



Lotpaste SP 651M

nach DIN EN 29454-1, 1.1.3.C und ANSI J-STD-004/ -005: RO L0

PRODUKTBESCHREIBUNG

Die SP 651M ist durch ausgezeichnete Verarbeitungseigenschaften und geringe Mengen klarer Rückstände gekennzeichnet. Weiterhin zeichnet sie sich durch eine sehr geringe Lotperlenbildung aus. Sie erfüllt die Anforderungen der gängigen Normen und ist deshalb für alle Anwendungen in der SMT- und Hybridtechnologie hervorragend geeignet. Die Lotpaste enthält als homogene Mischung neben dem oxidfreien Weichlotpulver ein organisches Medium auf modifizierter Naturharzbasis, das sich durch hervorragende Druck- und Bestückungseigenschaften, Konturenstabilität, lange Standzeiten und gute Temperaturstabilität auszeichnet. Die SP 651M ist speziell für die Herstellung von Fine-Pitch-Elektronik und für jede andere Anwendung in der Elektronikproduktion geeignet.

PRODUKTMERKMALE

Die Lotpaste SP 651M bietet folgende Vorteile:

- Für Fine-Pitch Anwendungen geeignet
- Für Schablonen- / Siebdruck
- Für manuelle und automatisierte Dosieranlagen
- In bleifreien Legierungen verfügbar
- No-Clean
- Halogen- und Halogenid-frei

VERARBEITUNGSEIGENSCHAFTEN

Die SP651M Lotpaste ist für das Reflowlöten mit und ohne Stickstoff genauso wie für die Dampfphase geeignet. Bei Reflowanlagen ohne Stickstoffzufuhr wird die Verwendung eines kürzeren Lötprofils empfohlen. Das empfohlene Lotprofil ist linear, mit der Ausnahme bei großen Bauteilen - hier wird das Sattelprofil empfohlen. Die Peaktemperatur sollte 245 °C auf der Leiterplattenoberseite betragen.

Löten ohne Stickstoff:

Dieses Profil darf eine Gesamtdauer von 5 Minuten nicht überschreiten. Die Peaktemperatur von 245 °C sollte 30 - 40 Sekunden gehalten werden. Falls die Optik der Lötstellen matt erscheint, ist das Lötprofil weiter zu verkürzen und/oder die Dauer der Peaktemperatur zu verlängern.

Löten mit Stickstoff oder in der Dampfphase:

Hier kann das jeweils normale Lötprofil mit einer Gesamtdauer von bis zu 6 Minuten gefahren werden.

Nach Entnahme der Lotpaste ist die Dose sofort wieder sorgfältig zu verschließen, um ein vorzeitiges Austrocknen zu verhindern. Eine bereits verwendete Paste ist getrennt aufzubewahren.

REINIGUNG

Leiterplatten: Durch die geringen Rückstände der SP 651M ist normalerweise eine Reinigung nach dem Löten nicht erforderlich. Falls aufgrund spezieller Anforderungen trotzdem eine Reinigung erforderlich sein sollte, so können die Rückstände durch geeignete Reinigungsmittel (z.B. Stannol Flux-Ex 200B) entfernt werden.

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN UND DATEN

Legierungen (andere auf Anfrage)	Sn 95,5 Ag 3,8 Cu 0,7	Schmelzpunkt: 217 °C
	Sn 96,5 Ag 3,0 Cu 0,5	Schmelzbereich: 217 – 220 °C
Metallgehalt der Lotpaste	84,0 % bis 89,0 % (abhängig von der Anwendung)	

Korngrößen (DIN 32 513-T100)		
Klasse 3	25-45 µm	500 - 325 mes
Klasse 4	20-38 µm	635 - 400 mes

Viskositäten bei 10 s ⁻¹ / Pa*s (Physica)	Abhängig von Körnung und Metallgehalt	80 - 520 Pa*s
Fließgrenze Tau 0 (Pa)	Abhängig von Körnung und Metallgehalt	50 - 150 Pa
Säurezahl des Mediums (mg KOH / g)		160-210 mg KOH / g

Testergebnisse SIR-Test nach J-STD 004 Methode IPC-TM-650 2.6.3.3

Lotpaste	Klima	96h (50V DC)	168h (50V DC)	Referenz 96h (50V DC)	Referenz 168h (50VDC)
651 M (89%)	85°C / 85% rF	8,75 x 10 ¹¹	1,21 x 10 ¹²	3,84 x 10 ¹⁰	9,56 x 10 ¹¹

Es ist keine Dendritenbildung vorhanden.

Kupferspiegel-Test (J-STD 004 Methode IPC-TM-650 2.3.32)

Leichte Aufhellung, kein Anzeichen von Spiegeldurchbruch

Kupferkorrosion-Test (J-STD 004 Methode IPC-TM-650 2.6.15)

Keine Anzeichen von Korrosion

Silberchromatpapier-Test (J-STD 004 Methode IPC-TM-650 2.3.33)

Keine Verfärbung des Papiers – bestanden

Fluorid-Test (J-STD 004 Methode IPC-TM-650 2.3.35.1)

Keine Gelbfärbung erkennbar - bestanden

VERPACKUNG

Die SP651M Lotpaste ist in 500g Dosen und 30cm³ Semco Hybrid Kartuschen zum Dosieren verfügbar. Andere Verpackungen können auf Anfrage verfügbar sein.

HALTBARKEIT

Bei einer Lagertemperatur von 5–8°C im ungeöffneten Originalbehälter beträgt die Mindesthaltbarkeit 6 Monate ab Fertigungsdatum. Lassen Sie die Lotpaste vor Verarbeitung ca. 4–12 h langsam im geschlossenen Originalbehälter auf Raumtemperatur erwärmen.

GESUNDHEIT UND SICHERHEIT

Vor dem ersten Gebrauch das Sicherheitsdatenblatt durchlesen und Sicherheitsmaßnahmen beachten.

HINWEIS

Die genannten Daten sind typische Werte, stellen aber keine Spezifikation dar. Das Datenblatt dient zu Ihrer Information. Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort und Schrift ist unverbindlich, gleichgültig, ob Sie vom Hause oder von einem unserer Handelsvertreter ausgeht – auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter – und befreit unsere Kunden nicht vor der eigenen Prüfung unserer Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Sollte dennoch Haftung unsererseits infrage kommen, so leisten wir Schadenersatz nur in gleichem Umfang wie bei Qualitätsmängeln.