

## AP-40 Lotpaste mit bleihaltigen Loten

### Produktbeschreibung

Die halogenfreie Lotpaste AP-40 bietet aufgrund ihrer speziellen Zusammensetzung und der Verwendung hochwertiger Materialien dem Anwender viele Vorteile und erfüllt gleichzeitig alle Anforderungen an die Zuverlässigkeit der Lötverbindungen. Durch die einzigartigen Eigenschaften der verwendeten Materialien ist es möglich geworden, dass bedruckte Platinen für bis zu 10 Std. und länger die ursprüngliche Klebekraft der Lotpastendepots beibehalten. Dies erleichtert in vielen Fällen eine flexible Planung und Durchführung der einzelnen Fertigungsschritte in der Baugruppenherstellung.

Durch die Verwendung modifizierter Harze wird eine extrem hohe Reproduzierbarkeit der Paste erreicht, die sich für den Anwender in Form konstanter Druckergebnisse von Platine zu Platine auszahlt. Störungen und Fehler im Druckprozess werden minimiert und die Durchsatzraten im Vergleich zu konventionellen Pasten deutlich erhöht. Messungen über lange Perioden haben gezeigt, dass sich die Viskosität bei geeigneten Lagerbedingungen praktisch nicht verändert. Dies erlaubt bei Einhaltung der vorgeschriebenen Temperaturbereiche eine Lagerung von 6 Monaten, ohne dass sich die exzellenten Verarbeitungseigenschaften der Paste (gutes Rollen auf der Schablone, Konturenstabilität, Klebekraft) maßgeblich verändern. Dies erlaubt auch kleinen und mittleren Anwendern den Bezug preislich interessanter Losgrößen.

Lotpaste AP-40 ist hervorragend für fine-pitch Anwendungen geeignet. Optimierte Fertigungsprozesse und hochwertige Materialien garantieren eine Konturenstabilität die ihresgleichen sucht. Kein Verlaufen der gedruckten Pastendepots nach dem Druck, in der Folge keine Brücken- oder Lotperlenbildung nach dem Umschmelzvorgang. Die Pastendepots weisen gleich bleibende Profile und Konturen auf – von Druck zu Druck, von Schicht zu Schicht. (DIN 32513, 150 µm Schablone, kleinster Abstand 0,2 mm, RT und 5 min 150 °C)

Neben diesen besonderen Vorzügen erlaubt die ELSOLD Lotpaste AP-40 ein breites Reflow-Prozessfenster, sowohl unter Luft als auch unter Stickstoff, das den unterschiedlichen Anforderungen verschiedenster Leiterplattenkonfigurationen gerecht wird. Obwohl ein lineares Profil zu den besten Ergebnissen führt, werden in vielen Fällen auch mit Stufen- oder Sattelprofilen hervorragende Lötresultate erzielt.

Auf allen üblichen Oberflächen und mit verschiedensten Bauelementbeschichtungen werden mit der ELSOLD Lotpaste AP-40 ausgezeichnete Lötresultate erzielt. Lotperlen- und Benetzungstest, sowie die Konturenstabilität entsprechen höchsten Anforderungen.

### Physikalische Daten

Angaben für Sn62Pb36Ag2 T3, Metallgehalt  
90 %, Korngröße 25 – 45 µm

Viskosität: 650 ± 50 Pa.s  
(Platte und Kegel Viskosimeter)

### Zuverlässigkeit

#### Kupferspiegeltest: Bestanden

J-STD-004, IPC-TM-650, Method 2.3.32

#### Silberchromatpapier Test: Bestanden

J-STD-004, IPC-TM-650, Method 2.3.33

#### Solder Balling Test: Bestanden

J-STD-005, IPC-TM-650, Method 2.4.34

#### Isolationswiderstand: $1.9 \times 10^9 \Omega$ \*)

Klima: 40 °C/93 % rel. F., 168 h,  
5 V Gleichspannung, Leiterbahnbreite 400 µm,  
Abstand 200 µm

#### Elektromigration: Keine Dendriten

Klima: 40 °C/93 % rel. F., 168 h,  
5 V Gleichspannung

\*) Kleinster während der Prüfdauer von 168 h  
gemessener Wert

# Technische Produktinformation

## AP-40 Lotpaste mit bleihaltigen Loten

### Klassifizierung

ELSOLD Lotpaste AP-40 ist völlig halogen- und halogenidfrei und klassifiziert als RELO gemäß J-STD-004 und DIN EN 61190-1-1.

### Anwendung

Die Lotpaste AP-40 kann im Dispenser-, Schablonen- oder Siebdruckverfahren aufgebracht werden. Im Allgemeinen sind folgende Metallgehalte für das jeweilige Verfahren zu empfehlen:

Legierung	Pulvertyp	Schmelztemperatur	Metallgehalt für Schablonen-/Siebdruck	Metallgehalt für Dispensen
Sn63Pb37	Typ 3 (25 – 45 µm)	183 °C	88 – 90 %	85 – 88 %
Sn63Pb37	Typ 4 (20 – 38 µm)	183 °C	88 – 90 %	85 – 88 %
Sn62Pb36Ag2	Typ 3 (25 – 45 µm)	179 °C	88 – 90 %	85 – 88 %
Sn62Pb36Ag2	Typ 4 (20 – 38 µm)	179 °C	88 – 90 %	85 – 88 %
Sn62Pb36Ag2	Typ 5 (15 – 25 µm)	179 °C	87 – 89 %	85 – 87 %

### Reinigung

ELSOLD Lotpaste AP-40 ist eine No-Clean Paste und hinterlässt nur sehr geringe, helle Rückstände, die auf der Lötstelle verbleiben können, ohne hinsichtlich Korrosion oder Elektromigration zu Problemen zu führen. AP-40 ist auf modifizierten Kolophonium aufgebaut, das eine gute Löslichkeit und vollständige Entfernbarekeit der Flussmittelrückstände garantiert.

