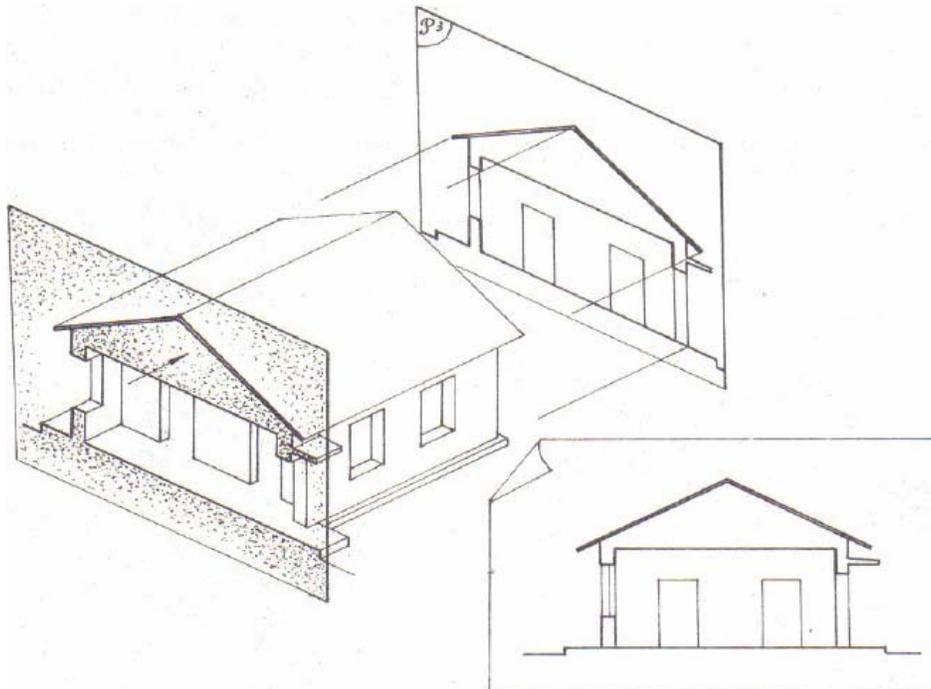


TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG
KHOA KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH



MÔN HỌC
VẼ KỸ THUẬT XÂY DỰNG
GIẢNG VIÊN: ThS., KTS. AO HUYỀN LINH



TRƯỜNG ĐH TÔN ĐỨC THẮNG
KHOA KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH
NGÀNH XÂY DỰNG DD & CN

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC

Vẽ kỹ thuật xây dựng

Mã môn học:

Số tín chỉ: 2

Số tiết (lý thuyết, bài tập, tự học ở trường, tự học tại nhà): 2(20,10,15,0)

Chương trình đào tạo ngành: Xây dựng DD&CN

Đánh giá:

-Kiểm tra lần 1 (10%)

-Kiểm tra lần 2 (20%)

-Thi cuối học (70%)

Môn tiên quyết: Hình học họa hình

MS:

Môn học trước: Hình học họa hình

MS:

Môn song hành:

MS:

Nội dung tóm tắt:

Giới thiệu về dụng cụ vẽ, qui cách bản vẽ, vẽ hình học, vận dụng phép chiếu thẳng góc để biểu diễn vật thể 3 chiều bằng hình vẽ 2 chiều, hình chiếu trục đo. Giới thiệu và hướng dẫn cho sinh viên thực hiện các bản vẽ chuyên ngành: bản vẽ kiến trúc, bản vẽ kết cấu (BTCT, thép).

Tài liệu tham khảo:

[1]. Nguyễn Quang Cự - Đoàn Như Kim- , *Vẽ kỹ thuật xây dựng*, NXB Giáo dục

[2]. Nguyễn Quang Cự - Đoàn Như Kim- , *Bài tập Vẽ kỹ thuật xây dựng- tập 1,2*, NXB Giáo dục, 1997

[3]. Bộ xây dựng, *Tuyển tập tiêu chuẩn xây dựng của Việt Nam*, NXB Xây dựng, 1997.

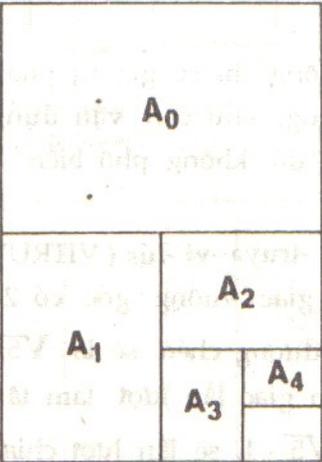
[4]. Biên dịch: Trần Hữu Quế- Nguyễn Văn Tuấn, *Bản vẽ xây dựng – Tiêu chuẩn quốc tế ISO*, NXB Giáo dục, 2003.

Cán bộ tham gia giảng dạy:

