

Elektronik **BALVER ZINN[®]**

Technisches Datenblatt

SN100C[®] SnCu0,7Ni

SN100Ce SnNi

Allgemeine Information

BALVER ZINN LOT SN100C[®] ist ein durch Nickel stabilisiertes Zinn-Kupfer-Eutektikum mit zusätzlicher Dotierung von Germanium, um die Oxidation des Lotes dauerhaft zu verringern. Abhängig vom Lötverfahren und den Prozessbedingungen kann bei Ge – Gehalten unter 0,0020 % die antioxidierende Wirkung des Germaniums nachlassen. In diesen Fällen empfehlen wir den Einsatz von **DESOXY RSN** (SnGe1) um den Ge – Gehalt einzustellen. **SN100C[®]** ist der Handelsname für **SnCu0,7Ni** das bleifreie* Lot für das Wellenlöten. Mit **BALVER ZINN LOT SN100C[®]** entstehen glänzende Lötstellen wie mit Bleiloten. **BALVER ZINN LOT SN100C[®]** schnitt 2005 bei den Tests der NASA als zuverlässigstes Weichlot zum Wellenlöten ab. Detaillierte Ergebnisse finden Sie in der **BALVER ZINN Technischen Information: „Zuverlässigkeit von SN100C[®]“**. Im Vergleich zum herkömmlichen SnCu-Lot verursacht **SN100C[®]** eine wesentlich geringere Kupferauflösung, welche das Risiko unzulässiger Erniedrigung der elektrischen und thermischen Leitfähigkeit deutlich minimiert. Die geringere Kupferauflösung erlaubt ein konstanteres Prozessmanagement und hilft Material zu sparen. Die Lötresultate sind besser als mit bleifreien* Standardloten, besonders hervorzuheben ist die verminderte Neigung zur Brückenbildung. **BALVER ZINN LOT SN100C[®]** ist laut der unabhängigen ELFNET Studie das meist verwendete Wellenlot in Europa. Besonders bei den erhöhten Prozesstemperaturen des Selektivlötens ist **BALVER ZINN LOT SN100C[®]** die bevorzugte Lösung. **SN100C[®]** hat in der **DIN EN ISO 9453:2014-12** die Legierungsnummer **403** und entspricht dem **J-STD-006** (Appendix A, Table A-5)

***BALVER ZINN LOT SN100C[®]** enthält nach unserer Kenntnis keine Stoffe in Konzentrationen oder Anwendungen, deren Inverkehrbringen in Produkten entsprechend den geltenden Anforderungen der Richtlinie 2011/65/EU („RoHS II“) verboten ist.

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 **SN100C[®]** Produktfamilie weitere patentfreie und patentierte Lotlegierungen für Wellenlöten, Reflow und Rework an.

Allgemeine Prozesshinweise

- Bei Kupfergehalten oberhalb von 0,85% treten signifikant mehr Lötfehler (Brücken!) auf. Um diese zu vermeiden bietet Ihnen die **BALVER ZINN** kostenlose Lotbadanalysen an. Beim Löten aller Leiterplattenoberflächen - außer Nickel/Gold - sollte mit **SN100Ce SnNi** nachgefüllt („nachgesetzt“) werden, um konstante Prozessbedingungen zu gewährleisten.
- Die sich oberhalb eines Kupferanteils von 0,9% ausscheidenden Kupferzinnkristalle (intermetallische Verbindungen) wirken abschleifend und sammeln sich auf Grund der geringen Dichte des Lotes am Lotbadboden an. Sie können **nicht** mit dem „Sieblöffel“ auf der Oberfläche des Lotes entfernt werden. **SN100C[®]** greift auf Grund der speziellen Stabilisierung die Tiegel und Pumpen weitaus weniger als Zinn-Silber-Kupferlote an. In speziellen Fällen können bestehende Anlagen weiter verwendet werden.
- Um zu hohe Lotverluste durch Krätze zu vermeiden, sind Stickstoffabdeckungen anzuraten.
- **BALVER ZINN** führt kostenlose regelmäßige Lotbadanalysen durch um so den kundenspezifischen Nachfüllrhythmus zu finden und Störungen durch zu hohe Fremdmetallgehalte zu vermeiden.

Prozessbedingungen beim Wellenlöten

Typische Lotbadtemperatur 260 – 270°C, beim Selektivlöten bis zu 320°C und bei Tauchbädern bis zu 350°C. Achtung: für die Temperaturbelastung der Bauteile ist nicht die Löttemperatur ausschlaggebend, sondern die an den Bauteilen gemessene Temperatur!

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 Zinn-Blei (Sn63Pb37) vergrößert werden.

Technisches Datenblatt

SN100C® SnCu0,7Ni

SN100Ce SnNi

Physikalische Kenngrößen von SN100C® im Vergleich zu Zinn-Blei

	SN100C® SnCu0,7Ni	Sn63Pb37
Schmelzpunkt °C	227	183
Dichte g/cm³	7,4	8,4
Spezifische Schmelzwärme J/g	61,0	45,0
Elektrische Leitfähigkeit µΩm	0,13	0,145
Oberflächenspannung mN/m*	542,45	449,02

*Andere Abmessungen auf Anfrage.

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			400x10x8 400x10x10	
Pellet			12 x 25	
Draht, massiv, auf Spule			Ø 1,0 – 6,0	

*Werte von FHG / IZM Berlin

Zusammensetzung der Legierung

Element	SN100C® SnCu0,7NiGe in Gew.-%	SN100Ce SnNiGe in Gew.-%	Kritische Werte im Lotbad*
Sn	Rest	Rest	Rest
Cu	0,6 – 0,7	max. 0,2	< 0,4 > 0,85
Ge	0,005 – 0,007	0,005 – 0,007	> 0,1
Ni	0,04 – 0,06	0,04 – 0,06	< 0,01 > 0,1
Ag	max. 0,05	max. 0,05	> 0,1
Al	max. 0,001	max. 0,001	> 0,002
As	max. 0,03	max. 0,03	> 0,03
Au	max. 0,03	max. 0,03	k. A.
Bi	max. 0,03	max. 0,03	> 0,1
Cd	max. 0,002	max. 0,002	> 0,002
Fe	max. 0,02	max. 0,02	> 0,03
In	max. 0,03	max. 0,03	k. A.
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

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

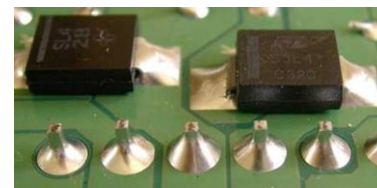
Lagerbedingungen

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 DISTRIBUTION NETWORK

Balver Zinn Josef Jost GmbH & Co. KG

Balve; Germany

☎: +49 2375 915 0

✉: cia@balverzinn.com

✓: www.balverzinn.com

Cobar Europe BV

Breda; The Netherlands

☎: +31 76 544 55 66

✉: info@cobar.com

✓: www.cobar.com

Cobar Solder Products Inc.

Little River; USA

☎: +1 (843) 734 1491

✉: info.usa@cobar.com

✓: www.cobar.com