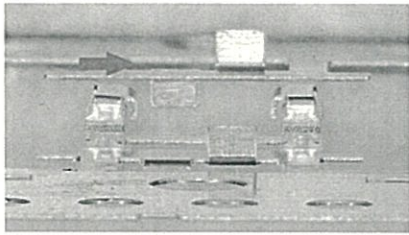
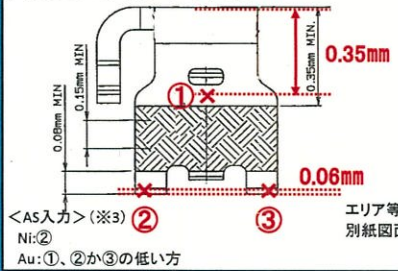
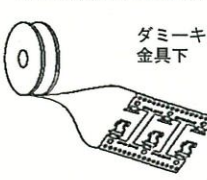

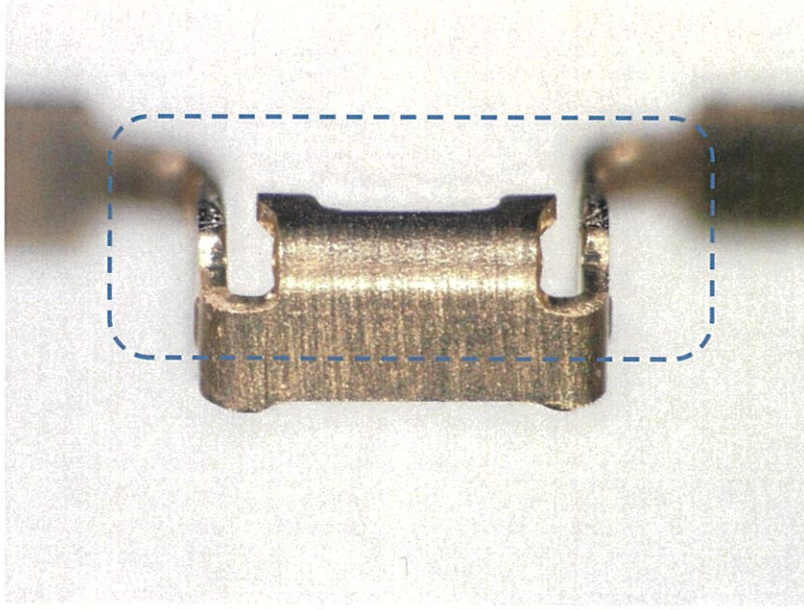
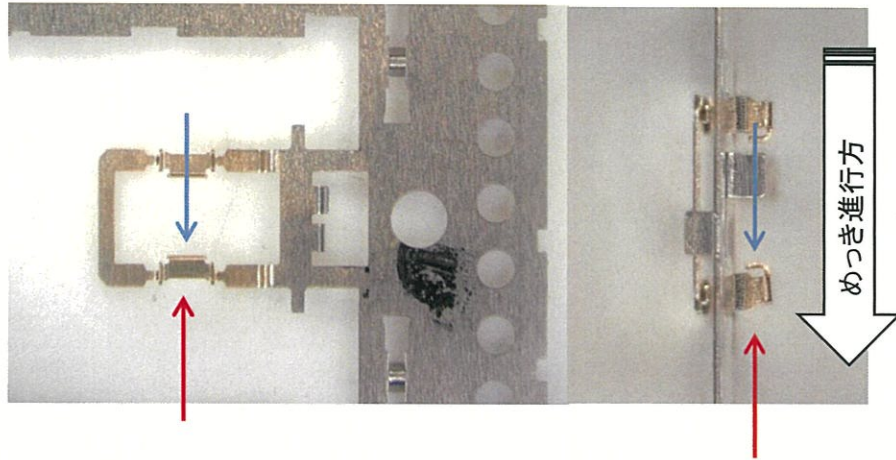
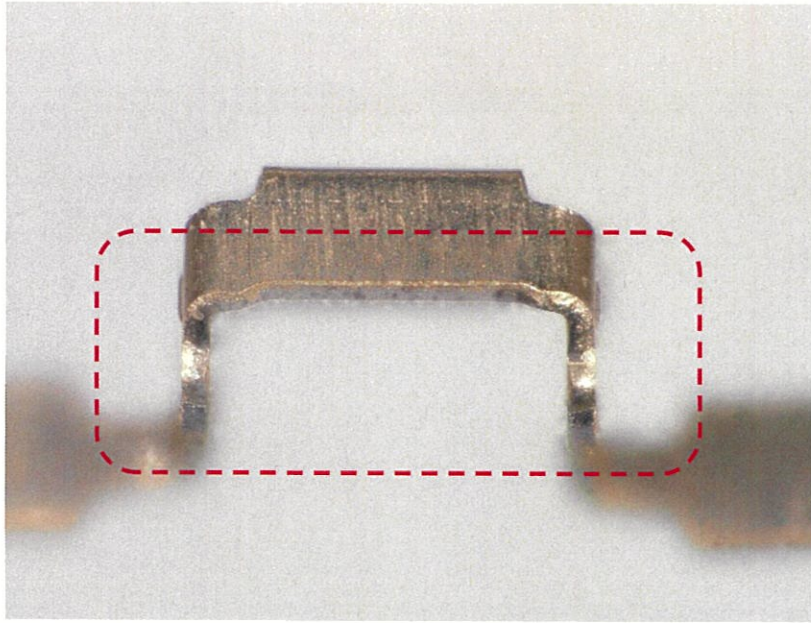


