Medición in situ de la visibilidad de las cintas de señalización de visibilidad en vehículos de gran tamaño

Aumentar la seguridad vial mediante pruebas de calidad de las cintas de visibilidad y detección del desgaste

Los vehículos de gran tamaño, como camiones, remolques y autobuses, suponen un importante riesgo para la seguridad en las carreteras, sobre todo en condiciones meteorológicas adversas, con poca luz o de noche. La cinta reflectante (de visibilidad) desempeña un papel fundamental en la mitigación de estos riesgos al mejorar significativamente la visibilidad de estos vehículos para los demás usuarios de la carretera.

Esta mayor visibilidad permite a los conductores más tiempo para reaccionar, reduciendo así la probabilidad de accidentes. Sin embargo, la eficacia de la cinta reflectante depende en gran medida de su calidad y estado.

Con el tiempo, la exposición a factores ambientales, la abrasión y una limpieza inadecuada pueden degradar las propiedades retrorreflectantes de la cinta, haciéndola menos eficaz y comprometiendo la seguridad vial.

Desafío

Garantizar el rendimiento óptimo de la cinta reflectante en vehículos grandes presenta varios desafíos:

- **Diferenciar la calidad:** Puede resultar difícil distinguir visualmente entre las cintas reflectantes de alta calidad que cumplen las normas y las alternativas menos eficaces y de menor calidad.
- **Identificar el desgaste y la degradación:** Las cintas reflectantes están sujetas a desgaste, decoloración y daños con el paso del tiempo. Identificar cuándo la retrorreflectividad ha caído por debajo de los umbrales de seguridad requiere una medición objetiva en lugar de una inspección visual subjetiva.
- **Evaluación in situ:** El gran número de vehículos de gran tamaño y su dispersión hacen que no sea práctico llevarlos a un laboratorio para evaluar la cinta reflectante. Una solución portátil, rápida y precisa in situ es esencial para la inspección rutinaria y el mantenimiento.
- **Cumplimiento de las normas:** Los organismos reguladores a menudo exigen niveles mínimos de retrorreflectividad para las marcas de visibilidad. Garantizar el cumplimiento requiere una herramienta de medición fiable.

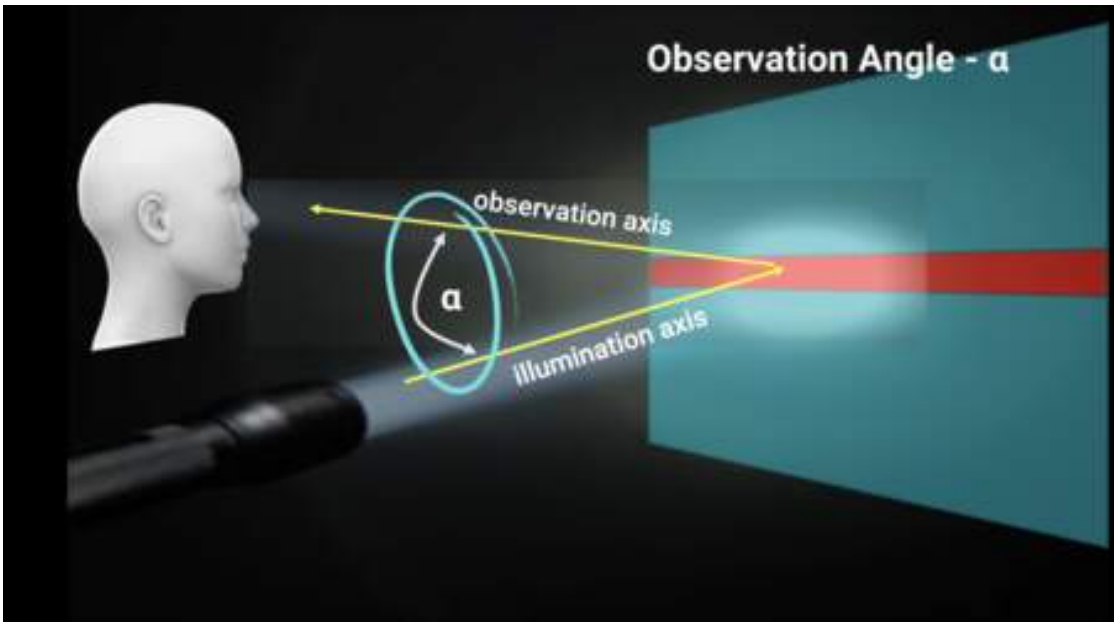
El cumplimiento requiere una herramienta de medición fiable. Sin un método sólido para evaluar la visibilidad de las cintas reflectantes sobre el terreno, existe el riesgo de que los vehículos circulen con una visibilidad inadecuada, lo que pone directamente en peligro la seguridad vial.

