

【原因、判断要点、发生工序】静电破坏出现的特有的三角形伤痕，图形转移后稍微连接，一旦受某种应力影响就断开所引起的（切板～ET工序、客户试验、使用阶段）。

【Causes/processes involved/keys to judgment】

A barely connecting conductor left at the tip of a triangular-shaped nick caused typically by electrostatic discharge is broken by a certain stress. (Laminate blanking – etching process, customer test and field use)

## 1-1-6-6 スルーホール擬似断線／通孔的疑似开路 / Quasi PTH open

【特徴】スルーホールの内壁が断線寸前の状態になっているスルーホール内壁欠け欠陥

【特徴】通孔の内壁处于即将开路的状态的缺陷。

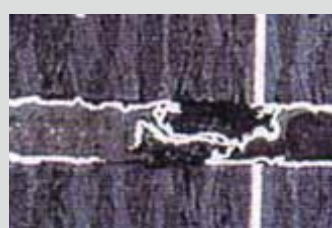
【Characteristics】PTH connection is nearly opened by a plating void.

【原因・判断ポイント・発生工程】DFRテント破れや、ランド欠け等により浸入したET液にスルーホール内壁が食われたり、スルーホールめっき前の気泡トラップによるめっき不付き等により出来たもの（スルーホールめっき～実使用段階）

【原因、判断要点、发生工序】由于DFR掩膜破孔或者焊环缺口等，ET液腐蚀通孔的内壁，或者通孔电镀前吸附气泡，致使镀层结合力差等所发生的（通孔电镀～实际使用阶段）。

【Causes/processes involved/keys to judgment】

The defect is caused by the etching of conductor by penetrated etchant due to a broken dry film tenting or a land break-out, or by a non-plated area due to entrapped air bubbles present before through-hole plating. (Through-hole plating - the field of field use)



【コメント】  
断面状態  
顕微鏡倍率×35

【注釋】  
断面状態  
顕微鏡倍率×35

【Comments】  
Cross section  
Magnification: ×35



【コメント】  
左のスルーホールを入り口から見たもの  
顕微鏡倍率×50

【注釋】  
从入口观看通孔的左边  
顕微鏡倍率×50

【Comments】  
View from the entrance of the PTH on the left photo.  
Magnification: ×50



【コメント】  
顕微鏡倍率×

【注釋】  
顕微鏡倍率×

【Comments】  
Magnification: ×



【コメント】  
左のスルーホールの断面  
顕微鏡倍率×

【注釋】  
左边通孔的截面  
顕微鏡倍率×

【Comments】  
Cross section of the PTH on the left photo.  
Magnification: ×