



# LÖTZINN ECOLOY TSC305

Bleifreie Legierung für die Elektronik

## PRODUKTBESCHREIBUNG

Stannol Ecoloy TSC305 (S-Sn96,5Ag3Cu0,5) ist ein bleifreies Lot nach DIN EN ISO 9453 (Legierungs-Nr. 711), 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 TSC305, dass absolut bleifreie Baugruppen nach WEEE und RoHS gefertigt werden können.

Mit Stannol Ecoloy TSC305 eliminiert man die problematische Entsorgung von bleihaltigen Abfallstoffen.

## PRODUKTMERKMALE

Das Produkt bietet folgende Vorteile:

- in der Elektronikproduktion mit positiven Ergebnissen getestet
- 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.

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.

## ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN VON ECOLOY LEGIERUNGEN IM VERGLEICH MIT S-Sn63Pb37

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN	S-Sn63Pb37*	Stannol Ecoloy TSC (S-Sn95,5Ag3,8Cu0,7)*	Stannol Ecoloy TSC305 (S-Sn96,5Ag3Cu0,5)*
Schmelzpunkt bzw. Schmelzbereich, °C:	183	217	217-220
Elektrische Leitfähigkeit, %IACS:	11,9	13	13
Elektrischer Widerstand, $\mu\Omega\text{cm}$ :	14,5	13	13
Brinell Härte, HB:	17	15	15
Dichte, $\text{g/cm}^3$ :	8,4	7,5	7,5

\* Entsprechend DIN EN ISO 9453

## EMPFOHLENE EINSATZBEDINGUNGEN

---

**Wellenlöten:** Der niedrigere Cu-Gehalt beim Wellenlöten ist vorteilhaft, da man erhält längere Standzeiten des Wellenlötbadetes erhält. 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 TSC305 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 reduziert.

**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

## GESUNDHEIT UND SICHERHEIT

---

Vor dem ersten Gebrauch das Sicherheitsdatenblatt durchlesen und Sicherheitsmaßnahmen beachten.

## 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.