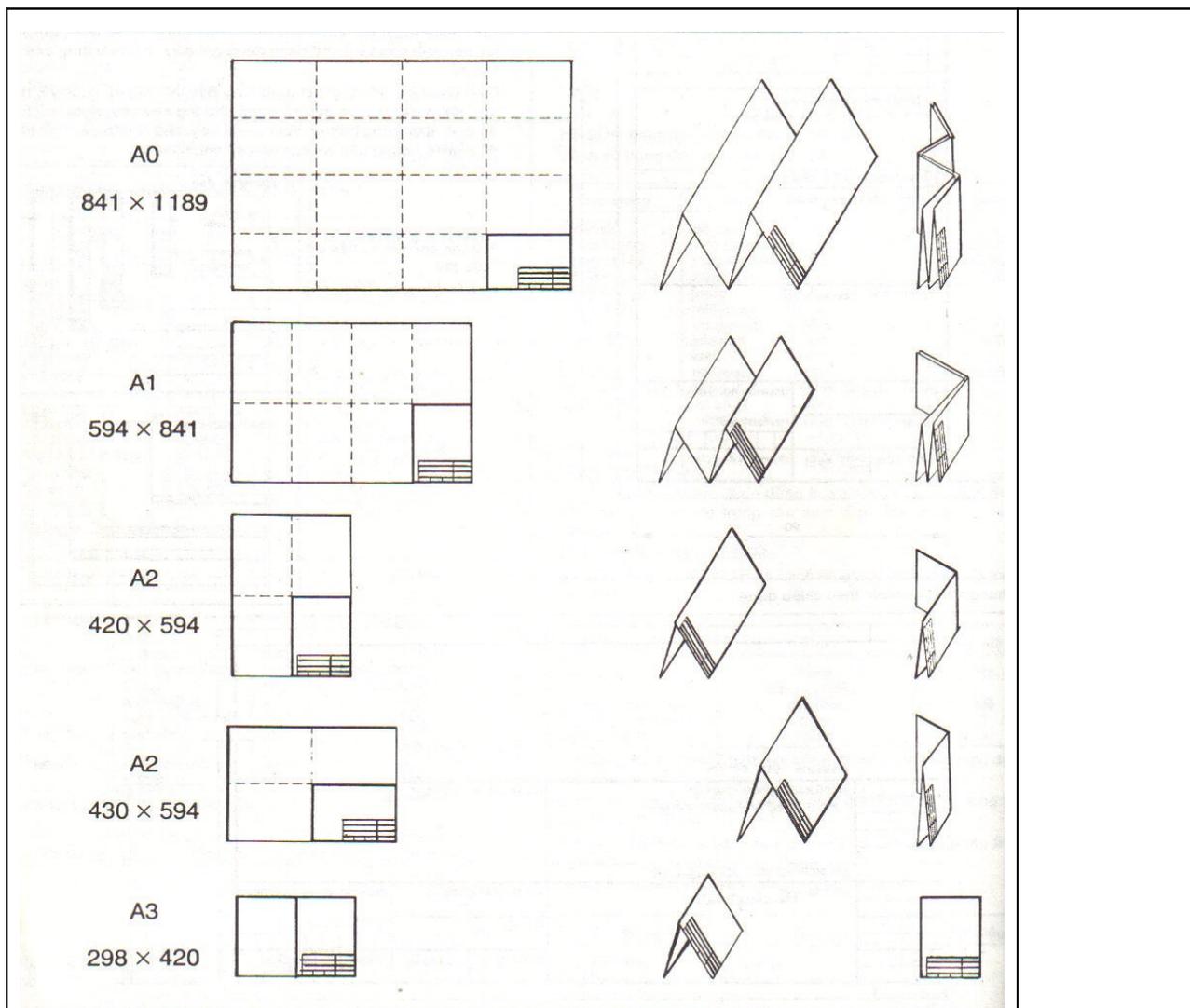
1. ThS Nguyễn Thị Hoàng Yến

2. ThS KTS Ao Huyền Linh

Nội dung chi tiết:

| Nội dung | Số tiết |
|---|------------|
| Chương 1: VẬT LIỆU VÀ DỤNG CỤ VẼ 1. Vật liệu 2. Dụng cụ 3. CAD (Computer Aided Design) | 1(1,0,0,0) |
| Chương 2: QUY CÁCH CỦA BẢN VẼ 1. Khổ giấy, khung bản vẽ, khung tên  2. Tỷ lệ 3. Chữ và chữ số 4. Kích thước 5. Cách xếp bản vẽ | 2(2,0,0,0) |

| | | | |
|--------------------------|--|--|--|
| <p>A0 841 × 1189</p> | | | |
| <p>A1 594 × 841</p> | | | |
| <p>A2 420 × 594</p> | | | |
| <p>A2 420 × 594</p> | | | |
| <p>A3 297 × 420</p> | | | |



Chương 3: VẼ HÌNH HỌC

1. Các phép dựng hình trên bản vẽ kỹ thuật
2. Một số đường cong hình học thường gặp

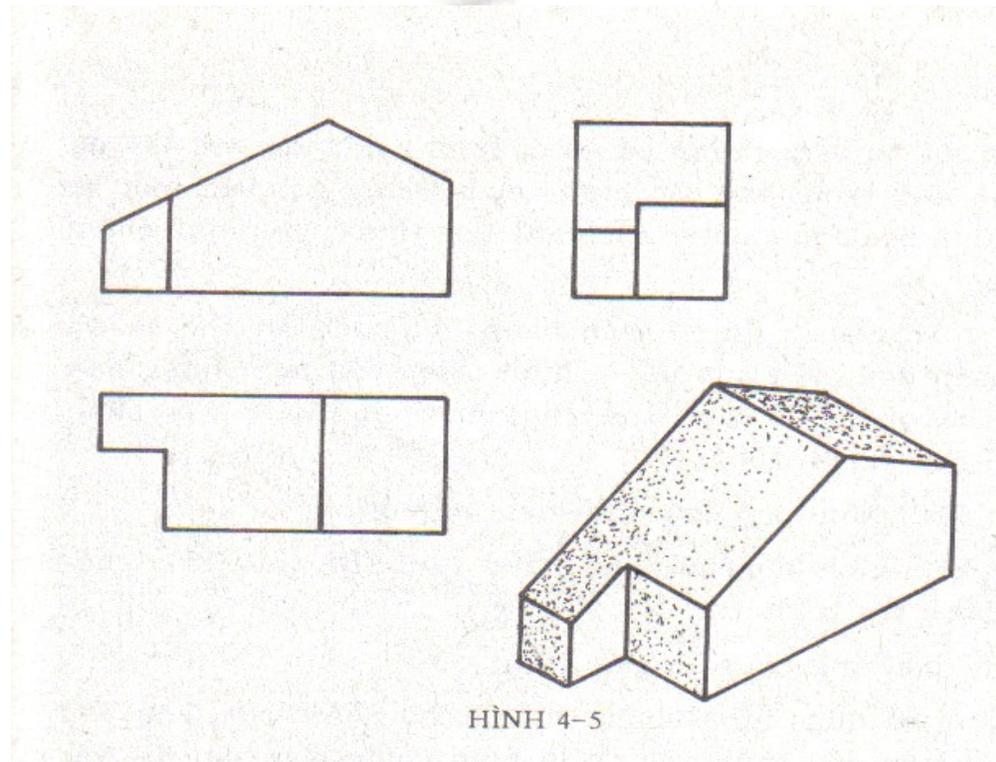
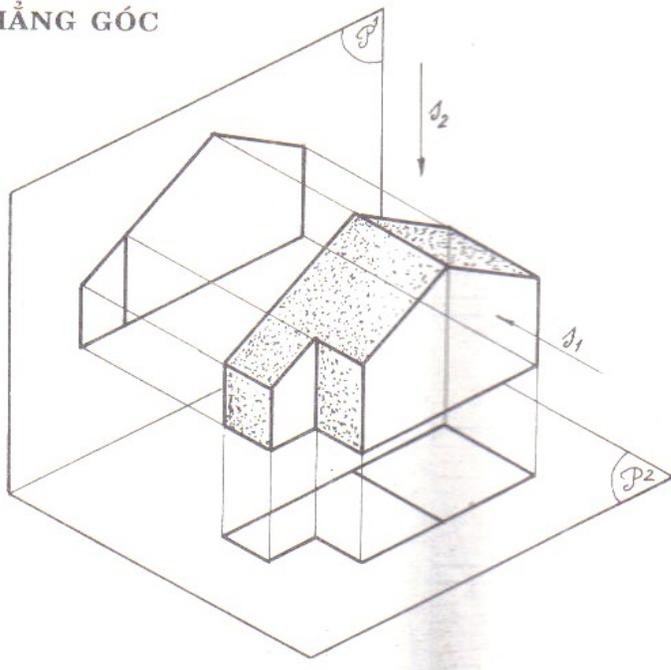
1(1,0,0,0)

Chương 4: HÌNH BIỂU DIỄN CỦA VẬT THỂ

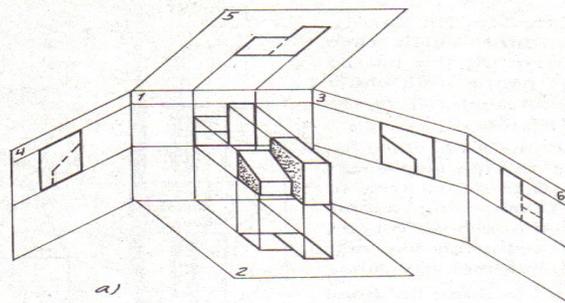
9(3,3,3,0)

1. Hình chiếu cơ bản:

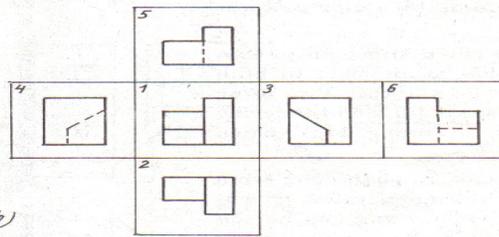
HẰNG GÓC



HÌNH 4-5

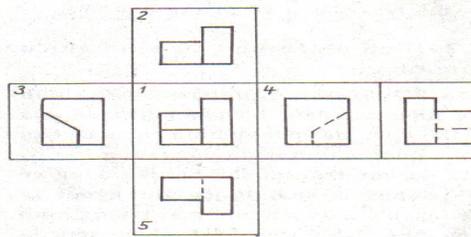
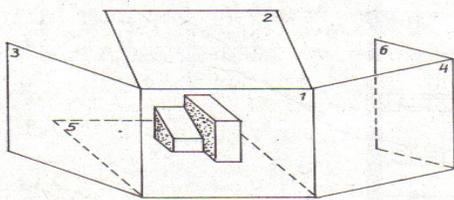


a)

