

協 力 工 場 不 良 品 連 絡 書	FCM(株) 殿		発行日: 2012年08月31日							
			整理No: 44F-08-021							
	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。		<table border="1"> <tr> <th>承認</th> <th>調査</th> <th>担当</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		承認	調査	担当			
	承認	調査	担当							
指定回答日: 2012年09月12日										
協 力 工 場 不 良 品 連 絡 書	仕様番号	PMMR8283-02		不良内容 キャリアに金属バリ付着。 						
	品名	Jタイプ ガイブタン								
	ロットNo	12.08.21.2.0009								
	連絡受理日	2012/08/31 18:24:37								
	対象数量	80,000								
協 力 工 場 不 良 品 連 絡 書	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		返却無し							
	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							
協 力 工 場 不 良 品 連 絡 書	添付資料参照願います		添付資料参照願います							
	実施日: 年 月 日		実施日: 年 月 日							
	在庫品仕掛品の確認		回答日: 2012 年 9 月 13日							
	在庫品	仕掛品	承認	調査						
	添付資料参照願います									
協 力 工 場 不 良 品 連 絡 書	標準類改訂 有・無 ()		作成							
	対策後、12.09.24.2.0001～12.09.24.2.0009の計5ロットにおいて 同不具合が無い為有効性有と判断致します。		承認	調査						
			確認者							

(株) 鈴木

Rev: A SQM-10010-4

株式会社 鈴木

品質保証三課 影山 様

2012年9月13日

FCM株式会社

富山製造部

富山県富山市八尾町保内2-3-6

TEL 076-455-2424

FAX 076-455-2423

拝啓、貴社ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

早速ですが下記の件について報告させていただきますので宜しくお願い致します。

敬具

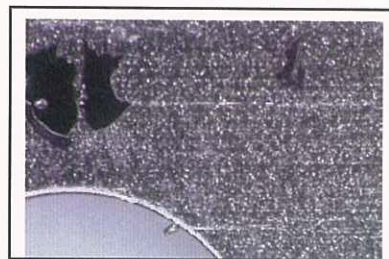
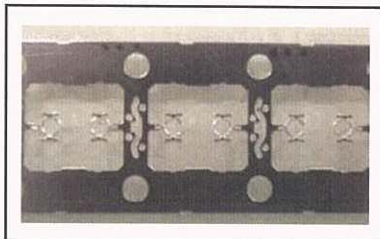
営業確認	承認	作成
後藤	田口	作道

PMMR 8 2 8 3 - 0 2 キャリア部の金属バリ付着の件

記

【内容】

キャリア部の金属バリ付着情報に対し調査結果を報告致します。



【発見ロット】

プレスロット： 12.08.21.2.0001-0009

めっきロット： 8/26 001-B~009-B-01

数 量： 716,000 (9RL)

【調査】

(1) 波及ロット調査

①弊社キープサンプルにて、キャリア部のキズ発生状況を調査

結果：めっき加工のAライン→キズ発生無し

めっき加工のBライン→キズ及び金属バリが付着。

めっき加工のCライン→キズの発生はあるが、金属バリの付着無し

めっき加工のDライン→キズ発生無し

*添付資料①キープサンプル金属バリ確認結果

②弊社キープサンプル調査結果から、B・Cラインにてめっき加工した製品のリール内の金属バリ付着状況を調査

結果：めっき加工のBライン→4加工ロット(8リール)を選別し、321個のバリ発生。

めっき加工のCライン→3加工ロット(6リール)を選別中(9月21日完了予定)。

*添付資料②金属バリ選別結果

(2) 該当製造日の工程調査

・弊社作業標準(条件書)に基づいた加工条件にてめっき加工を実施しており特に異常無し。

・チャート記録紙→電流/電圧のブレや異常無し。

(3) 変化点調査

・該当ロット加工前にマシンメンテナンス有り→給電部のメンテナンス(交換・調整)を実施

(4) 金属バリ付着サンプルの調査

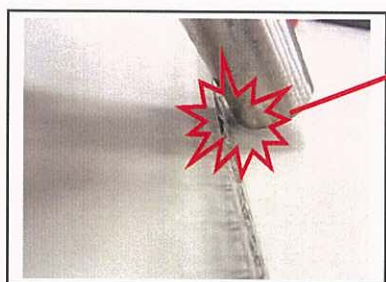
・ご返却頂いたサンプル確認の結果、金属バリが付着している延長線上に、キズの発生が確認されました。該当部位にキズを発生させる箇所を調査した結果、給電ジグが接触する箇所である事が判明致しました。因って、給電ジグと製品が接触することにより、キズが発生し、その際の削れカスがバリ状の金属片となってパイロット穴の縁に付着したと考えます。

