

Bài 3

Cửa cắt ngang

Giới thiệu:

Cắt ngang gỗ bằng các loại cửa cắt là một công việc tuy không khó nhưng đòi hỏi có sự chuẩn xác cao. Để cắt ngang gỗ được nhanh, chính xác và tốn ít sức lực, ngoài việc phải thực hiện đúng tư thế và thao tác, người thợ còn phải biết mở, rửa và căn chỉnh cửa để khi cắt lưỡi cửa ăn gỗ ngọt, chính xác và không bị rít.

Bài học “Cửa cắt ngang” được biên soạn nhằm giúp các học viên nhận biết được cấu tạo của cửa cắt ngang, biết cách mở, rửa, căn chỉnh cửa cắt ngang và đặc biệt, bài học giúp học viên rèn luyện kỹ năng cắt ngang gỗ.

Mục tiêu thực hiện:

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

1. Mở, rửa cửa cắt ngang đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.
2. Căn chỉnh và sửa chữa cửa cắt ngang đảm bảo cửa hoạt động tốt.
3. Cắt gỗ đúng tư thế, đúng kỹ thuật và đảm bảo an toàn.

Đề cương nội dung:

1. Cấu tạo cửa cắt ngang.
2. Mở cửa cắt ngang.
3. Rửa cửa cắt ngang.
4. Căn chỉnh cửa cắt ngang.
5. Cắt ngang gỗ bằng cửa cắt ngang.

Bài thực hành ứng dụng.

Cắt đầu phôi các chi tiết của các sản phẩm mộc bằng cửa cắt ngang: bàn ghế học sinh, bàn làm việc, ghế tựa, tủ hồ sơ.

Các hoạt động trên lớp.

I. Cấu tạo cửa cắt ngang .

Cửa cắt ngang gồm 6 bộ phận: giăng cửa (1), chống cửa (2), tay cửa (3), đầu cửa

(4), lưới cửa (5) và chốt giữ lưới cửa tạo thành (cấu tạo gần giống cửa dọc nhưng có kích thước nhỏ hơn, chiều dài cửa từ 600 - 650mm).

Trong đó căn cứ vào chiều dài lưới cửa, chia ra các loại: 450, 500, 550, 600, 650mm. Lưới cửa tốt là loại cứng mà không giòn, phẳng thẳng mà không dày, đưa cửa sắc ngọt, dùng bền. Khi chọn mua ở cửa hàng có thể một tay cầm một đầu lưới cửa, tay kia búng vào đầu khác của lưới cửa, nghe âm thanh trong sắc của nó, hoặc uốn cong hai đầu lưới cửa thành vòng tròn, sau đó thả ra xem có thẳng lại như cũ không.

Chằng cửa có thể làm bằng gỗ mỏng dày 10 - 12mm. cũng có thể dùng dây thép đường kính 8mm, hai đầu có ren vặn ốc để có thể điều chỉnh được độ căng của lưới cửa.

II. Mở cửa cắt ngang.

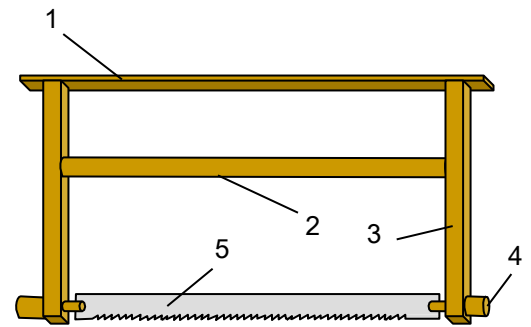
Còn gọi là bẻ răng cửa. Lưới cửa sau khi dùng cái mở cửa, từ trái qua phải cửa tạo thành đường cắt hơi rộng hơn độ dày lưới cửa, để lưới cửa được dẫn hướng chính xác, thoát mùn cửa thông suốt, giảm lực cản trong quá trình cửa.

