



|                            |                                           |                                                                          |                                                                                                                                                                                                    |                    |                |
|----------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|
| 協<br>力<br>工<br>場<br>記<br>入 | FCM(株) 殿                                  |                                                                          | 発行日 : 2016年12月8日                                                                                                                                                                                   |                    |                |
|                            |                                           |                                                                          | 整理No : 48F-12-005                                                                                                                                                                                  |                    |                |
|                            | <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 : 2016年12月13日                       |                                                                          | 佐竹<br>16.12/08                                                                                                                                                                                     | 佐竹<br>16.12/08     | 影山<br>16.12/08 |
| 協<br>力<br>工<br>場<br>記<br>入 | 仕様番号                                      | PMMR8283-05                                                              | 不良内容<br>めっき後に<br>巻き方向逆。<br>  |                    |                |
|                            | 品名                                        | Jタイプ ガイブタン                                                               |                                                                                                                                                                                                    |                    |                |
|                            | 金型番号                                      | P5993                                                                    |                                                                                                                                                                                                    |                    |                |
|                            | ロットNo                                     | 16.11.01.5.0010                                                          |                                                                                                                                                                                                    |                    |                |
|                            | 連絡受理日                                     | 2016/12/08                                                               |                                                                                                                                                                                                    |                    |                |
|                            | 対象数量                                      | 80,000個                                                                  |                                                                                                                                                                                                    |                    |                |
| 協<br>力<br>工<br>場<br>記<br>入 | 1. 確認内容                                   |                                                                          | 返却品の処置 (数量明記)                                                                                                                                                                                      |                    |                |
|                            | ※添付資料参照願います。                              |                                                                          | 巻き直しして巻き方向正常品<br>し直し。                                                                                                                                                                              |                    |                |
|                            | 2. 発生原因                                   |                                                                          | 4. 流出原因                                                                                                                                                                                            |                    |                |
|                            | ※添付資料参照願います。                              |                                                                          | ※添付資料参照願います。                                                                                                                                                                                       |                    |                |
|                            | 3. 発生防止対策                                 |                                                                          | 5. 流出防止対策                                                                                                                                                                                          |                    |                |
|                            | ※添付資料参照願います。                              |                                                                          | ※添付資料参照願います。                                                                                                                                                                                       |                    |                |
|                            | 実施日 : 2016年 12月 12日                       |                                                                          | 実施日 : 2016年 12月 12日                                                                                                                                                                                |                    |                |
| 協<br>力<br>工<br>場<br>記<br>入 | 在庫品仕掛品の確認                                 |                                                                          | 回答日 : 2016年12月13日                                                                                                                                                                                  |                    |                |
|                            | 在庫品                                       | 仕掛品 : 無し                                                                 | 承認                                                                                                                                                                                                 | 調査                 | 作成             |
|                            | 波及ロット: 弊社巻き方向サンプル確認にて、対象ロットは今回発生した1ロットのみ。 |                                                                          | 田口                                                                                                                                                                                                 | /                  | 作道             |
|                            | 標準類改訂 有・無 ( )                             |                                                                          |                                                                                                                                                                                                    |                    |                |
|                            | 協<br>力<br>工<br>場<br>記<br>入                | 対策後 16.12.12.5.0001~16.12.30.5.0010の言+5ロット(2あり2<br>同不具合が無い為、有効性存続と判断致し可。 |                                                                                                                                                                                                    | 承認                 | 調査             |
|                            |                                           | 佐竹<br>17.2.25<br>由浩                                                      | 影山<br>17.2.24<br>一                                                                                                                                                                                 | 影山<br>17.2.24<br>一 |                |

株式会社鯖江村田製作所  
精密工作部 品質管理課 澤崎 様

株式会社鈴木  
品質保証三課 影山 様

PMMR8283-05 巻き方向逆 回答書

2016年12月12日

F CM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 |
|----|--|--|----|
| 田口 |  |  | 作道 |

## I. 不具合内容

- ・不具合内容：巻き方向逆

<対象ロット>

- ・プレスロット：16.11.01.5.0010
- ・めっき加工日：2016年11月7日 10-B

## II. 調査

### <返却リール確認>

リールから製品を引き出した際、中央位置決め穴のピッチが狭い側から引き出す方向となっており、巻きの進行方向が逆であることを確認致しました(図1、写真1)。

図1(指定の巻き方向)

