

NOTAS

PREMIO ANIPPAC 2011 CATEGORÍA “DESARROLLO TECNOLÓGICO”

Freyssinet de México es socio activo de la Asociación Nacional de Industriales del Presfuerzo y la Prefabricación, A. C. (ANIPPAC). Dicha asociación, el pasado septiembre, en el marco del “3er Congreso Internacional de Estructuras Prefabricadas” realizó la ceremonia de premiación a las obras ganadoras del “Premio Nacional del Presfuerzo y la Prefabricación” en 6 distintas categorías (Edificios, Naves Industriales, Infraestructura Vial, Fachadas, Varios, Desarrollo Tecnológico). El jurado fue conformado por distinguidas personalidades del medio del diseño, certificación y de la construcción del país (IMCYC, SMIE y ONNCCE).

Freyssinet obtuvo honrosamente el galardón en la categoría “Desarrollo Tecnológico” con el tema: “Innovación en el Sistema Constructivo de Túneles Falsos Mediante Prefabricación de Dovelas con Determinación de la Resistencia Real del Concreto en Edades Tempranas”.



PUBLICACIÓN EN REVISTA ESPECIALIZADA

La revista emitida por el “American Concrete Institute” de México publicó como artículo de portada en su revista del 3er trimestre del 2011 (con impacto de 6,000 pzas distribuidas a nivel nacional) el texto enviado en conjunto por Freyssinet, CEMEX y Sika con el título: “Bóvedas Prefabricadas, Resistencia Real del Concreto”.



COMPROMISO CON LA NOM-031-STPS-2011

Derivado del compromiso existente por parte de Freyssinet de México en el pilotaje de la NOM-031-STPS 2011, el 1° de noviembre de 2011, Freyssinet de México envió un oficio al Director General de Inspección Federal del Trabajo, Lic. Rafael Adrián Avante Juárez, haciendo de su conocimiento que a partir del 3 de noviembre del mismo año Freyssinet está en la disposición de recibir visitas referidas en las obras y la empresa con la finalidad de promover y mantener una “Cultura de Seguridad en la Construcción”.



TRABAJOS DE EMERGENCIA DE LA RECONSTRUCCIÓN DEL PUENTE “EL AEROPUERTO”

La Secretaria de Comunicaciones y Transportes a través de su Centro de Oaxaca confió a Freyssinet de México los trabajos de reconstrucción de emergencia del Puente Aeropuerto ubicado en el km 0+400 del tramo del ramal al aeropuerto de la carretera Oaxaca-Puerto Angel, en el estado de Oaxaca.

Las actividades realizadas por Freyssinet fueron el gateo de superestructura para recuperar la rasante original a base de perforación y colocación de barras de presfuerzo $f_i=36$ mm en bloques de gateo y topes sismoresistentes; apuntalamiento provisional a base de zapata reforzada y tubería de 30” y recimentación definitiva a base de hincado de 8 pilas de $l= 33.78$ m. De tubería de 36” de diámetro, 5/8” espesor.



XXIV CONGRESO MUNDIAL DE CARRETERAS

Fue un éxito el Congreso Mundial de Carreteras que se realizó en la Cd. De México en el mes de Septiembre de 2011. Se contó con la presencia de más de 4,000 participantes provenientes de alrededor de 100 países relacionados con la actividad. El Grupo Soletanche Freyssinet estuvo presente con un stand en donde los



XVIII CONGRESO NACIONAL DE INGENIERÍA SISMICA

A finales del mes de octubre se realizó el Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica en la Ciudad de Aguascalientes. Freyssinet de México en conjunto con Alga, empresa filial del grupo dedicada a la venta y distribución de dispositivos antisísmicos, estuvieron presentes con un stand en donde pudieron mostrar los avances que existen en la materia como son los apoyos tipo péndulo, amortiguadores sísmicos, juntas de calzada, etc que se pueden utilizar en todo tipo de proyectos tanto de edificación como de infraestructura.

Así mismo se contó con la presencia del Dr. Agostino Marioni, directivo de Alga, quien dio una conferencia magistral titulada: “El Uso de los Dispositivos Antisísmicos para la Mitigación de las Acciones Sísmicas en Estructuras”.



CURSO FOREVA

En el mes de marzo se llevará a cabo en el World Trade Center de la ciudad de México el curso “Soluciones para la Reparación y Reforzamiento de Estructuras” destinado a ingenieros proyectistas y constructores tanto de la iniciativa privada como de las distintas dependencias para que conozcan las distintas opciones que ofrece Foreva

Solutions. Se contará con la presencia del Ing. Christian Tourner y el Ing. Dominique Deschamps expertos en la materia.



ROUZ TOWER

CIMESA está construyendo los niveles de sótano el edificio denominado “Rouz Tower” ubicado en Av. Insurgentes en la Ciudad de México.

