

BỘ LAO ĐỘNG-THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI
TỔNG CỤC DẠY NGHỀ

.....

TÀI LIỆU BỒI DƯỠNG
KỸ NĂNG NGHỀ CHO GIÁO VIÊN DẠY NGHỀ

Mô-đun (mã mô-đun): Làm họa tiết trang trí(MĐ 6)

Nghề: Kỹ thuật Xây dựng

Đối tượng: *Giáo viên tốt nghiệp đại học sư phạm kỹ thuật*

(Ban hành kèm theo Quyết định số...../QĐ-TCDN ngàythángnăm)

Hà Nội, năm 2011

I. Lôi nãi @Çu

Thực hiện chủ trương nâng cao trình độ, chuẩn hóa đội ngũ giáo viên dạy nghề của Tổng cục dạy nghề. Trường Cao đẳng nghề Cơ điện – Xây dựng và Nông lâm Trung Bộ đã tiến hành xây dựng "Chương trình và Tài liệu bồi dưỡng kỹ năng nghề cho giáo viên dạy nghề Kỹ thuật xây dựng" Theo Quyết định số 365/QĐ-TCDN ngày 19 tháng 8 năm 2011 của Tổng cục dạy nghề.

Bố cục và nội dung tài liệu được viết theo từng công việc (mô đun) .Mỗi công việc(mô đun) được viết và phân tích sâu từng kỹ năng nghề để người học tiếp thu dễ dàng . Học xong một mô đun người học có thể làm ngay được một việc cụ thể .

Nội dung mô đun **Làm họa tiết trang trí** này được chia thành 05 bài như sau :

Bài 1: Đáp họa tiết trên nền phẳng

Bài 2: Đáp họa tiết lõm trên nền phẳng

Bài 3: Đáp họa tiết trang trí

Bài 4: Trang trí đỉnh, thân và đế trụ

Bài 5: Gắn họa tiết trang trí

Được nghiên cứu biên soạn với sự quan tâm và góp ý của các đồng nghiệp. Hy vọng đây sẽ là tài liệu bổ ích giúp cho việc giảng dạy và bồi dưỡng kỹ năng nghề cho giáo viên dạy nghề Kỹ thuật xây dựng, đồng thời cũng là tài liệu tham khảo cho bạn đọc quan tâm đến lĩnh vực này .

Trong quá trình thực hiện xây dựng chương trình và biên soạn tài liệu không thể tránh khỏi sai sót. Rất mong nhận được ý kiến đóng góp của bạn đọc và đồng nghiệp để chúng tôi tiếp tục hoàn chỉnh tài liệu được tốt hơn.

II. NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN CỦA MÔ-ĐUN

Số TT	Tên bài học	Thời gian đào tạo (giờ)		
		Tổng số	Trong đó	
			Thời gian học	Kiểm tra
1	Bài 1: Đắp họa tiết phẳng trên nền phẳng	8	8	
2	Bài 2: Đắp họa tiết lõm trên nền phẳng	16	12	4
3	Bài 3: Đắp họa tiết trang trí	8	8	
4	Bài 4: Trang trí đỉnh và đế trụ	16	12	4
5	Bài 5: Gắn họa tiết trang trí	8	8	
Tổng cộng		56	48	8

III. NỘI DUNG TÀI LIỆU

Bài 1: Đắp họa tiết phẳng trên nền phẳng

A. Mục tiêu: Sau khi học xong bài học, người học có kỹ năng:

- Trát vữa bằng bay, bằng bàn xoa.
- Cắt vữa tạo nét bằng bay và dao cắt .
- Lấy vữa thừa tạo trang trí bằng bay và dao cắt

B. Nội dung:

1. Tên bước 1: Công tác chuẩn bị

1.1 Lý thuyết liên quan:

* *Khái niệm về họa tiết trang trí*

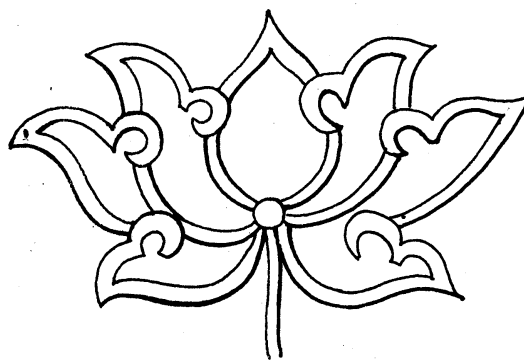
Trong xây dựng, họa tiết trang trí được làm bằng gỗ, vữa, bê tông, gốm, gạch đất sét nung thành những dải định hình được tạo bởi bàn tay người thợ. Những họa tiết này có tác dụng trang trí nội thất và các mặt đứng của ngôi nhà.

Trát họa tiết trang trí bằng vữa xi măng và vữa thạch cao tương đối khó, vì các loại vữa này rất nhanh cứng mà lại cần trát thành những lớp mỏng.

Để tạo dáng cho công trình xây dựng, ngoài việc thiết kế hình khối, gắn vào bề mặt công trình những thanh treo, tấm chắn người ta còn đưa vào công trình những chi tiết trang trí khác như: ô, lỗ, gờ chỉ, đai đế, hoa văn, phù điêu

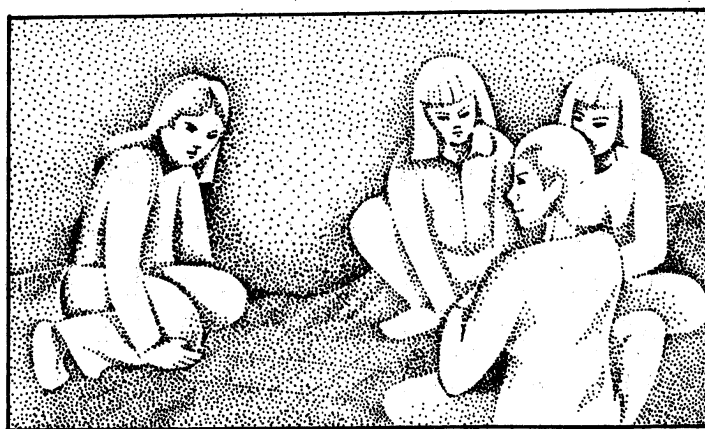


a) Họa tiết tả thực



b) Họa tiết cách điệu.

Phù điêu

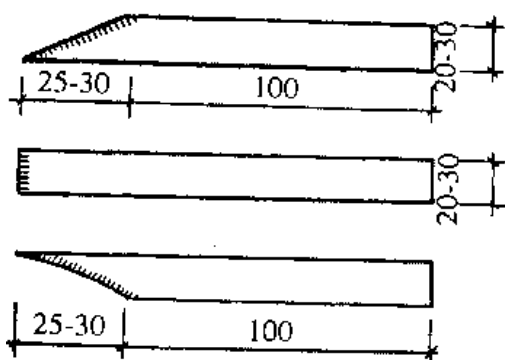


Theo cấu trúc của họa tiết ta phân thành họa tiết đơn giản (gồm các hình trang trí: vuông, tròn, chữ nhật hay một loạt các gờ chỉ . . . Họa tiết phức tạp bao gồm các họa tiết tả thực hay cách điệu một sự vật, hiện tượng nào đó . . . Theo gia công chế tác có các loại họa tiết:

- Làm họa tiết bằng khuôn mẫu
- Làm họa tiết bằng dao và bay
- Đắp họa tiết
- Lắp ghép họa tiết

*** Chuẩn bị dụng cụ:**

- + Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây, kéo cắt giấy,...
- + Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm.
- + Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ).
- + Xô đựng nước.
- + Khuôn mẫu làm sẵn



Dụng cụ dùng cắt, cạo, cạo vữa...

*** Chuẩn bị vật liệu:**

- + Vở ghi chép, giấy vẽ rô ky, bút mực, bút chì, bút lông, chổi lông
- + Màu nước.
- + Vữa vôi, vữa xi măng.
- + Bột thạch cao.

*** Chuẩn bị khuôn đồ hình và vẽ hình trang trí**

Để làm khuôn đồ hình người ta dùng các tông hoặc giấy bìa cứng. Có thể dùng giấy than để in hình lên trên focmica hoặc vẽ hình trực tiếp. Vẽ xong dùng kim hay một dụng cụ thích hợp để đâm thủng đường viền của hình vữa

vẽ. Khoảng cách giữa các lỗ đục thủng không quá 5 mm, còn khoảng cách giữa các lỗ trên đường viền cong thì nhỏ hơn.

Gập đôi miếng vải màn hoặc lưới ni lông để làm túi lọc bột màu, đổ bột phần hoặc bột màu khô đã lọc qua sàng vào túi rồi túm buộc đầu túi lại.

