

2012.3月

品質月報

Monthly Quality Report

3月号 INDEX

3月号 INDEX

PAGE 3 ……品質方針

PAGE 4 ……今月のトピックス

★ 今月のテーマは…
「設計者の“意図”を伝えるということ」

PAGE 5 ……今月の品質状況

2月は市場不良2件

PAGE 6 ……今月の品質状況

市場不良率推移

PAGE 7 ……品質状況詳細

市場不良発生状況(工程別、客先別)

PAGE 8 ……品質状況詳細

クレーム発生状況(クレーム発生推移、客先別)

PAGE 9 ……活動報告

信頼性評価試験の外部委託開始
トランス浮き多発の処置



SANSHIN GROUP



品質方針

サンシングループは、商社・開発技術・要素技術 これら3つの機能のシナジー効果と品質マネジメントシステムの効率的な運用により、お客様のニーズを満たす製品開発と安定的な製品供給をおこない、電機業界および社会へ貢献して参ります。

1. 事業活動において、いかなる場合も品質マネジメントシステムを厳守し、お客様に信頼される品質の提供につとめて参ります。
2. 企業活動に係る法規制およびその他の要求事項に関して、コンプライアンスの遂行を通し品質の向上につとめて参ります。
3. 各々のグループ会社および事業部において、事業活動に応じた品質マネジメントシステムの継続的な改善につとめて参ります。
4. 品質マネジメントシステムは、定期的な内部監査・マネジメントレビューをおこない、実態に沿った具体的な改善をはかって参ります。
5. この方針は文書化し、当グループのステークホルダーに対して開示をおこない、当グループの諸活動に関わるすべての人々によって一步一步、着実に具現化して参ります。

平成18年7月1日
サンシングループ
代表 石井宏宗



石井宏宗

今月のトピックス

「設計者の“意図”を伝えるということ」

今回は「日経ものづくり」に掲載されていた記事をご紹介します。

先日、ある家電メーカーの生産技術部門の方とお話する機会がありました。その中で、海外のメーカーや技術者とのコミュニケーションに起因したトラブルについて悩んでいるということが話題となりました。

例えば、日本と同じ図面を使って発注しても、出来上がってくる部品の品質が期待したものと違う、というようなことが起こっているようです。

その背景には、図面の解釈に対する常識が日本と海外で異なるということがあつています。

設計者が図面を描く際には当然、その図面を見て造られた部品でこんな機能を実現したいという“意図”があるはずで、そのために材質や形状、表面の仕上げ方などを具体的に指定するわけですが、ところが、具体的に指定したはずの図面なのに、実は曖昧さが潜んでいるため、設計者の意図が正確に伝わらないということになってしまうのです。

このような曖昧さに基づく誤解に起因したトラブルは、形状の公差や表面の仕上げ、検査方法といった図面に記載する付加情報に関するものなど、様々な場面で発生しています。

このような誤解を減らすための幾何公差方式を導入する取り組みが、主に海外メーカーとの取り引きがきっかけで始っていますが、あうんの呼吸が通じない日本メーカーも増えている現状では、非常に重要となってきています。

ただし、幾何公差で曖昧さが排除できた分、後工程で工夫する余地がほとんどなくなるので、逆に、加工コストが上昇する可能性も高まります。

理想を言えば、このような図面を作成する前に、生産技術部門や加工メーカーなどと緊密に連携しながら形状を決定していく方法が考えられます。形状を厳密に表現した図面のやり取りだけでなく、機能(=設計者の意図)をベースにして加工技術を検討すれば、想像以上の低コスト化や高品質が実現できる可能性があります。

設計と生産は水平の関係

設計と生産の立場は上下関係ではなくて、水平なのだと思います。

「図面通りに早く造れ」あるいは「設計が悪いから出来ない」という考え方ではなく、「どこが悪いんだ、悪いんなら直すよ」という心の通い合いが、ものづくりにはものすごく重要なのではないのでしょうか。工場の現場からどんどん突き上げることで、あるいは設計者が現場から意見を聞くことでこそ良いものが造れる、と思います。

(品証 林)



