

NC-SMQ® 80 Lötpaste

Merkmale

- Zur Verwendung mit Indium-Legierungen
- No-clean Rückstände
- Hervorragende Benetzung unter Luft-Reflow
- Reduziert das Auswaschen/Wegspülen von Edelmetallen
- Halogen-frei

Einführung

NC-SMQ® 80 ist eine Halogen-freie No-clean Lötpaste, die speziell für die Verwendung mit Indium-Legierungen ausgelegt ist. Indium-haltige Legierungen haben den Vorteil, dass Edelmetalle wie Gold und Silber weniger aus der Oberflächenmetallisierung ausgewaschen werden und eine verbesserte Biegebarkeit aufweisen, die eventuell unterschiedliche Wärmeausdehnungskoeffizienten der unterschiedlichen Materialien kompensiert. **NC-SMQ80** ist eine Paste für Luft-Reflow mit mittleren Rückstandsmengen und hervorragenden Benetzungseigenschaften. **NC-SMQ80** entspricht bzw. übertrifft alle ANSI/J-STD-004, -005 Spezifikationen und Bellcore-Testkriterien.

Legierungen

Indium Corporation fertigt oxidarmes, sphärisches Pulver aus Sn/In/Ag und vielen anderen Indium-haltigen Legierungen mit der standardmäßigen Pulvergröße Typ 3 (J-STD-006). Andere Pulvergrößen sind auf Anfrage erhältlich. Das Gewichtsverhältnis zwischen Flussmittel/Träger und Löt Pulver wird als Metallanteil bezeichnet und liegt bei Standard-Legierungen üblicherweise in einem Bereich von 83-92%.

Standard-Produktspezifikationen

Legierung	Metallanteil		Pulvergröße Typ 3	Korngröße 25-45 µ 0,001-0,0018"
	Drucken	Dispensen		
#1E (In52/Sn48)	89%	84%	-325/+500	0,001-0,0018"
#205 (In60/Pb40)	89%	84%	-325/+500	0,001-0,0018"

Verpackung

Standardverpackungsgröße für Schablonendruckanwendungen sind 120g-Dosen und Kartuschen zu 180g oder 360g. Für Dispensanwendungen sind Verpackungsgrößen von 10cc und 30cc Kartuschen Standard. Weitere Verpackungsgrößen sind auf Anfrage erhältlich.

Lager- und Verarbeitungsempfehlungen

Eine Lagerung im Kühlschrank verlängert die Haltbarkeit der Paste. Die Haltbarkeit von NC-SMQ80 liegt bei korrekter Lagerung von -20° bis +5°C bei 6 Monaten. Die Lagertemperatur sollte 25°C nicht überschreiten. Kartuschen müssen mit der Spitze nach unten gelagert werden. Die Paste sollte mindestens zwei Stunden vor der Verarbeitung aus dem Kühlschrank genommen werden, damit sie Zeit hat, sich auf Raumtemperatur zu erwärmen.

Diese Zeit hängt natürlich von der tatsächlichen Temperatur und der Verpackungsgröße ab. Die Temperatur der Paste sollte vor der Verarbeitung geprüft werden. Alle Verpackungen sollten mit dem Datum und der Zeit des Öffnens beschriftet werden.

Sicherheitsdatenblätter

Die Sicherheitsdatenblätter für dieses Produkt sind im Internet unter folgender Adresse verfügbar:
<http://www.indium.com/techlibrary/msds.php>

WEITER→

BELLCORE UND J-STD TESTS & ERGEBNISSE

Test	Ergebnis	Test	Ergebnis
J-STD-004 (IPC-TM-650)		J-STD-005 (IPC-TM-650)	
• Flussmitteltyp Klassifizierung	ROLO	• Typische Viskosität der Lötpaste (#205, 89%, -325/+500)	950 Kcps
• Vom Flussmittel erzeugte Korrosion (Kupferspiegel)	Bestanden	• Brookfield (5 rpm),	-0,69
• Halogenanteil Silberchromat	Bestanden	• Typischer thixotropischer Index (ICA Test)	
• Fluorid-Tupftest	Bestanden	• Konturstabilitätstest (Slumping)	Bestanden
• Flussmittelrückstand nach Reflow (ICA Test)	45%	• Lotkugelttest	Bestanden
• Korrosion	Bestanden	• Typische Klebekraft	33g
• SIR	Bestanden	• Benetzungsprüfung	Bestanden
• Bellcore Elektromigration	Bestanden		
• Säurewert	107		

Alle Angaben sind nur als Referenz aufgeführt. Bitte nicht als eingehende Produkteigenschaften verwenden.

Form No. 98342(G A4) RO

www.indium.com

europe@indium.com

ASIEN: Singapore: +65 6268 8678

CHINA: Suzhou, Shenzhen, Liuzhou: +86 (0)512 628 34900

EUROPA: Milton Keynes, Torino: +44 (0) 1908 580400

USA: Utica, Clinton, Chicago: +1 315 853 4900



ISO 9001
REGISTRIERT

NC-SMQ® 80 Lötpaste

Drucken

Schablonen-Design:

Von allen Schablonenarten liefern elektrogeformte und lasergeschnittene/elektropolierte Schablonen die besten Druckeigenschaften. Das Design der Aperturen ist ein entscheidender Schritt bei der Optimierung des Druckprozesses. Hier einige allgemeine Empfehlungen:

- 2-polige Bauteile — Eine 10-20%ige Reduzierung der Aperturen minimiert bzw. verhindert „Mid-Chip Solder Beads“ (Lotkugeln in der Mitte des Chips). Die Reduzierung der Apertur über das „Haus-Pad“ Design ist eine sehr gute und bekannte Methode.
- Fine-Pitch Bauteile — Eine Reduzierung der Aperturen wird für einen Pitch ab 0,5mm und kleiner empfohlen. Diese Reduzierung hilft eventuelle Lotkugeln und Brücken zu beseitigen, die zu Kurzschlüssen führen können. Die notwendige Reduzierung ist prozessabhängig (üblich sind 5-15%).
- Um einen optimalen Pastendurchsatz zu erreichen, sollte das Seitenverhältnis mindestens 1,5 betragen. Das Seitenverhältnis wird definiert als die Breite der Apertur geteilt durch die Schablonenstärke.