(5) 検査工程での金属バリの流出調査

・ご返却頂いたサンプルを検査工程の顕微鏡にて確認したところ、付着している事は確認出来るものの、製品角度や照明によっては見え難い状態であることが確認されました。顕微鏡の試料テーブルの色が、現状白色となっておりますが、黒色にセットしサンプルを確認したところ、見易い状態であることが判明致しました。また、今回付着している金属バリのサイズは、現状の検査倍率(7~10倍)では、発見し難いことも担当者へのヒアリング及び、サンプル検証により判明致しました。

【発生原因】

・給電ジグが製品キャリア部へ面接触となったことで、キズが発生し、その削れカスが金属バリとなって付着したものと考えます。



製品と垂直に近い状態で
キャリアと給電が接触

【流出原因】

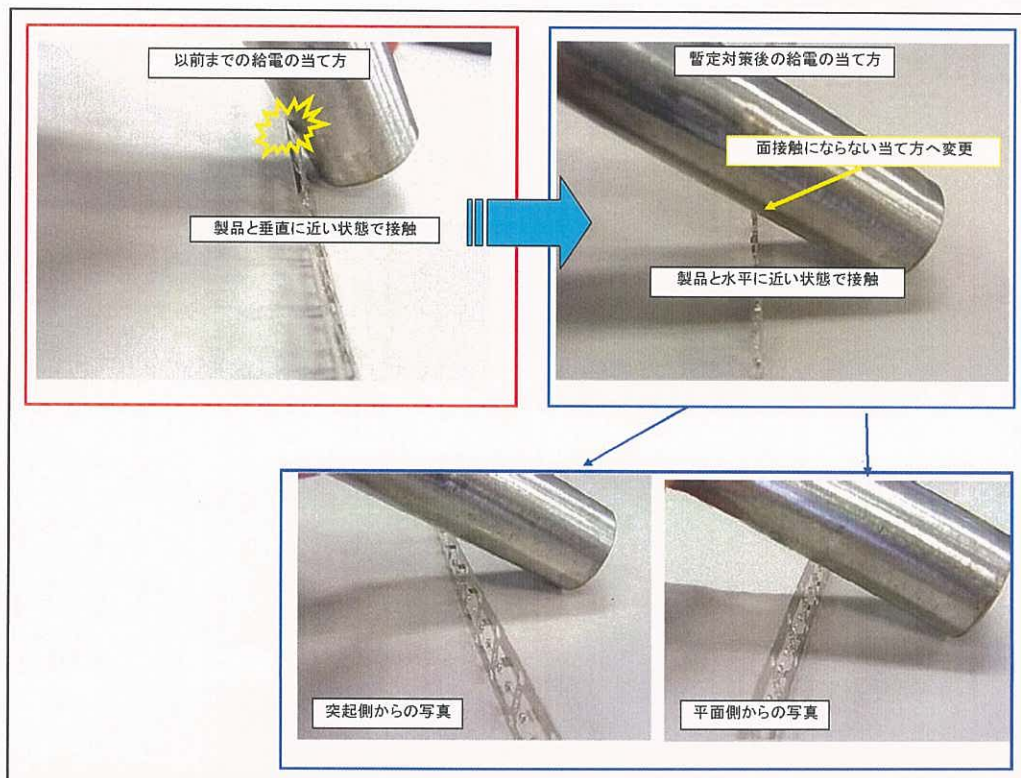
金属バリは7~10倍の顕微鏡設定してあり、顕微鏡の試料テーブル部分が白であることから、バリを発見出来ずに流出。

【発生対策】

< 暫定対策 >

①給電ジグが製品キャリア部と面接触にならない当て方へ変更致しました。

実施日 2012年 9月 3日加工分より



②給電ジグの定期確認

- ・給電ジグと製品の接触状態を、現状も実施している定期工程チェック（3時間毎）へ盛り込み、確認致します。

→定期確認及び、確認方法を個別の作業標準（条件書）へ記載致します。

2012年9月18日正式発行（定期チェックについては開始済み）

③暫定対策結果

- ・暫定対策後のB・Cラインを全周検査を実施 → キズ及び金属クズ付着の発生無し
- ・2012年9月13日現在にて、上当て給電の当たりキズ及び金属クズ付着の発生無し。