今月の品質状況

カウント期間 : 2012年2月1日～2月29日発生分

●市場不良発生状況

発生日	機種名	製造工場	件数	責任区分	不具合内容	生産月
2月7日	SU-020R	SIIX	1	挿入	端子台カバー欠品	2011年11月
2月17日	SU-021R	SIIX	1	部品	Q1、R10 NG	2011年8月

今月の不具合状況

【市場不良】

- 発生日 : 2/7
 機種 : SU-020R
 不具合内容 : 端子台カバー欠品
 不具合数 : 1件
 不具合原因 : 絶縁耐圧試験後のケース
 取り付け忘れ。
 確認工程見逃し。
 対策 : ケースの員数管理方法変更
 (下写真トレーにて管理)
 トレー終了毎に員数合わせする。

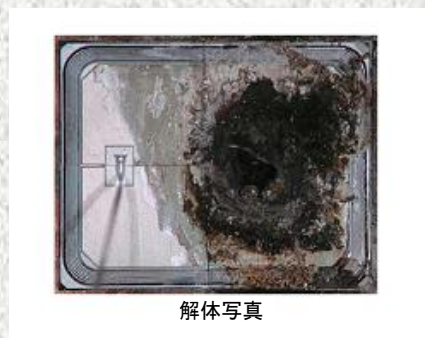


- 発生日 : 2/17
