

#### 【Causes/processes involved/keys to judgment】

The defect is caused by a warped board, a dull counterbore bit, a wrong bit selection or a mistake in fixing the bit (Counterbore machining process)

### 6-4-2 穴位置ズレ／孔位的偏移 / Displaced hole position

【特徴】 穴の中心が部分的にズレている状態の欠陥

【特徴】 孔的中心局部偏移的缺陷。

【Characteristics】 The centers of some holes are displaced.

【原因・判断ポイント・発生工程】 重ね穴明け時の基板の反りや異物介在、ドリル先端の食いつき滑りなどにより出来たもの（穴明け工程）

【原因、判断要点、发生工序】 叠板钻孔时板件翘曲、或者夹杂杂物、抑或钻尖被咬住打滑等所引起的（钻孔工序）。

#### 【Causes/processes involved/keys to judgment】

The defect is caused by warped boards, presence of foreign objects in drilling stack or slippage of the drill tip on the board surface (Hole drilling process)



【コメント】  
FPC  
顕微鏡倍率 ×

【注釋】  
FPC  
显微镜倍率 ×

【Comments】  
FPC  
Magnification: ×



【コメント】  
FPC  
顕微鏡倍率 ×

【注釋】  
FPC  
显微镜倍率 ×

【Comments】  
FPC  
Magnification: ×

### 6-4-3 穴曲がり／孔的弯曲 / Leaned hole

【特徴】 穴の中心軸が部分的に湾曲している状態の欠陥

【特徴】 孔中心轴的局部弯曲的缺陷。

【Characteristics】 The axis of a hole is leaned.

【原因・判断ポイント・発生工程】 穴明け条件の不適や、基板の反りなどにより出来たもの（穴明け工程）

【原因、判断要点、发生工序】 钻孔条件不合适、或者板件翘曲等所造成的（钻孔工序）。

#### 【Causes/processes involved/keys to judgment】

The defect is caused by improper drilling conditions or warped boards (Hole drilling process)



【コメント】  
穴位置がズレ且つあなの形状が楕円になっている  
顕微鏡倍率 ×

【注釋】  
孔位偏移且孔的形状为椭圆形  
显微镜倍率 ×

【Comments】  
Hole position is displaced and hole shape is oval.  
Magnification: ×



【コメント】  
顕微鏡倍率 ×

【注釋】  
显微镜倍率 ×

【Comments】  
Magnification: ×