Đặt khuôn đồ hình lên bề mặt lớp trát, lấy một tay ấn mạnh nó xuống còn một tay cầm túi bọc bột màu và đập theo đường viền của hình vẽ trên khuôn đồ hình, bột màu qua lỗ thủng của khuôn đồ in hình vẽ lên mặt trát dưới dạng các chấm điểm. Di chuyển khuôn đồ hình sang vị trí khác và làm tương tự.

1.2 Trình tự thao tác:

- Xác định khối lượng thi công
- Xác định số lượng thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết để thi công
- Chuẩn bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ, vật liệu
- Chuẩn bị bề mặt làm họa tiết trang trí
- Chuẩn bị khuôn đồ hình và vẽ hình trang trí

2. Tên bước 2 Đắp họa tiết phẳng

2.1 Lý thuyết liên quan:

a- Phương pháp tạo, cắt theo khuôn đồ hình và hình vẽ

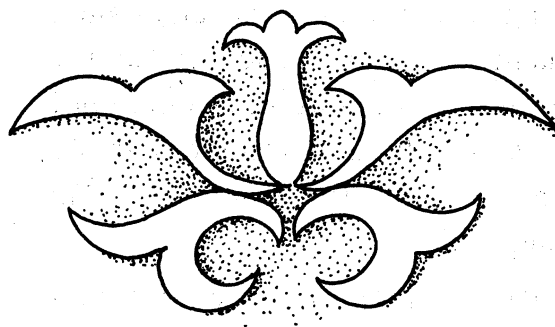
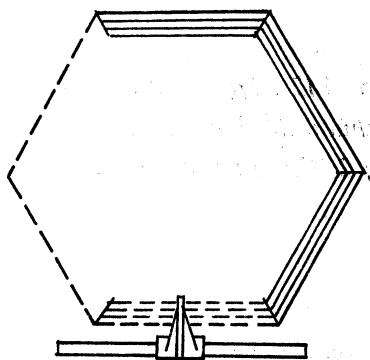
*** Hoa trang trí**

Hoa trang trí có nhiều dạng: vuông, tròn, e líp, đa giác với các cạnh thẳng và cong khác nhau.

+ Hoa trang trí tròn: được tạo bằng khuôn. Sau khi xác định vị trí của tâm hoa trang trí, đóng vào đó 1 cái đinh. Treo thước bán kính lên đó. Trên bề mặt lớp vữa nền thì đánh dấu vị trí để trát làm hoa trang trí. Đánh nhám và thấm nước lên bề mặt lớp vữa nền nằm ở phía dưới hoa trang trí sau này.

- Lên lớp vữa trát lớp lót
- Chờ se trát lớp nền và xoa nhẵn

- Quay khuôn xung quanh trục để tạo hoa trang trí.
- + Hoa trang trí lục giác
- Tương tự như trên ta được 1 đường tròn
- Chia đường tròn thành 6 phần bằng nhau
- Dựng 1 lục giác đều
- Dựa vào tâm, bán kính và các vạch chia trên đường tròn để treo thước và dùng khuôn để tạo các đoạn chỉ trang trí, sau đó hoàn thiện nốt các góc.



- + Hoa trang trí phức tạp

Hoa trang trí có hình dáng phức tạp được gia công bằng nhiều cách: Đắp cắt trực tiếp trên nền trang trí, đắp ở ngoài rồi lắp ghép vào nền trang trí.

*** Cắt họa tiết trang trí trên nền trang trí**

Phương pháp này chỉ áp dụng đối với những họa tiết có mặt ngoài phẳng và bề dày của hoa trang trí so với mặt nền nhỏ hơn 3 cm.

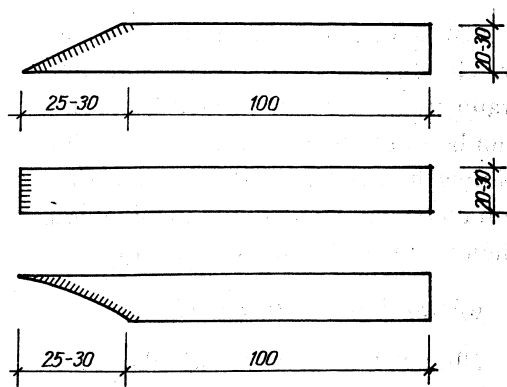
+ Đánh dấu vị trí để trát làm hoa trang trí (với những lớp vữa nền cũ bị khô phải đánh nhám và thấm nước lên bề mặt sau đó mới trát lót và lớp vữa nền).

- + Xoa nhẵn

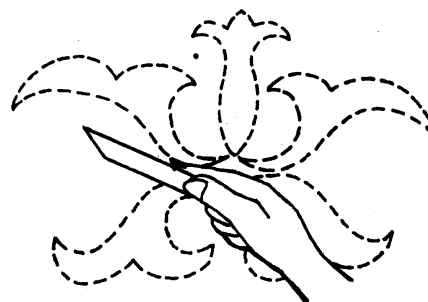
+ Vẽ hoa trang trí lên bề mặt lớp vữa trát. Yêu cầu hình vẽ phải đúng vị trí, đúng hình thiết kế tỉ lệ 1:1 (Để công việc được tiến hành nhanh nên gia công

trước bằng giấy, nhựa hoặc bìa cứng . . .Sau đó dán hoa trang trí này vào mặt lớp vữa trát).

+ Dùng dao hoặc bay cắt dọc theo đường bao của hoa trang trí khi cắt chú ý cầm dao ở vị trí dễ thao tác nhất (không cầm quá chặt để lưỡi dao dễ xoay hướng uốn lượn, không cầm sát mũi dao)

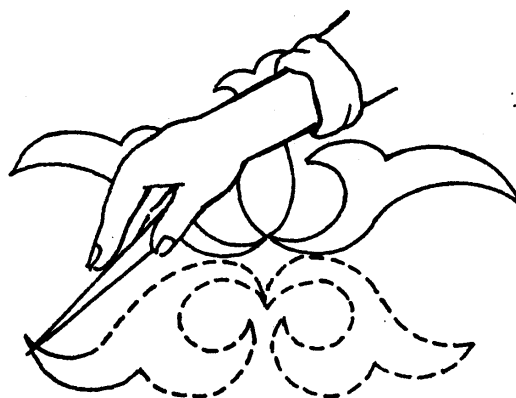


Dao cắt vữa



Thao tác cầm dao cắt vữa

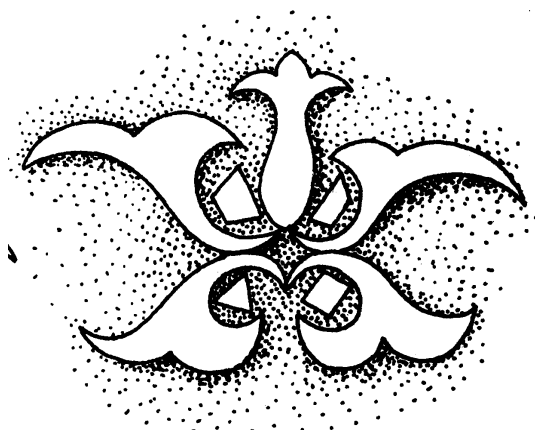
+ Với những hoa trang trí có cánh sắc nhọn khi cắt phải chú ý đưa lưỡi dao từ phía nhọn vào trong để không làm đứt cánh.



- Thường xuyên nhúng dao vào nước để không bị dính làm đứt nét.
- Khi cắt phải cắt từ trên xuống và từ trái sang phải để vữa thừa rơi không làm hỏng phần đã cắt.

+ Lấy phần vữa thừa: Khi lấy cần chú ý không để lượng vữa thừa xô đẩy chèn ép làm đứt hoa trang trí.

- Với phần thừa ở giữa (bị cánh của hoa trang trí bao quanh) cần phải cắt tạo ra một khoảng hở trước



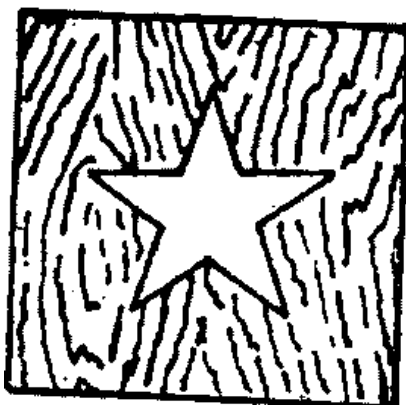
- Dựa vào khoảng hở ta dễ dàng bóc tách được phần thừa còn lại.

b- Phương pháp tạo hình trang trí theo khuôn

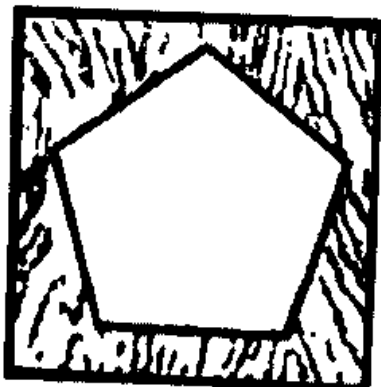
Phương pháp này gọi là phương pháp phong tạo, hình được tạo có thể nổi hoặc chìm.