上記確認により、暫定対策の効果ありと判断致します。

<恒久対策>

- ①給電を上から当てることを廃止とし、給電を下当てのみに変更及び、キャリア下部の端面に発生する可能性があるバリを取り除く簡易ジグ設置を同時検討致します。

→再付着しない。

2012年10月中旬を目処に検討及び設置予定

- ②下当て給電の表面が磨耗しにくいものを検討(材質、表面加工等)。

2012年10月中旬を目処に検討及び設置予定

【流出対策】

顕微鏡設定を×20倍にし、試料テーブルを黒に変更致します。

→顕微鏡倍率を変更し全検査員に確認したところ、確実に発見出来ることが確認出来ております。

*添付資料③外観チェックシート

顕微鏡設定変更：2012年 9月 13日より

試料テーブル変更：2012年 9月 24日より

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

Aライン			Bライン			Cライン			Dライン		
プレスロット	金属バリ有無	在庫状態	プレスロット	金属バリ有無	在庫状態	プレスロット	金属バリ有無	在庫状態	プレスロット	金属バリ有無	在庫状態
12.08.21.1.0001	無	出荷済み	12.08.21.2.0001	無	出荷済み	12.08.22.1.0001	無	出荷済み	12.08.11.4.0001	無	出荷済み
12.08.21.1.0002	無		12.08.21.2.0002	無		12.08.22.1.0002	無		12.08.11.4.0002	無	
12.08.21.1.0003	無		12.08.21.2.0003	無		12.08.22.1.0003	無		12.08.11.4.0003	無	
12.08.21.1.0004	無		12.08.21.2.0004	無		12.08.22.1.0004	無		12.08.11.4.0004	無	
12.08.21.1.0005	無		12.08.21.2.0005	無		12.08.22.1.0005	無		12.08.11.4.0005	無	
12.08.21.1.0006	無		12.08.21.2.0006	無		12.08.22.1.0006	無		12.08.11.4.0006	無	
12.08.21.1.0007	無		12.08.21.2.0007	無		12.08.22.1.0007	無		12.08.11.4.0007	無	
12.08.21.1.0008	無		12.08.21.2.0008	無		12.08.22.1.0008	無		12.08.11.4.0008	無	
12.08.21.1.0009	無		12.08.21.2.0009	無		12.08.22.1.0009	無		12.08.11.4.0009	無	
12.08.23.1.0001	無		12.08.22.2.0001	無		12.08.21.3.0001	無		12.08.12.4.0001	無	
12.08.23.1.0002	無		12.08.22.2.0002	無		12.08.21.3.0002	無		12.08.12.4.0002	無	
12.08.23.1.0003	無		12.08.22.2.0003	無		12.08.21.3.0003	無		12.08.12.4.0003	無	
12.08.23.1.0004	無		12.08.22.2.0004	無		12.08.21.3.0004	無		12.08.12.4.0004	無	
12.08.23.1.0005	無		12.08.22.2.0005	無		12.08.21.3.0005	無		12.08.12.4.0005	無	
12.08.23.1.0006	無		12.08.22.2.0006	無		12.08.21.3.0006	無		12.08.12.4.0006	無	
12.08.23.1.0007	無		12.08.22.2.0007	無		12.08.21.3.0007	無		12.08.12.4.0007	無	
12.08.23.1.0008	無		12.08.22.2.0008	無		12.08.21.3.0008	無		12.08.12.4.0008	無	
12.08.23.1.0009	無		12.08.22.2.0009	無		12.08.21.3.0009	無		12.08.12.4.0009	無	
12.08.24.1.0001	無		12.08.23.2.0001	無		12.08.22.3.0001	無	出荷済み	12.08.13.4.0001	無	FCM在庫
12.08.24.1.0002	無		12.08.23.2.0002	無		12.08.22.3.0002	無		12.08.13.4.0002	無	
12.08.24.1.0003	無		12.08.23.2.0003	無		12.08.22.3.0003	無		12.08.13.4.0003	無	
12.08.24.1.0004	無		12.08.23.2.0004	無		12.08.22.3.0004	無		12.08.13.4.0004	無	
12.08.24.1.0005	無		12.08.23.2.0005	無		12.08.22.3.0005	無		12.08.13.4.0005	無	
12.08.24.1.0006	無		12.08.23.2.0006	無		12.08.22.3.0006	無		12.08.13.4.0006	無	
12.08.24.1.0007	無		12.08.23.2.0007	無		12.08.22.3.0007	無		12.08.13.4.0007	無	
12.08.24.1.0008	無		12.08.23.2.0008	無		12.08.22.3.0008	無		12.08.13.4.0008	無	
12.08.24.1.0009	無		12.08.23.2.0009	有		12.08.22.3.0009	無		12.08.13.4.0009	無	
12.08.25.1.0001	無		12.08.24.2.0001	無		12.08.23.3.0001	無		12.08.12.5.0001	無	
12.08.25.1.0002	無		12.08.24.2.0002	無		12.08.23.3.0002	無		12.08.12.5.0002	無	
12.08.25.1.0003	無		12.08.24.2.0003	有		12.08.23.3.0003	無		12.08.12.5.0003	無	
12.08.25.1.0004	無		12.08.24.2.0004	無		12.08.23.3.0004	無		12.08.12.5.0004	無	
12.08.25.1.0005	無		12.08.24.2.0005	無		12.08.23.3.0005	無		12.08.12.5.0005	無	
12.08.25.1.0006	無		12.08.24.2.0006	無		12.08.23.3.0006	無		12.08.12.5.0006	無	
