

1-1-1-11 溝形断線／槽型的开路 / Groove-shaped open

【特徴】多層品に多く、一定の幅を持った断線で、単独回路線に限られているケースが多い

【特征】大多出现在多层板，具有一定宽度的开路，多数限于单独线路。

【Characteristics】Often found in multilayer boards. The open has a specific width and usually limited to a single conductor.

【原因・判断ポイント・発生工程】基材のガラス繊維が介在し、多層品の積層工程でできた溝形打痕部に DFR が密着しなかった為、ET 液に食われて出来たもの（積層～ET 工程）

【原因、判断要点、发生工序】在多层板的层压工序夹杂玻璃纖維，压合后出现槽型压痕，导致 DFR 压合不紧，被 ET 液腐蚀而引起的（层压～ET 工序）。

【Causes/processes involved/keys to judgment】Dry film does not closely adhered on a grooved dent of copper surface produced by a glass fiber of the base laminate in multilayer board lamination. The poor adhesion of dry film causes conductor etching of conductor. (Lamination - etching process)



【コメント】
顕微鏡倍率 × 50

【注釋】
显微镜倍率 × 50

【Comments】
Magnification: ×50



【コメント】
顕微鏡倍率 × 50

【注釋】
显微镜倍率 × 50

【Comments】
Magnification: ×50

1-1-1-12 複数裾残り断線／多条锯齿状的开路 / Multiple tailed open

【特徴】複数の回路線がまとまって裾残り断線している状態

【特征】横跨多条线路的锯齿状开路。

【Characteristics】Multiple conductors show combined tailed opens.

【原因・判断ポイント・発生工程】複数の回路線に跨って、DFR が密着しなかったために、ET 液に食われて出来たもの（DFR ラミネート～ET 工程）

【原因、判断要点、发生工序】跨过多条线路，导致 DFR 压合不紧，被 ET 液腐蚀而发生（DFR 压合～ET 工序）。



【コメント】
顕微鏡倍率 × 20

【注釋】
显微镜倍率 × 20

【Comments】
Magnification: ×20



【コメント】
顕微鏡倍率 × 30

【注釋】
显微镜倍率 × 30

【Comments】
Magnification: ×30



【コメント】
顕微鏡倍率 ×

【注釋】
显微镜倍率 ×

【Comments】
Magnification: ×