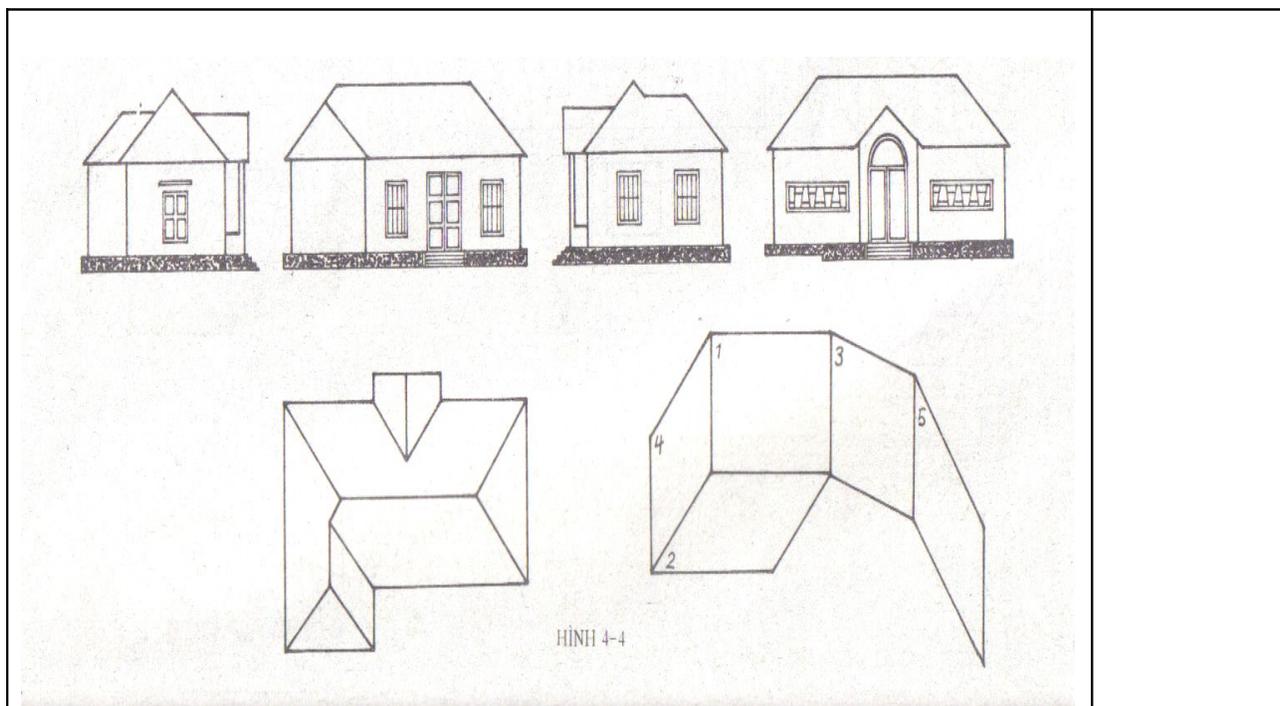


b)

