

ẢNH HƯỞNG CỦA CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀ THỜI GIAN PHÓNG ĐIỆN ĐẾN ĐỘ CHÍNH XÁC KÍCH THƯỚC, HÌNH DÁNG HÌNH HỌC KHI GIA CÔNG HỢP KIM CỨNG BK20 TRÊN MÁY GIA CÔNG TIA LỬA ĐIỆN SỬ DỤNG ĐIỆN CỰC ĐỊNH HÌNH

INFLUENCE OF CURRENT PULSE AND DISCHARGE TIME ON DIMENSIONAL AND GEOMETRICAL PRECISION WHEN CUTTING BK20 IN ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING BY SHAPED TOOL

*Trần Quốc Hùng, Đỗ Đức Trung,
Nguyễn Thế Đồng, Nguyễn Trường Giang
Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội*

TÓM TẮT

Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của cường độ dòng điện (I_E) và thời gian phóng điện (T_E) đến độ chính xác kích thước đường kính lỗ (δ) và độ côn của bề mặt lỗ gia công (Δ) khi gia công hợp kim cứng BK20 trên máy gia công tia lửa điện CM -323C sử dụng điện cực định hình bằng đồng. Kết quả cho thấy: khi I_E và T_E tăng thì δ và Δ cũng tăng theo; I_E ảnh hưởng đến δ bằng khoảng 3,7 lần so với mức độ ảnh hưởng của T_E ; còn đối với Δ thì mức độ ảnh hưởng của I_E bằng khoảng 3,3 lần so với mức độ ảnh hưởng của T_E . Sau đó hướng phát triển tiếp theo cũng được đề cập đến trong nghiên cứu này.

Từ khóa: Gia công tia lửa điện, điện cực định hình, độ chính xác kích thước, độ côn.

ABSTRACT

This paper presents the study of the influence of some parameters of the Electrical discharge machining (EDM) that uses tool electrodes made by Cu on dimensional precision and geometric precision of the cutting BK20. Two of processing parameters to be considered in this report are current pulse (I_E) and discharge time (T_E). Besides, the two parameters of the quality of that section are dimensional precision (δ) and cone precision (Δ). The results show that: if value of I_E and T_E increase that made value of δ and Δ will be increase; influence of I_E on δ as 3.7 that of T_E , and influence of I_E on Δ as 3.3 that of T_E . Finally, suggestions for further research are given.

Keywords: Electrical discharge machining, shaped tool, dimensional precision, cone precision.

Email: tranquochung.tn@gmail.com

Ngày nhận bài: 15/03/2017

Ngày nhận bài sửa sau phân biện: 15/05/2017

Ngày chấp nhận đăng: 16/06/2017