

FCM(株)

殿

発行日 : 2015年06月19日

整理No : 46F-06-011

## 協力工場 不良品連絡書

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。

指定回答日 : 2015年06月29日

承認

調査

担当



仕様番号 70 5859 999 122 XXX S (プラグ40Pカチ)

品名 5859-40 PARTS PLUG ANCHOR PLATE (H=0.9)

金型番号 P6272

ロットNo 15.05.24.2.M.0077

連絡受理日 2015/06/19 13:48:35

対象数量 ①:5,000個 ②:4,000個 ③:不明

不良内容

端子変形(先行情報送付済)

①15.05.24.2M.0077

つなぎ周辺にて2ピン変形発生(残5000個)

②15.06.11.2J.0020

リール途中より変形連続発生(残4000個)

③15.04.22.2C.0034 リール途中より1ピン変形発生

1. 確認内容

別紙参照

返却品の処置(数量明記)

廃棄

2. 発生原因

別紙参照

4. 流出原因

別紙参照

3. 発生防止対策

別紙参照

5. 流出防止対策

別紙参照

実施日: 2015年 6月 9日

実施日: 2015年 10月 1日

在庫品仕掛品の確認

在庫品

0

仕掛品

0

回答日: 2015年 9月 27日

承認

調査

作成

堀田

後藤

田口

標準類改訂

有・(無)

( )

承認

調査

確認者



対策後、15.10.02.2.S. 0205-0220~15.10.07.2.T. 0017-0032の計5ロットにおいて同不具合なしの為、有効性ありと判断致します。

(株) 鈴木

Rev : B

SQM-10010-4

鈴木 記入

協力工場 是正処置 記入

鈴木 確認

株式会社鈴木  
品質保証 2 課 近藤 様

70 5859 999 122 XXX S 変形の件

2015 年 9 月 27 日

F C M株式会社

〒939- 2366

富山県富山市八尾町保内二丁目 3 番 6 号

TEL : 076-455-2424 FAX : 076-455-2423

検印			作成
道坂	堀田	後藤	田口

## I. 不適合内容

製品名:70 5859 999 122 XXX S(プラグ 40P 金具)

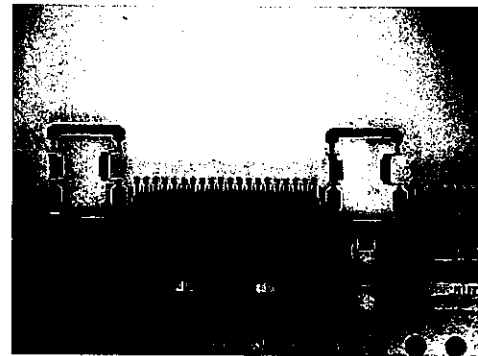
めっき仕様:下地Ni、上地Au部分 レーザー禁制帯仕様

・対象プレスロット:①15.05.21.1.J.0004、②15.05.19.2.H.0020

(①:5/29情報、②:6/8情報)

・めっきロット:①5月23日 704-A、②5月21日 776-A

・不具合内容:端子変形(内周部にて発生)



②情報写真

## II. 調査

### (1) 工程履歴確認

最終画像検査も実施されており、異常処理等の履歴はありません。

画像工程では、製品が搬送時にブレないようにローラーにて繰り出しし、検査後約50cmでリール内に挿入されております。その間で端子部と干渉する箇所はありません。

### (2) 現物確認

変形は最終巻き取り方向と反対の変形もあり。

### (3) 再現確認

画像検査送り出し時に接触等により発生する変形方向ではないことから、リールに端子が巻かれた後に巻締まりにて変形する可能性があるため、以下の再現確認を実施しました。

巻き取り層間紙を強く引っ張る。(①10周巻き取り後、②すべて巻き取り後)

結果:①…今回同様(反対方向)の変形発生、②…変形発生せず。

再現実験より、製品巻き取り後でも層間紙が強く引かれるような場合には変形することが確認でき、その事象は巻き取り直後に発生しやすいことが確認できた。巻が多い場合に発生しないのは、製品と層間紙の隙間が全体としてクッションとなり、変形が発生しにくくなるものと推測される。また、画像検査での製品送り出し速度は一定である為、巻き取りの回転速度は、巻始めが早く、徐々に遅くなります。

