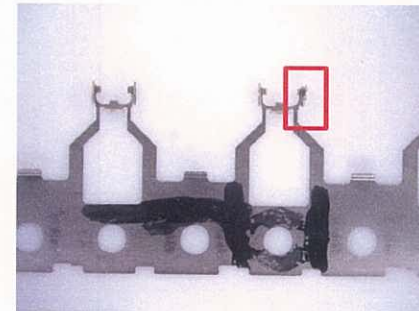
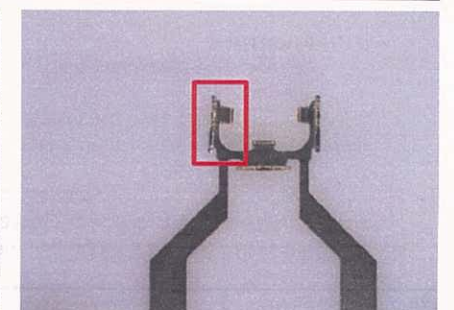
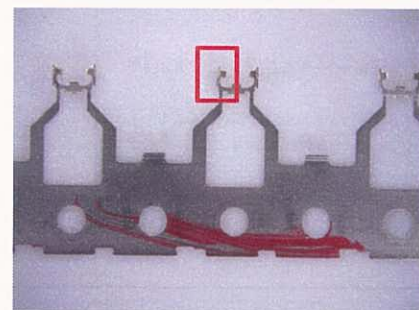
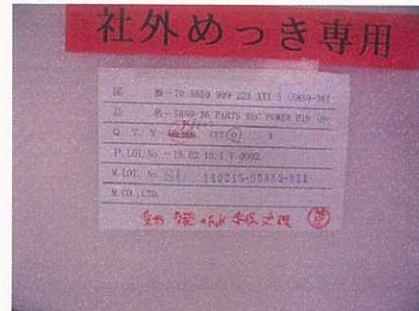


<b>JX金属プレジジョンテクノロジー(株) 殿</b>		発行日: 2015年03月03日	
		整理No: 48F-03-002	
<b>協力工場 不良品連絡書</b>			
協 力 工 場 配 置 入	再発防止のため対策を記入の上、指定回答日までに原本を提出して下さい。		承認 近藤 2015/3/3 広司
	指定回答日: 2015年03月11日		調査 近藤 2015/3/3 広司
	仕様番号 70 5859 999 22X XXX S (5859-36リセカナク)		不良内容
	品名 5859-36 PARTS REC POWER PIN (H=0.9)		端子変形
	金型番号 P6198		①成形機前の画像装置にて、変形を検出 ②該当2リールは、弊社巻き返し未実施のリール
ロットNo 15.02.06.1.U.0106		変形の倒れ方向は、めっき進行方向と逆方向ですが、上記①、②より御社工程にての変形と判断いたします。	
連絡受理日 2015/03/03 16:25:27			
対象数量 合計66,200 (20,600 45,600)			
		返却品の処置(数量明記)	
2. 発生原因 別紙参照願います。		4. 流出原因 別紙参照願います。	
3. 発生防止対策 別紙参照願います。		5. 流出防止対策 別紙参照願います。	
実施日: 年 月 日		実施日: 年 月 日	
在庫品仕掛品の確認 在庫品 仕掛品		回答日: 2015年5月1日	
標準類改訂 有・(無) ( )		承認 工藤 15.5.01 坂島	作成 品証 15.5.01 小倉
調 査 佐竹 15.7.24 映次		確認者 近藤 15.7.24 広司	
対策後、15.05.02-1 G-0041-0060~15.05.09-1 H-0021-0036 の計5ロットにおいて同不具合なしの為、有知性有りと判断致します。 (株) 鈴木		Rev: B SQM-10010-4	

