

A high-speed train, primarily red and white, is captured in motion, crossing a modern cable-stayed bridge. The bridge's structure, including its concrete deck and steel cables, is visible against a clear blue sky. The train is blurred to indicate speed. A blue rectangular box with a green horizontal line at the bottom is overlaid on the right side of the image, containing the main title.

Soluciones para puentes y autopistas



SOLUCIONES PARA PUENTES Y AUTOPISTAS

Las infraestructuras de puentes modernos involucran principalmente concreto reforzado o pretensado y estructuras de acero. Durante la vida de servicio de un puente, estos materiales constitutivos se ven constantemente sujetos a fatiga junto con desgaste y ruptura debido a las cargas vehiculares dinámicas. Además, la sobrecarga debido al aumento de las cargas rodantes se ha combinado con la exposición constante a elementos externos agresivos tales como sales de deshielo, derrames de aceite y gasolina, dióxido de carbono y ciclos de hielo/deshielo, lo cual agrava más la situación. La mala calidad de la construcción y la falta de mantenimiento regular también contribuyen a acelerar el deterioro de las estructuras de puentes. Todos estos elementos han comprometido la integridad estructural y la durabilidad a largo plazo de los puentes de nuestra nación, conduciendo a problemas de seguridad y responsabilidad, así como a un serio impacto económico.

La rehabilitación de puentes implica atender una gran cantidad de problemas complejos y ninguna técnica o método de reacondicionamiento ofrece una solución completa. Por esto, la respuesta yace en poder abordar cada problema individual con una solución adecuada que resulte en una estructura duradera. La división de MAPEI Norteamérica para Sistemas de Restauración de Concreto (CRS) asume un método integral para establecer las causas principales en los problemas de puentes y proveer una variedad de técnicas de reacondicionamiento estructural para la rehabilitación de puentes. Los especialistas CRS de MAPEI y los ingenieros realizarán análisis preliminares y trabajarán con el Ingeniero de Registro para establecer las condiciones existentes mientras determinan los requisitos de rehabilitación y reforzamiento estructural.

Desde la reparación y el mantenimiento hasta la protección para la preservación, MAPEI proporciona a propietarios, diseñadores y contratistas soluciones efectivas para los desafíos de reparación de puentes y un paquete de un solo proveedor, algo que usted esperaría encontrar en un líder mundial en reparaciones de concreto. Con el respaldo en campo de nuestros especialistas CRS y el apoyo interno de técnicos e ingenieros, MAPEI aporta más de 85 años de experiencia a la industria de la construcción.

A. Preservación, curado y revestimientos

1. **Planiseal® Traffic Coat** es un sistema de recubrimiento epoxi 100% sólidos que provee impermeabilización (y resistencia a deslizamiento con la adición de agregados) sobre cubiertas de puentes y losas suspendidas. Previene la penetración de iones de cloruro, dando así alta durabilidad y tiempo extendido de vida de servicio a cubiertas de concreto. La versión de fraguado rápido de este producto es **Planiseal Traffic Coat FS**.
2. **Planiseal® LVB** es un sellador epoxi de baja viscosidad que penetra tanto cubiertas de concreto nuevas como desgastadas, reparando microgrietas y formando en la subsuperficie una barrera de protección contra la carbonatación y el ataque de iones de cloruro, extendiendo así la vida de servicio en cubiertas de puentes.



