

# 億晶國際有限公司(製程能力)

## 一. 板材

- 1.材料:(1) UV-BLACK FR-4-86
- (2) FR-5
- (3) Polyimid
- (4) Rogers 4003. 4004
- (5) Chem 3.

- 2.銅厚: 0.5oz(線寬控制  $\pm 1.0\text{mil}$  內需使用 0.5oz 銅厚)  
1.0oz, 2.0oz.3.0oz

## 二. 線路

1. 最小線寬 / 線距 : 4mil / 4mil.
  2. 最小線寬線距公差 :  $\pm 1\text{ mil}$ .
  3. 外層 PAD 至少需比 PTH 孔成品孔徑直徑大 8mil, 比 NPTH 孔直徑大 12mil. 避免孔破邊.
  4. SMD PAD 之 PITCH 最小 16mil, SMD PAD 邊距 PAD 邊至少須有 8 mil, SMD 最小寬度 8 mil.
  5. 銅面距成型邊至少須有 12 mil, 銅面距 V-CUT 中心線至少須有 20mil(若不足會造成露銅).
- (線寬量測點是以線路上方為準)

## 三. 鑽孔

1. 最小孔徑(機械鑽孔) : 8mil.
2. 孔徑公差 :  $\pm 3\text{ mil}$ .
3. 因 PTH 孔需於製程中電鍍孔銅, 故鑽孔時需將孔鑽大後再電鍍. 為避免兩孔相連而孔破, 孔邊與孔邊至少需有 20mil.
4. NPTH 孔邊距線路至少須 8 mil.
5. PTH 孔須有 PAD, 否則孔銅易剝離(peeling).
6. NPTH 若位於大銅面上則孔邊因製程需要, 須蝕刻掉 12mil 底板(一邊).
7. 鑽孔對位誤差度 :  $\pm 5\text{ mil}$ .
8. 板厚除以孔徑之值因電鍍需要, 不可大於 6.

## 四.電鍍

1. 電漿除膠渣：有(針對 TEFLON 材料).
2. 孔銅：依 IPC-A-600, 最小 0.6mil 以上, 平均 1 mil.
3. 面銅：同孔銅.

## 五.印刷(綠漆, 文字)

1. 為避免 SM on PAD, 綠漆 PAD 須比外層 PAD 一邊大 3 mil.
2. 綠漆厚度約 0.3mil ~ 0.6mil.
3. 為避免因線路露銅而沾錫, 綠漆至少須覆蓋線路一邊 4mil 以上.
4. 為避免文字 on PAD, 請勿於距外層 PAD 10 mil 內置文字.
5. 文字最小寬度 8mil, 請勿小於此寬度.

## 六.表面處理

1. 全面電鍍金: 厚度可至 50u", 但鍍金區須有導線相連.
2. 化鍍金: 厚度極限為 5u", 建議 2u" ~ 3u".
3. 噴錫厚: 垂直噴錫 50u" ~ 300u".

## 七.成型

1. 外型尺寸公差: FR4, 則以+ - 5 mil 為公差. TEFLON 此類板尺寸漲縮值大, 建議以+ - 10mil 為成型公差.
2. V-CUT 餘厚：板厚 1.0mm 以上為板厚約 1/3 +- 0.1mm. 板厚 1.0mm 以下須有明顯之 V-CUT 刀痕. TEFLON 板因板材極軟無法 V-CUT.
3. TEFLON 板須開模成型(PUNCH).

## 八.電測.

1. 經電測後之測試 PAD, 會有針狀扎痕, 請注意此為電測先天之限制.

## 九.其它

- 1.最薄成品厚度：雙面板 - 8 mil, 四層板 - 14mil, 六層板 - 22mil.
- 2.最厚成品厚度：197mil.
- 3.最大生產層數：FR4 - 36 層.

- 4.盲埋孔能力：有
- 5.阻抗控制：有. 公差為  $\pm 10\%$ .
- 6.板彎翹：FR4 – 7/1000
- 7.經 UL 認證之材料及其製程：FR4, FR5.
- 8.複合板材, 如 FR4 與 RO4003 壓合之多層板：有.
- 9.與厚金屬板壓合之電路板：有.