E DIN 50023:2024-01 (D)

Erscheinungsdatum: 2023-11-24

Korrosion von Metallen und Legierungen - Elektrochemische Prüfverfahren - Prüfverfahren zur Bestimmung von Deckschichtwiderständen an Zink und Zinküberzügen mittels gelartiger Elektrolyte

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Kurzbeschreibung 6

5 Herstellung und Eigenschaften von Gelelektrolyten 6

6 Elektrochemische Zelle 8
6.1 Allgemeines 8
6.2 Elektroden 9
6.3 Messfläche 9

7 Durchführung 9
7.1 Anforderungen an die zu messende Oberfläche 9
7.2 Anforderungen an die Umgebungsbedingungen 10
7.3 Anforderungen an die Prüfgeräte 10
7.4 Bestimmung des Deckschichtwiderstandes R_L 10
7.4.1 Allgemeines 10
7.4.2 Notwendige Schritte vor der linearen Polarisation 10
7.4.3 Durchführung der linearen Polarisation 11
7.4.4 Auftragung der Daten aus der linearen Polarisation und Bestimmung von R_L 11
7.4.5 Richtwerte von R_L für Zinkoberflächen 11
7.4.6 Anzahl und Position von Messstellen auf einer Oberfläche und Streuung von Ergebnissen 12

8 Zeitliche Entwicklung von Deckschichten 12

9 Prüfbericht 12
9.1 Allgemeines 12
9.2 Prüfbericht für Prüfungen im Labor 12
9.3 Prüfbericht für Prüfungen im Feld 13

Anhang A (informativ) Informationen zum Wert des Deckschichtwiderstandes 15

Literaturhinweise 16

Bilder

Bild 1 — Beispiel des schematischen Aufbaus einer elektrochemischen Zelle zur Messung mit Gelelektrolyten 9

Bild 2 — Typische *E-I*-Funktion, die mittels dynamischer Polarisation auf einer Zinkoberfläche gemessen wurde 11

Tabellen

Tabelle A.1 — Korrelation von Deckschichtwiderständen zur Korrosionsschutzwirkung[a] einer Deckschicht 15