

1. TÍTULO: MÉTODO DE ENSAYO ESTÁNDAR PARA LA DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI) MEDIANTE UN PERFILÓMETRO INERCIAL (RSP).

2. NORMA DE REFERENCIA: ASTM E950 y E1170

3. ALCANCE

Este método de ensayo cubre la medición y registro del perfil de la superficie recorrida por un vehículo con un acelerómetro estableciendo una referencia inercial entre el perfil de la carretera y el vehículo.

El método de ensayo usa la medida de la distancia entre un plano de referencia inercial y la superficie recorrida; para ello se determina la aceleración de la plataforma inercial, debido a cambios en la elevación de la superficie, a lo largo de la longitud atravesada con el vehículo instrumentado.

4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

El índice de regularidad internacional se define como la suma de aceleraciones verticales no deseadas que sufre el usuario de una carretera al circular en ella, las cuales son provocadas por las desviaciones del perfil longitudinal real respecto al perfil teórico de proyecto. Es un índice de comodidad de rodadura (influye, asimismo, en la seguridad y en el costo de operación de los vehículos), y constituye el parámetro de la vía que mejor percibe el usuario y el que más incide sobre éste en condiciones normales de funcionamiento de la carretera.

5. ESPÉCIMEN DE ENSAYO

El objeto a ensayar consiste en caminos, carreteras en concreto asfáltico flexible, o pavimentos rígidos de concreto con cemento Pórtland, o pavimentos compuestos. Los pavimentos rígidos puede ser pavimento de concreto con juntas, pavimento reforzado y con juntas o pavimento continuamente reforzado.

6. RESUMEN PROCEDIMIENTO

Antes de iniciar el ensayo verificar que la conexiones de los cables de red se encuentren adecuadamente. Revisar el adecuado funcionamiento del GPS y de los dispositivos láser. El usuario del RSP selecciona el intervalo al cual desea almacenar cada uno de los parámetros medidos ó calculados.

Ubicarse por lo menos 150 metros antes del punto de inicio del tramo de evaluación. Arrancar el vehículo y alcanzar la velocidad de medición, cuando se llegue al punto de inicio del tramo de evaluación, indicar al equipo el inicio de adquisición de datos. Durante el ensayo, se le puede indicar a la computadora las irregularidades o particularidades del tramo evaluado. Indicar el final del tramo de evaluación y verificar los datos almacenados. Para la realización de la prueba, es preferible realizarla a una velocidad de 30 km/hr a 80 km/hr.

7. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITUDES

Debido a que el RSP tiene instalados tres dispositivos láser, que miden por triangulación la distancia entre la barra del RSP y la carretera; entonces, el ensayo no puede realizarse en condiciones lluviosas.

Por recomendación del fabricante, el vehículo no debe ser operado a velocidades inferiores de 25 km/h cuando se está realizando el ensayo.

Durante la realización de la prueba, el conductor debe mantener una velocidad uniforme, evitando frenar bruscamente. Además, debe mantenerse firmemente la dirección del vehículo en el centro del carril de evaluación, de manera tal que se asegure la estabilidad de las mediciones.

8. FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS

