

ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ II (2011-2012)

Môn thi: KỸ THUẬT CHẾ TẠO 2

Thời gian: 60 phút (không được sử dụng tài liệu)

Câu 1: (3 điểm)

Định nghĩa quy trình công nghệ, nêu các thành phần của quy trình công nghệ và cho ví dụ minh họa.

Quá trình công nghệ hợp lý, được ghi lại thành văn kiện công nghệ, thì các văn kiện văn bản công nghệ đó gọi là Quy trình công nghệ. Các thành phần của quy trình công nghệ:

a. Nguyên công

Nguyên công là một phần của qui trình công nghệ, được thực hiện liên tục tại một vị trí do một hoặc một nhóm công nhân thực hiện. Đây là đơn vị cơ bản để định mức kỹ thuật, hoạch toán giá cả.

b. Gá đặt

Gá đặt là một phần của nguyên công, được hoàn thành trong 1 lần gá đặt chi tiết lên máy. Một nguyên công có thể có 1 hoặc nhiều lần gá đặt.

c. Vị trí

Vị trí là một phần của nguyên công, được xác định bởi vị trí tương quan của máy với chi tiết hoặc của chi tiết với dụng cụ cắt. Một nguyên công có thể có 1 hay nhiều vị trí

d. Bước:

Bước là một phần của nguyên công tiến hành gia công một hoặc một tập hợp bề mặt bằng một hay nhiều dụng cụ với chế độ làm việc của máy (n, s, t) không đổi.

e. Đường chuyển dao

Đường chuyển dao là một phần của bước để hớt đi một lớp vật liệu có cùng chế độ cắt và cùng một dao. Một bước có thể có một hoặc nhiều đường chuyển dao.

f. Động tác:

Là một hành động của công nhân, điều khiển máy thực hiện việc gia công hoặc lắp ráp.

* Vẽ hình minh họa cho từng thành phần.

Câu 2: (4 điểm)

Trình bày nội dung, phương pháp thực hiện và phân tích ưu, nhược điểm của các phương pháp đạt kích thước khi gia công bề mặt chi tiết máy. Cho ví dụ minh họa.

a- Phương pháp rà gá

Người công nhân gá đặt chi tiết lên máy theo kinh nghiệm, cắt thử, đo đạc kích thước. Nếu chưa đạt thì sẽ tiến hành điều chỉnh máy rồi tiếp tục trở lại quá trình cắt thử và đo đạt.

Ưu điểm

- Đạt độ chính xác cao.
- Loại trừ ảnh hưởng của mòn dao.
- Phân phối lượng dư gia công hợp lý.
- Không cần đồ gá phức tạp.

Nhược điểm

- Độ chính xác bị giới hạn bởi chiều dày lớp cắt bé nhất. (dao hợp kim mới – 0,005mm; dao mòn – 0,02-0,05mm); người thợ không điều chỉnh chiều sâu cắt bé hơn thông số trên.
- Công nhân phải tập trung cao độ nên gây mệt.
- Năng suất gia công thấp.
- Đòi hỏi tay nghề người thợ cao.
- Dùng trong sản xuất đơn chiếc, chế thử, sửa chữa.

b- phương pháp tự động đạt kích thước

Dụng cụ cắt được điều chỉnh sẵn có vị trí tương quan cố định so với vật gia công. Hay nói cách khác, vật gia công cũng có vị trí xác định so với dụng cụ cắt. Vị trí của chi tiết so với dao được xác định thông qua hệ thống định vị của đồ gá. Còn bản thân đồ gá cũng được xác định vị trí trên bàn máy nhờ hệ thống định vị khác.

Ưu điểm

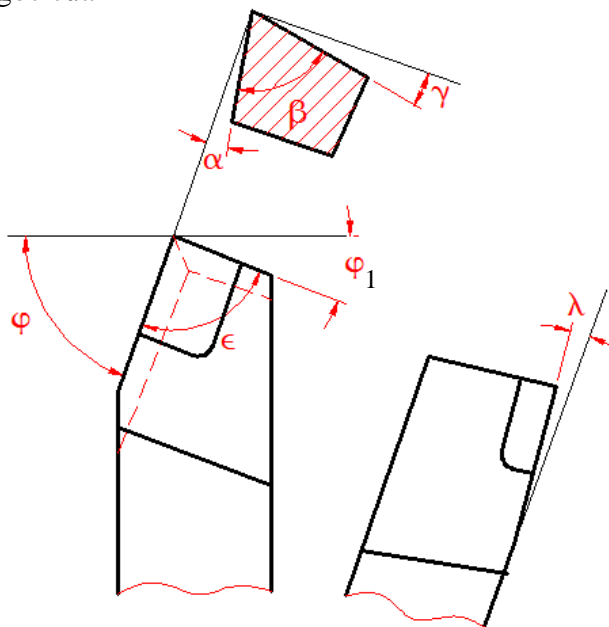
- Đảm bảo độ chính xác gia công, giảm phế phẩm. Vì theo phương pháp này, lượng dư thừa gia công phải lớn hơn nhiều so với chiều dày lớp cắt bé nhất.
- Chỉ cắt 1 lần là đạt kích thước yêu cầu, do đó năng suất cao.
- Hiệu quả kinh tế cao

Nhược điểm

- Chi phí chế tạo đồ gá cao.
- Công điều chỉnh máy, dao lớn.
- Chất lượng dụng cụ kém, mau mòn thì nhanh chóng ảnh hưởng đến kích thước điều chỉnh.

Câu 3: (3 điểm)

Gọi tên và định nghĩa các góc của dao tiện như hình vẽ sau :



α - Góc sau: góc hợp bởi mặt phẳng cắt và mặt sau.

β - Góc sắc : góc hợp bởi mặt trước và mặt sau.

γ - Góc trước : Góc hợp bởi mặt trước và mặt phẳng đáy.

φ - Góc nghiêng chính : góc hợp bởi hình chiếu của lưỡi cắt chính lên mặt đáy và phương chạy dao.

φ_1 - Góc nghiêng phụ : Góc hợp bởi hình chiếu của lưỡi cắt phụ lên mặt đáy và phương chạy dao.

λ - Góc nâng : góc hợp bởi lưỡi cắt chính và hình chiếu của nó xuống mặt đáy, đo trong mặt cắt.

ϵ - Góc mũi dao : Góc hợp bởi hình chiếu của lưỡi cắt chính và lưỡi cắt phụ lên mặt đáy.

Hết