado en Madrid, fue Bruno Sauer, CEO de GBCE, entidad que colabora en el Premio Mapei a la Arquitectura Sostenible desde su primera edición.



Mapei presenta Master Collection, su colección exclusiva de 1.002 colores para acabados murales

La colección es fruto de un complejo proyecto de investigación que conjuga análisis científico y experiencia técnica

Desarrollada en el laboratorio de última generación de la compañía, la colección es fruto de un complejo proyecto de investigación que conjuga análisis científico y experiencia técnica y representa la síntesis de pruebas superadas en Italia y en el mundo en los más de 80 años de historia de Mapei.

Master Collection hace un guiño a su trayectoria a través del código de clasificación de colores, ya que el número del que parten los códigos de los nuevos colores

es el 80000, en clara alusión a los 80 años que la compañía lleva dedicándose al mundo del color y del acabado.

Entre sus múltiples ventajas, Master Collection se caracteriza por su alta estabilidad cromática y su elevada resistencia en ambiente alcalino. La nueva colección ofrece también un índice de reflexión idóneo en los sistemas MAPETHERM. Cabe señalar asimismo que, cuando se trate de un color a realizar con una pintura lisa, que pueda resultar no perfectamente

cupriente, el producto requerirá de una mano de imprimación coloreada uniformadora de la serie BASE COAT.

Tal y como señala Antoni Guil, Product Manager de Acabados Murales de Mapei Spain, “el nacimiento de Master Collection responde a las demandas cada vez más exigentes de proyectistas y aplicadores y surge del trabajo técnico de un equipo de especialistas con una dilatada experiencia y creatividad, así como con una inacabable voluntad de innovar”.

Patrocinamos la presentación de la “Guía ITEE. Inspección Técnica: Estructura de los edificios”

La cita sirvió como presentación de la guía cuya edición también fue patrocinada por Mapei

Organizamos en colaboración con la Asociación de Consultores de Estructuras (ACE) una jornada presentación de la “Guía ITEE. Inspección Técnica: Estructura de los edificios”, en cuya edición también participó. La cita tuvo lugar en el Aula Máster del Campus UPC Nord (Barcelona) el pasado 22 de noviembre. Tras la bienvenida y la presentación de la guía, a cargo de David García, presidente de ACE, y de Josep Baquer, responsable

de la Comisión de Rehabilitación de ACE, Jordi Sanuy, director de Calidad de la Edificación y Rehabilitación de la Vivienda de la Generalitat de Cataluña, se hizo un breve análisis del parque edificado.

El encargado de representar a Mapei fue su director de Asistencia Técnica, Gabriel Ortín, quien expuso a los presentes las soluciones a las patologías más frecuentes manifestadas por los síntomas detec-

tados en las ITEE. Posteriormente, Víctor Rubio, director técnico de Ibertrac, habló de la inspección y soluciones en los edificios con estructuras de madera.

El punto y final a la jornada lo puso la mesa redonda “El futuro de las ITEs”, moderada por Jorge Blasco, de ACE, y en la que participaron Sandra Bestraten, del COAC; Jordi Marrot, del CAATEEB; Laureà Miró, de ACE, y Jordi Pascual, de AHC.

Mapei se adhiere al Club Empresa del ITeC

Las dos partes formalizaron el acuerdo de colaboración el pasado octubre en la sede de Mapei Spain, ubicada en Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Mapei se ha adherido al Club Empresa del Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC). El acuerdo fue formalizado tras la rúbrica de Francesc Busquets, Consejero Delegado y Director General de la firma en España, y de Francisco Diéguez, Director General del ITeC.

SOSTENIBILIDAD AL CUBO

Desde su fundación, en 1978, el objetivo del ITeC como entidad de apoyo a la innovación es la generación y transferencia de información y conocimiento, así como la prestación de servicios tecnológicos, para la mejora de la competitividad de los agentes del sector de la construcción: profesionales, empresas y entidades.

Es por ello que, tras su adhesión al Club Empresa del instituto, Mapei se convierte en socio estratégico a la hora de apoyar los ejes de crecimiento del ITeC de los próximos años. Ejes que van desde el desarrollo de herramientas que ayuden a proyectar construcciones sostenibles al fomento de la rehabilitación, hasta el apoyo a la innovación mediante la participación o el liderazgo de grupos europeos de I+D del sector.

CREACIÓN DE SINERGIAS

Tal y como señaló Francisco Diéguez, “esta adhesión para una fundación privada sin ánimo de lucro nos anima a continuar desarrollando nuestra labor con más empuje e ilusión”.

Para Diéguez, la adhesión de Mapei puede ayudarle “a conseguir los objetivos que nos fijamos en cuanto a mejora de los procesos constructivos y, sobre todo, en sostenibilidad, dos de los ám-

bitos en los que más debe mejorar el sector”. Un concepto, el de la economía circular, que debe desembocar en un “cambio de mentalidad que nos permita ver que solo dedicando una parte de los esfuerzos a la innovación, el sector avanzará y será más competitivo”.

