

Los perfilómetros manufacturados por Radar Tech de México SA de CV están diseñados para ofrecer a los Ingenieros la solución más rápida, avanzada y de mayor calidad para la medición del daño de los pavimentos. Estos equipos obtienen la medición precisa de deformaciones longitudinales y transversales de los pavimentos, el Índice de Regularidad Internacional (IRI), Profundidad de Hundimiento de Roderas, Índice de Perfil, Macrotextura, Pendientes Transversal y Longitudinal, Agrietamiento y Georreferencia, todo en forma simultánea, a velocidades hasta de 130 km/hr y con rendimientos que varían entre 200 y 600 kilómetros efectivos por día en carreteras.

Los equipos cuentan con medidores láser que miden la altura entre el vehículo y la superficie del pavimento a una velocidad de hasta 103,400 lecturas por segundo con una precisión superior a 0.05mm cada una.

Cuando el vehículo circula sobre el pavimento, 2 sensores DMI miden la distancia recorrida, 11 láseres miden las irregularidades de la superficie, 2 acelerómetros miden el balanceo del vehículo, 1 unidad inercial mide la pendiente longitudinal, transversal, altimetría y planimetría, 4 sensores miden la presión en las llantas, 1 GPS obtiene la georreferencia del trayecto recorrido y tres computadoras recolectan todo en forma simultánea.

La computadora central provee la distancia DMI y georreferencia a nuestros 2 sistemas adicionales, uno que obtiene la filmación de video panorámico Full HD con 2 cámaras panorámicas y otro la fotografía de las grietas en la superficie del pavimento en las que eliminamos las sombras del sol mediante iluminación con un proyector láser. Todo el equipo requiere de un solo operador.

PRINCIPIOS DE LA MEDICIÓN.

Durante la recolección de datos, las mediciones de los láseres son influenciadas por el balanceo que experimenta el vehículo conforme circula sobre el pavimento. Los acelerómetros miden el balanceo y el programa de cómputo elimina su influencia para obtener el perfil preciso del pavimento.

La medición de la distancia recorrida se influencia por los cambios de temperatura en las llantas. Por ello, el mismo programa de cómputo ajusta continuamente la medición de la distancia recorrida conforme varía la presión en las llantas, hasta 7 metros por kilómetro de ajuste.

Con la medición simultánea de 11 láseres se obtiene el perfil transversal y con ello se calcula la profundidad de hundimiento en ambas roderas, valor que refleja la



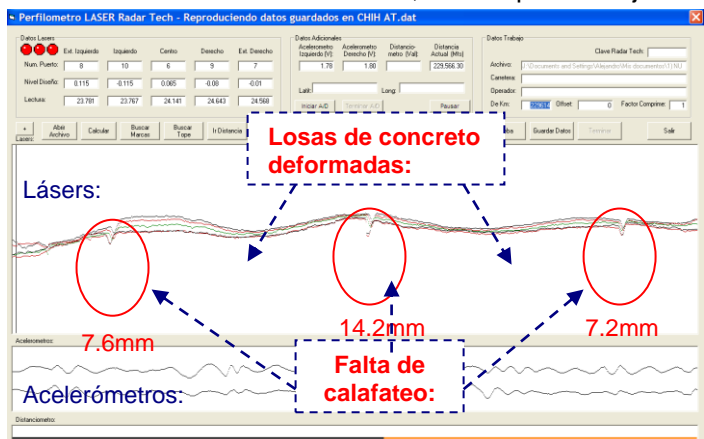
capacidad estructural del pavimento ante las cargas.

El estándar internacional ASTM E950-98 rige este tipo de mediciones y clasifica nuestros equipos y sus mediciones con la clase 1, que corresponde a la de mayor precisión.

Hemos probado nuestros equipos con mucho éxito con el estudio de más de 500,000 kilómetros de la Red Federal Carretera Mexicana acumulados en los últimos 10 años.

RESULTADOS.

- Medición precisa del Perfil Longitudinal y Transversal del pavimento, conforme a la norma ASTM E950-98.
- Obtención del Índice de Regularidad Internacional (IRI), Profundidad de Roderas, Índice de Perfil (tipo California), Macrotextura (ASTM E1845-09), y Pendientes Transversal y Longitudinal, Altimetría y Planimetría.
- Reportes con promedios por pie, 20, 100 y 1,000 metros.
- Uso de bases de datos y mapas interactivos para presentar videos panorámicos y fotografías de la superficie de rodamiento de cada tramo.
- Reportes de inventario capturados por el operador ligados a la distancia y georreferencia.
- Obtención automática de mapas para Autocad que permiten identificar fácilmente los:
 - Pavimentos con mayor daño.
 - Pavimentos que provocan las mayores pérdidas en la economía de la población por un alto volumen de tránsito y un mal estado.
 - Secciones de pavimentos en los que conviene una rehabilitación o reconstrucción por el hundimiento excesivo de las roderas.



Radar Tech de México SA de CV

www.radartech.com.mx, email: ventas@radartech.com.mx
Moctezuma 2622, Col. Jardines del Rosario
Guadalajara, Jal. México. CP 44890
Tel (52) 333-639-8806