12.08.25.1.0007	無		12.08.24.2.0007	無		12.08.23.3.0007	無		12.08.12.5.0007	無	
12.08.25.1.0008	無		12.08.24.2.0008	無		12.08.23.3.0008	無		12.08.12.5.0008	無	
12.08.25.1.0009	無		12.08.24.2.0009	無		12.08.23.3.0009	無		12.08.12.5.0009	無	
12.08.11.5.0001	無	FCM在庫	12.08.25.2.0001	無	FCM在庫	12.08.24.3.0001	無	FCM在庫	12.08.13.5.0001	無	FCM在庫
12.08.11.5.0002	無		12.08.25.2.0002	無		12.08.24.3.0002	無		12.08.13.5.0002	無	
12.08.11.5.0003	無		12.08.25.2.0003	無		12.08.24.3.0003	無		12.08.13.5.0003	無	
12.08.11.5.0004	無		12.08.25.2.0004	無		12.08.24.3.0004	無		12.08.13.5.0004	無	
12.08.11.5.0005	無		12.08.25.2.0005	無		12.08.24.3.0005	無		12.08.13.5.0005	無	
12.08.11.5.0006	無		12.08.25.2.0006	有		12.08.24.3.0006	無		12.08.13.5.0006	無	
12.08.11.5.0007	無		12.08.25.2.0007	無		12.08.24.3.0007	無		12.08.13.5.0007	無	
12.08.11.5.0008	無		12.08.25.2.0008	無		12.08.24.3.0008	無		12.08.13.5.0008	無	
12.08.11.5.0009	無		12.08.25.2.0009	無		12.08.24.3.0009	無		12.08.13.5.0009	無	
12.08.26.1.0001	無		12.08.26.2.0001	有		12.08.25.3.0001	無		12.08.17.5.0001	無	
12.08.26.1.0002	無		12.08.26.2.0002	無		12.08.25.3.0002	無		12.08.17.5.0002	無	
12.08.26.1.0003	無		12.08.26.2.0003	無		12.08.25.3.0003	無		12.08.17.5.0003	無	
12.08.26.1.0004	無		12.08.26.2.0004	無		12.08.25.3.0004	無		12.08.17.5.0004	無	
12.08.26.1.0005	無		12.08.26.2.0005	無		12.08.25.3.0005	無		12.08.17.5.0005	無	
12.08.26.1.0006	無		12.08.26.2.0006	無		12.08.25.3.0006	無		12.08.17.5.0006	無	
12.08.26.1.0007	無		12.08.26.2.0007	無		12.08.25.3.0007	無		12.08.17.5.0007	無	
12.08.26.1.0008	無		12.08.26.2.0008	無		12.08.25.3.0008	無		12.08.17.5.0008	無	
12.08.26.1.0009	無		12.08.26.2.0009	無		12.08.25.3.0009	無		12.08.17.5.0009	無	
12.08.28.1.0001	無		12.08.27.2.0001	無		12.08.17.4.0001	無	FCM在庫	12.08.18.4.0001	無	FCM在庫
12.08.28.1.0002	無		12.08.27.2.0002	無		12.08.17.4.0002	無		12.08.18.4.0002	無	
12.08.28.1.0003	無		12.08.27.2.0003	無		12.08.17.4.0003	無		12.08.18.4.0003	無	
12.08.28.1.0004	無		12.08.27.2.0004	無		12.08.17.4.0004	無		12.08.18.4.0004	無	
12.08.28.1.0005	無		12.08.27.2.0005	有		12.08.17.4.0005	無		12.08.18.4.0005	無	
12.08.28.1.0006	無		12.08.27.2.0006	無		12.08.17.4.0006	無		12.08.18.4.0006	無	
12.08.28.1.0007	無		12.08.27.2.0007	無		12.08.17.4.0007	無		12.08.18.4.0007	無	
12.08.28.1.0008	無		12.08.27.2.0008	無		12.08.17.4.0008	無		12.08.18.4.0008	無	
12.08.28.1.0009	無		12.08.27.2.0009	無		12.08.17.4.0009	無		12.08.18.4.0009	無	
12.08.29.1.0001	無	FCM在庫	12.08.28.2.0001	無	FCM在庫	12.08.18.4.0001	無		12.08.18.4.0001	無	
12.08.29.1.0002	無		12.08.28.2.0002	無		12.08.18.4.0002	無		12.08.18.4.0002	無	
12.08.29.1.0003	無		12.08.28.2.0003	無		12.08.18.4.0003	無		12.08.18.4.0003	無	
12.08.29.1.0004	無		12.08.28.2.0004	無		12.08.18.4.0004	無		12.08.18.4.0004	無	
12.08.29.1.0005	無		12.08.28.2.0005	無		12.08.18.4.0005	無		12.08.18.4.0005	無	
12.08.29.1.0006	無		12.08.28.2.0006	無		12.08.18.4.0006	無		12.08.18.4.0006	無	
12.08.29.1.0007	無		12.08.28.2.0007	無		12.08.18.4.0007	無		12.08.18.4.0007	無	
12.08.29.1.0008	無		12.08.28.2.0008	無		12.08.18.4.0008	無		12.08.18.4.0008	無	
12.08.29.1.0009	無		12.08.28.2.0009	無		12.08.18.4.0009	無		12.08.18.4.0009	無	

