

Elektronik **BALVER ZINN**[®]

Technisches Datenblatt

BALVER ZINN LOT

SN100CS+ (SnCu_{0,7}Ni_{0,05}Ge_{0,025})

SN100CeS+ (SnNi_{0,05}Ge_{0,025})

Allgemeine Information

BALVER ZINN LOT SN100CS+!

Eine Variante des weltweit bekannten **SN100C[®]** (SnCuNi_{0,05}Ge_{0,005}). Durch die Erhöhung des Germanium Gehaltes auf **250 ppm (0,025%)** eignet sich **SN100CS+** besonders für den stickstofffreien / -armen Prozess um die Krätzebildung zu minimieren. Je nach Anlagentyp können Werte bis zu 40% erreicht werden. Positive Nebeneffekte der Ge-Erhöhung stellen sich in der Verbesserung der Verformungsfähigkeit, thermomechanischen Eigenschaften sowie Benetzungsfähigkeit dar. Einhergehend mit einer geringeren Oberflächenspannung wird das Fließverhalten positiv beeinflusst. Des Weiteren zeichnet sich die **SN100C[®]** Serie durch ein sehr geringes Kupferleaching bzw. einfaches Lotbadmanagement aus. Wir empfehlen für die Erstfüllung **SN100CS+** und um den Kupfergehalt stabil zu halten als Nachfülllot das **BALVER ZINN LOT SN100CeS+** (SnNi_{0,05}Ge_{0,025}). Das Germaniumlevel sollte zwischen 100 ppm und 350 ppm liegen.

BALVER ZINN LOT SN100CS+ 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.

Weitere Informationen finden Sie in der **BALVER ZINN Information: „Bleifreies Wellenlöten“**. Technische Informationen und weitere technische Datenblätter finden Sie auf unserer Homepage (www.BalverZinn.com). Selbstverständlich erhalten Sie alle Unterlagen auch direkt bei uns.

BALVER ZINN Produktionsprogramm

Im Produktionsprogramm von **BALVER ZINN** finden Sie Lotpasten, Flussmittel und Lotdrähte.

BALVER ZINN bietet ihnen neben der **SN100C[®]** Produktfamilie weitere patentfreie und patentierte Lotlegierungen für das Wellen-, Reflow.- und Handlöten.

Allgemeine Prozesshinweise

- Die kritischen Grenzwerte für Germanium liegen unter 100 ppm und über 350 ppm
- Bei Kupfergehalten oberhalb von 0,85% können signifikant mehr Lötfehler (Brücken) auftreten. **BALVER ZINN** führt regelmäßige Lotbadanalysen durch, um so den kundenspezifischen Nachfüllrhythmus zu finden und Störungen durch zu hohe Fremdmetalgehalte zu vermeiden.
- Das Ausfrieren der SnCu-Kristalle wie im bleihaltigen Prozess, ist mit bleifreien Loten nur bedingt möglich. Die sich oberhalb eines Kupferanteils von 0,85% ausscheidenden Kupferzinnkristalle (intermetallische Verbindungen) sammeln sich auf Grund der geringeren Dichte des Lotes am Lotbadboden an.
- Wie **SN100C[®]** greift auch **SN100CS+** aufgrund der speziellen Dotierung die Tiegel und Pumpen weitaus weniger als Zinn-Silber-Kupferlote an. In speziellen Fällen können bestehende Anlagen weiter verwendet werden.
- **SN100 CS+** ist besonders gut für den Einsatz in Wellenlötanlagen ohne Schutzbegasung geeignet.

Prozessbedingungen beim Wellenlöten

Wie beim Standardlot **SN100C[®]** ist auch für das **SN100CS+** liegt die typische Lotbadtemperatur bei 260 – 270°C, beim Selektivlöten bis zu 320°C und bei Tauchbädern bei bis zu 350°C.

Achtung: für die Temperaturbelastung der Bauteile ist nicht die Löttemperatur ausschlaggebend, sondern die an den Bauteilen gemessene Temperatur! Die Leiterplatten sollten vor Eintritt in die Welle eine Temperatur von 110-135°C gemessen auf der Oberseite haben. Es gilt die alte Regel: „nicht die Welle zum Vorheizen missbrauchen“!

Die Benetzungszeit bzw. Benetzungslänge ist identisch mit der vom Standardlot **SN100C[®]**. Es sind beim Umstieg von **SN100C[®]** auf **SN100CS+** keine Prozessanpassungen notwendig.

Elektronik **BALVER ZINN**[®]

Technisches Datenblatt

BALVER ZINN LOT

SN100CS+ (SnCu_{0,7}Ni_{0,05}Ge_{0,025})

SN100CeS+ (SnNi_{0,05}Ge_{0,025})

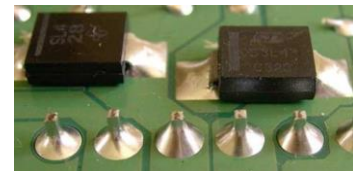
Physikalische Kenngrößen von SN100CS+ im Vergleich zu Zinn-Blei

	SN100CS+ SnCu _{0,7} Ni _{0,05} Ge _{0,025}	Sn63Pb37
Schmelzpunkt °C	227	183
Dichte g/cm ³	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

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
Pellets			12 x 25	

Element	SN100CS+ SnCu _{0,7} Ni _{0,05} Ge _{0,025} 5 in Gew.-%	SN100CeS+ SnNi _{0,05} Ge _{0,025} in Gew.-%	SN100C [®] SnCu _{0,7} NiGe _{0,005} in Gew.-%	Kritische Werte im Lotbad*
Sn	Rest	Rest	Rest	Rest
Cu	0,6 – 0,7	max. 0,2	0,6 – 0,7	< 0,4 > 0,85
Ge	0,02 – 0,03	0,02 – 0,03	0,005 – 0,007	> 0,1
Ni	0,04 – 0,06	0,04 – 0,06	0,04 – 0,06	< 0,01 > 0,1
Ag	max. 0,05	max. 0,05	max. 0,05	> 0,1
Al	max. 0,001	max. 0,001	max. 0,001	> 0,002
As	max. 0,03	max. 0,03	max. 0,03	> 0,03
Au	max. 0,03	max. 0,03	max. 0,03	k. A.
Bi	max. 0,03	max. 0,03	max. 0,03	> 0,1
Cd	max. 0,002	max. 0,002	max. 0,002	> 0,002
Fe	max. 0,02	max. 0,02	max. 0,02	> 0,03
In	max. 0,03	max. 0,03	max. 0,03	k. A.
Pb	max. 0,05	max. 0,05	max. 0,05	> 0,1 (RoHS)
Sb	max. 0,05	max. 0,05	max. 0,05	> 0,05
Zn	max. 0,001	max. 0,001	max. 0,001	> 0,005



*Maximale Lotbadverunreinigungen sind nicht genomt, 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