Để tạo hình dùng khuôn bọc . chiều dày của khuôn có thể khác nhau và được làm bằng các tông, gỗ dán hoặc tôn. Phương pháp này cho năng suất cao và không cần thợ bậc cao.

Kỹ thuật làm khuôn: Ví dụ cần làm khuôn tạo hình một ngôi sao năm cánh nổi. Trước tiên người ta vẽ hình ngôi sao năm cánh. Sau đó dùng cửa dây để cửa đứt ngôi sao. Mảnh gỗ dán có hình ngôi sao khuyết sẽ là khuôn bọc dùng để tạo hình nổi



Với bộ khuôn như thế chỉ tạo được hình trang trí một lớp. Nếu muốn tạo lớp thứ hai phải làm một khuôn nữa có kích thước lớn hơn hoặc nhỏ hơn khuôn bọc để tạo nền có dạng hình 5 cạnh.



Để dễ dàng nhấc khuôn ra khỏi lớp vữa và không làm sứt mẻ các mép cạnh của khuôn phải được cắt vát và bào nhẵn làm tay cầm cho khuôn.

2.2 Trình tự thao tác:

+ Hoa trang trí tròn

- Lên lớp vữa trát lớp lót
- Chờ se trát lớp nền và xoa nhẵn
- Quay khuôn xung quanh trục để tạo hoa trang trí.

+ Hoa trang trí lục giác

- Tương tự như trên ta được 1 đường tròn
- Chia đường tròn thành 6 phần bằng nhau
- Dựng 1 lục giác đều
- Dựa vào tâm, bán kính và các vạch chia trên đường tròn để treo thước và dùng khuôn để tạo các đoạn chỉ trang trí, sau đó hoàn thiện nốt các góc.

+ Hoa trang trí phức tạp

- Đánh dấu vị trí để trát làm hoa trang trí
- Vẽ hoa trang trí lên bề mặt lớp vữa trát
- Dùng dao hoặc bay cắt dọc theo đường bao của hoa trang trí

- Lấy phân vữa thừa

3. Tên bước 3 Hoàn thiện, kiểm tra, đánh giá

3.1 Lý thuyết liên quan:

+ Hoàn thiện hình trang trí:

- Những nét chưa sắc hoặc bị sút mẻ phải đắp vữa vào để cắt lại
- Lớp vữa nền có thể bị hỏng do cắt và lấy vữa thừa được gia công lại bằng bay nhỏ kết hợp với chổi lông nhúng nước quét nhẹ trên mặt nền, cho nền được phẳng.

Cắt họa tiết trang trí trên nền trang trí chỉ thực hiện với những họa tiết trang trí có diện tích nhỏ và bề dày của họa tiết so với nền trang trí 30mm. Những họa tiết trang trí có diện tích lớn có bề dày lớn phải chia ra thành nhiều diện tích nhỏ để thao tác như trên.

+ Kiểm tra, đánh giá:

- Độ sai lệch vị trí của các chi tiết so với thiết kế không được quá 1 mm trên chiều dài 1m tường hay cạnh đắp nổi
- Độ sai lệch của trục các chi tiết đứng riêng biệt so với vị trí thiết kế không quá 10 mm
- Những chi tiết của một hình phải nằm trong cùng một mặt phẳng được xác định theo vị trí thiết kế
- Những mạch ghép các chi tiết không được làm ảnh hưởng đến đường nét liên tục và tạo được hình nổi trên mặt công trình

3.2 Trình tự thao tác:

- Hoàn thiện hình trang trí
- Kiểm tra độ sai lệch vị trí
- Kiểm tra đánh giá chất lượng hình trang trí

C. Tóm tắt trình tự thực hiện hoặc quy trình công nghệ

<i>STT</i>	<i>Tên các bước công việc</i>	<i>Dụng cụ, thiết bị, vật tư</i>	<i>Yêu cầu kỹ thuật</i>	<i>Các chú ý về an toàn lao động</i>
1	Bước 1: Công tác chuẩn bị	<ul style="list-style-type: none"> +Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây, kéo cắt giấy,... + Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm. + Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ). + Xô đựng nước. + Khuôn mẫu làm sẵn +Vở ghi chép, giấy vẽ rô ky, bút mực, bút chì, bút lông, chổi lông +Màu nước. +Vữa vôi, vữa xi măng.Bột thạch cao. 	Đảm bảo đầy đủ, chắc chắn, sử dụng thuận tiện, an toàn	
2	Bước 2: Đắp họa tiết phẳng	<ul style="list-style-type: none"> +Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây, kéo cắt giấy,... 	Đúng vị trí, hình dáng, kích thước, màu sắc theo thiết kế. Họa tiết liên kết chắc chắn với	Chú ý cẩn thận khi thi công trên cao

		<p>+ Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm.</p> <p>+ Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ).</p> <p>+ Xô đựng nước.</p> <p>+ Khuôn mẫu làm sẵn</p> <p>+Vở ghi chép, giấy vẽ rô ky, bút mực, bút chì, bút lông, chổi lông</p> <p>+Màu nước.</p> <p>+Vữa vôi, vữa xi măng.Bột thạch cao.</p>	nền	
3	Bước 3: Hoàn thiện, kiểm tra đánh giá	<p>+ Khuôn mẫu làm sẵn</p> <p>+Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô</p>	Đảm bảo chính xác theo yêu cầu thiết kế	

Bài 2: Đắp họa tiết lõm trên nền phẳng

A. Mục tiêu: Sau khi học xong bài học, người học có kỹ năng:

- Trát vữa bằng bay, bằng bàn xoa.
- Cắt vữa tạo nét bằng bay và dao cắt .
- Lấy vữa tạo được họa tiết lõm trên nền trát phẳng.

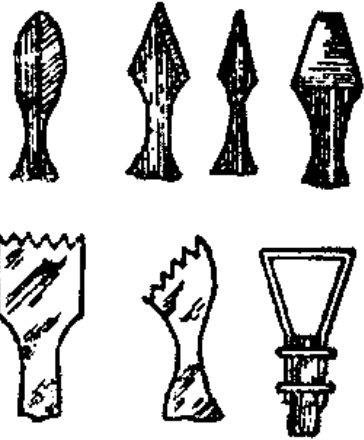
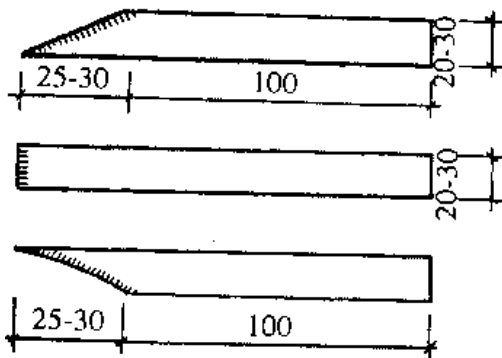
B. Nội dung:

1. **Tên bước 1:** Công tác chuẩn bị

1.1 Lý thuyết liên quan:

* **Chuẩn bị dụng cụ:**

- + Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây, kéo cắt giấy,...
- + Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm.
- + Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ).
- + Xô đựng nước.
- + Khuôn mẫu làm sẵn



Dụng cụ dùng cắt, cày, cạo vữa...

* **Chuẩn bị vật liệu:**

- + Vở ghi chép, giấy vẽ rô ky, bút mực, bút chì, bút lông, chổi lông
- + Màu nước.
- + Vữa vôi, vữa xi măng.
- + Bột thạch cao.

* **Chuẩn bị khuôn đồ hình và vẽ hình trang trí**

Để làm khuôn đồ hình người ta dùng các tông hoặc giấy bìa cứng. Có thể dùng giấy than để in hình lên trên focmica hoặc vẽ hình trực tiếp. Vẽ xong dùng kim hay một dụng cụ thích hợp để đâm thủng đường viền của hình vừa vẽ. Khoảng cách giữa các lỗ đục thủng không quá 5 mm, còn khoảng cách giữa các lỗ trên đường viền cong thì nhỏ hơn.

Gập đôi miếng vải màn hoặc lưới ni lông để làm túi lọc bột màu, đổ bột phần hoặc bột màu khô đã lọc qua sàng vào túi rồi túm buộc đầu túi lại.