15.02.06.1.U.0106



15.02.10.1.V.0002



株式会社 鈴木 御中		15-03-03	P1
		管理番号: 46F-03-002	
		JX金属プレシジョンテカ/ロジール館林工場	
<p>件名: 70 5859 999 221 829 S 端子変形の件</p> <p>首題の件についてご報告いたします。よろしくご検討の程をお願い申し上げます。</p>			
図 番	70 5859 999 221 829 S		
品 名	PARTS REC POWER PIN		
仕 様	NI1.5-5.0*+AU0.1-0.3*(0.2MM)+AUF0.05-0.3*(0.05MM)+S3		
数 量	2RL		
めっきロットNo.	SU120215-020K5-024、SU140215-008K5-011		
プレスロットNo.	15.02.06.1.U-106、15.02.06.1.U-106		
I 状 況	2015年3月3日に対象製品において端子変形が発生しているとの御連絡を受けたことに伴い、調査を行いました。		
II 調 査	<p>1 生産履歴の確認結果(別紙1参照願います)</p> <p>(1)2015年2月12日及び14日に5KラインのNo.5条でめっき加工しておりました。</p> <p>(2)対象ロットの生産に金無めっきの異常履歴があることが判りました。</p> <p>(3)対象ロットの生産に変化点はありませんでした。</p> <p>(4)対象ロットにおいて素材不具合の打ち上げ報告はありませんでした。</p> <p>(5)社内検査にて実施している端子部の寸法測定において、異常寸法は確認されていないことが判りました。</p> <p>2 返却品の確認(別紙2参照願います)</p> <p>・実体顕微鏡観察</p> <p>変形端子を確認したところ、変形方向はめっき搬送時の前方側に向かっていることが確認されました。仮に搬送中に固定物と接触して変形した場合には搬送方向に対して後方側へ変形するので、搬送中の衝突による変形の可能性は低いと考えられます。</p> <p>・SEM観察</p> <p>変形端子においてSEM観察を行ったところ、端子の端部に接触痕が確認されました。接触痕の位置から、今回の変形はSEM観察で見られた接触痕によるものと考えることが出来ます。またSEM像にて接触部の表面に異物のような物体(めっき面と色合いが異なる)を確認できることから、接触痕はめっき後に何らかに接触して発生した可能性があると考えられます。</p> <p>3 変形発生工程の特定</p> <p>上記1/2項の確認結果より、</p> <p>・対象ロットにおいては異常履歴があり、めっき作業後オフラインにて製品の確認を行っている。</p> <p>・返却品確認結果よりめっき搬送時の接触による変形の可能性は低い。</p> <p>・接触部表面に異物のような物体を確認できることから、めっき後に接触した可能性がある。ことから、めっき後オフラインでの作業時に発生した可能性が高いと考えることが出来ます。</p>		
III 原 因	<p>オフラインでの再検査作業はリールをリールスタンドに設置し作業を行います、その際に目線を巻き出し側リールに向け製品を確認しながら作業を行っていたことで、巻き取り側リールへ製品が巻かれる部分について確認の目が届いておらず(監視していない)、そのため巻き取り時に製品とリールが接触していても気付かないことが判りました。</p> <p>またリールに歪みがあった場合には巻き取り時に製品がリールフランジに接触する可能性があることも判りました。</p> <p>(別紙3参照願います)</p>		
備 考	承認	査閲	確認 作成
	2015/5/1 工場長代理 飯島		2015/5/1 品質保証課 原 小倉

		15-03-03	P2
IV 対 策	<p>① オフラインでの再検査作業時は巻き取り側リールの巻き取り直前の位置において検査や確認を行い、巻き取り時にリールフランジ接触など発生させないこととします。また接触を確認した場合には接触部の再確認を行い、除去の処置を行うこととします。</p> <p>② オフラインでの再検査時はリールスタンドにセットしたリール上に板を載せることで加重をかけ、リールフランジ幅のバラツキを抑えることで製品接触を防ぐこととします。</p> <p>上記2項目に対してワンポイント標準を作成し、作業者への周知徹底を図ることとします。 実施日: 2015年5月1日～</p> <p>御報告が遅くなり大変申し訳ありませんが宜しく御願いたします。</p> <p style="text-align: right;">以 上</p>		