 機種 : SU-021R
 不具合内容 : Q1、R10 NG
 不具合数 : 1件
 調査結果 : 現時点で原因未特定

1) 外観調査

返却品の外観調査結果

- ・モールド樹脂の焼損
- ・クラック及び内部半田の噴出
- ・ソース端子の溶断およびドレイン端子の溶損



2) 電気的特性 : 測定不能

3) 解体調査

モールド樹脂を除去した結果、ソースワイヤーボンディング直下及び活性領域が激しく焼損している。

4) 推定原因

D-S 間の過電圧或いはASOを逸脱したことによる破壊と推定

過去に同様の不具合発生は無く、同一症状の再現性もないことから、突発的な発生と推測。

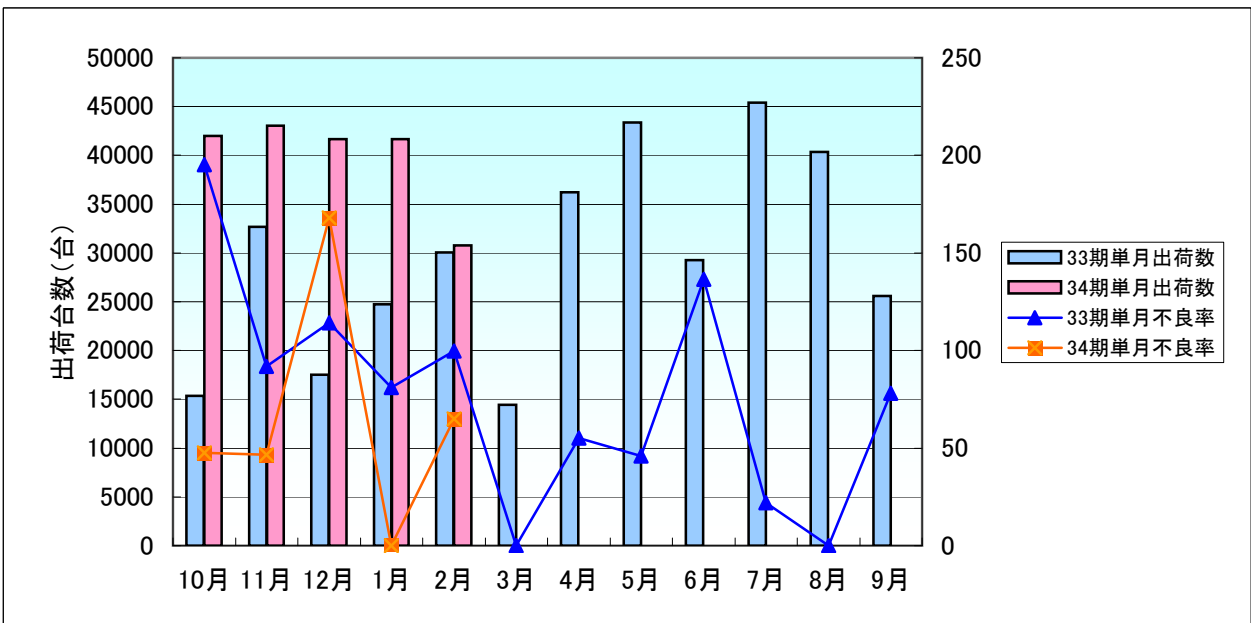
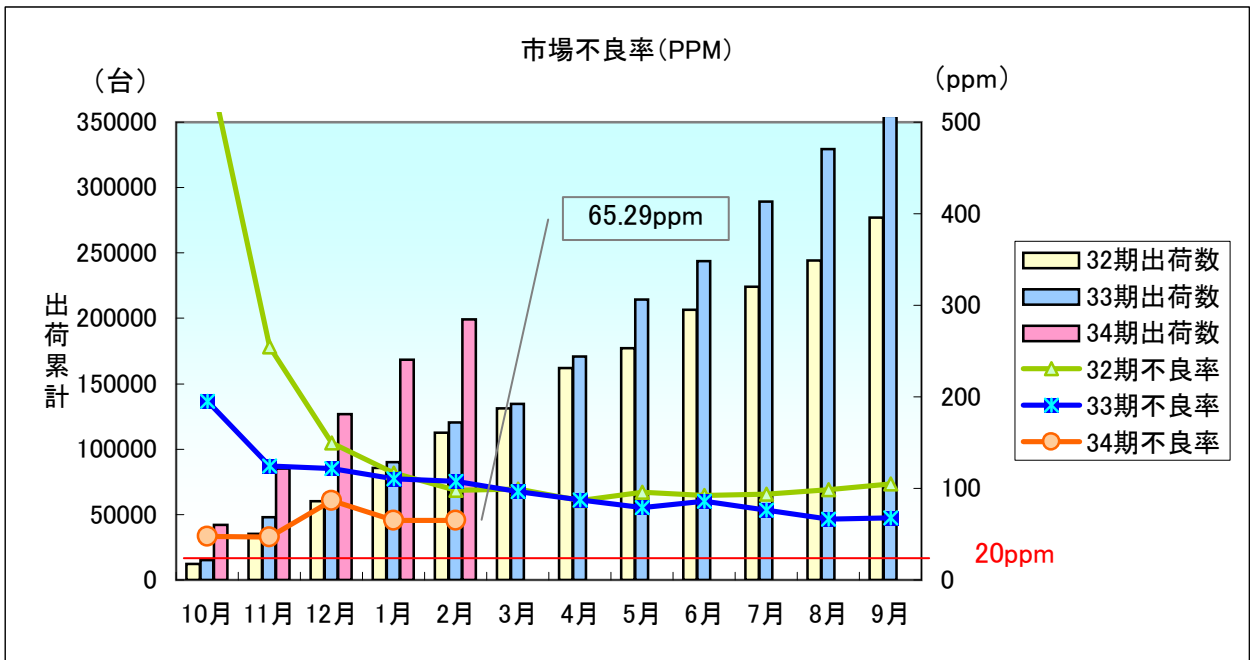
今月の品質状況