Planiseal Traffic Coat



Planiseal LVB



Planiseal WR

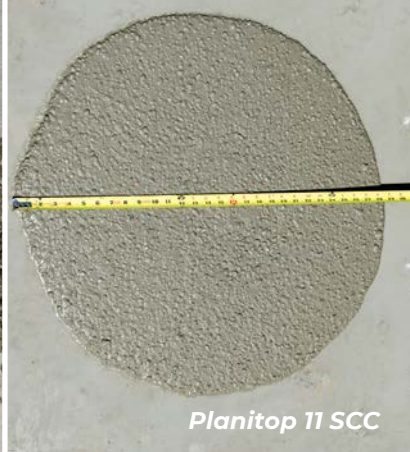


Elastocolor Coat DOT-MOT

3. El repelente de agua **Planiseal® WR** penetrante de silano/siloxano a base de agua ayuda a proteger superficies de concreto horizontales y verticales contra manchas y acumulación de tierra relacionadas con humedad. **Planiseal WR 40** transparente, es un hidrorrepelente y sellador penetrante, de silano al 40%, a base de agua, diseñado para proteger concreto y mampostería contra la penetración de humedad o cloruro. **Planiseal WR 100** es un hidrorrepelente transparente, penetrante y sellador de alto rendimiento, 100% de silano, diseñado para proporcionar una sobresaliente repelencia al agua en concreto y mampostería.
4. **Planiseal® SLV Hi-Mod** es un reparador/sellador epoxi de dos componentes, 100% sólido, y de super baja viscosidad, diseñado para penetrar superficies de concreto nuevas o agrietadas y desgastadas. **Planiseal SLV Hi-Mod** sella las grietas finas contra la penetración de humedad y la intrusión de cloruro.
5. **Mapelastic®** es una membrana cementosa flexible que protege pilares de concreto, vigas de concreto y viaductos contra el ataque químico de sulfatos, cloruros, dióxido de carbono y sales de deshielo, que pueden conducir a costosas reparaciones. Gracias a su capacidad de recubrir grietas, es ideal para superficies de concreto sujetas a vibración y posterior agrietamiento. Una capa de 2 mm (5/64 de pulgada) de **Mapelastic** es el equivalente a 2,5 cm (1 pulgada) de recubrimiento de concreto.
6. **Mapeshield™ CI 110** es un inhibidor de corrosión para aplicación en superficies, con repelente de agua integrado, diseñado para penetrar concreto y proteger refuerzos de acero incrustado. **Mapeshield CI 110** retarda el proceso de corrosión, reduce la actividad general de corrosión y crea una barrera repelente de agua en la superficie del concreto.
7. **Elastocolor® Coat** y **Elastocolor Coat DOT-MOT** están especialmente formulados para cumplir con las necesidades de revestimiento de superficie en el mercado de construcción de puentes y autopistas, para recubrir estructuras de concreto recién o previamente pintadas. Exhiben cualidades superiores de aplicación y desempeño a largo plazo en exposición al medio ambiente.
8. **Mapecure™ DR** y **Mapecure DR 1D** son compuestos de curado líquido a base de agua formadores de membrana, para concreto recién vertido. Con una fórmula a base de resinas de hidrocarburos disipadoras, especialmente seleccionadas, están diseñados para retener agua en el concreto a fin de proporcionar la hidratación adecuada y luego comenzar a descomponerse y deteriorarse al quedar expuestos a tráfico, luz solar y a la intemperie. **Mapecure DR 1D** incluye un tinte efímero añadido, con el mismo rendimiento que ofrece **Mapecure DR**.
9. **Mapecure™ AP** es un compuesto de curado y sellado, de polímero acrílico estirenado a base de solvente, para uso general, diseñado para curar instalaciones nuevas de concreto y sellar concreto nuevo y endurecido. **Mapecure AP** produce una película semi-brillante y transparente que protege las superficies de concreto contra la penetración de agua, polvo y la abrasión.
10. El retardante de evaporación y ayuda de terminado **Mapecrete™ Film**, está diseñado para retardar la evaporación de humedad en superficies de concreto recién instaladas, ayudando a prevenir la “contracción plástica” y el agrietamiento.



Planitop 11



Planitop 11 SCC



Planitop 18



Mapecrete Film

B. Restauración y reparación de concreto

1. Reparaciones horizontales

- a. **Planitop® 11** es una mezcla de concreto de un componente, bombeable y vertible, ideal para reparaciones parciales y de profundidad completa en elementos de puentes horizontales, verticales y elevados, de 2,5 a 20 cm (1 a 8 pulgadas).
- b. La mezcla cementosa de concreto, **Planitop® 11 SCC**, de un componente, autoconsolidante y modificada con polímeros está diseñada para aplicaciones de moldeado y vertido, o moldeado y bombeo en estructuras de puentes horizontales, verticales y elevadas. Contiene humo de sílice e inhibidor de corrosión, y se puede instalar de 2,5 a 20 cm (1 a 8 pulgadas).
- c. **Planitop® 18** y **Planitop 18 TC** son morteros de reparación de un solo componente y fraguado rápido con un inhibidor de corrosión, aptos para recubrimientos de cubiertas de puentes y varias reparaciones de concreto horizontal del Departamento de Transporte. Se pueden abrir al tráfico vehicular en tan solo una hora, con buena resistencia a las condiciones de hielo/deshielo y a las sales de deshielo.
- d. El mortero de reparación **Planitop® 18 ES**, es de un componente y rápido endurecimiento, con tiempo de trabajo extendido, se puede abrir al tráfico vehicular en tan solo seis horas y cumple con los requisitos de la norma ASTM C928 R3 de mortero de reparación.
- e. El mortero de reparación de profundidad total, **Planitop® FD**, es para aplicaciones de molde y vertido y molde y bombeo. Se usa para la renovación profunda de superficies horizontales en puentes y muros de contención, así como en reparaciones de explanación.
- f. **Mapecure™ SRA** es un aditivo de mezcla líquido listo para usar, que ayuda a reducir la contracción de secado, que resulta en una reducción en la formación de microgrietas.