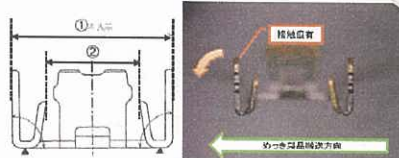


## 別紙1:生産履歴

株式会社 熊本 印刷

生産履歴-生産地点の特定結果

図番: 30 5259 999 22: 829 0  
品名: PARTS REC POWER PIN  
めっき仕様: Ni: 5-50μmAu: 1-0.3μm(0.2MM)+AuF0.05-0.3μm(0.05MM)+S3  
ロット: SU110215-020KS-017/024  
現象: 端子変形



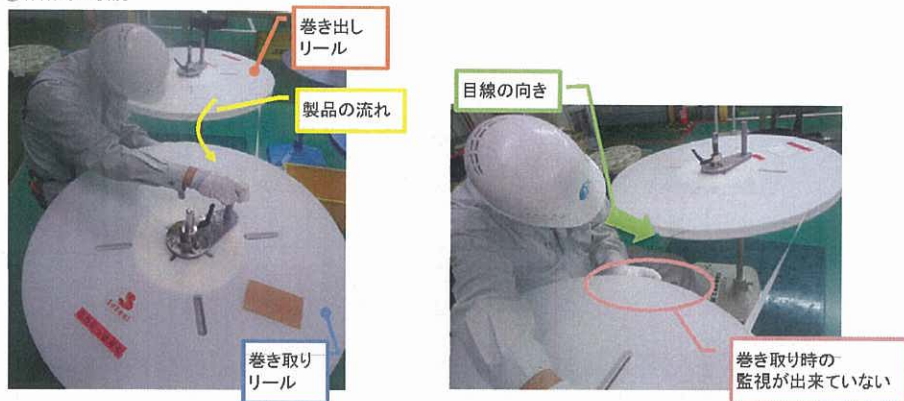
2015/2/27  
JX金属プレジジョンテクノロジー株式会社  
品質保証課 品質保証係

