

ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG CẮT CỦA ĐÁ MÀI GIÁN ĐOẠN RÃNH NGHIÊNG THÔNG QUA NGHIÊN CỨU CỰC TIỂU HÓA ĐỘ NHÁM BỀ MẶT THEO PHƯƠNG PHÁP TAGUCHI

ESTIMATING THE CUTTING ABILITY OF SEGMENT GRINDING WHEEL VIA A RESEARCH ON MINIMIZING SURFACE ROUGHNESS USING TAGUCHI METHOD

Nguyễn Thị Phương^{1*}, Nguyễn Thị Phương Giang², Nguyễn Tiến Đông², Nguyễn Anh Tú³

¹Tổng cục Hậu cần kỹ thuật - Bộ Công an

²Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội

³Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

*E-mail: phuongphucbao@gmail.com

Ngày nhận bài: 25/11/2016

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 16/02/2017

Ngày chấp nhận đăng: 28/02/2017

TÓM TẮT Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu đánh giá khả năng cắt của đá mài gián đoạn rãnh nghiêng chế tạo tại Việt Nam khi gia công vật liệu có độ cứng cao thông qua nghiên cứu cực tiểu hóa độ nhám bề mặt theo phương pháp Taguchi. Phương pháp này làm giảm số lượng thực nghiệm, tạo ra sản phẩm chất lượng cao với chi phí thấp cho các nhà sản xuất. Kết quả nghiên cứu cho thấy quan hệ giữa các thông số công nghệ gồm chiều sâu cắt, lượng tiến dao và số rãnh đá mài 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 nhám bề mặt nhỏ nhất khi mài phẳng vật liệu SKD11 nhiệt luyện bằng đá mài gián đoạn rãnh nghiêng chế tạo tại Việt Nam.

Từ khóa: Cực tiểu hóa; khả năng cắt của đá mài; thông số công nghệ; phương pháp Taguchi; độ nhám bề mặt; mài phẳng.

ABSTRACT This article represents the result on estimating the cutting ability of segment grinding wheel via a research on minimizing manufactured in Vietnam when machining harden material using Taguchi method. This method helped decreasing the number of experiments, create a high quality product with low cost. The result shows the relationship between surface roughness with technology system parameters which are the number of segments, cutting depth and feed rate and their interaction and local optimization technology system parameters with minimum surface roughness when machining SKD11 harden steel using bevel segment grinding wheel manufactured in Vietnam

Keywords: Minimizing, cutting ability, technology system parameters, Taguchi method, surface roughness, surface grinding.