

相場産業 株式会社

〒955-0814 新潟県三条市金子新田乙 1691-5 代表者名：相場 健一郎

電話番号：0256-35-7460 FAX：0256-35-7462

E-mail：info@abc-tool.co.jp URL：http://www.abc-tool.co.jp

設立年月日：昭和 38 年 5 月 従業員数：30 人 資本金額：3,500 万円

業種：金属製品製造業 得意分野等：チタンやステンレス等の非鉄の鍛造等

トルクレンチ製造工程における手作業研磨から自動研磨工程への転換計画

目的 現在のトルクレンチ製造では生産効率の悪い工程として研磨工程が上げられ熟練工でない者が行くと不良率が高い等の課題を解決するため、本事業では自動研磨装置を導入し、手作業で研磨しているものを自動研磨工程に切り替え量産化、高品質化と低コスト化を図る。

事業取組みの経緯

本事業は業界よりトルクレンチ製造の量産化と低コスト化が求められている。トルクレンチ製造工程の中には鍛造金型製造、鍛造、ショットブラスト、研磨、切削加工、組立てとあるが、その中でも自動化できていない加工工程が研磨である。手作業によって鍛造製品を研磨し形状を作っているため製品精度のバラつきが生じることと、手作業のために人手が必要となってしまう、どうしてもそれがコストに反映してしまう。

現在のトルクレンチ製造で生産効率の悪い工程として研磨工程が上げられ、かつ熟練工でない者が行くと不良率が高い等の現状の課題を解決するべく、本事業では自動研磨装置を導入することで手作業での研磨しているものを自動研磨工程に切り替え、業界の要望である量産化、高品質化と低コスト化の要求に応えていくため取り組んだ。

実施内容

従来の研磨工程はすべて手作業で行っている。研磨ベルトとグラインダーを使って 3 人の作業者がパーティングラインをとるためだけの作業をしている。研磨工程は熟練工でないと感覚がつかめずに、すぐに不良をだしてしまう。熟練工はほとんど加工不良を起こさないが、それでも稀に不良がでる。若手の作業者もこの研磨工程をしているが、不良率が高いのが現状である。

この課題克服に設備導入を行い、精度の安定化、量産化や低コスト化が可能か、また、材料のセッティング完了後、夜中の無人運転も可能となるかに取り組んだ。

事業取組みの成果

トルクレンチ工程の自動化のために研磨機を導入したことにより、1. 精度の安定化については従来の不良率は5%であったが機械導入により完全に不良は無くなり100%の削減が確認され、量産化は1日40%アップ可能となった。2. コストについても全自動により従来3人の作業員から1人の作業員で行うことから、削減が可能と判明した。

上記の通り、本事業目的は計画時予想の通り鍛造品から製品に仕上がるまでの手作業加工が全自動により精度の安定化、量産化、コスト削減が可能となり取引先より評価も受け、他社との競争力は格段に向上した。



→
自動化



← 研磨後の製品

その他（販売計画等）

トルクレンチはあらゆる製造業の生産現場において、ネジ締めを適正なトルクで締めることが可能となる。主に自動車産業の成長とともに市場が拡大してきた。又、大型トラックのタイヤ落下事故以来、整備工場においてもねじ締めトルクの標準化が必要となり、益々トルクレンチの必需性が大きくなっている。

本事業に取り組み、製品の品質化・標準化と量産化と納期短縮が可能となり、さらなる受注増が見込める。

今後の販売計画では5年後に初年度売り上げの3倍以上の売上を計画している。

なお、わが社は他にも工具メーカーが作った工具の造形を活かしたキッチンツールやステーションナリー（写真参照：工具型マドラー）、栓抜き、クリップ、灰皿などを製造しています。

現在の輸出先としてアメリカ、オランダ、香港などあるが、今後も海外展開に力を入れながら同時に国内の小売店（東急ハンズ、蔦屋書店、ロフト、男性向け雑貨店）への展開も進めています。

