



ĐẠI HỌC MỞ BÁN CÔNG TP.HCM

GIÁM SÁT THI CÔNG & NGHIỆM THU CÔNG TÁC HOÀN THIỆN (FINISHING WORK)

Tài liệu lưu hành nội bộ phục vụ cho lớp ”*Bồi dưỡng nghiệp vụ
giám sát thi công xây dựng công trình*”

Giảng viên: Lưu Trường Văn, M.Eng



Nhiệm vụ chung của giám sát thi công công tác hoàn thiện công trình

- **Hoàn thiện công trình** là công tác phải tiến hành nhằm tạo cho công trình đáp ứng được các mục tiêu sử dụng tiện nghi, mỹ quan.
- Hoàn thiện công trình bao gồm :
 - Trát hoặc bả bề mặt phủ ngoài kết cấu,
 - Láng hoặc lát mặt nền ,
 - Ốp tường,
 - Sơn hoặc quét vôi lên tường, trần nhà,
 - Cắt và lắp kính,



Quá trình giám sát cần chú ý

- Kiểm tra vật liệu sử dụng trong từng công tác hoàn thiện, đối chiếu giữa các yêu cầu kỹ thuật trong hồ sơ mời thầu với catalogues của vật liệu được cung ứng, đối chiếu giữa vật liệu được giới thiệu trong catalogues với hiện vật sẽ sử dụng. **Nếu thấy khác biệt hay có điều gì nghi ngờ về chất lượng cần có giải trình của nhà thầu xây lắp và người cung ứng vật tư.**
- Vật tư sẽ sử dụng trong khâu hoàn thiện cần có nguồn gốc rõ ràng về nhà sản xuất, người bán hàng và các chỉ tiêu kỹ thuật ghi rõ trong catalogues.



Quá trình giám sát cần chú ý

- Vật tư sử dụng cho hoàn thiện cần được vận chuyển từ nguồn cung cấp đến công trình theo đúng chỉ dẫn về vận chuyển và bốc dỡ. Quá trình vận chuyển vật tư không được làm cho sản phẩm bị biến đổi tính chất, thay đổi hình dạng, kích thước hình học cũng như các tác động khác làm biến đổi chất lượng của sản phẩm.
- Vật tư cần lưu giữ, cất chứa thì nơi cất chứa, lưu giữ phải phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật nêu trong hồ sơ mời thầu, các quy định về cất chứa trong catalogues.



