



LÖTEN

ECOREL™ FREE 300-31A

SN96,5AG3,5 BLEIFREIE LÖTPASTE
SMT-DRUCKVERFAHREN OHNE REINIGUNG
AUSGEZEICHNETES NIEDRIGES VOIDING FÜR DCB

VORTEILE

ECOREL FREE 300-31A wurde speziell entwickelt, um Flussmittelspritzer, Lötmittelaustritt und Lunker zu minimieren und eine gleichmäßige Bondliniendicke (BLT) zwischen den großen Chips und dem DCB-Substrat zu erreichen. Die Bildung von Oxidschichten auf der Kupferoberfläche, die zu Farbveränderungen führen, wird wirksam verhindert, um eine glänzende Oberfläche mit schöner Oberflächenkosmetik zu erzielen.

Die Sn96.5Ag3.5-Legierung ist aufgrund ihres niedrigeren Schmelzpunkts, ihrer guten Benetzungseigenschaften, ihrer höheren Zuverlässigkeit und ihrer verbesserten Verbindungsfestigkeit eine ausgezeichnete Wahl für DCB-Materialien. Aufgrund ihres niedrigeren Schmelzpunktes eignet sie sich zum Löten wärmeempfindlicher Komponenten, während ihre guten Benetzungseigenschaften einen leichten Fluss und eine starke Verbindung ermöglichen. Darüber hinaus hat es sich im Vergleich zu anderen Legierungen als zuverlässiger erwiesen, da es resistenter gegen thermische Ermüdung und Stressfaktoren ist. Seine starke, duktile Verbindung hält mechanischen Belastungen und Vibrationen stand, was es zu einer zuverlässigen Wahl für die Elektronikfertigung macht.

Die Chemie dieses Produkts ist auf Anfrage auch mit anderen Legierungen oder Partikelgrößen erhältlich.

PERFORMANCE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringe Hohlrumbauebildung zur Erzielung einer gleichmäßigen Dicke der Klebelinie ▪ Sehr gute Benetzung, insbesondere auf Kupferoberflächen ▪ Geringes Spritzen des Flussmittels und geringe Ausbreitung von Rückständen
KOSTEN	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimierte Kupferoxidation für höhere First-Pass-Ausbeute ▪ Minimiertes Risiko für Drahtbondfehler
GSU	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bleifrei ▪ Kein Halogen ▪ Keine CMR-haltigen Substanzen

MERKMALE

STANDARDOPTIONEN

SPEZIFIKATIONEN	ECOREL FREE 300-31A
Legierung	Sn96,5Ag3,5
Schmelzpunkt (°C)	221 / 426
Metallgehalt (%)	89 +/- 0,5
Rückstände nach Reflow-Löten	Etwa 5 Gew.-%
Halogengehalt	Kein Halogen
Korngröße	25-45 Mikrometer / Typ 3
Spiralpumpe* Viskosität (Pa.s 25°C)	Typisch 145

*Die zum Testen der Spiralpumpeviskosität verwendete Gerät ist Makcom mit einer Drehzahl von 10 U/min.

KENNDATEN

KENNDATEN	WERTE	
Flussmittelklassifizierung	ROLO	ANSI/J-STD-004
	113	ISO 9454
Lotperlenbildungstest	OK	ANSI/J-STD-005
Kupferspiegeltest	OK	ANSI/J-STD-004
Kupferkorrosionstest	OK	ANSI/J-STD-004
SIR (IPC)	OK	ANSI/J-STD-004
SIR (Bellcore)	OK	Bellcore
Elektromigration (IPC / Bellcore)	OK	ANSI/J-STD-004 / Bellcore
Bono Korrosionstest (85°C / 85% HR - 15 Tage)	OK: Korrosionsfaktor <8 %	Inventec-Verfahren

PROZESSEMPFEHLUNG

Das beste Verfahren richtet sich nach Faktoren wie Betriebsbedingungen, Ausrüstung, Leiterplatten- oder Bauelementdesign. Unser Team steht Ihnen zur Beratung bereit.

VORBEREITEN DER LOTPASTE

- Lassen Sie die Paste vor Gebrauch mindestens 4 Stunden bei Raumtemperatur stehen.
- Vor dem Drucken ist es wichtig, die Lotpaste richtig zu mischen, entweder manuell mit einem Spatel oder durch mehrere Vorabdrucke auf der Schablone.
- Eine automatische Mischen der Lotpaste ist weder erforderlich noch empfehlenswert.

