

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Prüfanforderungen	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Prüfverfahren	8
4.3 Anordnung des Isolators für die Prüfung	9
4.4 Anforderungen an die Prüfanlage	10
5 Salznebel-Verfahren	11
5.1 Allgemeines	11
5.2 Salzlösung	12
5.3 Zerstäubungssystem	13
5.4 Bedingungen vor Beginn der Prüfung	16
5.5 Vorkonditionierungsverfahren	16
5.6 Stehprüfung	17
5.7 Annahmekriterium für die Stehprüfung	17
6 Verfahren mit haftender Fremdschicht	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Hauptkennwerte von inerten Stoffen	18
6.3 Zusammensetzung der Verschmutzungssuspension	19
6.4 Aufbringen der Fremdschicht	20
6.5 Bestimmung des Verschmutzungsgrades des Prüflings	21
6.6 Allgemeine Anforderungen für das Befeuchten der Fremdschicht	22
6.7 Prüfverfahren	23
6.8 Stehprüfung und Annahmekriterium (für beide Verfahren A und B geltend)	25
Anhang A (informativ) Ergänzende Information zur Festlegung der Anforderungen an die Prüfanlage	26
Anhang B (informativ) Bestimmung der Kennwerte von Isolatoren	27
B.1 Allgemeines	27
B.2 Bestimmung der maximalen Steh-Salzmassenkonzentration bei einer vorgegebenen Prüfspannung	27
B.3 Bestimmung der maximalen Stehspannung oder der 50-%-Stehspannung bei einer gegebenen Referenz-Schichtleitfähigkeit oder einer gegebenen Referenz-Salzablagerungsdichte	27
B.4 Stehwerte von Referenz-Hängeisolatoren	28
Anhang C (informativ) Messung der Schichtleitfähigkeit zur Überprüfung der Gleichmäßigkeit der Schicht	30
Anhang D (informativ) Zusätzliche Empfehlungen bezüglich der Verfahren mit haftender Fremdschicht	32

	Seite
D.1 Allgemeines	32
D.2 Auftragen der Fremdschicht	32
D.3 Trocknen der Fremdschicht.....	32
D.4 Prüfung der Befeuchtungswirkung des Nebels	32
D.5 Prüfung der Gleichmäßigkeit des Nebels bei großen oder komplexen Prüfobjekten	33
D.6 Nebelzufuhr in die Prüfkammer.....	33
D.7 Mindestdauer der Stehprüfung.....	33
D.8 Bestimmung der Referenz-Salzablagerungsdichte (<i>SDD</i>)	34
Anhang E (informativ) Ergänzende Angaben zu Fremdschichtprüfungen an Isolatoren für Spannungssysteme von 800 kV und darüber (Verfahren mit haftender Fremdschicht B).....	35
E.1 Einleitung.....	35
E.2 Prüfkammer	35
E.3 Nebelerzeuger	35
E.4 Befeuchtungswirkung und Gleichmäßigkeit der Dampfdichte.....	35
Literaturhinweise.....	36
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	37
Bilder	
Bild 1 – Für die Prüfanlage erforderlicher Mindestkurzschlussstrom $I_{SC\ min}$ als Funktion des vereinheitlichten spezifischen Kriechwegs (<i>USCD</i>) des zu prüfenden Isolators	11
Bild 2 – Wert des Faktors <i>b</i> als Funktion der Temperatur der Lösung	13
Bild 3 – Typischer Aufbau eines Salznebel-Zerstäubers.....	15
Bild 4 – Prüfanordnung für schräg angeordnete Isolatoren.....	16
Bild 5 – Typische Anordnung eines Dampfnebelerzeugers	24
Bild C.1 – Anordnung der Elektroden der Sonde	30
Bild C.2 – Schaltbild des Messgeräts	31
Bild D.1 – Prüfung der Befeuchtungswirkung des Dampfnebels: Aufzeichnung des Schichtleitwerts während der Prüfung am gewählten Ersatzisolator (Standard-Typ aus Tabelle B.1).....	34
Tabellen	
Tabelle 1 – Salznebel-Verfahren: Beziehung zwischen dem Wert der Salzmassenkonzentration, der Volumenleitfähigkeit und der Dichte der Lösung bei einer Temperatur von 20 °C	12
Tabelle 2 – Hauptkennwerte von inerten Stoffen, die in Haftende-Fremdschicht-Suspensionen verwendet werden	18
Tabelle 3 – Kieselgur-Zusammensetzung: Ungefähre Beziehung zwischen den Referenz-Verschmutzungsgraden auf dem Isolator und der Volumenleitfähigkeit der Suspension bei einer Temperatur von 20 °C	19
Tabelle 4 – Kaolin-(oder Tonoko-)Zusammensetzung: Ungefähre Beziehung zwischen den Referenz-Verschmutzungsgraden auf dem Isolator und der Volumenleitfähigkeit der Suspension bei einer Temperatur von 20 °C	20
Tabelle A.1 – Zu erwartende $I_{h\ max}$ -Werte zu verschiedenen <i>USCD</i> -Werten.....	26
Tabelle B.1 – Wertebereiche von Stehkennwerten von Referenz-Hängeisolatoren bei Fremdschichtprüfungen.....	29