



XXV Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CT-018 (ID: 1673)

Autor: Uberti, Bruno

Título: CONCRETO REFORZADO POR FIBRAS CORTAS DE ACERO: INCORPORACIÓN DE NUEVA LEY TRIAXIAL UTILIZANDO EL MÉTODO DE LOS ELEMENTOS DISCRETOS

Director:

Palabras clave: Mecánica de Fractura, Materiales Compuestos, Método de Elementos Discretos

Área de Beca: Tecnologías

Tipo Beca: Perfeccionamiento Tipo B

Periodo: 01/03/2017 al 29/02/2020

Lugar de trabajo: Facultad De Ingeniería

Proyecto: (16D002) Simulación computacional del comportamiento de falla de materiales cuasifragiles

Resumen:

El hormigón de alta resistencia reforzado con fibras de acero se ha convertido en un material muy popular en la ingeniería estructural durante las últimas décadas. Las altas prestaciones que presenta (resistencia, ductilidad y durabilidad) atrae a los ingenieros que pueden construir estructuras más esbeltas y durables y a los diseñadores y arquitectos porque permiten aumentar la estética de las construcciones. En este trabajo, una versión del Método de los Elementos Discretos (MED) es utilizado para simular numéricamente un bloque de concreto solicitado a compresión. Reemplazando la ley de carga del modelo numérico por una nueva ley triaxial se han obtenido resultados más acordes a los obtenidos en ensayos experimentales. También se presentan los resultados obtenidos en la simulación del mismo bloque de concreto reforzado con fibras cortas de acero distribuidas aleatoriamente en 3D; distintos porcentajes de volumen de fibras fueron ensayados. Las curvas de tensión vs. deformación obtenidas muestran las potencialidades del método para estudiar este tipo de problemáticas donde una matriz cuasi-frágil (concreto) es ensayada hasta la rotura.