



SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

GIÁO TRÌNH

Cấu tạo kiến trúc nội thất

DÙNG TRONG CÁC TRƯỜNG TRUNG HỌC CHUYÊN NGHIỆP



NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

KTS. VŨ NGỌC CƯƠNG

GIÁO TRÌNH
CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

(Dùng trong các trường THCN)

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI - 2005

Chủ biên

KTS. VŨ NGỌC CƯỜNG

Tham gia biên soạn

KTS. VŨ NGỌC CƯỜNG

KTS. NGUYỄN HOÀNG LIÊN

Mã số: $\frac{373 - 7.373}{\text{HN} - 05}$ 12/407/05

Lời giới thiệu

Nước ta đang bước vào thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa nhằm đưa Việt Nam trở thành nước công nghiệp văn minh, hiện đại.

Trong sự nghiệp cách mạng to lớn đó, công tác đào tạo nhân lực luôn giữ vai trò quan trọng. Báo cáo Chính trị của Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam tại Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IX đã chỉ rõ: “Phát triển giáo dục và đào tạo là một trong những động lực quan trọng thúc đẩy sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa, là điều kiện để phát triển nguồn lực con người - yếu tố cơ bản để phát triển xã hội, tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững”.

Quán triệt chủ trương, Nghị quyết của Đảng và Nhà nước và nhận thức đúng đắn về tầm quan trọng của chương trình, giáo trình đối với việc nâng cao chất lượng đào tạo, theo đề nghị của Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội, ngày 23/9/2003, Ủyban nhân dân thành phố Hà Nội đã ra Quyết định số 5620/QĐ-UB cho phép Sở Giáo dục và Đào tạo thực hiện đề án biên soạn chương trình, giáo trình trong các trường Trung học chuyên nghiệp (THCN) Hà Nội. Quyết định này thể hiện sự quan tâm sâu sắc của Thành ủy, UBND thành phố trong việc nâng cao chất lượng đào tạo và phát triển nguồn nhân lực Thủ đô.

Trên cơ sở chương trình khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành và những kinh nghiệm rút ra từ thực tế đào tạo, Sở Giáo dục và Đào tạo đã chỉ đạo các trường THCN tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình một cách khoa học, hệ

thống và cập nhật những kiến thức thực tiễn phù hợp với đối tượng học sinh THCS Hà Nội.

Bộ giáo trình này là tài liệu giảng dạy và học tập trong các trường THCS ở Hà Nội, đồng thời là tài liệu tham khảo hữu ích cho các trường có đào tạo các ngành kỹ thuật - nghiệp vụ và đồng đạo bạn đọc quan tâm đến vấn đề hướng nghiệp, dạy nghề.

Việc tổ chức biên soạn bộ chương trình, giáo trình này là một trong nhiều hoạt động thiết thực của ngành giáo dục và đào tạo Thủ đô để kỷ niệm “50 năm giải phóng Thủ đô”, “50 năm thành lập ngành” và hướng tới kỷ niệm “1000 năm Thăng Long - Hà Nội”.

Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội chân thành cảm ơn Thành ủy, UBND, các sở, ban, ngành của Thành phố, Vụ Giáo dục chuyên nghiệp Bộ Giáo dục và Đào tạo, các nhà khoa học, các chuyên gia đầu ngành, các giảng viên, các nhà quản lý, các nhà doanh nghiệp đã tạo điều kiện giúp đỡ, đóng góp ý kiến, tham gia Hội đồng phản biện, Hội đồng thẩm định và Hội đồng nghiệm thu các chương trình, giáo trình.

Đây là lần đầu tiên Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội tổ chức biên soạn chương trình, giáo trình. Dù đã hết sức cố gắng nhưng chắc chắn không tránh khỏi thiếu sót, bất cập. Chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp của bạn đọc để từng bước hoàn thiện bộ giáo trình trong các lần tái bản sau.

GIÁM ĐỐC SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

Lời nói đầu

Để đáp ứng nhu cầu về giảng dạy và học tập của học sinh các trường Trung học Xây dựng trên địa bàn Hà Nội, trường Trung học Xây dựng Hà Nội được giao nhiệm vụ biên soạn chương trình, giáo trình môn học Cấu tạo Kiến trúc nội thất cho chuyên ngành **Thi công Nội thất - Điện - Nước**.

Giáo trình môn học Cấu tạo Kiến trúc nội thất được biên soạn dùng làm tài liệu giảng dạy và học tập cho học sinh các trường Trung học Xây dựng trên địa bàn Hà Nội.

Nội dung Giáo trình môn học:

- Mở đầu: Giới thiệu môn học
- Chương 1: Khái niệm về Cấu tạo Kiến trúc nội thất.
- Chương 2: Các bộ phận Cấu tạo Kiến trúc nội thất.
- Chương 3: Các hệ thống kỹ thuật trong nội thất.

Nhà trường, tổ bộ môn Kiến trúc đã có nhiều cố gắng để biên soạn chương trình, giáo trình môn học nhằm đáp ứng nhu cầu đào tạo.

Trong quá trình biên soạn chúng tôi nhận được những ý kiến đóng góp hết sức quý báu của các nhà khoa học chuyên ngành Kiến trúc của trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, Văn phòng tư vấn Kiến trúc của Công ty tư vấn đầu tư Xây Dựng AC và một số Công ty Tư vấn Kiến trúc Xây dựng khác.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn:

- PGS - TS - KTS: Nguyễn Hồng Thục - Phó trưởng khoa sau Đại học trường Đại học Kiến trúc Hà nội.

- TS - KTS: Tạ Trường Xuân - Giảng viên chính trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.

Đã giúp đỡ chúng tôi nhiều ý kiến quý báu để xây dựng chương trình môn học này.

Trong quá trình biên soạn không tránh khỏi những thiếu sót, rất mong được sự góp ý của bạn đọc. Xin chân thành cảm ơn!

NHÓM TÁC GIẢ

Mở đầu

GIỚI THIỆU MÔN HỌC

Mục tiêu:

- Giới thiệu môn học, nhằm giúp học sinh hiểu về môn học và có phương pháp học tốt.
- Có ý thức, thái độ học tập tốt.
- Biết liên hệ thực tế và vận dụng vào các môn học có liên quan.

I. ĐẶC ĐIỂM - TÍNH CHẤT MÔN HỌC

1. Đặc điểm môn học Cấu tạo Kiến trúc nội thất

Kiến trúc nội thất là một lĩnh vực mới được sự quan tâm, chú ý tại Việt Nam trong những năm gần đây. Số lượng các cá nhân và đơn vị chuyên nghiệp trong lĩnh vực thiết kế và thi công nội thất có thể nói là chưa nhiều. Một số các công ty thiết kế - xây dựng có thể thiết kế và thi công trang trí nội thất các công trình dân dụng thông thường, nhưng vì thiếu đội ngũ cán bộ, kỹ thuật viên lành nghề được trang bị những kiến thức có hệ thống trong kiến trúc nội thất, dẫn đến việc thiết kế, thi công trang trí nội thất thiếu tính đồng bộ do không nắm được cấu trúc căn bản các bộ phận trong cấu tạo kiến trúc nội thất. Vì vậy việc đưa môn học Cấu tạo Kiến trúc nội thất vào giảng dạy trong các trường trung học chuyên nghiệp chuyên ngành về xây dựng là cần thiết và cấp bách.

Cấu tạo Kiến trúc nội thất là môn học nghiên cứu các nguyên tắc làm việc cùng với các yêu cầu cơ bản của việc thiết kế các cấu trúc tạo thành Kiến trúc nội thất, giới thiệu một số kinh nghiệm thực tiễn và điển hình của giải pháp cụ thể, làm cơ sở cho việc lựa chọn phương án cũng như phát triển nâng cao hay cải tiến các chi tiết cấu tạo nội thất của ngôi nhà để kiến trúc nội thất ngày càng đáp ứng các yêu cầu cụ thể cuộc sống của con người và tiến bộ khoa học

kỹ thuật của thời đại, đặc biệt là phù hợp với môi trường và điều kiện sống của người Việt nam.

Nội dung của giáo trình Cấu tạo Kiến trúc nội thất không thể giới thiệu được hết các kinh nghiệm thực tiễn cũng như các nghiên cứu đề xuất mới.... Mỗi giải pháp, mỗi kinh nghiệm thực tiễn đều có những đặc điểm và phạm vi áp dụng riêng nhưng kết quả cuối cùng là phải đáp ứng được công năng, trình độ thẩm mỹ cho người sử dụng và hình thái Kiến trúc nội thất hoà nhập được với xã hội.

2. Tính chất môn học Cấu tạo Kiến trúc nội thất

Cấu tạo Kiến trúc nội thất là cấu tạo và lắp đặt lớp vật liệu trang trí lên bề mặt của phòng ốc, công trình kiến trúc...có tác dụng bảo vệ các cấu kiện, cải thiện môi trường nơi cư trú (hoặc các hoạt động khác) và làm tăng thêm vẻ đẹp của các kiến trúc. Công việc thi công trang trí nội thất là một bộ phận hợp thành quan trọng của quá trình thi công xây dựng hay cải tạo công trình.

Xét về mặt tác dụng, cấu tạo các lớp bề mặt của kiến trúc nội thất có thể phân chia ra:

- Lớp cấu tạo để bảo vệ (phòng ngừa sự xâm thực, ăn mòn của các yếu tố bất lợi của môi trường tự nhiên và sự tác động của con người đối với các công trình xây dựng).
- Lớp cấu tạo mang tính chức năng (giữ nhiệt, cách âm, phòng lửa, chống ẩm, chống mục mọt...).
- Lớp cấu tạo để trang trí làm đẹp (làm đẹp kiến trúc, cải thiện môi trường hoạt động của con người...)

Xét về mặt sử dụng vật liệu (chất liệu) trang trí, có thể phân chia thành các loại: Xi măng, thạch cao, gạch, đá sỏi, gốm sứ, đá, kính (thủy tinh), chất dẻo, chất tô quét bề mặt (sơn, vôi...), gỗ, kim loại...

Xét về mặt vị trí trong kiến trúc nội thất, có thể phân chia ra: Cấu tạo và trang trí nền sàn, tường vách, trần nhà, cầu thang hệ, thống cửa. Sắp đặt bố trí các trang thiết bị, đồ đạc trong sinh hoạt và các hệ thống kỹ thuật có liên quan như hệ thống điện, chiếu sáng, hệ thống nước, thiết bị vệ sinh.

II. PHƯƠNG PHÁP HỌC TẬP

1. Thái độ học tập

Cách học tốt nhất là nắm bắt vững các yêu cầu cơ bản của các bộ phận cấu

tạo cấu thành kiến trúc nội thất, so sánh đối chiếu các giải pháp xử lý để tìm ra giải pháp cấu tạo tối ưu có quan tâm đến điều kiện thi công, trình độ công nghiệp hoá, tính kinh tế và thẩm mỹ của xây dựng và kiến trúc.

Để nắm vững được các nhiệm vụ và yêu cầu của cấu tạo kiến trúc nội thất, trước tiên người học cần hiểu được các tác nhân có ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp đến ngôi nhà và không gian nội thất của nó, phải nắm được phương pháp học tập một cách cụ thể:

- Kết hợp học lý thuyết và hình vẽ.
- Vẽ hình cụ thể, tỉ mỉ chính xác (các phần chính phụ rõ ràng).
- Vận dụng các môn có liên quan.
- Áp dụng quan sát và liên hệ thực tế và đọc tài liệu tham khảo.

2. Các môn học liên quan

- Cấu tạo kiến trúc nhà dân dụng.
- Nguyên lý thiết kế kiến trúc nội thất.
- Vẽ kỹ thuật xây dựng.
- Thi công nội thất.
- Điện nước nội thất công trình.

III. CÔNG TÁC CHUẨN BỊ TRƯỚC KHI THI CÔNG TRANG TRÍ NỘI THẤT

Thi công trang trí nội thất nhà ở, công trình dân dụng là một công việc đòi hỏi tính hệ thống hoàn chỉnh, cần phải nghiên cứu thấu đáo về kế hoạch, thẩm mỹ nghệ thuật, dự toán chi phí cho đến phương thức thi công nội thất. Cần kết hợp các yếu tố đồng bộ hoàn chỉnh để nghiên cứu, bổ sung cho nhau thì việc thi công trang trí nội thất mới hoàn thành và đem lại hiệu quả cao. Vì vậy trước khi tiến hành thi công trang trí nội thất cần làm tốt công tác chuẩn bị.

- Ý tưởng và kế hoạch tổng thể.
- Thiết kế phác thảo và chi tiết.
- Lập dự toán thi công trang trí nội thất.
- Lập tiến độ thi công trang trí nội thất.
- Chuẩn bị vật liệu và các lực lượng thi công.



Một góc phòng khách



Nội thất một phòng ngủ

Chương 1

KHÁI NIỆM VỀ CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

Mục tiêu:

- Trang bị các khái niệm cơ bản về hình thái không gian kiến trúc nội thất.
- Học sinh nắm được khái niệm về không gian nội thất, chức năng và yêu cầu của cấu tạo kiến trúc nội thất.

PHẦN 1: KHÁI NIỆM CHUNG VỀ KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC NỘI THẤT

I. KHÁI NIỆM VỀ KIẾN TRÚC

1. Định nghĩa kiến trúc

Kiến trúc là khoa học và nghệ thuật xây dựng công trình, trang hoàng nhà cửa và tổ chức không gian sống. Kiến trúc được xem như là một lĩnh vực hoạt động sáng tạo chủ yếu của con người từ khi có xã hội loài người, nhằm cải tạo hoặc kiến tạo mới môi trường sống phục vụ các quá trình sống của con người và xã hội. Mục đích của kiến trúc là kiến tạo một “*thiên nhiên thứ hai*” có tổ chức bên cạnh “*thiên nhiên thứ nhất*” hoang dã và tự nhiên. Và người ta chỉ công nhận là kiến trúc các “không gian – hình khối” có tác động của bàn tay con người nhằm thoả mãn các mục đích yêu cầu vật chất và tinh thần, vì nhu cầu thực dụng trên nguyên tắc hợp lý, khoa học trên tinh thần của cái đẹp, của mỹ cảm sáng tạo nghệ thuật.

Vậy Kiến trúc chính là nghệ thuật sáng tạo “*không gian - hình khối*”, là tổ chức cuộc sống thông qua các quá trình sống diễn ra trong những không gian cụ thể, tại những thời điểm và hoàn cảnh xã hội lịch sử cụ thể, sau còn phải là khoa học, vì mục đích chất lượng yêu cầu sử dụng, vì tiến bộ khoa học kỹ thuật phục vụ cuộc sống.

2. Ba yếu tố tạo thành kiến trúc

Cũng là sản phẩm vật chất của một quá trình lao động sáng tạo nghệ thuật, nhưng tác phẩm kiến trúc không giống những sản phẩm nghệ thuật khác (hội họa, âm nhạc, điêu khắc, văn học...), nó vừa là một thực thể vật chất vì mục đích thực dụng, vừa là sản phẩm nghệ thuật vì mục đích thoả mãn các nhu cầu tình cảm, tinh thần của con người và xã hội. Vì thế nó vừa là hiện thực cuộc sống nhưng đồng thời lại phản ánh cuộc sống theo cách riêng của nó.

Sản phẩm nghệ thuật kiến trúc khác với sản phẩm nghệ thuật khác chính là ở đặc thù các yếu tố tạo thành nó, cái đã khẳng định bản chất riêng, tức là đặc điểm, những chức năng và yêu cầu của kiến trúc.

Có ba yếu tố tạo thành kiến trúc:

- Công năng (*yêu cầu tiện nghi*).
- Sự hoàn thiện kỹ thuật (*điều kiện vật liệu, kết cấu, kỹ thuật xây dựng*).
- Hình tượng nghệ thuật (*yêu cầu thẩm mỹ*).

II. KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC NỘI THẤT

1. Khái niệm chung về không gian kiến trúc

Con người sống giữa lòng thiên nhiên trong không gian rộng lớn được gọi là môi trường sống (môi sinh) nhưng chỉ những không gian được tạo lập có bàn tay can thiệp của con người, do sự sáng tạo của kiến trúc sư mới gọi là không gian kiến trúc. Một công trình hay quần thể công trình, không gian kiến trúc có thể là những không gian kín, nửa kín (nội thất) hay thoáng hở (ngoại thất), gồm có không gian cận cảnh (ngoại thất sát kề công trình), không gian viễn cảnh (ngoại thất ngoài tầm ảnh hưởng của công năng nhưng có đóng góp cho cảnh quan khu vực). Không gian kiến trúc vì thế phải có yêu cầu chức năng, có tính mục đích (vì một công năng cụ thể liên quan đến một hoặc nhiều hoạt động của con người).

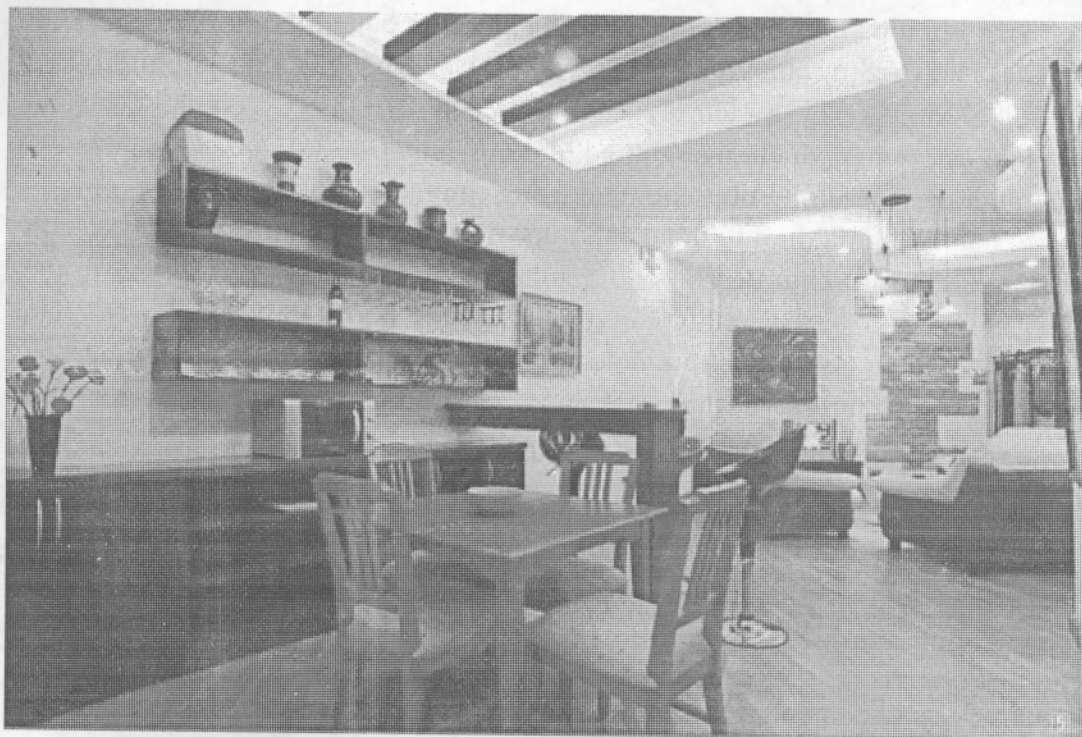
2. Không gian kiến trúc nội thất

Các không gian kiến trúc nội thất kín thường được tạo nên nhờ kết cấu bao che (tường, cửa, sàn, mái) ở cả sáu mặt, tạo nên hình khối kiến trúc, các không gian nội thất hở (nửa kín) thường có một vài mặt che được giải phóng hay che chắn không gian không hoàn toàn như các hiên, loggia, sân trời có giàn hoa, các mái che, quán nghỉ lộng gió. Các không gian hở thường là các sân thoáng

nội tâm (sân trong), những khoảng trống giữa các công trình, những không gian ước lệ, ảo hay ẩn dụ được giới hạn bởi chủ thể kiến trúc, một biểu tượng (quanh một đài kỷ niệm, một hòn đá thiêng, một cột mốc, một vũng nước, một mảng tường có ý nghĩa). Trong kiến trúc nội thất, không gian thường đi liền với hình khối, vì thế kiến trúc được gọi là nghệ thuật tổ chức “Không gian - hình khối”, tổ chức môi trường sống cho con người. Không gian kiến trúc nội thất được phân loại thành:

- Không gian chính
- Không gian phụ
- Không gian giao thông

Việc lựa chọn kích thước hợp cho từng loại không gian kiến trúc phải căn cứ trên kích thước con người và kích thước trang bị phục vụ hoạt động công năng cùng dây chuyền sử dụng (quá trình sống) diễn ra trong không gian đó.



Phòng khách thông với phòng ăn

PHẦN 2: KHÁI NIỆM VỀ CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

I. CHỨC NĂNG VÀ YÊU CẦU CỦA CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

1. Cấu tạo kiến trúc nội thất đáp ứng công năng sử dụng

Kiến trúc nội thất phục vụ con người, vì thế việc tổ chức không gian kiến trúc phải đáp ứng trước hết vào các yêu cầu hoạt động của con người được quy định căn cứ trên các chỉ số trung bình của nhân trắc học (hình thái học về con người Việt Nam). Các tiêu chuẩn thiết kế châu Âu căn cứ vào số liệu của con người, nam cao 1,75m, nữ cao 1,65m trong khi Việt Nam dựa vào người nam cao 1,65m và nữ cao 1,55m. Các chỉ số “nhân trắc học” thường là những số đo trong trạng thái tĩnh các tư thế và không gian hoạt động để tạo sự thoải mái và thích ứng, phù hợp với hoạt động sống. Kích thước của trang thiết bị phải được xác định có sự lưu ý đến kích thước của con người. Kích thước của đồ đạc phụ thuộc vào kích thước của con người. Chẳng hạn, bàn trong bếp dùng để đứng làm việc khi chuẩn bị bữa ăn phải cao 0,85m; còn bàn cho người lớn ngồi làm việc thì cao 0,78m; chiều cao tối đa của giá sách bằng 2,25m là phù hợp với kích thước người với tay lên lấy sách một cách dễ dàng. Chiều cao của tủ áo nên làm cao ở mức vừa tầm sử dụng khi đứng ngay trên sàn nhà. Cũng nên chú ý đến những điều tưởng như nhỏ nhất trong cấu tạo của bản thân trang thiết bị, chẳng hạn như phía dưới tủ hoặc bàn được dự tính cho người đứng làm việc thì phải thụt vào một chút để chỗ cho đầu bàn chân khi đứng gần. Tương tự thế, vị trí nút bấm, lỗ cắm,... cũng cần được xác định phù hợp với kích thước con người để tiện sử dụng. Kích thước của phòng nói chung được quyết định theo điều kiện bố trí người và trang thiết bị, vì vậy cần phải xác định được:

- Quá trình chức năng dự kiến sẽ diễn ra trong phòng và tất cả các khả năng của nó.
- Kích thước và số lượng trang thiết bị cho người sử dụng và tổ hợp trang thiết bị.
- Không gian diện tích cần thiết cho một người và trang thiết bị phục vụ cho một người.
- Tổ hợp toàn bộ trang thiết bị một cách hợp lý nhất có tính đến diện tích cần thiết cho người làm việc và diện tích cần thiết để đến chỗ làm việc, kiểm tra thiết bị tại chỗ (nếu cần).

2. Cấu tạo kiến trúc đáp ứng trình độ và vật liệu xây dựng

Tự thân kết cấu, vật liệu và sự hoàn thiện kỹ thuật cao cũng có sức truyền cảm cao về nghệ thuật, có tác động mỹ cảm hướng con người vươn tới sự toàn thiện, toàn mỹ, sự hợp lý thuần khiết duy lý của cấu trúc, của cái có ích, của sự kiến tạo hoàn chỉnh, trong kiến trúc nội thất gọi tóm tắt là “Cấu trúc” và xem nó như một phương tiện tạo nên vẻ đẹp đích thực của nội thất công trình. Cấu trúc phản đối cái đẹp giả tạo che giấu kết cấu, làm biến đổi chất liệu do đắp điểm quá nhiều các màu sắc và trang trí, hoặc tạo nên các chi tiết vô nghĩa về mặt kết cấu, nhưng mặt khác nó lại cố ý nhấn mạnh đặc điểm vật liệu, dùng bê tông trần để tạo khả năng nhìn rõ vân gỗ cốppha, mạch ghép các ván khuôn thép hoặc rửa mặt bê tông để làm rõ các viên sỏi, khắc sâu các mạch nối giữa các cấu kiện, để tạo tính chân thật của vật liệu.

Vật liệu ngày nay không còn là những thứ dẻo gọt được (gạch, đá, gỗ, kim loại), mà là những thứ uốn cong được và cho phép chịu đựng những lực ép, lực căng rất lớn. Những vật liệu đúc như xi măng, bê tông, chất dẻo thì lại có khả năng thích ứng lớn với mọi hình thể.

3. Cấu tạo kiến trúc nội thất đáp ứng được yêu cầu về kinh tế kỹ thuật

Hoàn thành một tác phẩm kiến trúc, hay nói cụ thể một không gian kiến trúc nội thất, đòi hỏi chi phí rất lớn, điều kiện vật chất, công sức, tiền của, vật liệu thiết bị cho đến thời gian lớn hơn rất nhiều so với việc cho ra đời một sản phẩm khác. Vì thế, công tác thiết kế và thi công nội thất đòi hỏi phải suy tính, cân nhắc để đảm bảo tính kinh tế, sự hợp lý nhằm tiết kiệm và nâng cao được hiệu quả kinh tế. Yêu cầu kinh tế đòi hỏi phải quán xuyên trong suốt quá trình thiết kế và thi công (thông thường khâu thiết kế thường gây ra nhiều lãng phí nhất). Trong thiết kế cấu tạo kiến trúc nội thất, cần lưu ý:

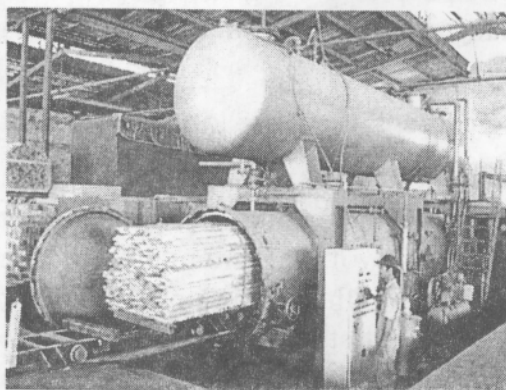
- Không gian nội thất phù hợp với công năng, tương xứng với quy mô và yêu cầu sử dụng, hạn chế tối đa các diện tích chết, diện tích thừa, các diện tích giao thông không cần thiết. Mặt bằng cần gọn, đơn giản, mạch lạc để kết cấu dễ xử lý.

- Kết cấu và vật liệu xây dựng phù hợp với điều kiện địa phương, áp dụng được nhiều các tiến bộ kỹ thuật (vật liệu phổ cập và có hiệu quả, phương pháp tính toán tối ưu, phương pháp thi công nhanh, rẻ...) trong điều kiện có thể.

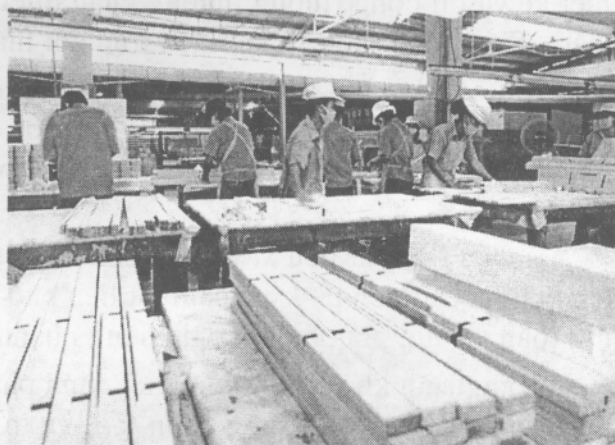
- Công trình không đòi hỏi nhiều kinh phí trong khai thác sử dụng (như sử dụng thông gió và ánh sáng nhân tạo) và trong quá trình duy trì, bảo dưỡng sau này.



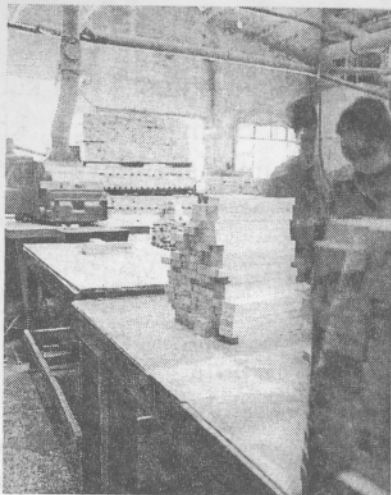
Tủ bếp và bộ bàn ăn bằng gỗ cao su



*Công đoạn xử lý gỗ
chống mối mọt*



Công đoạn bả bột, chà nhám trước khi sơn



Công đoạn tạo phôi gỗ ghép



Sơn tự động tĩnh điện, xử lý bằng tia cực tím

II. TẠO HIỆU QUẢ NGHỆ THUẬT CHO TỔ CHỨC KHÔNG GIAN

Nghệ thuật trong tổ chức không gian kiến trúc nội thất thường đạt hiệu quả cao khi chú trọng giải quyết được một số vấn đề sau:

1. Mối quan hệ không gian

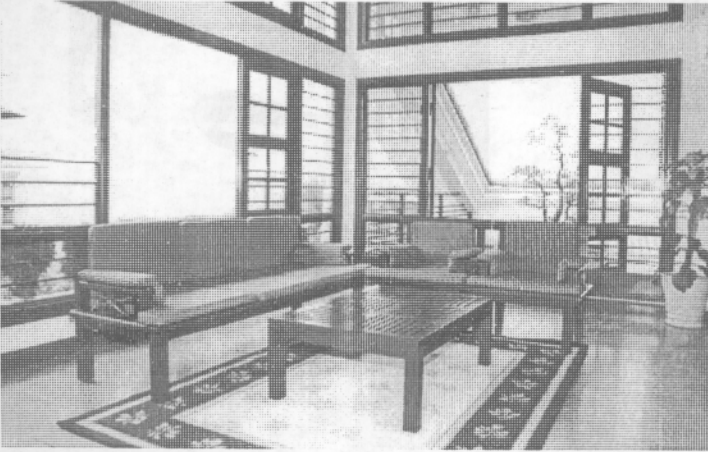
Ràng mạch, hợp lý, được tổ chức theo đúng trình tự dây chuyền hoạt động và ngăn gọn. Dễ nhận diện và nắm bắt thông qua các trục, tuyến tổ hợp và có logic, liên hệ của giải pháp tổ chức các mối quan hệ bên trong, bên ngoài, chính phụ, liên hệ và phân cách..., có sự thống nhất giữa nội dung và hình thức, có phân biệt trọng tâm, khối chính, khối phụ rõ ràng.



2. Sự phong phú của hình thức không gian

Có sự kết hợp với môi trường ánh sáng với chất liệu màu sắc của kết cấu bao che, độ cao khác nhau của nền, trần, của ba loại không gian kín, không gian hở, không gian nửa kín, nửa hở...nhưng không làm mất tính chất cần có của không gian đó.

3. Tránh được các không gian chết, các không gian vô ích



Trong khi phối kết hợp các dạng hình thức không gian phải tạo sự chặt chẽ và hợp lý và trạng thái thoải mái cân bằng tâm sinh lý cho người sử dụng bên trong các không gian đó.

Chương 2

CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

Mục tiêu:

- Trang bị cho học sinh về: Đặc điểm - Cấu tạo của các bộ phận cấu thành kiến trúc nội thất.
- Học sinh nắm được quy cách một số loại vật liệu, cấu tạo các bộ phận cấu thành kiến trúc nội thất.

PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT

I. VỊ TRÍ - ĐẶC ĐIỂM - PHÂN LOẠI

1. Vị trí - Đặc điểm

Tường là bộ phận cấu tạo chính tạo ra không gian trên mặt nền và sàn nhà. Nhờ có tường mà ta phân biệt được không gian trong và ngoài nhà, giữa phòng này và phòng khác. Đôi khi tường còn làm bộ phận chịu lực đỡ sàn, mái...rồi truyền xuống móng.

Cột và trụ thông thường là kết cấu chịu lực. Chúng tựa trực tiếp lên móng. Cột, trụ là các gối tựa dùng ở những nơi đòi hỏi truyền trực tiếp tải trọng thẳng đứng xuống móng.

Tường bổ trụ là các tường mỏng yếu được gia cố thêm bằng cách bổ trụ, tức là xây thêm những trụ lẫn một phần trong chiều dày tường. Phần trụ lồi ra ngoài tường gọi là bổ trụ.

Trong tường còn có các bộ phận khác như:

- *Bê tường:* Là một phần tường ngoài nằm ở chân tường sát đất giống như một vành đai phân biệt với các tường khác ở chỗ nó được làm hơi nhô ra hay hơi tụt vào một ít.
- *Giằng tường:* Là một hệ thống đai bê tông dày không dưới 7cm nằm lẫn

trong các tường chịu lực chính và tường chu vi giằng tường ở độ cao sát bên dưới sàn hay ngang mép trên cửa sổ, cửa đi.

- **Lanh tô:** Là bộ phận dùng để đỡ khối tường nằm trên cửa sổ, cửa đi, tạo nên những lỗ trên mặt tường. Lanh tô được cấu tạo bằng gạch, bê tông cốt thép, gạch cốt thép, đôi khi bằng gỗ hay thép định hình.

- **Ô văng:** Là một tấm mái che bằng bê tông cốt thép nằm trên các cửa sổ, cửa đi ở các nhà vùng nhiệt đới để che nắng, che mưa cho phòng.

- **Mái đua:** Là phần gờ tường nhô ra khỏi mặt tường chu vi ở phía trên cùng của nhà để tạo thành các gờ hứng nước, che cho tường khỏi bị nước mưa từ trên mái chảy xuống theo mặt tường làm ẩm mốc tường. (Xem hình trang 29 - 32).

2. Phân loại tường

Theo chức năng và vị trí của tường, người ta phân chia các loại tường như: tường trong và tường ngoài, tường chịu lực và không chịu lực.

Tường ngoài: Có tác dụng bao che ngăn cách ảnh hưởng của môi trường thiên nhiên. Yêu cầu của tường ngoài phải có khả năng chống được sự phá hoại của các yếu tố thiên nhiên như nắng, mưa, gió tuyết... Ngoài ra đối với một số công trình cụ thể, tường ngoài phải đảm bảo cách âm, cách nhiệt và có khả năng chống cháy tốt.

Tường trong: Là tường phân chia tạo không gian bên trong công trình. Căn cứ vào yêu cầu sử dụng, tường cũng có yêu cầu khác nhau như cách âm, cách nhiệt giữa các gian phòng.

Tường chịu lực: Ngoài chịu tải trọng bản thân ra, còn chịu tải trọng của đồ đạc, người và tải trọng khác như của mái và sàn rồi truyền toàn bộ tải trọng đó xuống móng và nền. Khi thiết kế tường nói chung, ngoài việc căn cứ yêu cầu sử dụng ra, còn căn cứ vào tính chất chịu tải, điều kiện ổn định cục bộ và toàn bộ của nhà, sự lựa chọn hình thức và vật liệu, điều kiện thi công... để quyết định độ dày của tường.

Tường không chịu lực: Ngoài việc chịu tải trọng bản thân ra nói chung không chịu tải trọng nào khác (đối với tường ngoài dù chịu lực hay không chịu lực đều phải chịu lực gió).

Trong xây dựng còn một loại tường nhẹ không chịu lực thường tựa lên hoặc treo vào một kết cấu chịu lực khác như dầm cột gọi là tường treo. Vách ngăn giữa các phòng cũng là một loại tường treo vì nó không chịu lực, tựa lên dầm sàn nên thường mỏng và nhẹ ($b < 220$).

Tường trang trí: Có thể là tường chịu lực hoặc không chịu lực. Trang trí mặt tường trước tiên để bảo vệ thân tường: Mặt tường có những yêu cầu về chống ẩm, cách nhiệt, chống va chạm của con người, các xâm thực về vật lý và hoá học. Mặt khác, lớp trang trí này còn thoả mãn yêu cầu thẩm mỹ và vệ sinh của ngôi nhà. Mặt tường gạch không trát, không ốp mặt gọi là tường gạch trần, mặt tường có trát hoặc thêm một lớp ốp bên ngoài gọi là tường trát, tường ốp.

3. Phân loại cột

3.1. Phân loại theo hình dáng

Cột vuông - cột tròn - cột chữ nhật - cột lục giác...

3.2. Phân loại theo công năng

Cột chịu lực - Cột trang trí.

3.3. Phân loại theo vật liệu

Cột bê tông cốt thép - Cột xây bằng gạch, đá - Cột gỗ - Cột thép.

II. CẤU TẠO CỤ THỂ

1. Tường xây gạch - Bê tông cốt thép

1.1. Tường gạch

1.1.1. Vật liệu gạch

Gạch dùng để xây tường phổ thông nhất là gạch đất sét nung, ngoài ra còn có gạch than xỉ, gạch đolômit, gạch silicat.... Gạch đất sét nung có hai loại: *Gạch máy và gạch thủ công.*

Kích thước gạch tiêu chuẩn Việt Nam: 220 x 105 x 55 mm.

Cường độ chịu lực của gạch máy: $R = 75 - 200 \text{ kg/cm}^2$.

Cường độ chịu lực của gạch thủ công: $R = 35 - 75 \text{ kg/cm}^2$.

Mác hay số hiệu của gạch máy là cường độ chịu ép tới hạn của nó.

Mác hay số hiệu gạch phổ thông là 35, 50, 75, 100, 150, 200.

* *Vữa xây:*

Khối xây tường gạch là chủ yếu dựa vào vữa liên kết giữa các viên gạch. Vữa liên kết gồm cát, xi măng có hoặc không có vôi và một lượng nước thích hợp.

Chất kết dính của vữa nói chung là vôi và xi măng. Đôi khi còn có thể cho thêm một ít thạch cao hoặc đất sét tạo thành vữa xi măng, vữa vôi cát, vữa bata.

Mác của vữa: 100, 70, 50, 25, 10. Nói chung xây tường thường dùng vữa tam hợp mác 10, 25, 50.

1.1.2. Chiều dày tường gạch

Chiều dày của tường gạch quyết định do tính chất làm việc và sự ổn định của kết cấu tường. Ngoài ra vì là kết cấu bao che ngăn cách nên chiều dày tường còn phụ thuộc vào điều kiện cách nhiệt, cách âm, giữ nhiệt.

- Tường nửa gạch: Thường có chiều dày 105 mm, thường gọi là tường 11 kể cả vữa là 140mm, còn gọi là tường con kiến.

- Tường một gạch: Thường có chiều dày 220 mm, thường gọi là tường 22, kể cả vữa là 250mm, còn gọi là tường đôi.

- Tường gạch rưỡi: Thường có chiều dày 335mm, thường gọi là tường 33, kể cả vữa là 370 mm.

- Tường hai gạch: Thường có chiều dày 440 mm, thường gọi là tường 45, kể cả vữa là 480 mm.

Tường ngoài thường phải thoả mãn yêu cầu cách nhiệt, nên chiều dày thường vượt quá yêu cầu tính toán của kết cấu. Phương pháp giải quyết có thể dùng vật liệu cách nhiệt có hiệu quả và dùng phương thức tổ hợp nhiều lớp vật liệu hợp lý. Ở vùng nóng, đồng thời cần nghiên cứu đến sự phản xạ nhiệt chống bức xạ của mặt trời trên các mặt tường, đặc biệt ở hướng tây.

Nhà dân dụng với chiều dày của tường gạch phổ thông là 22cm thì khả năng cách âm không khí có thể đạt 50 dB, với tường dày 11 cm đạt 30 dB. Tùy theo tính chất của công trình mà tường còn cần bảo đảm tiêu chuẩn phòng chống cháy.

1.2. Tường đá

1.2.1. Vật liệu đá

Tường xây bằng đá là dùng các loại đá thiên nhiên xây xếp nên. Vì hình dáng và mức độ gia công đá khác nhau nên chia thành ba loại: Tường xây đá hộc, tường xây đá cuội, tường xây đá chẻ. Do cường độ và độ rắn chắc của đá tốt hơn gạch cho nên tính bền và tính chống thấm của tường xây bằng đá cũng tốt hơn tường xây bằng gạch.

* Vữa xây: Thông thường dùng vữa mác 100, 70, 50, 25, 10

* Chiều dày tường đá: Thông thường 350mm đến 500mm

1.2.2. Tường bê tông cốt thép

* Vật liệu bê tông cốt thép (BTCT): BTCT mác 200#.

* Chiều dày tường BTCT: Thông thường từ 100mm đến 250mm.

2. Vách ngăn

2.1. Khái niệm

Trong xây dựng còn một loại tường nhẹ khác không chịu lực thường tựa lên hoặc treo vào một kết cấu chịu lực khác như dầm cột gọi là tường treo hay còn gọi là vách ngăn. Vách ngăn giữa các phòng cũng là một loại tường treo vì nó không chịu lực, tựa lên dầm sàn nên thường mỏng và nhẹ ($b < 220$).

Vách ngăn gồm hai bộ phận cấu tạo:

* Hệ thống khung xương chịu lực có cấu tạo bằng vật liệu gỗ hoặc kim loại có trọng lượng nhẹ như nhôm, thép hộp....

* Lớp bề mặt được cấu tạo bằng gỗ, thạch cao, kính....

2.2. Một số loại vách ngăn

* Vách ngăn có bề mặt bằng vật liệu kính.

* Vách ngăn có bề mặt bằng gỗ.

* Vách ngăn có bề mặt thạch cao.

3. Bề mặt tường - Cột

3.1. Bề mặt tường - cột để gạch trần (không trát)

Tường gạch trần là mặt tường không trát, cho nên mặt tường cần phải xây bằng phẳng, viên gạch phải vuông vắn không nứt mẻ (sử dụng loại gạch có chất lượng tốt), mạch vữa phải đều đặn. Chỗ mạch vữa phải sử dụng loại vữa có tính chống nước tốt, thường dùng vữa xi măng cát. Để khỏi tích nước ở mạch vữa, tường phải xây bằng hoặc xây tạo mặt nghiêng ra ngoài. Mạch vữa làm lõm vào và nghiêng ra ngoài có lợi cho thoát nước, nếu làm lồi ra dễ bị hỏng và bị tích nước nên ít dùng.

3.2. Bề mặt tường - cột có trát

Lớp trát của tường mặt ngoài nói chung phân ra làm hai lượt, bề mặt ngoài cùng trong trường hợp đặc biệt có thể thêm một lớp xử lý. Độ dày toàn bộ từ 15 - 20 mm.

- Lượt trát lót của lớp trát: Lượt trát lót trực tiếp trát lên mặt tường, độ dày từ 10 - 15 mm: Nếu lớp trát chia ba tầng thì tầng lót có thể phân thành hai lớp. Vật liệu tầng lót rất khác nhau, nói chung dùng vữa tam hợp, vữa xi măng cát và nên tạo nhám để lớp mặt ngoài dễ bám (khía ô trám).

- Lượt trát mặt của lớp trát: Dùng các loại vật liệu vữa xi măng cát, vữa tam

hợp. Độ dày tầng mặt từ 5 - 8 mm, nó cũng có thể phân làm hai lớp để trát. Tầng mặt trát khi diện tích tương đối lớn, mặt láng bóng dễ nhìn thấy láng không bằng phẳng nên nói chung ngoài diện tích nhỏ ra thì làm nhám không nên láng bóng. Đồng thời để tránh nứt không đều tầng mặt có thể làm thành kẻ dọc ngang.

3.3. Bề mặt tường - cột trát Granitô

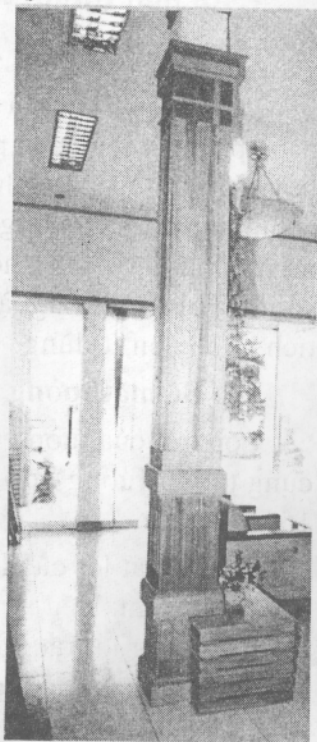
Granitô là loại vữa xi măng có trộn lẫn các hạt đá nhỏ (thường dùng xi măng trắng trộn thêm bột màu cần thiết). Gia công Granitô thường phải làm hai lớp. Lớp bên trong là lớp lót vữa xi măng cát mác 50# hoặc 80#, trát dày 10 mm có khía ô trám. Sau khi lớp này khô hoặc se mặt mới trát lớp Granitô trang trí dày 10 - 15 mm. Mặt trang trí Granitô có thể để trơn mài nhẵn, để trơn làm nhám mặt hoặc kẻ rãnh trang trí (còn gọi là trát đá rửa). Muốn có mặt nhẵn thì sau khi lớp Granitô khô hẳn dùng đá mài và nước rửa cẩn thận. Muốn có mặt nhám thì sau khi xoa vữa phẳng mặt, để lớp Granitô se mặt sẽ dùng vòi xịt nhẹ nước lên mặt lớp trang trí này, cuối cùng sẽ được hiệu quả như ý muốn. Hoặc có thể dùng búa đặc biệt gõ nhẹ rồi xịt rửa bằng nước.

3.4. Bề mặt tường - cột ốp gạch men, ốp đá, ốp gỗ

Trang trí bề mặt tường kiểu ốp gạch men, đá, gỗ là một phương pháp rất thông dụng trong kiến trúc các nước. Khi ốp có thể đồng thời với xây tường cũng có thể ốp sau khi xây xong tường (đối với gạch men và đá).

Đá ốp cũng có thể là đá thiên nhiên hay đá nhân tạo (các loại gạch men). Loại đá thiên nhiên dùng để ốp mặt tường phải là loại đá cứng và đẹp, thường là đá hoa cương, đá cẩm thạch. Các tấm đá thiên nhiên này thường chế tạo dày từ 10 mm đến 60 mm, với kích thước dài rộng từ 300 mm đến 600 mm, riêng đá hoa cương kích thước dài rộng có thể trên 1000 mm. Mặt tường ốp gạch men, ốp đá không chỉ có hiệu quả nghệ thuật nhất định mà còn cách nhiệt, chống ẩm cho thân tường được tốt.

Mặt tường ốp gỗ thông thường cao cách mặt nền, mặt sàn từ 600 mm đến 900 mm (trong một số công trình đặc biệt, có những mảng tường được ốp gỗ với diện tích rất lớn). Mặt tường ốp gỗ, bằng các tấm ván gỗ dày từ 8 mm đến 35 mm (trung bình từ 12 mm đến



18 mm), ghép sát vào nhau theo một hướng. Gỗ làm ván phải là loại gỗ tốt ít cong vênh, mối mọt. Ván không được đặt trực tiếp lên mặt tường mà đặt lên các thanh gỗ đệm kích thước 25 mm x 30 mm, đan thành ô. Các thanh gỗ đệm này được khoan bắt vít vào tường. Để hạn chế các kẽ hở và độ vênh của mặt ốp, các tấm ván ốp không nên làm rộng quá, thường không quá 100 mm đến 120 mm và dọc các tấm ván làm mộng rãnh. Mộng rãnh có lợi là hạn chế độ võng riêng của từng tấm ván cũng như hạn chế hiện tượng vênh mọt. Hiện nay người ta còn sử dụng một số loại gỗ nhân tạo để ốp tường, các loại gỗ này được chế tạo trong các nhà máy. (Hình vẽ trang 43 - 48).

3.5. Các loại giấy dán tường - cột

Ở các nước có khí hậu ôn đới, tường dán giấy là loại trang trí được sử dụng nhiều nhất, có rất nhiều loại, màu sắc phong phú, có in hoa, hoa ép, hoa nổi, tạo được cảm quan về vật liệu. Nhiều loại giấy dán tường có ưu điểm dễ lau rửa, bền và thi công đơn giản thuận lợi. Tuy nhiên với điều kiện khí hậu như ở nước ta, nóng, ẩm (khí hậu nhiệt đới), thì việc sử dụng giấy dán tường chưa được phổ biến.

Một số yêu cầu đối với mặt tường - cột:

* Mặt tường, cột phải phẳng, sạch, trước khi dán phải vá phẳng các chỗ sụt mẻ, các lỗ đinh trên mặt tường, cột. Bôi đều một lớp keo lên mặt tường, cột rồi dùng giấy ráp đánh bóng mịn. Trên mặt tường, cột không có các đầu đinh hoặc các hạt nhọn vì sẽ làm rách giấy.

* Mặt tường, cột phải có độ cứng nhất định, không có hiện tượng trôi keo. Không dán giấy lên mặt tường, cột có sơn cũ, giấy dán tường cũ hay mặt tường, cột bám bụi. Mặt tường, cột phải khô, không dán giấy khi mặt tường, cột còn ẩm ướt. Thường sau khi làm sạch tường, cột xong 10 ngày, chờ cho mặt tường, cột khô trắng, độ ẩm mặt tường, cột không lớn hơn 8% thì có thể dán giấy dán tường.

Một số loại giấy dán tường, cột thường dùng:

* *Giấy dán làm bằng giấy:* Đây là loại giấy dán tường phát triển sớm nhất, có giấy in hoa hay ép hoa. Giấy thấm khí tốt nên hơi nước trong tường dễ thoát ra ngoài, không biến màu, không phồng rộp. Loại giấy này rẻ nhưng không lau rửa được, không chịu được nước, dễ rách, khó thi công, hiện nay ít sản xuất loại giấy này.

* *Giấy dán làm bằng vải:* Loại giấy này làm bằng các loại sợi bông vải, sợi gai, lông cừu.... Sử dụng loại giấy dán tường này tạo cảm giác sang trọng và nhu hoà cho căn phòng.

* *Giấy dán bằng vật liệu thiên nhiên*: Loại giấy này được sản xuất bằng các loại thảo mộc như cỏ, cây gai, gỗ, lá cây, chiếu cói. Cũng có loại giấy làm bằng các cách dùng các cây gỗ quý xẻ thành phiến mỏng. Sử dụng loại giấy này sẽ mang đậm nét phong cách tự nhiên.

* *Giấy dán phong cảnh*: Loại giấy này được sản xuất bằng cách phóng đại các loại tranh phong cảnh, tranh sơn dầu, tranh đồ họa, rồi in thành tranh đúng khổ vừa tâm nhìn. Giấy dán tường phong cảnh dày hơn các loại giấy dán tường khác.

* *Giấy dán kim loại*: Loại giấy này được sơn bằng bột kim loại, tạo được cảm giác ánh kim huy hoàng, khoáng đạt, thích hợp với các công trình công cộng.

* *Giấy dán bằng chất dẻo*: Loại giấy này hiện nay phát triển qui mô rộng lớn nhất, sử dụng rộng rãi nhất, chiếm 80% thị phần giấy dán tường, ở các nước phát triển sử dụng bình quân đạt trên $10m^2$ /người. Giấy dán tường chất dẻo có đủ tính năng của giấy và dùng công nghệ sơn vải, in hoa. Chất keo dùng để in hoa là keo clorua axetic bằng cách trùng hợp axit axetic và clorua êtylen. Loại sơn này dùng các loại nguyên liệu như bột titan, bột cao lanh, axit benzoic...trộn với chất màu.

4. Trang trí bề mặt tường bê tông

4.1. Tường bê tông trang trí thông thường

Trang trí mặt tường bê tông là lợi dụng mọi đặc điểm của vật liệu bê tông như tính dẻo, tính chất trang nghiêm, nặng nề để trang trí trên tường hoặc cấu kiện bê tông những đường nét và màu sắc, thoả mãn chức năng trang trí mặt tường đứng của kiến trúc.

Bê tông trang trí là một loại kỹ thuật trang trí bề mặt bê tông của nghệ thuật kiến trúc. Nó có thể dùng cốp pha, khuôn trượt lên để trang trí bề mặt khi đổ bê tông, cũng có thể trang trí bề mặt tường kiểu lắp ráp. Với công nghệ đúc sẵn thì cũng có hai cách là thuận và nghịch. Cách làm thuận là sau khi đổ đúc tấm tường bê tông, trên bề mặt của nó ép cán thành những đường nét hoặc hoa văn; cách làm ngược là, trước khi đổ đúc tấm bê tông, ở đáy khuôn sẽ thiết đặt khuôn lót có đường nét và hoa văn trang trí rồi mới đổ đúc bê tông, hình thành những tấm tường có thể thoả mãn đồng thời công dụng của kết cấu chịu lực và trang trí, trang trí.

