Lötpaste NP303-FLV-1B-T4

GENMA EUROPE

Produktbeschreibung

GENMA Lötpaste – unsere NP303-FLV-1B-T4 Lötpaste wurde für den Einsatz Vakuum-Lötsystem entwickelt. Das Flussmittel unsere NP303-FLV-1B-T4 löst sich rückstandsfrei auf. DIE Bonding kann ohne Reinigungsprozess direkt nach dem Löten erfolgen und das auf einer zu 100% prozesssicheren Oberfläche. Die Lötpaste liefert nach dem Lötprozess im Vakuum-Reflow-Ofen eine saubere Oberfläche ohne Rückstände. Dies steigert die Prozesszuverlässigkeit enorm, spart Prozesskosten ein und die Durchlaufzeiten des Produktes werden im Fertigungsprozess verkürzt. Die Lötverbindungen sind in Kombination mit dem zwingend erforderlichen Vakuum-Lötsystem nahezu frei von Lunkern. Verwendung findet die Lötpaste vor allem in DIE-Attach und Power-Device-Packaging Anwendungen. Die rückstandsfreie und lunkerfreie Lötverbindung sorgt für eine gute Strom und Wärmeübertragung in der Leistungselektronik. Beim Verlöten von DIE mit DCB / DBC (direct copper bonded) werden oftmals hohe Schichtdicken benötigt. Die Lötpaste ist für den speziellen Anforderungen in Druckprozess ausgelegt und kann auf kundenspezifische Anforderungen modifiziert werden. Bisher werden in diesen Anwendungen meist Preforms oder Lötpasten mit klassischem Flussmittel verwendet. Bei der Verwendung von Preforms muss für jede Geometrie ein Preform zugekauft werden. Der Lötpastendruck ist hier deutlich flexibler und kann die hohe Varianz an Preforms ersetzten. Beim Umstieg von harzhaltigen Lötpasten auf unsere NP303-FLV-1B-T4, kann der komplette Reinigungsprozess inklusive Kontrolle der Oberflächen eingespart werden. Das erhöht die Prozesssicherheit, spart Kosten, verringert die Durchlaufzeiten und unnötige Emissionen.

Technische Eigenschaften

	Spezifischer Wert	Testmethode
Legierung (wt %)	Sn 96,5 / Ag 3,0 / Cu 0,5 / SAC305	
Schmelzbereich (°C)	217 - 221	IEC61189-11
Pulvergröße (µm)	22 - 38, Typ 4	IPC-TM-650-2.2.14.2
Verpackungseinheit	Dose (0,5 kg) Semco Kartusche (0,65 kg, 1,2 kg)	
Temperieren der Lötpaste	1h vor dem Öffnen auf Raumtemperatur bringen um Kondenswasserbildung zu vermeiden.	
Empfohlene Druckgeschwindigkeit (mm/s)	20 - 80	
Empfohlene Temperatur beim Druck (°C)	25 ± 3	
Empfohlene relative Luftfeuchtigkeit in % beim Druck	50 ± 20	
Empfohlenes Rakelmaterial	Metall, Polyurethan, Kunststoff (Härte 70 - 100 shore)	
Empfohlener Rakeldruck (Mpa/cm Rakelbreite)	0,1 - 0,3	
Empfohlener Rakelwinkel (°)	40 - 70	
Empfohlener Leiterplattenabsprung (mm)	0 - 0,1	
Empfohlene Leiterplatten Trenngeschwindigkeit (mm/s)	3 - 11	
Empfohlene Lötpastenmenge vor dem Rakel rollend (mm)	15 - 25	

GENMA Europe GmbH | Robert-Bosch-Str. 18 | 71394 Kernen i. R. Germany | Phone +49 7151 206610 | team@genma.eu | www.genma.eu

Konformität

Stand 13.11.2025

Konform mit RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und Anhang 2015/863/EU.

Enthält keine Stoffe (SVHC-Liste) über dem Grenzwert (0,1%) gemäß REACH Verordnung EG Nr. 1907/2006.

Enthält keine Stoffe gemäß Toxic Substance Conrol Act (TSCA) der United States Environmental Protection Agency.

Enthält keine Stoffe gemäß POP Verordnung EU 2019/1021.