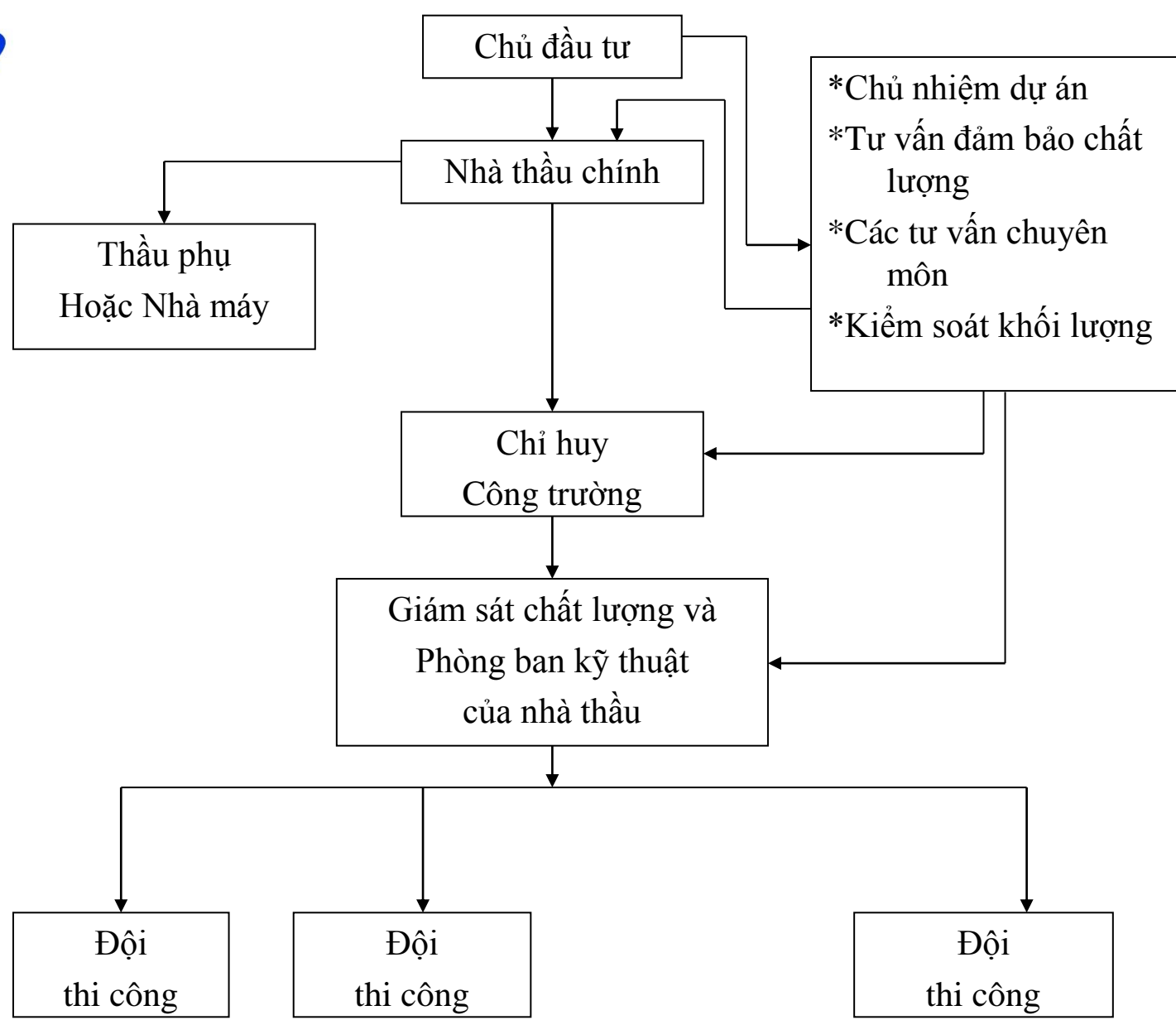
Quá trình giám sát cần chú ý

- Cần kiểm tra chất lượng các khâu công tác tạo ra kết cấu nền trước khi hoàn thiện. Chuẩn bị đầy đủ điều kiện mặt bằng để tiếp nhận các khâu hoàn thiện.
- Các công việc phải tiến hành trước khi hoàn thiện phải được làm xong để sau khi tiếp nhận công tác hoàn thiện không được đục, phá làm hỏng các lớp hoàn thiện. Những việc này rất đa dạng và dễ quên nên người kỹ sư tư vấn giám sát chất lượng cần yêu cầu nhà thầu lập biện pháp thi công hoàn thiện



Quá trình giám sát cần chú ý

- Cần lưu ý đến các yêu cầu về an toàn lao động trong công tác hoàn thiện như biện pháp dàn giáo, sàn công tác, biện pháp chống cháy nổ, biện pháp chống độc, chống tác hại của hoá chất ...
- *Không tiến hành hoàn thiện khi chưa duyệt biện pháp thi công hoàn thiện.*





Nhiệm vụ của giám sát bảo đảm chất lượng trong công tác hoàn thiện công trình

- ***Quan hệ giữa các bên trong công trường :***
 - ***Chủ đầu tư*** chịu trách nhiệm bảo đảm chất lượng trong công tác hoàn thiện cho công trình.
 - Dưới sự chỉ đạo trực tiếp của ***chủ nhiệm dự án đại diện cho chủ đầu tư*** có các cán bộ giám sát bảo đảm chất lượng công trình . Những người này là cán bộ của Công ty Tư vấn và Thiết kế ký hợp đồng với chủ đầu tư , giúp chủ đầu tư thực hiện nhiệm vụ này.



Nhiệm vụ của giám sát bảo đảm chất lượng trong công tác hoàn thiện công trình

- ***Phối hợp tiến độ :***

- là **nhiệm vụ** trước hết của chủ nhiệm dự án mà người đề xuất chính là giám sát bảo đảm chất lượng .
- Trước khi bắt đầu tiến hành các công tác xây lắp cần lập tổng tiến độ .
- Từ tổng tiến độ mà các thành viên tham gia xây lắp và cung ứng lập ra bảng tiến độ thi công cho đơn vị mình



Nhiệm vụ của giám sát bảo đảm chất lượng trong công tác hoàn thiện công trình

- ***Chủ trì thông qua biện pháp thi công và biện pháp đảm bảo chất lượng.***
 - Trước khi khởi công , Chủ nhiệm dự án và tư vấn đảm bảo chất lượng cần thông qua biện pháp xây dựng tổng thể của công trình như :
 - Phương pháp đào đất,
 - Phương pháp xây dựng phần thân,
 - Giải pháp chung về vận chuyển theo phương đứng , giải pháp an toàn lao động chung,
 - Biện pháp thi công các công tác hoàn thiện, công tác lắp đặt trang thiết bị,



*Nhiệm vụ của giám sát bảo đảm chất lượng trong công tác
hoàn thiện công trình*

- ***Chủ trì kiểm tra chất lượng*** , xem xét các công việc xây lắp làm từng ngày .
 - Trước khi thi công bất kỳ công tác nào , nhà thầu cần thông báo đề tư vấn đảm bảo chất lượng kiểm tra việc chuẩn bị .
 - Quá trình thi công phải có sự chứng kiến của tư vấn đảm bảo chất lượng .
 - Khi thi công xong cần tiến hành nghiệm thu chất lượng và số lượng công tác xây lắp đã hoàn thành