Người ta thường mở cửa trong những trường hợp sau:

- Lưới cửa mới mua phải qua mở cửa mới sử dụng được.
- Lưới cửa dùng cùn, mạch cửa hẹp, phải mở cửa.
- Các răng cửa mở không đều nhau.

Khi bẻ răng cần chú ý:

- Tất cả răng cửa đều phải bẻ thống nhất một góc nghiêng sang hai bên lưới cửa phải trái đối xứng nhau, ở giữa hơi rộng hơn ở hai đầu một chút, không có răng cá biệt quá nghiêng ra ngoài.



Hình 6.1: Cấu tạo cửa cắt ngang.

- Khi bẻ răng phải dùng sức đều, không nên quá mạnh để phòng gãy răng cửa.

- Khi cửa gỗ dẻo, gỗ ướt, đường cửa phải rộng, cửa gỗ cứng, gỗ khô, đường cửa phải hẹp. Sau khi bẻ răng, bề rộng mạch cửa gấp khoảng 1,5 chiều dày lưỡi cửa.

III. Rửa cửa cắt ngang.

Lưỡi cửa mới mua hoặc bị cùn đều phải qua sửa rửa thích hợp mới tiếp tục sử dụng được. Rửa lưỡi cửa bao gồm 2 nội dung: làm bằng các răng và dũa răng.

1. Làm bằng răng cửa.

Sau nhiều lần sử dụng, đầu răng cửa sẽ dài ngắn khác nhau, răng cửa như vậy khi sử dụng dễ bị nhảy, lệch đường cửa, gỗ cửa ra dễ bị xù lông, nứt xước. Lúc đó cần tiến hành làm bằng răng cửa.

Khi làm bằng răng cửa có thể dùng đá mài dầu hoặc dũa dẹt đặt trên đầu răng cửa kéo đi kéo lại vài lần để làm bằng giữa răng cao răng thấp.

Khi kiểm tra độ cao thấp răng cửa có thống nhất hay không có thể đặt phần răng cửa dưới ánh sáng. Phần răng bị mài sẽ phản chiếu ánh sáng lóng lánh. Khi điểm phản chiếu ánh sáng của răng thấp vừa xuất hiện, việc mài bằng kết thúc, có thể tiến hành dũa răng.

Nói chung không phải mỗi lần trước khi dũa răng đều phải tiến hành làm bằng răng. Chỉ khi răng cửa xuất hiện cao thấp không đều mới tiến hành làm bằng.

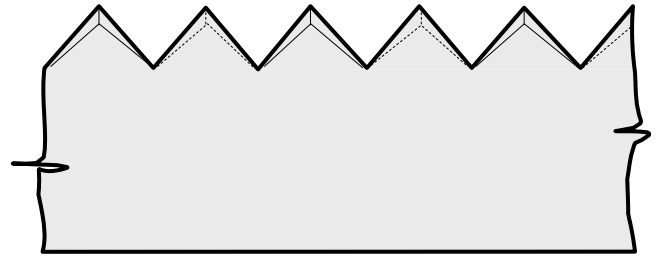
2. Dũa răng.

Răng cửa sau khi bẻ, làm bằng hoặc bị cùn đều phải tiến hành rửa mới sử dụng được.

Khi rửa có thể cửa một đường cửa trên tấm gỗ dày cố định, cho lưỡi cửa vào đó để tiến hành rửa. Cũng có thể dùng dụng cụ kẹp chuyên dùng để rửa cửa như hình vẽ.

Nói chung có thể dùng dũa 3 cạnh dài 100 - 150mm để rửa răng cửa

ngang. Hình răng dũa cần căn cứ vào hình thức cưa cắt và răng cưa to nhỏ để quyết định. Ví dụ khi rửa cho răng cưa cắt đứt ngang thì một mặt dũa 3 cạnh phải tạo thành góc 90 độ so với cạnh đáy lưỡi cưa. Khi dũa răng cưa xê dọc thì một góc dũa 3 cạnh phải tạo thành góc 80 độ với cạnh đáy lưỡi cưa. Khi dũa răng cưa nhỏ thì một mặt dũa 3 cạnh có thể tạo thành góc khoảng 100 độ so với cạnh đáy lưỡi cưa. Khi dũa răng cưa đứt ngang có lưỡi sắc (răng hạt mướp), có thể nghiêng lưỡi dũa về một bên.



