

立山電化工業(株) 殿		発行日 : 2016年07月08日	
		整理No : 48F-07-001	
<b>協力工場 不良品連絡書</b>			
協 力 工 場 記 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
	指定回答日 : 2016年07月14日		調査
			担当
	仕様番号 G-109773		不良内容 リール内ツナギ(溶接)混入  
	品名 BB35C-PLT24AA3-560E-DLF		
	金型番号 P6351		
ロットNo プレス:160531.2.R.0017 めっき:79160607-0005			
連絡受理日 2016/07/08 10:27:07			
対象数量 49,400ヶ			
協 力 工 場 記 入	1. 確認内容 貴社ご提供頂きましたつなぎ混入写真を拝見し、リール内に混入していたことを確認しました。		返却品の処置(数量明記) 貴社にて、つなぎ切断後ご使用して頂きました。 (49,400ヶ)
	2. 発生原因 別紙参照下さい。		4. 流出原因 別紙参照下さい。
	3. 発生防止対策 別紙参照下さい。 実施日 : 年 月 日		5. 流出防止対策 別紙参照下さい。 実施日 : 年 月 日
	在庫品仕掛品の確認 在庫品 仕掛品 在庫品、仕掛品 問題なし。 TSC-0002 異常管理手順書 TSC-0065 フープ製品キープサンプル採取手順書 tsp-0089 フープ作業交代手順書		回答日 : 2016 年 7 月 14 日
	標準類改訂 (有) ・ 無 ( )		承認 調査 作成
	対策後 16.07.14.2.T.0001~16.07.27.U.0021 の言+5ロット(=6117. 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
		承認 調査 確認者	

2016 年 7 月 14 日

株式会社 鈴木 御中

立山電化工業株式会社 新湊工場

〒933-0251 富山県射水市有磯 2 丁目 33 番の 1

TEL 0766-86-0567 FAX 0766-86-5320

承認

確認

作成

品質保証部 下村

生産部 宮永

品質管理課 浜浦

件名 : BB35C-PLT24AA3-560E-DLF つなぎ流出不具合報告書

拝啓 貴社ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。この度は貴社に大変ご迷惑をお掛けしまして誠に申し訳ございませんでした。

早速ではございますが、標記の件に関してご報告致しますので、ご査収の程宜しくお願い致します。

敬具

1. 発生状況

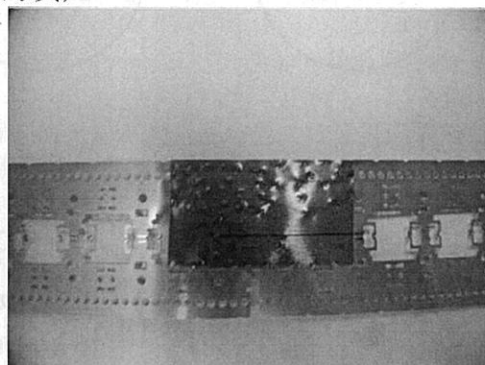
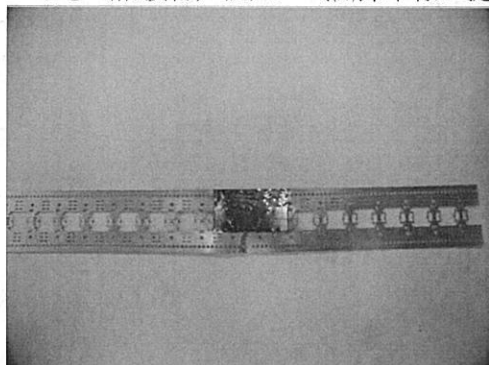
貴社より、第一電子工業㈱様向け BB35C-PLT24AA3-560E-DLF でリール内につなぎ（溶接材）が混入しているとのことご連絡を頂きました。

ご連絡日：2016年7月8日

プレスロットNo. 16.05.31.2.R.0017

めっきロットNo. 79160607-0005

つなぎ（溶接材）混入 （㈱鈴木様ご提供写真）



2. 調査

2-1 混入していたつなぎは、めっき処理されていないことから、めっき後のアウトレーザ処理時のつなぎと考えられた。

2-2 作業履歴から、該当リールではめっき加工時、アウトレーザ処理時ともに工程異常は発生していないことで、つなぎは作製していなかった。

2-3 つなぎの混入はリール外周部から発見されているとの貴社の情報から、連続加工時のリール間でつながれていたものと推測された。

2-4 キープサンプルのつなぎ採取有無を確認すると、該当リールの保管箇所にはつなぎは採取されていたが、当日のアウトレーザ処理最後から2リール目のつなぎが採取されていなかった。

2-5 状況確認のために検査員と作業者にインタビューすると、検査員はアウトレーザ処理最後から2リール目でつなぎ材が採取されていないことに気づいて作業者に連絡していた。連絡を受けた作業者は該当リールのつなぎ有無を確認し、つなぎがないことで誤って廃棄したと思い、その旨の連絡を検査員に行っていた。

2-6 該当リールのアウトレーザ処理時は弊社の勤務交代時間帯であったが、つなぎ採取有無の引き継ぎ連絡は行っていなかった。

### 3. 発生原因

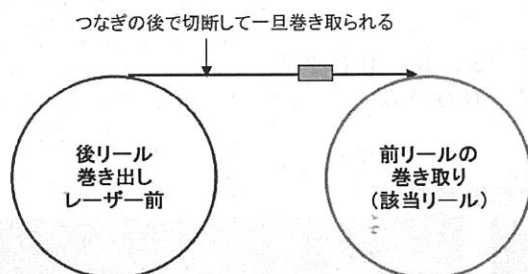
つなぎ混入の発生原因は、アウトレーザ処理時の連続加工した際にリール間で繋がれるつなぎを切除しなかったために発生したものです。

リール間つなぎは前リールの巻き取り時に一旦そのリールに巻き取られます。その後、次のリールの先頭を空リールに巻き取る作業の終了後、前リールから引き出してつなぎの切除を行います。

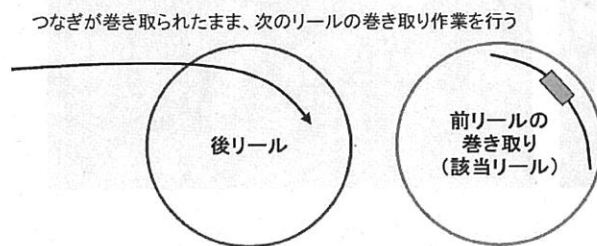
今回、つなぎ混入が発生したリールの加工時間帯は弊社の勤務交代時間帯でもあり、つなぎがリール内に巻かれた状態であったものの、つなぎ切除有無の引き継ぎ連絡を行わないまま交代してしまい、交代後の作業者は切除してあるものと思い、巻き取ってしまったものです。

また、リール現品票とサンプル袋とのロットの突合せをしていなかったことで、その後に処理されたリールのリール間つなぎは、つなぎを取り忘れたサンプル保管箇所に入れてしまい、その後、順次1リールずつずれて保管されてしまったものです。

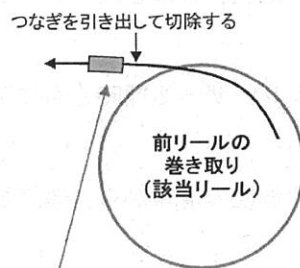
巻き取り作業手順1



巻き取り作業手順2



巻き取り作業手順3



該当リールの処理時は勤務交代時間帯で、つなぎ切除有無の引き継ぎ連絡がなかったため、取り忘れてしまった。

#### 4. 流出原因

異常に対しては工程異常を打ち上げるルールとなっていました。工程異常を起票する前に作業者と検査員が現品処置の判断を行ったことで、異常が上長に打ち上げられず、波及範囲を見誤って流出させてしまったものです。

検査で異常が発見された場合、検査員が確認できる範囲については自分で確認してもらうこととしています。その後、確認状況の結果を合わせて工程異常として上長に報告しています。

今回、作業者に連絡して現品を確認してもらい、つなぎ取り忘れがなかったことや誤って廃棄してしまったとの連絡から現品には異常がないと判断してしまい、工程異常を打ち上げなかったことで、波及範囲を見誤って流出したものです。

#### 5. 発生対策

5-1 勤務交代時に加工しているリールで、つなぎがリール内に巻き取られている場合には、ラインの巻き取りテーブルから台車への移動、または梱包作業までを一区切りの作業と致します。また、この内容については作業標準書に追記致します。

(2016年7月16日迄実施)

5-2 サンプルとつなぎの採取、保管作業において、リール現品票とサンプル袋のロットNo.の突合せを行うこととし、入れ間違いを防止致します。また、この内容については作業手順書に追記致します。

(2016年7月16日迄実施)

5-3 今回の不具合発生事例と上記標準書の改訂内容について作業者に教育を行います。

(2016年7月20日迄実施)

#### 6. 流出対策

6-1 異常を発見した際には、工程内異常報告書の起票を第一に行い、状況確認の後、出荷前までに上長に報告して内容を確認できるルールに見直します。また、この内容について手順書に追記致します。

(2016年7月16日迄実施)

6-2 今回の不具合発生事例を踏まえ、作業員が異常品の捉え方や取り扱いについて、意識付けするための異常処置手順を改めて教育致します。

(2016年7月20日迄実施)