Bê tông trang trí thông thường là một loại bề mặt bê tông trang trí mà sau khi trải qua xử lý kiến trúc vẫn giữ nguyên vỏ ngoài của chất liệu bê tông. Công nghệ chế tạo loại bê tông này cũng có hai loại: một là khi dùng khuôn hoặc là khuôn đúc lót đổ bê tông, lợi dụng đường nét hoặc hoa văn của khuôn

đúc để hình thành đường nét, trang trí, màu sắc có thể là màu nguyên của bê tông mà cũng có thể trộn chất màu khoáng chịu nắng, chịu kiềm. Một loại khác là sau khi đúc đổ bê tông xong, dùng vữa tô trát để tạo đường nét trang trí như: xoa quét, tô quét, lăn ép, dùng bao tải bố, lưới nhựa tạo hoa văn v.v...

4.2. Gia công đường nét hoa văn khi đúc bê tông

Cách trang trí sau khi đổ bê tông chủ yếu dùng cho những tấm tường đúc sẵn loại lớn. Những tấm bê tông được “in hoa” và “lăn hoa” có dáng điệu trang trí là lạ, hấp dẫn riêng.

** Tấm tường bê tông “In hoa”*

Gọi là “in hoa” vì đem phương pháp in sôt trong kỹ thuật in ấn dùng vào trong kỹ thuật trang trí tấm mặt xây dựng. Nó dùng khuôn có khắc đồ án hoa văn để in ra những hoa văn nổi trên tấm tường mới đúc. Khuôn sử dụng loại vật liệu mềm mại, có chút đàn hồi, có thể sử dụng nhiều lần, như cao su, chất dẻo. Độ dày của khuôn tùy theo mức độ nhô cao của hoa văn, thường là không quá 10 mm, kích thước của khuôn tùy thuộc sự phân chia ô mảng của mặt đứng tấm tường. Tuy nhiên, việc “in hoa” ra văn nổi trên cốt liệu thô của bê tông cũng tương đối tốn công. Đầu tiên, trên bề mặt tấm tường đã đúc, trát phủ một lớp vữa xi măng cát 1: 2 hoặc 1: 3 rồi mới in hoa; hoặc trải khuôn trước, trát vữa chỗ “sôt hoa” cho bằng để đồ án văn hoa nổi lên sau.

Ưu điểm của cách này là vật liệu, thiết bị đơn giản, thao tác thuận tiện, kỹ thuật dễ nắm, rất tiện cho việc đa dạng hoá hoa văn. Nhược điểm của nó của nó là chênh lệch giữa chỗ lồi lõm tương đối nhỏ, từ xa nhìn vào hiệu quả trang trí không cao.

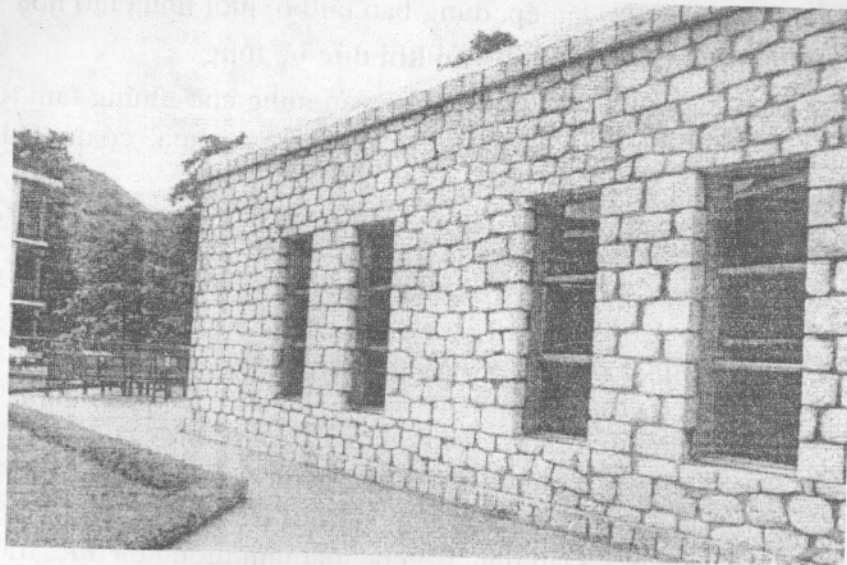
** Tấm tường bê tông “ép hoa”:*

Cách làm “ép hoa” là dùng dây thép hoặc thép góc hàn thành khuôn có hoa văn, đường nét nhất định, ép xuống bề mặt lớp vữa hoặc bê tông mới đúc, tạo thành đường nét hoa văn chìm (lõm). Khuôn có thể dùng những vật liệu cứng khác như nhựa cứng hoặc thủy tinh. So với phương pháp “in hoa” thì phương pháp này có độ chênh lệch lồi lõm tương đối lớn hơn, hiệu quả trang trí tương đối tốt, nhưng kỹ thuật “ép hoa” không dễ nắm được như “in hoa”.

** Tấm tường bê tông “Lăn hoa”*

Phương pháp “lăn hoa” là khi tấm tường bê tông vừa đúc xong, trát một lớp vữa dày 1 - 1,5mm, trên lớp vữa này dùng công cụ lăn ép để có được hoa văn với hiệu quả trang sức nhất định: Phương pháp này giản đơn, dễ làm, cũng thuận tiện cho đa dạng hoá hiệu quả trang trí.

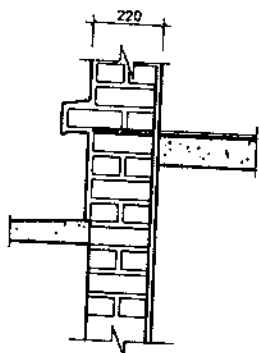
Ngoài ba cách trên, còn phương pháp cào quét: Đó là cách dùng bàn chải cứng cào quét lên bề mặt tấm tường bê tông vừa đúc xong, tạo nên lớp mặt xấp đều.



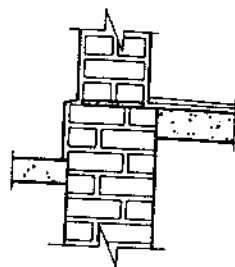
Tường xây đá trong công trình nhà ở



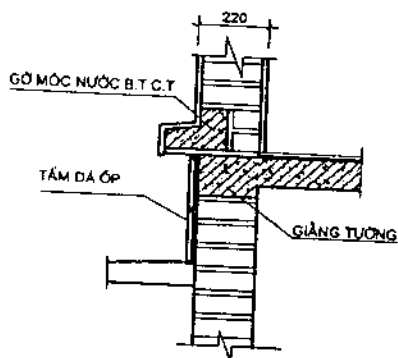
Một mảng tường ốp đá trang trí



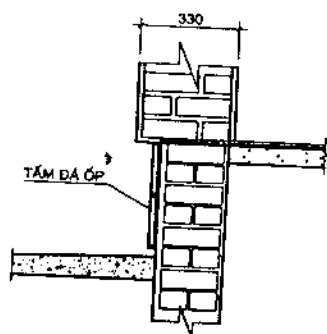
BÊ TƯỜNG CÓ GỖ BÀNG GẠCH



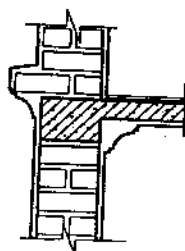
BÊ TƯỜNG NHÔ RA MẶT TƯỜNG



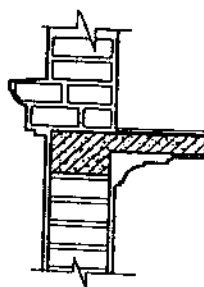
BÊ TƯỜNG CÓ GỖ BÀNG BÊ TÔNG



BÊ TƯỜNG THỤT KHỎI MẶT TƯỜNG



CẤU TẠO GỖ PHÂN TẦNG 1 HÀNG GẠCH

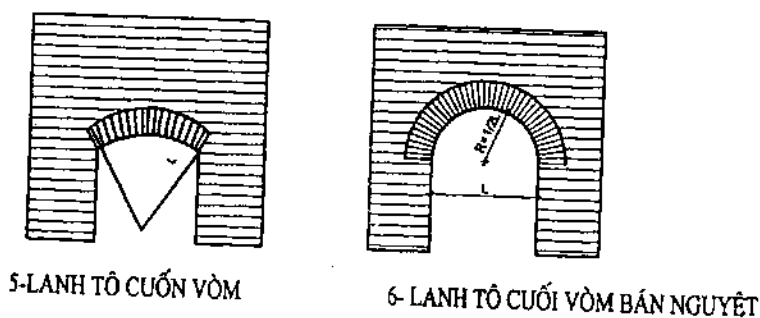
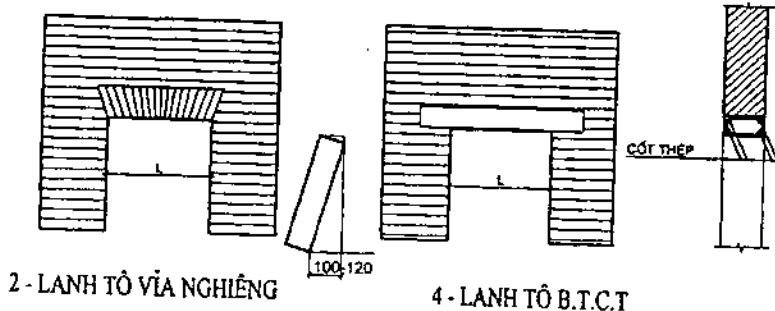
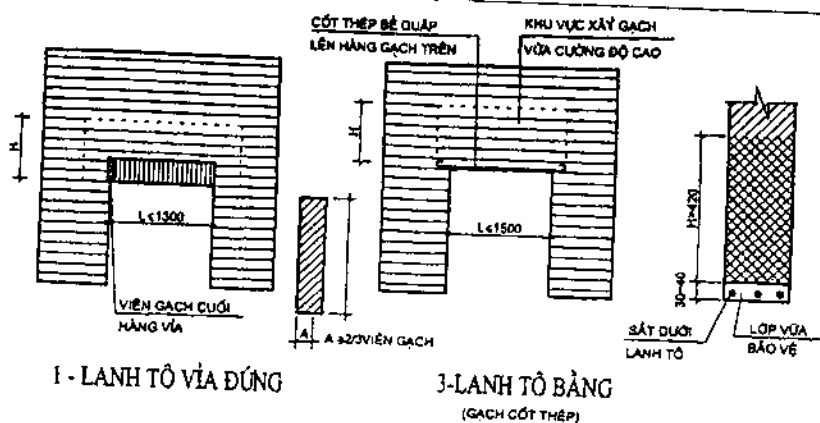


CẤU TẠO GỖ PHÂN TẦNG 2 HÀNG GẠCH

**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT
CÁC BỘ PHẬN TRONG TƯỜNG

**HÌNH VẼ
01**

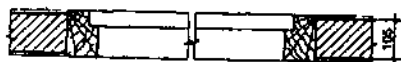


**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT

CÁC BỘ PHẬN TRONG TƯỜNG

**HÌNH VẼ
02**



HAI BÊN LỖ CỦA XÂY THĂNG
(TƯỜNG 110)



HAI BÊN LỖ CỦA XÂY HÌNH CHỮ T
(TƯỜNG 220)



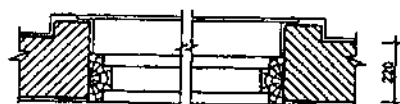
HAI BÊN LỖ CỦA XÂY GỖ
(TƯỜNG 110)



HAI BÊN LỖ CỦA XÂY HÌNH CHỮ L
(TƯỜNG 2 GẠCH)



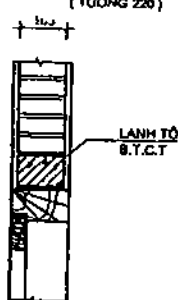
HAI BÊN LỖ CỦA XÂY THĂNG
(TƯỜNG 220)



HAI BÊN LỖ CỦA XÂY GỖ
(TƯỜNG 220)



TƯỜNG 110 CÓ GỖ TRÊN LỖ CỬA



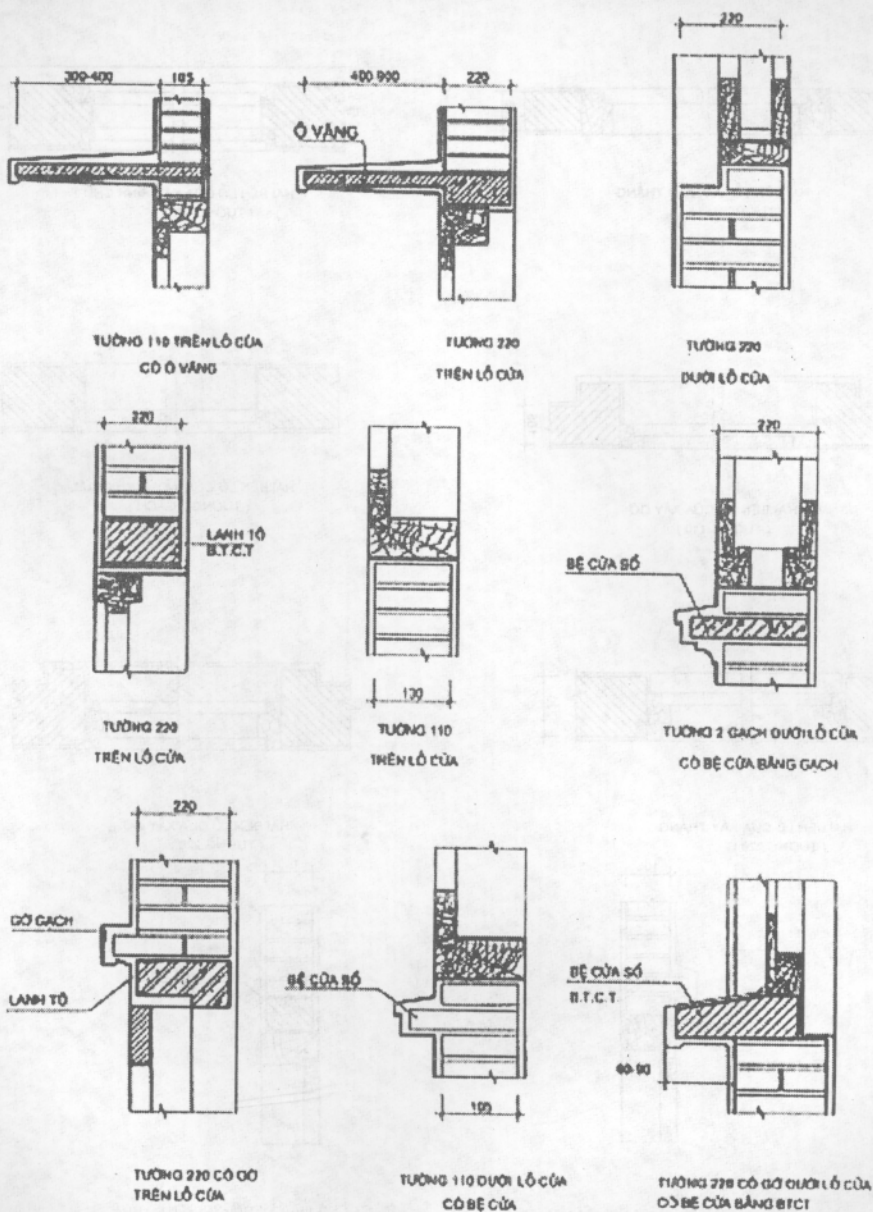
TƯỜNG 110 XÂY THĂNG TRÊN LỖ CỬA

**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

**CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT**

THÂN TƯỜNG XUNG QUANH LỖ CỬA

**HÌNH VẼ
03**

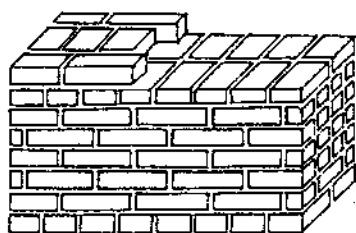


**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

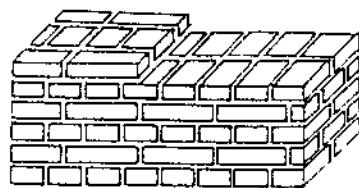
**CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẦN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘ**

CÁC BỘ PHẦN TRONG TƯỜNG

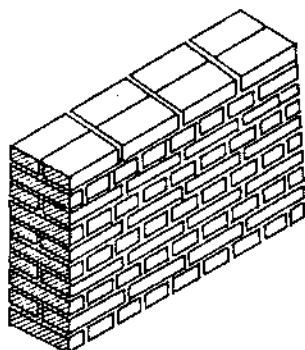
**HÌNH VẼ
04**



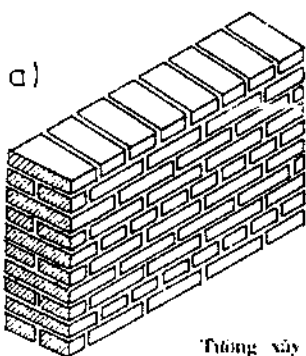
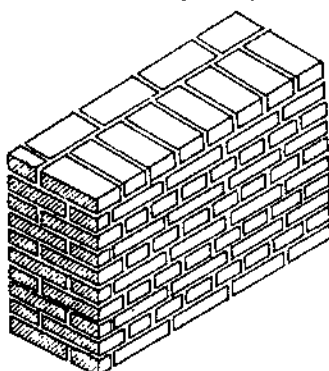
Xây tường gạch đặc
(gạch xây ngang và xây dọc)



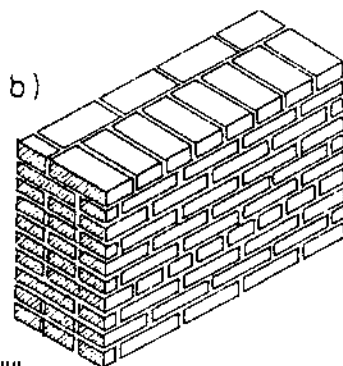
Quy định mạch vữa
đứng và ngang



Tường xây một dọc một ngang



a) ba dọc một ngang; b) năm dọc một ngang.



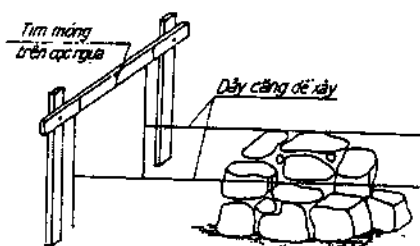
Tường xây nhiều dọc một ngang

CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT

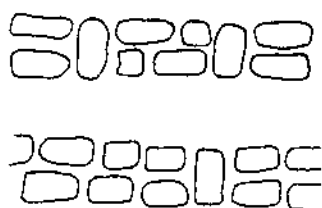
CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT

TƯỜNG XÂY GẠCH

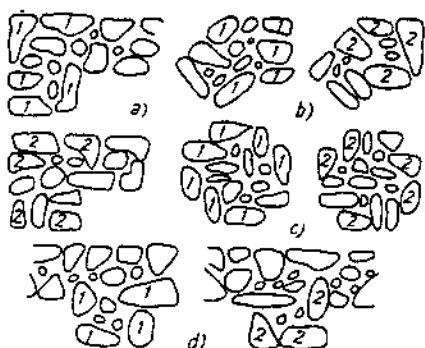
HÌNH VẼ
05



Căng dây để xây

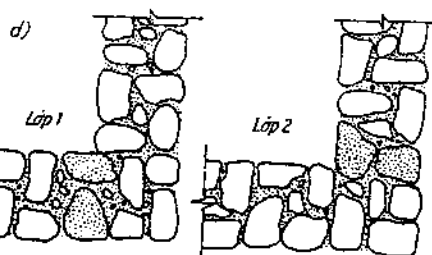
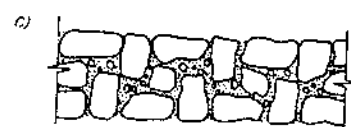
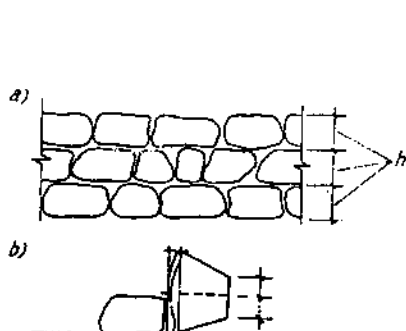


Xếp đá ở tường



Xếp đá ở cột

- a) Cột ở đầu tường thẳng ; b) Cột ở góc tường chéo
c) Cột 4 cạnh ; d) Cột liên tường.



Xây đá hộc

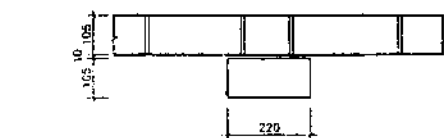
- a) Mặt chính khối xây một cỡ ; b) Khuôn cỡ ; c) Mặt bằng hàng xây ; d) Xây góc.

**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

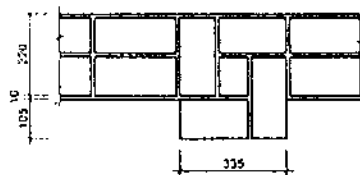
**CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT**

TƯỜNG XÂY ĐÁ

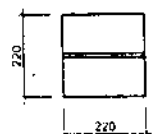
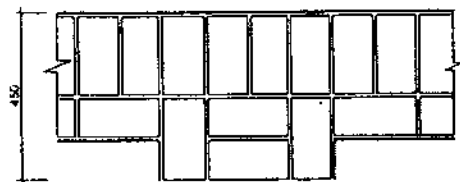
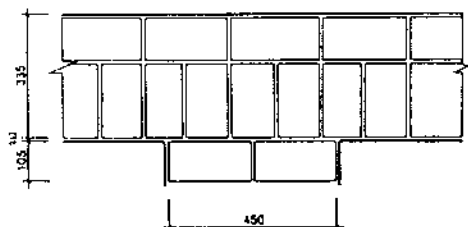
**HÌNH VẼ
06**



TRỤ MỘT GẠCH



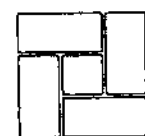
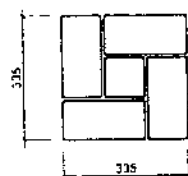
TRỤ 1.5 GẠCH



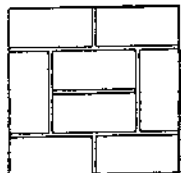
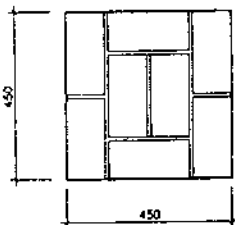
TRỤ 220 X 220



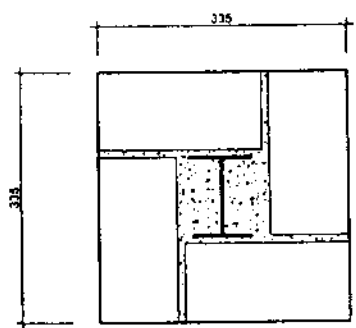
TRỤ 220 X 335



TRỤ 335 X 335



TRỤ 450 X 450

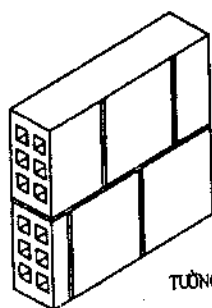


CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

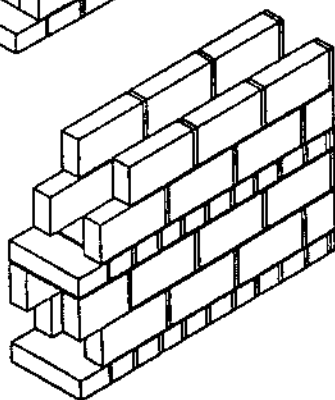
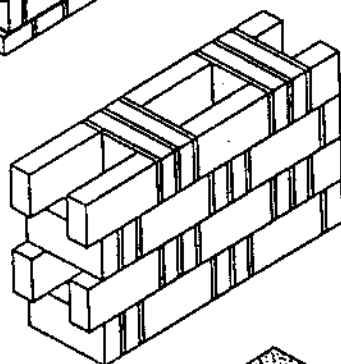
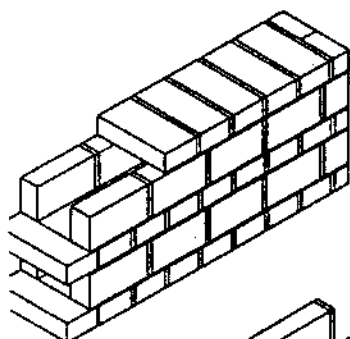
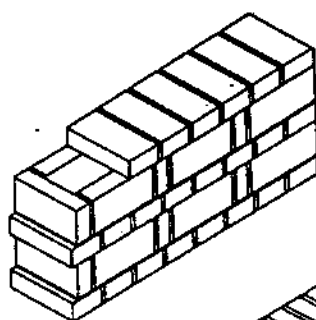
CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT

CỘT GẠCH ĐỘC LẬP - CỘT GẠCH LIỀN TƯỜNG

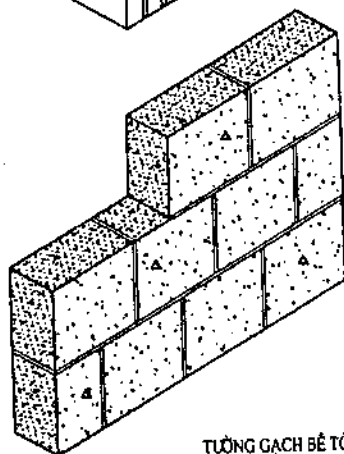
HÌNH VẼ 07



TƯỜNG GẠCH RỎNG



CÁC KIỂU TƯỜNG RỎNG



TƯỜNG GẠCH BÊ TÔNG XÓP

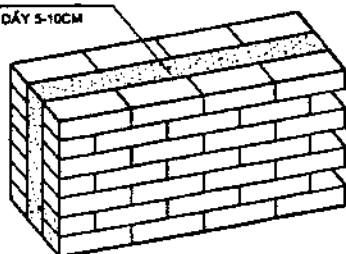
**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

**CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT**

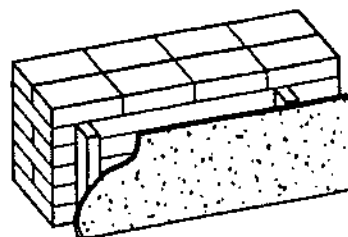
TƯỜNG GẠCH RỎNG (CÁCH ÂM, CÁCH NHIỆT)

**HÌNH VẼ
08**

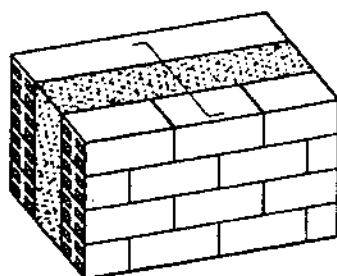
BÔNG THUỶ TINH HOẶC XỐP
CÁCH NHIỆT DÀY 5-10CM



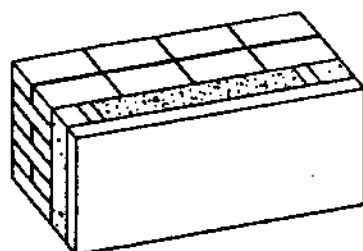
TƯỜNG CÓ LỚP CÁCH NHIỆT Ở GIỮA(1)



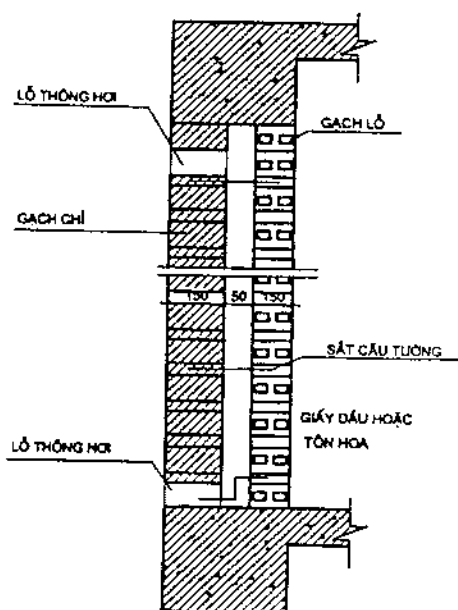
TƯỜNG NHIỀU LỚP
CÓ LỚP KHÔNG KHÍ Ở GIỮA



TƯỜNG CÓ LỚP CÁCH NHIỆT Ở GIỮA(2)



TƯỜNG NHIỀU LỚP
CÓ LỚP CÁCH NHIỆT Ở GIỮA



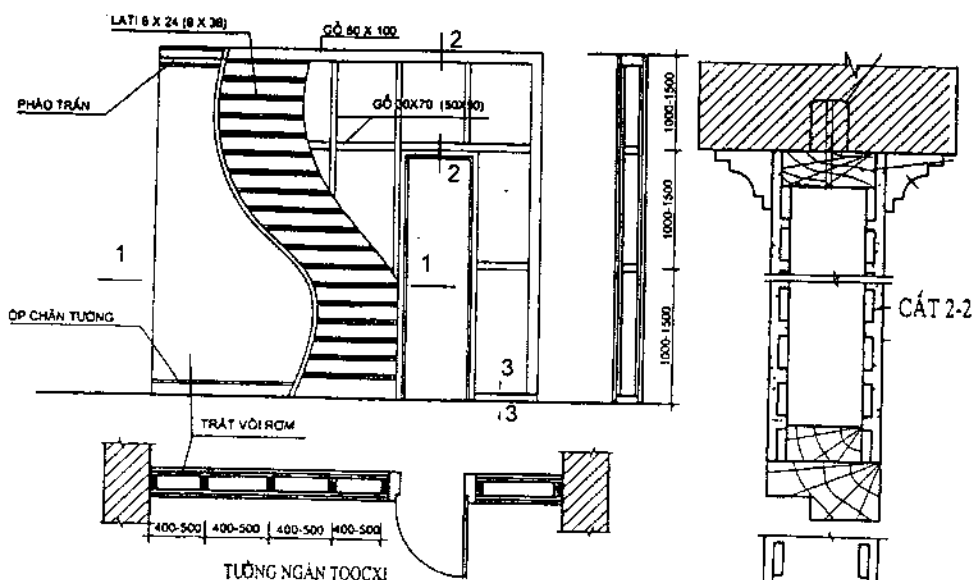
CHI TIẾT TƯỜNG XÂY GẠCH 2 LỚP
CÓ LỚP KHÔNG KHÍ CÁCH NHIỆT

**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT

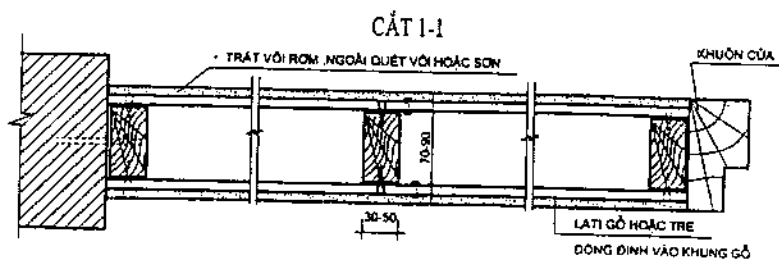
TƯỜNG GẠCH CÁCH ÂM, CÁCH NHIỆT

**HÌNH VẼ
09**



GHỊ CHÚ

- 1)- KHUNG TƯỜNG NGĂN TООCKI LÀM BẰNG GỖ (THƯỜNG LÀM BẰNG CỎ HỒNG SẮC NHÓM S); CỎ THỂ LẤY TRE LUỒNG LÀM KHUNG, PHẢI CHỌN LOẠI TO ĐỀU VÀ PHẪNG
- 2)- LÁT GỖ (KÍCH THƯỚC 6.2.4.8) HOẶC TRE ĐÓNG ĐINH VÀO CÁC THANH KHUNG ĐÚNG, KHOẢNG CÁCH GIỮA 2 THANH LÁT LÀ 8-10 cm ĐỂ LIỀN KẾT VỚI VUA.
- 3)- TRÁT VUA VỚI RƠM HOẶC VUA TRƠN VỚI CÁC LOẠI SỢI NHÂN TẠO.

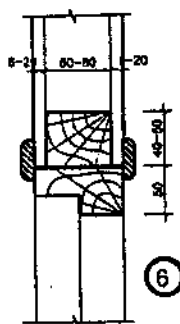
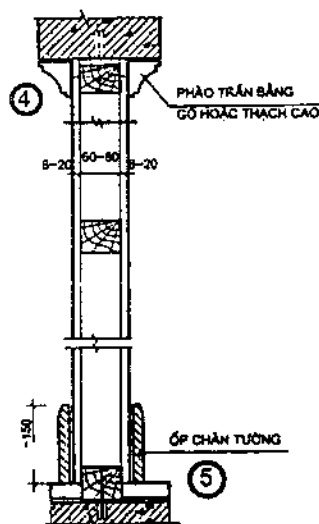
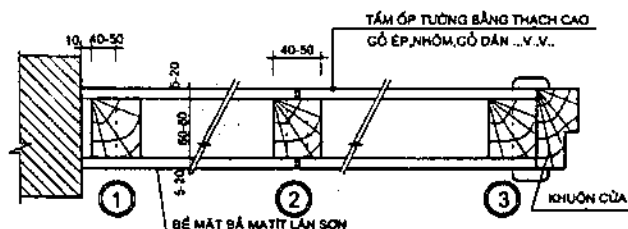
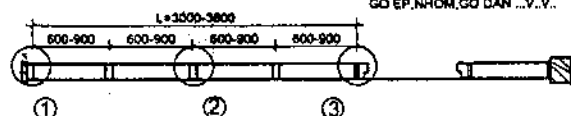
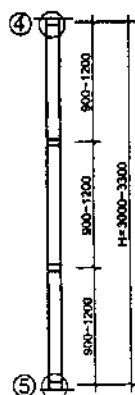
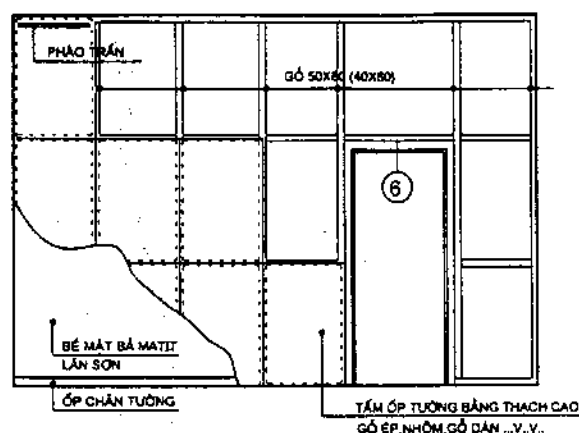


**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

**CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT**

VÁCH NGĂN

**HÌNH VẼ
10**



GHI CHÚ

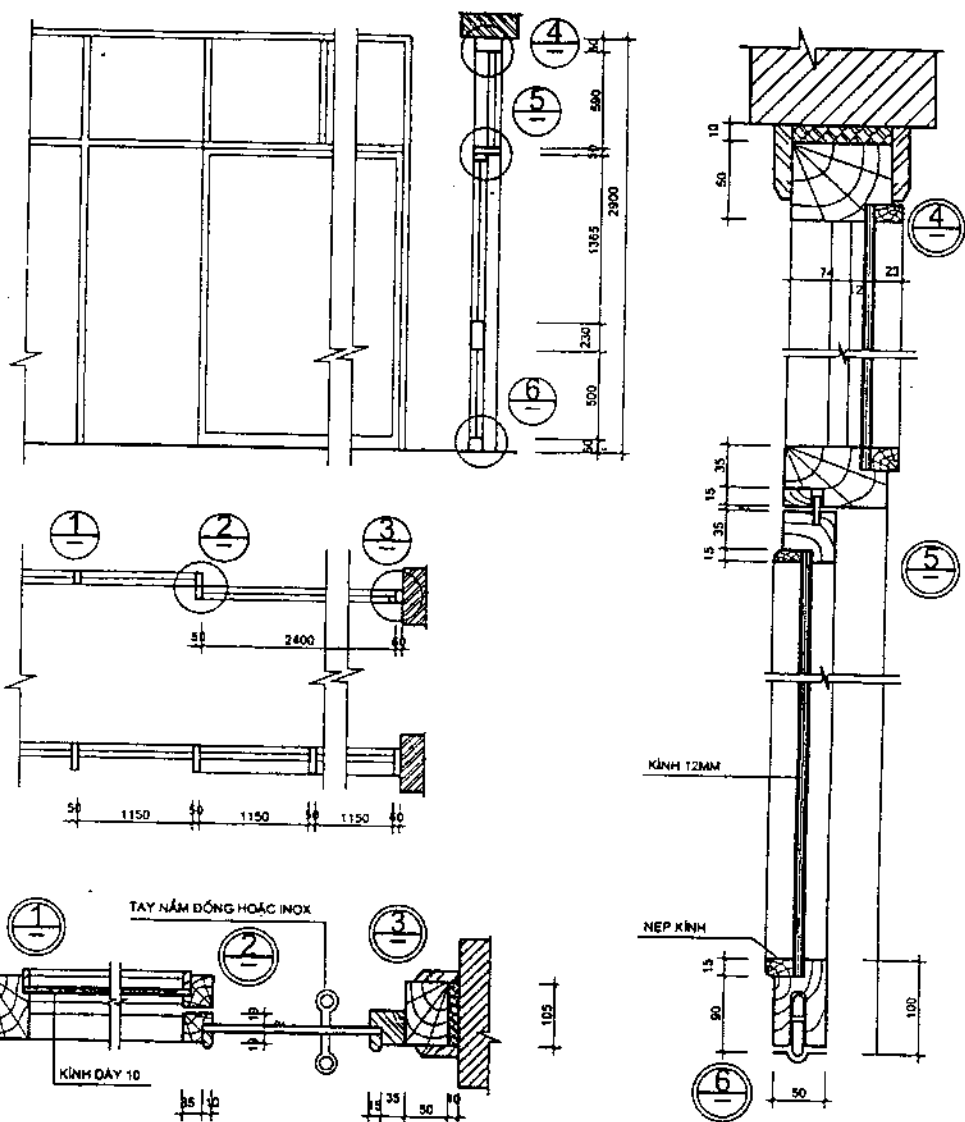
- 1) KHUNG TƯỜNG NGĂN VÁCH NHIE LÀM BẰNG GỖ HỒNG SẮC NHÔM S
- 2) TẤM ỐP TƯỜNG BẰNG NHIỀU VẬT LIỆU KHÁC NHAU NHƯ THẠCH CAO, GỖ ÉP, NHÔM, GỖ DÁN ...V.V...MẶT NGOÀI CÓ THỂ BẢ MATIT
- 3) KHOẢNG RỘNG TRONG VÁCH CÓ THỂ NHỒI BÔNG THUỶ TINH ĐỂ TĂNG TÍNH CHẤT CÁCH ÂM, CÁCH NHIỆT

CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT

VÁCH NGĂN

HÌNH VẼ 11

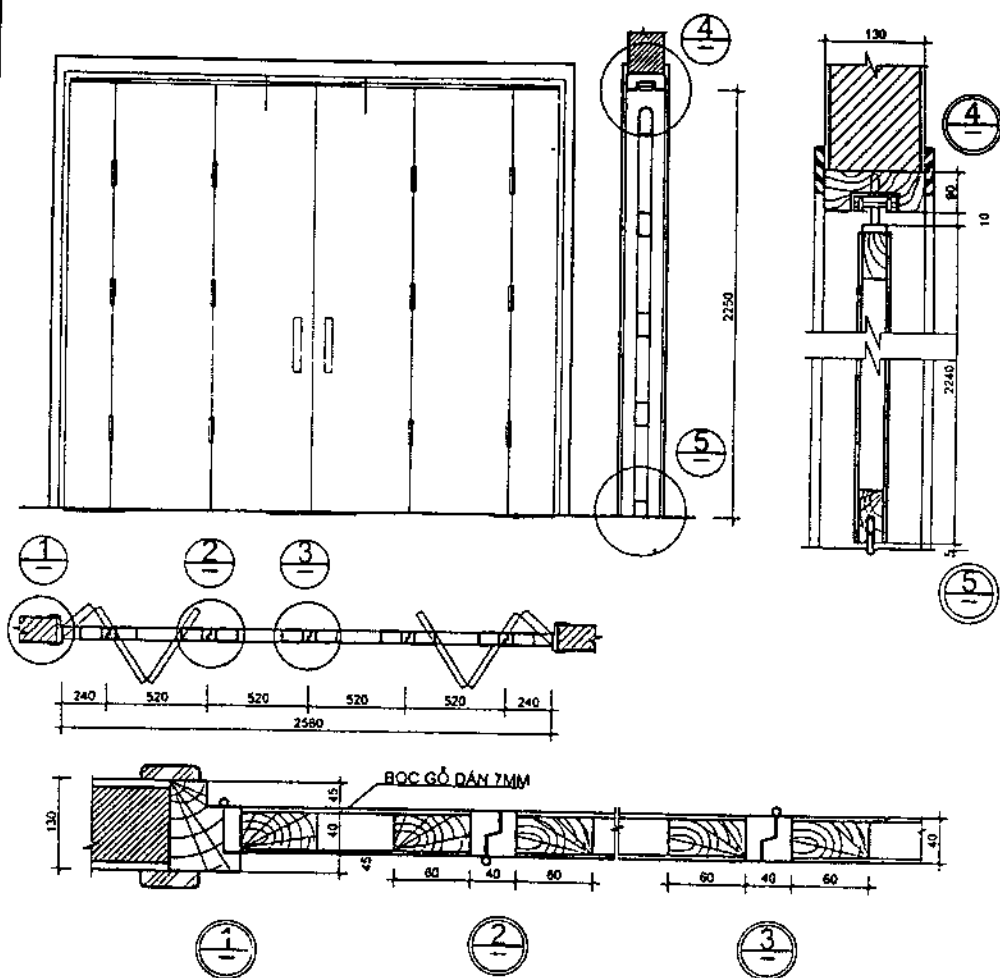


**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

**CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT**

VÁCH NGĂN ĐẨY TRƯỢT

**HÌNH VẼ
12**



GHỊ CHỮ

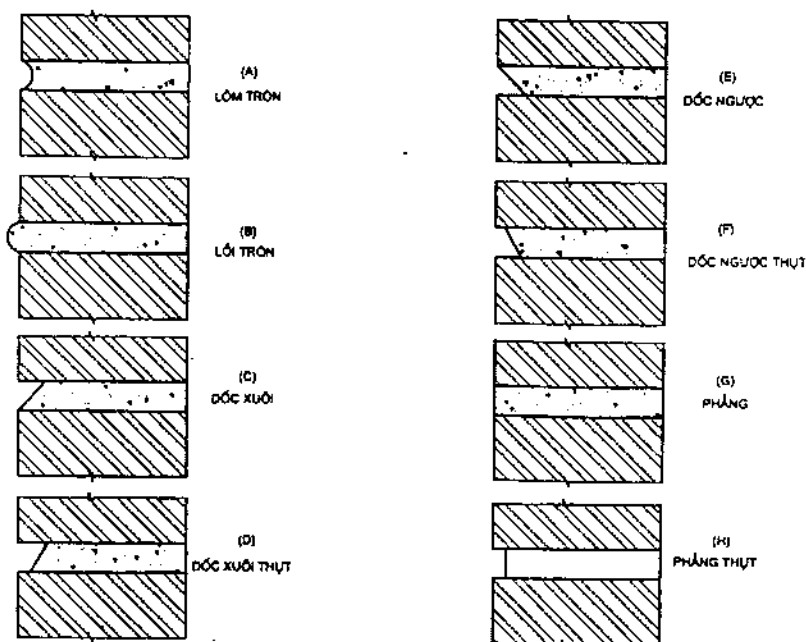
- 1-VÁCH TRƯỢT BẰNG GỖ BOC KÍN CHUYỂN ĐỘNG THEO
- 2 CÁCH :TỶ TRƯỢT TRÊN DƯỚI RAY TRÊN MẶT NỀN
HOẶC TRƯỢT TRÊN DƯỚI RAY TREO TRÊN KHUNG
- 3-KHOẢNG GIỮA 2 LỚP GỖ CÓ THỂ ĐỂ TRỐNG HOẶC NHỒI
BÓNG THỦY TINH ĐỂ TĂNG TÍNH CÁCH ẨM CÁCH NHIỆT

**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT

VÁCH NGĂN ĐẨY TRƯỢT

**HÌNH VẼ
13**



CẤU TẠO MẠCH VỮA TƯỜNG GẠCH KHÔNG TRÁT

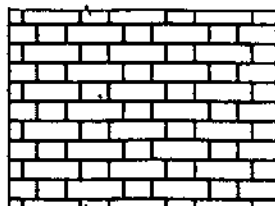
GHI CHÚ

TƯỜNG GẠCH KHÔNG TRÁT TẠO THẨM MỸ XÂY BẰNG GẠCH CHỈ
CHẤT LƯỢNG CAO, PHẪNG, NHẢY KÍCH THUỘC ĐỀU VỚI
VỮA X.M MẮC 50. MẠCH VỮA TỪ 10-12 MIỆT NHẼNH, ĐỀU

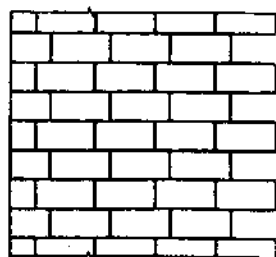
GẠCH THÈ
80X220X20

GẠCH CHỈ
CẦU TƯỜNG

GẠCH CHỈ
TRANG TRÍ



TƯỜNG ỐP GẠCH CHỈ TRANG TRÍ



TƯỜNG ỐP GẠCH THÈ TRANG TRÍ

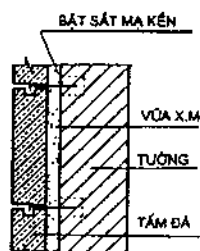
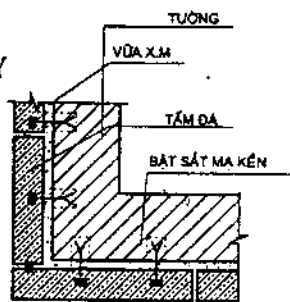
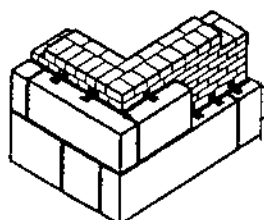
**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT

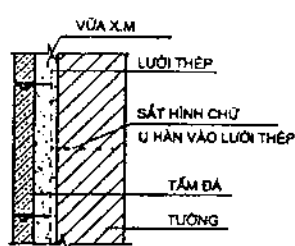
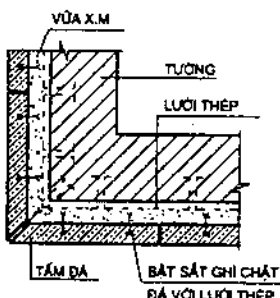
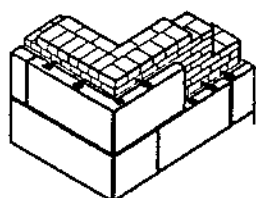
BỀ MẶT TƯỜNG - CỘT

**HÌNH VẼ
15**

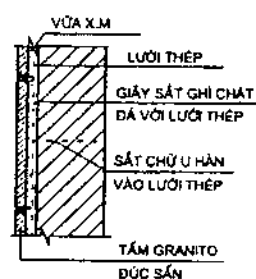
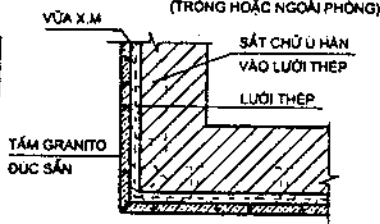
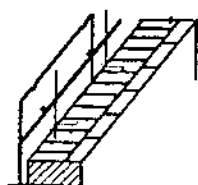
1- TƯỜNG ỐP ĐÁ TẤM DÀY



2-TƯỜNG ỐP ĐÁ TẤM MỎNG



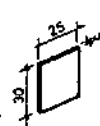
3 - TƯỜNG ỐP TẤM GRANITO



4 - CÁC BẮT SẮT THƯỜNG DÙNG ĐỂ ỐP TƯỜNG



ĐƯỜNG KÍNH 10 MM



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT

MẶT TƯỜNG - CỘT ỐP ĐÁ

**HÌNH VẼ
16**

ỐP ĐÁ TƯỜNG KIỂU HỖ

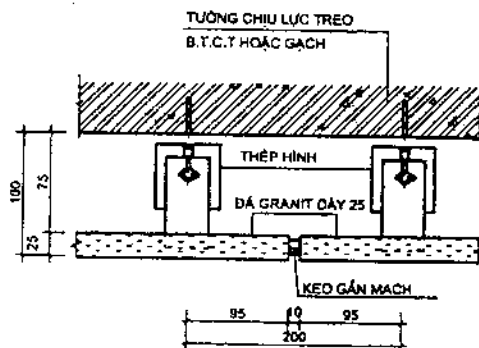
ỐP ĐÁ TƯỜNG KIỂU TRUYỀN THỐNG
VUA MỘC NEO VUA DÍNH KẾT BẰNG
VUA X.M VỚI TƯỜNG CHỊU LỰC

ỐP ĐÁ TƯỜNG KIỂU HỖ:
ỐP TÁCH KHỎI TƯỜNG CHỊU LỰC
MỘC NEO ĐỖ BẰNG CHI TIẾT KIM LOẠI
KHÔNG DÍNH KẾT VỚI TƯỜNG CHỊU LỰC

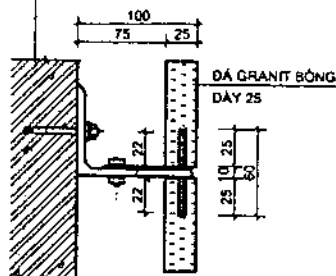
CHI TIẾT M.B SỐ 1

(ỐP ĐÁ PHÂN GIỮA)

TƯỜNG CHỊU LỰC TREO
B.T.C.T HOẶC GẠCH



TƯỜNG CHỊU LỰC
B.T.C.T HOẶC GẠCH

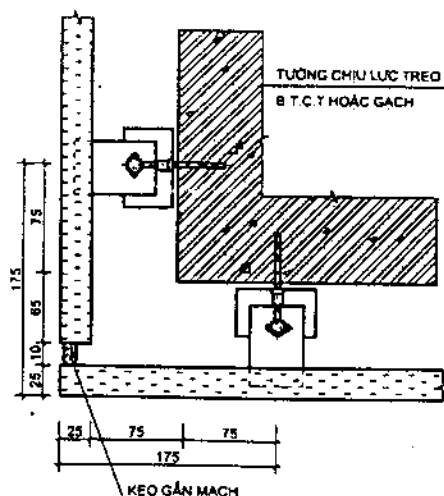


CHI TIẾT CẮT MẪU 1

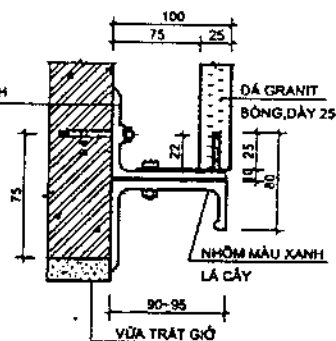
CHI TIẾT M.B SỐ 2

(ỐP ĐÁ GÓC)

TƯỜNG CHỊU LỰC TREO
B.T.C.T HOẶC GẠCH



THÉP HÌNH



CHI TIẾT CẮT MẪU 2

(ĐÁY TƯỜNG TREO)

- NẾU TƯỜNG CHỊU LỰC BẰNG GẠCH THÌ GIA CỐ THÊM EPOXI ĐỂ GIỮ CHẮT BU LÔNG VÀO TƯỜNG
- NẾU TƯỜNG CHỊU LỰC BẰNG B.T.C.T THÌ CÓ THỂ DÙNG NGUYÊN TẮC VỊ NÓ.
- CÁC LÍNH KIỆN BẰNG KIM LOẠI ĐỂ TREO ĐÁ YÊU CẦU KHÔNG GÌ

**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

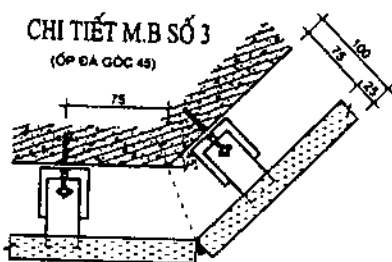
CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT

MẶT TƯỜNG - CỘT ỐP ĐÁ

**HÌNH VẼ
17**

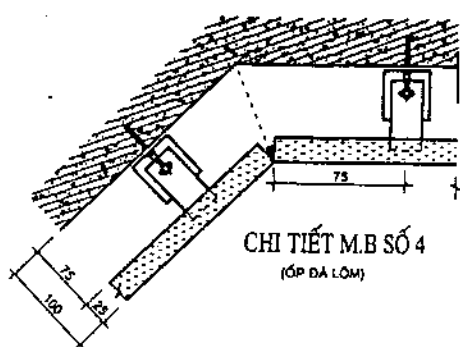
CHI TIẾT M.B SỐ 3

(ỚP ĐÁ GÓC 45)



