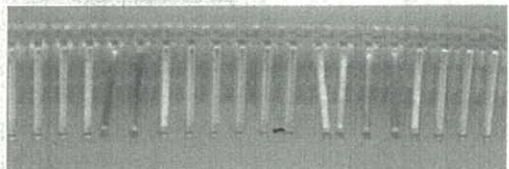


(株) 鈴木 記入	東新工業(株) 殿		発行日: 2013年09月26日							
			整理No: 45F-09-018							
	<b>協力工場 不良品連絡書</b>									
	再発防止のため対策を記入の上、指定回答日までに原本を提出して下さい。		<table border="1"> <tr> <th>承認</th> <th>調査</th> <th>担当</th> </tr> <tr> <td>黒岩 13.9.26 映次</td> <td>藤牧 13.9.26 和雄</td> <td>藤沢 13.9.26 正章</td> </tr> </table>		承認	調査	担当	黒岩 13.9.26 映次	藤牧 13.9.26 和雄	藤沢 13.9.26 正章
	承認	調査	担当							
黒岩 13.9.26 映次	藤牧 13.9.26 和雄	藤沢 13.9.26 正章								
指定回答日: 2013年10月03日										
仕様番号	B107267-002	不良内容 変形不良 プロテクター部に変形発生 								
品名	CT3641-CF2									
ロットNo	L.13.07.11.2.044-045									
連絡受理日	2013/09/26 11:24:28									
対象数量	157,400									
(株) 鈴木 記入	1. 確認内容		返却品の処置(数量明記)							
	別紙「品質連絡書」を参照願います。									
	2. 発生原因		4. 流出原因							
	3. 発生防止対策		5. 流出防止対策							
	実施日: 年 月 日		実施日: 年 月 日							
(株) 鈴木 確認	在庫品仕掛品の確認		回答日: 2013年10月 / 日							
	在庫品	仕掛品	承認	調査						
	標準類改訂 有・無 ( )		山崎(泰)	金子(実)						
対策後 L.13.10.01.1,0001 ~ L.13.10.06.1.0023 の計15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ます。		承認	調査	確認者						
		黒岩 13.11.20 映次	藤牧 13.11.20 和雄	藤沢 13.11.20 正章						

# 品質連絡書

発行日：2013年10月1日

送付枚数：5枚

添付資料：1枚

東新工業株式会社 横浜工場

TEL:045-785-1800

FAX:045-785-1811

宛先：株式会社 鈴木

品質保証二課 藤沢 様

件名：CT3641-CF2 (B107267-002)

変形の件



拝啓 貴社益々ご清祥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。  
この度は掲題の不具合で大変ご迷惑をお掛けしており、誠に申し訳ございません。  
早速ですが、掲題の件について調査した内容をご報告させていただきます。  
ご査収の程、宜しくお願い申し上げます。

## 記

### 《対象品情報》

品 名：CT3641-CF2

図 番：B107267-002

前工程 No.：L. 13. 07. 11. 2. 044~045

ロット No.：1371492009~010

数 量：2RL (連続 10 リール加工中 9~10 リール目)

