

LEITFÄHIGKEIT

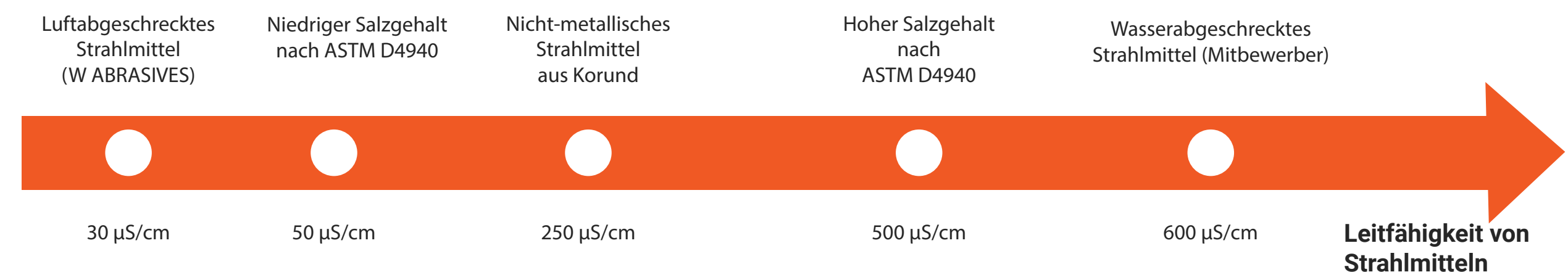


Die wasserlösliche Salzkontamination von Strahlmitteln und die Konzentration wasserlöslicher Salze auf Stahloberflächen sind Schlüsselfaktoren bei der Oberflächenvorbereitung.

Auswirkungen von wasserlöslichen Salzen auf die Stahl-/Lackschnittstelle

- Wenn wasserlösliche Salze (hauptsächlich Chloride und Sulfate) im Schnittstellenbereich zwischen der Stahloberfläche und der Lackschicht vorhanden sind, hat dies bekanntermaßen eine nachteilige Wirkung auf die Beständigkeit der meisten Farbsysteme
- Lösliche Salzkonzentrationen auf Stahluntergründen werden von den Umgebungsbedingungen beeinflusst, wie in der ISO 12944-2 beschrieben. Diese Norm definiert eine Aggressivitäts-Skala von verschiedenen korrosiven Umgebungen, von der schwächsten Aggressivität C1 bis zur stärksten aggressiven Stufe C5 (Schiffs- und Industrieumgebungen).
- **Auswirkungen auf Stahl:** Wasserlösliche Salze lösen Korrosion aus und verstärken diese
- **Auswirkungen unter Beschichtungen:** Wasserlösliche Salze fördern die osmotische Blasenbildung und Unterrostung
- **Zulässige Grenzwerte**, die in der Spezifikation zur Oberflächenvorbereitung festgelegt sind, variieren mit der industriellen Anwendung zwischen 20 und 100 mg/m².

