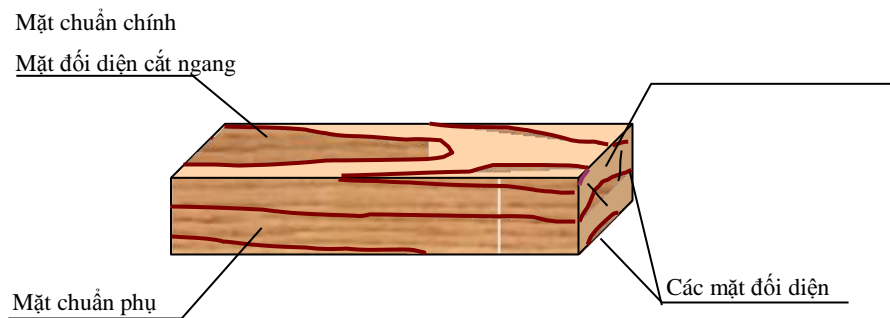


Khái niệm.

Bài 6 Bào thắm

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.



Hình 1.1: Các mặt của phôi gỗ

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

- Gia công mặt chuẩn chính chủ yếu được thực hiện trên máy bào thắm hoặc bào thắm 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 thắm, phải giữ gỗ cho bằng, ấn đều tay, giữ đều tốc

độ đẩy và luôn đẩy theo chiều xuôi thớ gỗ.

Khi bào thâm bằng thủ công, tốt nhất dùng loại bào thâm 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.

2. 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 thâm 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 thâm 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.

3. Gia công mặt đối diện.

- 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 xước 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.

Câu hỏi ôn tập.

Câu hỏi 1: Hãy nêu các khái niệm về mặt chuẩn chính, mặt chuẩn phụ, mặt đối diện, mặt cắt ngang?

Câu hỏi 2: Hãy trình bày các phương pháp và kỹ thuật gia công mặt chuẩn chính, mặt chuẩn phụ, mặt đối diện, mặt cắt ngang?

Câu hỏi 3: Hãy liệt kê các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng mặt gia công?

Giới thiệu:

Bào thắm

Khi bào thắm các mặt của chi tiết bằng bào thắm, yêu cầu bề mặt phải phẳng, nhẵn và đảm bảo đúng kích thước của chi tiết. Muốn làm được điều đó không những người thợ phải biết thao tác bào đúng kỹ thuật mà người thợ còn phải biết mài lưỡi bào, lắp và chỉnh sửa bào đúng kỹ thuật, phù hợp với từng loại gỗ và kích thước của chi tiết cần gia công.

Bài học “Bào thắm” được biên soạn nhằm giúp các học viên nhận biết được cấu tạo của bào thắm, biết cách mài lưỡi bào và ốp bào, biết cách lắp và điều chỉnh lưỡi bào và đặc biệt, bài học giúp học viên rèn luyện kỹ năng thắm gỗ bằng bào thắm.

Mục tiêu thực hiện:

Học xong bài này, học sinh sẽ có khả năng:

- Kể tên các loại bào tay.
- Mài lưỡi bào đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Sửa được ốp bào để bào không bị giắt phoi.
- Lắp được lưỡi bào và ốp bào vào vỏ bào.

- Sử dụng thành thạo bào thắm để bào các mặt phẳng, cạnh thẳng theo đúng trình tự, đạt yêu cầu kỹ thuật.

Đề cương nội dung:

1. Phân loại bào tay.
2. Cấu tạo bào thẩm.
3. Những thao tác khi sử dụng bào thẩm.
4. Sửa chữa bào thẩm.

Bài thực hành ứng dụng

Bào phiê các chi tiết của các sản phẩm mộc bằng bào thẩm : Mặt bàn ghế học sinh, vai bàn làm việc, khung đứng tủ hồ sơ...

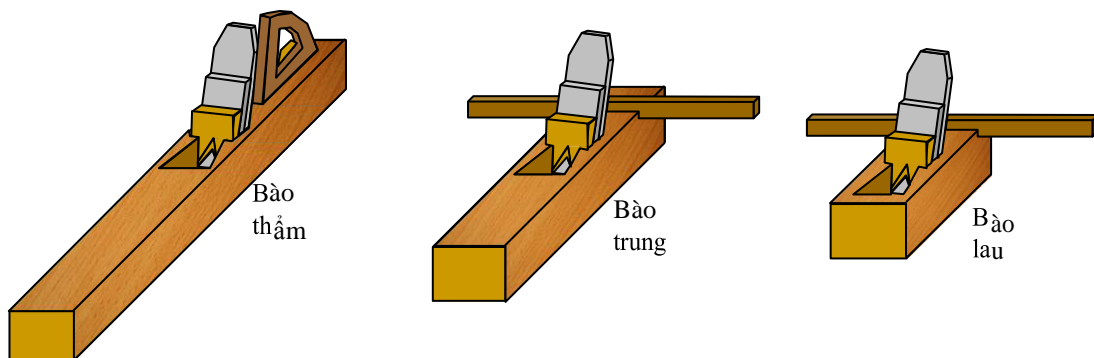
Các hoạt động trên lớp.