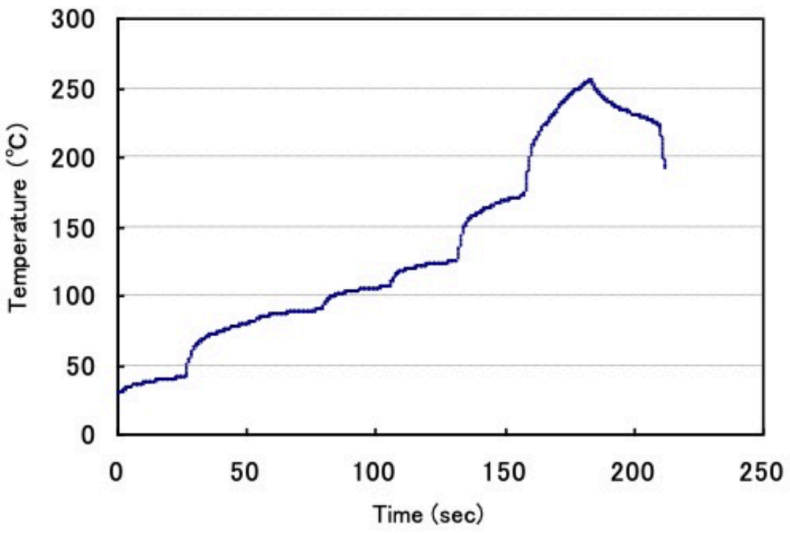
Enthält keine per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS).

Enthält keine Phthalate und Latex.

Enthält keine Stoffe gemäß California Proposition 65.

GENMA Europe GmbH | Robert-Bosch-Str. 18 | 71394 Kernen i. R. Germany | Phone +49 7151 206610 | team@genma.eu | www.genma.eu

Empfohlenes Reflow Profil



Vorheizen

Empfohlener Restsauerstoffgehalt <500ppm in der Vorheiz- und Peakzone. Im Falle, dass einzelne Angaben nicht erfüllt werden können und daraus resultierend das Lötergebnis nicht zufriedenstellend ist, empfiehlt es sich den Restsauerstoffgehalt weiter abzusenken.

Der Temperaturanstieg bis zur Vorheizzone (100°C) sollte <2°C / Sekunde betragen. Ein zu schneller Temperaturanstieg kann zum Verlaufen der Lötpaste führen.

Um eine möglichst kleine Temperaturstreuung (⊿t) auf der Leiterplatte zu erreichen, sollte die Temperatur in der Vorheizzone 100 – 170°C und die Vorheizzeit 40 – 70 Sekunden betragen. Im Falle einer niedrigeren Temperatur und kürzerer Zeit ist die Temperaturstreuung (⊿t) auf der Leiterplatte zu groß. Bei zu hoher Temperatur und längerer Zeit gehen die Aktivatoren verloren, was dazu führen kann, dass die Lötpaste nicht aufschmilzt.

Im Bereich von 170°C bis 220°C wird ein Anstieg von 4°C empfohlen. Im Falle eines langsameren Temperaturanstieges kann der Aktivator im Flussmittel verloren gehen, was dazu führt, dass die Lötpaste nicht schmilzt.

Reflow peak

Wir empfehlen, die Temperatur möglichst 30 – 90 Sekunden über 220°C zu halten. In der Spitze sollten Temperaturen von 250 - 270°C erreicht werden. Dabei sollte sichergestellt sein, dass die Bauteile für die hohe Temperatur geeignet sind. Empfohlenes Vakuum <10kPA. Eine zu niedrige Temperatur und/oder ein zu schwaches Vakuum können dazu führen, dass Voids und/oder Rückstände vom Flussmittel auf der Lötstelle verbleiben.

Abkühlung

Die Abkühlgeschwindigkeit sollte <10°C / Sekunde betragen. Zu langsames Abkühlen kann dazu führen, dass sich Bauteile verschieben oder aufstellen und die Stärke der Lötverbindungen schwächen. Zu schnelles Abkühlen dagegen kann Bauteile durch thermischen Schock beschädigen.

GENMA Europe GmbH | Robert-Bosch-Str. 18 | 71394 Kernen i. R. Germany | Phone +49 7151 206610 | team@genma.eu | www.genma.eu