

## G-40 A

Die Paste, die alles mitmacht

*The paste that does everything you ask of it*



Sie können es biegen, Sie können es stoßen. Egal, was Sie tun, Sie werden keine Risse feststellen. Die Lotpaste G-40 A ist perfekt für alle flexiblen Platinen. Selbst unter härtesten Test-Bedingungen in einem Temperaturspektrum zwischen  $-40^{\circ}\text{C}$  und  $+125^{\circ}\text{C}$  zeigen die Flussmittelrückstände auch nach 1.000 Wärmezyklen keinerlei Risse.

- ▶ **perfekt für flexible Platinen**
- ▶ **viskoelastisches Flussmittel**
- ▶ **reduziert Flussmittelablösung**
- ▶ **keine Farbveränderung bis zu  $+130^{\circ}\text{C}$**
- ▶ **RoHS-konform**
- ▶ **auch für Damphasenlöten geeignet**

Es wird die Verwendung von Stickstoff ( $\text{N}_2$ ) empfohlen.

*You can bend it, you can bash it. No matter what you do you will not find any cracks. The G-40 A soldering paste is perfect for all flexible boards. Even under the most stringent test conditions in a temperature range between  $-40^{\circ}\text{C}$  and  $+125^{\circ}\text{C}$  the flux residues do not show any cracks at all even after 1,000 heating cycles.*

- ▶ **perfect for flexible boards**
- ▶ **visco-elastic flux**
- ▶ **reduced flux detachment**
- ▶ **no change in colour up to  $+130^{\circ}\text{C}$**
- ▶ **RoHS compliant**
- ▶ **also suitable for vapour phase soldering**

*We recommend to use Nitrogen ( $\text{N}_2$ ).*

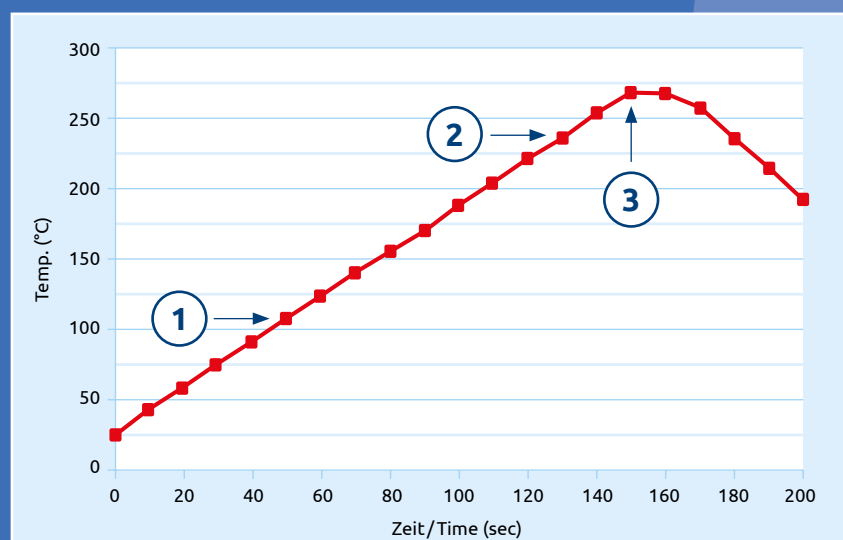
### G-40 A Spezifikation / specification RE L1 Flussmittelklassifizierung / Flux classification

Legierung <i>alloy</i>	Zusammensetzung <i>composition</i>	Schmelzbereich <i>melting range</i>	Korngröße <i>powder size</i>	Flussmittelanteil <i>flux content</i>	Viskosität <i>viscosity</i>
LFM-48	Sn-3.0 Ag-0.5Cu	$217 - 220^{\circ}\text{C}$	W: (20-38 $\mu\text{m}$ )	11,5%	180Pa · s

### G-40 A empfohlenes Temperatur-Profil / recommended temperature profile

- 1)  **$1.0 \sim 2.0^{\circ}\text{C}/\text{sec}$**   
Anstiegszeit / *ramp up*
- 2)  **$220^{\circ}\text{C}$ , 25 ~ 60 sec.**  
über dem Schmelzpunkt  
*above liquidus*
- 3)  **$240^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$**   
Höhepunkt / *peak*

Die Temperatur der Arbeitsmittel in der Höhepunkt-Zone über  $235^{\circ}\text{C}$  halten  
*Keep the temperature of all devices above  $235^{\circ}\text{C}$  in the peak zone*



### G-40 A im Test / under test conditions

Wir haben G-40 A auf Risse und Farbveränderungen in den Flussmittelrückständen getestet. Dazu haben wir einen Biege-Test und einen Wärmezyklen-Test durchgeführt:

*We tested G-40 A for cracks and colour changes in the flux residues. For this purpose we did a bending test and a heat cycle test:*

### Biege-Test / bending test

Das Ergebnis und die Analyse des Biege-Tests zeigen: Es gibt keinerlei Risse oder Ablösungen.  
*The result and the analysis of the bending test show: there are no cracks or detachments at all.*

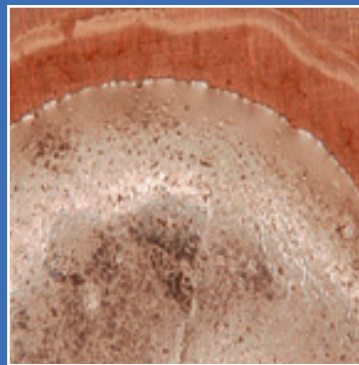
### Kupferplatten-Biege-Test / Bedingungen

Nach dem Schmelzvorgang auf der Kupferplatte wird die Kupferplatte gebogen. Anschließende Analyse der Beschädigungen des Flussmittels.

### Copper plate bending test / conditions

*After the melting process on the copper plate the copper plate is bent. Following this we analyse the damages to the flux.*

G-40 A

herkömmliches Flussmittel  
conventional flux

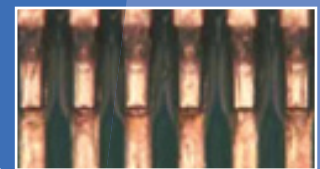
### Wärmezyklen-Test / heat cycle test

Zu einer weiteren Überprüfung der Flussmittelrückstände haben wir neben dem Biege-Test einen Wärmezyklen-Test gemacht. Auch hier zeigten sich keinerlei Risse und keine Farbveränderungen.

*As a further examination of the flux residues apart from the bending test we did a heat cycle test. Here we couldn't observe any cracks or changes in colour neither.*

### Wärmezyklen-Test / Bedingungen heat cycle test / conditions

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| ▶ Prüfeinrichtung / test equipment:      | <b>TSE-11-A (ESPEC corporation)</b> |
| ▶ Temperaturbereich / temperature range: | <b>- 40° C bis + 125° C</b>         |
| ▶ Standzeit / duration:                  | <b>30 min.</b>                      |
| ▶ Teststück / test board:                | <b>0,5 mm pitch QFP</b>             |



Ausgangszustand  
*initial state*

nach 200 Zyklen  
*after 200 cycles*

nach 500 Zyklen  
*after 500 cycles*

nach 1000 Zyklen  
*after 1000 cycles*