I. Phân loại bào tay.

Khi sử dụng các dụng cụ thủ công để gia công bề mặt của chi tiết, người thợ sử dụng rất nhiều các loại bào khác nhau. Có các cách phân loại bào như sau:

1, Phân loại theo công dụng của từng loại bào.

- Các loại bào dùng để bào mặt phẳng gồm: bào thẩm (bào dài), bào nhỡ (bào trung), bào lau (bào ngắn).

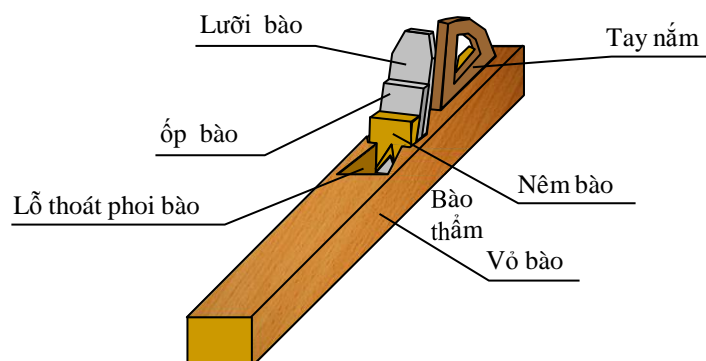


Hình 2.1: Các loại bào mặt phẳng.

- Các loại bào dùng để bào phá (bào vỡ): bào trung, bào cóc.

- Các loại bào dùng để bào sửa: bào thẩm, bào lau (bào cóc).

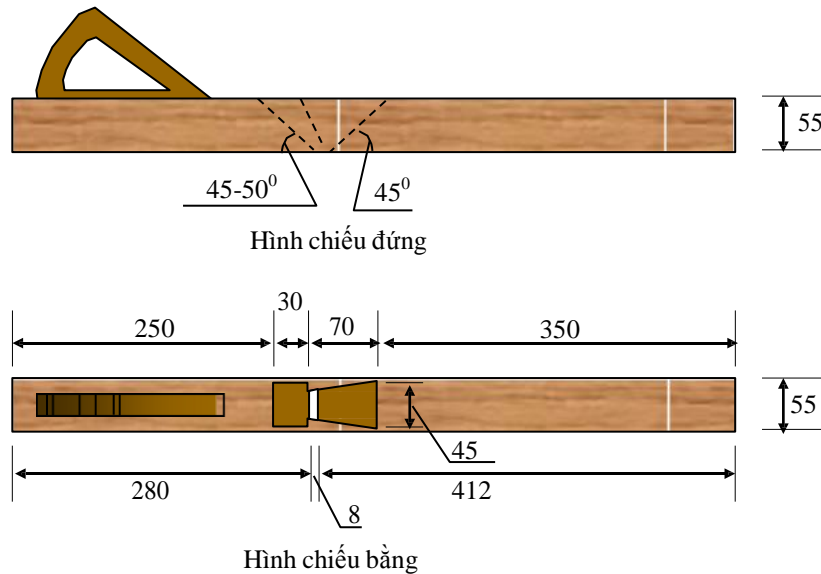
II. Cấu tạo bào thẩm.



Hình 2.5: Cấu tạo bào thẩm

1, Vỏ bào.

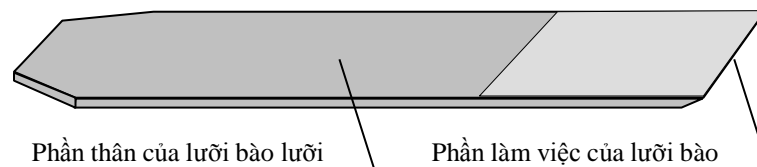
Vỏ bào được làm bằng gỗ tốt như gỗ lim, gỗ sến, gỗ hương... có kích thước 55 x 55 x 700mm. ở giữa có đục lỗ để lắp lưới bào, ốp bào, nệm bào và lỗ để thoát phoi bào (hình 2.6)



Hình 2.6: Cấu tạo vỏ bào

2, Lưới bào.

Lưới bào được làm bằng thép bẹ , có bản rộng từ 40 đến 45mm dày từ 3 đến 3,5mm được mài vát một phía, phân làm việc của lưới bào là theo các bon hàm lượng cao dày từ 1 đến 1,5mm được bẹ vào thân của lưới bào như hình vẽ 2.7.

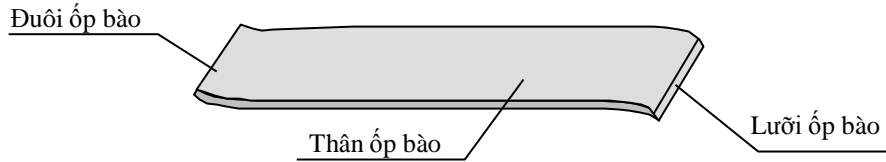


Hình 2.7: Cấu tạo lưới bào

3, ốp bào

ốp bào hay còn gọi là úp bào hay chụp bào, được làm bằng thép các bon thông thường như thép CT₃. ốp bào dày và to như lưới bào. ốp bào có tác dụng

chính là bề gãy phơi bào để cho gỗ không bị lật thớ khi bào ngược thớ gỗ, ngoài ra ốp bào còn giữ ổn định cho lưỡi bào khi bào gỗ.

