

Röhrenlote "Produkte zur Minimierung der Spitzenerosion"

Probleme der Spitzenerosion bei Verwendung von bleifreiem Lötmaterial sind weitgehend beseitigt.
Flussmittel und Legierung von Röhrenloten spielen eine entscheidende Rolle.

SR-37 / BT-19 LFM-48S SR-37 LFM-22S / SR-37 LFM-41S

- Probleme der Spitzenerosion bei Verwendung von bleifreiem Lötmaterial sind fast vollständig beseitigt, mit einer Kombination eines Flussmittels mit guten Benetzungseigenschaften und einer Legierung, speziell entwickelt um die Spitzenerosion zu minimieren.
- Durch die Reduzierung der Lötspitzenwechsel sind beträchtliche Kosteneinsparungen möglich.

Anwendungsbeispiele: **Sn-Ag-Cu solders** **Sn-Cu solders** **Lötröbter, löten mit Spezialspitzen**



Gründe für übermäßige Spitzenerosion bei Verwendung von bleifreiem Lötmaterial

Grund 1
**Höhere Spitzen-
temperatur**

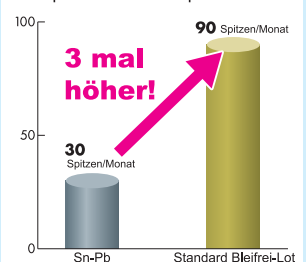
Grund 2
Längere Lötzeiten

Grund 3
**Höherer Zinn
Anteil im Lot**

Spitzenabnutzung führt zu höheren Kosten!

Durch die Abnutzung der Spitzen ergeben sich schlechtere Lötergebnisse.
Das Ergebnis: Ansteigen des Spitzenverbrauchs und der Kosten

Spitzenverbrauch pro Monat



Entwicklung von Röhrenloten aus einer Kombination von Flussmittel und Legierung um die Spitzenabnutzung zu minimieren.

(Flussmittel)
SR-37

+

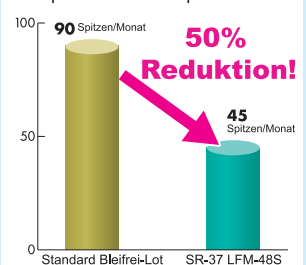
(Legierung)
LFM-48S
(LFM-22S / LFM-41S)

**Perfekte Lötergebnisse
mit niedrigen
Löttemperaturen**

**Perfekte Lötergebnisse
bei kürzeren Lötzeiten.**

**Zusätzliches Metall hat
keine Auswirkung auf
Zuverlässigkeit und
Verarbeitbarkeit**

Spitzenverbrauch pro Monat



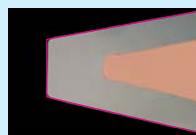
**Die Ersparnis ergibt sich aus der
Reduzierung der Lötspitzen-
wechsel!**

Spitzenerosion Dauertest

[Bedingungen] Messung der Abnutzung der Lötspitze nach 20000 Lötvorgängen mit unterschiedlichen Flussmitteln und Legierungen.

Schnittbild

Ausgangszustand der Spitze



Löten

Standard Bleifrei-Lot



Abnutzung der Spitze: 310.49 µm

SR-37 LFM-48S



Abnutzung der Spitze: 41.49 µm

**Reduzierung der
Spitzenabnutzung
um 86%**

Lötspitze



Produktnamen Bestandteile für Röhrenlote

(Beispiel) **SR-37 LFM-48S 3.5% 0.3Ø**

Flussmittelname; Legierung; Flussmittelanteil; Durchmesser

Produkt Spezifikationen

Flussmittelname	Legierung	Flussmittelanteil	Schmelzpunktemperatur	Röhrenlot Durchmesser (mmØ)
SR-37	LFM-48S (Sn-3.0Ag-0.5Cu-α)	3.5%	217-221 °C	0.3, 0.38, 0.5, 0.65, 0.8, 1.0, 1.2, 1.6
BT-19	LFM-22S (Sn-0.7Cu-α)	3.5%	227-228 °C	0.5, 0.65, 0.8, 1.0, 1.2, 1.6
	LFM-41S (Sn-0.3Ag-2.0Cu-α)	3.5%	217-270 °C	0.5, 0.65, 0.8, 1.0, 1.2, 1.6

*LFM-48S ist sublizensiert für US Pat.Nr. 6231691B1. Legierung LFM-48S ist kompatibel mit anderen Flussmitteln wie z.B. SR-34 Super. *SR-37 LFM-41S reduziert die Cu Erosion.