

## Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2013-05-01.

### Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	4
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich .....	9
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	10
4 Prüfgerät für die thermische Alterung.....	11
4.1 Allgemeine Beschreibung.....	11
4.2 Aufbau des Prüfgerätes.....	12
4.2.1 Alterungszellen .....	12
4.2.2 Tauchsieder.....	12
4.2.3 Stromversorgung.....	12
4.2.4 Regelsystem.....	13
4.2.5 Schutzgassystem .....	13
4.2.6 Sicherheitssystem .....	13
4.3 Überwachung und Datenerfassung.....	13
5 Konstruktion des Prüfobjekts.....	13
5.1 Allgemeines .....	13
5.2 Ermittlung der Materialvolumina.....	13
5.3 Prüfobjekt .....	14
5.3.1 Allgemeines .....	14
5.3.2 Leiterbaugruppe .....	14
5.3.3 Flüssigkeit.....	15
5.3.4 Andere Materialien .....	15
6 Prüfverfahren.....	15
6.1 Allgemeines .....	15
6.2 Vorbereitung der Prüflinge .....	15
6.2.1 Allgemeines .....	15
6.2.2 Referenzprüfobjekt .....	16
6.2.3 Prüfobjekt .....	16
6.3 Diagnoseprüfungen .....	16
6.3.1 Allgemeines .....	16
6.3.2 Feste Isolation .....	17
6.3.3 Flüssige Isolation.....	17

	Seite
6.4 Thermische Alterung .....	17
6.4.1 Empfohlene Alterungstemperaturen für Feststoffe .....	17
6.4.2 Empfohlene Alterungstemperaturen für Flüssigkeiten .....	18
6.4.3 Alterungstemperaturen des Referenz-EIS .....	18
6.4.4 Alterungsprozedur des Prüflings-EIS .....	18
6.5 Endpunktprüfung .....	18
7 Datenanalyse .....	19
7.1 Endkriterium .....	19
7.1.1 Allgemeines .....	19
7.1.2 Lebensdauerende der flüssigen Komponente .....	19
7.1.3 Lebensdauerende der festen Komponente .....	19
7.1.4 Extrapolation von Daten .....	19
7.2 Bericht .....	19
Anhang A (Informativ) Beispiel einer Tabellenkalkulation für die Material-Volumen-Verhältnisse .....	21
Literaturhinweise .....	22
Bild 1 – Querschnitt Alterungszelle .....	12
Bild 2 – Beispiel eines Isolationspaketes einer Transformatorwindung .....	14
Tabelle 1 – Empfohlene Alterungstemperaturen und -dauern für die erwartete thermische Klasse .....	18
Tabelle A.1 – Beispiele zur Berechnung der Volumenverhältnisse der Komponenten .....	21