

有限会社協進精工所

精密加工

設備投資

シャフト部品の高精度・短納期の実現と研削加工技術の内製化確立

建築シャフト部品における、受注増加にあたり、外注による精度のバラつきや納期不安定、コスト面などが課題となっていた。そこで、本事業の最新円筒研削盤の導入により、仕上げ研磨までの管理を社内で行い、一貫生産体制の確立を図ることとした。



Q 取組の背景 Background of efforts

近年、建設機械の需要に伴い、油圧シリンダー用シャフト部品の加工案件が増加傾向にある。シャフトは、駆動部品としての耐久性と強度を確保するために必ず焼き入れ研磨を施すが、この部分をこれまでは外注先に依頼していた。しかし、納期の長期化、コスト上昇などの面から受注を断念するケースも出てきていた。そこで、研削工程を内製化し、社内にて技術力を拡大していくことで、一貫生産体制の構築を試みた。

目 事業の実施内容 Implementation content

本事業では、20 μ 以下の高精度な研削加工を高効率に実現するため、「高精度円筒研削盤」を導入。ワークの材質・形状に合わせた砥石の選定を行い、切削加工したシャフトのテスト加工を実際に実施。加工品の精度を評価し、寸法公差(15 μ)内におさまっていることを確認した。最大長さ1050mm、最大重さ1500kgまで研削することができ、部品の硬さに関係なく、高精度に加工が可能となる。また、自動化した寸法精度出しにより、現場作業がスムーズに

なり、面粗度向上にもつながると考えた。

✔ 事業の成果 Achievement

旋盤などの切削加工機では不可能であった仕上げ工程を内製化できるようになり、他社に対して優位性が高まった。また、1 μ 単位の研削が可能となり、仕上がりが鏡面的な美しさがあるため、製品の安定化と品質向上を目指す。

【精度面の強化】

厳しい寸法精度(公差20 μ 以下)に余裕をもって対応することが可能となった。これまで切削加工において、研磨しろを0.3mm残しにしていたが、切削で0.1~0.15mmまで近づけておき、研磨工程に入ることにより精度安定が図れるようになった。

【納期面の強化】

外注先との往復が不要になり、繁忙期でも自社でスケジュールをコントロールできるようになった。研削工程だけに4~7日を要していたが、全リードタイムの短縮が可能となった。またコスト面でも外注費や運搬費などのコスト低減が実現した。



▲ワイヤー放電加工機



▲作業風景

▲研削盤による作業

🔮 今後の展望 Future prospects

シャフト部品は、主に建設機械関係(クレーンの油圧シリンダーなど)向けを想定している。建設機械業界は、震災復興により内需拡大や新興国、北米での需要拡大が進み、海外への出荷額が増加傾向にある。本事業により、一貫生産体制を構築したことで、よりクライアントからの納期や要望に応えることもでき、さらなる生産力を持って、新たな部品需要にもチャレンジし、弊社製品を安心・安定供給ができるシステムづくりを構築。また、精度、コスト、納期管理の徹底を社内にて実施する事により、今後はシャフト系部品の受注拡大を展開し、事業利益にもつながるものと考えている。

現場の声



新機器の導入により、仕事の幅が広がったように感じています。技術革新とともに環境保全にも注力し、従業員も動きやすい環境です。エアコンやシャワールームの完備で充実した設備となっており、仕事で疲れた体をリフレッシュできるところも自慢です。

COMPANY PROFILE



有限会社協進精工所

所在地 〒761-1406
香川県高松市香南町西庄2292-1

TEL 087-879-5217

設立 1980年5月

代表者 山下 雅彦

業種 精密機械加工

従業員数 17名

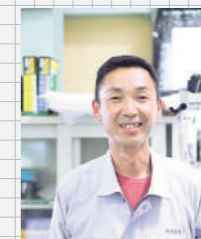
URL <http://kyoshin-seikosh.co.jp/>

事業内容

精密機械加工

主要設備

立形・横形マシニングセンタ、ワイヤー放電加工機、円筒研削盤、複合加工機、NC旋盤、三次元測定器



代表取締役 山下 雅彦

お客様のニーズに最大限にお応えし、最良の品質をご提供していきます。

弊社は昭和55年の創業以来、船舶の発電機関係や建設機械の油圧シリンダー等の量産加工、及び生産設備用消耗品の多品種小ロット加工を主な事業としております。顧客ニーズ重視の姿勢と長期的に多能工を育成する社内教育体制を強みとし、1人ひとりの従業員が意識を高く持ち、作業に従事しております。また社内では、より利益率の高い高付加価値な仕事に取り組む体制づくりとして、新たな設備を積極的に取り入れており、新工場は精密工場とし、量産できる体制づくりを常に心がけることで働きやすい職場環境も実践しております。これからは「創造型企業」を目指し、時代の流れを先取りしながら進化し続ける機械加工の向上を目指してまいります。