Un escenario repleto de retos en los que el director general del ITeC espera que se concreten un gran número de proyectos en los que Mapei y el instituto puedan colaborar: “ITeC ayudará a la difusión de los productos y sistemas de la compañía y colaborará con ella en la acreditación de aquellos productos innovadores que no hayan estado sometidos a ninguna norma armonizada. También les ofreceremos soporte técnico y participaremos de manera conjunta en proyectos de innovación europeos.”

Por su parte, Francesc Busquets, resaltó “una vez más el compromiso social, medioambiental y tecnológico de Mapei, un compromiso que esta vez toma forma de adhesión a una entidad como el ITeC, que busca desde hace 40 años que el sector de la construcción sea más competitivo, basándose en elementos como la sostenibilidad, la innovación y la transversalidad”. “Solo así –prosigue–, podremos asistir a un progresivo cambio de paradigma en el que se busque la calidad del producto final, la seguridad de sus profesionales, el confort de sus usuarios y un uso racional y sostenible de los recursos de los que se nutre, algo que pasa por dotar de valor a todos los eslabones de la cadena de producción”.



El COAATEEEF presenta a sus colegiados los trabajos de restauración de las antiguas murallas de Dalt Vila de manos de Mapei

La cita, que tuvo lugar el pasado 5 de diciembre, incluyó una visita a las zonas restauradas con productos de la línea de morteros de cal MAPE-ANTIQUE

Mapei participó en la jornada cultural organizada por el Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Ibiza y Formentera (COAATEEEF, en sus siglas en catalán) para descubrir a sus colegiados los trabajos de restauración y conservación de las antiguas murallas de Dalt Vila, uno de los enclaves más famosos de Ibiza. La cita tuvo lugar el pasado diciembre a partir de las 11:00h de la mañana.

Mapei Spain ha colaborado, a través de su departamento técnico y de aplicaciones, con los arquitectos encargados del proyecto y la empresa constructora en el estudio de soluciones para la restauración y conservación de las antiguas murallas de Dalt Vila.

De la mano de Rosa Gurrea, técnica de Patrimonio del Ayuntamiento de Ibiza, y de Toni Marí Torres, arquitecto del equipo Mip-Marí Arquitectes y director del proyecto de Conservación, Mapei invitó a los colegiados

del COAATEEEF a visitar varias de las zonas que se han restaurado con productos de su línea de morteros de cal, MAPE-ANTIQUE.

Tras la visita guiada a diferentes zonas de la muralla, donde los asistentes pudieron ver los trabajos realizados, el grupo se desplazó al Restaurante del Club Náutico de Ibiza, donde después de la comida se realizó una tertulia que puso punto y final a la jornada, no sin antes entregar documentación técnica de Mapei.



Jornada en el CAATIE sobre aislamiento térmico de edificios

La cita acogió el pasado noviembre una ponencia de Beatriz Pozo, Promotora de Prescripción de la Zona Levante de Mapei Spain, y contó con la participación de Jordi Sierra, Product Manager de la Línea Cerámica de la firma

Mapei organizó una jornada en el Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Valencia (CAATIE) sobre sistemas de aislamiento térmico por el exterior de edificios en el salón de actos del colegio.

Durante la cita se explicaron los sistemas de aislamiento térmico por el exterior, con MAPETHERM y MAPETHERM TILE SYSTEM a la cabeza, que además de conferir a la fachada una protección decorativa, incluso con acabado cerámico, contribuyen a ahorrar en la factura energética de los edificios.

MAYOR EFICIENCIA TÉRMICA

La ponencia constó de dos partes, una más extensa donde Beatriz Pozo, Promotora de Prescripción de la Zona Levante de Mapei Spain, expuso a los allí presentes los sistemas de aislamiento por el exterior y otra más breve, donde Jordi Sierra, Product Manager de la

Línea Cerámica de la compañía presentó una App que ha desarrollado Mapei para la selección de adhesivos según la normativa UNE 138002:2017.

Tal y como señaló Pozo, el aislamiento térmico permite “reducir los costes de calefacción/refrigeración y las emisiones contaminantes, aumentando la eficiencia energética de los edificios y el confort térmico de los espacios habitados”. Asimismo, la ventaja clave de los aislamientos térmicos por el exterior, añadió, “es que permiten eliminar los puentes térmicos y aumentar la inercia térmica de los edificios, algo que se traduce en una mayor eficiencia térmica en las instalaciones de calefacción y refrigeración”.

