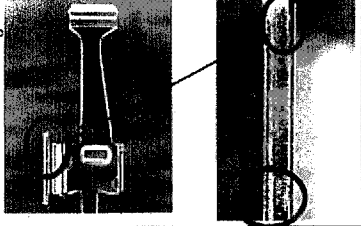








(株)鈴木 記入	東新工業株式会社 殿		発行日: 2012年8月 29日								
			整理No: 44F- 08- 019								
	協力工場 不良品連絡書										
	再発防止のため対策を記入の上、指定回答日までに原本を提出して下さい。		<table border="1"> <tr> <th>承認</th> <th>調査</th> <th>担当</th> </tr> <tr> <td>黒岩 12'8/29</td> <td>藤牧 12'8/29</td> <td>黒岩 12'8/29</td> </tr> </table>		承認	調査	担当	黒岩 12'8/29	藤牧 12'8/29	黒岩 12'8/29	
	承認	調査	担当								
黒岩 12'8/29	藤牧 12'8/29	黒岩 12'8/29									
指定回答日: 2012年 9 月 4日											
図番	BB-23516	不良内容 めっき工程にて異物付着。 									
品名	FPS009-18#ME-21										
ロットNo	P.12.08.06.1.0031-0035 0051-0060										
連絡受理日	2012/8/29										
対象数量	73,400	処理	返品								
(株)鈴木 記入	1. 確認内容		返却品の処置 (数量明記)								
	2. 発生原因		4. 流出原因								
	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> 別紙参照願います </div>										
	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									
在庫品仕掛品の確認		回答日: 2012年 9月 3日									
在庫品 仕掛品		<table border="1"> <tr> <th>承認</th> <th>調査</th> <th>作成</th> </tr> <tr> <td>  </td> <td></td> <td>  </td> </tr> </table>			承認	調査	作成				
承認	調査	作成									
											
標準類改訂 有・無 ()											
(株)鈴木 確認			<table border="1"> <tr> <th>承認</th> <th>調査</th> <th>確認者</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			承認	調査	確認者			
承認	調査	確認者									

品質連絡書

発行日：2012年9月3日

送付枚数：4枚（本紙含む）

添付資料：4枚

宛先：株式会社 鈴木

品質保証部 課長 黒岩 様

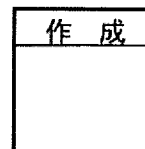
件名：FPS009-18#ME

端子部に異物付着の件

東新工業株式会社 横浜工場

TEL:045-785-1800

FAX:045-785-1811



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：FPS009-18#ME

図 番：BB-25316

前工程 No.：P. 12. 08. 06. 1-0031~0080

ロット No.：1280778001~050 (50RL)

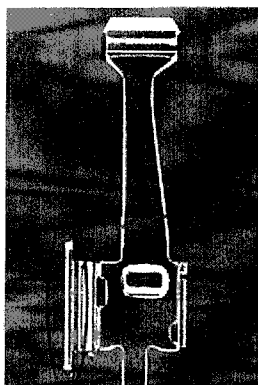
数 量：247,802PCS (1,883m) 中 約 8% (150m) に発生

