

DIN 50919

ICS 77.060

Ersatz für
DIN 50919:2016-02**Korrosion der Metalle –
Korrosionsuntersuchungen der Bimetallkorrosion in Elektrolytlösungen**

Corrosion of metal –
Corrosion investigations of bimetallic corrosion in electrolytic solutions

Corrosion des métaux –
Essais de corrosion de la corrosion bimétallique en solution électrolytique

Gesamtumfang 13 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe, Formelzeichen, Indizes	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Formelzeichen	5
3.3 Indizes	6
4 Allgemeines	6
5 Durchführung	8
5.1 Bimetallkorrosionsuntersuchungen mit homogener Stromverteilung	8
5.1.1 Allgemeines	8
5.1.2 Versuchsanordnung	8
5.1.3 Messgrößen	9
5.2 Bimetallkorrosionselemente mit heterogener Stromverteilung	10
5.2.1 Allgemeines	10
5.2.2 Untersuchungen zur Bimetallkorrosion an Prüfkörpern (bauteilähnlich)	10
5.2.3 Potential-Weg-Messungen	11
6 Prüfbericht	12
6.1 Auswertung der elektrochemischen Untersuchungen	12
6.2 Bestimmung der Korrosionsform	12
6.3 Bewertung der Prüfkörper	12
Anhang A (informativ) Erläuterung zur Bewertung der Versuchsergebnisse zu Abschnitt 5: Potential und Stromverteilung bei kurzgeschlossenen Bimetallelementen	13

Bilder

Bild 1 — Strom-Potential-Beziehungen bei Bimetallkorrosion (entfernte Elektroden mit homogener Stromverteilung)	7
Bild 2 — Versuchsanordnung für Messungen an Bimetallkorrosionselementen mit getrennten Elektroden (schematisch)	9
Bild 3 — Beispiel von Prüfkörpern für die Untersuchung der Bimetallkorrosion, z. B. geschweißt, gelötet (Werkstoff B kann artgleich A oder C sein)	11
Bild 4 — Beispiel von Prüfkörpern für die Untersuchung der Bimetallkorrosion, z. B. geschraubt (C: Kunststoffschraube oder metallene Schraube mit Kunststoffunterlegscheibe)	11
Bild 5 — Beispiel von Prüfkörpern für die Untersuchung der Bimetallkorrosion, z. B. verschraubt (auch im Durchfluss einsetzbar)	11

Tabellen

Tabelle 1 — Formelzeichen	5
Tabelle 2 — Indizes	6
Tabelle 3 — Messen der elektrochemischen Größen in der Versuchsanordnung nach Bild 2	10

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 062-01-77 AA „Korrosionsprüfverfahren“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP) erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 50919:2016-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- b) Korrektur der Gleichungen in Anhang A;
- c) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 50919: 1983-11, 1984-02, 2016-02

Einleitung

In der Technik werden häufig unterschiedliche metallene Werkstoffe in einem Bauteil verwendet. Dabei kann im Bereich der metallenen Kontaktstelle eine besondere Gefährdung durch Bimetallkorrosion entstehen, wenn die Metalle im korrosiven Medium unterschiedliche Korrosionspotentiale haben. Bimetallkorrosion kann auch auftreten, wenn ein Partner ein elektronenleitender Festkörper (z. B. Graphit, Kohlefasern, halbleitendes Carbid oder Oxid) ist. Dieses Dokument enthält die wichtigsten allgemeinen Grundsätze für die Durchführung von Korrosionsuntersuchungen mit Werkstoffpaarungen der genannten Art.