Đặt khuôn đồ hình lên bề mặt lớp trát, lấy một tay ấn mạnh nó xuống còn một tay cầm túi bột màu và đập theo đường viền của hình vẽ trên khuôn đồ hình, bột màu qua lỗ thủng của khuôn đồ in hình vẽ lên mặt trát dưới dạng các chấm điểm. Di chuyển khuôn đồ hình sang vị trí khác và làm tương tự.

1.2 Trình tự thao tác:

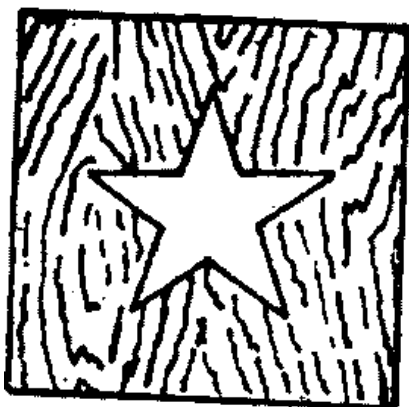
- Xác định khối lượng thi công
- Xác định số lượng thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết để thi công
- Chuẩn bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ, vật liệu
- Chuẩn bị bề mặt làm họa tiết trang trí
- Chuẩn bị khuôn đồ hình và vẽ hình trang trí

2. **Tên bước 2** Đập họa tiết lõm trên nền phẳng

2.1 Lý thuyết liên quan:

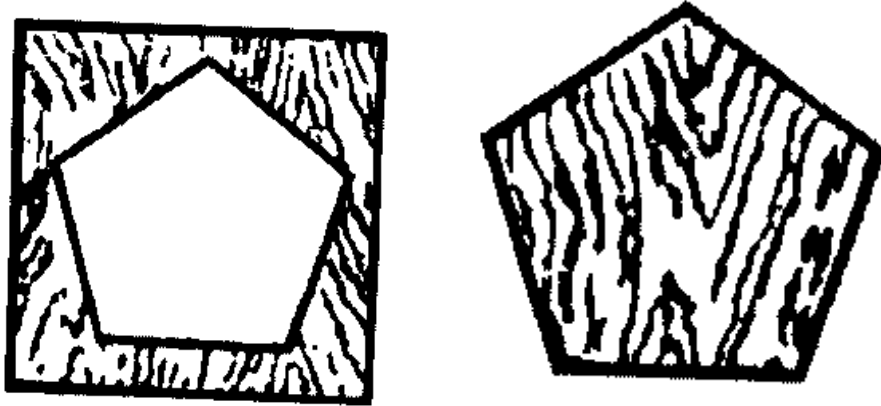
Để tạo hình dùng khuôn lõi. Chiều dày của khuôn có thể khác nhau và được làm bằng các tông, gỗ dán hoặc tôn. Phương pháp này cho năng suất cao và không cần thợ bậc cao.

Kỹ thuật làm khuôn: Ví dụ cần làm khuôn tạo hình một ngôi sao năm cánh lõm. Trước tiên người ta vẽ hình ngôi sao năm cánh. Sau đó dùng cưa dây để cưa đứt ngôi sao. Hình ngôi sao cắt ra là khuôn lõi dùng để tạo hình chìm



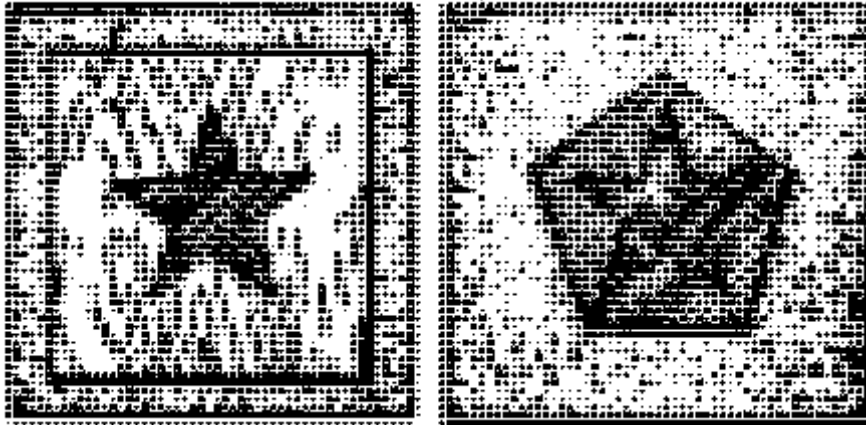
Khuôn lõi

Với bộ khuôn như thế chỉ tạo được hình trang trí một lớp. Nếu muốn tạo lớp thứ hai phải làm một khuôn nữa có kích thước lớn hơn hoặc nhỏ hơn khuôn bọc để tạo nên có dạng hình 5 cạnh.



Để dễ dàng nhấc khuôn ra khỏi lớp vữa và không làm sứt mẻ các mép cạnh của khuôn phải được cắt vát và bào nhẵn làm tay cầm cho khuôn.

Để tạo hình ngôi sao chìm người ta dùng khuôn lõi: Trát, san bằng và xoa nhẵn một lớp vữa màu vàng. Sau đó đặt khuôn lõi hình ngôi sao năm cánh lên trên bề mặt lớp vữa vừa trát rồi trát vữa màu đỏ xung quanh khuôn lõi này, xoa nhẵn ngang bằng mặt khuôn lõi. Khi vữa đã khô cứng thì nhấc khuôn trước ra, đặt khuôn lõi hình năm cạnh lên trên hình ngôi sao, tiến hành trát, san bằng và xoa nhẵn. Khi vữa khô nhấc khuôn lõi hình năm cạnh ra sẽ được một hình trang trí chìm có ba màu.



2.2 Trình tự thao tác:

- Tạo khuôn lõi hình dáng và kích thước theo thiết kế
- Xác định vị trí để trát làm hoa trang trí
- Trát vữa, san bằng, xoa nhẵn
- Đặt khuôn lõi lên bề mặt lớp vữa vừa trát
- Trát vữa xung quanh khuôn lõi, xoa nhẵn ngang bằng mặt khuôn
- Khi vữa khô cứng, nhấc khuôn trước ra, đặt khuôn lõi hình năm cạnh lên

trên hình ngôi sao

- Trát vữa, san bằng và xoa nhẵn
- Khi vữa khô nhấc khuôn lõi hình năm cạnh ra ta sẽ được hình trang trí

chìm

3. Tên bước 3 Hoàn thiện, kiểm tra, đánh giá

3.1 Lý thuyết liên quan:

+ *Hoàn thiện hình trang trí:*

- Những nét chưa sắc hoặc bị sứt mẻ phải đắp vữa vào để sửa lại
- Khi nhấc khuôn ra các góc cạnh có thể bị hỏng phải được gia công lại bằng bay nhỏ kết hợp với thước, chổi lông nhúng nước quét nhẹ trên các góc cạnh cho sắc, thẳng.

+ *Kiểm tra, đánh giá:*

- Độ sai lệch vị trí của các chi tiết so với thiết kế không được quá 1 mm trên chiều dài 1m tường hay cạnh đắp lồi

- Độ sai lệch của trục các chi tiết đứng riêng biệt so với vị trí thiết kế không quá 10 mm

- Những chi tiết của một hình phải nằm trong cùng một mặt phẳng được xác định theo vị trí thiết kế

- Những mạch ghép các chi tiết không được làm ảnh hưởng đến đường nét liên tục và tạo được hình chìm trên mặt công trình

3.2 Trình tự thao tác:

- Hoàn thiện hình trang trí
- Kiểm tra độ sai lệch vị trí
- Kiểm tra đánh giá chất lượng hình trang trí

C. Tóm tắt trình tự thực hiện hoặc quy trình công nghệ

<i>STT</i>	<i>Tên các bước công việc</i>	<i>Dụng cụ, thiết bị, vật tư</i>	<i>Yêu cầu kỹ thuật</i>	<i>Các chú ý về an toàn lao động</i>
1	Bước 1: Công tác chuẩn bị	+Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây, kéo cắt giấy,... + Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm. + Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ). + Xô đựng	Đảm bảo đầy đủ, chắc chắn, sử dụng thuận tiện, an toàn	

		<p>nước.</p> <p>+ Khuôn mẫu làm sẵn</p> <p>+Vở ghi chép, giấy vẽ rô ky, bút mực, bút chì, bút lông, chổi lông</p> <p>+Màu nước.</p> <p>+Vữa vôi, vữa xi măng.Bột thạch cao.</p>		
2	Bước 2: Đắp họa tiết lõm	<p>+Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây, kéo cắt giấy,...</p> <p>+ Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm.</p> <p>+ Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ).</p> <p>+ Xô đựng nước.</p> <p>+ Khuôn mẫu làm sẵn</p> <p>+Vở ghi chép, giấy vẽ rô ky, bút mực, bút chì, bút lông, chổi lông</p> <p>+Màu nước.</p> <p>+Vữa vôi, vữa</p>	<p>Đúng vị trí, hình dáng, kích thước, màu sắc theo thiết kế. Góc cạnh phải sắc, đảm bảo thẩm mỹ</p>	<p>Chú ý cẩn thận khi thi công trên cao</p>

		xi măng.Bột thạch cao.		
3	Bước 3: Hoàn thiện, kiểm tra đánh giá	+ Khuôn mẫu làm sẵn +Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô	Đảm bảo chính xác theo yêu cầu thiết kế	

