

最新タレットパンチプレス機の導入による板金製品の生産能力と製品品質の向上

概要

最新・省エネ型のタレットパンチプレス機を導入すると同時に、工程統合、加工段取り時間の削減などの加工プロセスの見直し・改善を実施したことで、生産効率の向上と製品品質の向上を実現した。

本事業への取組みの経緯

株式会社坂口製作所は、鋼板の板金加工を主体に、各種機械装置の設計・製作一式を行っている。機械装置としては、魚類乾燥装置、チリメン自動乾燥装置など、第1次産業従事者向けの自社製品を主体としてきたが、第1次産業従事者の高齢化が進み需要が減る中で、工業分野（半導体製造装置分野、鉄道車両分野、建築部材分野向け）の板金部品加工の割合が大きくなり、現在では、工業分野の板金部品加工が事業の主軸となっている。

顧客ニーズ対応への設備増強

工業分野は、納期、品質、コスト競争が激しい状況下にある中で、同社の強みである『タレットパンチプレス機（形状の異なる多数の金型をタレットとよばれる金型ホルダーに配置し、NC制御によって、任意の金型で材料の所定の位置に所定の打ち抜き、成形加工を行うプレス機械）』に特化して板金加工品を製造することで、いずれの各工業分野でも対応できているが、この競争力と品質を維持するためには、現在鋼板材料の主流となっている『5×10尺（1,500mm×3,000mm）』サイズの板金加工が可能な“5×10尺”仕様の設備導入する重要性が高いことを認識していた。

そこで、これらを解決するために、公益財団法人やまぐち産業振興財団より紹介のあった本事業を活用し、生産能力と製品品質の向上に取り組むことを決意した。

本事業の内容

本事業は、まず、自社の業務プロセスの見直し・改善を通じて、加工の段取り時間の削減、工程統合できるタレットパンチプレス仕様検討を行った。

- ・『5×10尺』サイズの板材料を掴み変えずに高速加工が可能
- ・切断面のバリ取り仕上げ作業を自動かつ高速で実現可能
- ・パンチプレスの抜きカスを自動で吸引除去可能
- ・駆動時のエネルギーをコンデンサーに回収再利用する省エネルギー型
- ・板材料をセットするテーブルが表面を傷めない浮上式ブラシ仕様
- ・パンチプレスのスピードアップを図る為のダイ交換機能を持つ

上記の機能を持つタレットパンチプレス（EMZ-3510MⅡ：株式会社アマダ製）を選定し、工場全体の製造ラインを効率化を図れるレイアウトに見直したうえで据付を行った。



タレットパンチプレス（EMZ-3510MⅡ 9）

株式会社坂口製作所

代表取締役 坂口 雅之

設立 昭和 47 年 7 月

山口県周南市大字大道理 320 番地の 1

〒745-0242

TEL : 0834-88-1191 / FAX : 0834-88-2609

E-mail sakaguti_s@ccsnet.ne.jp

資本金額 1,000 万円 従業員数 10 人

業種 金属製品製造業

企業概要

当社はアルミ、鋼板、ステンレス鋼板の各種一般産業部品から精密板金部品の製作を行っている。

製造ではレーザー加工を行わず、タレットパンチプレス加工に特化することで同業他社と比べて低コストでの製造が可能である。

事業の成果と波及効果

製造プロセスの改善

導入したタレットパンチプレス機により、従来作業に比べて作業工程の統合や製品品質の改善がみられている。

- ・加工段取り 4×8→5×10による1度に約1.5倍の面積分の加工が可能
- ・プレススピード向上による加工時間の高速→従来の2～3倍の打抜き速度
- ・小形孔の抜きカスの自動回収→打痕キズの減少による加工品質の向上
- ・バリの自動・高速処理

以上の機能を十分活用することで、加工段取早さ1.5倍、エネルギー使用コスト削減を含み生産効率を約2倍の効果が確認できている。また、プレス加工中に、上下のいずれかの金型に、加工材料の金属片、カスなどがイレギュラーで付着することで、プレス加工と同時に金属片の痕が付くものであるが、本設備導入後は、打痕キズが生じなくなったことで製品の品質向上の効果も確認できている。



工場内レイアウト

本事業により導入したタレットパンチプレス機により、同社では、自社の業務プロセスの改善が図れ、高品質化、低コスト、短納期の製品の高付加価値が実現されている。

受注の拡大への発展

既存顧客への継続営業、特に生産能力の問題からビジネスチャンスを逸した顧客に対して品質見本提示による再アプローチに取り組むとともに、単価ではなく従来のマイナス1日の短納期化をセールスポイントに既存顧客からの追加や新規顧客案件などで受注拡大に繋がっている。また、従来は外注化している案件についても同社内での加工が可能となり、収益構造の改善に結びついている。

今後の展望

本事業により、最新・省エネ型のタレットパンチプレス機を導入したことで、大幅な生産能力と製品品質の向上を図ることができ、競争力の強化に繋がっている。幸い、同社の取引先分野では、高速鉄道車両分野、建築部材分野等は、今後数年間、安定的な需要増加が見込まれている。今後の受注に対応するためにプレス機設備の増強計画を検討しており、更なる生産能力と製品品質の向上を目指している。また、本年中に新規雇用を予定しており、自社内での技術伝承での人材育成や従業員の待遇改善での人財の確保に取り組んでいる。