

信越理研(株)

殿

発行日：2013年02月21日

整理No：44F-02-008

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：2013年03月08日

承認

調査

担当



仕様番号 G8C-175NS
品名 リードフレーム(9)175タンシ
ロットNo A1.13.01.31.1N.038
連絡受理日 2013/02/21 12:45:04
対象数量 820

不良内容
プロテクター変形有り。



1. 確認内容

別紙参照

返却品の処置(数量明記)

820ヶ 系内入

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：13年3月11日

実施日：13年3月11日

在庫品仕掛品の確認

在庫品

仕掛品

回答日：13年3月12日

承認

調査

作成

西村

西村

標準類改訂 有・無 ()

対策後 A1.13.03.11.1.S.0001 ~ A1.13.03.15.1.0140 の計
5ロットにおいて、同不具合が無い為、有効性有りとは判断
致します。

承認

調査

確認者



(株) 鈴木

Rev : A

SQM-10010-4

(株) 鈴木 記入

協力工場 是正処置 記入

(株) 鈴木 確認

リードフレーム(9)175タンシ プロテクター変形調査

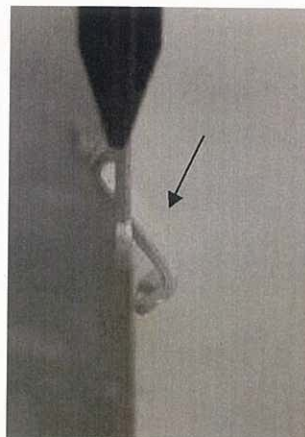
2013.3.12
信越理研(株)

発生対象ロット:

図	番-G8C-175NS
品	名-リードフレーム(9)175タンシ
Q. T. Y-	440 200 ① . 1
P. LOT. No-	A1. 13. 01. 31. 1. N. 0038
M. LOT. No-	SR13.02.04 R - 1
M. CO., LTD.	
SUZUKI CO., LTD.	

SR13.02.04R-1

不具合写真:

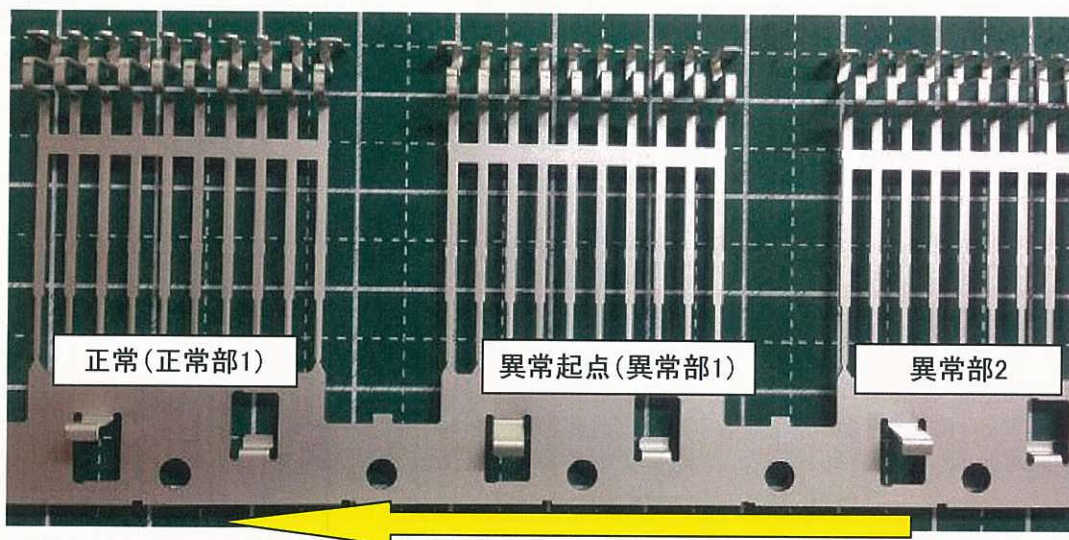


製品側から押された向きの曲がり

調査: 2013.3.12返却リール内の確認

プロテクター変形は、返却リールの外周より50個目から発生している。
それ以前のプロテクターには変形発生なし⇒3/12良品部のみ再納入

写真



矢印はめっき進行方向

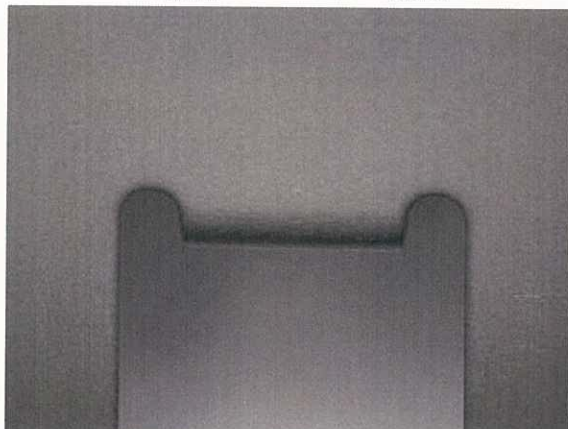
巻き始めから約770個付近から外周側に変形が発生していたことが分かる。
1ロット数量は1000個のため、めっき後の状態のリール外周側230個に発生があった事が分かる。

長さ=230個×40mm(ピッチ)で9.2mの範囲内で発生。

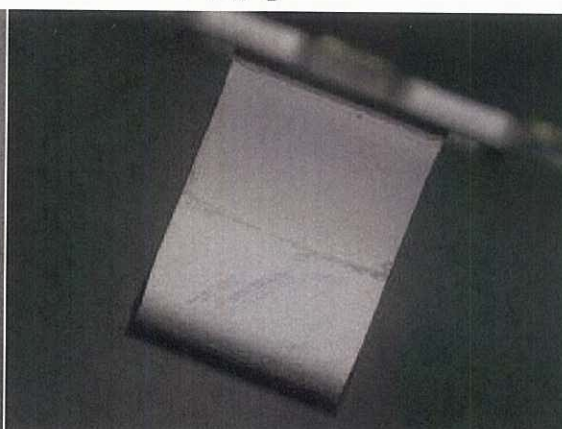
※次工程リールエンドから3~4周目で画像検出

正常部と隣接のプロテクターの拡大確認

正常部1

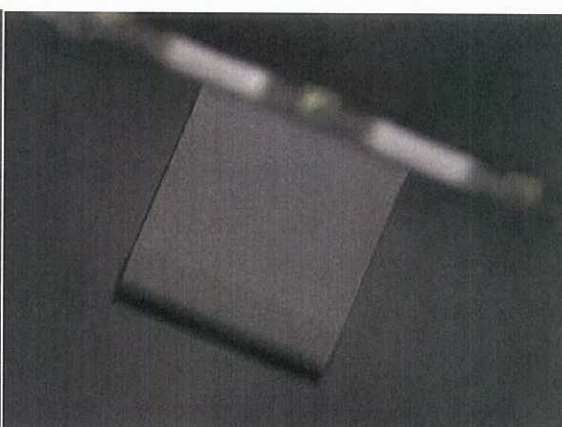
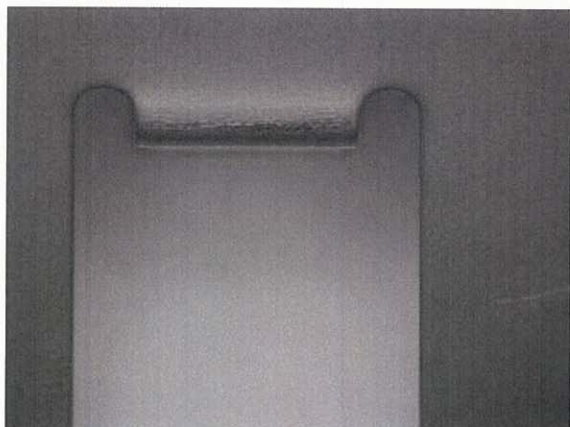