**GỢI Ý PHẦN TIẾP GIÁP
CÁC VẬT LIỆU KHÁC NHAU**

ỚP ĐÁ TƯỜNG KIỂU HỒ

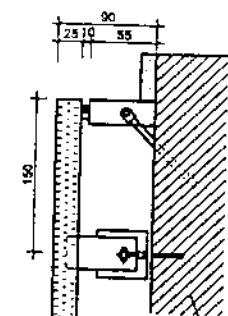


CHI TIẾT M.B SỐ 4

(ỚP ĐÁ LỖM)

GHI CHÚ:

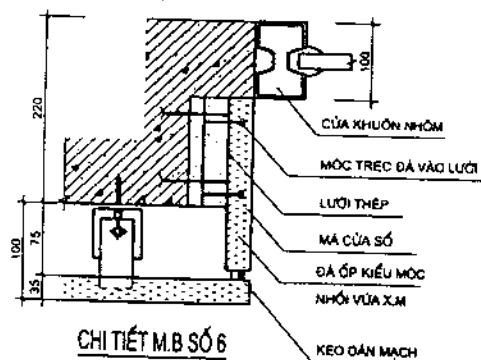
1. MẶT TƯỜNG ĐỂ ỚP ĐÁ KIỂU HỒ;
NẾU LÀ B.T.C.T; CÓ THỂ QUÉT NƯỚC X.M QUÉT CHỐNG THẤM,
QUÉT HẮC IN HOẶC CÁC VẬT LIỆU CHỐNG THẤM KHÁC
NẾU LÀ TƯỜNG GẠCH THÌ TRÁT VUA X.M VÀ SAU ĐÓ
PHỦ CÁC LỚP NHƯ TRÊN (TÚY THUỘC ĐIỀU KIỆN)
2. KHOẢNG CÁCH GIỮA MẶT TƯỜNG VÀ LỚP ĐÁ KHOẢNG 60-100
TÚY THUỘC KHẢ NĂNG CỦA THI CÔNG
3. ĐẶT CÁC KHÊ HỖ PHIA TRÊN, 2 BÊN PHIA DƯỚI CÓ THỂ BẰNG ĐÁ
HOẶC BẰNG VẬT LIỆU KHÁC
4. XÂM MẠCH GIỮA CÁC VIÊN ĐÁ BẰNG KEO CHUYÊN DỤNG
KHÔNG MẮU HOẶC ĐÁ TƯƠNG ƯNG



CHI TIẾT M.B SỐ 5

TIẾP XÚC KHÁC VẬT LIỆU

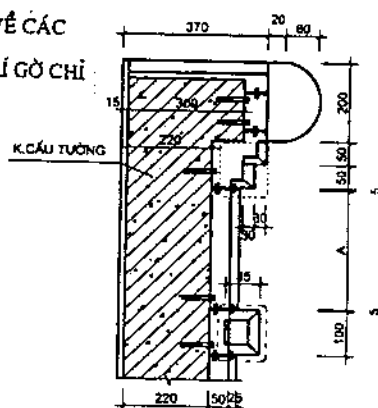
**TƯỜNG CHỊU LỰC TREO
ĐÁ HOẶC GẠCH**



CHI TIẾT M.B SỐ 6

ỚP MÀ CỬA

**GỢI Ý VỀ CÁC
TRANG TRÍ GỖ CHÌ**

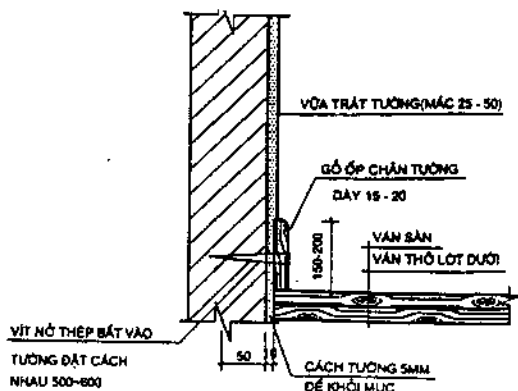
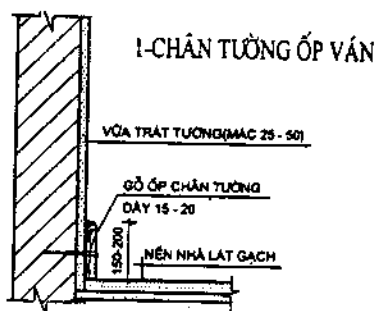


**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

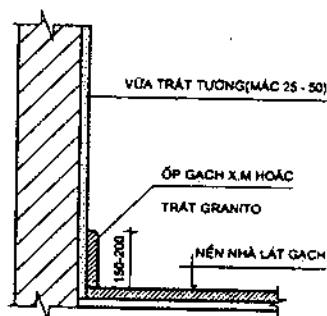
**CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẦN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT**

MẶT TƯỜNG - CỘT ỚP ĐÁ

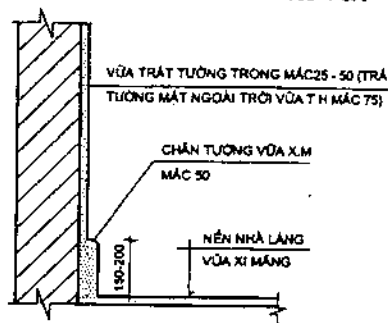
**HÌNH VẼ
18**



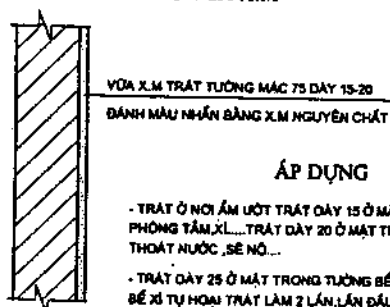
2-CHÂN TƯỜNG GẠCH X.M



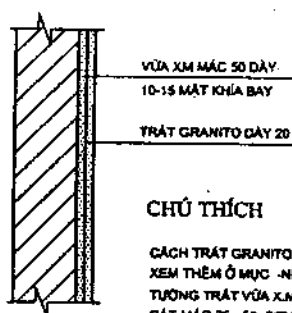
4-CHÂN TƯỜNG TRÁT Vữa



3-TƯỜNG TRÁT Vữa X.M



5-TƯỜNG TRÁT GRANITÔ



ÁP DỤNG

- Trát ở nơi ẩm ướt trát dày 15 ở mặt trong tường phòng tắm, xi... trát dày 20 ở mặt trong hệ rãnh thoát nước, sẽ nở...
- Trát dày 25 ở mặt trong tường bể chứa nước bể xi tu hoặc trát làm 2 lần, lần đầu dày 15, có khía bay, lần sau trát dày 10, có đánh màu nhẵn bằng X.M nguyên chất

CHÚ THÍCH

CÁCH TRÁT GRANITO
XEM THÊM Ở MỤC - NỀN NHÀ
TƯỜNG TRÁT Vữa X.M
CÁT Mác 25 - 50, SƠN SILICAT

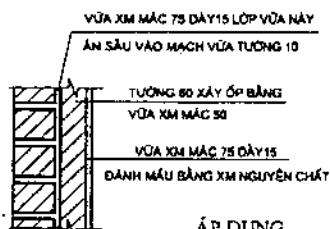
**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT

CHÂN TƯỜNG - CỘT

**HÌNH VẼ
19**

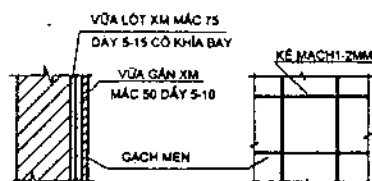
6-ỐP GẠCH VÀ TRÁT



ÁP DỤNG

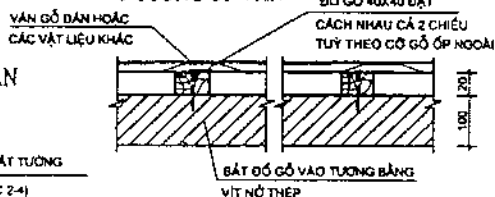
Dùng cho những chỗ tiểu nam
bố trí sát tường ngoài hoặc
tường ngăn phòng bên

7-ỐP GẠCH MEN

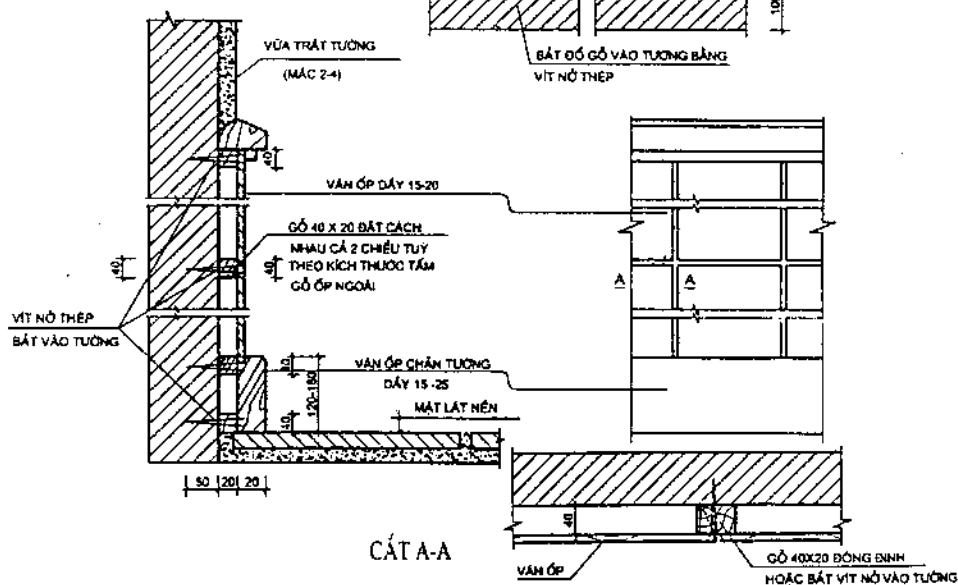


Kích thước gạch men: 100 x 100, 150 x 150, 75 x 150,
200 x 200, 200 x 250, 200 x 300, và có thể gạch riêng
để ốp vào góc hay cạnh tường

8-TƯỜNG ỐP VÁN



9-TƯỜNG PHẦN DƯỚI ỐP VÁN



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 1: CẤU TẠO TƯỜNG - CỘT

CHÂN TƯỜNG - CỘT

**HÌNH VẼ
20**

PHẦN 2: CẤU TẠO CỬA ĐI - CỬA SỔ

I. VỊ TRÍ - ĐẶC ĐIỂM - PHÂN LOẠI

1. Vị trí - Đặc điểm

Cửa đóng vai trò rất quan trọng trong ngôi nhà chúng ta ở và ảnh hưởng sâu sắc đến không gian sống của chúng ta. Vì vậy khi muốn trở cửa ta cần xem xét kỹ từ trong ra từ ngoài vào. Hãy xem hướng mặt trời cả sáng, trưa, chiều, hướng gió, cây cối cần thoáng khí hay cần hơi ẩm.

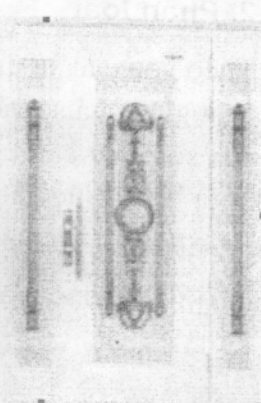
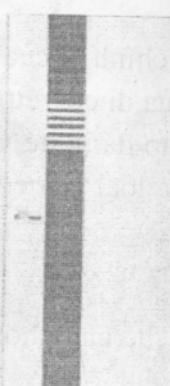
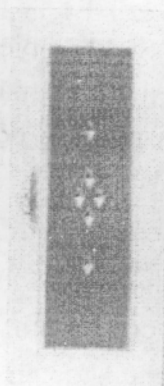
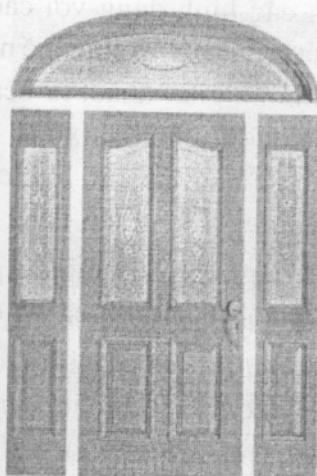
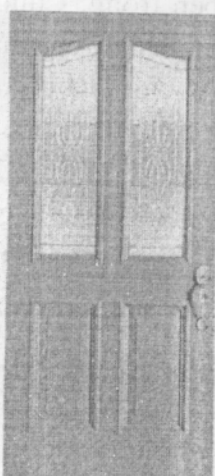
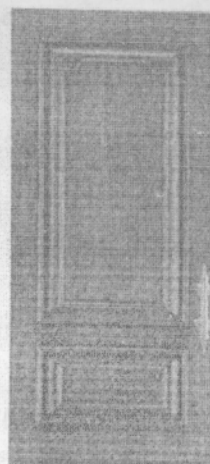
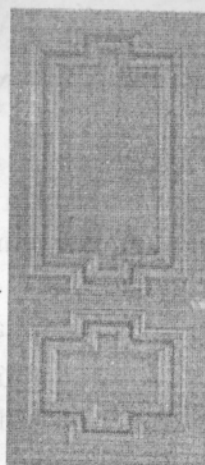
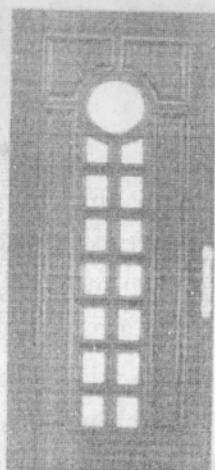
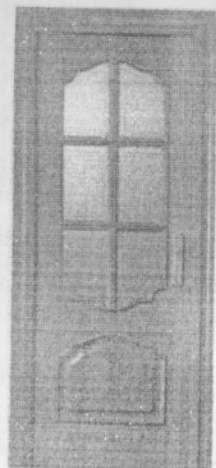
Cửa sổ, cửa đi đều có tác dụng hứng ánh sáng, làm ấm áp và tạo ra sự thông gió, đối với cửa đi nó là ranh giới đi lại giữa phòng này và phòng khác giữa trong và ngoài nhà. Ngoài ra cửa sổ và cửa đi làm gián đoạn các mặt tường và cho công trình các hình dáng với các không gian bên trong. Chúng là yếu tố chuyển tiếp của kiến trúc và thiết kế nội thất, cả về thị giác và vật chất, từ không gian này đến không gian khác, từ bên trong ra bên ngoài, cửa có tác dụng lớn trong việc trang trí nội thất và xử lý mặt đứng công trình đảm bảo nghệ thuật. Do đó khi thiết kế cấu tạo các loại cửa, ngoài yêu cầu về kinh tế bền và chắc cần nghiên cứu giải pháp thích đáng nhằm đảm bảo các chức năng:

- Kiểm soát và gạn lọc về ánh sáng, nắng ấm, thông thoáng và đón được gió mát, đi lại giữa nội thất và ngoại vi cùng liên lạc với tự nhiên thuận tiện.
- Ngăn chặn những tác hại khắc nghiệt của thời tiết khí hậu như gió rét mưa bão, nắng chói (cách nhiệt, giữ nhiệt), tiếng ồn và chấn động (cách âm), tác hại của tính tò mò, lòng tham (kín đáo và an toàn).

2. Phân loại

Theo yêu cầu sử dụng, cửa có 2 loại chính là cửa sổ và cửa đi. Sự khác biệt chủ yếu giữa cửa sổ và cửa đi là ở chỗ cửa đi có yêu cầu đảm bảo đi lại và mặt cắt cửa sổ được cấu tạo bệ cửa có độ cao đáng kể với khoảng tường dưới bệ, ngoài ra hình thức và kích thước của các loại cửa còn phụ thuộc vào:

- Vị trí bố cục mặt bằng kiến trúc.
- Vị trí bố cục mặt đứng công trình
- Chức năng và yêu cầu sử dụng cụ thể của phòng ốc và loại công trình.



Một số mẫu cửa đi, cửa chống cháy

II. CẤU TẠO CỤ THỂ CỦA SỔ - CỦA ĐI

1. Cấu tạo cửa sổ

1.1. Khái niệm

Cửa sổ điều tiết lượng và chất của ánh sáng tự nhiên xuyên qua và chiếu sáng một không gian bên trong. Kích thước cửa sổ có liên quan đến lượng ánh sáng. Chất lượng ánh sáng, cường độ và màu sắc của nó được xác định bởi hướng mở và vị trí đặt của cửa trong một phòng.

Cửa sổ có tác dụng thông gió tự nhiên trong các không gian nội thất của công trình, đó là yếu tố quan trọng khi định vị mở cửa sổ trong tất cả các vùng khí hậu. Đặc biệt với thời tiết nước ta bốn mùa rõ rệt, trong những ngày thời tiết nóng, gió cửa có tác dụng thông thoáng làm mát bằng bốc hơi nước hoặc toả nhiệt. Thời tiết lạnh phải tránh gió hoặc che các cửa sổ để giảm tối thiểu không khí lạnh lọt vào công trình. Ở tất cả các mùa, thông gió ở một mức nhất định đẩy không khí cũ và hơi nước ra khỏi không gian bên trong là rất cần cho sức khoẻ con người.

Cửa sổ có tác động đến thẩm mỹ về môi trường nội thất, cửa sổ cũng ảnh hưởng đến việc bố cục đồ đạc trong một phòng. ánh sáng ban ngày chiếu sáng trong nhiều giờ và những phong cảnh nơi cửa sổ hấp dẫn sự chú ý lôi cuốn chúng ta đến tận nơi hoặc hướng về nhóm đồ đạc bố trí trước chúng. Chiều cao bậu cửa cũng ảnh hưởng đến không gian nội thất, ảnh hưởng đến những gì sắp đặt dưới nó. Bậu cửa sổ thường cao 800 - 900, trong một số trường hợp bậu cửa sổ mở thấp hoặc mở xuống đến tận sàn sẽ lấy ánh sáng toả rộng và tạo cảm giác như không gian bên trong liên tục chuyển tiếp ra không gian bên ngoài. Ngược lại đối với những bậu cửa sổ mở cao sẽ lấy ánh sáng dịu.

Từ những đặc điểm trên của cửa sổ chúng ta cần phải thiết kế những loại cửa sổ phù hợp với chức năng sử dụng của chúng.

(Hình vẽ trang 59 - 62)

1.2. Phân loại

1.2.1. Phân loại theo hình thức đóng mở

a. Mở theo trục đứng (cửa cánh mở)

Trục quay của cánh cửa theo chiều thẳng đứng, thông gió gần đạt 100%. Dùng bản lề quay hoặc chốt giữ khi mở. Là loại cửa được ứng dụng phổ biến nhất trong kiến trúc. Đối với cửa 1 lớp thường mở ra phía ngoài có màn che bên trong. Cửa 2 lớp thường 1 lớp mở ra bên ngoài, 1 lớp mở vào bên trong.

Trường hợp cửa mở ra ngoài có ưu điểm khi mở không chiếm không gian bên trong của nhà. Nhược điểm tháo lắp sửa chữa bảo trì lau chùi đều không thuận tiện, thời gian cửa chịu ảnh hưởng của nắng gió mưa tương đối nhiều, do đó dễ bị hư hỏng không an toàn.

Trường hợp mở vào phía trong nhà có ưu điểm là việc lắp ráp sửa chữa cùng làm công tác vệ sinh thuận tiện, an toàn. Nhưng có khuyết điểm khi mở sẽ chiếm không gian bên trong nhà.

Ngoài ra còn có loại cửa mở xoay tròn theo trục đứng.

b. Mở theo trục ngang (cửa lật)

Tương tự như cửa mở theo trục đứng nhưng trục mở nằm ngang ở trên đỉnh(che) hoặc ở dưới (phễu). Loại cửa mở này thông gió tự nhiên gần đạt 100%, mở che chống được mưa hắt.

c. Mở trượt (đẩy dọc tường)

Khi mở cửa, cánh cửa sẽ trượt trong rãnh định hướng, hoặc trên thanh hướng dẫn với bánh xe lăn đặt ở cạnh dưới cánh hay treo ở cạnh trên cánh. Kiểu cách đóng mở ấy có ưu điểm là khi đóng mở cửa không bị choán diện tích và không gian trong nhà mà còn tạo cảm giác diện tích được mở rộng thêm. Nhược điểm khi mở 2 cánh trượt chồng lên nhau nên thông gió chỉ đạt 50%.

d. Cố định: - Cửa kính lấy sáng

- Cửa chớp thông gió

1.2.2. Phân loại cửa sổ theo vật liệu và hình thức

Cửa gỗ: Cửa ván ghép - Cửa panô - Cửa kính - Cửa chớp.

Cửa kính - Cửa kim loại (Nhôm, thép hình, thép hộp...) - Cửa nhựa.

Ngoài ra còn có một số loại cửa đặc biệt: Cửa cách âm cách nhiệt - Cửa chống cháy...

1.3. Cấu tạo một số loại cửa sổ

1.3.1. Cửa sổ ván ghép nẹp chữ z

Dùng trong công trình không quan trọng, tạm dùng ván ghép với nhau bằng nẹp chữ Z.

Kích thước cửa (600,900)x1200

Ván ghép dày 18

1.3.2. Cửa sổ panô

Kích thước cửa (700,900,1200)x1200

Khung cánh: 40x80

Che bít: ván dày 18

1.3.3. Cửa sổ kính

Kích thước cửa (700,900,1200,1500) x (1200,1500) Khung cánh: 40x80

Che bít: kính dày 3 ly(kính mờ, kính pha chì, kính khắc hoa văn, kính vật cạnh hoặc kính phản quang)

1.3.4. Cửa chớp

Kích thước cửa (700,900,1200,1500) x (1200,1500)

Khung cánh: 40x80

Che bít: lá chớp dày 10

Kính cách âm cách nhiệt được làm bằng 2 hoặc nhiều ô kính liên kết với nhau, có khoảng trống giữa các ô để giữ không khí, không khí kẹt giữa các ô kính là chất cách nhiệt.

2. Cấu tạo cửa đi

2.1. Khái niệm

Cửa đi và lối đi làm chúng ta có quan hệ với nhau, vận chuyển các đồ đạc và hàng hoá ra vào một ngôi nhà và từ phòng này qua phòng khác trong ngôi nhà đó. Bằng thiết kế, cấu tạo và vị trí của chúng có thể điều chỉnh sự sử dụng một không gian, các khung cánh từ không gian này sang không gian bên và sự xuyên qua của ánh sáng, âm thanh, sự ẩm áp hoặc khí lạnh lọt qua. Vì vậy yêu cầu sử dụng của cửa đi là:

- Số lượng cửa và chiều rộng cửa phải đảm bảo nhu cầu đi lại thoát hiểm và vận chuyển trang thiết bị vật dụng ra vào được nhanh chóng và thuận tiện.

- Vị trí cửa cần được chọn hợp lý, đóng mở thuận tiện chiếm ít diện tích nhất, không ảnh hưởng đến việc bố trí đồ đạc trong phòng kể cả việc đi lại và phân khu chức năng trong phòng.

- Ngoài ra cấu tạo cửa đi cũng đảm bảo mỹ quan cho chính bản thân cửa cùng mặt đứng công trình, thi công bảo trì dễ dàng, đồng thời với yêu cầu cách âm do chấn động sinh ra khi đóng mở.

Khung cửa đi có thể làm bằng gỗ, kim loại phủ mặt bằng gỗ, kim loại hoặc vật liệu đặc biệt như nhựa. Chúng có thể sản xuất ở nhà máy được sơn trước, sơn lót hoặc bọc các vật liệu khác. Chúng có thể được lắp kính trong hoặc các nan chớp để thông hơi. Ngoài ra có một số loại cửa đặc biệt là những cửa được cấu tạo để có độ chống cháy, cách âm hoặc những cửa ra vào chính có cách nhiệt.

2.2. Phân loại

2.2.1. Phân loại theo hình thức đóng mở

+ Mở theo trục thẳng đứng: (cửa mở 1 cánh, 2 cánh, cánh cửa xếp đôi.)

Cánh cửa được treo vào thanh đứng của khung. Các cửa nặng hoặc rộng có thể quay theo ngỗng (ổ quay) đặt ở phía trên hoặc dưới. Kiểu mở này tiện lợi nhất cho sự ra vào, qua lại, cách âm cách nhiệt tốt, dùng cho cả trong và ngoài nhà. Tuy nhiên cần chừa không gian để mở cửa.

+ Mở theo trục nằm ngang: (cửa cuốn)

Gồm các mảng cửa treo có thể cuộn lại, đẩy lên phía trên theo một rãnh treo trên đầu. Kiểu cửa mở này dùng cho cả bên trong và bên ngoài nhà, cho các cửa mở cao rộng khác thường, những nơi bị hạn chế diện tích mở cánh cửa.

+ Mở trượt, mở đẩy:

* Cửa trượt cánh xếp lên nhau.

Cửa được trượt theo thanh treo đặt ở trên thanh dẫn và đặt trên mặt sàn. Cửa chỉ mở được 50% chiều rộng của cửa. Chủ yếu dùng bên trong nhà.

* Cửa trượt một cánh lấn vào khe tường.

Cửa được treo trên rãnh và được trượt vào trong hốc tường. Chỉ dùng bên trong nhà, những nơi không gian bị hạn chế.

* Cửa xếp nếp.

Các tấm cửa được treo và trượt ở thanh trên, chỉ dùng bên trong nhà, dùng để ngăn chia không gian rộng thành những phòng nhỏ hơn.

2.2.2. Phân loại theo hình thức

Cửa ván ghép - Cửa panô - Cửa panô - kính (cửa đi kính) - Cửa panô - chớp (cửa đi chớp).

Cửa nhôm - kính - Cửa nhựa - Cửa sắt.

Cửa cách âm - Cửa chống cháy

2.3. Cấu tạo một số loại cửa đi thông thường

2.3.1. Cửa đi panô

Kích thước cửa (700,800,1200,1800)x(1800,2100, 2400)

Khung cánh: 40x100, đố dưới cùng 200-250

Che bụi: Ván dày 18

2.3.2. Cửa panô - kính (cửa đi kính)

Kích thước cửa (700,800,1200,1800) x (1800,2100, 2400, 2700)

Khung cánh: 40x100, đố dưới cùng 200-250

Che bịt: Ván dày 18, kính 3 ly (kính mờ, kính pha chì, kính khắc hoa văn, kính vật cạnh hoặc kính phản quang).

2.3.3. Cửa panô - chớp (cửa đi chớp)

Kích thước cửa (700,800,1200,1800) x (1800,2100, 2400, 2700)

Khung cánh: 40x100, đố dưới cùng 200 - 250

Che bịt: ván dày 18, lá chớp dày 10.

3. Các phụ tùng của cửa

3.1. Bản lề

Phụ kiện liên kết giữa cánh cửa và khuôn cửa giúp vận hành đóng mở cánh cửa được dễ dàng.

- Kích thước: Cửa sổ thường dùng bản lề cỡ: 8 - 20 - 12 - 14 - 16cm

Cửa đi bản lề dùng cỡ: 14 - 16 - 18 cm

Các cửa có chiều cao >1,8m thường mỗi cánh bắt 3 bản lề.

Phân loại: bản lề có 3 loại chính gồm:

- Bản lề “cối” dùng cho cửa có khuôn.
- Bản lề “gông” dùng cho cửa không khuôn.
- Bản lề “bật” dùng cho cửa mở 2 chiều.

3.2. Êke và T

Bộ phận để củng cố cánh cửa giữ cho khung cánh cửa luôn vuông góc, không biến hình. Tùy theo kích thước của khung mà dùng các ê ke cỡ từ 8 - 10 - 12 - 14 - 16 - 18cm và được bắt vào mặt khung phía trong nhà, đối với cánh cửa có bắt kre-môn thì cần dịch các êke vào trong để chừa chỗ vừa đủ bắt chụp Kre-môn.

3.3. Kre- môn

Bộ phận có tác dụng cố định cánh cửa vào khung cửa được lắp ở phía trong nhà của cánh cửa mở trước đóng sau đối với cửa sổ và cánh đóng trước mở sau đối với cửa đi.

3.4. Then cài

Bộ phận dùng thay cho Kre-môn. Then cài ngang dùng cho cửa 1 cánh, then cài dọc lắp ở trên và dưới dùng cho cửa 1 cánh hay nhiều cánh.

3.5. Tay nắm

Giúp đóng mở cửa được dễ dàng, đối với cửa lớn nặng. Đối với cửa thoát hiểm, tay nắm kết hợp với mở khoá tự động.

3.6. Móc gió và chặn cánh

Bộ phận có tác dụng cố định cánh cửa ở vị trí mở cửa, đối với cửa sổ định khuy được bắt vào, móc thép bắt vào khuôn. Đối với cửa đi móc thép bắt vào gỗ chôn sẵn ở tường.

4. Khuôn cửa, nẹp cửa

4.1. Khuôn cửa

4.1.1. Khuôn gỗ

Các khuôn gỗ thường được cấu tạo bằng những gỗ khô, bào nhẵn và thớ thẳng. Gỗ thường được xử lý trong nhà máy để loại bỏ các khuyết tật và chống ngấm nước. Mặt ngoài khung có thể chưa hoàn thiện, sơn lót để sơn phủ hoặc bọc nhôm hay nhựa để dễ lau chùi. Khuôn cửa được chèn vào tường bằng các bắt sắt. Chèn đầu khuôn vào tường hoặc xuống đất. Khuôn cửa có thể thay lạnh tô. Khuôn cửa có 2 loại:

- + Khuôn gỗ đơn 80 x 70
- + Khuôn gỗ kép 250 x 70

4.1.2. Khuôn nhôm

Khuôn nhôm là một khung kim loại rỗng. Khuôn nhôm thường được mạ phủ thêm lớp bảo vệ, lớp màu. Cửa dùng khuôn nhôm giá thành tương đối cao, kỹ thuật chế tạo có phần phức tạp hơn cửa gỗ nhưng nó có nhiều ưu điểm về vững chắc bền lâu, phòng hoả phòng ẩm ướt tốt, không bị biến hình và đóng chặt khít. Tiết diện khuôn nhỏ gọn nên diện tích tiếp nhận ánh sáng qua cửa lớn hơn nhiều so với cửa khuôn gỗ.

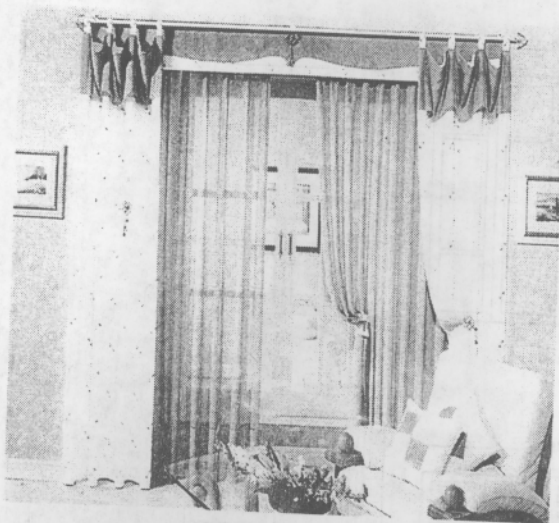
4.2. Nẹp cửa

Với khung cửa bằng gỗ người ta dùng nẹp gỗ để che bịt chỗ tiếp giáp giữa khuôn cửa và tường. Nẹp ốp cửa đi qua hình dáng và màu sắc có thể nhấn mạnh và làm nổi bật cửa đi như một bộ phận hiển thị rõ rệt trong một không gian. Nếu nẹp cửa hoà nhập với tường xung quanh cửa đi có thể hoàn thiện để kết hợp và trở thành một phần của bề mặt tường.

5. Màn, màn cửa

Có công dụng đa năng và kiểu dáng đa dạng. Chúng tạo ra sự riêng tư, ngăn che ánh sáng, tiếng ồn, giữ không khí hoà dịu bên trong và tạo vẻ đẹp nội thất.

5.1. Màn cửa



Được làm bằng các loại vải với đủ các màu sắc. Thông thường màn cửa loại nhỏ được căng dây bằng kẽm, dù, nilông, điều khiển bằng tay hay dây kéo, rút qua lại hoặc màn lớn treo bằng trục gỗ, trục inox... Thường có diềm hoặc hộp rèm ở phía trên đầu rèm. Rèm được dệt bằng chất liệu thích hợp để treo có nếp thẳng. Rèm phải phủ hết và treo thẳng từ trên hoặc từ trên đầu xuống hết cạnh dưới của khung cửa hoặc gần tới mặt sàn.

5.2. Màn hình cửa

5.2.1. Màn che

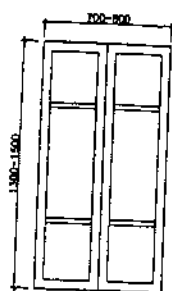
Có thể cuộn hoặc xếp khi mở. Dùng bằng các chất liệu như nhựa dệt hoặc tre trúc...

5.2.2. Màn sáo

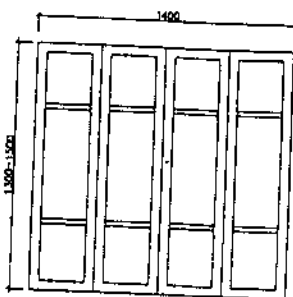
Màn sáo úp mở theo chiều ngang (màn lá chớp ngang) có những thanh che rộng 5cm, kết hợp với nhau bằng sợi bông hoặc sợi nilon, màn sáo cỡ nhỏ được cải tiến có các thanh rộng 2,5cm bằng kim loại hoặc nhựa Vinyl, khi ta kéo cần thì các thanh che này úp xuống. Loại màn sáo này có nhiều màu sắc và đa dạng.

Màn sáo úp che theo chiều dọc (màn lá chớp đứng) có mọi ưu điểm như màn úp mở ngang, cũng điều khiển như cách kéo màn cửa. Màn rộng bản có thể chế bằng nhựa PCV, vải, gỗ, nhôm hay nhựa dẻo polycarbonat. Một số thanh che có rãnh để dán giấy tường hoặc băng vải để hoà hợp với màu tường hoặc đồ đạc nội thất.

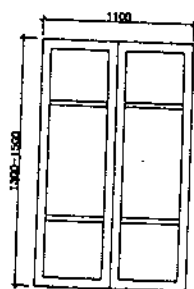




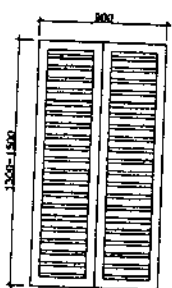
CỬA KÍNH



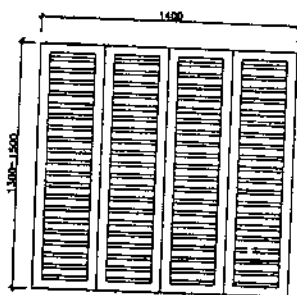
CỬA KÍNH



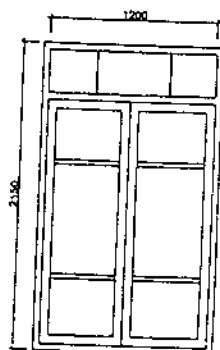
CỬA KÍNH



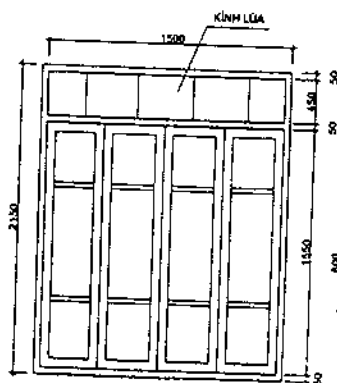
CỬA CHÓP



CỬA CHÓP

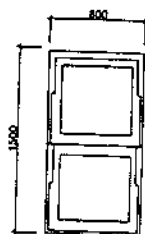
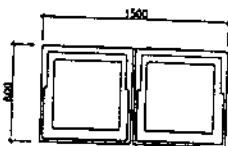


CỬA KÍNH TRÊN CÓ KHUÔN
LẮP KÍNH LƯA



CỬA KÍNH TRÊN CÓ KHUÔN
LẮP KÍNH LƯA

CỬA KÍNH QUAY

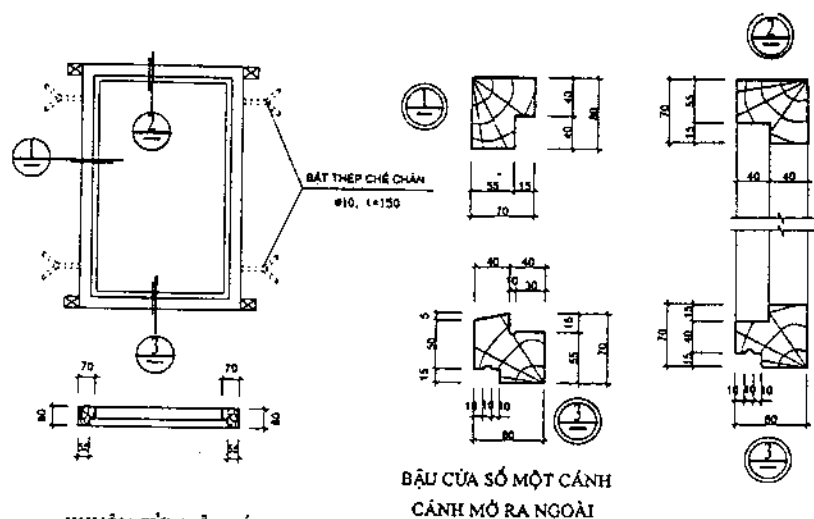


CỬA KÍNH QUAY

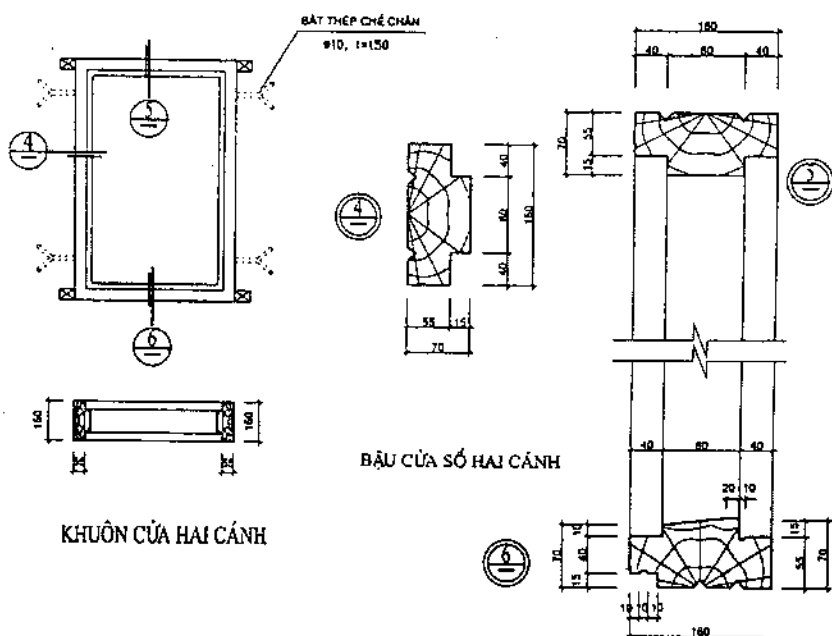
**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 2: CẤU TẠO CỬA SỔ - CỬA ĐI
CÁC LOẠI CỬA SỔ

**HÌNH VẼ
01**



KHUÔN CỬA MỘT CẢNH



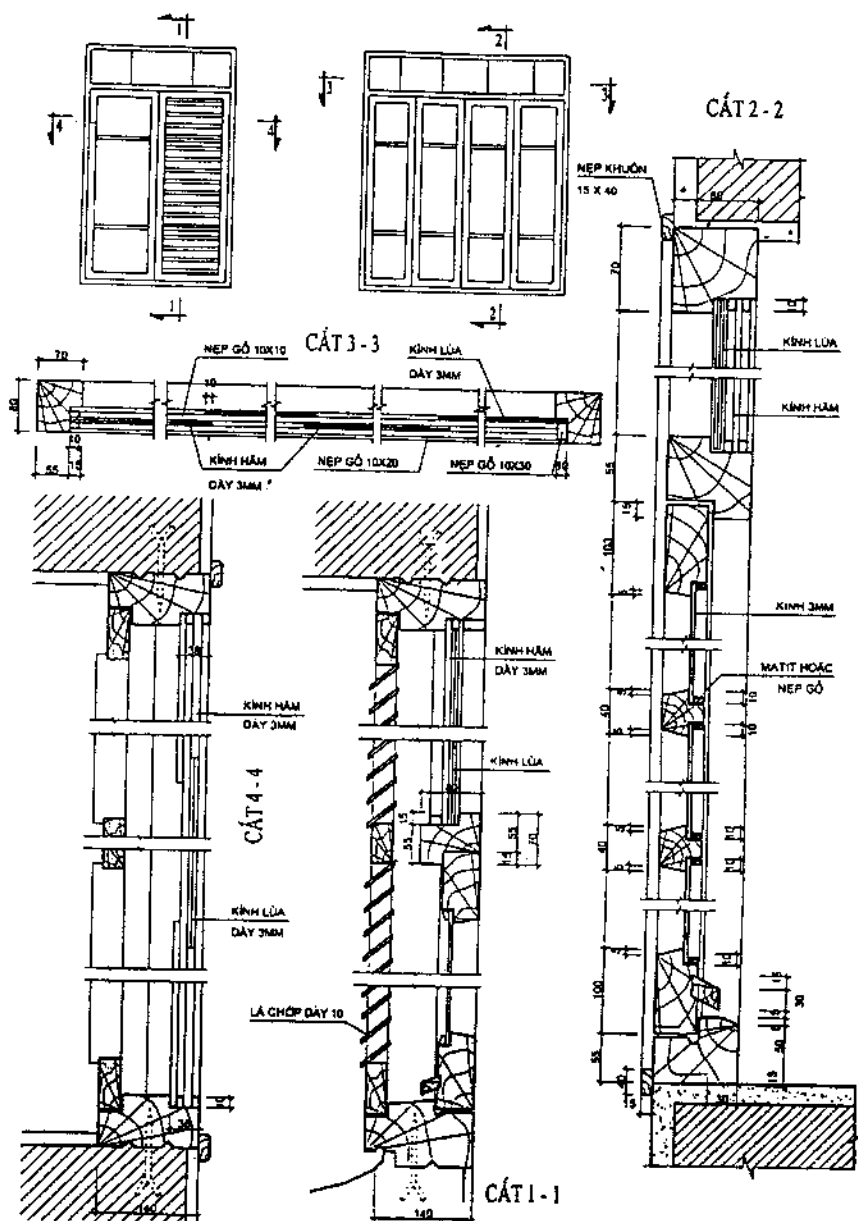
KHUÔN CỬA HẠ CẢNH

CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 2: CẤU TẠO CỬA SỔ - CỬA ĐI

CÁC LOẠI KHUÔN CỦA SỔ

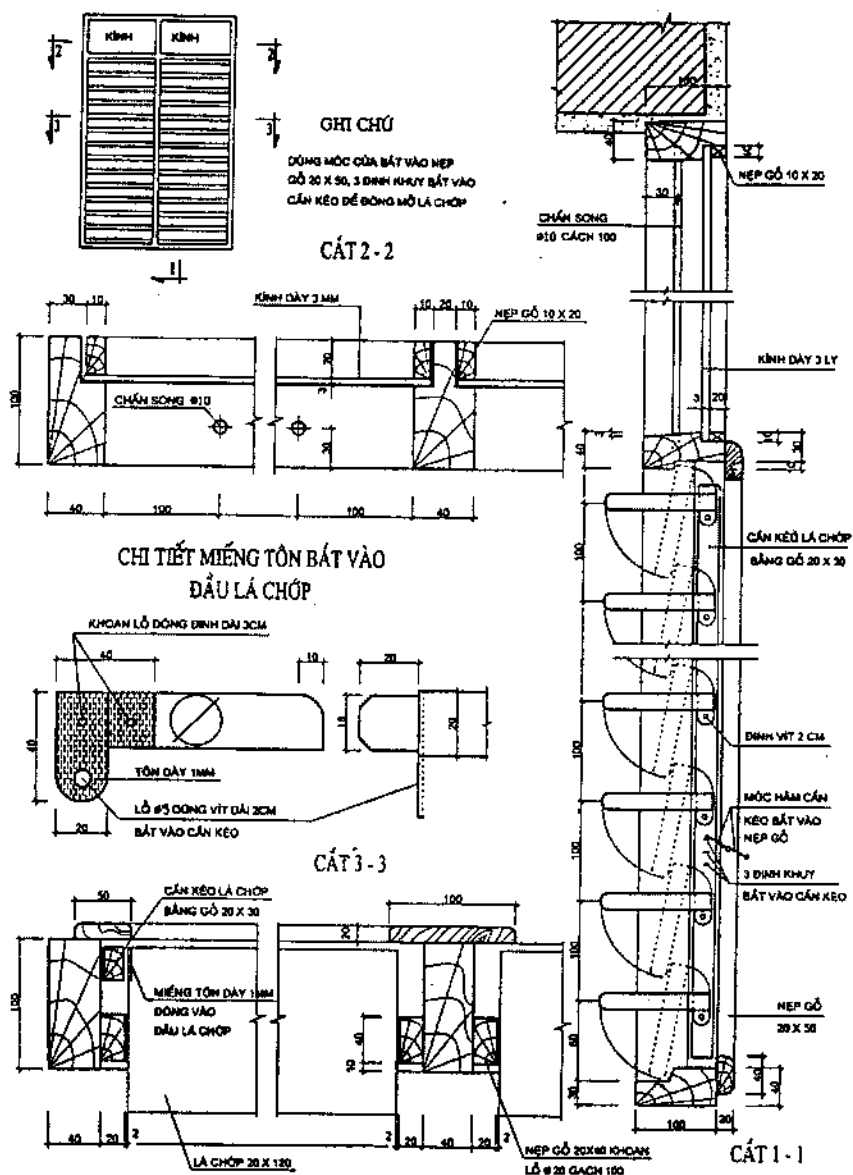
HÌNH VẼ 02



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 2: CẤU TẠO CỬA SỔ - CỬA ĐI
CẤU TẠO CỬA SỔ CHỚP - CỬA SỔ KÍNH

**HÌNH VẼ
03**

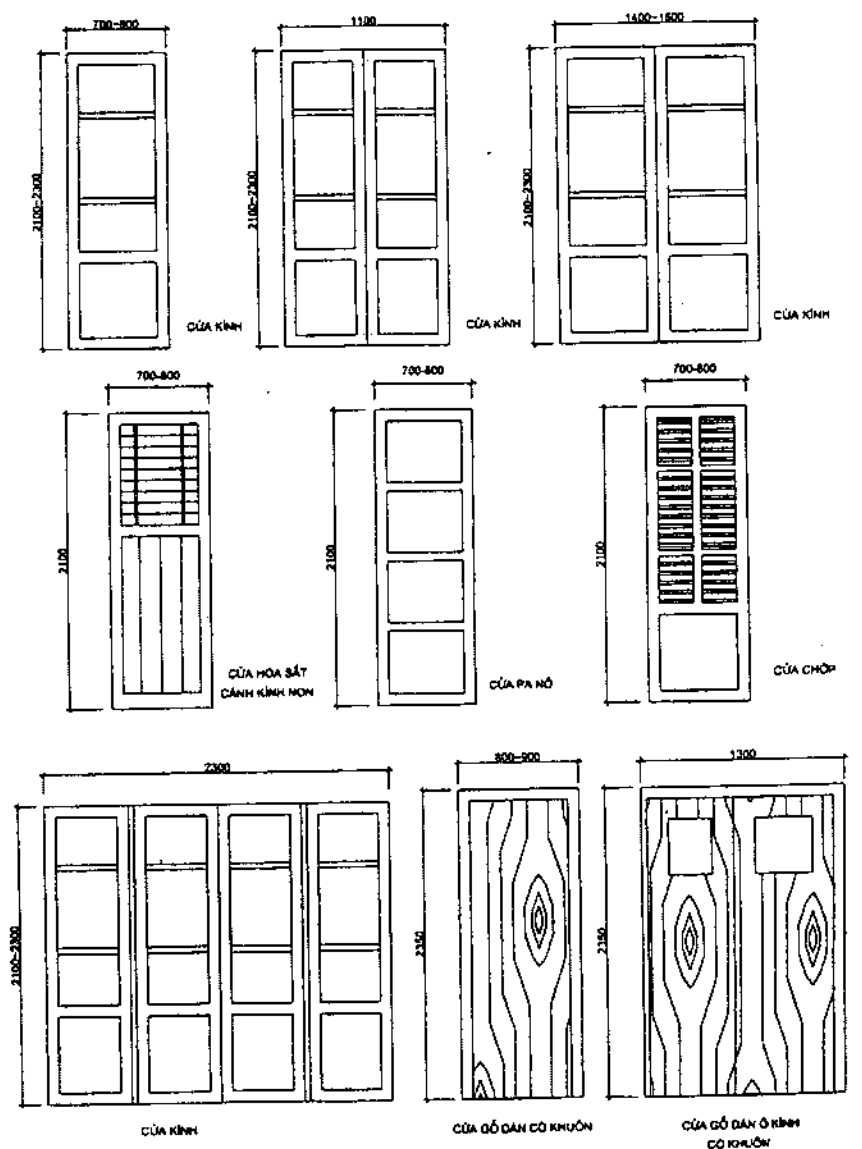


**CẤU TẠO
 KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 2: CẤU TẠO CỬA SỔ - CỬA ĐI
CỬA SỔ CHỚP LẬT

**HÌNH VẼ
 04**

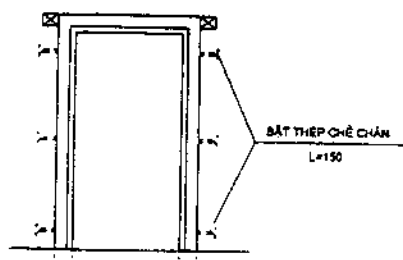
CỬA ĐI KÍNH, CHỚP, PA NÔ, HOA SẮT, GỖ DÁN



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 2: CẤU TẠO CỬA SỔ - CỬA ĐI
CỬA ĐI KÍNH, CHỚP, PANÔ, HOA SẮT, GỖ DÁN

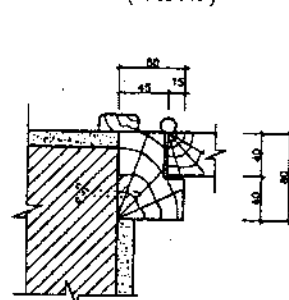
**HÌNH VẼ
06**



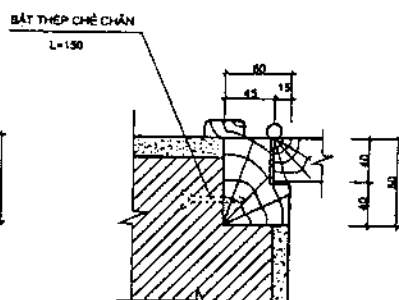
GHI CHÚ

- KHUÔN ĐƠN VỚI TIẾT DIỆN 80 X 80 (80 X 100)
- THƯỜNG DÙNG CHO LOẠI CỬA HAI LỚP CỬA
- ĐẶT KHUÔN THEO HAI PHƯƠNG PHÁP , ĐẶT KHUÔN NỔI VÀ ĐẶT KHUÔN CHÌM
- TRONG THỰC TẾ THI CÔNG , KHUÔN ĐẶT CHÌM VẪN HAY ĐƯỢC SỬ DỤNG NHẤT VÌ NÓ ĐẠT ĐƯỢC HIỆU QUẢ THẨM MỸ CAO HƠN KHUÔN ĐẶT NỔI...
- CỬA NÊN CÓ NẾP DÉ CHE PHÂN GHEP GIỮA TƯỜNG VÀ KHUÔN, ĐẢM BẢO TÍNH THẨM MỸ CHO CỬA
- SƠN CHỐNG THẨM PHÂN TIẾP GIÁP VỚI TƯỜNG

CỬA KHUÔN ĐƠN 60 X 80 (80 X 140)