Bài 3: Đắp họa tiết trang trí

A. Mục tiêu: Sau khi học xong bài học, người học có kỹ năng:

- Đắp được các họa tiết trang trí đơn giản đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

B. Nội dung:

1. **Tên bước 1:** Công tác chuẩn bị

1.1 Lý thuyết liên quan:

* **Chuẩn bị dụng cụ:**

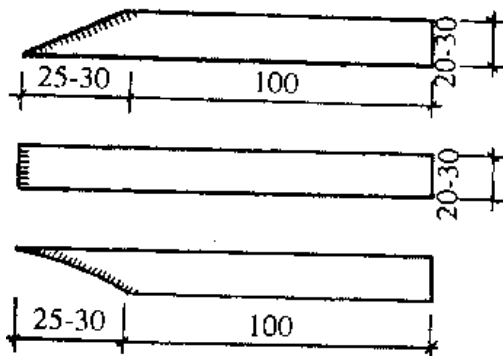
+Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây, kéo cắt giấy,...

+ Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm.

+ Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ).

+ Xô đựng nước.

+ Khuôn mẫu làm sẵn



Dụng cụ dùng cắt, xây, cạo vữa . . .

*** Chuẩn bị vật liệu:**

- + Vở ghi chép, giấy vẽ rô ky, bút mực, bút chì, bút lông, chổi lông
- + Màu nước.
- + Vữa vôi, vữa xi măng.
- + Bột thạch cao.

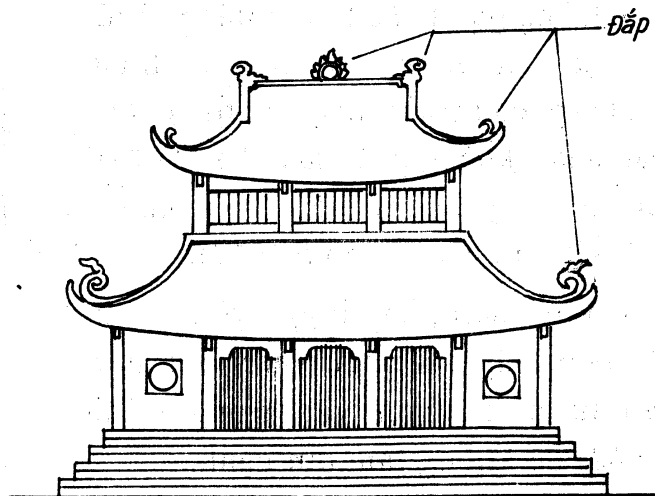
1.2 Trình tự thao tác:

- Xác định khối lượng thi công
- Xác định số lượng thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết để thi công
- Chuẩn bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ, vật liệu
- Chuẩn bị vị trí đắp họa tiết trang trí

2. Tên bước 2 Đắp họa tiết trang trí

2.1 Lý thuyết liên quan:

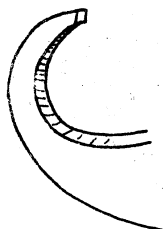
Những họa tiết có bề dày lớn, những họa tiết có mặt ngoài thay đổi phải tiến hành đắp



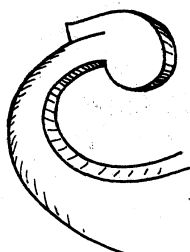
Đắp họa tiết được tiến hành theo ba giai đoạn:

- Căn cứ vào loại họa tiết tiến hành đắp tạo cốt (khung chịu lực) (Hình a)
- Đắp tạo hình: Đắp tạo thành khối cơ bản trên phần khung đã cứng, yêu cầu người thợ phải có cách nhìn tổng quát cân nhắc tương quan về mặt tỉ lệ hình khối để tạo dựng được hình khối phù hợp (Hình b)

- Đắp chi tiết: Khi vữa đắp tạo hình đã se, tiến hành cắt gọt hoàn thiện gia công từng bộ phận của họa tiết trang trí (Hình c)



Hình a



Hình b



Hình c

2.2 Trình tự thao tác:

- Đắp tạo cốt (khung chịu lực) theo hình dáng và kích thước thiết kế
- Đắp tạo hình
- Đắp chi tiết

3. Tên bước 3 Hoàn thiện, kiểm tra, đánh giá

3.1 Lý thuyết liên quan:

+ Hoàn thiện họa tiết trang trí:

- Khi vữa đắp tạo hình đã se, tiến hành cắt gọt hoàn thiện gia công từng bộ phận của họa tiết trang trí

+ Kiểm tra, đánh giá:

- Độ sai lệch vị trí của các chi tiết so với thiết kế
- Độ sai lệch của trục các chi tiết đứng riêng biệt so với vị trí thiết kế
- Khung chịu lực đảm bảo yêu cầu chịu lực
- Hình dáng, kích thước đúng theo thiết kế

3.2 Trình tự thao tác:

- Hoàn thiện họa tiết trang trí
- Kiểm tra vị trí, hình dáng, kích thước
- Kiểm tra đánh giá chất lượng họa tiết trang trí

C. Tóm tắt trình tự thực hiện hoặc quy trình công nghệ

<i>STT</i>	<i>Tên các bước công việc</i>	<i>Dụng cụ, thiết bị, vật tư</i>	<i>Yêu cầu kỹ thuật</i>	<i>Các chú ý về an toàn lao động</i>
1	Bước 1: Công tác chuẩn bị	<ul style="list-style-type: none"> +Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây, kéo cắt giấy,... + Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm. + Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ). + Xô đựng nước. + Khuôn mẫu làm sẵn +Vở ghi chép, giấy vẽ rô ky, bút mực, bút chì, bút lông, chổi lông +Màu nước. +Vữa vôi, vữa xi măng.Bột thạch cao. 	Đảm bảo đầy đủ, chắc chắn, sử dụng thuận tiện, an toàn	

2	Bước 2: Đắp họa tiết trang trí	<p>+Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây, kéo cắt giấy,...</p> <p>+ Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm.</p> <p>+ Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ).</p> <p>+ Xô đựng nước.</p> <p>+ Khuôn mẫu làm sẵn</p> <p>+Vở ghi chép, giấy vẽ rô ky, bút mực, bút chì, bút lông, chổi lông</p> <p>+Màu nước.</p> <p>+Vữa vôi, vữa xi măng. Bột thạch cao.</p>	Đúng vị trí, hình dáng, kích thước, màu sắc theo thiết kế, đảm bảo thẩm mỹ	Chú ý cẩn thận khi thi công trên cao
3	Bước 3: Hoàn thiện, kiểm tra đánh giá	<p>+ Khuôn mẫu làm sẵn</p> <p>+Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô</p>	Đảm bảo chính xác theo yêu cầu thiết kế	

Bài 4: Trang trí thân, đỉnh và chân trụ

A. Mục tiêu: Sau khi học xong bài học, người học có kỹ năng:

- Trát vữa bằng bay, bằng bàn xoa trên nền phức tạp.
- Cắt vữa bằng bay và dao cắt.
- Trát phào chỉ các loại.

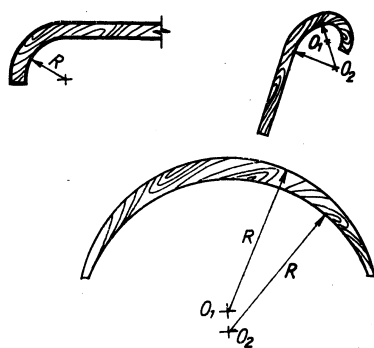
B. Nội dung:

1. Tên bước 1: Công tác chuẩn bị

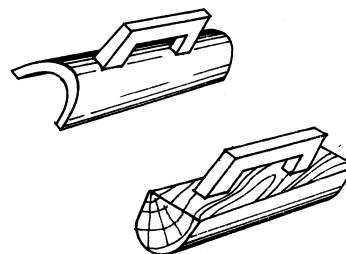
1.1 Lý thuyết liên quan:

* Chuẩn bị dụng cụ:

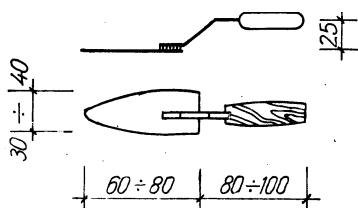
- + Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây
- + Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm.
- + Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ).
- + Xô đựng nước.
- + Khuôn cỡ làm sẵn



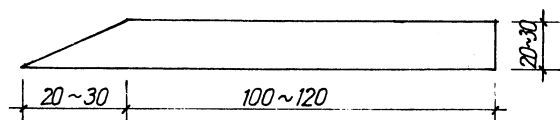
Thước cong



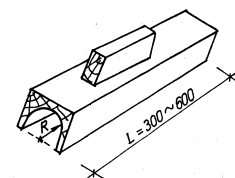
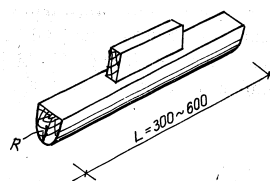
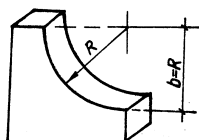
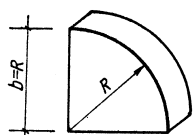
Bàn xoa cong



Bay chỉ



Dao cắt vữa



*** Chuẩn bị vật liệu:**

- + Vữa vôi, vữa xi măng.
- + Bột thạch cao.