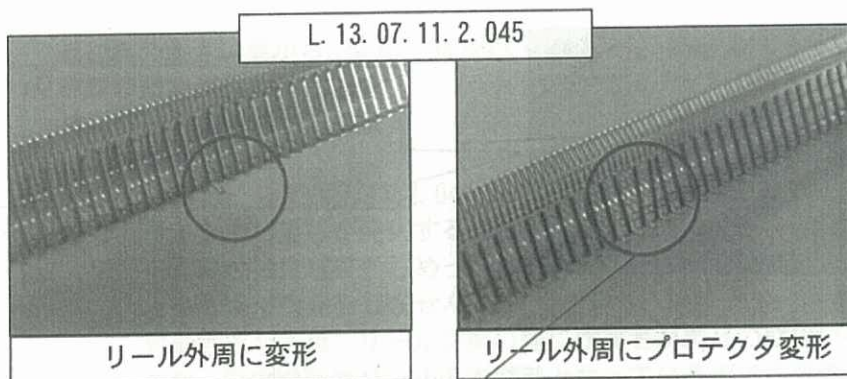
加工日：2013年7月20日

加工ライン：24号機4番ライン

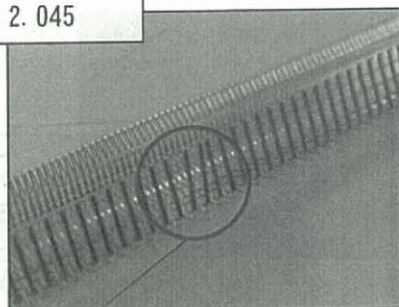
出荷日：2013年7月23日

不具合現象：山一電機中国深セン工場にて、変形が発見された。

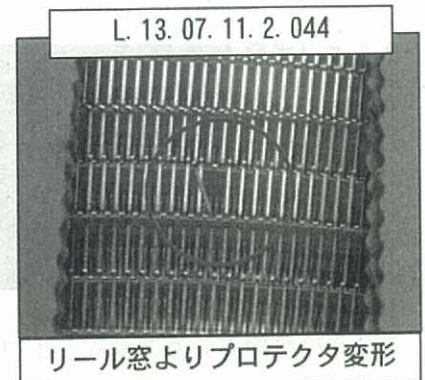
### 《変形写真》(御社提供)



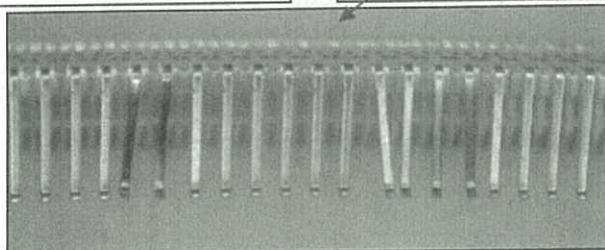
リール外周に変形



リール外周にプロテクタ変形



リール窓よりプロテクタ変形



## 《調査内容》

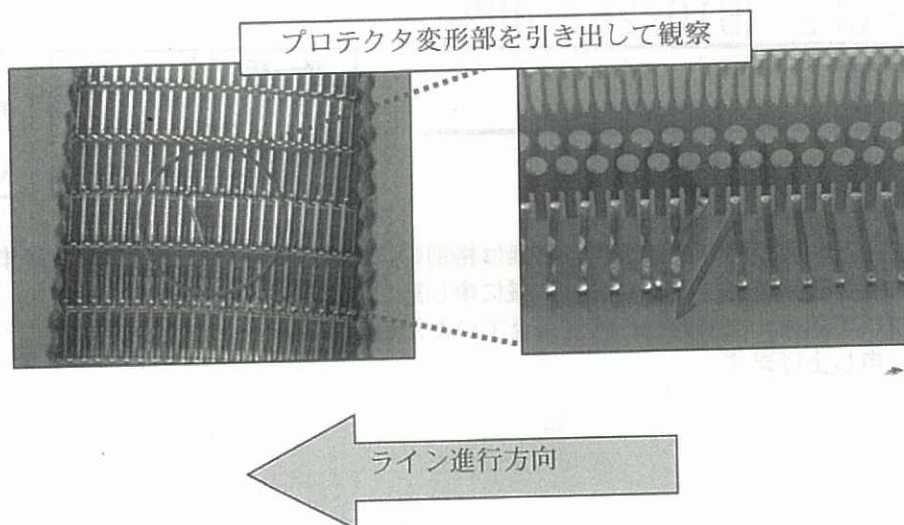
### ・加工履歴

- ① めっき加工においての異常履歴はありませんでした。
- ② 弊社キープサンプル確認：  
キープサンプルに変形はありませんでした。

### ・返却品調査

返却されました製品を巻き戻して変形の確認を行いました。

- ① ロット No. L. 13. 07. 11. 2. 044  
全数確認したところ、リール窓から確認できたプロテクタ変形の 1Pin のみでした。

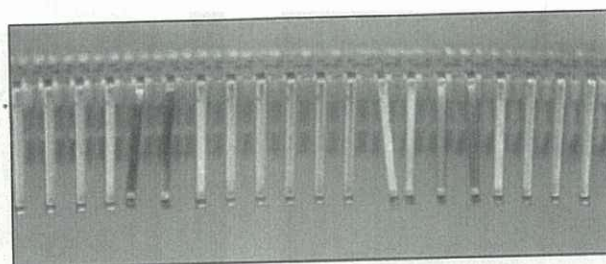


- ② ロット No. L. 13. 07. 11. 2. 045  
全数確認したところ、リール終端部から 3m に渡ってキャリア部とプロテクタの変形が確認されました。  
終端部 3m より内側については、変形は発生していませんでした。

