

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

**TÍTULO:** Estudio de capas antifisuras para retardar el inicio y propagación de grietas en pavimentos flexibles y semirrígidos

**AUTOR:** Carlos Humberto Fonseca Rodríguez

**PROGRAMA DE DOCTORADO:** Ingeniería Civil

**FECHA DE LECTURA:** 15 de diciembre de 1995

**RESUMEN**

*Conociendo el desarrollo de la reflexión de grietas en los diferentes tipos de pavimentos, en esta tesis doctoral se presenta un trabajo de investigación que tiene como finalidad encontrar materiales o composites asfálticos que, al ser utilizados como capas antifisuras, pueden atenuar este fenómeno, y que se caracterizan por su alta tenacidad, su rotura dúctil, su flexibilidad, su elevada deformación hasta rotura y su capacidad de desarrollar una elevada energía de fractura. Se compara el comportamiento de capas únicas empleadas como capa superior de pavimentos semirrígidos construidas con materiales tenaces, composites asfálticos, mejorados con la adición de fibras largas sintéticas (> 10 mm) o el empleo de ligantes modificados.*

*Mediante el uso de un programa computacional de elementos finitos, conocido como omega, y utilizando un modelo de daño continuo a tracción, se realiza un análisis elástico no lineal simulando los dos mecanismos de fractura, el producido por los esfuerzos horizontales, gradiente térmico; y el debido a los esfuerzos cortantes, cargas de tráfico, en la capa superior del pavimento.*

*Asimismo, se realiza un estudio experimental de laboratorio, para el cual se propone un nuevo ensayo a tracción directa, con el que se puede evaluar la tenacidad, el tipo de rotura, dúctil o frágil, la deformación de rotura total y el índice de rigidez a tracción, de los diferentes componentes asfálticos.*