1.2 Trình tự thao tác:

- Xác định khối lượng thi công
- Xác định số lượng thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết để thi công
- Chuẩn bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ, vật liệu
- Chuẩn bị vị trí trang trí

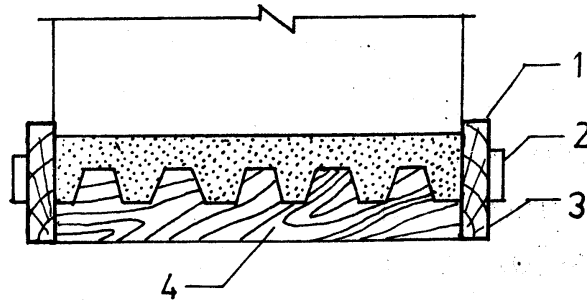
2. Tên bước 2 Trang trí thân, đỉnh và chân trụ

2.1 Lý thuyết liên quan:

Những họa tiết trang trí có dạng gờ chỉ thẳng hoặc cong rộng hay hẹp, xuôi, ngược phối hợp hay đơn lẻ áp dụng cách trát gờ chỉ, phào để trát trang trí. Các họa tiết khác có thể áp dụng một trong những phương pháp sau:

*** Tạo máng lõm trên cột 4 cạnh**

Máng lõm là những rãnh hình máng thẳng đứng trên cột và phân cách nhau bởi chỉ hẹp. Trên cột 4 cạnh, các máng lõm được tạo bởi một khuôn đơn giản, ván tạo hình (4) của khuôn được bọc thép và có đóng 2 tấm trượt (3). Trên cột ta treo thước (1) ở 2 phía rồi đặt khuôn lên. Sau đó đóng 2 càng trượt vào với tấm trượt.

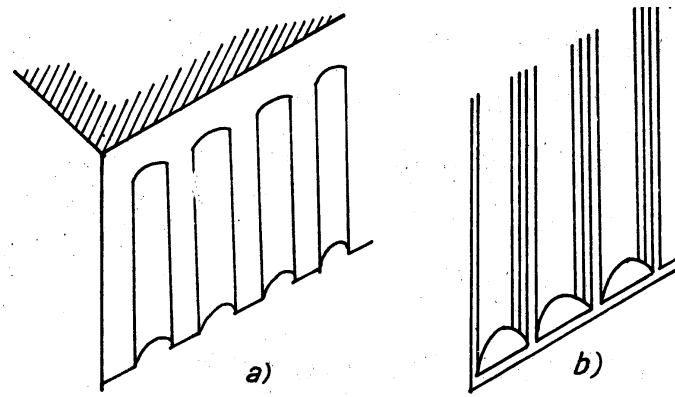


1. Thước ; 2. Càng trượt ;
3. Tấm trượt ; 4. Ván tạo hình.

Khi treo thước lên các mặt đã được tạo hình. Khoảng cách giữa các thước sẽ tăng thêm 2 lần chiều dày của lớp vữa trát. Vì thế mà ta phải đóng thêm một thanh gỗ phụ vào với tấm trượt. Việc tạo máng lõm được tiến hành theo trình tự (kéo, đẩy) các đầu phía trên và dưới máng lõm. Được hoàn thiện bằng tay và phải cùng nằm trên một độ cao. Để hoàn thiện phía đầu trên của các máng lõm, ngoài thước và dao cắt ra, ta còn sử dụng thước san vữa làm bằng gỗ ván hay gỗ dán.

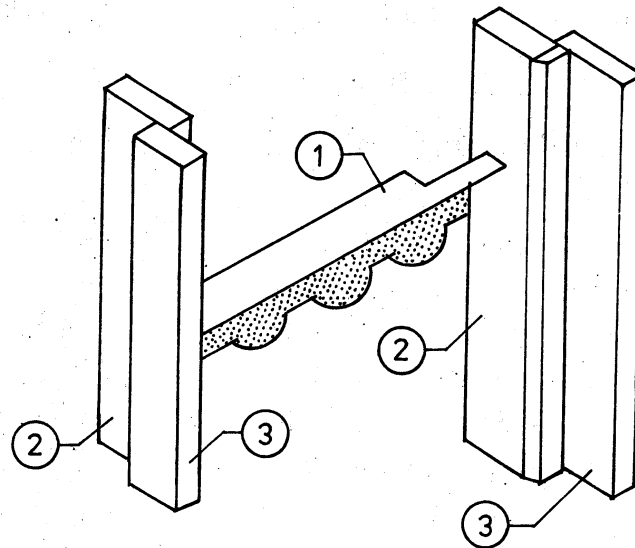
Đối với những chỗ không thể đẩy khuôn tới được thì ta phải trát vữa vào rồi san bằng bàn xoa, xoa nhẵn khối vữa đó theo hình dáng của cột. Trên bề mặt lớp vữa đã trát vạch một đường thẳng nằm ngang đánh dấu vị trí của các đầu máng lõm phía trên, rồi dùng khuôn hay thước san vữa để vạch hình dáng của chúng, sau đó dùng thước, dao cắt và thước san vữa để gạt bỏ số vữa thừa tạo nên đầu máng lõm.

Để hoàn thiện các đầu máng lõm phía dưới ta cũng trát vữa vào rồi san bằng, xoa nhẵn và vạch một đường thẳng nằm ngang bao quanh cột đánh dấu vị trí của các đầu máng lõm phía dưới. Sau đó dùng dao cắt để cắt bỏ số vữa thừa, dùng thước để hoàn thiện các thành bên dùng bàn san và một miếng đệm bằng vải hay mút để xoa nhẵn.



a) Phía trên ; b) Phía dưới.

Việc tạo hình cho các cột vát thuôn có hơi khác. Đầu tiên dùng dọi để xác định các trục trên các mặt của nó. Sau đó dọc theo cột về hai bên so với trục ta treo các thước cách đều trục. Để tạo hình phải dùng loại khuôn đu đưa.



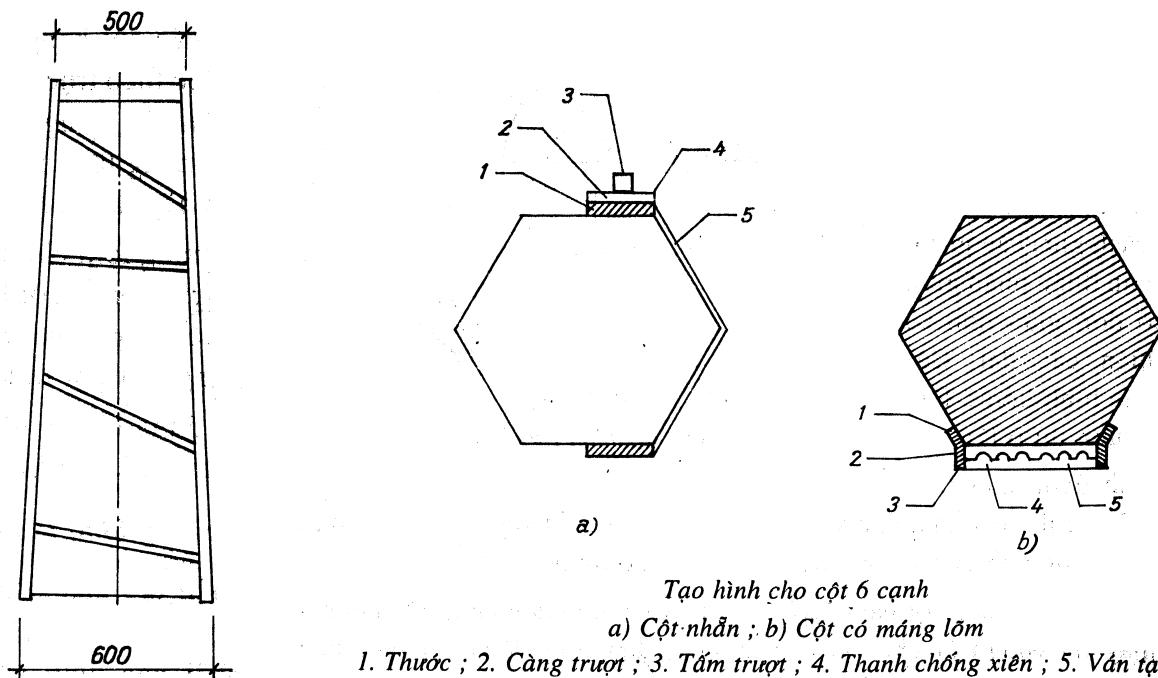
Ván tạo hình (1) của khuôn được làm theo kích thước của phần cột rộng nhất có dôi ra ở mỗi đầu 100 mm để làm tai và được bọc thép lá, còn ở các tai thì có đục lỗ. Tấm trượt (2) được làm dài 300 – 400 mm bằng gỗ ván mỏng, hay bằng các thanh gỗ có tiết diện 50x50 mm ở giữa tấm trượt, đục một lỗ xuyên qua có chiều dài khoảng 100 – 150 mm và chiều rộng 20 – 30 mm; còn ở mép tấm trượt thì khoan lỗ cho trục có đường kính 5 – 7 mm vuông góc với lỗ đã đục.