裏側

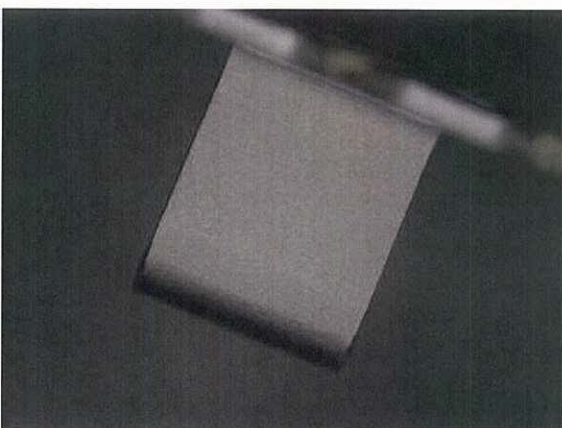
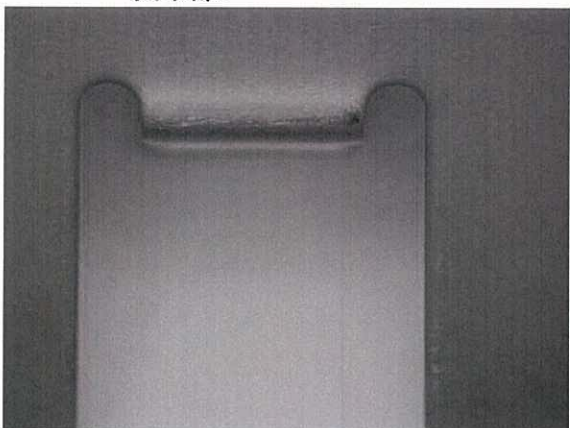


上から

異常部1



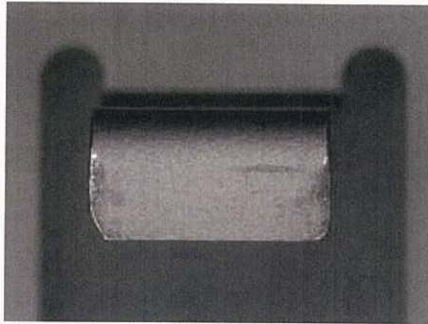
異常部2



正常部に対し、異常部はダレ面側に付け根部分が押し出されている。
プロテクター左右からの接触によるものではなく、写真の上側位置から
押されて発生したものと判断できる。
方向性があれば、めっき、プレス判断が出来るがここからは確認できない。

正常部1

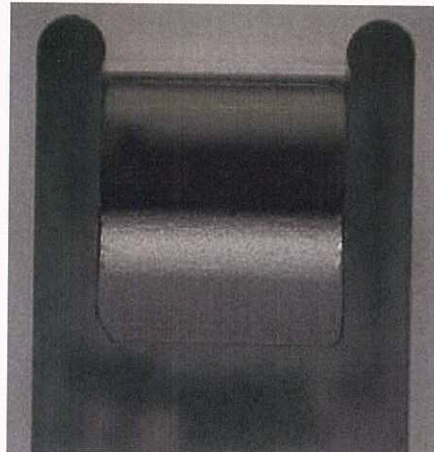
表側



正常部は、層間紙との擦れの跡があることが分かる。

異常部1

表側



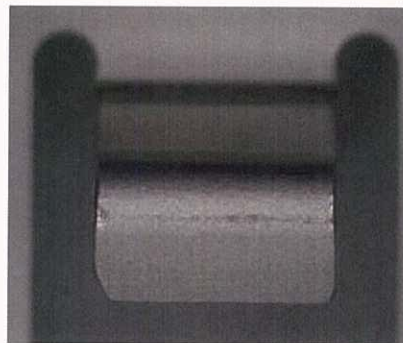
異常部は、正常部に対し曲がりの分だけキャリア側に入り込んでいるため、擦れが無い。