Planitop 18 ES



Planitop FD



2. Reparaciones verticales y suspendidas

- a. **Planitop® X** es un mortero para reparaciones verticales y suspendidas, de endurecimiento muy rápido, reforzado con fibra y con un inhibidor de corrosión, para renovar estructuras de concreto fundido in situ, prefundido y postensado tales como puentes, pasos elevados, túneles y muros de contención. Logra una resistencia a la compresión de 26,2 MPa (3 800 psi) en 3 horas a 23°C (73°F).
- b. **Planitop® XS** es un mortero de reparación de endurecimiento rápido, reforzado con fibras y modificado con polímeros que contiene inhibidor de corrosión. *Planitop XS* provee una moldeabilidad sobresaliente en aplicaciones de espesor de borde de pluma hasta 10 cm (4 pulgadas) en superficies verticales y suspendidas.
- c. **Planitop® 12 SR** mortero reforzado con fibra, de aplicación en espray o con llana, con un inhibidor de corrosión u humo de sílice, para reparaciones verticales y suspendidas de hasta 5 cm (2 pulgadas). Es resistente a sulfato para un producto más duradero en entornos adversos.
- d. El mortero fluido **Planitop® 15**, reforzado con fibra que contiene humo de sílice, es para aplicaciones de moldeado y vertido, o moldeado y bombeo en aplicaciones de 10 mm a 10 cm (3/8 de pulgada a 4 pulgadas). Está diseñado para reparaciones grandes de topes de pilares de puentes y cabeceros de pilares.
- e. **Planitop® 23** es un mortero de reparación de dos componentes, fraguado rápido y reforzado con fibra que tiene incluido un inhibidor de corrosión y contiene humo de sílice. Se puede aplicar con llana o con aerosol en aplicaciones verticales y elevadas de hasta 10 cm (4 pulgadas) en dos capas. Se usa en puentes, pasos elevados, muros de contención, túneles y más.
- f. **Planitop® Shotcrete** es un mortero cementoso mejorado con humo de sílice, diseñado para ser aplicado con máquina en superficies de concreto horizontales, verticales y elevadas, utilizando el proceso de rocío de mezcla en seco o húmedo. *Planitop Shotcrete* es una mezcla especial de aglutinantes hidráulicos, humo de sílice y agregados bien graduados.





Planigrout PT



Mapefer 1K



Mapeshield I

3. Reducción de corrosión

- Inhibidor de corrosión **Planibond® 3C** modificado con epoxi que protege el acero de refuerzo incrustado.
- Revestimiento anticorrosivo cementoso **Mapefer™ 1K** de polímero único, que inhibe la oxidación y la formación de herrumbre en refuerzos de acero.
- Ánodo galvánico **Mapeshield™ I** de zinc puro formulado para detener y prevenir la corrosión del acero de refuerzo. Está disponible en dos diferentes longitudes y con capacidades de duración de 10 y 20 años.
- Los inhibidores de corrosión **Mapeshield™ CI 100** y **Mapeshield CI 110** de aplicación en superficies, están diseñados para penetrar estructuras de concreto y proteger los refuerzos de acero incrustado.