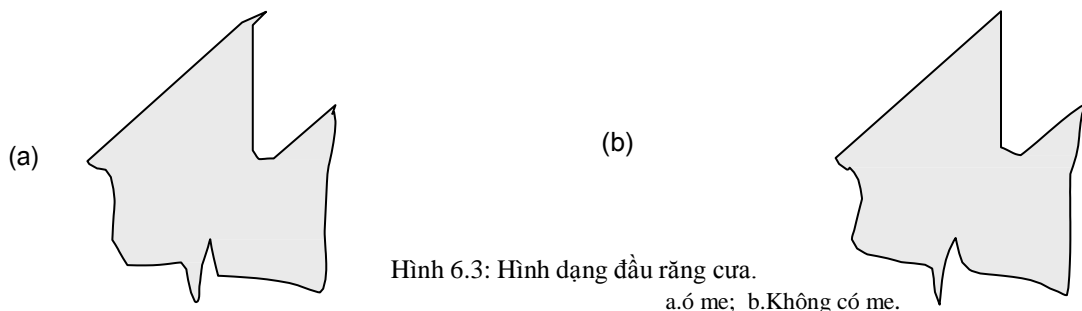
Hình 6.2: Lưỡi cưa cắt ngang, răng hạt mướp.

Khi rửa cưa cắt ngang, không nên để me ở đầu răng cưa (hình 6.3), vì khi cưa sẽ bị sóc, không ngọt.

Khi dũa, hai tay nắm dũa phải ổn định, dũa phải vuông góc với lưỡi cưa, lực phải đều, số lần rửa

a mỗi rãnh phải giống nhau (trừ những răng cưa sau khi làm bằng). Khi thao tác dũa, không

ên miết rửa khi kéo dũa về. Cần vừa rửa vừa không chế độ lớn nhỏ của răng, lực rửa phải chắc.



Hình 6.3: Hình dạng đầu răng cưa.

a.ó me; b.Không có me.

3. Căn chỉnh cưa cắt ngang

Căn chỉnh tương tự như cửa dọc.

Ngoài các điều nói trên, trước khi dùng cửa ngang còn cần soi dưới ánh sáng để hiệu chỉnh lưới cửa, đồng thời tăng chặt dây cửa (đối với loại cửa có đai ốc để điều chỉnh độ căng của lưới cửa). Ngoài ra khi không dùng cửa cần nói lỏng dây cửa, lưới cửa, bôi dầu nhờn vào các bộ phận kim loại để chống rỉ sét nhằm sử dụng lâu.

4. Cắt ngang gỗ bằng cửa cắt ngang.

Thao tác cửa ngang có thể chia ra mấy tư thế: cửa dứt một tay, cửa xẻ một tay, cửa dứt hai tay, cửa xẻ hai tay, cửa hai người kéo.

Thao tác cửa ngang cần nắm vững các yếu lĩnh sau đây:

- Lúc bắt đầu kéo cửa phải kéo ngắn, động tác ổn định, lực nhẹ, lưới cửa ăn vào đường cửa phải chính xác. Bắt đầu có thể dùng mu ngón tay cái và đầu móng ngón trỏ chặn lưới cửa, sau khi răng cửa đã ăn vào gỗ, rút tay ra, kéo đều cửa.

- Khi cửa phải kéo nhẹ, đẩy mạnh; kéo nhanh, đẩy chậm và đẩy kéo cửa đến tận đầu (di chuyển đầu cửa). Không nên cửa nhanh mạnh mau gây mệt mỏi.

- Khi phát hiện lưới cửa hơi lệch đường mục cần sửa lại cho thẳng. Có thể cửa vài nhát ở chỗ cũ làm rộng đường cửa hơn một chút rồi mới dần dần chuyển hướng, chứ không được bẻ mạnh khung cửa.