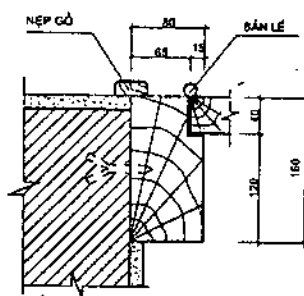


KHUÔN ĐẶT NỔI

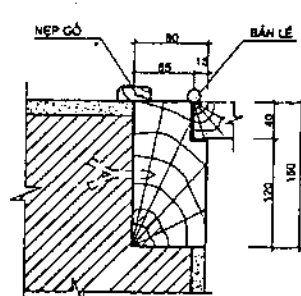


KHUÔN ĐẶT CHÌM

CỬA KHUÔN ĐƠN 60 X 80



KHUÔN ĐẶT NỔI



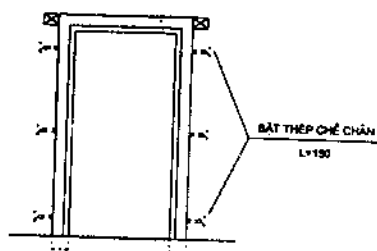
KHUÔN ĐẶT CHÌM

CỬA KHUÔN ĐƠN 80 X 160

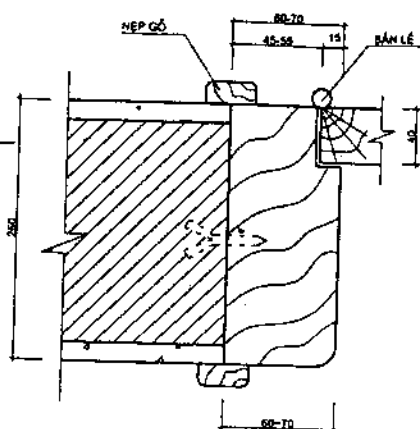
**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 2: CẤU TẠO CỬA SỔ - CỬA ĐI
CÁC LOẠI KHUÔN CỬA ĐI (KHUÔN ĐƠN)

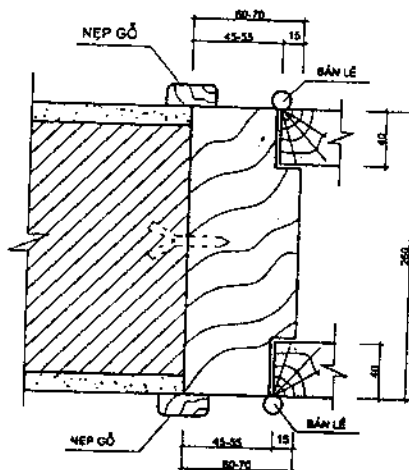
**HÌNH VẼ
07**



CỬA KHUÔN ĐƠN 60 X 80 (80 X 140)



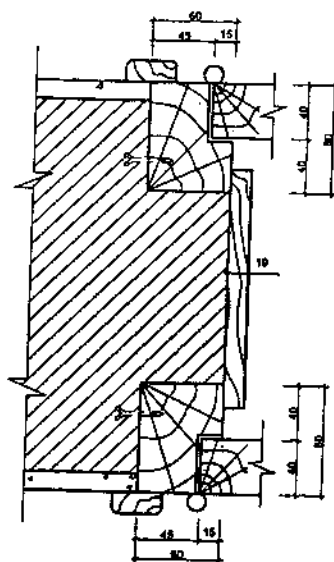
KHUÔN KÉP LIÊN MỘT LỚP CỬA



KHUÔN KÉP LIÊN HAI LỚP CỬA

GHI CHÚ

- KHUÔN ĐƠN VỚI TIẾT DIỆN 60 X 200
- ĐẶT KHUÔN THEO HAI PHƯƠNG PHÁP: BẮT KHUÔN NỔI VÀ ĐẶT KHUÔN CHÌM
- KHUÔN KÉP LIÊN ĐƯỢC DÙNG CHO MỘT LỚP CỬA HOẶC HAI LỚP CỬA TÙY THEO YÊU CẦU SỬ DỤNG
- TRONG THỰC TẾ THÌ CÔNG, KHUÔN ĐẶT CHÌM VÀN HAY ĐƯỢC SỬ DỤNG NHẤT VÌ NÓ ĐẶT ĐƯỢC HIỆU QUẢ THẨM MỸ CAO HƠN KHUÔN ĐẶT NỔI.
- CỬA NÊN CÓ NÉP ĐỂ CHE PHÂN KÉP GIỮA TƯỜNG VÀ KHUÔN, ĐẢM BẢO TÍNH THẨM MỸ CHO CỬA
- SƠN CHỐNG THẨM PHẢN TIẾP GIÁP VỚI TƯỜNG

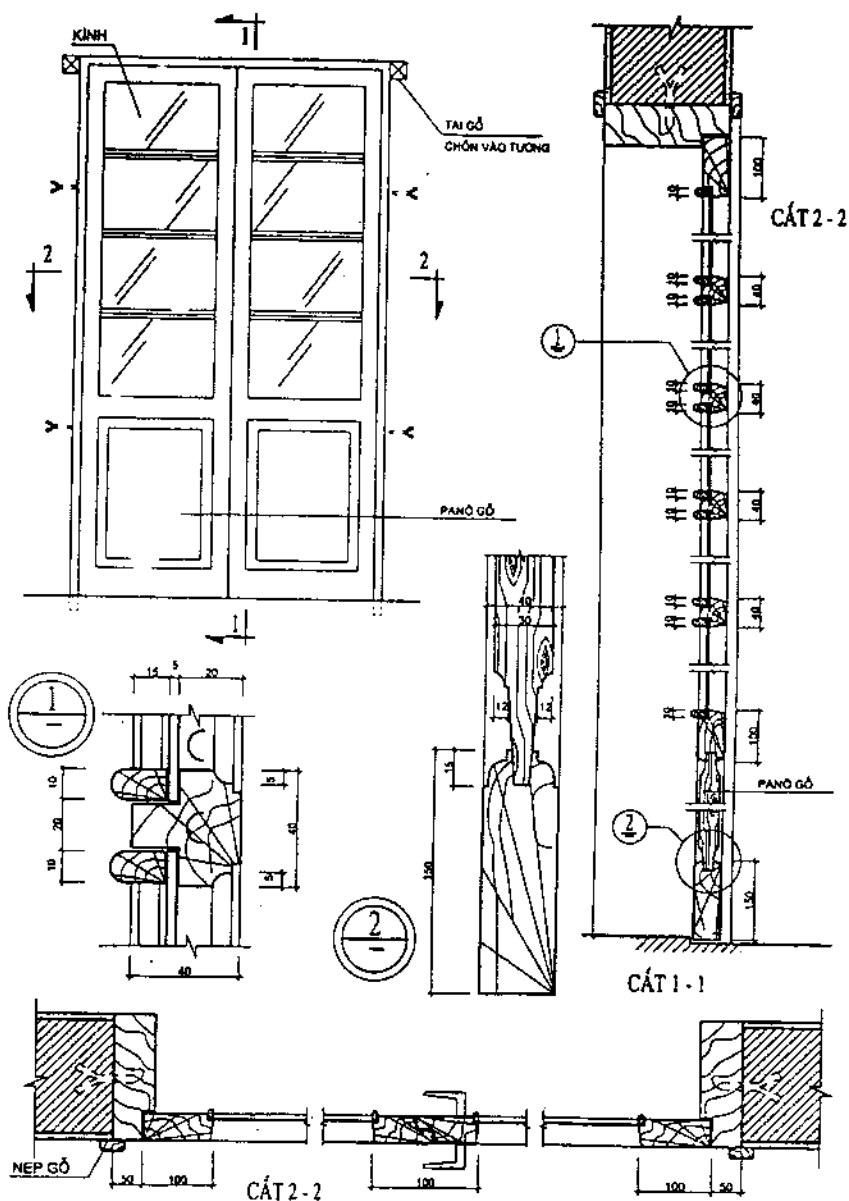


KHUÔN KÉP GHEP

CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT PHẦN 2: CẤU TẠO CỬA SỔ - CỬA ĐI CÁC LOẠI KHUÔN CỬA ĐI (KHUÔN KÉP)

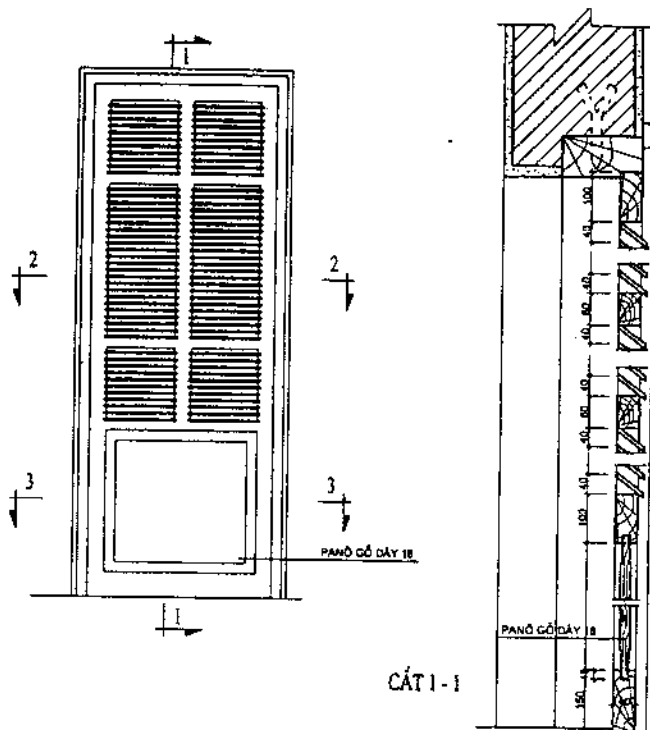
HÌNH VẼ 08



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 2: CẤU TẠO CỬA SỔ - CỬA ĐI
CẤU TẠO CỬA ĐI PA NỖ KÍNH

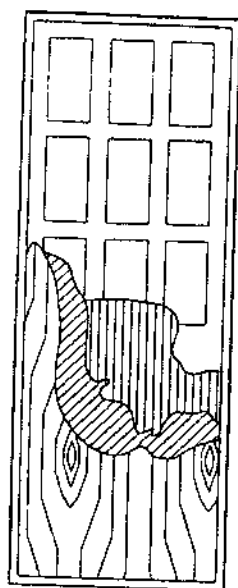
**HÌNH VẼ
10**



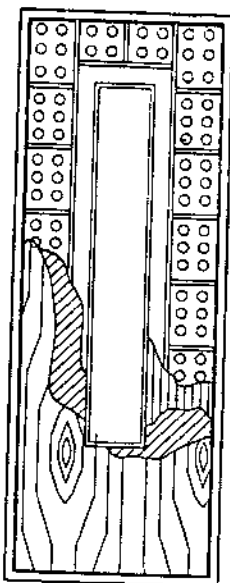
**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 2: CẤU TẠO CỬA SỔ - CỬA ĐI
CẤU TẠO CỬA ĐI PA NÔ CHỚP

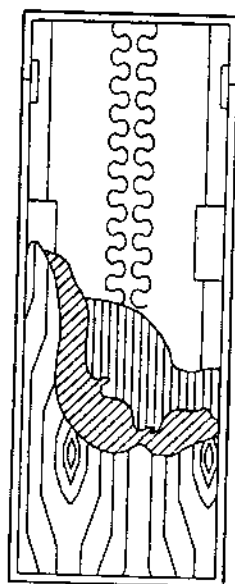
**HÌNH VẼ
12**



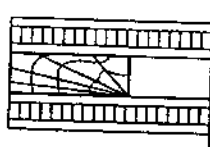
A



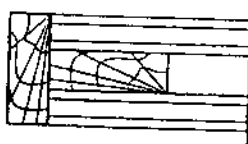
B



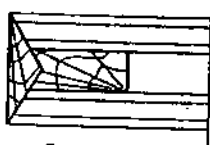
C



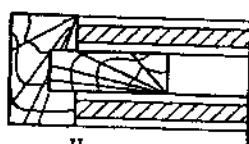
E



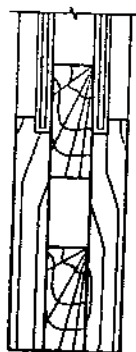
F



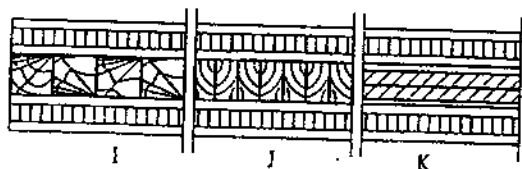
G



H



D



I

J

K

CẤU TẠO CỬA GỖ DÁN

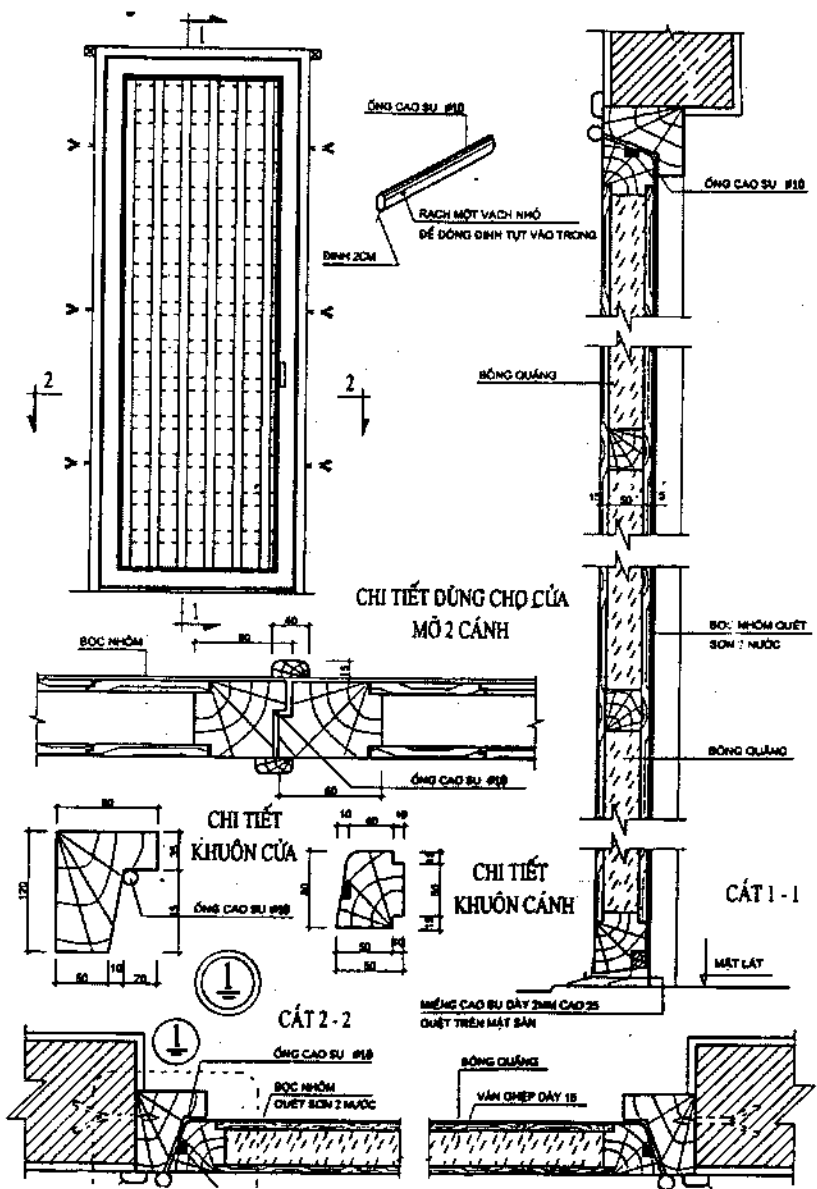
A - CỬA GỖ VÁN ÉP DÁN LÊN KHUNG

B - CỬA GỖ VÁN ÉP BÊN TRONG CÓ VẬT LIỆU HÚT ẤM

C - CỬA GỖ CÁCH ẤM, CÁCH NHỆT

D - MẶT CẮT DỌC CỦA GỖ DÁN

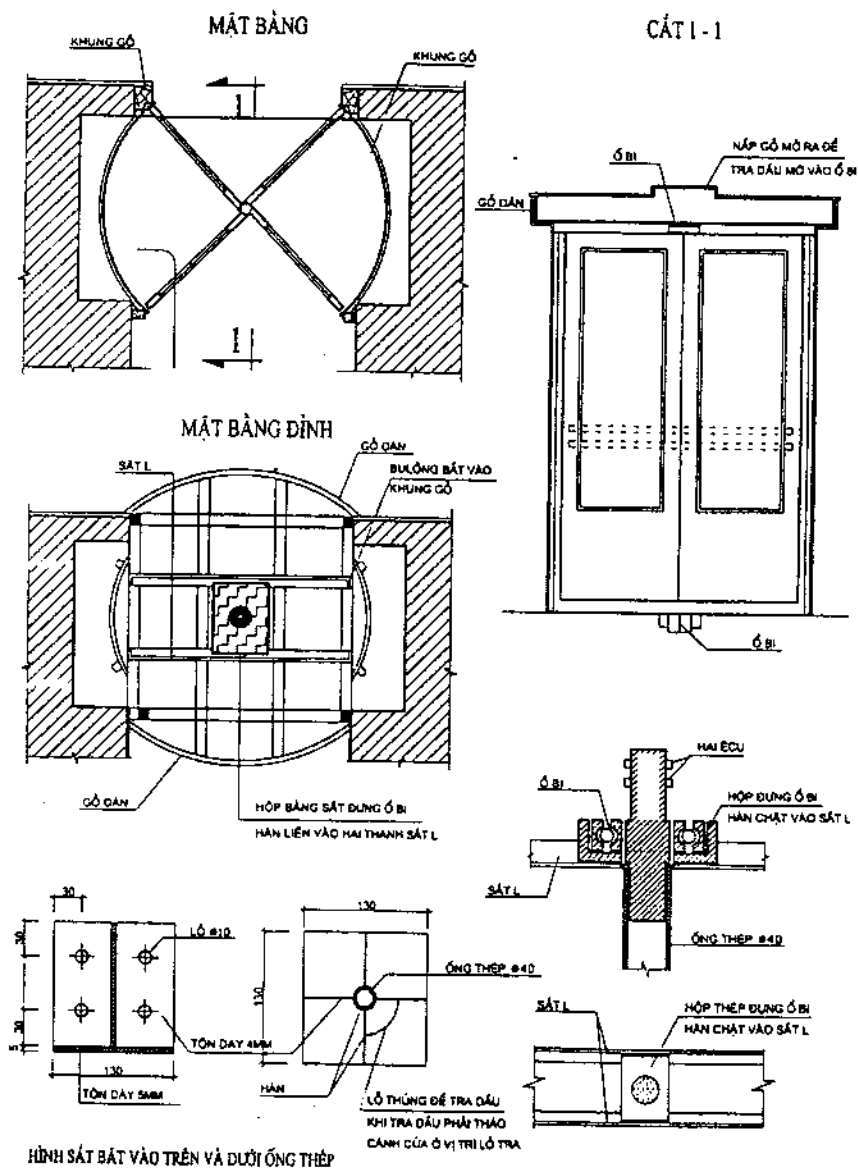
E, F, G, H, J, K - LÀ MỘT SỐ MẶT CẮT NGANG CỦA GỖ DÁN



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 2: CẤU TẠO CỬA SỔ - CỬA ĐI
CẤU TẠO CỬA ĐI CÁCH ÂM

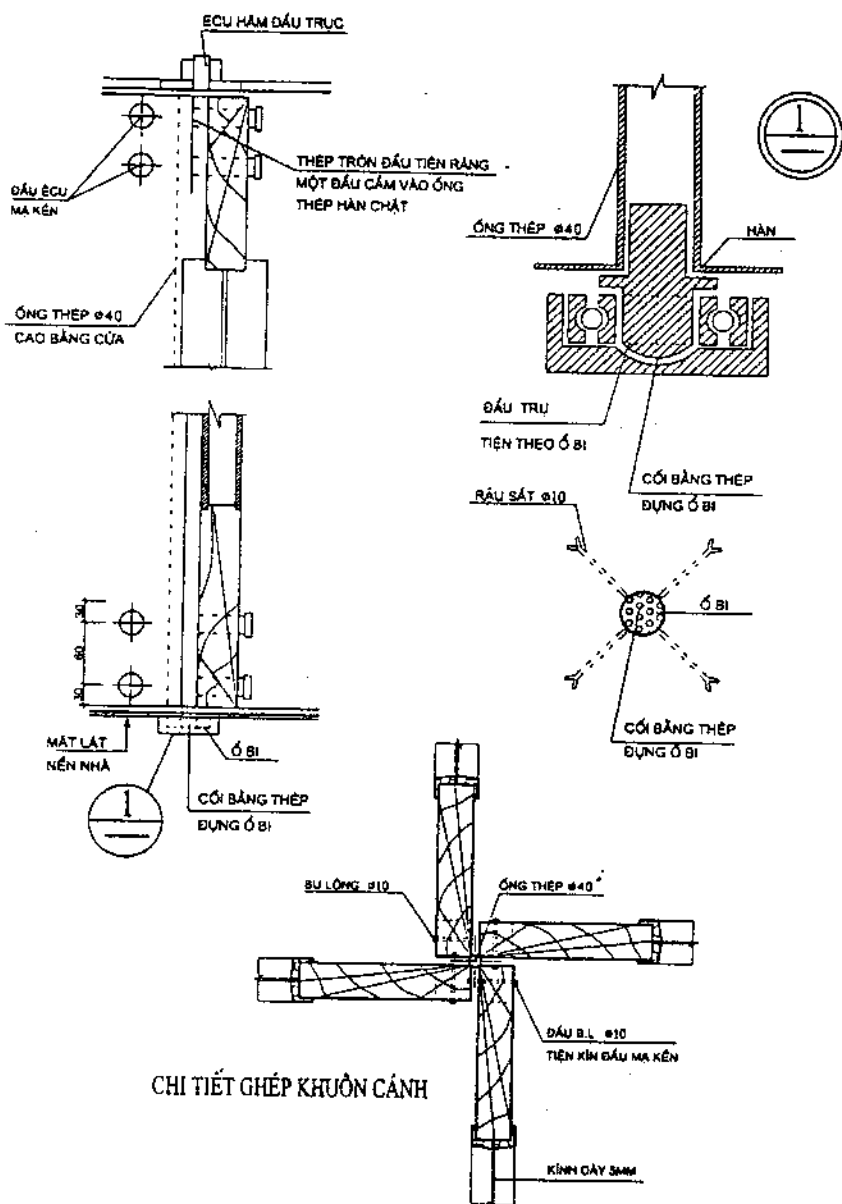
**HÌNH VẼ
14**



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 2: CẤU TẠO CỬA SỔ - CỬA ĐI
CẤU TẠO CỬA QUAY TỰ ĐỘNG

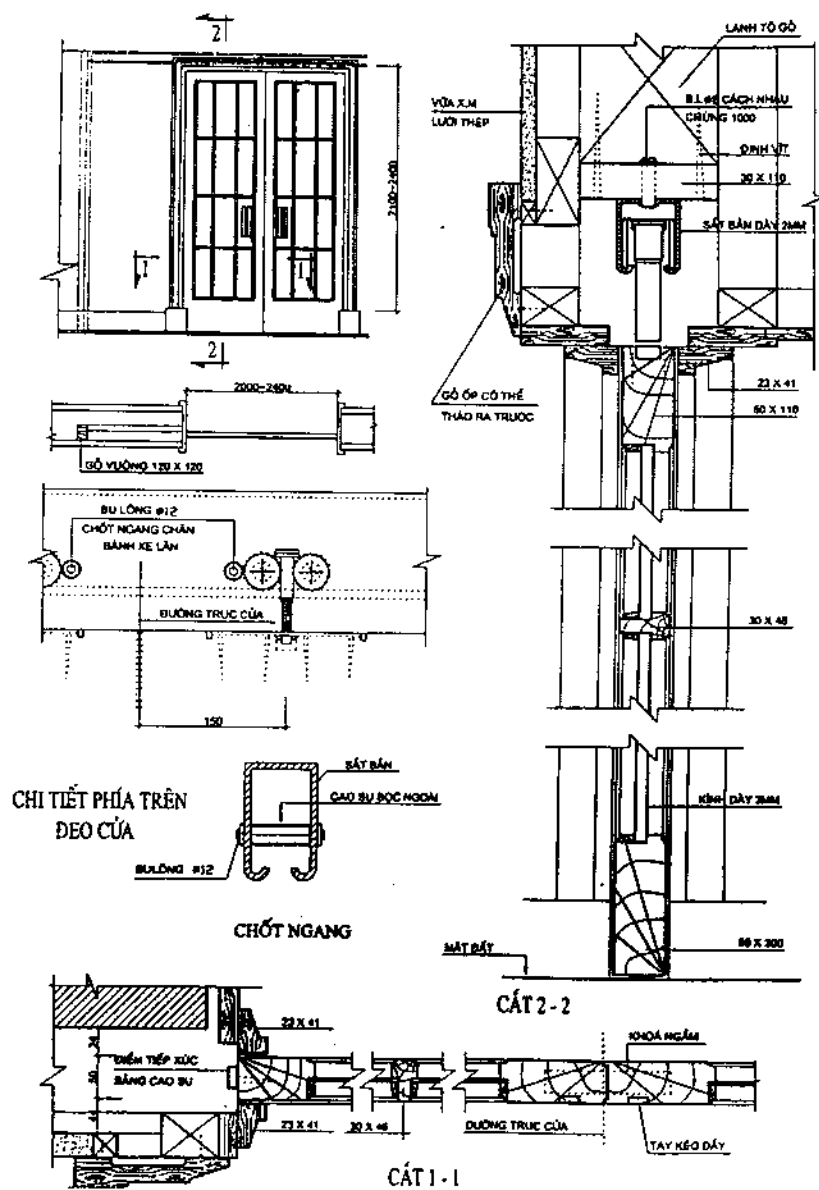
**HÌNH VẼ
15**



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 2: CẤU TẠO CỬA SỔ - CỬA ĐI
CẤU TẠO CỬA QUAY TỰ ĐỘNG

**HÌNH VẼ
16**



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 2: CẤU TẠO CỬA SỔ - CỬA ĐI
CẤU TẠO CỬA ĐẪY NGANG

**HÌNH VẼ
17**

PHẦN 3: CẤU TẠO NỀN NHÀ - SÀN NHÀ

I. VỊ TRÍ - ĐẶC ĐIỂM - PHÂN LOẠI

1. Vị trí - Đặc điểm

1.1. Nền nhà

Nền nhà là bộ phận cấu tạo đầu tiên của công trình nhà phải đúng độ cao thiết kế quy định và phù hợp với yêu cầu của từng loại công trình. Nền nhà phải đảm bảo không lún, nứt, ẩm ướt, bằng phẳng, chịu được tải trọng.

1.2. Sàn nhà

Sàn là mặt phẳng nằm ngang phân chia không gian thành các tầng khác nhau. Sàn còn nhiệm vụ chịu lực, cách âm, cách nhiệt, chống thấm và trang trí không gian trong nhà.

2. Phân loại sàn nhà

2.1. Phân loại theo vật liệu cấu tạo

- * Sàn nhà có cấu tạo bằng vật liệu gỗ.
- * Sàn nhà có cấu tạo bằng gạch.
- * Sàn nhà có cấu tạo bằng BTCT.

2.2. Phân loại theo giải pháp kết cấu

2.2.1. Sàn kiểu sườn có dầm ô vuông

Sàn ô cờ kiểu bản kê bốn cạnh là loại sàn sườn trong đó dầm chính, dầm phụ lấy bằng nhau và chỗ gặp nhau của dầm ngang, dọc là các cột đỡ. Lưới cột thường dùng tạo nên một mạng lưới ô vuông hay ô chữ nhật gần vuông với diện tích từng ô không quá $36m^2$. Loại sàn này có ưu điểm tạo nên mặt trần đẹp, dễ trang trí, hay áp dụng trong những không gian lớn có thể bố trí cột như tiền sảnh, phòng bách bộ, khách sạn, bệnh viện, trường học...

2.2.2. Sàn nấm hay sàn không dầm

Là loại sàn chỉ gồm bản và cột, không có dầm. Loại sàn này có ưu điểm: mặt trần phẳng, sáng sủa và chịu lực chấn động cũng như tải trọng lớn, nhưng không kinh tế vì tốn nhiều vật liệu. Nó được dùng khi sàn phải đỡ các thiết bị nặng hay có yêu cầu đặc biệt khác.

2.2.3. Sàn lắp ghép

Trong xây dựng hiện nay vấn đề thi công nhanh rất quan trọng. Chính vì

vậy, người ta thường dùng sàn bê tông cốt thép đúc sẵn rồi lắp ghép. Các cấu kiện lắp ghép gồm có: dầm bê tông cốt thép, panen hộp, panen chữ U, tấm đan. Ưu điểm: thi công nhanh vì không mất thời gian đóng và dỡ cốp fa và thời gian bê tông đủ cường độ chịu lực cho phép.

II. CẤU TẠO CỤ THỂ

1. Kết cấu chịu lực

1.1. Nền nhà

* Các lớp cấu tạo của nền nhà.

- Đất đắp tạo độ cao: Đất pha cát tưới nước đầm kỹ đổ từng lớp 180 200.
- Lớp lót nền: Bê tông gạch vỡ, vữa tam hợp mác 10# dày 100.
- Lớp mặt nền.

1.2. Sàn phòng

1.2.1. Sàn kiểu sườn có dầm ô vuông

Bản có chiều dày 8 ÷ 15cm. Các dầm ngang dọc có chiều cao tiết diện bằng 1/101/12 khẩu độ trung bình của nó. Các sườn có thể đặt song song với các cạnh phòng hay đặt chéo 45° so với cạnh phòng.

1.2.2. Sàn nấm hay sàn không dầm

Bản thường có chiều dày lấy bằng 1/35 - 1/40 khoảng cách cột (15 ÷ 25 cm) tựa lên một lưới cột 6 x 6m ÷ 8 x 8m. Chỗ sàn tựa lên đầu cột, ứng suất cục bộ sẽ rất lớn có thể đâm thủng sàn, để khắc phục người ta đôi khi phải cấu tạo mũ cột trên lồi to theo góc 45, rộng 0,2 ÷ 0,3 bước cột.

1.2.3. Sàn lắp ghép

+ Tấm đan phẳng bê tông cốt thép chiều dày 70 ÷ 80, rộng 600 ÷ 1000, dài 1200 1800. Đan bê tông cốt thép thường đặt ở hành lang hay nơi phụ mà khoảng cách đan vượt qua thường nhỏ hơn 1800. Nếu khoảng cách lớn thì chiều dày đan lớn hơn, do vậy ít được dùng.

+ Panen chữ U có sống dọc để vượt qua bước và khẩu độ của nhà. Bề rộng panen 600, dài 3000 6000. Nếu rộng 900 1200 thì phải có sống ngang để tấm panen thêm cứng. Panen chữ U thường làm mái nhà công nghiệp. Nếu tầng dưới là phòng phụ ta đặt úp panen, phòng cần trần phẳng ta đặt ngửa panen.

+ Panen hộp thường dùng trong nhà dân dụng, công nghiệp, ưu điểm cách âm, cách nhiệt tốt thi công nhanh gọn, kinh tế. Panen hộp có nhiều loại: 1 lỗ,

2 lỗ... Tùy theo bề rộng panen $450 \div 600$ hay $900 \div 1500$ thì chiều dài panen từ $3000 \div 6000$. Panen hộp đầu gối lên tường phải chèn gạch trước khi xây tường lên trên. Giữa 2 panen đổ bê tông sỏi nhỏ, đường kính sỏi 10. Các panen đối đầu giằng với nhau bằng thép $4 \div 6$.

1.3. Sàn khu vệ sinh - Sàn ban công - Sàn lôgia

1.3.1. Sàn khu vệ sinh

Sàn khu vệ sinh thường xuyên tiếp xúc với nước, vì vậy cần phải chống thấm cho tốt. Để chống thấm người ta dùng bê tông mác cao (200#), sau khi đổ bê tông 24 giờ phải ngâm nước xi măng pha trộn theo tỷ lệ $5\text{kg}/1\text{m}^3$ mực nước $80 \div 100$ khuấy đều liên tục cho các hạt xi măng lấp kín các lỗ rỗng của bê tông cho đến khi nước không ngấm xuống tầng dưới. Chỗ sàn tiếp xúc với tường cũng như với các đường ống kỹ thuật nên có be cao lên $150 \div 200$ để nước không ngấm qua tường sang các phòng bên. Nếu là sàn lắp ghép thì trên lớp đan hay panen làm thêm một lớp bê tông cốt thép chống thấm dày 40 mác 200# có ngâm nước xi măng như trên. Mặt sàn được lát bằng các vật liệu cách nước tốt xi măng cát, gạch xi măng đánh màu, gạch gốm, men sứ chống trơn...

1.3.2. Sàn Bancông

Là sàn nhô ra mặt ngoài của công trình 3 mặt tiếp xúc với thiên nhiên để có thể ngắm cảnh, hóng mát...ở những công trình nhà ở, khách sạn...Hình thức bancông có nhiều loại. Sàn bancông thường bằng bê tông cốt thép đổ tại chỗ hoặc bê tông cốt thép lắp ghép và được đỡ bởi hệ dầm hệ conson. Mặt sàn thường được lát bằng vật liệu chống nước tốt.

1.3.3. Sàn Lôgia

Nếu bancông là phần nhô ra khỏi tường nhà thường không có mái thì Lôgia thường có mái và 2 bên có tường chắn. Lôgia thường thấy ở nhà ở, khách sạn... có thể làm bằng bê tông cốt thép lắp ghép hay đổ tại chỗ. Mặt sàn thường được lát bằng vật liệu cách nước tốt.

2. Lớp hoàn thiện mặt sàn

Trong việc thiết kế nhà thì mặt sàn không chỉ là bề mặt có khả năng khiến người ta phân biệt sự chuyển tiếp từ không gian này sang không gian khác, nó còn như là bức tường thứ năm, vừa đòi hỏi tính thực dụng vừa đòi hỏi tính mỹ quan. Mỗi loại vật liệu, màu sắc thể hiện một cảm giác, một cách biểu đạt khác nhau rất phong phú và đa dạng.

2.1. Sàn lát gạch men - gạch nung - đá

Sàn lát gạch men - gạch nung là loại sàn được áp dụng rộng rãi trong các công trình dân dụng. So với các loại mặt sàn khác, loại này có nhiều ưu điểm như sạch, dễ làm vệ sinh, đẹp, bền, thi công nhanh, giá thành vừa phải, chịu nước, chịu ẩm tương đối tốt.

2.1.1. Cấu tạo

Mặt sàn được cấu tạo bởi các viên gạch lát kích thước, hình dạng, màu sắc đa dạng. Mặt trên viên gạch thường nhẵn bóng, mặt dưới có gân hay khía để dễ bám vào lớp vữa lót. Lớp gạch lát có thể đặt trực tiếp lên lớp chịu lực của sàn hay lớp đệm.

Có nhiều loại gạch:

- Gạch vuông: Đất nung, sành xốp, sa thạch, sa thạch men... Mỗi một loại trong các vật liệu này có được là do sự nung bột đất sét và cát, nhưng nhiệt độ nung cao hay thấp cùng cách chế tác đem lại những đặc tính riêng cho từng loại sản phẩm.

- Đá cẩm thạch: Đây là loại vật liệu đẹp, nhưng dễ vỡ và tốn kém. Để hạn chế những chi phí và khó khăn tương đối của việc lắp đặt, tốt nhất là dùng những tấm không dày quá 2cm.

- Đá đen: Chỉ thích hợp với tầng dưới, các tấm đá đen nặng nề, đắt tiền, khó sử dụng, lạnh và vang. Đá đen không thấm nước và bền.

- Tấm lát đá: Đá hoa cương, sa thạch, đá sét dạng tấm. Các nền đá tạo nên sự mềm dịu và một đặc tính thích hợp với các nội thất hiện đại cũng như các nhà kiểu.

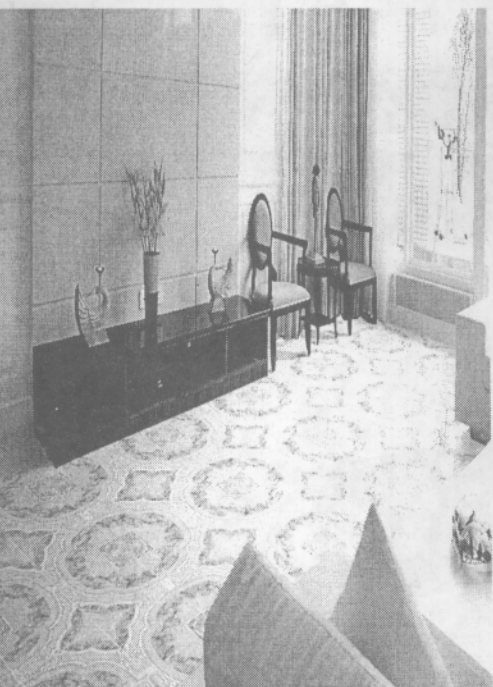
- Gra ni tô: Dịu bền sắc sỡ. Gra ni tô do sự pha trộn những mảnh đá cẩm thạch hay đá hoa cương với những tấm gạch mỏng hay những tấm xi măng, bê tông.

Liên kết giữa các viên gạch tùy loại mà chọn vật liệu liên kết bằng xi măng nguyên chất hay bột đá... khoảng liên kết giữa các viên to hay nhỏ.

- Đối với gạch vuông, đá khi thi công người ta rải lớp vữa lót bằng vữa xi măng mác 50# dày 20 ÷ 25 để liên kết gạch với lớp chịu lực.

- Đối với gạch hoa xi măng lớp vữa lót bằng vữa tam hợp mác 25# dày 20.

- Đối với Gra ni tô lớp liên kết là thạch cao.





Một số loại gạch lát nền

2.1.2. Một số gạch lát nền

Loại gạch lát	Kích thước dài x rộng x dày mm	Chiều dày lớp vữa gắn mm	Kê mạch giữa 2 viên gạch mm	Ghi chú
Gạch XM	200 x 200 x 20 300 x 300 x 25	15 15	1 - 2 1 - 2	
Gạch đất nung loại a (lã nem)	200 x 200 x 25	20	5	Có người đi lại nhiều
Gạch đất nung loại b (lã nem)	200 x 200 x 20	20	5	Ít người đi lại
Gạch chỉ	220 x 105 x 60	20 - 25	10	
Gạch Bát Tràng	300 x 300 x 30	30	10	

Gạch granito	200 x 200 x 20	20	1 - 2	
	300 x 300 x 20	20		
	400 x 400 x 20	30		
	500 x 500 x 25	30		
Gạch vỏ na	150 x 150 x 15	15	1 - 2	
	150 x 150 x 20	15	1 - 2	
Gạch lá dừa	100 x 200 x 20	15	2	
	200 x 200 x 20	15	2	
Gạch granit nhân tạo	200 x 200 x 8	15	1 - 2	
	300 x 300 x 8	15		
	400 x 400 x 10	20		
	500 x 500 x 10	20		
	600 x 600 x 12	20		
Gạch ceramic (gạch men)	300 x 300 x 8	15	1 - 2	
	400 x 400 x 10	20		
	500 x 500 x 10	20		
	600 x 600 x 12	20		

2.1.3. Trát granito

Trát granito (trát đá hạt lựu, gồm: bột đá, bột màu, xi măng trắng) cả 3 thứ đem trộn với đá hạt lựu có thể làm nhiều màu sắc khác nhau, người ta thường trát granito ở tường, cầu thang, lò sưởi hay nền nhà, ngoài ra có thể làm các loại bàn ghế, bồn tắm, chậu rửa mặt, chậu hoa...trát granito có 3 loại:

* Trát mài:

Sau khi trát lớp vữa granito xong thì dùng đá ráp để mài, vỗ xoa bột màu rồi lại mài nhẵn nhiều lần đến khi mặt đá trở nên nhẵn bóng, cuối cùng đánh bóng thêm bằng xi.

* Trát bầm:

Sau khi trát lớp vữa granito xong 48 tiếng thì tiến hành bầm, dùng búa có gai bầm nhẹ tay cho hết bột màu dính trên mặt đá đi, mặt đá trở nên sần sùi gợn nhỏ.

* Trát rửa:

Sau khi trát lớp vữa granito 1 tiếng thì tiến hành rửa, dùng chổi đót, cắt

bằng lưới chổi, nhúng nước quét nhẹ trên mặt đá cho trôi hết bột màu làm cho mặt đá hạt lựu hỏ nhiều là được

2.2. Sàn gỗ tự nhiên - Sàn gỗ nhân tạo

Gỗ có màu sắc mềm mại, đường vân phong phú nên mang lại sự ấm áp cho sàn nhà. Ngoài sức hấp dẫn tính thẩm thức, gỗ còn là một trong những vật liệu thực dụng nhất quyết định vấn đề trải sàn nội thất: bề mặt của nó sau khi được chà thối qua là có thể khôi phục như cũ đồng thời chịu được sự mài mòn hàng ngày và nó cũng thích hợp với lớp sơn trang trí bề mặt, từ đó mở rộng thêm nhiều khả năng chọn lựa cho nội thất căn phòng.

Do độ bền không cao bằng các loại vật liệu khác như ceramic, granit... gỗ dễ cong vênh dưới điều kiện độ ẩm cao, nên sàn lát gỗ thường được sử dụng ở những nơi khô ráo, ít qua lại hoặc cần sự trang trọng lịch sự như: phòng ngủ, phòng khách, phòng trẻ em. Sàn gỗ thường được sử dụng từ tầng hai trở lên.

Ngoài ra, với công nghệ chế tạo gỗ hiện đại, sàn gỗ còn được sử dụng ở văn phòng, cửa hàng, sân thể thao.



Mặt sàn lát gỗ trong một thư viện

2.2.1. Mặt sàn lát gỗ tự nhiên

a. Khái niệm

Mặt sàn được ghép từ các tấm ván gỗ tự nhiên tốt, cứng, ít vênh như gỗ dổi, duối, thông Lào, lim, đinh hương, samu, pơmu...

+ Ưu điểm:

- Là loại sàn được làm từ gỗ tự nhiên nên sàn gỗ tự nhiên có tính thẩm mỹ

cao với chủng loại, mẫu mã, màu sắc, vân gỗ phong phú phù hợp thị hiếu của người sử dụng.

- Ngoài tính thẩm mỹ trên, sàn gỗ tự nhiên còn tạo mùi dễ chịu với các loại gỗ có mùi hương.

+ Nhược điểm:

- Hệ số giãn nở lớn đặc biệt trong môi trường độ ẩm cao hoặc co, nứt khi tiết trời hanh khô mặc dù đã qua xử lý. Do vậy, khi làm sạch nhà chỉ nên dùng máy hút bụi hay khăn ẩm để lau.

- Sàn gỗ tự nhiên có lớp phủ bề mặt song khả năng trầy xước vẫn lớn và khi thi công loại sàn này đòi hỏi thợ có tay nghề, độ chính xác cao.

- Giá thi công cao trên 500.000đ/1m²



Mặt sàn lát gỗ tự nhiên

b. Cấu tạo cụ thể

Sàn lát gỗ tự nhiên có 2 lớp.

Lớp trên cùng bằng các tấm ván gỗ lát rộng ($90 \div 110$) x dài ($600 \div 1000$) x dày ($16 \div 18$) ghép sát vào nhau. Các tấm này được chế biến theo qui trình kỹ thuật: sơ chế, định hình tiêu chuẩn, sấy, xử lý chống mối mọt, cong vênh, sau đó hoàn thiện bằng thối, phun sơn, hoặc đánh vecni...

Để hạn chế các kẽ hở và độ cong vênh tại các cạnh của ván thường vê tròn và dọc các tấm ván đó làm mộng rãnh. Khe hở mặt sàn được xử lý bằng bột gỗ, sơn màu 2 lớp cộng thêm 3 lớp PU.

Lớp dưới có tác dụng làm cứng, ổn định, phẳng mặt sàn thường có nhiều cách làm:

- Có thể làm bằng các dầm gỗ đệm (khung xương) loại gỗ chò hoặc gỗ lim tiết diện 30 x 40. Khoảng cách các dầm gỗ đệm được đan so le tùy theo chiều dày ván gỗ và tải trọng sử dụng bên trên mà lấy từ 500 ÷ 1000. Có thể dùng đinh vít, đinh hơi để gắn các dầm gỗ đệm xuống sàn và để giảm tiếng ồn khó chịu thì dùng silicôn dán ván sàn vào khung xương.

- Có thể dùng cao su dày 5 ÷ 7 mm dải trên sàn. Ưu điểm: Êm nhẹ, không gây tiếng động và làm cho mặt sàn ổn định. Trước khi trải cao su, sàn được bôi qua 1 lớp keo hoặc dùng đinh vít để gắn cao su vào sàn. Sau khi có mặt sàn đảm bảo dùng keo gắn ván sàn vào lớp cao su đã lắp sẵn.

Thứ ba, theo phương pháp mới, dưới lớp gỗ lát là ván lót bằng ván ép với kích thước 15 x 1200 x 2400. Hai lớp này được liên kết với nhau bằng đinh (màu đồng hay màu gần giống màu gỗ) gắn theo phương 45°. Đinh phải được giấu lẩn trong bề dày lớp gỗ lót, tránh trồi đinh đảm bảo an toàn cho người sử dụng. Ưu điểm: Lớp gỗ lát đan được theo nhiều kiểu: song song, chữ nhân và đan phen. (Hình vẽ trang 94 - 96).

Chú ý:

- Trước khi thi công, phải láng vữa xi măng tạo mặt phẳng, chống ẩm bằng máy và đặt lớp cách ẩm bằng tấm polime.

- Sàn lát gỗ tự nhiên có độ co giãn cao, khi thi công nên để phân tiếp xúc của sàn với tường nhà và các mối nối khác một khoảng cách co giãn đảm bảo để không bị võng sàn. Nẹp che khe hở (gỗ ốp chân tường) tùy cách bố trí bên trong mà có các kích thước 16x40, 16x70, 16x110 được gắn vào tường bằng đinh vít màu đồng hay màu gần giống màu gỗ.

2.2.2. Mặt sàn lát gỗ nhân tạo

a. Khái niệm

Là loại sàn được ghép từ các tấm ván gỗ ép từ lớp sơ gỗ hay gỗ sợi xen-lulô. Phần lớn sàn gỗ nhân tạo có xuất xứ, chủng loại đa dạng với các hãng tên tuổi: PERGO, KRONOTEX, GAGO...

+ Ưu điểm:

- Sàn gỗ nhân tạo dễ thi công, lắp đặt, đặc biệt phù hợp cho việc lắp mới hay sửa chữa cho những toà nhà cũ.

- Sàn gỗ nhân tạo không bị ảnh hưởng hoá chất và dễ làm sạch những vết bẩn trên sàn

- Sàn gỗ nhân tạo có khả năng chống mài mòn, trầy xước cao, chịu nhiệt tốt, hạn chế khả năng bắt lửa.

+ Nhược điểm

- Là loại sàn được làm từ gỗ ép do vậy sàn gỗ nhân tạo bị hạn chế về màu sắc, kiểu vân gỗ, gây khó khăn cho việc lựa chọn gam màu phù hợp.

- Mặc dù đã qua các bước xử lý nhưng sàn gỗ nhân tạo vẫn khó thích nghi với môi trường độ ẩm cao nên dễ cong vênh khi gặp nước. Do vậy khi làm sạch nhà chỉ nên dùng máy hút bụi hay khăn ẩm để lau.

+ Giá thi công 300.000đ/1m² trở lên, bao gồm cả chi phí vận chuyển, công lắp đặt và phụ kiện kèm theo.

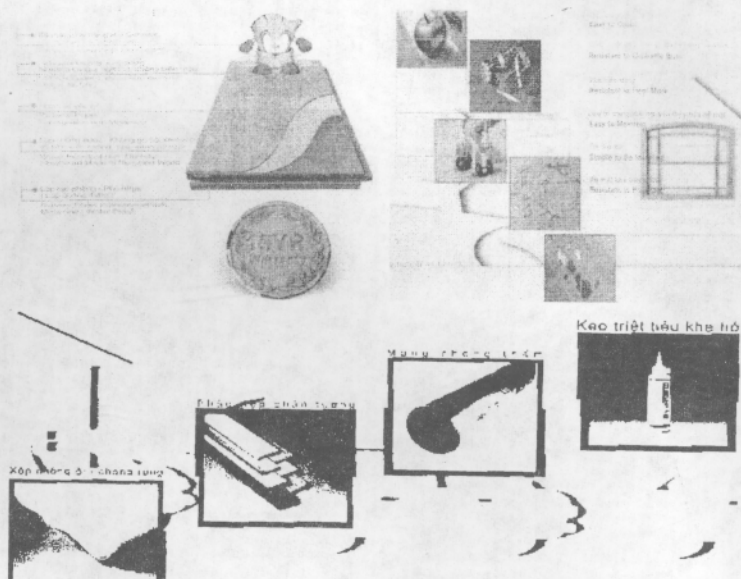
b. Cấu tạo cụ thể

Tấm ván lát bằng gỗ công nghiệp kích thước 190 x 1200 x (6 ÷ 12) có công nghệ hèm khoá ở xung quanh tạo sự ổn định, chắc chắn.

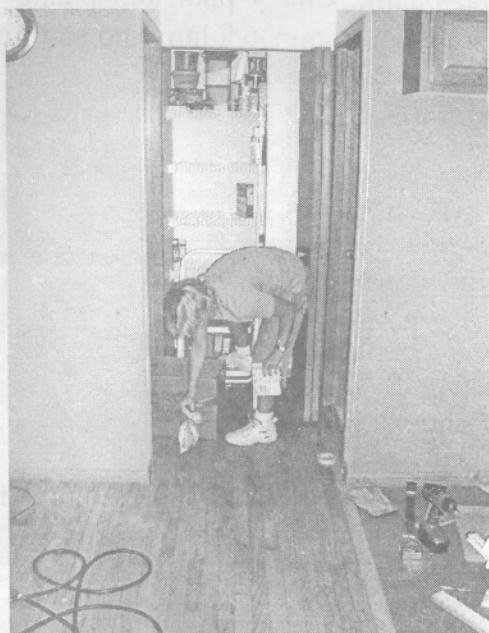
Tấm ván lát gỗ nhân tạo gồm các lớp:

Lớp melamine trong suốt tạo phẳng phủ nhựa chống thấm, lớp hoa văn vân gỗ và lớp phủ bề mặt được xử lý chống biến màu, trơn trượt, trầy xước lớp gỗ, sợi xenlulô chống cong vênh, co ngót.

Sàn gỗ nhân tạo rất đơn giản trong việc lắp đặt, thi công. Không dùng hệ thống xương dầm như gỗ tự nhiên, sàn gỗ nhân tạo có thể lát thẳng lên một mặt phẳng. Chú ý phải làm phẳng sàn (mỗi khoảng bất kỳ 2m chênh lệch không quá 4 mm) và làm khô sàn trước khi lát gỗ. (Hình vẽ trang 85 - 87)

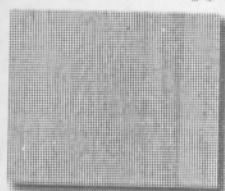


Các phụ kiện sử dụng trong thi công sàn gỗ nhân tạo

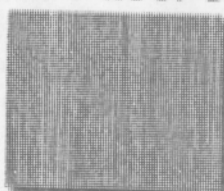


Lắp đặt mặt sàn gỗ nhân tạo

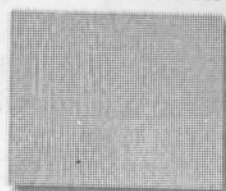
wood o floor sistema flotante



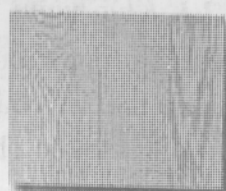
PT 0125 CADIRA I LAMIN



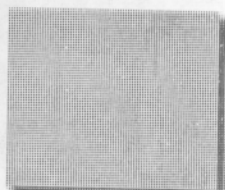
PT 0225 MUTEIRA I LAMIN



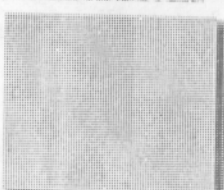
PT 0325 CERRADO I LAMIN



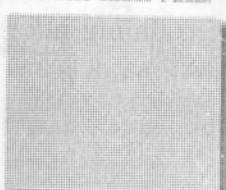
PT 0425 ROBLE BRUNO I LAMIN



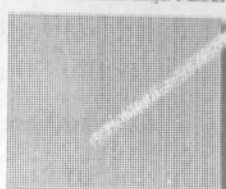
PT 0525 HAYA I LAMIN



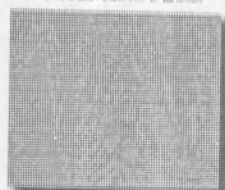
PT 0625 ANGE I LAMIN



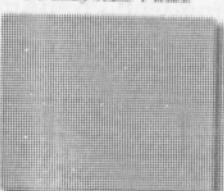
PT 0825 BARKI PLANE



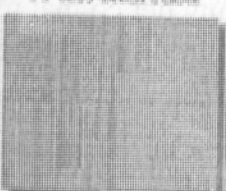
PT 0925 ROBLE CLARO II LAMIN



PT 1025 ROBLE RUBINATO II LAMIN



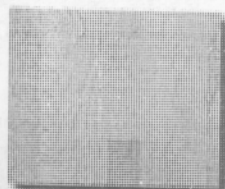
PT 1125 FREIXA I LAMIN



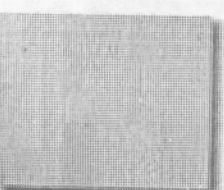
PT 1225 CADIRA SANTI
TAVOLELLA



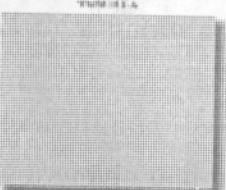
PT 1325 MUTEIRA
TAVOLELLA



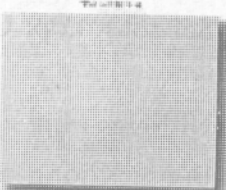
PT 1425 CERRADO
TAVOLELLA



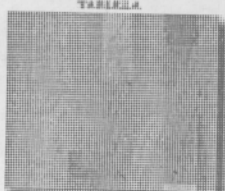
PT 1425 ROBLE BRUNO
TAVOLELLA



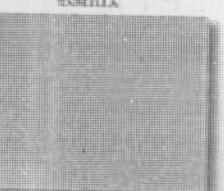
PT 1525 HAYA
TAVOLELLA



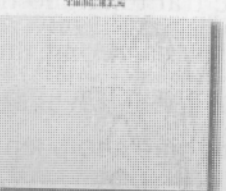
PT 1625 ANGE
TAVOLELLA



PT 1725 CADIRA
TAVOLELLA



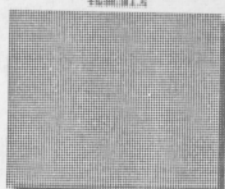
PT 1825 CADIRA NOVELLAN
TAVOLELLA



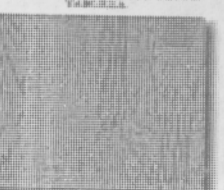
CP 0125 MUTEIRA



CP 0425 ORIENT



CP 0826 MUTEIRA



CP 0926 BARKI

www.parmaterraonline.com

Một số mẫu ván lát sàn

2.3. Mặt sàn trải thảm

2.3.1. Khái niệm

Thảm là lớp phủ đẹp của nền, sàn nhà, rất tiện nghi, dễ giữ gìn, bền, mềm mại, cách nhiệt và cách âm tốt; có giá trị trang trí và dễ đặt. Việc chọn lựa thảm trải sàn buộc phải tùy thuộc yêu cầu sử dụng của chúng, nghĩa là theo tính năng cần phòng mà nó được trải.

