

Achievement Examples

◆セル生産方式で内製化を実現

平成27年1月からSC班の原田博明班長を中心に、セル生産方式による内製化に向けた取り組みを開始した。初めて加工したものは歯切り加工段階で0.022mm。目標の0.015mmを超えており、高熱の焼き入れ加工を行うと、ひずみが生じてそれ以上の数値になる。

そこで、原田はホブ盤のメーカー担当者との打ち合わせで機械特性と工具に関する知識をより深く修得。機械と工具の設定を変更し、部品の固定法も工夫した。そして1本目に歯切り加工したものを速やかに測定し、データの内容をもとに機械や工具の補正を行うことで、2本目以降の精度の向上と保持に結び付けた。こうして歯切り加工時で公差0.01mm以下の加工に成功し、部品完成時



導入された全自動歯車測定機



油圧モーターシャフト

事業者の概要

代表者名	代表取締役社長 浅野 孝樹
設立年月	昭和48年1月
所在地	〒701-0113 岡山県倉敷市栗坂854-8
TEL/FAX	TEL.086-462-1461 FAX.086-462-1464
U R L	http://www.mak-kk.jp
E-mail	-
資本金額	10,000千円
従業員数	54人
業 種	生産用機械器具製造業
事業計画名	歯車加工における「公差0.022ミリ」への新たな挑戦(歯車加工ラインの新設)

ル生産方式を確立した。

歯切り加工後に全自動歯車測定機で全数検査を行い、加工後の公差を0.015mm以下に抑え、さらに焼き入れ加工後の抜き取り検査を5本に1本の割合で行い、そのデータを分析し最適な加工寸法を見つけ次の加工に生かす。こうした工程を経ることで公差0.022mmのクリアに挑戦した。

◆受注拡大と環境改革を目指す

内製化の実現で同社は建機用油圧モーターシャフトの新規受注を獲得でき、受注数も現在は約40品目に拡大している。同時に製造期間の短縮や外注コストの削減も実現した。そして何より「加工の数値を測定し、データ化したこと」に大きな意義がある。測定データは同社の加工技術の高さを裏付ける品質保証となり、他社との品質差別化に繋がる。

「データを活用することで類似部品の加工がスムーズになったほか、他の部品の加工精度も向上している。今後は建機分野以外でも幅広い部品の受注が期待できます。当然難しさはあると思うが、ゼロからのスタートなのでトライしやすいことが強みです」と浅野孝樹社長。

一方で『生産圏革新活動』に取り組む、工場の3S(整理・整頓・清掃)と工具などの3T(定置・定位・定量)の活動に努めている。原田は「油圧モーターシャフトは」デリケートな部品なので加工に気を使うとともに、品質と精度の確保の面で3S・3Tを徹底したい」と語る。

同社では農業機械部品に加え、建機用油圧モーターシャフトの加工を事業の新たな柱に育て、5年後の年商15億円を目指す。 ※文中敬称略

公差0.022mmの精度実現

— 油圧モーターシャフトの内製化に向けたセル生産方式の確立 —

真鉄工株式会社



◆油圧モーターシャフトの製造

真鉄工株式会社は農業機械部品メーカーとして、各種部品の製造を手がけている。農業機械メーカーが中国に生産拠点をシフトする中、現地に工場を設立して受注への対応を図ってきた。一方で農業機械部品に次ぐ事業の柱の育成が急務だった。

同社が着目したのが川崎重工業株式会社の建機用油圧モーターシャフトである。韓国の企業で製造されていたが、円安やウォン高の影響で生産コストが低下しているため、同社では外注している歯切り工程を内製化することで、自社での製造が可能であると判断した。そこで歯切り加工のホブ盤加工機、最終工程で必要なNC研磨機を導入し、内製化に向けた準備を進めた。

◆公差0.022mmへの挑戦

製造の際、大きな課題となったのが部品の精度である。建機用油圧モーターシャフトには歯すじ振れの公差0.022mmが要求される。通常、農業機械部品では公差0.04mmくらいであり、要求精度が非常に高い。それをクリアするため、今回の補助金で新たに全自動歯車測定機を導入し、ホブ盤加工機と一体化したセ