

Bài 9 Khái niệm về gia công mặt phẳng.

Thông thường phôi của một chi tiết mộc thường có 6 mặt: 4 mặt dọc thớ gỗ, 2 mặt ngang thớ gỗ. Tùy theo từng mặt của chi tiết người ta lại có các phương pháp gia công khác nhau.

Bài học “Khái niệm về gia công mặt phẳng” được biên soạn nhằm giúp các học viên có được những những khái niệm cơ bản về các loại mặt chuẩn, mặt đối diện với mặt chuẩn. Cung cấp cho học viên các kiến thức về các phương pháp và kỹ thuật gia công mặt chuẩn chính, phụ, các mặt đối diện và mặt cắt ngang. Phân tích những nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng mặt gia công.

Mục tiêu thực hiện.

Học xong bài này học viên có khả năng:

1. Chọn đúng mặt chuẩn chính và mặt chuẩn phụ.
2. Gia công các mặt phẳng (mặt chuẩn, mặt đối diện và mặt cắt ngang) đúng phương pháp và đúng kỹ thuật.
3. Nêu được những nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng mặt gia công.

Đề cương nội dung:

1. Gia công mặt chuẩn chính (mặt chuẩn thứ nhất)
2. Gia công mặt chuẩn phụ (mặt chuẩn thứ 2)
3. Gia công mặt đối diện.
4. Gia công mặt cắt ngang.
5. Những nhân tố ảnh hưởng tới chất lượng mặt gia công.

Các hoạt động trên lớp.

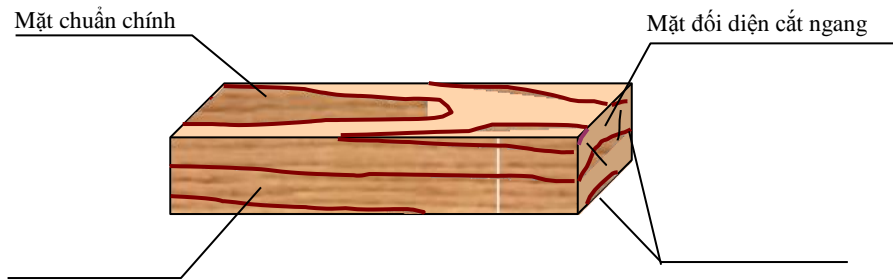
I.gia công mặt chuẩn.

1. Khái niệm.

Trong một chi tiết mộc thường có 6 mặt: 4 mặt dọc thớ gỗ, 2 mặt ngang thớ gỗ. Trong đó có 2 mặt dọc thớ gỗ được gia công trước, sau đó lấy các mặt này làm chuẩn để làm căn cứ gia công 2 mặt dọc thớ tiếp theo (2 mặt đối diện). Các mặt gia công trước gọi là các mặt chuẩn, mặt gia công trước tiên gọi là mặt chuẩn chính, còn mặt được gia công tiếp theo liền kề với mặt chuẩn chính gọi là

mặt chuẩn phụ (mặt chuẩn thứ 2).

Mặt chuẩn phải là mặt đẹp nhất của phôi. Yêu cầu đối với mặt chuẩn là phải phẳng và nhẵn để làm căn cứ gia công các mặt đối diện nhằm đảm bảo kích thước của chi tiết.



Mặt chuẩn phụ

Các mặt đối diện

Hình 1.1: Các mặt của phôi
gỗ

2, Phương pháp và kỹ thuật gia công mặt chuẩn chính.

- Gia công mặt chuẩn chính chủ yếu được thực hiện trên máy bào thảm hoặc bào thảm cầm tay.

- Trước khi gia công phải xem kỹ thanh gỗ, chọn mặt đẹp có chất lượng gỗ tốt (không bị nứt, lẩn giác, mọt, mục...), vân thớ gỗ đẹp, ít gò ghề để làm mặt chuẩn chính. Mặt chuẩn chính bao giờ cũng được bào trước, trường hợp mặt cần bào có chỗ cao hơn so với các chỗ khác của mặt ấy nhiều thì cần phải bào chỗ ấy trước một vài lần, khi nào bằng chỗ khác thì tiến hành bào cả mặt phẳng của phôi.

Trong khi bào phải luôn luôn ngắm để điều chỉnh chi tiết cho thẳng, phẳng.

Khi bào bằng máy bào thảm, phải giữ gỗ cho bằng, ấn đều tay, giữ đều tốc độ đẩy và luôn đẩy theo chiều xuôi thớ gỗ.

Khi bào thảm bằng thủ công, tốt nhất dùng loại bào thảm có chiều dài từ 500 đến 700mm. Khi đẩy bào nên đưa theo chiều xuôi thớ gỗ và hơi nghiêng đi một góc nhỏ, như vậy bề mặt bào sẽ phẳng, nhẵn, không bị xước.

II. gia công mặt chuẩn phụ.

Sau khi gia công mặt chuẩn chính, ta tiến hành gia công mặt chuẩn phụ. Mặt chuẩn phụ là mặt chuẩn thường vuông góc với mặt chuẩn chính, cũng có những trường hợp mặt chuẩn phụ không vuông góc với mặt chuẩn chính.

Khi có mặt chuẩn chính rồi ta chỉ việc lật chi tiết đi một góc phù hợp với yêu cầu để gia công mặt chuẩn phụ.

Khi gia công trên máy bào thảm ta chỉ cần áp sát bề mặt của mặt chuẩn thứ nhất vào thước tựa (thước tựa được điều chỉnh góc độ so với mặt bàn phù hợp với yêu cầu gia công chi tiết).

