



Lotpaste

DP 5505

INTERFLUX®
ELECTRONICS N.V.



Technische Daten DP 5505

Ver: 3.13 28-06-19

Seite 1

No-clean, halogenfreie, bleifreie Lotpaste

Beschreibung

DP 5505 ist eine no-clean, halogenfreie, bleifreie Lotpaste die entwickelt worden ist um das 'hidden pillow defect' auf BGAs zu minimieren.

Sie hat hohe Resistenz gegen Feuchte und Temperatur.

Die Rheologie der **DP 5505** erlaubt hohe Druckgeschwindigkeiten, auch bei kleinen Öffnungen und ist sehr gut geeignet für 'Pin in Paste'-Anwendungen.

Außerdem ist die Chemie der **DP5505** entwickelt worden um Lunkerbildung (Voids) zu reduzieren. Die Lotpaste entspricht IPC 7095 Lunkerbildung Klasse 3.

DP 5505 ist halogenfrei und gewährleistet optimale Zuverlässigkeit nach dem Löten.

Die Rückstände sind minimal und transparent. Testnadeln wie z. B. bei Flying Probe oder ICT können leicht durch diese Rückstände penetrieren.

Die Klassifizierung gemäß IPC und EN ist **RO LO**.



Abgebildetes Produkt kann vom gelieferten Produkt abweichen



Mehr Information:

<i>Reflowprofil</i>	P. 2
<i>Profilempfehlungen</i>	P. 2
<i>Produkt-handhabung</i>	P. 3
<i>Testergebnisse</i>	P. 3
<i>Parameterempfehlungen</i>	P. 4

Hauptvorteile:

- Hohe Stabilität/Hohe Standzeit
- Optimierte Entwicklung für das 'hidden pillow defect'
- Großes Prozessfenster
- Geringe Lunkerbildung
- Geringe Rückstände
- Absolut halogenfrei

Verfügbarkeit

Legierung	Metallgehalt	Körnung	Gebinde
Sn96,5Ag3Cu0,5	Drucken: 88-89%	Standard Typ 3 (25– 45µ)	Dosen :250g/500g Kartuschen:
Sn95,5Ag3,8Cu0,7			
Sn95,5Ag4Cu0,5	Dispensen: 85%	Typ 4, Typ 5 und Typ 4,5 (50/50 Mischung) verfügbar für bestimmte Legierungen	60z: 500g/600g/700g
Sn99Ag0,3Cu0,7			120z: 1kg/1,2kg/1,3kg/1,5kg
Sn95,8Ag4,2			Spritzen: 5CC/10CC/30CC
Sn99,3Cu0,7			Andere Verpackungen auf Anfrage
Andere Legierungen auf Anfrage			



Reflowprofil für SAC, SnCu und SnAg Legierungen

Allgemein

Allgemein wird ein Profil mit kurzer Stufe empfohlen. Aber auch lineare Profile oder Stufenprofile sind möglich. Ein Stufenprofil kann dann erforderlich sein, wenn Temperaturunterschiede aufgrund vieler, unterschiedlicher Komponenten oder einer großen Leiter-

platte auszugleichen sind, oder wenn Lunker reduziert werden müssen.

Beim bleifreien Reflow-Lötprozess ist speziell zu beachten, dass die Komponenten nicht überhitzen.

Dies gilt hauptsächlich für Heißluft- und IR-Öfen. Wichtig ist, die Temperaturgrenzwerte der Bauteile zu

kennen. Empfehlenswert ist die Durchführung von Temperaturmessungen mit Hilfe von Thermoelementen. Dadurch werden die unterschiedlichen Komponenten (große, kleine, temperaturempfindliche Bauteile) sowie auch deren Lage auf der Baugruppe (seitlich, in der Mitte, oder in der Nähe von

'Heat Sinks') erfasst. So erhält man ein ungefähres Bild der Temperaturverteilung auf der Baugruppe im Reflow-Lötprozess.

