

Símpoio sobre la predicción de fatiga en pavimentos realizado en Laramie, Wyomin. USA



Ernest Bastian
Tomado del Boletín Transporter
FHWA. Octubre 2001
Ernest.bastian@fhwa.dot.gov

El Instituto Occidental de Investigación (Western Research Institute), en cooperación con la Administración Federal de Carreteras (Federal Highway Administration - FHWA) fueron los anfitriones del "Símpoio sobre predicción de fatiga en pavimentos", en Laramie, WY. Este tuvo una duración de dos días (del 18 al 20 de julio). El símpoio fue organizado con el fin de reunir a los investigadores más importantes a nivel mundial en el área del daño causado por la fatiga en pavimentos asfálticos. Dentro del símpoio se llevaron a cabo sesiones separadas las cuales se centraron en aspectos de la predicción del daño causado por la fatiga:

- modelación,
- validación,
- daño por fatiga en mezclas y
- daño por fatiga en asfaltos.

Muchos de los investigadores también asistieron a dos sesiones sobre la predicción del daño causado por la fatiga, las cuales fueron presentadas como parte de la 38ª Conferencia Anual del Instituto Occidental de Investigación realizada del 16 al 18 de julio.

El daño causado por fatiga podría ser el tipo de problema más importante en relación a los pavimentos asfálticos, pues éste es generalmente responsable del gasto más significativo en el presupuesto que las agencias del estado destinan a la rehabilitación del pavimento asfáltico. La fatiga de pavimentos asfálticos se define usualmente como agrietamiento debido a la carga mecánica del tránsito (especialmente la carga de camiones pesados). Este proceso es semejante a doblar un objeto repetidamente con nuestras manos hasta que éste se quiebra (a diferencia del agrietamiento, causado por fatiga, el agrietamiento térmico sucede a causa de uno o

más ciclos de enfriamiento en los que la carretera se contrae y se expande sucesivamente, lo cual origina esfuerzos internos causados por dichos movimientos y alcanzan niveles que sobrepasan la resistencia del pavimento). El comprender el fenómeno de fatiga es importante no sólo para investigadores sino también para ingenieros diseñadores y de campo. Además, el estudio de otro tipo de problemas, como el agrietamiento causado por las bajas temperaturas y los cambios de clima, junto con el análisis del agrietamiento causado por fatiga, permite al ingeniero predecir la vida y el desempeño del pavimento. Esta habilidad para predecir el desempeño del pavimento permite la creación de mejores métodos de diseño, el desarrollo de modelos relacionados específicamente con el desempeño y además contribuye al desarrollo de las relaciones entre la calidad del pavimento y los costos asociados con éste.

Aunque aún quedan muchas interrogantes sobre el modelado y la predicción del agrietamiento por fatiga, símpoios como el que se realizó en Laramie contribuyen a que la comunidad técnica entienda este fenómeno. Los participantes del símpoio demostraron claramente la preocupación entre los investigadores interesados en la teoría y el modelaje para entender y explicar adecuadamente este fenómeno de fatiga y los ingenieros viales quienes luchan diariamente con el problema del daño a causa de la fatiga y quienes además, requieren soluciones inmediatas.