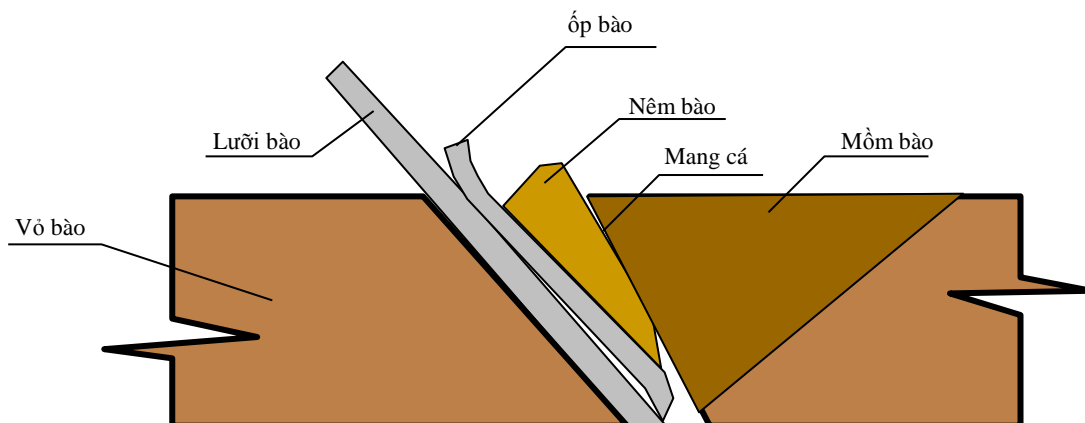


Hình 2.8: Cấu tạo ốp bào

Để bề phơi gỗ được tốt thì phần lưỡi của ốp bào phải áp sát với lưng của lưỡi bào, nếu không áp sát, khi bào phơi sẽ dất vào giữa và không thoát lên được.

4, Nêm bào.

Nêm bào được làm bằng gỗ dẻo dùng để giữ cho lưỡi bào và ốp bào được chặt trong vỏ bào. Phía mặt trên nên làm chéch theo độ chéch của mang cá và khoét thành lỗ để phơi dễ thoát. Phía mặt dưới làm chéch theo độ lệch của đáy bào. Mặt dưới của nêm phải áp sát vào ốp bào. Mặt trên áp sát vào thành mang cá của vỏ bào (hình 2.9 và hình 2.10)



Hình 2.10: Vị trí làm việc của nêm bào

Khi làm nêm xong, tra lưỡi bào và ốp bào vào vỏ bào, ta ấn nêm xuống, Nếu phía dưới chân nêm khít với mang cá, còn phía trên hơi hở thì lúc lắp lưỡi bào càng đóng càng làm cho lưỡi và ốp sát nhau hơn, vì vậy càng chắc.

III. Những thao tác khi sử dụng bào cầm.

Trước khi bào nên ngắm mặt gỗ để chọn mặt chuẩn (chọn mặt phẳng nhất, chất lượng gỗ tốt nhất, có vân thớ đẹp).

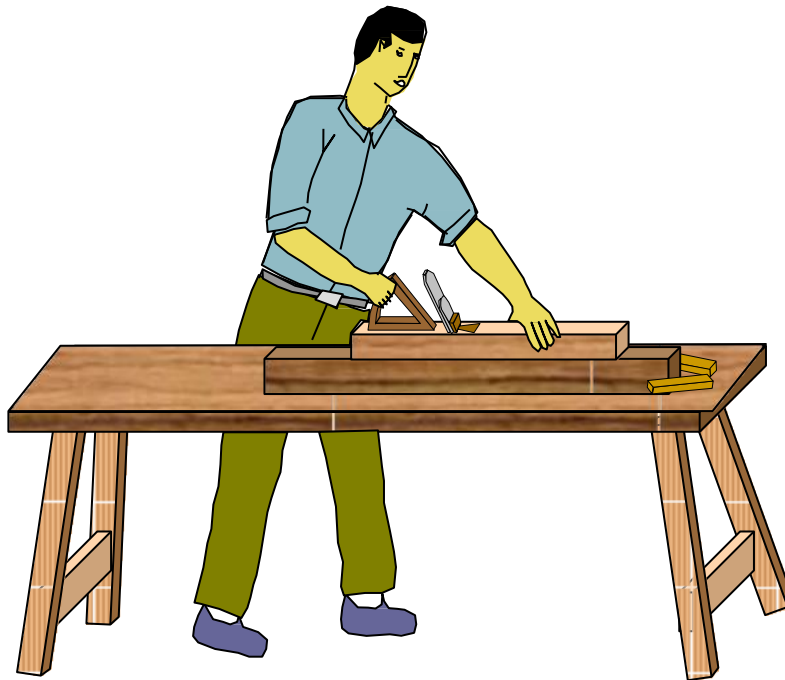
1, Bào mặt chuẩn chính.

- Cho đầu gỗ thúc vào ngàm chữ V trên cầu bào (hoặc dùng kẹp kẹp chặt cây gỗ) sao cho mặt ngàm phải thấp hơn mặt chi tiết cần bào. Thớ gỗ xuôi về phía trước.

- Tư thế đứng thật vững, người hơi nghiêng theo chiều bàn (hình vẽ 2.11). Chân trái đặt lên trước, chân phải đặt sau, hai bàn chân hơi quay ngang và cách nhau bằng 2 bàn chân.

