

NEU / NOUVEAU
mit Korngröße / avec la granulométrie **Type 5**

MR-NH

kleine area ratio, große Performance
ratio d'ouverture réduit
haute performance

< 0,6



Ein Name, ein Versprechen: **MR-NH (Motor Vehicle Rosin Non-Halogen)** eröffnet eine neue Dimension in der SMT-Produktion, denn MR-NH garantiert eine bisher nicht gekannte, einzigartige Performance beim Schablonendruck. Mit einem exzellenten Druckbild, einem hervorragenden Auslöseverhalten und einer optimalen Konturenstabilität. Geeignet sogar für Anwendungen mit einer area ratio kleiner als 0,6. Bei nahezu allen Schablonen. Überzeugen Sie sich selbst von den überragenden Eigenschaften von MR-NH.

*Un nom, une promesse: **MR-NH** est un flux à base de colophane sans halogène. Il ouvre de nouvelles perspectives dans la production CMS, parce que MR-NH garantit une performance unique de dépose avec un pochoir, et une excellente qualité d'impression. L'excellent comportement au démoulage, et une stabilité optimale du contour. **MR-NH** se comporte très bien même pour des applications avec un ratio d'ouverture inférieur à 0,6 et pour tous types de stencils. Vérifiez vous-même des propriétés exceptionnelles de MR-NH.*

- ▶ **area ratio < 0,6**
- ▶ **Korngrößen 20–38 µm und 10–28 µm**
- ▶ **ROLO halogenfrei**
- ▶ **für nahezu alle Schablonen**
- ▶ **exzellentes Druckbild**
- ▶ **hervorragendes Auslöseverhalten**
- ▶ **optimale Konturenstabilität**

- ▶ **rapport de surface < 0,6**
- ▶ **granulométries 20-38 µm et 10-28 µm**
- ▶ **ROLO exempt d'halogène**
- ▶ **convient à tous types de pochoirs**
- ▶ **excellente qualité d'impression**
- ▶ **très bon démoulage**
- ▶ **stabilité des contours optimale**

MR-NH Spezifikation / *Spécification de MR-NH*

Name <i>nom</i>	Flussmittel <i>flux</i>	Legierung <i>alliage</i>	Korngröße <i>granulométrie</i>	Flussmittel <i>flux</i>	Flussmittelklassifikation <i>classification</i>
LFM-48 Type 4 MR-NH	MR-NH	LFM-48 (Sn-3.0Ag-0.5Cu)	Type 4	11.5%	ROLO
LFM-48 Type 5 MR-NH	MR-NH	LFM-48 (Sn-3.0Ag-0.5Cu)	Type 5	11.5%	ROLO

MR-NH in Vergleichstests:

Die hervorragende Performance von MR-NH beweisen die Ergebnisse der verschiedenen Tests, in denen wir MR-NH mit einer Standard-Lötpaste verglichen haben.

MR-NH dans les tests comparatifs:

L'extraordinaire performance de MR-NH est prouvée par les résultats des différents tests, dans lesquels nous avons comparé MR-NH avec une pâte à braser standard.

Auslösungs-Eigenschaften im Vergleichstest¹

Einheitliche, gleich geformte Lotdepots – im Vergleich mit einer Standard-Lötpaste zeigt MR-NH seine hervorragenden Auslöse-Eigenschaften. Vergleichsphotos aufgenommen mit einer High-Speed-Kamera.

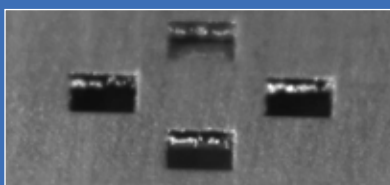
Propriétés dans le test comparatif¹

Les brasures sont homogènes et de même forme: en comparaison avec une pâte à braser standard, MR-NH montre ses excellentes qualités de mouillage. Photos comparatives prises avec une caméra haute vitesse.

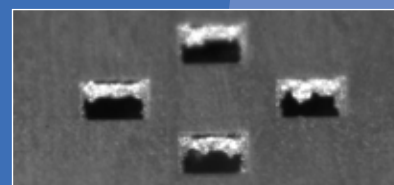
¹ Testbedingungen / *Conditions de test*

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 ⁻² N/mm
Clearance:	-0.4 mm
Release speed:	7,5 mm/sec.

MR-NH



Standard-Lötpaste / *Pâte à braser standard*



MR-NH ist eine zukunftsweisende Innovation unserer Entwicklungsabteilung und eröffnet mit seiner überzeugenden Performance eine neue Dimension in der SMT-Fertigung. MR-NH ist speziell für Hochleistungs-Schablonendruck perfekt geeignet.

