

東新工業株式会社 様

発行日:2012年 6月 25日

不具合管理No. 43F-06-011

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 :2012年 6月29日

承認

調査

担当

黒岩

12' 6/25

藤牧

12' 6/25

黒岩

12' 6/25

図 番 B115595-002

品 名 CT4284-DF2

ロットNo D.12.06.07.1.0001-0007、
0009-0010

発生日 2012年6月25日

不良数量 336, 700pcs

不良率 20%

内容

端子先端Auめっき部分の変色。



処 置

客先確認中

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

添付「品質連絡書」参照願います。

3. 発生防止対策

5. 流出防止対策

実施日 : H 年 月 日

実施日 : H 年 月 日

在庫品仕掛品の確認

在庫品

0

仕掛品

0

標準類改訂

有 ・ (無)

回答日 : H 24年 6月 25日

承認

調査

作成

山崎

後藤

後藤

承認

調査

確認者

対策後、12.06.22.1.0104-0113~12.07.05.1.0046-0060の
計5ロットにおいて同不具合なしの為、有効性ありと判断致し
ます。

(株) 鈴木

Rev : A

CQM-10010-4

43F-6-011

品質連絡書

宛先：山一電機 株式会社 御中
株式会社 鈴木 御中

件名：CT4284-DF2 (B115595-002)

端子部変色不具合 特採申請の件

発行日：2012年6月25日

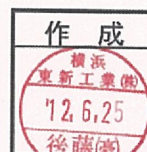
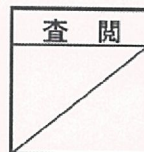
送付枚数：2枚（本紙含む）

添付資料：2枚

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：CT4284-DF2
図 番：B115595-002
前 工 程 No.：D. 12. 06. 07. 1-0001～D. 12. 06. 07. 1-0007
D. 12. 06. 07. 1-0009～D. 12. 06. 07. 1-0010
ロ ッ ト No.：1260345001～007、009～010 (9RL)
数 量：336,700PCS 中 約 20% (3m) に発生
加 工 日：2012年6月12～13日
加工ライン：24号機4番ライン
出 荷 日：2012年6月13日
不具合現象：端子接点部先端茶変色異常

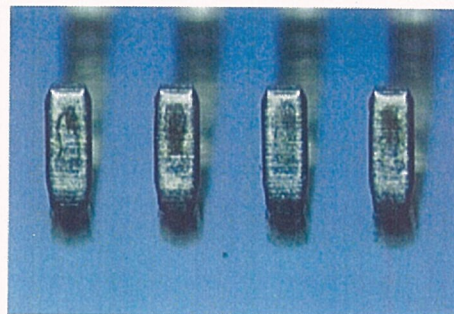


図1. 不具合現象写真

《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 SEM 観察及び定性分析を実施したところ、正常部と比べ Au の検出量が少ないことが確認されました。

また、該当箇所のめっき膜厚（先端より 0.15 mm 箇所）を測定したところ、正常部が Au0.07～0.09 μm に
対し異常部は 0.04～0.05 μm であ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、ご指摘を頂いたような現象は確認されませんでした。

・加工履歴

当該リールは連続加工 10 リール中の 1~7 リール目と 9~10 リール目 (8 リール目以外) になります。
6 リール目と 9 リール目で Au めっき整流器の電流調整を行いました。

尚、連続加工 10 リール中殆どのリールに茶変色が発生しているため、加工中に実施した Au めっき整流器の電流調整につきましては本不具合とは関連性がないと判断いたします。

・めっき液分析記録

前処理液、Ni めっき液、Au 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、前後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。

・工程調査

分析結果を踏まえ、Au めっき箇所にて発生要因を調べたところ、
Au めっき治具の吹き出し口の寸法が仕様範囲を最低限満たせる程度の幅で設定されておりました。

端子先端部付近 (図 2 内赤丸部) にめっき液が十分に掛からないことにより、析出不良を引き起こしてしまった可能性が考えられます。

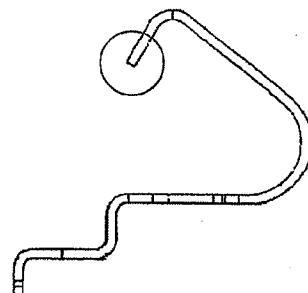


図 2. CT4284-DF2 接点部拡大

《原因》

- ・ Au めっき治具の吹き出し口が狭く設定されていたことにより、端子先端部の Au めっき液の流れが悪くなり、Au めっきの析出不良が発生したと推測いたします。
- ・ 出荷検査時にスタートサンプルで発見されなかった為、良品として判断してしまいました。

《対策》

- ・ Au めっき治具の吹き出し口の広げ、端子先端部の Au めっき液の流れを改善することで析出不良の発生を抑制いたします。(2012 年 6 月 21 日 治具修正済み)
- ・ 次回加工分について、抜き取り検査を実施し、効果の確認を行う。

《不具合対象ロット》

変色が見られた箇所が Au めっきの仕様範囲外であることより、機能面にて影響を及ぼさないと判断された場合は救済していただきたく存じます。大変恐縮ですがご査収の程宜しく願いいたします。

以上