



# LÖTZINN SN100C

Bleifreie Legierung für die Elektronik

## PRODUKTBESCHREIBUNG

---

SN100C ist eine silberfreie, mikrolegierte Legierung, die von der japanischen Firma Nihon Superior entwickelt und patentiert wurde. Das Mikrolegierungselement Nickel verringert die Kupferanreicherung im Lötbad und erleichtert eine stabile Prozessführung. Das zweite Mikrolegierungselement Germanium vermindert die Bildung von Krätze und hilft somit Ressourcen zu sparen und die Umwelt zu schonen. Außerdem bildet der Legierungsbestandteil Nickel mit Zinn und Kupfer eine feinere intermetallische Phase aus, woraus eine erhöhte Stabilität der Lötstellen resultiert. Ansonsten zeigt die Legierung ein sehr gutes Benetzungsverhalten und die Tendenz zur Brückenbildung ist vermindert.

## PRODUKTMERKMALE

---

Das Produkt bietet folgende Vorteile:

- Mikrolegierte, eutektische Legierung (Schmelzpunkt bei 227 °C)
- Verringerte Ablegierrate im Vergleich zur S-Sn99,3Cu0,7-Legierung
- Verringerte Krätzebildung im Vergleich zur S-Sn99,3Cu0,7-Legierung
- Verminderte Tendenz zur Ausbildung von Brücken und Zapfen
- Glänzende Lötstellen
- Silberfrei und somit kostengünstig

## ANWENDUNG

---

Wie bei bleifreien Normlegierungen müssen notwendigerweise bei der Umstellung von bleihaltigen auf bleifreie Prozesse Anpassungen der Temperaturprofile an den Produktionsanlagen vorgenommen werden. Beim Umstellen von bleifreien Normlegierungen auf SN100C bleiben die Einstellungen gleich! Die Eigenschaften der resultierenden Lötstellen werden in allen Punkten mit Sn/Pb Lötstellen vergleichbar oder besser sein.

**Die physikalischen Eigenschaften werden durch die Mikrolegierungszusätze nicht verändert. Die Unterschiede zwischen bleifreien Normloten und SN100C 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 verringerten Krätzebildung

Je nach Prozessführung und Lötverfahren sind beim Einsatz von SN100C noch zwei Aspekte zu berücksichtigen. Das Germanium kann sich im Laufe der Zeit verbrauchen. Bei einem Germaniumanteil von weniger als 20ppm kann daher wieder eine vermehrte Krätzebildung beobachtet werden. In diesen Fällen empfehlen wir den Zusatz unseres Antioxidationszusatzes S-Sn99Ge1, um den Germaniumanteil wieder auf den gewünschten Wert einzustellen.

Außerdem kann trotz der verminderten Ablegierrate von SN100C der Kupfergehalt im Lötbad auf kritische Werte ansteigen. In diesen Fällen empfehlen wir die Legierung SN100Ce mit einem verringerten Kupfergehalt, als Nachsetzlot. In technischen Fragen und bei der Kontrolle ihrer Lotbadzusammensetzung erhalten sie selbstverständlich Unterstützung von unserem Labor und unseren Anwendungstechnikern.

## PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN UND DATEN

ELEMENT	SN100C	SN100Ce	SN100CeS	SN100CeS+	SN100Cle +	SN100CS	SN100CS+
Sn:	Rest	Rest	Rest	Rest	Rest	Rest	Rest
Pb:	0,01-0,045	0,01-0,045	0,01-0,045	0,01-0,045	0,01-0,045	0,01-0,045	0,01-0,045
Cu:	0,6-0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,6-0,7	0,6-0,7
Ni:	0,04-0,06	0,04-0,06	0,04-0,06	0,04-0,06	0,13-0,17	0,04-0,06	0,04-0,06
Ge:	0,005-0,007	0,005-0,007	0,009-0,011	0,02-0,03	0,005-0,007	0,009-0,011	0,02-0,03
Co:	0,005	0,005	0,005	0,002	0,005	0,005	0,005
Sb:	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Ag:	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Bi:	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
As:	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
In:	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Fe:	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Au:	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Cd:	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Zn:	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Al:	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

Massenanteile in %, alle Einzelwerte sind Höchstwerte

Rev.39

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN	SN100C
Schmelzpunkt, °C:	227
Dichte g/cm <sup>3</sup> :	7,4
Zugfestigkeit, MPa 10mm/min bei 25°C:	32
Bruchdehnung, %:	48
Elektrische Leitfähigkeit, µΩm:	13
Spezifische Schmelzwärme, J/g:	61

## EMPFOHLENE EINSATZBEDINGUNGEN

**Wellenlöten und Selektive Lötanlagen:** Die empfohlenen Einsatzbedingungen sind die gleichen wie bei bleifreien Normlegierungen, da der Schmelzpunkt gleich bleibt!

## LIEFERFORM

Draht (massiv und flussmittelgefüllt)  
Dreikantstangen  
Kg-Barren  
Barren mit Aufhängeöse  
Pellets (ca. Ø5mm x 30-35mm)

## 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.