Khi lắp khuôn, người ta lồng các tấm trượt vào hai tai của ván tạo hình rồi dùng đinh to hay bu lông nhỏ để cố định lại. Sau khi lắp ráp xong các tấm trượt phải lắ một cách tự do và thay đổi vị trí của mình so với ván tạo hình tối thiểu là 30^0 . Muốn vậy thì tai và lỗ trên tấm trượt phải được làm thế nào để sau khi lồng, chúng không khít chặt vào nhau, mà giữa chúng vẫn có khe hở khoảng 5 - 10 mm (cũng có khi hơn tùy theo độ vát thuôn của cột).

Khuôn được đặt lên thước cũng tương tự như khi tạo hình cho cột bằng (sau khi đặt khuôn lên thước mới đóng càng trượt (3) vào với tấm trượt). Đầu tiên trát vữa vào giữa các thước, sau đó đặt khuôn và vừa tì tấm trượt vào thước vừa đẩy khuôn lên phía trên. Vì cột vát thuôn, nên một đầu khuôn sẽ vươn lên trước. Kết quả là ván tạo hình bị nghiêng đi làm thay đổi chiều rộng của các mảng lôm và các đai.

Một đầu khuôn phải luôn vượt lên trước, nếu không thì các mảng lôm sẽ khai triển ra các hướng khác nhau.

*** Tạo hình cho cột nhiều cạnh**



Trước khi tạo hình cho cột nhiều cạnh ta phải gióng thẳng chúng rồi làm trên đó các mốc và đường gờ mốc, sau đó treo thước, còn việc tạo hình thì được tiến hành theo phương pháp thủ công.

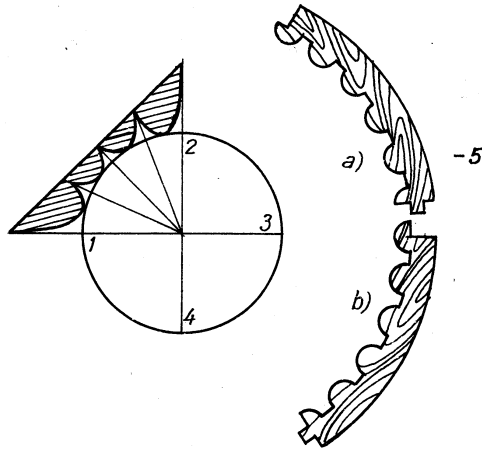
Đối với các cột bằng thì tùy theo chiều dày có thể tạo hình làm hai lần. Thước được treo dọc theo trục cột trên 2 mặt đối diện. Khuôn làm để tạo hình cho nửa vòng cột. Nếu cần tạo máng lõm thì máng tạo hình phải được làm theo dạng máng lõm, còn để tạo máng lõm cho cột vát thuôn thì phải sử dụng loại khuôn đu đưa; trong trường hợp này ta tạo hình riêng cho từng mặt một

Để tạo máng lõm cho các cột vát thuôn, có thể chế tạo loại khuôn tạo máng lõm đồng thời trên 2 mặt cột không rộng lắm. Trong trường hợp này chỉ cần treo thước và đẩy khuôn thật chính xác (tốt nhất là có 2 người cùng làm) và phải làm sao cho khuôn không bị trượt ra khỏi thước, nếu không thì các máng lõm sẽ bị biến dạng.

Sau khi dùng khuôn để tạo hình xong, ta gỡ bỏ thước, lấy vữa trát vào các rãnh phía dưới thước, rồi xoa nhẵn và hoàn thiện nốt các đầu máng lõm.

*** Tạo máng lõm, tạo chân và mũ cho các cột tròn**

Trước khi tạo máng lõm trên các cột tròn, nhất thiết phải xác định mặt cắt và kích thước của chúng. Các máng lõm được vạch dấu trên bản vẽ, ngoài ra còn phải xác định nên chia vóng tròn chu vi thành mấy đoạn, thì các máng lõm trên cột được tạo ra càng chính xác.



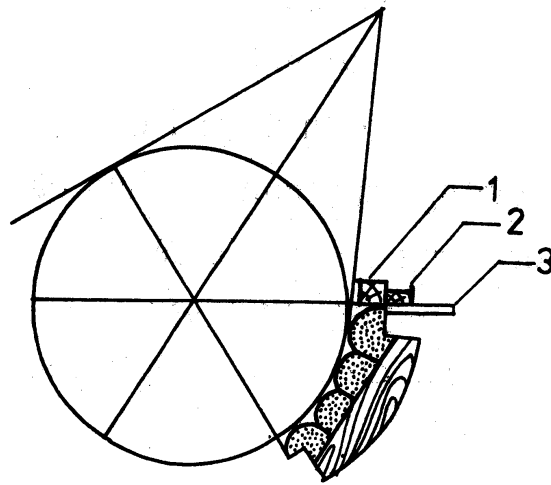
a) Ván tạo hình ; b) Khuôn.

Khuôn phải được chế tạo sao cho các tấm trượt chạy dọc theo các thước treo chính giữa các máng lõm, còn ván tạo hình thì chạy dọc theo các mép đi phân cách giữa các máng lõm, bởi vì hoàn thiện phần giữa của máng có đơn giản hơn so với hoàn thiện các đai. Cột bằng có thể tạo hình làm 2 lần, còn cột vát thuôn thì 6 lần.

Ván tạo hình được làm theo phương pháp thông thường. Hai đầu ván tạo hình không cắt toàn bộ máng lõm, mà chỉ cắt một phần non nửa vì còn phải dành chỗ để treo thước.

Để tạo máng lõm cho các cột bằng, có thể chế tạo loại khuôn cùng lúc tạo máng lõm cho 1/3 hay 1/4 vòng tròn chu vi cột. Khuôn đu đưa dùng để tạo máng lõm cho các cột tròn vát thuôn cũng được làm giống như khuôn để tạo máng lõm cho cột 4 cạnh vát thuôn, chỉ có hình dáng của ván tạo hình là khác nhau. Khuôn được điều chỉnh lần cuối cùng theo các thước đã đặt.

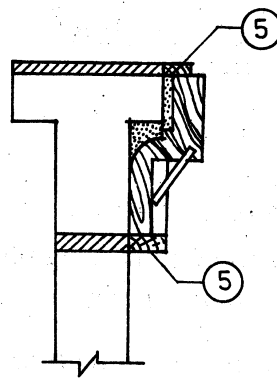
Thước được treo dọc theo các đường gờ mốc theo đúng trình tự như khi treo thước lên các cột vát thuôn trơn. Thước phải được treo dọc theo tâm của máng lõm khuôn đu đưa được đặt và điều chỉnh như trên



Đặt và điều chỉnh khuôn đu đưa trên cột
1. Thước ; 2. Càng trượt ; 3. Tâm trượt.

Sau khi đã điều chỉnh khuôn một cách chính xác, ta trát vữa lên cột vào khoảng giữa các thước rồi ép khuôn lên và đẩy trượt khuôn để tạo máng lõm. Sau khi tạo xong máng lõm trên tất cả các đoạn xung quanh cột, ta gỡ bỏ các thước đi lấy vữa trát vào những rãnh phía dưới thước, rồi dùng bàn xoa hay thước cán để hoàn thiện nốt các đầu máng lõm.

