

**ĐỀ THI MÔN HỌC
KỸ THUẬT CHẾ TẠO 2**

Thời gian 75 phút

(Sinh viên không được sử dụng tài liệu, mỗi câu 2,5 điểm)

Câu 1: Khái niệm về kẹp chặt, các yêu cầu cơ bản khi kẹp chặt chi tiết gia công?

Câu 2 : Phân tích việc cần thiết phải gia công chuẩn bị phôi, nêu các phương pháp có thể thực hiện.

Câu 3: Nêu các phương pháp gia công lỗ; phạm vi ứng dụng của từng phương pháp.

Câu 4: Trình bày các phương pháp phay mặt phẳng.

BỘ MÔN CHẾ TẠO MÁY

NGƯỜI RA ĐỀ THI
Huỳnh Ngọc Hiệp

ĐÁP ÁN

Câu 1: Khái niệm về kẹp chặt, các yêu cầu cơ bản khi kẹp chặt chi tiết gia công? (2,5 điểm)

Khái niệm:

Kẹp chặt là cố định chi tiết khi đã định vị nhằm chống lại các ngoại lực tác dụng lên trong quá trình gia công.

Yêu cầu :

- Không được phá vỡ vị trí đã định vị.
- Lực kẹp vừa đủ; quá lớn sẽ làm biến dạng chi tiết và tăng sai số kẹp.
- Biến dạng do lực kẹp gây ra không được vượt quá giới hạn cho phép.
- Thao tác nhanh, kết cấu gọn và an toàn khi thao tác

Câu 2 : Phân tích việc cần thiết phải gia công chuẩn bị phôi, nêu các phương pháp có thể thực hiện. (2,5 điểm)

a) Việc cần thiết phải gia công chuẩn bị phôi vì :

- Phôi có chất lượng bề mặt xấu (xù xì, rỉ, chai cứng ..) → gá đặt khó khăn, chế độ cắt hạn chế và dao cắt mau mòn.
- Khi cắt bị va đập, rung động → giảm độ chính xác và thiết bị mau hỏng.
- Phôi có sai lệch lớn → khi gia công sai số in dập lớn → muốn giảm phải cắt nhiều lần → tốn thời gian gia công hoặc phải dùng thiết bị có công suất lớn, độ cứng vững cao → chi phí lớn.
- Với phôi thanh phải nắn thẳng hoặc cắt ra từng đoạn mới có thể gá đặt được.

b) Gia công chuẩn bị phôi có thể là :

- Làm sạch, nắn thẳng , gia công phá (bóc vỏ), cắt đứt, gia công chuẩn phụ.
- Tùy theo dạng sản xuất, cơ sở vật chất kỹ thuật mà có phương thức gia công chuẩn bị khác nhau.

Câu 3: Nêu các phương pháp gia công lỗ; phạm vi ứng dụng của từng phương pháp. (2,5 điểm)

- **Tiện lỗ :** gia công lỗ không tiêu chuẩn, lỗ ngắn, lỗ đúc, dập, rèn sẵn.
- **Khoan :**
Gia công các lỗ không cần chính xác như để tạo lỗ trên vật liệu đặc, lỗ bắt bulông, lỗ giảm khối lượng....
Là bước hoặc nguyên công chuẩn bị để gia công bán tinh hoặc tinh (khoét, doa, tiện...).
- **Khoét :**
Là bước hoặc nguyên công chuẩn bị để gia công ren bằng tarô hoặc tiện ren. Với các lỗ đúc hoặc dập sẵn (lỗ bị biến cứng); lượng dư không đều: không dùng khoan phá vì mũi khoan không cắt được lớp biến cứng, nên dễ lệch và gãy.
- **Khoét :**
Nâng cao độ chính xác của lỗ sau khi khoan. Khoét lỗ đạt cấp chính xác cao hơn khoan.
Là bước hay nguyên công chuẩn bị cho doa.
Khoét sửa được sai lệch vị trí do khoan , đúc, dập ... để lại.
Với các lỗ đúc , rèn ,dập sẵn thì phải khoét hoặc tiện trong
- **Doa :**
Là phương pháp gia công tinh lỗ sau khi khoan hoặc khoét.
Doa đạt cấp chính xác cao đặc biệt đạt cấp 6, Ra0,63 nhưng phí tổn cao và năng suất thấp.
Dao doa có độ cứng vững cao, góc trước lớn nên cắt được lớp phoi mỏng dù cho lượng chạy dao lớn.
Lượng dư của doa khá khắt khe.
- **Mài :**
Gia công lỗ trụ, lỗ côn đạt độ chính xác cao nhưng giá thành cao, nhất là lỗ có kích thước nhỏ.
Mài chi tiết qua nhiệt luyện hoặc vật liệu cứng, ít dùng mài vật liệu mềm.
Mài vật đúc có độ cứng không đều.
Mài lỗ có kết cấu không thuận tiện cho phương pháp gia công khác .
Mài lỗ phi tiêu chuẩn.
Mài các lỗ cần độ chính xác cao (cấp 6).
Mài lỗ sẽ sửa được sai lệch không gian của nguyên công trước để lại.
- **Chuốt :** Dùng dao chuốt lỗ; có thể chuốt các lỗ có hình dáng phức tạp.

Câu 4: Trình bày các phương pháp phay mặt phẳng. (2,5 điểm)

- Có thể dùng nhiều loại dao để phay mặt phẳng nhưng trong sản xuất lớn thường dùng dao phay mặt đầu .
- Dùng dao phay đĩa hai hoặc ba mặt cắt: làm việc như dao phay mặt đầu hoặc như dao phay trụ. Có thể gia công rãnh, mặt đầu, mặt bậc...
- Dùng dao phay ngón: Có ưu điểm lớn khi phay mặt phẳng bậc nhỏ , chiều cao cách nhau lớn.
- Dùng dao phay trụ: Tùy theo chiều quay và hướng tiến dao, người ta phân ra làm hai loại là phay thuận và phay nghịch.

HẾT