



LÖTZINN ECOLOY TSC305B

Die patentfreie Alternative für die Elektronik

PRODUKTBESCHREIBUNG

Stannol Ecoloy TSC305B wurde als neue Legierung entwickelt, um die Verwendung von Zinn/Blei-Legierungen in allen bestehenden Produktionsprozessen in der Elektronikfertigung zu eliminieren. Überall dort, wo bleifreie Leiterplatten und Bauteile eingesetzt werden, gewährleistet der Einsatz von Stannol Ecoloy TSC305B, dass absolut bleifreie Baugruppen nach WEEE und RoHS gefertigt werden können.

Stannol Ecoloy TSC305B ist patentfrei und die hergestellten Produkte sind frei von Ansprüchen bezüglich der Lotzusammensetzung. Selbst wenn der Kupfergehalt wie üblich beim Wellenlöten ansteigt (siehe Abb.), werden keine Lötstellen erzeugt, die Patentansprüche verletzen. Durch Anstieg des Kupfergehaltes wird der Liquidus verändert. Deshalb ist eine regelmäßige analytische Kontrolle notwendig, damit die Grenze von ca. 1% Cu nicht überschritten wird. Außerdem wird sichergestellt, daß der Silbergehalt nicht in ein patentrechtlich beanspruchtes Gebiet abdriftet.

Mit Stannol Ecoloy TSC305B eliminiert man die problematische Entsorgung von bleihaltigen Abfallstoffen.

PRODUKTMERKMALE

Das Produkt bietet folgende Vorteile:

- **Keine Lizenzgebühren!**
- **In der Elektronikproduktion mit positiven Ergebnissen getestet**
- **Schmelzbereich vergleichbar mit ECOLOY® TSC305 (S-Sn96Ag3Cu1)**
- **Gute Benetzungseigenschaften**
- **Längere Standzeit durch reduzierten Kupfer-Gehalt**
- **Preiswert durch geringeren Silber-Anteil**

ANWENDUNG

Beim Einsatz dieser Legierung muss, wie bei allen anderen bleifreien Legierungen, das Temperaturprofil an den Produktionsanlagen angepasst werden. Die resultierenden Lötstellen werden von ihren Eigenschaften her, mit Lötstellen, die mit Sn/Pb Loten hergestellt wurden, vergleichbar oder sogar besser sein.

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN UND DATEN VON ECOLOY LEGIERUNGEN IM VERGLEICH MIT Sn63Pb37

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN	S-Sn63Pb37*	STANNOL ECOLOY TSC S-Sn95Ag4Cu1*	STANNOL ECOLOY TSC305B Sn96,9Ag2,7Cu0,4
Schmelzpunkt/-bereich, °C:	183	217	217-222
Elektrische Leitfähigkeit, %IACS:	11,9	13	13
Elektrischer Widerstand, $\mu\Omega\text{cm}$:	14,5	13	13
Brinell Härte, HB:	17	15	15
Dichte, g/mm ³ :	8,4	7,5	7,5

* Entsprechend ISO 9453:2006

EMPFOHLENE EINSATZBEDINGUNGEN

Wellenlöten: Der niedrigere Cu-Gehalt beim Wellenlöten ist vorteilhaft, man erhält längere Standzeiten des Wellenlötbad. Durch Ablegierung von Kupfer aus der Leiterplatte steigt der Kupfergehalt an, Es dauert länger, bis die kritische Größe von 1,0% erreicht.

Der Einsatz von Ecoloy TSC305B als Wellenlot erfordert eine Lötbadtemperatur von ca. 265°C. Je nach Leiterplattentyp und Bauteilspektrum muss das Optimum im Prozess ermittelt werden. Die Anwendung von Inertgas bedeutet eine wesentliche Erweiterung des Prozessfensters. Die Benetzung des Lotes wird vereinfacht, und beim Austritt aus der Welle bleibt kein überschüssiges Lot an den Bauteilen zurück. Darüber hinaus wird die Krätzbildung beträchtlich minimiert.

Wellenlötflussmittel: Prinzipiell eignen sich herkömmliche Flussmittel wie Stannol EF350 für den bleifreien Lötprozess. Der Feststoffanteil sollte nicht zu gering sein, da wegen der erhöhten Vorheizung und Wellentemperatur eine bessere Aktivität bzw. Temperaturstabilität von enormem Vorteil ist. Als komplett ökologische Lösung bietet sich der Einsatz von VOC-freien Flussmitteln an, z.B. Stannol WF300S. Hier müssen, wegen des Lösungsmittels (Wasser), die Prozessanforderungen den spezifischen Eigenschaften dieser Flussmittel angepasst werden.

Rework und Handlöten: Angepasste Flussmittelfüllungen sorgen für ein einwandfreies Löten beim Nachlöten und bei Reparaturen. Die Temperaturprofile, die für bleihaltigen Legierungen erstellt wurden, müssen aufgrund des höheren Schmelzpunktes (+34°C gegenüber Sn/Pb Eutektikum) angepasst werden. Sind Bauteile oder Leiterplatten mit einer bleihaltigen Beschichtung versehen, wird durch das Auflösen von Blei der Solidus der entstandenen Legierung auf den der eutektischen Zinn/Blei-Legierung gesenkt.

LIEFERFORM

Draht (massiv und flussmittelgefüllt), Dreikantstangen, Kg-Barren, Barren mit Aufhängeöse

HINWEIS

Die genannten Daten sind typische Werte, stellen aber keine Spezifikation dar. Das Datenblatt dient zu Ihrer Information. Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort und Schrift ist unverbindlich, gleichgültig, ob Sie vom Hause oder von einem unserer Handelsvertreter ausgeht – auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter – und befreit unsere Kunden nicht vor der eigenen Prüfung unserer Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Sollte dennoch Haftung unsererseits infrage kommen, so leisten wir Schadenersatz nur in gleichem Umfang wie bei Qualitätsmängeln.