

## 両面基板の開発設計段階からの御提案

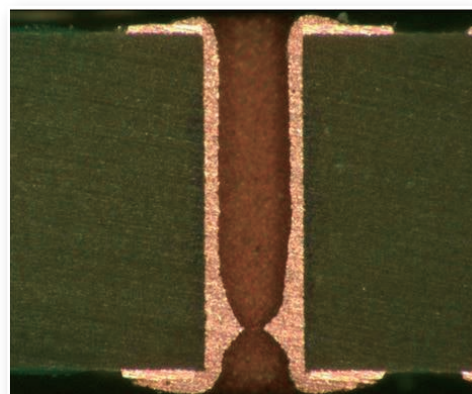
# ペーストスルーホールプリント配線板

### 特長

スルーホール内に導電性ペーストを埋め込んで表裏の回路を接続したプリント配線板です。コストパフォーマンスに優れており両面めっきスルーホール配線板ではコストが厳しく、片面プリント配線板では集積が難しい製品(例:車載メーターパネル、OA機器等)に適しています。

#### 一般特性仕様

(1) 抵抗値	100mΩ以下 / 穴
(2) 電圧	DC50V以下
(3) 絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC100V印加)



#### 許容電流仕様

##### 銅ペースト

下穴径	許容電流値	
	最大定格電流	ラッシュ電流値
φ0.45	300mA	1.0A

##### 銀ペースト

下穴径	許容電流値	
	最大定格電流	ラッシュ電流値
φ0.45	250mA	1.0A

### 設計基準

##### 銅ペースト

設計仕様					板厚		材質		UL認定
ドリル径	スルーホールピッチ	銅箔径	銅ペースト径	オーバーコート径	1.0mm	1.6mm	FR-1	CEM-3	
φ0.45	1.5mm	φ1.20	φ0.80	φ1.80	○	○	-	○	○

※QFP最小ピッチ: 0.4mm対応可 (但しFR-1は除く)

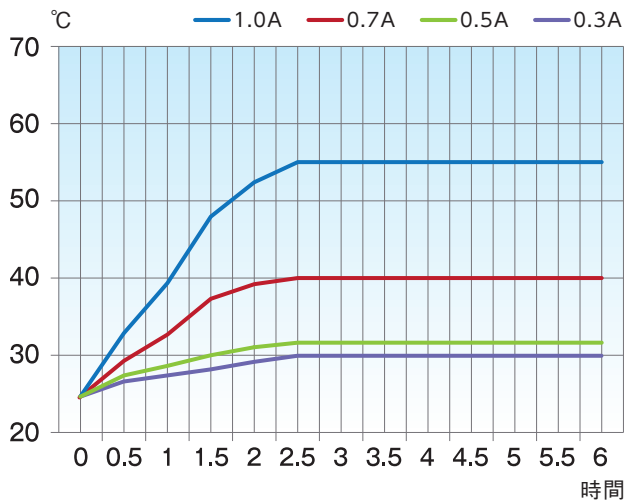
##### 銀ペースト

設計仕様					板厚		材質		UL認定
ドリル径	スルーホールピッチ	銅箔径	銅ペースト径	オーバーコート径	1.0mm	1.6mm	FR-1	CEM-3	
φ0.45	1.5mm	φ1.20	φ0.80	φ1.80	○	○	○	○	○
φ0.40	1.3mm	φ1.00	φ0.75	φ1.60	○	○	-	○	○

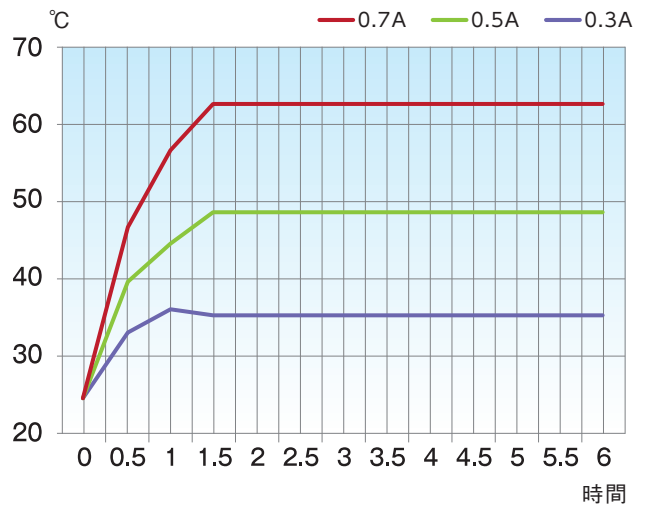
※QFP最小ピッチ: 0.4mm対応可 (但しFR-1は除く)

## 通電電流とスルーホール近傍の温度上昇

### 銅ペースト



### 銀ペースト



## スルーホール信頼性

スルーホールの信頼性試験項目と判定基準

### 銅ペースト

評価試験	処理条件	判定基準	試験結果 (参考値)	
			CEM-3	
高温放置	100°C 1,000h	抵抗変化 ±100%以内	70%以下	
低温放置	-55°C 1,000h	抵抗変化 ±100%以内	10%以下	
湿中放置	60°C 90~95%RH 1,000h	絶縁抵抗値 100MΩ以上	1.0E+11Ω以上	
熱衝撃	-65°C(0.5h)~125°C(0.5h) 200サイクル	抵抗変化 ±100%以内	20%以下	
耐マイグレーション性	40°C/90~95%RH DC50v 1,000h	絶縁抵抗値 100MΩ以上	1.0E+11Ω以上	
ホットオイル試験	シリコンオイル260°C10sec 常温 10sec	抵抗変化 ±100%以内	10%以下	
P.C.T	121°C 2気圧 8h	抵抗変化 ±100%以内	10%以下	
塩水噴霧	5%NaCl, 35°C 96h噴霧	抵抗変化 ±100%以内	10%以下	
はんだ耐熱試験	はんだDIP260°C、5秒、5回	抵抗変化 ±100%以内	10%以下	

### 銀ペースト

評価試験	処理条件	判定基準	試験結果 (参考値)	
			CEM-3	FR-1
高温放置	100°C 1,000h	抵抗変化 ±100%以内	10%以下	10%以下
低温放置	-55°C 1,000h	抵抗変化 ±100%以内	10%以下	10%以下
湿中放置	60°C 90~95%RH 1,000h	絶縁抵抗値 100MΩ以上	1.0E+11Ω以上	1.0E+8Ω以上
熱衝撃	-65°C(0.5h)~125°C(0.5h) 200サイクル	抵抗変化 ±100%以内	20%以下	50%以下
耐マイグレーション性	40°C/90~95%RH DC50v 1,000h	絶縁抵抗値 100MΩ以上	1.0E+11Ω以上	1.0E+9Ω以上
ホットオイル試験	シリコンオイル260°C10sec 20°C 10sec 200サイクル"	抵抗変化 ±100%以内	10%以下	50%以下
P.C.T	121°C 2気圧 8h	抵抗変化 ±100%以内	10%以下	50%以下
塩水噴霧	5%NaCl, 35°C 96h噴霧	抵抗変化 ±100%以内	10%以下	20%以下
はんだ耐熱試験	はんだDIP260°C、5秒、5回	抵抗変化 ±100%以内	10%以下	20%以下

記載内容は予告なく変更する場合があります。