

- 抜き工程とタップ・穴あけ工程の統合
- 機械の稼働率向上
- 製品傷の削減と外注割合の減少



「抜き」「曲げ」「溶接」の工程を経てきた製品

ケースメタル株式会社

製造業(機械板金)

平成25年度 ものづくり技術 設備投資
H25 一般型大型タレットパンチプレス機による
ライン再構築で工期短縮・品質向上

本事業で導入された大型タレットパンチプレス機

会社の概要

当社は、平成17年創業の富山県内では新しい薄板板金加工メーカーで、各種機械装置の製作・組み立てを手掛けている。

当社は、資本金300万円、従業員1人の有限会社として起業した。中古のタレットパンチプレス機を購入して溶接専門工場としてスタートし、顧客ニーズに応えるため、「展開（曲げ加工を考慮した平板での展開図作成）」「抜き」「曲げ」の工程まで業務を拡大した。生産効率を最大限発揮できる生産体制を追求し、

人の流れを整え、無駄をなくし、積極的にロボットなどの機械化や自動化を進めてきた。

平成26年、資本金を2,300万円に増資し、28年に株式会社に組織変更した。従業員は26人にまで増えた。確かな生産体制と誠実な対応、誠実なものづくりを大切に、あきらめることなく、より良いものづくりに挑戦している。

補助金事業の内容

既存設備では、抜き加工をする際、複雑な形状の部品になると、金型の交換作業を複数回行なう必要なら

なかった。さらに、板材の厚さや大きさによっては、把持する金具の位置を変える掴み換え作業が発生していた。掴み換え作業は、稼働率を低下させるだけでなく、製品傷の大きな原因の一つとなる。受注を獲得できても、傷付きやすい材料の抜き工程は外注に頼らざるを得ず、コスト、納期の両面でネックとなっていた。

また、ねじ穴を刻むタップ加工や穴あけの工程は手作業で行っていたため、複雑なタップ加工や増産時は、時間と人手不足でヒューマンエラーが頻発し、不良率の悪化が問題となっていた。

製品検査においても、穴径やタップ加工の検査の徹底が不可欠だが、検査人員が不足していた。パートなどの臨時対応では不良品の見過ごしも発生し、再度製造し納品するために、時間とコストを要する結果となっていた。

当社の強みは、溶接・仕上げ技術と納期対応力である。しかし、前工程とのバランスが大きく崩れ、十分に強みを発揮できないというジレンマに陥っていた。既存設備のままで、工程改善の余地がなかったため、最新鋭の抜き設備を導入し、課題の解決を図ることにした。

補助金事業の成果

本事業で導入したのは、「アマダ社製CNCタレットパンチプレス



タップ加工した穴



会社データ

創業 平成17年
代表 片山 要治
所在地 高岡市下麻生天洞4524
TEL/FAX TEL:0766-36-8280 FAX:0766-36-8281
E-mail info@ks-metal.co.jp
URL http://www.ks-metal.co.jp
資本金 2,300万円
従業員数 26人
取扱製品 薄板板金組立・精密板金・工作機械カバー・制御BOX・電気機器筐体・車両用部品・建材部品・架台・景観製品・製缶・その他

EMK3612M2」。この機械は、金型の登録が可能のため、金型を手作業で入れ替える必要がなく、製品精度を向上させることができる。板材の掴み換え作業も減り、稼働率の向上とリードタイムの短縮が期待できた。

導入直後、加工時間の短縮は10%程度にとどまっていた。しかし、展開、抜き加工担当者がパンチング方法を工夫したり、タップ加工用金型を導入したり、試行錯誤の結果、抜き加工工程の時間を平均30%短縮することができた。タッピングツールを搭載したことによって、抜き加工段階で同時にタップ加工を施すことが可能となり、抜き工程とタップ・穴工程を統合することができた。機械でパンチできる数も、10～20%増加した。

工程統合による余力人員は、配置転換し、展開や溶接・仕上げ、検査の要員をそれぞれ増員した。高度な検査技術を習得するため、検査マ

ニユアルを作成し、検査員のレベルアップに努めた。

今後の展望

本事業によるリードタイムの削減は、想定以上の結果だった。不良率は、従来の7%から2%まで飛躍的に改善した。これらの成果によって、製品品質の向上、納期短縮が実現でき、顧客満足度は着実に向上した。機械稼働率の向上と不良率の低下は、収益向上に大きく寄与した。

また、本事業に採択されたこと自体が、会社、従業員の自信や意欲向上につながり、さらなる事業発展に向けて大変励まされたことに感謝している。

今後も、国内の板金分野は、品質・コスト・納期対応など、受注条件がますます厳しくなっていくことが予想される。ロボット導入による生産ラインの更なるオートメーション化も展望しており、生産性の改善、品質向上のための努力を継続していきたい。



機械のカバー



溶接作業の様子