

## システム 検査体制

不良品を流出させない為にできる体制作りを常に目指しております。

弊社では、オーダーメイド品を 短納期に確実に生産、履歴を追えるようにPCシステムとアナログ的な手書きの日報や記録を行っております。ISO9000は取得しておりませんが、取得可能なくらい準じた体制を取っております。

QC工程図が必要なユーザー様は、弊社にお問合せ下さい。(基本社外秘の為、当ページでの公開はしません)



自社開発独自システム  
(右記の内容をすべて管理しています)



### PCでの管理 (MS ACCESS で 独自システム開発)

|        |                         |
|--------|-------------------------|
| 取引先登録  | 取引先コード取得、受注出荷、発注納品の履歴参照 |
| 製品登録   | 製品コード取得、使用材料登録、出荷履歴の参照  |
| 受注管理   | ロットナンバ発行、納品書発行、納品履歴の参照  |
| 作業指図書  | 生産現場への指示→現場での生産記録       |
| 現品票    | 納品時添付(ロットナンバ付)          |
| 部材登録   | 材料コード取得、入荷履歴の参照         |
| 発注管理   | 注文書発行、入荷処理、入荷履歴の参照      |
| 出荷検査記録 | 最終出荷検査時の記録を保存(現況EXCEL)  |

### 紙面等アナログ管理

|           |        |
|-----------|--------|
| 図面        |        |
| 作業手順書     | (PC併用) |
| 加工仕様書     | (PC併用) |
| 見本、サンプル管理 |        |



各社別仕様書キャビネット  
(数千のオーダーメイド品の仕様書が詰まっています)



作業仕様書(手順書)

### 各種日報 (各作業現場の必要事項に合わせ専用日報に記入)

自動機日報  
切断日報  
圧着日報  
半田日報  
エア圧着日報  
外注日報  
検査日報  
個人日報  
コンペア収縮日報  
機械整備記録

トレサビリティの為、製造ロット、材料ロット、生産者、品名、数量、各作業工程に対する規定に対する記録を記入しております。



各種作業日報



各種点検記録

## 検査体制

手作業の多いワイヤーハーネス加工で、不良品を流出させない為の管理体制が大事です。

弊社では、できるだけ、検査員の検査間違いに対する負担を減らす為、積極的に、検査機械や検査治具を導入し、ユーザー様へ安心を届けております。



デジタルマイクロメータ・ノギ



拡大鏡・ルーペ

デジタルポイントマイクロメータやデジタルノギスの採用で 日報記録時の間違いを軽減

切断～圧着～検査まで、ほぼ全員に10倍ルーペを配布、電線根元の芯線キズや圧着形状、ベルマウス形状、コネクタ挿入後のランス形状や変形等の検査を行っており



デジタル顕微鏡



顕微鏡拡大写真

更に、10倍ルーペでは判断が難しいものは、10～230倍のPCデジタル顕微鏡にて確認して検査作業や不具合品の解析を行っています。



記憶型導通検査機



従来型導通検査機

### 導通検査

基本的に、両端コネクタ(ハウジング)のワイヤーハーネスやケーブル加工品は、全数導通検査を実施しております。

但し、相手側のコネクタ入手が困難な場合や、スポット加工品は、識別検査機又は目視検査となります。

2/2



据置型色識別検査機



自動送り型色識別検査機

### 識別検査

導通検査のできないハーネス加工品は、識別検査機を使用して検査を行います。3種の色識別検査機を導入し、製品の特徴にあった検査機を使用しております。電線の配色を色の反射の状態を記録させて、サンプルと同じ配色かを検査します。最近、画像判別できるカメラの導入で、一部の2列配線も対応しております。



カメラ式画像判別検査機



使用例

カメラ式画像判別検査機は、判別センサーと各部品を組み合わせ弊社でユニット化した検査機です。

個別記憶ができるので、前回の仕様と異なればエラーとなり、リピート品にはすばやく確実な対応ができます。



コネクタ別挿入不足検査機



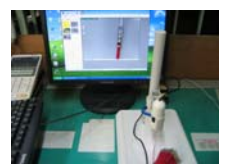
挿入不足検査治具

### 挿入不足検査

完全挿入されていない僅かな凹みを見つけ出す為、スプリング付のプロープと端子の先端の距離をギリギリに配置した治具を作成し、そこに通電させて、ブザーを鳴らして良品判定します。

治具の種によってスプリングの強さにより、端子を傷めずに押し出す機能もついており(外注製作品)

この治具にかからないものは、拡大鏡、マイクロSCOPEによる、ランス確認を行います。ランスが見えないものや、抜けの心配の高いものは、全数引張検査を行っています。



マイクロSCOPE検査



拡大鏡検査

### 目視検査

導通検査や識別検査機を使用できない製品の検査に対しては、目視検査を行います。補助として、ルーペ、拡大鏡、デジタルマイクロSCOPE(顕微鏡)を使用しております



出荷検査作業場



カウンタスケール

### 出荷検査

検査工程で全数良品判断されたものを、出荷前に最終1本を再検査します。

別の目での再検査、品違い納品を防ぐ役割があります。

外注加工品もここで検査します。

検査後、管理項目をPC上に記録しております。

カウンタスケールにて、最終数量の確認を行っています。

## 不具合品の処置方法

### 不具合品の処置方法 社内異常報告書の活用

| 社内異常報告書  |   |      |      |           |      |      |
|----------|---|------|------|-----------|------|------|
| 製造年月     | 製造ロット   | 部品名  | 数量   | 納期        | 報告者  | 受理者  |
| 01026    | 6509  |      | 800  | 2012/9/20 |      |      |
| 発生工程名    | 切斷・圧着・半田・組立・外注・フォア・導通検査・品質検査・不良・その他   |      |      |           |      |      |
| 内容       | 付録異常(不具合)品質不安定・混入・不良(選別)特選・その他  |      |      |           |      |      |
| 詳細       | 端子が裏面に入っているのに抜ける 抜き替えマークがないのに 抜き替えている<br>作業指導書と組立口頭説明で禁止しているのに内職で抜き替えていると思われる |      |      |           |      |      |
| 関係工程     | 切斷・圧着・半田・フォア・導通検査   |      |      |           |      |      |
| 対応方法     | 内職作業員全員に、再度抜き替え禁止と抜き替えによる弊害が起きることを説明する  |      |      |           |      |      |
| 永久対策の必要性 | なし  |      |      |           |      |      |
| 原因       | 作業員・材料・設備・品質管理・作業環境・作業方法・作業時間・作業場所  |      |      |           |      |      |
| 確認印      | 関係者1  | 関係者2 | 関係者3 | 関係者4      | 関係者5 | 関係者6 |

### 社内異常報告書

### 機械整備



### 計測器校正

マイクロメータ、ノギスについては、ブロックゲージによる定期点検、スケールについては、JIS認定メジャーにて定期点検を行っています。ブロックゲージは、校正に掛けております。

### 機械・点検整備

機械、アプリケーション、圧着工具は、定期的に点検、整備しております。

### 環境問題への対応

### 環境品質体制

本社内は取り扱い材料はすべてRoHS対応となっており、非対応品は、第二作業場で作業しております。

トレサビリティ体制により、基本的なものについて材料追跡が出来る体制を取っています

環境物質調査依頼が来た場合は、仕入先に投げかけ、回収してお客様に提供致します