#### (1) プロテクタ変形

発生の頻度はランダムに発生しており、周期性はありませんでした。

変形の方法は、左右前後に傾いており、規則性はありません。表面に当たりキズもありませんでした。



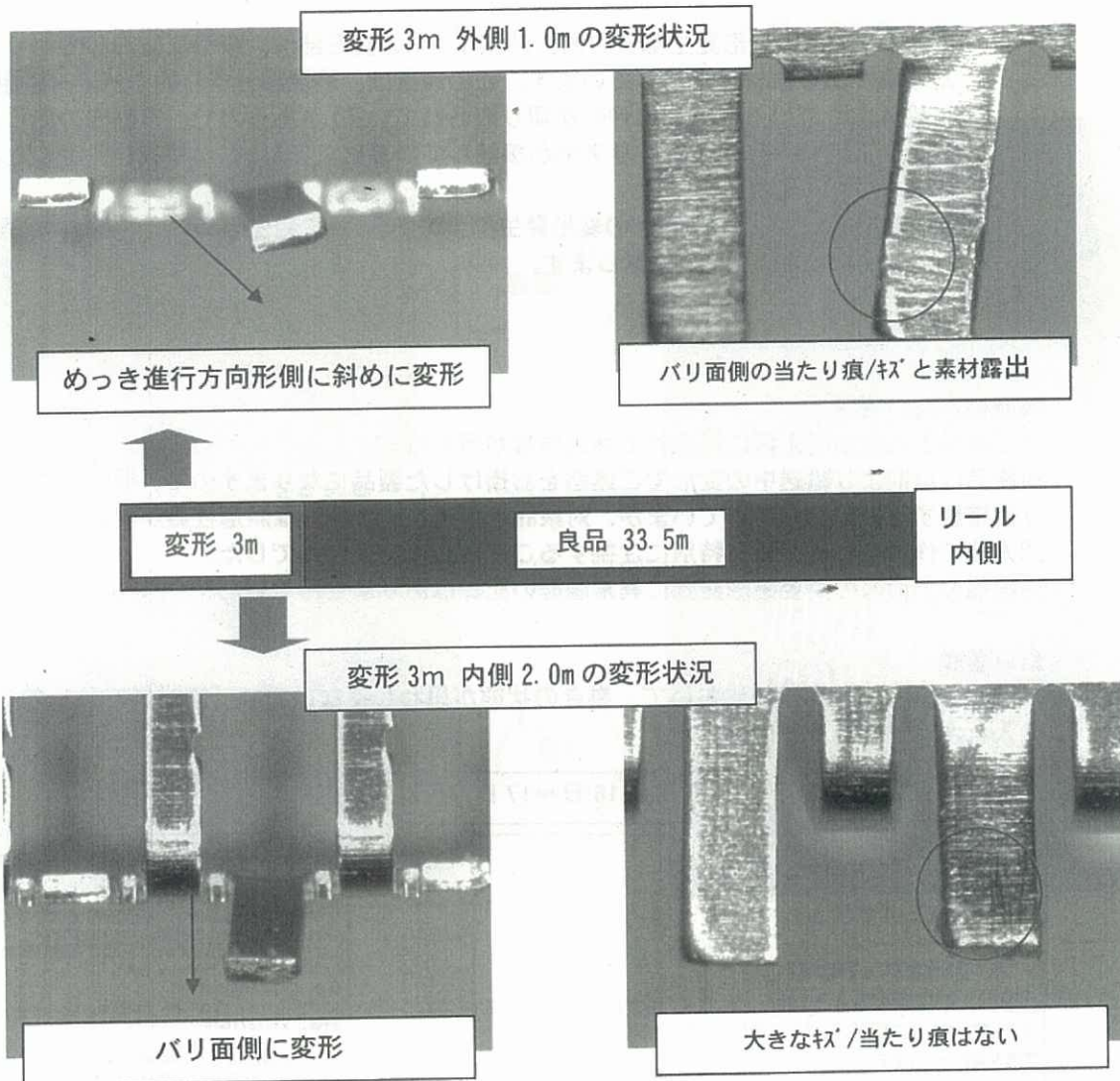
変形は左右前後に傾いており、規則性はありませんでした。



## (2) キャリア変形

発生の頻度はランダムに発生しており、周期性はありませんでした。

変形の方法は、終端から約 1.0m は斜めに曲がっており、当たり痕が確認でき素材が露出しています。内側 2.0m に発生している変形はバリ面側に倒れており、当たり痕は確認できていません。



返却品の調査結果から、変形はライン内で発生したのではなく、素材あるいは製品巻取り後に発生したことが解ります。

### 【推測根拠】

#### ① ロット No. L. 13. 07. 11. 2. 044

ライン中で変形が発生する場合は、進行方向に対して後方に倒れます。

返却品の調査結果からめっき進行方向側に倒れていることから、めっきラインでは物理的にそのような変形は発生しません。

可能性としては、リール交換の際に作業者が製品の取扱い不備によって変形させる場合がありますが、発生場所はリールの中間部となっているので作業者による取扱い不備はないと考察します。

#### ② ロット No. L. 13. 07. 11. 2. 045

##### (1) プロテクト変形

上記①同様に変形は左右前後に倒れていることから、めっきラインでの発生は考え難い状態となります。

## (2) キャリア部変形

変形の向きについては、プロテクター変形同様にめっきラインでは、発生しない方向に倒れています。また、連続でなく 1Pin のみ変形する現象もめっきラインでは考え難い状況となります。