Thảm được sử dụng ở những nơi thông thường: phòng ngủ, phòng khách hay những nơi đi lại nhiều: hành lang, lối ra vào...

2.3.2. Cấu tạo cụ thể

• Lớp mặt trên:

Là lớp phủ bằng hàng dệt có mặt nhung và có mặt lưng tức là phần trên và phần nền bên dưới. Dạng vẻ của nhung thay đổi tùy theo vật liệu được dùng (len, sợi hoá học, dừa thùa sợi) và cách liên kết lưng của nó.

Các thảm sợi:

- Len: Đàn hồi tốt và ấm: dễ bẩn, dễ cháy song cũng có khả năng đề kháng, sạch.
- Sợi tổng hợp: Gân giống len trên bề mặt, chịu vò nhàu tốt, kháng mối và ẩm.
- Ni lông: Mặt sợi nổi hơn, bền, chống bẩn và có thể cắt bằng tĩnh điện.
- Bông: Không bền như những loại sợi khác nhưng mềm mại và khả năng trộn màu thuận tiện để trải từng chỗ trong căn hộ.
- Chiếu: Dệt, bện từ các cộng thực vật truyền thống: rơm, xơ dừa, đay, cói... chúng có đặc điểm bền, sạch, giá rẻ.

Lối chế tạo công nghiệp cho phép sản xuất thảm lát sàn nhanh hơn, giá rẻ hơn. Ngoài dạng tấm lớn, thảm lát sàn còn dưới dạng tấm lát.

• Lớp liên kết:

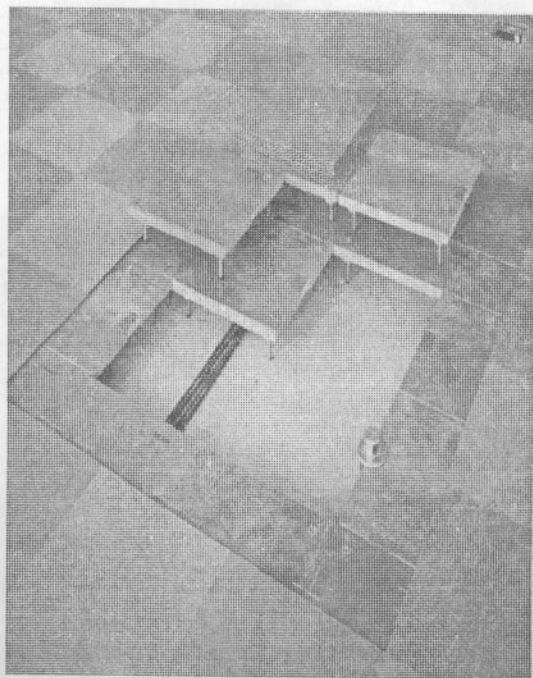
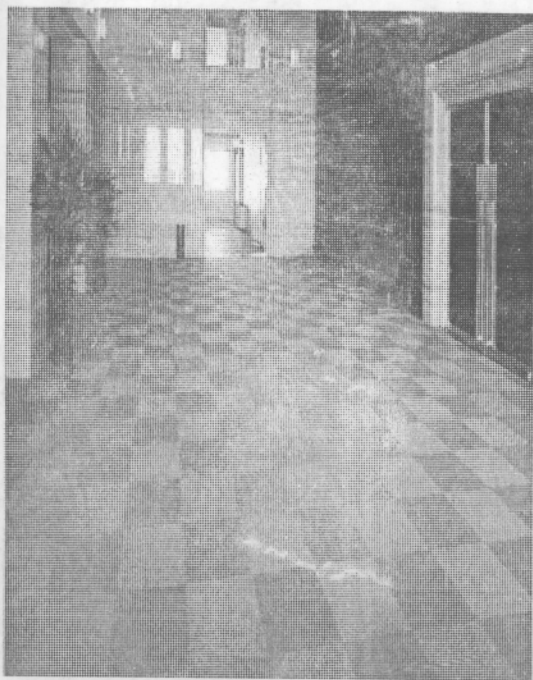
Việc đặt một lớp lót thảm mang lại cho thảm lát sàn nhiều tiện lợi. Tấm lót thảm tạo thành một lớp lót, trung gian giữa nền và lưng thảm lát sàn: nó tăng cường sự cách nhiệt và bảo vệ tấm thảm khỏi tình trạng bẩn, ẩm ướt và hư hại.

Có nhiều loại lót thảm. Loại lót thảm truyền thống là dạ: có tác dụng loại trừ các va chạm và giữ bụi cho thảm.

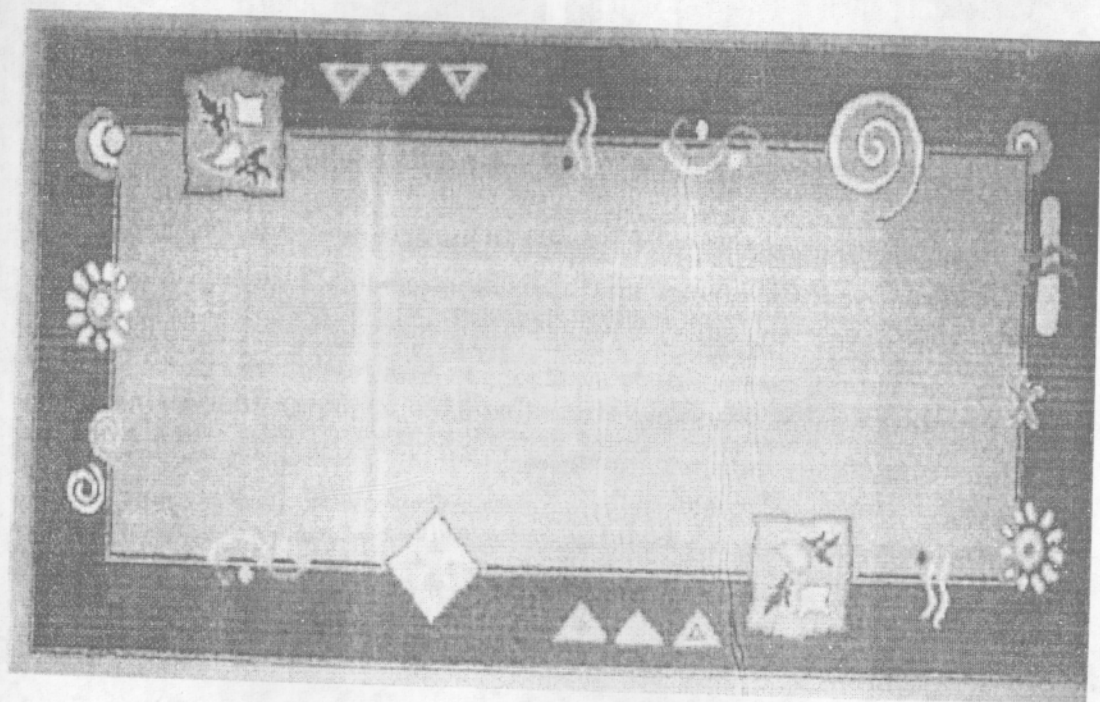
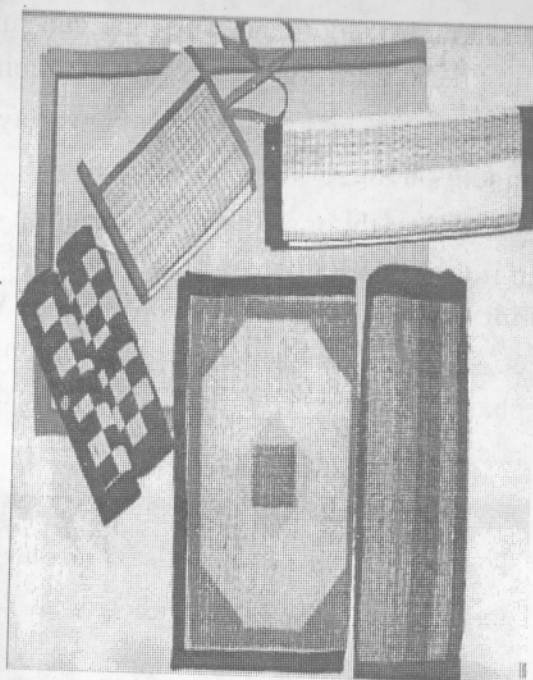
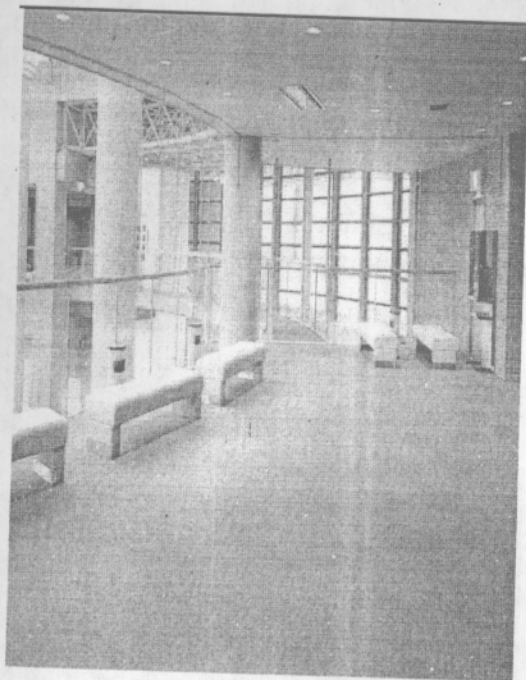
Các loại lót thảm bằng mút, cao su có chất lượng tốt. Chúng được dán vào một nền dẹt hay vải đay. Người ta thường dùng chúng cho những nơi hay đi lại.

Cũng có cả loại lót thảm bằng giấy dẹt, bằng vải đay, bằng PVC (dành cho những phòng và khu vực ẩm ướt).

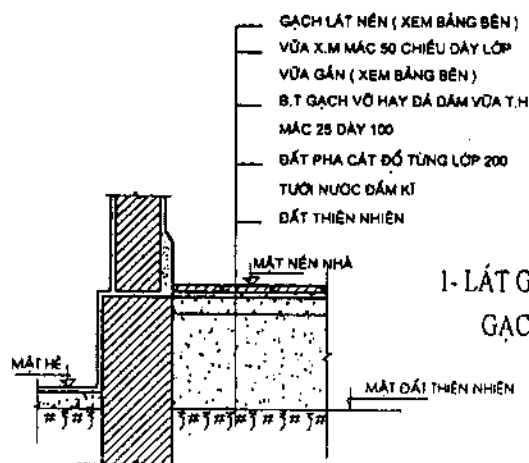
Thông thường, thảm trải từ tường đến tường, phủ kín khắp phòng. Có thể trải trực tiếp lên trên lớp sàn chịu lực. Không bắt buộc phải có lớp lót nhưng đòi hỏi mặt nền khô, sạch và phẳng. Việc lắp đặt rất đơn giản và nhanh gọn: có thể đóng đinh, dán keo hoặc không. Vì thảm trải thường gắn vào sàn, nó phải được làm sạch tại chỗ không thể đổi chiều sử dụng, nó khó bóc lên và nếu bóc lên thì khó có thể sử dụng lại.



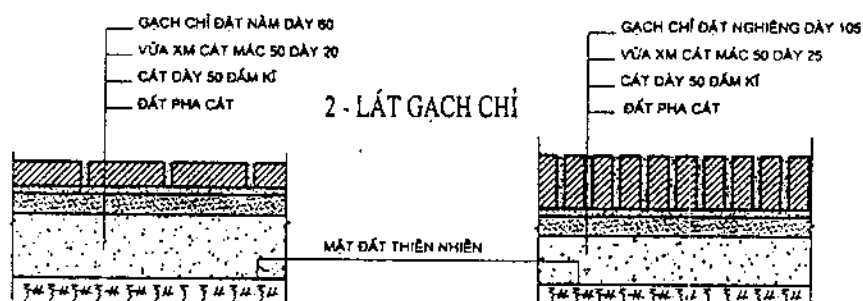
Thảm ghép ô vuông



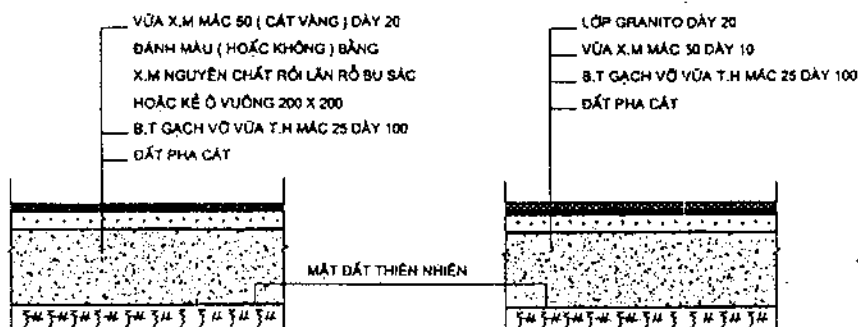
Một số loại thảm trải sàn



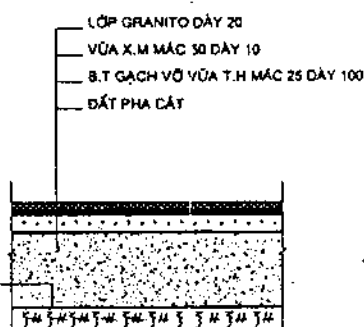
1- LÁT GẠCH XI MĂNG
GẠCH LÁ NEM



2- LÁT GẠCH CHỈ



3- LÁT XI MĂNG

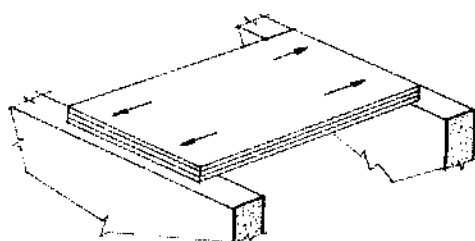


4- TRÁT GRANITO

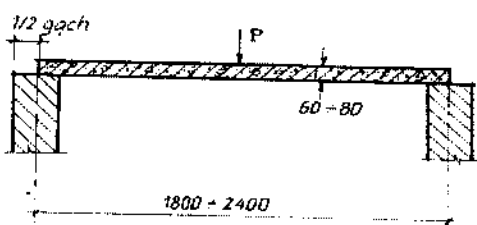
**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 3: CẤU TẠO NỀN NHÀ - SÀN NHÀ
CẤU TẠO MỘT SỐ LOẠI NỀN NHÀ

**HÌNH VẼ
01**

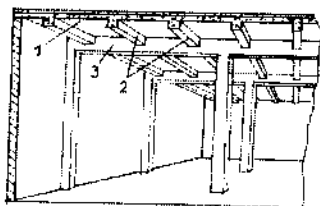


Hệ dầm bản BTCT toàn khối

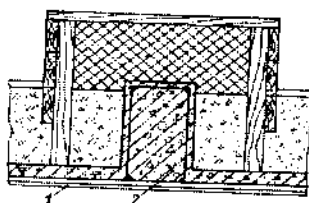


Sàn hình thức bản

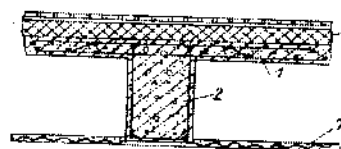
Sàn hãm mái



Sàn trung gian có trần



Sàn bản dầm

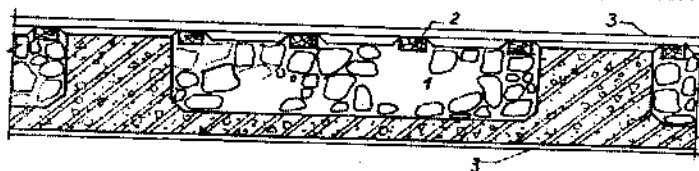


1- bản; 2- dầm phụ; 3- dầm chính; 4- chất cách nhiệt; 5- hộp rãnh gỗ; 6- thanh giằng và chông; 7- trần treo.



Sàn BTCT sườn dưới có cấu tạo trần treo

1- sàn BTCT; 2- trần treo với rơm; 3- ván lát sàn; 4- lớp vữa lót; 5- đỡ gỗ sàn; 6- sắt treo trần; 7- bulông treo trần; 8- lưới thép.



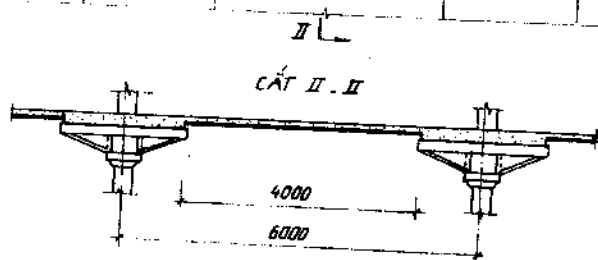
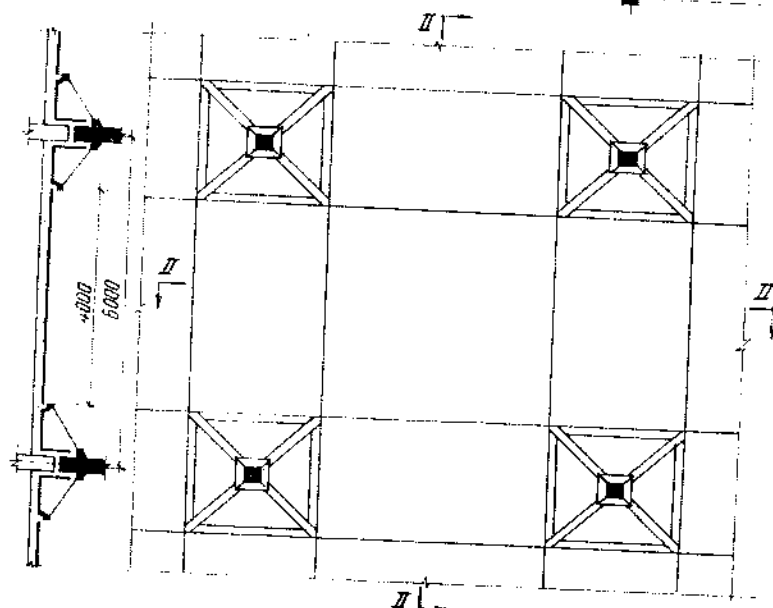
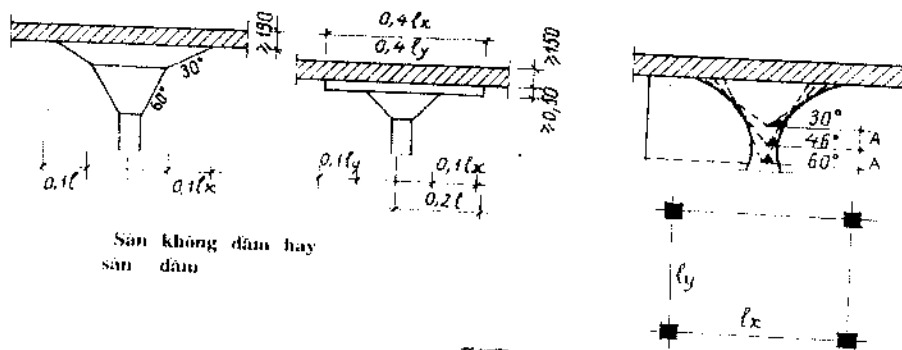
Sàn BTCT có cấu tạo cách âm

1- bê tông cốt liệu nhẹ; 2- đỡ gỗ; 3- vữa trát sàn và trần.

**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

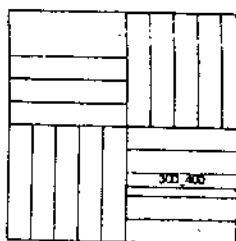
CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 3: CẤU TẠO NỀN NHÀ - SÀN NHÀ
SÀN BÊ TÔNG CỐT THÉP TOÀN KHỐI

**HÌNH VẼ
02**

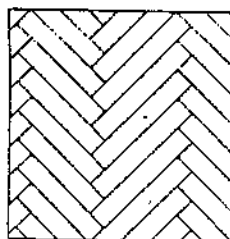


Sàn nằm

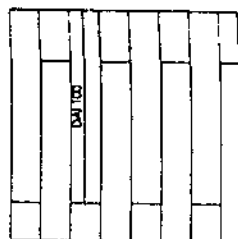
CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT	CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT PHẦN 3: CẤU TẠO NỀN NHÀ - SÀN NHÀ	HÌNH VẼ 03
	SÀN NẪM	



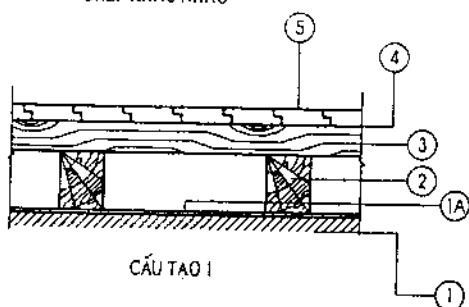
Kiểu xếp vuông
chếp khác nhau



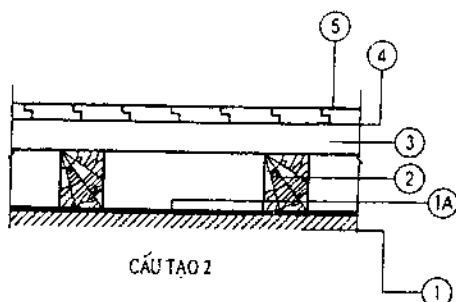
Kiểu xếp chéo 45°



Kiểu xếp 1 chiều nổi dưới



CẤU TẠO 1



CẤU TẠO 2

- 1- LỚP NỀN SÀN B.T LÂM PHẢI SẠCH
- 1A- LỚP HÁC IN CHỐNG THẤM
- 2- HÉ DẦM GỖ 50 X 70
- 3- LỚP VÁN THỎ, DÀY 20, RỘNG 100 _ 150 LÁT CHÉO
- 4- LỚP GIẤY DẦU (HOẶC CAO SU MỎNG)
ĐỂ ÊM VÀ CHỐNG ỒN DO CƠ SÁT
- 5- GỖ PẮC KÊ, THANH DÂY 15 _ 18 RỘNG 50
LÁT THEO NHIỀU KIỂU
MẶT PHỤN VECNI CÔNG NGHIỆP CHỐNG TRẦY

CẤU TẠO 2

- 3- LỚP VÁN ÉP TỔNG HỢP, CHỊU NƯỚC DÀY 20
- 4- LỚP KEO DÁN

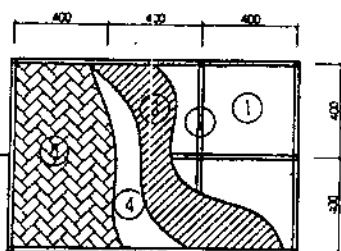
GHI CHÚ CHUNG

GỖ ĐỂ LÀM SÀN GỖ CẦN ĐƯỢC XỬ LÝ CÔNG NGHIỆP (NGÂM TẮM
CHỐNG MỐI MỌT, KHỬ ĐỘC HẠI, SẤY KHÔ)
MÀU SẮC MẶT SÀN TUY THUỘC CHỌN MÀU GỖ NGUYÊN
HOẶC MÀU VECNI PHÙ

PHẦN KẾT THÚC TẠI TƯỜNG CỎ
THÀNH BƠ SÀN VÀ
ỐP GỖ CHÂN TƯỜNG

Kiểu ghép mộng

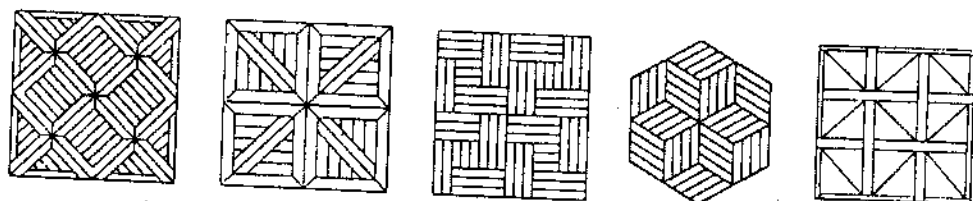
KHI LẮP RÁP PHẢI
GỒNG THẬT KHÍT



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

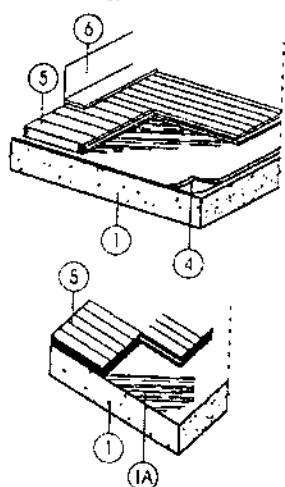
CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 3: CẤU TẠO NỀN NHÀ - SÀN NHÀ
SÀN PẮC KÊ GỖ

**HÌNH VẼ
04**

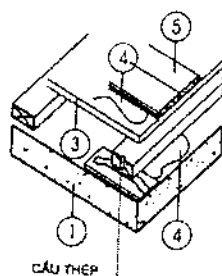
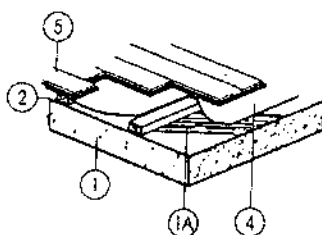


CẤU TẠO SÀN

SÀN LÁT XIN

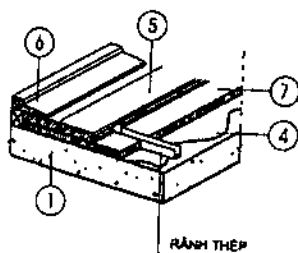
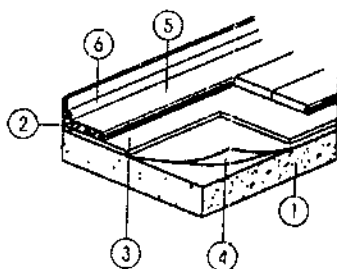


SÀN LÁT HỖ



CHỦ THÍCH

- 1- NỀN VÙNG CHẮC VÀ GẠCH PHẪNG
- 1A- LỚP CHỐNG ẨM (QUÉT HẮC IN HOẶC LĂNG NÁT)
- 2- DÂY GỖ KÉ
- 3- VÁN THANH (HOẶC GỖ DÀN, GỖ EP)
- 4- GIẤY DẦU, POLYETHYLEN CÁC TÔNG
- 5- MẶT SÀN GỖ
- 6- ỐP CHÂN TƯỜNG
- 7- VẬT LIỆU DẪN HƠI

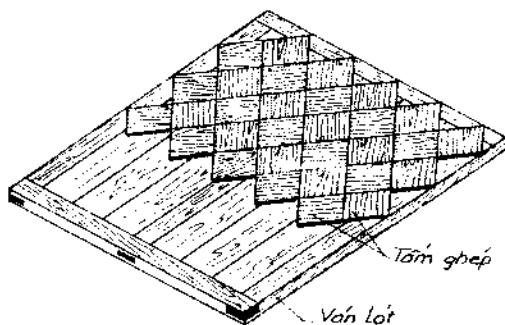
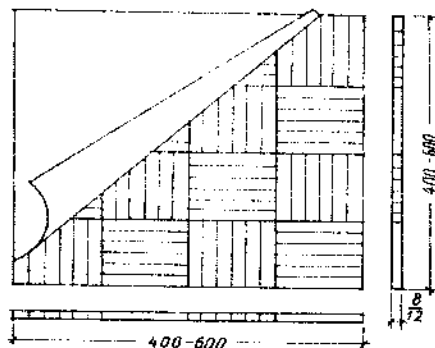
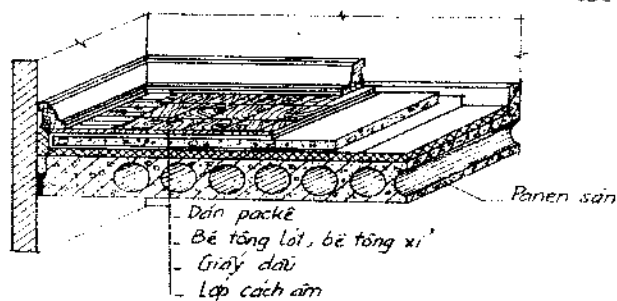
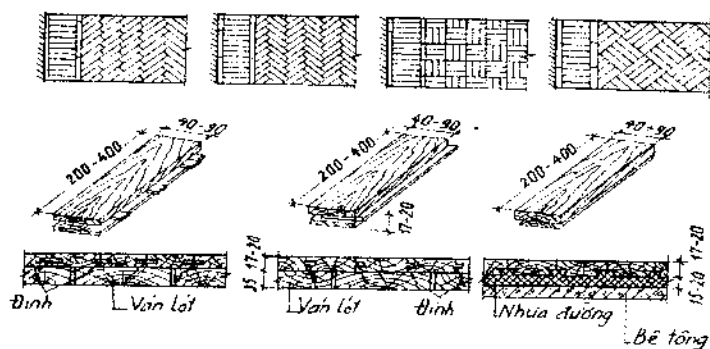


**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 3: CẤU TẠO NỀN NHÀ - SÀN NHÀ

SÀN PẮC KÉ GỖ

**HÌNH VẼ
05**



Mặt sàn packê

a) ghép song song ; b) ghép chữ nhân ; c) ghép đan phên ; d) ghép nong 1 ;
đ) cấu tạo tấm packê ; e) cấu tạo sàn packê ; f) tấm packê ghép to.

**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 3: CẤU TẠO NỀN NHÀ - SÀN NHÀ

SÀN PÁC KÊ GỖ

**HÌNH VẼ
06**

PHẦN 4: CẤU TẠO CẦU THANG

I. VỊ TRÍ - ĐẶC ĐIỂM - PHÂN LOẠI

1. Vị trí - Đặc điểm

Trong công trình kiến trúc, cầu thang là phương tiện giao thông lên xuống giữa các mặt phẳng nằm ngang có độ cao khác nhau.

Cầu thang có cấu tạo như những mặt sàn hay lối đi nghiêng, có bậc hay không bậc, cầu thang phải có lan can tay vịn để đảm bảo an toàn khi sử dụng.

Thang có thể đặt trong một buồng kín gọi là lồng thang, cũng có thể được đặt lộ trong các tiền sảnh nhà công cộng.

Thang gồm có thân thang nghiêng trên có bậc và các chiếu nghỉ. Thang có thể chỉ một vế hay có thể có nhiều vế.

2. Phân loại

2.1. Phân loại theo chức năng

Cầu thang chính: Được đặt ở các sảnh, các vị trí giao thông chính của nhà, được sử dụng nhiều nhất.

Cầu thang phụ: Thường được đặt ở vị trí phụ trong công trình.

Cầu thang phục vụ: Dùng để vận chuyển đồ đạc, thức ăn...

Cầu thang phòng cháy: Dự phòng dùng khi có sự cố.

2.2. Phân loại theo vị trí

Cầu thang trong nhà.

Cầu thang ngoài nhà.

2.3. Phân loại theo hình dáng

Cầu thang một thân, cầu thang hai thân, cầu thang ba thân và các loại cầu thang khác. (Hình vẽ trang 102).



Cầu thang trong các công trình

II. CẤU TẠO CỤ THỂ

1. Kết cấu chịu lực

Cầu thang gồm có hai bộ phận chính: thân thang và chiếu nghỉ hoặc chiếu tới.

1.1. Thân thang

Thân thang tương tự như một mặt sàn đặt nghiêng, trên có tạo bậc. Kết cấu thân thang có hai kiểu: bản và bản dầm.

Thân thang kiểu bản: Kết cấu của thân thang là một tấm bản phẳng đặt nghiêng, trên tạo các bậc thang hình tam giác. Bậc thang hình tam giác dùng để đi lại thuận tiện không có tác dụng về kết cấu, ngược lại làm tăng thêm tải trọng. Tải trọng trên thân thang truyền theo hướng mũi tên đến gối tựa trên và dưới.

Thân thang kiểu bản dầm: Hai bên thân thang có hai dầm nghiêng được gọi là limông. Nếu một bên của thân thang dựa vào tường chịu lực thì chỉ cần một dầm. Trọng lượng của bản thông qua dầm nghiêng truyền tới gối tựa trên và dưới.

Bậc thang có thể là hình chữ nhật hoặc chữ L hoặc hình tam giác.

Để đảm bảo an toàn khi đi lại trên cầu thang, dọc thân thang và chiếu nghỉ, nơi tiếp giáp với khoảng không cần làm lan can. Cấu kiện ở bên trên lan can dùng để tựa hoặc vịn gọi là lan can tay vịn.

Với những thân thang rộng trên 3 m phục vụ thoát an toàn cho nhiều người cần bổ sung thêm lan can trung gian.

1.2. Chiếu nghỉ

Số bậc cầu thang không được liên tục quá 18 bậc cũng không được dưới ba bậc trên một thân thang. Khi vượt quá 18 bậc cần thiết kế chiếu nghỉ.

Kết cấu của chiếu nghỉ tương tự như một sàn, có hình thức bản dầm. Dầm này là gối tựa của chiếu nghỉ cũng là gối tựa của thân thang. Các bộ phận của chiếu nghỉ có thể kê lên tường chịu lực hoặc cột dầm.

Đối với cầu thang dùng chủ yếu cho thoát người, ở chỗ chiếu nghỉ không được thiết kế các bậc hình dẻ quạt.

2. Các chi tiết cầu thang

2.1. Chiều rộng của thân thang

Trong kiến trúc nhà ở, cầu thang dành cho một hộ sử dụng rộng 0,9 m, nhiều hộ sử dụng rộng 1,10 m.

Chiều rộng của thân thang trong các công trình kiến trúc công cộng cần căn cứ vào quy phạm, số tầng, lượng người đi lại để tính toán, thông thường rộng vào khoảng 1,40 - 2,0 m.

2.2. Độ dốc của cầu thang

- *Kích thước bậc thang (chiều cao và chiều rộng của bậc):*

Độ dốc của cầu thang quyết định bởi tỷ lệ chiều cao và chiều rộng của bậc thang. Chiều cao và chiều rộng bậc thang có quan hệ mật thiết với khoảng rộng của bước đi. Quan hệ giữa chiều cao và chiều rộng của bậc thang được lấy như sau:

$$h + b = 450 \text{ mm}$$

Trong đó: h - chiều cao bậc thang.

b - chiều rộng bậc thang

Chiều cao và chiều rộng của bậc thang thường dùng

Tên	Nhà ở	Trường học, nhà làm việc	Rạp hát, hội trường	Bệnh viện	Nhà trẻ
Chiều cao h	156 - 175	140 - 160	130 - 150	150	120 - 150
Chiều rộng b	250 - 300	180 - 320	300 - 320	300	250 - 280

- *Bề mặt và màu sắc của bậc thang:*

Mặt bậc thang cần chịu được sự mài mòn và không được trơn. Vật liệu có nhiều loại và phương pháp làm có nhiều cách. Thông thường mặt bậc thang được trát vữa xi măng, granito đúc sẵn hoặc lát gạch vv... Phần trên cạnh bậc có tạo rãnh chống trơn hay gắn phần chống trơn bằng kim loại.

Mặt chiếu nghỉ nói chung giống như mặt bậc thang.

Mặt bậc thang nên có gờ tròn nhô ra 1 - 3cm hay thành đứng làm nghiêng được vệt tròn bên trên để mở rộng mặt bậc, tạo mỹ quan, tránh được sứt mẻ khi sử dụng.

Ngoài cầu thang BTCT toàn khối và lắp ghép rất thông dụng trong nhà dân dụng còn gặp loại cầu thang gỗ và cầu thang thép.

Nguyên tắc cấu tạo 2 loại cầu thang này cũng tương tự như cầu thang BTCT.

Cầu thang gỗ hay gặp trong nhà gỗ thấp tầng. Cầu thang thép chủ yếu gặp trong thang phục vụ hay thang cứu hoả.

2.3. Kích thước của chiếu nghỉ

Chiều rộng của chiếu nghỉ không được nhỏ hơn chiều rộng của thân thang, đồng thời cần đảm bảo vận chuyển các đồ dùng lớn được dễ dàng.

2.4. Lan can và tay vịn

Chiều cao của lan can có liên quan mật thiết với độ dốc của cầu thang, cầu thang không dốc yêu cầu lan can làm cao một chút. Thông thường chiều cao của

lan can tính từ trung tâm của mặt bậc thang đến mặt trên của tay vịn là 900 mm.

Để đảm bảo an toàn khi đi lại trên cầu thang, ở thân thang và chiếu nghỉ phải làm lan can. Phía trên lan can có tay vịn làm chỗ dựa để khi lên xuống cầu thang được thuận tiện.

• Lan can

Lan can cầu thang có thể phân làm 2 loại, lan can rồng và lan can đặc. Lan can rồng có thể làm bằng gỗ, bê tông, kim loại, thông thường là dùng thép tròn, thép dẹt, thép vuông hoặc thép ống.

Lan can kim loại liên kết với thân thang bằng cách chừa lỗ sau chèn vữa xi măng, hoặc chừa sắt thép khi đổ đầm nghiêng li mông.

Lan can đặc có thể đổ bằng bê tông cốt thép dày 50 - 100 mm, cũng có thể làm bằng gạch trát vữa xi măng với các trụ nhỏ BTCT lẩn trong tường lan can.

• Tay vịn.

Tay vịn cầu thang thường làm bằng gỗ cứng, bằng ống kim loại như đồng hay thép không gỉ, bằng bê tông cốt thép có trát vữa xi măng hoặc vữa granito. Để tiết kiệm gỗ, người ta dùng tay vịn bê tông cốt thép trát vữa xi măng hoặc granito là phổ biến.

Dùng tay vịn uốn cong. Tay vịn đầu cong tương đối đẹp, nhưng gia công tốn vật liệu.

Cũng có thể sử dụng tay vịn và độ dốc của cầu thang không song song với nhau. Loại tay vịn này trên cao dưới thấp nhưng nói chung cảm giác không nhìn thấy được chỗ ngoặt, tiết kiệm công, tiết kiệm vật liệu.

Để cấu tạo chỗ ngoặt đơn giản còn có thể làm theo hai phương pháp sau: Lan can nhô ra một nửa bậc và vế dưới cầu thang lùi một bậc. Hai phương pháp này cũng có một khuyết điểm: Chiều sâu của gian cầu thang dài thêm một bậc, còn hai biện pháp trên chiều sâu của gian cầu thang ngắn nhất, tiết kiệm diện tích nhất.

Ngoài các biện pháp trên còn có một biện pháp đơn giản là tay vịn vế trên và vế dưới tách rời ra không cần làm liên tục.

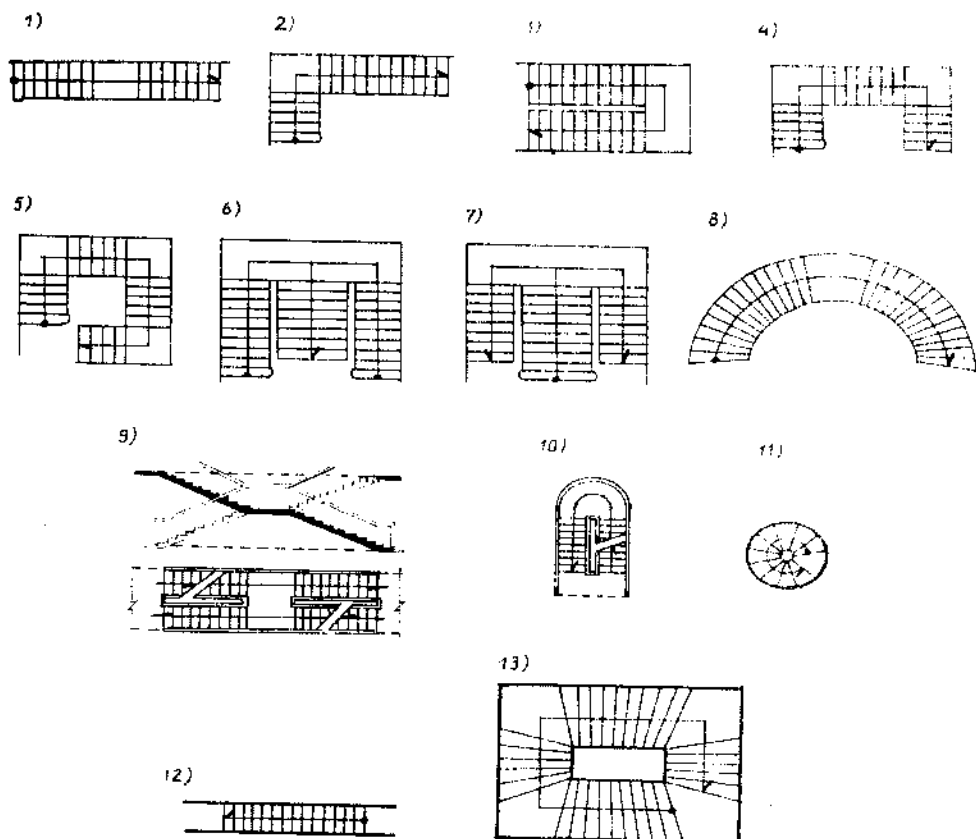
2.5. Khoảng cách đi lọt

Để đảm bảo cho người đi lại mang xách dễ dàng cần chú ý tham khảo các trường hợp sau đây về khoảng cách đi lọt.

- Cầu thang xuống hầm.
- Mặt thang dưới đến trần thang trên.
- Cửa đi dưới chiếu nghỉ.

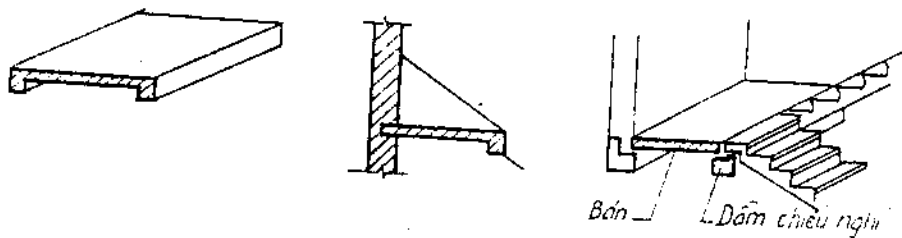
Thường quy định khoảng cách đi lọt là $h = 2 \text{ m}$.

(Hình vẽ trang 103 - 112).

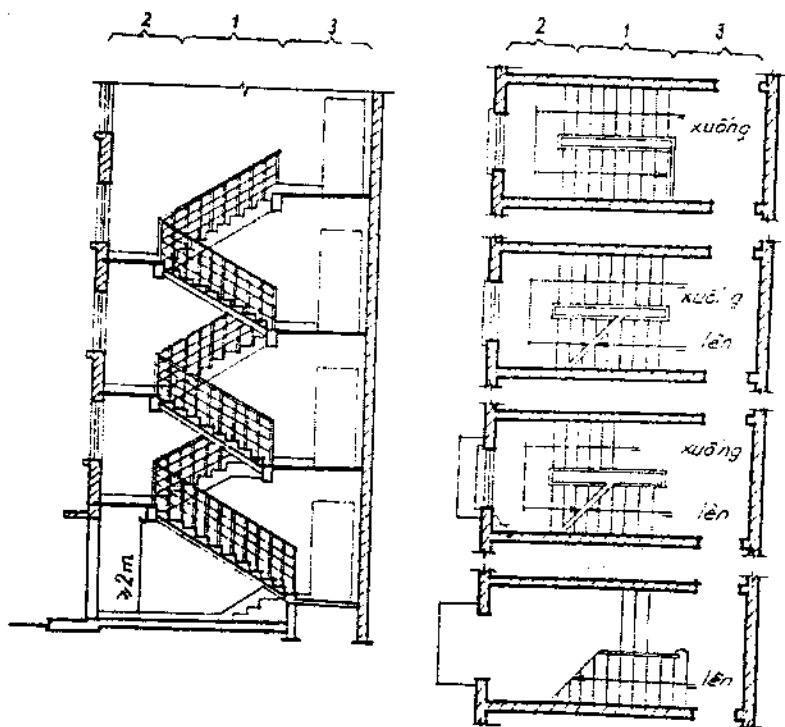


Các dạng cầu thang

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1- thang một vế thẳng ; | 2- thang hai vế vuông góc ; |
| 3- thang hai vế song song ; | 4- thang ba vế ; |
| 5- thang bốn vế ; | 6,7- thang ba vế ; |
| 8- thang tròn ; | 9- thang hai vế đối xứng ; |
| 10- thang hai vế, chiếu nghỉ | |
| 11- thang tròn ; | |
| 12- thang một vế liên tục ; | 13- thang có bậc chéo bốn vế |



Các bộ phận chiều nghỉ kê lên tường hoặc dầm



Ví dụ mặt bằng và mặt cắt của cầu thang

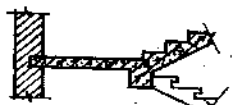
1- thân thang ; 2- chiều nghỉ ;
3- chiều đi và chiều lên.

**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 4: CẤU TẠO CẦU THANG

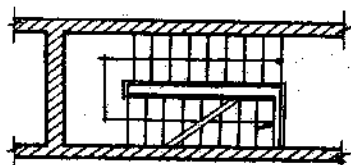
CÁC BỘ PHẬN CHÍNH CỦA CẦU THANG

**HÌNH VẼ
02**

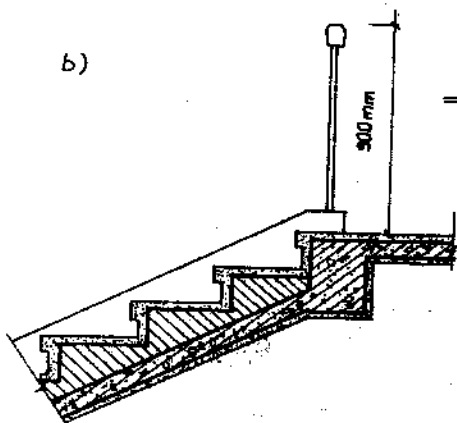


Thân thang kiểu bản

a)

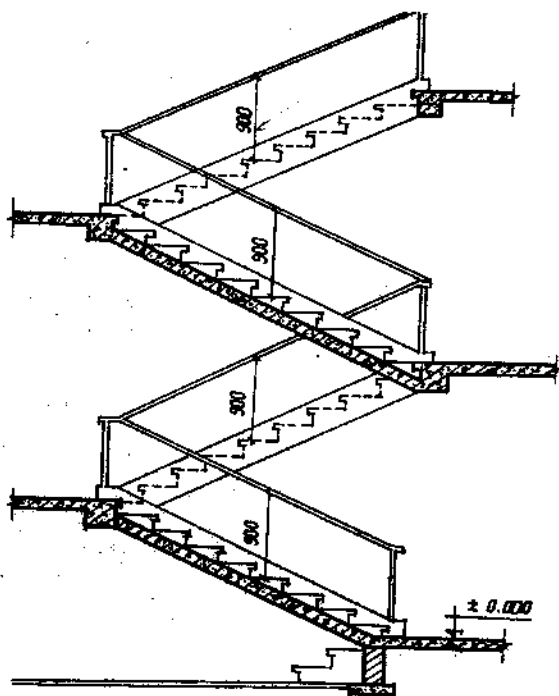


b)



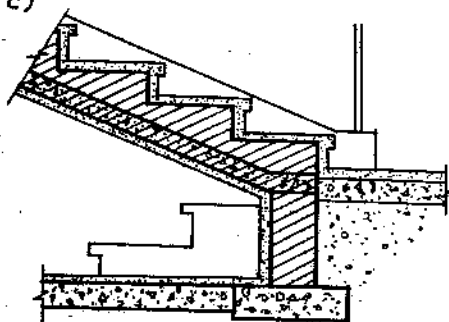
Thân thang kiểu bản dầm

- a) mặt bằng ;
b) chi tiết bản dầm và bậc ;
c) chi tiết móng đỡ dưới cùng.