Khi gia công bằng bào thảm thủ công, cần cố định phôi trên mặt cầu bào cho chắc chắn để khi bào phôi luôn được ổn định (khi gia công những chi tiết có 2

mặt chuẩn không vuông góc với nhau, tốt nhất nên dùng bộ gá cho tiện lợi).

Kỹ thuật gia công mặt chuẩn phụ tương tự như gia công mặt chuẩn chính. Chú ý khi gia công mặt chuẩn phụ cần thường xuyên kiểm tra chất lượng mặt gia công (phẳng, nhẵn) và góc độ giữa 2 mặt chuẩn sao cho phù hợp.

III. Gia công mặt đối diện.

1, Khái niệm.

Sau khi gia công mặt chuẩn trên máy bào thâm hoặc bằng bào thâm thủ công, thì ta tiến hành gia công mặt đối diện để định kích thước cho chi tiết theo chiều rộng và chiều dày.

Nếu gia công bằng cơ giới, nên sử dụng máy bào cuốn. Nếu gia công thủ công, nên sử dụng bào thâm hoặc bào nhỡ.

Mặt đối diện có thể song song với mặt chuẩn hoặc không song song với mặt chuẩn.

2, Gia công mặt đối diện song song với mặt chuẩn.

Để định kích thước về chiều dày, chiều rộng của chi tiết, từ mặt chuẩn ta lật ngửa thanh gỗ, cứ đúng kích thước theo yêu cầu, sau đó bào đi phần gỗ thừa.

Nếu gia công trên máy bào cuốn, chỉ cần điều chỉnh mặt bàn sao cho lượng ăn dao của mỗi lần cắt gọt đảm bảo chất lượng bề mặt gia công. Lượng ăn dao mà mỗi lần cắt gọt sẽ lấy đi một lớp phoi có chiều dày từ 0,5 đến 1mm. Tùy theo lượng gỗ thừa và lượng ăn dao mỗi lần mà người thợ quyết định bào 2 hay nhiều lần.

Máy bào cuốn một mặt chỉ bào được một mặt nên năng suất thấp hơn so với các loại máy bào cuốn 2 mặt hoặc máy bào cuốn 4 mặt.

Nếu gia công bằng thủ công, từ mặt chuẩn ta lấy cỡ kích thước chi tiết, rồi dùng bào thâm hoặc bào nhỡ để bào. Kỹ thuật bào tương tự như bào mặt chuẩn.

3, Gia công mặt đối diện không song song với mặt chuẩn.

Đối với những mặt đối diện không song song với mặt chuẩn ta phải dùng bộ gá sao cho phù hợp với chi tiết cần gia công. Kỹ thuật gia công tương tự như gia công mặt đối diện song song với mặt chuẩn.

IV. Gia công mặt cắt ngang.

Chủ yếu dùng bào thủ công để gia công. Cũng có thể dùng máy phay trục đứng hay máy cưa đĩa để tẽ đầu.

Kỹ thuật gia công mặt cắt ngang bằng dụng cụ thủ công:

- Chi tiết phải được gá lắp chắc chắn.
- Đối với các dụng cụ bào: lưỡi bào phải mài sắc, đóng sát chụp và chỉnh bào cho ăn nông.
- Phương pháp bào: bào từ 2 đầu lại, bào bớt ở 2 mép trước rồi đến giữa, không được bào luôn từ đầu này đến đầu kia vì dễ gây hiện tượng sứt, lở mép gỗ.

V. Những nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng mặt gia công.

1, Thiết bị và công cụ.

- Máy móc thiết bị: nếu không điều chỉnh và sử lý chính xác, các bộ phận gá lắp không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật thì chất lượng mặt gia công kém.
- Công cụ cắt gọt bị cùn, sứt mẻ, mài không đúng góc độ cũng làm cho chất lượng mặt gia công không đảm bảo.
- Do bản thân mỗi loại máy móc có cấu tạo khác nhau, khi gia công sẽ để lại trên mặt gỗ những đường gờ, khuyết tật khác nhau nên cũng làm cho chất lượng mặt gia công không đảm bảo.

- Tốc độ đẩy gỗ: Nếu sử dụng máy bào mà đẩy gỗ quá nhanh bề mặt gia công sẽ không nhẵn (bị gợn sóng và bị sước hoặc vỡ tại những chỗ gỗ có khuyết tật). Nếu sử dụng bào thủ công mà đẩy bào quá chậm, bề mặt cũng bị gợn, không nhẵn.

2, Nguyên liệu gỗ.

- Độ ẩm của gỗ: thông thường độ ẩm của gỗ dùng trong sản xuất hàng mộc thích hợp từ 8 đến 15%. Nếu độ ẩm của gỗ nhỏ hơn 8%, gỗ sẽ giòn, dễ bị nứt. Nếu độ ẩm của gỗ lớn hơn 15% thì bề mặt gia công không nhẵn, không bóng.
- Chung loại gỗ: Gỗ rắn, gỗ mềm, thớ thô, thớ mịn... khác nhau, khi gia công cũng dẫn đến chất lượng mặt gia công khác nhau.

3, Tay nghề người thợ.

Nếu trình độ tay nghề người thợ kém thì chất lượng mặt gia công không cao.

4, Kích thước phôi.

Phôi lớn quá, khó gia công, làm chất lượng bề mặt gia công kém.