Vor-Ort-Sichtbarkeitsmessung von auffälligen Markierungsbändern an großen Fahrzeugen

Erhöhung der Verkehrssicherheit durch Qualitätsprüfung und Verschleißerkennung von Reflexfolien

Große Fahrzeuge wie Lastwagen, Anhänger und Busse stellen ein erhebliches Sicherheitsrisiko auf den Straßen dar, insbesondere bei ungünstigen Wetterbedingungen, schlechten Lichtverhältnissen oder nachts. Reflektierende (auffällige) Klebebänder spielen eine entscheidende Rolle bei der Verringerung dieser Risiken, da sie die Sichtbarkeit dieser Fahrzeuge für andere Verkehrsteilnehmer erheblich verbessern.

Diese verbesserte Sichtbarkeit gibt den Fahrern mehr Zeit zu reagieren und verringert so die Wahrscheinlichkeit von Unfällen. Die Wirksamkeit von reflektierenden Klebebändern hängt jedoch stark von ihrer Qualität und ihrem Zustand ab.

Im Laufe der Zeit können Umwelteinflüsse, Abrieb und unsachgemäße Reinigung die retroreflektierenden Eigenschaften des Bandes beeinträchtigen, so dass es weniger wirksam wird und die Verkehrssicherheit gefährdet.

Herausforderung

Die Sicherstellung der optimalen Leistung von reflektierendem Klebeband an großen Fahrzeugen birgt mehrere Herausforderungen:

- **Unterscheidung der Qualität:** Es kann schwierig sein, optisch zwischen hochwertigen, vorschriftsmäßigen reflektierenden Bändern und minderwertigen, weniger wirksamen Alternativen zu unterscheiden.
- **Erkennen von Verschleiß und Degradation:** Reflektierende Bänder unterliegen mit der Zeit Verschleiß, Verblassen und Beschädigung. Um festzustellen, wann die Retroreflexionsfähigkeit unter einen sicheren Grenzwert gesunken ist, sind objektive Messungen und keine subjektive Sichtprüfung erforderlich.
- **Vor-Ort-Bewertung:** Die schiere Anzahl und die verstreute Beschaffenheit großer Fahrzeuge machen es unpraktisch, sie zur Bewertung der Reflexionsstreifen in ein Labor zu bringen. Eine tragbare, schnelle und genaue Lösung vor Ort ist für Routinekontrollen und Wartungsarbeiten unerlässlich.
- **Einhaltung von Normen:** Regulierungsbehörden schreiben oft Mindestwerte für die Retroreflexion von auffälligen Markierungen vor. Um die Einhaltung der Vorschriften zu gewährleisten, ist ein zuverlässiges Messinstrument erforderlich.

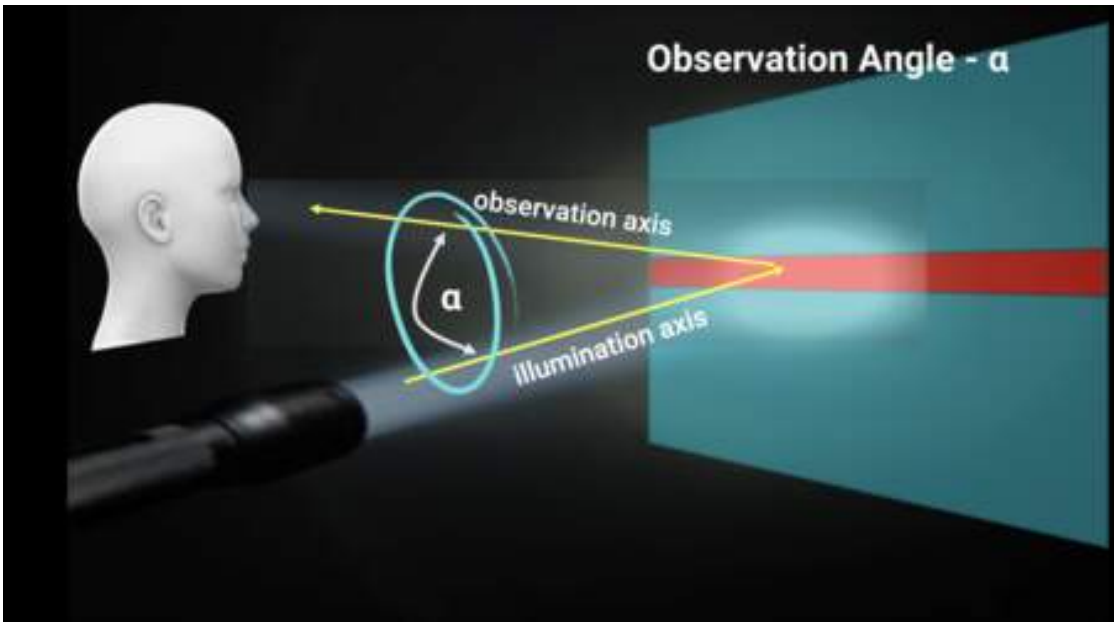
Die Einhaltung der Vorschriften erfordert ein zuverlässiges Messinstrument. Ohne eine robuste Methode zur Bewertung der Sichtbarkeit von reflektierenden Bändern vor Ort besteht die Gefahr, dass Fahrzeuge mit unzureichender Auffälligkeit fahren, was die Verkehrssicherheit direkt gefährdet.