Para dicho proyecto se utilizó el sistema “top-down”, es decir, se empezará la construcción con el nivel de planta baja hacia abajo. Para dicha obra, Cimesa confió a Freyssinet de México la revisión del proyecto estructural así como el servicio de presfuerzo en las losas postensadas de los 8 niveles de sótano. En total serán 10,725.83 m² de losas postensadas.



SE FINALIZAN LOS TRABAJOS EN EL PUENTE EL NUEVO

Se finalizaron los trabajos en el Puente El Nuevo ubicado en el Km 111+040 del tramo carretero Guadalajara – Colima. Dicha obra, desarrollada por Impulsora de Desarrollo Integral, S.A. de C.V. (IDINSA), es un puente construido con el sistema de doble voladizo y con una longitud total de 145.4mts dividido en tres claros.

IDINSA subcontrató a Freyssinet de México la renta y operación de los carritos de doble volado, servicio de presfuerzo para los tirantes provisionales y para la superestructura; así mismo Freyssinet suministró y colocó las juntas de calzada, los apoyos de neopreno y los dispositivos de choque TRANSPEC ®.



TRABAJOS DE REPARACION DEL PUENTE COATZACOALCOS I

En el Puerto de Coatzacoalcos, Freyssinet de México a través de su división Foreva Solutions, lleva a cabo los trabajos de reparación del Puente Coatzacoalcos I, que en una primera etapa, requiere de la recimentación del apoyo No. 29, la rehabilitación y reforzamiento de la superestructura metálica del tramo No. 9 – 12 y el reforzamiento con fibras de carbono de la superestructura de concreto en las zonas consideradas como críticas.

Dicha estructura conecta a la ciudad de Coatzacoalcos con el complejo industrial de Pajaritos en Veracruz, teniendo impacto significativo en la población y todo el sector industrial de la zona. Por tal razón, es un reto para Freyssinet de México realizar todos los trabajos con el puente en servicio, interrumpiendo el tránsito en la menor medida posible y realizando trabajos de noche.

Se optó por instalar dos frentes de ataque: uno en la parte de concreto, donde se presentan problemas por fisuración y deterioro del refuerzo metálico exterior, y el segundo en el tramo metálico que presenta serios daños de pérdida de sección por deterioro y corrosión.

En el primer frente, parte de concreto, se sigue esta secuencia: limpieza con chorro de agua (hidroblast) para dejar la estructura lista para tratar, inyección de fisuras (Foreva TF Inject), reforzamiento por cortante a base de fibras de carbono (Foreva TFC 150) en ambos extremos de las trabes AASHTO Tipo IV y en las zonas donde exista daño inminente en los cables de preesfuerzo exterior existentes, aplicación de un producto inhibidor de corrosión (Foreva Inhib 400) y para finalizar con el recubrimiento protector elástico (Foreva Relastic 300) el cual impermeabiliza la estructura.



TUNELES CUYUTLAN

En la construcción del desvío para ferrocarril en la Laguna de Cuyutlán para la terminal de gas licuado en Manzanillo, Edo. de Colima, se realizaron cortes en el terreno natural que presentaron condiciones de inestabilidad tanto global como local con lo que el continuo y adecuado servicio ferroviario pudiera haberse visto afectado por caídos o derrumbes. Es así como la empresa TRADECO Infraestructura encomienda a Freyssinet de México el diseño y construcción de 3 túneles falsos con una longitud en suma de 378ml con zapatas aisladas y portales tipo “Pico de Flauta” también prefabricados, transportados y montados por Freyssinet de México.

Así mismo se procedió a estabilizar 5,000m² aproximadamente de talud con hasta 55m de altura mediante anclajes de tensión con torón galvanizado (105pzas de 18ml c/u) y de barra (111 pzas. de 6ml c/u) revestido con malla tipo sombra al 90% y malla triple torsión plastificada.



El Puente “Buenavista” ubicado en la carretera Alazan – Canoas en Veracruz, presentó una falla en la soldadura de unión de los patines inferiores de continuidad en la trabe derecha ocasionando que la superestructura en la trabe izquierda bajara su nivel de rasante aproximadamente 60cms, y como consecuencia se fracturaron los apoyos de neopreno y el concreto de la losa, se separaron la losa y las vigas por corte de conectores de cortante, hubiera agrietamientos y fractura del parapeto. El Centro SCT Veracruz encargó a Freyssinet de México los trabajos de reparación de emergencia, para lo cual se cerró el paso al tránsito desviándolo por caminos temporales de los poblados aledaños.