Solución

El Zehntner ZRS 6060 es un retrorreflectómetro portátil de última generación diseñado para la medición rápida y precisa in situ de la retrorreflectividad vertical. Específicamente diseñado para su uso en una variedad de materiales reflectantes, incluyendo cintas de visibilidad en vehículos de gran tamaño, ropa reflectante y señales de tráfico, el ZRS 6060 proporciona una evaluación precisa y objetiva del rendimiento de la visibilidad

¿Qué se mide con un retrorreflectómetro portátil como el ZRS 6060?

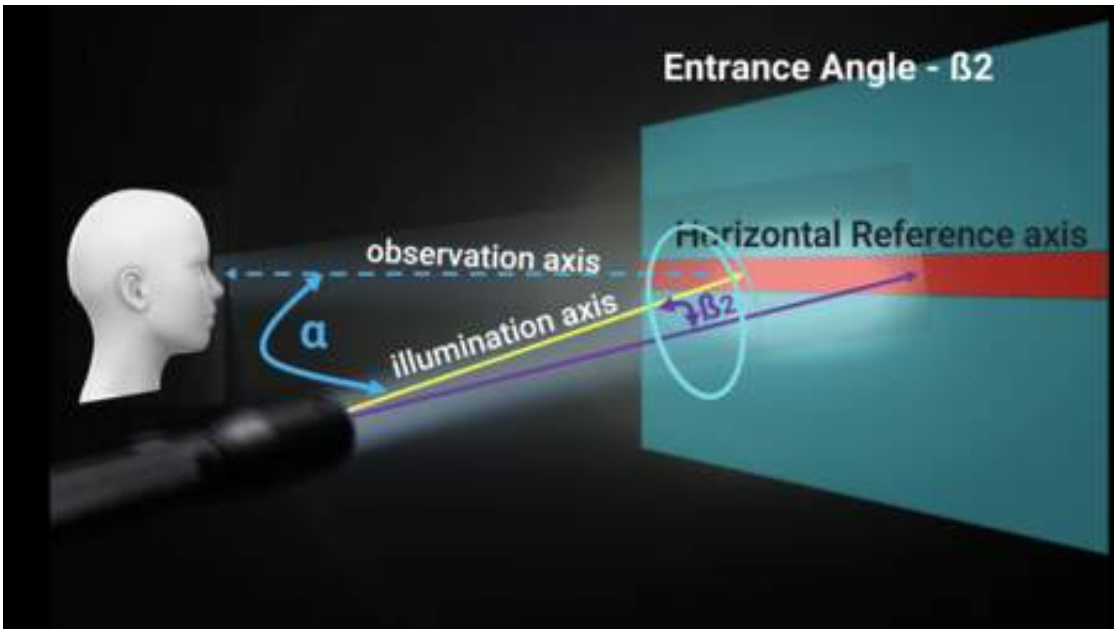
La eficacia de los materiales retrorreflectantes depende de los ángulos con los que la luz incide en la superficie y se observa posteriormente. Esto se define mediante dos parámetros clave: el ángulo de observación (α) y el ángulo de entrada (β).



El ángulo entre el eje de iluminación y el eje de observación se mide como Ángulo de Observación - a.

