

【原因、判断要点、发生工序】因为杂物等妨碍焊环的曝光，或者焊环上的 DFR 压合不紧，抑或孔和焊环对位不准等而发生的，并且焊环缺口受到 ET 液的腐蚀失去局部的孔壁所引起的（无铜）（图形转移～ET 工序）。

【Causes/processes involved/keys to judgment】

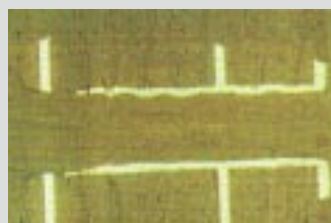
The defect is caused by the partial etching of conductor of a PTH wall penetrated into the broken portion of the land that is produced by blocked exposure by foreign objects, poor adhesion of dry film or land-to-hole misregistration. (Imaging - etching process)



【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 × 36

【注釋】
从入口观看通孔的左边
显微镜倍率 × 36

【Comments】
Viewed from the hole entrance in left photo.
Magnification: ×36



【コメント】
断面状態
顕微鏡倍率 × 37.5

【注釋】
截面状态
显微镜倍率 × 37.5

【Comments】
Cross section
Magnification: ×37.5



【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 × 36

【注釋】
从入口观看通孔的左边
显微镜倍率 × 36

【Comments】
Viewed from the hole entrance in left photo.
Magnification: ×36

1-1-4-7 穴荒れによる気泡残りスル断／孔粗糙吸附气泡的通孔开路 / PTH open by trapped bubble in rugged hole

【特徴】 荒れたスルーホールの縦軸断面で見て、リング状にスルーホール内壁が無い状態のスルーホール断線。ビアホールに多いのが特徴

【特征】 从粗糙孔的纵轴截面看来，通孔内壁有环状开路。其特点是大多数发生在导通孔。

【Characteristics】 This is a PTH open where the hole wall plating is lost circumferentially when viewed in vertical cross section of the rugged through-hole, frequently observed in via holes than component holes.

【原因・判断ポイント・発生工程】 電解銅めっき前の無電解銅めっき時に、荒れたスルーホール用ドリル穴内にトラップされた気泡が、無電解銅めっきの析出を妨げて出来たもの(穴明け工程、無電解銅めっき工程)



【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: ×