RICHTLINIE ZUM DRUCKEN

Tragen Sie die Lotpaste so auf die Schablone auf, dass eine Rolle mit einem Durchmesser von 1 bis 2 cm über die gesamte Rakellänge oder etwa 100 g pro 10 cm Rakellänge entsteht. Dadurch rollt die Lotpaste leicht unter die Rakel für hervorragende Druckqualität.

PARAMETER	HINWEIS
Druckgeschwindigkeit	Mindestens 20 bis maximal 100 mm/s Maximum hängt von Fähigkeiten des Druckers ab
Minimales Rastermaß	0.4 mm für Typ 3 Pulver
Druck	Richtwert für 250 mm-Rakel ist 7 kg bei 100 mm/s Tatsächlicher Wert hängt von Ausrüstung, Druckgeschwindigkeit und Rakellänge ab
Schablonenlebensdauer bei kontinuierlichem Druckbetrieb	>12 Stunden
Abandon-Time zwischen Drucken	>4 Stunden
Stetige Klebrigkeit	>16 Stunden

REFLOW-RICHTLINIE

Das Löten von DCB-Modulen erfordert besondere Bedingungen, um die Lunckerquote zu minimieren und gleichzeitig eine gleichmäßige BLT zu erreichen. Dieser Schritt erfordert in der Regel spezifische thermische Profile mit Vakuum, die je nach Art der Öfen, Module und Komponenten angepasst werden: Batch-Konduktionsöfen mit Vakuum sind die bevorzugte Option.

Alternative Optionen sind ein Dampfphasenofen mit Vakuum (niedrigere Spitztemperatur und kürzere Zeit über Liquidus) oder ein Konvektionsofen mit Vakuum.

REINIGUNG NACH DEM LÖTEN

Bei diesem Produkt handelt es sich um eine No-Clean-Lötpaste, so dass eine Reinigung nicht erforderlich ist, um die IPC-Normen zu erfüllen. Die Chemie ist speziell so konzipiert, dass verbleibende Flussmittelrückstände chemisch inert sind und unter normalen Bedingungen keinen Einfluss auf die bestückte Leiterplatte oder Verpackung haben. Wenn jedoch eine Reinigung erwünscht oder erforderlich ist (z. B. bei der Montage mit hoher Zuverlässigkeit oder zur Verbesserung der Haftung von Schutzlacken), können die Flussmittelrückstände leicht mit INVENTECs eigenen Flussmittelreinigern entfernt werden.

Inventec verfügt über mehr als 60 Jahre Erfahrung in der High-Tech-Reinigung für wässrige und lösungsmittelbasierte Systeme. Unsere Lotmaterialien sind auf unsere Reinigungslösungen abgestimmt, was eine hervorragende Reinigung mit unseren Materialien garantiert.

PROZESSTYP	LÖSUNGEN FÜR PCBA-FLUSSMITTELENTFERNUNG
Manuell	Quicksolv™ DEF90, Quicksolv™ DEF70
Wässrig (Tauchen oder Sprühen)	Promoclean™ DISPER 607, Promoclean™ DISPER 707, Promoclean™ DISPER 800
Co-Lösungsmittel	Topklean™ EL 20P oder EL 20A + Promosolv™ Lösungsmittel zum Spülen
Monolösungsmittel (Dampfphase)	Promosolv™ 70ES

Weitere Produkte je nach Kundenwunsch erhältlich. Siehe Sie auch unsere Wartungsreinigungslösungen.

VERPACKUNG, LAGERUNG & HALTBARKEIT

- Der empfohlene Lagertemperaturbereich für beste Produktleistung liegt zwischen 0 °C und 10 °C.
- Zur optimalen Aufbewahrung lagern Sie Kartuschen in vertikaler Position mit Spitze nach unten.
- Die Lagerfähigkeit beträgt bei Glasverpackungen 12 Monate und bei Kartuschen 9 Monate.

VERFÜGBARE VERPACKUNG



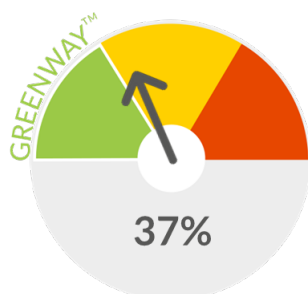
GLAS
500g



KARTUSCHE
600g

GESUNDHEIT, SICHERHEIT & UMWELT

ECOREL FREE 300-31A ist KEIN **GREENWAY** produkt. Obwohl es den Sicherheits- und Umweltvorschriften entspricht, erfüllt dieses Produkt nicht unsere strengen Kriterien, um als Greenway-Produkt gekennzeichnet zu werden. Weitere Informationen zu unserem Greenway-Konzept finden Sie unter diesem [link](#).



SUCHEN SIE NACH EINER NACHHALTIGEREN LÖSUNG?