MAPETHERM y MAPETHERM TILE SYSTEM

A lo largo de la ponencia se explicaron las ventajas que MAPETHERM y MAPETHERM TILE SYSTEM aportan

como solución para el aislamiento térmico. En palabras de Pozo, “los sistemas MAPETHERM permiten dotar a la fachada de un acabado mineral continuo con gran variedad de texturas”. “Por su parte –prosigue–, MAPETHERM TILE SYSTEM permite revestir con un aplacado cerámico de gran formato (1500x500x5 mm.) la fachada al mismo tiempo que se dota a la misma de un adecuado aislamiento térmico”.

Aunque ambos sistemas pueden aplicarse tanto en obra nueva como en rehabilitación, Pozo destaca la gran demanda de la que gozan en trabajos de rehabilitación. ¿El motivo? “El confort que representa el hecho de ser aplicados por el exterior, algo que permite una mejora térmica y estética de la fachada sin generar molestias en el interior ni modificar las condiciones de habitabilidad del edificio durante su instalación”, concluyó.



500 estudiantes de Arquitectura descubren las rondas de Barcelona

Mapei es una de las firmas que colabora en el evento Re- Descubrir las rondas, que se celebró el pasado octubre en la ciudad condal. Los participantes recorrieron en tres días los 37 kilómetros que ocupan las rondas

Des-cubrir las rondas es un evento organizado por la Confederación de Talleres de Proyectos de Escuela de Arquitectura (CTPA), cuyo objetivo es acercar la arquitectura a la ciudadanía a través de encuentros y actividades.

Así, entre el 19 y el 21 de octubre más de 500 estudiantes de seis escuelas de Arquitectura recorrieron los 37 kilómetros que ocupan las rondas de la capital catalana, un recorrido que pudieron hacer a pie, en bicicleta o en transporte público.

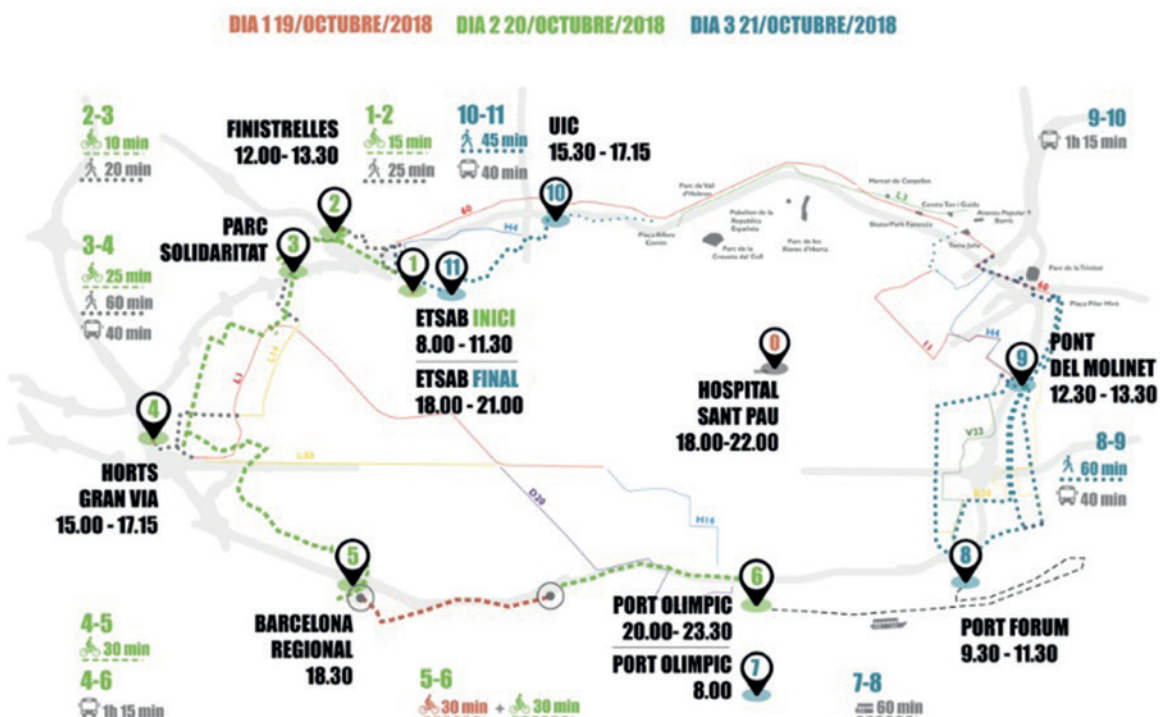
Des-cubrir las rondas, cuya celebración tuvo lugar en el marco de la Bienal de pensamiento, Barcelona se sumó a la reflexión sobre el futuro de los anillos viarios que otras ciudades como París o Ámsterdam ya están desarro-

