

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Europäisches Vorwort zu A1	3
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Einteilung der Lötverfahren in Gruppen und entsprechende Prüfschärfegrade.....	9
5 Prüfausrüstungen	10
5.1 Lötbad.....	10
5.2 Aufschmelzverfahren.....	11
6 Prüfung Td ₁ : Lötbarkeit von Anschlüssen	11
6.1 Zweck und allgemeine Beschreibung der Prüfung.....	11
6.2 Vorbereitung der Prüflinge	11
6.3 Beschleunigte Alterung.....	11
6.4 Anfangsmessungen.....	11
6.5 Verfahren 1: Lötbad.....	12
6.5.1 Lötbad.....	12
6.5.2 Lot und Flussmittel	12
6.5.3 Prüfverfahren und -bedingungen.....	12
6.6 Verfahren 2: Aufschmelzlöten	14
6.6.1 Aufschmelzverfahren.....	14
6.6.2 Lotpaste.....	14
6.6.3 Prüfsubstrate	14
6.6.4 Prüfverfahren.....	15
6.6.5 Aufschmelztemperaturprofil für Prüfung Td ₁	15
6.6.6 Prüfbedingungen	16
7 Prüfung Td ₂ : Lötwärmebeständigkeit.....	17
7.1 Zweck und allgemeine Beschreibung der Prüfung.....	17
7.2 Vorbereitung der Prüflinge	17
7.3 Vorbehandlung	17
7.4 Anfangsmessungen.....	18
7.5 Verfahren 1: Lötbad.....	18
7.5.1 Lötbad.....	18
7.5.2 Lot und Flussmittel	18
7.5.3 Prüfverfahren und -bedingungen.....	18
7.6 Verfahren 2: Aufschmelzlöten	20
7.6.1 Aufschmelzverfahren.....	20
7.6.2 Lotpaste.....	20
7.6.3 Prüfsubstrate	20

	Seite
7.6.4	Prüfverfahren und -bedingungen 20
8	Prüfung Td ₃ : Entnetzung und Widerstandsfähigkeit gegenüber Auflösen der Metallisierung 23
8.1	Zweck und allgemeine Beschreibung der Prüfung 23
8.2	Vorbereitung der Prüflinge 23
8.3	Anfangsmessungen 23
8.4	Verfahren 1: Lötbad 23
8.4.1	Lötbad 23
8.4.2	Lot und Flussmittel 23
8.4.3	Prüfverfahren und -bedingungen 23
8.5	Verfahren 2: Aufschmelzlöten 24
8.5.1	Aufschmelzverfahren 24
8.5.2	Prüfling 24
8.5.3	Lotpaste 24
8.5.4	Flussmittel 24
8.5.5	Aufschmelzprofil 24
8.5.6	Platzierung des Prüflings 24
8.5.7	Anwendung des Aufschmelzprofils 25
8.5.8	Bewertung 25
9	Endmessungen 25
9.1	Entfernen des Flussmittels 25
9.2	Nachbehandlung 25
9.3	Bewertung 25
9.3.1	Benetzung 25
9.3.2	Entnetzung 26
9.3.3	Lötwärmebeständigkeit 27
9.3.4	Widerstandsfähigkeit gegen das Auflösen der Metallisierung 27
10	Angaben in der entsprechenden Spezifikation 27
10.1	Allgemeines 27
10.2	Lötbarkeit 27
10.3	Lötwärmebeständigkeit, Entnetzung und Widerstandsfähigkeit gegenüber Auflösen der Metallisierung 28
Anhang A (normativ) Kriterien für die Sichtprüfung 29	
A.1	Bewertung der Benetzung 29
A.1.1	Allgemeines 29
A.1.2	Benetzungskriterien 29
A.1.3	Zusätzliche Benetzungskriterien, Verfahren 2 30
A.2	Bewertung der Entnetzung, Verfahren 2 31
Anhang B (informativ) Anleitung 32	
B.1	Allgemeines 32

	Seite
B.2	Einschränkungen..... 32
B.3	Wahl des Schärfegrades 33
B.3.1	Prüfung Td ₁ : Lötbarkeit – Lötbadverfahren 33
B.3.2	Prüfung Td ₂ : Lötwärmebeständigkeit – Lötbadverfahren..... 33
B.3.3	Prüfung Td ₂ : Lötwärmebeständigkeit – Aufschmelzverfahren 33
B.3.4	Anordnung beim Tauchen 34
B.3.5	Prüfung Td ₃ : Entnetzung und Widerstandsfähigkeit gegenüber Auflösen der Metallisierung bei 30 s und 260 °C 34
Anhang C (normativ)	Anwendung der Prüfverfahren bei Durchsteckmontage-Bauelementen für das Aufschmelzlöten (THR) 35
C.1	Lötbarkeit..... 35
C.2	Lötwärmebeständigkeit..... 35
C.3	Entnetzung 35
C.4	Bewertungskriterien..... 35
Anhang X (informativ)	Verweisliste zur vorherigen Ausgabe dieser Spezifikation 36
Literaturhinweise.....	38
Anhang ZA (normativ)	Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen 39
Bilder	
Bild 1 – Beispiele für die Anordnung beim Eintauchen.....	13
Bild 2 – Aufschmelztemperaturprofil für Lötbarkeit.....	16
Bild 3 – Beispiele für die Anordnung beim Eintauchen.....	19
Bild 4 – Aufschmelztemperaturprofil für Lötwärmebeständigkeit	21
Bild 5 – Beispiel für die Platzierung eines Prüflings auf einem Prüfsubstrat.....	25
Bild 6 – Kennzeichnung der Flächen von metallischen Anschlüssen	26
Bild A.1 – Bewertung der Benetzung.....	30
Bild A.2 – Bewertung der Entnetzung.....	31
Tabellen	
Tabelle 1 – Einteilung der Lötverfahren in Gruppen und typische Prüfschärfegrade – Überblick	10
Tabelle 2 – Lotlegierung und Flussmittel für Prüfung Td ₁	12
Tabelle 3 – Lötbarkeit – Prüfbedingungen und Schärfegrad, Lötbadverfahren	14
Tabelle 4 – Lotpastenspezifikation	14
Tabelle 5 – Lötbarkeit – Prüfbedingungen – Verfahren 2: Aufschmelzlöten	17
Tabelle 6 – Lötwärmebeständigkeit – Prüfbedingungen und Schärfegrad, Lötbadverfahren	20
Tabelle 7 – Lötwärmebeständigkeit – Prüfbedingungen und Schärfegrad, Aufschmelzverfahren	22
Tabelle 8 – Entnetzung und Widerstandsfähigkeit gegenüber Auflösen der Metallisierung – Prüfbedingungen und Schärfegrad, Lötbadverfahren	24
Tabelle B.1 – Prüfbedingungen	34
Tabelle C.1 – Prüfbedingungen für Lötbarkeitsprüfung.....	35