Wasserlöslichen Salzkontamination von Strahlmitteln



Kritische Anwendungen

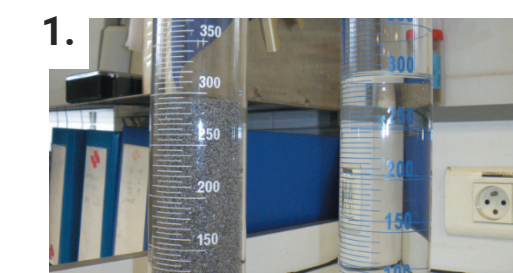


Schiffswerften

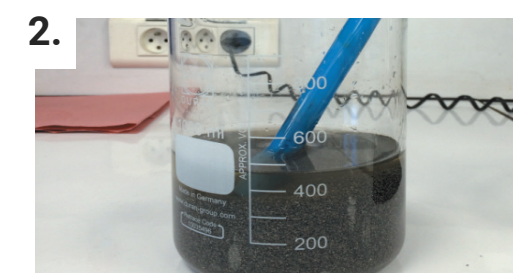


Pipelines & Energiesektor

Messverfahren zur Ermittlung der Leitfähigkeit



1. 300 ml Strahlmittel + 300 ml entionisiertes Wasser



2. Rühren und Ruhen



3. Filtrierung

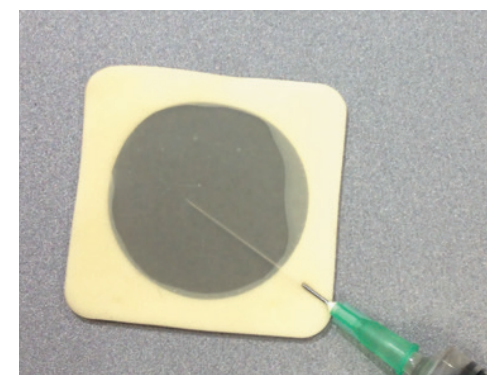


4. Messung der Leitfähigkeit

LEITFÄHIGKEIT

Konzentration wasserlöslicher Salze auf Stahloberflächen

- Die Beständigkeit schützender Beschichtungen auf Stahluntergründen wird stark von dem Zustand der Oberfläche direkt vor der Beschichtung beeinflusst.
- Die Normen **ISO 8502-6** und **ISO 8502-9** beschreiben die Extraktion und die Messverfahren zur Ermittlung der Salzgehalte auf Stahloberflächen.
- Die Salzurückstände einer festgelegten Stahloberfläche werden mithilfe von vollentsalztem Wasser gelöst, übereinstimmend mit der ISO 8502-6, auch bekannt als **Bresle-Verfahren**.
- Der Salzgehalt der Messfläche wird berechnet nach **ISO 8502-9**.
- Die Einheit der gemessenen Salzurückstände wird in **mg/m²** angegeben.
- Die Qualifikationsanforderungen, die in den Spezifikationen der Endkunden definiert sind, beziehen sich auf Grenzwerte von Salzgehalten (wasserlösliche Salzkonzentrationen) auf Stahloberflächen.



Bresle-Messmethode von wasserlöslichen Salzkonzentrationen an einer frisch gestrahlten Stahloberfläche

Schlussfolgerungen

- Der Strahlmittelsalzgehalt wird nach der ASTM D 4940 gemessen und in $\mu\text{S}/\text{cm}$ angegeben.
- Stahlstrahlmittel von W Abrasives werden ohne Zusatz von kosmetischen chemischen Beschichtungen jeglicher Art hergestellt. Es werden keine löslichen Salze in Form von Nitraten oder Chloriden in den Herstellungsprozess eingebracht, um den Auswirkungen der Wasserabschreckung entgegenzuwirken.
- W Abrasives-Strahlmittel zeigen eine durchschnittliche Leitfähigkeit unter $50 \mu\text{S}/\text{cm}$ – dem Wert also, der nach ASTM D 4940 als niedriges Salzgehaltlevel beschrieben ist.
- Lösliche Salzkonzentrationen auf Stahluntergründen werden nach der Bresle-Methode gemessen, angegeben in mg/m^2 , und hauptsächlich von der Aggressivität der Umgebungsbedingungen beeinflusst.
- Lösliche Salze, insbesondere Chloride und Sulfate, nehmen auf zwei verschiedene Weisen Einfluss auf die Beständigkeit von Beschichtungssystemen: durch das Beschleunigen der Korrosion auf dem Stahl und den Verlust der Adhäsion durch Blasenbildung der Beschichtung.
- Die zulässigen Grenzwerte der löslichen Salze auf Stahloberflächen richten sich nach der jeweiligen industriellen Anwendung.
- Die Beständigkeit des Beschichtungssystems hängt von den Umgebungsbedingungen, seiner Art und Ausführung, der Schichtdicke der Beschichtung und der Art und Menge der Salzverunreinigungen ab.