Thang kiểu bản đổ tại chỗ

c)

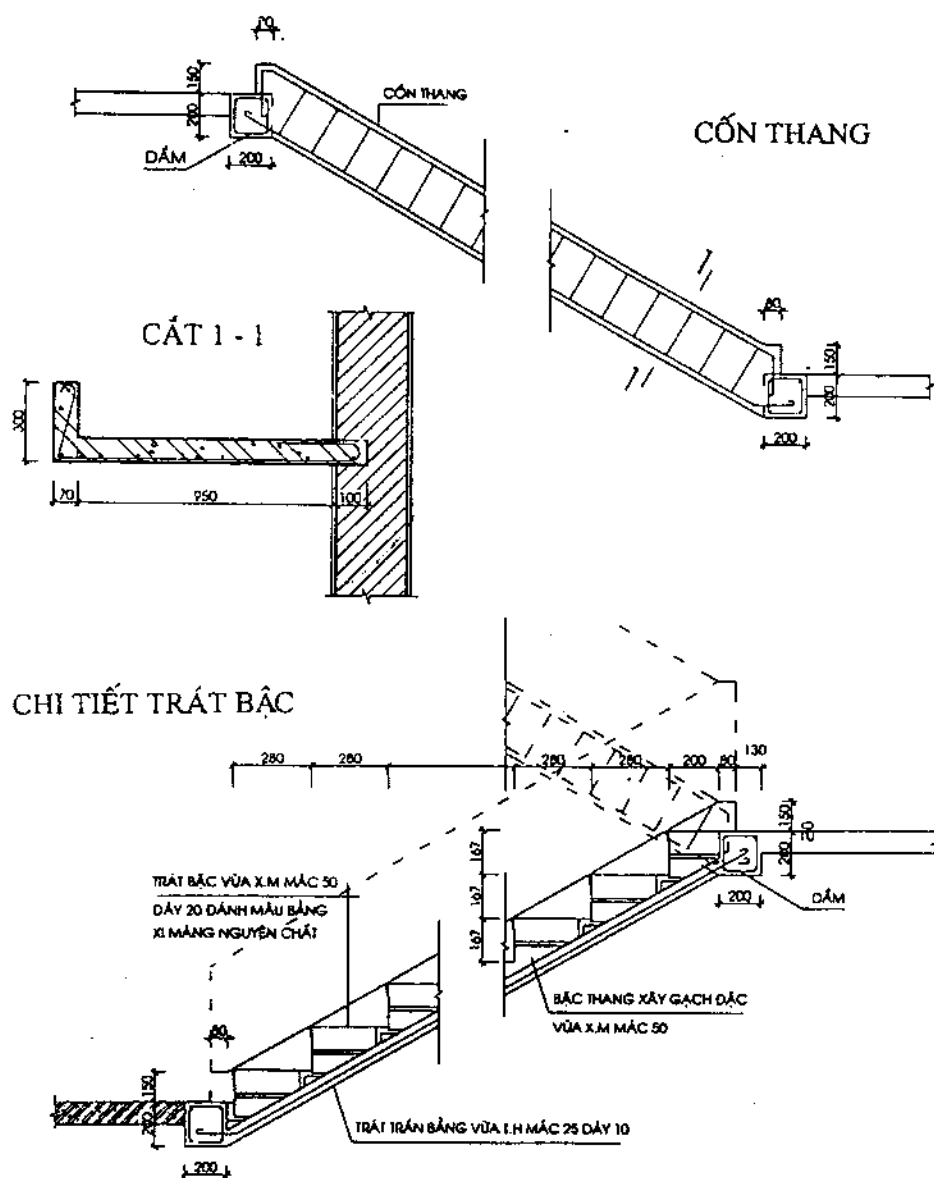


CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT PHẦN 4: CẤU TẠO CẦU THANG

THÂN THANG KIỂU BẢN, KIỂU BẢN DẦM ĐỔ TẠI CHỖ

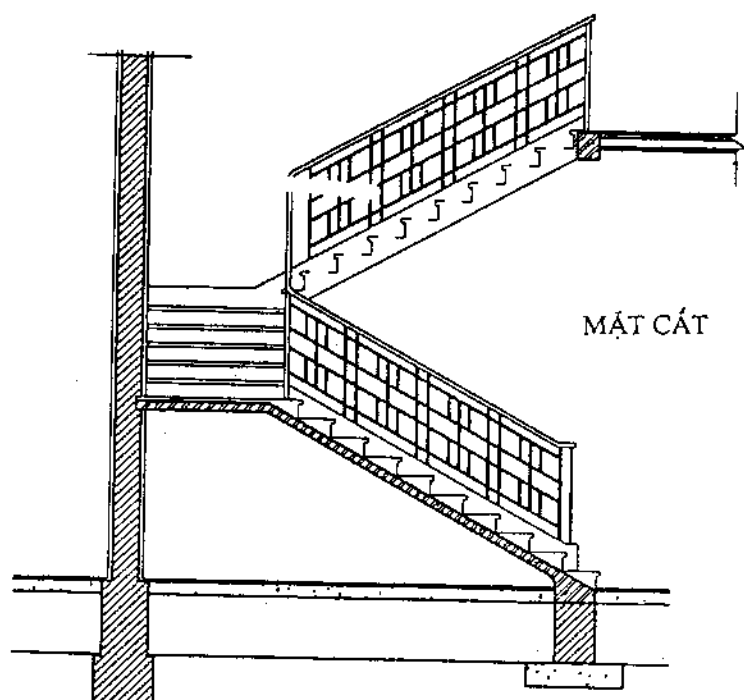
**HÌNH VẼ
03**



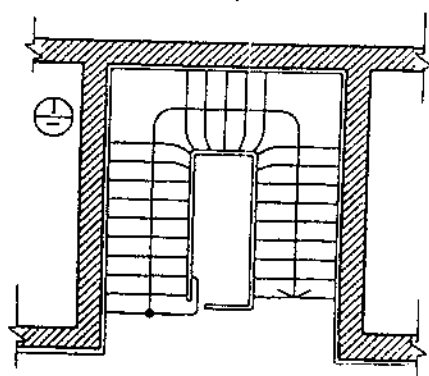
**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 4: CẤU TẠO CẦU THANG
CẦU THANG BTCT TẠI CHỖ

**HÌNH VẼ
04**



MẶT BẰNG



GHI CHÚ

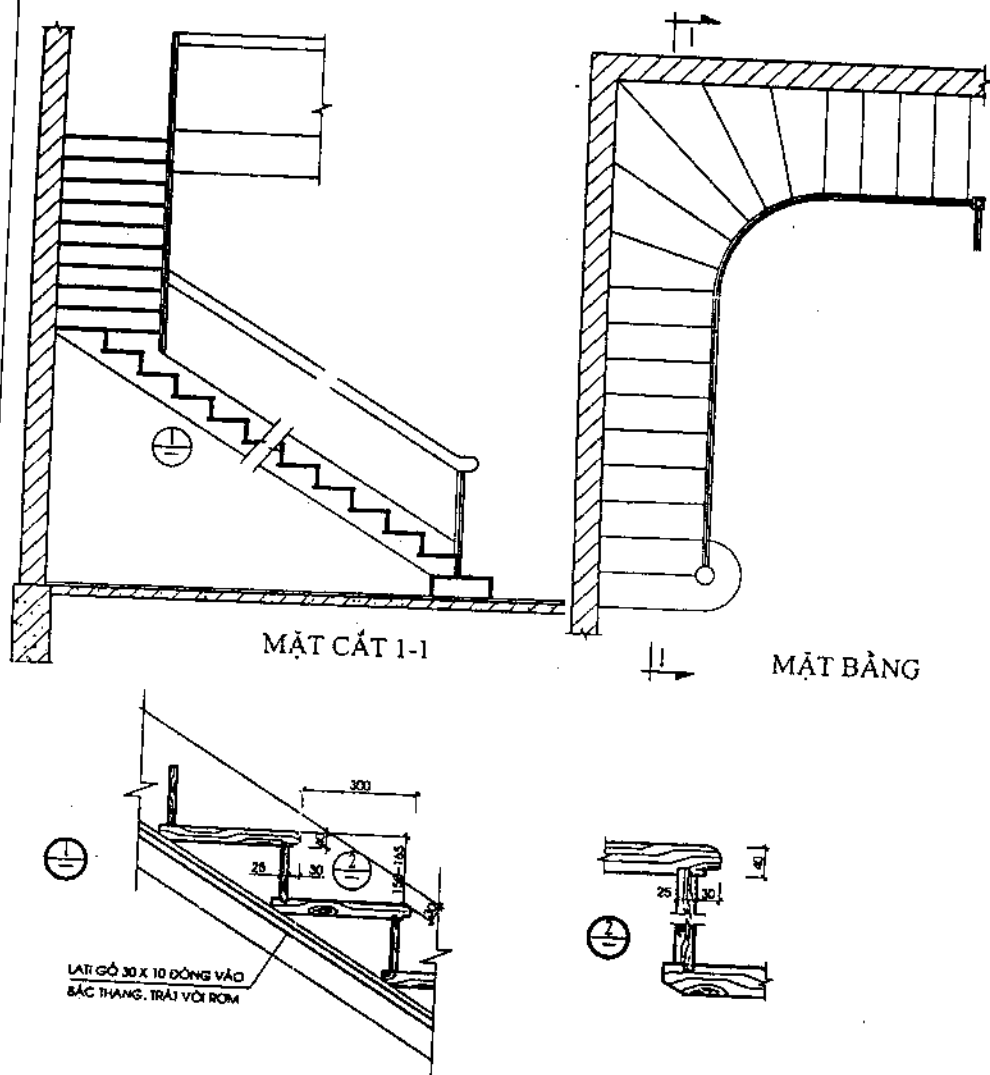
CÁC MÔI BẬC 1, 2, 3, 4, 5 KHOẢNG CÁCH ĐỒNG BẰNG NHAU.
THANG 3 ĐỢT BẰNG 8 T. C. T. Ở CHỖ BẬC XÂY GẠCH VỚI VỮA X. M. MẮC 50
DẪN MÀU BẰNG X. M. HOẶC TRÁI GRANITO. TRƯỚC KHI TRÁI GRANITO PHẢI
TRÁI LỚT LỚP VỮA X. M. MẮC 50 CÓ KHÓA BAY RỒI MỚI TRÁI GRANITO ĐẦY 10

**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 4: CẤU TẠO CẦU THANG

CẦU THANG BTCT 3 ĐỢT

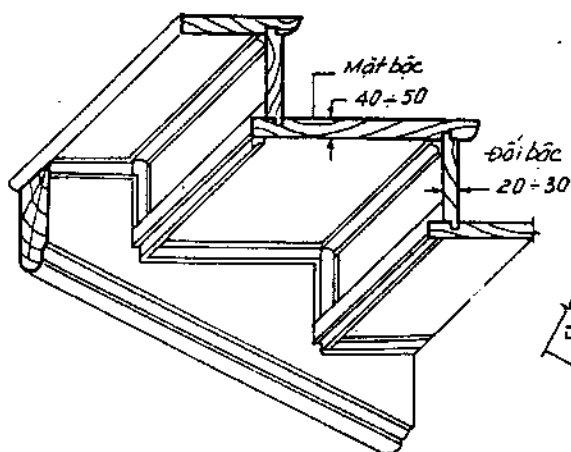
**HÌNH VẼ
05**



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

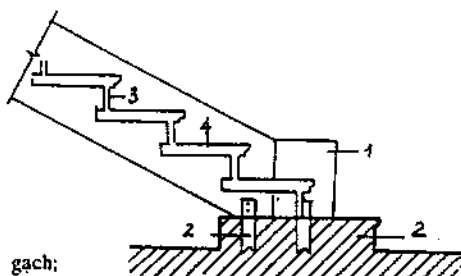
CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 4: CẤU TẠO CẦU THANG
CẦU THANG GỖ

**HÌNH VẼ
06**

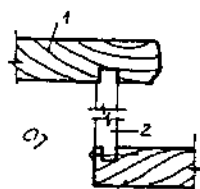
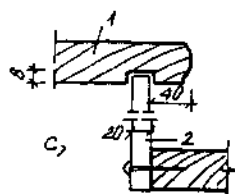
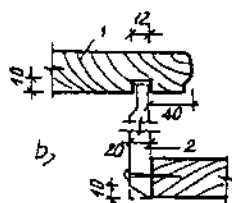


Cầu thang gỗ

- 1- dầm thang;
- 2- bậc khối hành xây bằng gạch; đá, bê tông;
- 3- thép neo;
- 4- mặt bậc - đổi bậc.



BẬC KHỐI HÀNH



- 1- mặt bậc (a) không tốt : mộng trên và dưới đổi bậc dễ gây do co ép;
- 2- đổi bậc (b) và (c) : đầu trên đổi bậc ráp mộng đầu dưới ráp đinh chống co ép

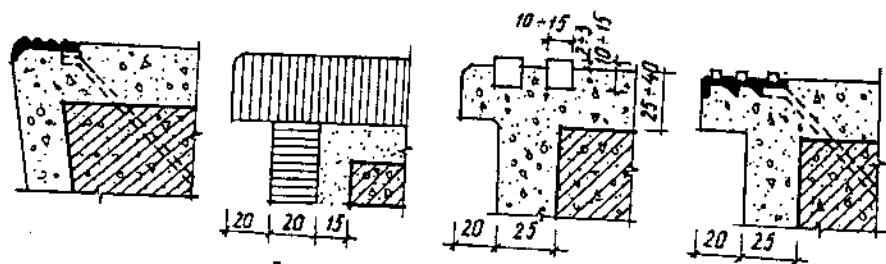
RÁP NỐI MẶT BẬC VÀ ĐỔI BẬC

**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

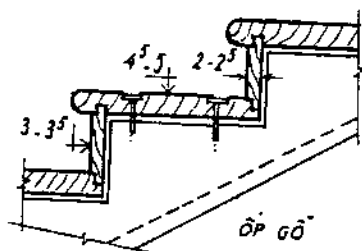
CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 4: CẤU TẠO CẦU THANG

CHI TIẾT CẤU TẠO THANG GỖ

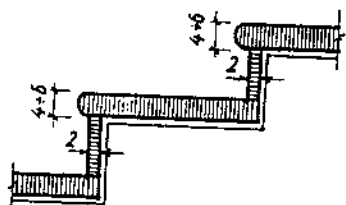
**HÌNH VẼ
07**



MŨI BẬC THANG GRANITƠ CÓ CHỐNG TRƠN



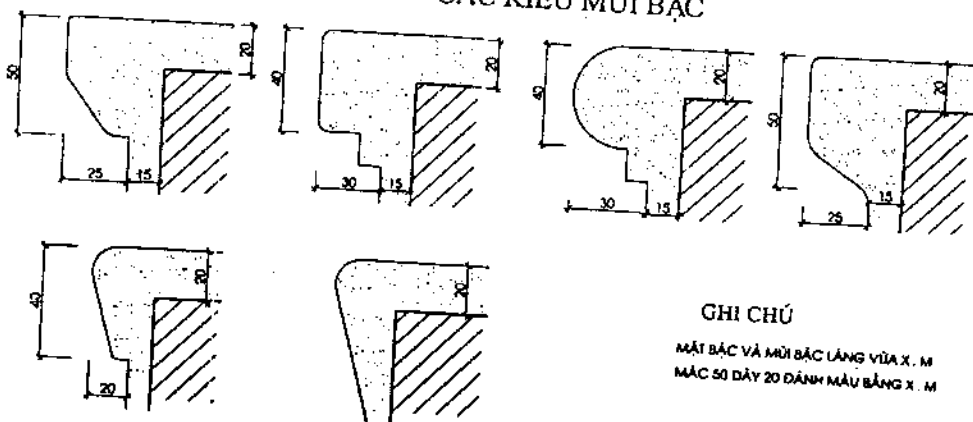
ÔP GỖ



ÔP ĐÁ TỰ NHIÊN

Cấu tạo mặt bậc thang

CÁC KIỂU MŨI BẬC



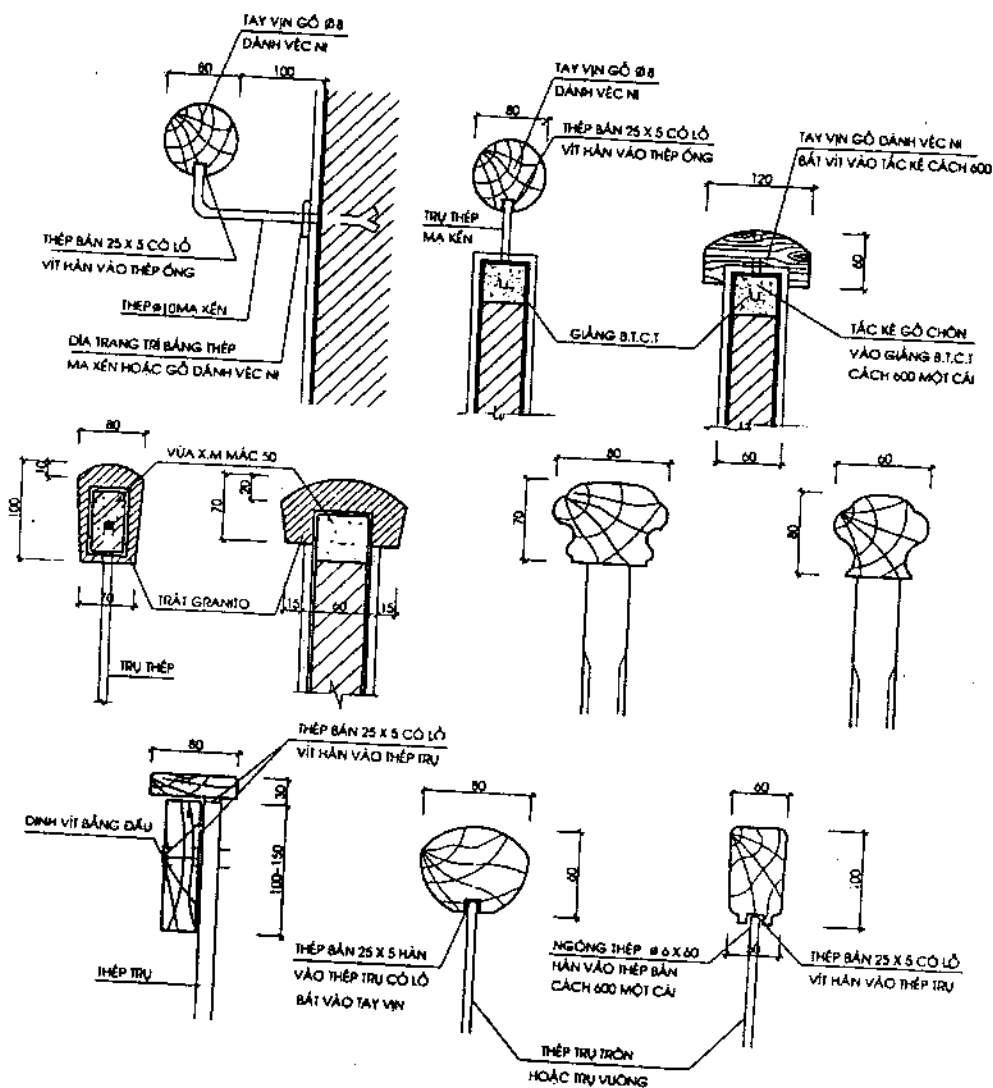
GHI CHÚ

MẶT BẬC VÀ MŨI BẬC LẮNG VỈA X. M
MẠC SƠ DÂY 20 ĐÁNH MÀU BẢNG X. M

**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 4: CẤU TẠO CẦU THANG
MẶT BẬC, MŨI BẬC CẦU THANG

**HÌNH VẼ
08**

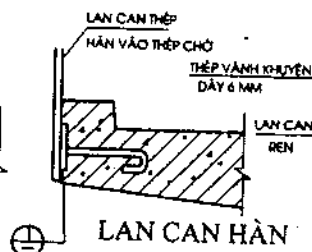
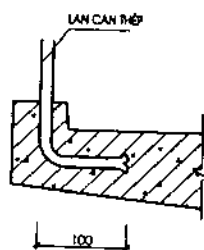


**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

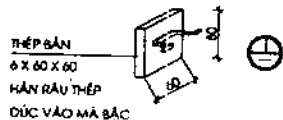
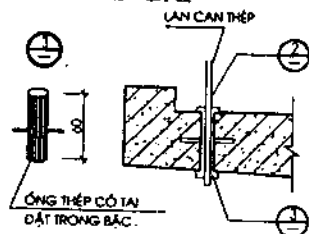
**CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 4: CẤU TẠO CẦU THANG
CÁC DẠNG TAY VỊN CẦU THANG**

**HÌNH VẼ
09**

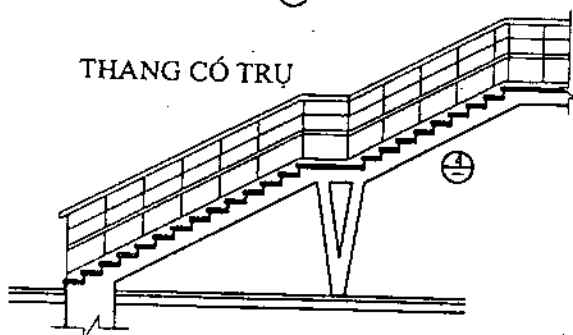
LAN CAN ĐÚC LIỀN VỚI BẬC



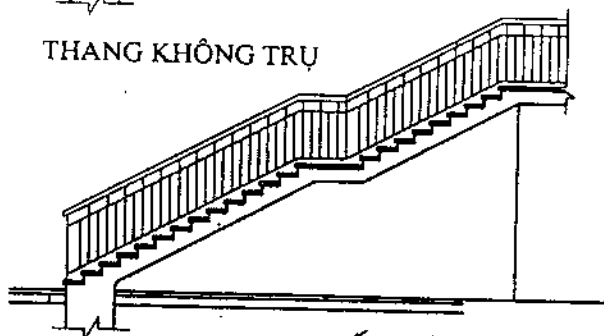
LAN CAN LẮP



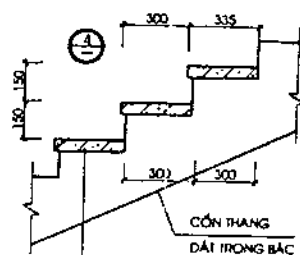
THANG CÓ TRỤ



THANG KHÔNG TRỤ

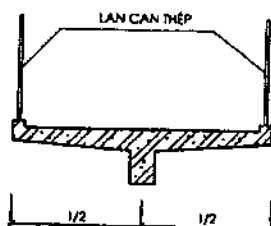


THANG 1 CỐN GIỮA



BẬC BẢNG B.T.C.T LẮP
TRÁI VUA X.M MẮC 50
DÂY 20 DẪN MẪU BẢNG
X.M HOẶC TRÁI GRANITO

CẮT DỌC BẬC

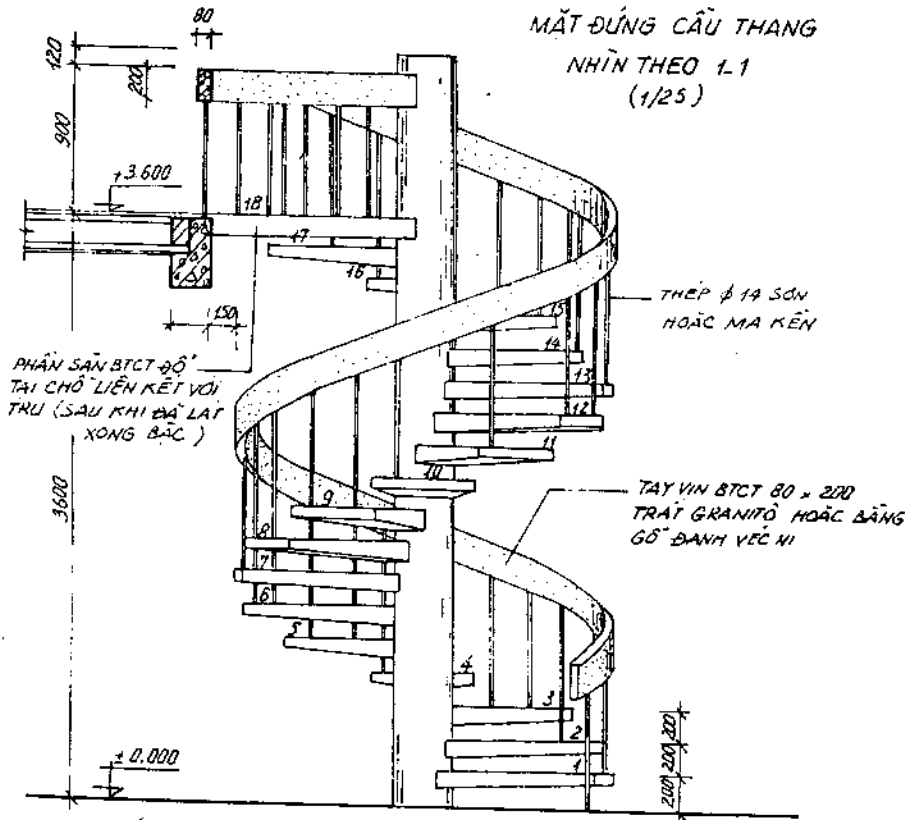


**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 4: CẤU TẠO CẦU THANG
CẦU THANG BTCT MỘT VẾ LÊN THẲNG

**HÌNH VẼ
10**

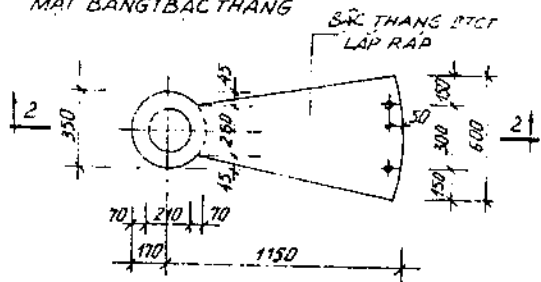
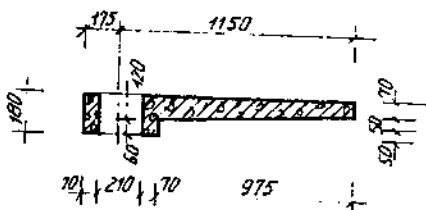
MẶT ĐÚNG CẦU THANG
NHÌN THEO L.1
(1/25)



CHI TIẾT BẬC THANG
(1/20)

MẶT BẰNG BẬC THANG

CẮT 2-2



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 4: CẤU TẠO CẦU THANG
CẦU THANG BTCT XOÁY TRÒN

**HÌNH VẼ
11**

PHẦN 5: CẤU TẠO TRẦN NHÀ

I. VỊ TRÍ - ĐẶC ĐIỂM - PHÂN LOẠI

1. Vị trí - Đặc điểm

Trần nhà được trang trí đúng cách không những làm đẹp phòng mà còn tạo ra được hình tượng mỹ thuật, phong phú màu sắc trong không gian phòng ốc. Có các phương pháp trang trí trần phòng như: Sơn trát, dán giấy và ghép bằng các tấm trần....

Việc sơn trát, dán giấy lên trần cấu tạo và cách thi công cũng tương tự như sơn trát, dán giấy ở tường. Đối với tấm trần thì cấu tạo và các biện pháp lắp đặt phức tạp hơn. Tấm trần có thể lắp trực tiếp vào trần bê tông cốt thép, cũng có thể treo vào phía dưới khung sườn gỗ hay khung sườn kim loại nhẹ. Khoảng cách khung sườn phụ thuộc vào kích thước tấm trần, thông thường khoảng cách khung sườn 500x500mm hay 600x600mm. Tấm trần cũng có khả năng phản xạ ánh sáng, tăng độ sáng cho phòng, có thể chống lạnh hoặc giữ ấm và cách âm, hút âm. Tấm trần còn có khả năng tạo điều kiện để lắp đặt đèn chiếu sáng, các hệ thống kỹ thuật, hệ thống thông gió và điều hoà... Có thể dùng tấm trần để thay thế cho mặt trát và trang trí cho trần nhà.

2. Cấu tạo một số loại trần

Trần trát vữa trực tiếp: Bên dưới cấu kiện bê tông cốt thép trát một hoặc hai lớp vữa, tùy theo yêu cầu trang trí, vữa thường là vữa tam hợp hoặc vữa vôi, sau đó quét trang trí một vài lớp vôi trắng hoặc vôi màu. Phương pháp này đơn giản, rẻ tiền. Trần phòng sau khi trát phẳng thường sơn màu trắng, để tăng cường độ phản xạ ánh sáng, nâng cao độ sáng trong phòng. Một số phòng có không gian đặc thù có thể dùng màu sơn trần để cải thiện không gian: Khi trần nhà quá cao thì sơn trần màu nóng; trần nhà thấp thì sơn trần màu lạnh, khi đó có thể tạo thêm cảm giác dễ chịu về độ cao thấp, hợp lý và thẩm mỹ của trần phòng.

Khi dùng tấm trần thì không nên dùng tấm trần trang trí quá phức tạp, vì như vậy sẽ tạo cảm giác rắc rối và thô vụng. Sau đây là cấu tạo một số loại tấm trần thông thường:

- Trần vôi rom: Lati đóng trực tiếp lên dầm gỗ, sau đó trát vữa vôi rom, đợi khô quét lớp vôi trắng hoặc vôi màu. Nếu yêu cầu trang trí cao có thể dùng thạch cao thay thế cho vữa vôi.

- Trần vữa xi măng cát lưới thép: Đóng một lớp lati dưới dầm, sau đó gắn vào một lớp lưới thép, dùng vữa xi măng hoặc thạch cao trát bọc lưới thép. Loại này có khả năng phòng cháy cao.

- Tấm trần nhựa (Tấm trang trí chất dẻo polyvinyl clorit): Là loại tấm trang trí được chế tạo từ nhựa polyvinyl clorit cùng với chất ổn định và chất màu. Nó có đặc tính chống mục gi, chịu nước, màu sắc phong phú, nhẹ và dễ thi công.

- Tấm trần gỗ dán (Tấm trần ván ép): Là loại tấm dùng ba lớp hoặc nhiều lớp tấm gỗ mỏng, lần lượt ép dán lại với nhau theo nguyên tắc thớ sợi của lớp này vuông góc với thớ sợi của lớp kia lân cận nhau.

- Tấm trần thạch cao: Là loại tấm dùng thạch cao bắm thủy làm nguyên liệu cơ bản, dùng sợi thủy tinh cắt ngắn và nhựa polyvinyl alcohol làm vật liệu tăng cường. Chất liệu loại tấm này trắng sạch thanh cao, chia làm hai loại, loại mặt giấy và loại không mặt giấy. Loại mặt giấy là loại trên tấm thạch cao có dùng giấy bản đặc biệt để làm lớp bảo vệ bề mặt, tăng cường độ cứng cho tấm trần.

- Tấm trần bông thủy tinh: Là loại tấm dùng bông thủy tinh trộn với chất kết dính, qua ép nhiệt tạo thành. Nó có tính năng và đặc điểm là hút âm, giữ nhiệt, nhẹ, thi công đơn giản.

- Các loại tấm trần khác: Tấm xơ sợi, tấm mùn cưa ép, tấm dăm bào, tấm gỗ tự nhiên, gỗ nhân tạo, tấm ván ép phủ mặt bằng chất dẻo, tấm hợp kim nhôm...v.v.

3. Lắp đặt khung giá treo tấm trần

3.1. Lắp đặt khung giá gỗ

Tấm trần dưới nóc nhà: Loại khung trần này gồm có xà trần, thanh khung, đòn treo. *Khi thi công, căn cứ vào chiều cao thiết kế lấy dấu mực nằm ngang xung quanh tường.* Chốt gỗ được chôn sẵn dọc tường cách nhau 1m. Xà trần chính dùng gỗ 50 x 70 mm (60 x 100 mm) cách nhau từ 1 - 1,5 m. Thanh khung dùng loại gỗ 40 x 40 mm (40 x 60 mm) cách nhau 0,4 - 0,5 m, mặt dưới thanh khung cần được bào phẳng, đảm bảo cùng cốt cao độ (những chỗ nối của thanh khung dùng gỗ dán ốp chặt và phải đặt so le nhau). Đòn treo dùng thép tròn đường kính $\phi 12$ đến $\phi 16$, khoảng cách từ 0,8 - 1 m.

Tấm trần dưới sàn: Loại khung trần này gồm có xương treo, xà chính, thanh khung. *Khi thi công, căn cứ vào chiều cao thiết kế lấy dấu mực nằm ngang xung quanh tường.* Chốt gỗ được chôn sẵn dọc tường cách nhau 1m. Khoảng cách giữa các xà chính từ 0,6 - 1 m, dùng gỗ 40 x 40 mm (40 x 60

mm), được khoan bắt vít vào sàn bê tông. Giữa xà chính bố trí thanh khung vuông góc với nó, khoảng cách 0,4 - 0,6 m, dùng loại gỗ 40 x 40 mm, đóng chắc vào xà chính. Thanh khung dọc tường, bắt vít vào chốt gỗ được chôn sẵn trong tường. Thanh khung phải đóng chắc chắn, bề mặt phẳng nhẵn.

3.2. Lắp đặt khung thép nhẹ

Xương khung thép nhẹ dùng loại thép lá mạ kẽm thành mỏng, thép cuộn cán nguội thành mỏng làm nguyên liệu, qua uốn nguội hoặc đóng, dập tạo hình mà thành. Nó có những đặc điểm như trọng lượng bản thân nhẹ, độ cứng lớn, phòng hoả, chống chấn động tốt, tiết kiệm được nguyên liệu gỗ, thi công đơn giản. Chúng thường có các loại khung xương treo chữ U, chữ T, chữ C.

Khung xương thép nhẹ gồm có loại xương lớn, xương vừa và xương nhỏ cùng với những chi tiết treo nối tạo thành. Khi lắp đặt, căn cứ vào kích thước mặt bằng gian phòng và kích thước thực tế của tấm trần, có bản vẽ chi tiết và thống kê số lượng cấu kiện, phụ kiện của hệ thống khung. Căn cứ vào chiều cao thiết kế, vạch đường ngang chuẩn xung quanh tường để làm chuẩn, xác định đường tâm sau đó lắp ghép các cấu kiện và phụ kiện (Hình vẽ trang 117 - 119).

II. CÁC CHI TIẾT TRANG TRÍ TRẦN

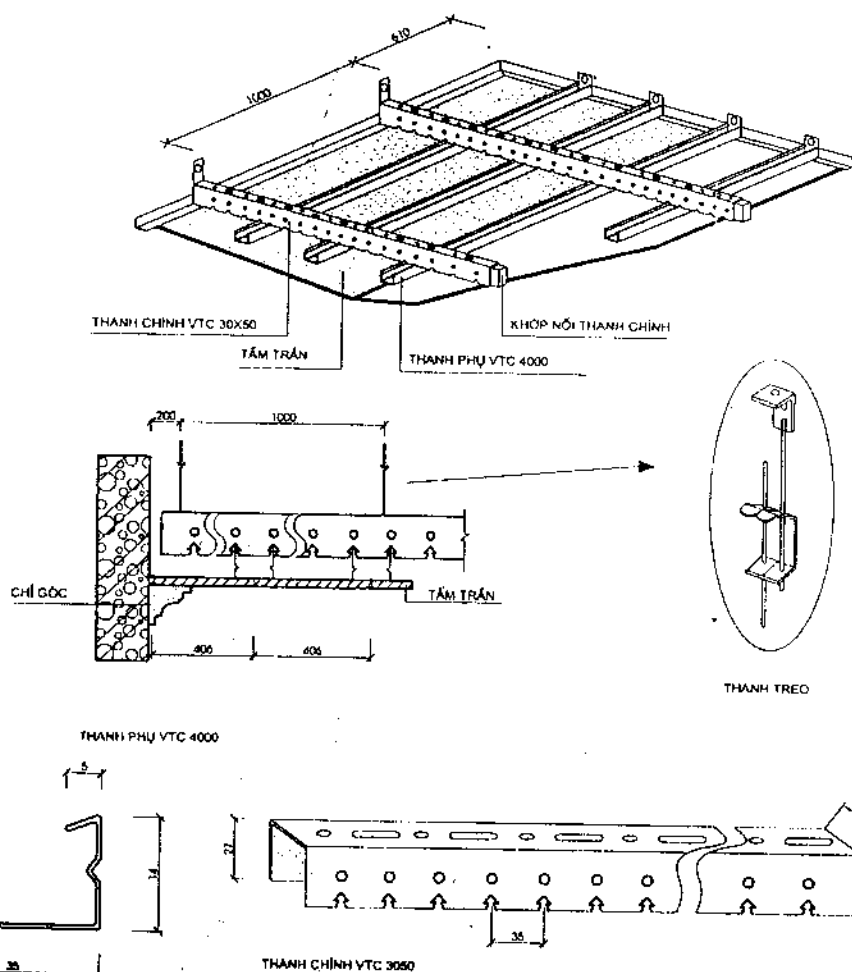


Trang trí trần trong nhà ở gia đình



Trang trí trần trong công trình công cộng

TRẦN TREO PHẪNG MẶT KHUNG CHÌM



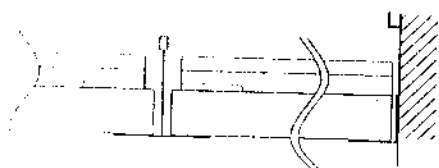
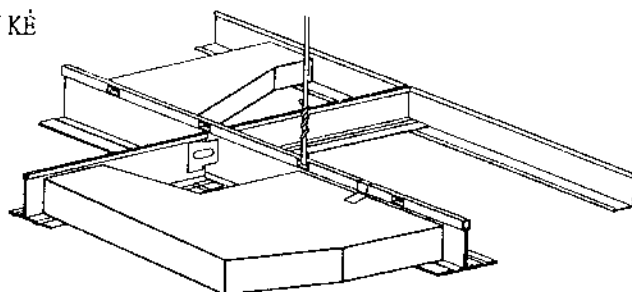
**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

**CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 5: CẤU TẠO TRẦN NHÀ**

TRẦN TREO PHẪNG MẶT KHUNG CHÌM

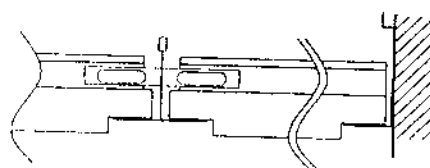
**HÌNH VẼ
01**

MỘT SỐ KIỂU GHÉP TẤM TRẦN TẤM NHẸ CÓ VẠCH KẼ

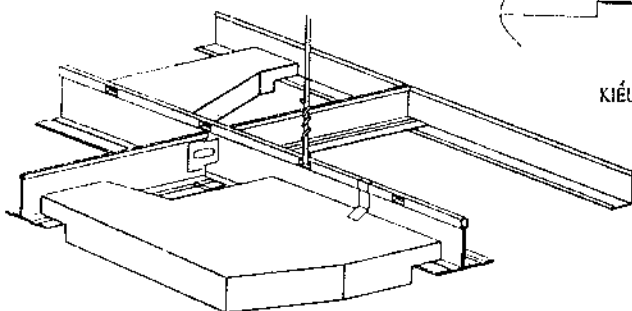


KIỂU XƯƠNG LỘ NỔI

TRẦN TREO TẤM NHẸ CÓ VẠCH KẼ NỔI TẤM ĐƯỢC LẮP ĐẶT
TUY THEO Ý ĐỒ NHÀ THIẾT KẾ NỘI THẤT CÁCH SẮP XẾP VẠCH.
VẠCH MỎ (XƯƠNG NGẦM) HAY NHẤN VẠCH (XƯƠNG LỘ)
CHIA Ờ HAY VẾT DÀI.
KÍCH THƯỚC TẤM VÀ HÌNH THỨC BỀ MẶT TUY THUỘC SẢN PHẨM CỦA
TỪNG HÃNG SẢN XUẤT KIỂU THANH DÀN TRẦN CÁCH LIÊN KẾT
CỨNG CỎ NHIỀU LOẠI



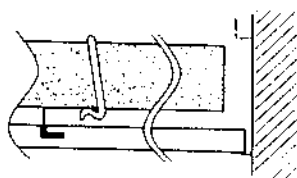
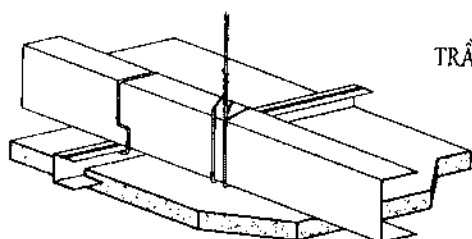
KIỂU XƯƠNG LỘ CHÌM



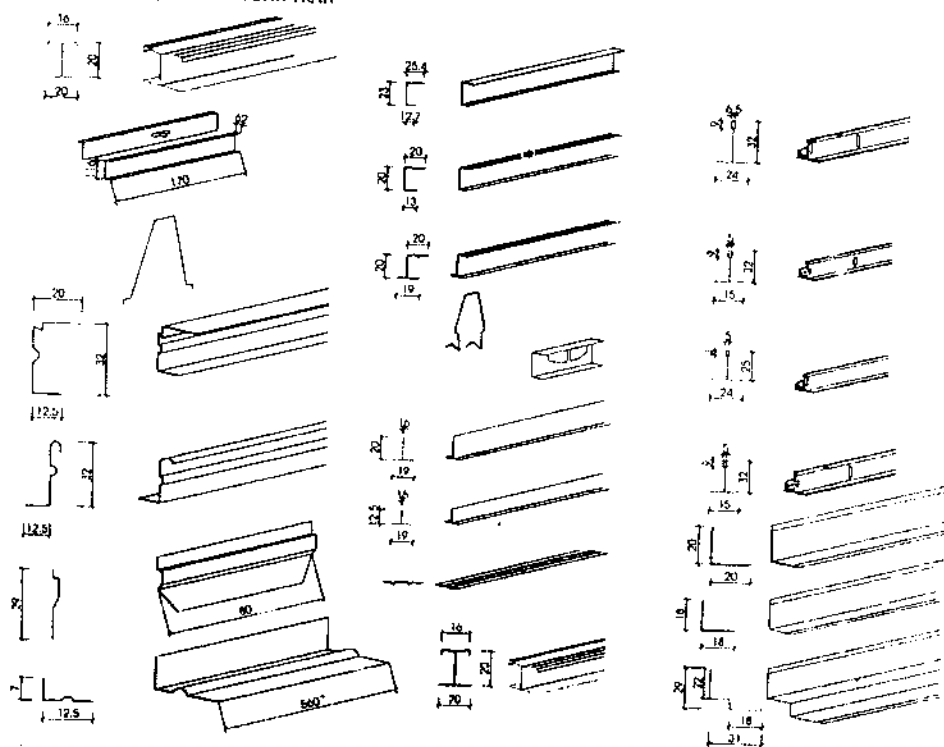
**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 5: CẤU TẠO TRẦN NHÀ
MỘT SỐ KIỂU GHÉP TẤM TRẦN

**HÌNH VẼ
02**



MỘT SỐ DẠNG THANH DÀN TRẦN



CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 5: CẤU TẠO TRẦN NHÀ

TRẦN TREO TẮM NHẹ CỎ VẠCH KỂ

HÌNH VẼ 03

PHẦN 6. CÁC BỘ PHẬN KHÁC TRONG KIẾN TRÚC NỘI THẤT

I. TIÊU CẢNH TRONG KHÔNG GIAN NỘI THẤT

1. Cây xanh

Đối với những ngôi nhà có đất đai rộng rãi, nên có vườn nhỏ (hoặc sân phía trước và vườn rộng phía sau nhà. Trong điều kiện khí hậu nóng ẩm, cây xanh là một trong những biện pháp tốt để cải thiện môi trường sinh hoạt. Cây xanh là một biện pháp chống nóng các mặt tường hữu hiệu. Khi các tia nắng rơi vào lớp lá cây, hầu như năng lượng được lá cây hấp thụ.

Ở nơi điều kiện đất đai chật chội, cũng nên cố gắng bố trí các giàn hoa, chậu cây cảnh. Cây xanh tạo sự thoải mái cho con người cư ngụ, đồng thời cải thiện bầu không khí trong nhà. Trong khu vệ sinh, nếu rộng rãi và có cửa sổ, cũng nên để cây xanh tạo cảm giác mát mẻ, biến không gian vệ sinh thực sự trở thành nơi thư giãn.

Màu xanh của lá, màu sắc của hoa đan xen hoà quyện tạo cảm giác tươi mát dễ chịu và làm nhẹ nhõm đi cái khô cứng của bức tường và rào sắt. Cây xanh là một yếu tố quan trọng góp phần cải thiện tích cực cảnh quan môi trường, làm cho bầu không khí được thanh lọc, tươi mát và làm đẹp không gian nội thất. Tuy nhiên, việc đưa cây cảnh vào trong nhà cũng cần nghiên cứu sao cho phù hợp.

Cây xanh cần hai điều kiện rất cần thiết là ánh sáng và khí trời. Cách cửa sổ 2m, cường độ ánh sáng chỉ còn bằng 1/4 so với tại cửa sổ. Nếu đặt cây cảnh quá xa nguồn sáng, cây sẽ nhanh chóng héo úa. Tuy nhiên, có những loại cây ưa bóng râm, lại không sống được nếu đặt gần nguồn sáng quá mạnh.

Tùy từng loại cây ưa nhiều nước hay ít nước để có chế độ tưới thích hợp. Tuy nhiên đa số các loại cây cảnh trồng chậu là loại ít chịu nước. Cần tưới nước cho thấm đều qua đất tới xốp, rồi thoát nhanh xuống đĩa hứng ở đáy chậu. Sau ít phút, đổ hết các đĩa này, lau khô cho sạch đất. Đáy chậu nên bố trí ít sỏi, để lỗ thoát nước không bao giờ bị nghẽn tắc. Muốn đất tới xốp nên trộn ít vỏ lạc, trấu, mùn cưa.

Không dùng nước quá lạnh tưới cây. Nước máy có nhiều clo, nên đổ vào thùng để qua đêm mới sử dụng. Không nên dùng nước lấy trực tiếp từ đường ống cấp nước thành phố.

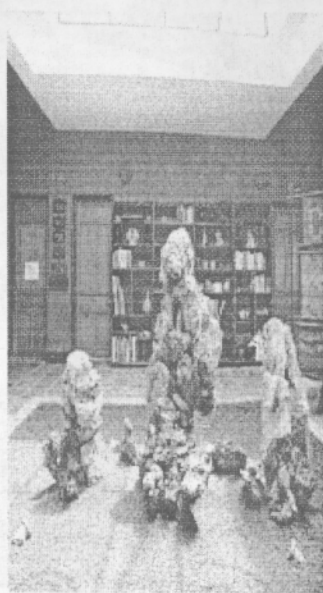


Cây xanh trong không gian nội thất

2. Vườn nước, vườn khô

Một vị trí nào đó có thể làm hồ nước và đặt một vòi phun nước nhỏ. Có thể từ trên tường, vòi nước đổ xuống theo kiểu thác xuống hồ. Một hồ nước nhỏ cũng đem đến tác dụng giảm nhiệt độ không khí. Nếu diện tích hẹp mà bạn lại muốn có vườn nước, hãy đặt vườn ở vị trí sảnh. Cầu dẫn lên bậc thềm có thể làm bằng đá, hay gỗ uốn cong trên mặt nước trồng các loại khoai môn, trạng nguyên, sen nước, hoa súng. Một vài tảng đá nổi lên, lay động vài bụi dương xỉ, trúc cảnh, dọc mùng. Tất cả tạo nên khung cảnh hoang sơ gần gũi, hài hoà với thiên nhiên.

Độ sâu trung bình của vườn nước là 0,7 đến 1,2 m. Cần hết sức chú ý khi xây dựng vườn nước cạnh móng nhà. Phải có biện pháp chống thấm tốt. Tốt nhất là xây bể gạch, tường trát vữa xi măng như bể nước ngầm. Phía trên có thể lát đá viên, hoặc ốp gạch trang trí. Bể phải có hệ thống xả thay nước, hoặc dùng máy lọc. Phun thuốc muỗi định kỳ. Nếu có bùn đọng, phải nạo vét để ngăn chặn ấu trùng muỗi phát triển. Nuôi cá cảnh cũng là biện pháp tốt để diệt bọ gây và cân bằng sinh thái trong vườn.



Vườn nước, vườn khô trong không gian nội thất

II. CHI TIẾT TRANG TRÍ VÀ ĐỒ ĐẠC TRONG NỘI THẤT

1. Lò sưởi

Một lò sưởi cổ truyền (theo kiểu của một số nước châu Âu) không có hiệu quả làm nóng không gian nội thất như một lò bếp, nhưng lò sưởi làm ấm áp và ngọn lửa trần như một nam châm cuốn hút con người quay quần quanh nó. Ngay cả khi không có lửa, lò sưởi cũng có thể là trung tâm hấp dẫn nhất và như một tiêu điểm bố cục trong căn phòng. Với điều kiện khí hậu như ở Việt Nam thì việc sử dụng lò sưởi để sưởi ấm thì hầu như không có công trình nào sử dụng. Lò sưởi được thiết kế và sử dụng để trang trí cho nội thất của căn phòng là chính.

Một lò sưởi phải được thiết kế sao cho thông thoáng tốt, an toàn phòng cháy và phải đảm bảo đưa khói lên cao có hiệu quả. Vì vậy, tỷ lệ cân đối của một lò sưởi và sự bố trí các bộ phận cấu thành của nó cần phải tuân thủ các quy luật tự nhiên và qui chuẩn xây dựng của địa phương. Vấn đề quan trọng là việc bố trí lò sưởi trong không gian nội thất của căn phòng phải đảm bảo mỹ quan, hướng mở của lò sưởi như thế nào và mặt sàn trước lò sưởi được xử lý ra sao để đảm bảo được hiệu quả thẩm mỹ và an toàn phù hợp với không gian kiến trúc của tổng thể công trình. (Hình vẽ trang 127 - 128).



Lò sưởi trong nội thất phòng khách

2. Đồ đạc nội thất

2.1. Khái niệm

Đồ đạc là một nhóm bộ phận không thể thiếu được trong không gian nội thất. Trong khi các mảng tường, trần, nền sàn, cửa sổ, cửa đi... được thiết lập là các bộ phận chính cấu tạo nên không gian kiến trúc nội thất công trình thì việc lựa chọn, thiết kế, chế tạo, sắp xếp đồ đạc trong công trình là nhiệm vụ chính của việc trang trí hoàn thiện cho không gian nội thất. Đồ đạc trong công trình hoà quyện giữa kiến trúc và con người, nó cố gắng biến sự chuyển hoá hình dáng và tỷ lệ giữa một không gian nội thất và cá tính. Nó làm cho con người sống và làm việc quen với các tiện nghi, thích dụng cho những công việc và hoạt động cần thực hiện.

Thêm vào việc thực hiện các chức năng riêng, đồ đạc đóng góp vào tính chất hiển thị của những bố trí nội thất. Hình dáng, đường nét, màu sắc, chất liệu bề mặt và tỷ lệ của từng đồ đạc cũng như bố cục không gian của chúng đóng vai trò chính yếu trong việc thiết lập những chất lượng diễn cảm của căn phòng. Đồ đạc phải có hình dáng cấu trúc bằng các đường thẳng, mặt phẳng, hình khối, những đường nét có thể là đường thẳng hoặc đường cong, góc cạnh hoặc bay bổng. Chúng có tỷ lệ cân đối theo chiều ngang hoặc thẳng đứng, cũng có thể nhẹ nhàng và thoáng hoặc khoẻ và chắc chắn. Chất liệu bề mặt có thể bóng mượt và óng ánh, mịn và nhẵn, ấm áp và mát mẻ hoặc thô nhám và nặng nề. Màu sắc có thể có phẩm chất tự nhiên hoặc trong suốt, nóng hoặc lạnh theo thời tiết, nhạt hoặc thẫm.

Đồ đạc có thể dùng gỗ, kim loại, nhựa để chế tạo. Mỗi loại vật liệu có độ bền vững khác nhau và cần được sự chấp nhận của người sử dụng, thiết kế và chế tạo theo yêu cầu sử dụng. Gỗ là vật liệu tiêu chuẩn để chế tạo đồ đạc. Gỗ khoẻ khi chịu nén theo thớ dọc, nhưng dưới tải trọng thẳng đứng thớ gỗ thường bị lõm. Gỗ có thể chịu kéo theo dọc thớ nhưng dễ bị tách ra khi chịu kéo lệch một góc với thớ gỗ. Gỗ bị yếu nhất khi khâu ngang thớ. Một điều quan trọng khác nữa là gỗ dễ bị dẫn nở và co ngót khi thay đổi hàm lượng ẩm ướt. Tất cả những yếu tố này đều tác động đến các thành phẩm gỗ, làm biến dạng và ảnh hưởng đến chất lượng mối nối trong chế biến đồ đạc.

Giống như gỗ, kim loại khoẻ cả chịu lực nén lẫn chịu kéo đều, nhưng không có một hướng thớ khoẻ và dễ bị uốn cong. Những yếu tố này tỷ lệ với cường độ và trọng lượng, kim loại có thể dùng những tiết diện tương đối nhỏ và dễ uốn cong để chế tạo đồ đạc.

Nhựa là một vật liệu đồng chất để chế tạo theo hình dáng, hình thức, chất liệu bề mặt, màu sắc và sử dụng. Chính vì vậy, ngày nay có rất nhiều loại và biến thể của vật liệu nhựa được sử dụng và phát triển. Tuy không bền vững bằng gỗ hoặc kim loại, nhưng nhựa có thể gia cường với sợi thủy tinh. Quan trọng hơn nó có thể dễ dàng tạo thành những hình dáng có cấu trúc ổn định và mềm mại. Nhờ cách chế tạo qua đồ khuôn mẫu, đó là nguyên nhân hầu hết đồ nhựa thường là những thứ không có mối nối hoặc các liên kết phức tạp.

2.2. Một số đồ đạc cơ bản

* Ghế: Ghế ngồi cần phải được thiết kế để đỡ trọng lượng và hình dáng của người sử dụng một cách tiện lợi. Tuy nhiên khi thiết kế ghế ngồi phải tính đến kích cỡ cơ thể con người có sự khác nhau, các điều kiện hoạt động của người ngồi để tạo ra những ghế ngồi tiện nghi.

* Bàn: Bàn là mặt phẳng ngang, bề hoặc chân bàn được đặt trên sàn và dùng để làm bàn ăn, làm việc, bày biện....Bàn phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Phải chắc và khoẻ để đặt các thứ trên đó khi sử dụng, không bị rung động, xô dịch.

- Kích thước, hình dáng và độ cao so với nền, sàn đúng với yêu cầu và mục đích sử dụng.

- Cấu tạo mặt bàn bằng các loại vật liệu có tính vững bền. Mặt bàn có thể bằng gỗ, kim loại, kính, nhựa, đá tự nhiên hoặc BTCT. Mặt bàn cần phải bền chắc và chống mài mòn tốt.

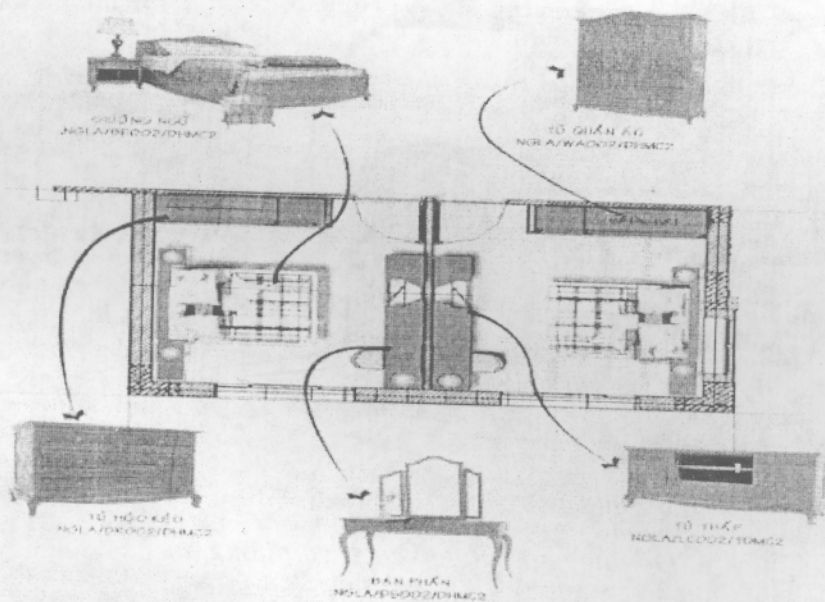
- Màu sắc và chất liệu bề mặt cần có phản xạ ánh sáng thích hợp với những yêu cầu của công việc cần nhìn rõ.

- Mặt bàn có thể được đỡ bằng chân, đế hộp hoặc hệ thống khung...Chúng cũng có thể lắp liên kết với hệ thống tủ tường, có thể quay lên hoặc hạ xuống và chống bằng các chân gấp hoặc công son.

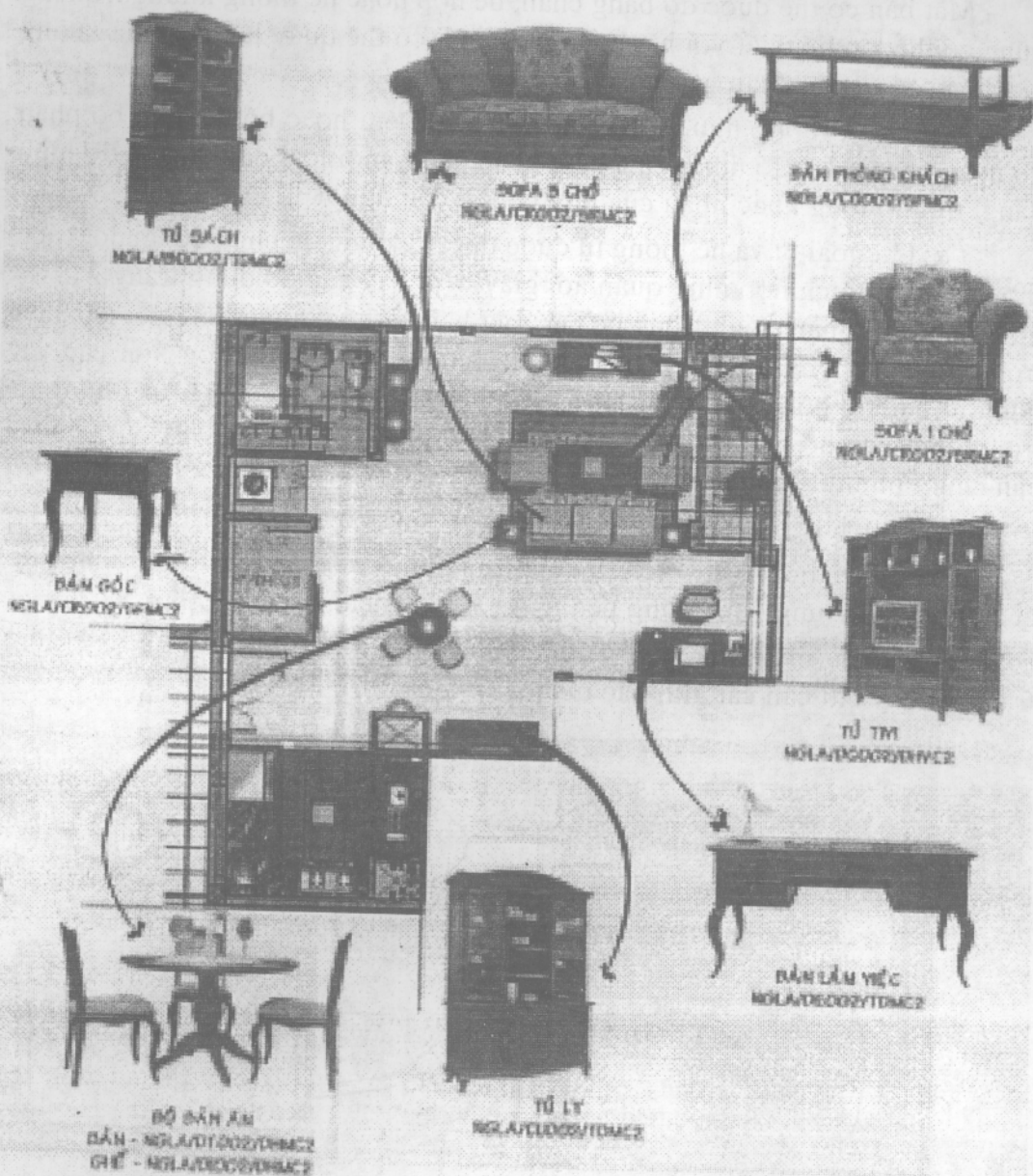
* *Giường*: Giường ngủ có hai thành phần: Đệm hoặc bộ đệm và bộ phận đỡ hoặc khung đỡ. Có nhiều loại đệm khác nhau, mỗi loại đáp ứng và đỡ hình dáng, trọng lượng khác nhau của một cơ thể con người.

* *Tủ*: Các loại tủ và hệ thống tủ được thiết kế dùng để chứa đựng một cách thoả đáng và thích hợp như: quần áo, giày dép, bày các đồ dùng trang trí... là mối quan tâm quan trọng trong bố cục mặt bằng, không gian nội thất, đặc biệt trong những không gian hẹp hoặc không muốn phô bày sự lộn xộn các vật dụng ra ngoài không gian sinh hoạt. Để thiết kế các loại tủ hoặc hệ thống tủ trong nội thất cho phù hợp với mục đích sử dụng và trang trí cho căn phòng, cần chú ý những yêu cầu sau:

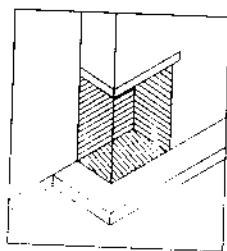
- Tính thích nghi: Vị trí thích hợp để sắp xếp, kê tủ.
- Tính thuận tiện: Mục đích sử dụng của từng loại tủ. Kích cỡ và hình dáng của những vật dụng chứa đựng bên trong và tần suất sử dụng.
- Tính thẩm mỹ: Những đồ vật để bên trong tủ có tính chất để bày biện, trang trí hay chỉ cần cất giữ, bảo quản.



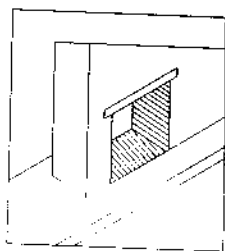
Đồ đạc cho phòng ngủ



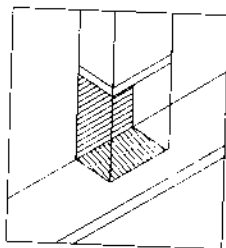
Đồ đạc cho phòng khách và phòng ăn



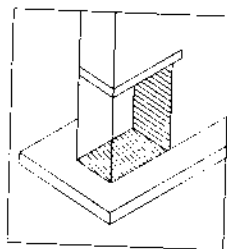
MỞ PHÍA TRƯỚC VÀ PHÍA CẠNH



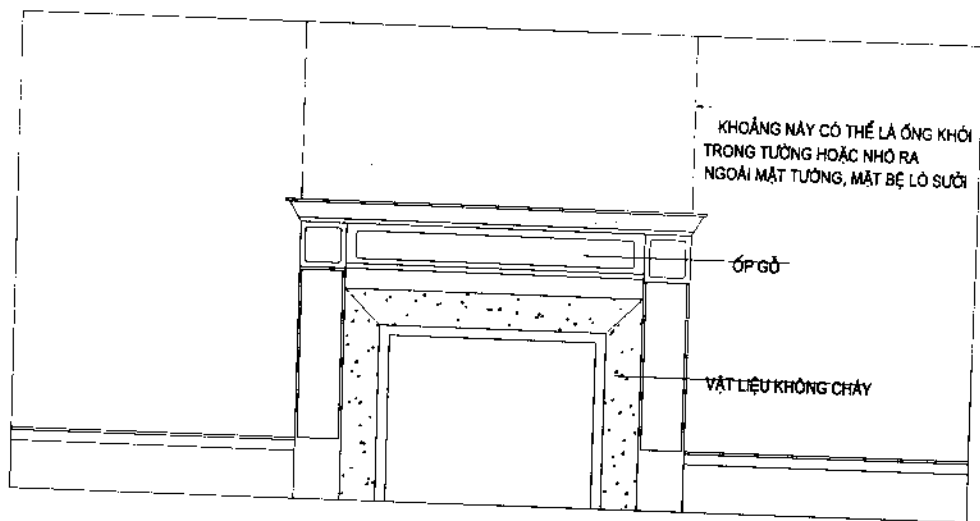
MỞ PHÍA TRƯỚC VÀ PHÍA SAU



MỞ NHỎ RA MẶT NGOÀI



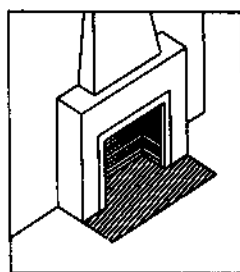
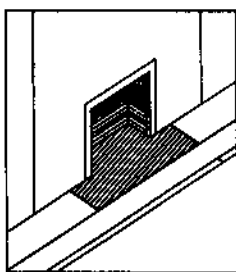
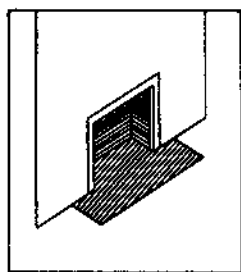
MỞ RỘNG CUỐI TƯỜNG



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
PHẦN 6: CÁC BỘ PHẬN KHÁC TRONG KT NỘI THẤT
VỊ TRÍ VÀ HƯỚNG MỞ LÒ SƯƠI

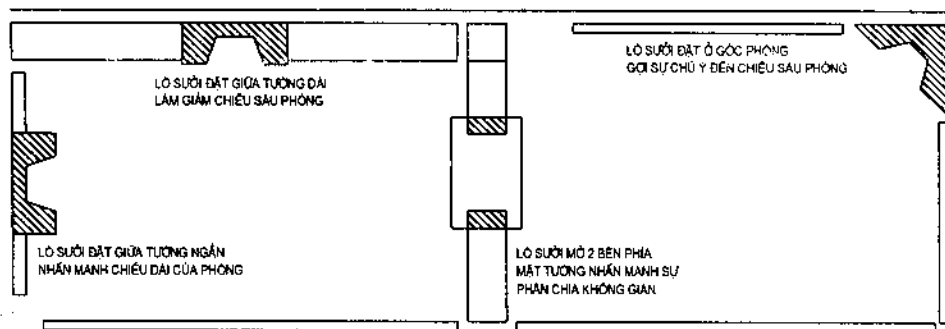
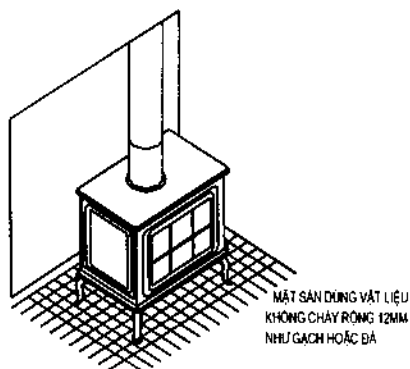
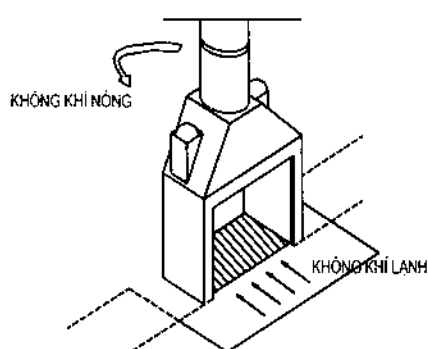
**HÌNH VẼ
01**



CỬA CUNG LÒ SƯỜI BÉ MẶT TƯỜNG

CỬA LÒ SỬA VÀ MẶT LÒ CAO HƠN MẶT SÀN

CỬA VÀ LÒ SƯỜI NHỎ RA KHỎI MẶT TƯỜNG



CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

CHƯƠNG II: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT PHẦN 6: CÁC BỘ PHẬN KHÁC TRONG KT NỘI THẤT VỊ TRÍ VÀ HƯỚNG MỞ LÒ SƯỜI

HÌNH VẼ 02

Chương 3

CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT

Mục tiêu:

- Trang bị cho học sinh một số yêu cầu kỹ thuật: Điện - Nước - Điều hoà không khí... trong kiến trúc nội thất.
- Học sinh nắm được cách sắp xếp, bố trí các thiết bị kỹ thuật.

PHẦN 1: HỆ THỐNG ĐIỆN - CÁC NGUỒN SÁNG VÀ THIẾT BỊ CHIẾU SÁNG

I. HỆ THỐNG ĐIỆN TRONG NỘI THẤT CÔNG TRÌNH

1. Khái niệm về hệ thống điện

Hệ thống điện của công trình cung cấp nguồn điện cho chiếu sáng, làm nóng, chạy các thiết bị và các yêu cầu dùng điện. Hệ thống này cần phải được thiết kế, thi công tốt để hoạt động một cách an toàn, tiện lợi và có hiệu quả.

Hệ thống điện trong nội thất công trình được lắp đặt theo nguyên tắc sau: An toàn - Mỹ quan - Đơn giản - Kinh tế. Có hai phương pháp bố trí đường điện trong nội thất công trình: Đường điện “đi nổi” và đường điện “đi ngầm”.

2. Cách lắp đặt

Đường điện đi nổi: Có thể đi trong máng gỗ, gang nhựa hoặc dùng miếng nhôm ghim chặt vào tường. Dây điện đi nổi theo tường hoặc trần phòng.

Đường điện đi ngầm: Người ta đục một rãnh trên tường, chôn ống nhựa vào rãnh, sau đó luồn dây điện vào trong ống nhựa. Cố gắng kéo dây điện đi đường thẳng để tiết kiệm nguồn nguyên liệu và nhân công.

Hiện nay trong các công trình dân dụng thông thường, đường trục chính thường dùng dây đồng tiết diện $2,5 \div 4\text{mm}^2$ ngoài bọc nhựa cách điện, đường dây điện nhánh có tiết diện nhỏ hơn, như dây mềm tiết diện $0,7\text{mm}^2$ đến các bóng đèn bàn. Cần phải đục rãnh tường, rãnh trần trước khi trát và sơn tường trần để tránh lớp vữa trát và sơn tường trần bị bong vỡ, phải tốn công và vật liệu sửa chữa lại tường trần, làm giảm hiệu quả trang trí.

Để việc dẫn đường điện được hợp lý, cần căn cứ vào bản vẽ thiết kế điện nội thất xác định vị trí các đồ đạc, thiết bị có dùng điện để xác định đường điện, vị trí ổ cắm và công tắc. Đồng thời cần chú ý một số điểm sau đây:

* Trước hết căn cứ vào số lượng, công suất điện của bóng đèn và thiết bị dùng điện để xác định số lượng đường điện. Đối với những thiết bị điện công suất lớn như máy điều hoà, máy sưởi, bình đun nước nóng... nên đi đường điện riêng để khỏi ảnh hưởng xấu đến các thiết bị dùng điện khác.

* Trong công trình, máy bơm nước nên dùng đường điện riêng vì khi khởi động phụ tải điện máy bơm lớn, như thế khắc phục được khả năng do điện áp giảm không khởi động được máy bơm. Nếu trong nhà chỉ lắp một đường điện trục chính, khi điện áp thấp mà nhiều thiết bị cần điện cùng sử dụng sẽ gây ra tình trạng vượt phụ tải, như vậy các thiết bị cần dùng điện không những không có được điện áp bình thường mà dây điện còn nóng lên.

* Để sử dụng thuận lợi và mỹ quan, công tắc ngầm nên lắp gần cửa chính vào công trình hoặc phòng, cách mặt nền, mặt sàn 120cm trở lên đến 150cm (Cầu dao hoặc aptômát lắp cao hơn 250cm). Lắp ổ cắm điện cần căn cứ vào số lượng đồ dùng điện và vị trí các thiết bị điện công suất lớn, lắp ổ cắm điện vào phần tường trống. Ổ chìm đặt cách mặt nền, mặt sàn 30cm trở lên đến 45cm là hợp lý (chú ý không nên lắp ổ cắm điện gần các tủ lớn).

II. CÁC NGUỒN SÁNG VÀ THIẾT BỊ CHIẾU SÁNG

1. Các nguồn sáng tự nhiên

Nguồn ánh sáng tự nhiên ban ngày là mặt trời. Ánh sáng mặt trời khá mạnh nhưng sẽ thay đổi theo thời gian trong ngày, theo mùa và theo vị trí. Nó cũng có thể bị mây phủ, sương mỏng, mưa tuyết khuếch tán, hay sự ô nhiễm nào đó có thể có trong không khí.

Thêm vào ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp, hai điều kiện khác phải được

xem xét đến khi thiết kế chiếu sáng tự nhiên là ánh sáng phản xạ trong bầu trời trong sáng và ánh sáng trong bầu trời bị che phủ. Trong khi ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp nhấn mạnh sự nóng bức, màu sắc chói chang, ánh sáng mặt trời khuếch tán nhiều hơn và làm tăng các màu lạnh.

2. Các thiết bị chiếu sáng nhân tạo

Ánh sáng nhân tạo là ánh sáng tự nhiên được sản sinh ra bằng các thiết bị chế sẵn. Số lượng và chất lượng của ánh sáng được sản sinh ra khác nhau tùy thuộc loại ánh đèn sử dụng. Ánh sáng còn thay đổi nữa do ngôi nhà lắp đặt các loại bóng đèn đó.

Có hai loại nguồn sáng nhân tạo chính, bóng đèn sợi đốt và bóng đèn huỳnh quang. Các bóng đèn sợi nung sáng gồm có các sợi tóc được đốt cháy trong một bóng thủy tinh. Nói chung, chúng rẻ tiền, dễ bị cháy, màu nóng hơn đèn huỳnh quang. Kích cỡ tương đối nhỏ và hình dáng đặc chắc của chúng cho phép dùng chúng như những nguồn điểm sáng để nhấn mạnh hình khối và chất liệu của vật thể.

Các bóng đèn sợi nung có hiệu suất thấp. Chỉ khoảng 1/2 công suất dùng là để thấp sáng; số còn lại chỉ để nung nóng. Chúng cũng có tuổi thọ tương đối thấp.

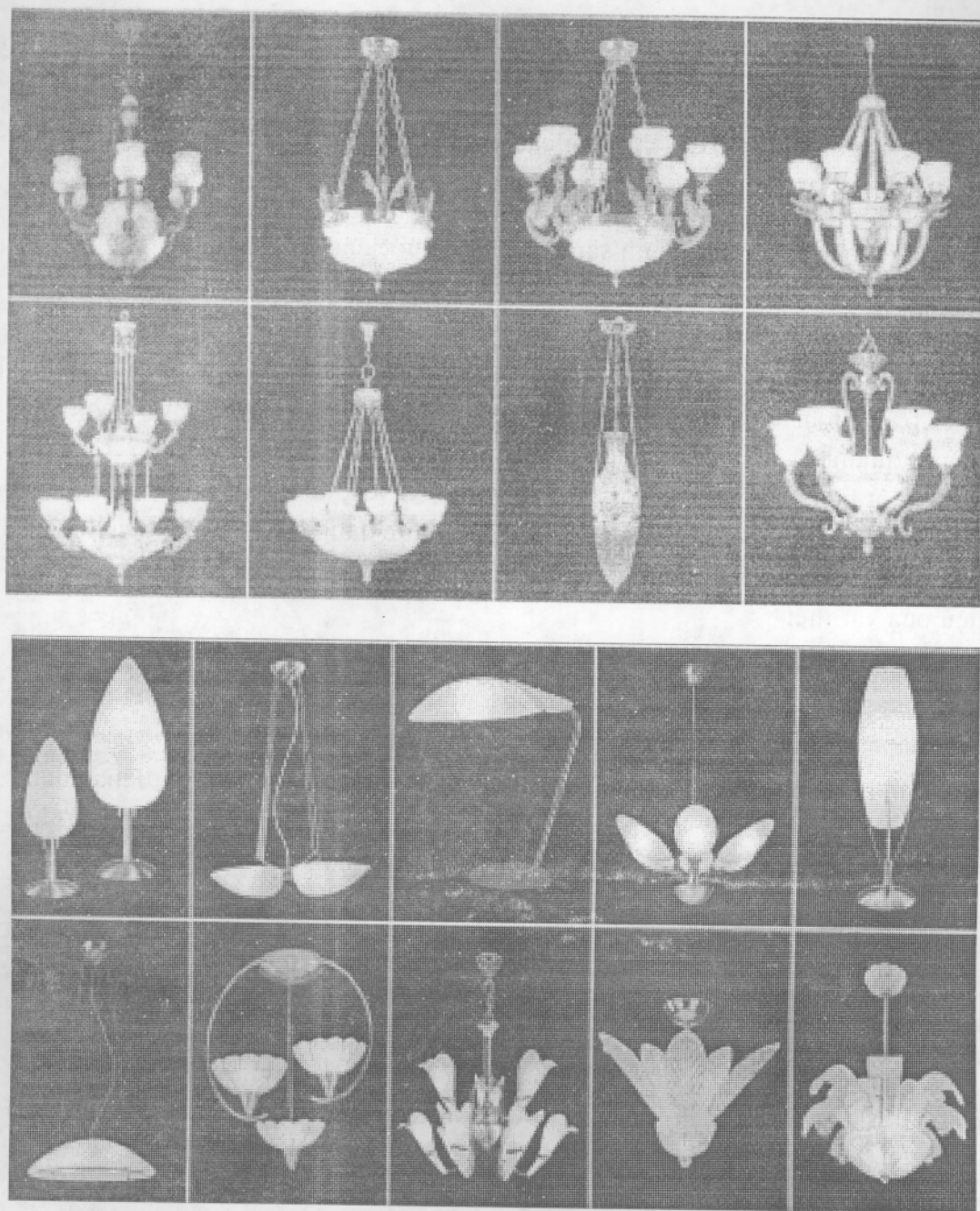
Đèn huỳnh quang là các đèn dạng ống, cường độ thấp, phóng điện. Chúng sản sinh ra ánh sáng bằng phát ra hồ quang qua khí thủy ngân được nạp kín trong ống thủy tinh mờ, khí này sản sinh ra ánh sáng cực tím, kích thích các chất phát quang tráng ở mặt trong thành ống đến mức phát ra ánh sáng.

Các đèn huỳnh quang là đèn có hiệu suất cao (hiệu suất từ 50 – 80 Lm/W) và có tuổi thọ lâu hơn (9000 - 20000 giờ) đèn sợi đốt, ít tỏa nhiệt.

Hình ống dài của đèn huỳnh quang đưa đến kết quả là ánh sáng khuếch tán theo nguồn sáng tuyến. ánh sáng này khó có thể điều chỉnh bằng quang học và ánh sáng phẳng bị đưa đến kết quả đơn điệu. Các bóng hình vòng tròn và hình U cũng có thể đưa vào sử dụng trong các nhà có nhiều thiết bị cố định hơn. (Hình vẽ trang 133 - 135).

- Đèn trần - Đèn tường.

- Các loại đèn khác trong không gian nội thất: Đèn sợi đốt; Đèn Halô gen; Đèn Nê ông Đèn Compact.



Một số kiểu đèn treo trần và gắn tường

 BẢNG ĐIỀU KHIỂN ÁNH SÁNG

 BẢNG ĐIỆN

 CÔNG TẮC ĐƠN

 CÔNG TẮC 3 CHẠC

 Ổ TRẠC KÉP

 Ổ CẤM KÉP Ở SÀN

 Ổ CẤM CHUYÊN DUNG

 Ổ CẤM ĐIỆN THOẠI

 Ổ CẤM ĐIỆN THOẠI Ở SÀN

 Ổ CẤM TV

 ĐÈN HUỖNH QUANG

 ĐÈN SỢI TÓC TRÊN TRẦN

 ĐÈN SỢI TÓC TRÊN TƯỜNG

 ĐÈN ĐẤT NGẦM

 Ổ CẤM ĐÈN (AN TOÀN)

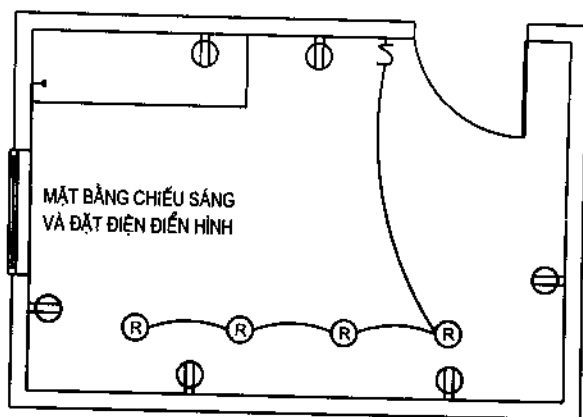
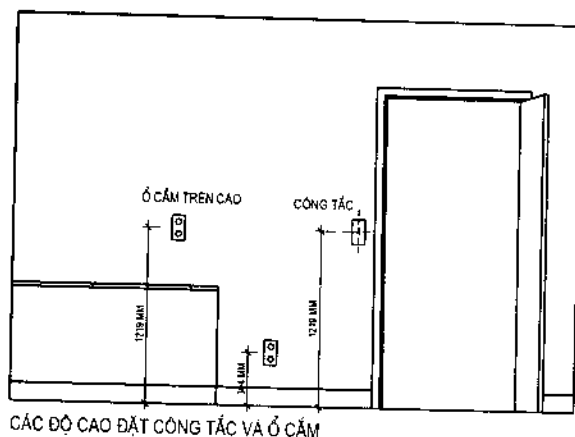
 Ổ CẤM QUAY

 Ổ CẤM ĐIỆN

 MÔ TÔ

 HỘP NÓI

 TRẠM LẠM NÓNG



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

**CHƯƠNG III: CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT
PHẦN 1: HỆ THỐNG ĐIỆN**

CÁC KÝ HIỆU ĐIỆN - MB CHIẾU SÁNG VÀ BỐ TRÍ ĐIỆN

**HÌNH VẼ
01**



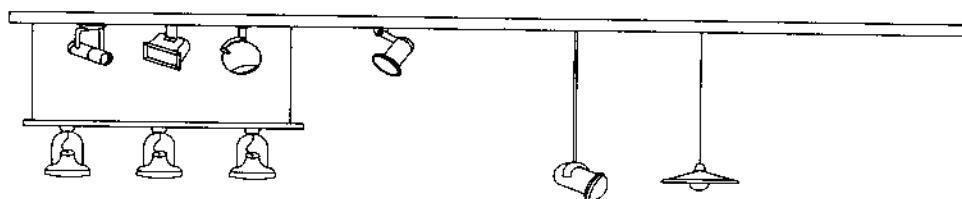
ÁNH SÁNG CHIẾU XUỐNG BỊ CẢN



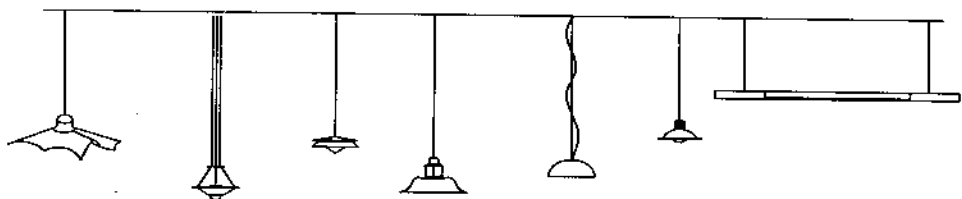
HÌNH NHÃN CẦU
ĐIỀU CHỈNH ĐƯỢC



ÁNH SÁNG CHIẾU XUỐNG
TỪ LỖ GHIM TRÊN TRẦN



CÁC THIẾT BỊ CHIẾU SÁNG CÓ THỂ GẮN TRÊN CÁC THANH HOẶC TREO TRÊN CÁC ĐỂ CHÂN ĐÈN



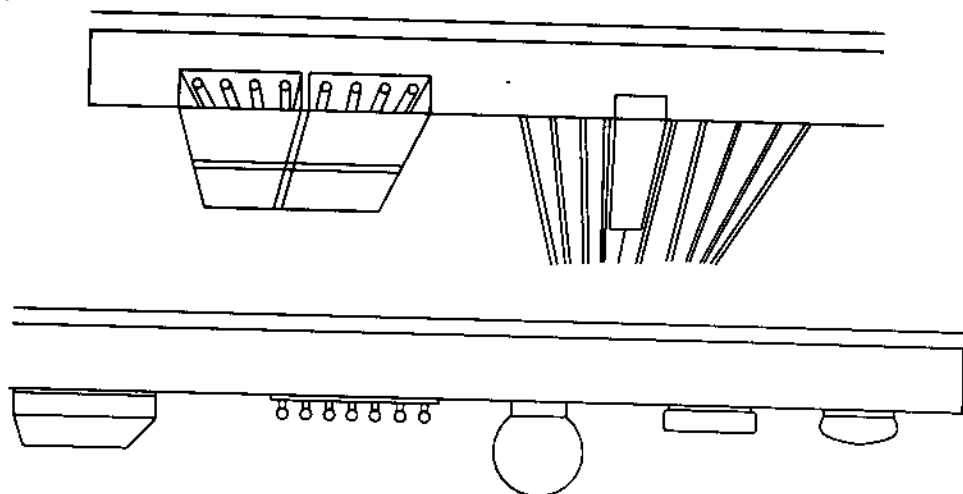
NHƯNH VỊ TRÍ VÉ CÁC THIẾT BỊ TREO

**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

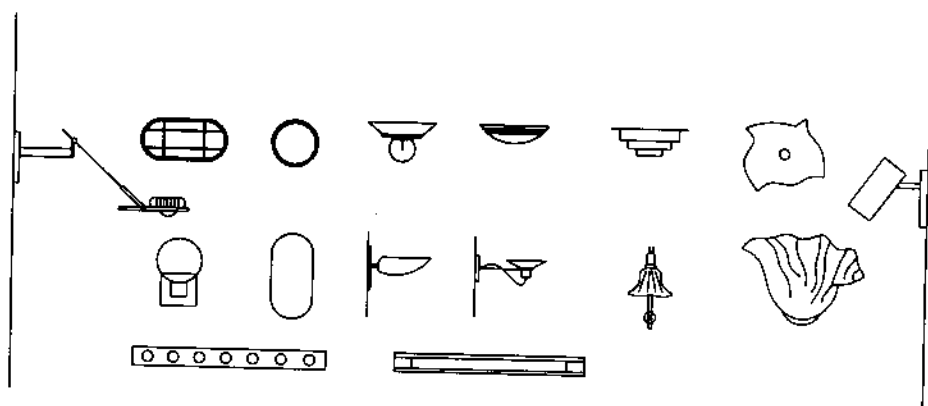
CHƯƠNG III: CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT
PHẦN 1: HỆ THỐNG ĐIỆN

THIẾT BỊ CHIẾU SÁNG TREO TRÊN TƯỜNG

**HÌNH VẼ
02**



NHỮNG VÍ DỤ VỀ CÁC THIẾT BỊ DẤU TRONG TRẦN VÀ NHỒ KHỎI MẶT TRẦN



NHỮNG VÍ DỤ VỀ CÁC THIẾT BỊ GẮN TRÊN TƯỜNG

**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG III: CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT
PHẦN 1: HỆ THỐNG ĐIỆN

THIẾT BỊ CHIẾU SÁNG GẮN TRÊN TƯỜNG

**HÌNH VẼ
03**

PHẦN 2: HỆ THỐNG NƯỚC - CÁC THIẾT BỊ NƯỚC VÀ VỆ SINH

I. CÁC HỆ THỐNG NƯỚC TRONG NỘI THẤT CÔNG TRÌNH

1. Khái niệm về hệ thống nước

Có hai mạng lưới riêng biệt nhưng song song trong hệ thống nước của một công trình. Một mạng cung cấp nước dùng cho người, cho các hệ thống máy móc và phòng hoả. Mạng kia để xử lý các chất thải dùng nước. Nước được cung cấp do áp lực từ nguồn chính; khi dùng, nước cùng với chất thải được thoát ra các đường ống thoát nước bẩn.

2. Hệ thống cấp nước và thoát nước

2.1. Hệ thống cấp nước sinh hoạt

Hệ thống cấp nước phải có áp lực để thắng được các lực cản để đưa nước đến những điểm dùng, áp lực yêu cầu cho nước tiêu thụ có thể từ nguồn cấp chính hoặc do bơm đặt trong công trình. Khi áp lực này không đủ, nước có thể được bơm lên một bể chứa đặt trên cao dùng để tạo áp cho các điểm tiêu thụ phía dưới.

Một hệ thống phụ cung cấp nước nóng chung cho toàn công trình, dẫn nước nóng từ hệ thống làm nóng hoặc nồi đun đến từng thiết bị cần dùng. Để bảo toàn năng lượng, nước nóng cung cấp có thể là một hệ thống tuần hoàn khép kín. Để điều tiết nước nóng ở mỗi thiết bị cũng như ngăn cách một hoặc nhiều thiết bị với hệ thống cung cấp khi sửa chữa và bảo dưỡng phải lắp đặt một loạt van.

Hệ thống cấp nước kết thúc tại mỗi thiết bị dùng nước. Sau khi nước đã được dùng, nước đó được thải vào một hệ thống cống thoát vệ sinh. Mục đích trước hết của hệ thống rãnh thải này là để xử lý nước bẩn và các chất hữu cơ.

2.2. Hệ thống thoát nước sinh hoạt

Hệ thống thoát nước thải vệ sinh chỉ dựa vào trọng lực để giải quyết nên đường ống thoát cần lớn hơn nhiều so với đường ống cấp. Thêm vào đó, có những ma sát theo chiều dài và độ dốc theo chiều ngang, chủng loại và số lượng các chỗ vòng. Các hơi mùi hình thành trong đường cống thoát do sự phân huỷ chất thải. Để ngăn chặn các hơi mùi này bốc vào không gian của công trình, cần có các xi phong hoặc nút nước ở mỗi thiết bị. Thêm vào đó, hệ thống thoát nước thải vệ sinh phải được thông hơi đưa ra ngoài không khí. Các nút nước nằm trong xi phong và làm cho không khí chỉ lưu thông trong hệ thống. (Hình vẽ trang 138 - 143).

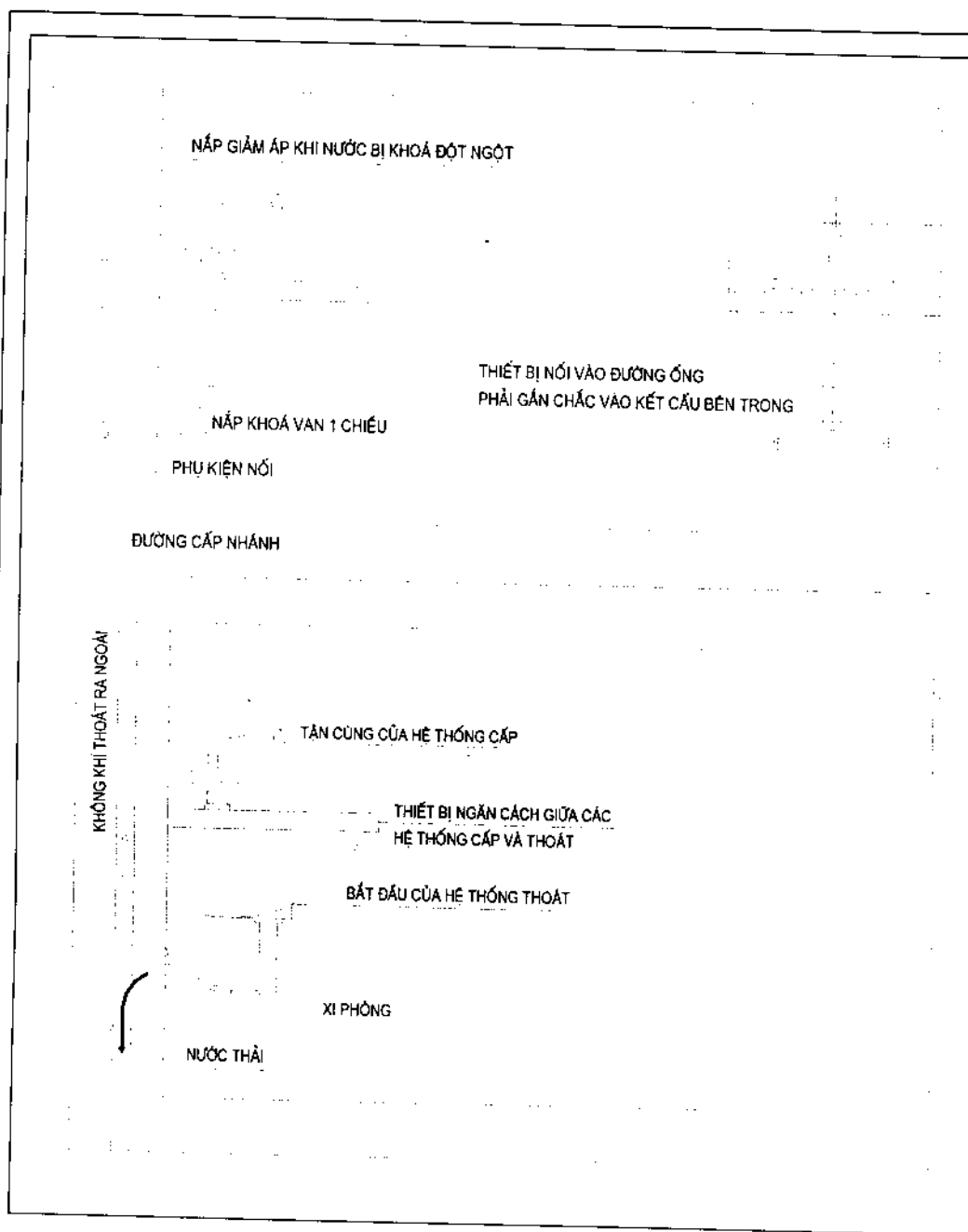
II. CÁC THIẾT BỊ NƯỚC VÀ VỆ SINH

1. Thiết bị nước dùng trong nhà bếp



2. Thiết bị nước dùng trong khu vệ sinh



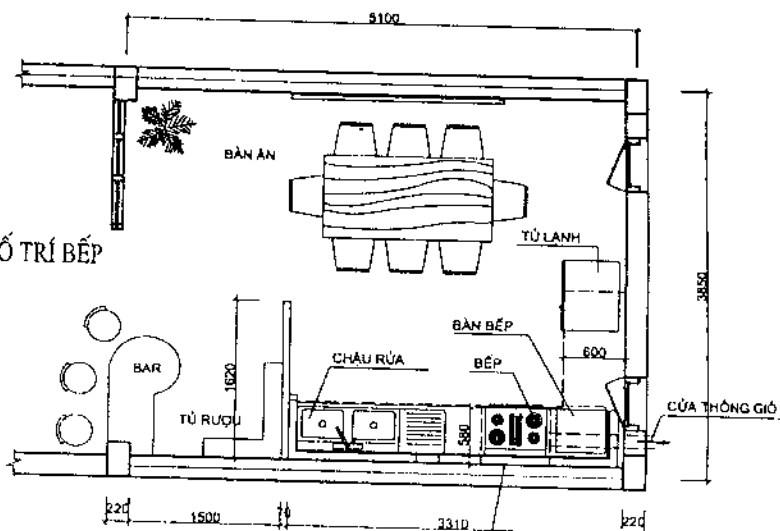


**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG III: CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT
PHẦN 2: HỆ THỐNG NƯỚC - CÁC THIẾT BỊ VỆ SINH
HỆ THỐNG CẤP VÀ THOÁT NƯỚC

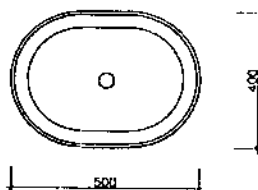
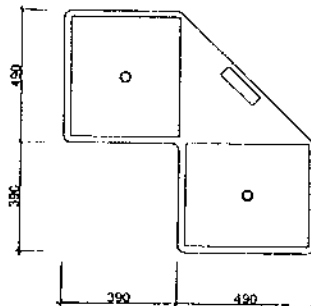
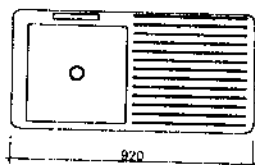
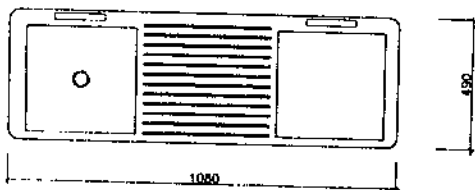
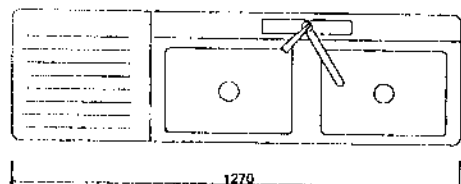
**HÌNH VẼ
01**

MẶT BẰNG BỐ TRÍ BẾP



CHÂN BẾP ĐẶT PHÍA TRÊN TỦ BẾP
DÂY CHÂN BẾP CÁCH MẶT SÀN 1650-1750

PHÍA TRÊN BẾP PHẢI CÓ
BỘ KHỬ MÙI, THÔNG GIÓ

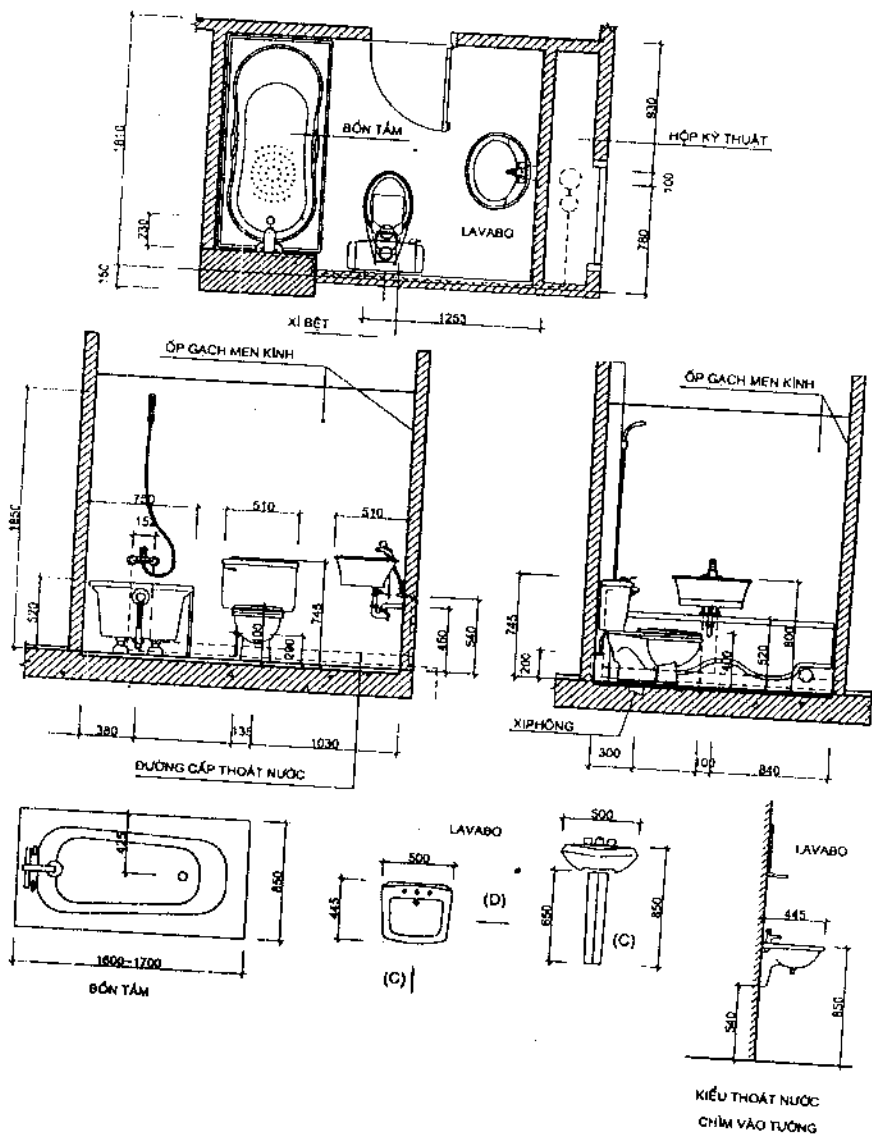


**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG III: CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT
PHẦN 2: HỆ THỐNG NƯỚC - CÁC THIẾT BỊ VỆ SINH

THIẾT BỊ NƯỚC TRONG NHÀ BẾP

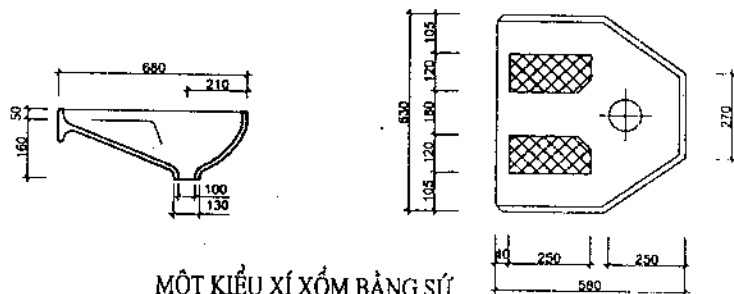
**HÌNH VẼ
02**



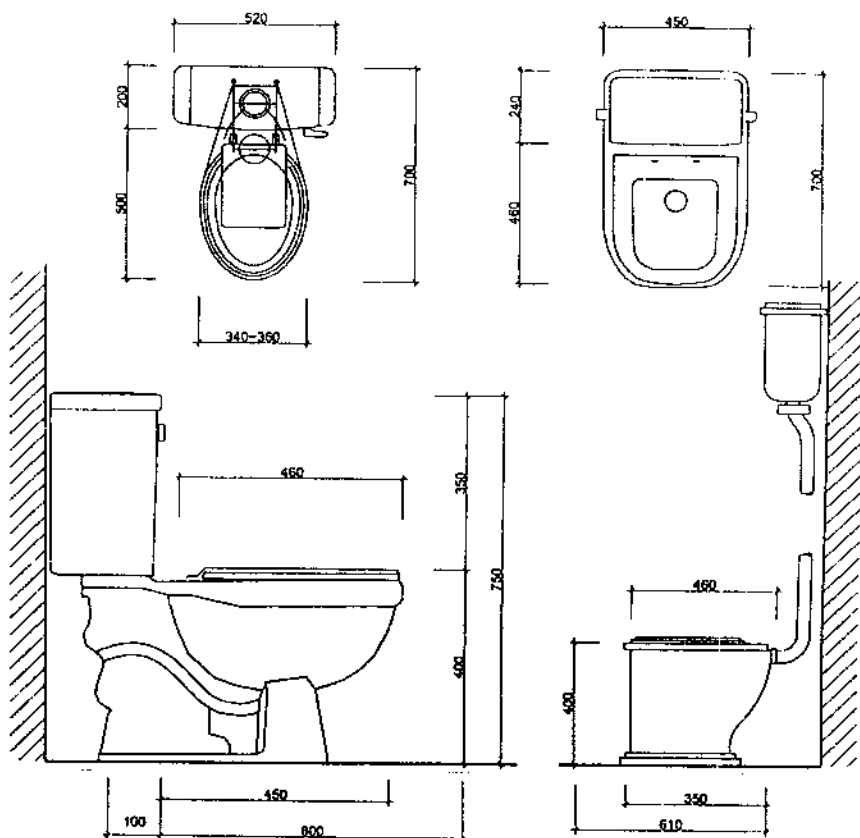
**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG III: CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT
PHẦN 2: HỆ THỐNG NƯỚC - CÁC THIẾT BỊ VỆ SINH
THIẾT BỊ NƯỚC TRONG KHU VỆ SINH

**HÌNH VẼ
03**



MỘT KIỂU XÍ XỐM BẰNG SỨ

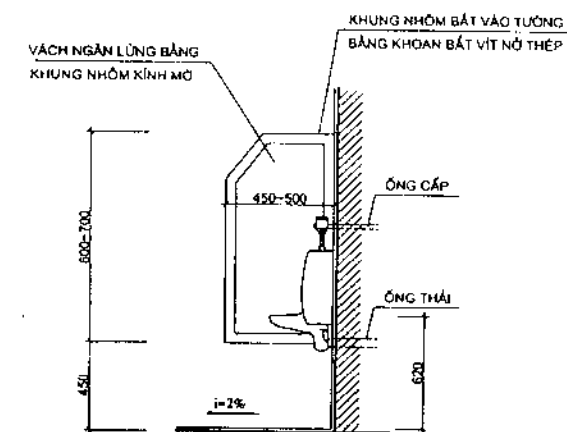
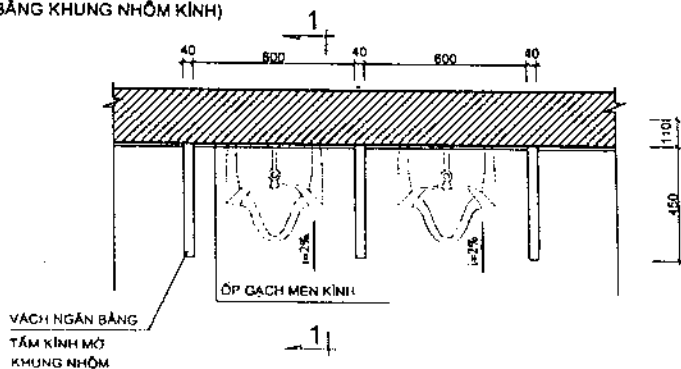


**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

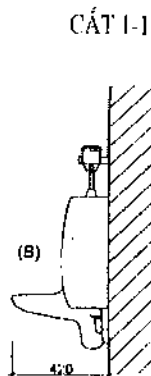
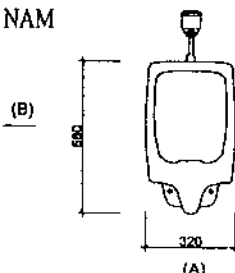
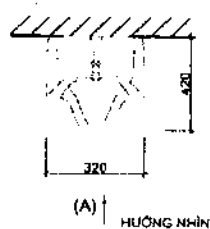
CHƯƠNG III: CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT
PHẦN 2: HỆ THỐNG NƯỚC - CÁC THIẾT BỊ VỆ SINH
THIẾT BỊ NƯỚC TRONG KHU VỆ SINH

**HÌNH VẼ
04**

Tiểu Nam
(VÁCH NGĂN BẰNG KHUNG NHÔM KÍNH)



MỘT MẪU TIỂU ĐÚNG NAM



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

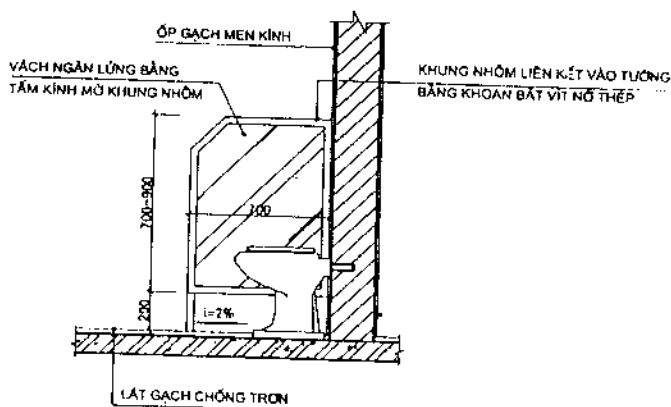
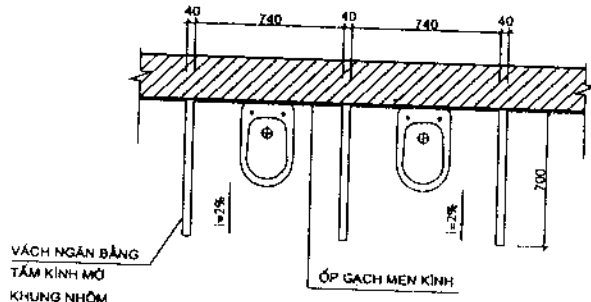
CHƯƠNG III: CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT
PHẦN 2: HỆ THỐNG NƯỚC - CÁC THIẾT BỊ VỆ SINH

THIẾT BỊ NƯỚC TRONG KHU VỆ SINH

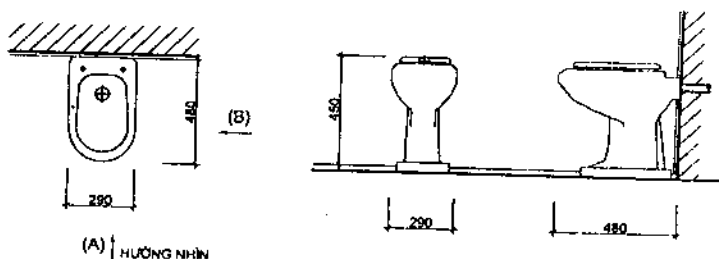
**HÌNH VẼ
05**

TIỂU NỮ BỆT

(VÁCH NGĂN BẰNG KHUNG NHÔM KÍNH)



MỘT MẪU TIỂU NỮ BỆT



**CẤU TẠO
KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG III: CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT
PHẦN 2: HỆ THỐNG NƯỚC - CÁC THIẾT BỊ VỆ SINH
THIẾT BỊ NƯỚC TRONG KHU VỆ SINH

**HÌNH VẼ
06**

PHẦN 3: MÁY ĐIỀU HOÀ NHIỆT ĐỘ - THIẾT BỊ BẢO CHÁY - THÔNG GIÓ VÀ HÚT KHÓI

I. MÁY ĐIỀU HOÀ NHIỆT ĐỘ

1. Giới thiệu chung

Một hệ thống điều hoà không khí thực sự cung cấp khí hậu thuận lợi (tiện nghi) cho mọi hoạt động trong suốt thời gian lao động, học tập và nghỉ ngơi của con người. Hệ thống điều hoà không khí là để đưa không khí vào phòng, làm sạch, sưởi ấm hoặc làm lạnh nó, thêm bớt độ ẩm và cung cấp không khí đã được điều hoà vào những không gian bên trong của công trình.

