

EVALUACIÓN DE SECCIONES DE HORMIGÓN PRETENSADO EN EL CAMPO PLÁSTICO, APLICADO A SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA PROVINCIA DE MISIONES.

Fernando R. Detke ⁽¹⁾, Hugo O. Reinert ⁽¹⁾, Javier A. Duarte ⁽¹⁾, Aguirre Miguel A. ⁽¹⁾, Benítez Álvaro S. ⁽¹⁾, Oscar Möller ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Departamento de Ingeniería civil, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Misiones, Rosas 325, Oberá, Misiones, Argentina.

detke@fiobera.unam.edu.ar

⁽²⁾ Instituto de Mecánica Aplicada y Estructuras (IMAE), Universidad Nacional de Rosario, Riobamba y Berutti, 2000 Rosario, Argentina,

moller@fceia.unr.edu.ar

Modalidad: Ponencia

RESUMEN

Este trabajo persigue el objetivo de presentar una propuesta para la evaluación de secciones de hormigón pretensado sometidas a flexión, que se enfoca en detectar zonas de falla plástica dentro de la estructura. Para ello se desarrolla un modelo numérico aplicado a un sistema de transmisión de energía eléctrica, característico de la provincia de misiones. Dicho modelo y su comportamiento es analizado aplicando el método de los elementos finitos, mediante el uso de un soporte digital que ayuda a minimizar los tiempos computacionales. Dicho modelo contempla las propiedades geométricas y mecánicas de un sistema de suspensión de líneas de transmisión de energía eléctrica, en tanto que los accesorios de suspensión de la línea son representados como acciones externas, dado que no se incluyen por el momento como parte fundamental del problema. El mencionado modelo se completa considerando un patrón de carga dinámica, asociado a una función de fluctuación, que intenta reproducir la acción aleatoria del viento en el escenario de la provincia de misiones. Una vez recolectados los resultados se intenta detectar la zona en donde el elemento estructural pueda presentar fallas de tipo plástico, es decir, que no mantengan linealidad entre tensiones y deformaciones, con la consecuente problemática que esto acarrea a sistemas estructurales de este tipo.

PALABRAS CLAVE: Sistemas, energía eléctrica, Hormigón pretensado, Modelo estructural, Acción dinámica del viento, plastificación de estructuras.