

# DIN 32513-1:2005-01 (D)

## Weichlotpasten - Teil 1: Zusammensetzung, Technische Lieferbedingungen

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Zusammensetzung .....	6
3.1 Weichlotlegierungen .....	6
3.2 Metallgehalt .....	6
3.3 Metallpulverform und -größe .....	6
3.4 Flussmittel .....	7
4 Anforderungen .....	7
4.1 Metallgehalt .....	7
4.2 Konturenstabilität .....	7
4.3 Benetzung .....	7
4.4 Aufschmelzen .....	7
4.5 Oberflächenisolierwiderstand und elektrolytische Korrosionswirkung .....	8
4.6 Klebefähigkeit bei der Bauelementebestückung .....	8
4.7 Klebeverhalten nach dem Löten .....	8
4.8 Entfernbare Rückstände der Flussmittel .....	8
4.9 Entfernbare Rückstände von Lotpasten-Fehlbedruckungen .....	8
4.10 Verarbeitungseigenschaften .....	8
5 Prüfung .....	8
5.1 Allgemeines .....	8
5.2 Metallgehalt .....	8
5.3 Konturenstabilität .....	9
5.4 Benetzung .....	9
5.5 Aufschmelzen .....	10
5.6 Oberflächenisolierwiderstand (SIR) und elektrolytische Korrosionswirkung .....	11
5.7 Klebefähigkeit bei der Bauelementebestückung .....	16
5.8 Klebeverhalten nach dem Löten .....	16
5.9 Entfernbare Rückstände der Flussmittel .....	16
5.10 Entfernbare Rückstände von Lotpasten-Fehlbedruckungen .....	16
5.11 Viskosität .....	16
6 Lagerfähigkeit .....	19
7 Bezeichnung .....	19
8 Lieferform, Verpackung und Kennzeichnung .....	20
Anhang A (normativ) Prüfung von bleifreien Weichlotpasten .....	21
<b>Bilder</b>	
Bild 1 — Schablonen für die Prüfung und Beurteilung der Konturenstabilität .....	9
Bild 2 — Temperaturprofilfenster für das Reflowaufschmelzen von Weichlotpaste .....	11
Bild 3 — SIR-Kämme auf Prüfliterplatte .....	13
Bild 4 — SIR-Kamm mit Lotpastenbedruckung .....	14
Bild 5 — Schablone für Lotpastendruck .....	15
Bild A.1 — Temperaturprofilfenster für bleifreie Weichlotpaste mit einer Solidustemperatur > 200 °C .....	22

## **Tabellen**

	Seite
<b>Tabelle 1 — Einteilung der Weichlotpulvertypen 1 bis 3.....</b>	<b>6</b>
<b>Tabelle 2 — Einteilung der Weichlotpulvertypen 4 bis 6.....</b>	<b>6</b>
<b>Tabelle 3 — Anforderungen an die Benetzungsfähigkeit.....</b>	<b>7</b>
<b>Tabelle 4 — Anforderungen an das Aufschmelzverhalten.....</b>	<b>7</b>
<b>Tabelle 5 — Schablonendicke in Abhängigkeit vom Pulvertyp zur Prüfung der Konturenstabilität....</b>	<b>9</b>
<b>Tabelle A.1 — Prüfparameter für bleifreie Weichlotpasten.....</b>	<b>21</b>