- Tay phải cầm tay nắm của bào, ngón trỏ và ngón cái nắm ngoài tay nắm để điều khiển, các ngón kia nắm vào lỗ tay nắm.

- Khi chưa đẩy bào tới thì khuỷu tay cong và kẹp sát lách. Nếu với tư thế cầm bào 2 tay thì bàn tay trái cầm vào khoảng giữa mồm bào và mũi bào, ngón tay cái nắm bên trái cạnh bàn bào, 4 ngón tay còn lại gác qua mũi bào, quàng sang nắm chặt cạnh bào bên phải, khuỷu tay thẳng, cổ tay nằm về phía trên mũi bào.



Hình 2.11: Những thao tác khi sử dụng bào cầm

- Khi bào thanh gỗ nhỏ, đẩy tay phải tới, cánh tay thẳng theo cạnh sườn đưa cho hết mức, đồng thời tay trái thả khỏi bào và đưa ra đằng sau nhẹ nhàng tự nhiên. Người quay ngang chòm về phía trước, lấy chân trái làm trụ, kiễng gót chân phải lên.

- Khi rút bào về, tay phải kéo bào lùi về đằng sau, thân hơi ngửa, tay trái đưa theo đã đặt vào mũi bào để bào khỏi rơi, thân người trở về tư thế ban đầu.

- Nếu bào thanh gỗ dài: vì tay cầm ngắn nên khi đẩy bào chân trái làm trụ, bàn chân hơi chéch về bên trái, chân phải bước nhẹ lên một bước, thân chòm tới để cho đường bào ăn được dài trên mặt gỗ. Khi rút bào về, chân phải cũng rút theo và thân người ngả về đằng sau để lấy đà đẩy bào tiếp theo.

- Bào thanh gỗ ngắn, vì vỏ bào cộng với tầm tay đẩy tới lại dài, nên khi đè tay lên mũi bào để bào thì đè tay trái mạnh, khi bào đến cuối thanh gỗ thì đè tay phải mạnh hơn để giữ cho bào được thẳng bằng, nếu không sẽ có hiện tượng chìm đầu nôi đuôi hoặc ngược lại.

Trong quá trình bào luôn ngắm bằng mắt để điều chỉnh.

Chú ý: nếu là người thuận tay trái thì tư thế bào sẽ ngược lại so với người thuận tay phải.

2, Bào mặt chuẩn phụ (mặt chuẩn thứ 2).

Cũng như phương pháp bào mặt chuẩn chính, nhưng phải dùng thước để kiểm tra góc độ. Nếu 2 mặt vuông góc với nhau thì dùng thước vuông để kiểm tra. Nếu không phải là góc vuông thì dùng dưỡng hoặc thước đo góc để kiểm tra. Khi dùng thước đo góc cứ 20 đến 50cm đo một lần.

Sau khi bào xong 2 mặt chuẩn liên tiếp ta đánh dấu để bào tiếp 2 mặt còn lại, bằng cách áp cỡ đã lấy kích thước theo yêu cầu, rồi kéo cỡ để vạch đường dấu.

IV. Sửa chữa bào thẩm.

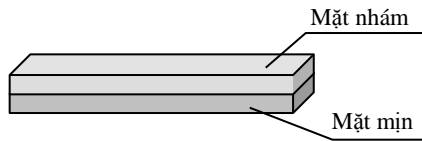
1, Cách mài lưỡi bào.

Mài lưỡi bào là vấn đề hết sức quan trọng, nó quyết định đến chất lượng bề mặt gia công. Khi mài lưỡi bào nhất thiết phải thực hiện các bước sau:

a, Chọn đá mài lưỡi bào.

- Đá mài nhám được sản xuất theo tiêu chuẩn (có 2 mặt mài thô và trung, có kích thước 200x50x30mm, có khối lượng 0,55 - 0,6 kg). Bề mặt đá mài phải phẳng.

- Đá mài màu được gọt đẽo từ đá non có màu xanh lơ hoặc màu hoa đào, thường có kích thước 150x50x30 mm.



Hình 2.12: Đá mài nhám



Hình 2.13: Đá mài màu

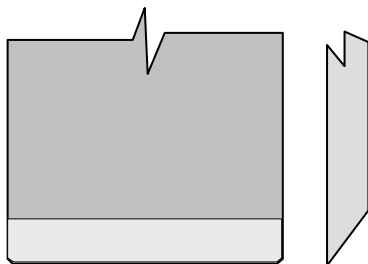
b, Mài thô.

Đây là bước đầu tiên dùng để mài phá lưới bào, được thực hiện trên đá mài nhám.

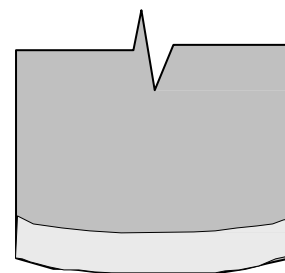
Khi mài áp nghiêng mặt nghiêng lưới bào vào viên đá, tay phải cầm lưới bào, tay trái ấn mạnh vào mặt lưới bào bên cạnh mép, đưa lưới bào đi lại suốt cả chiều dài viên đá, mài cho thật phẳng, khi nào thấy gợn đều trên suốt cạnh cắt chính là được. Trong quá trình mài phải luôn giữ nguyên góc nghiêng của lưới bào và phải tưới nước liên tục để thép khỏi bị non. Khi mài xong nên mài hơi vát tại mép ngoài lưới bào để khi bào sẽ không xuất hiện vết xước trên bề mặt.

