

信越理研株式会社 様

発行日: 2011年8月25日

不具合管理No. 43F-8-015

## 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。

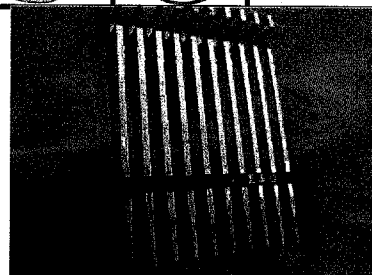
指定回答日: 2011年8月31日

承認	調査	担当

(株) 鈴木 記入

図番	9443709-6
品名	リードフレーム(1)650タンシ
ロットNo	SR11.08.02.S-24~25
発生日	-
不良数量	1,960
不良率	-

めっき厚い



処置 返却

協力工場 是正処置 記入

## 1. 確認内容

別紙参照

## 返却品の処置(数量明記)

廃棄

## 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:

実施日:

## 在庫品仕掛品の確認

在庫品

0

仕掛品

0

回答日: 11.8.25

標準類改訂

有

・

(無)

( )

承認

調査

作成

西村

西村

承認

調査

確認者

(株) 鈴木 確認

対策後、B.11.08.27.1.H.0001~ B.11.11.11.1.L.0018の  
言+5ロットにおいて、同不具合が無い為有効性有りと判断致しす。

# リードフレーム(1)650タンシ 厚み異常調査報告

2011.8.25  
信越理研(株)

対象: SR11.08.02R-24

膜厚確認結果: 規格: Sn2.0~5.0  $\mu$ m  
OK品、NG品の膜厚を比較測定

外観はサンプル参照

	リード部		先端部	
	ダレ	バリ	左	右
NG品	10.28	10.85	9.68	10.66
OK品	3.52	3.59	3.79	4.06

NG品外観は、OKに対し  
黒ずんでおり、結晶が粗い。

※NG品は規格に対し上限の倍の膜厚となっている。

加工日: 2011.8.2  
加工時刻: 2:43~2:58  
作業担当者: クロサワ

- ・作業履歴からの異常なし
- ・カウンター確認: 記録なし
- ・保管サンプルからの外観異常なし

膜厚測定は、R-25で実施。	R-25の前の測定は、R-21
Sn膜厚: 3.81	Sn膜厚: 3.95
3.61	4.00
3.62 異常なし	3.91 異常なし

上記よりR-24で何らかの変化点があり、リール内製品の膜厚が過多となったことが分かる。

## 波及範囲の特定:

測定が無いR-22~R24の膜厚再検証

## 再確認結果

	リード部		先端部			判定
	ダレ	バリ	左	右		
R-22	3.67	3.50	3.88	3.93	⇒	合格
R-23	3.77	3.75	3.60	3.55	⇒	合格
R-24	3.81	3.59	3.66	3.92	⇒	合格
R-25	3.66	3.42	3.62	3.41	⇒	合格

スタートでは合格

再検証からは膜厚異常は確認されない。

ここから、R-24スタートでは問題なく稼動していたが、途中でトラブルが発生していたことが分かる。

波及ロットの限定は、R-24加工エンド側を異常まで想定すると、R-24とR-25の2ロットに波及性があるものと限定できる。

※R-24のスタートでの異常の場合は、R-24のみに限定できるが、リール内での発生箇所が不明確であり、上記を波及範囲とする。

加工履歴から確認できていない状況については、加工担当者ヒアリングにて状況を再確認。

**作業者への聞き取り確認結果:**

加工時、Rラインでの連続加工中に、製品つなぎ箇所ではないところで搬送ドライブ外れが発生⇒ドライブ滑りセンサーが反応し、アラーム作動。  
ライン内で作業を行っていたため、急いで戻り製品を搬送ドライブに戻しそのまま加工を継続させた。

搬送ドライブより外れて停止していた間は、膜厚から逆算すると40～60秒の経過が考えられる。

異常発生時の処置ルールが徹底されていなかったことによる発生になります。

**発生原因:**

加工中に搬送ドライブより製品が外れ、ライン停止。  
停止していた間にSnめつき槽に停滞していた箇所に膜厚過多が発生したものである事が確認されました。

**流出原因:**

作業者は、加工中の異常を作業履歴にコメントとして残しておらず、異常品の適切な除外処置が行われず、リール内に混入、流出させてしまったものになります。

**発生対策:**

工程異常発生の際に、確実に異常除外を行うように、製造課長、主任より再教育を行い今後の発生を防止致します。

2011.8.24 担当作業者(クロサワ)に指導実施。

異常品の除外と、記録の実施について今後の徹底を指導。

**流出対策:**

工程内での異常作業は、必ず作業履歴に記載、不具合処理を行った結果を、出荷検査で確認し、異常流出を防止致します。

**その他:**

波及範囲は、R-24及びR-25に限定できるものになります。

大変申し訳ございませんが、対象については次工程での使用対象より除外いただき不良品としての処置をお願い致します。

R-24 980個

R-25 980個      計1960個

事前に検出していなければならないものでしたが、流出となってしまう、誠に申し訳ございませんでした。

以上