Cライン品にはバリはないものの、パイロット穴とキャリア端面部分に同様な傷が見られるものが確認される。

PMMR8283 対象品の金属バリ選別結果

2012.9.7
FCM(株)

Bライン					Cライン				
プレスロット	バリサイズ			TOTAL個数	プレスロット	バリサイズ			TOTAL個数
	0.05mm以下	0.05mm以上	0.1mm			0.05mm以下	0.05mm以上	0.1mm	
12.08.25.2.0001	30	4	2	34	12.08.25.3.0001				0
12.08.25.2.0009	15	1	0	16	12.08.25.3.0009				0
12.08.26.2.0001	26	6	0	32	12.08.17.4.0001				0
12.08.26.2.0009	20	4	1	25	12.08.17.4.0009				0
12.08.27.2.0001	43	7	1	51	12.08.18.4.0001				0
12.08.27.2.0009	54	5	1	60	12.08.18.4.0009				0
12.0828.2.0001	48	3	0	51					
12.0828.2.0009	52	0	0	52					

PMMR8283(Jタイプ外部端子)サンプル外観チェックシート

プレスロットNo.

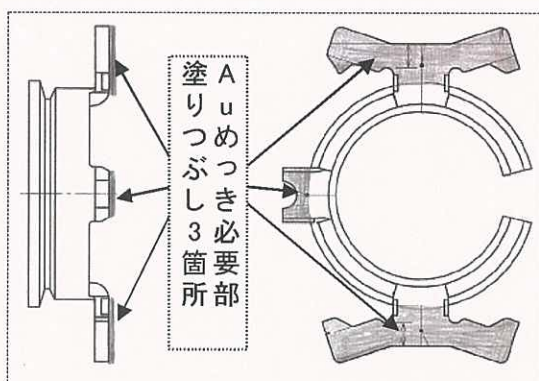
変更

めっきロットNo.

