

Nội dung bài viết

1. [Giải bài tập SGK Bài 17 Công Nghệ lớp 11](#)
 1. [Câu 1 trang 85 Công nghệ 11](#)
 2. [Câu 2 trang 85 Công nghệ 11](#)
 3. [Câu 3 trang 85 Công nghệ 11](#)
 4. [Câu 4 trang 85 Công nghệ 11](#)
 5. [Câu 5 trang 85 Công nghệ 11](#)
2. [Lý thuyết Công Nghệ Bài 17 lớp 11](#)

Để quá trình tiếp thu kiến thức mới trở nên dễ dàng và đạt hiệu quả nhất, trước khi bắt đầu bài học mới các em cần có sự chuẩn bị nhất định qua việc tổng hợp nội dung kiến thức lý thuyết trọng tâm, sử dụng những kiến thức hiện có thử áp dụng giải các bài tập ứng dụng, trả lời câu hỏi liên quan. Dưới đây chúng tôi đã soạn sẵn **Công nghệ 11 Bài 17: Công nghệ cắt gọt kim loại (Ngắn gọn)**, giúp các em tiết kiệm thời gian. Nội dung chi tiết được chia sẻ dưới đây.

Giải bài tập SGK Bài 17 Công Nghệ lớp 11

Câu 1 trang 85 Công nghệ 11

Hãy trình bày bản chất của gia công kim loại bằng cắt gọt

Lời giải:

Bản chất của gia công kim loại bằng cắt gọt là lấy đi một phần kim loại của phôi dưới dạng phoi nhờ các dụng cụ cắt cuối cùng thu được chi tiết có hình dạng và kích thước theo yêu cầu.

Câu 2 trang 85 Công nghệ 11

Trình bày quá trình hình thành phoi.

Lời giải:

Phôi được cố định, dao chuyển động tịnh tiến, bộ phận cắt của dao có tác dụng như một cái chêm cắt. Dưới tác dụng của lực (do máy tạo ra) dao tiến vào phôi làm cho lớp kim loại phía trước dao bị dịch chuyển theo các mặt trượt tạo ra phoi.

Câu 3 trang 85 Công nghệ 11

Kể tên các mặt và các góc của dao tiện cắt đứt.

Lời giải:

- Có 3 mặt chính:

- + Mặt trước: Mặt tiếp xúc với phôi.
- + Mặt sau: Mặt đối diện với bề mặt đang gia công của phôi.
- + Mặt đáy: Mặt phẳng tì của dao trên đài gá dao.

- Có 3 góc chính:

- + Góc trước γ : Góc tạo bởi mặt trước của dao với mặt phẳng song song với mặt phẳng đáy.
- + Góc sau α : Góc hợp bởi mặt sau với tiếp tuyến của phôi đi qua mũi dao.
- + Góc sắc β : Góc hợp bởi mặt trước và mặt sau của dao.

Câu 4 trang 85 Công nghệ 11

Trình bày các chuyển động khi tiện.

Lời giải:

- Chuyển động cắt: Quay tròn phôi tạo ra tốc độ cắt.

- Chuyển động tiến dao:

+ Chuyển động tiến dao ngang thực hiện nhờ bàn dao ngang 6 để cắt đứt phôi hoặc gia công mặt đầu.

+ Chuyển động tiến gdao dọc được thực hiện nhờ bàn dao dọc trên 4 hoặc bàn xe dao 7 để gia công theo chiều dài chi tiết.

+ Chuyển động tiến dao phối hợp: Phối hợp hai chuyển động tiến dao ngang và tiến dao dọc tạo thành chuyển động tiến dao chéo.

Câu 5 trang 85 Công nghệ 11

Tiện gia công được những loại bề mặt nào?

Lời giải:

Những bề mặt có thể tiện gia công là: Các mặt tròn xoay ngoài và trong, các mặt đầu, các mặt côn ngoài và trong, các mặt tròn xoay định hình, các loại ren ngoài và ren trong.

Lý thuyết Công Nghệ Bài 17 lớp 11

I - NGUYÊN LÝ CẮT VÀ DAO CẮT

1. Bản chất của gia công kim loại bằng cắt gọt

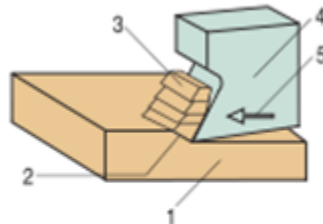
Bản chất của gia công kim loại bằng cắt gọt là lấy đi một phần kim loại của phôi dưới dạng phoi nhờ các dụng cụ cắt (dao cắt, máy cắt...) để tạo ra chi tiết có hình dạng, kích thước theo yêu cầu.

Gia công kim loại bằng cắt gọt là phương pháp gia công phổ biến trong ngành chế tạo cơ khí và có ý nghĩa rất quan trọng vì tạo ra các chi tiết có độ chính xác và độ bóng bề mặt cao.

2. Nguyên lý cắt

a) Quá trình hình thành phoi

Giả sử phôi có định, dao chuyển động tịnh tiến. Bộ phận cắt của dao có dạng như chêm cắt. Dưới tác dụng của lực, dao tiến vào phôi làm cho lớp kim loại phía trước dịch chuyển theo các mặt trượt tạo thành phoi



Hình 17.1. Quá trình hình thành phoi

1. Phôi ; 2. Mặt phẳng trượt ;
3. Phoi ; 4. Dao ; 5. Chuyển động cắt.

b) Chuyển động cắt

Để cắt được vật liệu, giữa dao và phôi phải có sự chuyển động tương đối với nhau.

