

TITULO: Estabilización de la superficie libre en la solución de ecuaciones Shallow-Water por elementos finitos.

AUTOR: Manuel Espino Infantes

DIRECTOR DE TESIS: Marc A. García López / Agustín Sánchez-Arcilla

FECHA LECTURA: 11 de julio de 1994

RESUMEN

En este trabajo, se ha puesto a punto un modelo Quasi-3D en elementos finitos que resuelve las SWE estacionarias, y posteriormente se ha utilizado dicho modelo en el estudio de la circulación marina inducida por el viento en el golfo de Sant Jordi (mar catalán) y en el estrecho de Bransfield (Antártida).

Para evitar la acumulación de errores de redondeo, debidos a los desajustes en el orden de magnitud de los diferentes términos de las SWE, se ha propuesto una formulación adimensional de las mismas.

Se ha adoptado el algoritmo de Uzawa generalizado, que garantiza la satisfacción de la ecuación de la continuidad con la exactitud deseada. Y, además, para poder seguir manteniendo una discretización de bajo coste como la Q1/P0 y obtener campos de altura de superficie libre libres de modos espúreos, se ha implementado una técnica de estabilización iterativa a partir de la agrupación en macroelementos de los elementos de la malla original.

E.T.S.I.C.C.P.

TITULO: Estudio experimental del comportamiento de vigas de hormigón armado descimbradas a tempranas edades.

AUTORA: Isabel Serrá Martín

DIRECTOR DE TESIS: Antonio R. Marí / Francisco López Almansa

PROGRAMA DE DOCTORADO: Estructuras en la Arquitectura

FECHA LECTURA: 18 de noviembre de 1994

RESUMEN

El objeto de la Tesis era estudiar la influencia que el descimbrado prematuro puede tener en el comportamiento en servicio y en la capacidad portante de vigas de hormigón armado: para ello se llevó a cabo una campaña de ensayos sobre vigas que se descimbran a los 2, 4, 7 y 28 días, estando sometidas tanto a carga permanente como a sobrecarga hasta rotura. Se constató la escasa influencia de la edad del hormigón en la resistencia a flexión y cortante a corto plazo y la gran influencia en la flecha diferida.

Se extrajeron criterios para establecer plazos de descimbrado, basados en la satisfacción de los estados límites y en evitar roturas frágiles.

La investigación se desarrolló en el seno de un proyecto de investigación DGICYT.