- Khi gỗ cửa sắp dứt, tốc độ di chuyển cửa phải chậm lại, một tay đỡ vật liệu sắp bị cửa dứt, đồng thời kéo ngắn cửa, phòng ngừa gây thương tích và làm nứt trước vật liệu cửa.

Người mới học không thể cửa ổn định theo đường cửa phần lớn nguyên nhân là do không rửa cửa tốt, hơn nữa tư thế thao tác không đúng, cần kịp thời sửa chữa.

Dưới đây là mấy thao tác cửa thường gặp:

- Cửa tày đầu các chi tiết hoặc cửa cắt ngang để tạo phôi các chi tiết.

Thao tác cửa giống như phần thao tác chung như đã trình bày ở trên.

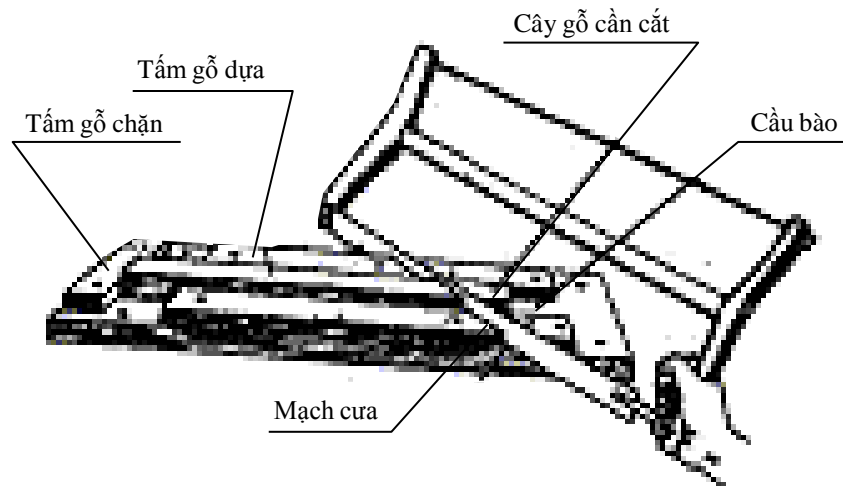
- Cửa cắt ván mỏng và các chi tiết dài nhỏ:

Đối với ván mỏng, ván ép (như gỗ dán 3 lớp) và các chi tiết dài nhỏ thường dùng làm đồ gia dụng, đề phòng ngừa nứt xước mặt đối diện khi cưa cắt, có thể dùng một miếng ván phế liệu lót vào dưới chi tiết để cùng cưa.

Khi cắt cưa ván sợi, ván ép lớn, cưa phải để bằng, tăng chiều rộng mạch cưa, giảm xơ xước mặt ván.

- Đóng cữ cưa cắt.

Khi tiến hành cưa hàng loạt số nhiều góc đôi, cưa dài, cưa góc, có thể dùng phế liệu đóng thành giá cữ tạm thời. Khi thao tác chỉ cần đặt chi tiết vào rãnh đã đóng sẵn, một đầu chống vào miếng định vị. Sau đó cho lưỡi cưa vào đường cưa, cưa đến đáy là được. Cưa theo giá cữ không phải kẻ đường, độ chính xác,



Hình 6.4: Cưa theo cữ giá.

năng suất cao, sau khi cưa, mặt đối diện ít bị xơ xước

Câu hỏi ôn tập

Câu hỏi 1: Hãy trình bày cách mở, rửa cưa cắt ngang theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật?

Câu hỏi 2: Trình bày cách cắt ngang gỗ bằng cưa cắt ngang theo đúng yêu cầu kỹ thuật?

Thực hành tại xưởng.

Bài thực hành

tên bài : Cưa cắt ngang.