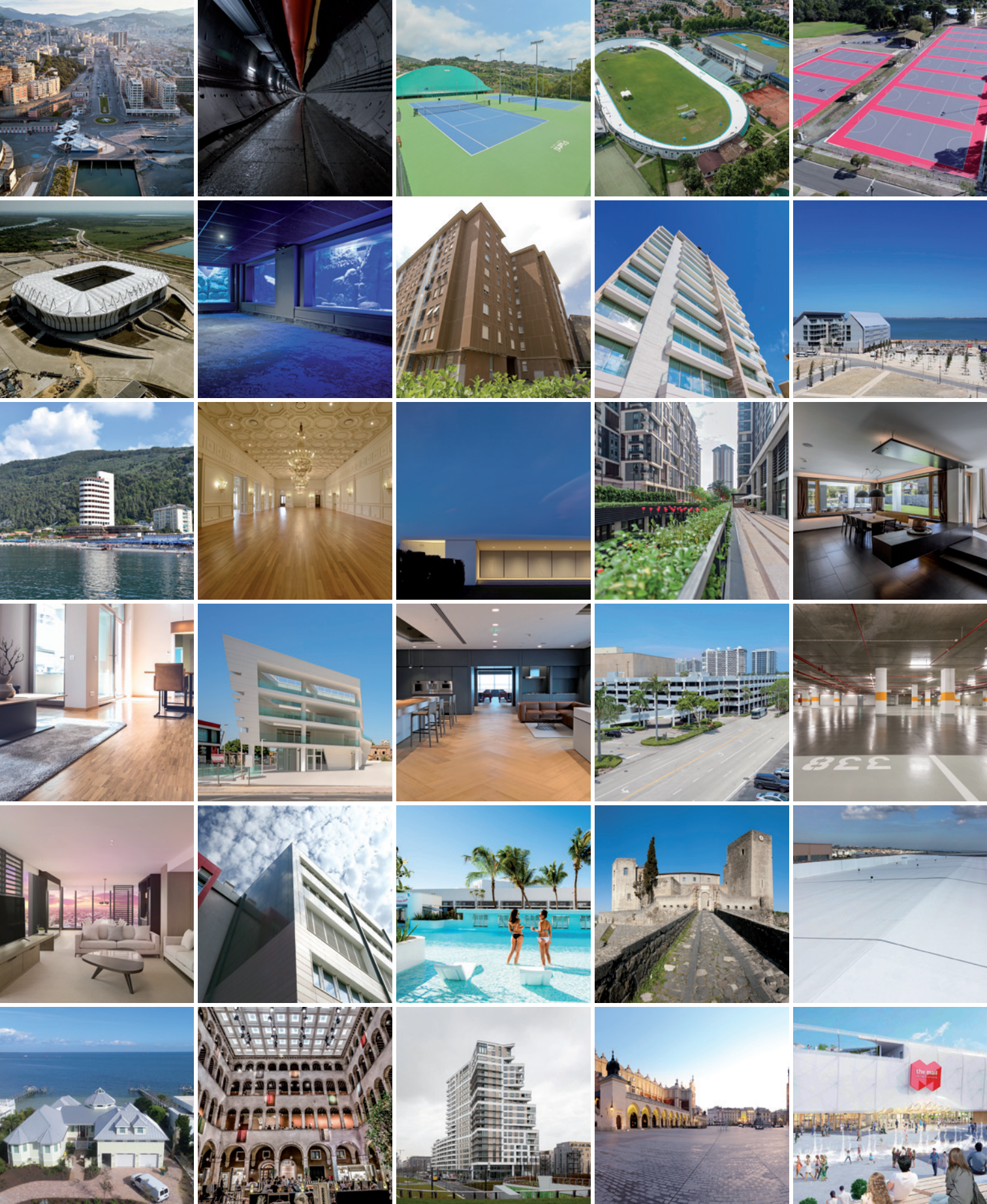
llando. “Repensar estas infraestructuras pasa por reflexionar sobre su problema de congestión, su impacto ambiental, su capacidad efímera de disuadir el tráfico del área central y su concepción exclusivamente destinada al vehículo privado”, afirman desde la organización.

DEBATES COLECTIVOS

Con Des-cubrir las rondas, cuya celebración tuvo lugar en el marco de la Bienal de pensamiento, Barcelona se sumó a la reflexión sobre el futuro de los anillos viarios que otras ciudades como París o Ámsterdam ya están desarro-

En las tres jornadas se dieron cita profesores y alumnos de talleres de proyectos de escuelas de Arquitectura locales e internacionales. Todos ellos compartieron y pusieron en común investigaciones, plantearon preguntas e incluso resolvieron retos prácticos de forma colectiva.





MAPEI
XVII INTERNATIONAL REFERENCE GRAND PRIX
 2018 BEST PROJECTS AWARD

MAPEI
XVII INTERNATIONAL REFERENCE GRAND PRIX
 2018 BEST PROJECTS AWARD