

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieses Dokuments ist 2014-12-01.

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen.....	4
Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise.....	6
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Prüfgerät für die thermische Alterung.....	12
4.1 Allgemeine Beschreibung.....	12
4.2 Verschlussene Rohre	12
4.3 Schutzgassystem	13
4.4 Druckentlastungssystem	13
4.5 Alterungsöfen	13
5 Konstruktion des Prüfobjekts.....	14
5.1 Allgemeines.....	14
5.2 Ermittlung der Gewichte der Komponenten	14
5.3 Prüfobjekt	15
5.3.1 Leiterisolierung	15
5.3.2 Weitere feste Isolationskomponenten	15
5.3.3 Flüssige Komponente.....	15
5.3.4 Konstruktionsteile	15
5.3.5 Weitere Komponenten.....	16
6 Prüfverfahren.....	16
6.1 Allgemeines.....	16
6.2 Vorbereitung der Prüfobjekte	16
6.2.1 Allgemeines.....	16
6.2.2 Referenzprüfobjekt.....	17
6.2.3 Prüfobjekt	17
6.3 Diagnoseprüfungen	18
6.3.1 Allgemeines.....	18
6.3.2 Feste Isolierung.....	18
6.3.3 Flüssige Isolierung.....	18
6.4 Endpunktprüfung	19
6.5 Vereinfachte Einpunktprüfung	19
7 Datenanalyse.....	19
7.1 Grenzwertkriterium	19

	Seite
7.1.1 Allgemeines.....	19
7.1.2 Lebensdauerende der festen Komponente.....	20
7.1.3 Extrapolation von Daten.....	20
7.2 Bericht	20
Anhang A (informativ) Berücksichtigung der Gewichtsverhältnisse.....	21
A.1 Beispiele von Transformatoren, die zu den jeweiligen Gewichtsverhältnissen in Tabelle A.1 führen	21
A.2 Berechnung des Oberflächenverhältnisses des Eisenkerns	21
A.3 Berechnung der Kupferkomponenten der Prüfung	22
A.3.1 Lackdraht-Prüflinge	22
A.3.2 Prüfling aus blankem Kupfer	22
Anhang B (informativ) Berücksichtigung von Alterungszeit und Temperatur.....	23
Anhang C (informativ) Alterungsbeispiel.....	24
C.1 Test des Referenz-Systems.....	24
C.2 Test des Prüfling-Systems	24
Literaturhinweise	27

Bilder

Bild 1 – Beispiel eines verschlossenen Rohres.....	13
Bild B.1 – EIS-Referenzsystem	23
Bild C.1 – Beispiel eines Alterungsergebnisses bei einer Temperatur von 165 °C	25
Bild C.2 – Lebensalterungsdiagramm	26

Tabellen

Tabelle 1 – Beispiele zur Berechnung des Verhältnisses der Gewichte der Komponenten.....	14
Tabelle 2 – Alterungsbedingungen von EIS-Referenz-Alterungstemperaturen für EIS-Prüflinge	17
Tabelle 3 – Empfohlene Alterungstemperaturen und -dauern für die erwartete thermische Klasse	18
Tabelle A.1 – Beispiele aus der Industrie.....	21
Tabelle A.2 – Beispiel der Volumenverhältnisberechnung der Komponenten.....	22
Tabelle C.1 – Berechnung der Lebenszeitendemerkmale zur Vergleichsbewertung	24
Tabelle C.2 – Beispiel eines Alterungsexperiments	25