確認項目	①Au残り	②Au未着	③バリ、カス		④ムラ、汚れ、変形		⑤端子振れ	担当
測定面	バリ面	ダレ面	ダレ面	バリ面	ダレ面	バリ面	側面	
標準時間	30sec	30sec	15sec	15sec	15sec	15sec	15sec	
倍率	10(7~15)倍		20(20~25)倍		7(7~10)倍		目視	
-0001①								
②								
③								
④								
-0002								
-0003								
-0004								
-0005								
-0006								
-0007								
-0008								
-0009①								
②								
③								
④								

①~⑤はそれぞれ項目毎の確認を実施し、同時に複数項目の確認はしないこと
 検査は指定倍率に実施し、必要により範囲()にて可変とする。
 各項目の確認は標準時間を参考に見落としがないように確認する

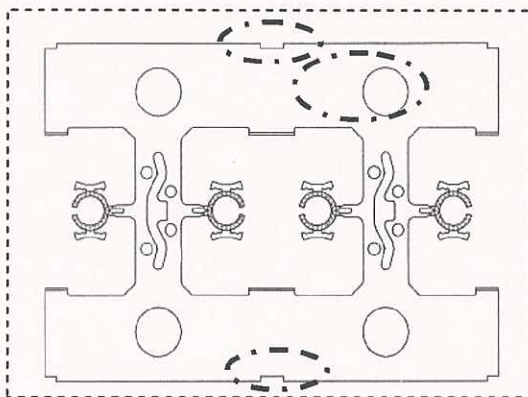
- ①Au残り
②Au未着



※実装部(ダレ面)3箇所は平面部分にAuめっきがされていること

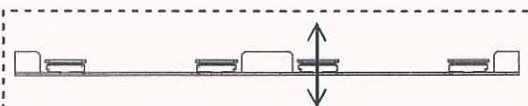
※バリ面側はAuめっき付着不可(限度見本有り)

- ③バリ、カス



※サイドカット部及びパイロット穴部のバリカス及びそれにつながる線傷の有無を確認

- ⑤端子振れ



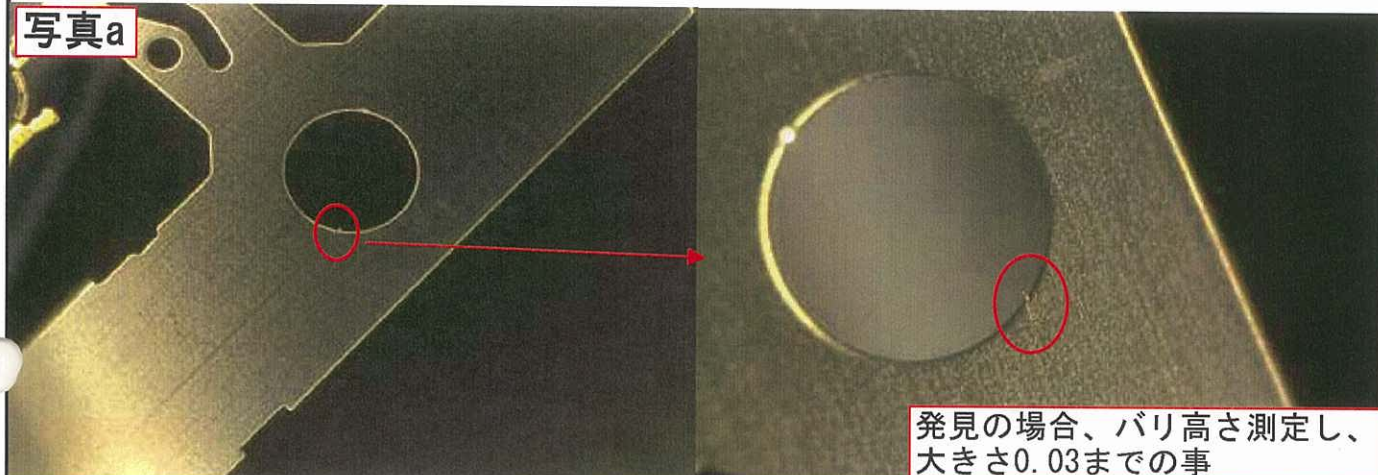
※側面サイドから端子の振れ変形を確認する

制 定	2012年3月19日	検査仕様書 (4/4) (めっき) 1, 2, 3, 4, 5号機	承認	調査	作成
	コード No. 418 (株)鯖江村田製作所				

品 名	Jタイプ 外部端子
図 番	PMMR8283-01, 02, 03, 04, 05 (1, 2, 3, 4, 5号機)

