

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Allgemeines	6
1.1 Anwendungsbereich	6
1.2 Zweck	6
1.3 Normative Verweisungen	6
1.4 Angaben in der Bauartspezifikation	7
1.5 Begriffe	8
1.6 Kennzeichnung	13
1.7 Einteilung von Kondensatoren der Klasse X und der Klasse Y	14
2 Bevorzugte Bemessungswerte und Eigenschaften	15
2.1 Bevorzugte Eigenschaften	15
2.2 Bevorzugte Bemessungswerte	16
2.3 Anforderungen an Ummantelung, Isolierband, Schlauch und Leitungsisolation	17
3 Bewertungsverfahren	17
3.1 Primäre Fabrikationsstufe	17
3.2 Baulich ähnliche Bauelemente	17
3.3 Bestätigte Prüfberichte zu freigegebenen Losen	17
3.4 Anerkennungsprüfung	17
3.5 Qualitäts-Konformitätsprüfung	28
4 Prüf- und Messverfahren	30
4.1 Sichtprüfung und Kontrolle der Maße	30
4.2 Elektrische Prüfungen	31
4.3 Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse	35
4.4 Lötwärmebeständigkeit	35
4.5 Lötbarkeit	36
4.6 Rascher Temperaturwechsel	36
4.7 Schwingen	36
4.8 Dauerschocken	37
4.9 Schocken	37
4.10 Dichtheit	38
4.11 Reihenfolge klimatischer Prüfungen	38
4.12 Feuchte Wärme, konstant	39
4.13 Stoßspannungsprüfung	40
4.14 Dauerprüfung	42
4.15 Laden und Entladen	44
4.16 Hochfrequenzeigenschaften	45
4.17 Passive Entflammbarkeit	46
4.18 Aktive Entflammbarkeit	47

	Seite
4.19 Lösemittelbeständigkeit des Bauelements (falls zutreffend).....	49
4.20 Lösemittelbeständigkeit der Kennzeichnung.....	49
Anhang A (normativ) Schaltung für die Stoßspannungsprüfung.....	50
Anhang B (normativ) Schaltung für die Dauerprüfung.....	52
Anhang C (normativ) Schaltung für die Lade- und Entladeprüfung.....	53
Anhang D (normativ) Aufbaubeschreibung	54
Anhang E (informativ) Schaltungen für Stoßprüfungen.....	55
Anhang F (normativ) Besondere Anforderungen für Sicherheitsprüfungen an oberflächenmontierbaren Kondensatoren.....	56
Anhang G (informativ) Alterung der Kapazität bei Festkondensatoren mit keramischem Dielektrikum der Klasse 2.....	59
Literaturhinweise.....	61
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	62
 Bilder	
Bild 1 – Zweipol-Kondensator zur Unterdrückung elektromagnetischer Störungen.....	9
Bild 2 – RC-Kombination	9
Bild 3 – Durchführungskondensator (koaxial).....	9
Bild 4 – Durchführungskondensatoren	10
Bild 5 – Ableitkondensatoren	11
Bild 6 – Prüfdauer (s).....	28
Bild 7 – Spannung-Zeit-Diagramm eines Spannungstoßes	41
Bild 8 – Schaltung für die Impulsbelastung von Kondensatoren bei anliegender Wechselspannung	47
Bild 9 – Wechselspannungsgrundwelle mit willkürlichem, nicht synchronisiertem, überlagertem Hochspannungsimpuls	48
Bild A.1 – Schaltung für die Stoßspannungsprüfung.....	50
Bild B.1 – Schaltung für die Dauerprüfung	52
Bild C.1 – Prüfschaltung für die Lade- und Entladeprüfung	53
Bild F.1 – Beispiel eines Prüfsubstrates für Sicherheitsprüfungen nach Tabelle F.1.....	58
 Tabellen	
Tabelle 1 – Einteilung von Kondensatoren der Klasse X	14
Tabelle 2 – Einteilung von Kondensatoren der Klasse Y	15
Tabelle 3 – Prüf- und Stichprobenplan nur für Sicherheitsprüfungen	19
Tabelle 4 – Prüf- und Stichprobenplan für Sicherheitsprüfungen und Bauartanerkennungs- prüfungen – Bewertungsstufe DZ.....	20
Tabelle 5 – Prüf- und Stichprobenplan für losweise Prüfungen	21
Tabelle 6 – Prüfplan nur für Sicherheitsprüfungen	22
Tabelle 7 – Prüfplan für Sicherheitsprüfungen und Bauartanerkennungsprüfungen – Bewertungsstufe DZ	24
Tabelle 8 – Bewertungsstufe	30

	Seite
Tabelle 9 – Kriech- und Luftstrecken.....	31
Tabelle 10 – Spannungsfestigkeit.....	33
Tabelle 11 – Isolationswiderstand, nur Sicherheitsprüfungen.....	34
Tabelle 12 – Isolationswiderstand, Sicherheits- und Anforderungsprüfungen.....	35
Tabelle 13 – Lötwärmebeständigkeit – Anforderungen.....	36
Tabelle 14 – Reihenfolge klimatischer Prüfungen – Anforderungen.....	39
Tabelle 15 – Feuchte Wärme, konstant – Anforderungen.....	40
Tabelle 16 – Dauerprüfung – Anforderungen.....	44
Tabelle 17 – Lade- und Entladeprüfung – Anforderungen.....	45
Tabelle A.1 – Werte von C_X , C_T , R_P , R_S , C_P	50
Tabelle A.2 – Werte und Grenzabweichungen von C_X , t_r , t_d	51
Tabelle F.1 – Prüf- und Stichprobenplan für Sicherheitsprüfungen an oberflächenmontierbaren Kondensatoren.....	57