Lösung

Das Zehntner ZRS 6060 ist ein hochmodernes, tragbares Retroreflektometer, das für die schnelle und genaue Messung der vertikalen Retroreflexion vor Ort entwickelt wurde. Das ZRS 6060 wurde speziell für den Einsatz an einer Vielzahl von reflektierenden Materialien entwickelt, darunter auffällige Bänder an großen Fahrzeugen, reflektierende Kleidung und Straßenschilder, und ermöglicht eine präzise und objektive Bewertung der Sichtbarkeit

Was wird mit einem tragbaren Retroreflektometer wie dem ZRS 6060 gemessen?

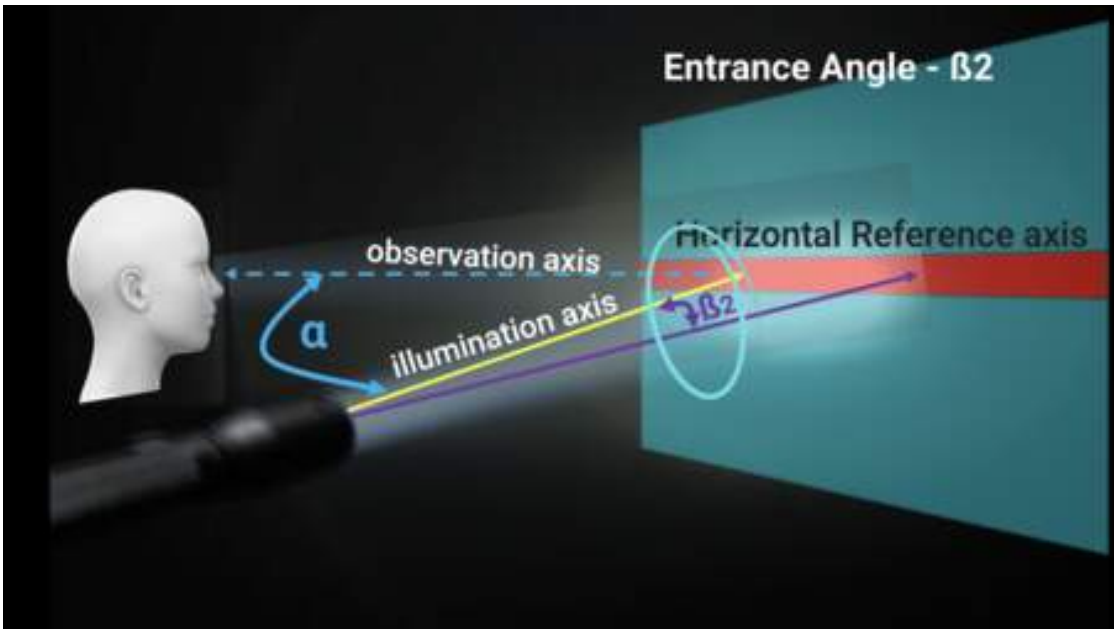
Die Wirksamkeit von retroreflektierenden Materialien hängt von den Winkeln ab, unter denen Licht auf die Oberfläche trifft und anschließend beobachtet wird. Dies wird durch zwei Schlüsselparameter definiert: den Beobachtungswinkel (α) und den Eintrittswinkel (β).



Der Winkel zwischen der Beleuchtungsachse und der Beobachtungsachse wird als Beobachtungswinkel - a gemessen.