加工日：2012年8月21~22日

加工ライン：11号機4番ライン

出荷日：2012年8月22~24日

不具合現象：端子部異物付着



「不具合現象写真」

《調査内容》

- ・不具合箇所分析結果（別紙添付資料参照）

不具合箇所の定性分析を実施したところ、正常部と比べ Fe, O, Cr が検出されていることが確認されました。

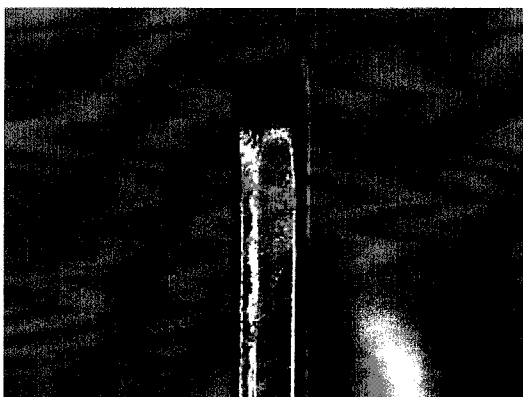
- ・保管サンプル

弊社保管サンプルを確認したところ、ご指摘を頂いた現象を確認することが出来ました。

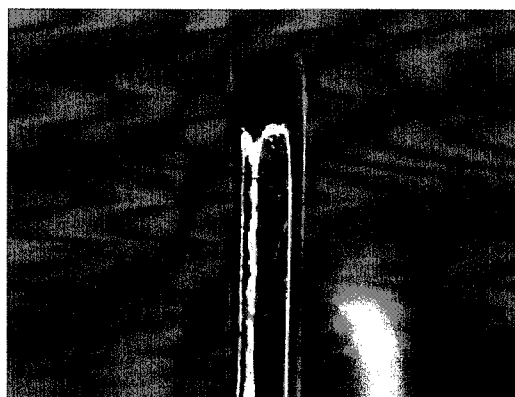
発見されたのは、御社からご指摘のありました 3RL の他に、8RL から同様の現象が確認出来ました。

発見された異物をアルコールを使用して拭き取ると除去することが出来ました。

それ以外については確認することは出来ませんでした。



「保管サンプルから発見された異物」



「拭き取り後、異物は除去されました」

- ・加工履歴

当該リールは 8/21 に 5RL、20RL、8/22 に 25RL を連続加工しております。異常履歴としまして 8/21 に加工しました 20RL の連続加工の内、14RL については端子部にキズが発生しています。

（このキズにつきましては、8/24 に特採の許可を頂き出荷しております。）

その他についての異常履歴は発生しておりません。

- ・めっき液分析記録

前処理液、Ni めっき液、Sn-Cu めっき液の分析記録を確認したところ正常範囲内の値に収まっておりました。

- ・加工条件

各処理工程の設定記録を確認したところ、加工条件設定表の範囲内にて加工を実施しており、前回の加工と比較しても、設定に大きな差は有りませんでした。

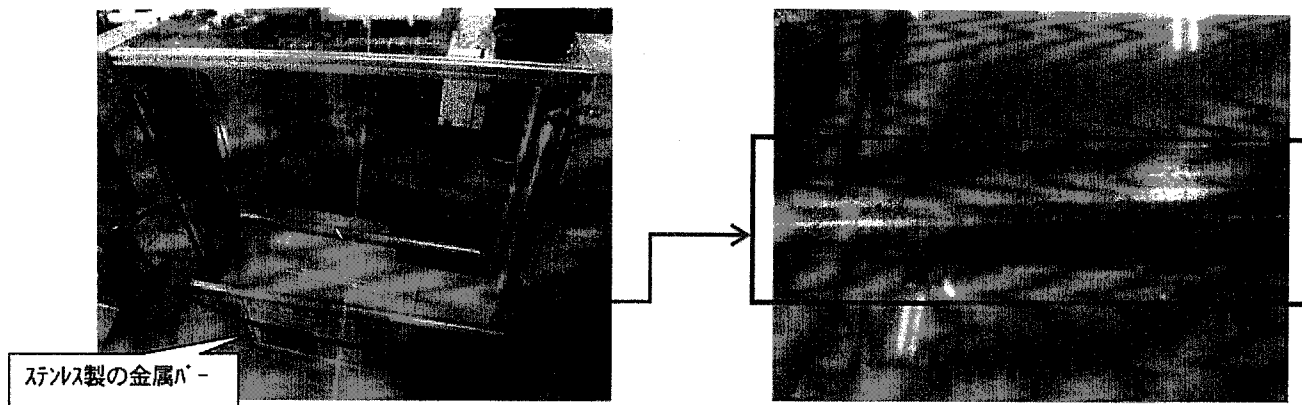
- ・返却リールの調査

返却頂きました 5RL (071～075) について、全数検査を実施したところ、リール内側（巻き始めから 2～3m）については、5RL 全て同様の異物が確認できました。リール内側以外の部分については、問題ありませんでした。

