

製品受注拡大に向けた 高品質、低価格、短納期化への取組

事業取組の経緯

当社は、創業以来、今日まで燃焼機器製造メーカーとして、多くのユーザーの期待や要望に応えるため、バーナを核とした数々の熱機器を生産してきた。

特に、温水ボイラや蒸気ボイラ、吸収冷温水機の燃焼装置をはじめ、当社が独自に開発した熱関連製品の製造に特化してきた。

これらの製品は、省エネルギー、省力化の要請に対応して開発してきたものである。

しかしながら、ここ数年は、製品の付加価値を上げるために比較的小型の製品を中心に、例えば、熱風発生炉やごみ焼却炉とバーナをセットにした受注・生産・販売に力を入れてきたが、近年は、大型の製品開発要請の増加に伴い、鉄板の厚さ9mm 直径3mの大きさの炉まで受注するようになってきた。

この熱風発生炉やごみ焼却炉は、強度を保つために円筒形で作られることが多いが、当社は、厚さ6mm 幅1.2m以上の鉄板をロール加工（円筒状に丸く巻く）する機械設備を保有していないため、これまでは県外の企業へ外注加工を依頼していた。

しかしながら、外注加工は外注費が高く、また、丸く加工することで円筒形が大きくなるため、普通輸送が困難であることから、チャーター便での輸送を余儀なくされている。このため、輸送台数も増え輸送費が高くなり、納期的にも不利であった。

そこで、上記問題を解決するために高性能ロール機を導入するとともに、自社工場内で製作を行い、大型の熱風発生炉やごみ焼却炉のロール加工の受注拡大に向けた取組を検討するに至った。

また、外注加工費の削減、輸送費・チャーター便等の

コスト削減や納期短縮が図られるため、受注活動においても積極的な展開ができるとして本事業に取り組むこととした。

事業内容

大型の熱風発生炉やごみ焼却炉製造に当たっては、厚さ9mm、直径3mの円筒を作るための鉄板の重量は300kgを超えるためクレーンで吊り上げ、その上でロール機にセットしなければならない。

しかしながら、小型焼却炉などに対応するロール機では、これまではロールする前工程として端曲げ加工（平板の最初に曲げる部分を予め曲げておくこと）が必要であり、加えて、素材そのものかなりの重量があるため手間が掛かっていた。

そこで、今回導入した高性能ロール機（ベンディングロール機・4本ロール）で、今まで加工できなかった鉄板の厚さ6mm以上や、幅1500mmまでの鉄板の曲げ加工を幾度か試験運転及び試作を行い、その効果を測定した。



焼却炉 円筒成形途中



ロール加工(円筒成形)



焼却炉 円筒成形終了

事業の成果

本事業に取り組んだ結果、従来よりも多種の立体的な構造物の製缶※(円筒状)の生産が可能となり、また、機械の高品質化が図られ、ロール加工(円筒状に丸く巻く)の前工程の端曲げ加工が不要となった。さらに従来の製造工程が一工程でできることになり、コスト低減、納期短縮面においても大きな改善効果が認められたことにより、積極的な受注活動に繋がられた。

加えて、ロール加工の自社製造割合も大型特殊物を除き、約8割のロール加工製造ができるようになり、大幅に自社内で加工・生産が行えるようになった。このことにより、外注加工費の削減や、それに伴う輸送費の削減も図ることができた。

当社は、現在、毎月100トンの鋼材を加工している。本事業で展開する装置は、1物件5トン、大きい物で100トンを超えるものがある。関西方面で熱関連製缶会社が衰退する中、県内に工業用製缶加工の仕事呼び込むことの意義は大きく、雇用も増え製缶加工技能者の育成も可能となる。

また、ここで増える鋼材の流通や溶接に伴う資材の増加等、地域活性化の一助にもなると自負している。

※製缶とは、鉄板を複雑な形状に切り、曲げ溶接して立体的な構造物を作ることをいう。



ロール加工終了(加工試作品)

今後の展望

これまで当社では、ロール加工による製品製造は、主に熱風発生炉やごみ焼却炉などの加工に使われることが多かった。

今後の新たな市場展開としては、ロール加工の特性を活かし、様々な装置で利用されている“エアタンク”(空気を溜めておくスペース)や、ガスボンベ等の“圧力容器”等の製造加工にも事業領域を広げ、新たな受注獲得や販路拡大に繋げていくことにしている。