Planibond SBA



Planibond 3C



Mapeshield CI 100



4. Lechada para puentes

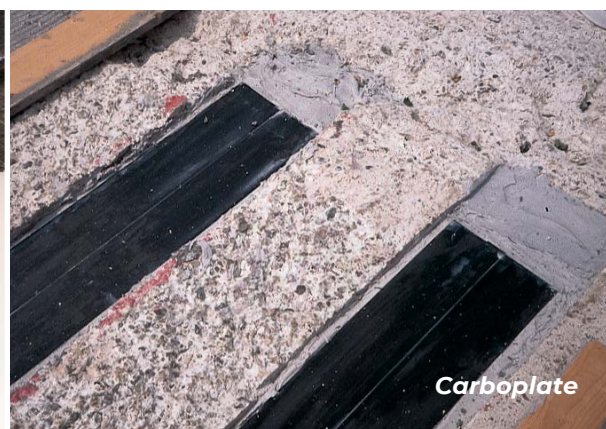
- a. La lechada cementosa de construcción, **Planigrout® 755** de uso general y sin contracción, provee soporte total de capacidad de carga y transferencia uniforme de carga para cojinetes/asientos de soporte de puentes. Se puede extender 30% en peso y colocar en consistencias desde pasta seca hasta fluida.
- b. La lechada de cemento **Planigrout® 712** es de alto rendimiento y sin contracción, no contiene polvo de aluminio ni agregados metálicos, y se usa para aplicación de lechada de precisión de columnas, cojinetes de puentes y pernos de anclaje. Ofrece resistencia superior a condiciones de hielo/deshielo y sales de deshielo.
- c. **Planigrout® PT** es una lechada fluida a base de cemento, sin contracción, que se usa para rellenar el espacio anular alrededor de cables post tensados en tuberías postensadas.
- d. **Planigrout® 740** es una lechada cementosa para tremie, sin contracción y de alta resistencia, compuesta de selectos agregados finos, aditivos especiales y humo de sílice para ser usada en lechada y reparación fuera de la costa.
- e. **Planigrout® 728** es una lechada de precisión a base de cemento, de un componente, que no se contrae, no metálica y que no mancha, que proporciona alto rendimiento.
- f. **Planigrout® 350** es una lechada epoxi de alto rendimiento que se puede instalar en aplicaciones de vertido profundo y en las que se requiere alta compresión y fortalezas dinámicas.





5. Inyección y unión epoxi

- a. La resina epoxi de ultra baja viscosidad **Epojet™ LV** es de dos componentes, 100% sólidos, y se usa para penetrar grietas finas mediante inyección y gravedad para restaurar la integridad estructural de concreto agrietado.
- b. **Epojet™** es una resina epoxi de alto módulo, baja viscosidad y 100% sólidos, diseñada para inyectar a presión y sellar grietas en elementos de concreto estructural.
- c. **Planibond® AE** es un gel epoxi de anclaje, de dos partes, no deformable, de alta resistencia, tolerante a la humedad y de cero emisiones COV. Y **Planibond AE Fast** es un gel epoxi de anclaje, de alta resistencia, fraguado rápido, tolerante a la humedad y de dos componentes, 100% sólidos, diseñado para una amplia variedad de aplicaciones de unión y reparación en instalaciones verticales u horizontales. Ambos productos se usan como sello de tapa para aplicar lechada epoxi de inyección a presión, para sellar grietas y fijar pernos de anclaje.
- d. Los adhesivos de unión epoxi **Planibond® SBA** y **Planibond SBA SlowSet** son de dos componentes, 100% sólidos e insensibles a la humedad. Cada adhesivo **Planibond SBA** actúa como lubricante y sellador para segmentos de acople usados en el izado tramo por tramo y voladizo de elementos pre-fundidos segmentados.
- e. **Epojet™ SLV [NA]** es una resina de inyección epoxi tolerante a la humedad, de dos componentes y 100% sólidos, de súper baja viscosidad que penetra profundamente y sella grietas pequeñas no dinámicas, tanto en seco como en húmedo. Su extremadamente baja viscosidad crea excelente penetración en las grietas finas, provee alta fuerza de adherencia y prolonga la vida de concreto agrietado.
- f. **Planibond® Hi-Mod Gel** es un adhesivo estructural epoxi de alto módulo, de dos partes y alta resistencia, tolerante a la humedad y de cero emisiones COV, que no se desliza, diseñado para una amplia variedad de aplicaciones de unión y reparación.





