

トレーサビリティの簡易化と円筒研削加工の最適化で航空機部品の量産化を実現

事業計画名: 航空機産業に適した円筒研磨加工ラインの構築

【概要】

成長分野である航空機産業に早期に参入し、航空機産業に適した製造ラインの構築により量産性とコストダウンを実現すると共に今後の事業拡大に向けた事業基盤を確保するものである。

取組のきっかけ

秋田県が、成長が期待される航空機産業への取組を推進しているなか、航空機の降着装置事業を行っていた住友精密工業において国内中小企業からの部品調達ニーズが拡大し、自社の高度なコア技術である円筒研磨技術への着目があり引き合いがあった。住友精密工業のニーズと自社技術の円筒研磨の高度化・多角化推進方針が合致し、航空機産業への参入を決定した。

事業の目標

- 1 製造に必要不可欠なトレーサビリティの簡素化
 - ・電子ファイル化の推進で管理手順システムを構築する。
- 2 研削加工の制約条件を遵守した効率的な加工方法の確立
 - ・加工条件を確保した自動化を推進する。

具体的な内容とポイント

- 1 電子データ化で簡素化した新規トレーサビリティ管理手順書を作成。
 - ・発注数量10～30の製品の膨大な品質記録管理の効率的な運用を可能とする。
 - ・加工条件と検査記録のデータ管理で簡素化したトレーサビリティ体制を確立する。
 - ・ロット別記録管理、電子データで記録管理を簡素化する。
- 2 加工の実績トレースができるNC円筒研削盤を導入
 - ・砥石の周速・加工物の周速・砥石の送り量・切込み量の加工制約条件を遵守した効率的な加工方法を確立する。
 - ・加工物の表面粗さ・寸法安定度・砥石ドレッシング(目立て)の頻度などの最適条件を見つけ出す。
 - ・ロケータの装着で自動化を可能とする。
 - ・最適条件のプログラム制作でコストダウンを図る。



タッチプローブ「マーボスT25G」装着のNC円筒研削盤

東光鉄工株式会社

各種機械加工を始め省力化機械から大型鋼構造物の設計・製作・据付まで一貫体制で対応。自社開発のTOKOドームは南極基地で採用されている。



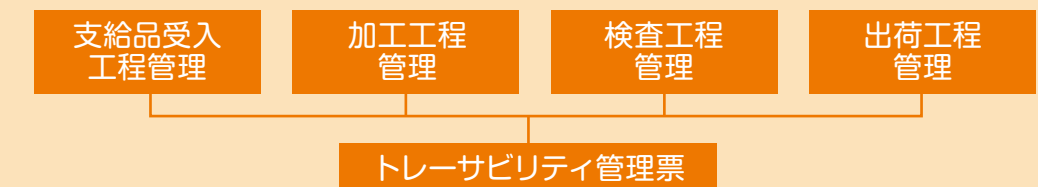
代表取締役 虻川 東雄
大館市釈迦内字稲荷山下19番地1
TEL: 0186-48-3234
FAX: 0186-48-5922
URL: <http://www.toko-akita.co.jp>
E-Mail: took-abu@toko-akita.co.jp

■資本金: 8,500万円
■業種: 金属製品製造業
■従業員数: 273人

事業の成果

1 簡易化されたトレーサビリティ管理手順書の作成と手順の運用

・電子データで管理しロスのない記録の選別検索・出力のペーパーレス化した管理票を使用する手順の確立・運用ができた。



2 砥石台に取付けたロケータ(タッチプローブ付自動補正入力機能装置)で自動化を実現

・ロケータの採用で工具や加工品の寸法測定が簡易に行え、研磨加工の条件を確保しながら自動化ができ、加工の生産性を高め、不良品を低減できた。
・最適な砥石と加工条件をプログラム化しNC円筒加工時間を94分から約56分と約40%の削減ができ、コストダウンにつながった。

今後の展開

1 航空機分野での販路拡大

・2020年度売上げ目標を1億円とする。

【強み・特徴】

・円筒研磨の高度なコア技術の保有している。
・保有する知的財産権を活用した事業部制組織が構築されている。

【協力体制】

クレトイシ株式会社: 砥石メーカー、技術協力
東亜製砥工業株式会社: 砥石メーカー、技術協力