Một lưới bào mài đúng tiêu chuẩn phải thoả mãn các tiêu chí sau:

- Mặt mài của lưới bào phẳng.

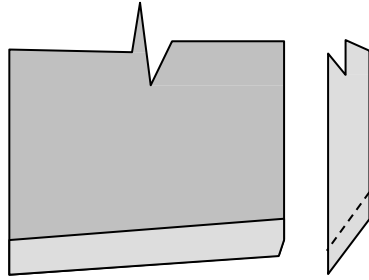


Hình 2.14: Mài đúng kỹ thuật (mặt mài phẳng)



Hình 2.15: Mài sai kỹ thuật (lưới bào có dạng miệng hến)

- Cạnh cắt vuông góc với trục lưỡi bào.



Hình 2.16: Mài sai kỹ thuật (cạnh cắt bị vát)

- Cạnh cắt sắc (sờ thấy gợn tay).



Hình 2.18: Mài sai kỹ thuật (cạnh cắt không sắc)

- Góc mài đúng qui định ($25^0 - 30^0$).



Hình 2.19: Mài sai kỹ thuật (mặt mài không phẳng)



Hình 2.20: Mài sai kỹ thuật (góc mài quá lớn)

, Mài màu.

Sau khi mài đá nhám xong, ta chuyển sang mài đá màu, mục đích làm cho hết gợn ở mặt lưỡi dao cắt và ở cạnh cắt (nhìn vào lưỡi cắt thấy trong, không có đường trắng sáng), như vậy lưỡi mới sắc.

2, Cách sửa ớp bào.

Ớp bào có tác dụng bẻ gãy phoi gỗ khi bào, không làm cho gỗ bị xước. Khi lắp ớp bào với lưỡi bào, nếu không khít, khi bào phoi sẽ bị dất, không thoát phoi được.

Khi lắp ớp bào vào vỏ bào, bào thấy dất phoi, tức là ớp đã bị vênh, mẻ, độ cong không đảm bảo. Do vậy ta phải sửa lại bằng cách:

- Đánh lại độ cong cho phù hợp.
- Nếu bị mẻ thì mài hết chỗ mẻ đi.
- Bị vênh thì gõ lại cho không vênh.

Đến khi nào áp ốp bào vào lưng lưới bào thấy kín đều là được.

3, Cách lắp lưới bào, ốp bào vào vỏ bào và cách tháo lưới bào ra khỏi vỏ bào.

a, Cách lắp lưới bào, ốp bào vào vỏ bào.

Khi lắp bào, tay phải cầm lưới và ốp bào, ốp bào ở trên, lưới bào ở dưới, để ốp cách cạnh cắt từ 5 đến 7mm, ngón tay cái đè sát vào ốp, ngón tay chỏ và các ngón tay còn lại quàng qua sau đầu lưới để giữ chặt.

Tay trái cầm vỏ bào, nâng lên ngang tầm nhìn, để vừa cho tay trái đút lưới bào vào mồm bào theo chiều thẳng đứng, lúc này ngón cái đè lên ốp bào, 4 ngón kia quàng ra ngoài vỏ bào, giữ cho lưới bào không bị xô dịch, đồng thời lật ngửa vỏ bào lên xem lưới bào có xuống vừa cỡ với mặt bào không. Sau đó đặt nệm bào vào mồm bào, ấn mạnh nệm bào rồi dùng búa gõ nhẹ cho chặt.

Khi gõ ốp bào cũng sẽ đi xuống theo, nhưng tuyệt đối không được để ốp bào đi quá cạnh cắt của lưới bào vì nó sẽ làm hỏng cạnh cắt của lưới bào. Nếu thấy ốp bào sắp đi tới cạnh cắt của lưới bào mà nệm vẫn còn lỏng thì phải tháo ra và lắp lại theo trình tự như trên.

Lật ngửa vỏ bào kiểm tra và điều chỉnh độ nhô của lưới bào so với đáy vỏ bào (từ 0,2 đến 0,5mm tùy theo gỗ cứng hay gỗ mềm).

Điều chỉnh khoảng cách từ ốp bào tới cạnh cắt ở trong khoảng từ 0,5 đến 1mm (tùy theo độ dày của phoi bào và gỗ mềm hay gỗ cứng).

b, Cách tháo lưới bào ra khỏi vỏ bào.

Khi tháo lưới bào, ốp bào, nệm bào ra khỏi vỏ bào ta chỉ cần dùng búa hoặc dùi đục gõ vào phần đuôi phía trên của vỏ bào, lưới bào sẽ bị nong ra. Khi lưới bào và ốp bào đã gần nong rời ta chỉ cần gõ nhẹ để chúng nong từ từ cho đến khi lỏng hẳn, không nên gõ mạnh để lưới bào văng mạnh ra ngoài rơi vào chân rất nguy hiểm hoặc làm hỏng lưới bào.

