

平成28年度採択 大流量吐出高圧炭酸塗装機の開発

加美電子工業株式会社（宮城県） 主たる技術：表面処理に係る技術

塗装業界では噴霧しやすいように塗料に希釈溶剤（シンナー等）を混ぜて塗布するため、揮発性有機化合物（VOC）発生の問題が未だ残る。特に大型製品（建機・船舶等）では具体的な解決方法がなくVOC削減のニーズが極めて高い。そこで塗料の流動性を向上させる性質を持つ、高圧炭酸を利用した（希釈溶剤代替に高圧炭酸を使用）大流量吐出高圧炭酸塗装機とそれに適合した塗料を開発し、VOC大幅削減に寄与する。

研究開発の成果

■ 大流量吐出高圧炭酸塗装機の開発

- ・吐出流量最大3L/min、吐出圧力最大20MPaで塗料噴霧を安定的に行える大流量吐出高圧炭酸塗装機を完成させた。

■ 噴霧状態、塗膜面形成状態の可視化システム開発

- ・噴霧パターン観察（側面）、粒度分布計測（側面）、塗膜面形成過程観察（裏面）を行える可視化装置を開発し、炭酸塗装プロセスの改良に活用した。

■ 噴霧ガン、噴霧ノズルの開発

- ・噴霧ノズル先端の液ダレ防止、洗浄Unitを組み込んだ噴霧ガンを独自に開発した。噴霧ノズルはテイル・スジムラの出ないノズルを完成させ、小流量から大流量まで対応が可能となった。



制御ユニット

塗料混合+炭酸供給

塗料タンク&ポンプ

研究体制

事業管理機関：公益財団法人みやぎ産業振興機構

法認定中小企業：加美電子工業株式会社

大学：国立大学法人群馬大学 公設試：宮城県産業技術総合センター

アドバイザー：日立建機株式会社、丸和電子化学株式会社

長瀬産業株式会社

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：開発技術部 千葉 雄一

E-mail：yu-chiba@kamidenshi.com

電話番号：0229-67-3110