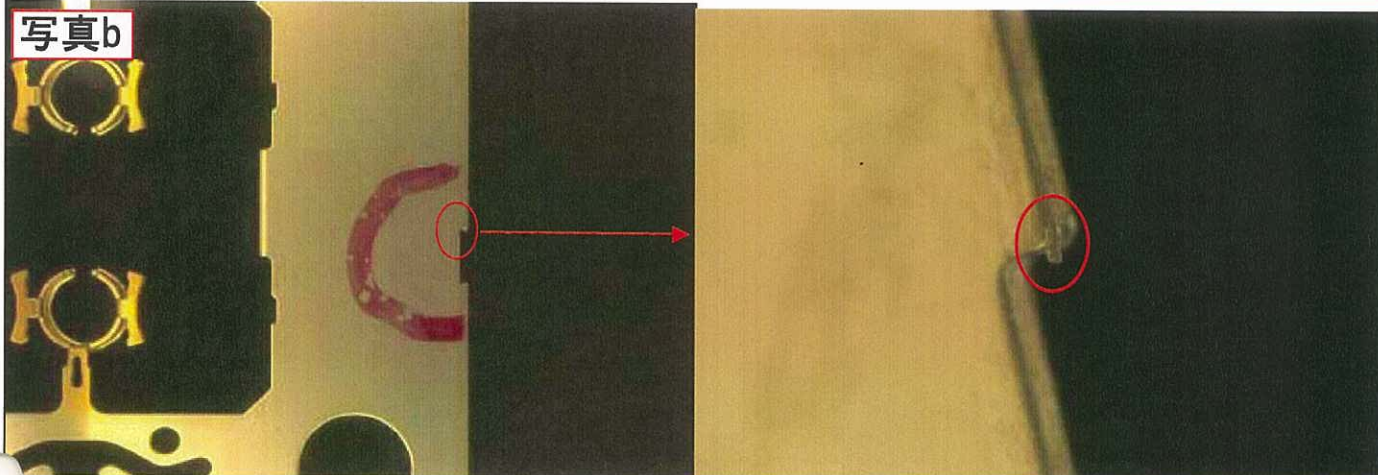
<異物付着について>

写真a



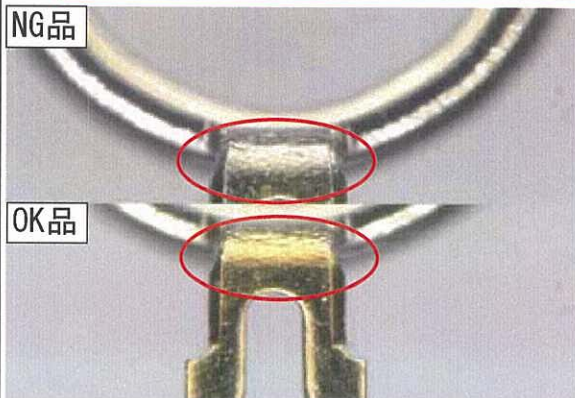
発見の場合、バリ高さ測定し、
大きさ0.03までの事

写真b



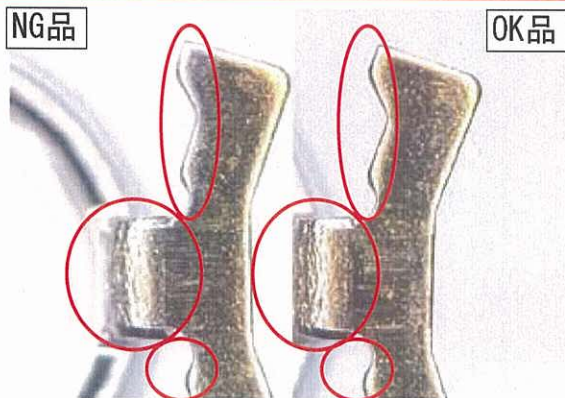
パイロットホール（写真a）及びサイドカット部（写真b）の異物付着無き事。

NG品



OK品

NG品



OK品

図 i めっき後品にてめっき厚希薄不良発生。端子SMTの色調に注意。

品名：

品名コード：PMMR8283-02

ロットNo.：12.08.21.2.0009

注文No.

【不具合内容】

検査サンプルに金属バリを検出しました。至急、物の処置、ロット限定をお願いします。

別途、資材経由にて部資材品質異常が発行されます。原因と対策について報告ください。