4, Chế tạo vỏ bào thẩm.

Khi chế tạo vỏ bào thẩm ta thực hiện theo các bước sau:

a, Chọn gỗ.

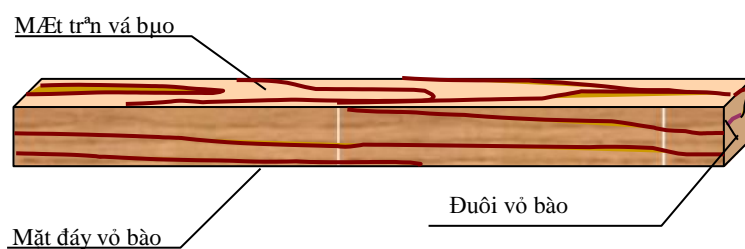
Gỗ chế tạo vỏ bào phải là gỗ cứng, chắc, thớ mịn và thẳng thớ như các loại gỗ lim, gỗ dướng hương, gỗ sến, gỗ cam xe..., không có các khuyết tật như lẫn giác, mục, mắt.

b, Gia công phôi.

Phôi được gia công đúng kích thước 55 x 55 x 700mm.

c, Lấy mực.

Chọn mặt đáy bào là mặt đẹp (mặt tiếp tuyến), chọn đầu và đuôi vỏ bào sao cho thớ gỗ trên vỏ bào xuôi theo chiều bào (mục đích để đáy bào được nhẹ và lâu mòn đáy vỏ bào).



Hình 2.21: Cách chọn các mặt của vỏ bào

Thông thường phân lỗ thoát phoi để lưỡi bào nhô ra ở mặt đáy bào nằm trong khoảng từ 2/5 đến 3/7 chiều dài vỏ tính từ phía gót bào (hình vẽ 2.6: Cấu tạo của vỏ bào).

Trước hết lấy mực lỗ thoát phoi nằm ngang bào, ở mặt dưới, rộng từ 7 đến 8mm. Từ mép lỗ về phía đuôi bào lấy mực cho độ dốc để lắp lưỡi bào, thường độ dốc nằm trong khoảng từ 45^0 đến 50^0 (tùy theo gỗ thường bào mềm hay cứng).

Từ điểm chệch 45^0 đến 50^0 ta sang mực và tính phân để lắp lưỡi, ốp và nôm đến mang cá là 25 đến 30mm. Từ mang cá đến phân thoát phoi từ 60 đến 70mm.

d, Đục lỗ.

Khi đục lỗ vỏ bào thì đục lỗ thoát phoi trước ở phía mặt đáy bào trước, chiều dài bằng chiều rộng của lưỡi bào, chiều sâu từ 5 đến 7 mm. Sau đó lật phần lưng bào và đục thông sang phần lỗ thoát phoi. Khi đục thì đục phần lỗ để lắp lưỡi

bào, ốp và nêo bào trước, sửa xong phần má mang cá, rồi mới đục lỗ thoát phoi. Khi đục thông, cắt tạo phần mang cá và sửa lại cho được.

- Lắp lưới bào và bào thử nếu thấy phoi bào thoát dễ ràng là được, nếu thấy phoi bào dồn cục không thoát được thì phải kiểm tra lại phần má của mang cá và mở rộng lỗ thoát phoi (lỗ thoát phoi không nên để quá lớn vì khi bào cây gỗ nhỏ, đến đầu cuối rất hay bị vấp bào).

e, Lắp tay nắm.

Tay nắm được làm từ ván dày 2 đến 2,5mm (có hình dạng như hình vẽ 2.6) và được lắp bán chìm vào vỏ bào, được liên kết với vỏ bào bằng đinh.

Cũng có trường hợp người ta dùng tay nắm ngang như đối với bào trung hoặc bào cóc (hình 2.1). Đó là một thanh gỗ có kích thước 20 x20 x 220mm, được làm bằng gỗ dẻo và được lắp bán chìm vào vỏ bào bằng đinh hoặc vít.

Câu hỏi ôn tập.

Câu hỏi 1: Hãy tên các loại bào thủ công thường dùng?

Câu hỏi 2: Hãy trình bày cấu tạo của bào thâm?

Câu hỏi 3: Hãy trình bày các thao tác cơ bản khi bào gỗ bằng bào thâm?

Câu hỏi 4: Hãy trình bày cách sửa chữa bào thâm?

Bài thực hành tên bài : bào thắm.

Đây là bài thực hành học viên làm quen với việc thắm thẳng chi tiết bằng bào thắm, làm quen với cách mài lưỡi bào, tháo lắp lưỡi bào và chế tạo vỏ bào thắm. Nội dung thực hành đòi hỏi sự tỉ mỉ, cẩn thận và chính xác. Trong quá trình thắm thẳng chi tiết lại mất nhiều sức lực, dễ gây tai nạn lao động, vì vậy yêu cầu các học viên phải tập trung, nghiêm túc thực hiện đúng quy trình kỹ thuật, đúng tư thế khi thực hiện các công việc được phân công.