|             |  |   |  |                     |                     |
|-------------|--|---|--|---------------------|---------------------|
| (株) 鈴木 記 入  | FCM(株) 殿   |   | 発行日: 2018年03月26日   |                     |                     |
|             |  |   | 整理No: 49F-03-008   |                     |                     |
|             | <b>協力工場 不良品連絡書</b>   |   |  |                     |                     |
|             | 再発防止のため対策を記入の上、指定回答日までに原本を提出して下さい。   |   | 承認   | 調査                  | 担当                  |
|             | 指定回答日: 2018年04月02日   |   | 浅川<br>18.3.27<br>裕規  | 竹花<br>18.3.26<br>智治 | 高原<br>18.3.26<br>一磨 |
|             | 仕様番号   | 70 5858 999 122 XXX S (プラグ36Pカナグ)                                   | 不良内容<br>端子変形<br>                     |                     |                     |
|             | 品名   | 5858-36 PARTS PLUG ANCHOR PLATE (H=0.8)                             |  |                     |                     |
|             | 金型番号   | P6344,P6369   |  |                     |                     |
|             | ロットNo  | ①18.02.19.1.T.0018<br>②18.01.14.2.Y.0007,0009<br>③18.01.16.2.Y.0027 |  |                     |                     |
|             | 連絡受理日  | 2018/03/26  |  |                     |                     |
| 対象数量        | ①36,000個 ②69,000 ③37,600   |   |  |                     |                     |
| 協 力 工 場 記 入 | 1. 確認内容<br>○めっき・レーザー・画像検査各工程で、異常履歴はなかった。<br>○各工程でのキープサンプルで変形は発見できなかった。<br>○めっきインライン画像検査・アウトライン画像検査でも変形検出履歴はなかった。<br>＜返却品画像検査の結果＞ ・製品巻き外周での発生のみ。<br>・一様に同じ方向性であり接触跡もない。<br>・発生頻度に規則性は無い(数センチ～数メートル)<br>※端子確認の別紙参照下さい。 |   | 返却品の処置 (数量明記)<br>ご返却品は再画像検査にて変形部切除して、再納品させて頂きます。<br>※返却品処置数量別紙参照   |                     |                     |
|             | 2. 発生原因<br>○不具合部の調査、返却品の変形発生状況から、めっき工程繰出し機で変形発生したと推測されます。<br><br>めっき工程繰出し機、層間紙の巻き取りテンションが強く、リール内周部になるにつれ層間紙が強く引き出され、巻き締め状態になり端子変形したと考えられます。<br>(決め事が無かった為に担当者が層間紙がリール鏝などに引っ掛かる状態を発見した際、微調整していた事が判明しました)              |   | 4. 流出原因<br>○めっき上がりのインライン画像機、出荷前のアウトライン画像機ともに返却品の変形部を検出できなかった事が判明しました。<br>検査出来ていなかった事で流出しました。<br>※画像設定別紙資料参照下さい。        |                     |                     |
|             | 3. 発生防止対策<br>○層間紙のテンション(ポリウム)に表示をして、当該製品加工時には設定テンションで立ち上げる事と、巻き取る層間紙を1RL毎に交換する事を条件書に盛り込みました。<br><br>※条件書別紙参照<br><br>実施日: 2018年 3 月 29 日  |   | 5. 流出防止対策<br>○インライン、アウトライン画像機ともに、変形設定を変更しました。<br>今回の変形サンプルをもとに変形検出の確認済<br><br>※画像検査別紙参照下さい。<br><br>実施日: 2018年 3 月 26 日 |                     |                     |
|             | 在庫品仕掛品の確認<br>在庫品 仕掛品<br>条件書、画像設定含め70 5858 999 125 829SIに水平展開済。   |   | 回答日: 2018年 4 月 2 日   |                     |                     |
|             | 標準類改訂 有・無 ( )  |   | 承認   | 調査                  | 作成                  |
|             |  |   | 桑田   | 堀田                  | 堀田                  |
| (株) 鈴木 記 入  | 対策後18.03.06.1-V-0112-0129~(18.03.20.1-V.0019-0036 (めっき日3/29.30)の計5ロットにおいて同不具合無しとの為有効性有りとして判断致します   |   | 承認   | 調査                  | 確認者                 |
|             |  |   | 浅川<br>18.4.04<br>裕規  | 竹花<br>18.4.04<br>智治 | 高原<br>18.4.03<br>一磨 |