34期の旗印

納入不良率 目標……20ppm

2月末までの累計不良率は65.29ppmです。

水際での不良撲滅作戦として、今後の受入検査では不良流出の可能性の高い機種に絞り込み、重点確認をしていくことを考えております。



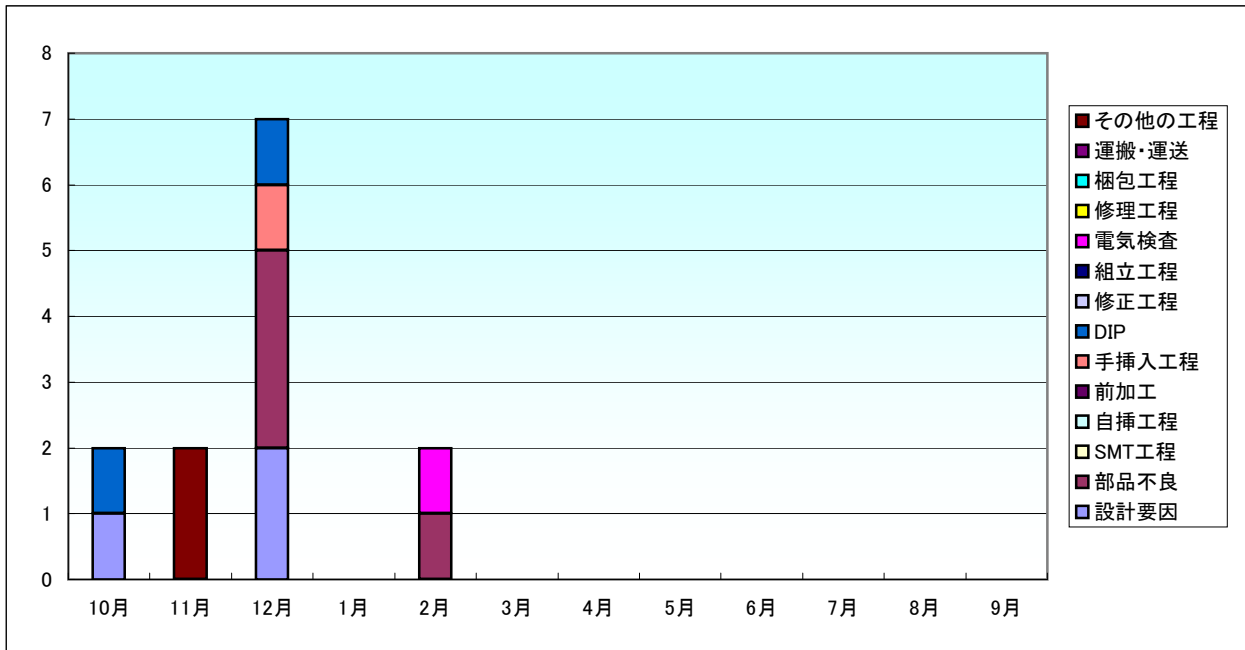
2月は市場不良2件です。

全体の不良率としては65ppm付近で安定した状態となっておりますので、何もしなければこの状態が続くものと思われま。今後目標値に近づけるためには新たな動きが必要な状態と言えます。