Phương pháp kiểm tra chất lượng trên công trường

- Cơ sở để nhận biết và kiểm tra chất lượng sản phẩm: các ***Yêu cầu chất lượng*** ghi trong bộ ***Hồ sơ mời thầu***
- Những phương pháp chủ yếu của kiểm tra chất lượng trên công trường:
 - *Người cung ứng hàng hoá là người phải chịu trách nhiệm về chất lượng sản phẩm trước hết*
 - *Kiểm tra của tư vấn kỹ thuật chủ yếu bằng mắt và dụng cụ đơn giản có ngay tại hiện trường*
 - *Kiểm tra bằng dụng cụ tại chỗ*
 - *Kiểm tra nhờ các phòng thí nghiệm*
 - *Kết luận và lập hồ sơ chất lượng*
 - *Phối hợp trình tự thi công các công tác hoàn thiện*



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác trát, bả và láng

Khái niệm & Công dụng:

- **Lớp trát, lớp bả, lớp láng** bao phủ bên ngoài kết cấu, bảo vệ cho kết cấu nhằm chống các tác động của sự va đập cơ học, sự ăn mòn hoá học và sinh học, làm chậm tác hại của nhiệt độ cao do ngọn lửa cháy đồng thời tạo ra vẻ đẹp cho công trình.
- **Lớp trát** là lớp phủ kết cấu nằm trên độ cao nền nhà hoặc nền buồng như lớp trát tường, trát cột, trát dầm, trát trần nhà.
- **Lớp bả** là lớp phủ bên ngoài lớp trát hoặc ngay chính kết cấu cần bảo vệ và có độ dày nhỏ hơn chiều dày lớp trát khá nhiều
- **Lớp láng** là lớp phủ nằm trên mặt phẳng nằm ngang, đó chính là lớp mặt trên của kết cấu nền nhà, nền lối đi lại.



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác trát, bả và láng

- Trát, bả, láng là các công tác được thi công theo quá trình ướ́t → sau khi thi công cần có thời gian để vật liệu đóng rắn , đạt độ cứng và sự ổn định theo yêu cầu.

Tuỳ thuộc vào vật liệu tạo nên lớp trát, bả, láng và biện pháp thi công mà những lớp này có tên gọi:

- Lớp trát vữa vôi, trát vữa xi măng cát
- Lớp trát granito còn gọi là trát đá mài, trát đá rửa.
- Láng nền nhà, láng lối đi, . . .
- Tuỳ thuộc vào vị trí và hình dạng của lớp trát mà lớp trát có tên : trát tường, trát trần, trát gờ chỉ



Vật liệu làm lớp trát

- Vữa vôi, cát : trong thành phần vữa chỉ có cát và vôi
- Vữa tam hợp : có cát , vôi, xi măng
- Vữa xi măng cát: có cát và xi măng
- Vữa đẽ bả : xi măng trắng, bột đá hạt mịn và chất tạo màu
- Vữa granito, vữa trát đá rửa, vữa trát đá băm, vữa trát granitine : xi măng trắng, bột đá, đá hạt và chất tạo màu.
-

Vữa thường được chế tạo tại chỗ. Trên thị trường hiện nay đã có các loại vữa trộn sẵn, khi dùng chỉ thêm lượng nước theo hướng dẫn.

Vật liệu đẽ bả có tên gọi là “mát tít” nhưng một số người vẫn gọi chung là vữa đẽ trát bả



Các yêu cầu kỹ thuật của lớp trát, bả, láng

- Lớp che phủ trát, bả, láng *phải gắn chặt* với lớp nằm dưới được gọi là lớp nền → lớp nền *phải sạch sẽ* để có thể bám dính với vật liệu dán lớp trát, bả, láng.
- Mặt hoàn thiện của các lớp che phủ kết cấu *phải phẳng*. Nếu có độ dốc thì mặt hoàn thiện phải *đồng dốc đúng theo yêu cầu* → Cần tạo cho lớp nền đủ phẳng hoặc đạt độ dốc theo yêu cầu bằng cách phụ thêm vữa xi măng cát có thành phần 1:3 vào những chỗ bị thấp, lõm hơn mặt nền chung. Khi những chỗ vữa phụ thêm này đủ cứng mới thi công lớp hoàn thiện bên ngoài.
- Mặt hoàn thiện của lớp che phủ phải *đạt các yêu cầu mỹ quan*



Kiểm tra chuẩn bị thi công : Chuẩn bị lớp nền

- Kiểm tra độ sạch sẽ của lớp nền: phải lấy bỏ hết vật liệu hữu cơ như vải, gỗ, phoi bào, vết dầu, mỡ.
- Mặt nền đủ nhám để đạt độ gắn kết tốt với các lớp trên.
- Kiểm tra vật chôn ngầm như đường điện, ống nối, hộp nối, ổ vít, ống dẫn nước đặt chìm, ... đặt dưới lớp hoàn thiện về vị trí, số lượng và chất lượng → Tại sao?



