

Elektronik **BALVER ZINN**[®]

Technisches Datenblatt

BALVER ZINN LOT

SN 97C SnAg3,0Cu0,5

SN97Ce SnAg3,0

Allgemeine Information

BALVER ZINN LOT SN97C (SnAg3,0Cu0,5) ist ein in Japan weit verbreitetes bleifreies* Lot. Die IPC hat diese Legierung aufwendig untersucht und als weltweites Standardlot propagiert, bei dem auf langjährige Erfahrungen in der japanischen Elektronikproduktion zurückgegriffen werden kann. **BALVER ZINN LOT SN97C** kann beim Wellenlöten, Selektivlöten und Tauchverzinnen eingesetzt werden. **BALVER ZINN LOT SN97C** ist eine geringfügige untereutektische Legierung mit einem Schmelzbereich von nur 1°C! **BALVER ZINN LOT SN97Ce** (SnAg3,0) ist eine kupferarme Nachfülllegierung, um den Kupfergehalt des Lotbades in den Prozessgrenzen zu halten. Bei silberhaltigen Loten kann die starke Kupferauflösung - besonders bei höheren Prozesstemperaturen und bei geringen Leitungsquerschnitten - zu Problemen führen. Um Kupferablegierungen deutlich zu reduzieren, empfiehlt **BALVER ZINN** in derartigen Anwendungen den Einsatz vom bewährten **BALVER ZINN LOT SN100C**. **BALVER ZINN LOT SN97C** entspricht den Vorgaben des **J-STD-006B**!

***BALVER ZINN LOT SN97C** enthält nach unserer Kenntnis keine Stoffe in Konzentrationen oder Anwendungen, deren Inverkehrbringen in Produkten entsprechend den geltenden Anforderungen der Richtlinie 2002/95/EG („RoHS“) verboten ist.

Praxistipps finden Sie in der **BALVER ZINN technische Information: „Bleifreies Wellenlöten“**. Technische Informationen und weitere techn. Datenblätter finden Sie auf unserer Homepage. Selbstverständlich erhalten Sie alle Unterlagen auch direkt bei **BALVER ZINN**.

BALVER ZINN Produktionsprogramm

Im Produktionsprogramm von **BALVER ZINN** finden Sie außerdem Lotpasten, Flussmittel und Lotdrähte. **BALVER ZINN** bietet neben der **SN97C** Produktfamilie weitere patentfreie und patentierte Lotlegierungen für Wellenlöten, Reflow und Rework an.

Allgemeine Prozesshinweise

Um hohe Lotverluste durch Krätze zu vermeiden können Stickstoff-Wellenbegasungen eingesetzt werden. Wie alle silberhaltigen Zinnlote greift **BALVER ZINN LOT SN97C** verstärkt die Tiegel und Pumpen an, die deshalb ausreichend beschichtet sein müssen. Lötstellen mit **BALVER ZINN LOT SN97C** sind nicht mehr glänzend wie bei Zinn-Blei-Legierungen, sondern zeigen eine rauhe, grob-dentritische Struktur, da sich aus der Schmelze primäre Zinnkristalle abscheiden. So entstehen die typischen „Microcracks“, die gemäß IPC kein qualitätsminderndes Merkmal darstellen. Die Unterscheidung zwischen einer guten und einer „kalten“ Lötstelle ist damit unmöglich. **BALVER ZINN** führt kostenlose regelmäßige Lotbadanalysen durch, um so den kundenspezifischen Nachfüllrhythmus zu finden und Störungen durch zu hohe Fremdmetalle zu vermeiden.

Prozessbedingungen beim Wellenlöten

- Lotbadtemperatur 260-275°C.
- Die Leiterplatten sollen vor Eintritt in die Welle 10-20°C wärmer sein als bei Zinn-Blei-Anwendungen (Sn63Pb37). 110-135°C gemessen auf der Oberseite sind übliche Bedingungen. Es gilt die alte Regel: „nicht die Welle zum Vorheizen missbrauchen“!
- Die Benetzungszeit bzw. Benetzungslänge muss wegen der schlechteren Benetzung im Vergleich zu SnPb vergrößert werden.
- Bei Kupfereintrag (alle Leiterplattenoberflächen außer Nickel/Gold) mit **BALVER ZINN LOT SN97Ce** nachfüllen. Der Cu-Gehalt soll zwischen 0,4% und 0,85% liegen.