Ein kleinerer Beobachtungswinkel (α) bedeutet im Allgemeinen, dass das retroreflektierende Material heller erscheint, weil mehr Licht direkt in die Augen des Beobachters zurückgeworfen wird. Unterschiedliche Fahrzeuge (z. B. ein Pkw im Vergleich zu einem großen Lkw) haben unterschiedliche Beobachtungswinkel aufgrund unterschiedlicher Scheinwerfer- und Augenpositionen.

Der Winkel zwischen der senkrechten Achse zum horizontalen Retroreflektor und der Beleuchtungsachse wird als Eintrittswinkel - β2 gemessen. Bei dieser Messung geht es darum, wie das Licht aus verschiedenen Winkeln in der horizontalen Ebene auf das Band trifft (wenn sich ein Fahrzeug dem Band nähert oder es passiert).



Bei einem zu großen Eintrittswinkel (β) (d.h. das Licht trifft in einem sehr scharfen, schrägen Winkel auf das Band) verlieren die retroreflektierenden Elemente an Wirkung.

Die Messung dieser Winkel gemäß Ihrer lokalen Norm wird mit dem ZRS 6060 Retroreflektometer einfach und schnell.

Die wichtigsten Vorteile des Zehntner ZRS 6060:

- **Qualitätsunterscheidung:** Durch die sofortige Anzeige der Ergebnisse auf dem Bildschirm können Sie innerhalb von Sekunden zwischen hochwertigen und minderwertigen Bändern unterscheiden.
- **Erkennen von Verschleiß und Degradation:** Nach einer leichten Vorbereitung (Abwischen) kann die Abnutzung von reflektierenden Bändern an großen Fahrzeugen in wenigen Minuten überprüft werden, selbst an schwer zugänglichen Stellen mit der Teleskopverlängerung.
- **Tragbarkeit und Benutzerfreundlichkeit:** Das leichte und ergonomische Design ermöglicht die Bedienung mit einer Hand und ist somit ideal für schnelle und effiziente Inspektionen vor Ort. Dies reduziert den Zeit- und Arbeitsaufwand erheblich und ermöglicht häufigere und umfassendere Überprüfungen des gesamten Fuhrparks.
- **Einhaltung von Normen:** Der ZRS 6060 erfüllt die einschlägigen internationalen Normen für die Messung der Retroreflexion, einschließlich der UNECE-Regelung Nr. 104 (ECE 104) der Klasse C". Dadurch wird sichergestellt, dass die Bewertungen den gesetzlichen Anforderungen Ihres Landes entsprechen.
- **Datenerfassung und Berichterstattung:** Der ZRS 6060 verfügt über einen internen Speicher für die Speicherung von Messdaten, die dann einfach auf einen Computer übertragen werden können, um detaillierte Analysen, Berichte und Aufzeichnungen zu erstellen. Dies erleichtert systematische Wartungsprogramme

Mit dem Zehntner ZRS 6060 können Fuhrparkbetreiber, Wartungspersonal und Verkehrssicherheitsbehörden die Leistung von Reflexfolien effektiv überwachen und so eine gleichbleibende und optimale Auffälligkeit sicherstellen.

Ergebnisse

Da das Gerät sofort quantitative Daten liefert, können Sie subjektive Vermutungen ausschließen und sicherstellen, dass die Reflexfolien die erforderlichen Qualitätsstandards erfüllen



Which tape will pass the quality test?



Results show high quality tape



Results show low quality tape

Anstatt Bänder nach willkürlichen Zeitplänen oder visuellen Schätzungen zu ersetzen, ermöglicht der ZRS 6060 eine zustandsorientierte Wartung. Dadurch wird die Lebensdauer der Reflexionsmaterialien optimiert und ein vorzeitiger Austausch verhindert, während gleichzeitig die Verwendung ineffektiver, abgenutzter Bänder vermieden wird.

Durch die rechtzeitige Erkennung und den Austausch von abgenutzten Reflexionsbändern trägt der ZRS 6060 direkt zu einer verbesserten Sichtbarkeit des Fahrzeugs bei und verringert so das Unfallrisiko, insbesondere bei schwierigen Fahrbedingungen.

Sind Sie bereit für eine schnelle, genaue und objektive Vor-Ort-Messung der Sichtbarkeit von Reflexionsbändern? Der Zehntner ZRS 6060 ist ein unverzichtbares Werkzeug für alle, die für die Sicherheit und Wartung großer Fahrzeugflotten verantwortlich sind.

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.