品質状況詳細

原因別、並びに工程別市場不良発生状況

工程別不具合



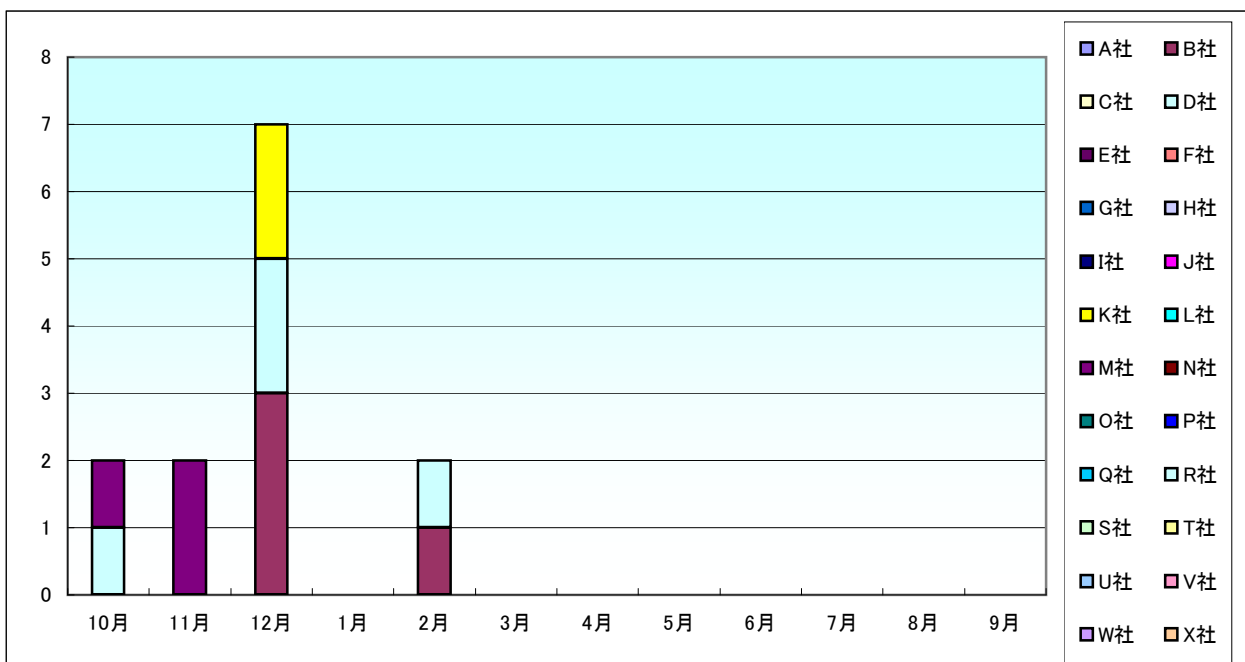
2月の工程別不具合

電気検査 1件、部品不良 1件

不良傾向が変化しつつあります。

これまで比較的安定していた機種での不良発生が目立っており注意が必要です。

客先別不具合



客先別累計不良発生率

B社 4件/44,396台 (90ppm)

D社 4件/13,974台 (286ppm)

K社 2件/1,836台 (1089ppm)

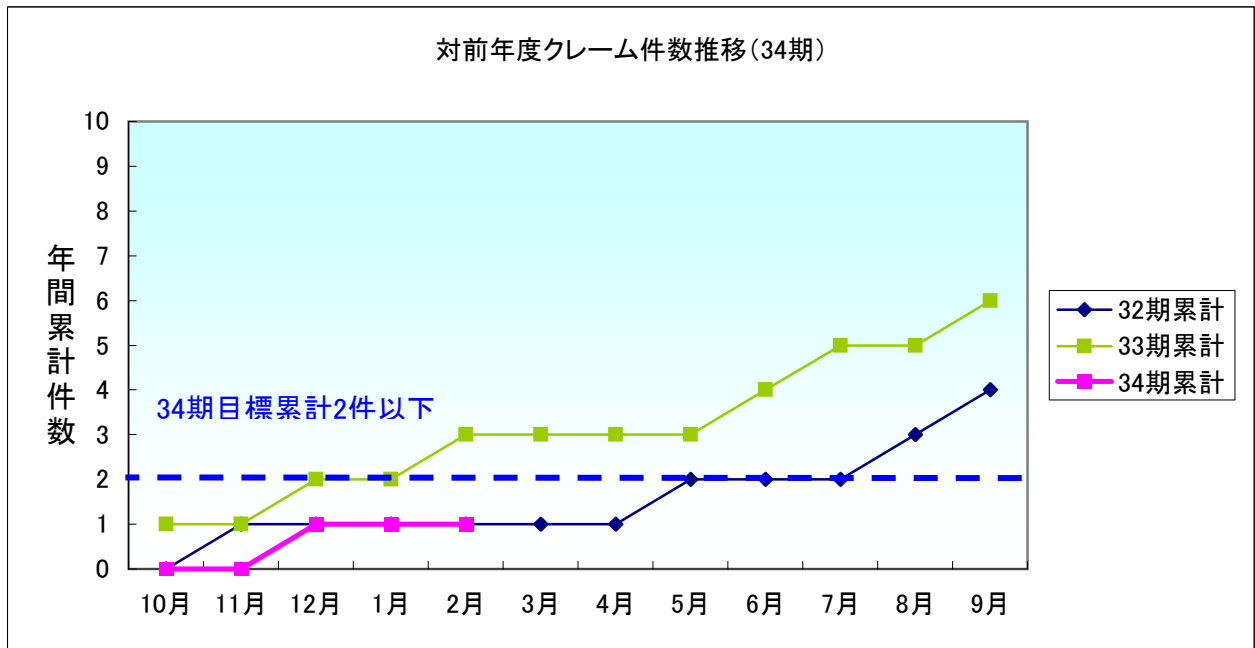
M社 3件/1,600台 (1875ppm)

