

Riluminati - Das Risslumineszenzverfahren

Roman DÖRN¹

¹ MR Chemie GmbH, Unna

Kontakt E-Mail: doern@mr-chemie.de

Kurzfassung

RILUMINATI ist ein innovatives System zur frühzeitigen Erkennung von Ermüdungsrisse.

RILUMINATI ist ein innovatives Prüfmittelsystem zur Anwendung des patentierten Risslumineszenz-Verfahrens, mit dem Ermüdungsrisse an Bauteilen im laufenden Betrieb ohne weiteren Aufwand leicht ausfindig gemacht werden können. Diese Risse werden bei der Betrachtung unter UV-Licht direkt und unmissverständlich sichtbar. Die Bedeutung liegt in der allgemeinen Problematik ermüdungsbeanspruchter Konstruktionen, denn Risse begrenzen massiv ihre Lebensdauer. Das betrifft zum Beispiel Verkehrsinfrastrukturbauwerke oder allgemein Tragwerke unter nicht ruhender Beanspruchung (z.B. Brücken) sowie auch Maschinen, Baufahrzeuge, Kräne, Zentrifugen und Schiffe. Entstehen Risse in der mit Riluminati behandelten Oberfläche, genügt zur Inspektion eine UV-Leuchte. Auch ein Monitoring und zeitliche Risswachstumsbeobachtungen sind während des Betriebs und ohne großen Aufwand möglich. Dies spart Kosten und Zeit, erhöht die Sicherheit für Mensch und Maschine und stellt einen längeren Lebenszyklus für die Bauteile sicher.



RILUMINATI

Zuverlässige, frühzeitige und passive Methode zur Erkennung von Ermüdungsrissen

RILUMINATI IST EIN LIZENZPRODUKT DER:



Produkteigenschaften:

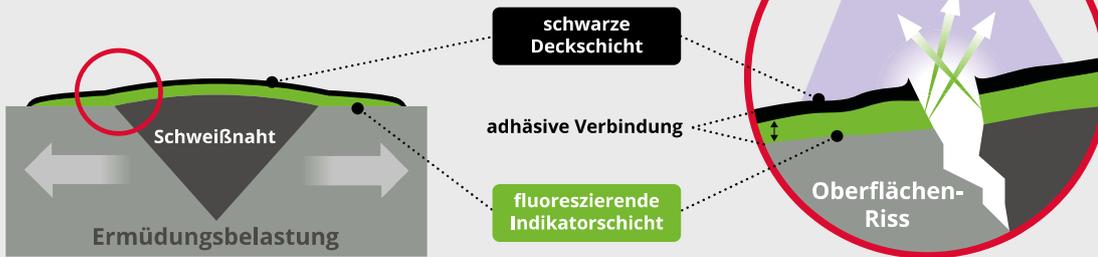
- ✔ Langfristige Überwachung von kritischen, dynamisch belasteten Stahlkonstruktionen
- ✔ Auch in schwer zugänglichen Bereichen anwendbar
- ✔ Möglichkeit zur automatisierten Risserkennung
- ✔ (Structure Health Monitoring) bei laufenden Prozessen
- ✔ Prüfung unter UV-Strahlung (365 nm)
- ✔ Geringer Aufwand für den Anwender durch einmalige Beschichtung und großflächige Prüfung
- ✔ Unkomplizierte Anwendung ohne Spezialkenntnisse (Sichtprüfung)

RILUMINATI 815
Indikatorschicht, fluoreszierend

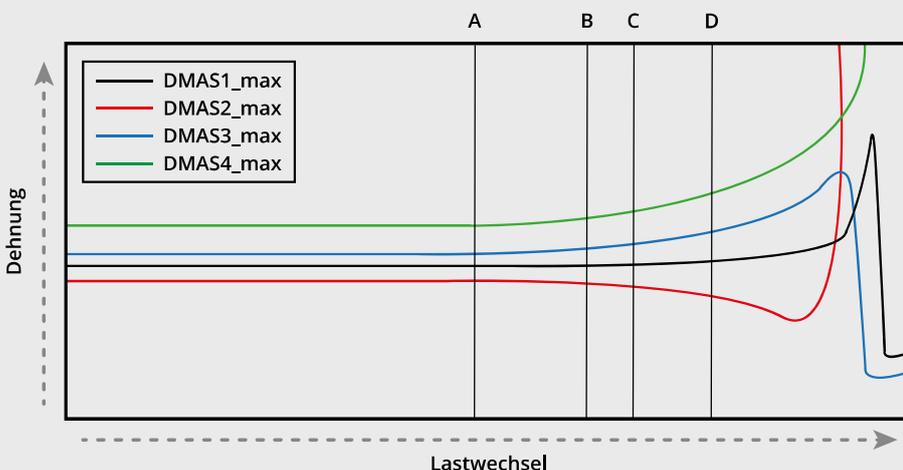


RILUMINATI 816
Deckschicht, schwarz

Beide Schichten des Systems reißen bei Anriss des Stahls auf und die Rissufer der Indikatorschicht liegen frei. Bei Bestrahlung der Stelle mit UV-Strahlung leuchtet der Riss grünlich.



Anwendungsvideo



Rissentwicklung bei Belastung:

