



**BỘ LAO ĐỘNG THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI**  
**TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ**  
**TP. HỒ CHÍ MINH**

**GIÁO TRÌNH**  
**TRÁT, LÁNG**

*(Dùng cho trình độ Cao đẳng và Trung cấp)*

TPHCM, tháng 08 năm 2014

# LỜI GIỚI THIỆU

Để đáp ứng kịp thời nhu cầu về tài liệu giảng dạy cho giáo viên và tài liệu học tập cho sinh viên chuyên ngành Xây dựng. Bộ môn xây dựng - Khoa cơ khí chế tạo đã tiến hành tổ chức biên soạn cuốn giáo trình “**Trát , Láng**” theo phương pháp mô đun.

Bố cục và nội dung giáo trình 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.

Giáo trình : “Trát Láng”. được biên soạn trên cơ sở khung chương trình đào tạo với sự góp ý của các đồng nghiệp và Giáo trình kỹ thuật Nề theo phương pháp mô đun. Hy vọng cuốn sách sẽ là tài liệu bổ ích giúp cho việc giảng dạy, học tập của thầy giáo và học sinh, sinh viên trong nhà trường, đồng thời cũng là tài liệu tham khảo cho bạn đọc quan tâm đến lĩnh vực này.

Tôi xin chân thành cảm ơn các Thầy(Cô) trong bộ môn Xây Dựng đã đọc và cho ý kiến nhận xét phản biện quý báu cho cuốn giáo trình. Đặc biệt xin chân thành cảm ơn Khoa Cơ Khí Chế Tạo đã cho nhiều ý kiến chỉ đạo và đóng góp trong từng giai đoạn biên soạn giáo trình để giáo trình hoàn thành theo đúng tiêu chí nhà trường đề ra.

Tôi cũng xin chân thành cảm ơn các thành viên trong hội đồng nhận xét của Phòng Đào Tạo ,Khoa Cơ Khí Chế Tạo đã giúp đỡ trong quá trình biên soạn.

Cuốn sách chắc chắn còn nhiều thiếu sót rất mong được bạn đọc góp ý . Chân thành cảm ơn các ý kiến đóng góp của bạn đọc cho nội dung cuốn sách.

Các ý kiến xin gửi về:VP. Khoa Cơ Khí Chế Tạo,ĐT: 08.37314063(28), Email: [khoackct@hvct.edu.vn](mailto:khoackct@hvct.edu.vn)

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 25 tháng 08 năm

2014

Biên soạn

Tạ Nhật Huy

## MỤC LỤC

<b><u>Bài 1. LỚP VỮA TRÁT.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
1.Cấu tạo, tác dụng của lớp vữa trát :.....	8
2. Yêu cầu kỹ thuật của lớp vữa trát :.....	8
3. Đánh giá chất lượng của lớp vữa trát:.....	8
<b><u>Bài 2. THAO TÁC TRÁT.....</u></b>	<b><u>10</u></b>
1.Dụng cụ trát :.....	10
2. Thao tác trát :.....	11
<b><u>Bài 3 : LÀM MỐC TRÁT.....</u></b>	<b><u>15</u></b>
1.Vai trò quan trọng của mốc trát :.....	15
<u>Dải mốc là cử để tì thước khi cán phẳng vữa giữa hai dải mốc.Lớp vữa trát có tác dụng làm cho công trình được sạch, đẹp, bảo vệ ngôi nhà khỏi những tác động có hại của khí quyển, góp phần làm tăng tuổi thọ của công trình nhất là các công trình bằng gạch.....</u>	
2. Yêu cầu kỹ thuật của mốc trát :.....	16
<u>Mặt mốc phải phẳng</u>	
3.Phương pháp làm mốc trát : .....	17
<u>Áp dụng để trát tường hay trần được làm theo trình tự sau:Kiểm tra tổng thể bề mặt cần trát: Dùng dây căng, thước kiểm tra độ phẳng. Dùng thước tầm, nivô .....</u>	
kiểm tra độ thẳng đứng, ngang bằng (hình 3.3). .....	17
.....	17
<b><u>Bài 4 : TRÁT TƯỜNG PHẪNG.....</u></b>	<b><u>21</u></b>
1.Yêu cầu kỹ thuật:.....	21
2. Công tác chuẩn bị trước khi trát :.....	21
3. Trình tự và phương pháp trát tường phẳng:.....	21
a) Làm mốc trát.....	21

4.Những sai phạm thường gặp :	23
5. An toàn lao động:	
a) Công tác chuẩn bị mặt trát.....	23
Các dụng cụ phải được chuẩn bị chắc chắn.....	23
Khi đục đẽo làm phẳng mặt trát phải cầm dụng cụ như đục, búa một cách chắc chắn. Chú ý hướng của mảnh vụn bắn ra không làm ảnh hưởng đến hoạt động của cá nhân và các hoạt động khác của đồng đội.....	23
<b>Bài 5 : TRÁT CẠNH GÓC.....</b>	<b>25</b>
1. Yêu cầu kỹ thuật:.....	25
2. Công tác chuẩn bị trước khi trát :	25
3. Trình tự và phương pháp trát cạnh góc .....	25
a) Trát cạnh góc lồi.....	25
<b>Bài 6 : TRÁT TRỤ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT.....</b>	<b>28</b>
1. Yêu cầu kỹ thuật.....	28
2. Công tác chuẩn bị trước khi trát :	28
3. Trình tự và phương pháp trát trụ tiết diện chữ nhật :	28
<b>Bài 7: TRÁT TRẦN PHẪNG.....</b>	<b>32</b>
1. Yêu cầu kỹ thuật.....	32
2. Công tác chuẩn bị trước khi trát.....	32
3. Trình tự và phương pháp trát trần :	33
4. Những sai phạm thường gặp.....	35
<b>Bài 8 : TRÁT DẦM.....</b>	<b>37</b>
1. Yêu cầu kỹ thuật:.....	37
2. Công tác chuẩn bị trước khi trát :	37
3. Trình tự và phương pháp trát dầm: .....	38
4. Những sai phạm thường gặp.....	40
5. An toàn lao động.....	40
<b>Bài 9 : TRÁT HÈM MÁ CỬA.....</b>	<b>42</b>

1. Yêu cầu kỹ thuật.....	42
2. Công tác chuẩn bị trước khi trát.....	42
3. Trình tự và phương pháp trát hèm má cửa. ....	42
4. Những sai phạm thường gặp.....	44
5. An toàn lao động.....	44
<b>Bài 10 : TRÁT GỜ THẰNG.....</b>	<b>46</b>
1. Yêu cầu kỹ thuật:.....	46
2. Công tác chuẩn bị trước khi trát :.....	46
3. Trình tự và phương pháp trát gờ : .....	46
4. Những sai phạm thường gặp.....	49
<b>Bài 11 : TRÁT CHỈ.....</b>	<b>50</b>
1. Cấu tạo, tác dụng của chỉ:.....	50
2. Yêu cầu kỹ thuật :.....	52
3. Công tác chuẩn bị trước khi trát :.....	52
4. Trình tự và phương pháp trát chỉ :.....	53
5. Những sai phạm thường gặp.....	59
<b>Bài 12 : TRÁT VÒM CONG MỘT CHIỀU.....</b>	<b>60</b>
1.Yêu cầu kỹ thuật của trát vòm cong một chiều :.....	60
2.Công tác chuẩn bị trước khi trát :.....	60
3.Trình tự và phương pháp trát vòm cong một chiều :.....	60
4.Những sai phạm thường gặp :.....	61
5. An toàn lao động:.....	61
<b>Bài 13 : TRÁT PHÀO ĐƠN.....</b>	<b>62</b>
1. Cấu tạo, tác dụng của phào :.....	62
2. Yêu cầu kỹ thuật :.....	62
3. Công tác chuẩn bị trước khi trát :.....	62
4. Trình tự và phương pháp trát phào đơn: .....	64
5. Những sai phạm thường gặp.....	64
6. An toàn lao động.....	65

<b><u>Bài 14 : TRÁT PHÀO KÉP.....</u></b>	<b><u>66</u></b>
1. Cấu tạo, tác dụng của phào :.....	66
2. Yêu cầu kỹ thuật :.....	67
3. Công tác chuẩn bị trước khi trát :.....	67
4. Trình tự và phương pháp trát phào kép :.....	68
5. Những sai phạm thường gặp.....	69
6. An toàn lao động.....	69
<b><u>Bài 15 : LÁNG NỀN , SÀN.....</u></b>	<b><u>71</u></b>
1. Cấu tạo nền sàn.....	71
2. Yêu cầu kĩ thuật.....	72
3. Công tác chuẩn bị trước khi láng :.....	72
4. Trình tự và phương pháp láng.....	73
5. Những sai phạm thường gặp.....	74
<b><u>Bài 16 : VỠ TẠO GAI , VỠ TỔ MỐI.....</u></b>	<b><u>75</u></b>
1. Yêu cầu kỹ thuật:.....	75
2. Công tác chuẩn bị trước khi láng :.....	75
3. Trình tự và phương pháp tạo gai, vỡ tổ mối :.....	75
4. Những sai phạm thường gặp.....	75
<b><u>Bài 17 : TÍNH KHỐI LƯỢNG , VẬT LIỆU , NHÂN CÔNG.....</u></b>	<b><u>76</u></b>
1. Đọc bản vẽ :.....	76
2. Định mức vật liệu , nhân công (Định mức dự toán xây dựng cơ bản).....	77
3. Phương pháp tính .....	78

## **Bài 1. LỚP VỮA TRÁT**

### **Mục tiêu :**

- Nêu được tác dụng của lớp vữa trát.
- Nêu được cấu tạo của lớp vữa trát.
- Trình bày được phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng của lớp vữa trát.
- Thực hiện được việc kiểm tra, đánh giá chất lượng của lớp vữa trát
- Có tính tự giác trong quá trình học tập.

- Hợp tác tốt khi thực tập theo nhóm.
- Tuân thủ thực hiện vệ sinh công nghiệp, có ý thức tiết kiệm vật liệu thực tập và bảo quản dụng cụ thực tập.

### **Nội dung chính :**

#### **1.Cấu tạo, tác dụng của lớp vữa trát :**

1.1.Cấu tạo : Lớp vữa trát thường có chiều dày 20mm. Tùy theo tính chất, loại vữa và biện pháp thi công người ta trát thành nhiều lớp: Lớp vữa lót, lớp vữa nền và lớp vữa mặt. Đôi khi chỉ trát 2 lớp: Lớp vữa lót và lớp vữa mặt. Trát lớp lót dùng vữa có độ sụt từ 8 ÷ 12cm. Lớp này có tác dụng tạo cho các lớp vữa trát sau này bám chắc vào bề mặt cần trát. Chiều dày của lớp này thường bằng 1/3 tổng chiều dày cần trát. Lớp nền là lớp vữa thứ 2. Vữa trát lớp nền có độ sụt từ 7 ÷ 9cm. Đây là lớp vữa cơ bản tạo nên chiều dày cần thiết và làm phẳng bề mặt được trát. Chiều dày của lớp vữa nền thường gần bằng 2/3 chiều dày lớp vữa định trát. Lớp vữa phủ ở ngoài cùng có chiều dày khoảng 2 ÷ 3mm, được trát bằng vữa có độ sụt từ 10 ÷ 15cm trộn từ cát hạt nhỏ lọt qua sàng 1,5 x 1,5mm. Lớp này có tác dụng làm phẳng toàn bộ bề mặt và tạo độ bóng khi xoa nhẵn.

1.2.Tác dụng của lớp vữa trát : Lớp vữa trát có tác dụng làm cho công trình được sạch, đẹp, bảo vệ ngôi nhà khỏi những tác động có hại của khí quyển, góp phần làm tăng tuổi thọ của công trình nhất là các công trình bằng gạch.

#### **2. Yêu cầu kỹ thuật của lớp vữa trát :**

- Vữa trát đúng mác, đúng loại theo yêu cầu thiết kế.
- Được trộn đều, đúng độ dẻo cần thiết.
- Lớp vữa trát có đủ độ dày theo yêu cầu thiết kế.
- Lớp vữa trát bám chắc vào bề mặt cần trát.
- Lớp vữa trát phải thẳng đứng, ngang bằng hoặc dốc theo thiết kế.
- Lớp vữa trát phải phẳng nhẵn.

#### **3. Đánh giá chất lượng của lớp vữa trát:**

##### 3.1 Các chỉ tiêu đánh giá.

Đánh giá chất lượng lớp vữa trát dựa vào một số chỉ tiêu theo bảng 1-1.

Bảng 1-1

Chỉ tiêu đánh giá	Độ sai lệch (mm)		
	Tốt	Khá	Đạt yêu cầu
1. Độ gồ ghề phát hiện bằng thước tầm 2m:			
- Đối với công trình yêu cầu trát tốt	1,5	2	3
- Đối với công trình bình thường	2	5	5
2. Lệch bề mặt so với phương đứng			
- Đối với công trình yêu cầu trát tốt, trên toàn bộ chiều cao nhà không vượt	6	8	10



- Đối với công trình bình thường toàn bộ chiều cao nhà không vượt quá	8	10	15
3. Lệch so với phương ngang, phương thẳng đứng của bộ cửa sổ, cửa đi, cột			
- Đối với công trình trát tốt, trên toàn bộ các cấu kiện không Vượt quá	3	4	5
- Đối với công trình bình thường không vượt quá	3	5	10
4. Sai lệch gờ chỉ so với thiết kế với công trình trát tốt không vượt quá	11,5	± 2	± 3

### 3.2. Phương pháp kiểm tra, đánh giá :

Kiểm tra độ bám dính và độ đặc chắc của lớp vữa trát:

Gõ vào mặt trát nếu tiếng kêu không trong thì lớp vữa không bám chắc vào bề mặt trát.

Kiểm tra độ thẳng đứng:

Dùng thước tâm, nivô, thước nôm:

Theo phương pháp này độ cắm sâu của thước nôm là độ sai lệch về thẳng đứng. Thao tác kiểm tra xem hình 5-2.

Thước nôm làm bằng gỗ tốt có khả năng chống mài mòn. Cấu tạo xem hình 5-3. Trên bề mặt hình tam giác của thước nôm người ta đánh dấu các vị trí tại đó thước có độ dày 1, 2, 3mm

Dùng thước đuôi cá và dây dọi:

Theo phương pháp này khoảng cách giữa dây và điểm giữa chân thước là độ sai lệch thẳng đứng.

Kiểm tra độ phẳng mặt trát:

Thông thường dùng thước tâm 2m kết hợp với thước nôm để kiểm tra.

Độ cắm sâu của thước nôm vào khe hở giữa thước và bề mặt lớp vữa trát là độ sai lệch về độ phẳng mặt trát (hình 5-5).

Chú ý: Cần tập trung kiểm tra ở vị trí chân tường, đỉnh tường, nơi giao nhau giữa 2 mặt phẳng trát.

Kiểm tra góc vuông:

Đặt thước vuông vào góc tường đã trát.

Khe hở giữa thước với một trong hai cạnh của thước góc là độ sai lệch về góc vuông (hình 5-6).

Kiểm tra ngang bằng: Dùng thước tâm, nivô đặt vào đáy dầm, mặt trần, mặt trên của gờ, lan can để kiểm tra ngang bằng. Khe hở giữa một trong 2 đầu thước và mặt trát là độ sai lệch về ngang bằng (hình 5-7).

Sau khi đã có số liệu về kiểm tra. So sánh với chỉ tiêu trong bảng 5-1 ta có thể kết luận chất lượng của công tác trát ở mức độ tốt, khá, đạt yêu cầu hay kém.

## Bài 2. THAO TÁC TRÁT

### Mục tiêu :

- Nêu được cấu tạo, tính năng tác dụng của các loại dụng cụ trát.
- Trình bày được các thao tác trát.
- Sử dụng được các loại dụng cụ trát.
- Thực hiện được các kỹ năng lên vữa.
- Thực hiện được các kỹ năng cán phẳng.
- Thực hiện được các kỹ năng xoa nhẵn .
- Cần cù, chịu khó trong học tập.
- Chấp hành các quy định về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

### Nội dung chính :

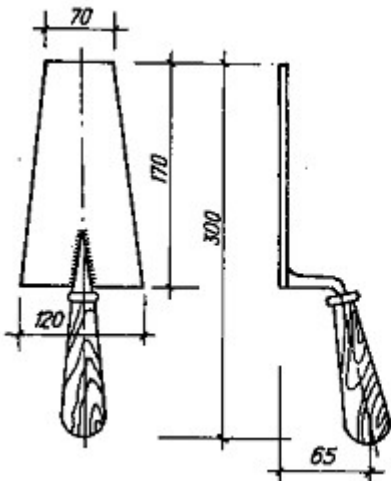
#### 1. Dụng cụ trát :

Ngoài các dụng cụ như thước tầm, nivô, quả dọi, trong công việc trát cần 2 loại dụng cụ chủ yếu: Bay, bàn tà lột để lên vữa. Bàn xoa để xoa nhẵn.

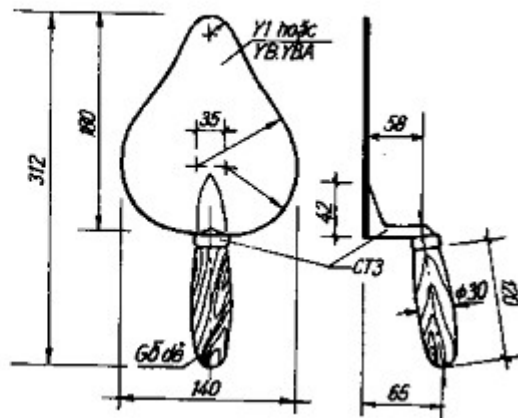
##### 1.1 Dụng cụ để lên vữa :

Bay trát thông dụng (hình 2.1): Dùng để trát những bề mặt rộng.

Bay lá để (hình 2.2): Dùng để trát những bề mặt rộng, trát góc.

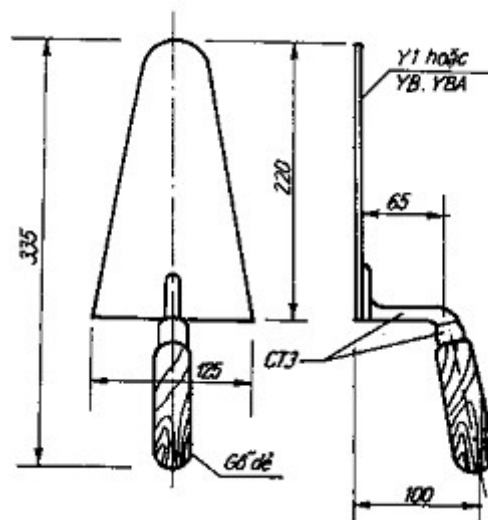


Hình 2.1



hình 2.2

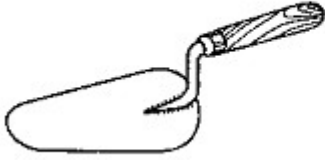
Bay trát vẩy (hình 2.3): Dùng để đưa vữa lên tường, trần theo phương pháp vẩy.



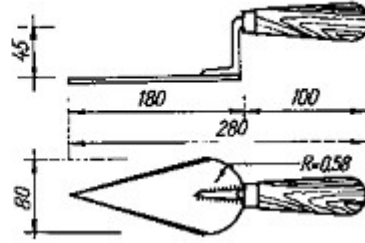
Hình 2.3

Bay lá muống (hình 2.4): Dùng để trát nơi có diện tích hẹp, đánh màu và láng bề mặt.

Bay lá tre (hình 2.5): Dùng để đập, kẻ vẽ hoa văn trang trí, trát ở nơi có diện tích hẹp.



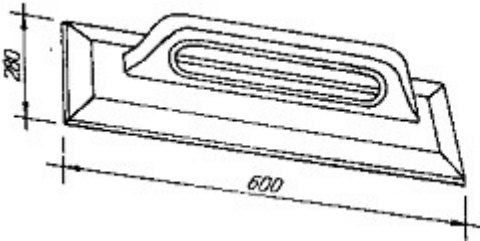
Hình 2.4



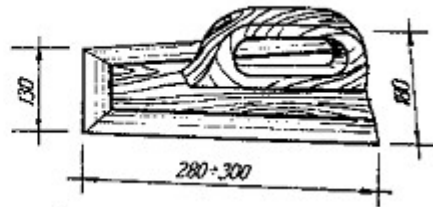
hình 2.5

Tất cả các loại bay phải được làm bằng thép tốt có tính đàn hồi cao.

Bàn tà lật (hình 2.6): Được làm bằng gỗ ít thấm nước. Dùng để đưa vữa lên tường.



Hình 2.6



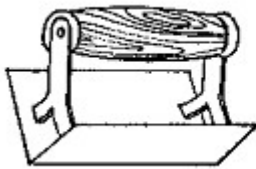
hình 2.7

## 1.2 Dụng cụ xoa nhẵn

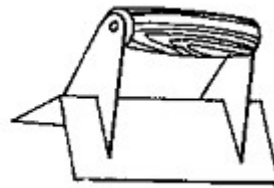
Bàn xoa (hình 2.7): Dùng để xoa nhẵn bề mặt lớp vữa trát. Cũng có thể dùng để lên vữa.

Bàn xoa làm từ loại gỗ ít thấm nước, có khả năng chống mài mòn khi sử dụng.

Bàn xoa góc (hình 2.8 và 2.9): Dùng để xoa nhẵn các góc trong và ngoài (góc lồi, góc lõm).



Hình 2.8



hình 2.9

Các loại bàn xoa này có thể làm bằng thép hay gỗ.

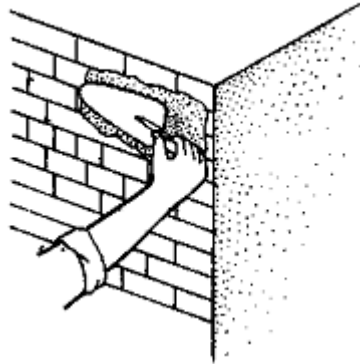
## 2. Thao tác trát :

### 2.1 Lên vữa

Có thể lên vữa bằng bay, bàn xoa hay bàn tà lật.

Lên vữa bằng bay (hình 2.10). Lấy vữa vào bàn xoa. Gạt vữa vào mặt dưới của bay. Áp bay vữa vào bề mặt cần trát ấn nhẹ và đưa tay lên phía trên. Lên

vữa bằng tay vừa sẽ bám dính tốt với bề mặt cần trát, nhưng năng suất không cao.



Hình 2.10

Lên vữa bằng bàn xoa, bàn tà lộ: (hình 2.11 và 2.12).



Hình 2.11



hình 2.12

Lấy vữa vào bàn xoa

Áp nghiêng bàn xoa vào tường, đồng thời day nhẹ và kéo lên phía trên.

Chú ý: Giữ đều khoảng cách mép dưới bàn xoa với mặt tường để lớp vữa có độ dày tương đối đều nhau.

Dùng bàn tà lộ lên vữa nhanh hơn, nhưng phải dùng hai tay để thao tác.

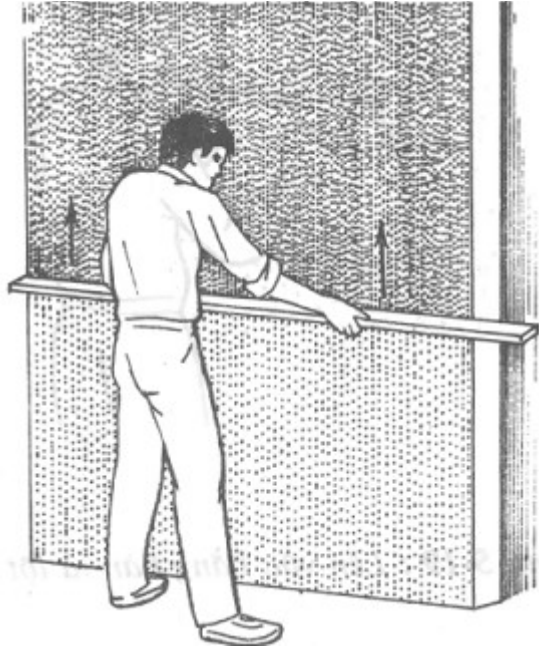
Lên vữa bằng bàn xoa, bàn tà lộ năng suất cao hơn khi lên vữa bằng bay, thường chỉ dùng để lên lớp vữa thứ 2, 3 của lớp vữa trát, ở nơi có diện tích rộng là phù hợp. Không nên dùng để lên lớp vữa thứ nhất vì theo phương pháp này, không tạo ra được độ bám dính của vữa với bề mặt cần trát bằng phương pháp dùng bay lên vữa.

Trát vẩy: Là dùng bay vẩy vữa lên bề mặt cần trát. Vữa được lấy vào mặt trên của bay rồi vẩy lên bề mặt cần trát. Thao tác vẩy làm vữa bám khá chắc và dễ dàng chui vào những khe hở nhỏ trên bề mặt cần trát. Cũng có thể thay bay bằng gáo để vẩy. Trát ở những vị trí rộng, phương pháp này có hiệu quả cao về chất lượng và năng suất.

Trong các phương pháp trên phương pháp dùng bay vẩy vữa cho chất lượng tốt hơn cả.

### 2.2 Cán phẳng (hình 2.13)

Vữa trát cần được cán phẳng bằng thước tầm. Trước khi cán cần đắp nước cho ướt thước. Hai tay cầm, đặt 2 đầu thước lên 2 dải mốc ở phía dưới khu vực đã trát và đưa thước lên phía trên. Trong quá trình cán vữa dư ra sẽ dồn lại trên bề mặt thước. Dùng nghiêng thước dùng bàn xoa gạt nhẹ xuống hoặc vữa để dùng lại.



Hình 2.13

### 2.3 Xoa nhẵn (hình 2.14)

Làm sạch và tạo ẩm cho bàn xoa, áp bàn xoa vào lớp vữa đã cán và xoa tròn, có thể xoa cùng chiều hay ngược chiều kim đồng hồ. Vừa xoa vừa ép một lực nhất định lên bàn xoa. Lực ép này khác nhau tùy theo từng vị trí trên bề mặt lớp vữa trát. Đầu tiên xoa rộng vòng, sau xoa hẹp dần. Xoa làm nhiều lần, lần xoa sau nhẹ tay hơn lần xoa trước, tới khi mặt trát bóng là được.



Hình 2.14

Có trường hợp khi xoa xong mặt trát không được nhẵn như xuất hiện các vết “lông măng” là do vữa trát còn ướt đã tiến hành xoa nhẵn. Trường hợp này nếu cần xoa ngay phải phủ lên một lớp vật liệu khô như cát, xi măng rồi cạo đi sau đó mới xoa. Cũng có khi trên bề mặt lớp vữa trát khi xoa xong xuất hiện một lớp mỏng hạt cát, trường hợp này gọi là mặt trát bị “cháy”. Nguyên nhân lần do lớp vữa trát bị khô vì vậy trước khi xoa cần dùng chổi đót nhúng nước làm ẩm vị trí cần xoa.

### **Bài 3 : LÀM MỐC TRÁT**

#### **Mục tiêu của bài:**

- Nêu được vai trò quan trọng của mốc trát.
- Trình bày được phương pháp làm mốc trát.
- Sử dụng được các loại dụng cụ để làm mốc trát.
- Làm được mốc trát bằng vữa, bằng gạch men, bằng gỗ và bằng đinh.
- Biết phối hợp theo nhóm để thực hiện công việc.
- Chấp hành tốt các quy định về an toàn lao động, tiết kiệm vật liệu và vệ sinh công nghiệp.

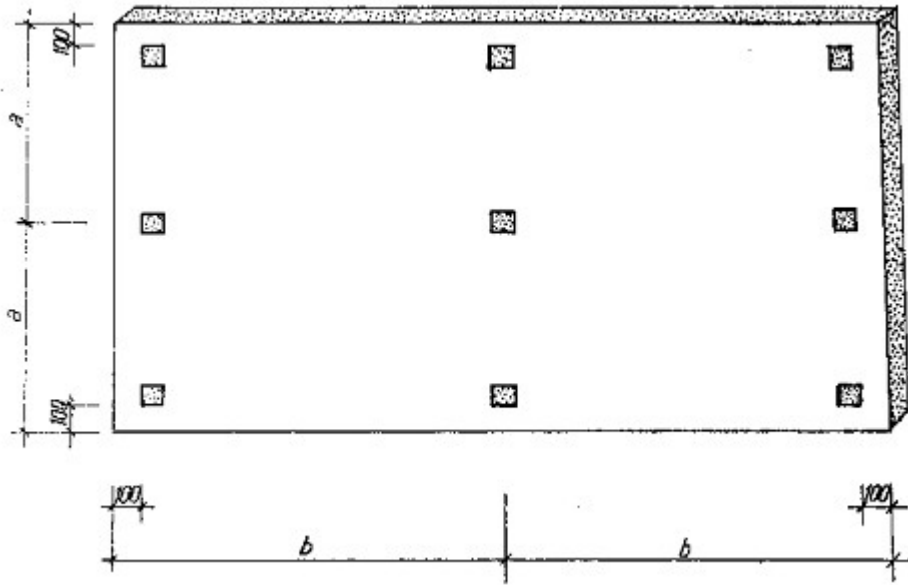
#### **Nội dung chính :**

#### **1.Vai trò quan trọng của mốc trát :**

Để bộ phận hay toàn bộ công trình sau khi trát được thẳng đứng, nằm ngang, phẳng cần phải làm mốc trước khi trát.

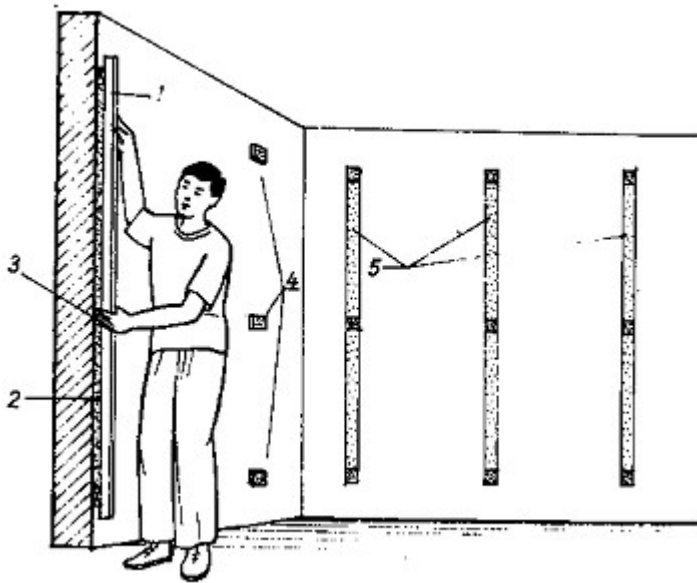
Mốc có chiều dày bằng lớp vữa định trát. Mốc được đắp bằng vữa hay làm bằng các miếng gỗ, gổm gắn lên bề mặt cần trát như tường, cột, trần, dầm... Cũng có thể dùng đinh đóng lên bề mặt các khối xây để làm mốc.

Mốc được phân bố trên bề mặt cần trát. Khoảng cách các mốc theo phương ngang phụ thuộc vào chiều dài thước tầm để cán. Theo phương đứng là độ cao của mỗi đợt giáo (hình 3.1).



hình 3.1

Theo phương song song với chiều cán thước người ta dùng vữa nối các mốc lại với nhau, tạo thành các dải mốc (hình 3.2).



hình 3.2

**Dải mốc là cũ để tỉ thước khi cán phẳng vữa giữa hai dải mốc. Lớp vữa trát có tác dụng làm cho công trình được sạch, đẹp, bảo vệ ngôi nhà khỏi những tác động có hại của khí quyển, góp phần làm tăng tuổi thọ của công trình nhất là các công trình bằng gạch.**

## 2. Yêu cầu kỹ thuật của mốc trát :

Mốc có chiều dày bằng độ dày lớp vữa trát theo thiết kế

Dải mốc phải tạo thành đường thẳng đứng với các mặt trát theo phương đứng

Dải mốc phải tạo thành đường nằm ngang với các mặt trát theo phương ngang

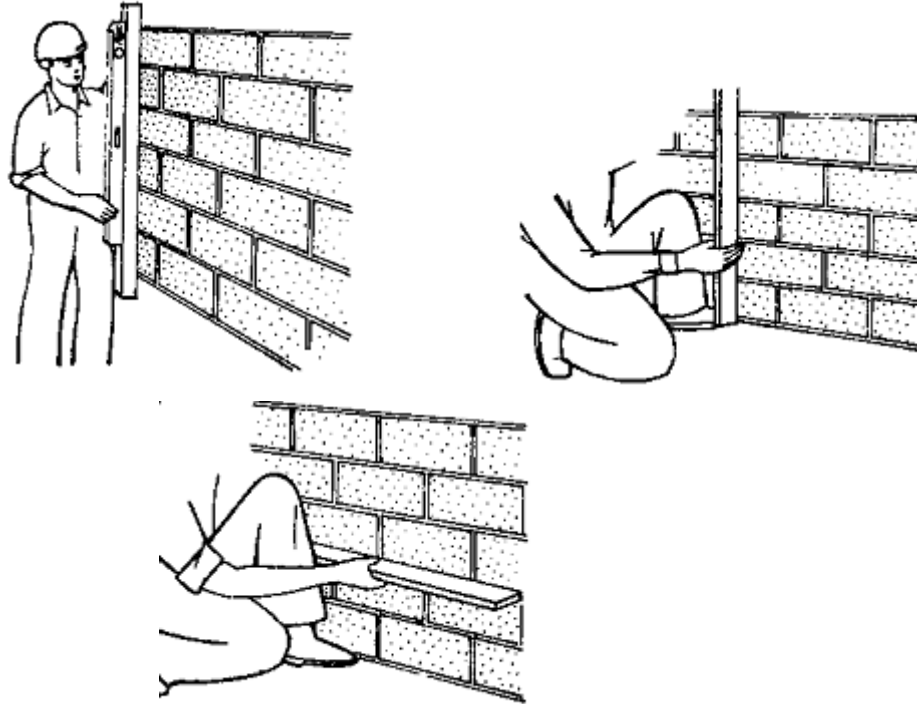


Mặt mốc phải phẳng

### 3.Phương pháp làm mốc trát :

Áp dụng để trát tường hay trần được làm theo trình tự sau:Kiểm tra tổng thể bề mặt cần trát: Dùng dây căng, thước kiểm tra độ phẳng. Dùng thước

tâm, nivô kiểm tra độ thẳng đứng, ngang bằng (hình 3.3).



hình 3.3

Biết được mức độ lồi lõm, nghiêng của tường, trần là bao nhiêu, từ đó quyết định chiều dày của mốc bảo đảm cho mọi vị trí trên bề mặt cần trát được phủ một lớp vữa dày tối thiểu theo quy định.

Chiều dày của mốc sẽ quyết định chiều dày chung của lớp vữa trát. Điều đó có ý nghĩa rất lớn về kinh tế và chất lượng của lớp vữa trát. Do vậy cần kiểm tra, khảo sát chu đáo, cẩn thận để có quyết định phù hợp. Trường hợp có chỗ lồi ra quá lớn ta phải đục bớt đi cho phẳng. Những chỗ lõm sâu cần dùng vữa đắp trước khi trát.

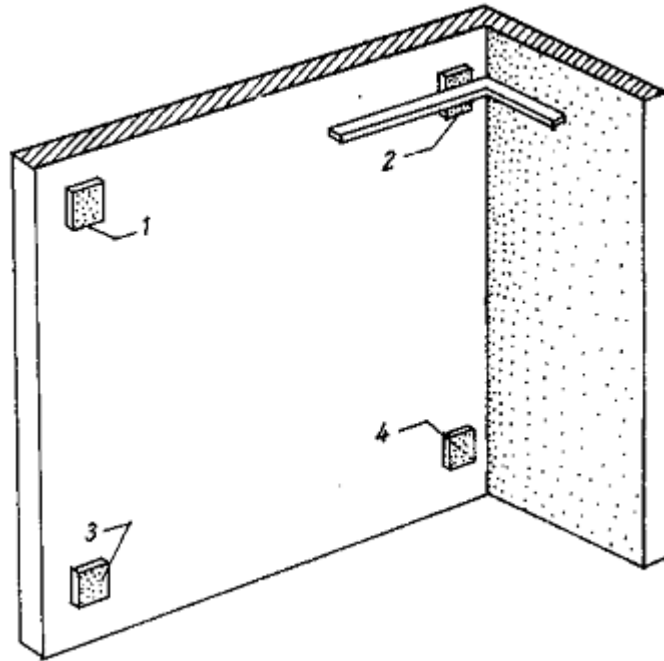
Mốc gồm có mốc chính và mốc phụ.

Mốc chính nằm ở vị trí 4 góc của bức tường hay trần và được làm trước. Mốc phụ nằm trên đường nối giữa 2 mốc chính theo hai phương vuông góc với nhau. Mốc phụ được làm sau khi đã có mốc chính. Số lượng mốc phụ tùy thuộc vào diện tích định trát lớn hay nhỏ.

Làm mốc chính (hình 3.4): Dùng vữa đắp hay đóng đinh lên 4 góc của bề mặt cần trát.



hình 3.4



hình 3.5

Đối với tường tại góc phía trên cách đỉnh và cạnh bên một khoảng  $10 \div 15$ cm đặt mốc chính 1 và 2 (hình 3.5).

Các mốc chính còn lại ở phía dưới xác định bằng cách thả dọi từ mốc 1 và 2 xuống (hình 3.6). Khi trát những bức tường có chiều cao nhỏ chỉ bằng chiều dài của thước nên dùng thước tầm và nivô để xác định mốc chính phía dưới (hình 3.7).



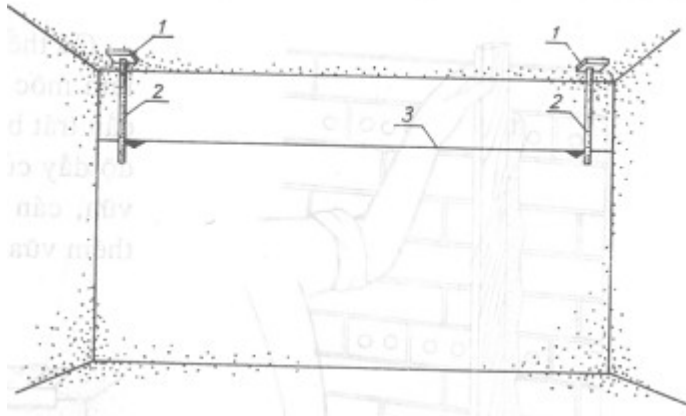
hình 3.6



hình 3.7

Đối với trần chọn 1 góc đắp mốc chính thứ 1. Các mốc chính còn lại được lấy thẳng bằng từ mốc 1, hoặc cùng đo một khoảng như nhau từ cốt trung gian lên khi làm mốc ở trần, từ cốt trung gian xuống khi lát nền (hình

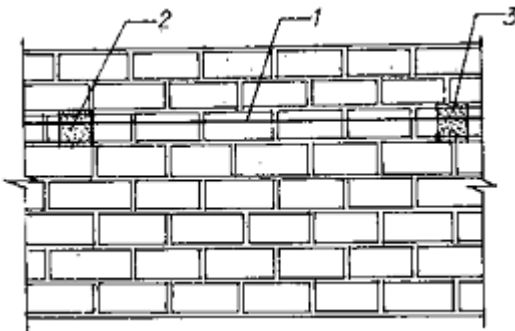
3.8)



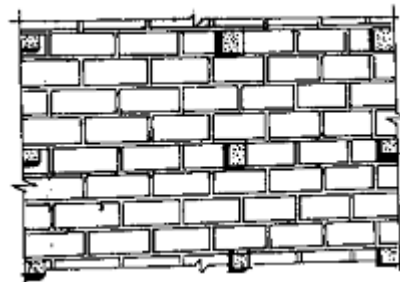
hình 3.8

Làm mốc phụ: Khi khoảng cách giữa hai mốc chính theo phương vuông góc với hướng cán thước lớn hơn chiều dài thước để cán, hoặc ở vị trí tương ứng với chiều cao đợt giã ta phải làm mốc phụ.

Dùng dây căng giữa hai mốc chính, xác định vị trí và đập mốc phụ theo dây (hình 3.9).



hình 3.9

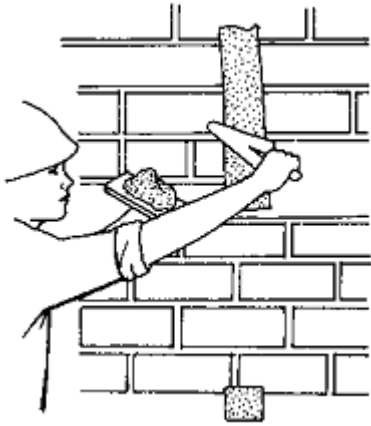


hình 3.10

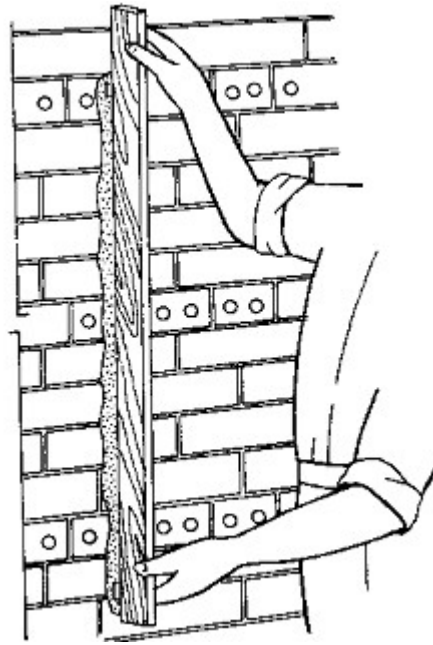
Trên bề mặt nằm ngang mốc phụ cũng được xác định theo nguyên tắc trên. Như vậy mốc chính và phụ tạo thành hệ thống mốc trên bề mặt cần trát (hình 3.10).

Có thể dùng các miếng gỗ, xi măng... để làm mốc bằng cách gắn chúng lên bề mặt cần trát bằng vữa. Như vậy việc điều chỉnh độ dầy của mốc được dễ dàng. Sau khi lên vữa, cán phẳng chúng được dỡ bỏ đi, bù thêm vữa và xoa nhẵn lại.

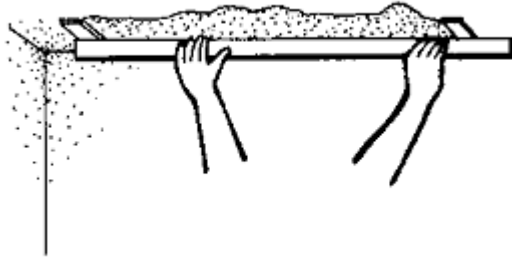
Làm dải mốc (hình 3.11): Dùng vữa nối các mốc theo phương song song với chiều cán thước. Dựa vào 2 mốc ở 2 đầu dùng thước cán phẳng ta có dải mốc (hình 3.12) và (hình 3.13).



hình 3.11

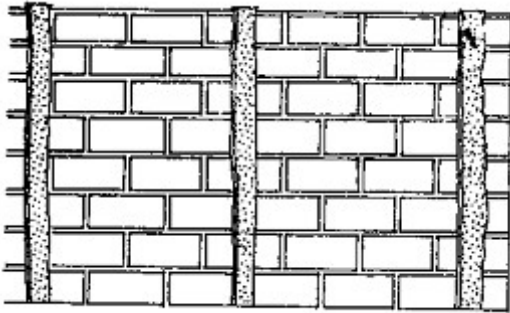


hình 3.12



hình 3.13

Sau khi cán phẳng mặt thước tầm theo 2 cạnh của dải mốt dùng bay. Cắt vát cạnh ta có hệ thống dải trên mốt tường (hình 3.14).



hình 3.14

Chú ý: Đối với bề mặt cần trát có diện tích lớn, dải mốt chỉ làm để đủ trát trong 1 ca, tránh dải mốt bị khô phải xử lí trong khi trát.

## Bài 4 : TRÁT TƯỜNG PHẪNG

### Mục tiêu của bài:

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật của trát tường phẳng.
- Nêu được trình tự và phương pháp trát tường phẳng.
- Nêu được các sai phạm thường gặp, nguyên nhân và biện pháp khắc phục.
- Trát được tường phẳng đạt yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng mặt trát.
- Chăm chỉ, cần cù trong học tập.
- Biết phối hợp theo nhóm để thực hiện công việc.
- Thực hiện tốt các quy định về vệ sinh, an toàn lao động.

### Nội dung chính :

#### 1. Yêu cầu kỹ thuật:

- Vữa trát đúng loại, đúng mác theo yêu cầu thiết kế.
  - Vữa trát đạt độ dẻo theo yêu cầu.
  - Vữa trát phải bám chắc vào bề mặt tường.
  - Mặt trát tường phải thẳng đứng, phẳng và nhẵn.

#### 2. Công tác chuẩn bị trước khi trát :

- + Chuẩn bị vật liệu vữa trát
- + Chuẩn bị dụng cụ trát như thước tầm , nivô , bay, bàn xoa , bàn tà lệt , dọi , dây xây
- + Chuẩn bị giàn giáo.
- + Kiểm tra độ thẳng đứng của tường.

Kiểm tra độ phẳng của mặt tường.

Đục tẩy những vị trí lồi cao trên mặt tường.

Làm vệ sinh mặt trát như cạo sạch rêu, mốc, bóc tẩy, rửa các vật liệu khác bám trên mặt tường.

- + Tạo ẩm cho mặt tường.

#### 3. Trình tự và phương pháp trát tường phẳng:

##### a) Làm mốc trát

Được tiến hành theo hướng dẫn ở mục 3 bài 3. Chú ý đối với bức tường có diện tích lớn vẫn phải khảo sát, kiểm tra và làm mốc trên toàn bộ diện tích định trát, nhưng dải mốc nên làm trong từng đoạn thi công hay phù hợp với từng ca làm việc.

##### b) Lên lớp vữa lót

Trong phạm vi của một ô trát có các vị trí lõm sâu, phải lên vữa vào các vị trí đó trước cho tường tương đối phẳng mới lên vữa trát cho ô đó.

Trước khi lên vữa phải tạo độ ẩm cho bức tường cần trát. Chú ý tạo ẩm cho mọi chỗ tương đối đều nhau.

Lên lớp vữa lót trong một ô trát theo trình tự từ trên xuống, từ góc ra. Vữa được lên theo từng vệt liên tiếp nhau kín hết mặt trát trong phạm vi của dải

mốc. Chiều dày của lớp vữa lót thường từ 3 - 7mm. Khi trát phải miết mạnh tay để vữa bám chắc vào tường. Có thể dùng bay hay bàn xoa để lên vữa hoặc vẩy vữa lên tường. Lớp vữa lót cũng cần trát cho tương đối phẳng để lớp vữa sau được khô đều.

### c) Trát lớp vữa nền

Khi lớp vữa lót se mặt thì tiến hành trát lớp vữa nền. Lớp nền dày 8 - 12mm. Có thể dùng bay, bàn xoa hoặc bàn tà lật để lên lớp vữa nền. Với công trình yêu cầu chất lượng cao lớp trát bằng vữa ximăng cát. Trước khi trát lớp tiếp theo phải tưới thật ẩm lớp trát trước đó. Lớp nền được cán và xoa phẳng chờ khô cứng mới trát lớp tiếp theo.

### d) Trát lớp vữa mặt

Thông thường khi lớp vữa nền đã se (đối với vữa tam hợp và vữa vôi) thì trát lớp vữa mặt. Trường hợp vì lí do nào đó mà lớp nền trát bằng cát hạt lựu khô thì phải làm nhám bề mặt lớp nền và tưới ẩm rồi mới trát lớp mặt. Do chiều dày các lớp mặt nhỏ nên được trát với loại vữa dẻo hơn lớp nền. Thường dùng bàn xoa để lên vữa đôi lúc kết hợp với bay để bổ sung vữa vào những chỗ hẹp, chỗ còn thiếu cần lượng vữa ít. Vì là lớp ngoài cùng nên khi lên vữa nếu thấy xuất hiện sạn, đất, hợp chất hữu cơ... phải lấy ra nếu không khi cán phẳng, xoa nhẵn sẽ bị vấp xước hay bàn xoa, khi quét vôi sẽ có vết loang lổ rất xấu

### đ) Cán phẳng

Dùng thước tầm có chiều dài lớn hơn khoảng cách giữa hai dải mốc để cán. Trước khi cán cần làm sạch và tạo ẩm cho thước để khi cán không dính thước và cán sẽ nhẹ tay.

Trong khi cán cần chú ý không để đầu thước chệch khỏi dải mốc, không ấn thước mạnh lên dải mốc. Khi vữa đã đầy thước cần dùng cán, đưa thước ra gạt vữa vào hộc.

Có thể phải cán làm nhiều lần để mặt lớp vữa phẳng với dải mốc. Cán xong một lượt cần quan sát mặt trát xem chỗ nào cạnh thước không cán qua đó là những chỗ còn lõm. Dùng bay, bàn xoa bù vữa vào những vị trí đó rồi cán lại.

### e) Xoa nhẵn

Khi mặt vữa trát vừa se thì tiến hành xoa nhẵn. Kiểm tra xem xoa nhẵn được chưa bằng cách: Dùng bàn xoa thử nếu bàn xoa di chuyển được nhẹ nhàng, bề mặt lớp vữa thấy mịn là có thể xoa nhẵn được. Cũng có thể xảy ra trường hợp lớp vữa trát khô không đều chỗ xoa được, chỗ không thể xoa được do còn ướt hay đã bị khô. Khi đó những chỗ ướt cần để lại xoa sau. Nếu diện tích chỗ ướt ít có thể làm giảm độ ẩm bằng cách phủ lên bề mặt bằng cát khô sau đó gạt đi và có thể xoa đồng thời với chỗ khác, ở những chỗ bị khô phải nhúng ướt bàn xoa và dùng chổi quét nhúng nước đưa lên vị trí đó rồi xoa. Thường phải xoa làm nhiều lần, lần sau nhẹ tay hơn lần trước cho tới khi mặt lớp vữa trát được nhẵn bóng.

Trát xong một ô, ta tiến hành trát sang ô khác với trình tự, thao tác đã nêu ở trên.

Trường hợp trát bằng vữa xi măng cát cần lưu ý một số điểm:

Bề mặt cần trát phải làm ẩm thật kỹ để không hút mất nước của vữa xi măng làm chất lượng của lớp vữa xi măng cát bị giảm.

Vì vữa xi măng cát có độ dẻo thấp hơn vữa tam hợp cho nên khi lên vữa phải di chuyển bay hay bàn xoa từ từ và ấn mạnh tay hơn khi lên vữa tam hợp.

Lên vữa đến đâu là bảo đảm ngay được độ dày tương đối của lớp vữa. Tránh tình trạng phải bù, phải phủ nhiều lần.

Chỉ lên vữa trong phạm vi nhỏ một. Sau đó tiến hành cán và xoa ngay để phòng vữa trát đã bị khô, việc xử lý để xoa phẳng, nhẵn rất khó khăn.

Việc xoa nhẵn tiến hành trong từng phạm vi hẹp, xoa tới khi không thấy các hạt cát nổi lên bề mặt trát là được.

#### 4. Những sai phạm thường gặp :

Trên bề mặt xuất hiện những chỗ bị sủi nổi ở giữa có đốm trắng hay vàng. Nguyên nhân do trong vữa còn những hạt vôi sống, những hạt này qua thời gian sẽ hút ẩm và tăng thể tích lên làm nổi lớp vữa phủ bên ngoài. Để tránh hiện tượng này phải dùng sàng có mắt 0,5 x 0,5mm để lọc vôi trước khi trộn vữa. Vôi phải tôi tối thiểu với thời gian 1,5 tháng trong điều kiện có đủ nước.

Lớp vữa trát bị rạn nứt: là do lớp vữa trát quá dày không trát theo từng lớp. Do trát trong điều kiện thời tiết nóng, khô hanh mà nền trát không được làm ẩm kỹ. Để khắc phục phải chia ra thành nhiều lớp để trát, nền trát phải ẩm kỹ đặc biệt trong điều kiện thời tiết khô hanh. Khi trát với loại vữa có nhiều chất kết dính hay vữa bị nhão quá cứng gây ra tình trạng nứt rạn.

Lớp vữa trát bị bong bộp, tróc lở: Hiện tượng này xuất hiện ở bất kỳ loại vữa nào mà không phụ thuộc vào thành phần của vữa. Sở dĩ có hiện tượng này là vì vữa được trát trên bề mặt đã quá khô, bề mặt cần trát không làm vệ sinh sạch sẽ đặc biệt là rêu mốc, dầu mỡ, bám trên bề mặt. Để khắc phục phải làm vệ sinh thật sạch, tưới ẩm lên bề mặt cần trát. Trát ở những nơi luôn luôn ẩm cũng gây ra tróc lở.

Trên bề mặt xuất hiện các chất bẩn như than, mùn, đất... là do vôi, cát lẫn các tạp chất, cần lọc kỹ trước khi sử dụng như cát phải sàng, vôi phải lọc thành sữa vôi.

#### 5. An toàn lao động:

##### a) Công tác chuẩn bị mặt trát

Các dụng cụ phải được chuẩn bị chắc chắn.

Khi đục để làm phẳng mặt trát phải cầm dụng cụ như đục, búa một cách chắc chắn. Chú ý hướng của mảnh vụn bắn ra không làm ảnh hưởng đến hoạt động của cá nhân và các hoạt động khác của đồng đội.

##### b) Công tác vận chuyển vật liệu lên sàn công tác

Đối với vận chuyển bằng thủ công: thường dùng dây để buộc vào xô, thùng để kéo lên sàn công tác. Dây kéo dễ bị đứt do độ bền kém. Các móc nối buộc dễ bị tuột do vậy phải thường xuyên kiểm tra lại độ bền của dây, độ vững chắc của các mối nối buộc trước khi kéo vận chuyển. Tuyệt đối không được qua lại trong phạm vi ảnh hưởng của xô thùng trong quá trình vận chuyển.

Vận chuyển bằng máy: Phải nắm được nội quy an toàn sử dụng thiết bị điện, người thợ phải biết được phương pháp vận hành. Không sử dụng máy để đưa người lên xuống.

### **c) An toàn trong quá trình làm việc**

Người thợ phải làm đúng thao tác. Khi sử dụng các dụng cụ cầm tay như dao, thước, bay, bàn xoa phải cầm chắc không để trượt rơi...

Không được với để thao tác dễ bị hụt hẫng gây tai nạn.

Khi thao tác trát vữa, trát đá rửa cần chú ý tạo hướng bắn của vật liệu để khỏi ảnh hưởng đến cá nhân và đồng đội.

Không được đứng trên bậu cửa sổ, thành lan can, ô văng, gờ cửa... để trát

Phải có đủ các trang thiết bị phòng hộ lao động phù hợp với loại công việc và ăn mặc phải gọn gàng để dễ dàng thao tác.

Trong quá trình lao động người thợ không được sử dụng các chất kích thích như rượu, bia...

Cấm không được đi dép không có quai hậu lên giáo để thao tác.

Những người không đủ sức khỏe không được lên trên giáo để làm công tác trát.

Không được chạy nhảy đùa nghịch trên sàn công tác.



## Bài 5 : TRÁT CẠNH GÓC

### Mục tiêu của bài:

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật của trát cạnh góc.
- Trình bày được trình tự và phương pháp trát cạnh góc.
- Nêu được các sai phạm thường gặp, nguyên nhân và biện pháp khắc phục.
- Trát được cạnh góc đạt yêu cầu kỹ thuật.
- Kỹ năng kiểm tra, đánh giá về chất lượng của trát cạnh góc.
- Cần cù, cẩn thận trong học tập học tập.
- Chấp hành tốt các quy định về vệ sinh, an toàn lao động.

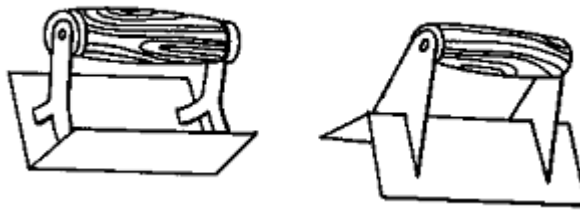
### Nội dung chính:

#### 1. Yêu cầu kỹ thuật:

- Vữa trát đúng loại, đúng mác theo yêu cầu thiết kế.
- Vữa trát phải bám chắc vào bề mặt cấu kiện.
- Cạnh góc thẳng, sắc cạnh.
- Vữa trát đúng chiều dày theo thiết kế

#### 2. Công tác chuẩn bị trước khi trát :

- Chuẩn bị vật liệu vữa trát
- Chuẩn bị dụng cụ trát như thước tầm , nivô , bay , bàn xoa , bàn tà lột , dọi , dây xây , thước lao góc (hình 5.1)



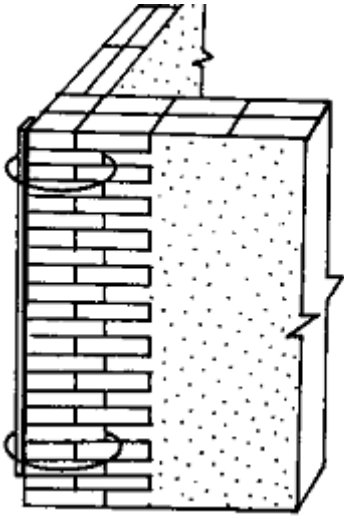
hình 5.1

- Chuẩn bị giàn giáo.
- Đục tấy những vị trí lồi cao trên cạnh trát.
  - Kiểm tra thẳng đứng, phẳng và độ vuông góc giữa 2 mặt trát.
  - Vệ sinh, tạo ẩm bề mặt trát.

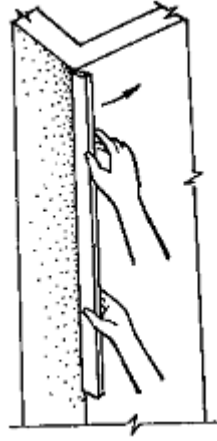
#### 3. Trình tự và phương pháp trát cạnh góc

##### a) Trát cạnh góc lồi

Thông thường được trát sau khi đã trát xong mặt phẳng kết cấu hoặc mốc. Tiến hành trát từng mặt, dùng thước tầm áp vào cạnh góc sao cho thước nhô ra khỏi mặt trát bằng chiều dày lớp vữa trát. Chú ý đệm vữa ở gần 2 đầu thước để khi kẹp thước được êm dùng gông thép kẹp thước cho chắc chắn (hình 5.2).



hình 5.2



hình 5.3

**Trát lót:** Dùng bay lên vữa vào cạnh góc kết cấu, sau đó lên vữa dần tới vị trí mốC hoặc mặt đã trát. Bay được đưa từ dưới lên, từ cạnh góc vào trong.

**Trát lớp mặt:** Lên vữa lớp mặt bằng bàn xoa, trát từ trên xuống, lớp trát phải phẳng tương đối.

**Xoa nhẵn:** Tại vị trí cạnh góc phải xoa dọc bàn xoa theo thước, sao cho bàn xoa di động luôn ăn phẳng với cạnh thước để cạnh góc được thẳng.

**Tháo thước:** Một tay giữ thước, tay kia nhẹ nhàng tháo gông thép ra, dùng bay gõ nhẹ lên cạnh thước một tay cầm phần trên thước, một tay cầm phần dưới thước (khoảng cách từ đầu thước đến tay chừng 1/3 chiều dài thước). Nhẹ nhàng vừa ấn miết vừa đẩy trượt để lấy thước ra. Trát cạnh còn lại các công việc cũng tương tự như đã trát ở cạnh trước.

Trát xong cả 2 cạnh dùng thước tầm quét sạch bằng chổi ướt, đặt từ cạnh góc đưa vào phía mặt trát (hình 5.3).

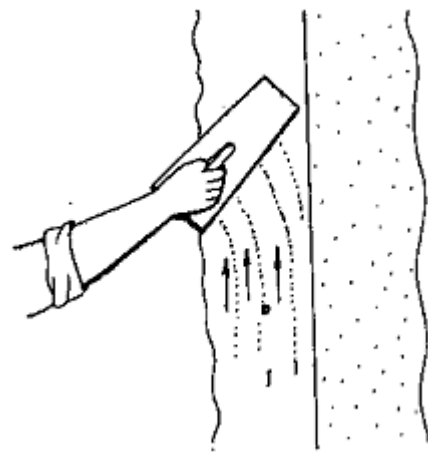
### **b) Trát cạnh góc lõm**

Thực tế trong khi hoàn thiện công trình muốn trát cạnh góc lõm thì người thợ đã đắp mốC và trát phẳng, mốC được làm cách góc khoảng 15 ÷ 20cm phần còn lại của giao 2 mặt phẳng chính là góc lõm.

**Trát lớp lót:** Dùng bay lên vữa, bắt đầu từ chỗ mốC hoặc chỗ đã kết thúc tiến dần tới góc lõm cho kín hết như trát phẳng bình thường (hình 5.4).



hình5.4



hình5.5

Dùng bàn xoa lên vữa lớp mặt, mặt vữa cao hơn mốc hoặc mặt trát chừng 1mm (hình 5.5).

Cán thước: Dùng các loại thước cán phù hợp để cán theo từng mặt phẳng tạo ra góc, hướng đi của thước thường vuông góc với đường thẳng giao tuyến của góc lồi hay góc lõm, chỗ nào lõm dùng vữa bù ngay vào rồi cán lại. Sau khi góc tương đối phẳng đều ta dùng thước lao góc để lao dọc qua lại cho đường giao tuyến được thẳng.

Xoa nhẵn: Dùng bàn xoa để xoa nhẵn, chỗ giáp nối dùng chổi quét nhúng nước đưa lên áp vào chỗ đang xoa di chuyển chổi theo bàn xoa mà xoa cho nhẵn.

Chú ý: Phải xoa cách đường thẳng giao tuyến chừng 3 ÷ 4cm: Xoa giáp lai phải kéo bàn xoa từ chỗ trát trước và kết thúc ở phần trát sau (tránh bị gợn mặt trát).

Đối với góc lồi, lõm mà tạo bởi mặt phẳng hẹp thì sẽ tiến hành trát luôn để tránh phải xoa nhiều giáp lai, như thế sản phẩm đạt chất lượng cao hơn (hình 5.6).



hình 5.6

## Bài 6 : TRÁT TRỤ TIẾT DIỆN CHỦ NHẬT

### Mục tiêu của bài:

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật của mặt trát trụ.
- Trình bày được trình tự và phương pháp trát trụ.
- Nêu được các sai phạm thường gặp, nguyên nhân và biện pháp khắc phục.
- Trát được trụ đạt các yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng của mặt trát trụ.
- Cần cù, cẩn thận trong học tập.
- Chấp hành tốt các quy định về vệ sinh, an toàn lao động.

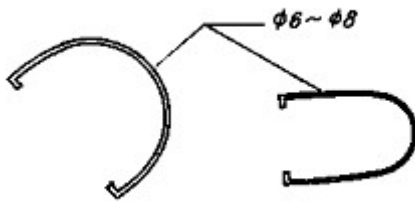
### Nội dung chính

#### 1. Yêu cầu kỹ thuật

- Ngoài các yêu cầu kỹ thuật chung về lớp vữa trát, trát trụ còn có các yêu cầu kỹ thuật riêng:
  - + Các mặt trụ phẳng mặt, thẳng đứng.
  - + Kích thước các trụ đều nhau.
  - + Các góc trụ vuông.
  - + Cạnh trụ thẳng, sắc cạnh.

#### 2. Công tác chuẩn bị trước khi trát :

- Chuẩn bị vật liệu vữa .
- Chuẩn bị dụng cụ ngoài các dụng cụ thông thường còn cần gông sắt  $\varnothing 6$  hoặc  $\varnothing 8$  như (hình 6.1) , Thước khẩu có chiều dài lớn hơn kích thước tiết diện trụ. Thước vuông để kiểm tra góc.



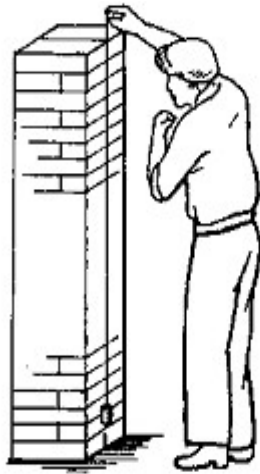
hình 6.1

- Chuẩn bị giàn giáo.
  - Kiểm tra vị trí, kích thước cơ bản của từng trụ và dây trụ.
- Đục, đẽo bớt những phần nhô ra, đập, bồi thêm những chỗ lõm
- Vệ sinh, tạo ẩm bề mặt trát.
  - Kiểm tra thẳng đứng, phẳng mặt, kích thước và độ vuông góc giữa 2 mặt trụ.

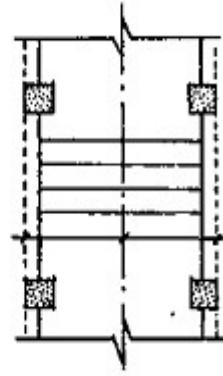
#### 3. Trình tự và phương pháp trát trụ tiết diện chữ nhật :

##### a) Làm mốc trát

Trước khi xây hoặc đổ bê tông tạo trụ phải xác định được tim ở chân trụ. Căn cứ vào tim chân trụ truyền lên đỉnh trụ bằng dây rọi hoặc nivô (hình 6.2).



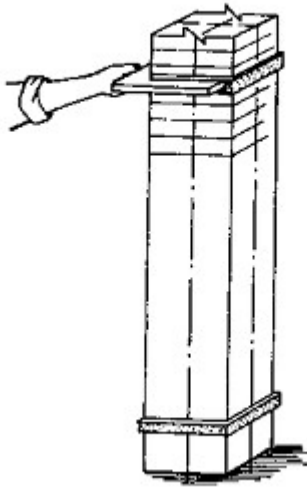
hình 6.2



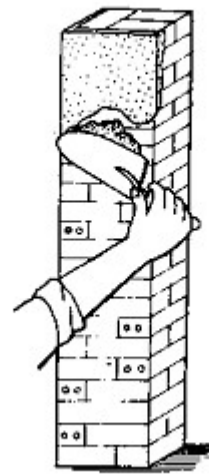
hình 6.3

Dựa vào kích thước trụ (thiết kế) từ tim trụ đo ra hai bên để xác định chiều dày của mối (hình 6.3).

Đắp mối ở đầu trụ: dùng bay đắp mối ở đầu trụ. Dựa vào kích thước thiết kế, từ tim trụ đo ra không chế chiều dày của mối. Đắp mối ở một mặt xong, mặt tiếp theo phải dùng thước vuông để kiểm tra bảo đảm cho mối ở các mặt liền kề vuông góc với nhau (hình 6.4).



hình 6.4



hình 6.5

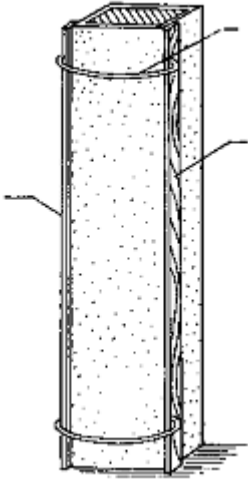
Dóng từ mối trên đỉnh trụ xuống để đắp mối chân trụ. Khi chiều cao trụ lớn hơn chiều dài thước tầm phải đắp mối trung gian.

#### b) Lên vữa:

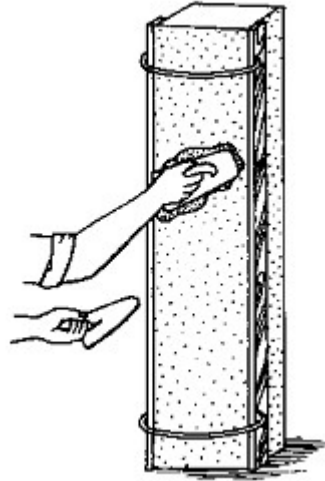
Trát lót: dùng bay lên vữa ở cạnh trụ, sau đó trát dàn vào giữa. Bay đưa từ dưới lên, từ cạnh trụ vào trong. Trát kín đều 4 mặt trụ (hình 6.5)

Trát lớp mặt:

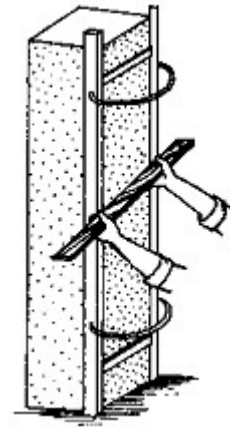
Dựng thước: Dùng 2 thước tâm dựng ở 2 cạnh của mặt trụ đối nhau. Cạnh thước tầm ăn phẳng với mối. Dùng gông thép  $\phi 6 \div \phi 8$  để giữ thước cố định (hình 6.6).



hình 6.6



hình 6.7



hình 6.8

Dùng bàn xoa: Lên vữa để trát lớp mặt. Trát từ 2 cạnh ộp thước trát vào trong theo thứ tự từ trên xuống (hình 6.7).

#### c) Cán thước

Dùng thước khâu tựa vào 2 cạnh của thước tâm, cán ngang từ dưới lên chỗ nào lõm dùng vữa bù ngay rồi cán lại cho phẳng (hình 6.8).

#### d) Xoa nhẵn

Tại vị trí cạnh trụ thì xoa dọc theo thước. Khi xoa ở mặt trụ, phải giữ bàn xoa luôn ăn phẳng với 2 cạnh thước để mặt trụ phẳng, tránh tình trạng mặt trát bị lõm giữa.

#### đ) Tháo thước

Tháo thước phải làm thận trọng như tháo thước ở cạnh góc, khi trát tường phẳng, tháo thước xong, làm sạch thước rồi sửa lại cạnh cho sắc, đẹp.

#### 4. Những sai phạm thường gặp:

- Các mốc không thẳng đứng, vuông góc
- Mặt trát không kín đều.
- Cạnh trát thiếu vữa
- Mặt trát không phẳng
- Cạnh không thẳng, sắc
- Mặt trát bị cháy
- Làm sứt cạnh hoặc làm bong lớp vữa trát .
- Gông thép bị trượt ra khỏi thước tâm
- Vữa bị sệ

- Mặt trát bị cháy

### **5. An toàn lao động:**

Người thợ phải làm đúng thao tác. Khi sử dụng các dụng cụ cầm tay như dao, thước, bay, bàn xoa phải cầm chắc không để trượt rơi...

Không được với để thao tác để bị hụt hẫng gây tai nạn.

Khi thao tác trát vữa, trát đá rửa cần chú ý tạo hướng bắn của vật liệu để khỏi ảnh hưởng đến cá nhân và đồng đội.

Không được đứng trên bậu cửa sổ, thành lan can, ô văng, gờ cửa... để trát

Phải có đủ các trang thiết bị phòng hộ lao động phù hợp với loại công việc và ăn mặc phải gọn gàng để dễ dàng thao tác.

Trong quá trình lao động người thợ không được sử dụng các chất kích thích như rượu, bia...

Cấm không được đi dép không có quai hậu lên giáo để thao tác.

Những người không đủ sức khỏe không được lên trên giáo để làm công tác trát.

Không được chạy nhảy đùa nghịch trên sàn công tác.

## Bài 7: TRÁT TRẦN PHẪNG

### Mục tiêu của bài:

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật của mặt trát trần phẳng.
- Trình bày được trình tự và phương pháp trát trần phẳng.
- Nêu được các sai phạm thường gặp, nguyên nhân và biện pháp khắc phục.
- Trát được trần phẳng đạt các yêu cầu kỹ thuật
- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng của mặt trát trần phẳng.
- Chăm chỉ, cần cù, cẩn thận trong học tập, hợp tác tốt với người cùng làm.
- Thực hiện tốt công tác vệ sinh, an toàn lao động trong công tác trát trần phẳng.

### Nội dung

#### 1. Yêu cầu kỹ thuật

- Vừa trát đúng loại, đúng mác theo yêu cầu thiết kế
- Mặt trát ngang bằng (Trừ trường hợp trần dốc)
- Mặt trát phẳng, nhẵn.
- Lớp trát đúng kích thước thiết kế .

#### 2. Công tác chuẩn bị trước khi trát

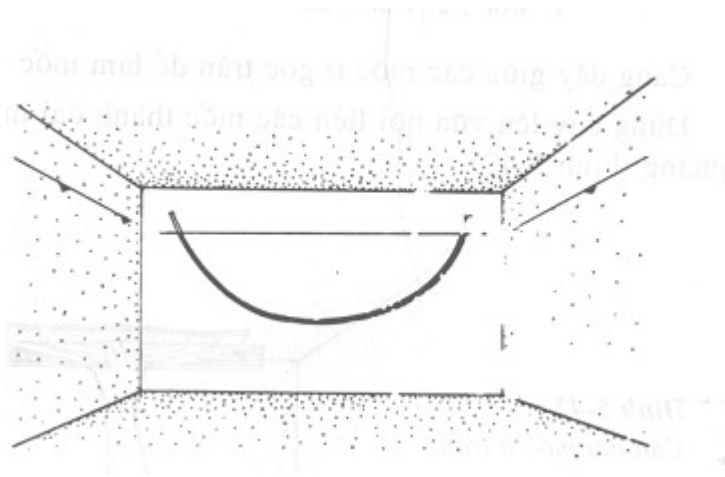
- Chuẩn bị vật liệu vừa trát .
- Dụng cụ trát
- Bắc giáo sàn thao tác để trát trần cao thấp tùy thuộc vào người thợ nhưng thường người đứng từ 5 đến 10cm là phù hợp.

- Mặt trần được trát phải sạch không có dầu mỡ, các chất hữu cơ... Có thể dùng bàn chải sắt để tẩy sạch.

- Căng dây kiểm tra mặt phẳng trần, dùng vữa xi măng mác cao xử lý chỗ bị lõm và những chỗ bê tông bị rỗ.

- Dùng nivô hoặc ống nhựa đựng nước vạch đường ngang bằng chuẩn xung quanh tường cách trần một khoảng tùy ý, thường cách trần từ 20 ÷ 50cm (hình 7.1).





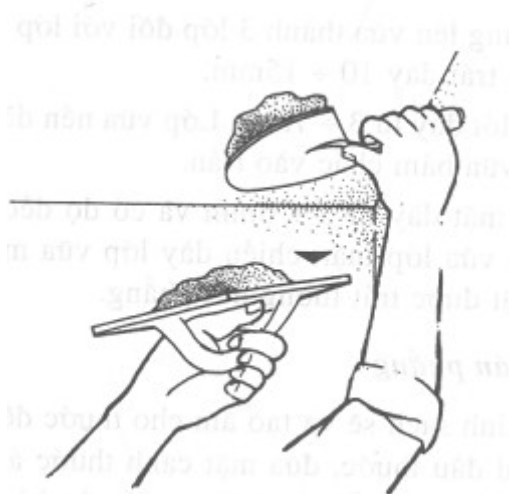
hình 7.1

- Vệ sinh tạo ẩm.

### 3. Trình tự và phương pháp trát trần :

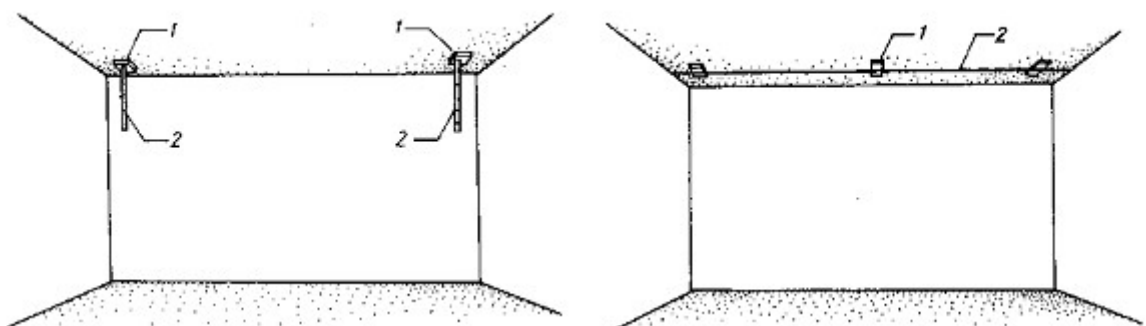
#### a) Làm mốctrát

Tại các góc trần dùng bay đập mốckích thước 5 x 5cm (hình 7.2), dùng thước đo từ đường ngang bằng chuẩn tới mặt mốcmột đoạn bằng nhau, đối với trần ngang bằng, đối với trần dốc đo các đoạn khác nhau tùy thuộc vào độ dốc của trần (hình 7.3).



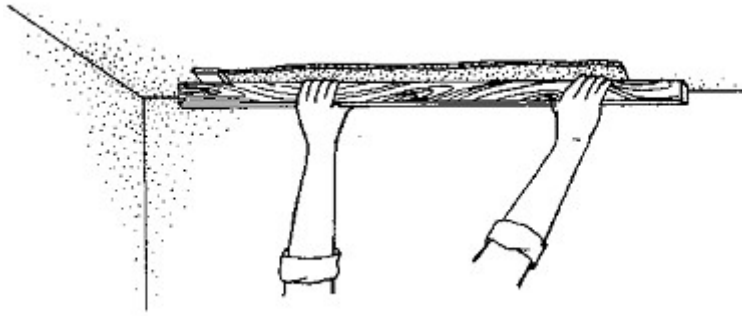
hình 7.2

Căng dây giữa các mốckở góc trần để làm mốctrung gian (hình 7.4).



hình 7.3

Dùng bay lên vữa nối liền các mối thành dải mối, dùng thước cán cho dải mối phẳng (hình 7.5).



hình 7.5

### b) Lên vữa

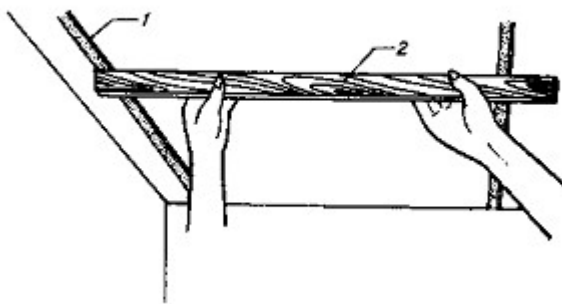
Thường lên vữa thành 3 lớp đối với lớp trát dày  $15 \div 20\text{mm}$ . Lên thành 2 lớp với lớp vữa trát dày  $10 \div 15\text{mm}$ .

Lớp lót dày từ  $3 \div 7\text{mm}$ . Lớp vữa nền dày  $8 \div 12\text{mm}$ . Khi trát lót phải miết mạnh tay để vữa bám chắc vào trần.

Lớp mặt dày từ  $3 \div 5\text{mm}$  và có độ dẻo hơn lớp nền. Khi vữa se mặt dùng bàn xoa lên vữa lớp mặt, chiều dày lớp vữa mặt lớn hơn chiều dày dải mối  $1 \div 2\text{mm}$ . Lớp mặt được trát tương đối phẳng.

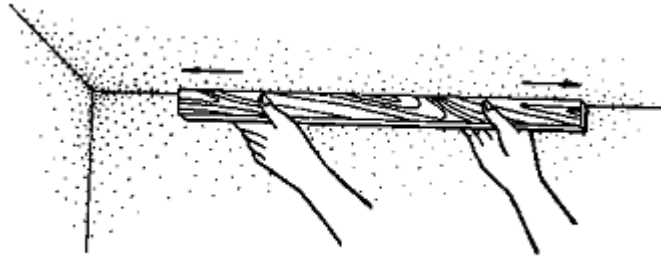
### c) Cán phẳng

Vệ sinh sạch sẽ và tạo ẩm cho thước để khi cán nhẹ và không dính vữa. Hai tay cầm hai đầu thước, đưa mặt cạnh thước áp sát mặt trần. Đưa thước di chuyển qua lại và dịch chuyển từ phía ngoài về phía ta đến khi mặt thước bám sát dải mối (hình 7.6).



hình 7.6

Đối với hõng trần (giao tuyến giữa tường với trần hoặc dầm với trần) thước được cán dọc theo giao tuyến (hình 7.7).



hình 7.7

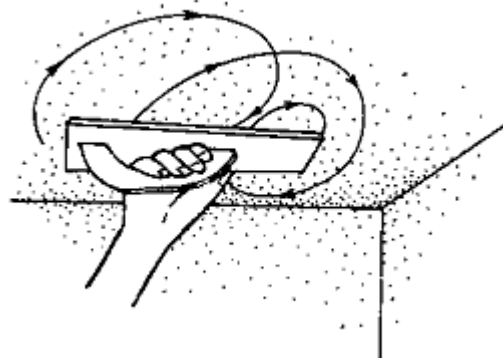
Cán hết lượt nếu thấy còn các vị trí lõm dùng bay hoặc bàn xoa bù vữa cán lại đến khi toàn bộ trần phẳng với dải mốc.

#### d) Xoa nhẵn

Dùng tay ấn nhẹ vào mặt trát, nếu mặt trát hơi lõm và ngón tay không dính vữa (vữa se) thì tiến hành xoa được.

Lúc đầu xoa rộng vòng nặng tay thành các vòng tròn liên tiếp để vữa dàn đều sau xoa hẹp vòng nhẹ tay để trần được bóng.

Tại các vị trí giao tuyến giữa trần với tường, trần với dầm... bàn xoa dọc theo giao tuyến để tạo giao tuyến thẳng (hình 7.8).



hình 7.8

Chú ý: Có thể xoa nhẵn làm nhiều lần đến khi trần phẳng, bóng là được.

#### 4. Những sai phạm thường gặp.

##### a) Mặt trát bị cháy

Trát trần về mùa hè nhiệt độ cao làm cho vữa trát rất nhanh khô đặc biệt là trần mái. Để khắc phục hiện tượng trên cần tưới nước ẩm mặt trần. Đối với mái chưa chống nóng có thể bơm nước ngâm từ 5 ÷ 10cm để giảm nhiệt độ cho trần. Nếu mặt trát bị cháy (khô, xoa không bóng, cát nổi lên nhiều (xù ra) dùng chổi đót nhúng nước vẩy lên rồi xoa hoặc nếu mặt trần đã phẳng nhưng chưa nhẵn dùng miếng mút cỡ kích thước 200 x 100 x 100 nhúng nước và xoa đều.

##### b) Mặt trát bị ứt và rơi khỏi trần

Do trần bị lõm, trát quá dày hoặc trần quá nhẵn lại không chú ý xử lý trước khi trát. Trước khi trát phải kiểm tra xử lý trát trước những chỗ lõm bằng vữa xi măng mác cao hoặc tạo nhám cho trần.

c) **Mặt trát chỗ ướt chỗ khô**

Do trần không phẳng lồi, lõm lõp trát chỗ dày chỗ mỏng dẫn đến khô không đều. Vì vậy ngay từ khi chuẩn bị phải xử lí mặt trần tương đối phẳng, lồi thì đục đi và lõm thì đắp vào bằng vữa ximăng.

d) **Mặt trần bị bong bộp**

Sau khi xoa nhẵn xong vữa trát bị rơi ra hoặc gõ vào mặt trát thấy bộp. Hiện tượng trên chứng tỏ mặt trát đã bị bong khỏi trần trong quá trình trát hoặc do trần còn ẩm trước khi trát. Để giảm bớt và giải quyết hiện tượng trên, trong khi trát lót nên dùng vữa theo thiết kế và ấn mạnh tay để vữa bám chắc vào trần, làm sạch trần trước khi trát.

## **5. An toàn lao động.**

### **a) Công tác chuẩn bị mặt trát**

Các dụng cụ phải được chuẩn bị chắc chắn.

Khi đục đẽo làm phẳng mặt trát phải cầm dụng cụ như đục, búa một cách chắc chắn. Chú ý hướng của mảnh vụn bắn ra không làm ảnh hưởng đến hoạt động của cá nhân và các hoạt động khác của đồng đội.

### **b) Công tác vận chuyển vật liệu lên sàn công tác**

Đối với vận chuyển bằng thủ công: thường dùng dây để buộc vào xô, thùng để kéo lên sàn công tác. Dây kéo dễ bị đứt do độ bền kém. Các móc nối buộc dễ bị tuột do vậy phải thường xuyên kiểm tra lại độ bền của dây, độ vững chắc của các mối nối buộc trước khi kéo vận chuyển. Tuyệt đối không được qua lại trong phạm vi ảnh hưởng của xô thùng trong quá trình vận chuyển.

Vận chuyển bằng máy: Phải nắm được nội quy an toàn sử dụng thiết bị điện, người thợ phải biết được phương pháp vận hành. Không sử dụng máy để đưa người lên xuống.

### **c) An toàn trong quá trình làm việc**

Người thợ phải làm đúng thao tác. Khi sử dụng các dụng cụ cầm tay như dao, thước, bay, bàn xoa phải cầm chắc không để trượt rơi...

Không được với để thao tác dễ bị hụt hẫng gây tai nạn.

- Không được đứng trên bậu cửa sổ, thành lan can, ôvăng, gờ cửa... để trát

Phải có đủ các trang thiết bị phòng hộ lao động phù hợp với loại công việc và ăn mặc phải gọn gàng để dễ dàng thao tác.

Trong quá trình lao động người thợ không được sử dụng các chất kích thích như rượu, bia...

Cấm không được đi dép không có quai hậu lên giáo để thao tác.

Những người không đủ sức khỏe không được lên trên giáo để làm công tác trát.

Không được chạy nhảy đùa nghịch trên sàn công tác.

## **Bài 8 : TRÁT DẦM**

### **Mục tiêu của bài:**

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật của mặt trát dầm.
- Trình bày được trình tự và phương pháp trát dầm.
- Nêu được các sai phạm thường gặp, nguyên nhân và biện pháp khắc phục.
- Trát được dầm đạt các yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng của mặt trát dầm.
- Cần cù, cẩn thận trong học tập .
- Biết phối hợp theo nhóm để thực hiện công việc.
- Chấp hành tốt các quy định vệ sinh, an toàn lao động .

### **Nội Dung Chính**

#### *1. Yêu cầu kỹ thuật:*

- Đúng hình dáng, kích thước, các dầm cùng loại đều nhau.
  - Mặt đáy dầm ngang bằng, phẳng nhẵn.
  - Mặt thành dầm thẳng đứng, phẳng nhẵn.
  - Cạnh dầm thẳng, sắc

#### *2. Công tác chuẩn bị trước khi trát :*

- Chuẩn bị :

- + Vữa trát.
- + Dụng cụ trát.
- + Giàn giáo.
- Kiểm tra các chỉ tiêu của dầm:
  - + Kích thước.
  - + Ngang bằng đáy dầm.
  - + Thẳng đứng thành dầm.
- Vệ sinh tạo ẩm.

### 3. Trình tự và phương pháp trát dầm:

#### a) Chuẩn bị mặt trát:

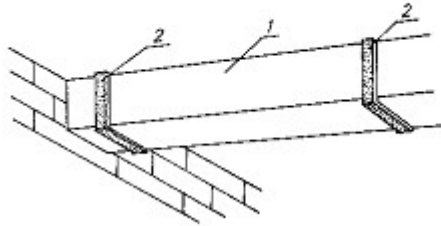
Kiểm tra cao độ, kích thước của dầm cần trát.

Xử lý bề mặt: Nếu mặt nhẵn độ bám dính kém phải tạo nhám những dầm có bề mặt lồi, lõm không đạt yêu cầu phải đục bớt hoặc bồi đắp thêm bằng vữa mác cao. Nếu bề mặt có rêu mốc, giấy hoặc các chất hữu cơ dùng bàn chải sắt làm sạch.

Trát sơ bộ tạo mặt dầm tương đối phẳng.

#### b) Làm mốc trát

Mốc được làm ở 2 đầu dầm (hình 8-1) cách tường hoặc cột 50 - 100.



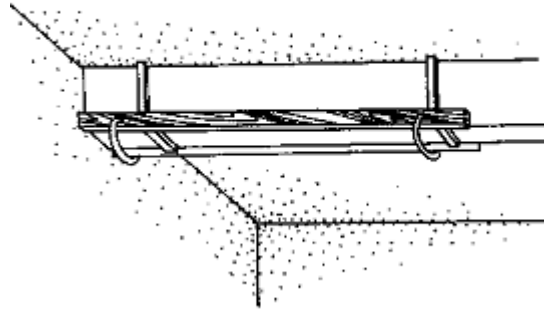
hình 8-1

Dùng nivô kiểm tra phương thẳng đứng của mốc thành dầm và phương ngang của đáy dầm.

Sau khi làm xong mốc ở hai đầu dầm nếu dầm có chiều dài lớn hơn chiều dài thước tầm phải căng dây để làm các mốc trung gian (tương tự như mốc ở trụ MĐ14-06. Dùng thước vuông để kiểm tra lại mốc ở 2 bên thành với mốc đáy đảm bảo yêu cầu thiết kế).

#### c) Trát đáy dầm

Dùng thước kẹp ở 2 bên thành dầm. Điều chỉnh cho cạnh thước ăn phẳng với mốc ở đáy dầm dùng gông sắt  $\phi 6 \div \phi 8$  để gông lại (hình 8-2).



hình 8-2

Dùng bay lên vữa trát đáy dầm. Dựa vào hai cạnh thước tầm dùng thước ngắn tựa lên 2 thước tầm để cán. Sau khi cán phẳng dùng bàn xoa để xoa cho nhẵn.

d) Trát thành dầm

Tháo thước và gông ở thành dầm. Lên vữa ở thành dầm cho bằng mặt mốc. Dựa vào 2 dải mốc dùng thước tầm để cán phẳng vữa thành dầm (hình8-3).



hình8-3

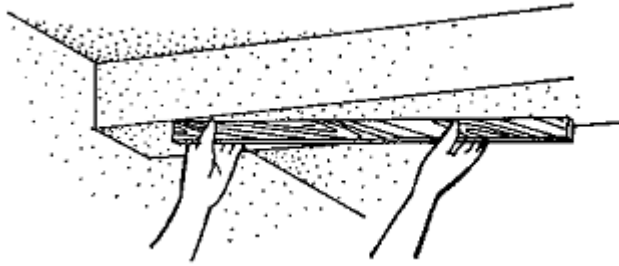
Chú ý khi cán gần cạnh đáy dầm thước phải đưa từ dưới lên để không làm hỏng cạnh đáy dầm.

Đặt thước tầm ở đáy dầm sao cho 1 cạnh của thước ăn khớp với mặt của dải mốc thành dầm. Một tay giữ thước một tay cầm bàn xoa để xoa nhẵn thành dầm.

Tháo thước: Dùng hai tay giữ 2 đầu thước bóc nhẹ mặt trong của thước ra khỏi thành dầm đồng thời đẩy nhẹ cho thước trượt về phía trong chừa lại cạnh đáy của dầm.

đ) Sửa cạnh

Làm sạch thước, nhúng thước vào nước dùng thước cán nhẹ trượt lên thành dầm để tạo cạnh. Nếu cạnh chưa sắc ta có thể làm như vậy một vài lần với cả hai mặt cạnh và đáy (hình 8-4).



hình 8-4

#### 4. Những sai phạm thường gặp.

- Các thông số sai
- Vệ sinh không sạch
- Các móc không cùng trên một mặt phẳng
- Vữa trát lót dày quá
- Vữa trát bị nứt, bị bong
- Lớp vữa trát không bám chắc
- Vữa bị rơi (mặt trát chảy sệ)
- Cảnh không thẳng, sụt mẻ

#### 5. An toàn lao động.

##### a) Công tác chuẩn bị mặt trát

Các dụng cụ phải được chuẩn bị chắc chắn.

Khi đục đểo làm phẳng mặt trát phải cầm dụng cụ như đục, búa một cách chắc chắn. Chú ý hướng của mảnh vụn bắn ra không làm ảnh hưởng đến hoạt động của cá nhân và các hoạt động khác của đồng đội.

##### b) Công tác vận chuyển vật liệu lên sàn công tác

Đối với vận chuyển bằng thủ công: thường dùng dây để buộc vào xô, thùng để kéo lên sàn công tác. Dây kéo dễ bị đứt do độ bền kém. Các móc nối buộc dễ bị tuột do vậy phải thường xuyên kiểm tra lại độ bền của dây, độ vững chắc của các mối nối buộc trước khi kéo vận chuyển. Tuyệt đối không được qua lại trong phạm vi ảnh hưởng của xô thùng trong quá trình vận chuyển.

Vận chuyển bằng máy: Phải nắm được nội quy an toàn sử dụng thiết bị điện, người thợ phải biết được phương pháp vận hành. Không sử dụng máy để đưa người lên xuống.

##### c) An toàn trong quá trình làm việc

Người thợ phải làm đúng thao tác. Khi sử dụng các dụng cụ cầm tay như dao, thước, bay, bàn xoa phải cầm chắc không để trượt rơi...

Không được với để thao tác dễ bị hụt hẫng gây tai nạn.



- Không được đứng trên bậu cửa sổ, thành lan can, ô văng, gờ cửa... để trát

Phải có đủ các trang thiết bị phòng hộ lao động phù hợp với loại công việc và ăn mặc phải gọn gàng để dễ dàng thao tác.

Trong quá trình lao động người thợ không được sử dụng các chất kích thích như rượu, bia...

Cấm không được đi dép không có quai hậu lên giáo để thao tác.

Những người không đủ sức khỏe không được lên trên giáo để làm công tác trát.

Không được chạy nhảy đùa nghịch trên sàn công tác.

## Bài 9 : TRÁT HÈM MÁ CỬA

### Mục tiêu của bài:

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật của mặt trát hèm má cửa.
- Trình bày được trình tự và phương pháp trát hèm má cửa.
- Nêu được các sai phạm thường gặp, nguyên nhân và biện pháp khắc phục.
- Trát được hèm má cửa đạt các yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng của mặt trát hèm má cửa.
- Cẩn thận, tỉ mỉ trong học tập.
- Chấp hành tốt các quy định về vệ sinh, an toàn lao động trong công tác trát hèm má cửa ở trên cao.

### Nội Dung Chính

#### 1. Yêu cầu kỹ thuật

- Vừa trát đúng loại, đúng mức theo yêu cầu thiết kế
  - Đúng vị trí hình dáng, kích thước
  - Cạnh của hèm má cửa phải thẳng đứng, sắc cạnh
  - Đóng mở cửa dễ dàng

#### 2. Công tác chuẩn bị trước khi trát

- Chuẩn bị:
  - + Vữa trát
  - + Dụng cụ trát
  - + Giàn giáo
- Kiểm tra các chỉ tiêu của cửa
  - + Kích thước cửa
  - + Thẳng đứng của cạnh cửa (Nếu cửa chưa chèn goong)
- Vệ sinh, tạo ẩm bề mặt trát

#### 3. Trình tự và phương pháp trát hèm má cửa.

Khi trát hèm má cửa thường gặp các trường hợp sau:

Cửa không khuôn chưa lắp goong và đã lắp goong.

Cửa có khuôn nổi và khuôn chìm.

a) Trường hợp trát hèm má cửa không khuôn chưa lắp goong và đã lắp goong

Kiểm tra goong:

Khe hở giữa cánh với tường.

Đóng mở thử cánh dễ dàng không bị vướng hoặc kích.

Trát lót: Dựa vào khoảng cách khe hở giữa cánh cửa với tường mà quyết định trát lót mấy lớp (bề dày mỗi lớp trát lót thường từ 8 ÷ 10mm), dùng bay lên vữa trát lót toàn bộ má tường. Đánh dấu vị trí cánh cửa theo 2 phương rồi tháo cánh cửa ra.

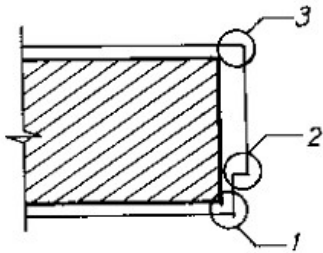
Đặt thước trát hèm theo dấu đã vạch, lên vữa lớp mặt tại vị trí hèm với kích thước rộng hơn bề dày của cánh cửa khoảng 1cm, dùng bàn xoa để xoa nhẵn.

Tháo thước ra đặt thước theo mặt phẳng tường, lên vữa theo thước rồi xoa nhẵn giáp lai để được góc cạnh thẳng và sắc (góc số 1).

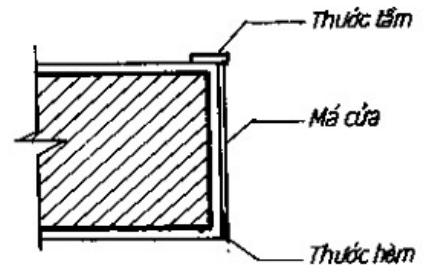
Dựng thước trát lạo hèm má cửa.

Thước hèm đặt vào vị trí hèm cách dấu vạch 2mm (bề dày thước chính là chiều sâu hèm sẽ trát).

Dựng thước tằm một mặt phẳng theo mép tường, một mặt khớp với mặt thước hèm tạo thành mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng tường, dùng gông và thanh chống để cố định thước hèm và thước tằm (hình 9-1).



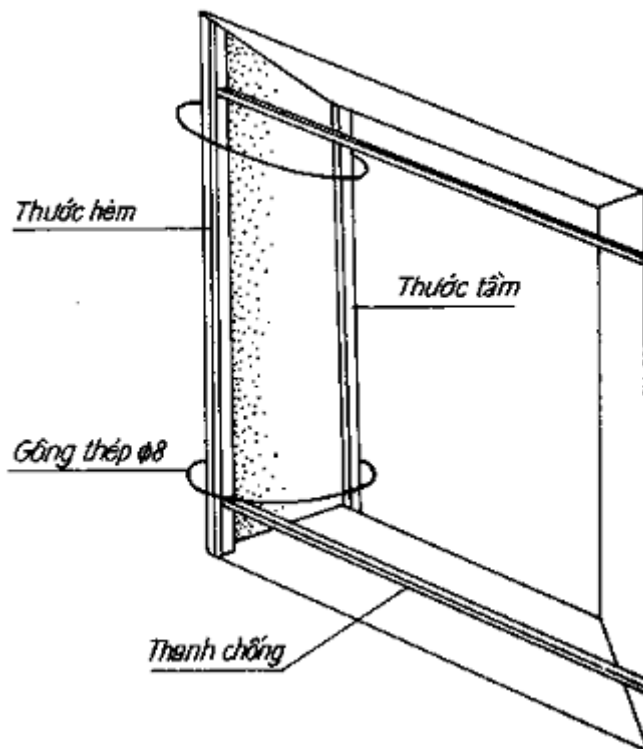
hình 9-1



hình 9-2

Lên vữa trên má cửa dày hơn mép 2 thước khoảng 1mm dùng thước khâu (ngấn) cán ngang từ dưới lên rồi xoa nhẵn.

Tháo thước tằm và thước hèm đặt đổi lại cạnh kia của góc vuông, xoa nhẵn theo thước sẽ được hèm, má cửa hoàn thiện của góc 2 và 3 (hình 9-2 và 9-3).



Hình 9-3

Căn cứ vào kích thước của 2 má đã trát trước, để trát hèm phía trên (lanh tô).

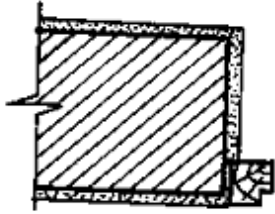
Cuối cùng trát hèm và bệ phía trước.

b) Cửa có khuôn nổi chìm

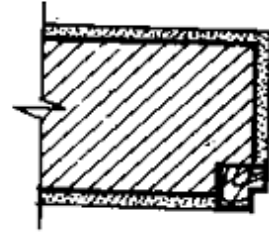
Trát má cửa sau khi lắp khuôn cửa, trát phía trên (lanhtô) trước giống như trát góc lồi theo phương ngang.

Trát má theo phương đứng hai bên, đặt thước tầm, lên vữa trát tương tự như trát cạnh góc lồi theo phương đứng.

Trường hợp trát má cửa có khuôn nổi thì khuôn cửa làm cũ theo phương mặt phẳng tường, phía má cửa trát như đối với trát cạnh góc lồi (hình 9-4).



hình 9-4



hình 9-5

Trường hợp trát má cửa có khuôn chìm thì khuôn cửa làm cũ theo cả hai phương (hình 9-5).

Chú ý: Khi trát không làm vữa bám dính vào khuôn cửa, nếu có bị dính thì kịp thời dùng giẻ ẩm lau sạch khuôn

#### 4. Những sai phạm thường gặp.

- Góc không đúng vị trí
- Độ hở lớn, hoặc nhỏ quá
- Các thông số xác định sai
- Trát lót cạnh không kín
- Góc không thẳng
- Cạnh không thẳng, không sắc
- Mặt trát còn vết, bị cháy

#### 5. An toàn lao động.

##### a) Công tác chuẩn bị mặt trát

Các dụng cụ phải được chuẩn bị chắc chắn.

Khi đục đểo làm phẳng mặt trát phải cầm dụng cụ như đục, búa một cách chắc chắn. Chú ý hướng của mảnh vụn bắn ra không làm ảnh hưởng đến hoạt động của cá nhân và các hoạt động khác của đồng đội.

##### b) Công tác vận chuyển vật liệu lên sàn công tác

Đối với vận chuyển bằng thủ công: thường dùng dây để buộc vào xô, thùng để kéo lên sàn công tác. Dây kéo dễ bị đứt do độ bền kém. Các móc nối buộc dễ bị tuột do vậy phải thường xuyên kiểm tra lại độ bền của dây, độ vững chắc của các mối nối buộc trước khi kéo vận chuyển. Tuyệt đối không được qua lại trong phạm vi ảnh hưởng của xô thùng trong quá trình vận chuyển.

Vận chuyển bằng máy: Phải nắm được nội quy an toàn sử dụng thiết bị điện, người thợ phải biết được phương pháp vận hành. Không sử dụng máy để đưa người lên xuống.

**c) An toàn trong quá trình làm việc**

Người thợ phải làm đúng thao tác. Khi sử dụng các dụng cụ cầm tay như dao, thước, bay, bàn xoa phải cầm chắc không để trượt rơi...

Không được với để thao tác để bị hụt hẫng gây tai nạn.

- Không được đứng trên bậu cửa sổ, thành lan can, ô văng, gờ cửa... để trát

Phải có đủ các trang thiết bị phòng hộ lao động phù hợp với loại công việc và ăn mặc phải gọn gàng để dễ dàng thao tác.

Trong quá trình lao động người thợ không được sử dụng các chất kích thích như rượu, bia...

Cấm không được đi dép không có quai hậu lên giáo để thao tác.

Những người không đủ sức khỏe không được lên trên giáo để làm công tác trát.

Không được chạy nhảy đùa nghịch trên sàn công tác.

## **Bài 10 : TRÁT GỜ THẲNG**

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật của mặt trát gờ.
- Trình bày được trình tự và phương pháp trát gờ.
- Trát được gờ đạt các yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, đánh giá về chất lượng của mặt trát gờ.
- Chăm chỉ, cần cù, cẩn thận trong học tập .
- Chấp hành tốt các quy định về vệ sinh, an toàn lao động trong công tác trát.

### **Nội dung chính**

#### **1. Yêu cầu kỹ thuật:**

- Vữa trát đúng loại, đúng mác theo yêu cầu thiết kế
  - Đúng vị trí, hình dáng, kích thước của gờ.
  - Gờ ngang bằng hoặc thẳng đứng tùy theo vị trí của nó.
  - Cạnh gờ thẳng sắc.

#### **2. Công tác chuẩn bị trước khi trát :**

- Chuẩn bị:
  - + Vữa trát.
  - + Dụng cụ trát.
  - + Giàn giáo.
- Kiểm tra các chỉ tiêu của gờ trước khi trát:
  - + Kích thước (Cho tất cả các gờ có cùng cao độ)
  - + Độ ngang bằng gờ.
  - + Độ phẳng, thẳng của gờ.
- Vệ sinh, tạo ẩm bề mặt trát.

#### **3. Trình tự và phương pháp trát gờ :**

##### a) Kiểm tra

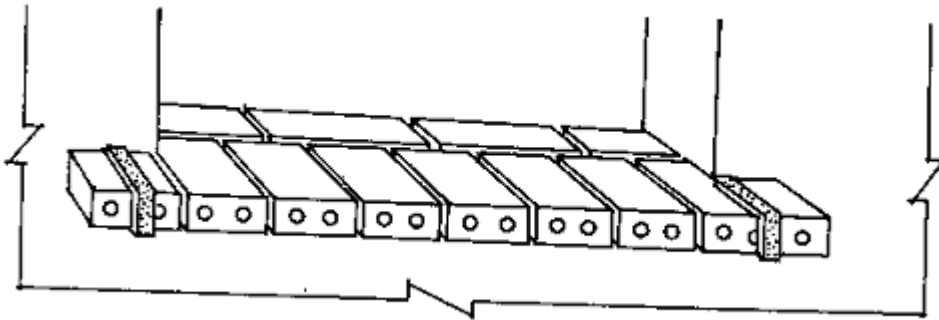
Trước khi trát gờ cần kiểm tra lại vị trí, kích thước của gờ đã xây. Xác định lỗi lôm của gờ để từ đó căn cứ làm các bước tiếp theo.

##### b) Làm mốc

Căn cứ vào thiết kế, độ lồi lõm của gờ để từ đó xác định kích thước, hình dáng làm mốc trát gờ.

Mốc được làm ở hai đầu gờ, nếu gờ dài phải làm thêm mốc trung gian phù hợp với chiều dài thước.

Tùy thuộc vào loại gờ mà làm mốc cho phù hợp. Mốc phải đảm bảo đúng hình dáng, kích thước (hình 10-1).



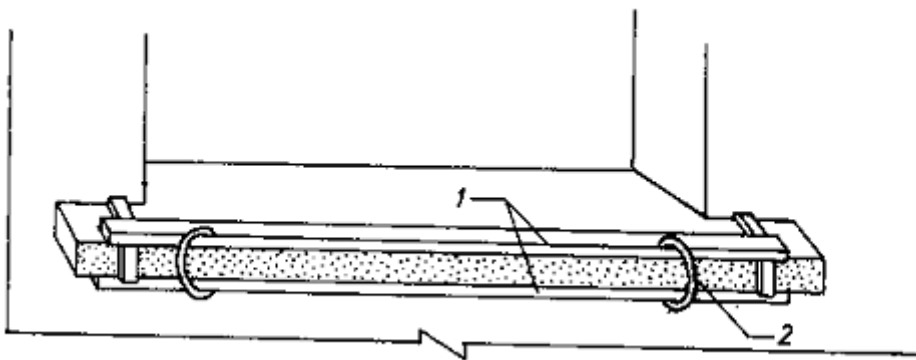
hình 10-1

c) Trát vữa

Lên vữa lớp lót, dùng bay lên vữa lớp lót cho toàn bộ bề mặt gờ trong phạm vi giữa 2 dải mốc.

Trát thành gờ: Sử dụng hai thước tầm ốp hai bên thành gờ đối với gờ đứng nghiêng, trên mặt và dưới mặt gờ đối với gờ ngang.

Điều chỉnh cho cạnh thước ăn phẳng với mốc ở thành gờ, rồi gông lại bằng gông sắt  $\phi 6$ , sau đó lên vữa lớp mặt, vữa lớp mặt phẳng với cạnh thước (hình 10-2)



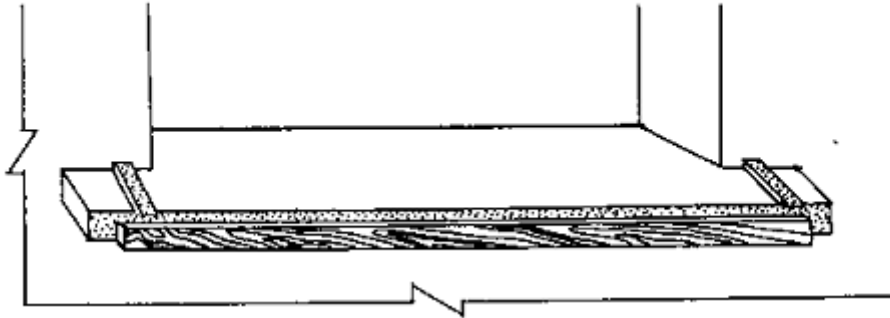
hình 10-2

1 : thước tầm , 2 : gông sắt  $\phi 6$

Xoa: Dùng bàn xoa dọc theo thước để vữa dàn đều và phẳng theo mặt thước.

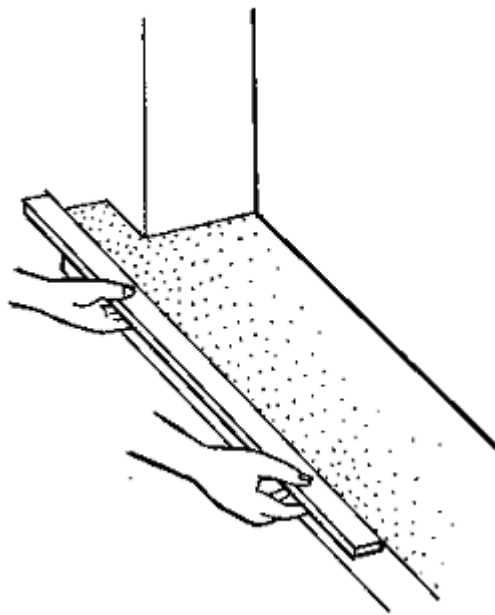
Tháo thước: Trước tiên bỏ gông sắt một tay giữ thước dưới sau đó bỏ hết gông và tháo thước dưới, tháo thước trên.

Trát mặt dưới gờ: Đặt thước vào thành gờ điều chỉnh cho cạnh thước phẳng với mặt mốc ở mặt dưới gờ. Giữ thước cố định bằng tay hoặc gông sắt (hình 10-3).



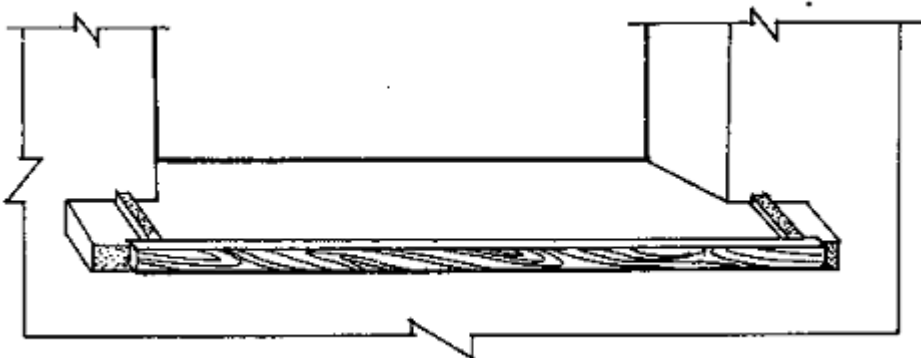
hình 10-3

Tháo thước đặt vào cạnh gờ, cán thước từ cạnh gờ vào phía trong để vừa phẳng với mặt mố (hình 10-4).



hình 10-4

Trát mặt gờ: Đặt thước vào thành gờ, điều chỉnh thước ăn phẳng với mố mặt gờ, giữ thước cố định trát vừa (hình 10-5).



hình 10-5

Trát đầu gờ: Dùng bay nhỏ và thước ngắn để trát đầu gờ, dùng ke vuông để kiểm tra cho đầu gờ vuông góc với thành gờ.

Trát đầu gờ tương tự trát cạnh góc nhưng làm vị trí nhỏ.



Xoa nhẵn: Sau khi trát, kết hợp với thước với bàn xoa xoa nhẵn cho gờ. Đặt thước vào thành gờ để xoa nhẵn mặt gờ, đặt thước vào mặt gờ xoa nhẵn cho thành gờ, đặt thước vào thành gờ xoa nhẵn cho mặt gờ.

Chú ý:

Trong quá trình trát gờ có thể xoa nhẵn ngay cho gờ tùy theo mức độ khô, ướt của vữa trát gờ.

Đặt thước để xoa nhẵn, thước đặt phẳng với mặt mố.

Xoa dọc theo chiều dài của gờ, khi xoa đến đầu gờ thì phải xoa từ đầu gờ vào trong.

#### **4. Những sai phạm thường gặp.**

Vệ sinh cạo quét không sạch

Các mố không thẳng

Lớp lót trát không kín đều

Vữa trát bị rơi

Độ dốc của mặt gờ không đều

Các góc không thẳng

## Bài 11 : TRÁT CHỈ

### Mục tiêu của bài:

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật của công tác trát chỉ .
- Trình bày được trình tự và phương pháp trát chỉ.
- Trát được chỉ đạt các yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng của công tác trát chỉ.
- Chăm thận, tỉ mỉ trong học tập.

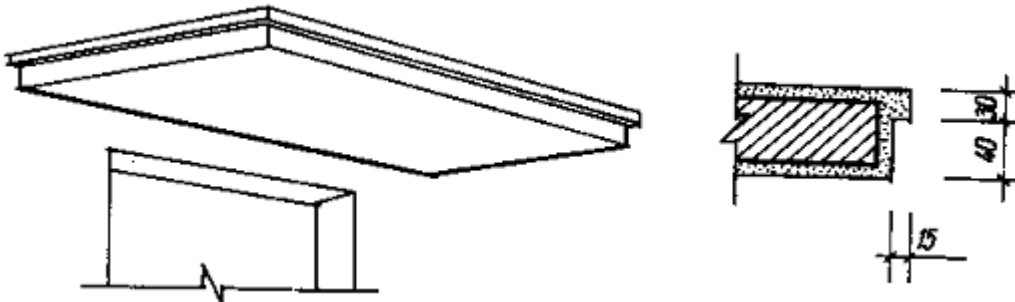
### Nội dung chính

#### 1. Cấu tạo, tác dụng của chỉ:

- Cấu tạo : Các loại chỉ thường gặp

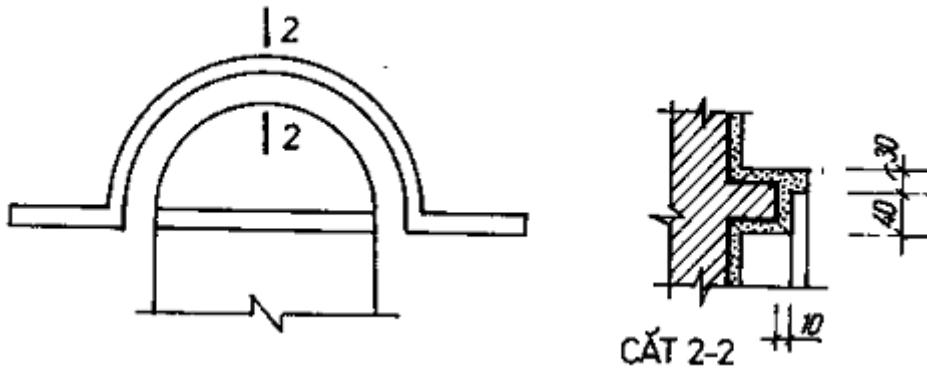
Khi hoàn thiện bề mặt công trình, thường phải trát nhiều chỉ: Chỉ ôvăng, mái đua, mái hắt, xung quanh lỗ thông gió, cửa sổ, cửa đi... mỗi loại chỉ lại có hình dạng khác nhau. Theo hình dạng ta có thể phân ra:

- Chỉ thẳng tiết diện vuông, chữ nhật (hình 11-1)



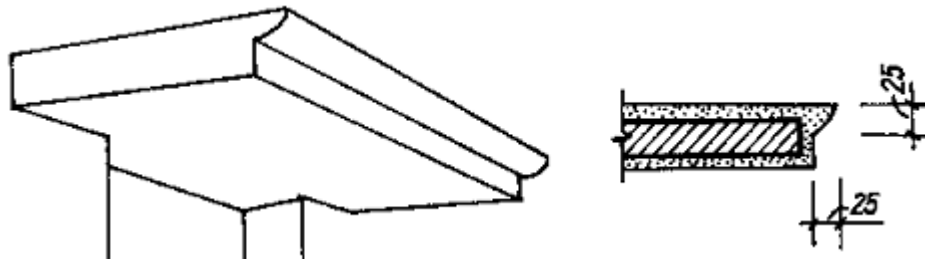
hình 11-1

- Chỉ cong tiết diện vuông, chữ nhật (hình 11-2)



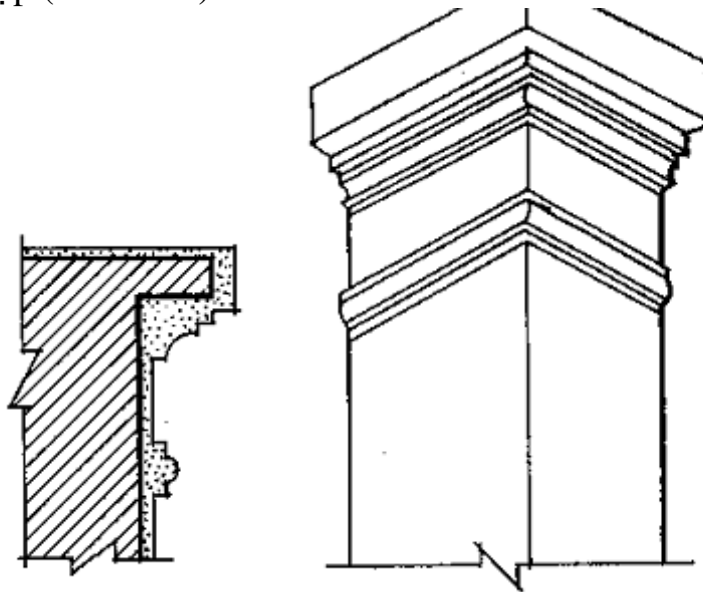
hình 11-2

-Chỉ thẳng tiết diện cong (hình 11-3)



hình 11-3

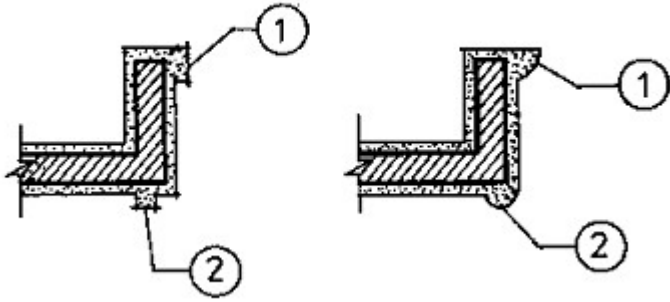
-Chỉ hỗn hợp (hình 11-4)



hình 11-4)

- Tác dụng của chỉ

Chỉ trát với mục đích trang trí: Chỉ trát trên mặt trụ, gờ, tường nhằm mục đích nâng cao giá trị thẩm mỹ. Ngoài ra chỉ còn tác dụng ngăn nước không cho nước bám theo tường trần vào phía trong (chỉ che sương, gờ móc nước...) (hình 11-5)



hình 11-5

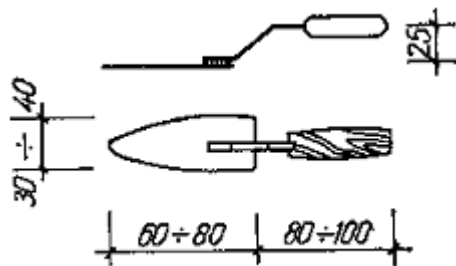
## 2. Yêu cầu kỹ thuật :

- Vữa trát đúng loại, đúng mác theo yêu cầu thiết kế .
- Chỉ phải đúng vị trí, hình dáng, kích thước .
- Chỉ phải ngang bằng.
- Cạnh chỉ thẳng, sắc.

## 3. Công tác chuẩn bị trước khi trát :

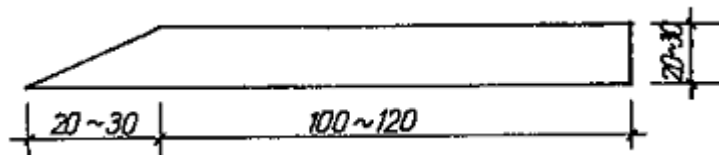
- Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, giàn giáo.

Ngoài các dụng cụ thông dụng của nghề nề còn dùng bay trát loại nhỏ (hình 11-6). Bay làm bằng thép mỏng có độ đàn hồi tốt, mũi bay hơi tròn.



hình 11-6

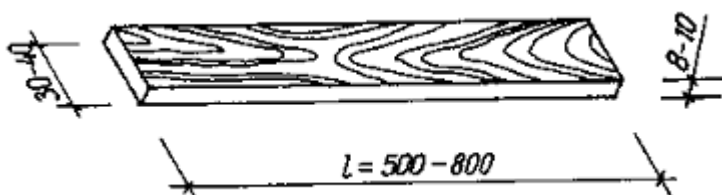
Dao cắt: làm bằng thép mỏng có độ đàn hồi tốt (hình 11-7)



hình 11-7

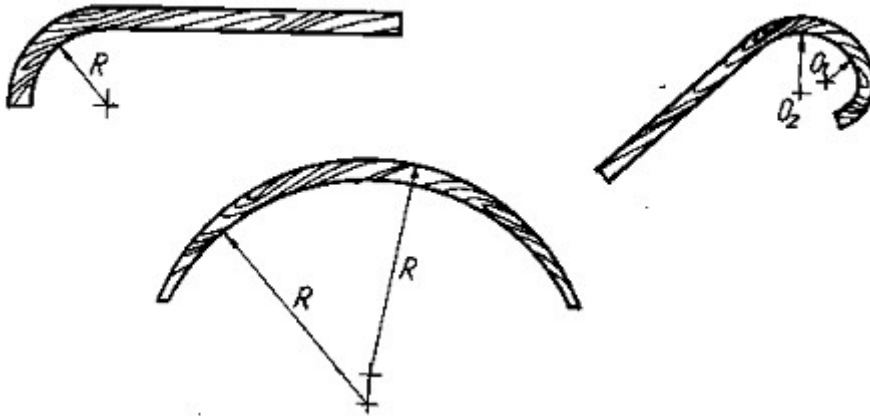
Thước trát chỉ: Tùy theo kích thước chỉ mà ta chọn tiết diện thước cho phù hợp. Thước có bề dày bằng bề dày của chỉ định trát. Vật liệu làm thước có thể là gỗ, kim loại, nhựa, nhôm, đuyara...

Thước thẳng (hình 11-8)



hình 11-8

Thước cong một chiều (hình 11-9)



hình 11-9

- Kiểm tra vị trí để trát chỉ.
- Vệ sinh, tạo ẩm bề mặt trát.

#### 4. Trình tự và phương pháp trát chỉ :

##### 4.1 Chỉ thẳng tiết diện vuông, chữ nhật

Chỉ được trát ở ô văng, tấm chắn, cột trụ trang trí trên tường trần. Chỉ có thể được trát theo phương nằm ngang xiên hoặc thẳng đứng. Chỉ có thể ở mặt trên, mặt bên hoặc mặt dưới của kết cấu (hình 11-10).

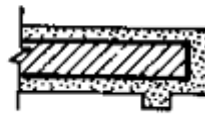


hình 11-10

Một cạnh của chỉ trùng với một mặt trát (hình 11-11) hoặc chỉ không có cạnh trùng với mặt trát (hình 11-12).



hình 11-11



hình 11-12

Trát chỉ có một cạnh trùng với một mặt trát của cấu kiện:

Bước 1: Kiểm tra mặt trát tại vị trí sẽ trát chỉ về độ (phẳng, ngang bằng, thẳng đứng, xiên, độ ẩm).

Bước 2: Làm mốc để xác định bề dày và phương của chỉ đứng, ngang, xiên.

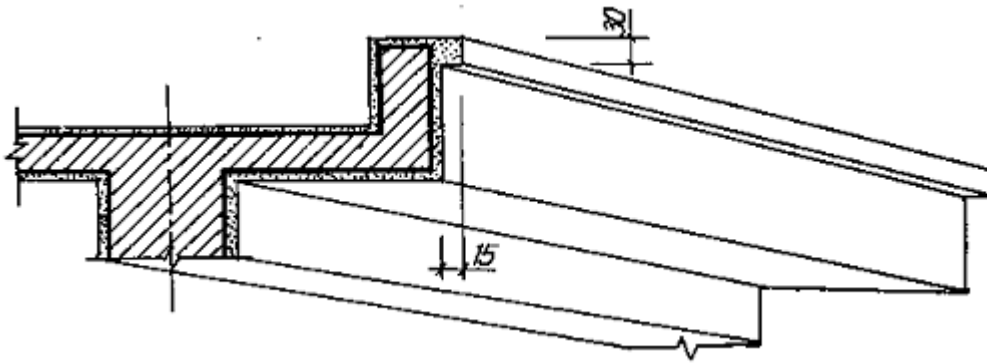
Bước 3: Trát vữa tạo bề dày chỉ.

Bước 4: Xoa nhẵn.

Bước 5: Dùng dao bay cắt tạo hình.

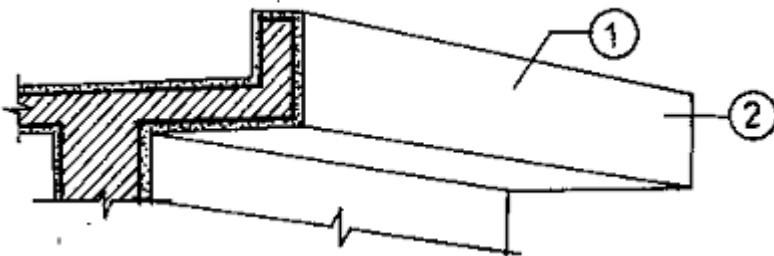
Bước 6: Hoàn thiện.

Ví dụ: Trát chỉ mái đua có kích thước như hình vẽ (hình 11-13)



hình 11-13

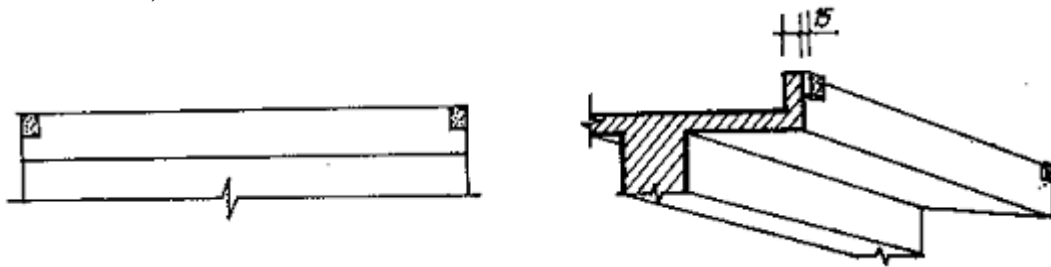
Bước 1: Kiểm tra mặt trát của mái đua tại vị trí cần trát chỉ (Hình 11-14).



Hình 11-14

Bước 2: Làm mốc trát.

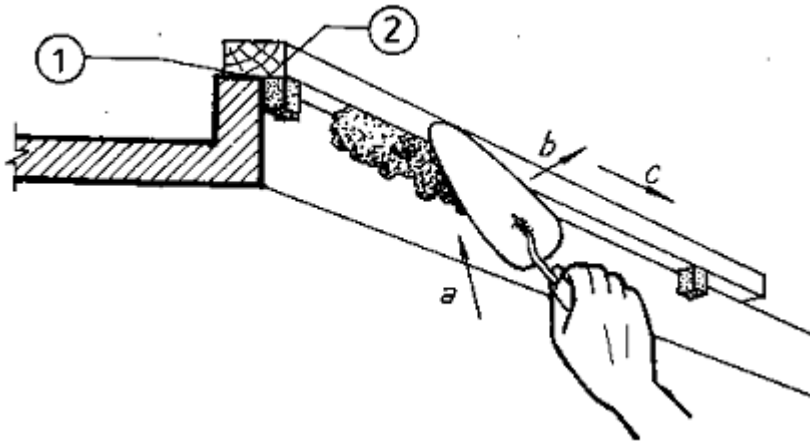
Mốc được làm ở hai đầu của chỉ, mốc có chiều dày bằng chiều dày của chỉ (hình 11-15)



hình 11-15

trường hợp chỉ có chiều dài lớn hơn chiều dài thước tầm cần căng dây làm các mốc trung gian. Những chỉ có chiều dài nhỏ hơn chiều dài thước tầm và tiết diện không đổi thì không cần làm mốc.

Bước 3: Trát vữa tạo bề dày chỉ: Đặt mặt (1) của thước trùng với mặt trát. Cạnh 2 của thước bằng bề dày của chỉ (hình 11-16).



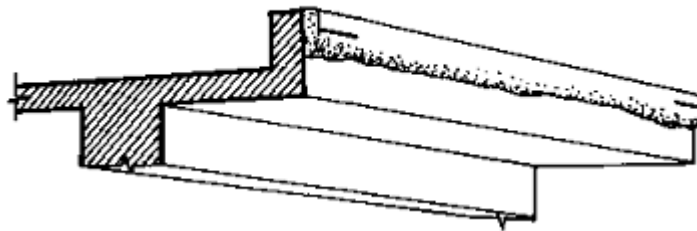
hình 11-16

Dùng bay lên vữa tựa vào thước nối các mối trát từ ngoài vào theo hướng (a) vuốt nhẹ theo hướng (b) mặt (2) của thước cứ như vậy tiến theo hướng (c).

Chú ý: Trát cao hơn mặt của thước  $1 \div 2\text{mm}$ .

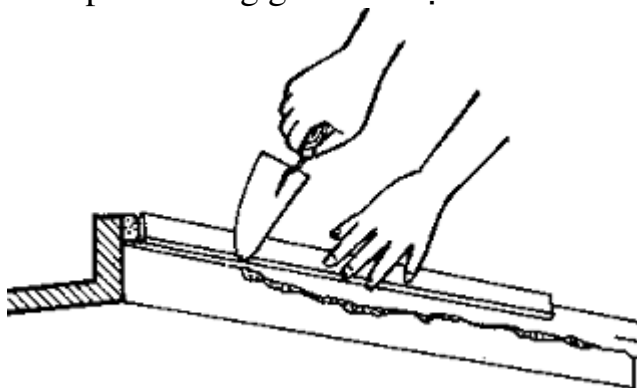
Bước 4: Xoa nhẵn: dùng bàn xoa xoa dọc theo thước, mặt phẳng bàn xoa trùng với mặt (2) của thước.

Bước 5: Cắt tạo chỉ: Đo bề rộng chỉ vạch dấu (hình 11-17)



hình 11-17

Đặt thước theo vạch dấu dùng mũi bay (hoặc dao) tựa vào thước cắt dọc theo thước. Khi cắt cần đưa đều bay ăn sâu vào vữa hết chiều dày của chỉ. Bay hoặc dao cắt phải vuông góc với mặt trát để chỉ được vuông (hình 11-18).

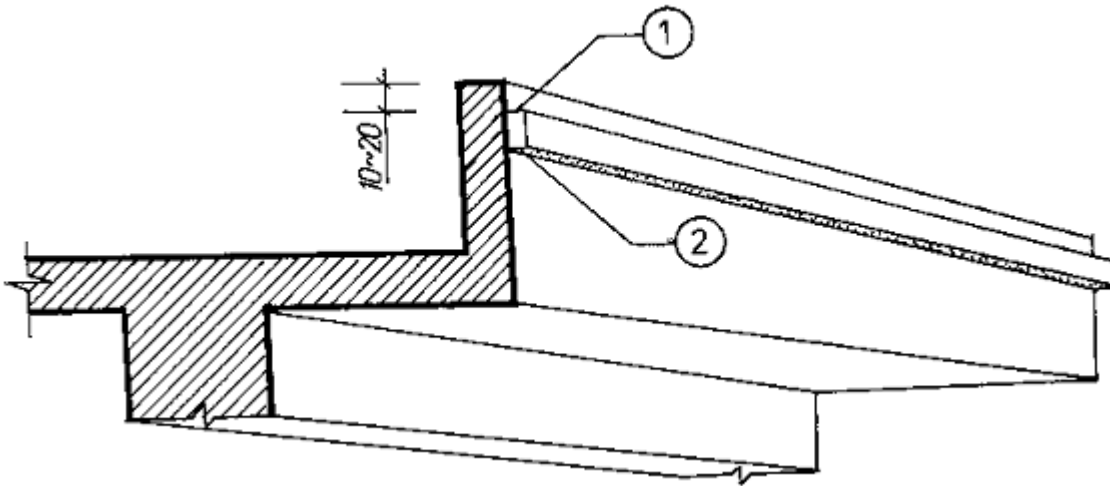


hình 11-18

Dùng bay đưa dọc cách chỉ 1cm để lấy vữa thừa. Nhúng nước thước hoặc bàn xoa sau đó đưa nhẹ dọc theo chỉ (nhẹ nhàng và khéo léo tránh làm sứt mẻ).

Chỉ có cạnh không trùng với cạnh của mặt trát:

Trường hợp 1: Chỉ ở tương đối gần ( $1 \div 2\text{cm}$ ) cạnh của mặt trát (hình 11-19).

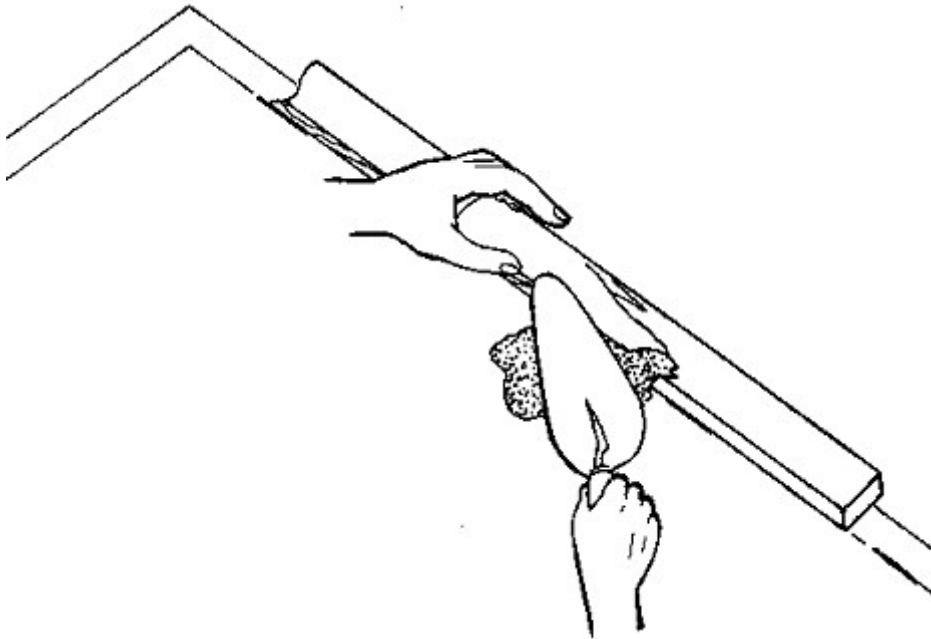


hình 11-19

Trường hợp này làm tương tự như trên chỉ có một cạnh trùng với một mặt trát và tiến hành, sau khi cắt được (2) của chỉ cạnh (1) ta đặt thuốc cắt tương tự cạnh (2).

Trường hợp 2: Chỉ ở trên các vị trí khác.

Sau khi xác định vị trí chỉ tiến hành dùng bay lên vữa tạo bề dày chỉ. Dùng thước trát chỉ có bề dày chỉ định trát đặt dọc theo mốc (hình 11-20).



hình 11-20

Dùng bay lên vữa các thao tác tương tự như trường hợp 1.

Trát chỉ tiết diện vuông, chữ nhật thường xảy ra những hiện tượng sau: Chỉ có cạnh không sắc, góc tạo bởi mặt trát với chỉ không vuông.

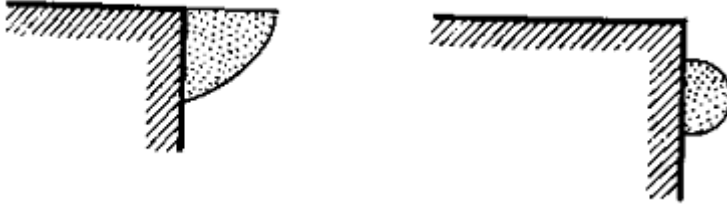
Chỉ bong khỏi mặt trát...

Để tránh hiện tượng trên trước khi trát chỉ cần kiểm tra lại mặt tường cần trát chỉ, sao cho mặt tường có độ ẩm nhất định. Nếu mặt tường có bụi bẩn tường đã quét vôi, sơn, phải làm sạch.



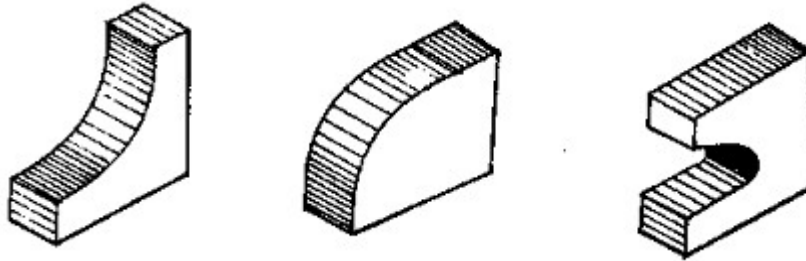
Khi đặt thước làm cữ cắt chỉ sao cho thước phải bám sát với mặt chỉ định cắt không dùng bay hoặc dao có lưỡi dày để cắt. Không cắt khi lớp vữa trát đã khô. Khi đưa lưỡi dao cắt phải đều tay không để vênh vẹo. Khi lấy vữa thừa nên cắt thành nhiều mảnh tránh rơi cả mảng kéo cả chỉ.

#### 4.2 Chỉ thẳng tiết diện cong (hình 11-21)



hình 11-21

Làm mốc: dùng thước cữ để làm mốc. Với chỉ cong lõm dùng thước cong lõm, ngược lại chỉ cong lồi dùng thước cong lồi (hình 11-22).

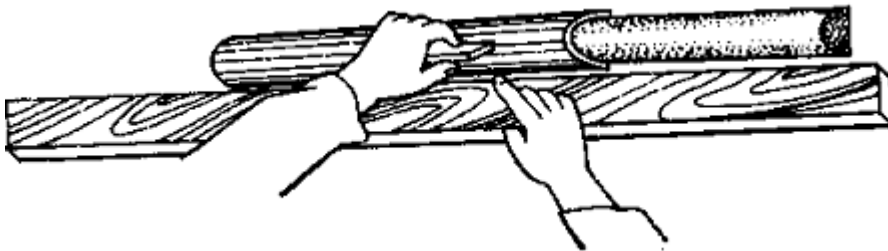


hình 11-22

Tương tự như trường hợp chỉ có tiết diện vuông, chữ nhật. Sau khi lên vữa dùng thước cán tựa lên mốc tạo tiết diện chỉ. Cũng có thể gia công mốc giống tiết diện chỉ sau đó gắn vào các vị trí cần thiết. Lên vữa tạo thành chỉ tiết diện vuông, chữ nhật.

Dùng thước thẳng cán theo mốc tạo chỉ tiết diện cong.

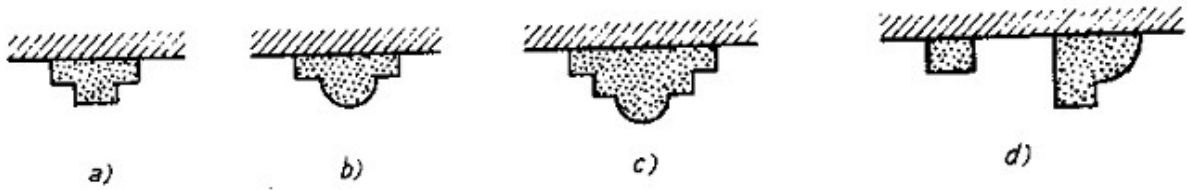
Với chỉ có tiết diện nhỏ (cong lồi) có thể lấy vữa vào thước cong dựa vào thước thẳng làm cữ dán liền tiếp những đoạn chỉ tiết diện cong (hình 11-23).



hình 11-23

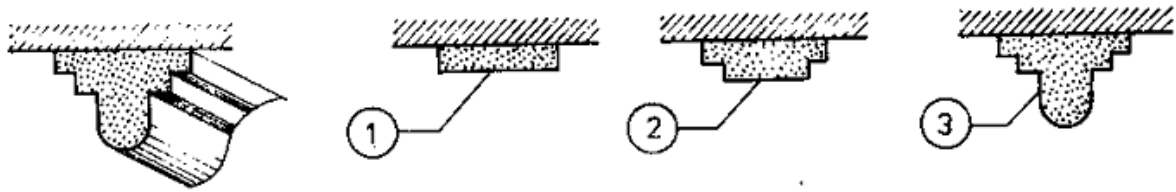
Dán xong tạo hình cơ bản dùng thước trát chỉ nhúng nước sửa lại cho thẳng và bóng.

Trát chỉ phức tạp (hình 11-24)



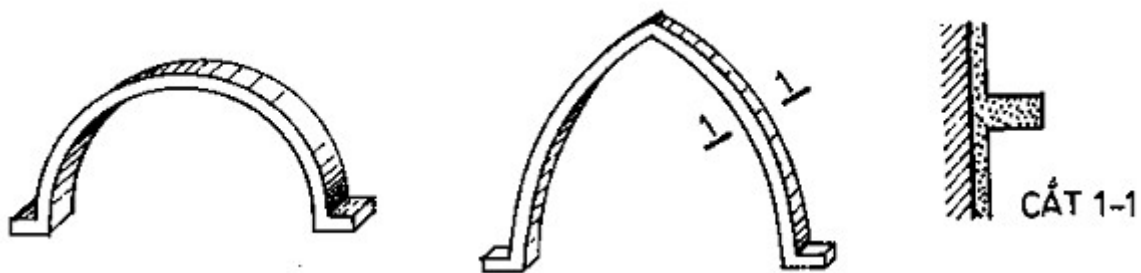
hình 11-24

Chỉ phức tạp thực chất là những chỉ đơn (đã học ở phần trên) trát gần nhau (hình 11-21). Với loại chỉ này ta trát theo thứ tự 1, 2, 3. Trát chỉ (1) chờ se khô trát tiếp chỉ (2) lần lượt như vậy cho đến hết (hình 11-22).



Để trát nhiều chỉ có tiết diện giống nhau có thể chế tạo khuôn mẫu để kéo trượt.

Trát chỉ cong tiết diện vuông, chữ nhật (hình 11-23).



hình 11-23

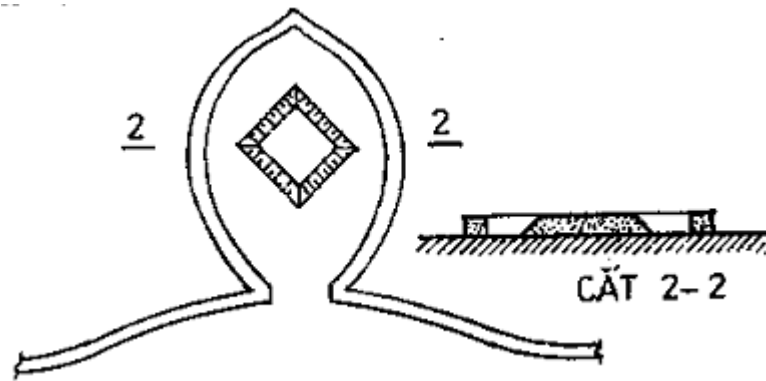
Bước 1: Xác định vị trí chỉ trên mặt trát. Với các chỉ cong đều cần xác định tâm của đường cong.

Bước 2: Lên vữa tạo bề dày chỉ và xoa nhẵn,

Bước 3: Vẽ hình dáng chỉ lên mặt trát. Với những thợ nhiều kinh nghiệm có thể vẽ trực tiếp lên mặt trát, những thợ mới phải làm thước khuôn mẫu, khuôn mẫu có thể bằng bìa cứng, nhựa, giấy, gỗ... Dựa vào khuôn mẫu vẽ, cắt.

Bước 4: Dùng dao hoặc bay để cắt theo nét vẽ hình dáng chỉ.

Bước 5: Lấy vữa thừa, với phần vữa thừa ở phần trong mà chỉ bao quanh. Phải cắt tạo một khoảng trống cần thiết sau đó mới lấy phần vữa bên cạnh (hình 11-24) (Cắt tạo khoảng trống).



hình 11-24

Bước 6: Hoàn thiện với những chỉ cong đều xác định được tâm của bán kính cong ta dùng thước trượt để quay cho chỉ được cong đều và nhẵn. Với những chỉ có nhiều độ cong khác nhau phải dựa vào khuôn mẫu và sự khéo léo của người thợ. Sau khi đã cắt gọt dùng chổi lông mềm nhúng nước quét nhẹ để chỉ có độ bóng nhất định.

### 5. Những sai phạm thường gặp

- Các thông số kiểm tra sai
- Mốc không cùng nằm trên đường thẳng
- Vữa trát chỗ dày, chỗ mỏng
- Bị nứt, bong
- Vữa bám không chắc
- Đường cắt không theo vạch, không thẳng
- Cạnh của chỉ sứt mẻ

## Bài 12 : TRÁT VÒM CONG MỘT CHIỀU

### Mục tiêu của bài:

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật của công tác trát vòm cong.
- Trình bày được trình tự và phương pháp trát vòm cong một chiều.

\* Kỹ năng:

- Trát được vòm cong một chiều đạt các yêu cầu kỹ thuật
- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng mặt trát vòm cong một chiều.
- Cần cù, cẩn thận, tỉ mỉ trong học tập.
- Thực hiện tốt công tác vệ sinh, an toàn lao động.

### Nội dung chính

#### 1. Yêu cầu kỹ thuật của trát vòm cong một chiều :

Lớp vữa trát đạt được các yêu cầu kỹ thuật sau:

- Vữa trát đúng loại, đúng mác theo yêu cầu thiết kế.
- Vữa trát đủ bề dày và bám chắc.
- Mặt trát cong đều, đúng hình dáng thiết kế.

#### 2. Công tác chuẩn bị trước khi trát :

Chuẩn bị vật liệu : vữa

Chuẩn bị dụng cụ gồm những dụng cụ thông thường như : thước tầm , ni vô , quả dọi , bay , bàn xoa , bàn tà lột .

Chuẩn bị giàn giáo.

Kiểm tra độ cong của vòm.

Vệ sinh , tạo ẩm bề mặt trát .

#### 3. Trình tự và phương pháp trát vòm cong một chiều :

##### Làm mốc trát:

- Căn cứ vào thiết kế, độ lồi lõm của vòm để từ đó xác định kích thước, hình dáng làm mốc trát vòm.

- Mốc được làm ở hai đầu vòm, nếu vòm có bán kính cong lớn phải làm thêm mốc trung gian phù hợp với chiều dài thước.

- Mốc phải đảm bảo đúng hình dáng, kích thước .

+ Trát lớp vữa lót :

Dùng bay lên vữa lớp lót cho toàn bộ bề mặt vòm trong phạm vi giữa 2 dải mốc.

**Trát lớp vữa mặt :** Sử dụng hai thước cong ốp hai bên thành vòm.

Điều chỉnh cho cạnh thước ăn phẳng với mốc ở thành vòm , rồi gõ lại bằng gõ sắt  $\phi 6 \div \phi 8$ , sau đó lên vữa lớp mặt, vữa lớp mặt phẳng với cạnh thước

**Xoa nhẵn:** Sau khi trát, kết hợp với thước với bàn xoa xoa nhẵn cho vòm. phải giữ bàn xoa luôn ăn phẳng với 2 cạnh thước để mặt phẳng, tránh tình trạng mặt trát bị lồi ,lõm giữa.

Đặt thước để xoa nhẵn, thước đặt phẳng với mặt mốc.

Xoa dọc theo chiều dài vòm, khi xoa đến đầu vòm thì phải xoa từ đầu vòm vào trong.

#### **4. Những sai phạm thường gặp :**

- Xác định tâm sai
- Độ cong, độ tròn của vòm không đều
- Vữa trát có chỗ bám dính kém
- Thước cán không sát vào dải mốc vì vậy mặt trát cong không đều
- Mặt trát còn vết, bị cháy

#### **5. An toàn lao động:**

##### **a) Công tác chuẩn bị mặt trát**

Các dụng cụ phải được chuẩn bị chắc chắn.

Khi đục đẽo làm phẳng mặt trát phải cầm dụng cụ như đục, búa một cách chắc chắn. Chú ý hướng của mảnh vụn bắn ra không làm ảnh hưởng đến hoạt động của cá nhân và các hoạt động khác của đồng đội.

##### **b) Công tác vận chuyển vật liệu lên sàn công tác**

Đối với vận chuyển bằng thủ công: thường dùng dây để buộc vào xô, thùng để kéo lên sàn công tác. Dây kéo dễ bị đứt do độ bền kém. Các mối nối buộc dễ bị tuột do vậy phải thường xuyên kiểm tra lại độ bền của dây, độ vững chắc của các mối nối buộc trước khi kéo vận chuyển. Tuyệt đối không được qua lại trong phạm vi ảnh hưởng của xô thùng trong quá trình vận chuyển.

Vận chuyển bằng máy: Phải nắm được nội quy an toàn sử dụng thiết bị điện, người thợ phải biết được phương pháp vận hành. Không sử dụng máy để đưa người lên xuống.

##### **c) An toàn trong quá trình làm việc**

Người thợ phải làm đúng thao tác. Khi sử dụng các dụng cụ cầm tay như dao, thước, bay, bàn xoa phải cầm chắc không để trượt rơi...

Không được với để thao tác dễ bị hụt hẫng gây tai nạn.

- Không được đứng trên bậu cửa sổ, thành lan can, ô văng, gờ cửa... để trát

Phải có đủ các trang thiết bị phòng hộ lao động phù hợp với loại công việc và ăn mặc phải gọn gàng để dễ dàng thao tác.

Trong quá trình lao động người thợ không được sử dụng các chất kích thích như rượu, bia...

Cấm không được đi dép không có quai hậu lên giáo để thao tác.

Những người không đủ sức khỏe không được lên trên giáo để làm công tác trát.

Không được chạy nhảy đùa nghịch trên sàn công tác.

## Bài 13 : TRÁT PHÀO ĐƠN

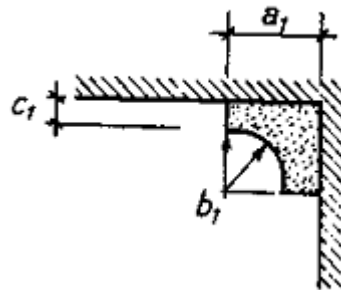
### Mục tiêu của bài:

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật của công tác trát phào đơn.
- Trình bày được trình tự và phương pháp trát phào đơn.
- Nêu được các sai phạm, nguyên nhân, biện pháp khắc phục.
- Trát được phào đơn đạt các yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, đánh giá về chất lượng của phào.
- Chăm chỉ, cần cù, cẩn thận, tỉ mỉ trong học tập.

### Nội dung chính

#### 1. Cấu tạo, tác dụng của phào :

- Cấu tạo phào đơn (hình 13-1)



hình 13-1

a : bề rộng cánh phào ; b : bán kính lòng phào ; c : bề dày cánh phào .

- Tác dụng : Phào là loại chỉ có tiết diện lớn được trát tại giao tuyến của 2 mặt tường, trần với tường, dầm, cột... nhằm chuyển hóa điểm nhìn giữa mặt phẳng này với mặt phẳng kia cảm giác đẹp dễ chịu.

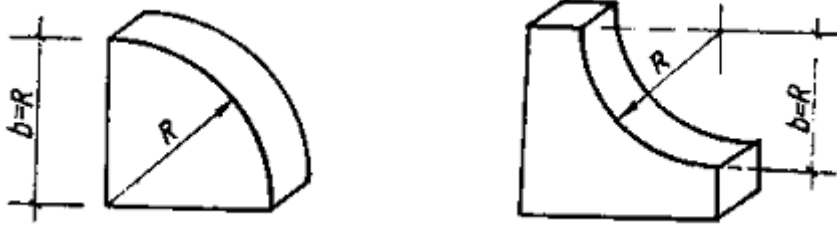
#### 2. Yêu cầu kỹ thuật :

- Vữa trát đúng loại, đúng mác theo yêu cầu thiết kế.
- Phào trát xong đúng vị trí, hình dáng, kích thước thiết kế.
- Lòng phào cong đều.
- Cạnh phào thẳng, sắc.

#### 3. Công tác chuẩn bị trước khi trát :

- Dụng cụ trát phào: Ngoài các dụng cụ thông thường còn cần:

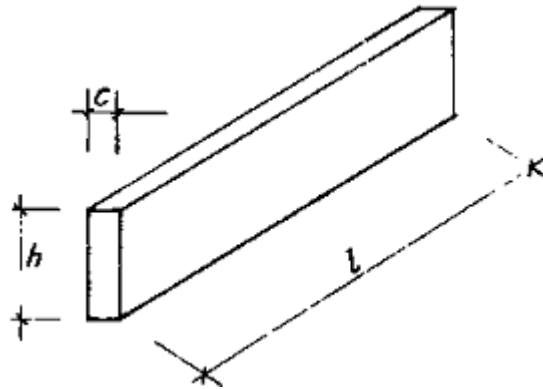
Thước cũ: Dùng để làm mốc trát lòng phào (hình 13-2)



hình 13-2

Thước được làm bằng nhựa, tôn, gỗ... Thước có bán kính cong R bằng bán kính lòng phào (hình 13-3).

Thước trát cạnh phào (hình 13-3a).



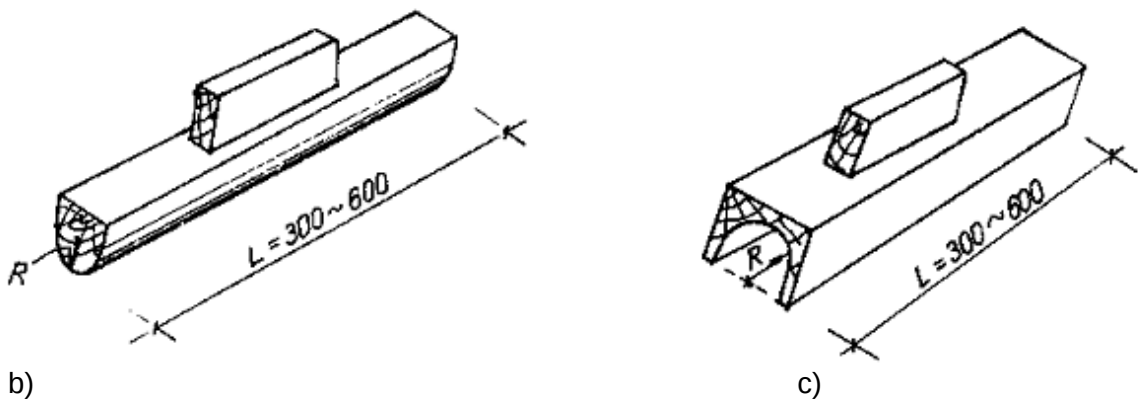
hình 13-3a

Thước có chiều dài bằng 600 ÷ 800.

c: Bằng chiều dày cánh phào.

h: Chiều rộng bản thước = 30 ÷ 40.

Sau khi trát thành hình sơ bộ dùng thước kéo dọc theo lòng phào. Với phào lõm dùng thước hình 13-3b, phào lồi dùng thước hình 13-3c



hình 13-3

- Chuẩn bị vật liệu: Vữa
- Chuẩn bị giàn giáo.
- Kiểm tra vị trí trát phào.
- Kiểm tra độ nhám tại vị trí trát phào.

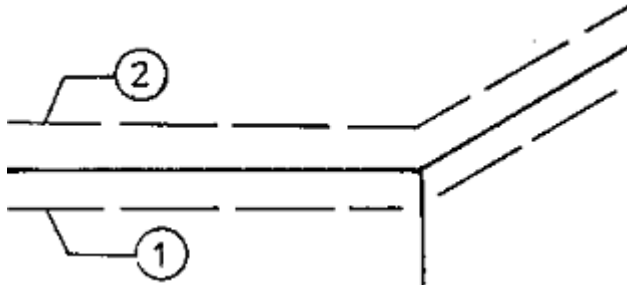
- Vệ sinh, tạo ẩm vị trí trát phào.

#### 4. Trình tự và phương pháp trát phào đơn:

Phương pháp trát:

Bước 1: Kiểm tra lại vị trí trát về độ phẳng, thẳng.

Bước 2: Lấy dấu vạch chiều rộng cánh phào trên mặt trần và tường (hình 13-4).

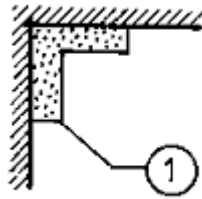


hình 13-4

Bước 3: Trát lót. Dùng bay trát một lớp vữa mỏng  $2 \div 8\text{mm}$  cách đường đã vạch dấu  $2 \div 3\text{mm}$  trát mạnh tay để vữa bám chắc vào tường, trần.

Bước 4: Trát cạnh. Dùng thước (hình 13-3a) cạnh thước trùng với đường vạch dấu. Dùng bay lên vữa (trát tương tự trát chỉ). Cạnh phào chính là chỉ đơn (phào đơn).

Có thể dùng thước trát cạnh để trát chỉ (1) (hình 13-5).

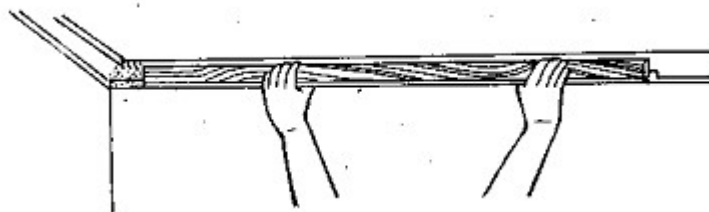


hình 13-5

Bước 5: Trát lòng phào, dùng bay lên vữa giữa 2 phần cánh phào đã trát chú ý lượn cong theo hình dáng của phào trát làm nhiều lớp để vữa không bị chảy. Khi đã hoàn thành mặt cong lòng phào, dùng thước trát lòng phào đưa dọc theo chiều dài phào, hai cánh của thước sát với hai cạnh cánh phào.

Chú ý: Đưa đều tay để không bị hỏng cánh phào.

Với thợ lành nghề thường dùng thước thẳng để vét lòng phào theo độ cong của thiết kế (hình 13-6).



hình 13-6

#### 5. Những sai phạm thường gặp.

-Kiểm tra không cẩn thận

-Đo vạch sai



- Trát lót quá phạm vi trát phào
- Cạnh không thẳng
- Lòng phào cong không đều
- Cạnh bị sứt mẻ

## **6. An toàn lao động.**

### **a) Công tác chuẩn bị mặt trát**

Các dụng cụ phải được chuẩn bị chắc chắn.

Khi đục đẽo làm phẳng mặt trát phải cầm dụng cụ như đục, búa một cách chắc chắn. Chú ý hướng của mảnh vụn bắn ra không làm ảnh hưởng đến hoạt động của cá nhân và các hoạt động khác của đồng đội.

### **b) Công tác vận chuyển vật liệu lên sàn công tác**

Đối với vận chuyển bằng thủ công: thường dùng dây để buộc vào xô, thùng để kéo lên sàn công tác. Dây kéo dễ bị đứt do độ bền kém. Các móc nối buộc dễ bị tuột do vậy phải thường xuyên kiểm tra lại độ bền của dây, độ vững chắc của các mối nối buộc trước khi kéo vận chuyển. Tuyệt đối không được qua lại trong phạm vi ảnh hưởng của xô thùng trong quá trình vận chuyển.

Vận chuyển bằng máy: Phải nắm được nội quy an toàn sử dụng thiết bị điện, người thợ phải biết được phương pháp vận hành. Không sử dụng máy để đưa người lên xuống.

### **c) An toàn trong quá trình làm việc**

Người thợ phải làm đúng thao tác. Khi sử dụng các dụng cụ cầm tay như dao, thước, bay, bàn xoa phải cầm chắc không để trượt rơi...

Không được với để thao tác dễ bị hụt hẫng gây tai nạn.

- Không được đứng trên bậu cửa sổ, thành lan can, ô văng, gờ cửa... để trát

Phải có đủ các trang thiết bị phòng hộ lao động phù hợp với loại công việc và ăn mặc phải gọn gàng để dễ dàng thao tác.

Trong quá trình lao động người thợ không được sử dụng các chất kích thích như rượu, bia...

Cấm không được đi dép không có quai hậu lên giáo để thao tác.

Những người không đủ sức khỏe không được lên trên giáo để làm công tác trát.

Không được chạy nhảy đùa nghịch trên sàn công tác.

## Bài 14 : TRÁT PHÀO KÉP

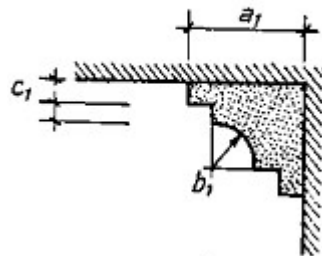
### Mục tiêu của bài:

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật của công tác trát phào kép.
- Trình bày được trình tự và phương pháp trát phào kép.
- Nêu được các sai phạm, nguyên nhân, biện pháp khắc phục.
- Trát được phào kép đạt các yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng của phào.
- Chăm chỉ, cần cù, cẩn thận, tỉ mỉ trong học tập.

### Nội dung chính

#### 1. Cấu tạo, tác dụng của phào :

- Cấu tạo phào kép (hình 14-1)



hình 14-1

$a$  : bề rộng cánh phào ;  $b$  : bán kính lòng phào ;  $c$  : bề dày cánh phào .

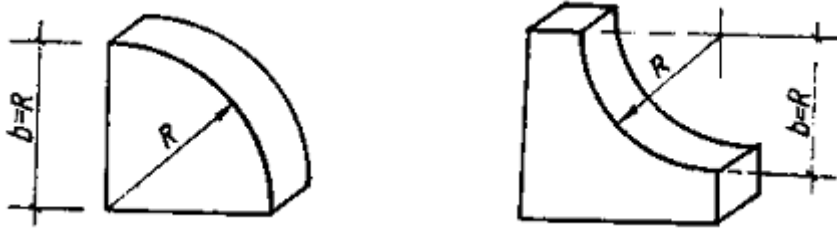
- Tác dụng : Phào là loại chỉ có tiết diện lớn được trát tại giao tuyến của 2 mặt tường, trần với tường, dầm, cột... nhằm chuyển hóa điểm nhìn giữa mặt phẳng này với mặt phẳng kia cảm giác đẹp dễ chịu.

## 2. Yêu cầu kỹ thuật :

- Vữa trát đúng loại, đúng mác theo yêu cầu thiết kế.
- Phào trát xong đúng vị trí, hình dáng, kích thước thiết kế.
- Lòng phào cong đều.
- Cạnh phào thẳng, sắc.

## 3. Công tác chuẩn bị trước khi trát :

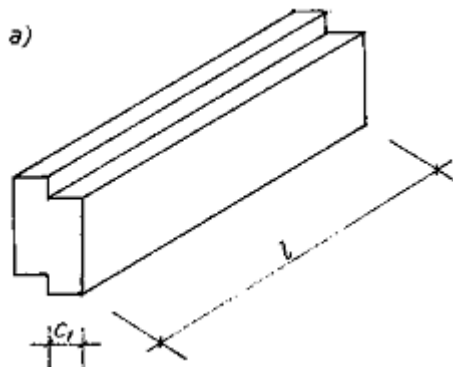
- Dụng cụ trát phào: Ngoài các dụng cụ thông thường còn cần:  
Thước cữ: Dùng để làm mốc trát lòng phào (hình 14-2)



hình 14-2

Thước được làm bằng nhựa, tôn, gỗ... Thước có bán kính cong R bằng bán kính lòng phào (hình 14-3).

Thước trát cạnh phào (hình 13-3a).

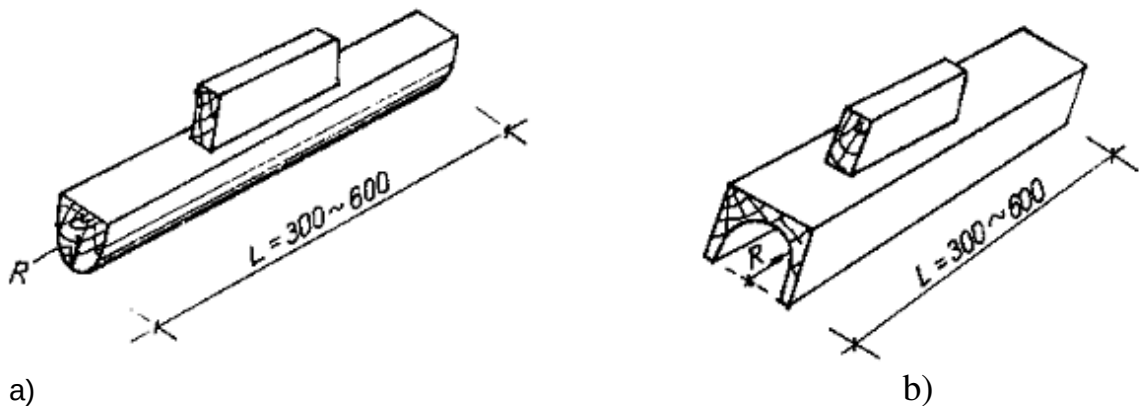


hình 14-3a

Thước có chiều dài bằng 600 ÷ 800.

c: Bằng chiều dày cánh phào.

h: Chiều rộng bản thước = 30 ÷ 40.



hình 14-3

Sau khi trát thành hình sơ bộ dùng thước kéo dọc theo lòng phào. Với phào lõm dùng thước hình 13-3a, phào lồi dùng thước hình 13-3b.

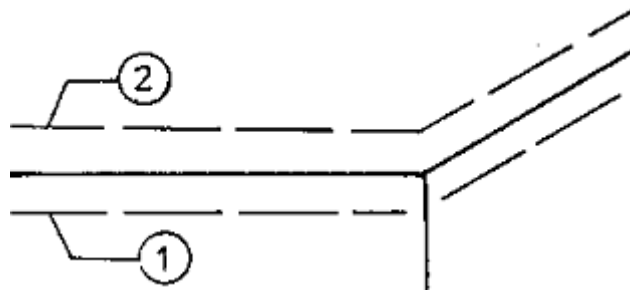
- Chuẩn bị vật liệu: Vữa
- Chuẩn bị giàn giáo.
- Kiểm tra vị trí trát phào.
- Kiểm tra độ nhám tại vị trí trát phào.
- Vệ sinh, tạo ẩm vị trí trát phào.

#### 4. Trình tự và phương pháp trát phào kép :

Phương pháp trát:

Bước 1: Kiểm tra lại vị trí trát về độ phẳng, thẳng.

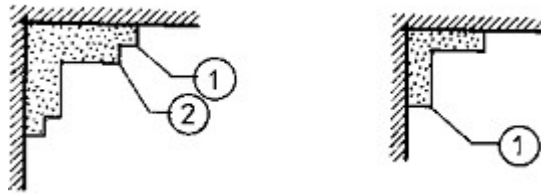
Bước 2: Lấy dấu vạch chiều rộng cánh phào trên mặt trần và tường (hình 14-4).



hình 14-4

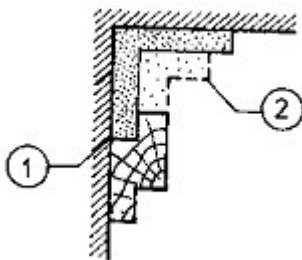
Bước 3: Trát lót. Dùng bay trát một lớp vữa mỏng  $2 \div 8\text{mm}$  cách đường đã vạch dấu  $2 \div 3\text{mm}$  trát mạnh tay để vữa bám chắc vào tường, trần.

Bước 4: Trát cạnh. Với phào kép dùng thước trát cạnh (hình 14-3a) cạnh thước trùng với đường vạch dấu. Dùng bay lên vữa (trát tương tự trát chỉ). Cạnh phào chính là chỉ kép (phào kép). Cạnh phào được tạo bởi chỉ kép (hình 14-5).

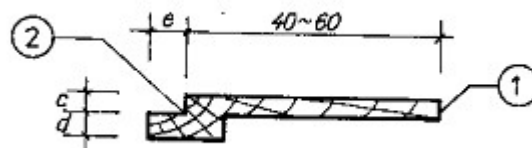


hình 14-5

Có thể dùng thước trát cạnh để trát chỉ (1) (Hình 14-6).



Hình 14-6



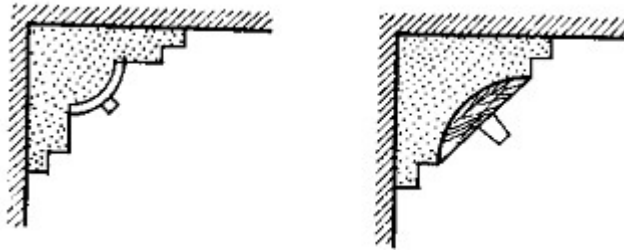
hình 14-7

Dùng thước trát cạnh (hình 14-7) đặt phần lõm của thước trát cạnh lên cạnh số 1 để trát tiếp cạnh số 2 (hình 14-6).

Thông thường để trát cạnh phào kép ta dùng thước (hình 14-7), trong đó c, đ, e là kích thước của chỉ số (1) thuộc cạnh phào. Khi trát cạnh số 1 dùng cạnh thước (1) (hình 14-7). Trát cạnh số 2 dùng thước vị trí (2) (hình 14-6)

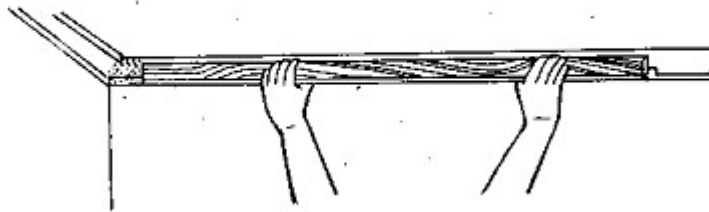
Bước 5: Trát lòng phào, dùng bay lên vữa giữa 2 phần cạnh phào đã trát chú ý lượn cong theo hình dáng của phào trát làm nhiều lớp để vữa không bị chảy. Khi đã hoàn thành mặt cong lòng phào, dùng thước trát lòng phào đưa dọc theo chiều dài phào, hai cánh của thước sát với hai cạnh cạnh phào.

Chú ý: Đưa đều tay đỡ không bị hỏng cạnh phào (hình 14-8).



hình 14-8

Với thợ lành nghề thường dùng thước thẳng để vét lòng phào theo độ cong của thiết kế (hình 14-9).



hình 14-9

### 5. Những sai phạm thường gặp.

- Không kiểm tra trước khi trát phào
- Đo, vạch dấu sai
- Trát quá phạm vi vạch dấu
- Cạnh không thẳng
- Lòng phào cong không đều
- Cạnh bị sứt mẻ

### 6. An toàn lao động.

#### a) Công tác chuẩn bị mặt trát

Các dụng cụ phải được chuẩn bị chắc chắn.

Khi đục đẽo làm phẳng mặt trát phải cầm dụng cụ như đục, búa một cách chắc chắn. Chú ý hướng của mảnh vụn bắn ra không làm ảnh hưởng đến hoạt động của cá nhân và các hoạt động khác của đồng đội.

#### b) Công tác vận chuyển vật liệu lên sàn công tác

Đối với vận chuyển bằng thủ công: thường dùng dây để buộc vào xô, thùng để kéo lên sàn công tác. Dây kéo dễ bị đứt do độ bền kém. Các móc nối buộc dễ bị tuột do vậy phải thường xuyên kiểm tra lại độ bền của dây, độ vững chắc của các mối nối buộc trước khi kéo vận chuyển. Tuyệt đối không được qua lại trong phạm vi ảnh hưởng của xô thùng trong quá trình vận chuyển.

Vận chuyển bằng máy: Phải nắm được nội quy an toàn sử dụng thiết bị điện, người thợ phải biết được phương pháp vận hành. Không sử dụng máy để đưa người lên xuống.

### **c) An toàn trong quá trình làm việc**

Người thợ phải làm đúng thao tác. Khi sử dụng các dụng cụ cầm tay như dao, thước, bay, bàn xoa phải cầm chắc không để trượt rơi...

Không được với để thao tác dễ bị hụt hẫng gây tai nạn.

- Không được đứng trên bậu cửa sổ, thành lan can, ôvăng, gờ cửa... để trát

Phải có đủ các trang thiết bị phòng hộ lao động phù hợp với loại công việc và ăn mặc phải gọn gàng để dễ dàng thao tác.

Trong quá trình lao động người thợ không được sử dụng các chất kích thích như rượu, bia...

Cấm không được đi dép không có quai hậu lên giáo để thao tác.

Những người không đủ sức khỏe không được lên trên giáo để làm công tác trát.

Không được chạy nhảy đùa nghịch trên sàn công tác.

## **Bài 15 : LÁNG NỀN , SÀN**

### **Mục tiêu của bài:**

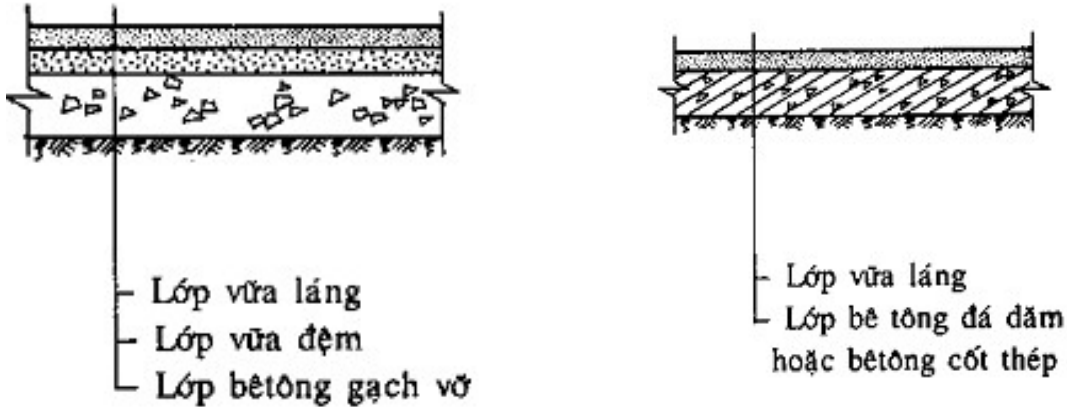
- Nêu được yêu cầu kỹ thuật của công việc láng nền, sàn.
- Trình bày được trình tự và phương pháp láng nền, sàn.
- Nêu được các sai phạm, nguyên nhân, biện pháp khắc phục.
- Láng được nền, sàn đạt các yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng mặt láng nền, sàn.
- Cần cù, cẩn thận, tỷ mỉ trong học tập.
- Thực hiện tốt công tác vệ sinh và an toàn trong lao động.

### **Nội dung chính**

#### **1. Cấu tạo nền sàn**

Theo cấu tạo của nền, sàn chia ra: láng trên nền bê tông gạch vỡ, bê tông than xỉ, bê tông đá dăm, bê tông cốt thép v.v...

Cấu tạo chung gồm: lớp vữa đệm, lớp láng mặt (lớp đánh màu) (hình 15-1).



hình 15-1

Lớp vữa láng thường có chiều dày  $2 \div 3$ cm, vữa láng thường dùng vữa xi măng cát vàng mác  $75 \div 100$ .

## 2. Yêu cầu kỹ thuật

Mặt láng phải phẳng, đảm bảo độ dốc thiết kế.

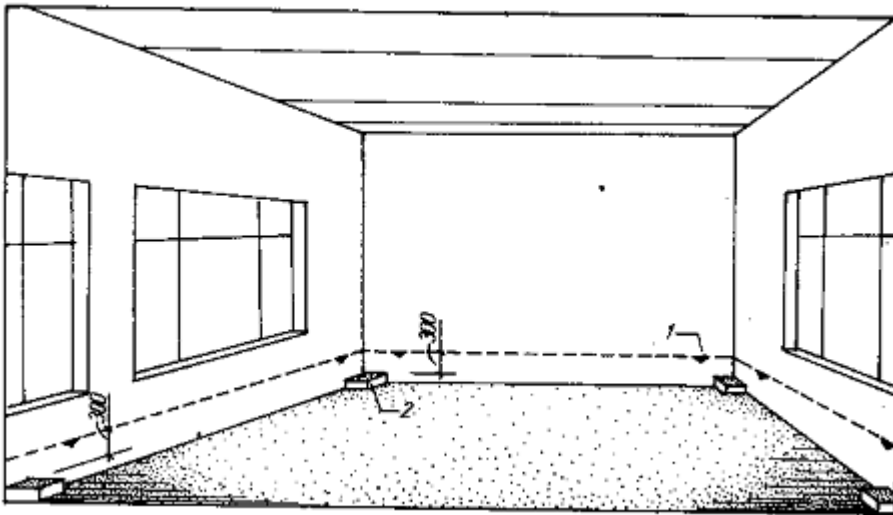
Lớp láng phải đảm bảo chiều dày và mác vữa.

Lớp láng đảm bảo bám chắc vào nền sàn (không bong bộp).

## 3. Công tác chuẩn bị trước khi láng :

+ Chuẩn bị vật liệu: vữa

Kiểm tra lại cao độ mặt nền, sàn: Căn cứ vào cao độ chuẩn của mặt láng đã xác định theo thiết kế, dẫn vào xung quanh tường hoặc cọc mốc khu vực láng những vạch mốc trung gian cao hơn mốc hoàn thiện từ  $25 \div 30$ cm (hình 15-2).



hình 15-2

1: Mốc trung gian ; 2: mốc vữa láng

Dựa vào mốc trung gian kiểm tra cao độ mặt nền, sàn. Nếu láng rộng cần phải chia ô và kiểm tra cao độ theo các ô.

Xử lý nền, sàn:



Đối với nền bê tông gạch vỡ, bê tông than xỉ chỗ cao đục bớt, chỗ thấp ít lán thêm lớp vữa xi măng cát vàng mác 50, chỗ trũng quá đổ thêm lớp bê tông cùng loại với lớp vữa trước.

Đối với nền, sàn bê tông, bê tông cốt thép chỗ thấp ít dùng vữa xi măng mác cao để làm phẳng, chỗ cao quá phải đục bớt hoặc nâng cao độ của nền nhưng không gây ảnh hưởng khi sử dụng các thiết bị khác.

Vệ sinh mặt lán và tưới ẩm cho nền, sàn.

#### 4. Trình tự và phương pháp lán.

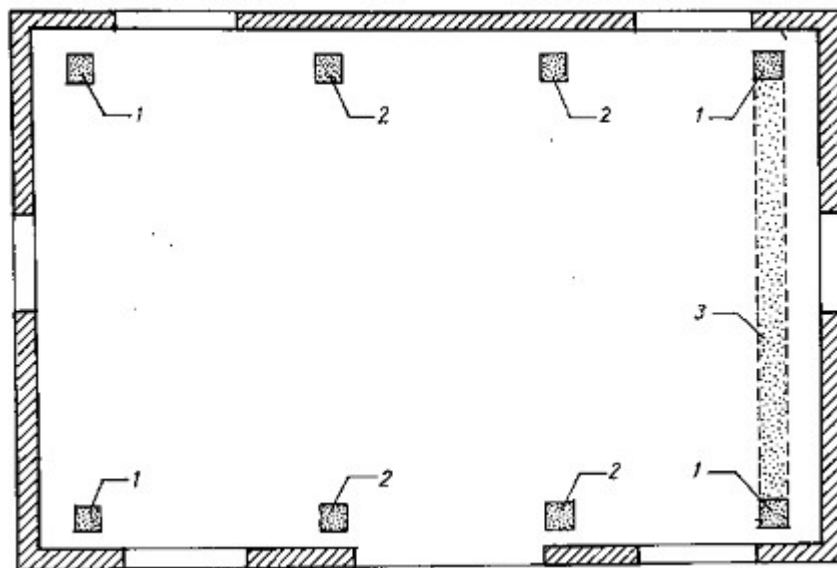
##### 4.1 Làm mốc

Dùng thước đo từ vạch mốc chuẩn xuống tới mặt lán một khoảng bằng khoảng cách giữa mốc chuẩn đến mốc hoàn thiện (thường  $25 \div 30\text{cm}$ ). Trường hợp mặt lán phải có độ dốc để thoát nước thì ở phía thấp của mặt lán đo từ cao độ trung gian xuống một đoạn lớn hơn  $25 \div 30\text{cm}$  (trị số cụ thể tùy thuộc vào độ dốc thiết kế).

Đắp mốc ở 4 góc khu vực cần lán, kích thước mốc  $10 \times 10\text{cm}$  (nên dùng vữa cùng mác vữa lán để đắp mốc).

Khi khoảng cách giữa các mốc chính lớn quá chiều dài thước thì phải căng dây đắp thêm các mốc phụ cho phù hợp với chiều dài thước để cán.

Rải vữa nối liền các mốc và cán phẳng theo mốc thành dải mốc rộng  $10\text{cm}$  chiều dài dải mốc chạy theo hướng lán vữa (hình 15-3).



hình 15-3

1: Mốc chính ; 2 : mốc phụ ; 3 : dải mốc

##### 4.2 Lán vữa

Khi dải mốc se mặt, đổ vữa vào khoảng giữa hai dải mốc hướng từ trong ra cửa, dàn vữa đều trên mặt lán, cao hơn mặt mốc  $2 \div 3\text{mm}$ .

Dùng bàn xoa đập cho vữa đặc chắc và bám chắc vào nền sàn.

Dùng thước cán sao cho mặt lán phẳng với dải mốc.

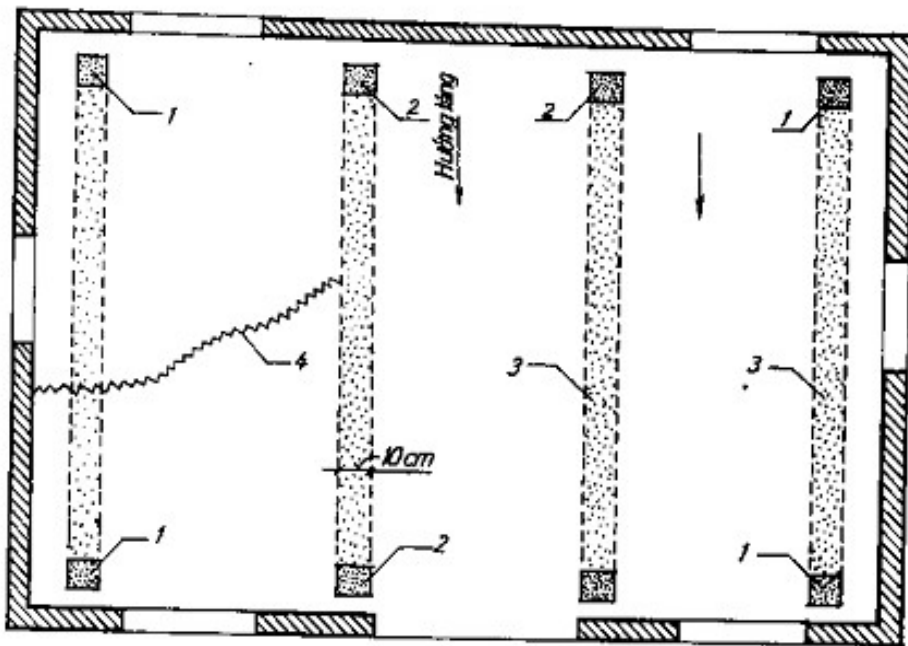
Dùng bàn xoa xoa phẳng. Lúc đầu xoa rộng vòng nặng tay để vữa dàn đều, sau xoa hẹp vòng nhẹ tay để vữa phẳng nhẵn, xoa từ trong giật lùi ra phía

cửa. Khi xoa chỗ nào thiếu bù vữa và xoa luôn. Những chỗ tiếp giáp với chân tường phải xoa dọc để phần nền tiếp giáp với tường thẳng.

Chú ý: Đối với mặt láng không đánh màu dùng bay miết đều, nhẹ tay trên mặt vữa để các hạt cát chìm xuống tạo mặt láng được mịn và chắc mặt.

Đối với mặt láng để trát granitô, đá rửa... thì tạo cho mặt láng nhám bằng cách vạch quả trám, hình chữ nhật... để tăng độ bám dính của vữa với mặt láng.

Trường hợp mặt láng rộng không thể thi công liên tục phải ngừng thì mạch ngừng theo hình răng cưa gọn chân để chống co ngót khi láng tiếp, trước khi láng tiếp phải tưới nước ximăng chỗ tiếp giáp (hình 15-4).



hình 15-4

1 : Mốc chính ; 2 : mốc phụ ; 3: dải mốc ; 4 : mạch ngừng

\*Chú ý : Bảo dưỡng, bảo vệ mặt láng

Bảo dưỡng là khâu quan trọng giúp cho lớp vữa láng phát triển cường độ được bình thường, làm tăng chất lượng mặt láng.

Mặt láng luôn được giữ ẩm trong thời gian 7 đến 10 ngày. Trong ngày đầu, khi tưới ẩm, phải lót ván đi nhẹ nhàng, không dùng vòi phun để tưới làm hỏng mặt láng mà dùng ống dẫn chảy tràn mặt hoặc tưới bằng ô doa. Những ngày sau có thể đi lại trực tiếp trên mặt láng để tưới. Có thể dùng vải, bao bì hay rơm rạ... phủ lên mặt láng và tưới ẩm, làm như vậy độ ẩm giữ được lâu hơn, ít tốn công tưới.

Bảo vệ: Trong thời gian bảo dưỡng không va chạm mạnh, không làm rơi vật nặng, vật sắc nhọn lên mặt láng.

### 5. Những sai phạm thường gặp.

- Các thông số kiểm tra bị sai
- Xác định sai cao độ, độ dốc

- Lớp vữa láng không đều
- Mặt láng không phẳng
- Mặt láng còn vết, bị cháy

## **Bài 16 : VẤY TẠO GAI , VẤY TỔ MỐI**

### **Mục tiêu của bài:**

- Nêu được yêu cầu kỹ thuật của công việc vẩy tạo gai, vẩy tổ mối.
- Trình bày được trình tự và phương pháp vẩy tạo gai, vẩy tổ mối.
- Vẩy được gai, vẩy tổ mối đạt yêu cầu kỹ thuật.
- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng của việc vẩy tạo gai, vẩy tổ mối.
- Cần cù, cẩn thận, tỉ mỉ trong học tập .
- Thực hiện tốt công tác vệ sinh và an toàn trong lao động.

### **Nội dung chính**

#### **1. Yêu cầu kỹ thuật:**

- Mặt vẩy tạo gai đồng màu.
- Mật độ hạt gai, cỡ hạt gai phân bố đồng đều trên bề mặt trát.
- Các đường phân mảng thẳng sắc.

#### **2. Công tác chuẩn bị trước khi láng :**

- Chuẩn bị vật liệu:
  - + Vữa tạo gai.
  - + Dụng cụ vẩy tạo gai.
- Kiểm tra bề mặt trát :
  - + Kiểm thẳng đứng.
  - + Kiểm tra phẳng, độ nhám bề mặt trát.
- Vệ sinh, tạo ẩm mặt trát.

#### **3. Trình tự và phương pháp tạo gai, vẩy tổ mối :**

- Quét lớp keo xi măng lên bề mặt để tạo gai hoặc vẩy tổ mối.
- Vẩy lần 1 vữa bám đều trên bề mặt trát.
- Vẩy lần 2 tạo độ phẳng .
- Vẩy lần 3 hoàn thiện bề mặt.

