

Bài 16
CÔNG NGHỆ CHẾ TẠO PHÔI
(2 tiết)

I – MỤC TIÊU

Dạy xong bài này, GV cần làm cho HS :

- Biết được bản chất của công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp đúc, hiểu được công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp đúc trong khuôn cát.
- Biết được bản chất của công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp gia công áp lực và hàn.

II – CHUẨN BỊ BÀI GIẢNG

1. Chuẩn bị nội dung

- Nghiên cứu nội dung bài 16 SGK.
- Sưu tầm thông tin liên quan đến các phương pháp chế tạo phôi bằng phương pháp đúc, gia công áp lực và hàn.

2. Chuẩn bị phương tiện dạy học

- Tranh vẽ phóng to hình 16.1, 16.2 và hai hình trong bảng 16.1 SGK.
- Bài này có nội dung phong phú và liên quan trực tiếp đến đời sống hàng ngày, GV nên chuẩn bị một số sản phẩm được chế tạo bằng các công nghệ trên.

III – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Cấu trúc và phân bố bài giảng

Bài 16 có hai nội dung chính :

- Công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp đúc.
- Công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp gia công áp lực và hàn.

2. Các hoạt động dạy học

• *Hoạt động 1 : Tìm hiểu bản chất và ưu, nhược điểm công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp đúc*

- GV có thể giải thích các khái niệm chi tiết, phôi :
 - + Chi tiết là phần nhỏ nhất không thể tách rời, có hình dạng, kích thước, chất lượng bề mặt và cơ tính thoả mãn yêu cầu kỹ thuật đã đặt ra.
 - + Phôi là đối tượng gia công để thu được chi tiết có hình dạng, kích thước, chất lượng bề mặt và cơ tính theo yêu cầu.

Các phương pháp đúc, gia công áp lực và hàn đều có thể chế tạo được chi tiết hoặc phôi. Trong khuôn khổ bài này chỉ giới thiệu nội dung tạo phôi của các phương pháp trên.

- GV có thể đặt câu hỏi sau :

Em hãy kể tên một số đồ dùng được chế tạo bằng phương pháp đúc.

Gợi ý trả lời : Nồi gang, chảo, lưỡi cày, quả tạ...

- Sau khi HS trả lời, GV đặt tiếp câu hỏi : *Đúc là gì ?*

- Sau khi HS trả lời, GV giải thích hai nội dung :

- + Bản chất của phương pháp đúc.
- + Ưu, nhược điểm của công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp đúc.

• *Hoạt động 2 : Tìm hiểu công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp đúc trong khuôn cát*

- GV đặt câu hỏi : *Muốn đúc một vật người ta phải làm những việc gì ?*

– Sau khi HS trả lời, GV sử dụng hình 16.1 SGK để giúp HS biết được quá trình đúc trong khuôn cát.

- Để giúp HS chủ động tìm hiểu bài, GV có thể đặt các câu hỏi sau đây :

- + *Em hãy cho biết mẫu dùng để làm gì ?*
- + *Ngoài việc tạo phôi cho gia công cắt gọt, em hãy cho biết đúc có chế tạo được các sản phẩm khác không ? Cho ví dụ minh họa.*

- Gợi ý trả lời :

- + Mẫu dùng để tạo ra lòng khuôn có hình dạng và kích thước giống như vật cần đúc (còn gọi là vật đúc).

- + Đúc có thể dùng để chế tạo ra các sản phẩm khác có độ chính xác không cao, ví dụ đúc tượng.

• Hoạt động 3 : Tìm hiểu bản chất, ưu, nhược điểm và ứng dụng của công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp gia công áp lực

– GV có thể yêu cầu HS : *Kể tên một số đồ dùng được chế tạo bằng phương pháp gia công áp lực.*

– Sau khi HS trả lời, GV phân tích rõ hai nội dung sau :

- + Bản chất của phương pháp gia công áp lực.
- + Ưu, nhược điểm của công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp gia công áp lực.

– GV giới thiệu phương pháp rèn tự do, dập thể tích.

– GV đặt câu hỏi tiếp : *Em hãy so sánh rèn tự do và dập thể tích.*

GV gợi ý HS trả lời theo bảng sau :

Phương pháp gia công	Bản chất	Đặc điểm và phạm vi ứng dụng
Rèn tự do	<ul style="list-style-type: none"> - Lực gây ra biến dạng có thể do tay người hoặc do máy tạo ra. - Điều khiển kim loại biến dạng theo hướng định trước bằng tay thông qua các dụng cụ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Độ chính xác thấp. - Năng suất thấp. - Dùng để chế tạo các phôi có kích thước nhỏ.
Dập thể tích	<ul style="list-style-type: none"> - Lực biến dạng do máy tạo ra. - Kim loại được biến dạng trong lòng khuôn có hình dạng, kích thước xác định. 	<ul style="list-style-type: none"> - Độ chính xác cao. - Năng suất cao. - Tiết kiệm kim loại. - Cải thiện điều kiện làm việc của công nhân. - Dùng chế tạo các phôi có kích thước nhỏ và trung bình.

– GV đặt tiếp câu hỏi : *Em hãy nêu điểm khác nhau cơ bản giữa công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp đúc với công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp gia công áp lực.*

– Gợi ý trả lời :

Điểm khác nhau cơ bản giữa đúc và gia công áp lực : Đúc là gia công kim loại ở trạng thái lỏng ; còn gia công áp lực là gia công kim loại ở trạng thái rắn.

• Hoạt động 4 : Tìm hiểu bản chất, ưu, nhược điểm của công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp hàn

- GV trình bày hai nội dung :
 - + Bản chất của phương pháp hàn.
 - + Ưu, nhược điểm của công nghệ chế tạo phôi bằng phương pháp hàn.
- GV đặt câu hỏi : *Em hãy kể tên các phương pháp hàn mà em biết.*

Sau khi HS trả lời, GV nêu bản chất và ứng dụng của hàn hồ quang tay và hàn hơi.

- Ngoài ra, GV có thể đặt thêm câu hỏi sau :

Hàn hơi và hàn hồ quang tay khác nhau ở những điểm nào ?

- GV gợi ý giúp HS trả lời theo bảng sau :

	Hàn hồ quang tay	Hàn hơi
Năng lượng	Sử dụng nhiệt của ngọn lửa hồ quang.	Sử dụng nhiệt do phản ứng cháy của khí axêtilen (C_2H_2) với ôxi (O_2)
Phạm vi ứng dụng	Dùng hàn các loại chi tiết có chiều dày trung bình và lớn, ví dụ vỏ tàu thủy, các kết cấu của cầu...	Chủ yếu dùng hàn các tấm mỏng, ví dụ khung xe đạp.

• Hoạt động 5 : Tổng kết, đánh giá

– GV đánh giá tinh thần, thái độ học tập và sự tiếp thu bài giảng của HS thông qua việc trả lời các câu hỏi.

– GV hướng dẫn HS trả lời các câu hỏi ở cuối bài 16, yêu cầu HS đọc trước bài 17 SGK.

IV – GỢI Ý TRẢ LỜI CÂU HỎI TRONG SGK

GV gợi ý cho HS trả lời các câu hỏi khó trong SGK.