

【Characteristics】Conductive debris of copper foil, etc is pressed and adhered to the conductor surface and protrudes upward from the conductor surface.

【原因・判断ポイント・発生工程】回路形成後の導体部に導体幅より小さい銅屑が導体幅をはみ出さない状態で圧着されて出来たもの（回路形成後の基板積み重ね、外形打ち抜きプレス工程）

【原因、判断要点、発生工序】在图形转移后，导线上压着比线宽小的铜屑而引起的（图形转移后的堆垛、冲外形工序）。

【Causes/processes involved/keys to judgment】Copper debris smaller than the conductor width is adhered by pressure on the formed conductor. The debris does not extend out of the conductor to the side. (Board stacking after forming conductor pattern, punching process)



【コメント】
顕微鏡倍率×40

【注釋】
显微镜倍率 ×40

【Comments】
Magnification: ×40

1-5-1-10 めっきザラ／碟形镀层／ Rough plating

【特徴】導体部表面に粒子状の銅めっきが付着し、ザラザラしているような状態。めっきノジュールと同居している場合もある

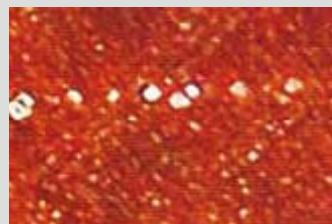
【特征】导线表面是粒子状的镀铜层，很粗糙，有时与镀瘤并存。

【Characteristics】Rough plated surface of copper with granular copper texture object on the conductor area. Sometimes it coexists with plating nodules.

【原因・判断ポイント・発生工程】銅めっき液中の微粒子を核として出来ためっき粒子が付着したり、めっき条件の異常により出来ためっき粒子の付着により出来たもの（銅めっき工程）

【原因、判断要点、発生工序】以镀铜液中的微粒子为晶核形成电镀粒子，或者电镀条件异常，导致电镀粒子附着而引起的（镀铜工序）。

【Causes/processes involved/keys to judgment】Fine grains of copper grown from fine particles in the copper plating solution as nuclei of copper grains on the surface or produced under abnormal plating condition adhere on the conductor surface (Copper plating process)



【コメント】
顕微鏡倍率×

【注釋】
显微镜倍率 ×

【Comments】
Magnification: ×



【コメント】
めっきザラとめっきノジュールが同居している
顕微鏡倍率×

【注釋】
碟形镀层和镀瘤并存

显微镜倍率 ×

【Comments】
Rough plating and plating nodules co-exist.
Magnification: ×