Khi tạo máng lõm trên cột, một đầu khuôn phải luôn luôn đặt vượt lên trước. Chân và mũ của cột tròn cũng được tạo bởi khuôn (khuôn trát phào chỉ). Để làm thước phía trên và dưới ta lấy 2 sợi dây to (5) buộc vòng xung quanh cột, rồi trát vữa thạch cao xung quanh dây. Tạo mũ cột cũng giống như tạo các chỉ trang trí thẳng.



2.2 Trình tự thao tác:

- Kiểm tra, xử lý bề mặt cần trang trí (Kích thước, độ phẳng, độ sạch)
- Xác định mặt cắt và kích thước chi tiết trang trí
- Chế tạo khuôn cử
- Lắp đặt thước, khuôn cử, điều chỉnh chính xác
- Trát vữa
- Đẩy trượt khuôn cử để tạo hình trang trí
- Hoàn thiện

3. Tên bước 3 Kiểm tra, đánh giá kết thúc công việc

3.1 Lý thuyết liên quan:

+ **Kiểm tra, đánh giá:**

- Độ sai lệch vị trí của các chi tiết so với thiết kế
- Độ sai lệch của trục các chi tiết đứng riêng biệt so với vị trí thiết kế
- Hình dáng, kích thước đúng theo thiết kế

3.2 Trình tự thao tác:

- Kiểm tra vị trí, hình dáng, kích thước
- Kiểm tra đánh giá chất lượng họa tiết trang trí

C. Tóm tắt trình tự thực hiện hoặc quy trình công nghệ

STT	Tên các bước công	Dụng cụ,	Yêu cầu kỹ	Các chú ý về
-----	-------------------	----------	------------	--------------

	việc	thiết bị, vật tư	thuật	an toàn lao động
1	Bước 1: Công tác chuẩn bị	+Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây + Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm. + Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ). + Xô đựng nước. + Khuôn cũ làm sẵn + Vữa xi măng, bột thạch cao	Đảm bảo đầy đủ, chắc chắn, sử dụng thuận tiện, an toàn	
2	Bước 2: Trang trí thân, đỉnh và chân trụ	+Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây + Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm. + Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ). + Xô đựng nước. + Khuôn cũ	Đúng vị trí, hình dáng, kích thước, màu sắc theo thiết kế, đảm bảo thẩm mỹ	Chú ý cẩn thận khi thi công trên cao

		làm sẵn + Vữa xi măng, bột thạch cao		
3	Bước 3: Kiểm tra đánh giá kết thúc công việc	+ Khuôn mẫu làm sẵn + Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô	Đảm bảo chính xác theo yêu cầu thiết kế	

Bài 5: Gắn họa tiết trang trí

A. Mục tiêu: Sau khi học xong bài học, người học có kỹ năng:

- Đắp vữa, hàn nối bằng vữa.
- Khoan điện cố định họa tiết bằng vít nở.
- Cố định họa tiết bằng bu lông.

B. Nội dung:

1. Tên bước 1: Công tác chuẩn bị

1.1 Lý thuyết liên quan:

*** Chuẩn bị dụng cụ:**

- + Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây
- + Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm.
- + Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ).
- + Xô đựng nước.
- + Khoan cầm tay

*** Chuẩn bị vật liệu:**

- + Vữa vôi, vữa xi măng.
- + Bột thạch cao, keo dán.

+ Đinh (vít nở)

1.2 Trình tự thao tác:

- Xác định khối lượng thi công
- Xác định số lượng thiết bị, dụng cụ, vật tư cần thiết để thi công
- Chuẩn bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ, vật liệu
- Chuẩn bị vị trí gắn họa tiết trang trí

2. **Tên bước 2** Gắn họa tiết trang trí

2.1 Lý thuyết liên quan:

+ Họa tiết có thể được cắt, đập hoặc tạo hình bằng khuôn mẫu sau đó lắp ghép vào vị trí cần trang trí.

- Lắp ghép bằng keo: Với những họa tiết có trọng lượng nhẹ ta tạo nhám và thấm nước ẩm vào vị trí cần trang trí. Làm ẩm họa trang trí, quét lên lớp vữa nền và họa trang trí (mặt cần dán) một lớp keo mỏng và dán.

Keo dán thường là vữa thạch cao hoặc xi măng – thạch cao, keo tổng hợp . . . Những loại keo nhanh đạt cường độ như thạch cao, keo tổng hợp việc dán nhanh chóng, tiện lợi. Những loại keo thời gian đạt cường độ chậm phải neo giữ họa tiết đến khi đạt cường độ mới được tháo bỏ phần neo giữ.

+ họa tiết có trọng lượng lớn phần neo giữ được lợp ghép bằng đinh (vít nở). Người thợ xác định vị trí của đinh. Dùng khoan điện tạo lỗ đinh, tương tự như trên có thể trát lên phần liên kết một lớp keo dán. Dùng vít liên kết chặt họa tiết với nền trang trí (hình vẽ)



+ Họa tiết lớn được chế tạo thành từng bộ phận có cốt thép. Người thợ chỉ việc nối, buộc các cột lại với nhau sau đó dùng vữa xi măng trát bảo vệ nối liền các chi tiết với nhau theo thiết kế.

2.2 Trình tự thao tác:

- Kiểm tra, xử lý bề mặt gấn họa tiết trang trí (Kích thước, độ phẳng, độ sạch)
- Xác định vị trí gấn họa tiết trang trí
- Xác định vị trí lỗ đỉnh
- Khoan tạo lỗ đỉnh
- Trát một lớp keo dán mỏng lên phần liên kết
- Dùng vít liên kết chặt họa tiết với nền trang trí
- Hoàn thiện

3. Tên bước 3 Kiểm tra, đánh giá kết thúc công việc

3.1 Lý thuyết liên quan:

+ **Kiểm tra, đánh giá:**

- Độ sai lệch vị trí của các họa tiết so với thiết kế

- Hình dáng, kích thước đúng theo thiết kế
- Kiểm tra liên kết giữa họa tiết với nền trang trí

3.2 Trình tự thao tác:

- Kiểm tra vị trí, hình dáng, kích thước
- Kiểm tra đánh giá chất lượng liên kết họa tiết với nền trang trí

C. Tóm tắt trình tự thực hiện hoặc quy trình công nghệ

<i>STT</i>	<i>Tên các bước công việc</i>	<i>Dụng cụ, thiết bị, vật tư</i>	<i>Yêu cầu kỹ thuật</i>	<i>Các chú ý về an toàn lao động</i>
1	Bước 1: Công tác chuẩn bị	+Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây + Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm. + Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ). + Xô đựng nước. + Khoan cầm tay + Vữa vôi, vữa xi măng. + Bột thạch cao, keo dán. + Đinh (vít nở)	Đảm bảo đầy đủ, chắc chắn, sử dụng thuận tiện, an toàn	
2	Bước 2: Gắn họa tiết trang trí	+Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô, dây xây	Đúng vị trí, hình dáng, kích thước, màu sắc theo thiết kế,	Chú ý cẩn thận khi thi công trên cao

		+ Bàn xoa phẳng, bàn xoa lồi, bàn xoa lõm. + Dao cắt vữa, bay trát vữa (Loại to, loại nhỏ). + Xô đựng nước. + Khoan cầm tay + Vữa vôi, vữa xi măng. + Bột thạch cao, keo dán. + Đinh (vít nở)	đảm bảo chắc chắn, thẩm mỹ	
3	Bước 3: Kiểm tra đánh giá kết thúc công việc	+Thước thẳng, thước mét, tê, ke, ni vô	Đảm bảo chính xác theo yêu cầu thiết kế	

IV. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Giáo trình Kỹ thuật Nền theo phương pháp mô đun Tập thể giáo viên Trường Trung học Xây dựng – Bộ Xây dựng - Nhà xuất bản Xây dựng năm 2000.
- Giáo trình Kỹ thuật thi công - Nhà xuất bản Xây dựng năm 2000.
- Giáo trình Kỹ thuật Nền – Bộ Xây dựng - Nhà xuất bản Xây dựng năm 1993.
- Giáo trình Kỹ thuật thi công xây dựng và hoàn thiện nội thất kiến trúc công trình – SỞ GD - ĐT Hà Nội - Nhà xuất bản Hà Nội năm 2005.

V. MỤC LỤC

I	Lời nói đầu	1
II	Nội dung tổng quát mô đun và phân bố thời gian	2
III	Nội dung tài liệu	2
1	Bài 1: Đắp họa tiết trên nền phẳng	2
2	Bài 2: Đắp họa tiết lõm trên nền phẳng	12
3	Bài 3: Đắp họa tiết trang trí	18
4	Bài 4: Trang trí đỉnh, thân và đế trụ	22
5	Bài 5: Gắn họa tiết trang trí	31
IV	Tài liệu tham khảo	35