

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

LỜI GIỚI THIỆU

Công tác ốp – lát tường và sàn là một dạng công tác quan trọng trong ngành xây dựng ở giai đoạn hoàn thiện công trình, quyết định đến vẻ đẹp nội thất hoặc ngoại thất của công trình, vì vậy đòi hỏi nhân lực có tay nghề và kiến thức hiểu biết sâu rộng.

Để nâng cao và hoàn thiện kiến thức trong lĩnh vực này, đòi hỏi người học cần nắm vững kiến thức lý luận và cả kiến thức thực tế thi công. Đồng thời nâng cao tìm tòi nghiên cứu công nghệ hiện đại và áp dụng sáng tạo vào công việc thường nhật của mình, nhằm nâng cao tay nghề và kiến thức chuyên nghề.

Quá trình ốp lát tường và sàn được trình bày trong giáo trình thể hiện trình tự, qui chuẩn, qui phạm chặt chẽ khi thi công với các loại vật liệu ốp – lát khác nhau từ gạch tráng men đến đá thiên nhiên, nhằm hoàn thành những sản phẩm ốp - lát có chất lượng cao, đảm bảo cho tuổi thọ và vẻ đẹp của công trình.

Mặc dù đã có nhiều cố gắng song giáo trình chắc chắn vẫn không tránh khỏi những thiếu sót. Mong nhận được ý kiến đóng góp, phê bình của các đồng nghiệp cũng như toàn thể các sinh viên, để cuốn giáo trình lần sau được tốt hơn.

Cần Thơ, ngày tháng năm 2018

Tác giả

1. Nguyễn Trung Quang
2. Nguyễn Thành Văn

MỤC LỤC

STT	Tên chương, bài	Trang
1	Lời giới thiệu	1
2	Chương trình module 22: Ốp lát	3
3	Chương 1. Chọn vật liệu ốp – lát	4
4	Chương 2. Kiểm tra, xử lý nền – sàn trước khi lát.	7
5	Chương 3. Lát gạch dày (gạch chỉ, gạch bê tông)	9
6	Chương 4. Lát gạch lá nem	12
7	Chương 5. Lát gạch gốm tráng men	15
8	Chương 6. Ốp gạch trang trí	19
9	Chương 7. Ốp đá tấm	24
10	Bài tập	28

GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Công tác ốp-lát

Mã số mô đun: MĐ 22

Thời gian thực hiện: 120 giờ; (Lý thuyết: 20 giờ; Thực hành: 90 giờ, kiểm tra 10 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Mô đun MĐ 22 được giảng dạy sau khi học sinh đã học xong các mô đun Công tác xây, Công tác trát – láng.

- Tính chất: Đây là mô đun học quan trọng, giúp cho người học hình thành kỹ năng lát, ốp và kỹ năng sử dụng các loại máy cắt gạch. Học xong mô đun này người học lát, ốp được các loại gạch lát, ốp đạt yêu cầu kỹ thuật.

II. Mục tiêu của mô đun:

***Kiến thức:**

- Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật của công việc lát, ốp.
- Mô tả được đặc điểm và phạm vi sử dụng của một số loại vật liệu lát, ốp.
- Phân tích được khối lượng, nhân công, vật liệu phục vụ công tác lát, ốp.

***Kỹ năng:**

- Lát, ốp được các loại vật liệu đạt yêu cầu kỹ thuật.
- Sử dụng được các loại máy cắt gạch.
- Tính toán được khối lượng, nhân công, vật liệu phục vụ công tác lát, ốp.

***Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

- Tỉ mỉ, cẩn thận và kiên trì trong khi luyện tập.
- Tuân thủ mọi quy định về an toàn lao động của nghề và vệ sinh công nghiệp.
- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp.

III. Nội dung của mô đun:

Chương 1. CHỌN VẬT LIỆU ỐP – LÁT

1./ Phân loại vật liệu:

Chọn gạch ốp hoặc lát là công việc đầu tiên phải làm khi hoàn thiện ngôi nhà. sản phẩm gạch ốp, lát mang tầm ảnh hưởng đến không gian nội thất của ngôi nhà. Không có một loại gạch cho tất cả các mục đích, các chủng loại sản phẩm cho từng mục đích riêng biệt.

Gạch lát nền: Ceramic, Granite nhiều loại nhiều kích thước.

Gạch ốp tường trang trí: Ceramic, Granite nhiều loại nhiều kích thước. Và với các sản phẩm kết hợp khác như:

□ Gạch len (dùng ốp sát chân tường phần tiếp xúc giữa nền và tường không những mang tính trang trí cao mà còn chống ố nước khi lau nền nhà.

□ Gạch viền (lát kết hợp tạo thành những tấm thảm trang trí nền nhà làm phong phú thêm nền gạch tránh sự đơn điệu nhàm chán),

□ Gạch góc, Gạch cắt ghép thủy lực trang trí (mang tính trang trí cao, tạo điểm nhấn làm nổi bật trọng tâm) tạo điều kiện cho khách hàng lát kết hợp thể hiện sở thích cũng như đặt để dấu ấn của cá nhân mình trong mỗi ngôi nhà.



Gạch lát nền - sàn



Gạch, đá ốp tường, cột

Qua đó ta nên xem xét mục đích sử dụng của từng loại sản phẩm để sử dụng đúng và đẹp nhất.

Gạch men lát nền - men bóng: Bóng sáng, sang trọng nhưng không phù hợp khi sử dụng ở những nơi công cộng (văn phòng, hội trường...).

Gạch men lát nền- men mờ: Phù hợp phong cách kiến trúc hiện đại, độ cứng bề mặt rất cao, thích hợp sử dụng kể cả những nơi công cộng (hội trường, văn phòng làm việc...)

Gạch men ốp tường: có tác dụng trang trí, đồng thời giữ mảng tường sạch sẽ, vệ sinh do dễ chùi rửa, có thể sử dụng ốp tường bên ngoài và bên trong nhà, nhà vệ sinh... không sử dụng cho lát nền.

Gạch Granit men mờ: Chịu lực uốn gãy tốt, do gạch đồng nhất nên có độ bền màu vĩnh cửu, chịu được mài mòn, rất thích hợp khi sử dụng cả ở những nơi công cộng (hội trường, phòng làm việc, nhà ga, bệnh viện....)



Một số mẫu gạch (đá) granit

Gạch Granite in hoa văn: Sự kết hợp độc đáo giữa Gạch Granite và gạch ceramic, bề mặt trang trí các họa tiết và màu sắc đa dạng, tạo cảm giác về chất liệu tự nhiên, do được sử lý in trên thiết bị hiện đại tạo bề mặt từng viên có điểm khác nhau, chịu lực uốn gãy tốt, chịu ma sát tốt, thích hợp với mọi mục đích sử dụng để ốp tường và lát nền.

Gạch granit bóng kiếng: sang trọng, bóng sáng, chịu lực uốn gãy tốt, màu sắc và độ bóng có độ bền vĩnh cửu, bốn cạnh viên gạch được mài nên có kích thước rất chuẩn và đồng đều, thích hợp để ốp mặt tiền hoặc lát nền kể cả những nơi công cộng (hội trường, văn phòng làm việc, nhà ga, bệnh viện

Đá vi tinh: bề mặt bóng sáng như mặt gương, dùng ốp mặt tiền, hoặc những tâm điểm gây sự chú ý, mang lại sự sang trọng cho không gian nội ngoại, thất.

2./ Lựa chọn sản phẩm:

2.1./ Chọn màu:

Dựa trên tông màu của nội thất, hoặc màu hợp của chủ mà lựa chọn màu gạch cho phù hợp.

Nhà thấp và hẹp nên chọn gạch màu sáng, họa tiết đơn giản.

Nhà cao và rộng nên chọn gam màu sẫm tạo sự vững chắc.

2.2./ Chọn kích thước:

Diện tích < 18m² nên dùng loại sản phẩm kích thước: 300 x 300

Diện tích < 36m² nên dùng loại sản phẩm kích thước: 400 x 400; 300 x 600

Diện tích > 36m² nên dùng loại sản phẩm kích thước: 500 x 500; 600 x 600; 600 x 900

Ốp nên dùng loại sản phẩm kích thước: 200 x 400; 300 x 600

Ốp lát phối màu phải chọn các loại gạch có cùng kích thước thực tế (kích thước thực tế có sai lệch nhỏ so với kích thước danh nghĩa).

Granite bóng kính: thích hợp lát tại phòng khách, phòng lễ tân, đại sảnh, nhà ga, văn phòng làm việc...những nơi sang trọng.

Granite bóng mờ: thích hợp gạch lát tại các nơi công cộng, nhà ga, siêu thị, hành lang, phòng ở...

Granite sần: thích hợp lát tại những nơi cần chống trơn, gara, lối đi, nhà vệ sinh...

2.3./ Chọn số lượng:

Trước khi quyết định số lượng cho phù hợp, ta cần đo chính xác kích thước phòng cần ốp lát. Nếu kích thước không bội số của viên gạch (không chẵn viên) thì cần đặt mua số lượng tăng thêm từ 1% diện tích phòng để cắt ghép cho đủ.

Chương 2. **KIỂM TRA, XỬ LÝ NỀN – SÀN TRƯỚC KHI LÁT**

1./ Yêu cầu kỹ thuật của mặt lát.

Mặt lát phải đúng cao độ, độ dốc (nếu có) và độ phẳng mặt.

Nếu lát gạch có hoa văn trang trí thì phải đúng hình, đúng hoa văn, họa tiết và màu sắc.

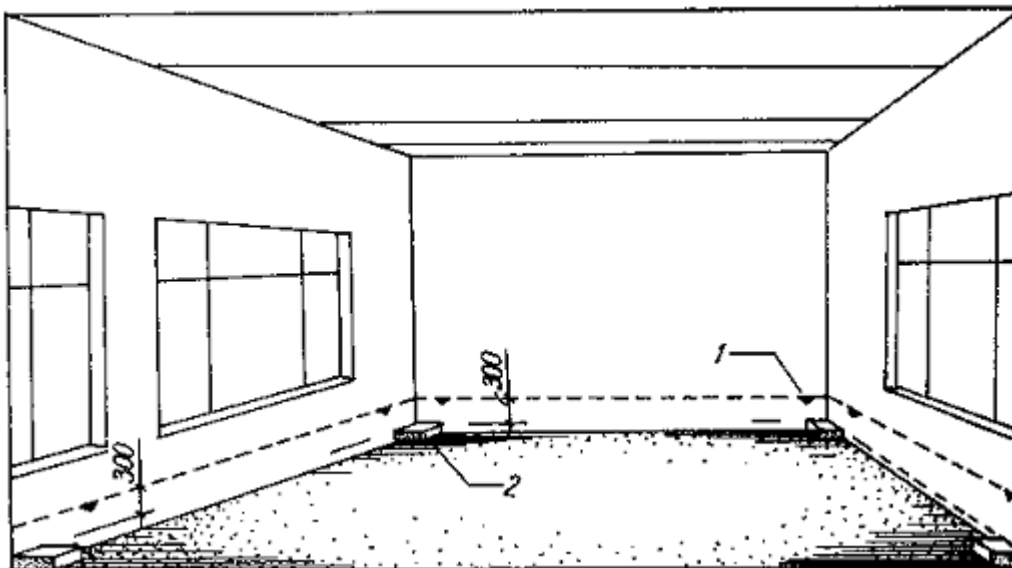
Các viên lát kết dính tốt với nền sàn và không bị bong dộp.

Mạch (roon, join) phải thẳng, đều và được chèn đầy bằng xi măng trắng hoặc keo, bột trát...

2./ Xác định cao độ (cốt, cost) mặt lát.

Căn cứ vào cao độ thiết kế (cost hoàn thiện) của mặt nền (thường được vạch dấu cost ở vị trí nào đó trong quá trình thi công – thường là ở các cột biên), dùng ống cân mực nước (nếu công trình nhỏ) hoặc máy thủy bình (công trình lớn) dẫn cost vào xung quanh khu vực cần lát, những vạch cost trung gian nên vạch cao hơn cost hoàn thiện một khoản từ 20 – 30 cm. Thường, cost trung gian được dẫn vào 4 góc tường phòng, sau đó sẽ triển khai về xung quanh phòng.

Căn cứ vào cost trung gian, đo xuống một khoản 20 – 30 cm sẽ xác định được cost cần lát (cost hoàn thiện).



Cost trung gian (1) và cost hoàn thiện (2)

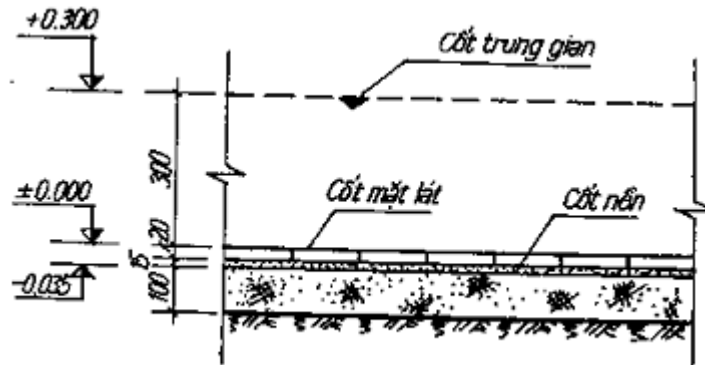
3./ Xử lý mặt nền.

3.1./ Kiểm tra cost mặt nền.

Căn cứ vào cost trung gian đã vạch ở quanh tường, đo xuống khu vực cần lát để kiểm tra cost nền.

3.2./ Xử lý mặt nền.

Đối với nền là đất hoặc cát: chỗ nào cao phải bạt đi cho phẳng, chỗ nào thấp phải vun bằng phẳng, sau đó tưới nước và đầm chặt.



Đối với nền là bê tông gạch vỡ: nếu nền quá thấp thì phải đổ thêm một lớp bê tông gạch vỡ cùng mác với lớp bê tông trước. Nếu nền thấp ít, tức là thấp hơn cost hoàn thiện khoảng 2 – 3 cm thì tưới nước, sau đó lán một lớp vữa xi măng cát vàng mác từ 50 – 75. Nếu nền có chỗ cao hơn cost hoàn thiện thì phải đục phá, vệ sinh, tưới nước.

Đối với nền, sàn là bê tông cốt thép: nếu nền thấp thì tưới nước, sau đó lán thêm một lớp vữa xi măng cát vàng mác từ 50 – 75; nếu nền thấp nhiều thì phải đổ bê tông đá nhuyễn (hoặc đá 1x2) mác từ 100 trở lên. Nếu nền cao thì phải xin ý kiến cán bộ kỹ thuật và người có trách nhiệm để có biện pháp xử lý (thường thì biện pháp xử lý có thể là thay đổi cost hoàn thiện nhưng đảm bảo việc đóng mở cửa, hoặc phải dùng máy cắt, đục chỗ cao đi).

Chương 3.

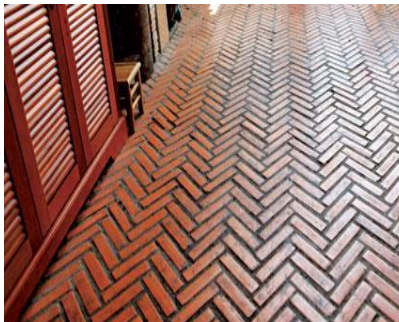
LÁT GẠCH DÀY (GẠCH CHỈ, GẠCH BÊ TÔNG)

1./ Vật liệu.

Gạch chỉ (gạch sét nung) và gạch bê tông thuộc nhóm gạch dày.

1.1./ Gạch chỉ.

Gạch chỉ được chế tạo từ đất sét, tạo hình gạch theo thiết kế và được nung ở nhiệt độ cao trong khoảng thời gian nhất định. Kích thước tiêu chuẩn của viên gạch là 220x115x60 mm, sai lệch cho phép theo chiều dài là ± 5 mm, theo chiều rộng là ± 3 mm. Trọng lượng từ 2,5 – 2,7 kg/viên đối với gạch đặc, từ 2,4 – 2,5 kg/viên đối với gạch 2 lỗ (gạch thông tâm). Trọng lượng thể tích là 1700 – 1800 kg/m³. Sức chịu nén (mác) của loại gạch này thường có các giá trị từ 50, 75, 100 đối với gạch chế tạo thủ công, gạch chế tạo bằng máy sẽ có mac cao hơn (có thể đạt mac 150 hoặc 200).



Loại gạch này dễ hút nước, độ hút nước tùy thuộc vào độ nung của lửa. Gạch già (gạch xém, gạch da lu) thường ít hút nước và có cường độ cao, gạch non hút nhiều nước nên cường độ thấp. Độ hút nước của gạch từ 8 – 16% là tốt, độ hút nước vừa phải sẽ đảm bảo cho viên gạch khi lát kết dính chặt với vữa.

Viên gạch đạt chất lượng là viên gạch cân đối, các cạnh vuông góc với nhau, gạch đặc chắc, không cong vênh, sứt cạnh, gãy góc hay rạn nứt. Khi gõ vào viên gạch sẽ phát ra tiếng thanh.

1.2./ Gạch bê tông.

Gạch bê tông được chế tạo từ xi măng, cát vàng và đá mịn.

Kích thước phổ biến là 300x300x40 mm. Trọng lượng từ 5 – 7 kg/viên. Gạch có mac dao động trong khoảng từ 75 – 200.

2./ Đặc điểm và phạm vi sử dụng.

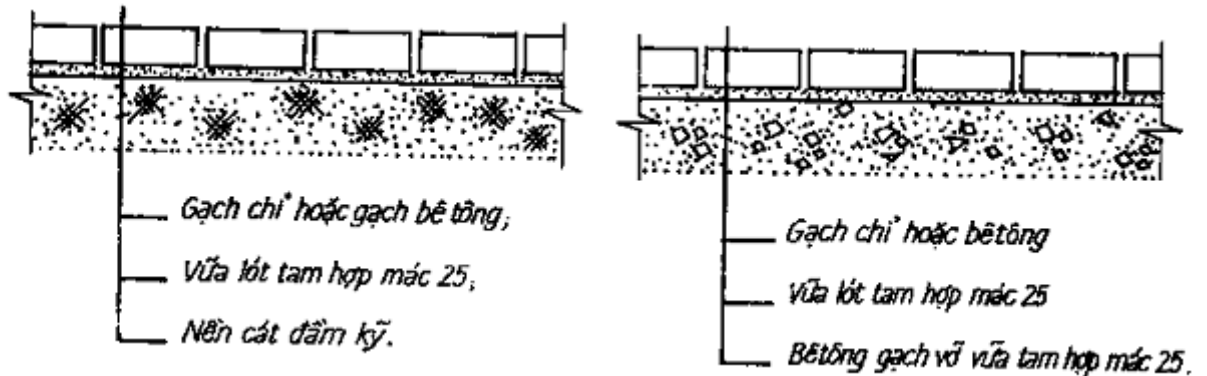
Gạch chỉ và gạch bê tông là loại gạch dày, thô, cứng, chịu được va chạm mạnh nên thường được dùng để lát những nơi không yêu cầu cao về vẻ mỹ quan như nền nhà kho, đường đi, vỉa hè, công viên...



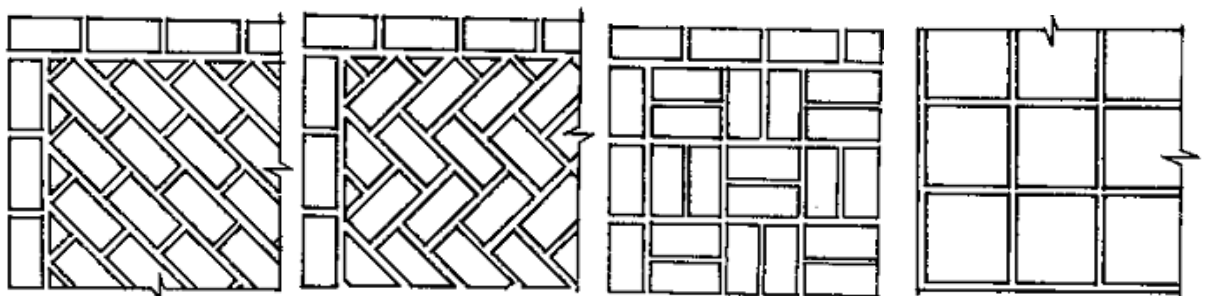
3./ Cấu tạo mặt lát và yêu cầu kỹ thuật.

3.1./ Cấu tạo mặt lát.

Có thể lát trên nền đất pha cát đầm kỹ, lát trên nền bê tông gạch vỡ...



Gạch có thể được lát theo các kiểu khác nhau như: lát nằm, lát nghiêng (kiểu mạch chéo, mạch vuông).



Các kiểu lát gạch dày

3.2./ Yêu cầu kỹ thuật.

Mặt lát phải phẳng. Mạch vữa phải đều, đặc chắc, thẳng hàng và kết dính tốt với viên gạch. Mạch không lớn quá 1cm.

4./ Kỹ thuật lát.

4.1./ Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ.

Gạch: Chọn những viên gạch đạt chất lượng, xử lý bằng cách ngâm nước trước khi lát đối với gạch chỉ, đối với gạch bê tông thì chọn những viên vuông góc, sắc cạnh, đúng kích thước và đạt cường độ.

Vữa: vữa có độ sụt từ 8 – 12, không lẫn sạn, sỏi, tạp chất bẩn và đúng mác.

Dụng cụ: bao gồm.

- + Bay;
- + Thước tầm;
- + Ni vô;
- + Búa cao su (vỏ gỗ);
- + Nêm gỗ (là những miếng gỗ hình tam giác).

4.2./ Phương pháp lát.

Trước khi lát phải kiểm tra nền đã đạt yêu cầu kỹ thuật hay chưa (về cost, độ phẳng...).

Xếp uớm gạch, để mạch vữa rộng khoảng 10mm, xác định vị trí viên mốc chính ở góc, căng dây kiểm tra góc vuông của phòng.

Lát hàng gạch ngang và hàng gạch dọc (hàng cầu) sát 4 góc phòng làm chuẩn.

Căng dây, rải vữa lát các hàng bên trong.

Khi lát, rải lớp vữa khoảng 2cm, rải phần diện tích có thể lát được từ 4 – 6 viên theo dây dọc và dây ngang.

Đặt gạch, dùng búa cao su (vỏ) gỗ nhẹ để điều chỉnh viên gạch cho “ăn” dây.

Dùng thước tầm kết hợp ni vô để kiểm tra độ phẳng và độ ngang bằng của các viên vừa lát xong.

Lát đến đâu vét vữa đùn ra khỏi mạch đến đáy, để mạch có độ sâu từ 2 – 3 cm.

Khi mặt lát đã hoàn thiện thì cấm đi lại trên mặt lát trong 24 giờ đầu tiên. Sau khi mặt lát đã ổn định (sau 24 giờ) thì tiến hành chèn mạch bằng xi măng trắng hoặc keo chèn mạch hoặc vữa xi măng cát vàng mác cao. Dùng bay nhỏ chèn vữa vào mạch và dùng nêm gỗ đóng nhẹ để vữa chèn đầy vào mạch.

Chèn mạch đến đâu thì tiến hành cắt mạch cho thẳng theo viên gạch và quét sạch mạch trên bề mặt lát đến đó. Sau 24 giờ thì tiến hành tưới nước giữ ẩm để bảo dưỡng lớp lát và mạch vữa.

5./ Sai phạm và cách khắc phục.

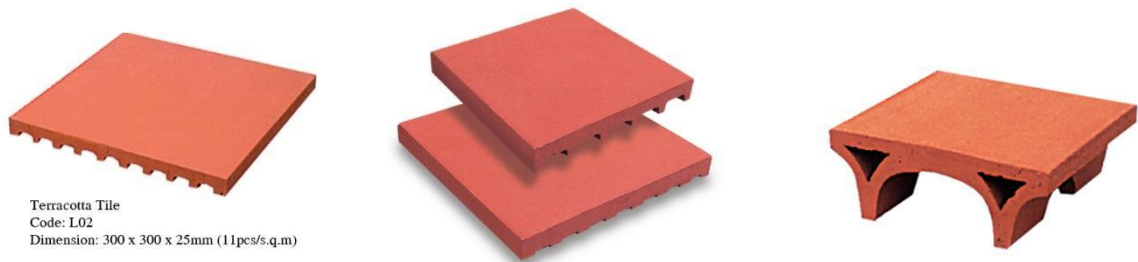
Gạch dày thường được lát ở những vị trí không quan trọng, không yêu cầu cao về vẻ mỹ quan và thường lát trên phần nền hạ yếu nên thường xảy ra hiện tượng mặt lát bị sụt, lún cục bộ. Nguyên nhân là do trước khi lát nền không được xử lý tốt (không tưới ẩm và không đầm chặt) dẫn đến sụt lún sau một thời gian ngắn. Vì vậy, trước khi lát cần kiểm tra kỹ nền hạ và khi nền hạ chưa đạt yêu cầu thì phải tiến hành gia cường, gia cố lại cho đến khi đạt yêu cầu kỹ thuật thì mới tiến hành cho lát.

Khi lát một thời gian, viên lát bị bong, nguyên nhân là do mạch vữa chèn không tốt (mạch không đầy, vữa không đạt mác, vữa quá khô không bám viên gạch...). Vì vậy, trước khi lát cần tạo độ ẩm cho viên gạch và khi lát phải đảm bảo mạch vữa đầy, vữa đạt độ dẻo và bám chặt vào các viên lát./.

Chương 4. LÁT GẠCH LÁ NEM

1./ Vật liệu.

Gạch lá nem (gạch nem, gạch nem tách...) thuộc dạng gạch mỏng và nhỏ, kích thước thường là 200 x 200, 250 x 250, 300 x 300 có độ dày dao động từ 10 đến 25, chế tạo từ đất sét nung, thuộc dạng vật liệu địa phương. Viên gạch có khối lượng khoảng 0,8 – 1.6 kg.



Về chất lượng: gạch tốt là những viên gạch màu đỏ sẫm, đặc chắc, không bị cong vênh, rạn nứt, sứt cạnh; khi gõ viên gạch phát ra âm thanh trong và ít hút nước. Gạch không đạt là gạch khi gõ vào âm thanh nghe đục, hút nhiều nước.

2./ Đặc điểm và phạm vi sử dụng.

Gạch lá nem có cường độ không cao, không chịu được va chạm mạnh nên dùng để lát trên mái nhà bê tông cốt thép để che mưa nắng cho lớp bê tông cốt thép; ngoài ra, nếu gạch đạt chất lượng cũng có thể chống nóng và tham gia chống thấm phần nào đó cho mái nhà.

3./ Cấu tạo và yêu cầu kỹ thuật.

3.1./ Cấu tạo.

Gạch lá nem khi lát phải lát hai lớp, vừa lót là lớp vừa tam hợp mác 50 dày 20.

Mạch vừa được chèn và miết bằng vừa xi măng cát vàng mác 75.

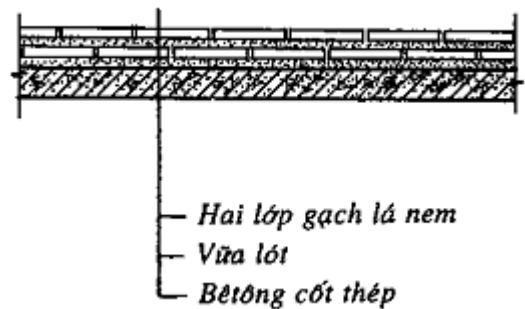
Khi lát, mạch vừa hàng trên không trùng với mạch vừa hàng dưới.

3.2./ Yêu cầu kỹ thuật.

Mặt lát phải phẳng, thoát nước tốt.

Mạch vừa đặc chắc, không lớn quá 1cm.

Khi lát xong, lớp lát không bị bong dộp, nứt vỡ.



4./ Kỹ thuật lát.

4.1./ Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ.

Chọn những viên gạch đạt chất lượng, ngâm no nước trước khi lát.

Vừa đúng mác thiết kế và ở trạng thái dẻo, không lẫn tạp chất bẩn.

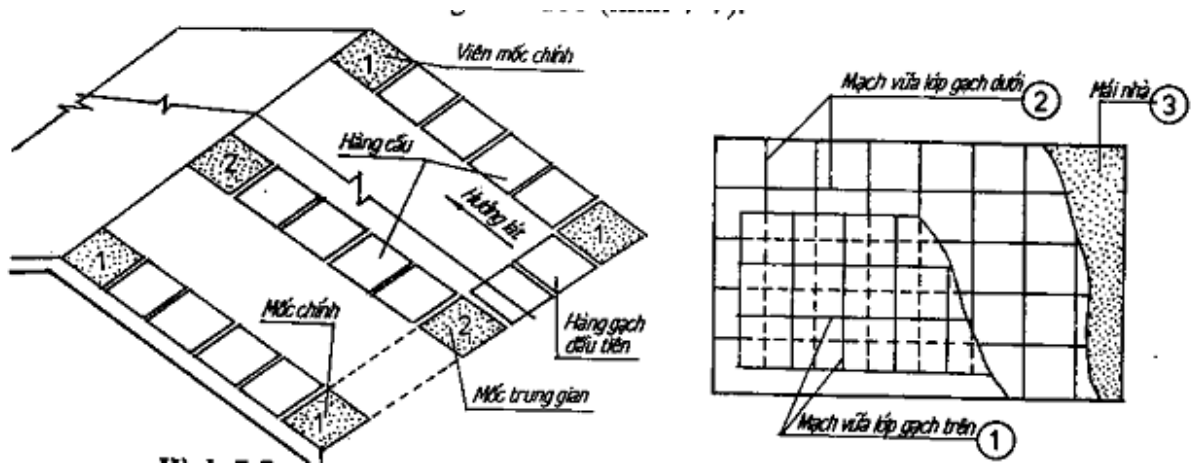
Dụng cụ chuẩn bị cũng giống như lát gạch dày.

4.2./ Phương pháp lát.

Kiểm tra mặt nền sàn, vệ sinh, tưới ẩm.

Xếp ướm gạch theo chu vi một mái dốc, để mạch vữa không lớn hơn 1 cm.

Lát 4 viên mốt chính ở từng mái dốc.



Nếu mái rộng, dựa vào mốt chính để căng dây lập các mốt trung gian.

Lát 2 hàng cầu theo hướng dốc của mái.

Căng dây lát hàng gạch đầu tiên từ chân mái. Tiếp tục lát những hàng tiếp theo cho tới đỉnh mái.

Dùng thước tầm và ni vô để kiểm tra độ phẳng của mặt lát.

Khi rải vữa lát, chú ý không để vữa dồn lên đầy mạch, nếu có vữa dồn thì phải vét tạo độ sâu cho mạch ngay.

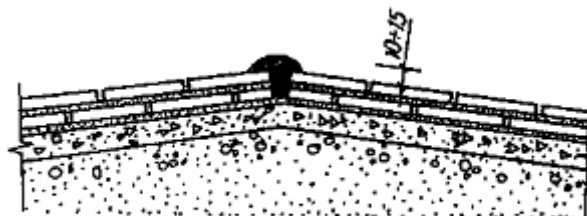
Sau 24 giờ lát thì tiến hành chèn mạch bằng vữa xi măng cát vàng mác 75, dùng bay nhỏ chèn vữa và miết mạch.

Lát và chèn mạch xong lớp gạch thứ nhất, chờ mạch khô (khoảng trên 2 tiếng) thì tiến hành lát lớp thứ 2, cách làm giống như lát lớp thứ nhất nhưng chú ý mạch vữa hàng ngang và hàng dọc của lớp gạch trên và lớp gạch dưới không để trùng nhau.

Dùng giẻ hoặc chổi để vệ sinh mặt lát, sau 24 giờ tiến hành tưới nước bảo dưỡng.

Xử lý mạch vữa ở đỉnh mái:

Dùng bay nhỏ chèn vữa vào giữa mạch, sau đó dùng nệm gỗ nệm nhẹ cho mạch vữa đặc chắc, mạch vữa nên cho cao hơn mặt lát 10 – 15 mm.

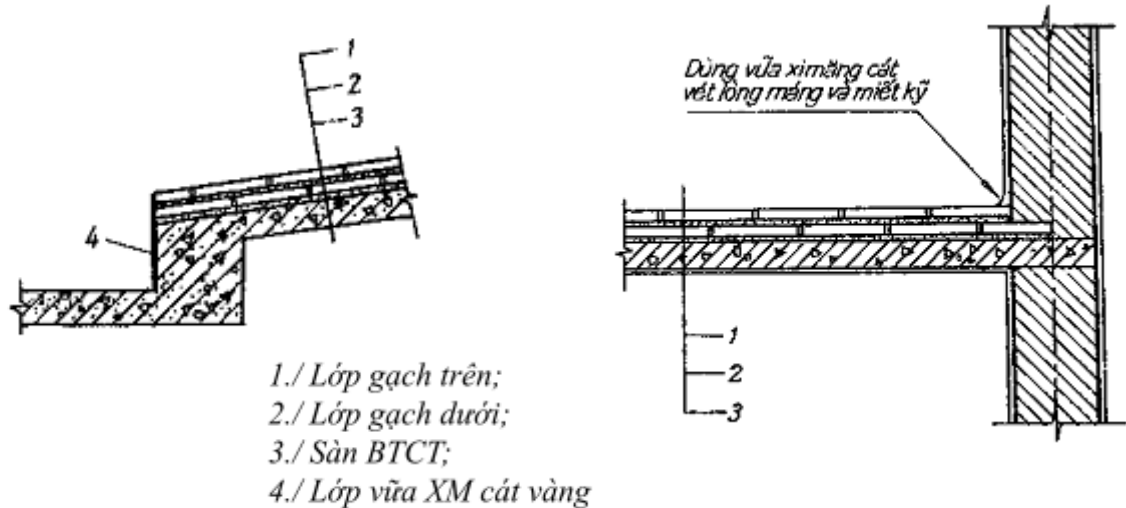


Xử lý mạch vữa ở hàng gạch chân mái:

Dùng bay miết kỹ một lớp vữa xi măng cát vàng dày 20 ở thành đứng chân mái để tránh nước mưa thấm ngược vào chân mái.

Xử lý chỗ tiếp giáp với tường đầu hồi:

Khi lát lớp gạch thứ nhất, đặt ngàm viên gạch vào tường, khi lát lớp gạch thứ 2 thì dùng vữa xi măng cát vét lòng máng.



5./ Sai phạm và cách khắc phục.

Rải vữa không đều hoặc vữa quá khô: khi đặt gạch phải gõ điều chỉnh nhiều dẫn đến viên gạch bị nứt vỡ, vữa dồn lên đáy mạch lệch đi.

Viên lát bị bong dộp do vữa khô và gạch chưa no nước hoặc chưa ngâm gạch trước khi lát.

Xử lí: vữa lát phải đạt độ dẻo, viên gạch phải ngâm no nước, những viên bị bong dộp phải dỡ lên, vét sạch vữa cũ, rửa qua nước và rải vữa mới lát lại.

Chương 5.

LÁT GẠCH GỐM TRẮNG MEN

1./ Vật liệu.

Gạch gốm tráng men được sản xuất dưới dạng tấm mỏng, kích thước phổ biến là 300x300x8 mm, 400x400x8 mm, 600x600x10 mm ...(các thương hiệu như Đồng Tâm, Bạch Mã,...).

Gạch làm từ đất sét nung tráng men, gốm ceramic tráng men hoặc gốm granic nhân tạo. Đặc trưng cơ bản của công nghệ sản xuất gốm granic là sản phẩm được nung ở nhiệt độ cao (từ 1220 đến 1228⁰C) trong 60 – 70 phút từ các nguyên liệu chính là đất sét, cao lanh, phen-spat, quýt-zit.

Độ hút nước của gạch ít hơn so với gạch la nem và gạch chỉ.

Gạch chất lượng tốt là những viên gạch không bị cong vênh, men gạch không bị rạn nứt, không sút mẻ góc cạnh, các viên có kích thước đều nhau.

2./ Đặc điểm và phạm vi sử dụng.

2.1./ Đặc điểm.

Gạch gốm tráng men thuộc loại gạch viên mỏng, kích thước khá lớn, không chịu được những va đập mạnh. Do đó khi lát, nền dùng cho loại gạch này phải ổn định, phẳng và cứng. Vữa kết dính phết mỏng và đều, mác cao.

Khi lát, phải đặt nhẹ nhàng như dán, tránh gõ điều chỉnh nhiều làm viên gạch dễ bị nứt gãy, mạch vữa bị dồn lên...

2.2./ Phạm vi sử dụng.

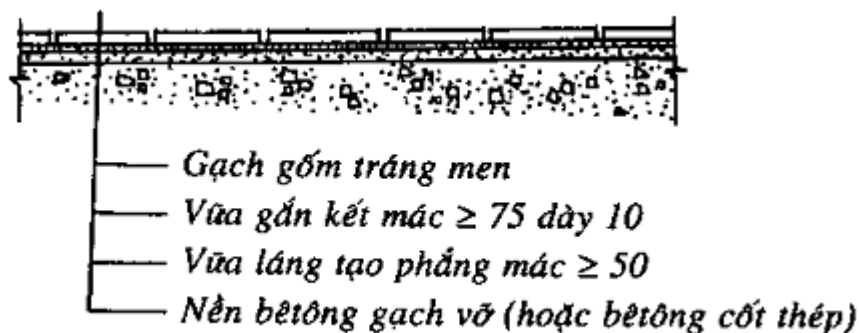
Gạch gốm tráng men, gốm granic, ceramic tráng men dùng lát nền và những công trình kiến trúc có yêu cầu kỹ thuật, mỹ thuật cao, nhất là những công trình có yêu cầu khắc khe về vệ sinh như bệnh viện, phòng thí nghiệm hóa sinh và một số công trình văn hóa, nghệ thuật khác.

3./ Cấu tạo và yêu cầu kỹ thuật.

3.1./ Cấu tạo.

Gạch gốm tráng men thường dùng lát trên nền cứng như nền bê tông gạch vỡ, bê tông cốt thép, bê tông không cốt thép... Viên lát được gắn vào nền bằng lớp vữa xi măng mác cao.

Nền được tạo phẳng (hoặc nghiêng theo thiết kế nhằm thoát nước) trước khi lát bởi lớp vữa lót (mác vữa từ 50 – 75), có thể lát khi lớp vữa này còn ướt hoặc đã khô hẳn.



Cầu tạo lớp lát gạch tráng men

3.2./ Yêu cầu kỹ thuật.

Mặt lát phải dính tốt với nền, tiếp xúc đều với viên lát, khi gõ không có tiếng bong bộp.

Bề mặt phải phẳng, ngang bằng hoặc có độ dốc theo thiết kế.

Nếu là gạch có hoa văn thì các hoa văn phải phù hợp, đồng màu.

4./ Kỹ thuật lát.

4.1./ Chuẩn bị.

Gạch sản xuất khi đưa ra thị trường sẽ được đóng thành hộp, trên vỏ hộp có ghi kích thước, màu gạch, sê-ri lô hàng. Vì vậy khi lựa chọn nên chọn những hộp có cùng sê-ri sản xuất sẽ đảm bảo các viên gạch có cùng kích thước và màu sắc.

Nếu có những viên bị lỗi như bể, nứt, cong vênh, mẻ góc... thì loại bỏ.

Vữa phải dẻo, sạch và đúng mác thiết kế.

Không trộn vữa lát cùng một lúc mà nên lát đến đâu trộn đến đó.

Dụng cụ cần để lát:

Bay dàn vữa.

Thước tầm.

Ni vô.

Máy cắt gạch (cắt ướt hoặc cắt khô).

Búa cao su.

Miếng cao su mỏng (để chòn roon).

Chổi rơm, dây gai, đinh, gile sạch.

4.2./ Phương pháp lát.

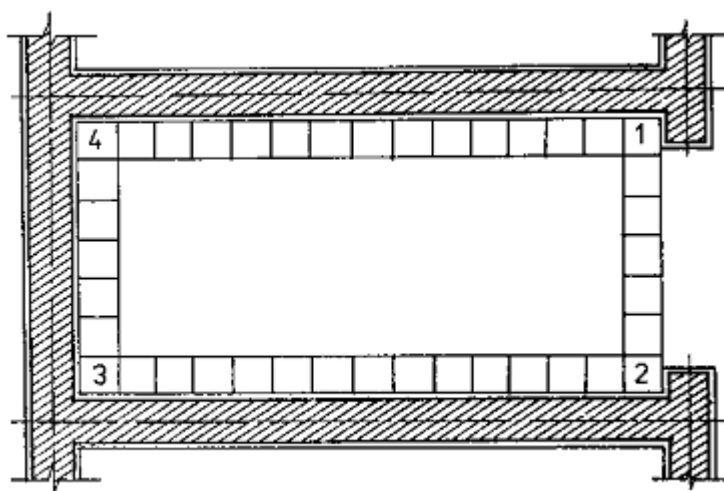
Vì là loại gạch viên mỏng, khi lát không co mạch, do đó phương pháp lát như sau:

+ *Láng một lớp vữa tạo phẳng.*

Lớp vữa này là vữa xi măng cát vàng, có mác từ 50 – 75, dày 15 – 25 mm. Sau 24 giờ, cho vữa khô hẳn sẽ tiến hành các bước tiếp theo.

-Kiểm tra các góc phòng xem có vuông hay không để có hướng xử lý.

-Xếp ướm và điều chỉnh hàng gạch theo chu vi phòng. Hàng gạch phải thẳng, khít nhau, ngang bằng, phẳng mặt, khớp hoa văn và màu sắc.



Các viên 1, 2, 3, 4 là các viên làm mốc.

Lát 4 viên ở 4 góc làm mốc chính, căng dây lát 2 hàng cầu (hàng 1-4 và hàng 2-3) song song với hướng lát (hướng lát là hướng lùi ra cửa).

+ *Căng dây lát hàng gạch nối giữa 2 hàng cầu.*

-Dùng bay phết vữa trên bề mặt khoảng 3 – 5 viên liền nhau (nên bắt đầu từ góc trong cùng), đặt gạch theo dây, dùng búa cao su gõ nhẹ đều chỉnh viên gạch cho đúng hàng và ngang bằng.

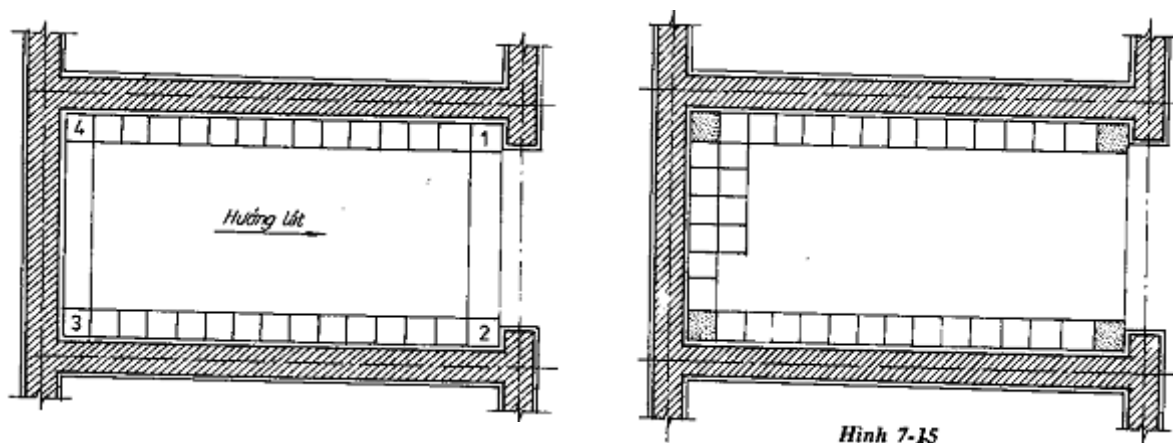
-Khi lát khoảng 3 – 4 viên gạch thì dùng ni vô kiểm tra độ ngang bằng của phần diện tích lát, dùng tay xoa nhẹ giữa 2 mép gạch xem có phẳng với nhau không, lát đến đâu dùng giẻ lau sạch bề mặt đến đó.

+ *Lau mạch (chà roon).* Lát xong sau 36 giờ, tiến hành lau mạch.

-Đổ vữa xi măng lỏng trên bề mặt, dùng miếng cao su mỏng gạt cho xi măng tràn đầy khe giữa 2 viên gạch.

-Rải một lớp cát khô hay mùn cưa khắp mặt nền để hút khô vữa xi măng còn lại trên bề mặt.

-Vét sạch mùn cưa (hay cát), dùng giẻ khô lau nhiều lần cho sạch vữa xi măng còn dính lại.

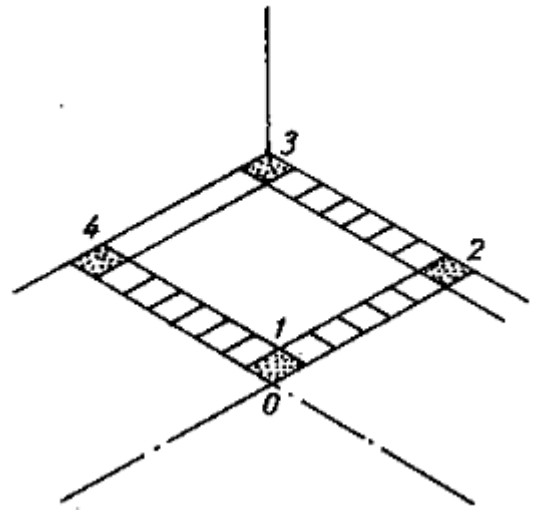


Hình 7-15

Hướng lát và lát giữa 2 hàng cầu

Trường hợp phòng lát có kích thước lớn như hội trường, nhà hát, nhà thi đấu hoặc những phòng có hình họa nằm ở trung tâm phòng thì ta có thể tiến hành lát như sau:

- Tiến hành lát như bước 1 và 2.
- Xác định điểm trung tâm của phòng (điểm 0) bằng cách kẻ 2 trục chéo phòng làm 4 phần bằng nhau.
- Xếp ướm gạch, bắt đầu từ trung tâm tiến về hướng lát theo đúng hướng trục, xác định vị trí các viên góc 1, 2, 3, 4.
- Tiến hành lát ở mỗi phần như cách lát thông thường bên trên.

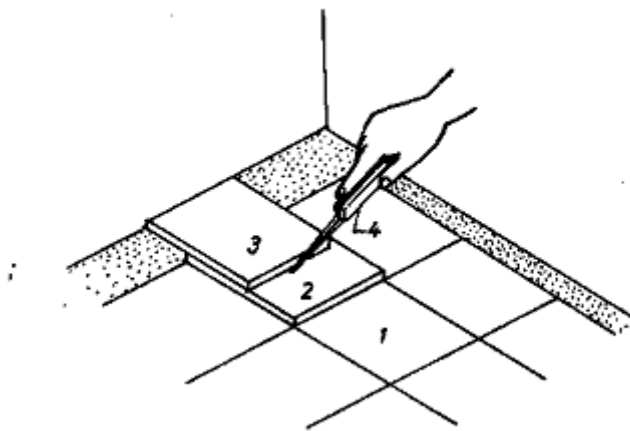


+ *Cắt gạch:*

Khi lát, gặp trường hợp viên gạch bị lờ (kích thước cần lát nhỏ hơn kích thước viên gạch) thì phải cắt phần thừa.

Để cắt gạch chính xác với kích thước có thể dùng viên gạch ướm vào vị trí cần cắt, dùng viên gạch khác đặt chồng lên rồi vạch

đường kẻ cần cắt như hình bên dưới hoặc có thể dùng thước góc, thước vuông góc có điều chỉnh được để xác định hình dáng và kích thước viên cần cắt để vạch dấu lên viên gạch cần cắt và tiến hành cắt.



- 1./ Viên gạch đã lát;
- 2./ Viên gạch cần cắt;
- 3./ Viên gạch lam cũ;
- 4./ Dao vạch dấu.

Đối với gạch gốm tráng men có thể cắt bằng dụng cụ thủ công, trước khi cắt cần vạch dấu và cắt mớm ở mặt không tráng men rồi mới tiến hành cắt.

Đối với gạch ceramic tráng men hoặc gốm granic nhân tạo...khi cắt phải dùng máy vì loại gạch này cứng. Trước khi cắt cần ngâm nước viên gạch nhằm tạo độ ẩm trước khi cắt và làm giảm độ cứng viên gạch, hạn chế bụi. Nên dùng máy cắt ướt và khi cắt cần bố trí mặt bằng nơi ít người qua lại và thuận tiện cho việc chuẩn bị điện, nước phục vụ máy cắt.

5./ Sai phạm và cách khắc phục.

+ Viên lát bị bong dộp: nguyên nhân do rải vữa không đều, hoặc viên gạch bị cong vênh, viên gạch và nền không tiếp xúc đều.

+ Viên lát bị nứt vỡ: nguyên nhân do vữa khô, khi dàn vữa không đều, trong lúc điều chỉnh phải gõ nhiều lần.

+ Mặt lát không phẳng, mạch không đều (chạy roon): nguyên nhân có thể do kích thước gạch không đều, hoặc trong quá trình lát các dây căng bị va chạm dẫn đến lệch.

□ Cách khắc phục:

+ Rải vữa đều: việc rải vữa cần có thời gian luyện tập nghiêm túc. Việc thực hiện rải vữa đều sẽ giúp tiết kiệm thời gian và thao tác, nâng cao năng suất.

+ Chọn gạch kỹ: loại bỏ những viên cong vênh, sức mẻ...

+ Vữa phải dẻo: độ sụt của vữa phải đảm bảo trong suốt quá trình lát.

+ Thường xuyên kiểm tra: lát 3 -4 viên kiểm tra một lần các yêu cầu kỹ thuật. Những viên b5 bog dộp thì phải cạy lên, vệ sinh mặt sàn, vệ sinh viên gạch, rải vữa mới và lát lại.

Chương 6. **ÓP GẠCH TRANG TRÍ**

1./ Vật liệu.

Gạch ốp nhằm mục đích trang trí, tăng vẻ mỹ quan và đảm bảo vệ sinh cho các công trình công cộng, công nghiệp và dân dụng.

Gạch dùng để ốp có nhiều loại:

+ Gạch ceramic tráng men: thường có các kích thước 100x100x4, 150x150x4, 150x200x4 ...loại này chủ yếu là đồng màu.

+ Gạch gốm tráng men: là loại thông dụng hiện nay, kích thước đa dạng và màu sắc phong phú hơn.

+ Gạch sét nung: chủ yếu có màu đỏ tươi, kích thước hình chữ nhật.

Gạch ốp tốt là loại gạch có men bóng, màu sắc đồng đều, không bị rạn mặt, sức mẻ...khi gõ vào nghe tiếng thanh.

2./ Đặc điểm và phạm vi sử dụng.

Gạch ốp là loại viên mỏng, cường độ không cao, không chịu được va chạm mạnh, do đó khi ốp phải thao tác nhẹ nhàng.

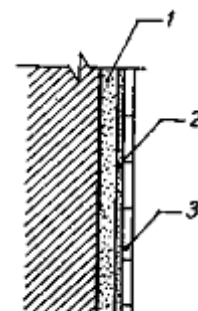
Bề mặt gạch nhẵn bóng, thường chịu được hóa chất (acid, kiềm, bazơ...) màu sắc đa dạng, tính mỹ thuật cao.

Gạch được ốp trang trí ở mặt đứng các công trình kiến trúc, phòng thí nghiệm, phòng chứa hóa chất, bệnh viện, bếp, phòng W.C...

3./ Cấu tạo mặt ốp và yêu cầu kỹ thuật.

3.1./ Cấu tạo.

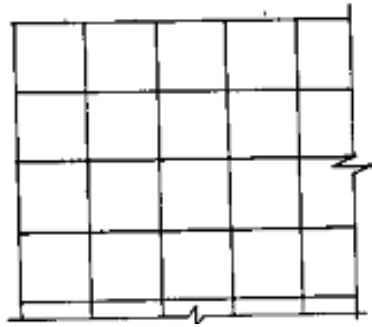
Mặt ốp có cấu tạo như hình bên, gồm:



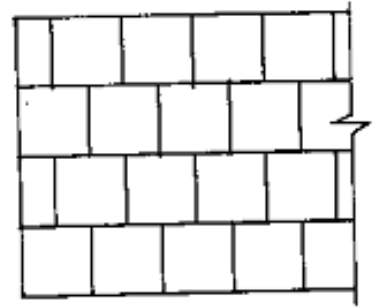
Lớp 1: Lớp vữa lót tạo phẳng bằng vữa xi măng cát vàng, mác 75 – 100 dày từ 15 – 20 mm.

Lớp 2: Lớp vữa gắn, thường dùng vữa xi măng trộn bột đá hoặc vữa xi măng lỏng (hồ dầu) để kết dính viên ốp với lớp vữa lót.

Lớp 3: Gạch ốp, thường ốp theo dạng ô cò (roon thẳng) hoặc so le như hình bên dưới.



Ôp dạng ô cò



Ôp so le

23.2./ Yêu cầu kỹ thuật.

Gạch ốp:

- + Chọn gạch theo sê ri, những thùng gạch có cùng lô sản xuất là tốt nhất, gạch sẽ đồng màu, cùng kích thước.

