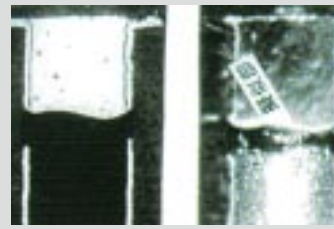


【原因・判断ポイント・発生工程】外形打ち抜きプレス加工時に、ビアホール部が叩かれその衝撃によるスルーホールクラックによって出来たもの、ビアホール近傍のシンボルマークの高さが高過ぎたりすると発生し易い（外形打ち抜きプレス工程）

【原因、判断要点、发生工序】冲外形时导通孔受到冲击所引起的，导通孔近旁的字符如果太高也容易发生（冲外形工序）。

【Causes/processes involved/keys to judgment】Shock induced to a through-hole crack when punching the board outline causes the PTH open. The defect is often formed when the height of a symbol mark near a via hole is too high (Punching process)



【コメント】
顕微鏡倍率×35

【注釋】
显微镜倍率 ×35

【Comments】
Magnification: ×35

1-1-4-4 気泡残りスル断／残留气泡的通孔开路 / PTH open by trapped bubble

【特徴】スルーホール縦軸断面で見て、気泡状にスルーホール内壁がな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】从通孔的纵轴截面来看，通孔的开路是由于气泡造成内壁无铜。其特点是大多数发生在导通孔。

【Characteristics】A PTH open where the hole wall is lost in the shape of a ring as seen in vertical cross section. This types of opens are frequently observed in via holes rather 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、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（無電解銅めっき工程）

【原因、判断要点、发生工序】在电镀铜前的沉铜时，钻孔内存在的气泡妨碍沉铜的沉积所引起的（沉铜工序）。

【Causes/processes involved/keys to judgment】A bubble stays in a drilled hole for PTH while electroless copper plating prior to electrolytic plating of a PTH and prevents the deposition of copper, causing the open. (Electroless copper plating)



【コメント】
顕微鏡倍率×36

【注釋】
显微镜倍率 ×36

【Comments】
Magnification: ×36



【コメント】
顕微鏡倍率×36

【注釋】
显微镜倍率 ×36

【Comments】
Magnification: ×36