

CỰC ĐẠI HÓA ĐỘ BỀN KÉO THEO PHƯƠNG PHÁP TAGUCHI KHI HÀN HỒ QUANG BẰNG ĐIỆN CỰC NÓNG CHẢY TRONG MÔI TRƯỜNG KHÍ BẢO VỆ

MAXIMIZATION THE TENSILE STRENGTH USING TAGUCHI'S METHOD IN PROCESS GAS METAL ARC WELDING

Nguyễn Trọng Hùng

Trường Đại học Sư phạm kỹ thuật Hưng Yên

Tạ Văn Sơn

Trường Cao đẳng nghề Cơ điện Hà Nội

Lê Văn Toàn

Trường Cao đẳng nghề Công nghiệp Thanh Hóa

TÓM TẮT

Bài báo trình bày phương pháp nghiên cứu cực đại hóa độ bền kéo theo phương pháp Taguchi khi hàn hồ quang bằng điện cực nóng chảy trong môi trường khí bảo vệ (GMAW), 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 quá trình hàn gồm dòng điện hàn, điện áp hàn và lưu lượng dòng khí bảo vệ với các tương tác cặp, tương tác ba giữa chúng với độ bền kéo và xác định được thông số hàn tối ưu cục bộ (*trong phạm vi khảo sát*) có độ bền kéo lớn nhất khi hàn hồ quang bằng điện cực nóng chảy trong môi trường khí bảo vệ.

Từ khóa: *Cực đại hóa, độ bền kéo, Taguchi, dòng điện hàn, điện áp hàn, lưu lượng dòng khí bảo vệ, hàn MAG.*

ABSTRACT

This paper presents the method of study maximization the tensile strength using Taguchi design in gas metal arc welding (GMAW) process, which reduces the number of experiments, produces high quality products with low cost for manufacturers. Results show the relations between welding process parameters including: welding current, welding voltage and gas flow with the pair interactions, and three interactions between them with the tensile strength; also determine the optimum local welding process parameters (*within the survey*) with maximum tensile strength in GMAW process.

Keywords: *Maximization, the tensile strength, Taguchi, welding current, welding voltage, gas flow, GMAW.*

Email: nguyentronghung4h@gmail.com

Ngày nhận bài: 15/02/2017

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 05/04/2017

Ngày chấp nhận đăng: 14/04/2017