発行日: 2014年04月02日 立山電化工業株式会社 殿 整理No: 45F-04-002 協力工場 不良品連絡書 (株) 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 承 調 查 扣 当 鈴 提出して下さい。 黑岩 里岩 和田 木 14. 4. 14. 14. 4. 4. 指定回答日: 2014年04月07日 映次 映次 哲夫 記 仕様番号 504119-4028 不良内容 0.4 BB CONN H=0.7 HRF+P PLUG NAIL ネイル変形 金型番号 P6030 ロットNo 40321TA75 NO.1 連絡受理日2014/04/02 13:16:18 対象数量 88.200 1. 確認内容 返却品の処置(数量明記) 御返却頂いたリールを画像装置にて確認したところ端子変形は 確認されませんでした。 再納入 (数量:86.400) 送付頂いた不具合サンプル分のみでの発生を確認しました。 2. 発生原因 4. 流出原因 協 別紙参照ください。 別紙参照ください。 力 I 正 3. 発生防止対策 5. 流出防止対策 処 場 別紙参照ください。 別紙参照ください。 置 記 実施日: 月 B 実施日: 年 月 日 在庫品仕掛品の確認 回答日: 2014年 4月 2日 在庫品 仕掛品 承 認 調 査 作成 なし なし 管理 帝理 14 4.02 44. 4.02 下村 吉剛 標準類改訂 (繋ぎ作業要領、フープ金めっき作業手順) 対策後は140415、1.01~1406、11、1、04の言ナラロットにおいて、同不具 承 認 調査 確認者 (株) 確 合が無い為、有効性有りと判断致します。 和田 鈴 和田 147.10 \$4,7,10 14.7.10 映次

ナゼナゼ解析シート

クレーム速報No.	製品番号:	524119-4028	顧客名:株式会社鈴木様 (日本モレックス株式会社様)	製造所:立山電化工業株式会社	承認	作成
受付日: 2014年3月25日	製品名称:	0.4BB CONN H=0.7 HRFP+P	PLUG NAIL		5逢。	管理
不良内容:ネイル変形				対応メンパー:下村、野原、平井、岡部	74.4.02	
イイル変形				屋敷、古谷、吉田、浜浦、吉岡	下村	吉岡

発生原因

ステップ 1	ステップ 2	ステップ 3	ステップ 4	ステップ 5	発生対策	4M
顧客様工程でリール 最外周部で1箇所ネ イル変形が発見され た。	めっき加工時のリール 間のつなぎ作業で変形 を発生させた。	つなぎ作業は一度製品を弛ませてから、手元 に引き寄せる方法だった。	出し側の倒れ防止ロー	作業者がつなぎ作業 時に引っ掛かりに気付 かなかった。	・つなぎ作業時に弛ませた製品部分について、目視で外観確認を行い、変形発生があった場合は変形部をカット致します。 (次回加工時から実施) ・上記内容を作業手順書に追加いたします。 (2014年4月9日まで実施)	;
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				・当該事例を踏まえ、つなぎ作業時の 危険性について作業者に教育致しま す。 (2014年4月9日まで実施)	

流出原因

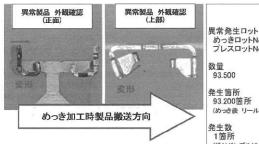
加山冰凶						
ステップ 1	ステップ 2	ステップ 3	ステップ 4	ステップ 5	流出対策	4M
ネイル変形が流出した。	キープサンプルでも問題がなく、異常品として処理されていなかった。	はされていたが、作業	変形箇所で異常検出された直後、次リールとのつなぎが通過し、異常が発生したことに気、付かず、通常作業で取り扱った。		・つなぎ部が画像装置を通過する際は原則、作業者が異常検出有無の確認を行い、行うことができない場合はその後画像履歴の確認を行います。(次回加工時から実施) ・上記内容を作業手順書に追加いたします。(2014年4月9日まで実施)	
a)	•	, 1				

QC-099(2011-05)

