E DIN 4880:2024-11 (D)

Erscheinungsdatum: 2024-10-11

Messverfahren zur Bestimmung des elektrischen Durchgangswiderstands (through-plane) an Bipolarplatten

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6
3.1 Allgemeines 6
3.2 Widerstände 7

4 Abkürzungen 7

5 Prüfeinrichtung 8

6 Vorbereitung von Proben und Prüfgegenständen 9
6.1 Allgemeines 9
6.2 Strukturierte Bipolarplatten 9
6.3 Unstrukturierte Probekörper 10

7 Durchführung 10
7.1 Allgemeines 10
7.2 Nullmessung mit GDL 11
7.3 Probenmessung mit Bipolarplatte und GDL 12
7.4 Probenmessung ohne GDL 12

8 Berechnung und Auswertung 12
8.1 Ohmscher Widerstand R 12
8.2 Flächenspezifischer Gesamtwiderstand R_{Ges} 12
8.3 Flächenspezifischer Kontaktwiderstand der GDL zur Probe R_K 13
8.4 Flächenspezifischer Bulkwiderstand R_Ω 13
8.5 Flächenspezifischer Durchgangswiderstand R_D 14

9 Prüfbericht 14

Anhang A (informativ) Darstellung der ermittelten, flächenspezifischen und druckabhängigen Einzelwiderstände 15

Bilder

Bild 1 — Schematischer Aufbau des Messsystems 8

Bild 2 — Schema der Messpole der Widerstandsmessapparatur 9

Bild 3 — Messkette der Nullmessung 11

Bild A.1 — Aufstellung der flächenspezifischen Widerstände in Abhängigkeit des Probenanpressdrucks ermittelt mit Messpol mit Messspitze 15

Tabellen

Tabelle 1 — Abkürzungen 7