終端から 3m の変形発生部分の内、外側 1.0m の変形部は、斜めに変形しており、表面には当たり痕があり素材が露出しています。この現象は、終端部分から約 1m 山一電機様にて自動機に投入されている形跡(プロテクターが切り取られている)があるので、自動機の出し入れの際に、変形によって突起したキャリア部が接触して斜めに変形し、当たり痕が発生したと考察します。

自動機に投入される前は、3m の変形発生部分の内側 2m に発生している現象(バリ面側に倒れる)であったのではないかと推測します。

## ・製品梱包時の履歴

めっき加工後は出荷工程に移されて梱包作業が行われます。

対象品は以前より輸送中の変形でご迷惑をお掛けした製品になりますので、梱包時に巻き状態を念入りに確認するように指導していますが、対象品を担当して作業者は派遣社員が実施しており、通常の確認方法で作業をしており、特別に注視することはしていませんでした。

対象品の出荷時の荷姿確認記録に異常履歴の記録はありませんでした。

## ・素材履歴

対象品は弊社の受注検査において、巻きの状態が思わしくないで「素材異常品」のご連絡を 7/16 に入れさせてもらっています。

### 7 月 16 日～17 日のメール連絡内容写し

株式会社鈴木  
品質保証部  
黒岩課長様

いつも大変お世話になっております。  
早速ですが以下の製品で  
巻き状態がキレイに整列していないものがありましたので  
写真を送付いたします。

品名: CT3641-CF2  
ロットNo: L-13.07.11.2.0036~0045  
対象 10RL

特に端子の浮き沈みが顕著なものが 4RL ほどあります。  
リール窓からは、変形はないのですが  
最近、CT3641 の変形・巻き不具合等を見つけておりますので  
報告させていただきました。  
ちなみに今回の輸送会社様は西部航空様です。

こちらは対象 10RL を一旦返却した方が良いでしょう。  
4RL 以外にも多少の巻き不具合があります。  
層間紙の端子引掛りや、巻締まりがなければ変形の発生はないと思われますが  
以前も同巻き状態で変形を発見しているため  
保証出来かねるため相談させていただいた次第です。