受注番号	プレスロット名	めっきロット名	pin	不具合 発見	生産履歴		材料不具合 履歴	作業者	使用器具				寸法測定①				寸法測定②			
					生産	異状発生			No.1	No.2	No.3	No.4	規格:1.840~1.870		規格:1.083~1.093					
													sample	sample 2	sample	sample 2	sample	sample 2		
2721827	15.02.05.1.U-35	SU120215-020KS-003	49700	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.05.1.U-36	SU120215-020KS-004	49600	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.05.1.U-37	SU120215-020KS-005	49100	-	-	生産終了	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	治具洗浄																			
	15.02.05.1.U-38	SU120215-020KS-006	42100	-	-	生産開始	異常なし	異常なし	-	-	-	1.857	1.860	1.859	1.085	1.088	1.085	-		
	15.02.05.1.U-39	SU120215-020KS-007	49600	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.05.1.U-40	SU120215-020KS-008	49500	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.05.1.U-41	SU120215-020KS-009	49600	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	内田	-	-	-	-	-	-		
	15.02.05.1.U-42	SU120215-020KS-010	49700	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.05.1.U-43	SU120215-020KS-011	49200	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.05.1.U-44	SU120215-020KS-012	49700	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.05.1.U-45	SU120215-020KS-013	49600	-	-	-	生産終了	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	治具洗浄																			
	15.02.05.1.U-46	SU120215-020KS-014	49300	-	-	-	生産開始	異常なし	異常なし	-	-	-	1.864	1.862	1.862	1.087	1.085	1.086	-	
	15.02.05.1.U-47	SU120215-020KS-015	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	15.02.05.1.U-48	SU120215-020KS-016	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	15.02.05.1.U-49	SU120215-020KS-017	49100	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	15.02.05.1.U-50	SU120215-020KS-018	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	15.02.05.1.U-51	SU120215-020KS-019	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	15.02.05.1.U-52	SU120215-020KS-020	49500	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	15.02.05.1.U-53	SU120215-020KS-021	49500	-	-	-	-	生産終了	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	治具洗浄																			
15.02.05.1.U-54	SU120215-020KS-022	49600	-	-	-	生産開始	異常なし	異常なし	-	-	-	1.862	1.862	1.865	1.088	1.082	1.086	-		
15.02.06.1.U-109	SU120215-020KS-023	45300	-	-	-	会場のまま	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-106	SU120215-020KS-024	49000	特選規格ロット	-	-	会場のまま	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-107	SU120215-020KS-025	49700	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-108	SU120215-020KS-026	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-109	SU120215-020KS-027	49700	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-110	SU120215-020KS-028	49700	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-111	SU120215-020KS-029	49200	-	-	-	生産終了	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
治具洗浄																				
15.02.06.1.U-112	SU120215-020KS-030	49600	-	-	-	生産開始	異常なし	異常なし	-	-	-	1.860	1.858	1.857	1.089	1.086	1.086	-		
15.02.06.1.U-113	SU120215-020KS-031	49500	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-114	SU120215-020KS-032	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-115	SU120215-020KS-033	49200	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-116	SU120215-020KS-034	49700	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-117	SU120215-020KS-035	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-118	SU120215-020KS-036	49700	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-119	SU120215-020KS-037	49200	-	-	-	生産終了	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
治具洗浄																				
15.02.06.1.U-120	SU120215-020KS-038	49100	-	-	-	生産開始	異常なし	異常なし	-	-	-	1.862	1.863	1.862	1.086	1.087	1.087	-		
15.02.06.1.U-121	SU120215-020KS-039	49300	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-122	SU120215-020KS-040	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-123	SU120215-020KS-041	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.06.1.U-24	SU120215-020KS-042	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
2722095	15.02.07.1.U-125	SU120215-020KS-043	49600	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.07.1.U-126	SU120215-020KS-044	49600	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.07.1.U-127	SU120215-020KS-045	49600	-	-	-	生産終了	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	治具洗浄																			
	15.02.07.1.U-128	SU120215-020KS-046	49700	-	-	-	生産開始	異常なし	異常なし	-	-	-	1.858	1.857	1.860	1.085	1.086	1.086	-	
	15.02.07.1.U-129	SU120215-020KS-047	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.07.1.U-130	SU120215-020KS-048	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.07.1.U-131	SU120215-020KS-049	49700	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.07.1.U-132	SU120215-020KS-050	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.07.1.U-133	SU120215-020KS-051	49700	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.07.1.U-134	SU120215-020KS-052	49700	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.07.1.U-135	SU120215-020KS-053	49600	-	-	-	-	生産終了	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-			
治具洗浄																				
15.02.07.1.U-136	SU140215-009KS-001	49300	-	-	-	生産開始	異常なし	異常なし	樋口	S01-642-2	S01-643-2	S01-653-2	S01-654-4	1.820	1.883	1.861	1.086	1.085	1.089	
15.02.07.1.U-37	SU140215-009KS-002	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.07.1.U-38	SU140215-009KS-003	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.07.1.U-39	SU140215-009KS-004	49700	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.07.1.U-40	SU140215-009KS-005	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.07.1.U-41	SU140215-009KS-006	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.07.1.U-42	SU140215-009KS-007	49600	-	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
15.02.07.1.U-43	SU140215-009KS-008	49600	-	-	-	-	生産終了	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
治具洗浄																				
15.02.10.1.V-44	SU140215-009KS-009	49300	-	-	-	生産開始	異常なし	異常なし	-	-	-	1.854	1.855	1.855	1.086	1.085	1.085	-		
2722096	15.02.10.1.V-3	SU140215-009KS-010	49600	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.10.1.V-4	SU140215-009KS-011	49600	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.10.1.V-5	SU140215-009KS-012	49600	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.10.1.V-6	SU140215-009KS-013	49700	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.10.1.V-7	SU140215-009KS-014	49300	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.10.1.V-8	SU140215-009KS-015	49700	-	-	-	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	15.02.10.1.V-9	SU140215-009KS-016	49600	-	-	-	生産終了	異常なし	異常なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
治具洗浄																				
15.02.10.1.V-8	SU140215-009KS-017	21000	-	-	-	生産開始	異常なし	異常なし	-	-	-	1.862	1.861	1.861	1.080	1.087	1.087	-		



