

概説

Sicry's™ PC60DB-1, は高い導電性と高粘性の単結晶銅ナノメタルインクディエチレンでグリコールブチルエタール (DGBE)で組成されています。当該インクは **LIFT (Laser Induced Forward Transfer)** デジタル印刷やレーザー焼結用に開発されました。

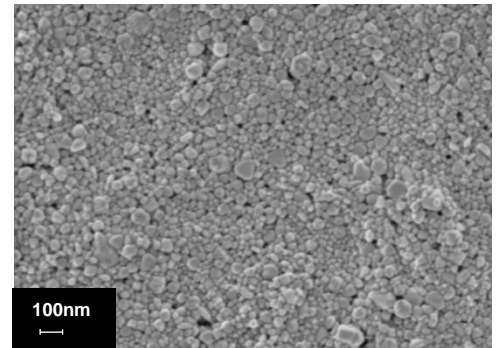
当該インクは以下のような特徴があります

- 単一で再現するドナー層印刷で低乾燥速度印刷
- 異なるタイプのレーザーシステムで安定した正確な吐出と多様な吐出 出力
- 高いスループットができる高周波数印刷(20-50kHz)
- ガラスやプラスチックの狭範囲印刷 (line width ~50 μm, height ~0.5 μm, spacing ~50 μm)
- 高い電気特性を必要としたLaser sintering of LIFT 印刷パターンのレーザー焼結

インク特性

特性値	特性値
金属含有率, Cu (w/w)	60 %
粒子径 (Lumisizer®)	d50 = 50 nm d90 = 120 nm
質量	2.10 g/ml
粘性* Profile (Malvern Kinexus Pro+)	Shear rate 1/s - 32000 cP Shear rate 1000/s - 160 cP
表面張力 (Pendant Drop Method)	26 dyn/cm
粒子径と組成 (HRSEM)	See HRSEM image

* - *Viscosity is very sensitive to small changes in metal loading*

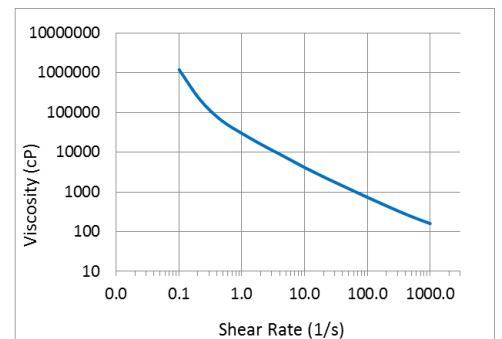


Nano Cu, HRSEM Image, x100,000

電気特性

レーザー焼結#	抵抗値 (4PP)
LIFT printed line (~1-2 μm thick) on glass or plastic substrate	≤ 5 μΩ·cm (≤ 3 bulk)

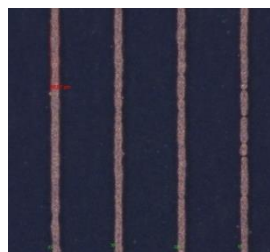
- *Parameters should be optimized depending on line geometry and substrate*



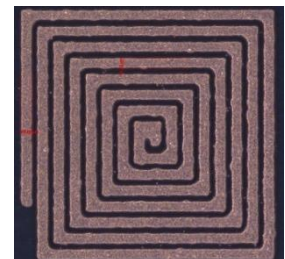
Viscosity profile

Product Applications

- LIFT digital printing
- Printed electronics
- Additive electronic manufacturing



LIFT printed lines, width 43 μm
Courtesy of TNO



LIFT printed RFID antenna
Courtesy of TNO