

SOLUCIÓN DE LA ECUACIÓN DE BERKHOFF CON CONDICIONES DE RADIACIÓN APROXIMADAS

REPETIO P. BONET CHAPLE
ROBERTO NEGRO

MARIO A. STORRI

Grupo de Tecnología Mecánica del INTA
Ciudad 1418, 11 Santa Fe, Argentina
Tel.: + 54 43 43 13113 Fax: + 54 43 43 13114
E-mail: mstori@inta.gov.ar

RESUMEN

El método de los elementos finitos según Galerkin es empleado para obtener soluciones aproximadas de problemas de radiación y dispersión de ondas mecánicas por la ecuación de Berkhoff en dominio no acotado. La técnica de filtro de espiga ha sido desarrollada para incorporar la condición de radiación exacta en el sistema en el espacio infinito. La modificación selectiva del amortiguamiento en combinación con la condición de frontera absorbente permite el desarrollo de un método de solución eficiente, el cual es probado con soluciones analíticas y datos de laboratorio.

RESOLUTION OF BERKHOFF'S EQUATION WITH APPROXIMATED RADIATION CONDITIONS

The Galerkin finite element method is used to approximate the solution of Berkhoff equation for water wave radiation and scattering in an unbounded domain. To incorporate the exact radiation condition at infinity in the numerical scheme a 'spike-filter' method has been developed. The selective modification of damping in combination with absorbing boundary conditions allows the development of a suitable solution method, which is tested with analytical solutions and laboratory data.