DIN 50919:2022-02 (D)

Korrosion der Metalle - Korrosionsuntersuchungen der Bimetallkorrosion in Elektrolytlösungen

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe, Formelzeichen, Indizes ... 6
3.1 Begriffe ... 6
3.2 Formelzeichen ... 6
3.3 Indizes ... 7

4 Allgemeines ... 8

5 Durchführung ... 10
5.1 Bimetallkorrosionsuntersuchungen mit homogener Stromverteilung ... 10
5.1.1 Allgemeines ... 10
5.1.2 Versuchsanordnung ... 10
5.1.3 Messgrößen ... 10
5.2 Bimetallkorrosionselemente mit heterogener Stromverteilung ... 11
5.2.1 Allgemeines ... 11
5.2.2 Untersuchungen zur Bimetallkorrosion an Prüfkörpern (bauteilähnlich) ... 11
5.2.3 Potential-Weg-Messungen ... 12

6 Prüfbericht ... 13
6.1 Auswertung der elektrochemischen Untersuchungen ... 13
6.2 Bestimmung der Korrosionsform ... 13
6.3 Bewertung der Prüfkörper ... 13

Anhang A (informativ) Erläuterung zur Bewertung der Versuchsergebnisse zu Abschnitt 5: Potential und Stromverteilung bei kurzgeschlossenen Bimetallelementen ... 14

Bilder

Bild 1 — Strom-Potential-Beziehungen bei Bimetallkorrosion (entfernte Elektroden mit homogener Stromverteilung) ... 9

Bild 2 — Versuchsanordnung für Messungen an Bimetallkorrosionselementen mit getrennten Elektroden (schematisch) ... 10

Bild 3 — Beispiel von Prüfkörpern für die Untersuchung der Bimetallkorrosion, z. B. geschweißt, gelötet (Werkstoff B kann artgleich A oder C sein) ... 12

Bild 4 — Beispiel von Prüfkörpern für die Untersuchung der Bimetallkorrosion, z. B. geschraubt (C: Kunststoffschraube oder metallene Schraube mit Kunststoffunterlegscheibe) ... 12

Bild 5 — Beispiel von Prüfkörpern für die Untersuchung der Bimetallkorrosion, z. B. verschraubt (auch im Durchfluss einsetzbar) ... 12

Tabellen

Tabelle 1 — Formelzeichen ... 6

Tabelle 2 — Indizes ... 7

Tabelle 3 — Messen der elektrochemischen Größen in der Versuchsanordnung nach Bild 2 ... 11