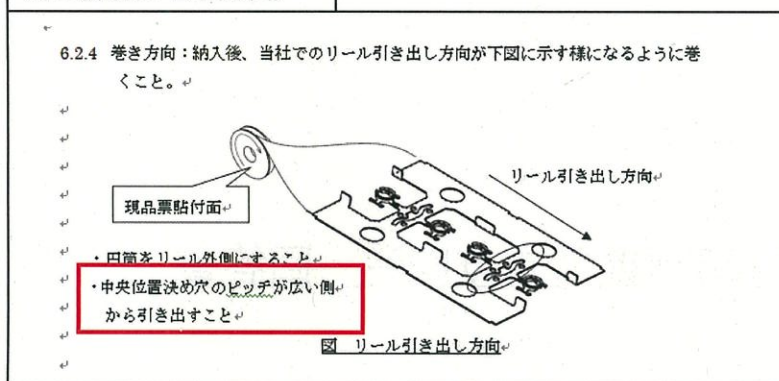
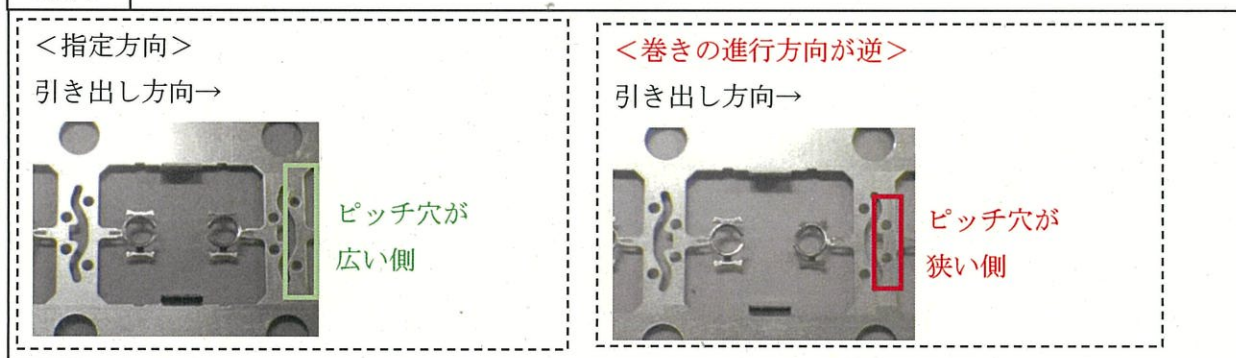
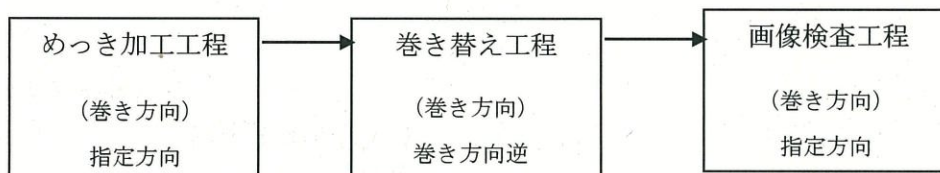


写真1



### <工程フロー>



当該製品は3工程(めっき加工工程、巻き替え工程、画像検査工程)を実施しております。

### <作業履歴>

最終工程の画像検査工程にてリール毎に巻き方向サンプルを採取しております。  
該当ロットの巻き方向サンプルでは指定の巻き方向ではなく、進行方向逆向きのサンプルとなっておりました。

#### <波及性>

該当加工ロット以降の巻き方向サンプルを確認したところ、巻き方向違いは今回発生した該当ロットのみでした。

### Ⅲ. 原因

#### (1) 発生原因

巻き替え工程にて巻き替え無し、又は2回巻き換えした状態で次工程の画像検査工程に引き渡ししたため、巻き進行方向の逆向きが発生致しました。

##### <巻き替え工程にて巻き替えの有無が発生した原因>

最終工程が画像検査工程であったため、巻き替え作業を実施した記録を行っておりませんでした。

そのため、巻き替えの有無が判別出来ず、巻き替え無し又は2回実施したものと推測致します。

#### (2) 流出原因

最終画像工程にて巻き方向サンプルを採取し確認チェックしておりましたが、巻きの進行方向まで確認していなかったため、発見することが出来ませんでした。

##### <巻きの進行方向を発見出来なかった原因>

以前に PMMR8731 にて製品を180°反転させた状態で巻き取り、表裏逆の巻き方向違いが発生させました。

対策として最終画像検査工程にて巻き方向サンプルを採取し、180°反転させた状態で巻き取っていないか表裏の向きを確認チェックしておりましたが、今回の巻き方向違いは表裏の向きは指定通りに巻かれており、進行方向の向き違いを確認しておりませんでした。