Un Ángulo de Observación (α) menor, generalmente significa que el material retrorreflectante parece más brillante porque se devuelve más luz directamente a los ojos del observador. Diferentes vehículos (por ejemplo, un turismo frente a un camión grande) tendrán diferentes ángulos de observación debido a variaciones en las posiciones de los faros y los ojos.

El ángulo entre el eje perpendicular al retrorreflector horizontal y el eje de iluminación se mide como Ángulo de entrada - β2. Esta medición se centra en cómo incide la luz en la cinta desde distintos ángulos en el plano horizontal (cuando un vehículo se acerca o pasa por delante de la cinta).



Si el ángulo de entrada (β) es demasiado grande (es decir, la luz incide sobre la cinta en un ángulo muy agudo y oblicuo), los elementos retrorreflectantes pierden eficacia.

Medir estos ángulos de acuerdo con su norma local resulta fácil y rápido con el retrorreflectómetro ZRS 6060.

Principales ventajas del ZRS 6060 de Zehntner:

- **Diferenciación de la calidad:** Con resultados inmediatos en pantalla, puede diferenciar entre cintas de alta y baja calidad en segundos.
- **Identificación del desgaste y la degradación:** Tras una ligera preparación (limpieza con un paño), la inspección del desgaste de la cinta reflectante en vehículos de gran tamaño puede realizarse en cuestión de minutos, incluso en zonas de difícil acceso gracias a la extensión telescópica.
- **Portabilidad y facilidad de uso:** Su diseño ligero y ergonómico permite su manejo con una sola mano, lo que la hace ideal para inspecciones in situ rápidas y eficaces. Esto reduce significativamente el tiempo y el esfuerzo necesarios, lo que permite realizar evaluaciones más frecuentes y exhaustivas en toda la flota.
- **Cumplimiento de las normas:** El ZRS 6060 está diseñado para cumplir las normas internacionales pertinentes para la medición de la retrorreflectividad, incluida la norma de clase "C" del Reglamento nº 104 (ECE 104) de la CEPE. Esto garantiza que las evaluaciones cumplen los requisitos normativos de su país.
- **Registro de datos y generación de informes:** El ZRS 6060 dispone de memoria interna para almacenar datos de medición, que luego pueden transferirse fácilmente a un ordenador para su análisis detallado, elaboración de informes y mantenimiento de registros. Esto facilita los programas de mantenimiento sistemático

Utilizando el Zehntner ZRS 6060, los operadores de flotas de vehículos, el personal de mantenimiento y las autoridades de seguridad vial pueden supervisar eficazmente el rendimiento de las cintas reflectantes, garantizando una visibilidad óptima y constante.

Resultados

Dado que el dispositivo proporciona datos cuantitativos inmediatos, puede eliminar las conjeturas subjetivas y garantizar que las cintas reflectantes cumplen los estándares de calidad requeridos



Which tape will pass the quality test?



Results show high quality tape



Results show low quality tape

En lugar de sustituir las cintas en función de calendarios arbitrarios o estimaciones visuales, la ZRS 6060 permite un mantenimiento basado en el estado. Esto optimiza la vida útil de los materiales reflectantes y previene sustituciones prematuras, al tiempo que evita el uso de cintas inefectivas y desgastadas.

Al identificar y sustituir rápidamente las cintas reflectantes degradadas, el ZRS 6060 contribuye directamente a mejorar la visibilidad de los vehículos, reduciendo el riesgo de accidentes, especialmente en condiciones de conducción difíciles.

¿Está preparado para proporcionar mediciones in situ rápidas, precisas y objetivas de la visibilidad de las cintas reflectantes? El Zehntner ZRS 6060 es una herramienta indispensable para cualquier persona responsable de la seguridad y el mantenimiento de grandes flotas de vehículos.

SCREENING EAGLE | proceq

Terms Of Use
Website Data Privacy Policy

Copyright © 2024 Screening Eagle Technologies. All rights reserved. The trademarks and logos displayed herein are registered and unregistered trademarks of Screening Eagle Technologies S.A. and/or its affiliates, in Switzerland and certain other countries.