

【Characteristics】 Burrs formed by drilling at the entrance of a PTH are copper plated and remain there.

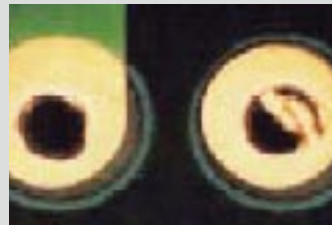
【起因・判断ポイント・発生工程】銅スルーホール
の穴加工時のバリが残されたままの状態
で銅めっきされたことにより出来たもの
（穴加工工程～スルーホールめっき工程）

【原因、判断要点、発生工序】加工銅通孔時
残留の披鋒没有消除，就镀铜而引起的
（加工孔工序～通孔电镀工序）。

【Causes/processes involved/keys to judgment】
Burrs formed by drilling a through hole are
copper-plated causing the defect. (Drilling -
through hole plating process)



【コメント】
顕微鏡倍率 ×
【注釋】
显微镜倍率 ×
【Comments】
Magnification: ×



【コメント】
顕微鏡倍率 ×
【注釋】
显微镜倍率 ×
【Comments】
Magnification: ×



【コメント】
顕微鏡倍率 ×
【注釋】
显微镜倍率 ×
【Comments】
Magnification: ×



【コメント】
顕微鏡倍率 ×
【注釋】
显微镜倍率 ×
【Comments】
Magnification: ×

5-1-1-3 スルーホール内ガラス基材凸出／通孔内の玻璃纤维凸出 / Glass fiber protrusion in PTH

【特徴】 ガラス基材のガラス繊維が銅スルーホール
内壁から突き出している状態の欠陥

【特征】 通孔内壁有基材の玻璃纤维凸出の缺陷。

【Characteristics】 Glass fibers in a glass-epoxy
laminate are projected from the wall of a PTH.

【起因・判断ポイント・発生工程】 スルーホール用
ドリル穴加工時のドリルの切れ味が悪かったこと
により出来たもの（スルーホール用穴明け工程）

【原因、判断要点、発生工序】 钻孔时钻嘴不锋利所
引起的（钻孔工序）。

【Causes/processes involved/keys to judgment】
The defect is caused by a dull drill bit in drilling
operation (Hole drilling process)



【コメント】
突き出したガラス繊維
に銅めっきが付いている
顕微鏡倍率 ×
【注釋】
镀铜层爬上凸出的玻璃
纤维
显微镜倍率 ×
【Comments】
Copper is plated on
projected glass fiber
Magnification: ×