品質状況詳細

クレーム発生状況

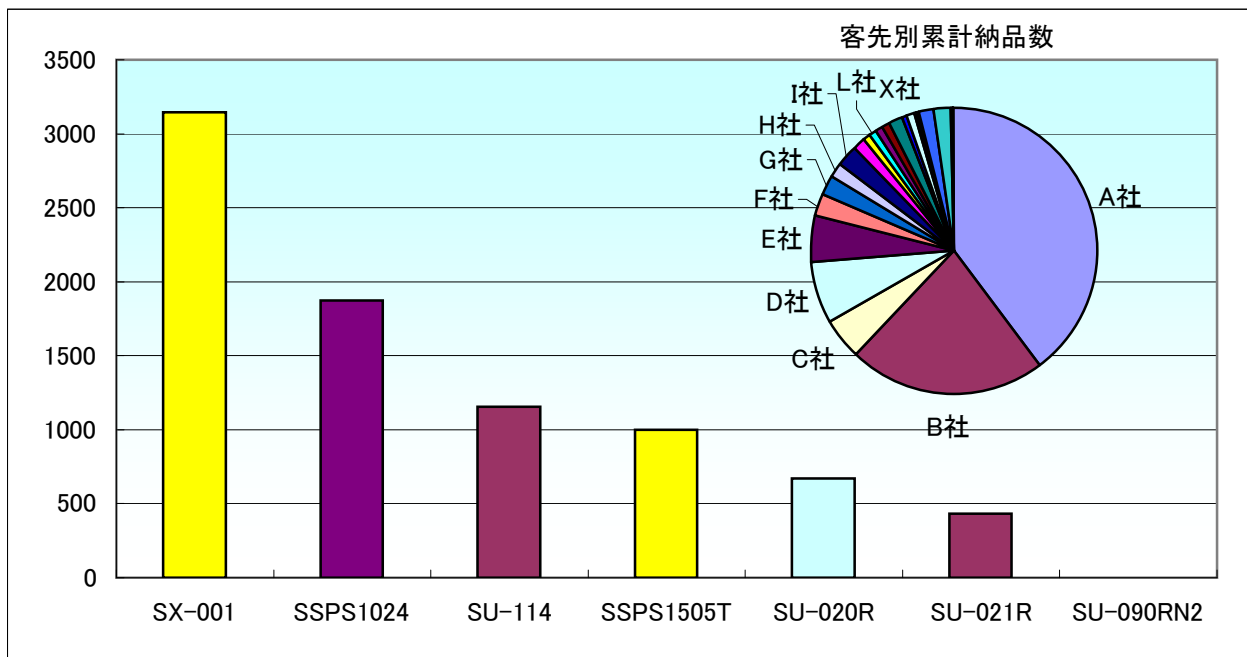
クレーム発生推移

「クレーム」の定義: 当社製品がエンドユーザー様にて使用中に
当社の責任による原因で不具合が発生し、見直し・改修の場合



2月のクレーム不良は0件。
緊張を緩められない状況が続いております。

機種別累計不良率



機種別累計不良率

SX-001 (K社)	1件/318台 (3145ppm)	SSPS1024 (M社)	3件/1,600台 (1875ppm)
SU-114 (B社)	3件/2,600台 (1154ppm)	SSPS1505T (K社)	1件/1,000台 (1000ppm)
SU-020R (D社)	4件/5,974台 (670ppm)	SU-021R (B社)	1件/2,300台 (435ppm)

