

Monitoreo de Deformaciones a Largo Plazo y Temperatura en Puente Segmental de Concreto

- Tipo de proyecto: tesis
- Estado de avance: sustentada en 2016
- Código de identificación: TES-991
- Profesor asesor: José Gallardo/ Profesor Tiempo Completo, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Tecnológica de Panamá.
- Profesor colaborador: Jorge Ureta / Profesor Tiempo Completo, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Tecnológica de Panamá.
- Estudiantes: Martínez Hernández, Mario Luis; Martínez Castrellón, José Roberto/ Licenciatura en Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Tecnológica de Panamá.
- Líneas de investigación relacionadas: Mecánica Estructural y Construcción
- Resultados de la Investigación: Los puentes segmentales son estructuras especiales ya que su configuración geométrica y el proceso constructivo resultan en un complejo historial de esfuerzos locales que hace que la estimación de las deformaciones a largo plazo sea compleja. El objetivo general de esta investigación es monitorear el comportamiento del concreto, con el fin de estudiar y analizar de la estructura debido a los efectos que causan las deformaciones. Para este propósito se estudió el puente en construcción sobre el Río Chico, Chiriquí. La metodología utilizada se basó en el monitoreo del concreto, recopilando datos de 13 sensores los cuales brindan la información necesaria para verificar el comportamiento del puente. La información recopilada incluye micro deformaciones las cuales se analizaron e interpretaron con el objetivo de obtener un modelo experimental que permita estimar esfuerzos teóricos del puente y posteriormente compararlos con los resultados teóricos. Los resultados indican que las desviaciones observadas entre los datos teóricos y experimentales pueden ser empleados para obtener los coeficientes de creep y shrinkage para el puente sobre el Río Chico. Finalmente, la data recolectada sobre en el puente instrumentado se ajusta y predice con errores aceptables el comportamiento de la estructura. Sin embargo, se recomienda realizar un análisis de elementos finitos que permita evaluar condiciones más complejas del comportamiento del puente sobre el Río Chico.
- Palabras claves: puentes segmentales, modelo experimental teórico, esfuerzos, análisis por elemento finito.
- Mecanismo de difusión: Biblioteca especializada de la Facultad de Ingeniería Civil, Biblioteca central de la Universidad Tecnológica de Panamá, Pagina web de la Facultad de Ingeniería Civil.
- Uso en actividad docente: Puentes y estructuras especiales