### 別紙3: 発生のメカニズム

#### ①作業時の状況



作業時に巻き出しリール側の位置にて検査や確認を行っているので、製品巻き取り時の監視が出来ていない。巻き取り時に不具合が発生しても作業者は気がつかない可能性がある。

#### ②リールの歪み



ブラ段リールでフランジ間隔がばらついている場合は、巻き取り時に製品と接触する可能性がある。

### 別紙4: 対策

#### ①作業時の状況



作業時の確認を巻き取りリール側にて検査や確認を行うことで、巻き取り時の製品接触など監視することが出来る。

#### ②リールの歪み



ブラ段リールの上から板を載せ押さえることで、フランジ間隔のバラツキを抑えることが出来ます。

## 製造工程 ワンポイント標準書

作成日: 2015年 5月 1日

改定日: 年 月 日

## 工程: オフラインでの検査作業

内容: オフラインでの検査、巻き替え、巻き取り作業における注意事項を明確にする

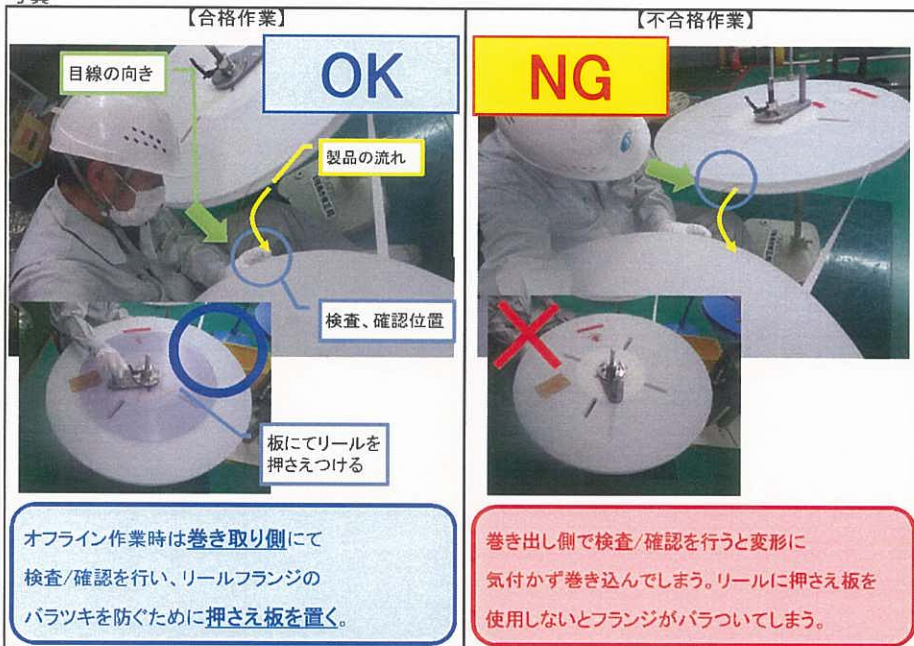
承認	確認	作成者
2015/5/1 工場長代理 飯島		2015/5/1 品質保証課 小倉

注意点: 製品とリールフランジの接触には注意を払い、接触を確認した場合除去の処置を行うこととする。

## 工程使用の目的

オンラインで不具合が発生した製品についてはラインアウトを行った後、オフラインでの作業が必要になります。製品を出す際、巻き取る際には細心の注意が必要になります。

## 写真



## 注意項目

検査/確認時に製品とフランジの接触を確認した場合には、接触部の除去を行うこととする。

版数	改定日	改訂理由