

航空機関連部品に要求される高精度加工で 受注拡大

事業計画名: 航空機関連部品におけるNCフライス盤導入での高精度部品の開発

【概要】

航空機関連部品加工において、高精度・質の高い外観仕上げ・短納期・低コストと相反する性能の確保が課題となっている。そこで、2軸の同時切削プログラム加工のNC制御ができるNCフライス盤を導入し、要求仕様を満たす加工技術を確立し、受注の拡大を目指す。

取組のきっかけ

航空機関連の部品には、高精度・質の高い外観仕上げ・短納期・低コスト等の要求があり、それを満たす新加工機を使用した加工技術の確立が市場参入に必要となる。要求を満たすためには、NC専用機での加工時間・段取り時間等の短縮になるコストダウン及び加工機的能力を生かす技術者の養成も欠かせないことから本事業に取り組むこととした。

事業の目標

- 1 アルミ系材料の高精度な航空機関連部品加工の達成
 - ・高速加工が可能なNC制御による2軸の同時切削プログラムで精度の確保と質の高い外観仕上げを実現する。
- 2 低コスト化の確立
 - ・溝加工、真円加工、段加工、面取加工を1回の刃具交換で実現する。
 - ・多数個同時の加工を実現する。
 - ・段取り回数を削減する。
- 3 技術者の能力向上



NCフライス盤

具体的な内容とポイント

- 1 NCフライス盤の導入による要求精度の実現
 - ・2軸の複合加工とNC加工の熟練者の育成で±10ミクロンの寸法精度に仕上げる。
- 2 アルミ系部品加工のNC加工プログラムの開発
 - ・切削条件及び刃具の選定条件を決定する。
 - ・複雑形状、素材の特性、加工手順、切削速度や刃物回転数等の加工条件の技術を会得する。
 - ・オペレーショントレーニングで技術者の能力を向上する。
- 3 低コストを可能にする専用治工具の開発
 - ・刃具交換を減らし段取り回数を減らす。
 - ・多数個同時加工を実現する治工具を製作する。

アキモク鉄工株式会社

1980年に創業し、航空機整備用治具、産業機械・工作機械の加工組立から専用機、自動省力機械の設計・製造、橋梁・水門・クレーン他各種構造物の設計/製作/据付などの事業を手がける。アルミ加工/溶接、ステンレスの加工を得意とする。



代表取締役 花下 智之
能代市扇田字柑子畑1番地29
TEL: 0185-58-3691
FAX: 0185-58-3688
URL: [http:// www. akimoku-iw.jp](http://www.akimoku-iw.jp)
E-Mail : sugo@akimoku-iw.jp

■資本金:3,000万円
■業種:はん用機械器具・製造業
■従業員数:46人

事業の成果

- 1 加工の生産性18%向上
- 2 低コストを実現
 - ・シミュレーションにより切削水を常に刃具に噴射することで、刃具の寿命が約1.5倍となった。
 - ・数個取りの加工を実現した。
- 3 技術者の能力アップ
 - ・加工ガイダンスの整備によりNCにプログラムを打ち込む時間を短縮した。
- 4 寸法精度、表面粗さ、幾何公差等の要求精度をクリア



専用治工具台

今後の展開

- 1 高品質へのステップアップ
 - ・熟練度を上げハイレベルな部品加工を目指す。
 - ・航空機の主要部品の製造や宇宙航空分野に進出する。
- 2 雇用の拡大

【強み・特徴】 ・ISO9001の認証を取得しAS9100認証に向けて、独自の品質マネジメントシステムを構築中
・産業機械工場と鋼構造物工場を併設し、互いの専門技術を融合させ複合生産で時代の要求に応え、開発・設計・部品加工から組立までの一貫生産の実現

【協力体制】 秋木製鋼株式会社:重電機器部品、機械加工