| 株鈴木  |                 |           | 品名・品番  |  |
|--|-----------------|-----------|--|--|
| 向先<br>京セラ陶   | 送先<br>株鈴木 巨滝原工場 | 輸送<br>運送便 | 70 5858 999 122 829S   |  |
| 形状及びメッキ厚測定ポイント(×印)   |                 |           | 出荷時巻き方向<br>突起内側反時計回り(※1)   |  |
|   |                 |           |     |  |
| <AS入力>(※3)<br>Ni:②<br>Au:①、②か③の低い方   |                 |           | 標数<br>38,000<br>つなぎ方法<br>ヒラキ巻き<br>つなぎ最大数<br>1ヶ所(※2)<br>めっき加工時は、突起内側<br>レーザー加工時は、突起内側 |  |
| エリヤ等詳細は<br>別紙図面参照  |                 |           | サンプル社外送り<br>(※4)<br>社内用<br>400 mm  |  |
|  |                 |           | ビッチ<br>9.8 mm  |  |
|  |                 |           | リール・内芯<br>材質<br>ブラダン<br>種類<br>合紙<br>色<br>中性紙<br>白 (KE)<br>サイズ<br>28 mm<br>厚<br>80 g  |  |
|  |                 |           | 内径<br>Φ 300 mm<br>穴径<br>Φ — mm<br>内巾<br>30 mm<br>外径<br>Φ 850 mm                      |  |
| <div><p>&lt;材料台&gt;<br/>○材料台の合紙は1Rで捨てる事(2R以上巻か無い)<br/>○材料台の合紙巻き取スピードを「2.5」に設定する事。</p></div> |                 |           |  |  |