- + Thường, khi giao gạch đến công trình, phụ trách vật liệu sẽ mở thùng để kiểm tra chất lượng gạch, nếu gạch không đúng hoặc cong vênh, nứt gãy sẽ được loại bỏ.

- + Trước khi ốp, phải nhúng hoặc ngâm gạch để tạo độ ẩm.

Vữa:

- + Vữa ốp phải sạch, không lẫn tạp chất, sỏi (nếu vữa xi măng bột đá);

- + Vữa phải dẻo theo thiết kế.

Dụng cụ:

- + Bay dàn vữa.

- + Các loại thước.

- + Ta-li (nẹp gỗ).

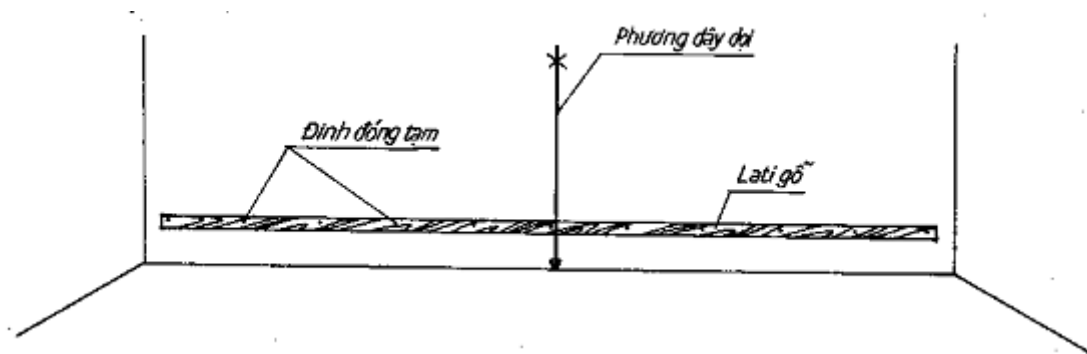
- + Dây gai, ni vô, bút vạch dấu, búa cao su...

4./ Kỹ thuật ốp gạch không có mạch.

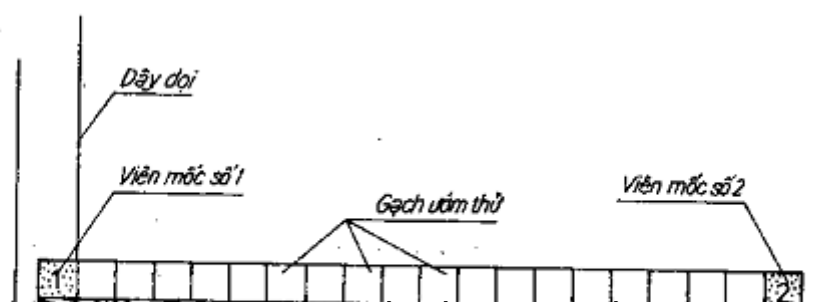
Kiểm tra lại mặt ốp về độ phẳng, độ thẳng đứng, nếu chưa đạt phải sửa lại bằng vữa xi măng cát vàng mác cao.

Dùng ni vô kẻ 01 đường nằm ngang ở chân tường, cách nền bằng chiều rộng viên gạch (ốp từ dưới lên) rồi đóng đinh tạm trên tường hoặc tali theo đường này như hình bên dưới. Hoặc kẻ đường nằm ngang theo mép trên cùng của hàng ốp (ốp từ trên xuống).

Dùng dây dọi, vạch một đường thẳng ở tâm mặt ốp, chia diện tích ốp thành 02 phần đối xứng và bằng nhau.

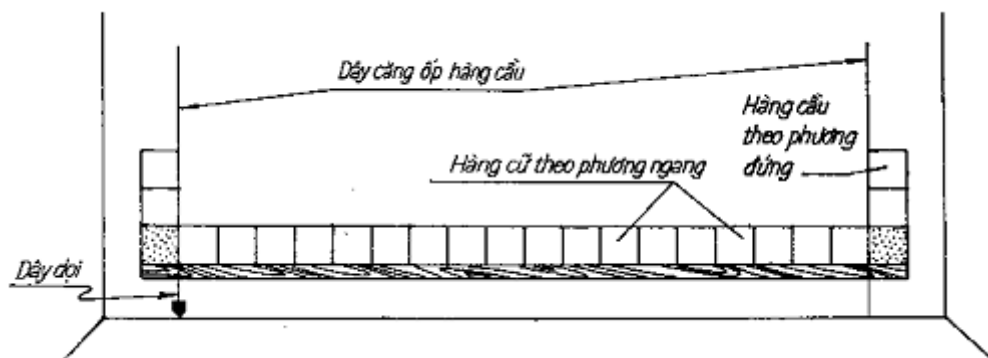


Có thể ốp trước các viên mộc, căn cứ vào đường thẳng đứng và đường nằm ngang rồi xếp ướm các viên nhằm xác định viên mộc (viên số 1, 2). Cũng có thể đo xác định kích thước diện tích ốp để tính ra vị trí viên mộc.

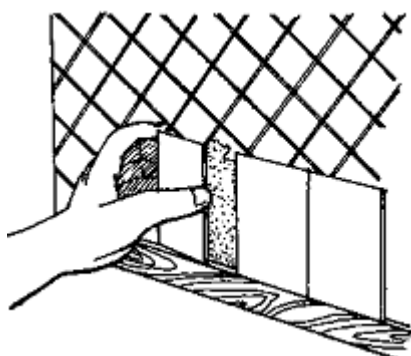


Sau khi xác định chính xác viên mộc số 1 và 2, phết vữa vào mặt sau của viên mộc, đưa vào đúng vị trí, dùng búa cao su gõ điều chỉnh và dùng ni vô kiểm tra độ thẳng đứng của viên mộc.

Căn cứ vào 02 viên mộc, căn dây ốp hàng cầu.

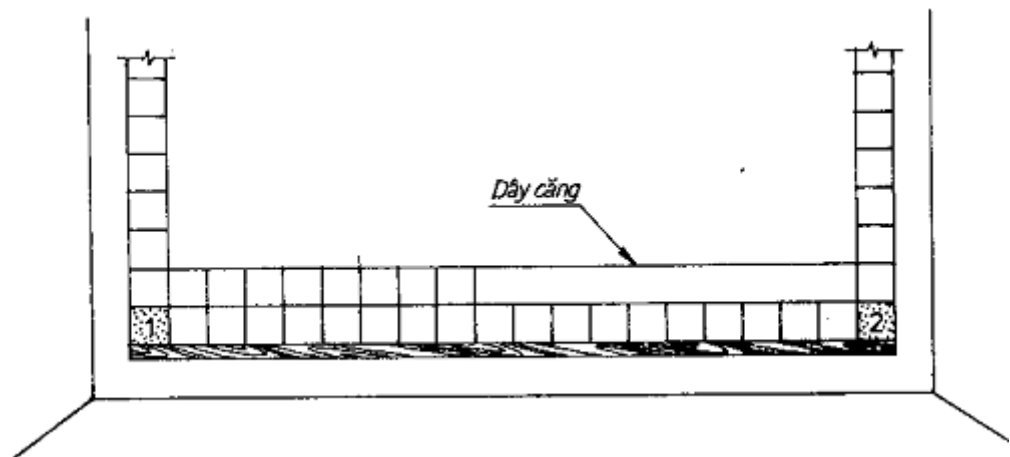


Ốp các viên hàng cầu: dùng bay phết vữa xi măng lên mặt sau của viên gạch đã ngâm nước hoặc phết vữa lên mặt ốp rồi đưa viên ốp nhẹ nhàng dán lên, một tay giữ viên ốp, tay còn lại dùng búa cao su gõ nhẹ điều chỉnh cho các viên thẳng hàng và đảm bảo các viên “bám dây”.



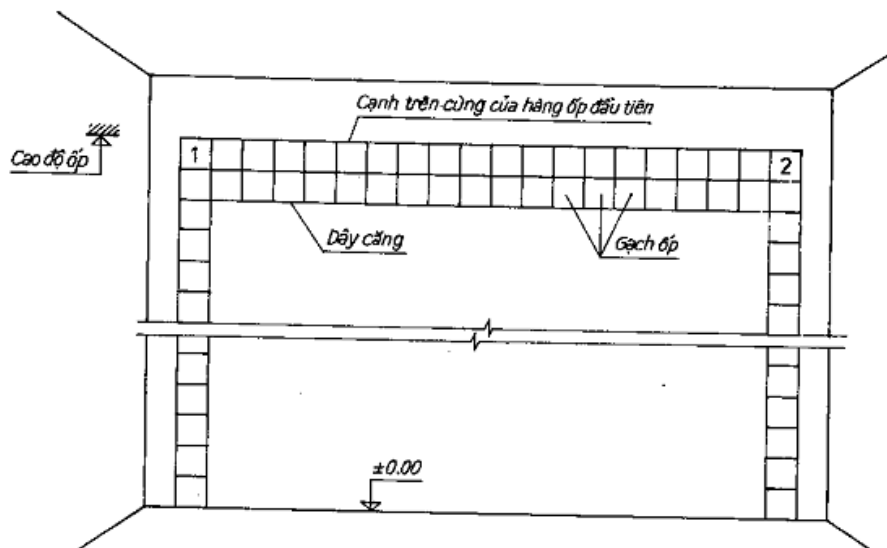
Dùng thước tầm ướm nhẹ lên hàng gạch để kiểm tra độ phẳng mặt.

Ốp xong hàng cầu thì căng dây theo 02 hàng cầu ở 02 bên để ốp hàng phía trong. Hai cạnh của viên ốp sau phải ăn theo 02 cạnh của viên ốp trước và một cạnh ăn theo dây căng.



Khi ốp phải thường xuyên dùng thước tầm và ni vô kiểm tra bề mặt vừa ốp xong. Ốp đến đâu chú ý vệ sinh mặt ốp đến đó để tránh vữa khô bám trên bề mặt viên gạch.

Đối với gạch ốp có kích thước nhỏ ta nên tiến hành ốp từ trên xuống, cách làm tương tự như ốp từ dưới lên nhưng không cần đóng thêm hàng ta-li mà căn cứ vào cao độ mặt cần ốp, xác định đường nằm ngang, đặt viên ốp đúng cao độ rồi triển khai xuống các hàng bên dưới.



Khi ốp xong, tiến hành lau mạch: dùng xi măng trắng hoặc keo phết lên mạch sao cho vừa lấp đầy mạch rồi dùng giẻ mềm lau sạch mặt ốp.

Cắt gạch.

Khi các viên ốp bị lỡ, cần vác góc, cắt cạnh ... thì tiến hành cắt gạch:

- + Đo vị trí trống của viên ốp cần cắt.
- + Vạch dấu viên gạch cần cắt.
- + Dùng dao cắt thủ công hoặc dùng máy cắt.

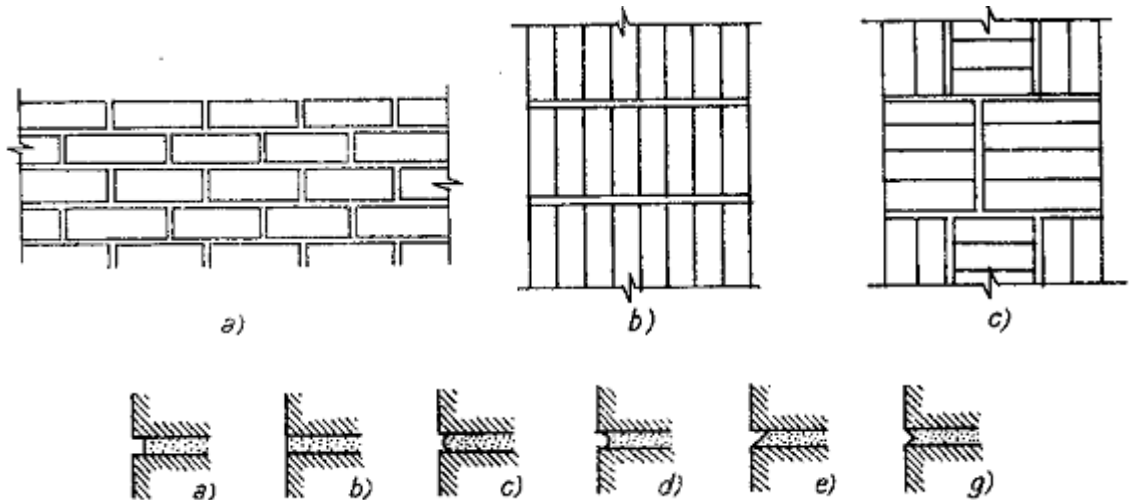
- + Cắt xong mài mép cho viên gạch được nhẵn.
- + Tiến hành ốp các viên gạch cắt này.

5./ Kỹ thuật ốp gạch có mạch.

Ốp gạch có mạch thường sử dụng ở những mảng tường, cột để tăng vẻ đẹp cho công trình.

Vật liệu ốp thường là gạch sét nung hoặc gạch sét nung tráng men.

Cấu tạo mặt ốp cũng giống như ốp không có mạch. Công việc chính là tạo mạch cho các viên ốp (gọi là cải mạch). Có nhiều hình thức tạo mạch, như hình bên dưới.



Mạch lồi hoặc lõm hoặc phẳng tùy thuộc vào thiết kế hoặc ý đồ của người sử dụng (như hình trên).

Yêu cầu kỹ thuật là mạch phải đều nhau. Vật liệu và dụng cụ ốp cũng giống như ốp gạch không có mạch. Nếu mặt ốp có hình thức tạo mạch so le thì phải chuẩn bị các viên gạch nửa và bay tạo mạch.

