

TITULO: Estudio analítico y experimental del comportamiento de losas postensadas con tendones no adherentes para forjados.

AUTOR: Fernando Martínez Abella

DIRECTOR DE TESIS: Antonio R. Marí Bernat / Pere Roca Fabregat

PROGRAMA DE DOCTORADO: Ingeniería Civil

FECHA LECTURA: 14 de julio de 1993

RESUMEN

El objetivo de la tesis fue estudiar el comportamiento en servicio y la capacidad resistente de losas postensadas con tendones no adherentes. Se proyectó, construyó, instrumentó, ensayó y demolió un forjado de 80 m², consistente en una losa maciza de 14 cm de canto, con 4 paneles de luces de 4 x 5 m., postensada en dos direcciones. Se eliminó voluntariamente la armadura pasiva inferior de vano. La estructura se analizó con diversos modelos teóricos. Los resultados experimentales se contrastaron con los analíticos.

Se concluyó la importancia de disponer armadura pasiva mínima para controlar la fisuración y evitar un cambio de mecanismo resistente, fruto de la fisuración unidireccional concentrada.

Se constató el excelente comportamiento en servicio y la buena capacidad resistente de la losa, validándose con criterios de proyecto. Producto de la tesis fue la elaboración de unas recomendaciones para el proyecto y construcción de forjados postensados, en colaboración con la ATEP.

TITULO: Modelado del transporte longitudinal de sedimentos.- Aplicación a la costa catalana.

AUTOR: Alicia del Carmen Lo Presti

DIRECTOR DE TESIS: Agustín Sánchez Arcilla / Joan Pau Sierra

PROGRAMA DE DOCTORADO: Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (plan antiguo)

FECHA LECTURA: 6 de abril de 1994

RESUMEN

En el trabajo se ha pretendido colaborar en el conocimiento de diversos factores que regulan o condicionan la evolución de la línea de costa a medio plazo (escala de años). El problema se ha circunscrito al estudio longitudinal de sedimentos. Se ha desarrollado un modelo numérico de una línea similar a otras existentes en el estado del arte. Se ha considerado prioritario efectuar la identificación, análisis y evaluación de los parámetros que definen las condiciones iniciales del medio, ya que constituyen los soportes del modelo. En este proceso se han propuesto dos expresiones originales que representan mejor los perfiles de las playas catalanas, estableciendo relaciones entre los parámetros de las mismas y el diámetro del sedimento. Se ha evaluado la profundidad activa, se han establecido criterios para la confección de un clima de oleaje representativo, se han analizado fórmulas de transportes y criterios de rotura, proponiendo expresiones alternativas, utilizando técnicas de análisis multivariante.

Finalmente, se ha procedido a la calibración y validación del modelo para la costa catalana, determinando los rangos de parámetros de distintas fórmulas de transporte y comparándolas con los del estado del arte. Asimismo se ha comprobado la idoneidad del modelo como herramienta para la ingeniería de costas.