

FCM(株)

殿

発行日 : 2015年05月29日

整理No : 46F-05-016

## 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04日

承認

調査

担当

黒岩  
15.5.29  
映次佐竹  
15.5.29  
由浩近藤  
15.5.29  
広司

仕様番号 70 5859 999 122 XXX S (プラグ40Pカナグ)

不良内容

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

端子変形  
内側10周位から変形発生  
成形金型破損発生

金型番号 P6227

ロットNo 15.05.21.1.J.0004

連絡受理日 2015/05/29 08:57:29

対象数量 1リール

1. 確認内容

別紙参照

返却品の処置 (数量明記)

返却品なし

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 6 月 9 日

在庫品仕掛品の確認

在庫品

仕掛品

0

0

回答日 : 2015 年 6 月 2 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

黒岩  
15.7.24  
映次佐竹  
15.7.24  
由浩近藤  
15.7.24  
広司6月に再発。46F-06-011にて最終報告書を提出頂き、  
有知性の確認を実施致します。46F-05-016は  
閉鎖致します。

(株) 鈴木

Rev : B

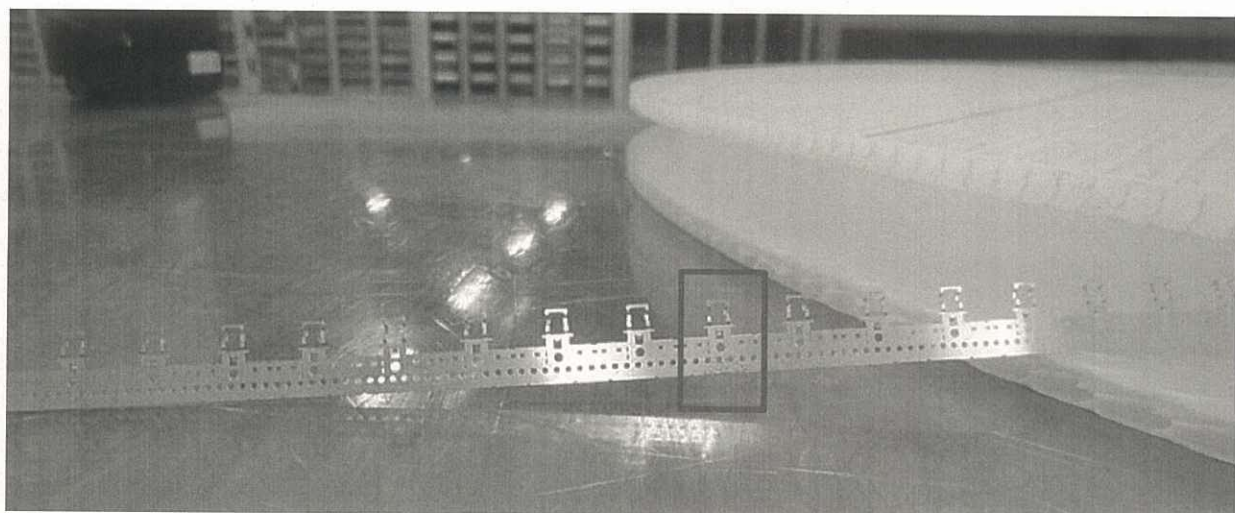
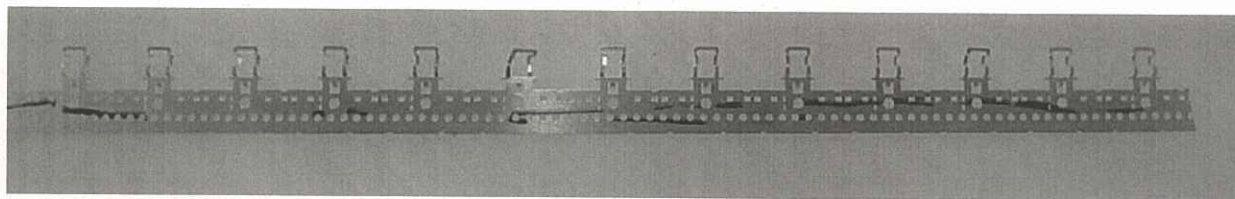
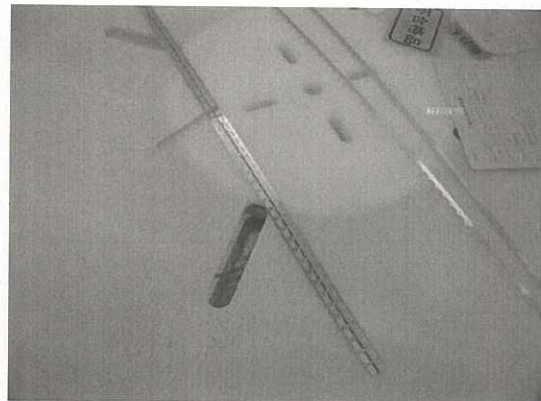
SQM-10010-4

