

THÔNG TIN VỀ LUẬN ÁN TIẾN SĨ

Họ và tên của nghiên cứu sinh: **Bùi Văn Khoản**

Tên đề tài của luận án: **“Nghiên cứu ảnh hưởng của chế độ công nghệ phun phủ plasma đến tính chất của lớp phủ gốm hệ $Al_2O_3-TiO_2$ trên nền thép”**.

Ngành: Kỹ thuật cơ khí

Mã ngành đào tạo: 9520103

Họ và tên cán bộ hướng dẫn khoa học:

1. PGS TS. Lê Thu Quý

2. TS. Phan Thạch Hồ

Cơ sở đào tạo: Viện Nghiên cứu Cơ khí – Bộ Công Thương

TÓM TẮT NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN

1. Ý nghĩa khoa học

- Đã cung cấp hướng tiếp cận hiệu quả trong việc xác định khoảng giá trị phù hợp của các thông số phun phủ plasma ảnh hưởng đến các tính chất của lớp phủ gốm hệ $Al_2O_2-40TiO_2$.

- Xác định được ảnh hưởng của 3 thông số phun chính (dòng điện phun, khoảng cách phun và lưu lượng cấp bột) đến 4 chỉ tiêu chất lượng lớp phủ (độ cứng tế vi, hệ số ma sát, độ bền bám dính, độ xốp); Xây dựng được các hàm toán học mô tả mối quan hệ giữa các chỉ tiêu chất lượng lớp phủ $Al_2O_2-40TiO_2$ với 3 thông số chế độ phun.

- Xác định được các bộ thông số phun phủ tối ưu đơn mục tiêu và đa mục tiêu cho chất lượng lớp phủ hệ $Al_2O_2-40TiO_2$.

2. Ý nghĩa thực tiễn

Kết quả nghiên cứu có thể làm tài liệu tham khảo để lựa chọn công nghệ, thiết bị và chế độ phun phủ áp dụng cho việc phục hồi hoặc chế tạo mới các chi tiết máy bị mòn nhằm đáp ứng kịp thời sản xuất, hạn chế nhập ngoại, đồng thời có thể làm tài liệu dùng trong giảng dạy, nghiên cứu khoa học ở lĩnh vực chuyên ngành.

3. Những đóng góp mới của luận án

- Xây dựng được các hàm hồi quy thể hiện mối quan hệ ảnh hưởng đồng thời của 3 yếu tố công nghệ phun (I, L, M) tới hàm mục tiêu là 4 chỉ tiêu cơ tính quan trọng của lớp phủ.

- Đã sử dụng chỉ tiêu đánh giá tổng thể OEC để tìm ra mức phù hợp của các thông số công nghệ phun phủ đáp ứng đồng thời nhiều mục tiêu cơ tính đầu ra của lớp phủ $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-}40\text{TiO}_2$.

- Chế tạo được đồ gá phun, khuôn kiểm tra độ bền bám dính cho lớp phủ gốm trên nền thép dạng tấm phẳng.

Hà Nội, ngày 06 tháng 12 năm 2022

Tập thể hướng dẫn

Nghiên cứu sinh

PGS.TS. Lê Thu Quý

TS. Phan Thạch Hồ

Bùi Văn Khoản