Yêu cầu:

Đây là bài thực hành học viên làm quen với việc cắt gỗ bằng cưa cắt ngang, làm quen với cách mở, rửa cưa cắt ngang. Nội dung thực hành đòi hỏi sự tỉ mỉ, cẩn thận và chính xác. Trong quá trình cắt gỗ dễ gây sai hỏng, 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:

Mở, rửa, căn chỉnh cưa cắt ngang và cắt gỗ là các công việc đòi hỏi sự chính xác, 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: dũa cưa, cưa, 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 cưa cắt ngang và các dụng cụ mở, rửa cưa cắt ngang.
- + Có đủ các cầu bào và vam kẹp.
- + Có đủ các loại gỗ ván, gỗ thanh để tạo phôi các chi tiết khung của các sản phẩm mộc : bàn ghế học sinh, bàn làm việc, ghế tựa, tủ hồ sơ.

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, Rửa cửa sắt ngang.

TT	Nội dung các công việc	Chi dẫn thực hiện	Yêu cầu kỹ thuật	Dụng cụ, trang bị
1	Chuẩn bị cửa và dụng cụ rửa cửa	Chuẩn bị: - Cửa sắt ngang - Dũa cửa - Bàn kẹp bằng gỗ để kẹp lá cửa	- Dũa rửa cửa là rửa 3 cạnh, phải sắc , đều răng, bề rộng mỗi cạnh rửa từ 6 đến 8 mm - Dũa được tra cán chắc chắn Cửa được rửa phải chắc chắn, lưỡi cửa căng đúng tiêu chuẩn. - Bàn kẹp bằng gỗ để kẹp lưỡi cửa chắc chắn, miệng kẹp có chiều rộng và chiều sâu phù hợp với kích thước lưỡi cửa.	
2	Rửa cửa dọc	Cầm dũa thật ngang, trục giữa vuông góc với mặt lưỡi cửa. Lần lượt rửa từ răng đầu đến răng cuối của lưỡi cửa, mỗi lần dũa 2 đến 3 nhát cho đều tay.	- Vết rửa vuông góc với mặt phẳng lá cửa - Bờ cạnh dũa ăn vào kẽ răng cửa - Rửa lần lượt từ đầu đến đuôi lưỡi cửa	- Cửa sắt ngang - Dũa cửa - Bàn kẹp bằng gỗ để kẹp lá

				cura
3	Kiểm tra, chỉnh sửa	Kiểm tra răng xem có hiện tượng: răng to, nhỏ, cao, thấp không đều; răng cùn, răng sắc.	- Mũi răng cura nhọn đều và sắc -Tất cả các đầu răng đều cùng nằm trên 1 mặt phẳng, không có răng to , răng nhỏ; răng cao, răng thấp.	- Cura cắt ngang - Dũa cura - Bàn kẹp bằng gỗ để kẹp lá cura

2, Mở cura cắt ngang.

TT	Nội dung các công việc	Chỉ dẫn thực hiện	Yêu cầu kỹ thuật	Dụng cụ, trang bị
1	Chuẩn bị cura và dụng cụ mở cura	Chuẩn bị: - Cura cắt ngang - Cái mở cura - Bàn kẹp bằng gỗ để kẹp lá cura	- Dụng cụ mở cura có chiều dày phù hợp với kích thước của răng cura, bề rộng và bề sâu của miệng mở phù hợp với chiều dày lưới cura và chiều cao răng cura. - Cura được mở phải chắc chắn, lưới cura căng đúng tiêu chuẩn - Bàn kẹp bằng gỗ để kẹp lá cura chắc chắn, miệng kẹp có chiều rộng và chiều sâu phù hợp với kích thước lưới cura	
2	Mở cura	Khi mở cura, để cura	- Mở đúng kỹ thuật (nên	- Cura cắt

	cắt ngang	quay đầu răng về phía mình, ngược với chiều răng khi cửa gỗ. Kẹp lá cửa vào bàn kẹp bằng gỗ. Đưa cái mở vào từng răng cửa để mở cửa.	mở hàng 3, chiều rộng ở đầu răng bằng 1,5 đến 2 lần chiều dày lá cửa) - Mở đều sang 2 bên	ngang - Cái mở cửa - Bàn kẹp bằng gỗ để kẹp lá cửa
3	Kiểm tra, chỉnh sửa	Kiểm tra răng xem có hiện tượng: răng nghiêng không đều sang hai bên, độ mở cửa cửa có phù hợp không. Cắt thử gỗ.	- Răng nghiêng đều - Mũi răng thẳng hàng - Độ nghiêng 2 phía đều nhau - Độ mở cửa cửa phù hợp với từng loại gỗ	- Cửa cắt ngang - Cái mở cửa - Bàn kẹp bằng gỗ để kẹp lá cửa

3, Căng, chỉnh cửa cắt ngang.