(株) 鈴木 記入

協力工場 是正処置 記入

(株) 鈴木 確認

図	番-70 5859 999 122 XXX S (7"7)" 40P
品	名-5859-40 PARTS PLUG ANCHOR PLATE
Q. T. Y	30,000 CUT 0 1
P. LOT. No.	- 15. 05. 21. 1. J. 0004.
M. LOT. No.	5/23 704A 722 4-B
M. CO., LTD.	FCM(株)



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（中間報告）

2015 年 6 月 12 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
			

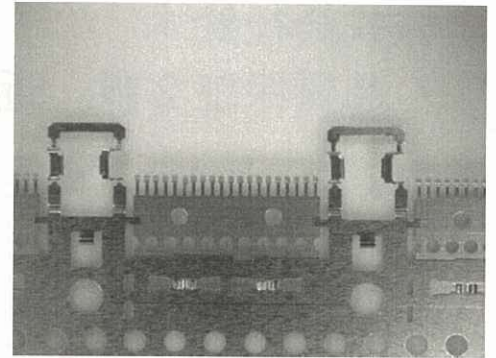


## I. 不適合内容

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周巻取り後、②すべて巻取り後)

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、暫定として検査速度を落としました。(25m/分⇒18m/分)

実施日：6月9日より

巻き取り時にリール回転が止まった場合に検査が止まる機構の追加を検討します。

### (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）

## V. 効果の確認

恒久対策ができ次第、効果確認を実施しご報告させていただきます。



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



# 条件指示書連絡書 (条件変更・試作・量産・社内検討・設備変更・その他 ( ))

顧客	(株)鈴木	指示書番号 ' 15-06-01		承認		発行	
		作成: '15年 6月 9日					
品名	70 5859 120 829S 70 5859 122 829S(40P)	条件書No.					
設備	画像検査工程	数量	6/9 FCMは持り品 及び 返却対象品				
目的	(株) 鈴木様の工程にて端子変形につながる巻き締まりについて目視にて常時確認作業の指示						
条件指示内容	<p>目的: (株) 鈴木様への変形端子流出防止の為実施</p> <p>背景: 画像検査後に変形が発生する推測原因として、実験的に巻き締まりをさせたところ、端子変形が確認された。 機械的に巻き締まりの検出をすることはできない為、リール巻き取りを目視にて常時確認とする。</p> <p>常時確認方法: 下記①～③の現象の発生有無を常時目視モニタする。 ①画像検査後の層間紙繰り出し部での層間紙たるみによる急激テンション印加の有無 ②リール内での層間紙の引っ掛かりとそれが外れた際の急激テンション印加の有無 ③その他、巻き取りでの異常な動き回転スピードの変動、リール振動ぶれなど</p> <p>異常発見時の処置: 上記異常を検出した場合はフロアーリーダーもしくは品証課へ連絡し、作業を中断する。指示を仰ぐ</p> <p>記録: 巻き直し検査報告書の備考欄に「目視済み」の表示を行う。</p> <p>表示: 目視確認済みリールには「常時巻締め監視品」の表示を現品票横に貼り付ける</p>						
閲覧ルート		条件書作成依頼(印) → 内容確認 F長(印) → 承認(印) → 品証(印)					
標準書作成 (改訂含む) □必要か □否か ※緊急の場合、コピーを品質保証部へ※		条件書発行・改定日  年      月      日		条件書発行	追番 AS400 入力	スピード AS400 入力	