

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieses Dokuments ist 2016-08-01.

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	5
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen.....	7
Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise.....	8
1 Anwendungsbereich und Zweck	9
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe und Abkürzungen.....	10
3.1 Begriffe	10
3.2 Abkürzungen	12
4 Vorgeschlagene Ansätze für die Auswahl und die Bemessung eines Isolators	13
4.1 Einführende Bemerkung.....	13
4.2 Ansatz 1.....	13
4.3 Ansatz 2.....	13
4.4 Ansatz 3.....	13
5 Eingabeparameter für die Auswahl und die Bemessung von Isolatoren	15
6 Systemanforderungen	15
7 Umgebungsbedingungen	16
7.1 Ermittlung der Verschmutzungstypen	16
7.1.1 Verschmutzung des Typs A	17
7.1.2 Verschmutzung des Typs B	17
7.2 Allgemeine Umgebungsarten	17
7.3 Verschmutzungsgrad.....	18
8 Bewertung des Standortverschmutzungsgrades (SPS).....	19
8.1 Standortverschmutzungsgrad	19
8.2 Bewertungsverfahren für den Standortverschmutzungsgrad.....	19
8.3 Klassen des Standortverschmutzungsgrades (SPS)	20
9 Auswahl und Bemessung von Isolatoren	24
9.1 Allgemeine Beschreibung des Prozesses	24
9.2 Allgemeine Richtlinien für Werkstoffe.....	24
9.3 Allgemeine Richtlinien für Profile.....	25
9.4 Betrachtungen zu Kriechweg und Isolatorlänge.....	27
9.5 Betrachtungen außergewöhnlicher oder besonderer Anwendungen oder Umgebungen.....	27
9.5.1 Hohlisolatoren.....	27
9.5.2 Trockengebiete.....	28
9.5.3 Nahwirkungseffekte.....	28

	Seite
9.5.4 Ausrichtung	28
9.5.5 Instandhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen	28
Anhang A (informativ) Darstellung der Ablaufdiagramme für die Bemessungsansätze	30
Anhang B (informativ) Mechanismen des Fremdschichtüberschlages	33
B.1 Beschreibung der Mechanismen des Fremdschichtüberschlages bei Verschmutzung des Typs A	33
B.2 Beschreibung von Mechanismen des Fremdschichtüberschlages bei Verschmutzung des Typs B	34
B.2.1 Leitfähiger Nebel	34
B.2.2 Verkrustungen durch Vogelkot	34
B.3 Mechanismen des Fremdschichtüberschlages auf hydrophoben Oberflächen	35
Anhang C (normativ) Messung der äquivalenten Salzablagerungsdichte und der nicht löslichen Ablagerungsdichte	36
C.1 Einführende Bemerkung	36
C.2 Zur Messung des Verschmutzungsgrades erforderliche Ausrüstung	37
C.3 Sammeln der Verschmutzung für ESDD- und NSDD-Messungen	37
C.3.1 Allgemeine Bemerkung	37
C.3.2 Abwischtechnik	38
C.3.3 Waschtechnik (Kappenisolatoren)	38
C.4 Ermittlung von ESDD und NSDD	39
C.4.1 Berechnung der ESDD	39
C.4.2 NSDD-Berechnung	41
C.5 Chemische Analyse der Schmutzstoffe	41
Anhang D (normativ) Bewertung des Verschmutzungsgrades des Typs B	42
D.1 Einleitung	42
D.2 Bewertung der standortäquivalenten Salzmassenkonzentration bei Verschmutzung des Typs B durch Messung des Ableitstromes	42
D.2.1 Messung des Leitwertes	42
D.2.2 Messung der Oberflächenableitströme	42
D.2.3 Kalibrierung durch eine Salznebelprüfung	42
D.3 Bewertung der SES für Verschmutzung des Typs B durch Messung der Überschlagsbeanspruchung des Isolators	43
D.4 Ermittlung des Standortverschmutzungsgrades für Verschmutzung des Typs B	43
Anhang E (normativ) Messungen mit dem gerichteten Staubablagerungssammler	44
E.1 Einführende Bemerkung	44
E.2 Messverfahren	45
E.3 Bestimmung der Klasse des Standortverschmutzungsgrades aus den DDDG-Messungen	46
E.4 Korrektur des Klimaeinflusses	47
Anhang F (normativ) Anwendung von Laborprüfverfahren	48
Anhang G (normativ) Deterministische und statistische Ansätze für die Prüfschärfe von Fremdschichtprüfungen und Annahmekriterien	49

— Vornorm —

DIN IEC/TS 60815-1 (VDE V 0674-256-1):2016-08

	Seite
G.1 Allgemeine Bemerkung	49
G.2 Deterministischer Ansatz.....	49
G.3 Statistischer Ansatz	50
Anhang H (informativ) Beispiel für einen Fragebogen zur Erfassung von Informationen über das Verhalten von Isolatoren im verschmutzten Gebieten	52
Anhang I (informativ) Formfaktor	55
Anhang J (informativ) Zuordnung zwischen spezifischem Kriechweg und vereinheitlichtem spezifischem Kriechweg	56
Literaturhinweise	57
Bilder	
Bild 1 – Standortverschmutzungsgrad für Typ A-Beziehung zwischen ESDD/NSDD und SPS für den Referenz-Kappenisolator	21
Bild 2 – Standortverschmutzungsgrad für Typ A-Beziehung zwischen ESDD/NSDD und SPS für den Referenz-Langstabilisolator	22
Bild 3 – Standortverschmutzungsgrad für Typ B-Beziehung zwischen SES und SPS für Referenzisolatoren oder ein Überwachungsgerät.....	22
Bild C.1 – Isolatorketten zur Messung von ESDD und NSDD.....	37
Bild C.2 – Abwischen der Schmutzstoffe von der Isolatoroberfläche.....	38
Bild C.3 – Wert für b	39
Bild C.4 – Beziehung zwischen σ_{20} und Sa	40
Bild C.5 – Verfahren zur Messung der NSDD	41
Bild E.1 – Gerichteter Staubablagerungssammler	44
Bild G.1 – Grafische Darstellung einer Ausführung, die auf dem deterministischen Ansatz beruht	50
Bild G.2 – Konzept von Beanspruchung/Festigkeit für die Berechnung der Gefahr eines Fremdschichtüberschlages.....	50
Bild I.1 – Formfaktor	55
Tabellen	
Tabelle 1 – Die drei Ansätze für die Auswahl und die Bemessung von Isolatoren	14
Tabelle 2 – Eingabeparameter für die Auswahl und die Bemessung von Isolatoren.....	15
Tabelle 3 – Maßzahl der Verschmutzung des gerichteten Staubablagerungssammlers bezogen auf die SPS-Klasse.....	22
Tabelle 4 – Korrektur der SPS-Klasse als Funktion des DDDG-NSD-Pegels.....	23
Tabelle 5 – Beispiele für typische Umgebungen	23
Tabelle 6 – Typische Profile und deren Haupteigenschaften	25
Tabelle E.1 – Maßzahl der Verschmutzung des gerichteten Staubablagerungssammlers bezogen auf die SPS-Klasse.....	46
Tabelle E.2 – Korrektur der SPS-Klasse als Funktion des DDDG-NSD-Pegels	46
Tabelle J.1 – Zuordnung zwischen spezifischem Kriechweg (SCD) und vereinheitlichtem Kriechweg (USCD)	56