### Ⅳ. 対策

#### (1) 発生対策

巻き替え作業の有無が判別出来る様、巻き替え作業の実施記録を追加し、巻き替え無し、又は2回巻きを防止致します(※添付資料「移動票」参照願います。)

実施日 2016年12月12日 実施素材ロット: 16.11.09.5.0001~(めっき日12/13日~)

#### (2) 流出対策

画像検査機にて巻きの進行方向(中央位置決めピッチ穴)を検出出来る様、設定を追加致します。

又、巻き方向サンプルは180°反転による裏表逆向と巻き進行方向も確認実施致します。

実施日 2016年12月12日 実施素材ロット: 16.11.09.5.0001~(めっき日12/13日~)

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

添付資料「移動票」

移動票:リール単位にて各工程の情報を記載。  
<旧移動票>

樹鈴木 PMMR8283- 移動票

工程受入  
プレスロット: 巻き状態確認 AS入力

めっき工程  
加工日/めっきロット: / -  
立ち上げロット ☐ or 継続ロット ☐  
使用画像プログラム名:   
ピッチ設定:   
めっきサンプル  
※めっき時インライン画像NG検出は別紙「インライン画像NG検出履歴」に記入のこと  
※その他、プレス材異常、めっき異常、工程異常の有無  
無し ☐  
有り ☐ 報告 ☐ 識別 ☐  
アウトライン画像での実装面検査必要有無  
不要 ☐  
必要 ☐  
アウトライン画像①(実装面未着有無確認)  
作業日: 検査機No: 検査担当者:  
立ち上げロット ☐ or 継続ロット ☐  
使用画像プログラム名:   
ピッチ設定:   
投入数: 切断状況  
OK数: 切:  
数量訂正数: ツ:  
備考:  
アウトライン画像②(リング面Au残有無確認)  
作業日: 検査機No: 検査担当者:  
立ち上げロット ☐ or 継続ロット ☐  
使用画像プログラム名:   
ピッチ設定:   
投入数: 切断状況  
OK数: 切:  
数量訂正数: ツ:  
備考:  
巻き方向確認サンプル貼り付け  
出荷検査 帳票:T-331-00

<新移動票>

樹鈴木 PMMR8283- 移動票

工程受入  
プレスロット: 巻き状態確認 AS入力

めっき工程  
加工日/めっきロット: / -  
立ち上げロット ☐ or 継続ロット ☐  
使用画像プログラム名:   
ピッチ設定:   
めっきサンプル  
※めっき時インライン画像NG検出は別紙「インライン画像NG検出履歴」に記入のこと  
※その他、プレス材異常、めっき異常、工程異常の有無  
無し ☐  
有り ☐ 報告 ☐ 識別 ☐  
アウトライン画像での実装面検査必要有無  
不要 ☐  
必要 ☐  
アウトライン画像①(実装面未着有無確認)  
作業日: 検査機No: 検査担当者:  
立ち上げロット ☐ or 継続ロット ☐  
使用画像プログラム名:   
ピッチ設定:   
投入数: 切断状況  
OK数: 切:  
数量訂正数: ツ:  
備考:  
巻き直し  
作業日: 巻き直し担当者:  
アウトライン画像②(リング面Au残有無確認)  
作業日: 検査機No: 検査担当者:  
立ち上げロット ☐ or 継続ロット ☐  
使用画像プログラム名:   
ピッチ設定:   
投入数: 切断状況  
OK数: 切:  
数量訂正数: ツ:  
備考:  
巻き方向確認サンプル貼り付け  
巻き方向サンプルは「立ち上げロット・巻き方向貼り付けサンプル台紙」に貼り付けること  
出荷検査

巻き替え作業の実施記録  
を追加し、巻き替え無し、  
又は2回巻きを防止。