



STANNOL®

Wenn's ums Löten geht
When it's about soldering
Quand il s'agit du soudage



plus



STANNOL® - ECOLOY® / FLOWTIN® Serie
Produkte für den bleifreien Lötprozess



STANNOL®

Wenn's ums Löten geht
When it's about soldering
Quand il s'agit du soudage

! NEU!

Technisches Datenblatt

STANNOL® FLOWTIN® TC

Neue **bleifreie** Legierung für die Elektronik

- **Eutektische Legierung (definierter Schmelzpunkt bei 227 °C)**
- **Gute Benetzungseigenschaften**
- **Feinkörnigere und glattere Oberfläche als bei ECOLOY® TC (S-Sn99Cu1)**
- **Verminderte Ablegierrate im Vergleich mit ECOLOY® TC (S-Sn99Cu1)**
- **Mit allen STANNOL® FLOWTIN® Legierungen keine problematische Entsorgung von bleihaltigen Abfallstoffen**

Beschreibung:

STANNOL® FLOWTIN® TC wurde als neue Legierung entwickelt, um die Verwendung von herkömmlichen Zinn/Blei-Legierungen in den bestehenden Produktionsprozessen in der Elektronikfertigung zu eliminieren.

Anwendung

Wie bei der Legierung ECOLOY® TC müssen notwendigerweise bei der Umstellung von bleihaltigen auf bleifreie Prozesse Anpassungen der Temperaturprofile an den Produktionsanlagen vorgenommen werden. Beim Umstellen von ECOLOY® TC auf FLOWTIN® TC bleiben die Einstellungen gleich! Die Eigenschaften der resultierenden Lötstellen werden in allen Punkten mit Lötstellen vergleichbar oder besser sein, die mit Sn/Pb Loten hergestellt wurden.

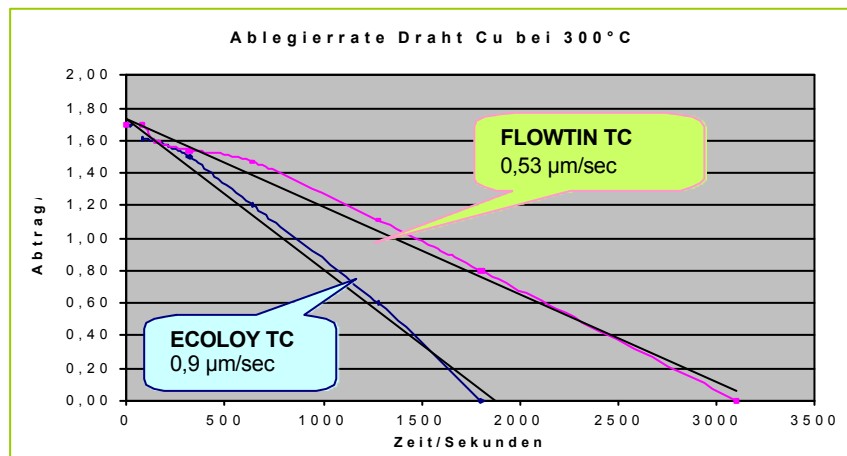
Die physikalischen Eigenschaften werden durch die Mikrolegierungszusätze nicht verändert. Die Unterschiede zwischen ECOLOY® TC und FLOWTIN® TC liegen:

- in der Erstarrung der Lötstelle, die feinkörniger erfolgt und dadurch glatter wirkt.
- in der verminderten Ablegierung, wobei weit weniger Kupfer abgetragen wird.
- in der verlängerten Standzeit von Lötbädern durch geringere Kupferanreicherung

Produktbereich

STANNOL® FLOWTIN® TC ist eine bleifreie Legierung des Systems Zinn/Kupfer, mit denen eutektische oder nahe am Eutektikum liegende Zinn-Blei-(Silber-) Legierungen ersetzt werden können.

STANNOL® FLOWTIN® TC wird als Barrenlot für den Einsatz in Lötanlagen hergestellt



Die oben 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 bereitet unsere Kunden nicht von 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.