#### **4. Những sai phạm thường gặp.**

## **Bài 17 : TÍNH KHỐI LƯỢNG , VẬT LIỆU , NHÂN CÔNG**

### **Mục tiêu của bài:**

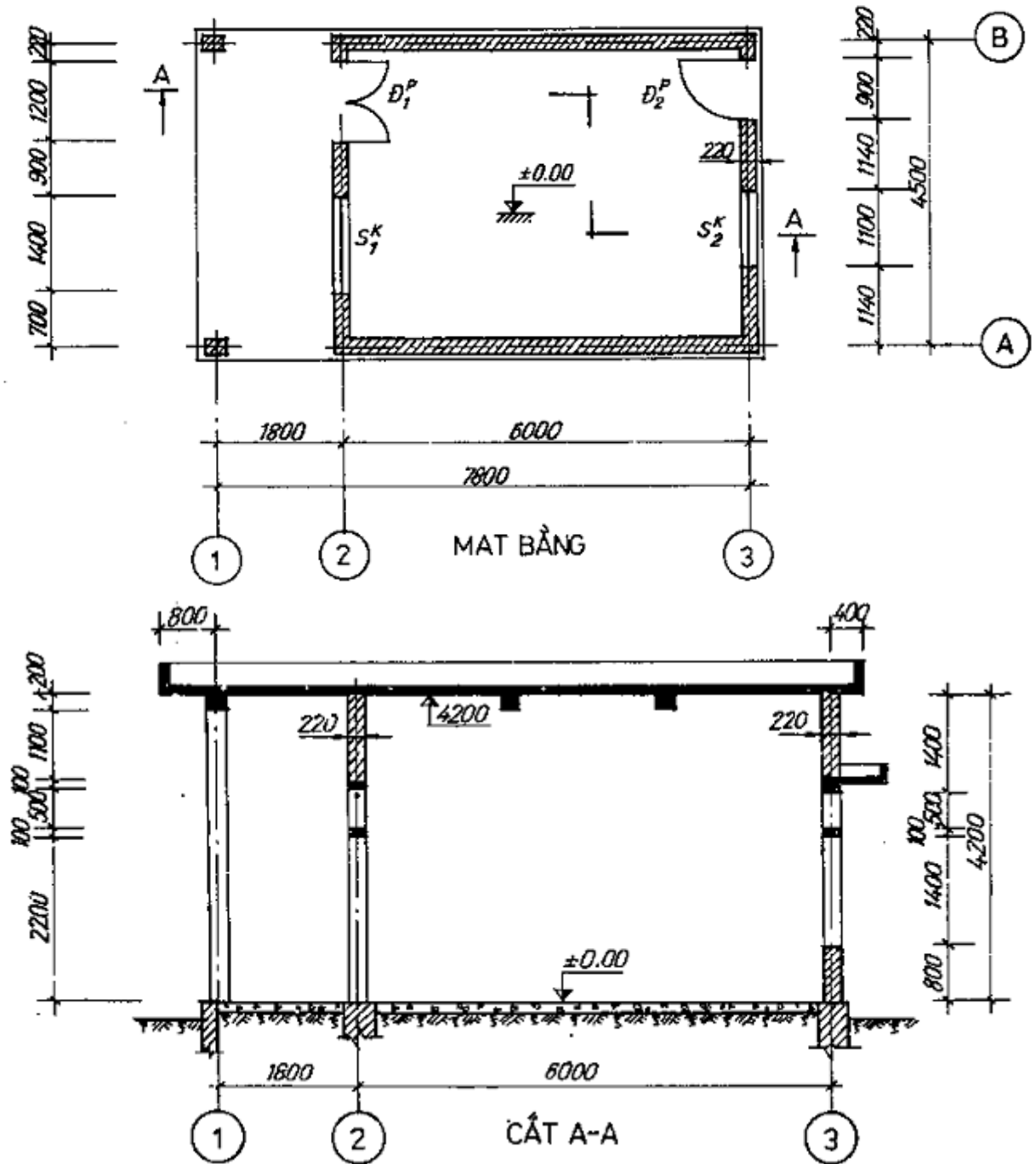
- Phân tích được khối lượng để tính toán.
- Biết sử dụng các loại định mức về vật liệu, nhân công. Đưa số liệu vào bảng thống kê để tính toán.
- Tính toán được khối lượng công việc.
- Tính toán được nhân công.
- Tính toán được vật liệu.
- Cần cù, cẩn thận, tỉ mỉ trong tính toán.

### **Nội dung chính**

#### **1. Đọc bản vẽ :**

- Để hiểu được và thi công đúng bản vẽ
- Để tính được khối lượng từng công việc trong công tác trát.
- Muốn đọc được bản vẽ trước tiên ta phải nghiên cứu từ bản vẽ tổng thể: mặt bằng, mặt đứng, mặt cắt. Sau đó nghiên cứu tới các bản vẽ chi tiết có liên quan.

Ví dụ: Khi thi công trát tường và tính toán khối lượng trát tường cho 1 công trình có mặt bằng và mặt cắt (hình 17-1).



hình 17-1

Đọc bản vẽ mặt bằng để biết kích thước các trục ngang, dọc, bề dày tường, bề rộng các cửa.

Đọc bản vẽ mặt cắt để biết được chiều cao tường cần trát, chiều cao các loại cửa hoặc ô trống, loại vữa, mác vữa và bề dày lớp trát.

Việc đọc bản vẽ trước khi thi công và tính toán khối lượng các công việc là một yêu cầu cần thiết không thể thiếu được.

## 2. Định mức vật liệu, nhân công (Định mức dự toán xây dựng cơ bản)

### 2.1 Khái niệm

Định mức dự toán xây dựng cơ bản (chi tiết và tổng hợp) xác định lượng: vật liệu, nhân công, máy thi công cần thiết để hoàn thành một đơn vị khối lượng

công tác xây lắp tương đối hoàn chỉnh như 1m<sup>3</sup> xây tường; 1m<sup>3</sup> bê tông, 1m<sup>2</sup> trát v.v... từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc công việc.

## 2.2 Nội dung định mức dự toán xây dựng cơ bản

Định mức vật liệu: lượng vật liệu cần thiết để hoàn thành 1 đơn vị khối lượng công tác xây lắp gồm: vật liệu chính, vật liệu phụ.

Vật liệu chính: Gạch, xi măng, cát, đá, sắt, thép... được tính bằng đơn vị thống nhất theo từng chủng loại. Ví dụ: gạch: viên; xi măng: kg; cát, đá: m<sup>3</sup>..

Vật liệu phụ: được tính theo tỉ lệ phần trăm (%) trên chi phí vật liệu chính.

Định mức nhân công: Số công cần thiết để hoàn thành 1 đơn vị khối lượng công tác xây lắp từ khâu chuẩn bị đến khâu kết thúc trong đó kể cả thợ và phụ (cả công phục vụ xây lắp, bốc dỡ, vận chuyển vật liệu trong phạm vi mặt bằng xây lắp).

Định mức máy: Số ca máy cần thiết để hoàn thành 1 đơn vị khối lượng xây lắp.

## 3. Phương pháp tính

### 3.1 Tính khối lượng (tiên lượng)

Khái niệm:

Tính khối lượng là tính toán cụ thể khối lượng của từng loại công việc trong công trình.

Ví dụ: Trát tường, trát trần.

Cơ sở: Dựa vào bản vẽ thiết kế kỹ thuật và thiết kế thi công để tính ra các khối lượng công tác.

### PA.1000 Trát tường

Đơn vị tính: 1m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Chiều dày (cm)					
				1,0		1,5		2,0	
				Chiều cao (m)					
H ≤ 4		H > 4		H ≤ 4		H > 4			
PA.1	Trát tường	Vật liệu:	m <sup>3</sup> %	0,012	0,012	0,017	0,017	0,023	0,023
		- Vữa			0,5		0,5		
		- Vật liệu khác							
		Nhân công 3,7/7	công	0,137	0,197	0,137	0,197	0,137	0,197
Máy thi công ;	ca	-	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	
- Máy trộn 80 lít									
- Máy vận thăng									..

### PA.3000 Trát xà dầm, trần

Đơn vị tính: 1m<sup>2</sup>

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Xà dầm	Trần
PA.3	Trát xà dầm, trần	<b>Vật liệu:</b>			
		- Vữa	m <sup>3</sup>	0,018	0,018
		Nhân công 3,7/7	công	0,33	0,30
		<b>Máy thi công:</b>			
- Máy trộn 80l	ca	0,003	0,003		
- Máy vận thăng 0,8T	ca	0,001	0,001		

Một số điểm cần chú ý khi tính khối lượng:

Đơn vị tính:

Khi tính khối lượng phải theo 1 đơn vị quy định thống nhất theo định mức. Ví dụ: tính khối lượng trát tường: m<sup>2</sup>, trát trần: m<sup>2</sup>, trát phào, chỉ: m...

Quy cách:

Quy cách của mỗi loại công tác bao gồm những yếu tố ảnh hưởng tới lượng: vật liệu, nhân công, máy thi công sử dụng cho công tác đó.

Những khối lượng có quy cách khác nhau phải tính riêng.

Ví dụ:

1 - Trát tường vữa tam hợp cát đen mác 25 dày 15mm.

2 - Trát tường vữa tam hợp cát đen mác 25 dày 20mm.

3 - Trát tường vữa xi măng cát vàng mác 75 dày 10mm.

4 - Trát tường vữa xi măng cát vàng mác 75 dày 15mm.

Mỗi loại công việc trên phải tính riêng vì quy cách khác nhau.

Các bước tính toán:

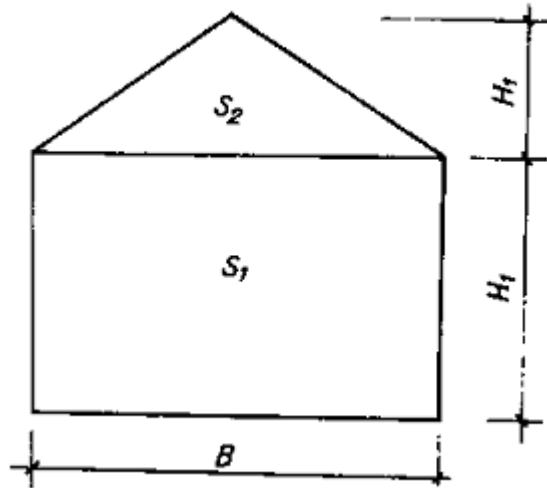
Nghiên cứu bản vẽ:

Nghiên cứu từ bản vẽ tổng thể đến bộ phận, đến chi tiết để hiểu rõ bộ phận cần tính, từ đó ta phân tích được khối lượng một cách hợp lí.

Phân tích khối lượng:

Phân tích các loại công việc cần tính thành những hình khối đơn giản để dễ tính toán.

Ví dụ: Tính khối lượng trát ngoài 1 tường thu hồi (hình 17-2).



hình 17-2

Ta phân tích thành 1 hình chữ nhật và 1 hình tam giác để sử dụng công thức tính diện tích hình chữ nhật và diện tích hình tam giác để tính toán.

$$S_1 = B \times H_1 \text{ (m}^2\text{)}$$

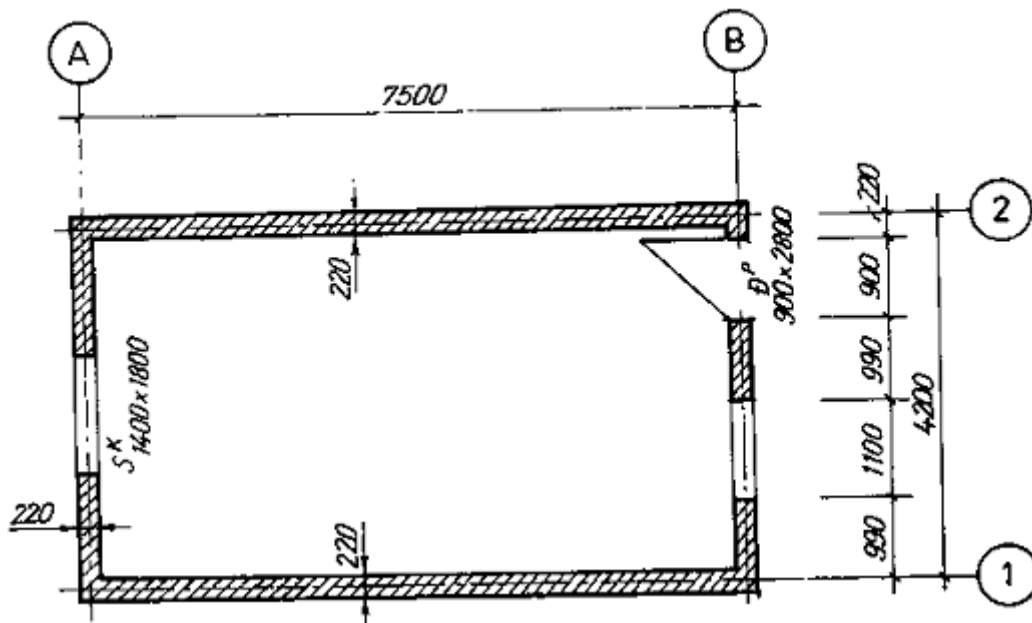
$$S_2 = 1/2 \times B \times H_2 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$S = S_1 + S_2 \text{ (m}^2\text{)}$$

Xác định kích thước tính toán:

Các kích thước để tính khối lượng thường không phải là kích thước ghi trong bản vẽ.

Ví dụ: Xác định chiều dài trát bức tường trực 1, 2 (hình 17-3)



hình 17-3

Chiều dài trát ngoài cửa trực 1,2:

$L_n = \text{kích thước tim trực} + b \text{ tương.}$

$$L_n = 7,5 + 0,22 = 7,72\text{m}$$

Chiều dài trát trong trực 1,2.



LT = kích thước tim trực - b tường

$$LT = 7,5 - 0,22 = 7,28\text{m}$$

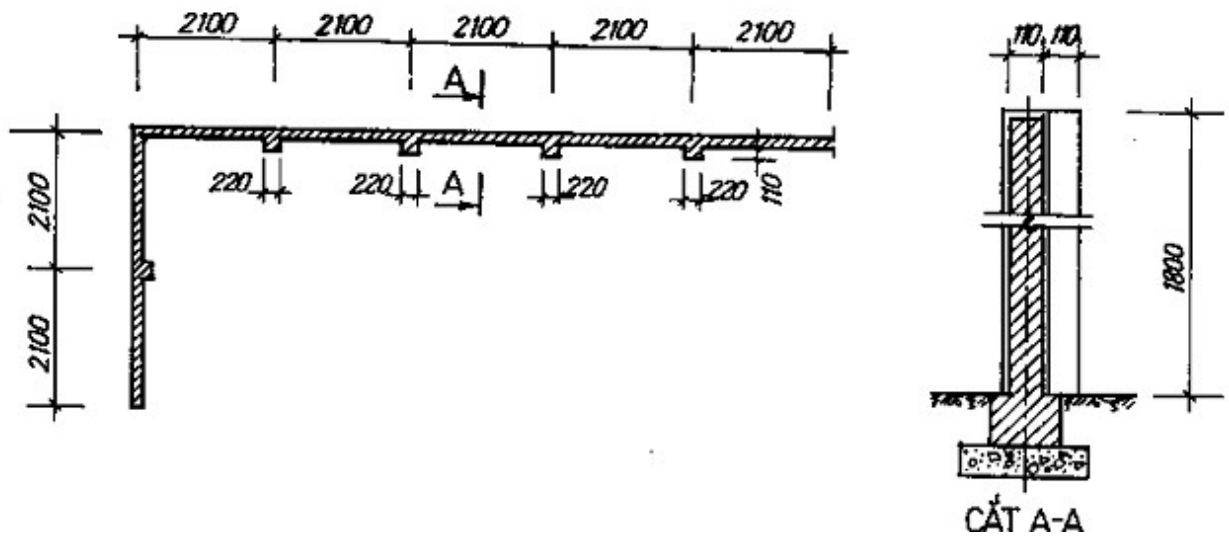
Tính toán và trình bày kết quả bằng bảng.

Mẫu bảng tính khối lượng

Số TT	Loại công việc và quy cách	Số bộ phận giống nhau	Kích thước			Khối lượng		Đơn vị
			Dài	Rộng	Cao	Từng phần	Toàn phần	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Khi tính toán cần triệt để lợi dụng cách đặt thừa số chung cho các bộ phận giống nhau để giảm bớt phép tính.

Ví dụ: Cho mặt bằng, mặt cắt tường rào (hình 17-4)



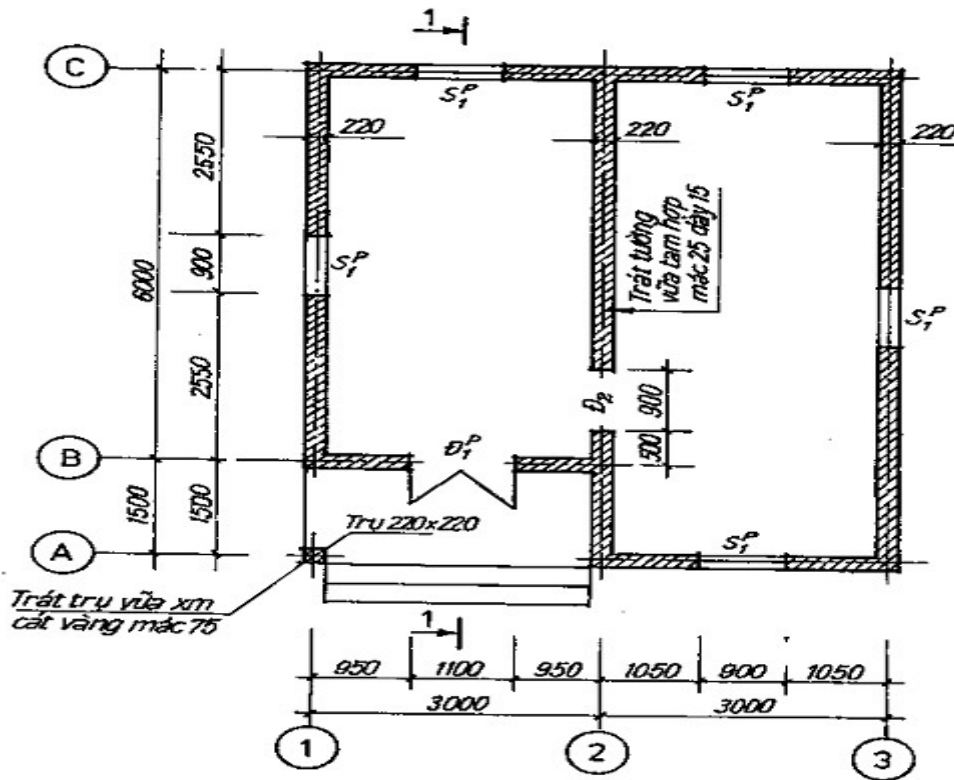
hình 17-4

Tính khối lượng trát trụ

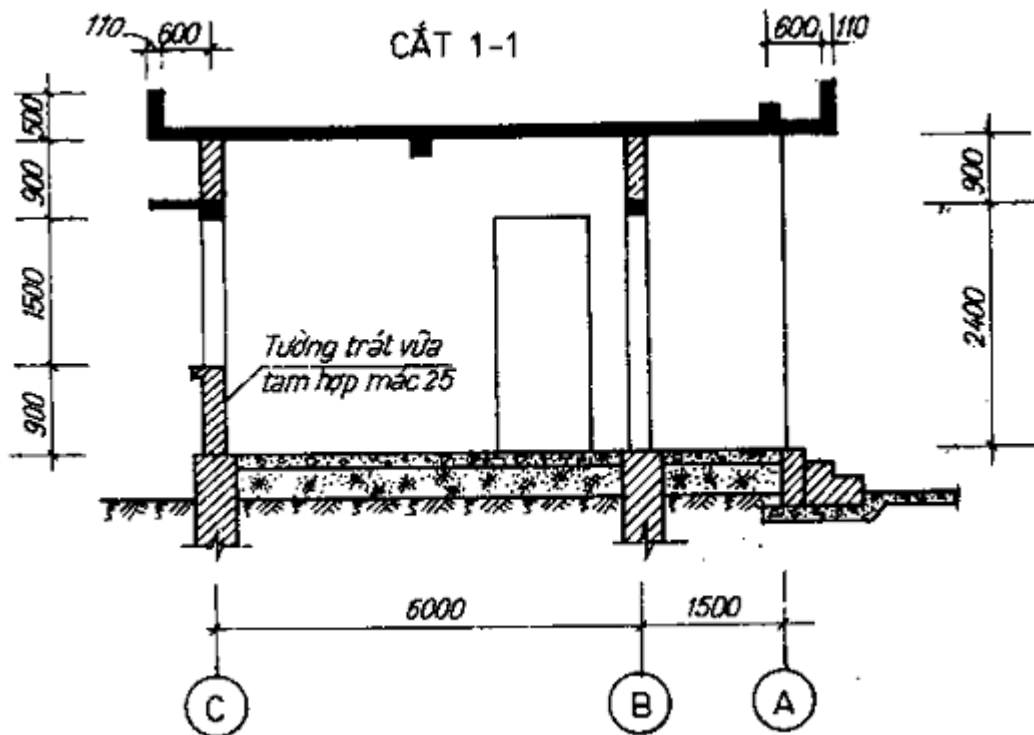
$$\text{Diện tích trát trụ: } S_1 = b \times h \text{ (m}^2\text{)} = 0,44 \times 1,8 = 0,79 \text{ m}^2$$

$$\text{Diện tích trát 5 trụ: } S = 5 \times S_1 = 5 \times 0,792 = 3,96 \text{ m}^2$$

Ví dụ 1: Tính khối lượng trát tường, trần, trụ cho một công trình có mặt bằng, mặt cắt (hình 17-5).



Mặt bằng



Bảng tính toán khối lượng

		Kích thước	Khối lượng	Đơn vị
--	--	------------	------------	--------



- Mái đua :							
+ Trục 1 , 3	2	8,92	0,60		10,70		
+ Trục A, C	2	7,42	0,60		8,90		
Diện tích trát trần						60,41	m <sup>2</sup>
Trát trụ vữa xi măng cát vàng mác 75 dày 15		3,3	0,88			2,90	m <sup>2</sup>

### 3.2 Tính toán vật liệu nhân công :

+ Cơ sở tính toán :

- Khối lượng công việc
- Quy cách công việc
- Định mức dự toán xây dựng cơ bản hiện hành .

+ Phương pháp tính :

Dựa vào quy cách công việc tra định mức dự toán xây dựng cơ bản để có các yêu cầu cần thiết về : vật liệu , nhân công , cho một đơn vị khối lượng của công việc đó .

Lấy khối lượng nhân với định mức ta được lượng vật liệu , nhân công cần thiết .

Ví dụ 2 : Tính vật liệu, nhân công cho các khối lượng công việc trát ở ví dụ 1

Giải :

1. Trát tường vữa tam hợp cát đen mác 25 , dày 15 , H < 4m : 191,8 m<sup>2</sup>

- Tra định mức trát tường phẳng : số hiệu : PA.1 ta có :

+ Vữa : 0,017m<sup>3</sup>

+ Nhân công : 0,137 công

- Tra định mức vữa ở phần phụ lục công tác xây gạch đá : số hiệu B.113.2

1m<sup>3</sup> vữa tam hợp mác 25 , cát đen , xi măng PC30:

Xi măng : 139,38 kg

Vôi cục : 85,68 kg

Cát đen : 1,1m<sup>3</sup>

Nhân công : 191,8 x 0,137 = 26,27 công .

Vật liệu : Vữa : 191,8 x 0,017 = 3,26 m<sup>3</sup>

Xi măng : 3,26 x 139,38 = 454,38 kg

Vôi cục : 3,26 x 85,68 = 279,32 kg

Cát đen : 3,26 x 1,1 = 3,59 m<sup>3</sup>

2. Trát trần vữa tam hợp mác 25 cát đen dày 15 : 60,41 m<sup>2</sup>

- Tra định mức trát trần : số hiệu PA.3

1m<sup>2</sup> trát trần : Vữa : 0,018 m<sup>3</sup>

Nhân công : 0,33 công

Tra định mức vữa ở phần phụ lục công tác xây gạch đá : số hiệu B.113.2

1m<sup>3</sup> vữa tam hợp mác 25 cát đen , xi măng PC30:

Xi măng : 139,38 kg  
 Vôl cức : 85,86 kg  
 Cát đen : 1,1 m<sup>3</sup>  
 Nhân công : 60,41 x 0,33 = 19,94 công  
 Vật liệu : Vữa : 60,41 x 0,018 = 1,08 m<sup>3</sup>  
 Xi măng : 1,08 x 139,38 = 150,53kg  
 Vôl cức : 1,08 x 85,86 = 92,53 kg  
 Cát đen : 1,08 x 1,1 = 1,19 m<sup>3</sup>

3. Trát trụ độc lập vữa xi măng cát vàng mác 75 dày 15 : 2.9 m<sup>2</sup>  
 - Tra định mức trát trụ : số hiệu PA.2

1m<sup>2</sup> trát trụ : Vữa : 0.018m<sup>3</sup>  
 Nhân công : 0,498 công

- Tra định mức vữa ở phần phụ lục công tác xây gạch đá : số hiệu B 121  
 1 m<sup>3</sup> vữa xi măng cát vàng mác 75 xi măng PC30:

Xi măng : 296,03 kg  
 Cát vàng : 1,12 m<sup>3</sup>  
 Nhân công : 2,9 x 0,498 = 1,44 công  
 Vật liệu : Vữa : 2,9 x 0.018 = 0,05m<sup>3</sup>  
 Xi măng : 0,05 x 296,03 = 14,8 kg  
 Cát vàng : 0,05 x 1,12 = 0,06m<sup>3</sup>

Sau khi phân tích xong vật liệu , nhân công cho từng công việc ta đưa số liệu vào bảng phân tích vật liệu , nhân công .

Bảng phân tích vật liệu, nhân công - (cho ví dụ 2)

Số TT	Số hiệu ĐM	Loại công việc và quy cách	Khối lượng	Đơn vị	Nhân công	Xi măng	Vật liệu		
							Vôl cức	Cát đen	Cát vàng
1	1	3	4	5	6	7	8	9	10
1	PA.1 BI 13.2	Trát tường bằng vữa TH mác 25, cát đen, xi măng PC30, dày 15	191,8	m <sup>2</sup>	26,27	454,38	279,32	3,59	
2	PA.3 BI 13.2	Trát trần vữa TH mác 25, cát đen, XM PC30, dày 15	60,41	m <sup>2</sup>	19,94	150,53	92,53	1,19	
3	PA.2 B121	Trát trụ vữa XM cát vàng mác 75 dày 15	2,9	m <sup>2</sup>	1,44	14,80			0,06
					47,65	619,71	371,85	4,78	0,06

Bảng tổng hợp vật liệu, nhân công:

Bảng tổng hợp vật liệu, nhân công cho ví dụ 2.

Bảng tổng hợp vật liệu

Số TT	Loại vật liệu và quy cách	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú
1	Ximăng PC30	619,71	kg	
2	Vôi cục	371,85	kg	
3	Cát đen	4,78	m <sup>3</sup>	
4	Cát vàng	0,06	m <sup>3</sup>	

Bảng tổng hợp nhân công

Số TT	Nhân công	Số lượng	Đơn vị	Ghi chú
1	Công trát	47,65	công	

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Giáo trình Kỹ thuật nghề NẾ theo phương pháp mô đun tập thể giáo viên Trường trung học Xây dựng số 2 – Bộ Xây dựng- Nhà xuất bản Xây dựng năm 2000.