TT	Nội dung các công việc	Chỉ dẫn thực hiện	Yêu cầu kỹ thuật	Dụng cụ, trang bị
1	Tháo cửa cắt ngang	- Chuẩn bị dụng cụ: văm, kìm, búa. - Tháo theo trình tự: tháo lá cửa - thanh chống cửa - chằng cửa - ráu cửa.	- Dụng cụ tháo cửa dọc phải đủ và hoạt động tốt - Tháo đúng trình tự, đúng kỹ thuật.	- Cửa cắt ngang - Văm ép - Kìm - Búa đinh
2	Lắp cửa cắt	- Chuẩn bị dụng cụ: văm, kìm, búa.	- Ráp đúng trình tự, đúng kỹ thuật.	- Cửa cắt ngang

	ngang	- Lắp theo trình tự ngược với tháo.		- Vam ép - Kim - Búa đinh
3	Kiểm tra cửa cắt ngang	- Kiểm tra được độ căng của lưới cửa. - Kiểm tra được độ nghiêng của lưới cửa. - Kiểm tra khung cửa có chắc chắn không. - Kiểm tra lưới cửa có cần phải mở hoặc rửa không.	- Kiểm tra, phát hiện chính xác các hư hỏng.	- Cửa cắt ngang - Tấm gỗ để rọc thử
4	Chỉnh độ căng lá cửa	- Lưới cửa đủ căng (chằng cửa, tay cửa, ráu cửa, chốt...đủ khả năng chịu lực). - Tay cửa bị biến dạng ít.		- Cửa cắt ngang - Vam ép - Đệm ráu cửa
5	Chỉnh góc nghiêng lá cửa	- Chỉnh góc giữa mặt phẳng lưới cửa và mặt phẳng khung cửa. - Ngắm dọc theo chiều của lưới cửa để kiểm tra xem lưới cửa có bị vắn không.	- Phù hợp với người cửa (thao tác cửa thoải mái) - Lưới cửa không bị vắn (nằm trong 1 mặt phẳng)	- Cửa cắt ngang

4, Cắt gỗ bằng cửa cắt ngang (cắt đầu phôi các chi tiết của các sản phẩm mộc: bàn ghế học sinh, bàn làm việc, ghế tựa, tủ hồ sơ).

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 loại dụng cụ: cửa cắt ngang, cầu bào, vạm kẹp, bút chì, thước... - Chuẩn bị vật liệu gỗ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Các dụng cụ đang ở tình trạng hoạt động tốt. - Vật liệu gỗ được chuẩn bị đủ và được xếp ở vị trí thuận lợi trước khi rọc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cửa cắt ngang. - Cầu bào. - Vạm kẹp. - Bút chì. - Thước.
2.	Đặt và cố định tấm gỗ cần cắt lên bàn hoặc cầu bào.		<ul style="list-style-type: none"> - Cầu bào hoặc bàn chắc chắn. - Tấm gỗ luôn ổn định trong quá trình cắt. - Khi cắt không bị vướng vào cầu bào hoặc bàn. - Đủ rộng để cắt 	<ul style="list-style-type: none"> - Cầu bào hoặc bàn. - Vạm kẹp.
3	Cắt gỗ bằng cửa cắt ngang.		<ul style="list-style-type: none"> - Đường cửa đúng mực vạch. - Mạch cửa không bị xiên. - Thực hiện đúng thao tác, đúng tư thế. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cửa cắt ngang. - Bút chì. - Thước.