

## Nghiên cứu chế tạo sơn chống ăn mòn không dung môi hữu cơ trên cơ sở nhựa epoxy có phụ gia nano

Study of free organic solvents anti-corrosion paint from epoxy resins with additives nano

Nguyễn Thị Bích Thủy<sup>1</sup>,  
Lê Ngọc Lý<sup>1</sup>, Ngô Thị Hồng Quế<sup>1</sup>,  
Nguyễn Mạnh Hà<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Mỹ Trang<sup>1</sup>, Trần Quang Vĩnh<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Công nghệ Giao thông Vận tải,  
thuygiaothong@gmail.com

<sup>2</sup>Công ty Cổ phần Nghiên cứu & Phát triển công nghệ GTVT (TTRD)

### Tóm tắt

Nghiên cứu này đã giới thiệu kết quả đánh giá ảnh hưởng của hàm lượng chất tạo màng, bột màu, các loại phụ gia phân tán, phụ gia chống tạo bọt, đặc biệt là phụ gia nano trong chế tạo hệ sơn lót chống ăn mòn không dung môi hữu cơ trên cơ sở chất tạo màng epoxy. Kết quả thử nghiệm tính năng cơ lý, thử nghiệm điện hóa và thử nghiệm gia tốc thời tiết cho thấy sơn lót không dung môi chế tạo được có các tính chất cơ học và khả năng chống ăn mòn cao, đáp ứng yêu cầu quy định cho sơn bảo vệ thép tuổi thọ cao (theo TCVN 8789:2011). Đặc biệt sơn không dung môi có khả năng thân thiện môi trường cao nên việc áp dụng loại sơn này cho bảo vệ kết cấu thép trong xây dựng công trình và phương tiện giao thông vận tải trong tương lai là rất cần thiết.

**Từ khóa:** Sơn chống ăn mòn, không dung môi hữu cơ, chất tạo màng epoxy, phụ gia nano.

### Abstract

This study shows the evaluation result of the influence of binder content, pigments, dispersed additives, anti-foam additives, especially nano additives on the production of free organic solvent anti-corrosion primer systems on the basis of the epoxy binder. The results of the mechanical feature, electrochemical and weather acceleration tests showed that the solvent primers manufactured have high mechanical properties and corrosion resistance, which fulfils the requirements for the high life span coating in terms of steel structure protection (following the Vietnam Standard No. 8789:2011). Especially, the free solvent primers are environmentally friendly, therefore, the application of this kind of primers in the protection of steel structures in construction and means of transportation in the future is essential.

**Keywords:** Anti-corrosion coatings, free organic solvent, epoxy binder, nano additives.