HÌNH 4-2

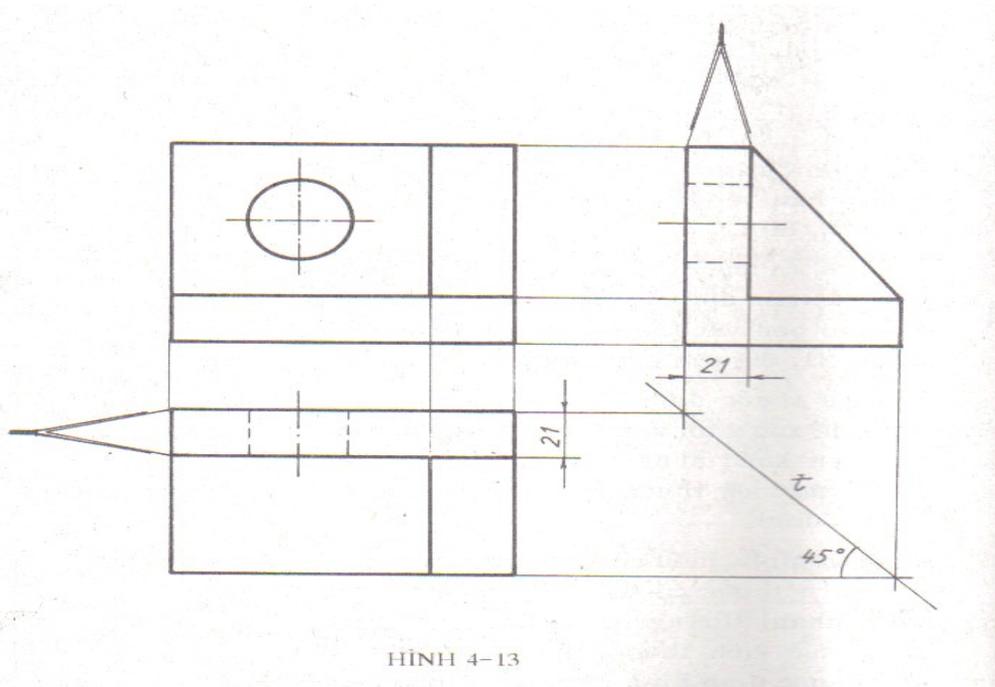


HÌNH 4-3



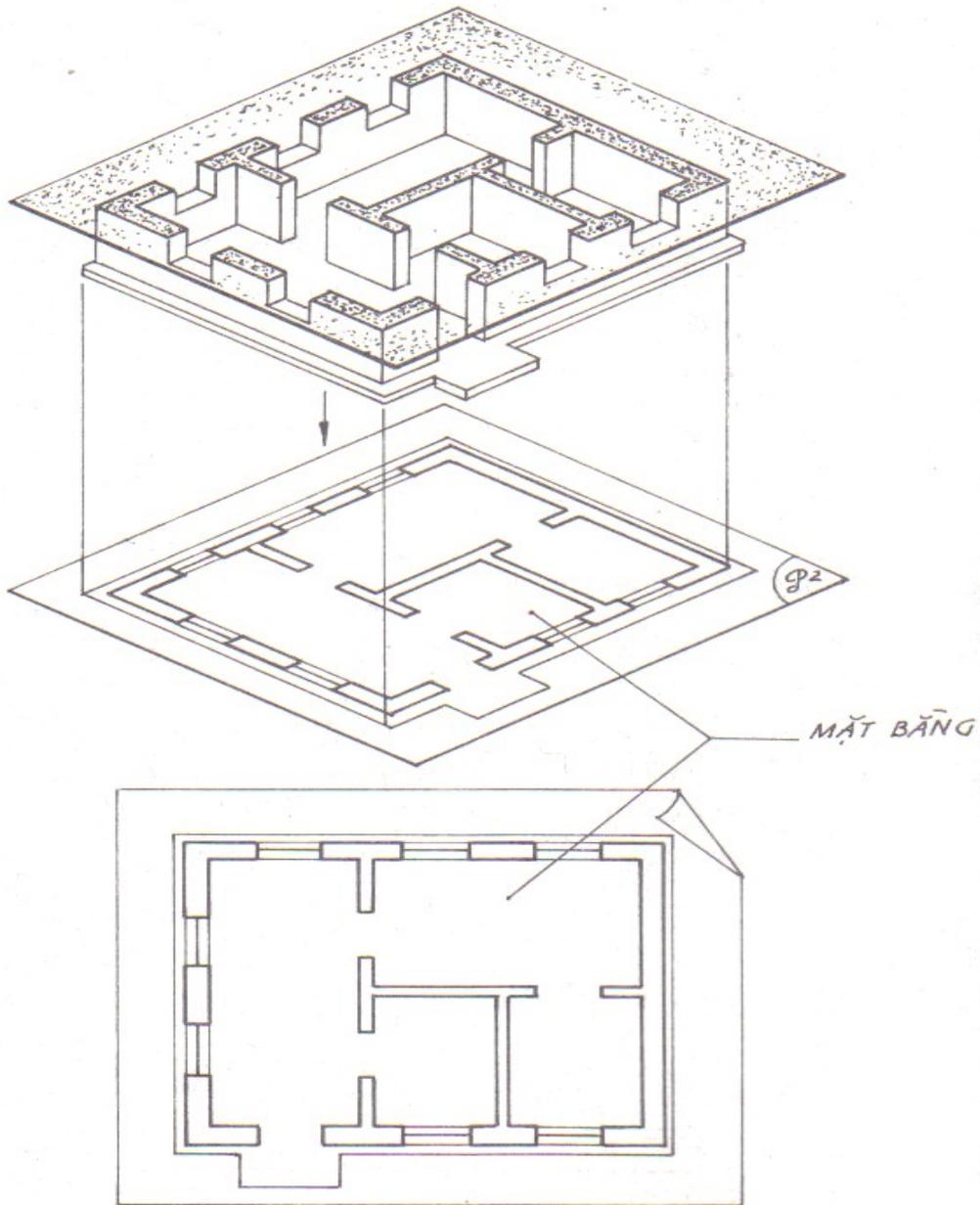
HÌNH 4-4

2. Vẽ hình chiếu thứ 3

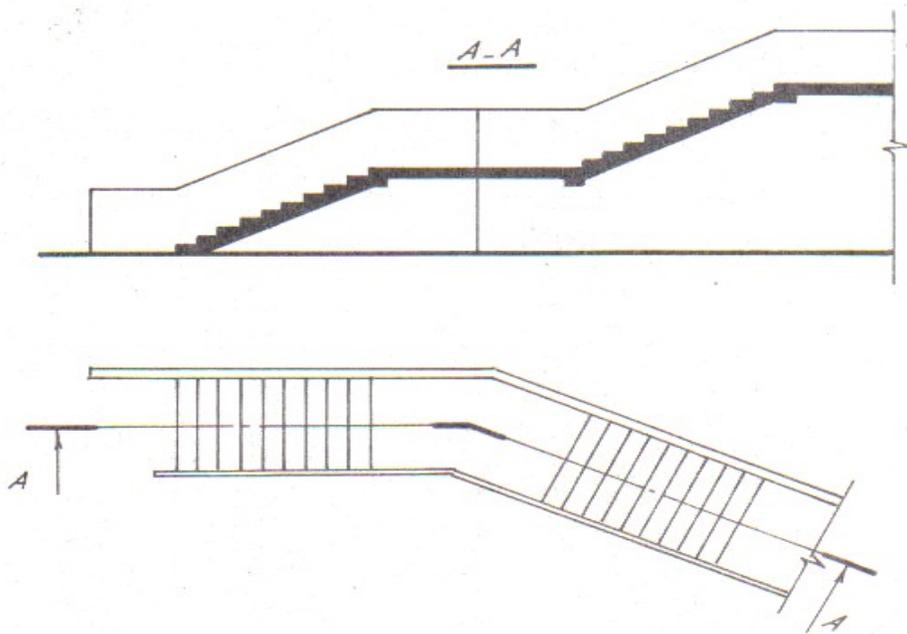
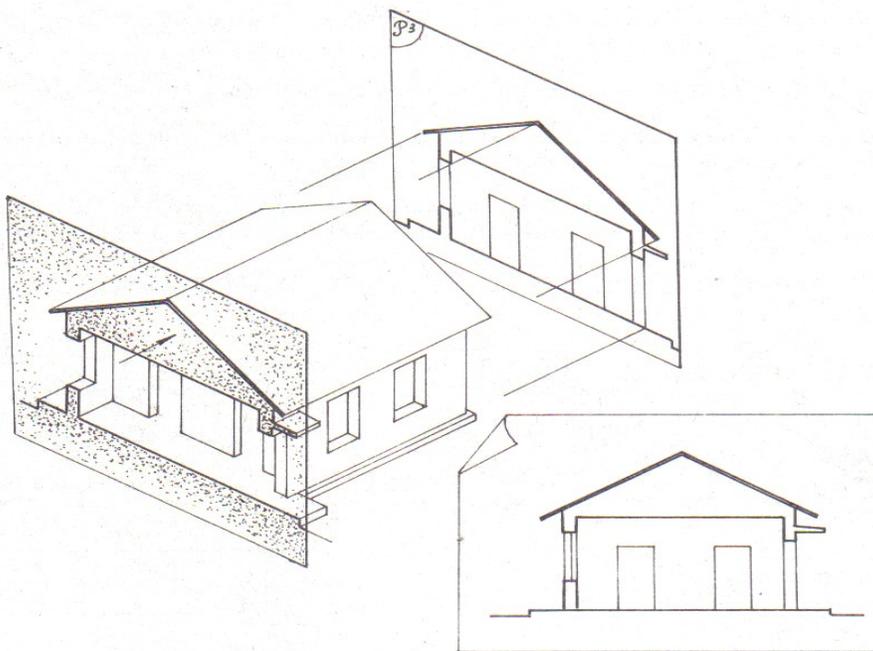


HÌNH 4-13

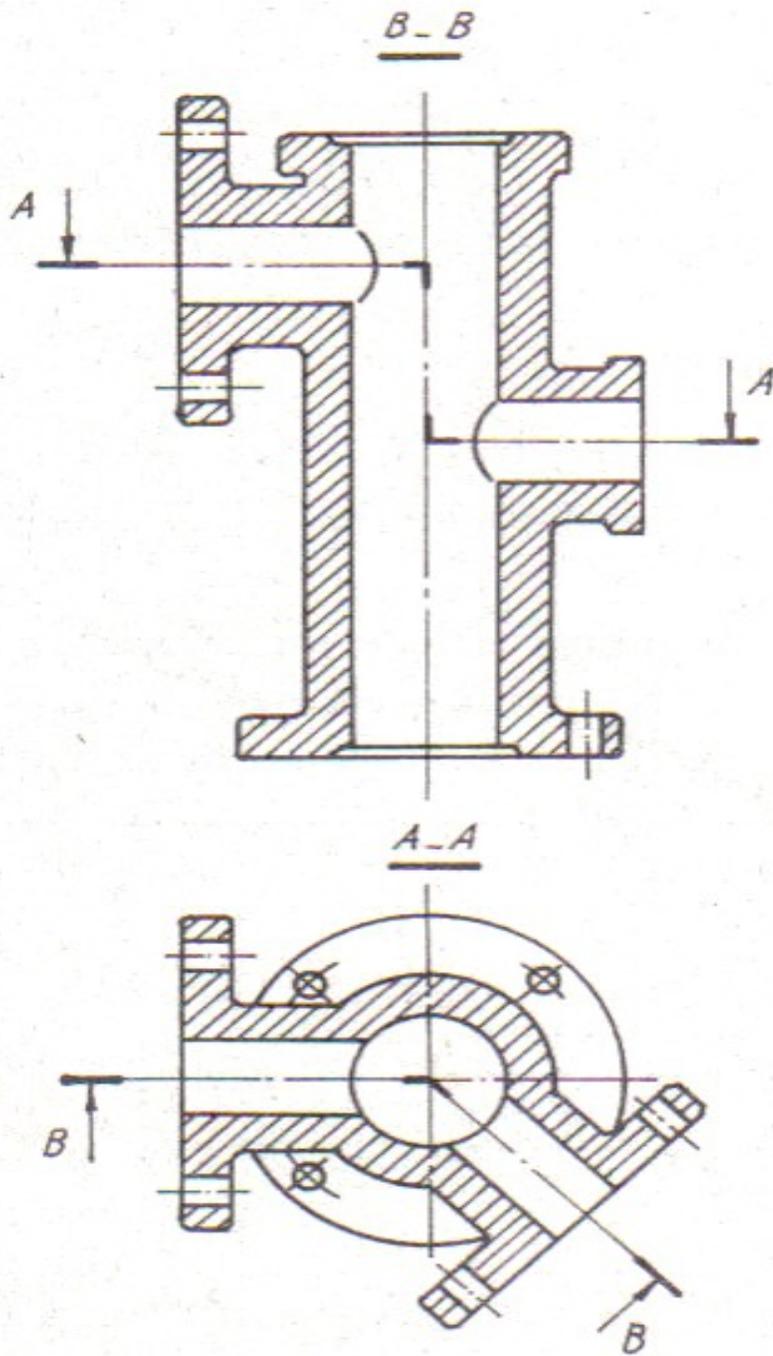
3. Hình cắt- Mặt cắt- Mặt cắt ghép



HÌNH 4-16

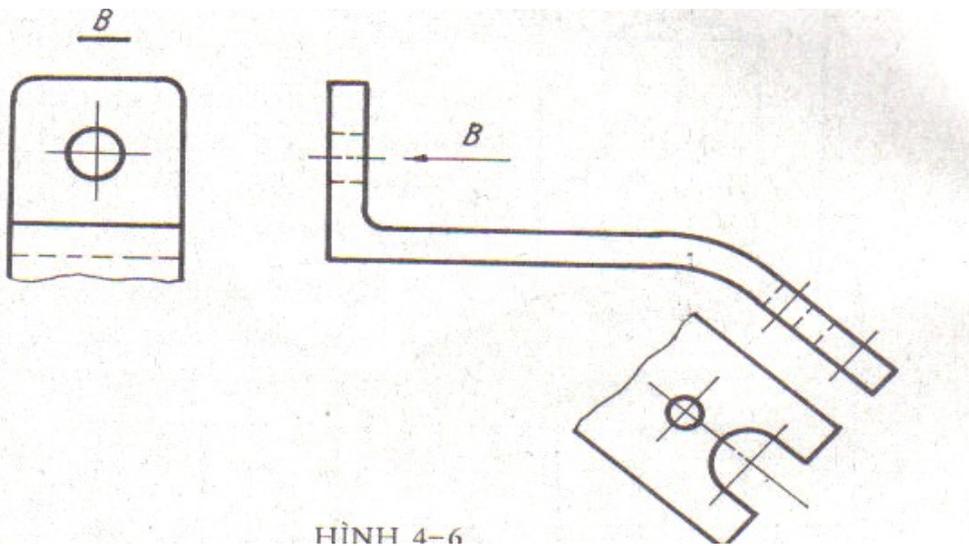


HÌNH 4-22

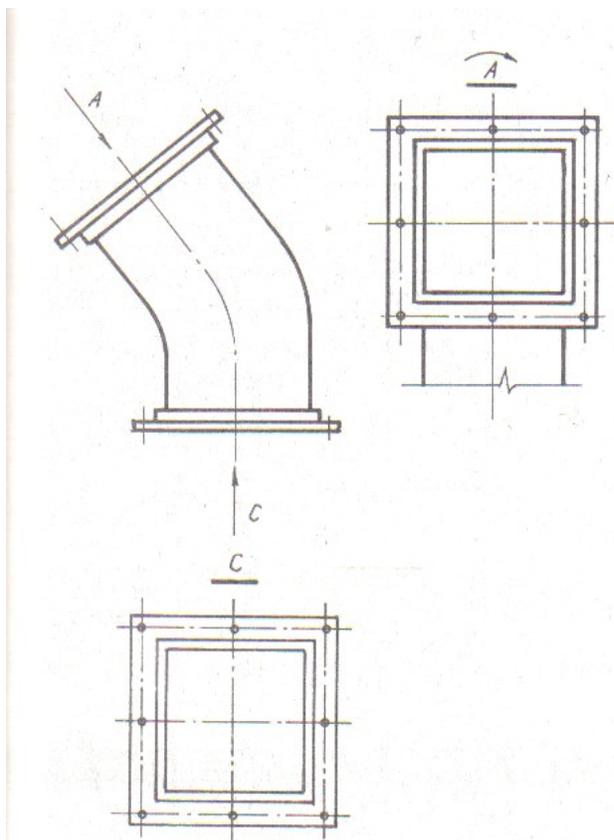


HÌNH 4-23

4. Hình chiếu phụ- Hình chiếu riêng phần

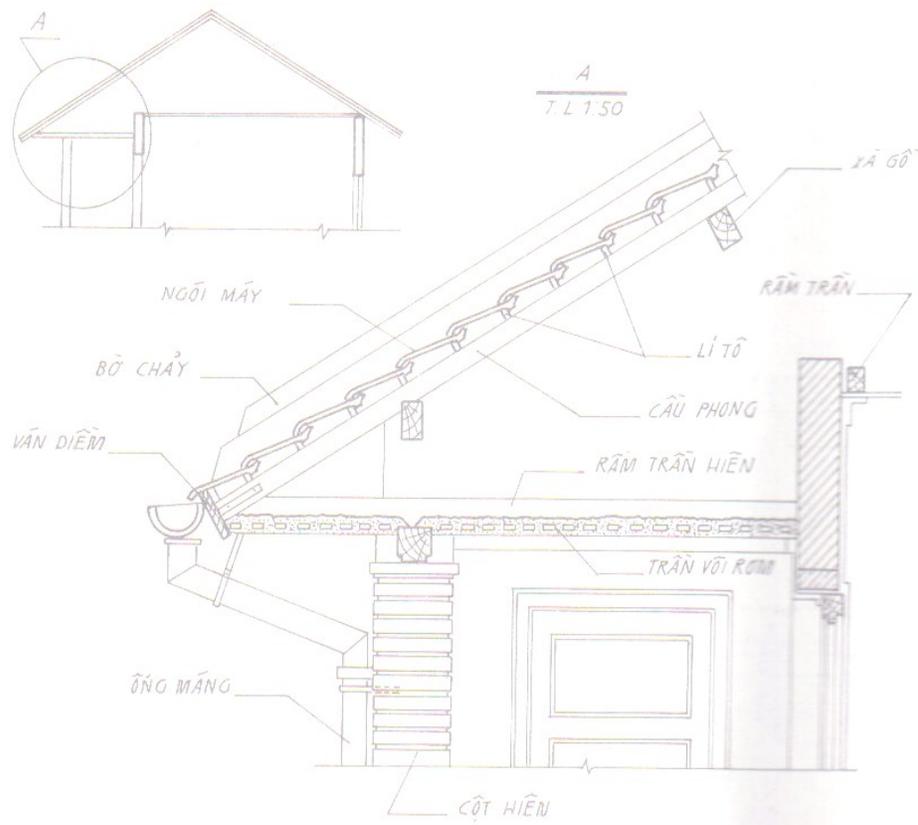


HÌNH 4-6



HÌNH 4-7

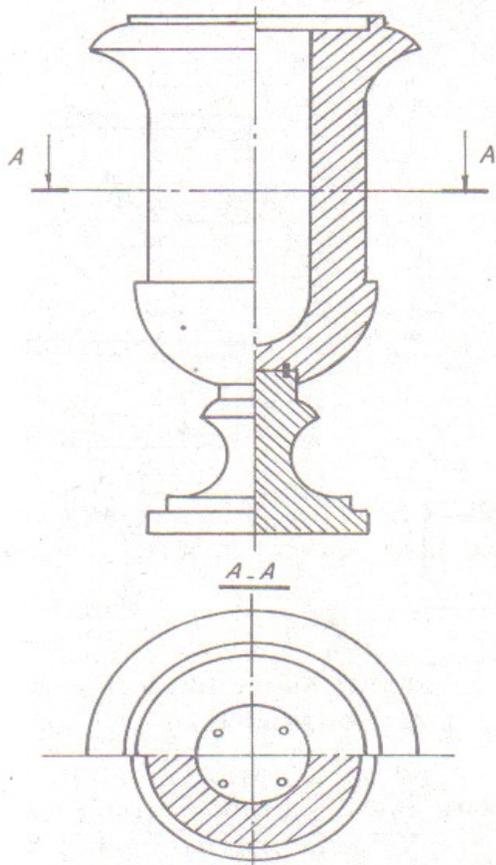
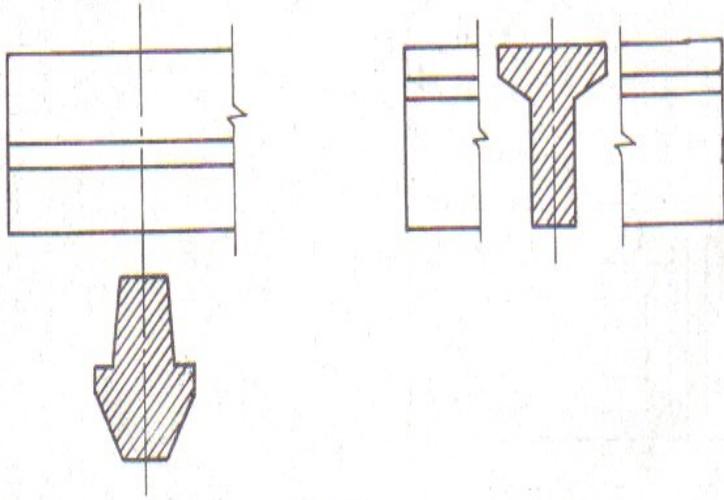
5. Hình trích- Hình vẽ tách



HÌNH 4-37

6. Biểu diễn vật thể

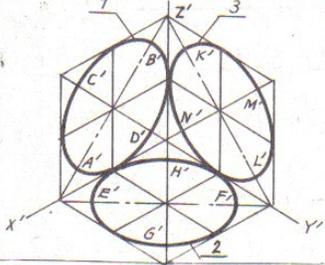
