



Umwelt- u. Werkstoffberatung • W. Hüllen • Widau 7 • 46514 Schermbeck

Roga Chemie
z. Hd. Herrn Schwartz
Weststraße 12 – 14

D – 52074 Aachen

Widau 7
46514 Schermbeck

Tel.: 02853 956826
0171 5483845
Fax: 02853 956896
Email: W.HuelLEN@t-online.de

2002-02-26

Testbericht

Betr.: Einwirkung von „Roga-Lin ALZ“ auf Aluminium und Zink

Der Bericht gliedert sich in folgende Bereiche:

1. Aufgabenstellung
2. Testdurchführung
3. Ergebnis

1. Aufgabenstellung

Der Entkalker „Rogalin ALZ“, auf saurer Basis mit Inhibitoren, ist nach Angaben des Herstellers, Roga-Chemie, so zusammengesetzt, dass er bei Anwendungskonzentrationen von 1:4 bis 1:20 in Wasser Kalk, Rost und Ablagerungen in Kühlsystemen und Durchlauferhitzern schnell und zuverlässig löst, ohne Konstruktionsmaterialien, insbesondere Aluminium und Zink, zu zerstören.

Da Zink und Aluminium gegen Säuren sehr empfindlich sind und leicht angegriffen werden, wurde der nachfolgende Test durchgeführt, um die Wirksamkeit der Inhibitoren bei diesen beiden Werkstoffen nachzuweisen.

2. Testdurchführung

In Bezug auf die Entkalkung von Wärmetauschern z.B. in Industriekühlanlagen und Gebäudeklimatisierungen wurden Teile eines Wärmetauschers mit Rohren aus SF-Kupfer und aufgedrehten Kühlrippen aus Aluminium 99,5 sowie ein Kühlrohr aus C-Stahl mit Stahlrippen, außenseitig feuerverzinkt, als Testobjekte benutzt.

Die Bauteile wurden in eine Lösung von „Roga-Lin ALZ“ 1:10 in Wasser für 24 h komplett bei 20° C getaucht. Anschließend wurden sie mit Wasser bis zur Säurefreiheit gespült, getrocknet und optisch beurteilt.

Zur Erprobung des Kalklösevermögens wurden 10 g einer Verkrustung aus Calciumcarbonat, Staub und Eisenoxiden aus einer industriellen Kühlanlage in 100 ml „Roga-Lin ALZ“ 1:10 in Wasser getaucht.

Die Auflösung setzte unter Gasentwicklung sofort ein und war nach 30' beendet, es blieben schlammige, unlösliche Produkte übrig, die leicht wegzuspülen waren.

3. Ergebnis

Calciumcarbonathaltige Ablagerungen werden durch „Roga-Lin ALZ“ schnell so zersetzt, dass leicht abzuspülende Schlämme (je nach Zusammensetzung) übrigbleiben.

Aluminium in Kontakt mit Kupfer wird nach 24 h in „Roga-Lin ALZ“ 1:10 in Wasser leicht aufgeraut, jedoch nicht wesentlich angegriffen. Dies trifft auch für Kontaktstellen an Kupfer zu.

Verzinkter Stahl bzw. dessen Zinkschichten weisen nach 24 h in „Roga-Lin ALZ“ keine sichtbaren Veränderungen auf.

Entkalkungen mit „Roga-Lin ALZ“ verlaufen je nach Schichtstärke der Kesselsteinablagerungen innerhalb kurzer Zeit, dabei wird die im Reiniger enthaltene Säure verbraucht. Von daher ist also mit einem Materialangriff auf Al und Zn durch „Roga-Lin ALZ“ in den empfohlenen Anwendungskonzentrationen nicht zu rechnen.

Der Test zeigt zudem, dass Roga-Lin ALZ 1:10 auch bei den nicht verschmutzten Metallen keine wesentlichen Veränderungen hervorruft.

