

# Karta techniczna

## Easy Print /Sn62 Pb36 Ag2/

### Opis:

Pasta przeznaczona do lutowania elementów w montażu powierzchniowym SMD.

### Zalety:

- odporna na zjawisko kuleczkowania (mid chip solderballing),
- dobra przyczepność do elementów przez ponad 24 godziny od jej nałożenia,
- pasta oddaje wiernie kontury nawet przez 8 godzin ciągłego druku, co zapewnia jej przedłużony czas przydatności (stencil life),
- minimalne, bezbarwne, niekorozyjne pozostałości po lutowaniu (no clean), które dzięki swojej elastyczności ułatwiają przenikanie igieł testerów,
- pasta posiada dużą wierność odtwarzania szczegółów (fine pitch),
- możliwości druku z prędkością rakli do 150 mm/s.

### Właściwości fizykochemiczne:

| Właściwości                         | Wartość                                     | Normy                       |
|-------------------------------------|---|-----------------------------|
| <b>Chemiczne</b>                    |   |                             |
| rodzaj spoiwa                       | Sn62Pb36Ag2                                 |                             |
| klasyfikacja topnika                | REL - 0                                     | J-STD - 004                 |
| test chromatografii bibułowej na Cl | spełnia (REL - 0)                           | IPC TM 650                  |
| <b>Fizyczne</b>                     |   |                             |
| gęstość                             | ≈ 4,6 g/cm <sup>3</sup>                     | IPC-TM 650T                 |
| uziarnienie                         | 25-45 μm                                    | IPC-TM 650T                 |
| kleistość                           | 1,0 G/mm <sup>2</sup> po 24h                | IPC J-STD - 005             |
| przydatność do druku                | ponad 8h                                    |                             |
| <b>Elektryczne</b>                  |   |                             |
| SIR-IPC                             | > 2,6*10 <sup>9</sup> Ω, pomiar po 7 dniach | IPC J-STD 004 (85°C, w 85%) |

Symbole:

SIR - Surface Insulation Resistance - oporność powierzchniowa rezystancji

IPC - J STD 004/ 005, IPC - TM650 - amerykańskie normy definiujące wymagania techniczne past i topników

## Wymagania aplikacyjne:

| Magazynowanie  | Drukowanie   | Lutowanie rozpltywowe  | Mycie   |
|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>przechowywać w temp. 3-7°C przez okres nie dłuższy niż 6 miesięcy w pojemnikach szczelnie zamkniętych</li> <li>najlepsza (optymalna) temp. nakładania pasty: 23-26°C</li> <li>temperatura max. nakładania pasty 28°C</li> <li>aby uniknąć zmian właściwości smarnych pasty nie należy łączyć zużytej ze świeżą</li> <li>aby nie dopuścić do kondensacji wilgoci i uzyskać odpowiednią właściwość pasty przed jej otwarciem należy doprowadzić ją do temperatury otoczenia przez okres kilku godzin</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>szablony cięte laserem lub elektroformowane:<br/>100 µm dla rasta = 0,4mm<br/>150 µm dla rasta &gt; 0,5 mm</li> <li>zalecane rakle metalowe</li> <li>szybkość rakli w drukarce: 25- 150 mm/sek</li> <li>nacisk na rakle: 1.5-3N na cm długości</li> <li>ilość pasty na szablonie: watek grubości 15-20 mm rolujący się przed raklą</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>możliwe są wszystkie sposoby lutowania (w atmosferze normalnej i w azocie)</li> <li>podgrzewanie wstępne: stały wzrost 1-2,0°C/s aż do temp. 145-160°C lub max. 210-220°C dla wersji bez plateau</li> <li>faza plateau (jedynie dla pakietów o dużym zagęszczeniu elementami o różnej masie) 145-160°C przez 60-90 s</li> <li>lutowanie - faza rozpltywu: 30-90 s powyżej 180°C</li> <li>chłodzenie: gradient: 1-2°C/s</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>pasta jako „no clean” nie wymaga zasadniczo mycia</li> <li>jeżeli mycie jest niezbędne polecamy Zmywacz PCB alkoholowy.</li> </ul> |

## Opakowania:

| Pojemność | Rodzaj opakowania  | Opakowanie zbiorcze | Kod artykułu |
|-----------|--------------------|---------------------|--------------|
| 1,4 ml    | strzykawka         | 5                   | ART.AGT-023  |
| 20 g      | kartusz            | 1                   | ART.AGT-024  |
| 40 g      | kartusz            | 1                   | ART.AGT-025  |
| 250 g     | plastikowe pudełko | 1                   | ART.AGT-031  |
| 500 g     | plastikowe pudełko | 1                   | ART.AGT-027  |