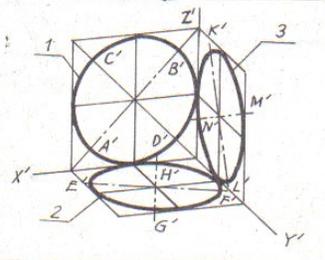
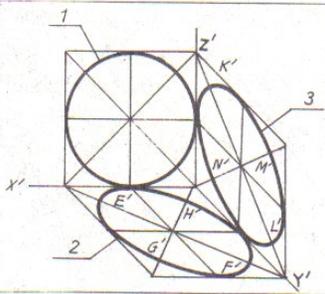
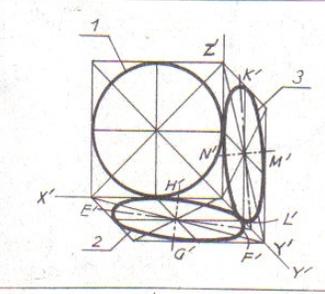
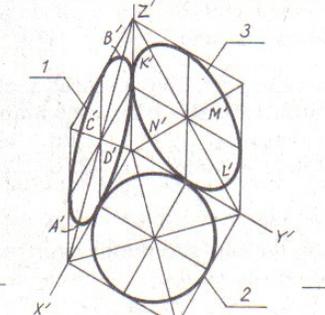
Kết hợp một phần hình chiếu với một phần hình cắt



Chương 5: HÌNH CHIẾU TRỰC ĐO

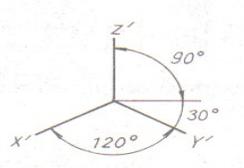
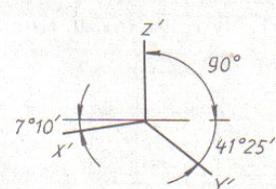
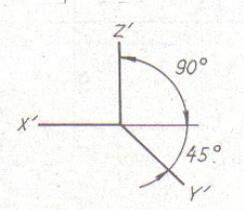
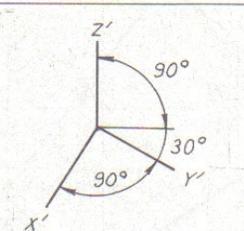
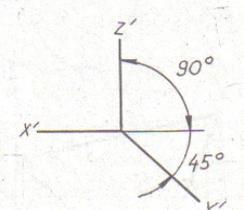
1. Khái niệm và cách thành lập

9(3,3,3,0)

