

宮本警報器 株式会社 十日町工場

〒948-0102 新潟県十日町市山谷 1228 番地 代表者名：宮本 有策

電話番号：025-757-0007 FAX：025-757-1011

E-mail：taka@miyamoto-horn.co.jp URL：http://www.miyamoto-horn.jp/

設立年月日：昭和 29 年 9 月 従業員数：130 人 資本金額：9,500 万円 業種：輸送用機械器具製造業
得意分野等：車載電装品の設計開発から製造まで一貫体制。(樹脂成形、組立、検査、電子実装)

自動車用電子ブザーのチップ化および鉛フリー化品を実現するための量産ラインの確立

目的 自動車用電子ブザーのチップ化および鉛フリー化の顧客要求に応える量産ラインの確立により、他社・海外メーカ等との競争力を確保して長期的な安定供給体制を実現させる。

事業取組みの経緯

自動車部品に使用されている電子部品が従来のディスクリート実装部品から小型チップ部品への切り替えが進んできているために、既存の電子ブザーで使用しているディスクリート部品について将来の安定供給が課題となってきた。また、環境負荷物質である製品の鉛フリー化についての顧客要求もあり、これらを実現するにはチップ化および鉛フリー化に取り組まなくてはならない背景がある。本事業により顧客要求に応えるとともに量産ラインの確立により他社・海外メーカ等との競争力を確保して長期的な安定供給体制を実現する。

実施内容

1. ケース Assy 機の開発導入

ケース部品に基板・端子を圧入してダイヤフラムを接着固定する設備

【取組事項】 プラズマ処理による表面改質で接着性を向上
基板分割治具&組み付けの精度 UP
生産タクトと品質を確保した設備開発
ダイヤフラム接着量を安定させる塗布装置の導入

2. ブザー Assy 機の開発導入

ケース Assy のリード線を半田付けし、インシュレータを組み込み接着固定する設備。

【取組事項】 生産タクトと品質を確保した設備開発
鉛フリー対応半田ロボット装置の導入
インシュレータ接着を安定させる塗布装置の導入

事業取組みの成果

本設備投資を実施したことにより、チップ化および鉛フリー化品に対応した量産ラインを実現できた。
従来工法により生産した場合と比して

- ・同一数量を生産するための生産時間が（206分→177分）14%短縮された。
- ・自動化されたことで作業者が従事する人員工程が（14工程→7工程）50%短縮された。
- ・要員計画が（14名→5名）になり64%削減された。
- ・製品の生産性が（実総工数175秒→46秒）74%向上した。

なお、量産ラインの確立のための品質改善（特に接着関連）においては、

- ・ダイヤフラム貼り付け強度が200%に向上した。（5kg→10kg）
- ・気密性能の不良率が66%改善されて（0.3%→0.1%）満足できる効果が得られた。

①ケース Assy 機



②ブザー Assy 機



その他（販売計画等）

本事業の目的である採算性を確保できる電子ブザーの量産ラインを確立できたことから、海外メーカーや同業他社との競争力が向上したので、顧客への売り込みを積極的に展開して拡販につなげていく所存です。

製品構成－概略図