Địa điểm:

Tại xưởng thực hành

Biện pháp an toàn:

Mài lưỡi bào, tháo lắp lưỡi bào, bào thắm và chế tạo vỏ bào thắm là các công việc đòi hỏi sự chính xác, tỉ mỉ, mất nhiều sức lực và cũng dễ bị mất an toàn, vì vậy các học viên phải:

- Thường xuyên mang bảo hộ lao động cá nhân.
- Kiểm tra kỹ các dụng cụ trước khi sử dụng: đá mài, búa đinh, các loại đục, cầu bào, vam kẹp...Nếu phát hiện thấy sử dụng chưa tốt hoặc không đảm bảo an toàn thì phải chỉnh sửa lại.
- Thu xếp chỗ làm việc gọn gàng, ngăn nắp và sạch sẽ.

Nguồn lực liên quan:

- + Có đầy đủ bản vẽ thiết kế các chi tiết hoặc các chi tiết mẫu.
- + Có đủ các dụng cụ đo, vạch và mẫu vạch.
- + Có đủ bào thắm và các dụng cụ mài lưỡi bào, tháo ráp lưỡi bào.
- + Có đủ các cầu bào và vam kẹp.
- + Có đủ phôi các chi tiết khung của các sản phẩm mộc : bàn ghế học sinh, bàn làm việc, ghế tựa, tủ hồ sơ... (tùy theo điều kiện hiện có của trường).
- + Có đủ phôi để làm vỏ bào.

Chuẩn bị cho công việc:

Chuẩn bị chỗ làm việc.

Xem lại bản vẽ các chi tiết của bàn ghế học sinh, bàn làm việc, ghế tựa, tủ hồ sơ.
Xếp xếp các nguyên vật liệu theo từng vị trí làm việc.

Học viên tự chuẩn bị dụng cụ (kiểm tra số lượng và độ chính xác của các dụng

cụ) và thu xếp chỗ làm việc.

Chia nhóm và phân công các công việc cho từng nhóm, từng người trong nhóm.

Nội dung thực tập.

1, Mài lưới bào.

TT	Nội dung các công việc	Chỉ dẫn thực hiện	Yêu cầu kỹ thuật	Dụng cụ, trang bị
1	Chuẩn bị	Chuẩn bị: - Đá mài nhám. - Đá mài màu. - Chậu nước để làm nguội trong quá trình mài.	- Bề mặt đá mài phải phẳng. - Đá mài nhám được sản xuất theo tiêu chuẩn (có 2 mặt mài thô và trung, có kích thước 200x50x30mm, có khối lượng 0,55 - 0,6 kg). - Đá mài màu được gọt đều từ đá non, thường có kích thước 150x50x30 mm.	

2	Mài thô	<p>áp nghiêng mặt nghiêng lưỡi bào vào mặt viên đá theo đúng góc quy định, tay phải cầm lưỡi bào, tay trái ấn mạnh vào mặt lưỡi bào bên cạnh mép, đưa lưỡi bào đi lại suốt cả chiều dài viên. Trong quá trình mài phải luôn giữ nguyên góc nghiêng của lưỡi bào và phải tưới nước liên tục để thép khỏi bị</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mặt mài của lưỡi bào phẳng. - Lung của lưỡi bào phẳng. - Cạnh cắt vuông góc với trục lưỡi bào. - Cạnh cắt sắc (sờ thấy gợn tay). - Góc mài đúng qui định ($25^0 - 30^0$). 	<ul style="list-style-type: none"> - Đá mài nhám. - Chậu nước.
---	---------	--	--	--

		non. Khi mài xong nên mài hơi vát tại mép ngoài lưới bào.		
3	Mài màu	Tương tự như mài thô nhưng được thực hiện trên đá mài màu. Luôn tưới ướt để hạ nhiệt độ làm cho thép không bị non.	- Mặt mài của lưới bào bóng đều. - Cạnh cắt sắc, nhìn vào thấy trong và không có vết trắng.	- Đá mài màu. - Chậu nước.

2, Lắp lưới bào.

TT	Nội dung các công việc	Chỉ dẫn thực hiện	Yêu cầu kỹ thuật	Dụng cụ, trang bị
1	Kiểm tra các chi tiết trước khi lắp.	Kiểm tra: - Lưới bào. - Ớp bào. - Nêm bào. - Vỏ bào.	- Kiểm tra kỹ và đầy đủ các chi tiết trước khi lắp. Các chi tiết đều phải làm việc tốt thì mới được lắp.	
2	Lắp lưới bào	Tay trái cầm vỏ bào, nâng lên ngang tầm nhìn, để vừa cho tay phải đút lưới bào vào mồm bào theo chiều thẳng đứng. Sau đó đặt nêm bào vào mồm bào, ấn mạnh nêm bào rồi dùng búa gõ nhẹ cho chặt.	- Lắp đúng vị trí. - Không được làm hỏng lưới bào, Ớp bào và nêm bào. - Lắp đủ chặt, không bị nong ra trong quá trình bào.	Búa đinh

3	Chỉnh lưới bào	Dùng búa gỗ nhẹ vào các vị trí: đuôi lưới bào hoặc đuôi ốp bào hoặc nệm bào hoặc đuôi vỏ bào để điều chỉnh chúng ở đúng vị trí quy định.	<ul style="list-style-type: none"> - Lưới bào nhô đều lên so với mặt đáy bào từ 0,2 đến 0,5 mm - Lưới ốp bào để cách cạnh cắt của lưới bào khoảng 0,5 đến 1 mm - ốp bào khít với lưng của lưới bào - Nệm bào đóng đủ chặt và phải khít với mang của vỏ bào. 	Búa đinh
---	-------------------	--	---	----------

3, Bào thẩm gỗ.

