



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DE PAVIMENTOS AEROPORTUARIOS



LanammeUCR

Laboratorio Nacional de
Materiales y Modelos Estructurales

EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DE PAVIMENTOS AEROPORTUARIOS

Conscientes de la importancia de una periódica evaluación de la estructura del pavimento para garantizar la seguridad y eficacia en el aterrizaje de aeronaves, el LanammeUCR ha diseñado un grupo de ensayos especializados tendientes a brindar al administrador una información oportuna que le permita ejecutar labores de mantenimiento preventivo y correctivo en forma eficiente y oportuna.

Deflectometría de Impacto Pesado

Conocido por sus siglas en inglés (HWD), el deflectómetro de impacto pesado permite aplicar cargas de hasta 320 kN aproximadamente para la evaluación en pistas de aeropuertos que reciben mayores cargas (Aviones tipo Boeing 747 y Airbus 380), con el fin de determinar la capacidad estructural y la rigidez global de las capas del pavimento.



Determinación del IRI y de la Profundidad Media del Perfil (MPD)-Macrotextura

El uso de los perfilómetros inerciales permite calcular el Índice de Regularidad Superficial (IRI), contribuyendo con la medida y registro de la regularidad del pavimento. La determinación de macrotextura, se realiza mediante el procedimiento de ensayo según ASTM E 1845. Con esto se persigue determinar el estado funcional de la superficie de pavimento.



Coeficiente de Fricción o Agarre

Con el uso del GripTester, se determina el cumplimiento del coeficiente de fricción de acuerdo con las NORMAS ICAO, evaluando la macro y micro textura del pavimento, lo que permite establecer los lugares exactos para llevar a cabo mantenimientos preventivos en función del clima y del desgaste por el uso.



También permite la toma de decisiones sobre la remoción del caucho residual acumulado en las pistas del aeropuerto, evitando superficies resbaladizas.

Medición de la profundidad de macrotextura de un pavimento utilizando una técnica volumétrica



Es un método de ensayo que permite determinar la profundidad promedio de la macrotextura de la superficie del pavimento con el propósito de contribuir a la determinación de la capacidad de agarre con el pavimento.

Levantamiento fotográfico de la condición superficial de la Pista de Aeropuerto



Mediante el Imaging, un vehículo equipado con dos cámaras fotográficas de alta resolución que permite levantar inventarios de las pistas, o realizar un levantamiento georreferenciado.

Georadar de Penetración (GPR)



Conocido por sus siglas en inglés como GPR, el Georadar de Penetración es un ensayo no destructivo que cuenta con 2 antenas de frecuencias (1 GHz y 2 GHz), se utiliza para registrar y estimar los espesores de la estructura del pavimento.

Sondeos y extracción de núcleos

Determinación de espesores de la estructura de pavimentos mediante sondeos a cielo abierto, y para la obtención del material de subrasante para ensayos de CBR en laboratorio y en sitio. Así como la extracción de núcleos de la carpeta asfáltica para la validación de espesores con el Georadar (GPR).

Aplicaciones



El equipo de profesionales del LanammeUCR, a través de este grupo de ensayos, puede ofrecerle los siguientes productos finales:

- Análisis aplicado de los resultados arrojados por los ensayos, incluyendo Retrocálculo de Módulos.
- Evaluación de la capacidad de carga del aeropuerto con el fin de determinar si sus condiciones son aptas para el aterrizaje de aeronaves específicas.

Adicionalmente a los ensayos de caracterización estructural mediante equipos no destructivos, el LanammeUCR está en completa capacidad de realizar caracterización física, química y mecánica de materiales en laboratorio según sea necesario.

Mayor información



Área Técnica

Ing. Melissa Rojas
Tel. +506 2511-2739
melissamaria.rojas@ucr.ac.cr

Área Comercial

Tel. +506 2511-2500
laboratorios.lanamme@ucr.ac.cr

