

【原因、判断要点、发生工序】镀铜液沿着覆铜板自身的缺陷、或者钻孔时的应力以及热和机械应力造成基材的缺陷渗透所引起的（镀铜工序）。

【Causes/processes involved/keys to judgment】

Copper plating penetrates into a defective part of a base material which exists in material itself or results from a stress in drilling or some other thermal/mechanical stresses. (Previous processes to copper plating)



【コメント】
顕微鏡倍率 ×

【注釋】
显微镜倍率 ×

【Comments】
Magnification: ×

1-8-4-5 樹脂中マイグレーション／在树脂中的迁移 / Migration within resin

【特徴】樹脂中を銅イオンが移行し、樹脂中に存在する還元物質によって還元されて、金属または金属化合物になり、それが成長して電極間が繋がっている短絡。

【特征】铜离子在树脂中转移，被树脂中的还原物质还原成为金属或者金属化合物，在那里成长并连接电极之间，引起短路。

【Characteristics】 The metal copper grown from the anode caused by copper migration shorts finally two electrodes. Migration occurs in a material which contains a substance reacting with copper ions and reducing them into metal copper. This phenomenon takes place even under a dry condition if the electrical field is high at a high temperature. There is another type of migration growing from cathode to anode where the deposited copper at the cathode extends toward the anode. (In practical use)

【原因・判断ポイント・発生工程】銅イオンに反応して金属銅に変える還元物質が存在する材料中に発生した銅マイグレーションにより、陽極側から成長した金属銅で極間が繋がってできたもの。電界強度が高く、高温下では乾燥状態でも発生する。マイグレーションには陰極で析出した銅が陽極に向かって成長するタイプもある。（実使用段階）

【原因、判断要点、发生工序】在基材中的铜离子发生反应，置换为金属铜的还原物质，发生铜迁移，从阳极成长的金属铜在电极之间连接导致短路。如果电场强度高、在高温下即使烘干也会发生。迁移是从阴极析出的铜向阳极转移的（实际使用阶段）。

【Causes/processes involved/keys to judgment】

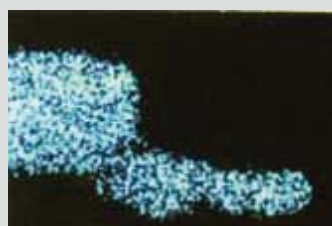
The metal copper grown from the anode caused by copper migration shorts finally two electrodes. Migration occurs in a material which contains a substance reacting with copper ions and reducing them into metal copper. This phenomenon takes place even under a dry condition if the electrical field is high at a high temperature. There is another type of migration growing from cathode to anode where the deposited copper at the cathode extends toward the anode. (In practical use)



【コメント】
顕微鏡倍率 ×

【注釋】
显微镜倍率 ×

【Comments】
Magnification: ×



【コメント】
樹脂中にマイグレーション銅が成長している
顕微鏡倍率 ×

【注釋】
銅在树脂中迁移的成长
显微镜倍率 ×

【Comments】
Migrated copper within the resin
Magnification: ×