Phương pháp ốp.

Phương pháp ốp giống cách ốp không mạch, có một số điểm khác như sau:

- + Mỗi hàng gạch ốp dùng 01 ta-li làm cữ có kích thước và tiết diện bằng với mạch vữa. Sau khi ốp xong 01 hàng thì gỡ ta-li và ốp hàng khác.
- + Sau khi dán xong mảng tường, dùng vữa xi măng trắng hoặc màu chèn mạch, dùng dao hoặc bay tạo mạch theo ý đồ thiết kế.

6./ Sai phạm và cách khắc phục.

Mặt ốp không phẳng, có hiện tượng cong vênh: một hoặc hai góc viên gạch kênh cao hơn viên gạch bên cạnh. Hiện tượng này làm cho mạch rộng, mặt ốp nhấp nhô. Nguyên nhân do phết vữa không đều hoặc vữa quá nhão, khi ốp vữa bị chảy. Trường hợp này tốt nhất xử lý bằng cách tháo viên gạch ra và ốp lại.

Mạch vữa không đều, chỗ rộng chỗ hẹp, nguyên nhân do khi ốp không dùng ta-li hoặc do vữa quá nhão, viên gạch bị lệch sau khi ốp.

Viên ốp bị bong, hoặc gõ vào nghe tiếng rỗng: nguyên nhân do vữa quá khô, khi phết vữa không đều. Cách khắc phục: nếu tiếng rỗng ít có thể giữ lại, nếu nghe tiếng rỗng nhiều thì phải gỡ viên gạch đó ra và xử lý sạch bề mặt rồi ốp lại.

Chương 7.

ÓP ĐÁ TÂM

1./ Vật liệu.

Đá tâm thường là đá granic tự nhiên hoặc đá granic nhân tạo (đá hoa cương).

Kích thước tấm ốp đa dạng, tùy theo bề mặt cần ốp mà đá được gia công với các kích thước phù hợp.

Đá có độ đặc chắc và cứng hơn gạch nhiều lần, độ hút nước ít.

Màu sắc và hoa văn trên đá rất phong phú.

2./ Đặc điểm và phạm vi sử dụng.

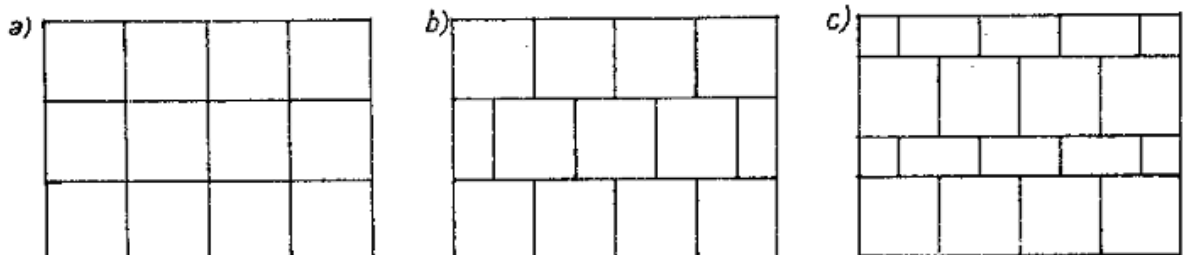
Đá granic có độ bền cao, màu sắc và vân đa dạng, đẹp, có thể đánh bóng theo mong muốn. Do đó, đá granic được dùng để ốp các bề mặt bên ngoài, các vị trí trang trí như mặt đứng, bậc cầu thang, bậc tam cấp, các chi tiết kệ, góc trang trí...

Mặc dù có độ bền cao, nhưng về lâu dài nếu không chăm sóc bảo quản tốt đá vẫn có thể bị co ngót, nứt tách theo vân đá, nếu xuất hiện vết nứt, nước (do mưa, sương..) thấm vào gây phong hóa.

3./ Cấu tạo và yêu cầu kỹ thuật.

3.1./ Cấu tạo.

Khi ốp đá thường tiến hành ốp theo một số hình dạng (theo mạch) sau:



a) Mạch ô cờ. b) Mạch ngang thẳng, song song và cách đều nhau – mạch đứng so le nhau; c) Mạch ngang thẳng, song song không đều nhau – mạch đứng so le nhau.

Ngoài ra, trong một số trường hợp, mặt ốp sẽ có hình dạng toàn khối hoặc được gia công thành những hình dáng khác nhau (tam giác, lục giác...) theo thiết kế hoặc theo nhu cầu của người sử dụng.

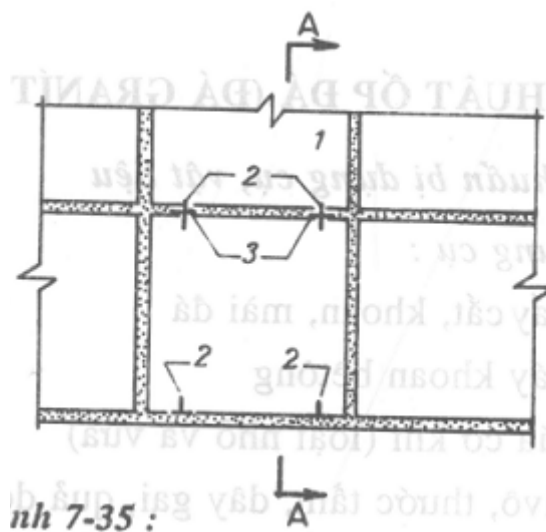
Nếu chỉ ốp những tấm mỏng: chỉ cần dùng vữa xi măng cát vàng, không cần dùng móc thép, cấu tạo và phương pháp ốp giống như ốp gạch tráng men.

Ốp những tấm dày: khi ốp phải có móc thép liên kết giữa tấm đá và tường.

3.2./ Yêu cầu kỹ thuật.

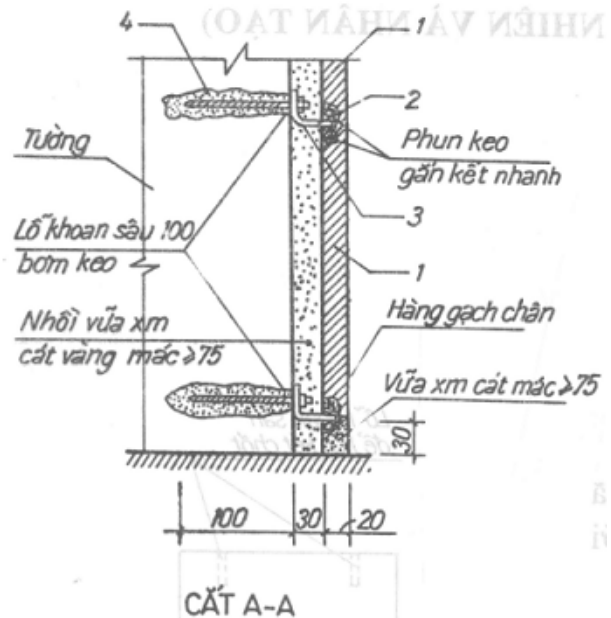
Độ nghiêng mặt ốp theo phương thẳng đứng không quá 2mm trên 1m cao và không quá 5mm trên toàn bộ chiều cao mặt ốp.

Độ lệch mặt ốp theo phương ngang không quá 1,5mm trên 1m dài và không quá 5mm trên toàn bộ chiều dài mặt ốp.



nh 7-35 :

- 1./ Tấm đá;
- / Chốt kim loại (inox);
- 3./ Móc thép;
- 4./ Bulong;



Mép các tấm ốp kề nhau, độ lệch phẳng mặt giữa mép 2 tấm ốp không quá 1mm. Nếu có nhô cao từ 1-3mm thì phải mài đoạn nhô cao rồi đánh bóng. Nếu lệch quá 4mm thì phải thay bằng tấm ốp khác.

+ Lưu ý: Chiều rộng mạch ốp qui định theo độ bóng của mặt đá, thường mạch dao động từ $1,5 \pm 1\text{mm}$ đối với độ bóng gương và $10 \pm 2\text{mm}$ đối với độ bóng gọt đẽo.

Nếu có chèn vữa vào giữa giữa tấm ốp và tường thì chèn vữa xi măng cát vàng mác từ 50 trở lên.

4./ Kỹ thuật ốp đá.

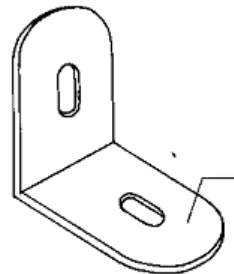
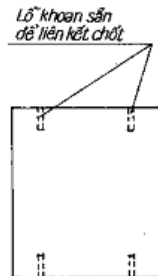
4.1./ Chuẩn bị.

Máy cắt, máy khoan, máy mài đá cầm tay.

Búa (loại nhỏ và vừa), nivô, thước tầm, dây gai, quả dọi.

Đá ốp theo thiết kế, đã khoan sẵn 2 lỗ ở cạnh trên và 2 lỗ ở cạnh dưới.

Bulong, móc thép, chốt thép, keo, vữa xi măng cát vàng.

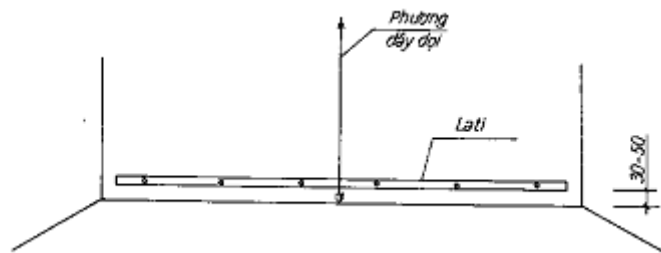


Móc thép

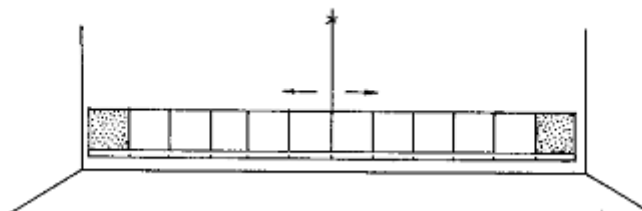
4.2./ Kỹ thuật ốp.

Kiểm tra độ phẳng, độ thẳng đứng của tường, nếu tường nghiêng quá 5mm trên toàn chiều cao mặt ốp thì phải báo với cán bộ kỹ thuật để có biện pháp xử lý.

Dùng nivô và thước tầm vạch một đường thẳng nằm ngang ở chân tường cách nền một khoảng 3cm rồi đóng đinh tạm nẹp gỗ (ta-li) theo đường này.

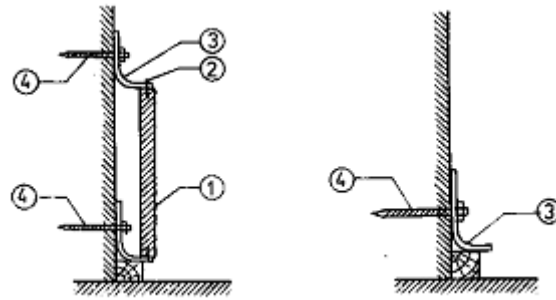


Dùng dây dọi vạch một đường thẳng đứng ở tâm mặt ốp. Xếp ướm tấm đá ốp trên ta-li, bắt đầu từ trung tâm đi về 2 đầu, xác định vị trí 2 viên móc ở 2 đầu; khoảng trống còn lại ở 2 đầu (nếu có) sẽ được ốp bằng những viên đá cắt. Vạch dấu vị trí các tấm ốp trên ta-li gỗ.



Ốp hàng chân tường: Khoan tường (theo vị trí lỗ chốt trên mép viên ốp) để bắt bu-long, định vị 2 móc đỡ ở mép dưới của viên ốp. Vị trí móc đỡ phải nằm sát ta-li gỗ đã đóng tạm trên mặt ốp. Đặt tấm ốp tựa lên 2 móc đỡ, giữ để điều chỉnh cho tấm ốp thẳng đứng; khoan tường để bắt bu-long; định vị 2 móc ở mép trên của tấm ốp.

Móc thép số 3 cố định vào tường nhờ bu-long số 4, liên kết với tấm ốp nhờ chốt số 2. Phải điều chỉnh cho tấm ốp thật ngang bằng, thẳng đứng, mạch ngang ăn theo dây rồi mới cố định bu-long vào móc đỡ.



Tiếp tục thực hiện tương tự cho những tấm ốp khác trong hàng.

Bơm keo đông cứng nhanh vào mạch ốp. Dùng vải mềm để lau mạch ngay, không để keo dính ra mặt ốp.

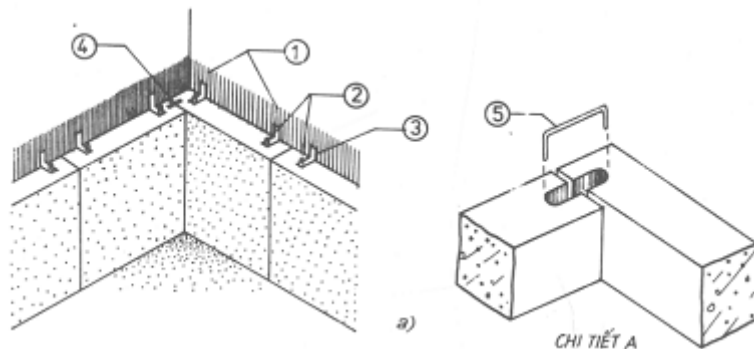
Cho vữa xi măng cát vàng vào khoản trống sau lưng tấm ốp ít nhất 3 đợt. Đợt đầu đổ 01 lớp khoản 10cm, đợt 2 đổ đến 1/2 tấm ốp, đợt 3 đổ đến ngang mép trên của tấm, chờ cho vữa khô rồi tiếp tục ốp hàng tiếp theo.

