

ANÁLISIS NO LINEAL DE MURETES ARMADOS ENSAYADOS A COMPRESIÓN DIAGONAL

Jorge Gonzalo Rosas Rodríguez

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se propone como objetivo principal estudiar, mediante un análisis no lineal, el comportamiento real de los materiales (unidades, mortero y acero) en muretes armados, utilizando como herramienta para el análisis dos técnicas de modelación, micro y macromodelización, desarrolladas especialmente para la mampostería, basadas en el Método de los Elementos Finitos. Para ello se ha realizado la validación de las dos técnicas del Programa computacional DIANA con ensayos realizados en muretes armados de bloques de hormigón, sometidas a esfuerzos cortantes en su plano. Las resistencias al corte por micro y macromodelo son uno por ciento menor y cinco por ciento mayor que las experimentales, respectivamente, mientras que la resistencia al corte por micromodelo es cinco por ciento menor que la del macromodelo. El micromodelo permite conseguir una aproximación razonable a la realidad experimental, que podría mejorarse si en el mismo se implementaran nuevos mecanismos de falla que no están contemplados en la versión del Programa utilizado. En el análisis numérico, el acero de refuerzo no presentó plastificación en toda la historia de cargas. En el micro y macromodelo, el acero trabaja sólo al diez y treinta y ocho por ciento, respectivamente.

Palabras Clave: Elemento Finito, Análisis No Lineal, Mampostería, Muretes Armados, Micro y Macromodelo.