STANNOL®

Wenn's ums Löten geht
 When it's about soldering
 Quand il s'agit du soudage

**Physikalische und mechanische Eigenschaften von ECOLOY® bzw. FLOWTIN®
 Legierungen im Vergleich mit S-Sn63Pb37:**

Eigenschaften	S-Sn63Pb37	STANNOL® ECOLOY® TSC (Sn95,5Ag3,8Cu0,7)	STANNOL® ECOLOY® TS (S-Sn96Ag4)	STANNOL® ECOLOY® TC (S-Sn99Cu1)	STANNOL® FLOWTIN® TC
Schmelzpunkt bzw. Schmelzbereich, °C	183	217	221	227	227
Elektrische Leitfähigkeit, %IACS	11,9	13	14	-	
Elektrischer Widerstand, µΩ cm	14,5	13	12,3	-	
Brinell Härte, HB	17	15	15	-	
Dichte, g cm ⁻³	8,4	7,5	7,5	7,3	7,3
Scherspannung, (20°C)/ N mm ⁻² bei 0,004 s ⁻¹ Scherrate	40	48	58	48	
Scherfestigkeit N mm ⁻² bei 0,1mm ⁻¹ , 20°C bei 0,1mm ⁻¹ , 100°C	23 14	27 17	27 17	23 16	23^{*)} 16^{*)}
Kriechfestigkeit* N mm ⁻² 20°C 100°C	3,3 1,0	13,0 5,0	13,7 5,0	8,6 2,1	8,6^{*)} 2,1^{*)}

*Scherbeanspruchung für 10⁵ h bis Ausfall, Quelle: IDEALS

*) vorläufige Daten vergleichbar mit ECOLOY® TC-Legierung

Empfohlene Einsatzbedingungen

Wellenlöten

Die empfohlenen Einsatzbedingungen beim Wellenlöten sind die gleichen wie bei normalen ECOLOY® TC Legierungen, da der Schmelzpunkt gleich bleibt!

Reinheit

Sn99Cu1, nach DIN EN 61190-1-3 und DIN EN 29453 / ISO 9453 mit 0,7%Cu und Mikrolegierungszusätzen

Lieferformen von STANNOL® FLOWTIN® TC

- Dreikantstangen
- Barren
- Formblöcke mit Aufhängeöse
- Draht: massiv oder mit Flussmittelfüllung
- Andere Lieferformen (z.B. Folie, Formteile) sind auf Anfrage möglich.

Gesundheit und Arbeitssicherheit

Ausführliche Informationen über Gesundheit, Arbeitssicherheit und Entsorgung geben unsere EG-Sicherheitsdatenblätter, die für die entsprechenden STANNOL® Produkte auf Anfrage erhältlich sind.

Die oben 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 von 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.



STANNOL®

Wenn's ums Löten geht
When it's about soldering
Quand il s'agit du soudage

! NEU!

Technisches Datenblatt

STANNOL® FLOWTIN® TSC

Neue **bleifreie** Legierung für die Elektronik

- Eutektische Legierung (definierter Schmelzpunkt bei 217 °C)
- Gute Benetzungseigenschaften
- Feinkörnigere und glattere Oberfläche als bei ECOLOY® TSC
- Verminderte Ablegierrate im Vergleich mit ECOLOY® TSC
- Mit allen STANNOL® FLOWTIN® Legierungen keine problematische Entsorgung von bleihaltigen Abfallstoffen

Beschreibung:

STANNOL® FLOWTIN® TSC wurde als neue Legierung entwickelt, um die Verwendung von herkömmlichen Zinn/Blei-Legierungen in den bestehenden Produktionsprozessen in der Elektronikfertigung zu eliminieren.

Anwendung

Wie bei der Legierung ECOLOY® TSC müssen notwendigerweise bei der Umstellung von bleihaltigen auf bleifreie Prozesse Anpassungen der Temperaturprofile an den Produktionsanlagen vorgenommen werden. Beim Umstellen von ECOLOY® TSC auf FLOWTIN® TSC bleiben die Einstellungen gleich! Die Eigenschaften der resultierenden Lötstellen werden in allen Punkten mit Lötstellen vergleichbar oder besser sein, die mit Sn/Pb Loten hergestellt wurden.

