

淵本重工業株式会社



導入背景

トラクター車軸の大口受注に向けて

昭和24年の創業以来、農業機械部品の製造を手掛ける『淵本重工業』。難易度の高い重要部品やアッセンブリを自社で一貫製造できることを強みとし、国内3大農機メーカーの一次協力会社として長年にわたり信頼関係を築いている。

今回大手メーカーより、トラクター車軸等の部品について、これまで他の複数の協力業者に発注していたが品質が安定しないため、同社に一括発注したいとの打診があった。同社としては当然引き受けたかったが、現状の生産設備では能力オーバーである上、メーカーからは発注増と引き換えにコストダウンの要請もなされた。日頃から納期短縮やコスト低減に対しては可能な限りの努力をしている状況であり、これ以上の対応を図るには抜本的な対策が必要であると判断された。

実施内容

新型NC旋盤により工数削減

長尺のトラクター車軸は切削時にたわみや共振(ビビリ)が発生しやすく、特殊な形状のために加工が難しい。そこでこれまでは、2つの部品にわけて鍛造、切削加工したものを溶接して製作していたが、今回これを一体に鍛造・切削できるようにし、溶接工程をカットすることで加工時間とコストの短縮を図った。

現有設備では長尺物に対して高精度の切削加工ができないため、最新の2刃物台4軸制御NC旋盤を導入。これは2つの刃物で両側から同じ負荷をかけて切削できるため、共振が発生しにくいという特徴がある。また、セット位置や熱変異などを自動で感知・補正する機能なども備わる。さらに切削中心軸のズレを防ぐための治具も新たに製作。このようにワークを精密に固定することで、高速で高精度な加工ができるようにした。

事業者名 淵本重工業株式会社
代表者名 代表取締役 淵本 敏彦
設立年月 昭和38年11月
所在地 〒701-2202 岡山県赤磐市坂辺1566
TEL/FAX TEL.086-957-3355 FAX.086-957-3426
U R L <http://www.fuchimoto-jk.co.jp/>
資本金額 2,000万円
従業員数 75人
業 種 金属製品製造業
事業計画名 トラクター車軸形状簡素化による顧客へのコスト低減提案とシェア拡大

切削時に発生する共振現象を抑え
長尺シャフトの一体加工工程を確立

事業成果

高精度な一体化製造工程を確立

設備導入後、機械メーカーとともに試作加工を繰り返し、共振の発生状況、切削速度、加工精度等について確認、修正をおこなった。同時に鍛造業者の協力も得て、後加工のしやすい形状の一体鍛造品を開発した。その結果、共振の発生を抑えて目標値を上回る加工精度を達成。加工時間についても、新型NC旋盤により切削時間が短縮され、加えて溶接工程が不要となったことにより全体で40%以上の短縮ができた。

一体化製造工程が確立できたため、発注元に対して工程改善によるコスト低減の提案をおこなったところ、採用が決定。この成功をふまえ、現在二体化製法で納入している別の大手メーカーにも同様の改善提案をおこなっており、今後、一体化車軸でのシェア拡大を見込んでいる。

今後の展望

高付加価値なアッセンブリを強化

長尺の一体化車軸については引き続きメーカーへの提案をおこない、受注を獲得していく。同時に、より高次の機能を有する複合部品に対していっそう重点を置き、技術を磨いて受注拡大を図りたい。

社内的には、環境面でも制度面でも時代に即した働きやすい会社組織を目指し、改革に取り組んでいるところ。外部講師と契約しマネージメント研修をおこなうなど、近年特に教育には力を入れ、次代を担う人材育成に努めている。



岡山工場 工場長 池田 行弘