

近江化学工業株式会社

ゴム製品自動成型機の導入による製品の精密化、および製造工程短縮

生産工程の自動化によるコストダウンと作業環境の大幅な改善

- 事業分野類型 設備投資のみ
- ものづくり分野 精密加工、機械制御

事業の概要

当社が製造する消防放水器具向けゴム製品(ブルータイヤ：放水ホースの継ぎ目金具を保護するゴムリング、Uパッキン：ホース継ぎ目の水漏れを防ぐゴムパッキン)は、品質の安定と低価格が求められています。その反面、プレス成型は手作業の工程が多く、厳しい労働環境です。労働力人口減少時代における「人手不足」の影響により、当社の従業員の確保は困難な状況です。

これらの課題を解決するために、現行の設備に変えて自動成型機(大容量射出装置)を導入しました。その結果として手作業の削減により、品質の向上、コストの削減、労働環境の改善を図ることができました。

結果としてお客様からの品質の安定と低価格の要望にお応えするだけでなく、売上高と利益率の向上や限られた労働力を有効に活用することが可能となりました。



写真1. Uパッキン (左) とブルータイヤ (右)

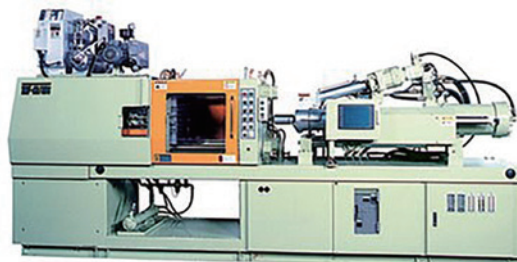


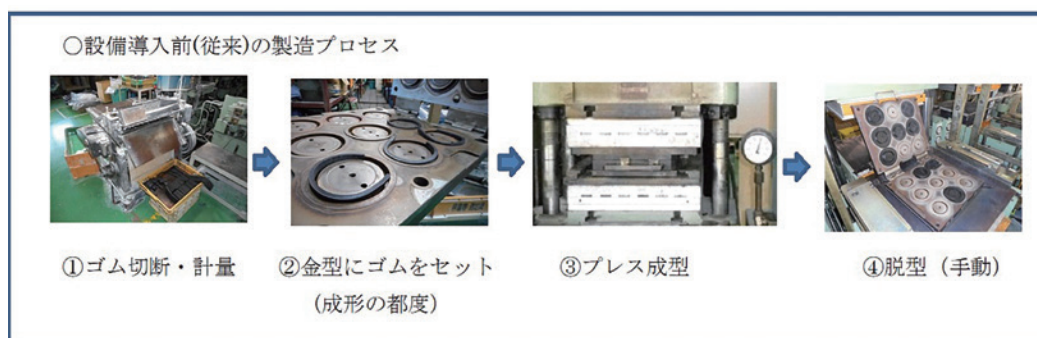
写真2. 新型ゴム製品自動成型機

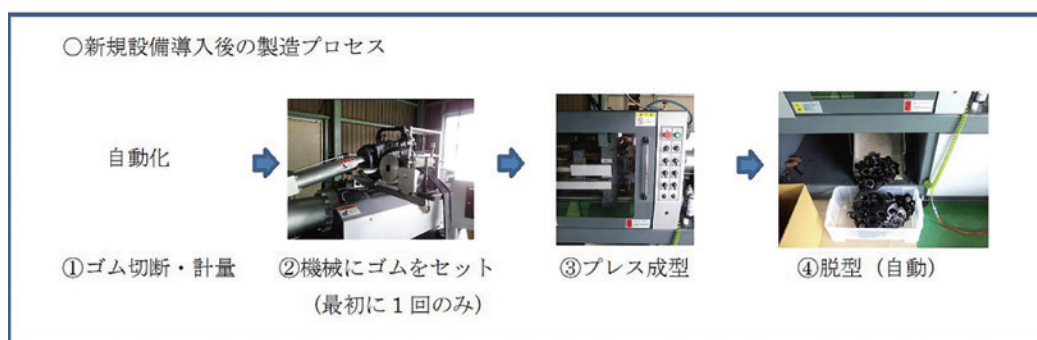
補助事業の内容

ゴム製品の自動成型機を導入することで、下に示す製造プロセスのうち「①ゴム切断・計量」、「④脱型」を自動化することができました。「②金型にゴムをセット」についても、最初に機械へゴム生地をセットすればその後は自動で行います。

設備導入後に人の手が必要なものは上記のゴム生地の設定と、脱型後の製品の回収とバリ取りによる(軽作業の)仕上げだけです。従来までの火傷等の危険性もある発熱体の近くでの長時間労働から解放されたことにより、従業員の満足度も高まりました。

不良品発生要因の大半が手作業によるものですが、自動化をすることにより不良発生率が従来は0.1%程だったものを限りなくゼロに近い数字にすることができました。





自動化を進めたことで加工時間も短縮されました。また、材料の無駄が減り、歩留まりが良くなりました。人の手による機械の開け閉めが無くなったことで、金型の摩耗も少ないものと思われます。人件費に関しては、人の手がかかる作業が減ったことで大幅な削減が可能となりました。

事業化の成果

○製品化(ブルータイヤとUパッキン)の進捗

Uパッキンにつきましては2016年1月から製品化しています。しかし、ブルータイヤは導入設備に伴う材料変更の影響で、ゴムの着色の(以前と同じブルーの色がでない)問題が解決しておらず、未だ製品化に至っていません。着色の問題は材料の配合を改良することで解決が可能と考えています。そして、近日中には課題を解決しブルータイヤを製品化する計画です。

消防放水器具向けのゴム製品はブルータイヤとUパッキンが一对の製品であり、ブルータイヤの品質安定と低価格化が達成できれば、新規取引が期待できます。将来的には、自動成型機導入前の150%の売上高アップができと考えています。

○自動化による「人手不足」の解消

自動成型機の導入により、人の手による作業を機械に置き換えました。これにより、Uパッキンの製造に張り付いていた従業員を他の製造ラインに配置することができ、限られた労働力を有効活用しています。また、労働環境の改善は比較的体力がない女性や高齢者をパート社員やアルバイトとして活用する選択肢が増えました。

24時間自動稼働が可能であるため、急な注文にも対応できる点を取引先へアピールをしています。

今後の展望

当社はブルータイヤとUパッキン以外にも、主力商品として気泡防止剤やフッ素ゴム用受酸剤を取り扱っていますが自動化には至っていません。

今回の自動化でコスト面と労働環境の改善を図れたことから、全社的な生産工程の自動化を進めたいと考えています。

会社概要

事業者名	近江化学工業株式会社	代表者名	竹下 敏隆
所在地	〒521-0061 滋賀県米原市長沢 1466 番地の 5	創業年月日 設立年月日	1954 年 3 月 10 日 1961 年 3 月 1 日
連絡先	T E L : 0749-52-2068 (代) F A X : 0749-52-2071 Email : HP のお見積もり・お問い合わせフォーム からお問い合わせください	企業 HP	http://www.ohmi-chemical.co.jp/
資本金	5,000 万円	従業員数	70 人
業種	製造業 (化学工業)	主要製品	気泡防止剤 CML、軽微性炭酸カルシウム、フッ素ゴム用受酸剤、樹脂コンパウンド加工、ゴム成型加工、ゴム練り加工
得意分野	原料ゴムの精錬から製品の成型まで一貫した生産システム		
事業担当者	部署・氏名：取締役副社長 竹下 元		
	T E L : 0749-54-0006	Email : h.takeshita@ohmi-chemical.co.jp	