Falls aus technischen und/oder kosmetischen Gründen dennoch gereinigt werden soll, können die Rückstände mit 2-Propanol oder durch Verwendung eines handelsüblichen Reinigungsmediums leicht entfernt werden.

### Verpackung

Dosen: 250 g and 500 g                      Kassetten: DEK PRO-FLOW™ Kassetten  
Kartuschen: 600 g and 1200 g (SEMCO)      Spritzen: 10 ccm and 30 ccm

### Lagerung und Lagerfähigkeit

Dosen: 6 Monate  
Kartuschen: 3 Monate

Lagerung bei bis zu 20 °C ist für mehrere Wochen (2 – 3 Monate) möglich. Bei längerer Lagerzeit wird eine gekühlte Lagerung bei 6 – 16 °C empfohlen. Vor dem Öffnen der Gebinde sollte das Material Umgebungstemperatur erreicht haben, um die Kondensation von Feuchtigkeit in den Gebinden zu verhindern.

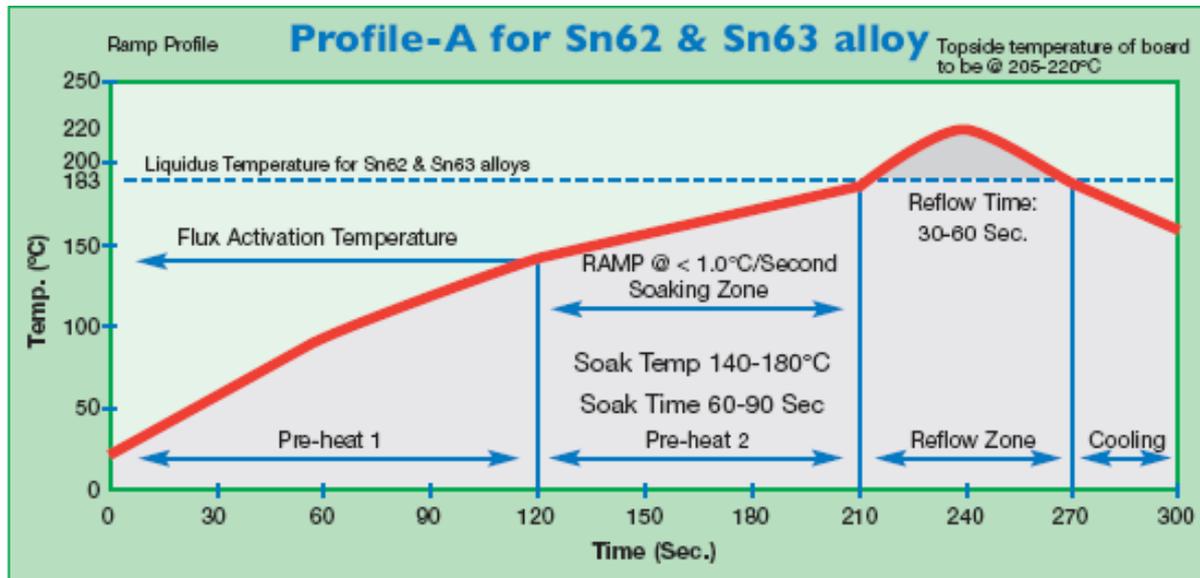
### Druck Parameter

Rakel: Edelstahl  
Rakelgeschwindigkeit: 25 – 150 mm/s  
Rakeldruck: 150 – 300 g / cm Länge  
Schablone: Edelstahl

## AP-40 Lotpaste mit bleihaltigen Loten

### Reflow Profil für Sn63Pb37 / Sn62Pb36Ag2

ELSOLD Lotpaste AP-40 liefert in einem weiten Temperaturprofilbereich gute Ergebnisse. Das lineare Profil empfiehlt sich als Ausgangspunkt für weitere Prozessoptimierung.



### RoHS Konformität

ELSOLD Lotpasten AP-40 Sn63Pb37 und Sn62Pb36Ag2 enthalten Blei. Bezüglich RoHS-Konformität ist die Anwendung und das Vorliegen einer Ausnahmeregelung entscheidend.

### Normen

Die Paste entspricht den Anforderungen der internationalen Normen J-STD-005 und DIN EN 61190-1-2 sowie DIN 32513-1.

Vorstehende Angaben sollen nach bestem Wissen beraten. Eine Verbindlichkeit oder Gewährleistung kann jedoch aufgrund der Vielseitigkeit der Materialien, der Anwendungen, auch bezüglich der Schutzrechte Dritter, nicht übernommen werden.