Ốp hàng tiếp theo ở trên, mép dưới của lớp này sẽ tựa lên mép trên của hàng dưới, liên kết với tấm dưới bằng 2 chốt số 2, mép trên liên kết với móc thép số 3 nhờ hai chốt số 2. Móc thép bản số 3 được cố định vào tường nhờ bu-long số 4.

Giống như ốp hàng chân, khi ốp phải đặt cho tấm ốp ăn khớp vào chốt số 2 chờ sẵn ở hàng dưới, điều chỉnh cho tấm ốp thẳng đứng theo dây dọi rồi bắt bu-long cố định móc thép bản số 3 vào tường, giữ cho mép trên tấm ốp không bị xô dịch. Tiếp tục thực hiện tương tự với các viên khác trong hàng.

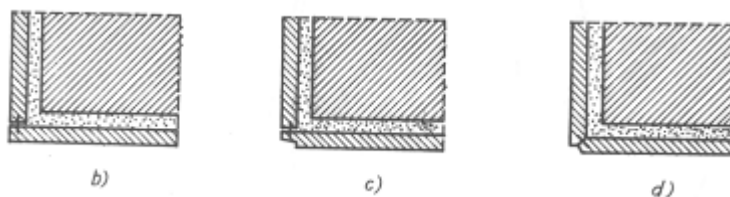
Sau khi đã kiểm tra độ thẳng đứng, ngang bằng, độ rộng và độ thẳng của mạch, cố định tấm ốp chắc chắn, tiến hành các bước tiếp theo như ốp hàng chân.

Khi đã ốp xong, dùng miếng kim loại làm sạch tấm ốp (nếu có dính vữa xi măng) rồi lau sạch bằng nước nóng. Những vết xước nhỏ ở cạnh tấm ốp (nếu có) sẽ được xử lý bằng lớp ma-tic trùng màu với tấm ốp hoặc dùng bột đá cùng màu xử lý.



Nối các tấm ốp ở góc lõm

1. Tấm ốp; 2. Chốt trụ; 3. Móc thép bản; 4. Bu-long; 5. Chốt chữ U



Nối các tấm ốp ở góc lồi.

5./ Sai phạm và cách khắc phục.

Mặt ốp bị nghiêng: do quá trình ốp không kiểm tra thường xuyên bằng dây dọi hoặc ni-vô. Trường hợp nghiêng <5mm thì chấp nhận, >5mm thì phải gỡ ra ốp lại.

Mặt ốp không phẳng: mép các tấm ốp bị khập khiễng, nếu nhô cao không quá 3mm, có thể dùng máy mài để mài phần nhô ra rồi đánh bóng, nếu nhô cao quá 5mm thì phải tháo ra ốp lại./.

CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

CHƯƠNG 1&2.

Câu 1. Nêu yêu cầu kỹ thuật đối với vật liệu dùng để ốp và lát?

Câu 2. Trình bày yêu cầu kỹ thuật của lớp nền/sàn mặt lát?

Câu 3. Công tác xử lý nền/sàn trước khi ốp, lát?

Bài tập.

Thực hiện xử lý nền đất tự nhiên trước khi lát. Diện tích cần lát là 3500x5500; 4500x12000. Yêu cầu:

+ Code nền thấp hơn code hoàn thiện 30mm;

+ Cấu tạo lớp nền như sau:

1- Lớp đất tự nhiên;

2- Lớp cát tôn nền dày 300mm;

3- Lớp bê tông gạch vỡ dày 100mm;

CHƯƠNG 3.

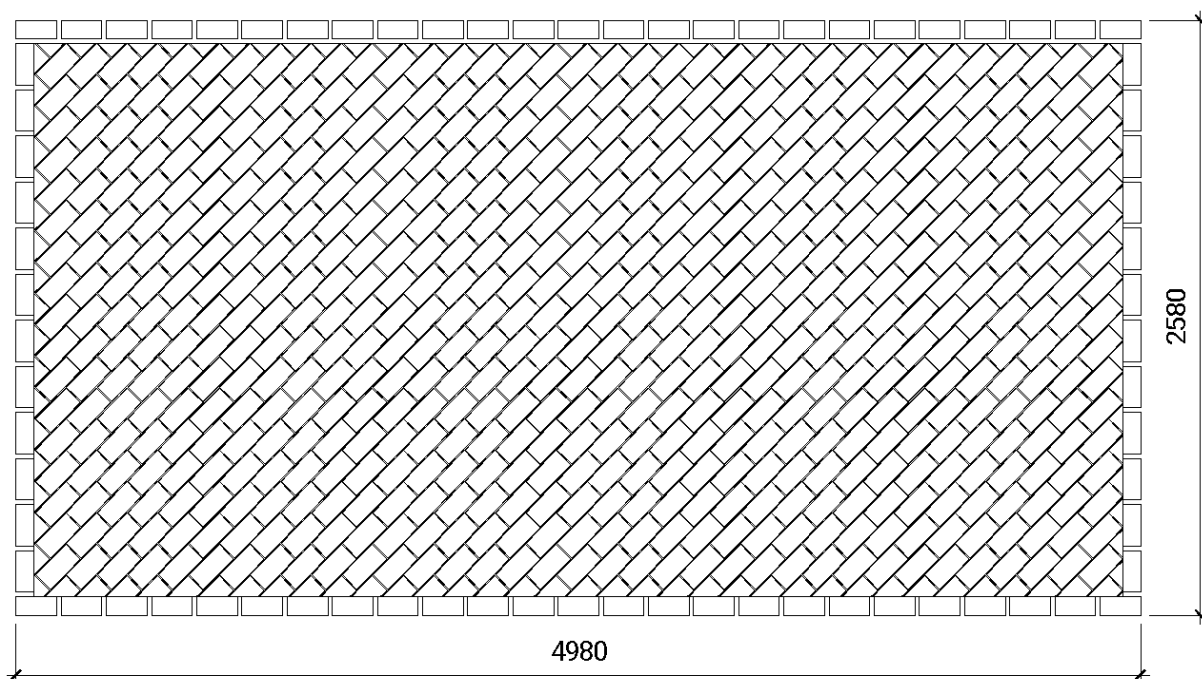
Câu 1. Nêu phương pháp lát gạch chỉ?

Câu 2. Nêu phương pháp lát gạch bê tông?

Câu 3. Những sai phạm và cách khắc phục?

Bài tập 1.

Thực hiện lát nền gạch chỉ theo bản vẽ.



NỀN GẠCH CH/480x40x180

Yêu cầu:

- + Xử lý nền trước khi lát;
- + Mạch lát là 20mm;
- + Nhóm 3 sinh viên thực hiện, chèn vữa cát đen vào mạch giữa các viên;
- + Thời gian thực hiện: 08 giờ.

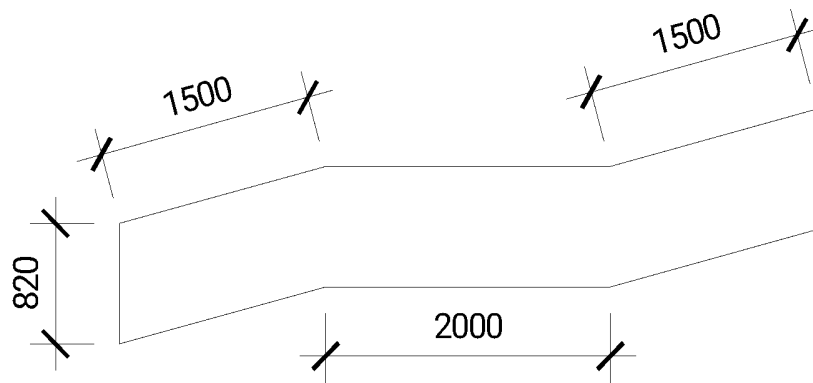
Bài tập 2.

Thực hiện lát nền gạch bê tông và gạch bê tông tự lèn (gạch con sâu) cho lối đi sân vườn như sau:



Gạch bê tông vuông.

- + Gạch 400x400x30;
- + Xử lý nền trước khi lát;
- + Mạch giữa các viên rộng 20;
- + Lát tạo độ cong như bản vẽ bên dưới;
- + Hình thức lát như hình bên;
- + Nhóm 03 sinh viên;
- + Thời gian thực hiện 04 giờ.



LAÙ GÄCH LOÁÑI (GÄCH BEÄTOÄNG)



Gạch con sâu tự lèn:

- + Diện tích lát 2200x4500;
- + Xử lý nền trước khi lát;
- + Hình thức lát như hình bên;
- + Nhóm 03 sinh viên;
- + Thực hiện 04 giờ;

CHƯƠNG 4.

Câu 1. Nêu phương pháp lát gạch lá nem?

Câu 2. Những sai phạm và cách khắc phục?

Bài tập.

Thực hiện lát gạch lá nem (gạch tàu 300x300x20) cho diện tích 2500x5000. Mạch lát rộng 30, vữa cát đen. Nhóm 03 sinh viên thực hiện trong 04 giờ;

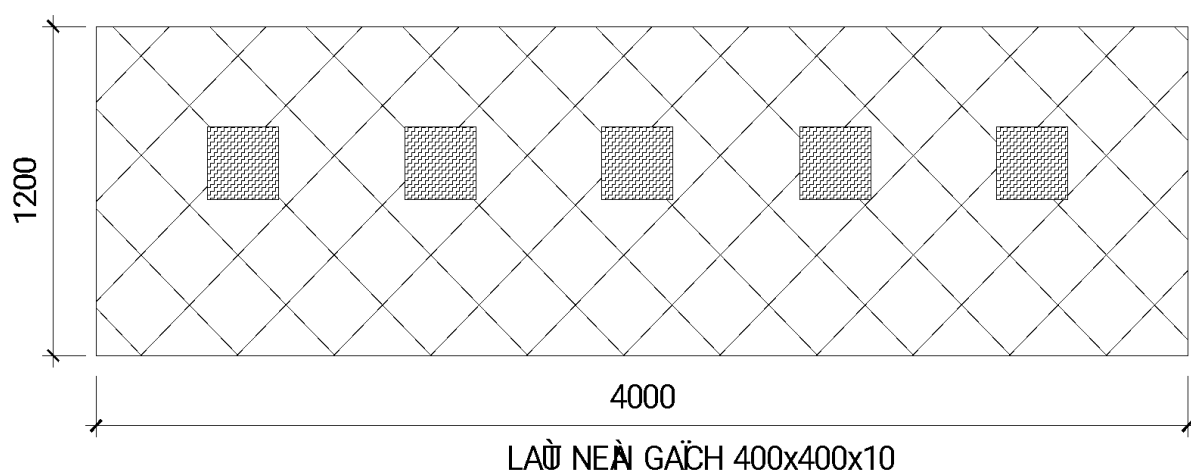
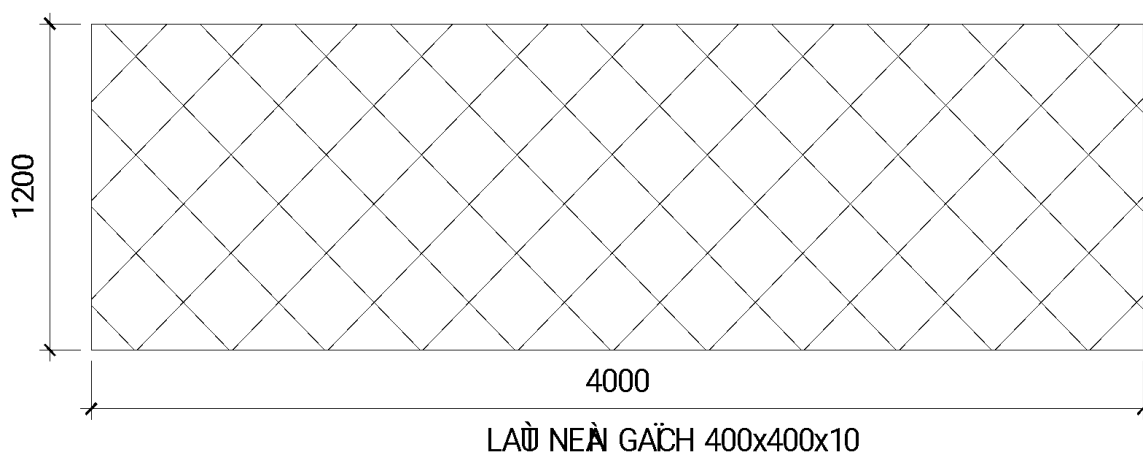
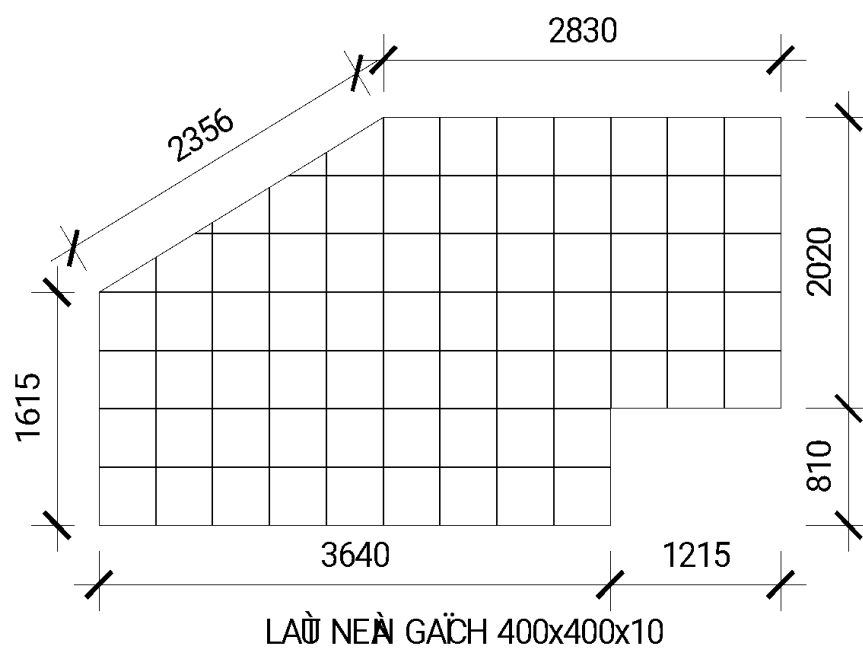
CHƯƠNG 5.

