

NEU / NEW

## MR-NH

kleine area ratio,  
große Performance  
*small area ratio,  
big performance*

< 0,6



### MR-NH

niski współczynnik powierzchni,  
duża wydajność

Jedna nazwa, jedna obietnica: MR-NH – (Motor Vehicle Rosin Non-Halogen) to nowy wymiar dla produkcji SMT. Pasta MR-NH gwarantuje nieznaną wcześniej na rynku, wyjątkową wydajność dla procesu nadruku szablonowego, zapewniając doskonałą jakość nadruku, doskonałe właściwości trakcyjne oraz optymalną stabilność konturu. Idealnie sprawdza się nawet przy współczynnikach powierzchni poniżej 0.6. Możliwość zastosowania na niemal wszystkich matrycach. Przekonaj się o doskonałych właściwościach pasty MR-NH!

- współczynnik powierzchni < 0.6
- rozmiar proszku 20-38 μm
- wolna od halogenków ROL0
  
- dla niemal każdego rodzaju matrycy
- doskonała jakość nadruku
- doskonałe właściwości trakcyjne
- optymalna stabilność konturu

#### MR-NH specyfikacja:

| Nazwa            | Topnik | Skład                  | Rozmiar proszku | Topnik | Klasyfikacja topnika |
|------------------|--------|------------------------|-----------------|--------|----------------------|
| LFM-48 typ MR-NH | MR-NH  | LFM-48 (Sn3.0AG-0.5Cu) | Typ 4           | 11.5   | ROL0                 |

#### MR-NH w testach referencyjnych:

Doskonała wydajność pasty MR-NH została udowodniona w różnorodnych testach, w których porównaliśmy ją z konwencjonalnymi pastami lutowniczymi.

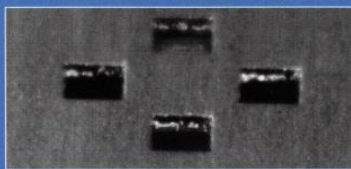
#### Właściwości trakcyjne w teście referencyjnym<sup>1</sup>

Jednolity, równomiernie uformowany osad lutowniczy – W porównaniu z konwencjonalną pastą lutowniczą, MR-NH wyraźnie eksponuje swoje doskonałe właściwości trakcyjne. Zdjęcia porównawcze zrobiono aparatem szybkostrzelnym.

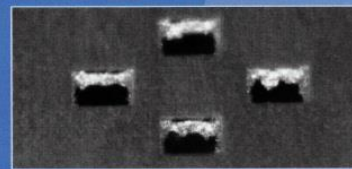
### <sup>1</sup> Testbedingungen / Test conditions

High Speed Camera: Photron FASTCAM Mini  
Screen printer: Panasonic SP60P-M  
Stencil thickness: 150 µm  
Squeegee: Metal  
Squeegee speed: 50 mm/sec.  
Print pressure: 25x10<sup>-2</sup>N/mm  
Clearance: -0.4 mm  
Release speed: 7,5 mm/sec.

### MR-NH



### Standard-Lötpaste / Conventional



MR-NH jest przyszłościową innowacją opracowaną przez nasz dział badawczo-rozwojowy, która nadaje produkcji SMT nowy wymiar wydajności. MR-NH doskonale nadaje się do zaawansowanego technologicznie procesu nadruku szablonowego.

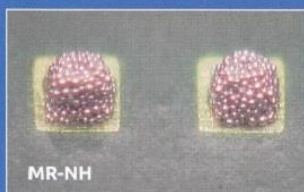
### MR-NH – nadruk konturów w teście referencyjnym<sup>2</sup>

Test porównawczy nadruku konturów za pomocą MR-NH oraz konwencjonalnej pasty lutowniczej wyraźnie wskazuje na bardziej stabilny kontur przy użyciu pasty MR-NH.

### <sup>2</sup> Testbedingungen / Test conditions

HIROX Micro Digital Scope KH-7700  
Screen printer: Panasonic SP60P-M  
Stencil thickness: 150 µm  
Squeegee: Metal  
Squeegee speed: 50 mm/sec.  
Print pressure: 25x10<sup>-2</sup>N/mm  
Clearance: -0.4 mm  
Release speed: MR-NH (7,5 mm/sec.),  
Standard-Lötpaste (3,0 mm/sec.)

### 0603 Chip vergrößert / chip enlarged



MR-NH



Conventional

### MR-NH

### Właściwości nadruku w teście referencyjnym<sup>3</sup>

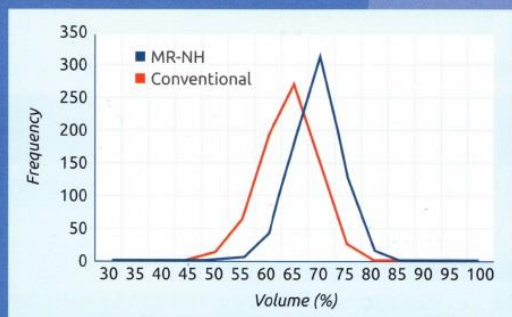
W teście referencyjnym z pastą konwencjonalną, wyniki wskazały, że nawet przy matrycy o grubości t=150 µm, MR-NH posiada dużo większy poziom wydajności

Abweichung Lotvolumen für 0603 Chipgröße (relative Häufigkeitsverteilung) solder volume variance for 0603 chip size (relative frequency distribution)

0603 Größe der Schablonenöffnung / 0603 Aperture Size: 240 µm x 280 µm x t=150 µm, aspect ratio 0,43

### <sup>3</sup> Testbedingungen / Test conditions

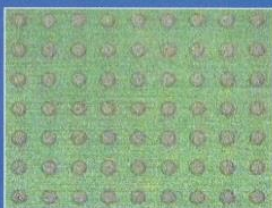
Visual inspection: CKD VP-6000  
Screen printer: Panasonic SP60P-M  
Stencil thickness: 150 µm  
Squeegee: Metal  
Squeegee speed: 50 mm/sec.  
Print pressure: 25x10<sup>-2</sup>N/mm  
Clearance: -0.4 mm  
Release speed: MR-NH (7,5 mm/sec.),  
Standard-Lötpaste (3,0 mm/sec.)



### Właściwości zwilżające pasty MR-NH

Wyjątkowość pasty MR-NH odzwierciedla się również w jej właściwościach zwilżających. Zdjęcia/filmy wykonano w symulatorze procesu rozpliwowego.

### Φ 0.3 mm dot



### 1.0 mm offset printing



### 0603 chip



### 0.4 mm pitch QFP