Kiểm tra chuẩn bị thi công : Chuẩn bị lớp nền

- Kiểm tra các công việc đã làm trước có liên quan đến chất lượng lớp trát, bả, láng như việc chèn khuôn cửa, việc gắn bật, gắn bản lề chờ, lớp chống thấm, khe chèn chỗ nối của các đường ống sẽ nằm trong lớp che phủ này.
- Kiểm tra độ cứng của lớp nền.
- Kiểm tra cao trình , sự vạch mốc tim, trục cho lớp hoàn thiện.
- Nên tưới ẩm mặt nền trước khi thi công để lớp nền không hút nhanh nước của lớp vữa có xi măng.
- Ký biên bản cho phép tiến hành công tác hoàn thiện cho khu vực yêu cầu thi công



Kiểm tra chuẩn bị thi công :Kiểm tra vật liệu sắp thi công

- Kiểm tra chất lượng các vật liệu thành phần như cát, đá hạt, bột đá và nước:
 - Hạt cát trát không nên quá to, cũng không nên quá mịn. Kích thước hạt cát trát nên từ 0,3 ~ 1,2 mm.
 - Cần có kết quả thí nghiệm chất lượng xi măng.
- Kiểm tra mặt bằng nơi chế trộn vữa. Yêu cầu không được trộn vữa ngay trên mặt bằng sắp lán mà phải trộn tại vị trí bằng phẳng khác rồi chuyển vữa đến nơi thi công.
 - Nền để trộn vữa phải phẳng, không hút nước khi nhào trộn vữa.



Kiểm tra chuẩn bị thi công :Kiểm tra vật liệu sắp thi công

- **Vữa phải được trộn thật đều:**
 - Trộn các vật liệu khô trước, khi thật đều mới cho nước để trộn.
 - Hiện nay thị trường đang bán loại vữa đã trộn khô và đóng bao. Thời hạn sử dụng trên bao phải còn có giá trị.
- **Vật liệu sử dụng phải phù hợp với thiết kế và được chủ đầu tư thông qua trước khi thi công. :**
 - Mẫu của vật liệu sử dụng vào công trình phải được lưu giữ tại phòng kỹ thuật thi công của nhà thầu.



Kiểm tra chuẩn bị thi công :Kiểm tra vật liệu sắp thi công

- Nước dùng cho thi công phải sạch, không nhiễm mặn.
Nếu nước thi công bị nhiễm mặn , không được dùng.
- Cần có phương tiện kiểm tra chất lượng vật liệu và chất lượng thi công để tại phòng kỹ thuật thi công của nhà thầu .
 - Việc kiểm tra vật liệu được tiến hành tại chỗ khi có nghi ngờ về chất lượng.
 - Nhà thầu phải có những dụng cụ kiểm tra giản đơn để tại phòng kỹ thuật.
 - Không có dụng cụ phục vụ công tác kiểm tra vật liệu và thi công phổ biến, không được bắt đầu công tác thi công



Kiểm tra quá trình thi công

- Phải thường xuyên kiểm tra cũ, mốc, ... định kỳ không ít hơn vài ba lần trong một buổi thi công.
- Người tổ trưởng, đội trưởng, kỹ sư giám sát của nhà thầu phải thường xuyên theo dõi chất lượng thi công của công nhân dưới quyền và uốn chỉnh, rút kinh nghiệm thường xuyên về chất lượng trong quá trình thi công.
- Phải kiểm tra chất lượng lớp nền trát, bả, láng về các yêu cầu độ phẳng, độ cứng và độ bám dính. Với mặt nền phải có giải pháp tạo nhám và làm nhám trước khi



Kiểm tra quá trình thi công

- Tại những vị trí tiếp giáp giữa hai kết cấu nền cho trát, bả, láng bằng vật liệu khác nhau cần đặt lưới thép nối khe mạch nền trong lớp vữa để tránh vết nứt khi vữa đã khô.
- Lớp vữa trát, láng thi công trong một lần không nên dày quá 12 mm. Nếu cần trát hay láng lớp vữa trên 12 mm cần chia việc thi công thành hai hay nhiều lớp mà mỗi lớp khoảng 8 ~ 12 mm.
 - Lớp này đã se mặt, lấy mũi bay vạch thành các ô trám tạo bám dính cho lớp sau rồi mới trát tiếp cho đủ chiều dày qui định.
 - Kinh nghiệm: **Lớp trát cho những bức tường tiếp xúc mưa nắng mà lúc xây không thẳng**



Kiểm tra quá trình thi công

- Trát vữa xi măng mỗi lớp cần mỏng hơn 8 mm. Trát vữa có đá như trát granito , mỗi lớp trát có thể đến 12 mm.
- Trát đá rửa cần chú ý thời gian rửa không sớm hơn 4 giờ từ khi trộn vữa. Nếu trời ẩm và nhiệt độ không khí dưới 25oC, thời gian được rửa phải trên 5 giờ từ khi cho nước vào trộn vữa.
- Trát mài (granito) theo trình tự :
 - Trát lót bằng vữa xi măng cát tạo độ bám và độ phẳng theo yêu cầu → Trát lớp vữa có đá hạt, bột đá , xi măng và chất tạo màu.
 - Nên làm cỡ độ dày bằng các thanh nẹp có chiều dày theo qui định.