Profilempfehlungen (SnAgCu, SnCu und SnAg Legierungen)

Vorheizung (preheat)

Ab Raumtemperatur mit einem Temperaturanstieg von 1 - 3°C/s bis auf zirka 200°C fahren. Höhere Geschwindigkeiten können zu Risse in Komponenten führen. Die aufgenommene Feuchtigkeit in den Komponenten muss genügend Zeit zum Verdampfen haben.

Stufenbereich (soak)

Von 180°C bis 215°C mit einem Temperaturanstieg von 0-1°C/s. Manchmal ist ein flacher Stufenbereich empfehlenswert, damit die Temperaturunterschiede auf der Leiterplatte ausgeglichen werden können. Dieses Profil kommt v.a. bei Leiterplatten mit vielen unterschiedlichen Komponenten und um Lunkerbil-

dung zu reduzieren zur Anwendung. Dafür wird oft eine Stufe von 20-90 Sek. Zwischen 200°C-215°C benützt.

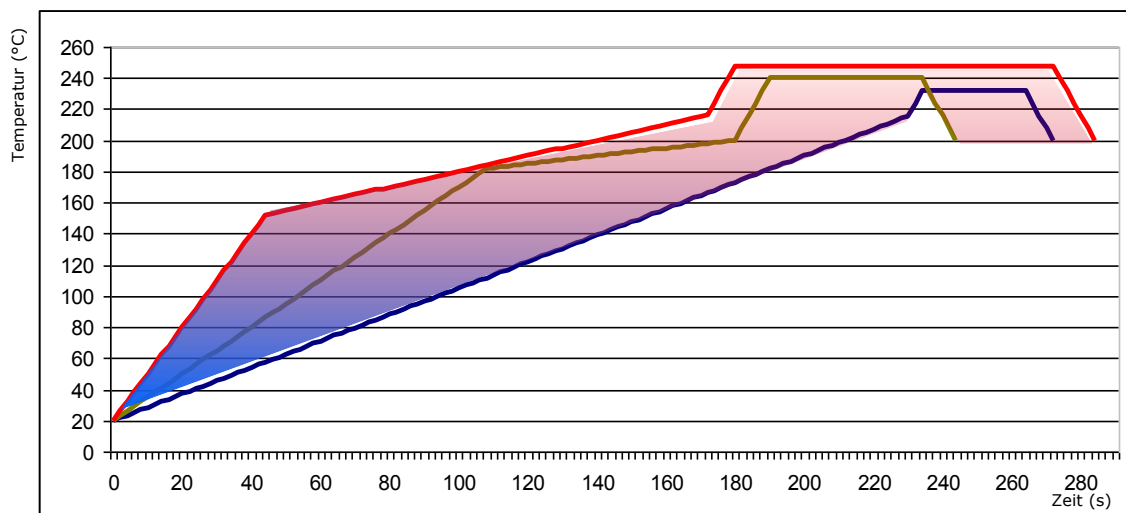
Reflow

Die Peak-Temperatur ist stark abhängig von den Komponentenspezifikationen. Allgemein bewegt sich die Temperatur zwischen 235 und 250°C. Die Zeitdauer des flüssi-

gen Lotzustandes (über Schmelzpunkt der Legierung) kann 45 - 90 Sekunden betragen.

Abkühlung (cooling)

Die Abkühlrate sollte maximal -4°C/s betragen, denn die unterschiedlichen thermischen Ausdehnungskoeffizienten der Komponenten können zu Rissbildung führen.





Produkt-handhabung

Lagerung

Die Lotpaste sollte im geschlossenen Originalgebinde bei einer Temperatur zwischen 3 - 7 °C gelagert werden.

Handhabung

Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung Lotpaste vor dem Öffnen langsam auf Raumtemperatur erwärmen lassen. Vor Gebrauch gut aufrühren.

Drucken

Stellen Sie sicher, dass die LP gut gegen die

Schablone druckt. Nicht mehr Rakeldruck anwenden als notwendig um eine saubere Schablone zu haben. Ausreichend Lotpaste auftragen, damit die Lotpaste während des Druckens gut rollen kann. Regelmäßig kleinere Mengen frischer Lotpaste beifügen.

