

5 スルーホール欠陥

通孔的缺陷 / PTH defects

5-1 銅スルーホール欠陥 (断線除く) / 鍍通孔的缺陷 (开路除外) / Copper PTH defects (excluding PTH open)

5-1-1 穴内加工異常 / 孔加工異常 / Caused by improper hole quality

5-1-1-1 ネイルヘッド / 釘頭 / Nail head

【特徴】 スルーホールに接続する内層導体断面形状が朝顔型になっている状態の欠陥

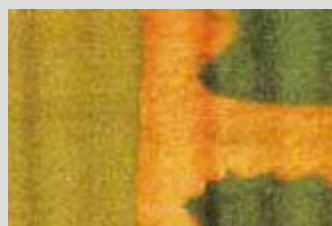
【特征】 通孔连接内层导线的截面形状好像牵牛花的缺陷。

【Characteristics】 The cross section of an inner layer conductor connecting to PTH is funnel shaped.

【起因・判断ポイント・発生工程】 スルーホール用ドリル穴明け条件が不適切な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】 钻孔条件不合适所引起的 (钻孔工序)。

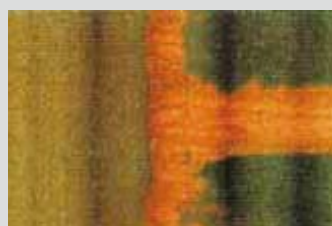
【Causes/processes involved/keys to judgment】
The defect is caused by improper drilling conditions for through holes (Through hole drilling process)



【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: ×

5-1-1-2 スルーホールバリ残り / 通孔的披鋒 / Burr in PTH

【特徴】 銅スルーホール口に、穴加工時のバリがめっきされた状態で残っている欠陥

【特征】 铜通孔入口残留的披鋒没有消除，就镀上铜的缺陷。