

粘着テープを用いない簡便な4枚ボックス電着試験法

A Simple and Easy-to-use 4-Plate Box Electrodeposition Testing Method without Using Adhesive Tapes

大西 有希、志村 彩夏、天谷 賢治

要 旨

粘着テープを用いない簡便な改良型4枚ボックス電着試験法を提案した。提案手法ではゴム製およびプラスチック製の治具を利用し、マスキングと形状保持を粘着テープ無しに実現する構造を持つ。プラスチック製ケースの中にゴム製治具と鋼板を交互に並べ入れるだけでボックスが完成するため、組立・解体にかかる時間はそれぞれ約30秒である。全ての治具が再利用可能であり粘着テープも使用しないことから、提案手法はゴミが生じないゼロウェイストな試験法である。一般的な自動車用カチオン電着塗料とリン酸亜鉛前処理 SPCC 鋼板を用いた電着試験を実施し、膜厚・電流・液電位の各試験結果が定性的に妥当かつ高い再現性を持つことを示す。提案手法は電着付きまわりの新たな標準試験法として今後有用であると期待される。

キーワード：カチオン電着塗装、4枚ボックス試験法、粘着テープ、再利用治具、ゼロウェイスト

Abstract

A novel 4-plate box electrodeposition testing method is proposed. Our method has a simple and easy-to-use structure consisting of rubber/plastic reusable jigs without using adhesive tapes. Therefore, the box building and unbuilding are quick and zero waste. A series of tests with an ordinary cation paint and JIS-SPCC plates with zinc phosphate treatment demonstrates the qualitative validity and repeatability of our method. Our method would be a new standard of the throwing power test in the future.

Keywords: Cation electrodeposition, 4-plate box test, Adhesive tape, Reusable jig, Zero waste

1. 緒 言

自動車ボディの下塗りなどに用いられる電着塗装¹⁾は防食や防錆という重要な役割を担っている。電着塗装は複雑形状を持つ被塗装物に対

しても比較的均一な塗膜を生成出来ることで知られているが、袋状部材の内板では外板と比較して塗膜が生成されづらいこともまた知られている。十分な防食や防錆のためにはあらゆる部位で一定以上の膜厚を保証する必要があるため、袋状部材の内板における塗膜付きまわり性能の評価技術は自動車製造において不可欠なものとなっている。

袋状部材の塗膜付きまわり性能の評価方法の

2017年2月17日受付、2017年5月29日審査終了
ONISHI Yuki, SHIMURA Ayaka, AMAYA Kenji
東京工業大学 工学院 システム制御系