Druckprozess:

Die folgenden Angaben sind allgemeine Empfehlungen zur Optimierung des Schablonendrucks: Änderungen sind entsprechend den speziellen Prozessanforderungen eventuell notwendig:

- \varnothing des Lötpastenauftrags: 20-25mm \varnothing
- Druckgeschwindigkeit: 12,5-50mm/s
- Rakeldruck: 0,018-0,027kg/mm der Rakelblattlänge
- Unterseitenreinigung der Schablone: Einmal alle 10 – 25 Druckvorgänge
- Lötpastenstandzeit auf: >6 Std. 30-60% R.H. & der Schablone: 22-28°C

Reinigung

NC-SMQ80 ist für No-clean Anwendungen ausgelegt. Das Flussmittel kann allerdings auch mit einem handelsüblichen Flussmittelfentferner entfernt werden.

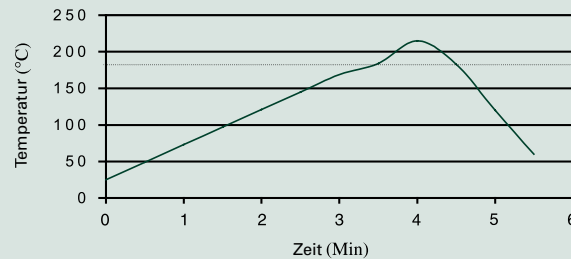
Schablonenreinigung: Dies lässt sich am besten mit einem automatischen Schablonenreinigungssystem bewerkstelligen, das sowohl für die Schablonen- als auch Leiterplattenreinigung geeignet ist. Die meisten handelsüblichen Lösungsmittel, einschließlich Isopropylalkohol (IPA) sind dafür gut geeignet.

Kompatible Produkte

- Flussmittelgel: TACFlux® 012

Reflow

Empfohlenes Profil:



Dieses Profil ist für die Verwendung von Indalloy #205 (60In/40Pb) MP 181°C ausgelegt. Es kann als generelle Richtlinie zur Bestimmung des Reflowprofils für diesen Prozess benutzt werden. Abweichungen von dieser Empfehlung sind je nach spezifischen Prozessanforderungen und dem Einsatz von Legierungen mit unterschiedlichen Schmelzpunkten eventuell erforderlich.

Aufheizphase:

Ein linearer Anstieg von 0,5°-2,0°C/s gestattet das allmähliche Ausdunsten der Lösungsmittel und verhindert die Bildung von Lotperlen, Verlaufen und Brücken als Folge von "Hot Slump" (Zerfließen bei Erwärmung). Es verhindert außerdem eine unnötige Reduzierung der Flussmittelaktivität bei der Verwendung von Legierungen mit höheren Spitzentemperaturen. Ein Profil mit einer längeren Haltezeit über 150°C kann eingesetzt werden, um die Bildung von Voids und den Grabsteineffekt, falls erforderlich, zu minimieren.

Schmelzphase:

Eine Spitzentemperatur von 25°-45°C (215°C abgebildet) oberhalb des Lot-Schmelzpunkts ist aufgrund der Bildung einer intermetallischen Schicht notwendig, um eine akzeptable Benetzung und eine qualitativ hochwertige Lötstelle herzustellen. Eine zu hohe Spitzentemperatur oder wenn die Zeit über Liquidus länger als die empfohlenen 30-90 Sekunden ist, so kann dies zu einer dicken intermetallischen Zone, Flussmittelverkohlung und Leiterplatten- und Bauteilschäden führen.

Abkühlphase:

Eine schnelle Abkühlung von <4°C/s wird empfohlen, um eine feine Kornstruktur zu bilden. Eine langsame Abkühlung führt zu einer groben Kornstruktur, die typischerweise eine geringe Ermüdungsfestigkeit aufweist. Bei zu schneller Abkühlung (über 4°C/s) können sowohl die Bauteile als auch die Lötanschlüsse durch einen sehr großen Unterschied der Wärmeausdehnungskoeffizienten belastet werden.

Dieses Produktdatenblatt dient nur zur allgemeinen Information. Es ist nicht dazu vorgesehen und kann nicht dazu verwendet werden, das Betriebsverhalten der beschriebenen Produkte

zu gewährleisten oder zu garantieren, die ausschließlich den der Packung oder Rechnung beiliegenden schriftlichen Garantien unterliegen.

www.indium.com

europe@indium.com

ASIEN: Singapore: +65 6268 8678

CHINA: Suzhou, Shenzhen, Liuzhou: +86 (0)512 628 34900

EUROPA: Milton Keynes, Torino: +44 (0) 1908 580400

USA: Utica, Clinton, Chicago: +1 315 853 4900



ISO 9001
REGISTRIERT