Kiểm tra quá trình thi công

Trát mài (tiếp):

- Phải mài tối thiểu hai lần : lần mài thô và lần mài tinh.:
 - Mài thô sau khi trát được 24 giờ. Nếu chậm hơn 24 giờ sẽ khó mài vì xi măng đã quá cứng.
 - Mài tinh tiến hành 5~6 ngày sau khi mài thô.
- Trong khi mài phải dùng nước sạch xối nhẹ lên mặt mài để rửa trôi bột đá do mài chỗ vừa mài thải ra.
- Sau khi mài tinh, đợi mặt trát khô, tạo độ bóng bằng cách dùng xi không màu xoa xát để cho xi thấm sâu trong lớp đã mài xong



Kiểm tra quá trình thi công

- Lớp bả có chiều dày từ 1mm đến 3 mm. Vật liệu bả thường là loại vữa, mát tít có hạt nhỏ như xi măng, bột đá, không có cát. Vữa để bả dẻo nhưng không nhão.
- Láng đánh màu là sử dụng xi măng nguyên chất rắc trên mặt láng rồi xoa tạo độ nhẵn mặt láng.
 - Nên rắc xi măng nguyên chất khô lên mặt vữa láng khi mặt vữa còn ướt nhưng không sũng nước rồi dùng bay miết nhẹ.
 - Tránh đánh màu khi mặt vữa đã cứng vì lớp màu sẽ bị bong.



Nghiệm thu công tác trát, bả, láng

- Mặt trát, bả, láng không được có vết nứt nhỏ do hiện tượng co ngót vừa sinh ra .
- Mặt trát phải phẳng, nhẵn. Không có vết lồi, lõm cục bộ.
- Gờ chỉ, cạnh phải đều về chiều dày, thẳng hàng liền dãy, sắc nét.
- Mặt láng phải đảm bảo độ dốc theo yêu cầu thiết kế.
- Cần dùng mắt thường kiểm tra tổng thể.
 - Khi có nghi ngờ, dùng dụng cụ như thước, dây căng, quả dọi, máy kinh vĩ, máy thủy bình để kiểm tra lại.
 - Kiểm tra hướng dốc có thể dùng viên bi sắt





độ sai lệch được phép của mặt trát, bả, láng (trích TCVN 5674 : 1992)

T ^{án} m ^{ặt} tr ^{át} hay c _ả c _h i t ^{ốt}	Tr ^ở sai l ^ệ ch m ^{ặt} tr ^{át} (mm)		
	Tr _ả gi ^{ản}	Tr _ả k ^h í	Tr _ả ch ^{ết} l ^î ng cao
Độ kh ^{ông} b ^{ên} g ph ^{ần} ki ^{ếm} tra b ^{ên} g th ^{ực} d ^ự i 2 m ^{ét}	S ^ố ch ^ỗ l ^ỗ i l ^ỗ m kh ^{ông} qu _ả 3, ^đ é s ^ố v ^{ết} l ^ỗ i l ^ỗ m < 5	S ^ố ch ^ỗ l ^ỗ i l ^ỗ m kh ^{ông} qu _ả 2, ^đ é s ^ố v ^{ết} l ^ỗ i l ^ỗ m < 3	S ^ố ch ^ỗ l ^ỗ i l ^ỗ m kh ^{ông} qu _ả 2, ^đ é s ^ố v ^{ết} l ^ỗ i l ^ỗ m < 2
Độ sai l ^ệ ch theo ph ^{ương} th ^{ẳng} ^đ ong c ^ả m ^{ặt} t ^{ên} g v ^ụ tr ^ở n nh ^ư	< 15 su ^{ết} chi ^{ều} d ^ự i hay chi ^{ều} r ^ẻ ng ph ^{ải} ng	< 2 tr ^{ên} 1 m ^{ét} d ^ự i chi ^{ều} cao v ^ụ chi ^{ều} r ^ẻ ng v ^ụ 10 mm tr ^{ên} t ^o n chi ^{ều} cao v ^ụ chi ^{ều} r ^ẻ ng ph ^{ải} ng	< 1 chi ^{ều} cao hay chi ^{ều} d ^ự i v ^ụ < 5 tr ^{ên} su ^{ết} chi ^{ều} cao hay chi ^{ều} d ^ự i ph ^{ải} ng



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác đắp nổi

- Đắp nổi laứ tạo cho mặt tường hay mặt trần những hình trang trí như dây nho, cành lá, hoa văn mỹ thuật, hình mặt trời, ngũ phúc , đám mây...
- Công tác đắp nổi có thể làm tại chỗ nhờ những khuôn đúc hay cắt gọt tại chỗ nhưng phương pháp này chậm mà độ đều đặn không đảm bảo, ít được sử dụng → Biệן pháp hiện sử dụng nhiều là dùng các thanh hoặc tấm đắp nổi đúc sẵn bằng thạch cao, rồi gắn lên mặt tường, mặt trần bằng vữa xi măng