Hinweise zur Patentsituation

BALVER ZINN LOT SN97C ist patentrechtlich geschützt. **BALVER ZINN** verkauft diese Legierung in der Regel mit Lizenzgebühren, um die Kunden vor Patentverletzungen zu schützen. Da die Patente die Zusammensetzung der Lötstelle beinhalten, wird auch das patentfreie Zinn-Kupferlot **SN97Ce** mit Lizenzgebühr angeboten, um den Anwender vor möglicher Patentverletzung zu schützen.

Elektronik **BALVER ZINN**[®]

Technisches Datenblatt

BALVER ZINN LOT

SN 97C SnAg3,0Cu0,5

SN97Ce SnAg3,0

Physikalische Kenngrößen von SN97C / SN97Ce im Vergleich zu Zinn-Blei

	SN97C SnAg3,0Cu0,5	SN97Ce SnAg3,0	Sn63Pb37
Schmelzpunkt °C	217 -218	221	183
Dichte g/cm ³	7,5	7,5	8,4

Lieferformen

Format		L mm	B mm	H mm
Barren*	1 kg	325	28	15
	4 kg	300	50	40
Barren mit Öse	3,7 kg	540	50	20
	6 kg	570	48	35
Stange		400x10x10		
Pellet		12 x 25		
Draht, massiv, auf Spule		Ø 1,0 – 6,0		

*Andere Abmessungen auf Anfrage.

Zusammensetzung der Legierung

Element	SN97C SnAg3,0Cu0,5 in Gew.-%	SN97Ce SnAg3,0 in Gew.-%	Kritische Werte im Lotbad*
Sn	Rest	Rest	Rest
Ag	3,0 ± 0,2	3,0 ± 0,2	
Cu	0,5 ± 0,1	max. 0,4	< 0,4 > 0,85
Ni	max. 0,01	max. 0,01	> 0,1
Al	max. 0,001	max. 0,001	> 0,002
As	max. 0,03	max. 0,03	> 0,03
Bi	max. 0,03	max. 0,03	> 0,10
Cd	max. 0,002	max. 0,002	> 0,002
Fe	max. 0,02	max. 0,02	> 0,03
Pb	max. 0,05	max. 0,05	> 0,1 (RoHS)
Sb	max. 0,05	max. 0,05	> 0,05
Zn	max. 0,001	max. 0,001	> 0,005
Au	max. 0,05	max. 0,05	> 0,5
In	max. 0,05	max. 0,05	k. A.

*Maximale Lotbadverunreinigungen sind nicht genormt, sondern stellen Erfahrungswerte dar.



Lagerbedingungen

Trocken bei Raumtemperatur lagern

Sicherheitshinweise

Wir verweisen auf das dazugehörige gültige Sicherheitsdatenblatt.

Vorstehende Angaben sollen nach bestem Wissen beraten. Die angegebenen Messwerte beruhen auf eigenen Messwerten, stellen aber keine Zusicherung von Eigenschaften dar und sind keine Lieferspezifikationen. Eine Verbindlichkeit kann jedoch wegen der Vielseitigkeit der Materialien, der Anwendungen, auch im Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, von Balver Zinn Josef Jost GmbH & Co. KG **nicht** übernommen werden.



OUR GLOBAL PARTNERS FOR LEAD-FREE SOLDERS

Nihon Superior Co., Ltd
Phone: +81(0) 6-63 80 11 21
Fax: +81(0) 6-63 80 12 62
E-mail: info@nihonsuperior.co.jp
Web page: www.nihonsuperior.co.jp

DKL Metals Ltd., Avontoun Works
Phone: +44 (0)1506-847710
Fax: +44 (0)1506-848199
E-mail: sales@dklmetals.co.uk
Web page: www.dklmetals.co.uk

Florida CirTech, Inc.
Phone: +1 (970) 346-8002
Fax: +1 (970) 346-8331
E-mail: b.gilbert@fctassembly.com
Web page: www.fctassembly.com