

# 4 めっき欠陥

## 电镀的缺陷 / Plating defects

### 4-1 銅めっき欠陥 / 镀铜层的缺陷 / Copper plating defects

#### 4-1-1 異物起因（銅めっき欠陥） / 杂物的起因（镀铜层的缺陷） / Caused by foreign objects(Copper plating defects)

##### 4-1-1-1 銅めっきザラ / 镀铜层粗糙 / Rough copper electrodeposit

【特徴】 銅めっき表面が小さな突起でザラザラしている状態の欠陥

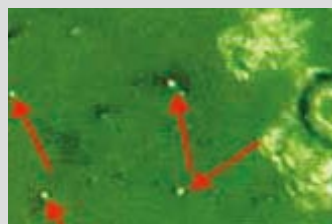
【特征】 镀铜层表面有小的凸出粗糙的缺陷。

【Characteristics】 The surface of plated copper is rough with small projections.

【起因・判断ポイント・発生工程】 銅めっき液中の微細異物を核としためっき析出物が、めっき表面に集まって出来たもの（銅めっき工程）

【起因、判断要点、发生工序】 以镀铜液中的细微杂物为晶核，电镀沉积物集中在镀层表面而引起的（镀铜工序）。

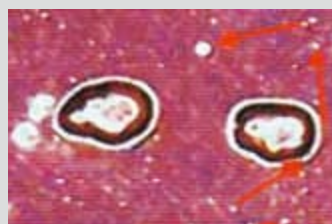
【Causes/processes involved/keys to judgment】 The defect is caused by the copper deposit grown on the surface with fine foreign objects in plating solution as nuclei (Copper plating)



【コメント】  
めっきノジュールと同居している  
顕微鏡倍率 ×

【注釋】  
与镀瘤并存  
显微镜倍率 ×

【Comments】  
The rough surface coexists with plating nodules  
Magnification: ×



【コメント】  
めっきノジュールと同居している  
顕微鏡倍率 ×

【注釋】  
与镀瘤并存  
显微镜倍率 ×

【Comments】  
The rough surface coexists with plating nodules  
Magnification: ×