TT	Nội dung các công việc	Chỉ dẫn thực hiện	Yêu cầu kỹ thuật	Dụng cụ, trang bị
1	Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu.	<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị các dụng cụ: bào thẩm, cầu bào, vạm kẹp, thước, bút chì, cữ... - Chuẩn bị các loại phôi gỗ để bào thẩm. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đầy đủ các loại dụng cụ theo yêu cầu. Các dụng cụ đang ở tình trạng hoạt động tốt - Phôi liệu gỗ được chuẩn bị đủ và được xếp ở vị trí thuận lợi trước khi bào thẩm 	<ul style="list-style-type: none"> - Bào thẩm. - Cầu bào. - Vạm kẹp. - Bút chì. - Thước. - Cữ.
2	Đặt và cố định phôi lên cầu bào.	Cho đầu gỗ thúc vào ngàm chữ V trên cầu bào (hoặc dùng kẹp chặt cây gỗ) sao cho mặt ngàm phải thấp hơn mặt chi tiết cần bào. Thớ gỗ xuôi	<ul style="list-style-type: none"> - Phôi luôn ổn định trong quá trình bào. - Khi bào không bị vướng vào vạm kẹp, cầu bào hoặc bàn. - Đủ rộng để bào. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cầu bào hoặc bàn. - Vạm kẹp.

		về phía trước.		
3	Bào thảm	- Tư thế bào phải vững chắc, thoải mái. - Đẩy bào cần nhịp nhàng, mặt bào luôn áp sát mặt gia công, bào xuôi thớ gỗ.	- Bào ăn gỗ đều (phoi gỗ dày đều). - Không bị xóc, nảy khi bào. - Không bị dất phoi. - Bề mặt gia công phẳng, nhẵn đều. - Đảm bảo an toàn.	Phôi gỗ Bào thảm Búa đinh
4	Kiểm tra mặt bào.	- Kiểm tra độ phẳng của mặt bào, góc độ của mặt bào so với mặt chuẩn chính (nếu là mặt chuẩn phụ). - Kiểm tra độ nhẵn bề mặt (bề mặt bị lật thớ, bị sước). - Chỉnh sửa lại bào ngay sau khi đã phát hiện các sai hỏng.	- Đường bào thẳng. - Mặt bào phẳng không bị vắn, không bị nghiêng. - Mặt bào không bị lật thớ, không có vết sước.	- Thước - Bào thảm - Búa đinh

4, Chế tạo vỏ bào thảm.

TT	Nội dung các công việc	Chỉ dẫn thực hiện	Yêu cầu kỹ thuật	Dụng cụ, trang bị
1	Chọn gỗ.	Chọn các loại gỗ cứng, chắc như gỗ đáng hương, lim, sến, cam xe...	- Đúng loại. - Không bị các khuyết tật.	
2	Bào mặt phôi.	Dùng bào thảm để đưa phôi về kích	Các mặt phẳng, nhẵn. Đảm bảo sự vuông góc	- Bào thảm. -

		thước chuẩn: 55 x 55 x 700mm	giữa các mặt.	Thước vuông, - thước mét.
3	Lấy mực.	<p>1- Chọn mặt làm đáy bào, chọn đầu và đuôi bào.</p> <p>2- Lấy mực xác định lỗ thoát phoi ở mặt đáy bào.</p> <p>3- Sang mực xác định vị trí mồm bào, lỗ thoát phoi ở mặt trên của vỏ bào.</p> <p>4- Kẻ đánh dấu hướng của mồm bào và lỗ thoát phoi 2 bên hông của vỏ bào.</p>	<p>1- Chọn mặt đáy bào là mặt tiếp tuyến, chọn đầu và đuôi vỏ bào sao cho thớ gỗ trên vỏ bào xuôi theo chiều bào.</p> <p>2- Đúng vị trí và kích thước (từ 2/5 đến 3/7 chiều dài vỏ tính từ phía gót bào, rộng từ 7 đến 8mm).</p> <p>3- Đúng vị trí và kích thước.</p> <p>4- Đúng vị trí.</p>	<p>- Êke.</p> <p>- Thước mét.</p> <p>- Bút chì.</p>
4	Đục lỗ.	<p>- Đục lỗ thoát phoi ở phía đáy bào.</p> <p>- Đục mồm bào.</p> <p>- Đục lỗ thoát phoi phía mặt trên của bào cho thông với bên dưới.</p> <p>- Sửa mồm bào, mang cá.</p>	<p>Đục đúng vị trí, kích thước. Lỗ đục không bị toét, thành lỗ đục phẳng. Mang cá không bị vỡ, nứt.</p>	<p>Đục 8mm, 20mm.</p>

5	Gia công tay bào và lắp tay bào.	- Gia công tay bào. - Lắp tay bào.	- Đúc kích thước, Đảm bảo kỹ, mỹ thuật.	Cưa, bào cóc, bào gọt, búa đinh.
---	----------------------------------	---------------------------------------	---	----------------------------------