

Sika at Work

Reparación y Protección Punte “Antonio Dovalí Jaime (Coatzacoalcos II)”

Descripción del proyecto

El puente Ing. Antonio Dovalí Jaime se encuentra ubicado en el límite de los municipios de Minatitlán e Ixhuatlán del Sureste, en el estado de Veracruz, sobre la autopista Cosoleacaque–Nuevo Teapa y es conocido popularmente como Coatzacoalcos II pues cruza el río del mismo nombre para comunicar los estados de Tabasco y Veracruz. El Punte es una estructura de concreto armado con longitud total de 1,170 m distribuidos en 14 tramos de diferentes longitudes, incluyendo un claro principal atirantado de 288 m que deja un espacio libre vertical en la parte del canal de navegación hacia Minatitlán.

La superestructura de concreto presforzado es de sección tipo cajón con peralte de tres metros y un ancho total de 18 metros, los cuales alojan cuatro carriles de circulación y banquetas laterales para peatones. La subestructura la constituyen dos estribos, 13 pilas de sección rectangular y 2 pilones de 147 m de altura que son el sustento de la sección atirantada. Siendo el primer puente atirantado en México, imponente, estético y funcional, fue considerado durante mucho tiempo como una de las 10 obras más importantes del país.

Requerimientos

Inaugurado en 1984 y con una vida de servicio de 27 años, el puente presentaba cierto deterioro inherente a su envejecimiento natural. Entre los daños menores en el concreto armado se encontraban principalmente grietas por los esfuerzos dinámicos y cambios volumétricos a los que ha sido sometido y delaminaciones puntuales por corrosión en el acero de refuerzo. Como parte de la planeación de mantenimiento mayor de los puentes bajo su gestión, CAPUFE se hizo de los servicios de la empresa Consultora Mexicana de Ingeniería SA de CV y Procesamiento de Ingeniería Estructural SC para elaborar la evaluación estructural, el diagnóstico y el proyecto de Reparación y Protección del Punte. La conclusión de tales estudios fue que la capacidad de carga de los elementos estructurales del puente no está comprometida pero que era necesario dar solución a las reparaciones de los daños menores y más aún, brindar una protección a la superficie del concreto armado para detener el futuro deterioro por su exposición ambiental y permitir que el puente siga prestando sus servicios durante muchos años más.



Antes



Después



Antes



Después

Soluciones Sika

Los productos especificados en el proyecto y utilizados por Construcciones, Proyectos y Consultoría S.A. de C.V, empresa contratista encargada de la ejecución de los trabajos, se pueden clasificar de acuerdo a las diferentes necesidades a las que se les dieron solución.

Grietas menores: Sello superficial con **Sikalastic® 150** para puentearlas

Grietas estructurales: Reparación mediante inyección con resina epóxica de baja viscosidad **Sikadur® 52** para devolver el monolitismo estructural a los elementos

Delaminaciones por corrosión en el acero de refuerzo: Protección del acero mediante aplicación del recubrimiento epóxico-cementicio, inhibidor de corrosión, **Sikatop® Armatec 110 EpoCem®** y recuperación de secciones mediante el mortero de reparación **Sikatop® 122**.

Protección del concreto: Mediante aplicación del recubrimiento elástico de alto desempeño **Sikagard® 550W Elastocolor**. Este recubrimiento polimérico de larga durabilidad tiene un agradable aspecto estético, forma una barrera contra la carbonatación y el paso de cloruros, puenta fisuras gracias a su gran capacidad de

deformación y permite respirar al concreto para evitar concentración de humedad dado que no forma barrera de vapor

Productos Utilizados

Producto	Cantidad
Sikalastic® 150	4,300 kg
Sikadur® 31	410 kg
Sikadur® 52	270 kg
Sikatop® 122	5,000 kg
Sikatop® Armatec 110 EpoCem®	220 kg
Sikagard® 552/550 W	50,000 m ²

Participantes

Cliente final: CAPUFE (Caminos y Puentes Federales)

Contratista: CPYCSA (Construcciones, Proyectos y Consultoría S.A. de C.V.)

Especificadores: Consultora Mexicana de Ingeniería SA de CV y Procesamiento de Ingeniería Estructural SC

Asesor técnico Sika: Hugo Orozco / Jorge Reyes

sika.com.mx

Soporte técnico: 01 800 123 7452