

# NUEVOS PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE MEZCLAS Y PAVIMENTOS ASFÁLTICOS FRENTE AL FALLO POR FATIGA Y TENSIONES TÉRMICAS

F. Pérez Jiménez, R. Miró, A. Martínez, R. Botella  
Universidad Politécnica de Cataluña  
[edmundoperez@upc.edu](mailto:edmundoperez@upc.edu)

G. Valdés  
Universidad de La Frontera, Chile  
[gvaldes@ufro.cl](mailto:gvaldes@ufro.cl)

## RESUMEN

Los fallos por fisuración por fatiga y por retracciones térmicas son dos mecanismos de deterioro que siempre son considerados en el diseño de mezclas y pavimentos asfálticos. Ambos son complejos y costosos de reproducir en el laboratorio, especialmente los ensayos de fatiga, que necesitan equipos costosos y largos periodos de tiempo para la evaluación de los materiales. Por ello, apenas se tienen habitualmente en cuenta en el diseño de las mezclas bituminosas.

Se presenta en esta ponencia dos procedimientos sencillos desarrollados por el Laboratorio de Caminos de la Universidad Politécnica de Catalunya: ensayo Fénix y ensayo EBADE, para la evaluación y diseño de mezclas frente a su fallo por fatiga. Además, el ensayo EBADE permite tener en cuenta al mismo tiempo, en el proceso de fisuración, las tensiones térmicas debidas al descenso de la temperatura y las tensiones producidas por el tráfico, cargas cíclicas. Estos ensayos muestran el enorme efecto que tienen las tensiones térmicas en el proceso de fatiga.