Se realizó un apuntalamiento con tubos bajo la viga derecha para prevenir cualquier colapso de la superestructura mientras se iniciaba con la construcción de zapatas para base del sistema de gateo. Una vez apuntalada la superestructura, se realizó la construcción de zapatas de concreto armado. El sistema de apuntalamientos se colocó en las reservaciones ya listas y se colocaron los contraventeos y sistema de apuntalamiento lateral y atiesadores adicionales en las zonas de carga para evitar el pandeo de patines. Se gateó la superestructura y se fue eliminando el desplazamiento transversal hasta llegar a los niveles originales. Una vez recuperada la rasante, se efectuó el corte y retiro de alma y patines dañados colocando atiesadores adicionales, la trabe izquierda en el empate se volvió a soldar y a todos los elementos nuevos se le aplicó una protección anticorrosiva epóxica.

Terminado el reforzamiento de la viga derecha, se procedió al retiro de la losa fracturada y de mayor agrietamiento, se sustituyó

el acero de refuerzo en losa y parapeto y se colaron nuevamente los elementos. Las zonas de menor agrietamiento se inyectaron con resina epóxica y se reforzaron con fibra de carbono FOREVA TFC la parte inferior de la losa y la parte superior del concreto sobre las vigas. Para finalizar se realizó el cambio de apoyos de neopreno, se colocó la carpeta asfáltica y las juntas de calzada tipo Wosd 100. Tras 5 meses y medio de trabajos el puente fue abierto a la circulación. Terminada la reparación se realizó la inspección de los demás tramos con la finalidad de evitar que el puente tuviera fallas del mismo tipo en un futuro.

GRAN AVANCE EN EL PUENTE QUIROGA.

En la ciudad de Hermosillo, en el estado de Sonora se están construyendo para el Centro SCT Hermosillo 3 pasos a desnivel sobre la Av. Quiroga. El PSV Gallo y el PSV Gallo – Vildosola están a cargo de la Compañía Constructora Más, S.A. de C.V., y el PSV Quiroga está a cargo del Grupo Construcciones Planificadas, S.A. de C.V.

A la fecha, en el Puente Quiroga, se lleva un avance del 75% en la construcción total del puente, el montaje de las trabes tipo ballena está terminado. En los PSV Gallo y Gallo – Vildosola se está iniciando el montaje de las trabes y la fabricación sigue en proceso.

La fabricación y el montaje de las trabes tipo ballenas, así como la fabricación de las escamas de Tierra Armada para los estribos de los puentes están a cargo de Freyssinet de México en asociación con Trabis.



REPARACIÓN DEL PUENTE PIE DE GALLO



El centro SCT Querétaro a través de la Residencia de Conservación de Carreteras, asignó a Freyssinet de México la reparación del puente Pie de Gallo, ubicado en el Libramiento Norponiente de la Ciudad, esta consistió en la formación de un puntal provisional metálico para izar el puente y poder retirar una de las rampas de acceso.

La reparación requería del mejoramiento de suelo debajo de los niveles de los muros de TA, para lo que se realizó un trabajo de inclusiones de concreto a diferentes profundidades y la formación de una capa de compresión con mallas geotextiles, los trabajos se realizaron en conjunto con Cimesa.

Después de realizado el mejoramiento de suelos fue posible realizar la nueva rampa de la forma convencional y el descenso de la estructura a su nueva estructura definitiva. Para ello se requirieron poco más de 4,000 ml de inclusiones, el grupo realizó un trabajo integral con participación de ingenierías, gateo de estructuras, inclusiones y Tierra Armada.

PUENTE EL CARRIZO

El Puente El Carrizo forma parte de la Autopista Durango-Mazatlán en el Tramo El Salto- La Concordia, ubicado en el Km 162+954.10. El Centro SCT Sinaloa encomendó la construcción de este Puente a la Empresa Tradeco Infraestructura SA de CV. El puente tiene una longitud total de 434.30 m, de estos, 364 m serán construidos con el sistema de Tirantes y 70.30 m con el sistema de doble voladizo. La pila atirantada tendrá una altura de 166m hasta la calzada y 60m de pión, teniendo una altura total de 226 m.

Freyssinet de México fue contratado por Tradeco Infraestructura para realizar los siguientes trabajos.

- Sistema de Tirantes (Suministro y colocación).
- Servicio de presfuerzo (en Pilonos, pila atirantada, pila en doble voladizo).
- Montaje de dovelas metálicas en la zona atirantada.
- Juntas de calzada Wp 600, WOSd 100, Viajunta (Suministro y mano de obra especializada).
- Apoyos Tetron (Suministro y asesoría técnica).
- Anclas al suelo.

Con la construcción de esta importante Autopista, de la cual el Puente el Carrizo forma parte, se logra incrementar de manera significativa la afluencia a Mazatlán convirtiéndolo en el centro turístico más importante del Pacífico Norte; se mejora la conectividad entre la zona comercial e industrial del norte del país con el Pacífico mexicano; y se conectan los municipios de Concordia y Mazatlán en Sinaloa con Pueblo Nuevo, el Salto y Otinapa en Durango, beneficiando a más de un millón de personas asentadas en esas localidades.

