

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DINÁMICO DE VIGAS DE PARED DELGADA DAÑADAS POR FATIGA

Víctor H. Cortínez^{a,b}, Marcelo T. Piovan^{a,b} y Franco E. Dotti^{a,b}

^a*Grupo Análisis de Sistemas Mecánicos, Centro de Investigación en Mecánica Teórica y Aplicada, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Bahía Blanca, 11 de Abril 461, 8000 Bahía Blanca, Argentina <http://www.frbb.utn.edu.ar/gasm>*

^b*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), Rivadavia 1917, 1033 Capital Federal.*

Palabras Clave: Vigas de pared delgada, Fisuras por fatiga, Vibraciones.

Resumen. En este trabajo se realiza un análisis numérico cuyo objetivo se centra en conformar un mapa de respuestas vibratorias para vigas rectas de pared delgada dañadas por fatiga. Se contemplan diferentes situaciones posibles: perfiles estructurales de distintas secciones y longitudes, considerando varias condiciones de borde. En todos los cálculos, el desarrollo de la fisura se considera perpendicular al eje longitudinal de la viga. Su ubicación y profundidad, parámetros de crucial importancia en el comportamiento estructural, se seleccionan de manera tal que el estudio permita extraer resultados concluyentes. Los valores obtenidos de frecuencias y modos de vibración son cotejados con sus equivalentes en estructuras no dañadas, a fin de evaluar el comportamiento estructural de cada uno de los casos analizados.