#### 7. 波及範囲

その他のリールについて、キープサンプルと作業履歴を突き合せて採取確認を行いました。

その結果、すべて採取されており、個数の差異はありませんでした。このため、波及範囲として、該当リールのみと判断致します。

貴社に大変ご迷惑をお掛けしましたこと深くお詫び致します。今後、対策遵守して再発防止に努めます。

以上

配付先	手順書	TSP-0089-01				1/1
SP 3部 (#647) (#772) (#776)	フープ作業交代手順	制 定		2014 年 7 月 8 日		
		改訂実施		2016 年 7 月 16 日		
		発行部門		生産部 新湊製造課		
		承認	作成	確認		
		宮永	上田	平井	岡部	屋敷 古谷

### 1. 目的

フープめっきラインの作業交代手順を明確にする。

### 2. 適用範囲

フープめっきラインに適用する。

### 3. 交代時の注意事項

(1) 作業交代時には引継ぎ事項を交代作業者に連絡を行うこと。

(2) 作業を交代する際は作業途中で引継がないこと。

(区切りの良い作業が完了するまで責任を持って同じ作業者が行うこと)

1) 製品をアンコイラー側テーブルにセット時の場合

製品をテーブルに乗せ、素材サンプルを採取し、42 アロイ材を製品に溶接してから交代作業者と交代する。

2) 製品繋ぎ時の場合

製品を繋ぎ、アンコイラー側補助駆動ローラーから製品が外れていないことを確認してから交代作業と交代する。

3) 電圧チェック時の場合

各処理槽の電圧を作業履歴に記入し、製品の繋ぎ部がドラムを通過する際にドラムの定位置から製品がずれていないか、搬送状態を確認後に交代作業者と交代する。

4) 製品巻き取り時の場合

追加 → 42 アロイ材のつなぎとキープサンプルを採取し、製品の外観確認を行い、梱包作業を完了させ、めっき完了品置場に製品を移動した後に、交代作業者と交代する。 △01

5) 製品切り替え時の場合

どこまでの準備が終わっているかを明確に伝え、交代作業者と交代する。

6) 異常発生時の場合

追加 → 工程内異常報告書を発行後に上司またはリーダーに報告し、交代作業者と交代する。  
△01

(3) 交代作業者は再度確認を行うこと。

1) 製品に 42 アロイ材が繋がれているか、傾いていないか確認する。

2) 製品の巻き取り状態に問題ないか確認する。

3) 引継ぎ事項の内容を確認する。

配付先	手順書	TSC-0065-06		1/2
品質管理課 3部 第1検査室 第3検査室 第4検査室  新湊製造課 3部 #648 #772 #776	フープ製品キープサンプル採取	制 定	2006年10月14日	
		改訂実施 (06版)	2016年7月16日	
		発行部門	品質管理課	
		承 認	確 認	作 成
		下村	水谷	斎藤
		関係部門		
		宮永		

### 1.目的

フープ製品のキープサンプルの採取方法を明確にする。

### 2.適用範囲

フープめっき製品に適用する

### 3.手順

3-1 めっき加工する製品の形状に合わせた幅で素材採取用とキープサンプル採取用のビニール袋を作製する。

3-2 めっき前の素材サンプルを数個採取し、素材採取用ビニール袋にNo.を記入して入れる。

※下記、採取例参照。

追加 → ※素材サンプルをビニール袋に入れるときにはリール現品票とサンプル袋のロットNo.の突合せを行い、入れ間違いのなきこと。

3-3 めっき加工後の製品巻き取り前にてリール巻き始め、または巻き終わり（加工条件表参照）でキープサンプルを採取してキープサンプル採取用ビニール袋のリールNo.記入箇所に入れる。

※数量は製品形状等により品種毎に異なる。また、顧客との取り決めがある場合は必要数採取する。

※検査に必要な数量と保管用サンプル、顧客提出用分を考慮に入れて採取すること。

追加 → ※サンプルをビニール袋に入れるときにはリール現品票とサンプル袋のロットNo.の突合せを行い、入れ間違いのなきこと。

※サンプルにキズや変形を発生させないように力を加えるような取り扱いをしないこと。

3-4 リール間のつなぎ、またはリール内のつなぎ部分を切断した後、下記採取例を参考にしてビニール袋に入れる。

※リール内つなぎとは、素材の切れと巻き出し作業で切れを作製した場合につなぎを作製したもの。

※リール内につなぎのあったリールについてはビニール袋のつなぎ採取箇所に (ツ) と記入して入れること。

※リール内のつなぎ数が複数あった場合、 (ツ) ×つなぎ数 と記入すること。

追加 → ※つなぎをビニール袋に入れるときにはリール現品票とサンプル袋のロットNo.の突合せを行い、入れ間違いのなきこと。

3-5 工程トラブル等によりライン停止したときのガイドとのつなぎについてはビニール袋に (ス) と記入してつなぎサンプルとともに入れる。