## Procedura lutowania dla profilu Nr 1

| Zone        | 1T  | 2T  | 3T  | 4T  | 5T  |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Setpoint °C | 140 | 190 | 240 | 265 | 245 |
| Actual °C   | 140 | 190 | 239 | 263 | 244 |

| Blower Power | 80 |  | 80 |  | 80 |
|--------------|----|--|----|--|----|
| Setpoint %   |    |  |    |  |    |

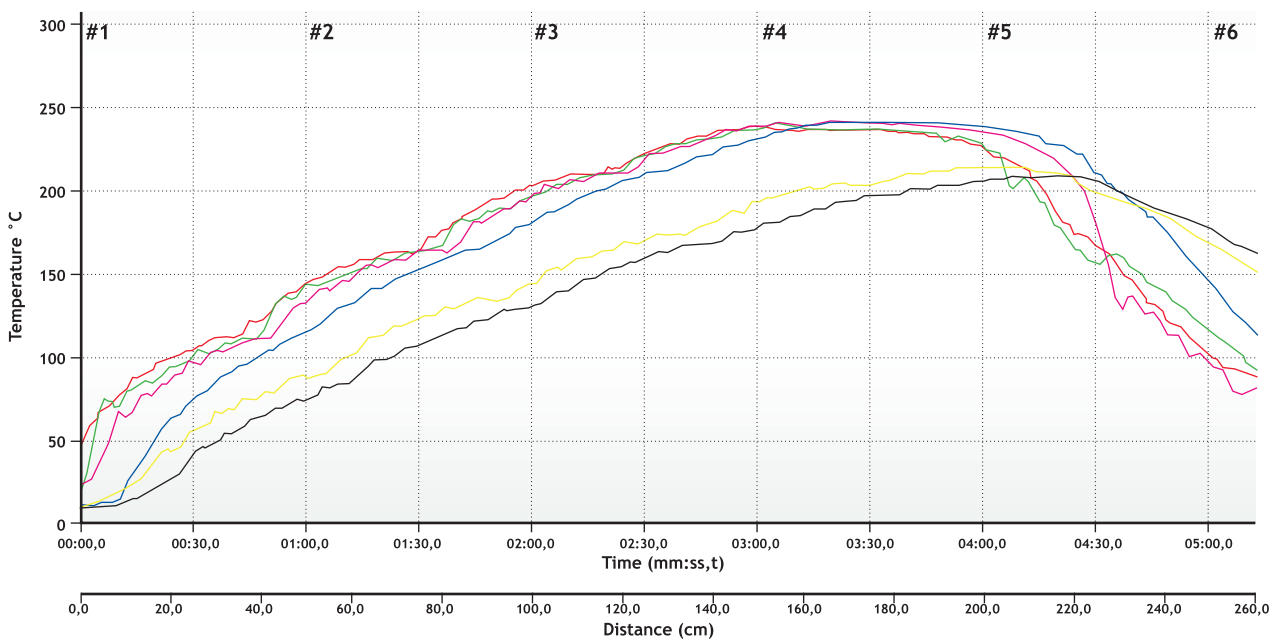
  

| Zone        | 1B  | 2B  | 3B  | 4B  | 5B  |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Setpoint °C | 140 | 190 | 240 | 265 | 245 |
| Actual °C   | 140 | 190 | 237 | 263 | 244 |

| Start Run | On | Edge Conveyor | cm    | Center Support | cm    | Conveyor | cm    |
|-----------|----|---------------|-------|----------------|-------|----------|-------|
| Heat      | On | Setpoint      | 29.00 | Setpoint       | 14.00 | Setpoint | 45.00 |

## Profil lutowania Nr 1 użyty w badaniach



### Reflow Results

| Probe   | Positive Slope (°C/sec) | Positive Slope Time (mm:ss,t) | Rise Time (150,0 - 190,0 °C) (mm:ss,t) | Time Above Liquidus (217,0 °C) (mm:ss,t) | Peak Temperature (°C) | Delta T (°C) | Negative Slope (°C/sec) |
|---------|-------------------------|-------------------------------|--|--|-----------------------|--------------|-------------------------|
| #1 (°C) | 4,50                    | 00:00,0                       | 00:43,0                                | 02:08,0                                  | 239,0                 |              | -3,25                   |
| #2 (°C) | 7,20                    | 00:03,0                       | 00:42,0                                | 01:55,0                                  | 240,5                 |              | -3,14                   |
| #3 (°C) | 3,68                    | 00:16,0                       | 00:43,0                                | 02:06,0                                  | 242,0                 | ● 32,0       | -2,74                   |
| #4 (°C) | 2,37                    | 00:28,0                       | 00:53,0                                | 00:29,0                                  | 210,0                 | ○            | -1,37                   |
| #5 (°C) | 2,36                    | 00:18,0                       | 00:50,0                                | 00:49,0                                  | 214,5                 |              | -1,49                   |
| #6 (°C) | 4,72                    | 00:06,0                       | 00:41,0                                | 02:10,0                                  | 242,0                 | ●            | -7,61                   |