

Mở đầu

Việc hình dung được hình dạng, kích thước của một vật thể khi đọc bản vẽ kỹ thuật mà chỉ có các hình chiếu vuông góc, hình cắt là vô cùng quan trọng đối với sinh viên trong quá trình học môn vẽ kỹ thuật cơ khí. Tuy giảng viên đã có nhiều cố gắng hướng dẫn sinh viên, nhưng do thời lượng học có hạn, số lượng vật thể giảng viên có thể hướng dẫn cho sinh viên hạn chế dẫn đến việc khó khăn để hình dung được hình dạng vật thể phức tạp khi sinh viên tiếp xúc với dạng vật thể mới. Để dễ dàng đọc được vật thể sinh viên cần nắm được hai kỹ năng phân tích vật thể đó là phân tích khối rắn và phân tích bề mặt. Ở khuôn khổ báo cáo này tôi trình bày kỹ năng phân tích bề mặt vật thể, giúp sinh viên dễ dàng hơn trong việc nhìn từ các hình biểu diễn vuông góc để hình dung ra vật thể. Kết quả thực nghiệm cho thấy việc áp dụng kỹ năng phân tích bề mặt giúp sinh viên dễ dàng hơn trong việc hình dung được hình dạng của vật thể, dù gặp những dạng vật thể mới.

1. Đặt vấn đề

Thông thường khi đọc một bản vẽ vật thể, người đọc tưởng tượng và vẽ phác vật thể dựa trên quá trình tưởng tượng và dự đoán từ phôi ban đầu đến các bước tiến hành gia công để có thể được vật thể sau bước gia công cuối cùng. Đối với các vật thể phức tạp, quá trình gia công sẽ tạo ra rất nhiều bề mặt trên vật thể, điều này khiến quá trình đọc vật thể trở nên khó khăn và dễ nhầm lẫn. Nắm được kỹ thuật phân tích bề mặt giúp người đọc bóc tách được từng mặt riêng lẻ theo từng bước, không bị bỏ sót và không bị nhầm lẫn.

Quá trình phân tích bề mặt vật thể dựa trên ba bước cơ bản. Phần 2 sẽ trình bày sơ lược về ba bước phân tích bề mặt vật thể, phần 3 là các ví dụ minh họa.

2. Các bước phân tích bề mặt vật thể.

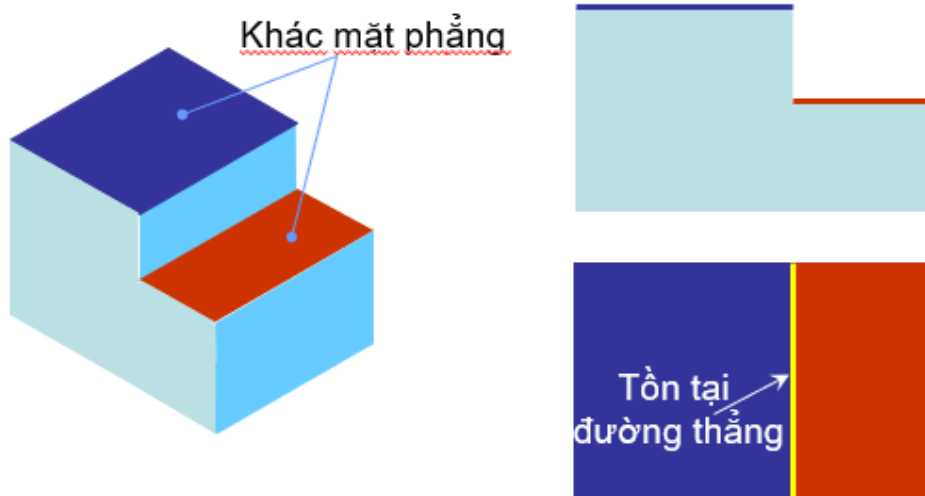
2.1 Xác định hướng nhìn vật thể.

Thông thường đối với vật thể dạng khối, hướng nhìn chính sẽ là hướng tạo ra hình chiếu đứng. Còn đối với vật thể dạng trụ hướng nhìn chính sẽ là hướng tạo ra mặt phẳng hình chiếu bằng.

