

## ELSOLD Bleifreie Röhrenlote für die Elektronik

### Allgemeine Beschreibung

Für den Handlöt- bzw. automatisierten Kolbenlötprozess stellt TAMURA ELSOLD ein breites Sortiment von Röhrenloten her, die Ihnen die Umstellung auf bleifreie Löttechnologie erleichtern. Die eingesetzten Flussmittel auf der Basis von Kolofonium, synthetischem Harz, oder organischen Wirkstoffen, erleichtern die Benetzung und verbessern die bei bleifreien Legierungen physikalisch bedingte schlechtere Ausbreitung des Lots.

Die Aktivatorkombinationen der ELSOLD Röhrenlote garantieren ein großes Prozessfenster durch hohe Aktivität bei geringstem Korrosionsrisiko.

### Anwendungsbereich

ELSOLD Röhrenlote werden zum Automatenlöten, manuellen Löten, oder Reparaturlöten in allen Bereichen der Elektrotechnik und Elektronik eingesetzt, insbesondere im KFZ-Bereich, der Telekommunikation, und der industriellen Elektronik. TAMURA ELSOLD ist als einziger europäischer Lot-Lieferant in dem Katalog freigegebener Konstruktionsmaterialien der ESA (European Space Agency) mit dem Lot Sn96Ag4 (SA40) gelistet.

### Die Legierungen

Alle ELSOLD Legierungen werden ausschließlich aus sorgfältig ausgewählten Basismetallen erster Schmelze hergestellt. Die folgenden Standardlegierungen werden angeboten. Andere Legierungen auf spezielle Anfrage.

Legierungsbezeichnung	Sn [%]	Ag [%]	Cu [%]	Sonstige	Dichte [g/cm <sup>3</sup> ]	Schmelzpunktbereich [°C]
SC07	99,3		0,7		7,32	227
<b>Mikrolegierte Lote</b>						
SN100 MA SN100 MA-S	99,3		0,7	Co, Ni, Ce Ni, Ge, P	7,32	227
SC30	97,0		3,0		7,35	230 – 250
SA30	97,0	3,0			7,35	221 – 240
SA35	96,5	3,5			7,35	221
SA40	96,0	4,0			7,38	221 – 238
SAC305	96,5	3,0	0,5		7,37	217 – 219
SAC3507	95,8	3,5	0,7		7,40	217 – 219
SAC3807	95,5	3,8	0,7		7,37	217
W2	94,88	5,0		0,12 % Indium	7,40	220 – 235

Legierungstoleranzen, wenn nicht anders angegeben für Elemente bis 5% : ± 0,2 %, darüber ± 0,5 %.

Verunreinigungen nach EN 61190-1-3 / ISO 9453 bzw. TAMURA ELSOLD Werksnorm

SC07: Kostengünstigstes bleifreies Lot, geeignet für einen breiten Anwendungsbereich, eutektisches Lot

Mikrolegierte Lote: Mikrolegierte Versionen von SC07, schützen Lotspitzen, geringere Cu-Ablegierung, feinere Strukturen, höherer Glanz

SC30: Warmfestes Lot mit hoher Kriechfestigkeit

SA35: Eutektische Zinn-Silber-Legierung mit bewährter Zuverlässigkeit

# Technische Produktinformation

## ELSOLD Bleifreie Röhrenlote für die Elektronik

SA40: Von der ESA (European Space Agency) freigegebenes bleifreies Lot  
 SAC305: Die Standardlegierung für Zinn-Silber-Kupfer Lote  
 W2: Warmfestes Lot mit hoher Kriechfestigkeit und großer Festigkeit bei Einwirkung von hohen Zentrifugalkräften