1 a 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1												
59411 J4021	24.60	otto district data	1014 1000 250	1. 1461								
(በቃት ለዩ)	(不適合数(語言	協品の教育及び不良数·不良率))					×					
製品ロット番号	製 品	***	700PIN									
部品ロット番号: 40321TA75 NO.1 不適合の内容(■初回 LI内発):	群 品:	53,2	CON-2N	Manus de Sant								
TARREST CONTRACTOR												
キイル変形					見り組 ナさ	ぜなぜ解析シー	- k	5	月糸氏 ナ	サナナナナ	解析シー	-
14年 3月 24日(月) 9時 00分 光泉者 望月			v •		315-14-0		I.		15-14-(
上長への報告(■済み)及び上長からの指示内容:				E	315-14-0	03参照			10 14 (000 W		
工程製富発行					*							
区分 数位 处置内容		型	実施日	実施部門								
該当ロット 03,200P(N 返却					1							
化掛品												
在庫品				-								
間有品 ・ 【発見部門に於ける不適合品の処置】												
口全数検査 口選別 接衣数: 不良数:	不良學。							sets as mark as I				
[] - ' - ' - ' - ' - ' - ' - ' - ' - ' -	特課 口保留	口その他			(実施予定日) 年 (実施日) 年	я в		【実施予定日】 【実施日】	年	H D		
保留に対する処置の方向付け (発見部門に於ける暫定処置の内容)					(米間口) 中	7 0		**************************************	部門	LITTE	永認者	来
OBSERVING VICTORIA CONTROL								/作成者	所属長	WHAT	A 16-71	際買
	免見部門	品質管理 承認者	*	*	★原因・対策が決定した段階で ★起因部門が協力会社の場合	操印 発見部門に原紙を返却。	草因/対策	14 1 1 90	174. A.O.C	-		
食不良発見時、上記内谷を配入板、採印し約内	作成者 所属長		馬百	協力会社	WWW IN IN INVINCTION	0000 没中国区区内。		7 4 1	太下村	/		
部門へ原根を送る。 ★記因部門が協力会社の場合のみ 発見	E OSSV	MATIGE MINLINE		9410				(吉門				
窓印欄を使用。	5211 / 14.3.75	14.3.74		一言問	部門名	絕	E処置及び予防処	間に係わる要素	T T T		作用	1番号
	(日)	虚图 康田		1 3 10	/							
回答期限 年 月	日同答	首任者										
〇発生版因(なぜ作られたか?)		〇流出原因(なぜ免見された	なかったか?)		☆対策効果の確認(実施状況)		F菜号级 含Water或由II	8		o i DTA		
	† 4 *† 4 *−1				1.標準類の改訂が行われたか 2.起用無円は不良具が及ぼす	② 日め安(又式名: ②智度を測り、水平展開を実施		口不要	\$ A			
					3.対策効果の確認 確認日:							
†#'†#'-2	† ₹ *† ₹ *-2				①発生・流出防止対策が確				27 口不十分			67103
					②発生・流出防止対策実施: 対象期間(ロッ		- 1	ロ 無し !	口有り	工程異常學問		PI
164412 早川谷町 ナマナビナマナビ布ではディー	14,44,-3	PUダエ ナタンドナス	+ 产 6 2 北 二 ;	- L	口抜き取り検引							
14712 別紙、なぜなぜ解析シート 14713 別紙、なぜなぜ			で 7月年47日 ~	/ [-	④工程能力調査の必要性	日 按查费用						
315-14-003参照				_		担当者;	査完了後、データ		オスニレ	绝理费用合置	Ti	لتلبيب
7272-4	†*'†*'-4					日知し	M. J.L. 7 M. 1 7	CALIFORNIA	, 5-0			
							品質管理	派里者	*	免行部門		(部門長)
1212-5	+t++t-5					A D-	-		購買		口社長室 口第1研究開発2	4: #5
					★起囚部門が協力会社の	食証 の場合のみ ※印欄を使用。					口第2研究開発	
											口製造本部	
FMEAの見直し: 口要 口不要 品管指示						Accessed and Billion day on the Print of the	DESCRIPT OF 12	attinte y = b			□製造企画部 □機械技術部	
TO MODIL AND TOWARD META					(注意平項) 1.不適合発生を即日(24時間以内)工権長及び品質保証部長に報告すること。 2.品質管理課は24時間以内に不適合品の判定と処置を決定し、処置部門は2億勢日以内に処理を完了すること。					□金型開発部 □金型開発部		
(起因部門に於ける不適合品の処面) □全数検査 □選別 □廃棄 □返却 □利	加工 口手直し	口特採 口保留(処資:) *応境以験及び顧客への特殊手続きなど、3線動日以内で処理できない場合は、「保留に対する処置の方向付け」に記載する。 口環境安全機					口環境安全衛生	άβ		
	日 指图No.	数星] 3.起因然門は5粒酯日以内に原因を究明し、再発防止対策を決定し、工場長及び品質保証部長に報告すること。 口購資部								
Coll by Language 1	口 発行者:	最終判定:]		し対策予定日を記入後、コピーを注 1、早代や理理がそのおめ性を持			T.		口品質保証部 口伝統性保証部	r .
The angle of the state of the s	日 発行者:日 発行者:	完了日: 建可日:] 5.起因係門は対策効果を確認し、品質管理課がその有効性を検証後、原報を発見部門に遅却すること。 口係植性保 「6.疫境品質に関する不適合が発生した場合は、社長室、品質及び環境管理責任者へ必ず報告すること。				- HATTH LA. PRINCE DE				
口育正管现系完計 [発行日: 年 月	D 361341:	# M U :	7.起因修門は不良品が及ぼす影響的									
*保存期間:3年(閏年)			日本モレン	ックス株式会社	ţ							QC-096(2012-11