異常部1の曲がり特別ひどい

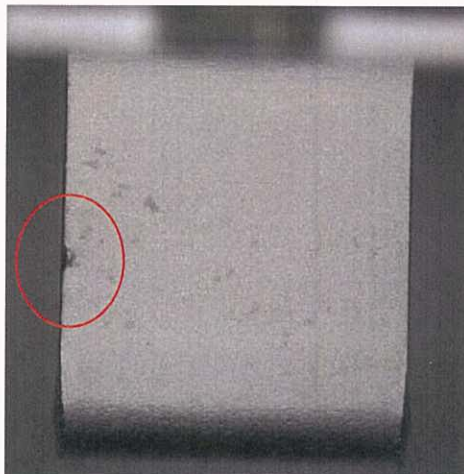
他それよりリール外側は同じような状態で、曲がっていることが分かる。

異常部2

表側



その他



拡大

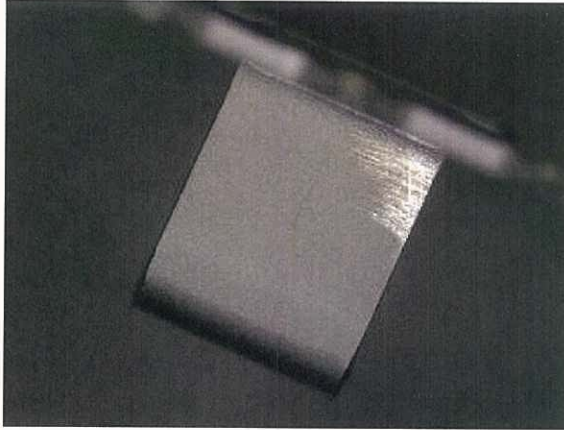


端面拡大



めっきの進む側にダコンが見られるものも発生あり
側面からの接触痕のため今回のプロテクターの
傾きと関連性が無いと判断できる

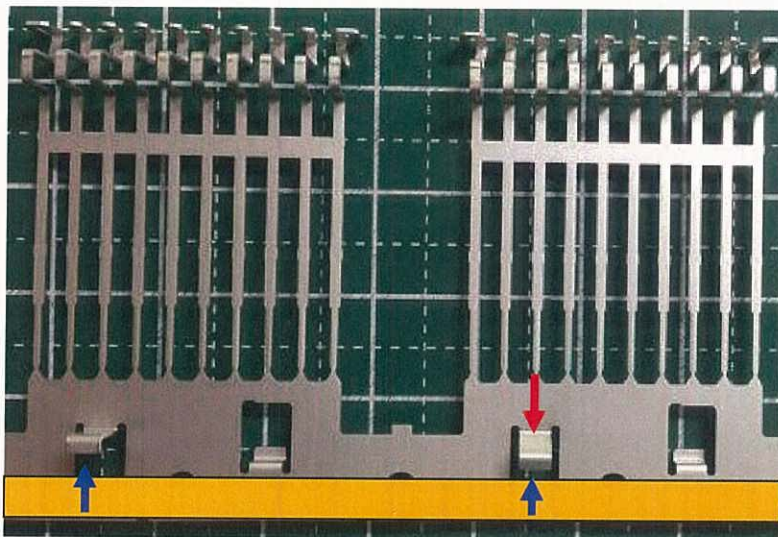
その他2



めっき進行方向で擦れる事のない
右側から発生しているキズが
みられるものもある。

斜めからの接触と判断できる。

工程確認と発生の可能性:



製品の搬送時は、色つきの部分にドライブローラーを両面から挟み込み
回転させ進むものです。

外力が加わり、プロテクター変形する場合、めっき工程では青矢印の向きで
力が加わります。

今回の発生状態から判断すると向きの発生の可能性は低い事が
考えられます。

今回の変形は、赤矢印からの力が加わったものです。

表面のSnの著しい削れが無い事から、Snめっきより前の工程での
発生は確認できますが、特定できるものではありませんでした。

異常部から、直接変形の要因が見つからず、調査結果報告となりますが
ご確認お願い致します。