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác đắp nổi

Kiểm tra vật liệu dùng trong công tác đắp nổi :

- Phải đúng hoa văn, đúng vật liệu sử dụng và có catalogues ghi rõ hình dạng các chi tiết, số lượng, các tính năng kỹ thuật, phụ kiện kèm theo và chỉ dẫn thi công.
- Những nơi bị ướt khi mưa không dùng những thanh, tấm sản phẩm làm bằng bột giấy nghiền mà chỉ nên dùng thanh, tấm chế tạo từ tấm bằng vữa xi măng.
- Sản phẩm và chi tiết chuyển đến công trường phải được bao gói cẩn thận, chống va đập khi vận chuyển, chống các tác động nước mưa, hoá chất và nhiệt độ làm hư hỏng
- Những thanh, tấm trang trí đắp nổi hư hỏng hay không đạt yêu cầu phải đưa khỏi nơi thi công



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác đắp nổi

Kiểm tra công tác chuẩn bị và nền gắn tấm đắp nổi:

- Mặt tường, mặt trần gắn tấm đắp nổi phải thi công trát , bả xong và đã cứng.
- Vạch dấu vị trí sẽ gắn thanh, tấm bằng phấn hay bút chì màu để dễ nhận biết.
- Khoan lỗ bắt vít nở để gắn giữ thanh hoặc tấm. Số lượng và vị trí các vít gắn phải đủ giữ chắc chắn được thanh tấm do thiết kế chỉ định..



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác đắp nổi

Kiểm tra quá trình thi công :

- Cần ướm, khớp chính xác vị trí mới được gắn đinh giữ. Phải có người phụ giúp, nâng và giữ đúng vị trí trong khi người thợ chính gắn kết.
- Phải đảm bảo độ dày giữa hai đoạn nổi bằng nhau, không tạo ra chênh lệch bề mặt.
- Khe nổi phải thật khít, không để hình thành vết nổi.
- Sử dụng vữa gắn cần trái cho lớp vữa đảm bảo chiều dày và gắn kết tốt.



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác đắp nổi

Kiểm tra quá trình thi công :

- Không để vữa gắn làm bản mặt tường, mặt trần
- Lỗ đinh vít nở sau khi bắt đinh được che lấp bằng mát tít và gọt sửa cho không có vết để nhận biết được vị trí.
- Hết sức chú ý đến các điều kiện an toàn lao động như kiểm tra độ chắc chắn của đà giáo, sàn công tác, tránh rơi vật liệu và dụng cụ trên cao xuống dưới.



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác đắp nổi

Nghiệm thu công tác đắp nổi :

- Độ lệch vị trí không quá 1 mm so với vị trí thiết kế.
- Sai lệch vị trí trục các chi tiết đứng riêng biệt không quá 10 mm.
- Những chi tiết của một hình phải cùng nằm trên một mặt phẳng. Sai lệch độ cao giữa các hình trong một bộ nhiều hình không quá 0,5 mm.
- Mạch ghép phải kín khít để không thể nhận biết được vị trí đã ghép.
- Hoa văn đúng theo thiết kế. Hình hoa văn không được sứt, mẻ, gãy.



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác lát, ốp

Khái niệm:

- Công tác lát là sự tạo ra lớp che phủ cho kết cấu trong mặt phẳng nằm ngang bằng gạch lát và tấm lát.
- Công tác ốp là sự tạo ra lớp che phủ cho kết cấu nằm trong mặt phẳng đứng bằng gạch lát và tấm lát.



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác lát, ốp

Kiểm tra chuẩn bị lớp nền :

- Lớp nền cho công tác ốp được chuẩn bị như công tác trát, bả, láng đã nêu.
- Kiểm tra độ vuông vức của phòng được lát bằng cách đơn giản so sánh giữa độ dài hai đường chéo của phòng. Nếu phòng có kích thước bình hành hay hình thang, lựa chọn giải pháp khắc phục bằng cách giữ cho hai trục song song với cạnh tường vuông góc ở tâm phòng, thừa thiếu dồn vào mép.
- Công tác lát, ốp chỉ tiến hành khi mọi việc thuộc phần trát tường, trát trần, lắp cửa, sơn cửa, quét vôi đã xong



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác lát, ốp

Kiểm tra vật liệu lát, ốp :

- Gạch và tấm dùng lát, ốp phải theo đúng chủng loại, số lượng và chất lượng theo đúng các yêu cầu của bộ hồ sơ mời thầu và văn bản duyệt , chấp nhận cho sử dụng của chủ nhiệm dự án .
- Vật liệu phải có catalogues giao kèm với hàng hoá. Trong catalogues phải có các tính năng kỹ thuật và hướng dẫn sử dụng.
- Vật liệu phải được cất chứa theo đúng yêu cầu về độ cao chất hàng, độ chống thấm, chống nước, bao bì .