504119-8008 端子変形

1.不具合製品状態



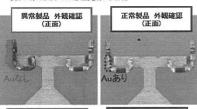
めっきロットNo. 40321TA75-01 プレスロットNo. 14.03.19.1-02

めっき加工日 2014年3月21日

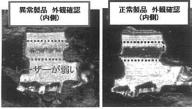
93.200箇所 (めっき後 リール最外周部から約75cm箇所)

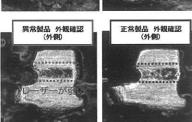
(送付サンブル10cm間に10ピン発生)

2.調查 変形があった端子の外観確認を行いました。



異常端子では正常端子でAuめっきが確 認されている端面にAuめっきがされてい なく、側面部を観察するとレーザーの当 たり強さが弱いことが確認されました。





· Au膜厚 くはんだ付け部> 異常端子 : 0.077 μ m 正常端子 : 0.089 μ m (Au膜厚規格 0.03~0.1 μ m)

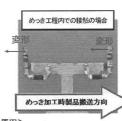
<コンタクト部> 異常端子 : 0.060 μ m 正常端子: 0.079 µ m (Au膜厚規格 0.05~0.3 μ m)

また、Auエリア及びAu膜厚を確認しまし たがどちらも規格を満たしていました。

3. 見解

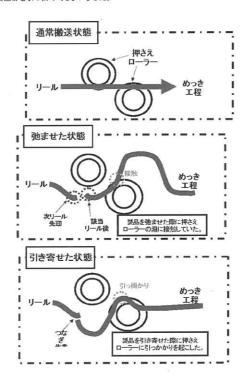
現品確認結果から、レーザーの当たり強さ及びAuめっき有無の違いが確認されて いることから、端子変形はAu工程前に発生していたものと考えられます。

めっき工程で変形が発生した場合、冶具等との接触があったと推測されますが、そ の場合はめっき加工時の搬送方向と逆側に変形し、今回の異常品は進行方向側に 曲がっており状態が異なります。

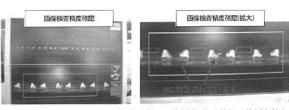


<発生原因> 異常発生箇所がリール最外周部から75cm箇所のみであり、次リールとのつなぎと 非常に近いことから、作業者が製品を繋ぐ際に巻きだし側の倒れ防止ローラーに製 品を引っ掛け変形を発生させてしまったものです。

弊社工程では製品同士をつなぎ材を用いて接着させており、その際に作業者が製 品を弛ませながらつなぎ加工を行いますが、該当リールと次リールを繋ぐ際に弛ませ た製品部を引っ掛けてしまいました。



変形発生箇所が次リールとのつなぎの近くであったため、画像装置にて異常検出はされていたものの、作業者がつなぎ通過の異常と勘違いしてしまったため製品異常に気付かず流出さ せてしまったものです。



※不具合品同様の変形を故意に作った端子を画像装置にて検査をおこなった結果、NG検出されました。

<発生対策>

つなぎ作業時に弛ませた製品部分について、目視で外観確認を行い、変形発生があった場 合は変形部をカットする。 (次回加工時から実施)

- 上記内容を作業手順書に追加いたします。 (2014年4月9日まで実施)
- ・当該事例を踏まえ、つなぎ作業時の危険性について作業者に教育致します。 (2014年4月9日まで実施)

- つなぎ部が画像装置を通過する直前に装置前で異常確認できなかった場合、異常検出され ているか画像履歴から確認します。 (次回加工時から実施)
- 上記内容を作業手順書に追加いたします。 (2014年4月9日まで実施)