## 端子確認

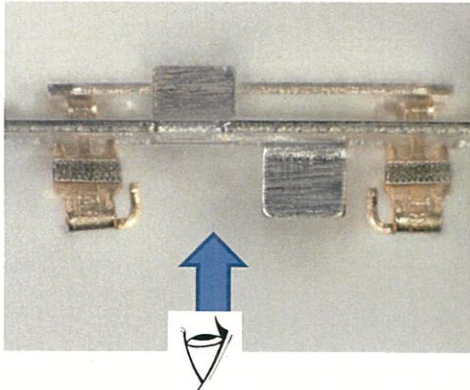


変形端子の側面には接触跡が無い事から、各工程での接触変形ではない。  
素材内周側での発生のみである事から、層間紙の巻き締りで変形していたと考えられる。

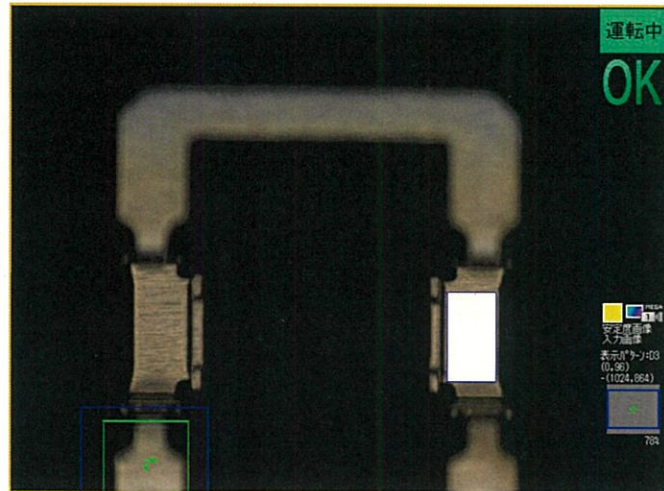
# 画像検査設定

流出原因

この設定では変形を検出できなかった



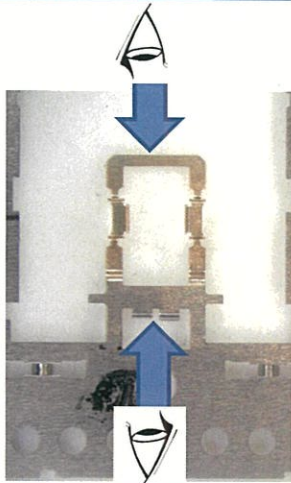
平面側からのみの変形検査であった。



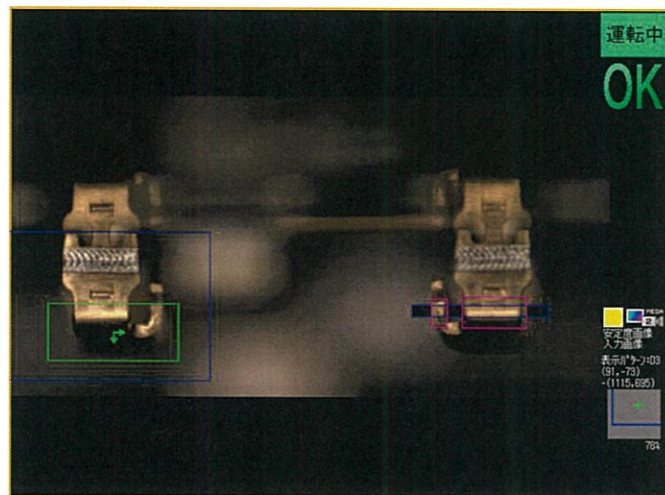
↑ 平面の変形検査(従来)

## 設定変更後

変形検出設定を変更し対策した。



端子上下の変形項目追加した。



↑ 今回追加項目



| 品名                      | めっきロット | プレスロット | 初回出荷時    |          | 再画像後     |          | 初回一再<br>差pin数 |
|-------------------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|---------------|
|                         |        |        | ピン数      | ツナギ数     | ピン数(再出荷) | ツナギ数     |               |
| 70 5858 999 122 829S #2 | 1月18日  | 334-A  | 37700pin | 0        | 28700pin | 0        | -9,000pin     |
| 70 5858 999 122 829S #2 |        | 336-A  | 36800pin | 0        | 26500pin | 0        | -10,300pin    |
| 70 5858 999 122 829S #2 | 1月21日  | 309-A  | 37600pin | FCM ツナギ① | 30400pin | FCM ツナギ① | -7,200pin     |
| 70 5858 999 122 829S    | 2月23日  | 336-A  | 37000pin | 0        | 24900pin | 0        | -12,100pin    |