



Copper Inks for Printed Electronics



CopPair CI-003 (TDS)

Zweikomponentige leitfähige Kupferpaste für Siebdruckanwendungen

Produktbeschreibung

PrintCB CopPair ist eine zweikomponentige Kupferpaste mit hoher Leitfähigkeit, die zum Drucken von Schaltkreisen und Leiterbahnen in gedruckten elektronischen Bauteilen mittels Siebdruck verwendet wird.

Produktvorteile

- Hervorragende Siebdruckeigenschaften
- Sintern unter Luft und Verwendung von Standard-Aushärtungsgeräten (Konvektion, IR usw.)
- Geeignet zum Bedrucken verschiedener Kunststoffsubstrate (behandeltes oder unbehandeltes PET, PA, PEN, FR4, Papier, Glas, Aluminium usw.)

Vorbereitung:

Schütteln Sie das ActiveX-Lösungsmittel vor dem Öffnen gut. Eine Kristallisation des ActiveX ist möglich und stellt keinen Qualitätsmangel dar, re-kristallisieren sie das Material im Wasserbad bei 50°C und 60 Minuten. Dann das volle Volumen zur Komponente MetalX-Pulver geben, den Behälter schließen und gut schütteln. Beginnen Sie mit einem Spatel, in die Mischung zu rühren, bis sie eine gleichmäßige glatte Paste erhalten. Lassen Sie die Paste 5 Minuten ruhen - nun ist die Mischung gebrauchsfertig (beachten Sie das Video zur Pasten-Vorbereitung: <https://printcb.com/>).

Für kleine Proben: Mischen Sie 1gr ActiveX mit jeweils 4,5gr MetalX.

- **Offene Zeit:** nach dem Mischen, muss die Paste innerhalb von 48 Stunden verarbeitet werden.
- **Siebdruck:** PE- oder Stahl-Siebe mit 125mesh oder geringer
- **Aushärtung:** 5 Min bei 150°C * (Konvektions- oder IR-Öfen)

***) Bitte beachten:** Der CopPair Prozess wird durch die Peak-Temperatur gestartet, das empfohlene Härteprofil muss eingehalten werden, um die optimalen Eigenschaften zu erhalten. Aushärten bei niedrigeren Temperaturen beeinträchtigt die Eigenschaften sehr stark.

- **Leitfähigkeit:** 25-30 mΩ/□/mil
- **Mittlere Partikelgröße:** 5 µm
- **Typische Lagendicke nach einem Druck:** 15 µm

Pasteneigenschaften:

- **Viscosität:** 7.000-10.000 cP
- **Verdünnung:** nicht notwendig
- **Feststoffgehalt:** >80%
- **Lagerung:** verschlossene Behälter in trockener Atmosphäre bei RT
- **Haltbarkeit:** 6 Monate

Empfohlene Siebe:

- **Mesh:** 125 oder niedriger (Stahl- oder Polyester-Siebe)
- **Emulsion:** Lösungsmittelbeständig - muss vor der Anwendung getestet werden
- **Reinigung:** Wasser- oder lösungsmittelbasierende Reiniger verwenden, vor Gebrauch testen.

Anwendungshinweise

CI-003 Kupferpaste eignet sich zum Drucken auf einer Vielzahl von Substraten, z.B.

- behandelte PETs wie Du Pont Milenex 453, Autostat CT oder ähnliches
- unbehandeltes PET und Mylar
- hochglänzende Etikettenpapiere (Anwendung in der Entwicklung)

Filme sollten wärmestabilisiert sein.

Haftfestigkeit:

Getestet mit 3M 610 Klebeband

- Behandelte PETs: kein Ablösen
- Unbehandeltes PET: kein Ablösen
- Papier: kein Ablösen

Umwelttests:

Änderungen der elektrischen Eigenschaften:

- Trockene Hitze (85 °C, 10Tage): < +15%
- Luftfeuchtigkeit (40 °C, 95% relative Luftfeuchtigkeit, 10Tage): < +20%
- Thermoschock (-40 °C bis +150 °C, 30 Min. pro Zyklus, 1000 Zyklen): < +15%

Flexibilität:

Optimale Flexibilität wird mit einer 50µm dicken Schichten erreicht.

Testverfahren: Eine 1 mm breite Linie, die auf eine Folie gedruckt ist, wird zweimal (720°) um einen Zylinder mit 8 mm Radius gewickelt / abgewickelt.

Widerstandsänderungen werden nach 10 Zyklen aufgezeichnet.

	Schichtdicke: 50µm	Schichtdicke: 100µm	Schichtdicke: 150µm
Unbehandeltes PET	<20%	<40%	60%-80%
Behandeltes PET	<20%	<40%	60%-80%

Löten von Bauteilen

Nach dem Aushärten können Komponenten unter Verwendung von Niedertemperatur-Lotpasten (typ. SnBi oder SnBiAg) mit der gedruckten Schicht verbunden werden. Um eine möglichst gute mechanische Festigkeit zu erhalten, wird eine Verklebung/Sicherung der Bauteile mit der Oberfläche empfohlen.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Vertrieb durch:



DICO Electronic GmbH

Rothenbergstraße 1a • 91126 Schwabach

Telefon +49 9128 9250-690 • Telefax +49 9128 9250-686

info@dico-electronic.de • www.dico-electronic.de

Aushärteprofil Kupferpaste CI-003