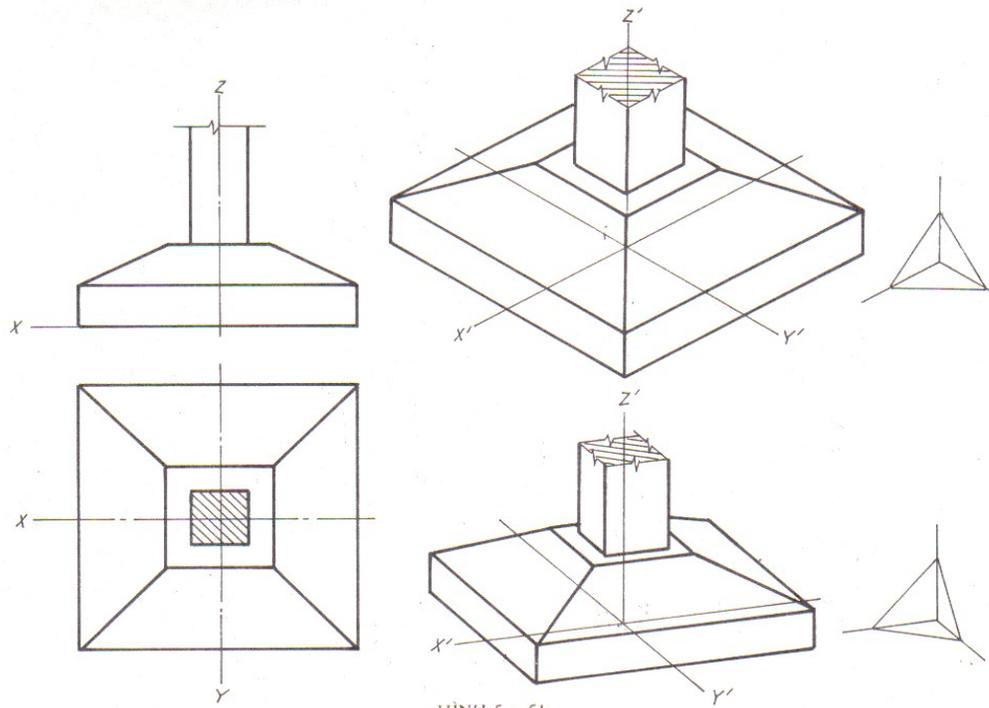
| Loại hình chiếu trực đo | Hình chiếu trực đo của đường tròn đường kính d | Vị trí và độ dài các trục của elip |
|-------------------------|---|---|
| 1 Vuông góc đều |  | <p>1 ; 2 ; 3 ; elip</p> <p>Trục lớn : $A'B' = E'F' = K'L' = 1,22d$ $A'B' \perp O'Y'$; $E'F' \perp O'Z'$ $K'L' \perp O'X'$ Trục nhỏ : $C'D' = G'H' = M'N' = 0,7d$</p> |
| 2 Vuông góc cân |  | <p>1 ; 2 ; 3 ; elip</p> <p>Trục lớn : $A'B' = E'F' = K'L' = 1,06d$ $A'B' \perp O'Y'$; $E'F' \perp O'Z'$ $K'L' \perp O'X'$ Trục nhỏ : $C'D' = 0,95d$ $G'H' = M'N' = 0,35d$</p> |
| 3 Xiên góc đứng đều |  | <p>1 : đường tròn 2 ; 3 : elip</p> <p>Đường tròn 1 có đường kính = d Trục lớn của các elip : $E'F' = K'L' = 1,3d$ Trục nhỏ : $G'H' = M'N' = 0,54d$</p> |
| 4 Xiên góc đứng cân |  | <p>1 : đường tròn 2 ; 3 : elip</p> <p>Đường tròn 1 có đường kính = d Trục lớn của các elip : $E'F' = K'L' = 1,07d$ Trục nhỏ : $G'H' = M'N' = 0,33d$</p> |
| 5 Xiên góc bằng đều |  | <p>1 ; 3 : elip 2 : đường tròn</p> <p>Đường tròn 2 có đường kính = d Trục lớn của các elip : $A'B' = 1,37d$; $K'L' = 1,22d$ Trục nhỏ : $C'D' = 0,37d$; $M'N' = 0,7d$</p> |

2. Một số hệ trục trục đo thường dùng

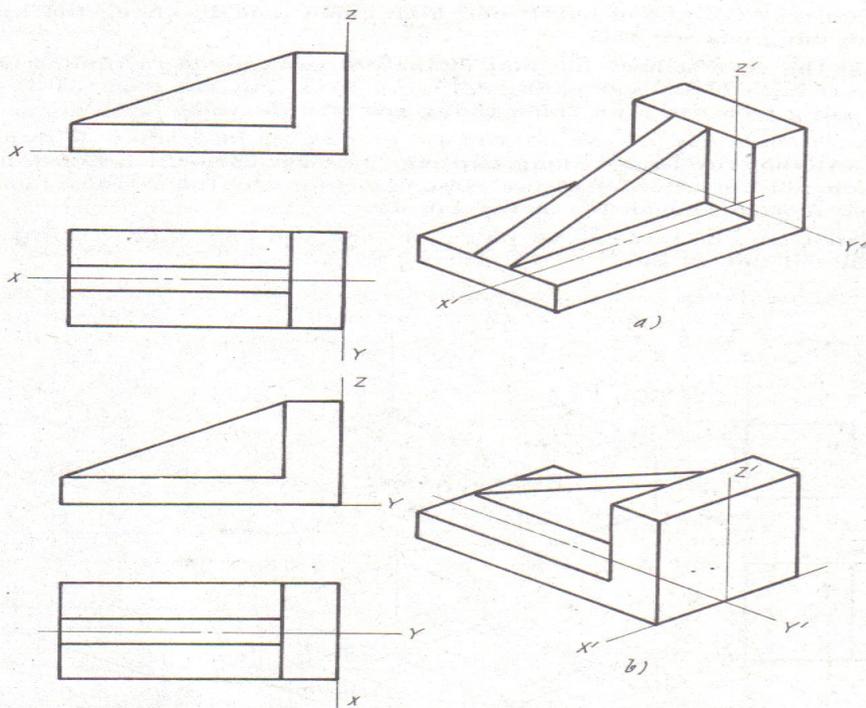
Các loại hình chiếu trục đo

| TT | Tên gọi | Hệ trục trục đo | Hệ số biến dạng theo các trục |
|----|--------------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Hình chiếu trục đo vuông góc đều |  | $p = q = r = 1$ |
| 2 | Hình chiếu trục đo vuông góc cân |  | $p = r = 1$ $q = 0,5$ |
| 3 | Hình chiếu trục đo xiên góc đứng đều |  <p>cho phép lấy góc nghiêng của trục y' là 30° hoặc 60°</p> | $p = q = r = 1$ |
| 4 | Hình chiếu trục đo xiên góc bằng đều |  <p>cho phép lấy góc nghiêng của trục y' là 45° hoặc 60°</p> | $p = q = r = 1$ |
| 5 | Hình chiếu trục đo xiên góc đứng cân |  <p>cho phép lấy góc nghiêng của trục y' là 30° hoặc 60°</p> | $p = r = 1$ $q = 0,5$ |

