



FOR
SCREEN
PRINTING

TECHNICAL
INFORMATION

Smart Screen



ジズインク社製スマートスクリーンシリーズは、スクリーン印刷専用銀ナノインクです。120℃の低い焼結温度で、*易接着処理PET、PENフィルムに良好な密着性を有します。厚膜プロセスと呼ばれてきたスクリーン印刷工法で、厚さ1.0μmの平滑な「薄膜」導電パターンを形成できます。凝集のない単分散銀ナノ粒子インクは、樹脂バインダーを含まないため、焼成時の基材への収縮応力がなく、25μm厚のPETフィルム上のベタパターンでも、「反り」「シワ」が発生しません。フレキシブル基板向け配線・回路パターン製作・製造において、適切な「低反り」**ソルダーレジスト材料と組み合わせることで、10μmの薄層回路形成が可能になります。

また、長時間のスクリーン印刷安定性に優れており、2時間の印刷作業後の版上のインクを回収して、再使用しても印刷性能は損なわれません。印刷後のスクリーン版は容易に洗浄できます。

*易接着コート処理 大槻工業「YT-2」 **レジストインク 日本ポリテック「NPR-5/BR-HF No.13」

単分散銀ナノ粒子インク

| | |
|----------|-----------------------------------|
| 材料 | 銀ナノ粒子 |
| 固形分 | 55 ± 5 wt% (<100nm) |
| 溶媒組成 | アルコール・グリコール混合 |
| 粘度 (20℃) | 11,000 - 15,000 mPa.s @40 (1/s) |
| 密度 | 2 g/cm ³ (印刷時使用量50%削減) |
| 保存安定性 | 6ヶ月 (18-25 °C) |

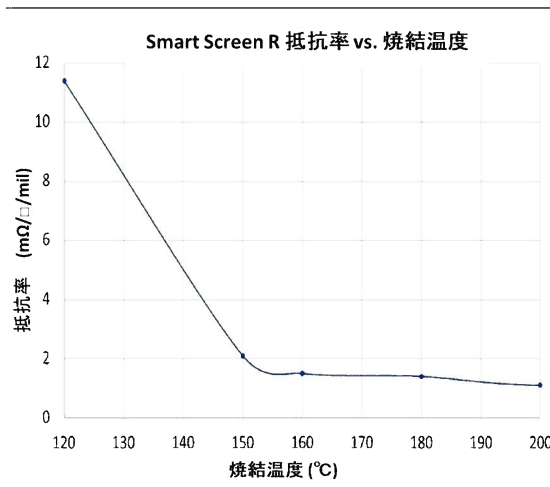


2019 JPCA Show 展示サンプル スクリーンメッシュ・版仕様および印刷条件

| メッシュ種類 | 線径 | メッシュ数 | パイア角度 | 乳剤厚 | 印圧 | スキージ速度 | 印刷膜厚 (ベタ部) |
|------------|------|-------------|-------|-------|-------|-----------|------------|
| Ag; ステンレス | 14μm | *HSD650CL17 | 15° | 10 μm | 1.5mm | 200mm/sec | 0.8μm |
| SR; ポリエステル | 27μm | 420S | 22.5° | 10μm | 1.5mm | 100mm/sec | 9.0μm |

焼結条件

| 焼結処理 | 焼結条件 | 抵抗率 | ハルク銀比抵抗値 |
|-------|----------|--------------|-------------|
| トンネル炉 | 120℃/5mn | 30 μΩ.cm | 18.8倍 |
| トンネル炉 | 150℃/5mn | 6.25 μΩ.cm | 3.9倍 |
| トンネル炉 | 180℃/5mn | 3.75 μΩ.cm | 2.3倍 |
| トンネル炉 | 200℃/5mn | 3 μΩ.cm | 1.9倍 |
| NIR | 数秒 | 4 - 10 μΩ.cm | 2.5 - 6.25倍 |



株式会社 ミノグループ

MINO GROUP CO., LTD. <http://www.mino.co.jp>

本社 〒501-4101 岐阜県郡上市美並町上田8-2 TEL (0575) 79-2111 FAX (0575) 79-3455
 東京支店 〒176-0021 東京都練馬区貫井4-47-54 TEL (03) 3577-1611 FAX (03) 3577-3325
 大阪営業所 〒564-0044 大阪府吹田市南金田1-4-11 TEL (06) 6386-2115 FAX (06) 6385-0253
 中部営業所 〒464-0006 名古屋千種区光が丘1-2-13 TEL (052) 722-9876 FAX (052) 722-2099
 資材事業部 〒501-4610 岐阜県郡上市大和町島277 TEL (0575) 88-4711 FAX (0575) 88-4712

機械事業部・資材事業部 ISO9001 認証取得工場