何卒、御確認の程宜しくお願い申し上げます。

東新工業株式会社 品質管理課 大竹様

いつもお世話になっております。  
本件について、ご迷惑をお掛けしており申し訳ございません。  
巻きの状態が若干緩い可能性が有りますので、是正致します。  
なお、対象リールの処置についてですが、  
以前に変形が検出されたリールとは明日弊社に返される。  
以下の 1RL のことでしょうか。  
品名: CT3641-CF2  
ロットNo: L-13.07.10.2.0034  
製番: 1371271004

こちらの原因はリール巻き込み時のハンドリングミスと思われます。  
その場合、変形と巻き緩みの関連は無いものと思われますので、  
申し訳ございませんが、そのままご使用頂きたいと思っております。

いつも大変お世話になっております。  
ご連絡有難うございます。  
以前の変形検出リールは黒岩課長様表記の以下リールになります。  
品名: CT3641-CF2  
ロットNo: L-13.07.10.2.0034  
製番: 1371271004  
昨日返却しておりますので、本日御社へ納入されます。  
昨日報告させていただいた対象製品と巻き状態が、  
同じようでしたので報告させていただきました。

対象 10RL は加工に投入させていただきます。  
変形等の不具合発生時には別途報告させていただきますので、  
何卒宜しくお願いいたします。

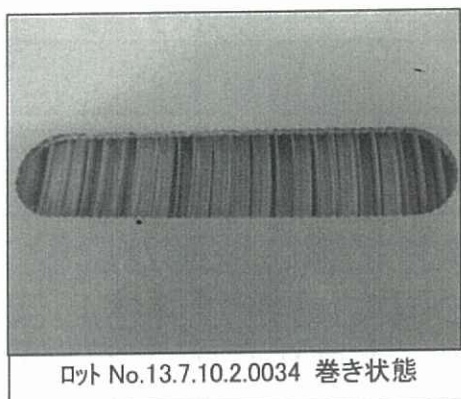
ご連絡ありがとうございました。  
お手数をお掛けしますが、ご対応の程お願い致します。  
プロテクタ位置等難しい製品ですが、貴社にご迷惑を  
お掛けしない様、注意して作業します。



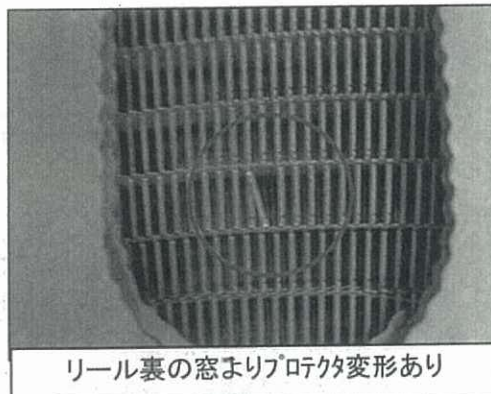
#### 《弊社見解》

加工履歴、返却品の調査結果からめっき投入前から変形していたと思われます。

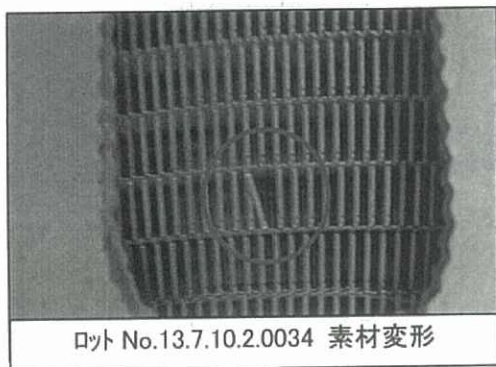
素材の巻き状態が悪かったことから、リールから素材が出される際に巻き締りが発生して、端子が変形してしまったことが考えられます。また、上記メールで黒岩課長様にご質問された 1RL (ロット No. 13. 7. 10. 2. 0034) の巻き状態は、今回の 4RL (添付写真) と同様の巻き状態であり、さらにリールの窓から変形 (プロテクタ部) が確認されています。プロテクタの変形は今回ご迷惑をお掛けしています変形と非常に酷似しています。