Unterhalt

Regelmäßige Reinigungsintervalle der Schablonenunterseite für die Gewährleistung einer kontinuierlichen optimalen Druckquali-

tät festlegen. Dieses Intervall ist von Leiterplatte und den Umgebungsparametern abhängig.

ISC8020 wird empfohlen als Reinigungsmittel für die Schablonenunterseitenreinigung

Wiederholter Gebrauch

Gebrauchte Lotpaste nicht wieder in den Kühlschrank stellen. Dose verschließen und in einem geschlossenen Behälter mit wasserabsorbier-

endem Material lagern. Vor erneutem Produktionseinsatz die Lotpaste testen.

Sicherheit

Bitte immer das Sicherheitsdatenblatt des Produktes lesen.

Testergebnisse

Eigenschaft	Ergebnis	Bemerkung
Chemisch		
Kupferspiegeltest	bestanden	J-STD-004A IPC-TM-650 2.3.32
Halogengehalt	0,0%	
Silberchromat (Cl, Br)	bestanden	J-STD-004A IPC-TM-650 2.3.33
Flussmittelbezeichnung	RO LO	J-STD-004A
Klimatest		
Oberflächenwiderstandstest (SIR)	bestanden	J-STD-004A IPC-TM-650 2.6.3.3

Eigenschaft	Ergebnis	Bemerkung
Mechanisch		
Lötperlentest	nach 15min	bestanden J-STD-005 IPC-TM-650 2.4.43
	nach 4h	bestanden J-STD-005 IPC-TM-650 2.4.43
Benetzungstest		bestanden J-STD-005 IPC-TM-650 2.4.45
Formstabilität	nach 15min bei 25°C	bestanden J-STD-005 IPC-TM-650 2.4.35
	nach 10min bei 150°C	bestanden J-STD-005 IPC-TM-650 2.4.35



Parameterempfehlungen

Drucken

Geschwindigkeit: 20—150 mm/sec
Rakeldruck: 250g-350g/cm Länge
Unterseitenreinigung: jede 10 LP
Temperatur: 15°C bis 25°C

Bestücken

Klebezeit: > 8 Stunden

Reflow

Reflowprofil: gerade und mit Stufe
Ofen: Heißluft, ...

I.C.T

Flying Probe testbar
Nadelbett testbar

Viskosität

Brookfield (T-spindle 5 rpm@20°C): 700 000—1 000 000 cPs
(88,5% Metallgehalt)

Reinigung der Paste von Schablonen und Werkzeugen wird empfohlen mit Interflux® **ISC 8020**.

Die Rückstände nach Reflow von DP 5505 sind sehr sicher und müssen nicht gereinigt werden. Sie können aber gereinigt werden falls gewünscht.

Eine Kompatibilitätsliste zwischen den Interflux® Produkten und manchen Zestron®, Kolb und Kyzen Reinigungsprodukten ist erhältlich bei Interflux.

Handelsname : Interflux® DP 5505 No-Clean, Halide Free, Lead Free Solder Paste

Haftungsausschluss

Diese Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes und stützen sich nach bestem Wissen auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Da Interflux® Electronics N.V. die vielen Möglichkeiten, unter denen die oben genannten Produkte eingesetzt werden können, weder kontrollieren, noch beeinflussen kann, kann keine Garantie über die Verwendbarkeit gegeben werden. Die Anwender sind jeweils verpflichtet, Tests zur Verwendbarkeit der Produkte für den jeweiligen Anwendungsfall in der eigenen Fertigungsumgebung durchzuführen. Die Daten des oben angegebenen Produktes stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des Produktes im Sinne von Haftungs- bzw. Gewährleistungsvorschriften dar und erfolgen unverbindlich.

Copyright:

INTERFLUX® ELECTRONICS

Die letzte Version dieses Dokumentes finden Sie auf:

www.interflux.com/de

Das Dokument in einer anderen Sprache?:

www.interflux.com