

EQUIPO PARA EVALUACIÓN DE PAVIMENTOS A ESCALA REAL CON CONTROL DE CARGA, VELOCIDAD E INSTRUMENTACIÓN EN LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO

9
8
7
6
5
4
3
2
1

DESARROLLO DE UN EQUIPO
PATENTADO PARA EVALUAR
EL DESEMPEÑO DE
MATERIALES QUE HACEN
PARTE DE LA ESTRUCTURA
DE UN PAVIMENTO

TRL 9

Superintendencia de Industria y
Comercio No. 13210597

INVENTORES

Javier Fernando Camacho Tauta
Oscar Javier Reyes Ortiz

TITULAR

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

PROPUESTA DE VALOR

Los resultados de estudios realizados contribuirán a optimizar los recursos asignados a la construcción, mantenimiento y rehabilitación de vías. También permitirán disminuir el impacto ambiental generado por la construcción de vías y por el uso de materiales reciclados.

NUESTRA TECNOLOGÍA

El equipo de pista a escala real es capaz de aplicar cargas por eje entre 0 -10 toneladas. Cuenta con un sistema para simular ejes sencillos y tándem, aplicar cargas a una velocidad entre 1-12 km/h sea en 1 o 2 direcciones. Dada su ubicación y acceso, permite la construcción de estructuras de pavimento con procesos constructivos que simulan las características que se presentan en cualquier obra.

BENEFICIOS

- ▶ Permite construir estructura de pavimentos con maquinaria y procesos que se utilizan en la realidad.
- ▶ Permite aplicar cargas en ejes sencillos o tándem.
- ▶ Permite aplicar cargas entre 1 -10 toneladas por eje.
- ▶ Ejecuta ensayos uni o bidireccionales.
- ▶ Permite instrumentar las estructuras de pavimentos para evaluar el estado de esfuerzos y deformaciones.

PROBLEMA QUE RESUELVE

El desempeño de los materiales utilizados en la construcción de pavimentos depende de las cargas y condiciones climáticas que soportan las vías durante la vida útil para la cual fueron diseñadas. El desarrollo de equipos a escala real en laboratorio ha permitido evaluar en un tiempo muy corto el comportamiento de la estructura de pavimento, estableciendo la respuesta mecánica y dinámica de los materiales que la conforman. La UMNG desarrolló un equipo para ensayos acelerados que permite variar la magnitud de las cargas, la configuración de los ejes, la velocidad de aplicación de cargas y la dirección de las mismas;

evaluando el desempeño de materiales convencionales y no convencionales que se utilizan en la construcción de la estructura de pavimento para establecer la vida útil de los mismos y la respuesta ante diferentes condiciones ambientales y de carga. Esta tecnología permitirá a empresas constructoras, consultoras, centros de investigación y organismos estatales, validar el desarrollo de nuevos materiales, métodos de diseño y procedimientos constructivos, entre otros aspectos, para el buen desempeño de una estructura de pavimento.



CLIENTES POTENCIALES

- ▶ Consultoras.
- ▶ Constructoras de pavimentos.
- ▶ Centros de aprovechamiento de residuos.
- ▶ Centros de investigación de pavimento.

Conoce nuestro
sitio web



Imagen tomada en el Centro de Infraestructura Vial y Geotecnia
(Campus UMNG-Cajicá).