品質保証部の活動報告紹介

信頼性評価試験の外部委託を開始

多機種の開発、短納期に対応するため信頼性試験の外部委託を開始しました。

パターン設計から一般動作評価までの外部委託は実施していましたが、今回信頼性評価試験を外部に委託しました。

分類	開発業務管理種別	項目	技術評価管理種別(LED照明電源)	登録番号	SS-TRP02	5/5
項目一覧	基準	SS-TRP02 評価電源マトリックス				
1	技術評価管理種別	LED電源	SS-TRP02			
2	SS-TRP02	LED電源				
3	LED照明電源	LED電源				
4	LED照明電源	LED電源				
5	LED照明電源	LED電源				
6	LED照明電源	LED電源				
7	LED照明電源	LED電源				
8	LED照明電源	LED電源				
9	LED照明電源	LED電源				
10	LED照明電源	LED電源				
11	LED照明電源	LED電源				
12	LED照明電源	LED電源				
13	LED照明電源	LED電源				
14	LED照明電源	LED電源				
15	LED照明電源	LED電源				
16	LED照明電源	LED電源				
17	LED照明電源	LED電源				
18	LED照明電源	LED電源				
19	LED照明電源	LED電源				
20	LED照明電源	LED電源				
21	LED照明電源	LED電源				
22	LED照明電源	LED電源				
23	LED照明電源	LED電源				
24	LED照明電源	LED電源				
25	LED照明電源	LED電源				
26	LED照明電源	LED電源				
27	LED照明電源	LED電源				
28	LED照明電源	LED電源				
29	LED照明電源	LED電源				
30	LED照明電源	LED電源				
31	LED照明電源	LED電源				
32	LED照明電源	LED電源				
33	LED照明電源	LED電源				
34	LED照明電源	LED電源				
35	LED照明電源	LED電源				
36	LED照明電源	LED電源				
37	LED照明電源	LED電源				
38	LED照明電源	LED電源				
39	LED照明電源	LED電源				
40	LED照明電源	LED電源				
41	LED照明電源	LED電源				
42	LED照明電源	LED電源				
43	LED照明電源	LED電源				
44	LED照明電源	LED電源				
45	LED照明電源	LED電源				
46	LED照明電源	LED電源				
47	LED照明電源	LED電源				
48	LED照明電源	LED電源				
49	LED照明電源	LED電源				
50	LED照明電源	LED電源				
51	LED照明電源	LED電源				
52	LED照明電源	LED電源				
53	LED照明電源	LED電源				
54	LED照明電源	LED電源				
55	LED照明電源	LED電源				
56	LED照明電源	LED電源				
57	LED照明電源	LED電源				
58	LED照明電源	LED電源				

委託先の試験設備等を考慮して、数ある試験項目の中から依頼する試験項目をピックアップ。

←評価試験項目
全部で58の試験項目がある。

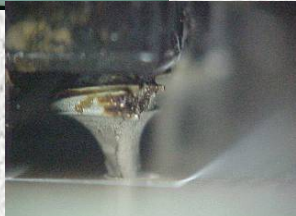
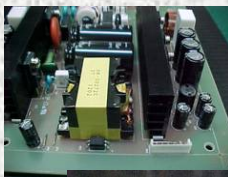
<評価を委託してみても…>

委託先からの評価データを確認すると、試験条件などにサンシン電気と委託先とで行き違いがあり、再度試験を依頼する項目がありました。このような事がないように、依頼の仕方にも工夫が必要と感じました。試験のセッティングや測定、データの整理は想像以上に時間を要します。試験の委託により多機種の信頼性に目を向ける事ができます。

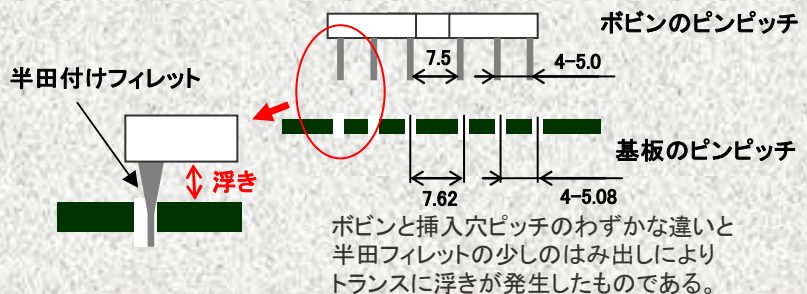
今後、評価試験の外部委託は増加が予想されます。委託先からのデータが合否判定の主な材料となるため、データのチェックは重要となります。(篠原貴)

製造工程にて、トランスの浮き多発

製造工程においてトランスの浮き多発する不具合が発生しました。調査したところ、意外な事実が発見され、以下の対応をとりました。



<調査結果>
ポビンのピンピッチと、基板の挿入穴ピッチにわずかに違いがあることが判明。



<症状>
トランス端子の半田付けフィレットがポビンの底部よりはみ出していたため、基板挿入穴にきっちり入らず、トランス本体の浮きに至った。

<原因と対策>
トランス設計依頼時にポビンはPQ32/20相当品を指定していたが、相当品として選定したポビンPQ-3217のピッチが若干違っていた。対策として、トランス依頼時にポビン図面を添付することとする。トランス受入チェックにポビンピンピッチの確認を追加する。