

四国溶材株式会社

フラックス入り溶接ワイヤ (FCW) 生産の配合工程の自動化による生産性向上と作業環境の改善

溶接材料生産において78%を占めているFCW(フラックスコワードワイヤ)の需要拡大に向け、生産工程の一部であるフラックス配合計量作業を自動化することで安定供給体制の確立と作業者への負荷軽減を目指す。

事業取組みの経緯

当社製品であるFCW生産工程の一部であるフラックス配合工程の品質向上、健康被害防止、需要拡大に向けた生産効率向上を目指す。具体的には、自動化設備を導入し今まで手作業で行っていた配合工程を自動化し、人に起因する異材の混入や誤投入を防止する。また最低限必要なチェックや投入、入替作業のみすることで、業務の共有化を進める。複数フラックスの同時計量を実施し作業者が1種類ずつ計量していた作業を短縮、材料の運搬をエアによる圧送とすることで、運搬作業や篩に投入する作業を自動化し作業負荷を軽減させる。

実施内容

自動配合計量装置(副原料計量設備)を導入した。



事業取組みの成果

1. 作業効率の改善による生産性の向上

1ヵ月あたり73時間を費やしていたフラックス配合業務が約73%減の19時間となり、需要増による増産や安定供給が可能となったほか、他の業務への人材の振替も可能となった。本事業で生産される配合フラックスは海外工場にも供給されており、今

後のさらなる増産予測の中でも安定供給と増産対応も可能となった。

2. 作業環境改善

フラックス配合の自動化により次のような作業負荷が削減された。

- ・30kg以上の材料の運搬作業がなくなり、年齢性別を問わず対応が可能となった。
- ・微粉末の飛散がなくなり、有害物質に曝されるリスクが減少、健康障害が防止された。

3. 計量技術及び配合の自動化システム構築

- ・ロードセルを活用した粉体計量の制御やパソコンと装置全体が連動することで、指示や計量結果の確認が可能となり、不適合(異材混入や計量ミス)業務が削減された。また、将来的に、その他の粉体計量自動化の基礎技術が蓄積されるため、今後のコスト削減や安定供給が可能となった。

今後の活動予定

1. 市場規模の拡大に対応

フラックス入りワイヤの国内市場規模は、溶接材料全体の36%を占めている。今後の需要予測、溶接材料のシェアから当社溶接材料の販売量の増加が見込まれる。

2. 人材不足の改善に寄与

近時、国内の造船会社は技能職の定年退職により作業員が減少している。FCWは簡易的な自動溶接やロボットによる溶接にも使用されるため、経験や年齢性別を問うことなく安定した品質の溶接施工が可能となり、人材不足の問題の一助となる。造船需要の拡大見込み及び溶接の自動化の進展により5年間で10%を拡販目標としている。

四国溶材株式会社

- 代表者／代表取締役 村上 裕一
- 本社住所／〒794-0083 愛媛県今治市宅間甲360番地
- TEL／0898-23-3500 ■FAX／0898-23-0531
- URL／[http:// www.sweco.co.jp/](http://www.sweco.co.jp/)
- メール（代表）／webfront@sweco.co.jp
- 設立年月日／1947年4月
- 資本金額／9,000万円
- 従業員数／160名
- 業 種／金属製品製造業
- 事業拠点／本社工場 愛媛県今治市宅間甲360
松山営業所 愛媛県松山市久万ノ台415-1
西条営業所 愛媛県西条市喜多川765-1
新居浜営業所 愛媛県新居浜市多喜浜6丁目3-7
他、丸亀営業所、広島営業所、因島営業所、光営業所



企業概要

創業以来、溶接材料を作り続けており、その間、より高い品質の製品をお客様へ届けるため日々研鑽改良を重ねるとともに、当社製品の他にも要望に応えるため溶接・溶断に関連するあらゆるサービスを増やしてきた。現在、溶接・溶断作業に必要な機械のみならず高圧ガスや荷役機械等を幅広く提供し、顧客と共に発展していくことで、社会発展に貢献している。今後も「メーカー」+「商社」機能をフルに発揮し、未来に向かってグローバルな事業展開を目指す。

主要商品



フラックス入溶接ワイヤ



被覆アーク溶接棒他、各種溶接棒



各種加工機



各種溶接機器

主要設備

自動配合計量装置(副原料計量設備)、溶接棒生産ライン、FCW生産ライン、各種試験機器

担当者	製造部設備管理セクションシニアマネージャ 水谷 友裕
連絡先	0898-23-8511
連絡先E-mail	mizutani@sweco.co.jp