MR-NH est l'une des innovations de notre département recherche et développement, et ouvre, avec ses excellentes qualités une nouvelle dimension dans la production CMS. MR-NH est spécialement conçu pour obtenir d'excellentes performances en sérigraphie.

MR-NH Druck-Konturen im Vergleichstest²
Der Vergleich der Druck-Konturen zwischen MR-NH und einer Standard-Lötpaste zeigt ganz klar eine gleichmäßige, stabile Kontur bei MR-NH.

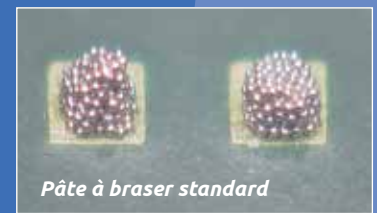
Test de comparatif² du dépôt de MR-NH
La comparaison des contours du dépôt entre MR-NH et une pâte à braser standard montre clairement un contour uniforme et stable de MR-NH.

²Testbedingungen / Conditions de test

HIROX Micro Digital Scope KH-7700

- Screen printer: Panasonic SP60P-M
- Stencil thickness: 150 µm
- Squeegee: Metal
- Squeegee speed: 50 mm/sec.
- Print pressure: $25 \times 10^{-2} \text{N/mm}$
- Clearance: -0.4 mm
- Release speed: MR-NH (7,5 mm/sec.), Standard-Lötpaste / Pâte à braser standard (3,0 mm/sec.)

0603 Chip vergrößert / Composant 0603 agrandi



MR-NH Druck-Eigenschaften im Vergleichstest³
Im Vergleichstest mit einer Standard-Lötpaste zeigen die Ergebnisse, dass MR-NH selbst bei einer Schablonendicke von $t=150 \mu\text{m}$ eine sehr hohe Volumenrate erreichen kann.

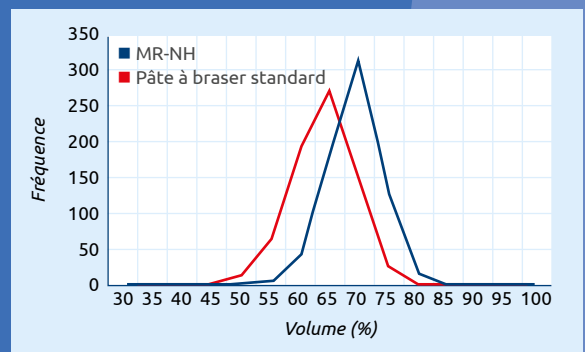
MR-NH Propriétés d'impression dans le test comparatif³
Dans le test comparatif avec une pâte à braser standard, les résultats montrent que MR-NH peut atteindre un taux volumique très élevé, même avec une épaisseur de pochoir de $t=150 \mu\text{m}$.

Abweichung Lotvolumen für 0603 Chipgröße (relative Häufigkeitsverteilung)
Écart du volume de soudure pour la taille de puce 0603 (distribution de la fréquence relative)

0603 Größe der Schablonenöffnung / *Taille 0603 de l'ouverture du pochoir:*
 $240 \mu\text{m} \times 280 \mu\text{m} \times t=150 \mu\text{m}$,
aspect ratio 0,43 / rapport géométrique 0,43

³Testbedingungen / Conditions de test

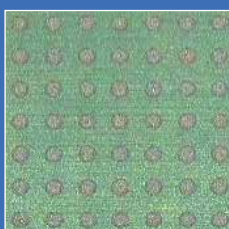
- Visual inspection: CKD VP-6000
- Screen printer: Panasonic SP60P-M
- Stencil thickness: 150 µm
- Squeegee: Metal
- Squeegee speed: 50 mm/sec.
- Print pressure: $25 \times 10^{-2} \text{N/mm}$
- Clearance: -0.4 mm
- Release speed: MR-NH (7,5 mm/sec.), Standard-Lötpaste / Pâte à braser standard (3,0 mm/sec.)



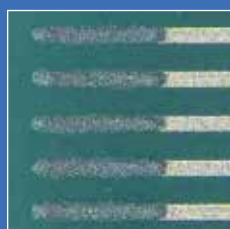
Benetzungseigenschaften von MR-NH
Die herausragende Performance von MR-NH zeigt sich auch bei den Benetzungseigenschaften. Die Bilder/Filme wurden im Reflow-Simulator aufgenommen.

Propriétés de mouillage de MR-NH
La performance extraordinaire de MR-NH peut également être observée en rapport avec les propriétés de mouillage. Les images / films ont été réalisés dans le simulateur de refusion.

Ø 0.3 mm dot



1.0 mm offset printing



0603 chip



0.4 mm pitch QFP

