



Rostschutz mit Haushaltsmitteln aufbauen

Max Krieger (13) und Felix Matzura (14)
Gymnasium Donauwörth

Aktiver Korrosionsschutz

Unsere Frage

Funktioniert der kathodische Korrosionsschutz mit einer 9V Batterie?

Versuchsaufbau

Anklemmen von zwei Nägeln an die Pole einer 9V Batterie

Ergebnisse

Nagel am Pluspol → Starker Rost

Nagel am Minuspol → Keine Rostflecken

Nachteil

Korrosionsschutz solange wie mit der Batterie Verbunden.



Passiver Korrosionsschutz durch Hitze

Unsere Frage

Wird eine Nagel-Oberfläche durch Hitze einwirkung vor Rost geschützt?

1. Hitzebehandlung mit der Kerzenflamme

Versuchsaufbau

Je 4 Nägel für 1 s, 3 s, 10 s, 20 s und 30 s in eine Kerzenflamme

Ergebnisse nach dem Rosten

Guter Korrosionsschutz nach 20 s Hitze einwirkung

Nachteil

Rußablagerung

2. Hitzebehandlung mit Bunsenbrennerflamme

Versuchsaufbau

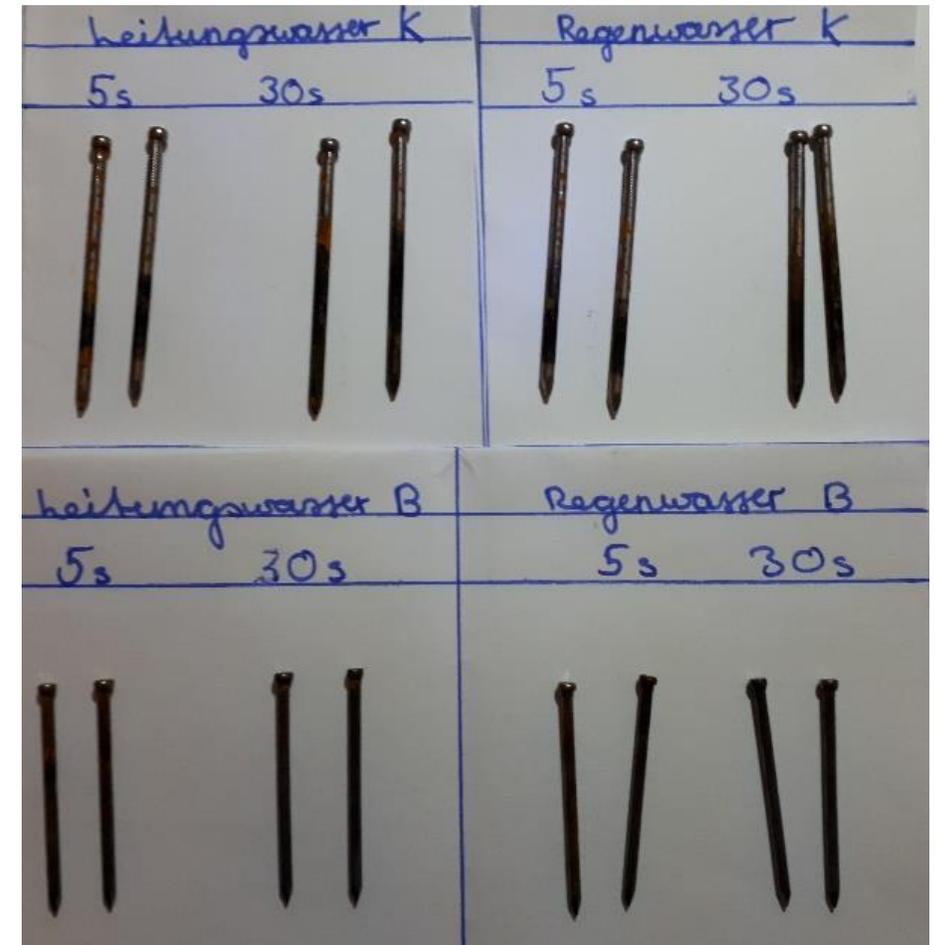
Je 4 Nägel für 1 s, 3 s, 5 s, 10 s, 20 s und 30 s in die Bunsenbrennerflamme

Ergebnisse nach dem Rosten

Guter Korrosionsschutz nach 10 s Hitze einwirkung

Nachteil

Blauverfärbung



Passiver Korrosionsschutz durch Einlegen in Pflanzenöl

Unsere Frage

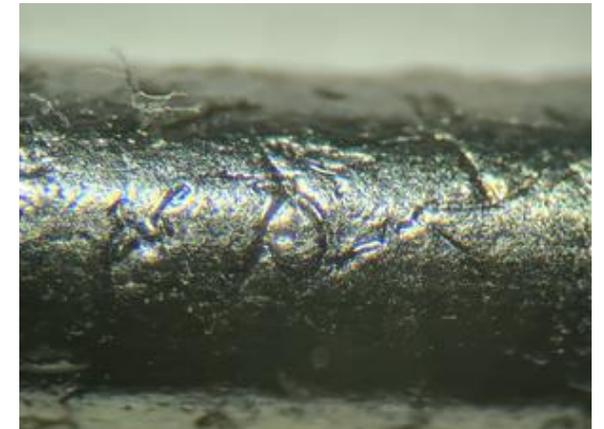
Verhindert das Einlegen von Stahlnägeln in Pflanzenöl den Korrosionsvorgang?

Versuchsaufbau

Je 4 Nägel in 6 Pflanzenöle für 12 Stunden

Ergebnisse

Leicht verzögertes Rosten nach Ölbehandlung.



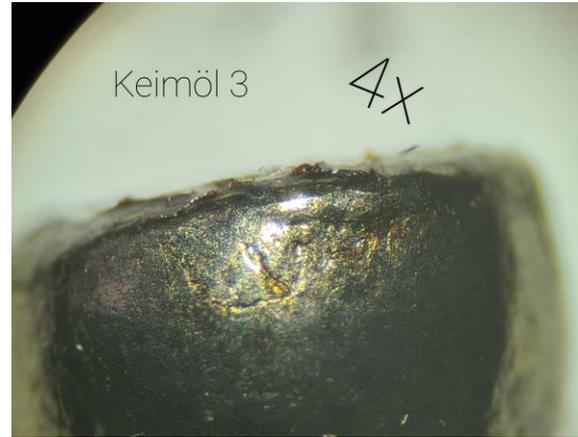
Passiver Korrosionsschutz durch Hitze und Öl

Unsere Frage

Bietet die Behandlung mit Hitze und Öl kombiniert einen besseren Korrosionsschutz?

Versuchsaufbau

- 1: Hitze ; Öl
- 2: Öl ; Hitze
- 3: Hitze ; Öl ; Hitze



Ergebnisse nach dem Rosten

- 1: sehr starke Rostbildung
- 2: sehr guter Schutz (Rapsöl)
- 3: starke Rostbildung



Danke.

Max Krieger, Felix Matzura

Gymnasium Donauwörth

