

Detector del estado de carretera RCM511



Detector del estado de la carretera RCM511 ha sido desarrollado para una herramienta de control de la calidad y de la optimización de viabilidad invernal de las carreteras. El sistema dispone de un análisis del estado y de una medida del espesor de la capa mejorados, combinado con un pequeño tamaño físico. RCM511 es también apropiado para el registro del estado de las pistas. El detector se puede instalar en un vehículo móvil para seguir en tiempo real el estado de la superficie de la calzada y la fricción. RCM511 detecta todos los estados típicos de la superficie, incluyendo los siguientes:

- Seco (línea verde)
- Húmedo (azul oscuro)
- Mojado (azul claro)
- Aguanieve (violeta)
- Nieve (blanco/gris)
- Hielo (rojo)

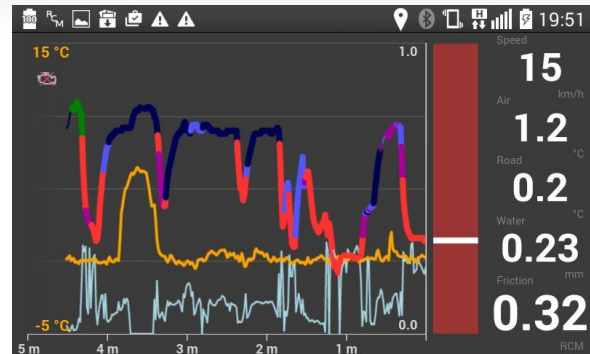
RCM511 mide además el espesor de la capa del agua en fracciones de milímetros hasta 5 mm. Medidas del estado de la superficie y la cantidad de agua/hielo son utilizados para estimar **el coeficiente de fricción**. Una aplicación de medida de la fricción de frenado puede ser conectada a la misma interfaz de usuario de un teléfono móvil para validar el modelo de fricción. Los resultados se transmiten a servidores seleccionados. Todos los datos se pueden estudiar en interfaz de mapa <https://roadweather.online>.

Características y beneficios:

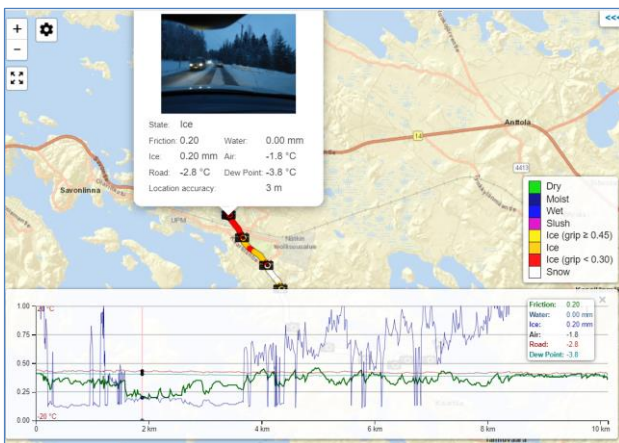
- Medida de fricción móvil por un sensor remoto óptico
- Alta precisión y resolución
- Medidas
 - estado de la superficie
 - espesor de la capa
 - fricción
 - temperatura de superficie (en opción)
 - temperatura de punto de rocío (en opción)
 - temperatura del aire (en opción)
- Diseño de estado sólido
 - Ninguno componente mecánico o de desgaste
- Pequeño tamaño físico facilita la instalación
- Salida
 - Puerto serie RS-232 o Bluetooth
- Entrada de potencia 9-30 VCC
- Comunicación de datos a un teléfono móvil, PC u otros sistemas
- Fotos sobre la calzada tomadas manualmente, a un intervalo de tiempo y en lugares preseleccionados



Una captura de pantalla de la interfaz de usuario de un teléfono móvil en presencia de nieve (gris), de hielo (rojo), de aguanieve (magenta), estado mojado (azul) y húmedo (azul oscuro). Los puntos amarillos son medidos por un medidor de fricción basado en acélaración y instalado en el mismo móvil.



Una captura de pantalla de la interfaz de usuario Android en presencia de aguanieve y de hielo y en condiciones mojadas o secas (líneas violeta, roja, azul y verde gruesas). La línea amarilla muestra la temperatura de la superficie y la línea azul claro el espesor de la capa. El número 0.32 representa el valor actual del coeficiente de fricción medido por el sensor óptico. La barra de color indica el estado de la superficie o la fricción, según su elección.



Los valores con códigos de color del estado de la carretera, medidos por el RCM511 el 19.1.2021 en Helsinki como se visualiza en la pantalla del servicio en la página roadweather.online. El gráfico en la parte inferior de la pantalla visualiza el desarrollo de los parámetros. La foto mostrando el estado de la carretera con hielo fue tomada con la aplicación de teléfono móvil. Se puede hacer clic sobre la foto para agrandarla.

Especificaciones RCM511:

Tipo de sensor:	Detector del estado de la carretera RCM511
Dimensiones:	Longitud 70 mm, diámetro de 50 mm, peso 230 g
Cable:	Conector M8 de cuatro pines para la alimentación y los datos
Alimentación:	9 ... 30 VCC, de la luz del remolque o del encendedor de cigarrillos
Consumo eléctrico:	alrededor de 1 W
Rango de temperatura:	-40 ... 60 °C
Resolución de capa:	0.1 mm, límite de detección de 0.03 mm, rango 0.03 mm a 5 mm
Precisión de capa:	0.10 hasta 1.0 mm, 10 % por encima de 1.0 mm
Resolución de fricción:	0.01
Precisión de fricción:	0.10 desviación estándar en comparación con la referencia de fricción de frenado
Salida:	Interfaz serie RS-232 o Bluetooth
Instalación:	En bola del remolque, con fijación magnética, en gaucho del remolque delantero o con pernos
Interfaz del usuario:	Conexión Bluetooth a un teléfono móvil. El mismo móvil puede ser equipado de aplicación de la medida de fricción absoluta de referencia. Envío de los datos al servicio https://roadweather.online o al servidor local.