GREENWAY-ALTERNATIVE

- Wir haben derzeit keine Greenway-Alternative, aber unser Ziel ist es, in naher Zukunft eine zu entwickeln. Falls Sie möchten, dass wir der Entwicklung einer Greenway-Alternative Priorität einräumen, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren.

Keine Probleme bei bestimmungsgemäßem Gebrauch.

Gemäß Anhang II der Richtlinie 2011/65/UE (RoHS) in geänderter Fassung bescheinigen wir, dass dieses Produkt keine Mengen über 0,1 % Hg, Pb, Cr VI, PBB, PBDE, DEHP, BBP, DBP, DIBP und über 0,01 % Cd enthält. INVENTEC PERFORMANCE CHEMICALS erfüllt auch seine direkten Verpflichtungen aus der Chemikalienverordnung REACH und der Verordnung zu Konfliktmineralien.

Bitte lesen Sie vor der Verwendung immer das Sicherheitsdatenblatt (SDS oder MSDS). Unser Sicherheitsdatenblatt kann unter www.quickfds.com heruntergeladen werden. Wir werden Sie bitten, Ihre E-Mail-Adresse anzugeben, damit wir Ihnen automatisch eine neue Version des Sicherheitsdatenblatts zusenden können, wenn eine zukünftige Aktualisierung erfolgt.

TECHNISCHER SUPPORT & KOSTENLOSE TESTS

Inventec verfügt über ein weltweit engagiertes technisches Support-Team, das Sie in den verschiedenen Phasen unserer Zusammenarbeit unterstützt.

Je nach Anfrage bieten wir Online- oder Vor-Ort-Support

- zur Wahl des richtigen Produkts für Ihre spezifischen Anforderungen
- zu Ihrer Unterstützung bei der Produktqualifizierung
- zur Ersteinrichtung Ihres Prozesses in all Ihren weltweiten Produktionsstätten
- zur schnellen Reaktion auf technische Probleme, die bei der Massenproduktion jederzeit auftreten können.

Wenn eine Reinigung erforderlich ist, sind Kunden auch in unseren REINIGUNGSZENTREN willkommen, um den Prozess in Aktion zu sehen und sich von unseren Lösungen zu überzeugen. Wir bieten wasser- und lösungsmittelbasierte Verfahren.

Inventec ist weltweit einzigartig, da es nicht nur Lötmaterialien, sondern auch Reinigungs- und Beschichtungslösungen entwickelt. Diese Materialien sind aus verfahrenstechnischer Sicht sehr eng miteinander verbunden. Ein Gespräch mit unserem technischen Team, das diese 3 verschiedenen Produktgruppen sehr gut kennt, wird Ihnen helfen, technische Herausforderungen in Ihrem Gesamtprozess zu bewältigen.

Kontaktieren Sie unseren technischen Support über contact@inventec.dehon.com oder Ihren lokalen Vertriebsmitarbeiter.

ÜBER INVENTEC

Inventec ist ein globaler Anbieter von Materialien zum LÖTEN, REINIGEN, BESCHICHTEN, KÜHLEN für Elektronik-, Halbleiter- und Industrieanwendungen. Seit über 60 Jahren beweisen wir unsere Innovationsführerschaft, indem wir GESUNDHEITSWIRKUNGEN, NACHHALTIGKEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT in den Mittelpunkt unserer Produktentwicklung stellen.

Mit nach ISO 9001 und 14001 zertifizierten Produktionsstandorten in Frankreich, der Schweiz, den USA, Mexiko, Malaysia und China können wir eine reibungslose und kostengünstige Lieferkette garantieren.

Wir beliefern viele Branchen, doch aufgrund der ausgezeichneten Performance unserer Produkte bei Anwendungen, die hohe Zuverlässigkeit erfordern, konzentrieren wir uns besonders auf AUTOMOBIL, LUFT- UND RAUMFAHRT, HALBLEITER, ENERGIE, MEDIZIN.

www.inventec.dehon.com



SOLDERING
CLEANING
COATING
COOLING

Diese Daten beruhen auf Informationen, die der Hersteller für zuverlässig hält und in gutem Glauben anbietet. In keinem Fall haftet INVENTEC PERFORMANCE CHEMICALS für besondere, zufällige und Folgeschäden. Der Anwender ist gegenüber Verwaltungsbehörden (Vorschriften zum Umweltschutz) für die Konformität seiner Anlage verantwortlich.

Inventec Performance Chemicals – 26 rue de Coulons. 94360 Bry-sur-Marne, Frankreich
Limited company with capital of 600 000€ - 964 500 706 RCS Créteil