株式会社 カガヤ

27 年度〈事業計画名〉
自動２軸短材コラム開先加工機導入による生産プロセスの改善

Data
［代表者名］代表取締役　加賀谷 浩一　［設　　立］1972年６月
［実施場所］〒028-4131　岩手県盛岡市芋田字武道9-95
TEL.019-683-2620　FAX.019-683-1998
E-mail . yamamoto@kk-kagaya.co.jp
［ＵＲＬ］http://www.iwate-kagaya.jp/
［資 本 金］2,000 万円　［従業員数］290 名
［事業内容］鋼構造物の設計・製造・施工、建築事業、メガソーラー事業

少量生産・高品質要求に応えるために生産プロセスを改善

都心の再開発や東京オリンピック、増加するインバウンドに対応するため、近年需要が増えている建築用鉄骨製品。高品質・少量生産という市場の要求に応えながら生産効率を上げて利益を確保するため、短材コラム部に対応する開先加工機を導入し、生産プロセスの改善に取り組んだ。

市場の変化に素早く対応。生産工程の一部自動化で生産効率向上を目指す

全国に建築用鉄骨製品を提供。現在は、年間売上の約80%が東京を中心とした関東近郊からの受注による。

当社は、大型商業施設や工場などの建築物の構造体となる鉄骨製品の製造を行っている。これまでは、単一形状・大量生産型の鉄骨製品需要が多く利益確保は容易であったが、近年、超高層ビルなどに使用される高品質で少量生産型の鉄骨製品の需要が増加しており、今後生産コストの増大が予測されている。

このような背景を受け、工事ごとに異なるオーダーや高品質要求への高まりといった市場の変化にいち早く対応し、品質確保とコストの抑制、生産効率向上を目指し、特に製作難易度と高品質要求の高いコラム材を用いた主柱の生産プロセスの改善に取り組むべく本事業を活用し、新たに開先加工機を導入することとした。

短材コラム部に対応する開先加工機を新たに導入

主柱等に使われるコラム材は、溶接強度を高めるため、材の端に削り込む加工（開先加工）が必要となる。当社が従来所有していた加工機では、コラム材を機械に固定するために最低でも300mmの長さが必要であり、それに達しない短材コラム部を加工する場合は、不要材もしくは長材コラム部と短材コラム部に捨て材を溶接することで長さを確保し、片面の開先加工後に捨て材を除去、反転させて再度組み直し、もう一方を加工するという工程が必要であった。

本事業では新たに、70mm～400mmの長さのコラム材に対応する加工機を特注で製作し導入した。この加工機は、通常100mm～200mmに設定されていることが多い短材コラム部を、これまでのように溶接して長さを足すことなく、そのままの形状で加工機にかけられるものである。また加工を行う成形カッターを２基装備したモデルであり、処理時間の短縮化も図られるものである。

接合強度を上げるために必要な、コラム材の端に行う削り込み加工（開先加工）。

加工工程の削減により生産効率が向上

新しい開先加工機の導入により、短材コラム部をそのまま開先加工機にかけることが可能となり、これまでの、溶接、捨て材の除去、反転といった作業工程の削減と加工時間の短縮が図られた。また、溶接作業に必須であった有資格者である溶接工の配置が必要なくなったことで、工場全体の効率的な人員配置・省力化が可能となった。

さらに、これまで行っていた長さを補完する作業工程においてはコラム材の内部に傷をつける可能性があり、熟練技能者の技術に頼る部分も大きかったが、新しい加工機の導入により、経験値や特別な資格のない社員も安定して高品質な加工が行えるようになった。

新たに導入した開先加工機。70mm から対応でき、短材コラム部の加工を容易にした。

増加する需要、求められる品質・納期に応えながら、利益を確実に確保

本事業により新たな開先加工機を導入することで、加工工程の削減、加工時間の短縮、機械操作の標準化による生産性の向上、それに伴うコストの削減などが図られた。開先加工を外注に出す同業他社も多い中、高い品質の加工を短納期で行える当社の生産体制は、クライアントへの強いアピールポイントにもなるものと考えられる。

東日本大震災以降、老朽化した建物の再整備や、東京オリンピック、インバウンド対応などで、東京を中心とする都市部での鉄骨需要は右肩上がりであり、今後も需要は増加していくものと予想される。クライアントが高い次元で求める品質や納期に応えつつ、生産効率を上げることで利益を確実に確保する生産プロセスの改善に、本事業は高く貢献するものと期待している。

溶接等の加工工程が減ったことにより１人で加工が完了できるようになり、効果的な人員配置にもつながった。