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác lát, ốp

Kiểm tra vật liệu lát, ốp :

- Vật liệu không phù hợp, không được lưu giữ ở nơi thi công.
- Kiểm tra hoa văn và màu sắc các viên lát cho cả gian phòng hay khu vực lát ốp cho phù hợp trước khi tiến hành công tác.
- Phải chuẩn bị vữa giống như chuẩn bị cho công tác trát, láng



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác lát, ốp

Các yêu cầu kỹ thuật của công tác lát, ốp:

- Mặt lát, ốp phải phẳng. Kiểm tra bằng thước tầm 2 mét, khe hở giữa mặt lát và cạnh thước không quá 3 mm.
- Mặt lát có thể ngang bằng thủy chuẩn nhưng khi thiết kế yêu cầu phải tạo độ dốc theo yêu cầu.
- Vữa lót dưới viên gạch lát, ốp bằng vữa phải đầy kín mặt dưới của viên gạch.
- Mạch (joint) giữa các viên gạch phải được lấp đầy bằng xi măng nguyên chất trộn nước đủ dẻo thành dạng hồ.



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác lát, ốp

Các yêu cầu kỹ thuật của công tác lát, ốp:

- Nếu thiết kế không có yêu cầu cụ thể thì mạch dán thảm phải thật khít, không có gờ, không nổi cộm.
- Mạch lát đá phải khít, màu sắc hai viên đá liền nhau hài hoà về vân đá cũng như màu sắc.
- Hoa văn trong lát, ốp, phải đúng theo thiết kế về ghép hình hoặc màu sắc.
- Mặt lát, ốp phải liên kết chặt với lớp nền. Phải tạo độ bám dính giữa nền và lớp lát, ốp. Lớp lát, ốp, không được bong, rộp.
- Mặt lát, ốp phải sạch sẽ, không bị dây bẩn xi măng hay các chất làm bẩn khác.
- Mặt lát, ốp phải được bảo dưỡng, bảo quản ngay sau khi thi công xong để đạt chất lượng yêu cầu



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác lát, ốp

Nghiệm thu công tác lát, ốp :

- Tổng thể nhìn bằng mắt không phát hiện được khuyết tật về hình dạng, khe, mạch, hoa văn, màu sắc.
- Gõ nhẹ bằng búa nhỏ 100 gam lên mặt gạch, tiếng kêu phải chắc, không có tiếng bộp, rỗng bên dưới viên gạch. Nếu bị rỗng, phải cạy viên lát lên và lát viên khác thay thế.
- Phải kiểm tra độ dốc mặt lát. Nét mặt lát không có độ dốc, để viên bị sát giữa viên gạch, viên bị không được lặn
- Sai số cho phép của mặt phẳng ốp tham khảo TCVN 5674 – 1992





Giám sát thi công và nghiệm thu công tác lắp kính

Kiểm tra công tác chuẩn bị :

- Khung cửa sổ, cửa đi và các vị trí gắn kính khác phải sơn lót xong và lớp sơn này phải đã khô.
- Mọi khuyết tật của khung đỡ kính phải khắc phục xong
- Rãnh để lắp kính cần đánh cho sạch sơn và đã sấy khô.
- Những chi tiết cần gắn, lắp vào khung đỡ kính (bản lề, phụ tùng cửa) cần thi công xong



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác lắp kính

Kiểm tra vật liệu :

- Loại kính sử dụng và các phụ kiện phải phù hợp với các yêu cầu trong bộ hồ sơ mời thầu hoặc theo quy định của thiết kế.
- Những chi tiết bằng thép phải sơn chống rỉ. Những chi tiết bắt vào khung lắp kính như bản lề, chốt, then không được tỳ lên kính và lên kết cấu khung lắp kính.
- Kính phải được cắt ở nơi gia công chuyên môn, kèm với kính phải có đầy đủ nẹp, đệm và định định vị, mát tít đầy đủ



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác lắp kính

Nghiệm thu công tác lắp kính :

- Nhìn bằng mắt quanh mép ô kính để có thể nhận biết được kích thước rãnh lắp kính đã thi công đúng thiết kế.
 - Kính phải được đặt êm trong rãnh, khít, chặt, có nẹp, đệm ngay ngắn.
 - Lấy tay ấn nhẹ những chỗ nghi ngờ để kiểm tra độ chặt, độ khít.



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác lắp kính

Nghiệm thu công tác lắp kính :

- Mũ đinh vít, đinh ghim đóng sát mặt kính và được mát tít che phủ kín, không nhô ra ngoài mạch mát tít.
 - Đinh vít phải được bắt chặt.
 - Nẹp cao su hay chất dẻo phải bép sát với kính và liên kết chặt vào gờ của khung cửa.
- Mặt kính phải nguyên lành, không có vết rạn, vết nứt, vảy trai hay các khuyết tật khác.
- Không có vết dính sơn, vôi, vữa, bùn, bẩn hay vết dầu mỡ trên mặt kính sau khi làm sạch





Giám sát thi công và nghiệm thu công tác sơn, vôi, véc ni

Chuẩn bị nền :

