



# LÖTZINN ECOLOY TSC263 FAIRTIN

Die patentfreie Alternative für die Elektronik

## PRODUKTBESCHREIBUNG

---

Stannol Ecoloy TSC263 FAIRTIN (Sn97,1Ag2,6Cu0,3) wurde als neue Legierung entwickelt, um die Verwendung von herkömmlichen Zinn/Blei-Legierungen in den bestehenden Produktionsprozessen in der Elektronikfertigung zu eliminieren. Überall dort, wo bleifreie Leiterplatten und Bauteile eingesetzt werden, gewährleistet der Einsatz von Stannol Ecoloy TSC263 FAIRTIN, dass bleifreie Baugruppen nach WEEE und RoHS gefertigt werden können.

Stannol Ecoloy TSC263 FAIRTIN ist patentfrei und die hergestellten Produkte sind frei von Ansprüchen bezüglich der Lotzusammensetzung. Selbst wenn der Kupfergehalt wie üblich beim Wellenlöten ansteigt, 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. Mit Stannol Ecoloy TSC263 FAIRTIN eliminiert man die problematische Entsorgung von bleihaltigen Abfallstoffen.

Für FAIRTIN-Legierungen kommt nur Zinn von Herstellern zum Einsatz, die bei der Erzförderung und Weiterverarbeitung den Schutz der Umwelt besonders beachten, nationale und internationale Rechte einhalten und ihrer sozialen Verantwortung nachkommen (siehe auch [www.fairtin.de](http://www.fairtin.de)).

## PRODUKTMERKMALE

---

Das Produkt bietet folgende Vorteile:

- keine Lizenzgebühren
- in der Elektronikproduktion mit positiven Ergebnissen getestet
- Schmelzbereich vergleichbar mit Ecoloy TSC305 (S-Sn96,5Ag3Cu0,5)
- Eigenschaften vergleichbar mit Ecoloy TSC305 (S-Sn96,5Ag3Cu0,5)
- längere Standzeit durch reduzierten Kupfer-Gehalt
- Preiswert durch geringeren Silber-Anteil
- Material aus fairen und nachhaltigen Quellen.

## 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 VON ECOLOY LEGIERUNGEN IM VERGLEICH MIT S-Sn63Pb37

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN	S-Sn63Pb37*	Stannol Ecoloy TSC (S-Sn95,5Ag3,8Cu0,7)*	Stannol Ecoloy TSC263 (Sn97,1Ag2,6Cu0,3)*
Schmelzpunkt bzw. Schmelzbereich, °C:	183	217	217-224
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 bzw. internen Spezifikationen.

## EMPFOHLENE EINSATZBEDINGUNGEN

**Wellenlöten:** Der niedrigere Cu-Gehalt beim Wellenlöten ist vorteilhaft, da man längere Standzeiten des Wellenlötbadbesitzers erhält. Durch Ablegerung von Kupfer aus der Leiterplatte steigt der Kupfergehalt an, so dass es länger dauert, bis die kritische Größe von 1,0% erreicht ist.

Der Einsatz von Ecoloy TSC263 FAIRTIN 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

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.