

# NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA THÔNG SỐ CÔNG NGHỆ ĐẾN ĐỘ NHÁM THEO PHƯƠNG PHÁP TAGUCHI KHI CẮT DÂY TIA LỬA ĐIỆN

RESEARCHING THE EFFECTS OF TECHNOLOGICAL PARAMETERS TO SURFACE ROUGHNESS USING THE TAGUCHI METHOD IN CUTTING WIRE ELECTRIC DISCHARGE PROCESS

Phạm Thị Minh Huệ, Hoàng Văn Nam

Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

Nguyễn Trọng Hùng, Trần Mạnh Hình

Trường Đại học Sư phạm kỹ thuật Hưng Yên

## TÓM TẮT

Bài báo này trình bày nghiên cứu ảnh hưởng của thông số công nghệ đến độ nhám theo phương pháp Taguchi khi cắt dây tia lửa điện, làm giảm số lượng thực nghiệm, tạo ra sản phẩm chất lượng cao với chi phí thấp cho các nhà sản xuất. Kết quả cho quan hệ giữa thông số công nghệ gồm điện áp đánh lửa, thời gian mở xung và thời gian ngắt xung với các tương tác cặp, tương tác ba giữa chúng với độ nhám bề mặt và xác định được thông số công nghệ tối ưu cục bộ (*trong phạm vi khảo sát*) có độ nhám bề mặt nhỏ nhất khi cắt dây tia lửa điện.

**Từ khóa:** Thông số công nghệ; Taguchi; độ nhám bề mặt; cắt dây tia lửa điện (WED); điện áp đánh lửa; thời gian mở xung; thời gian ngắt xung.

## ABSTRACT

This paper presents researching the effects of technological parameters to roughness using the Taguchi method in cutting wire electric discharge process, which reduces the number of experiments, produces high quality products with low cost for manufacturers. Results show the relations between technological parameters including: ignition voltage, time-ON pulse and time-OFF pulse with the pair interactions and three interactions between them with the surface roughness; also determine the optimum local technological parameters (*within the survey*) with minimum surface roughness in cutting wire electric discharge process.

**Keywords:** Technological parameters; Taguchi; surface roughness; wire electric discharge (WED); ignition voltage; time-ON pulse; time-OFF pulse.

---

Email: nguyentronghung4h@gmail.com

Ngày nhận bài: 20/05/2017

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 20/08/2017

Ngày chấp nhận đăng: 25/08/2017