Ví dụ: khi tiện phôi quay tròn tạo ra chuyển động cắt, còn dao chuyển động tịnh tiến

3. Dao cắt

Để đơn giản ta tìm hiểu các mặt và các góc của dao tiện cắt đứt. Dao tiện cắt đứt dùng để cắt đứt hoặc xấn rãnh khi tiện.

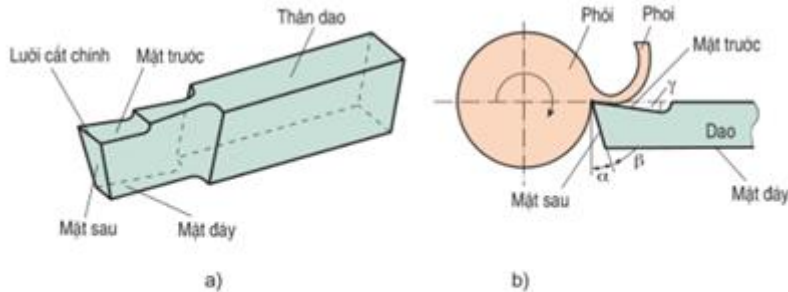
a) Các mặt của dao

Trên dao tiện có các mặt chính sau đây:

- Mặt trước là mặt tiếp xúc với phôi.
- Mặt sau là mặt đối diện với bề mặt đang gia công của phôi.

Giao tuyến của mặt sau với mặt trước tạo thành lưỡi cắt chính.

- Mặt đáy là mặt phẳng tỉ của dao trên đài gá dao.



Hình 17.2. Dao tiện cắt đứt và các góc của dao.

a) Dao tiện cắt đứt ;

b) Các góc của dao.

b, Góc của dao

Trên dao tiện cắt đứt có các góc sau:

- Góc trước γ là góc tạo bởi mặt trước với mặt phẳng song song với mặt đáy của dao. Góc γ càng lớn thì phôi thoát càng dễ.

Góc sau α là góc tạo bởi mặt sau với tiếp tuyến của phôi đi qua mũi dao với mặt đáy của dao. Góc α càng lớn thì ma sát giữa phôi với mặt sau của dao càng nhỏ.

Góc sắc β là góc tạo bởi mặt sau với mặt trước của dao. Góc β càng nhỏ thì dao càng sắc nhưng dao yếu và chóng mòn.

c) Vật liệu làm dao

Thân dao thường làm bằng thép tốt như thép 45.

Bộ phận cắt của dao được chế tạo từ các loại vật liệu có độ cứng, khả năng chống mài mòn và khả năng bền nhiệt cao như thép gió, hợp kim cứng, ...

II – GIA CÔNG TRÊN MÁY TIỆN

1. Máy tiện

Các bộ phận chính của máy tiện được giới thiệu trên hình 17.3 :



Hình 17.3. Máy tiện

- | | | |
|-------------------------------|---------------|-----------------------|
| 1. Ổ trục và hộp trục chính ; | 2. Mâm cặp ; | 3. Đai gá dao ; |
| 4. Bàn dao dọc trên ; | 5. Ổ động ; | 6. Bàn dao ngang ; |
| 7. Bàn xe dao ; | 8. Thân máy ; | 9. Hộp bước tiến dao. |

2. Các chuyển động khi tiện

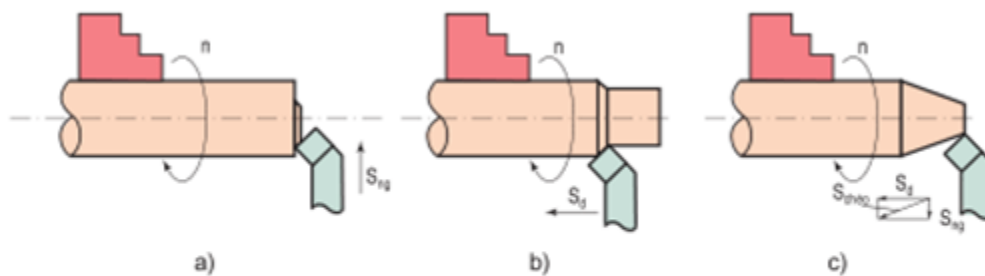
Khi tiện có các chuyển động sau:

- Chuyển động cắt: Phôi quay tròn tạo ra chuyển động cắt V_c (m/phút).

- Chuyển động tiến dao gồm:

+ Chuyển động tịnh tiến dao ngang S_{ng} : được tiến hành nhờ bàn dao 6 khi cần cắt đứt phôi hoặc gia công mặt đầu.

+ Chuyển động tịnh tiến dao dọc S_d : được thực hiện nhờ bàn dao dọc trên 4 hoặc bàn xe dao 7 để gia công theo chiều dài chi tiết.



Hình 17.4. Các chuyển động khi tiện

- a) Chuyển động tiến dao ngang S_{ng} ; b) Chuyển động tiến dao dọc S_d ;
 c) Chuyển động tiến dao phối hợp $S_{chéo}$.

+ Chuyển động tiến dao phối hợp $S_{chéo}$: Sự kết hợp đồng thời hai chuyển động tiến dao dọc và tiến dao ngang tạo ra chuyển động tiến dao chéo để gia công các mặt côn hoặc các mặt đã định hình.

3. Khả năng gia công của máy tiện

Tiện gia công các mặt tròn xoay bên ngoài và trong, các mặt đầu, các mặt côn ngoài và trong, các mặt tròn xoay định hình, các ren ngoài và trong.

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về **Giải SGK Công Nghệ 11 Bài 17: Công nghệ cắt gọt kim loại** file PDF hoàn toàn miễn phí.