

Anwendungsbereich

Anwendungsbereich dieser Norm ist ...

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Allgemeine Prüfanforderungen.....	9
4.1 Prüfverfahren.....	10
4.2 Anordnung des Isolators für die Prüfung.....	10
4.2.1 Prüfaufbau	10
4.2.2 Reinigen des Isolators.....	10
4.3 Anforderungen an die Prüfanlage	11
4.3.1 Prüfspannung	11
4.3.2 Mindestkurzschlussstrom	11
5 Salznebel-Verfahren.....	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Salzlösung	13
5.3 Zerstäubungssystem	14
5.4 Bedingungen vor Beginn der Prüfung	17
5.5 Vorkonditionierungsverfahren	17
5.6 Stehprüfung	18
5.7 Annahmekriterium für die Stehprüfung.....	18
6 Verfahren mit haftender Fremdschicht.....	18
6.1 Allgemeines	18
6.2 Hauptkennwerte von inerten Stoffen	19
6.3 Zusammensetzung der Verschmutzungssuspension	19
6.3.1 Kieselgur-Zusammensetzung.....	19
6.3.2 Kaolin-(oder Tonoko-)Zusammensetzung.....	20
6.4 Aufbringen der Fremdschicht	21
6.5 Bestimmung des Verschmutzungsgrades des Prüflings.....	22
6.5.1 Schichtleitfähigkeit (K).....	22
6.5.2 Salzablagerungsdichte (SDD).....	22
6.6 Allgemeine Anforderungen für das Befeuchten der Fremdschicht	23
6.7 Prüfverfahren.....	23
6.7.1 Verfahren A – Befeuchtung vor und während der Spannungsbeanspruchung	23
6.7.2 Verfahren B – Befeuchtung nach dem Anlegen der Spannung	26
6.8 Stehprüfung und Annahmekriterium (für beide Verfahren A und B geltend)	26

	Seite
Anhang A (informativ) Ergänzende Information zur Festlegung der Anforderungen an die Prüfanlage	27
Anhang B (informativ) Bestimmung der Stehspannungs-Kennwerte von Isolatoren	28
B.1 Bestimmung der maximalen Steh-Salzmassenkonzentration bei einer vorgegebenen Prüfspannung	28
B.2 Bestimmung der maximalen Stehspannung oder der 50-%-Stehspannung bei einer gegebenen Referenz-Schichtleitfähigkeit oder einer gegebenen Referenz-Salzablagerungsdichte	28
B.2.1 Maximale Stehspannung.....	28
B.2.2 50-%-Stehspannung	29
B.3 Stehwerte von Referenz-Hängeisolatoren	29
Anhang C (informativ) Messung der Schichtleitfähigkeit zur Überprüfung der Gleichmäßigkeit der Schicht	31
Anhang D (informativ) Zusätzliche Empfehlungen bezüglich des Verfahrens mit haftender Fremdschicht.....	33
D.1 Auftragen der Fremdschicht.....	33
D.2 Trocknen der Fremdschicht	33
D.3 Prüfung der Befeuchtungswirkung des Nebels.....	33
D.4 Prüfung der Gleichmäßigkeit des Nebels bei großen oder komplexen Prüfobjekten	34
D.5 Nebelzufuhr in die Prüfkammer.....	34
D.6 Mindestdauer der Stehprüfung.....	34
D.7 Bestimmung der Referenz-Salzablagerungsdichte (SDD)	35
Anhang E (informativ) Ergänzende Angaben zu Fremdschichtprüfungen an Isolatoren für Spannungssysteme von 800 kV und darüber (Verfahren mit haftender Fremdschicht B)	36
E.1 Einleitung.....	36
E.2 Prüfkammer	36
E.3 Nebelerzeuger.....	36
E.4 Befeuchtungswirkung und Gleichmäßigkeit der Dampfdichte	36
 Bilder	
Bild 1 – Für die Prüfanlage erforderlicher Mindestkurzschlussstrom $I_{SC\ min}$ als Funktion des vereinheitlichten spezifischen Kriechwegs L_s des zu prüfenden Isolators	12
Bild 2 – Wert des Faktors b	14
Bild 3 – Typischer Aufbau eines Salznebel-Zerstäubers	16
Bild 4 – Prüfanordnung für schräg geneigte Isolatoren.....	17
Bild 5 – Typische Anordnung eines Dampfnebelerzeugers	25
Bild C.1 – Anordnung der Elektroden der Sonde	31
Bild C.2 – Schaltbild des Messgeräts	32
Bild D.1 – Prüfung der Befeuchtungswirkung des Dampfnebels: Aufzeichnung des Schichtleitwerts während der Prüfung am gewählten Ersatzisolator (Standard-Typ aus Tabelle B.1).....	35

	Seite
Tabellen	
Tabelle 1 – Salznebel-Verfahren: Beziehung zwischen dem Wert der Salzmassenkonzentration, der Volumenleitfähigkeit und der Dichte der Lösung bei einer Temperatur von 20 °C	13
Tabelle 2 – Hauptkennwerte von inerten Stoffen, die in Haftende-Fremdschicht-Suspensionen verwendet werden	19
Tabelle 3 – Kieselgur-Zusammensetzung: Ungefähre Beziehung zwischen den Referenz-Verschmutzungsgraden auf dem Isolator und der Volumenleitfähigkeit der Suspension bei einer Temperatur von 20 °C	20
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	21
Tabelle B.1 – Wertebereiche von Stehkennwerten von Referenz-Hängeisolatoren bei Fremdschichtprüfungen.....	30