

MÔ PHỎNG ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ THÔNG SỐ ĐỘNG - HÌNH HỌC CỦA QUÁ TRÌNH GIA CÔNG ĐẾN ĐỘ KHÔNG TRÒN CỦA CHI TIẾT KHI MÀI VÔ TÂM CHẠY DAO HƯỚNG KÍNH

INFLUENCE OF CINEMATIC - GEOMETRIC PARAMETERS OF PROCESSING

ON ROUNDNESS ERROR OF WORKPIECE WHEN PLUNGE CENTERLESS GRINDING BY SIMULATION

Đỗ Đức Trung^{1*}, Nguyễn Quốc Tuấn², Phạm Văn Đông³

TÓM TẮT

Bài báo trình bày nghiên cứu mô phỏng ảnh hưởng của một số thông số động - hình học của quá trình gia công đến độ không tròn của bề mặt chi tiết khi mài vô tâm chạy dao hướng kính. Thông số động học và thông số hình học được sử dụng trong nghiên cứu này tương ứng là vận tốc của đá dẫn và góc cao tâm của chi tiết. Mục tiêu của nghiên cứu là dự đoán qui luật ảnh hưởng của góc cao tâm của chi tiết đến độ tròn của bề mặt chi tiết khi mài vô tâm chạy dao hướng kính ứng với các giá trị khác nhau của vận tốc đá dẫn. Từ qui luật đó cho phép xác định được khoảng giá trị của góc cao tâm để đảm bảo bề mặt chi tiết gia công có độ không tròn nhỏ, làm giảm thời gian điều chỉnh máy - thời gian gia công thử, góp phần nâng cao hiệu quả của quá trình mài.

Từ khóa: Mài vô tâm chạy dao hướng kính, mô phỏng ảnh hưởng của góc cao tâm đến độ không tròn.

ABSTRACT

This paper describes the research on influence of cinematic - geometric parameters on error roundness in plunge centerless grinding by simulation. Cinematic parameter, geometric parameter of processing are control wheel velocity and center height angle of workpiece respectively. The goal of this paper is give influence rule of center height angle of workpiece on roundness error with variable control wheel velocity. Therefore, we can give the logical range center height angle of workpiece that get small value of roundness error, reduce the set-up time of centerless grinding system - time of test machining to increase effectivity of the processing.

Keywords: Plunge centerless grinding, influence of center height angle of workpiece on error roundness by simulation.

¹Trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật, Đại học Thái Nguyên

²Đại học Thái Nguyên

³Đại học Công nghiệp Hà Nội

*E-mail: dotrung.th@gmail.com

Ngày nhận bài: 10/11/2016

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 08/12/2016

Ngày chấp nhận đăng : 15/12/2016