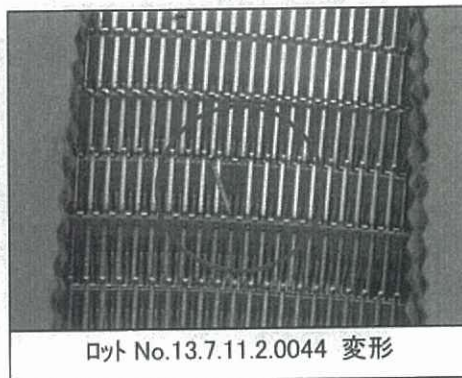
ロット No.13.7.10.2.0034 巻き状態



リール裏の窓よりプロテクタ変形あり



ロット No.13.7.10.2.0034 素材変形



ロット No.13.7.11.2.0044 変形

キャリア部の変形は、キャリア部の短い部分を他の端子に影響なく、曲げるには端子が固定された状態で強い力が必要となります。

リールから出された状態で、変形させると端子が固定されていないのでプロテクターにも変形が発生します。また、短い部分が曲がる程の衝撃が加わると表面にキズが発生し、素材が露出する等の痕跡が残ることが推測されますが、表面は Ni めっきされており素地が見えておりません。

キャリア部の変形については、真の原因までは特定することが出来ませんでした。発生状況からの推測となりますが、めっきライン投入前に発生していたと思われます。

発生状況から、巻き状態が悪い状態であった為、巻き締りが発生してしまったと考察します。

#### 《流出原因/対策》

ロット No. L. 13. 07. 11. 2. 044 の変形は、リール窓から見える状態であるにも係らず、弊社の出荷工程で異常を見逃して出荷してしまっています。作業者は派遣社員であり、過去の不具合事例を周知出来ていませんでした。派遣社員や部署異動等で新たに配属された者に対して過去の不具合対策を実施出来るように、不具合対策を回覧した品質指示書のコピーを現場に掲示します。

以上



# 品質指示書

Yokohama Hinshitsu Sijisyo

管 理 No : YHS13003

作 成 日 : 2013. 9. 30

周知方法 : 掲示 ・ 回覧 ・ 直接

周知期限 : 2013. 10. 1

発 行 者 : 品証 山崎

## タイトル : CT3641, CT4284入出荷時の確認

指示対象 : 業務課

### 出荷時

上記の2製品は、端子形状から巻き状態に注意が必要です。端子上がりが発生すると輸送中に変形が発生します。



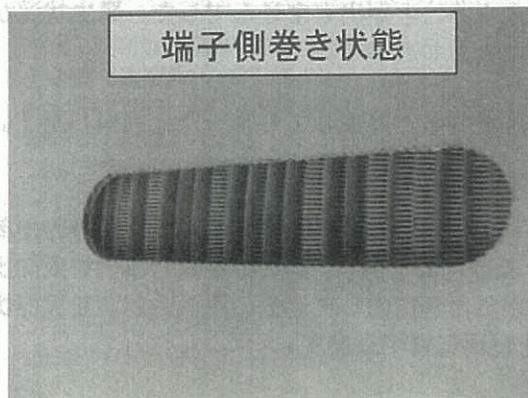
2013.7.23

変形があるにも係らず、  
梱包時に見落として流出  
してしまいました。

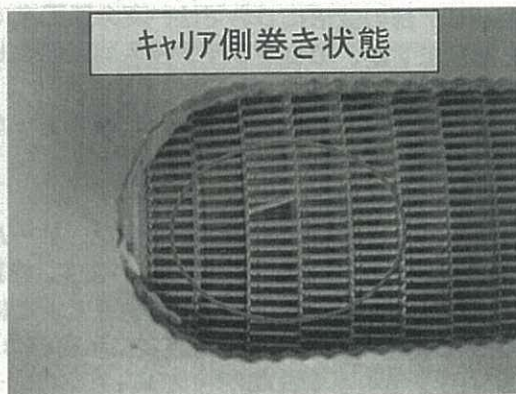
### 入荷時

素材入荷時についても、巻き状態、リール窓からの製品状態確認(両面)を念入りに実施すること。

端子側巻き状態



キャリア側巻き状態



受入時、このような巻き状態を発見した場合は異常品連絡書を発行すること。指示があるまで生産に流さない。

管理責任者 : 品質保証部 部門長