

【生産技術開発テーマ名】

鋼板（ステンレス）表面仕上げの自動化による生産性向上

【中核企業】

株式会社アコール



【沖縄県工業技術センターとの共同研究テーマ】

手作業時の仕上げの鋼板(ステンレス)表面仕上げの評価

【背景と目標】

アコールが製造する製品の多くは、鋼板（ステンレス）にランダムな筋目を付ける表面仕上げを行っている。このランダム仕上げを施している鋼板は市場には出回っておらず、現在は人手にて作業を行っているため、今後の製品受注拡大の動きを見据え、作業の効率化が必至となっているため表面処理の自動化を行いたい。

表面外観の合格基準を手作業時の値に設定し沖縄県工業技術センターの協力の下、定量化を図る。この値を基に、手作業の値と同等となるよう各項目の最適化を図り、サイズ変更にも対応可能な装置の開発を行う。

【成果】

■ 沖縄県工業技術センターとの共同研究

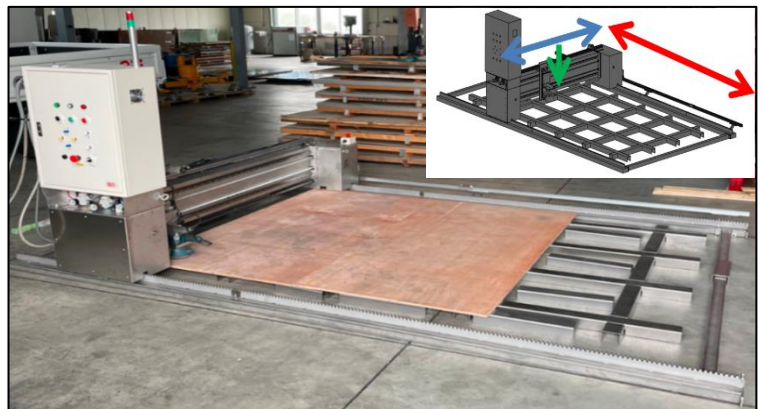
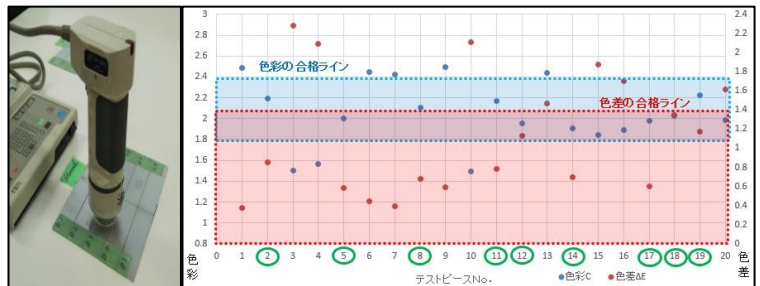
工技センターの技術指導により、色彩色差計で得られた値より、本作業の合格基準を数値化した。また、押しつけ量や送り速度といった自動化装置の条件設定と各値の関係を、感覚的ではなく科学的に計測し、各種条件設定にも役立てた。

■ 自動化装置の設計/製作及び試験

アコールにて自動化装置を設計・製作した。自動で鋼板上を X-Y 軸の駆動が可能でヘッド部にダブルアクションサンダーを取り付け、Z 軸方向へ一定の圧をかけられる構造で、端までくると自動で終了する仕様とした。

■ 生産性の向上

プロジェクト開始前は研磨仕上げ工程で 8h/週を要していたところ、新たな装置と技術を開発することで 3.5h/週を実現した。



プロジェクト開始前

- ・研磨工程の人作業 8h/週
- ・増産対応困難

プロジェクト実施内容

- ・研磨装置開発
- ・評価基準の開発

プロジェクト成果

- ・人作業 3.5h/週 (向上率 20.4%)
- ・品質問題等への科学的な分析が可能
- ～今後さらなる自動化/省力化を図る～