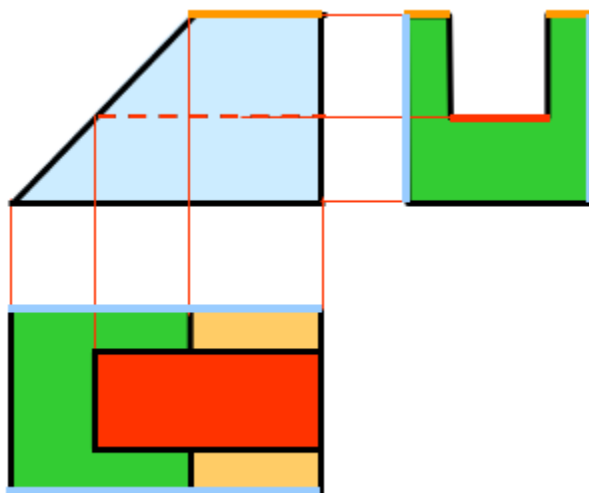
2.2 Khớp các bề mặt riêng lẻ

Trong bước này chúng ta tiến hành đọc các bề mặt và đường thẳng riêng lẻ trên mỗi hình chiếu và liên hệ chúng với nhau theo hai nguyên tắc sau:

- Những bề mặt mà không cùng một mặt phẳng thì thường ngăn cách với nhau bởi một đường thẳng.

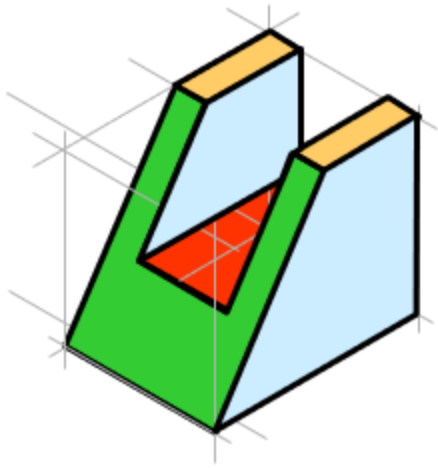


- Chú ý đường biên của mỗi mặt sẽ có vị trí cùng một đường dóng trên các hình chiếu đứng, chiếu bằng và chiếu cạnh.



2.3 Phác họa từng bề mặt

Từ những đường và mặt vừa đọc, khớp lại và phác họa từng bề mặt.

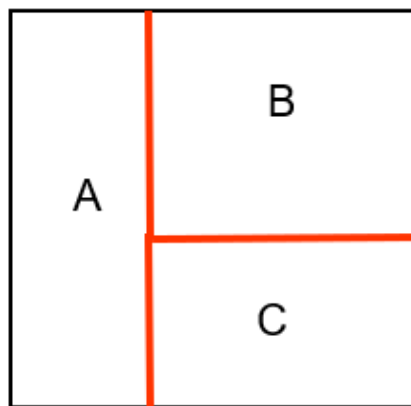


* Bước 2 và bước 3 được thực hiện lặp đi lặp lại cho đến khi chúng ta hoàn tất hình vẽ của vật thể

3. Các ví dụ minh họa.

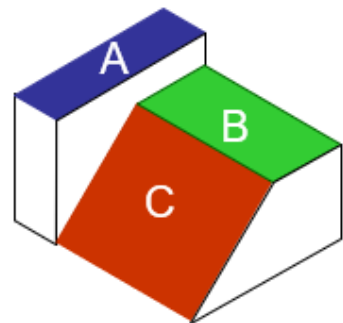
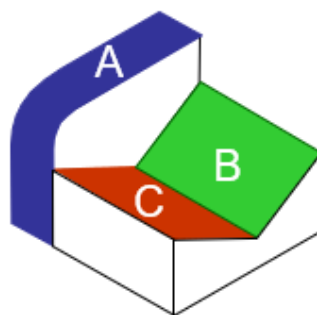
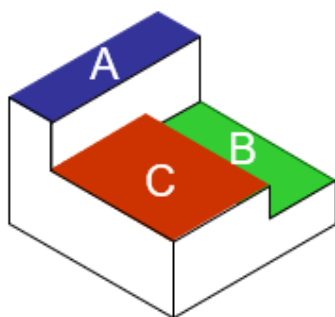
Những bề mặt không cùng một mặt phẳng thường ngăn cách với nhau bởi một đường thẳng

Nhìn
từ trên



Tất cả các bề mặt A, B
Và C đều **không** cùng
một mặt phẳng.

Một vài phương án hình dạng của vật thể



Chú ý đường biên của mỗi mặt sẽ có vị trí cùng một đường dóng trên các hình
chiều đứng, chiều bằng và chiều cạnh.