Hiện nay ở nước ta, hệ thống điều hoà không khí đã được lắp đặt và trang bị trong một số các công trình công cộng, với đầy đủ các chức năng theo tiêu chuẩn quốc tế. Đối với nhà ở gia đình hoặc một số các công trình công cộng nhỏ lẻ thì việc lắp đặt một hệ thống điều hoà không khí trung tâm là chưa phù hợp. Do điều kiện thời tiết khí hậu của Việt Nam, hiện nay chúng ta cải thiện môi trường không khí trong cụ thể từng công trình chủ yếu là dựa vào máy điều hoà nhiệt độ (mà người ta thường gọi là máy lạnh), năng lượng sử dụng chính là điện năng.

Việc sử dụng máy điều hoà nhiệt độ chủ yếu để giảm nhiệt độ (vào mùa hè), đôi khi cũng cần tăng nhiệt độ (vào mùa đông) trong các phòng làm việc, trong phòng ở và trong các phòng máy chức năng... Máy điều hoà nhiệt độ bao gồm block động cơ, máy nén, giàn nóng, giàn lạnh và ống dẫn. Giàn nóng, lạnh để làm nóng hoặc lạnh không khí, nhờ có quạt ly tâm đối lưu không khí qua giàn nóng, lạnh được đưa vào phòng.

2. Phân loại

Máy điều hoà nhiệt độ thông thường hiện nay có hai loại theo cấu tạo, phần lớn được sản xuất ở Nhật Bản, Hàn Quốc, một số ít của Mỹ và Nga.

2.1. Loại máy điều hoà kiểu treo tường: (còn gọi là điều hoà hai cục)

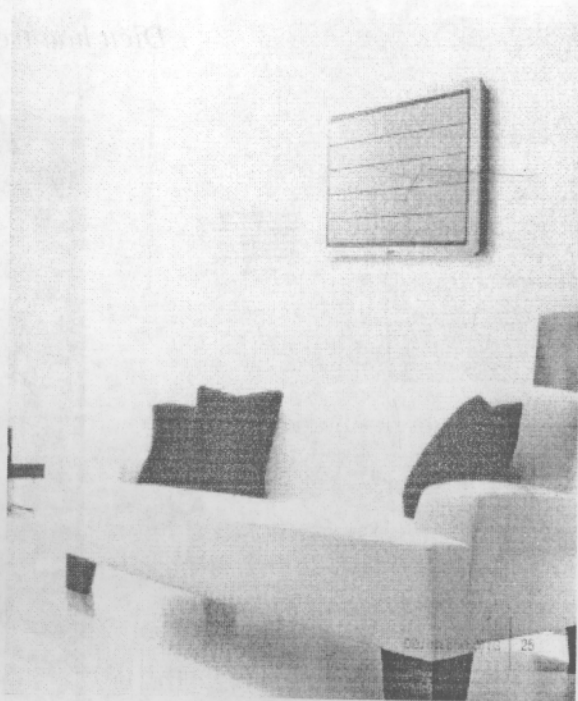
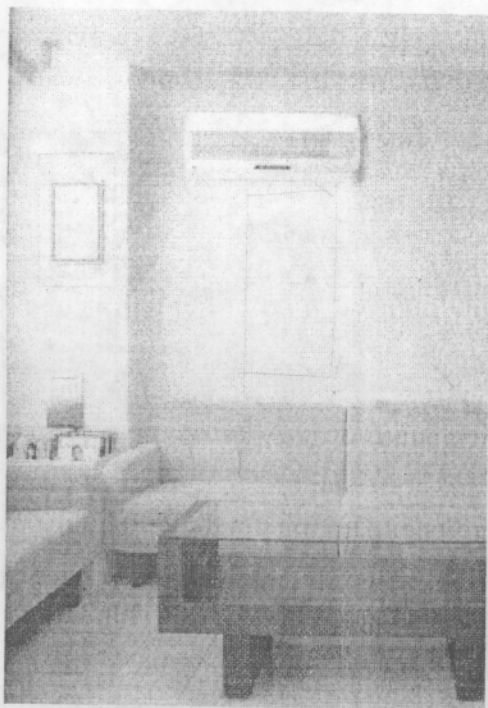
Loại này có hai phần tách rời nhau làm thành hai bộ phận, bộ phận giàn tạo nóng, lạnh được lắp đặt trong nhà bằng cách gắn trên tường. Bộ phận quạt và block máy được gắn bên ngoài nhà, hai bộ phận này thông nhau bằng một ống đồng được bọc ngoài bằng băng dính giữ nhiệt, đặt xuyên qua tường.

2.2. Loại máy điều hoà kiểu cửa sổ: (còn gọi là điều hoà một cục)

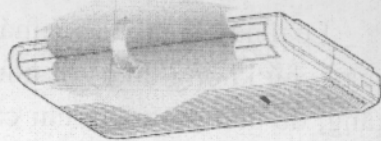
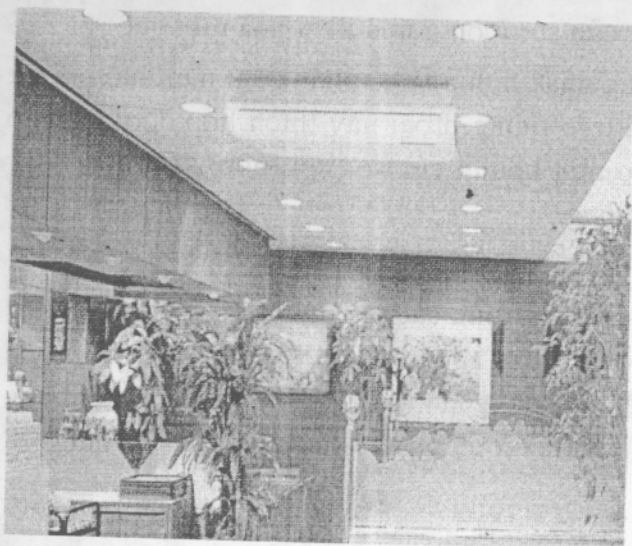
Loại này là một khối máy đồng nhất, nghĩa là bộ phận quạt nằm luôn trong máy chứ không tách rời như loại treo tường. Loại này thích hợp cho nhà cao tầng, để gắn máy này chỉ cần tạo một khung cửa sổ trên tường, khi gắn máy để bề mặt máy quay vào trong phòng.

2.3. Các loại điều hoà khác

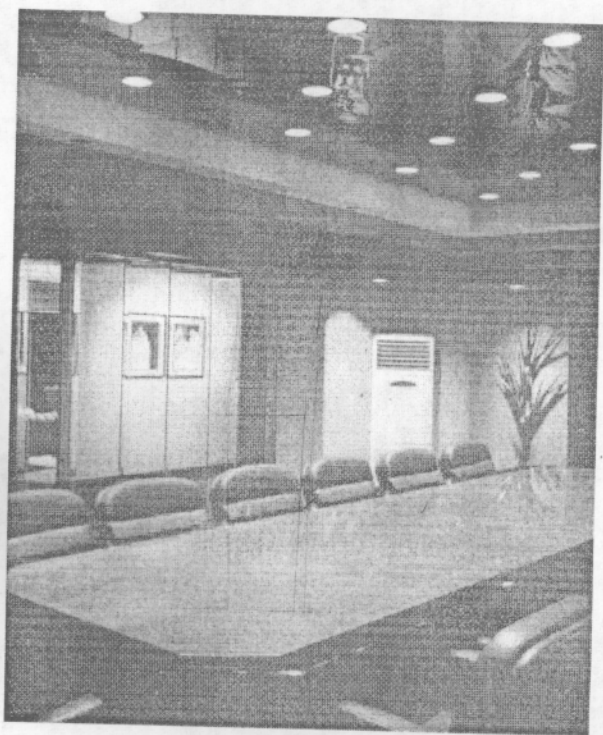
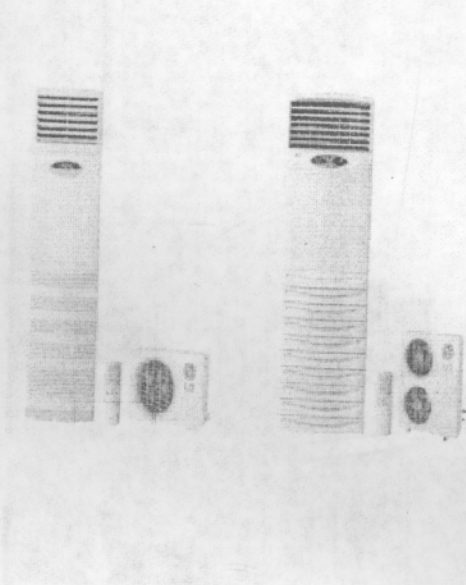
Hiện nay trên thị trường, để sử dụng trong các phòng làm việc, phòng họp, nhà hàng...có không gian lớn, còn có loại điều hoà đứng, điều hoà treo trên trần. Cách hoạt động của máy điều hoà cũng là một khối máy đồng nhất nhưng công suất lớn và hình thức đẹp, có thể sử dụng như một đồ đạc để trang trí. (Hình vẽ trang 152 - 153).



Điều hoà kiểu treo tường (Loại thông dụng hiện nay)



Điều hoà treo trần



Điều hoà kiểu tủ đứng (Điều hoà cây)

II. THIẾT BỊ BẢO CHÁY

Đối với các nhà cao tầng như khách sạn tiêu chuẩn cao, nhà làm việc và các nhà triển lãm quan trọng, thư viện... đang dần dần sử dụng các trung tâm tự động báo cháy và có thể tự động dập tắt đám cháy.

Thiết bị tự động báo cháy có 2 loại chính:

- Loại cảm ứng nhiệt là loại tự động khởi động báo cháy khi nhiệt độ trong phòng tăng lên đến gần mức cháy. Loại này thích hợp với những nơi cháy có nhiệt lượng đột ngột tăng lên như gara, nơi chứa vật dụng dễ cháy.

- Loại thiết bị nhạy cảm với khói là loại mà khi có cháy, nồng độ của khói tăng lên sẽ tác động lên thiết bị quang học và điện tử sinh ra dòng điện thông tin báo cháy. Loại này thích hợp với những nơi lúc bắt đầu cháy sinh ra nhiều khói mà nhiệt lượng tăng chậm như các phòng ngủ, phòng ăn....



Thiết bị cảm ứng báo cháy được gắn trên trần

Trung tâm báo cháy bao gồm các bộ phận chỉ huy, quản lý trang thiết bị báo cháy, phân tán dòng người bên trong kiến trúc cao tầng, trang thiết bị tự động dập cháy, thiết bị cửa phòng cháy và thiết bị đẩy hút khói. Trung tâm

phòng cháy bảo đảm việc liên hệ báo động nhanh chóng với các trạm cứu hoả, thông qua hệ thống phát thanh kịp thời thông báo cho mọi người sơ tán một cách có tổ chức, nối tiếp nguồn điện chiếu sáng sự cố, theo dõi việc vận hành cầu thang dự phòng cứu hoả và công tác bơm nước dập cháy.

Trung tâm phòng cháy nên đặt ở tầng 1 trực tiếp liên hệ với bên ngoài, đặt gần cửa ra vào của toà nhà để đảm bảo cho nhân viên chữa cháy có thông tin nhanh nhất khi có sự cố. Trung tâm phòng cháy nên có phân cách phòng hoả đối với các phòng khác. Công tác báo cháy và chữa cháy được quy định cụ thể trong TCVN 6160:1996 như sau:

1. Nhà cao tầng nên được thiết kế hệ thống báo cháy. Tùy thuộc vào tính chất sử dụng của nhà cao tầng mà thiết kế hệ thống báo cháy cho phù hợp.

2. Khi thiết kế hệ thống báo cháy phải đảm bảo các yêu cầu cơ bản sau:

- Phát hiện cháy nhanh.
- Chuyển tín hiệu rõ ràng.
- Đảm bảo độ tin cậy.

3. Trường hợp hệ thống báo cháy liên kết với hệ thống chữa cháy thì ngoài chức năng chữa cháy còn phải điều khiển hệ thống chữa cháy hoạt động ngay để dập tắt đám cháy kịp thời.

4. Yêu cầu kỹ thuật về thiết kế và lắp đặt hệ thống báo cháy phải tuân theo TCVN 5738:1993.

5. Nhà cao tầng phải được thiết kế hệ thống chữa cháy bên trong và cấp nước chữa cháy bên ngoài.

6. Hệ thống chữa cháy bên trong có thể thiết kế điều khiển tự động và điều khiển bằng tay phụ thuộc vào cấp, bậc chống cháy và tính chất sử dụng. Các đầu phun nước được lắp ở hành lang, phòng đệm, buồng thang ở các tầng hoặc tối thiểu có ở các phòng như: Phòng công cộng, phòng có diện tích lớn, các phòng có nguy hiểm cháy.

7. Chất dùng để chữa cháy phải phù hợp với loại đám cháy xảy ra trong các nhà cao tầng đó. Loại đám cháy được xác định theo điều 2.1, 2.2 của TCVN 5769:1993.

8. Khi thiết kế hệ thống chữa cháy bên trong phải tuân theo TCVN 5760:1993.

9. Trường hợp hệ thống chữa cháy bên trong là hệ thống chữa cháy vách tường phải đảm bảo số họng nước chữa cháy được phun đồng thời là 2, lưu lượng nước tính cho mỗi họng là 2,5l/s.

10. Yêu cầu kỹ thuật của hệ thống cấp nước bên trong và ngoài nhà được áp dụng theo TCVN 2622:1995.

III. THÔNG GIÓ VÀ HÚT KHÓI

1. Tất cả các nhà cao tầng phải lắp đặt hệ thống thông gió, hút khói ở hành lang và buồng thang. Những bộ phận của hệ thống này phải được làm bằng vật liệu không cháy.

2. Khi thiết kế hệ thống thông gió nhà ăn và khu vệ sinh, cho phép:

- Ghép hệ thống thông gió từ phòng tắm (không có vệ sinh) với hệ thống gió từ nhà ăn của các căn nhà;

- Ghép hệ thống thông gió từ nhà xí và nhà tắm hoặc buồng tắm cùng 1 căn hộ;

- Ghép các hệ thống thông gió từ nhà ăn và phòng vệ sinh bố trí ở các tầng vào hệ thống chung, khoảng cách ghép không thấp hơn chiều cao 1 tầng và phải có lưới điều chỉnh;

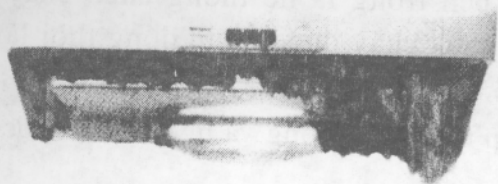
- Thiết bị quạt đẩy ra của nhà ăn chỉ được lắp khi nhà ăn không sử dụng đun nấu bằng khí đốt.

3. Thông gió hay thổi gió ở buồng cầu thang kín phải bảo đảm an toàn cho các thiết bị của hầm thang và cho việc đóng mở cửa sổ. Thông gió buồng thang không có chiếu sáng tự nhiên thông qua hầm hoặc rãnh đẩy.

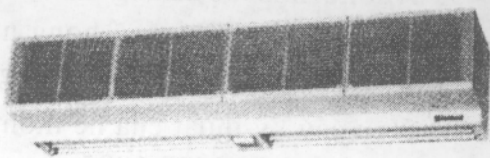
4. Để đẩy khói từ hành lang hoặc phòng đệm của mỗi tầng, phải thiết kế hầm đẩy cưỡng bức và có van ở mỗi tầng. Lưu lượng đẩy của quạt, mặt cắt hầm đẩy, van điều khiển được xác định theo tính toán. Van và quạt phải được đóng mở tự động bằng các đầu báo và bằng các nút điều khiển ở mỗi tầng.

5. Để khói từ thang máy, buồng thang không lan vào các tầng thì các tầng phải đảm bảo áp suất dư của không khí là 2kG/m^2 khi có một cửa mở.

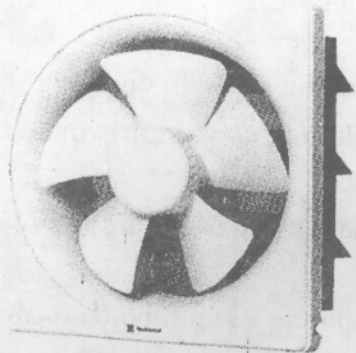
6. Để khói không lan vào buồng thang, thang máy và ngược lại thì cửa vào buồng thang phải thiết kế phòng đệm có cửa tự động đóng, có đệm kín và có hệ thống điều áp với áp suất dư của không khí ở phòng đệm không nhỏ hơn 2kG/m^2 .



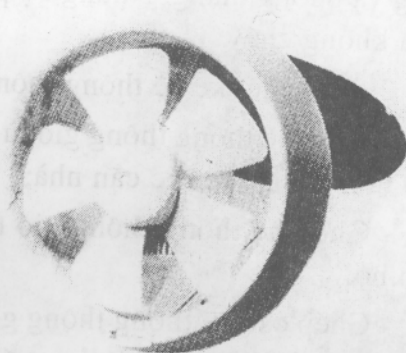
Máy thông gió và khử mùi cho bếp



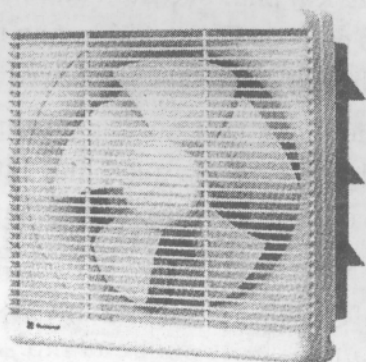
Máy thông gió và khử mùi cho phòng ở



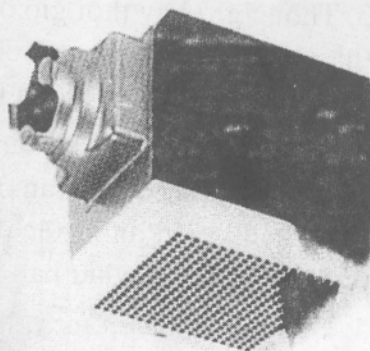
Quạt thông gió loại ốp tường (Một chiều)



Quạt thông gió loại ốp vách kính



Quạt thông gió loại ốp tường (Hai chiều)

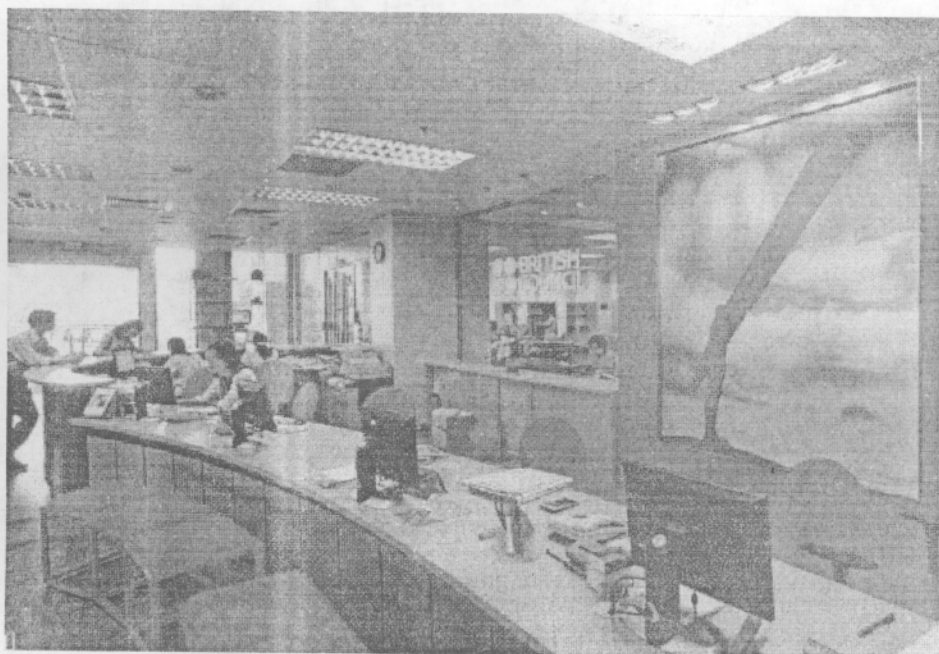


Quạt hút gió kiểu âm trần

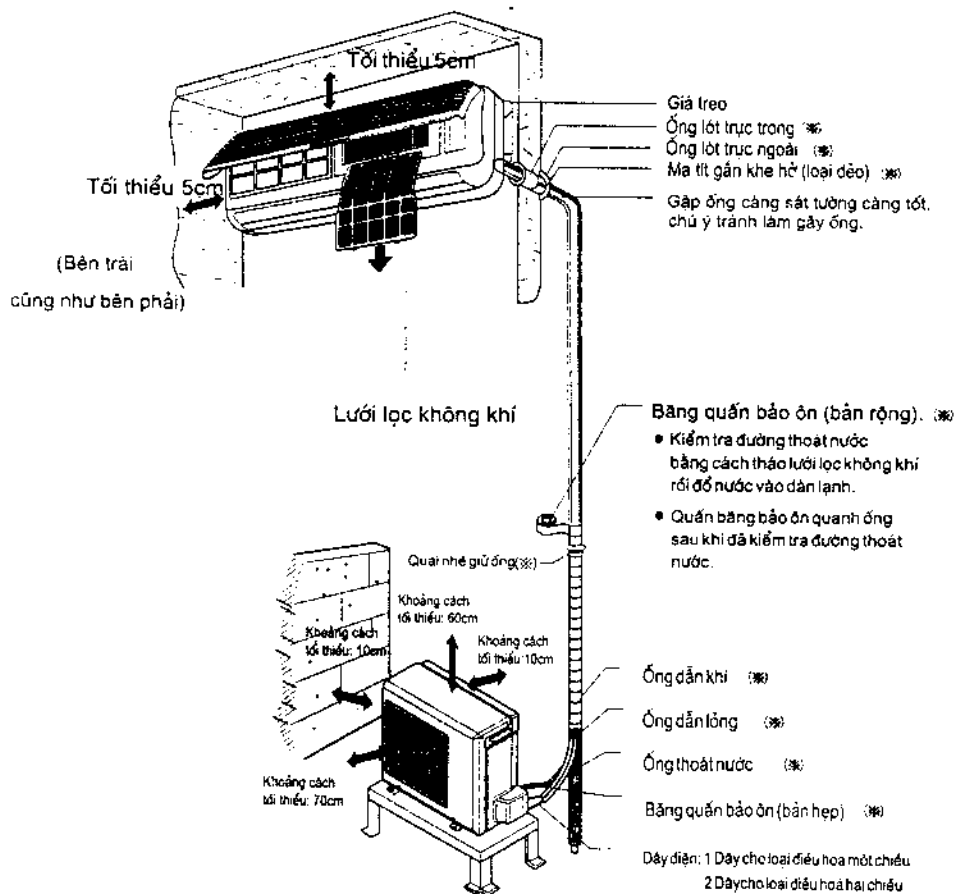
Một số thiết bị thông gió và hút mùi trong nhà ở



Các thiết bị thông gió và khử mùi được gắn âm trần



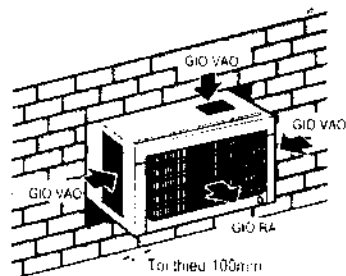
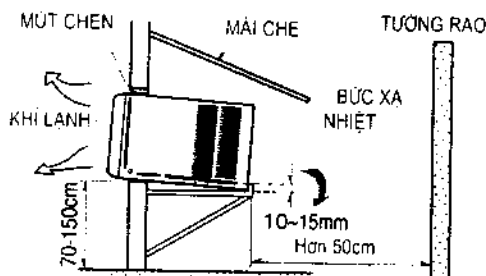
Các thiết bị thông gió, khử mùi, báo cháy và đèn âm trần



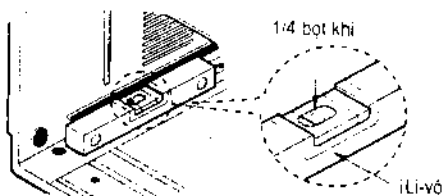
CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

CHƯƠNG III: CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT PHẦN 3: MÁY ĐIỀU HÒA NHIỆT ĐỘ MÁY ĐIỀU HÒA KIỂU TREO TƯỜNG

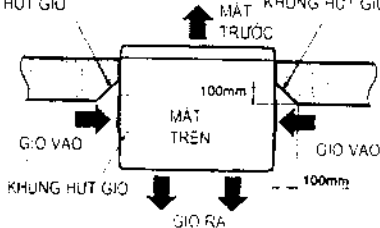
HÌNH VẼ
01



CÁCH LẮP A

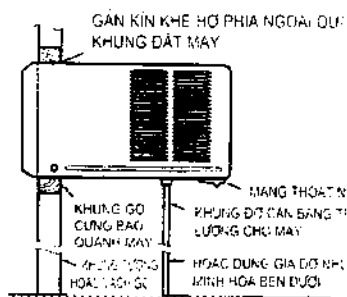


CẮT GẠCH 45° ĐỂ LỘ RA KHUNG HÚT GIÓ (Cut bricks 45° to expose the suction frame)

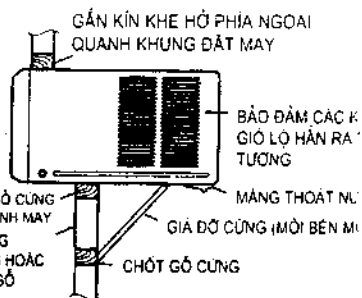


CÁCH LẮP B

GHI NHỚ: MÁY CÓ THỂ ĐƯỢC ĐỖ BẰNG KHUNG CHẮC Ở DƯỚI HAY KHUNG TREO CHẮC CHẴN Ở PHÍA TRÊN



Cách thích hợp là lắp máy vào tường, vách hoặc cửa sổ gỗ.



Hoặc dùng giá đỡ như thế này n không có khung đỡ như hình bề trên

CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

CHƯƠNG III: CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT PHẦN 3: MÁY ĐIỀU HÒA NHIỆT ĐỘ MÁY ĐIỀU HÒA KIỂU CỬA SỔ

HÌNH VẼ 01

PHẦN 4: THANG MÁY VÀ THANG MÁY CỨU HOẢ

I. THANG MÁY

1. Giới thiệu chung

Ở Việt Nam thang máy tuy có mặt những năm 1920 nhưng phát triển nhanh chỉ từ 10 năm gần đây. Mặc dù chưa nhiều (khoảng 800 chiếc năm 1996) nhưng số thang máy được lắp đặt, khai thác ở Việt Nam là thang máy của các hãng hàng đầu thế giới như OTIS, Schindler, Mitsubishi, Hitachi, Kone. Cùng với quy hoạch phát triển các đô thị, số lượng thang máy ở Việt Nam trong vài ba năm tới sẽ tăng nhanh và có thể đạt số lượng 5000 chiếc trong những năm đầu thế kỷ 21 (theo thống kê đầu năm 2001 hiện trong nước có 3285 thang máy). Cho đến nay toàn quốc đã có hơn 35 đơn vị được chấp thuận cho phép chế tạo, lắp đặt và bảo trì thang máy là các Công ty thang máy Thiên Nam, Tự động, Thái Bình, Á Châu. Những năm gần đây số lượng thang máy đã lắp đặt khoảng 40% trên tổng số thang máy trong cả nước. Các thang máy đang hoạt động đảm bảo điều kiện an toàn, chất lượng, trang trí nội thất đã có rất nhiều tiến bộ. Tuy nhiên phải nhìn nhận, giữa thang máy nhập khẩu và thang máy chế tạo trong nước vẫn còn một khoảng cách về độ tin cậy, chất lượng và tuổi thọ. Điều này đòi hỏi các đơn vị chế tạo thang máy trong cả nước cần chú trọng đầu tư trang thiết bị, nghiên cứu, cập nhật và cải tiến công nghệ mới để có thể phát triển trong thời gian tới.

Thang máy là một loại thiết bị nâng dùng để vận chuyển người hoặc hàng hoá ở một cabin, và chuyển động theo những độ dẫn hướng thẳng đứng cố định. (Các loại thang nâng dùng trong công nghiệp khai thác mỏ, trên các con tàu, và các thiết bị nâng có kết cấu đặc biệt không thuộc loại này).

Các thông số cơ bản của các thang máy đã được tiêu chuẩn hoá. Các thang máy chở người được sản xuất có sức nâng 350 KG, 500 KG và 100 KG và cabin có sức chứa tương ứng là 5, 7 và 14 người. Tốc độ chuyển động của cabin thang máy có sức nâng 350 KG và 500 KG bằng 0,63m/giây, còn tốc độ của cabin có sức nâng 1000 KG là 1m/giây. Các thang máy có sức nâng 500 KG cũng được chế tạo với tốc độ nâng cabin 1m/giây. Tất cả các thang máy thường chế tạo với điều khiển bằng nút ấn, có khả năng gọi cabin trống đến các tầng.

Để phục vụ các nhà cao tầng, ở nước Nga người ta chế tạo các thang máy có sức nâng 1500 KG, tính cho nâng được 21 người và chế tạo theo những điều kiện kỹ thuật đặc biệt. Các thang máy này có tốc độ nâng 3,5 m/giây. Ở một số nước khác người ta chế tạo các thang máy có sức nâng đến 2300 KG với vận tốc chuyển động của cabin tới 7 m/giây. Người ta cũng đã chế tạo các thang máy để phục vụ cho các máy khổng lồ, chẳng hạn như thang máy phục vụ cho một máy xúc bước. Thang máy này có sức nâng 250 KG và tốc độ chuyển động của cabin là 0,5 m/giây.

2. Yêu cầu

Xuất phát từ những điều kiện làm việc đặc biệt (như nâng người, người sử dụng thang máy tự điều khiển hoặc nhân viên phục vụ thang máy có trình độ chuyên môn) đối với các thang máy cần phải có các yêu cầu cao về độ tin cậy và an toàn khi làm việc. Cho nên đa số các nước phải ban hành các qui định bắt buộc về chế tạo sử dụng thang máy.

Bên cạnh các yêu cầu về độ tin cậy và an toàn làm việc đối với các thang máy còn thêm một số yêu cầu sau:

- Độ chính xác dừng cabin ở mỗi tầng.
- Sự giới hạn trị số tăng tốc và hãm máy khi mở máy và dừng cabin.
- Không ồn khi làm việc và không gây nhiễu cho sự thu vô tuyến.

Theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5744 – 1993, độ chính xác dừng cabin ở mỗi điểm dừng phải đảm bảo trong giới hạn ± 20 mm đối với thang máy bệnh viện, thang máy chất tải bằng xe, và ± 50 mm đối với các thang máy khác. Độ chính xác dừng cabin phụ thuộc vào tốc độ chuyển động của cabin. Có thể coi một cách gần đúng rằng, độ chính xác dừng cabin lớn nhất là ± 20 mm ứng với tốc độ giới hạn của cabin là 0,15 – 0,2 m/giây, còn độ chính xác dừng cabin là ± 50 mm ứng với tốc độ cabin không quá 0,7 m/ giây.

3. Lắp đặt thang máy ở các toà nhà

Để an toàn người ta bố trí cabin và đối trọng của thang máy trong giếng thang. Trong giếng thang còn bố trí các dẫn hướng của cabin và đối trọng; cáp điều khiển, các bộ ngắt hành trình, dây dẫn vv... ở phần dưới của giếng thang (hố giếng) người ta còn lắp các bộ giảm chấn, các đối trọng kéo căng của bộ

hạn chế tốc độ, của cáp cân bằng vv... Tùy thuộc vào sơ đồ thang máy thì ở phía trên hoặc bên cạnh giếng thang người ta bố trí buồng máy. Ở tường bao che giếng thang tại các sàn tầng thang máy dừng người ta bố trí các cửa tầng.

Giếng thang có thể bố trí ở bên ngoài cũng như ở bên trong toà nhà. Khi bố trí bên ngoài toà nhà thì giếng thang được lắp đặt trên nền móng và bắt chặt vào các tường của toà nhà. Trong thang máy chuyển dời được, để ngăn ngừa sự lật đổ giếng thang đôi khi người ta sử dụng đối trọng (khi giếng thang không đủ sự ổn định). Trong các thang máy này cũng như trong các giếng thang của các thang máy lắp đặt bên ngoài toà nhà thì tất cả các trọng tải do trọng lượng của bộ tời, do sức căng của các cáp tải v.v... thường được truyền trực tiếp lên giếng thang.

Giếng thang tùy theo điều kiện của từng nơi có thể xây dựng bằng gạch, bê tông cốt thép. Các giếng thang bằng gạch hoặc bê tông có thể có những bức tường đặc chiều dày như nhau (loại giếng thang không có khung). Đa số trường hợp để truyền tải trọng thì giếng thang có khung bằng bê tông cốt thép hoặc khung thép (loại giếng thang có khung chịu lực).

Khi lắp đặt thang máy bên trong toà nhà thì kiểu giếng thang phụ thuộc vào các tải trọng, theo đó tính toán các phần tử của toà nhà. Giếng thang có thể là loại chịu tải toàn bộ hoặc là loại chịu tải một phần, trong trường hợp khi tải trọng hoàn toàn hay một phần được truyền đến các phần tử của toà nhà.

4. Một số lưu ý khi thiết kế và lắp đặt thang máy

1. Nhà cao tầng thường được lắp đặt thang máy hoạt động thường xuyên để phục vụ người ở và vận chuyển đồ dùng sinh hoạt.

2. Không cho phép bố trí các đường ống kỹ thuật trong giếng thang, buồng máy và buồng pully thang máy.

3. Trước khi vào thang máy phải có đệm hoặc sảnh để tập kết người hoặc hàng hoá. Chiều rộng của diện tích ấy không được nhỏ hơn:

- 1,2m đối với thang chở người có tải trọng nâng 320kg.

- 1,4m đối với thang chở người có tải trọng nâng 500kg.

- 1,6m đối với thang chở người và hàng hoá có tải trọng nâng 500kg khi chiều rộng lối vào thang máy bằng chiều rộng cửa thang;

- 2,1m đối với thang chở người và hàng hoá có tải trọng nâng 500kg khi chiều rộng lối vào nhỏ hơn chiều rộng cửa thang.

4. Ở tầng 1 và tầng chân tường được bố trí phòng hướng dẫn điều khiển thang máy và các thiết bị kỹ thuật khác với diện tích không lớn hơn 10m² cho một nhà và không lớn hơn 20m² cho một nhóm nhà.

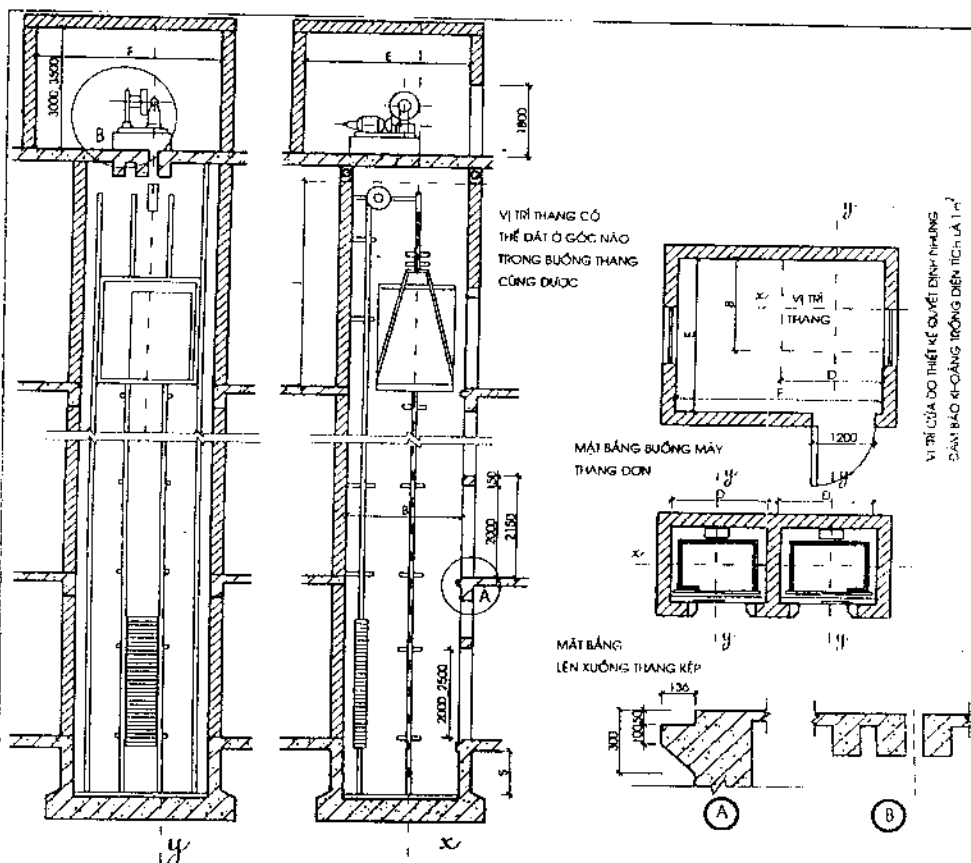
5. Thang máy không được dùng làm thang thoát nạn khi có cháy.

II. THANG MÁY CỨU HOẢ

Đối với kiến trúc cao tầng: nhà kiểu thấp, nhà kiểu đơn nguyên 12 tầng trở lên, nhà ở kiểu hành lang thông nhau, hoặc các nhà cao tầng khác mà chiều cao vượt quá 32m đều phải đặt cầu thang máy cứu hoả. Cầu thang máy cứu hoả có thể dùng chung cầu thang máy của khách hoặc thang công tác, nhưng phải phù hợp với yêu cầu thang máy cứu hoả.

Gian thang máy cứu hoả phải có tiền sảnh, diện tích không được nhỏ hơn 6m². Tiền sảnh nên dựa vào tường ngoài, tầng đáy cần bố trí lối thoát thẳng đứng ra ngoài nhà hoặc đường mà chiều dài không vượt quá 30m. Tiền sảnh phải có cửa phòng hoả hoặc rèm cuốn phòng hoả. Trong thang máy cứu hoả cần có sẵn điện thoại, ống dẫn nước và các thiết bị thao tác chuyên dùng của đội cứu hoả.

Thang máy cứu hoả là thiết bị quan trọng để nhân viên chữa cháy vào các nhà cao tầng tiến hành cứu chữa. Tiền sảnh của thang máy chữa cháy là chỗ nhân viên chữa cháy xuất phát tiến công hoả hoạn và cứu chữa những người bị thương. Vì vậy, ngoài các yêu cầu khác, khu vực này phải bố trí hòng chữa cháy (hòng này không được tính vào số hòng chữa cháy trong cùng một tầng). (Hình vẽ trang 158 - 159).

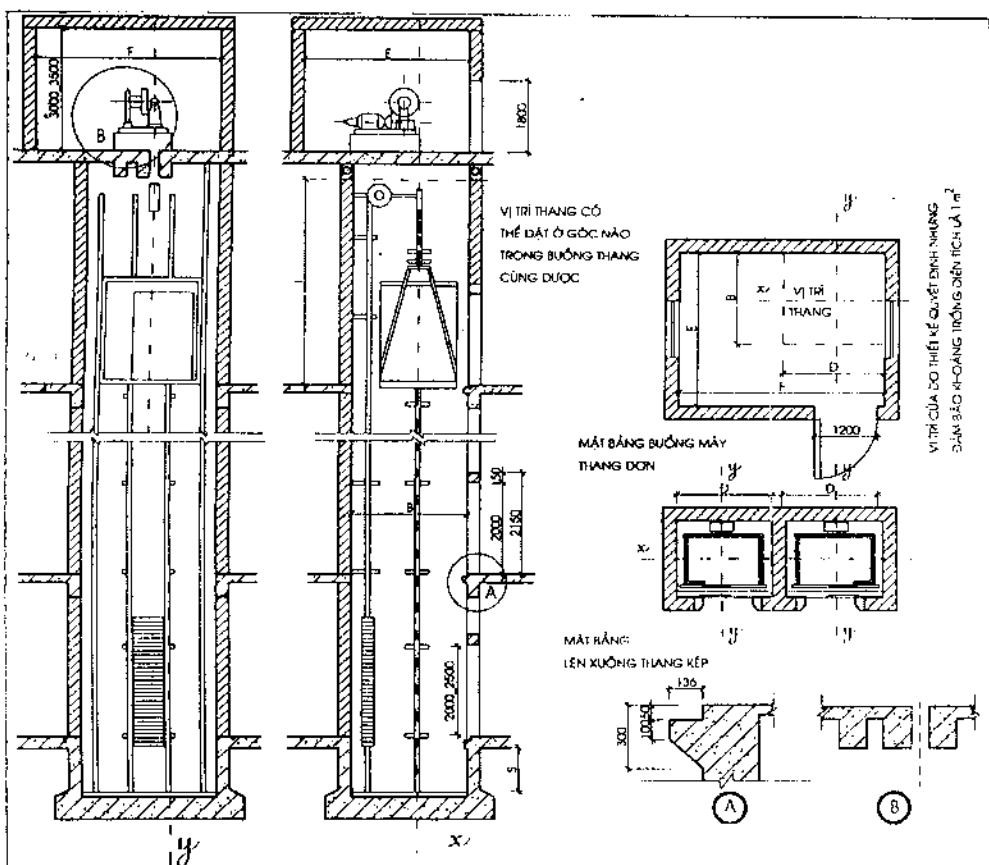


SỨC TẢI	DUNG LƯỢNG	KÍCH THƯỚC THANG			KÍCH THƯỚC CÁC BỘ PHẬN								TẢI TRỌNG		
		RỘNG	SÂU	NGANG	H	S	B	D	E	F	EI	FI	P1	P2	P3
250	3	1250	800	2200	4000	1300	1402	1605	3000	3500	3800	4500	300	3000	3000
500	7	1250	1350	2200	4500	1300	1952	1605	3000	3500	3800	4500	400	4000	4000
750	11	1750	1350	2200	4500	1300	1952	2150	3500	4000	4000	3500	600	5000	5000
1000	14	1750	1600	2200	5000	1300	2202	2150	3500	4000	4000	3500	1000	7000	7000
1500	21	2100	1800	2200	5000	1500	2402	2300	4000	4000	4500	6200	1000	7000	7500

CẤU TẠO **KIẾN TRÚC NỘI THẤT**

CHƯƠNG III: CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT PHẦN 4: THANG MÁY - CỬU HỎA SỐ LIỆU THANG MÁY DÂN DỤNG

HÌNH VẼ
01



SỨC TẢI KG	DUNG LƯỢNG SỐ NGƯỜI	KÍCH THƯỚC THANG			KÍCH THƯỚC CÁC BỘ PHẬN								TẢI TRỌNG		
		RỘNG	SÁU	NGANG	H	S	B	D	E	F	E1	F1	P1	P2	P3
250	3	1250	800	2200	4000	1300	1402	1606	3000	3500	3800	4500	300	3000	3000
500	7	1250	1350	2200	4500	1300	1952	1606	3000	3500	3800	4500	400	4000	4000
750	11	1750	1350	2200	4500	1300	1952	2150	3500	4000	4000	3500	600	5000	5000
1000	14	1750	1600	2200	5000	1300	2202	2150	3500	4000	4000	3500	1000	7000	7000
1500	21	2100	1800	2200	5000	1500	2402	2300	4000	4000	4500	6200	1000	7000	7500

CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT

CHƯƠNG III: CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT PHẦN 4: THANG MÁY - CỬU HỎA

SỐ LIỆU THANG MÁY DÙNG TRONG Y VIỆN

HÌNH VẼ 01

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Thiết kế nội thất.** Francis D.K Ching - Van Nostrand Reinold/ New York - NXB Xây dựng 1996
2. **Cấu tạo kiến trúc nhà dân dụng.** PGS.PTS.KTS. Nguyễn Đức Thiêm. PGS.TS.KTS. Nguyễn Mạnh Thu. PGS.PTS. KTS. Trần Bút - NXB Khoa học và Kỹ thuật 2002.
3. **Trang trí nội thất nhà ở.** Gia Long - Uy Minh - Hiếu Lạc. Người dịch: Đỗ Nguyên - NXB Xây dựng 2003
4. **Cấu tạo Kiến trúc.** Bộ môn Kỹ thuật Xây dựng - Trường CDXD số 1. Bộ xây dựng - NXB Xây dựng 1996
5. **Kiến trúc nhập môn.** Vương Kỳ Quân (NXB KHKT Triết Giang) Biên dịch: Võ Mai Lý - NXB Trẻ.
6. **Kiến trúc nhà ở.** Đặng Thái Hoàng - NXB Xây dựng 2002.
7. **Thiết kế không gian nội thất.** Jessica Elin Hirschman - NXB Mỹ thuật 2003.
8. **Nghệ thuật trang trí nhà cửa.** Jessica Elin Hirschman - NXB Mỹ thuật 2003.
9. **Những phong cách trang trí nhà.** Jessica Elin Hirschman - NXB Mỹ thuật 2003.
10. **Nguyên lý thiết kế kiến trúc nhà dân dụng.** PGS. PTS.KTS. Nguyễn Đức Thiêm - NXB Khoa học và Kỹ thuật 2002.
11. **Phòng ngủ-phòng đọc sách-phòng trẻ em.** Jessica Elin Hirschman - NXB Mỹ thuật 2003.
12. **Học nghề xây dựng nề.** Vương Kỳ Quân (NXB KHKT Triết Giang) Biên dịch: Võ Mai Lý - NXB Trẻ.
13. **Học nghề xây dựng trang trí.** Vương Kỳ Quân (NXB KHKT Triết Giang) Biên dịch: Võ Mai Lý - NXB Trẻ.
14. **Cẩm nang giúp bạn xây nhà.** Ngô Huy Nam - NXB Xây dựng - 2000.
15. **Cẩm nang sửa chữa-bảo trì các thiết bị điện, điện tử.** KS. Nguyễn Giang Khánh, KS Trần Minh Trí - NXB Đồng Nai - 2002.
16. **Thang máy.** Nguyễn Danh Sơn - NXB Đại học quốc gia TP Hồ Chí Minh.
17. **Kỹ thuật phòng chống cháy nổ nhà cao tầng.** Bùi Mạnh Hùng - NXB Bộ Xây dựng 2003.
18. **Dữ liệu kiến trúc sư.** Ernst Neufert - NXB Thống kê 2004.
19. **Kiến trúc hình thể, không gian và trật tự.** Francis D.K Ching (Phạm Thanh Thuật - Biên dịch) - NXB Thống kê 2004.

MỤC LỤC

<i>Lời giới thiệu</i>	3
<i>Lời nói đầu</i>	5
Bài mở đầu: GIỚI THIỆU MÔN HỌC	
I. Đặc điểm - Tính chất môn học	7
II. Phương pháp học tập	8
III. Công tác chuẩn bị khi thi công trang trí nội thất	9
Chương 1: KHÁI NIỆM VỀ CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT	
Phần 1: Khái niệm chung về không gian kiến trúc nội thất	11
I. Khái niệm về kiến trúc	11
II. Không gian kiến trúc nội thất	12
Phần 2: Khái niệm về cấu tạo kiến trúc nội thất	14
I. Chức năng và yêu cầu của Cấu tạo kiến trúc nội thất	14
II. Tạo hiệu quả nghệ thuật cho tổ chức không gian	17
Chương 2: CÁC BỘ PHẬN CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT	
Phần 1: Cấu tạo tường - cột	19
I. Vị trí - Đặc điểm - Phân loại	19
II. Cấu tạo cụ thể	21
Phần 2: Cấu tạo cửa đi - cửa sổ	49
I. Vị trí - Đặc điểm - Phân loại	49
II. Cấu tạo cụ thể cửa sổ - cửa đi	51
Phần 3: Cấu tạo nền - sàn nhà	75
I. Vị trí - Đặc điểm - Phân loại	75
II. Cấu tạo cụ thể	76
Phần 4: Cấu tạo cầu thang	97
I. Vị trí - Đặc điểm - Phân loại	97
II. Cấu tạo cụ thể	99
Phần 5: Cấu tạo trần nhà	113
I. Vị trí - Đặc điểm - Phân loại	113
II. Các chi tiết trang trí trần	115

Phần 6: Các bộ phận khác trong kiến trúc nội thất	120
I. Tiểu cảnh trong không gian nội thất	120
II. Chi tiết trang trí và đồ đạc trong nội thất	122
Chương 3: CÁC HỆ THỐNG KỸ THUẬT TRONG NỘI THẤT	
Phần 1: Hệ thống điện - Các nguồn sáng và thiết bị chiếu sáng	129
I. Hệ thống điện trong nội thất công trình	129
II. Các nguồn sáng và thiết bị chiếu sáng	130
Phần 2: Hệ thống nước - Các thiết bị nước và vệ sinh	136
I. Hệ thống nước trong nội thất công trình	136
II. Các thiết bị nước và vệ sinh	137
Phần 3: Máy điều hoà nhiệt độ - Thiết bị báo cháy - Thông gió và hút khói ..	144
I. Máy điều hoà nhiệt độ	144
II. Thiết bị báo cháy	147
III. Thông gió và hút khói	149
Phần 4: Thang máy và thang máy cứu hoả	154
I. Thang máy	154
II. Thang máy cứu hoả	157
Tài liệu tham khảo	160

NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI
4 - TỔNG DUY TÂN, QUẬN HOÀN KIẾM, HÀ NỘI
ĐT: (04) 8252916, 8257063 - FAX: (04) 8257063

GIÁO TRÌNH
CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI - 2005

Chịu trách nhiệm xuất bản
NGUYỄN KHẮC OÁNH

Biên tập
PHẠM QUỐC TUẤN

Bìa
VĂN SÁNG
Kỹ thuật vi tính

MINH ĐỖ
Sửa bản in
PHẠM QUỐC TUẤN

In 1.340 cuốn, khổ 17x24cm, tại Nhà in Hà Nội. Giấy phép xuất bản số: 12GT/407 CXB ngày 29/3/2005. In xong và nộp lưu chiểu tháng 9 năm 2005.

BỘ GIÁO TRÌNH XUẤT BẢN NĂM 2005
KHỐI TRƯỜNG TRUNG HỌC KỸ THUẬT XÂY DỰNG VÀ TRUNG HỌC XÂY DỰNG

1. MARKETING CĂN BẢN
2. CƠ SỞ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
3. NGUYÊN LÝ THIẾT KẾ KIẾN TRÚC NỘI THẤT
4. CẤU TẠO KIẾN TRÚC NỘI THẤT
5. CẤP THOÁT NƯỚC ĐÔ THỊ
6. KỸ THUẬT THI CÔNG XÂY DỰNG VÀ KIẾN TRÚC NỘI THẤT

giáo trình cấu tạo kiến trúc



1 005092 900466

21.500 VNĐ

Giá: 21.500đ