### Die Flussmittel

Typ	Klassifizierung gem. DIN EN		Halogenid- gehalt	No Clean	Kurzbeschreibung
	ISO 9454-1	61190-1-1			
105-19	2223	ORM1	< 2,0 %		Sehr geringe Rückstände, eignet sich hervorragend zum Automatenlöten
A3 und A4	1123	ROH1	0,75 bzw 1 %	(x)	Für Anwendungen, die ein aktives Flussmittel erfordern (wirksam auf Messing, Nickel, Bronze)
B1	1122	REL1	< 0,5 %	x	Speziell für bleifreie SnAgCu Lote entwickelt. Sehr gute Fließeigenschaften.
C3 (= C3-M2)	1131	ROLO	-	x	Halogenfreies Flussmittel für alle Anwendungen in der Elektronik.
E1	1131	RELO	-	x	Sehr temperaturstabiles und spritzarmes Flussmittel
ELTIN 3064 BF	1123	ROM1	1 %	(x)	Für schwer zu löten Teile, auch wirksam auf Nickel, Messing, Bronze
ELTIN 3066 BF	1123	ROM1	1,5 %	(x)	Stärker aktiviert als ELTIN 3064 BF
H	2131	ORM0	-	x	Auf Harnstoff basierendes ,sehr wirksames Flussmittel ohne Zusatz von Harz, z.B. zur Herstellung von Transformatoren oder Kondensatoren
K	1111	ROLO	-	x	Kolophonium nicht aktiviert. Für gut lötbare Oberflächen mit höchsten Ansprüchen an die Zuverlässigkeit
T	2223	ORM1	< 2 %		Für stark oxidierte Oberflächen, harzfrei, halogenaktiviert. Verwendung z.B. in der Glühbirnenherstellung
Z0	2131	ORLO	-	x	Harzfrei und halogenfrei, sehr geringe, helle transparente Rückstände, für alle Anwendungen in der Elektronik
Z1	2123	ORM1	0,65 %	x	Halogenaktivierte Variante von Z0 für schwerer zu löten Oberflächen

# Technische Produktinformation

## ELSOLD Bleifreie Röhrenlote für die Elektronik

### Verfügbare Legierungs-/Flussmittelkombinationen mit Flussmittelanteil

(Toleranzen der Flussmittelfüllung entsprechen der Norm DIN EN ISO 12224-1)

	105-19	A3/A4	B1	C3	E1	ELTIN 3064BF	ELTIN 3066BF	H	K	T
SC07	1,4%	2,5%	1,4%	2,5%		1,4% 2,2% 3,3%	1,4%	2,0%		
<b>Mikrolegierte Lote</b> SN100 MA, SN100 MA-S				2,5%	2,5%	2,2%				
SC30		2,5% 3,5%		3,5%			2,2%			
SA30										2,0% 3,0%
SA35		1,5%				2,2%				
SA40				2,5% 3,5%					3,5%	3,0%
SAC305				1,5% 2,5% 3,5%	2,5%	0,5% 2,2% 3,3%	2,2%			
SAC3507		2,5%	1,4%	2,5%		2,2%				
SAC3807						2,2%				
W2		3,5%								

Die Tabelle stellt die z.Zt. am häufigsten gefragten Kombinationen dar. Bei ausreichendem Bedarf sind andere Kombinationen jederzeit möglich. Mehr erfahren Sie von Ihrem Ansprechpartner im Vertrieb.

### Ausführungsart

Die Röhrenlote werden üblicherweise 1-seelig ausgeführt. 3-seelige Ausführungen sind auf Anfrage verfügbar.

### Durchmesser und Toleranzen (gemäß EN ISO 12224-1)

Durchmesser [mm]	Toleranz [mm]
0,30	± 0,03
0,50	± 0,05
0,75	± 0,05
1,00	± 0,05
1,20	± 0,05
1,50	± 0,05

# Technische Produktinformation

## ELSOLD Bleifreie Röhrenlote für die Elektronik

### Verpackungseinheiten

Spulen á 250 g – 500 g – 1000 g  
2,25 kg  
3,5 kg  
4,5 kg  
10,0 kg

Spulenfarben: Neongelb (500 g / 1000 g)  
Schwarz (2,5 kg)  
Schwarz (4 kg)  
Holz (5 kg)  
Schwarz (10 kg)

### Spulenabmessungen [mm]

	250 - 500 g Spule	1000 g Spule
Flanschdurchmesser	69,5	70
Kerndurchmesser	33,5	33
Bohrung	30	30
Gesamtbreite	41,5	78
Wickelbreite	38	68

### Lagerfähigkeit

Wir garantieren eine Mindesthaltbarkeit von 36 Monaten bei ordnungsgemäßer Lagerung im sauberen Umfeld. Üblicherweise sind die Röhrenlote auch darüber hinaus noch problemlos einsetzbar. Dies sollte vom Anwender jedoch vor Verwendung in der Fertigung auf eigene Verantwortung festgestellt werden.

### Sicherheit und Gesundheit

Hinweise zu Sicherheit und Gesundheit entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Material Sicherheitsdatenblatt.

Hinweis: Vorstehende Angaben sollen nach bestem Wissen beraten. Eine Verbindlichkeit kann jedoch wegen der Vielseitigkeit der Materialien und der Anwendungen, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, nicht übernommen werden.