- Mặt nền cần sạch, không có vết bẩn, không có vết dầu, mỡ.
- Mặt lớp nền phẳng, không bị gồ ghề. Những chỗ lõm do khuyết tật phải bù đắp và xoa , trét cho phẳng với mặt chung.
- Nếu nền là vữa trát, khi quét vôi cần khô. Nền ẩm sẽ có vết ô, loang lổ khi quét vôi.
- Nền là mặt gỗ cần đánh giấy nhám cho nhẵn, bả mát tít lấp những khe, lỗ mọt rồi lại xoa giấy nhám . Nếu nền là mặt bả lớp mát tít mỏng phải đánh giấy nhám cho nhẵn



Chuẩn bị vật liệu :

- Vôi nhuyễn hoà trộn với nước xong phải lọc qua sàng , để không có hạt lớn trên 0,1 mm.
- Trộn màu xong phải quét một mảng không nhỏ hơn $1/2 m^2$ lên tường bên cạnh mẫu, để khô, so sánh với mẫu để quyết định lượng màu trộn.
- Lượng vôi hoà trộn tính cho đủ quét lên cả mảng tường, tránh khi đang quét vôi trên một mảng tường mà thiếu vôi.
- Trọng sữa vôi cần cho thêm a dao (chất tạo màng) để chống hiện tượng lớp vôi bị dính bám vào các vật chạm phải mặt tường.



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác sơn, vôi, véc ni

Chuẩn bị vật liệu :

- Có hai loại sơn phổ biến là sơn dầu và sơn nước.
- Loại sơn sử dụng phải phù hợp với yêu cầu ghi trong bộ hồ sơ mời thầu hoặc do thiết kế chỉ định.
- Chỉ được sơn lên mặt nền thật khô ráo.
- Màu sắc của sơn do thiết kế lựa chọn hoặc chọn theo mẫu do hồ sơ mời thầu qui định trước.
- Dung môi tan sơn thường là axêton, benzen, xăng rất dễ bay hơi và dễ cháy nên **hết sức lưu ý về an toàn lao động và phòng cháy**.
 - Mùi dung môi tan sơn có thể làm cho công nhân bị nhiễm độc nên cần bảo quản kín và khu vực thi công cần thông thoáng



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác sơn, vôi, véc ni

Chuẩn bị vật liệu :

- Véc ni được ngâm từ nhựa cánh kiến sạch với cồn công nghiệp cho tan đều.
- Véc ni phải trong suốt màu hổ phách, không có vết gợn bẩn hay ngả màu nâu



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác sơn, vôi, véc ni

Kiểm tra quá trình thi công sơn, vôi :

- Phải tuân theo số lớp sơn hoặc quét vôi qui định trong hồ sơ mời thầu hay chỉ dẫn của thiết kế. Thông thường phải sơn hay quét vôi làm ba lớp. Lớp đầu là lớp để lót và hai lớp sau ngoài nhiệm vụ bảo vệ công trình còn tạo màu cho công trình hoặc kết cấu.
- Lớp dưới phải khô mới thi công đè lớp trên. Nếu yêu cầu cao, sau mỗi lớp sơn lại lấy giấy nhám đánh cho mặt lớp sơn nhẵn mới sơn tiếp lớp sau.
- Vết lăn sơn lớp trước được vạch thẳng, vết lăn sau phải đè lên một phần của vết lăn trước cho kín mặt sơn, vôi.



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác sơn, vôi, véc ni

Kiểm tra quá trình thi công sơn, vôi :

- Thường xoa (đánh) véc ni trên ba lớp.
 - Dùng một bụi nhùi bằng giẻ mềm và bôi theo vòng xoắn lò xo di chuyển.
 - Sau mỗi lần bôi véc ni lại phải dùng bông hay bụi nhùi giẻ thấm còn xoa (đánh) kỹ nhiều lần để véc ni tan và thấm sâu xuống gỗ.
 - Bụi nhùi giẻ phải có độ còn đủ ẩm, nếu khô vết xoa sẽ vạch trên mặt gỗ tạo thành gợn và mặt hoàn thiện không bóng.
- Nếu khe hoặc lỗ khá lớn phải dùng mát tít trám kín, sau đó đánh giấy nhám cho phẳng mặt mới bôi véc ni



Giám sát thi công và nghiệm thu công tác sơn, vôi, véc ni

Nghiệm thu công tác sơn , vôi , véc ni

- Bề mặt lớp sơn, vôi và véc ni phải đồng màu, không có vết ố, vết loang lổ, vết chổi sơn.
- Bề mặt phải phẳng, nhẵn, không bị nứt hay cộm sơn. Mặt lớp sơn và véc ni phải bóng.
- Không để lộ màu của lớp sơn, vôi, véc ni nằm dưới lớp phủ trên cùng.
- Bề mặt lớp sơn không được có bọt bong bóng khí. Không được có hạt bột sơn vón cục. Không được có vết rạn nứt bề mặt lớp sơn.
- Nếu mặt sơn có hoa văn, hoa văn phải theo đúng thiết kế về hình dạng, kích thước, độ đồng đều và nhất là màu sắc