6. Refuerzo estructural

- a. Los sistemas polímeros reforzados con fibra (FRP, por su sigla en inglés) de fortalecimiento estructural **MapeWrap**® son para reparación estructural y refuerzo de elementos estructurales. Consisten en telas de carbono y fibra de vidrio flexibles con fibras unidireccionales, bidireccionales y tetradireccionales que se aplican con resinas epoxi y capas finales dedicadas. Los sistemas **MapeWrap** se usan principalmente para la reparación y mantenimiento de elementos de concreto deteriorado (columnas, pilares y vigas), para mejorar el desempeño sísmico, para actualizar la capacidad de carga y rectificar fallas en el diseño original.
- b. Las placas y barras de fibra de carbono pre-impregnadas en resinas epoxi **Carboplate**® y **Maperod**® se usan para reparar y actualizar vigas y losas para fortalecimiento de flexión, refuerzo de estructuras sujetas a vibración y para fortalecimiento antisísmico.
- c. **MapeWrap**® **Primer 1** es un imprimador epoxi de dos componentes para alisado y nivelación de otros productos **MapeWrap** para la instalación de envolturas, placas y barras FRP. Está diseñado para trabajar con las resinas de impregnación **MapeWrap 21**, **MapeWrap 31** y **MapeWrap 31 Slow-Set**, así como las masillas epoxi **MapeWrap 11** y **MapeWrap 12**. Las resinas de impregnación de viscosidad media y baja son para instalación de sistemas de envoltura “seca” y “húmeda”, y las masillas epoxi tixotrópicas son para el alisado de superficies de concreto y para la adherencia de placas y barras.
- d. La cuerda de alta resistencia **MapeWrap**® **C Fiocco**, hecha de hebras de fibra de carbono unidireccionales, está diseñada para ser impregnada con **MapeWrap 21** para proveer restauración estructural y funcional de elementos de concreto y mampostería. **MapeWrap C Fiocco** es particularmente apto para la restauración de estructuras históricas, incluyendo cielos rasos abovedados y muros de mampostería.





Líder global en soluciones de construcción e infraestructura



Selladores de unión epoxi y recubrimientos/adhesivos de cubiertas



Sistemas de restauración de concreto



Sistemas FRP de fortalecimiento



Productos de excavación de túneles



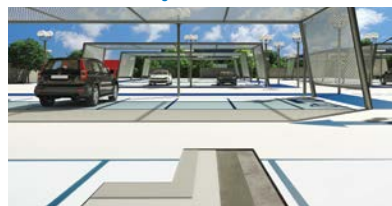
Productos para pisos deportivos



Aditivos de mezcla de concreto y aditivos



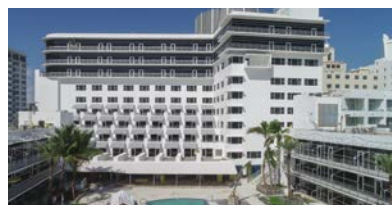
Sistemas de impermeabilización



Sistemas de instalación de revestimientos



Pisos y recubrimientos de concreto autonivelante



Recubrimientos de acabado de concreto

Para más información sobre la línea completa de productos MAPEI, visite nuestro sitio en internet

www.mapei.com.

***Elastocolor* =
Alto poder de cubrimiento
y cobertura superior con
menos esfuerzo**



Elastocolor[®]

Revestimientos acrílicos de protección y decoración

Las fuertes condiciones climáticas, el cambio en los patrones del clima y el curso natural del envejecimiento pasan factura a nuestra infraestructura. Nuestra inversión en edificios, puentes y autopistas se debe proteger contra el daño de las fuerzas de la naturaleza. Estas estructuras necesitan protección a largo plazo de los revestimientos de mejor desempeño en el mercado actual, y los revestimientos de protección y decoración *Elastocolor* de MAPEI son los correctos para el trabajo.

- Revestimientos de alto espesor para cobertura y ocultamiento excepcionales en menos aplicaciones
- Diseñado para máxima durabilidad ante la exposición y excepcional liberación de tierra, lo cual reduce la necesidad de mantenimiento
- Opciones avanzadas de color especialmente formulado con pigmentos de alto rendimiento para asegurar una óptima resistencia UV y retención de color
- Flexibilidad sin par y cubrimiento de grietas para soportar movimiento en la estructura y mantener una constante protección contra el clima.





MAPEI USA
MAPEI Caribe
MAPEI Canada

Oficina Central de MAPEI para Norteamérica

1144 East Newport Center Drive
Deerfield Beach, Florida 33442
1-888-US-MAPEI (1-888-876-2734) /
(954) 246-8888

Servicios técnicos

1-888-365-0614 (EE.UU. y Puerto Rico)
1-800-361-9309 (Canadá)

Servicio al cliente

1-800-42-MAPEI (1-800-426-2734)

Servicios en México

0-1-800-MX-MAPEI (0-1-800-696-2734)

Derechos de autor ©2023 Corporación MAPEI ("MAPEI") y todos los derechos reservados. Todos los derechos de propiedad intelectual y demás información contenida en este documento son propiedad exclusiva de MAPEI (o su compañía matriz o empresas relacionadas), a menos que se indique lo contrario. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida o transmitida por cualquier medio sin la previa autorización escrita por parte de MAPEI.

Impreso en EE.UU.

