



Für den Handlöt- bzw den automatisierten Kolbenlötprozess stellt 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.

### ■ Anwendungsgebiete

ELSOLD Röhrenlote werden zum Automatenlöten, manuellen Löten, oder Reparaturlötungen in allen Bereichen der Elektrotechnik und Elektronik eingesetzt, insbesondere im KFZ-Bereich, der Telekommunikation und der industriellen Elektronik. ELSOLD ist als einziger europäischer Lot-Lieferant in dem Katalog freigegebener Konstruktionsmaterialien der ESA (European Space Agency) mit dem Lot Sn96Ag4 (TS40) 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> )	Schmelzpunkt / -bereich °C
TC07	99,3	0	0,7		7,32	227
FLOWTIN® TC07 *)	99,3	0	0,7	Spuren von Co, Ni	7,32	227
TC30	97,0	0	3,0		7,35	230 - 250
TS30	97,0	3,0	0		7,35	221 - 240
TS35	96,5	3,5	0		7,35	221
TS40	96,0	4,0	0		7,38	221 - 238
TSC3005	96,5	2,8 - 3,0	0,5		7,37	217 - 219
TSC3507	95,8	3,5	0,7		7,40	217 - 219
TSC2807	96,5	2,8	0,7		7,37	217 - 220
W2	94,88	5,0	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. ELSOLD Werksnorm

- TC07: Kostengünstigstes bleifreies Lot, geeignet für einen breiten Anwendungsbereich, eutektisches Lot
- FLOWTIN® TC07: Mikrolegierte Version von TC07, schützt Lotspitzen, geringeres Cu-Ablegieren, höherer Glanz
- TC30: Warmfestes Lot mit hoher Kriechfestigkeit
- TS35: Eutektische Zinn-Silber-Legierung mit bewährter Zuverlässigkeit
- TS40: Von der ESA (European Space Agency) freigegebenes bleifreies Lot
- TSC3005: Die Standardlegierung für Zinn-Silber-Kupfer Lote
- W2: Warmfestes Lot mit hoher Kriechfestigkeit und großer Festigkeit gegen Zentrifugalkräfte

■ Die Flussmittel

Typ	Klassifizierung Gem. DIN EN		Halogenid- gehalt	No clean	Kurzbeschreibung
	29454	61190-1-1			
105-19	2.2.2	ORM1	< 2,0%	X	Sehr geringe Rückstände, eignet sich hervorragend zum Automatenlöten
A3	1.1.2	ROH1	0,75%	(X)	Für Anwendungen, die ein aktives Flussmittel erfordern (wirksam auf Messing, Nickel, Bronze)
B1	1.1.2	REL1	< 0,5%	X	Wurde speziell für bleifreie SnAgCu Lote entwickelt. Sehr gute Fließeigenschaften.
C3	1.1.3	ROM0	-	X	Halogenfreies Flussmittel für alle Anwendungen in der Elektronik
C3-M2	1.1.3	ROLO	-	X	Spritzarme Version des C3-Typs, entspricht ROLO
E1	1.1.3	ROLO	-	X	Sehr temperaturstabil und spritzarmes Flussmittel
ELTIN 3064 BF	1.1.2	ROM1	1,15%	(X)	Für schwer zu löten Teile, auch wirksam auf Nickel, Messing, Bronze
ELTIN 3066 BF	1.1.2	ROM1	1,68%	(X)	Stärker aktiviert als ELTIN 3064 BF
H	2.1.3	ORM0	-	X	Auf Harnstoff basierendes, sehr wirksames Flussmittel ohne Zusatz von Harz, z.B. zur Herstellung von Transformatoren oder Kondensatoren
K	1.1.1	ROLO	-	X	Kolophonium nicht aktiviert. Für gut lötbare Oberflächen mit höchsten Ansprüchen an die Zuverlässigkeit
T	2.2.2	ORM1	< 2%		Für stark oxidierte Oberflächen, harzfrei, halogenaktiviert. Verwendung z.B. in der Glühbirnenherstellung

### ■ Verfügbare Legierungs-/Flussmittelkombinationen mit Flussmittelanteil

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

	105-19	A3	B1	C3	C3-M2	E1	ELTIN 3064BF	ELTIN 3066BF	H	K	T
TC07	1,4%	2,5%	1,4%	2,5%			1,4% 2,2% 3,3%	1,4%	2,0%		
FLOWTIN® TC07 *)						2,5%	2,2%				
TC30		2,5% 3,5%		3,5%				2,2%			
TS30											2,0% 3,0%
TS35		1,5%					2,2%				
TS40				2,5% 3,5%						3,5%	3,0%
TSC3005				1,5% 2,5% 3,5%		2,5%	0,5% 2,2% 3,3%	2,2%			
TSC3507		2,5%	1,4%	2,5%	2,5%		2,2%				
TSC2807							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 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

## ■ Spulenabmessungen:

	250 g Spule	500 g Spule	1000 g Spule
Flanschdurchmesser	69 mm	69,5 mm	70 mm
Kerndurchmesser	33,5 mm	33,5 mm	33 mm
Bohrung	30 mm	30 mm	30 mm
Gesamtbreite	21 mm	21 mm	78 mm
Wickelbreite	18 mm	41,5 mm	68 mm

Größere Spulen (z.B. 2,3 kg / 4 kg) sind auf Sonderwunsch verfügbar.

## ■ Lagerfähigkeit

Wir garantieren eine Mindesthaltbarkeit von 12 Monaten bei ordnungsgemäßer Lagerung in sauberem Umfeld. Üblicherweise sind die Röhrenlote auch darüber hinaus noch problemlos verarbeitbar. Dies sollte vom Verarbeiter 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.

\*) FLOWTIN® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fa. Stannol Wuppertal. Die Legierung wird von ELSOLD unter Lizenz von Stannol gefertigt.

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