



LÖTEN

ECOREL™ HT 301T

LOTPASTE MIT HOHEM BLEIGEHALT Pb93,5 Sn5 Ag1,5
NO-CLEAN-DRUCKPROZESS
GERINGE LUNKERBILDUNG UND HOHE ZUVERLÄSSIGKEIT

VORTEILE

ECOREL HT 301T ist eine No-Clean-Lotpaste mit hohem Bleigehalt (Pb93,5 Sn5 Ag1,5), die für Leistungshalbleiter zur Hochtemperaturmontage von Mikromodulen und eingebetteten Systemen entwickelt wurde. Die Paste ist so formuliert, dass besonders bei Leistungsbauteilen (QFN, DPAK usw.) eine sehr geringe Lunkebildung erreicht wird und Flussmittelrückstände nach dem Reflow-Löten leicht entfernt werden können.

ECOREL™ HT 301T zeichnet sich auch durch hohe Druckgeschwindigkeit und hervorragende Abandon-Time aus.

PERFORMANCE	<ul style="list-style-type: none"> Geringe Lunkebildung zur verbesserten Wärmeableitung Sehr gute Benetzung auf NiAu-, Ni-, NiP- und Cu-Leadframes Flussmittelrückstände leicht zu entfernen
KOSTEN	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhte Lebensdauer und Zuverlässigkeit des Produkts und damit verringertes Risiko vorzeitiger Ausfälle Hohe Druckgeschwindigkeit zum schnellen Bestücken
GSU	<ul style="list-style-type: none"> Keine CMR-Stoffe Halogenfrei

MERKMALE

SPEZIFIKATIONEN	ECOREL HT 301T T3
Legierung	Pb93,5Sn5Ag1,5
Schmelzpunkt (°C)	296-301 °C
Metallgehalt (%)	90
Rückstände nach Reflow-Löten	Etwa 3 Gew.-%
Halogengehalt	Halogenfrei
Korngröße	25 - 45 Mikrometer / Typ 3
Spiralpumpe* Viskosität (Pa.s 25 °C)	Typisch 75

*Das zum Testen der Spiralpumpenviskosität verwendete Gerät ist Malcom 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

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 dem Gebrauch mindestens 4 Stunden bei Raumtemperatur stehen.
- Vor dem Druck ist es wichtig, die Lotpaste richtig zu mischen, entweder manuell mit einem Spatel oder durch mehrere Vorabdrucke auf der Schablone.
- Ein automatisches 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	Minimum 20 bis Maximum 150 mm/s Maximum hängt von Fähigkeiten des Druckers ab
Minimales Rastermaß	0,4 mm für Pulver Typ 3
Druck	Tatsächlicher Wert hängt von Ausrüstung, Druckgeschwindigkeit und Rakellänge ab
Schablonenlebensdauer bei kontinuierlichem Druckbetrieb	>8 Stunden
Abandon-Time zwischen Drucken	>4 Stunden
Stetige Klebrigkeit	>16 Stunden

REFLOW-RICHTLINIE

Da hohe Reflow-Temperaturen erforderlich sind, werden eine inerte Atmosphäre durch Verwendung von Formiergas oder Stickstoff und kurze Wärmeprofile empfohlen, um die Integrität der Bauteile zu erhalten und die Benetzungsleistung zu verbessern.

Eine lineare Vorheizrampe wird dringend empfohlen. Bei dicht bestückten Leiterplatten kann jedoch eine Soak-Zone während des Vorheizens erforderlich sein, um die Temperatur über der Leiterplatte vor einem Reflow-Peak zu stabilisieren.

Beim Reflow-Löten unter Vakuum lässt sich Lunkerbildung auf weniger als 5 % verringern.

REFLOW-SCHRITTE	HINWEISE
Vorheizrampenrate bei linearem Vorheizen	1-2,5 °C/s bei Konvektionsofen, 2-4 °C/s bei Formiergasofen
Peak-Rampenrate	1-2 °C/s
Peak-Temperatur	320-360 °C ist optimal
Zeit über Liquidus	15 bis 60s - 30 bis 60s bei Konvektionsofen
Abkühlrampenrate	1,8 bis 7 °C/s

REINIGUNG NACH DEM LÖTEN

ECOREL HT 301T ist eine No-Clean-Lotpaste, so dass keine Reinigung erforderlich ist, um die IPC-Standards 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 Bestückung haben. Wenn jedoch eine Reinigung erwünscht oder erforderlich ist (z. B. bei Montage mit hoher Zuverlässigkeit oder zur verbesserten konformen Beschichtungshaftung), können die Flussmittelrückstände leicht mit den von INVENTEC entwickelten Flussmittelreinigern entfernt werden. Ecorel HT 301T lässt sich mit lösungsmittelbasierten Reinigungsverfahren ausgezeichnet reinigen.

Inventec verfügt über mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Hightech-Reinigung von Systemen auf Wasser- und Lösungsmittelbasis. Unsere Lotmaterialien sind auf unsere Reinigungslösungen abgestimmt, so dass Sie mit unseren Materialien ein garantiertes Reinigungsergebnis erzielen.

PROZESSTYP	LÖSUNGEN FÜR PCBA-FLUSSMITTELENTFERNUNG
Manuell	Quicksolv™ DEF90 EL
Wässriges System (Eintauchen oder Sprühen)	Promoclean™ DISPER 607
Co-Lösungsmittelsystem	Topklean™ EL 20P oder EL 20A + HFE Basen Lösungsmittel
Mono-Lösungsmittel (Azeotrop)	Promosolv™ 70ES

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

VERPACKUNG, LAGERUNG UND HALTBARKEIT

- Der empfohlene Lagertemperaturbereich für beste Produktleistung liegt zwischen 0 °C und 10 °C.
- Die Haltbarkeit in Glasverpackungen beträgt 12 Monate.

VERFÜGBARE VERPACKUNGEN



GLAS
250 g und
500 g

GESUNDHEIT, SICHERHEIT UND UMWELT

Enthält Blei – mit Schutzhandschuhen verwenden.
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, 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 konsultieren Sie vor der Verwendung immer das Sicherheitsdatenblatt (SDS oder MSDS). Unser Sicherheitsdatenblatt kann unter www.quickfds.com heruntergeladen werden.

Wir werden Sie um die Angabe Ihrer E-Mail-Adresse bitten, damit wir Ihnen bei zukünftigen Updates des Sicherheitsdatenblatts automatisch eine neue Version zusenden können.

TECHNISCHER SUPPORT UND 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 vorherige 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 wir nicht nur Lötmaterialien, sondern auch Reinigungs- und Beschichtungslösungen entwickeln. Diese Materialien sind prozesstechnisch sehr eng miteinander verknüpft. Ein Gespräch mit unserem technischen Team, das mit diesen drei verschiedenen Produktgruppen sehr vertraut ist, wird Ihnen helfen, technische Herausforderungen innerhalb Ihres Gesamtprozesses zu bewältigen.

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

ÜBER INVENTEC

Inventec ist weltweiter Anbieter von Materialien zum LÖTEN, REINIGEN und BESCHICHTEN für Elektronik-, Halbleiter- und Industrieanwendungen. Seit über 40 Jahren sind wir führend in der Innovation, indem wir GESUNDHEIT, 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



S O L D E R I N G • C L E A N I N G • C O A T I N G

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
Gesellschaft mit beschränkter Haftung mit einem Kapital von 600 000 € - 964 500 706 RCS Créteil