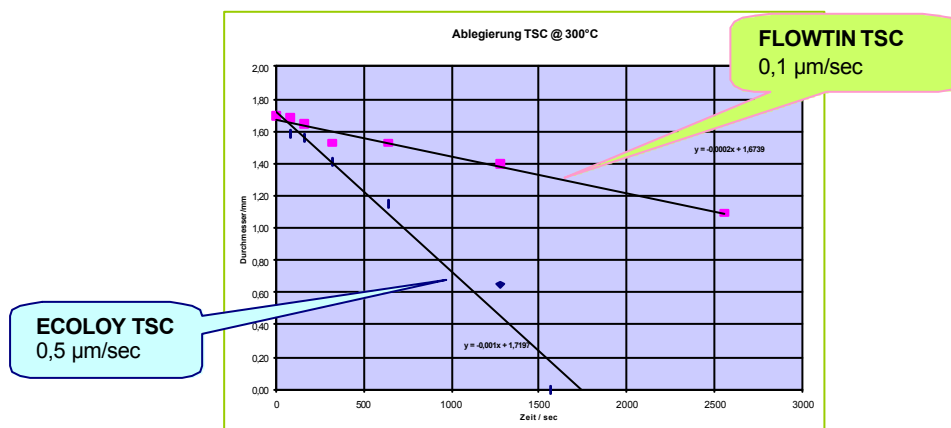
Die physikalischen Eigenschaften werden durch die Mikrolegierungszusätze nicht verändert. Die Unterschiede zwischen ECOLOY® TSC und FLOWTIN® TSC liegen:

- in der Erstarrung der Lötstelle, die feinkörniger erfolgt und dadurch glatter wirkt.
- in der verminderten Ablegierung, wobei weit weniger Kupfer abgetragen wird.
- in der verlängerten Standzeit von Lötbadern durch geringere Kupferanreicherung

Produktbereich

STANNOL® FLOWTIN® TSC ist eine bleifreie Legierung des Systems Zinn/Silber/Kupfer mit Mikrolegierungszusätzen, mit denen eutektische oder nahe am Eutektikum liegende Zinn-Blei-(Silber-) Legierungen ersetzt werden können.

STANNOL® FLOWTIN® TSC wird als Barrenlot für den Einsatz in Lötanlagen hergestellt.



Die oben 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 von 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.



STANNOL®

Wenn's ums Löten geht
 When it's about soldering
 Quand il s'agit du soudage

**Physikalische und mechanische Eigenschaften von ECOLOY® bzw. FLOWTIN®
 Legierungen im Vergleich mit S-Sn63Pb37:**

Eigenschaften	S-Sn63Pb37	STANNOL® ECOLOY® TSC (Sn95,5Ag3,8Cu0,7)	STANNOL® ECOLOY® TS (S-Sn96Ag4)	STANNOL® ECOLOY® TC (S-Sn99Cu1)	STANNOL® FLOWTIN® TSC
Schmelzpunkt bzw. Schmelzbereich, °C	183	217	221	227	217
Elektrische Leitfähigkeit, %IACS	11,9	13	14	-	
Elektrischer Widerstand, µW cm	14,5	13	12,3	-	
Brinell Härte, HB	17	15	15	-	
Dichte, g cm ⁻³	8,4	7,5	7,5	7,3	7,5
Scherspannung, (20°C)/ N mm ⁻² bei 0,004 s ⁻¹ Scherrate	40	48	58	48	
Scherfestigkeit N mm ⁻² bei 0,1mm ⁻¹ , 20°C bei 0,1mm ⁻¹ , 100°C	23 14	27 17	27 17	23 16	27 ^{*)} 16 ^{*)}
Kriechfestigkeit* N mm ⁻² 20°C 100°C	3,3 1,0	13,0 5,0	13,7 5,0	8,6 2,1	13 ^{*)} 5,0 ^{*)}

*Scherbeanspruchung für 10⁵ h bis Ausfall, Quelle: IDEALS

*) vorläufige Daten vergleichbar mit ECOLOY® TSC-Legierung

Empfohlene Einsatzbedingungen

Wellenlöten

Die empfohlenen Einsatzbedingungen beim Wellenlöten sind die gleichen wie bei normalen ECOLOY® TSC Legierungen, da der Schmelzpunkt gleich bleibt! Die Anwendung von Schutzgas auf der Welle oder im Tunnel ist empfehlenswert.

Reinheit

Wie Sn95,5Ag3,8Cu0,7, nach DIN EN 61190-1-3 und DIN EN 29453 / ISO 9453 mit Mikrolegierungszusätzen <0,1%

Lieferformen von STANNOL® FLOWTIN® TSC

- Dreikantstangen
- Barren
- Formblöcke mit Aufhängeöse
- Draht: massiv oder mit Flussmittelfüllung
- Andere Lieferformen (z.B. Folie, Formteile) sind auf Anfrage möglich.

Gesundheit und Arbeitssicherheit

Ausführliche Informationen über Gesundheit, Arbeitssicherheit und Entsorgung geben unsere EG-Sicherheitsdatenblätter, die für die entsprechenden STANNOL® Produkte auf Anfrage erhältlich sind.

Die oben 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 von 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.