発生箇所がリール内側の 0～2, 3m の範囲内となりますので、製品巻き始め時に不具合が発生してしまったことが考えられます。

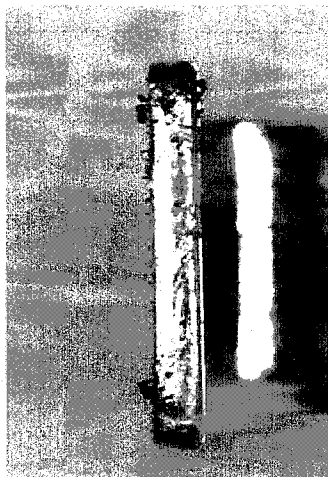
- ・工程調査

調査結果を踏まえ、めっきラインの巻取り周辺を確認したところ、巻取り台の前に設置している光電センサーのステンレス製の金属バーに錆が発生していることがわかりました。



ステンレス製の金属バー

錆の部分に製品端子部を数回擦ったところ、今回発見されたものと同様の異物が付着されました。



ステンレス製の金属バーの錆部に数回擦っているため、実際の不具合現象より多く異物が付いています。

また、8/21、8/22の加工製品については、夏季休暇の都合で他部署の作業者が応援で巻取り作業を行っていました。

応援に入った作業者に、巻取り方法の聞き取りをしたところ、製品リール交換の際に製品先端部から約3mについては、金属バーに接触させて作業をしていることがわかりました。通常作業としては、製品を金属バーに接触させることなくリールに巻取することを標準作業としています。

《原因》

- ・ステンレス製の金属バーに錆が発生し、製品リール交換時に錆を拾ってしまいました。
ステンレス製の金属バーに細かい錆が発生していたことに気付かず、錆を除去しないで加工を行ってしまいました。また、製品リール交換作業の際に、製品先端部を床(塩ビ板)に垂らして作業を行っていました。
- 製品リール交換の標準作業は、前後ロット製品の接合部分をカットした後に、後ロット製品の先端部を持って、そのままリールに巻取り、次に前ロット製品の処理(接合部カット、層間紙巻き込み、紙バンド挿入等)を行います。応援作業者は加工スピードが遅く後ロット製品をリールに巻き込むまで時間が掛かるので、後ロット製品を床に垂らして、リールに巻き取れる長さがめっきラインから出るまで待って、その待ち時間に前ロット製品の処理作業を先に行っていました。前ロット製品の処理が終わると、後ロット製品は2~3m床(塩ビ板)に出ている状態となりますので、その際に金属バーの錆に接触して、錆を拾ってしまいました。
- ・外観検査で発見することが出来ませんでした。
工程内、出荷検査で40倍顕微鏡を用いて外観検査を実施しますが、今回発生した端子破断面の異物付

着を捉えることが出来ず流出してしまいました。

《対策》

- ・ステンレス製の金属バーの研磨清掃を実施します。

始業前に金属バーを清掃する取決めになっており、作業者は清掃を実施しましたが、埃を除去する目的で実施しているので、ウエスで軽く拭いており清掃後の状態を確認しておりませんでした。今回の不具合事例を用いて、清掃後の状態確認を行うと共に毎週月曜の始業前にステンレスバーを研磨して休日中に発生する恐れのある錆を除去します。
(2012年8月29日 定期点検整備記録項目追加)

- ・作業標準作業を再教育します。

ライン担当者以外の者が臨時的に作業を行う場合は、ライン担当者が教育を実施した後にライン責任者が応援者の作業内容を2ロット分確認して、作業に間違いがないか確認します。

(2012年9月3日 作業標準書作成)

- ・外観検査基準書に不具合事例としてNG写真を掲載します。

個品別に作成しています外観検査基準書に、端子破断面異物付着のNG写真を掲載して、外観検査時の注意点として喚起し、流出防止に努めます。
(2012年8月29日 外観検査基準書更新)

《不具合対象ロット》

弊社キープサンプルを確認した結果、異物が確認されたサンプルは8/21以降に加工した製品となっており、8/21以前に加工した製品サンプルからは異物が発見されておりません。また、作業者の聞き取り調査から、応援対応した作業者が加工した製品が対象となります。(P.12.08.06.1-0031～)

また、夏季休暇が終了した最初の加工製品となりますので、夏季休暇期間中で職場環境(塩素ガス)の影響からステンレス製のバーに錆が発生してしまったと考えます。

夏季休暇期間中、生産現場内の整流器やパソコンが塩素ガスで破損しないように空調を入れた状態で休暇に入るのですが、休暇期間中にエアコンが故障し空調が機能せず、整流器やパソコンが壊れてしまう事態が発生していましたので、ステンレスバーの錆を発生させてしまいました。

以上