

## Elektrische Isolierstoffe – Ermittlung der Wechselfestigkeit

### Inhalt

	Seite
Einleitung .....	2
1 Anwendungsbereich .....	3
2 Normative Verweisungen .....	3
3 Begriffe .....	3
4 Elektrische Dauerfestigkeit .....	4
4.1 Prüfung der elektrischen Dauerfestigkeit .....	4
4.2 Elektrische Beanspruchung (dickenbezogene Spannung) .....	5
4.3 Diagramm der elektrischen Dauerfestigkeit (VE-Diagramm) .....	5
4.4 Kurzzeit-Spannungsfestigkeit .....	5
4.5 Elektrischer Dauerfestigkeitskoeffizient (VEC) .....	6
4.6 Differential-VEC ( $n_d$ ) .....	6
4.7 Schwellenwert der elektrischen Beanspruchung ( $E_t$ ) .....	7
4.8 Elektrische Dauerfestigkeitsbeziehung .....	7
5 Prüfverfahren .....	8
5.1 Einleitende Bemerkungen .....	8
5.2 Prüfung bei konstanter Beanspruchung .....	9
5.3 Prüfungen bei höherer Frequenz .....	10
5.4 Prüfungen mit ansteigender Beanspruchung .....	10
5.5 Vorversuche zum Bestimmen des Anfangsteils der VE-Kurve .....	12
5.6 Vorgeschlagenes Prüfverfahren .....	12
6 Bewertung der elektrischen Dauerfestigkeit .....	12
6.1 Aussagekraft des VEC .....	12
6.2 Aussagekraft des Schwellenwerts der elektrischen Beanspruchung .....	13
6.3 Datenstreuung und Präzisionsanforderungen .....	13
6.4 Angabe der Ergebnisse .....	14
Anhang A (informativ) Weibull-Verteilung .....	15
Literaturhinweise .....	17
 <b>Bilder</b>	
Bild 1 – Allgemeine Kurve der elektrischen Dauerfestigkeit .....	5
Bild 2 – Bestimmung des Differential-VEC $n_d$ an einem generischen Punkt $P$ der VE-Kurve .....	6
Bild 3 – Aufgetragene VE-Kurve einer Prüfung mit steigender Beanspruchung mit verschiedenen Geschwindigkeiten der Beanspruchungszunahme .....	11