Câu 1. Nêu phương pháp lát gạch gốm tráng men?

Câu 2. Những sai phạm và cách khắc phục?

Bài tập.

Lát nền gạch tráng men theo hình thức và diện tích như sau:



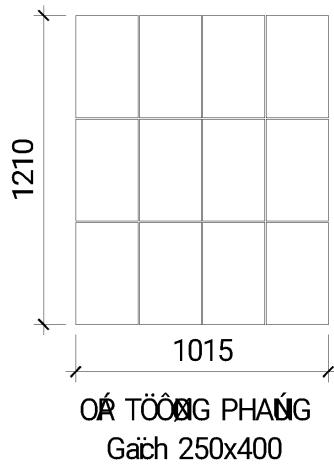
- + Mạch lát 0.5;
- + Nền được xử lý trước khi lát;
- + Nhóm 04 sinh viên thực hiện trong 04 giờ;
- + Diện tích lát đạt yêu cầu kỹ thuật và đúng trình tự.

CHƯƠNG 6.

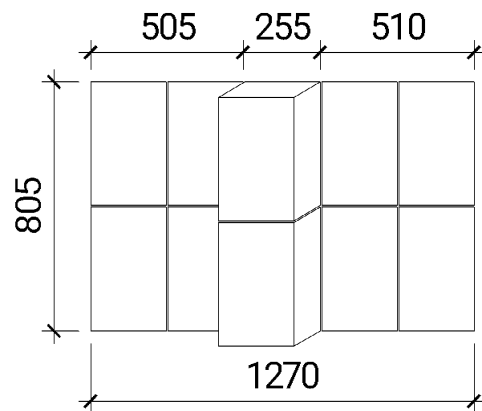
- Câu 1. Nêu phương pháp ốp gạch trang trí?
 Câu 2. Những sai phạm và cách khắc phục?

Bài tập.

Thực hiện ốp gạch trần men theo bản vẽ sau:



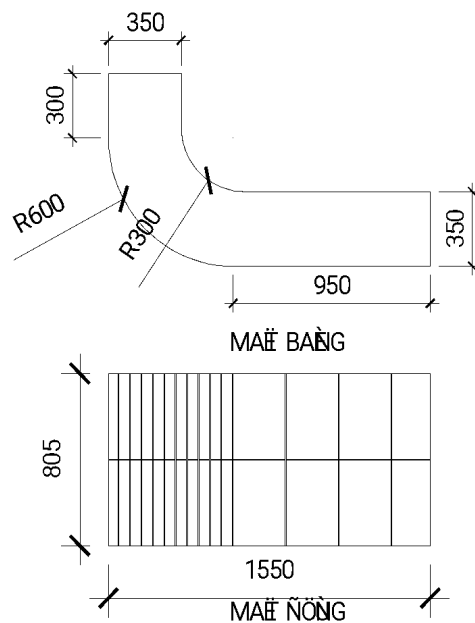
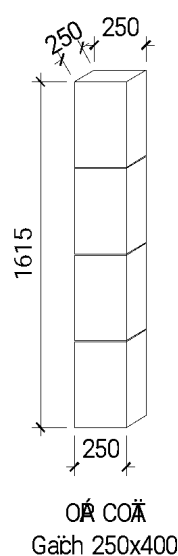
Bài 1



Bài 2

Yêu cầu:

- + Mặt ốp đạt yêu cầu kỹ thuật;
- + Nhóm 02 sinh viên thực hiện trong 04 giờ/bài tập.



Bài 3. Ốp cột và Bài 4. Ốp tường cong

CHƯƠNG 7.

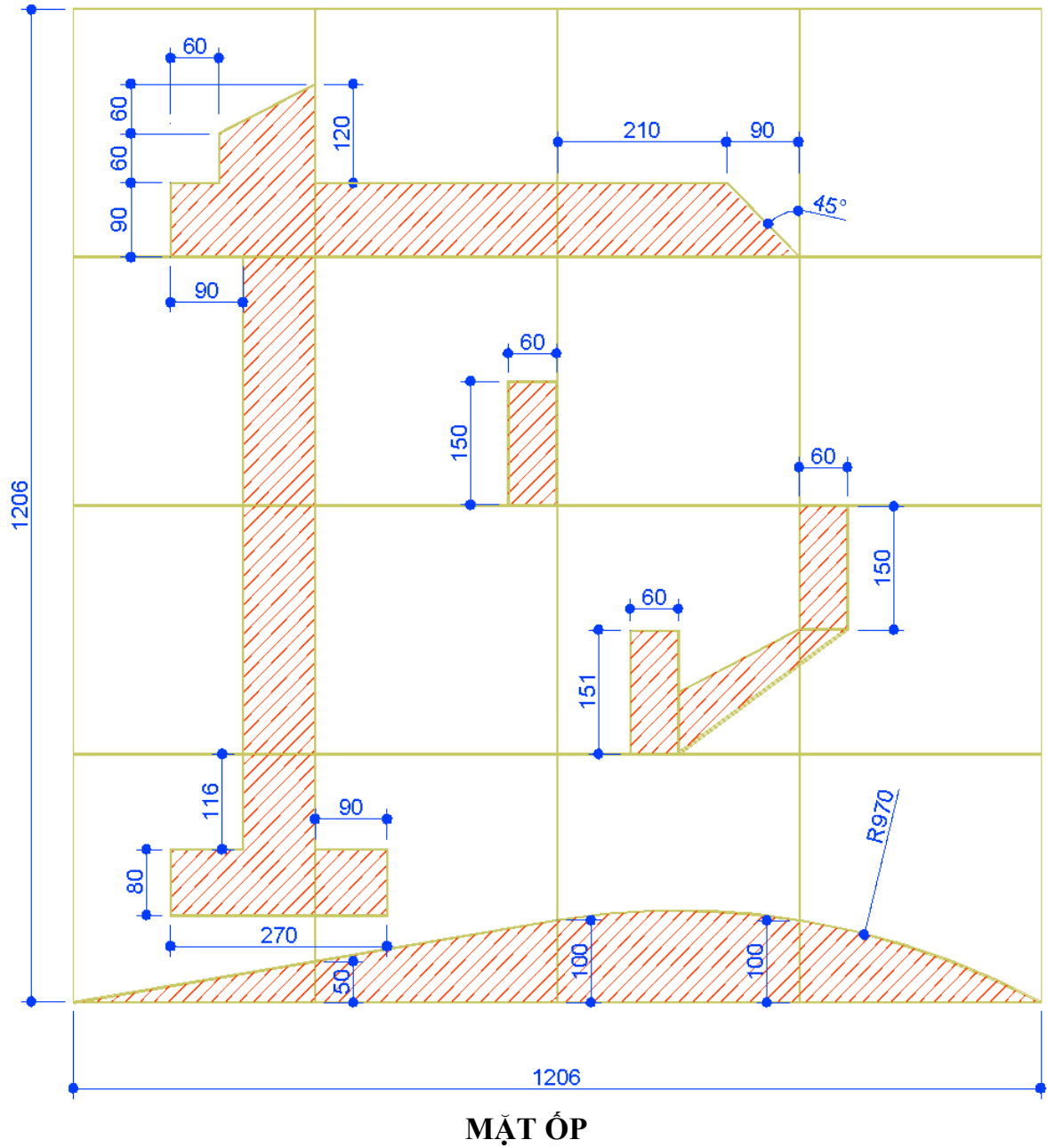
- Câu 1. Nêu phương pháp ốp đá tẩm?
 Câu 2. Những sai phạm và cách khắc phục?

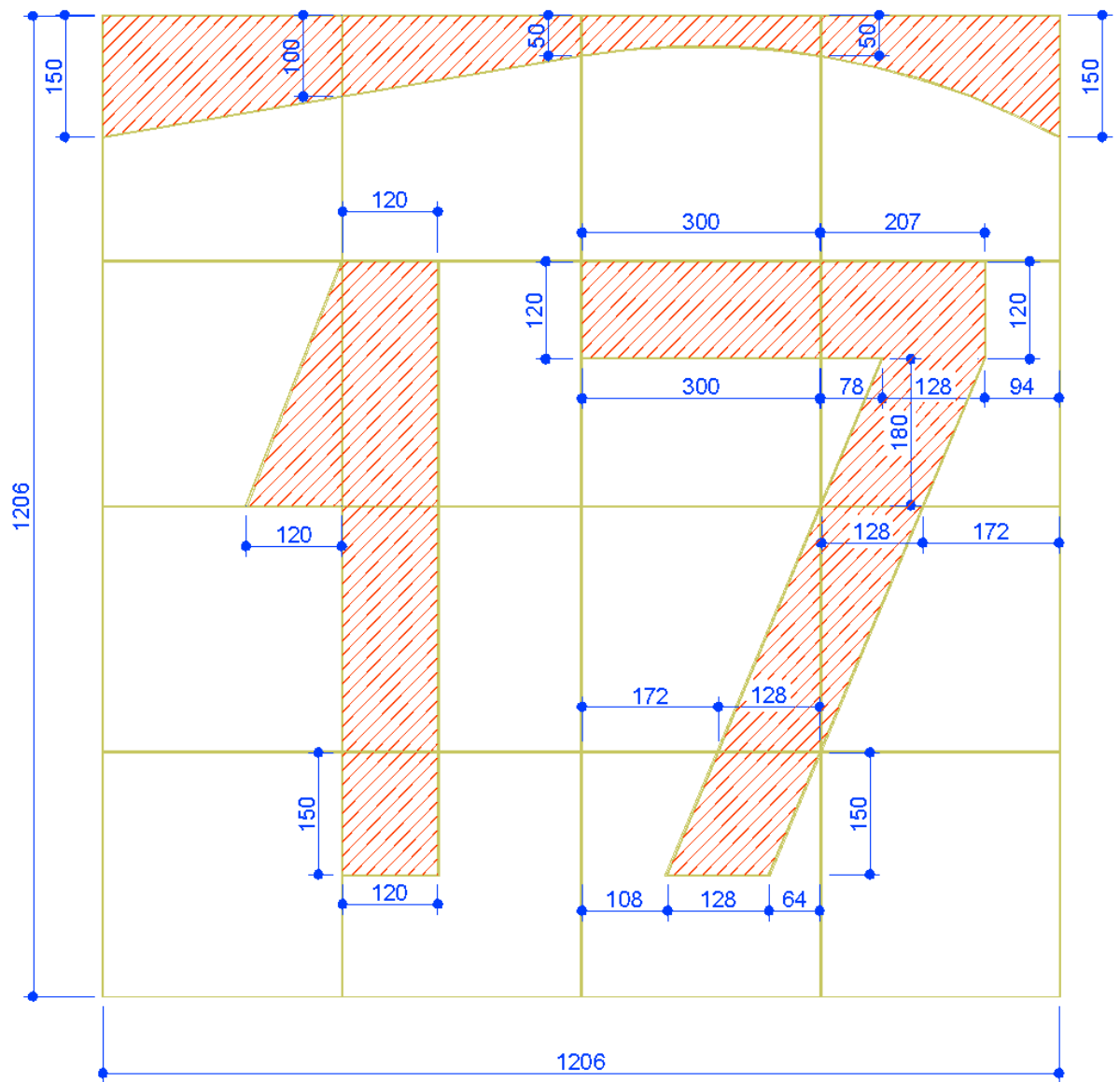
Bài tập.

Ốp đá tấm cầu thang nhà.

BÀI TẬP TỔNG HỢP.

Thực hiện bài tập ốp và lát sau.





MẶT LÁT

Yêu cầu kỹ thuật.

- + Mặt ốp và lát đạt yêu cầu kỹ thuật chung.
- + Nhóm 04 sinh viên thực hiện trong 08 giờ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Giáo trình Kỹ thuật nề theo phương pháp mô đun* – Bộ xây dựng, NXB Xây dựng 2000;
2. *Giáo trình kỹ thuật thi công công trình hạ tầng* – Vũ Văn Thịnh, NXB Hà Nội 2006;
3. *Thi công công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị* - Ths Nguyễn Văn Thịnh, trường Đại học kiến trúc Hà Nội. NXB Xây dựng 2011;
4. *Sổ tay kỹ thuật thi công nhà ở gia đình* – Nguyễn Bá Đô, NXB khoa học và kỹ thuật 2009;
5. *Cẩm nang của người xây dựng* – Nguyễn Văn Tố, Trần Khắc Liêm, Nguyễn Đăng Sơn. NXB Xây dựng 2010;