## III. 原因

### (1) 発生原因

画像検査巻き取り時に層間紙が強く巻締まり、端子に負荷が掛かって変形しているものと推測されます。

また、再現実験より、巻締まりは巻き始めの段階で発生している可能性が高いと推測されます。

巻締まりが発生する可能性として、

①リール回転STOP時に惰性で巻出され緩んだ層間紙テンションが回転スタート時にテンションが掛かる。

②リール内で層間紙が引っ掛かり、引っ掛かりが外れた際にテンションが掛かる

が考えられます。

### (2) 流出原因

画像検査以降での発生で、巻き取り状態も問題なかったため変形を検知できませんでした。

## IV. 対策

### (1) 発生対策

巻き取り時にリール回転が止まることのないよう、検査速度を落としました。(25m/分⇒18m/分)

実施日：6月9日より

### (2) 流出対策

暫定として検査後のリール巻き取り時に、巻き締め有無の異常がないことを暫定常駐目視監視します。

発生恒久対策が実施でき、効果の確認ができるまでは継続確認実施します。

実施日：6月9日より（別紙指示書にて運用）

暫定流出対策にて一定の確認ができたため、今回発生の全周での常駐確認から、巻き始め部 10 周部の確認を恒久対策として継続実施します。

実施日：10月1日検査分より変更実施

## V. 効果の確認

リール回転速度を落とすことで、リールは常に連続で回転をしており、STOP/GO することなく、速度も緩やかに可変しながら巻き取りができていることを確認しました。常駐確認を実施している中で、巻き締めなどの異常検出もなく、御社工程からの変形の情報もなく良好な結果となっております。

御社に多大なご迷惑をお掛けする事になりました事を深くお詫び申し上げます。

今後、再発防止に、より一層の努力をして参りますので、変わらぬご協力とご指導の程、  
宜しくお願い致します。

以上

機 鈴 木 記 入	FCM(株) 殿		発行日: 2015年06月19日							
			整理No: 46F-06-011							
	<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。		<table border="1"> <tr> <th>承認</th> <th>調査</th> <th>担当</th> </tr> <tr> <td>黒岩 15.6.19 映次</td> <td>佐竹 15.6.19 由浩</td> <td>近藤 15.6.19 広司</td> </tr> </table>		承認	調査	担当	黒岩 15.6.19 映次	佐竹 15.6.19 由浩	近藤 15.6.19 広司
	承認	調査	担当							
黒岩 15.6.19 映次	佐竹 15.6.19 由浩	近藤 15.6.19 広司								
指定回答日: 2015年06月29日										
協 力 工 場 記 入	仕様番号	70 5859 999 122 XXX S (プラグ40Pカナグ)		不良内容 端子変形(先行情報送付済) ①15.05.24.2M.0077 つなぎ周辺にて2ピン変形発生(残5000個) ②15.06.11.2J.0020 リール途中より変形連続発生(残4000個) ③15.04.22.2C.0034 リール途中より1ピン変形発生						
	品名	5859-40 PARTS PLUG ANCHOR PLATE (H=0.9)								
	金型番号	P6272								
	ロットNo	15.05.24.2.M.0077								
	連絡受理日	2015/06/19 13:48:35								
	対象数量	①:5,000個 ②:4,000個 ③:不明								
協 力 工 場 記 入	1. 確認内容		返却品の処置(数量明記)							
	別紙参照下さい									
	2. 発生原因		4. 流出原因							
	3. 発生防止対策		5. 流出防止対策							
	実施日: 年 月 日		実施日: 年 月 日							
機 鈴 木 記 入	在庫品仕掛品の確認		回答日: 2015年9月9日							
	在庫品	仕掛品	承認	調査						
	標準類改訂 有・無 ( )		作成							
機 鈴 木 記 入	確認		承認	調査						
			確認者							