3. Chọn và vẽ hình chiếu trực đo

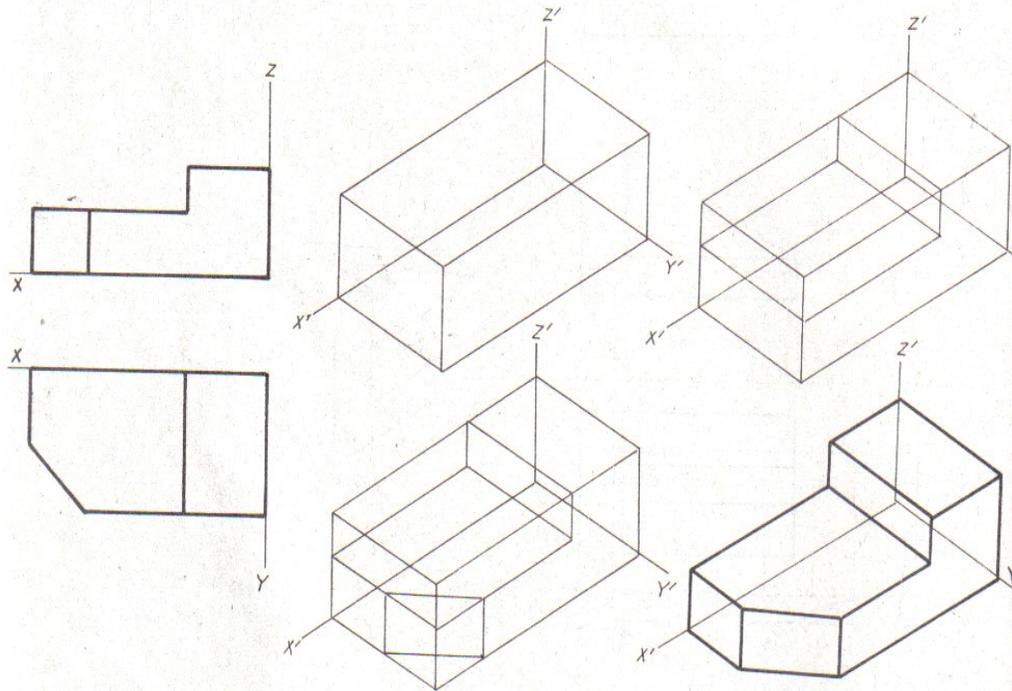


HÌNH 5 - 51

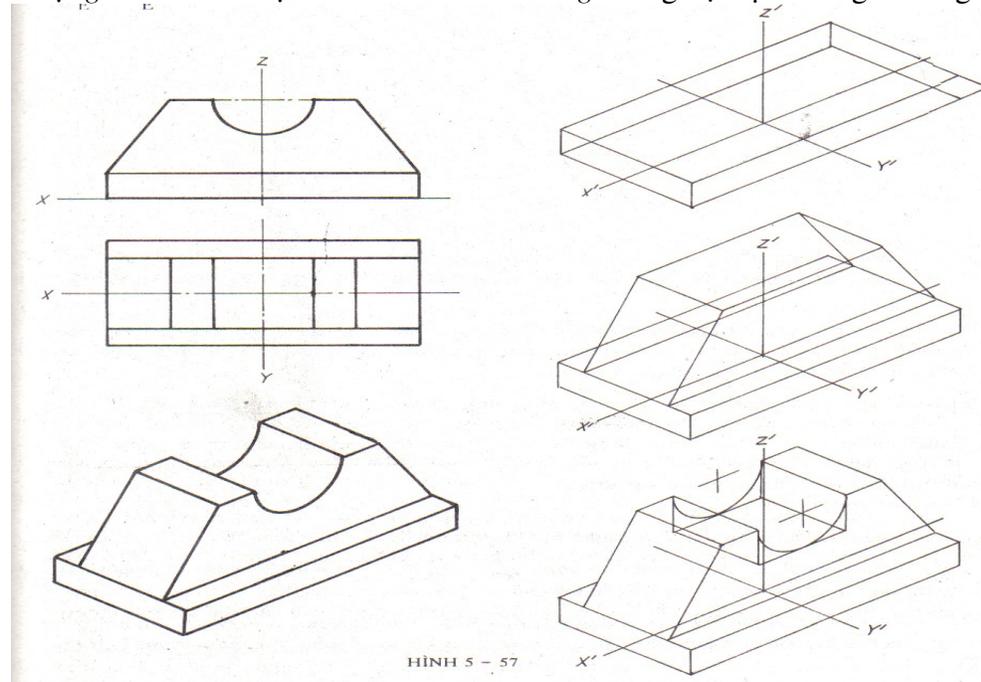


4. Cách dựng hình chiếu trục đo

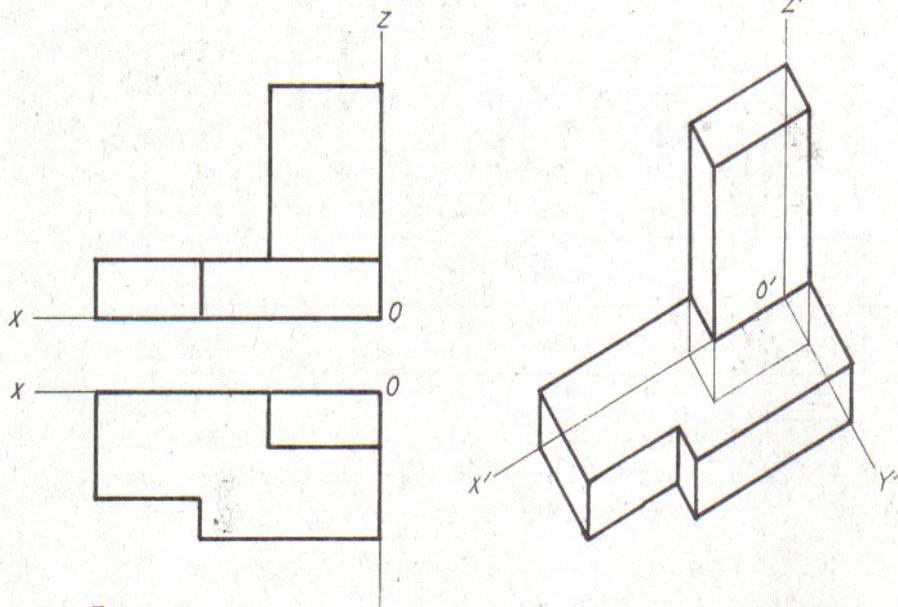
- Dựng khối tổng quát, sau đó cắt vát thành khối chi tiết: dùng hệ trục vuông góc đều hoặc vuông góc cân



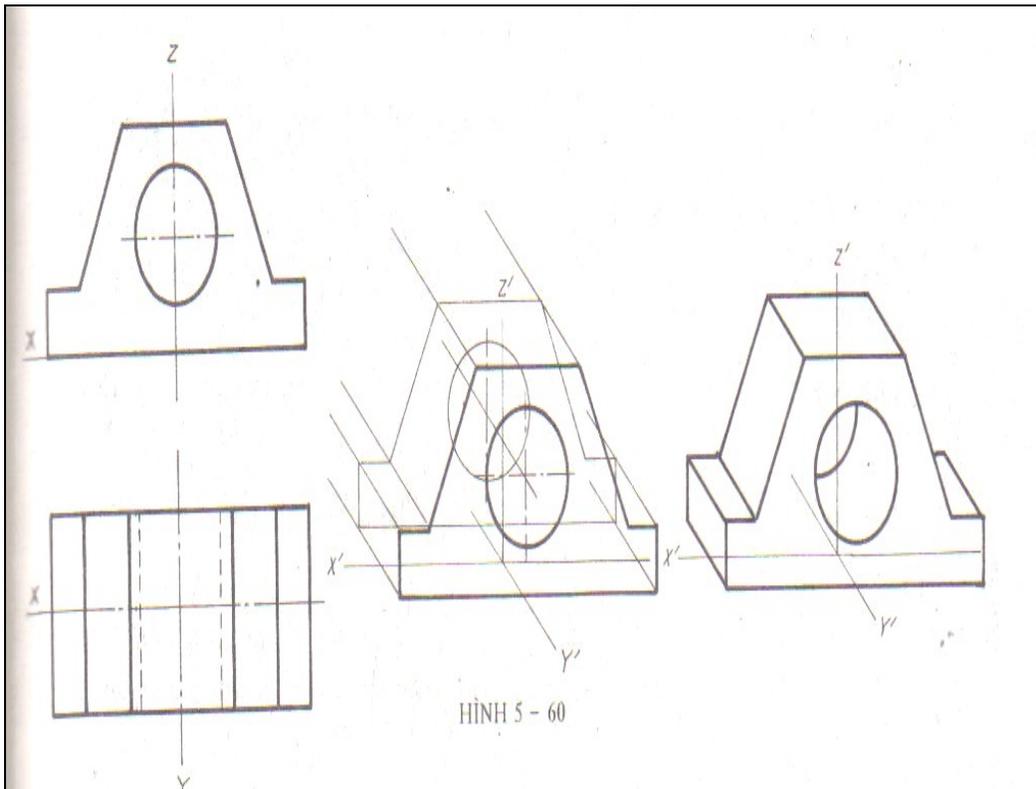
- Dựng hình chiếu trục đo từ hình chiếu bằng: dùng hệ trục xiên góc bằng đều



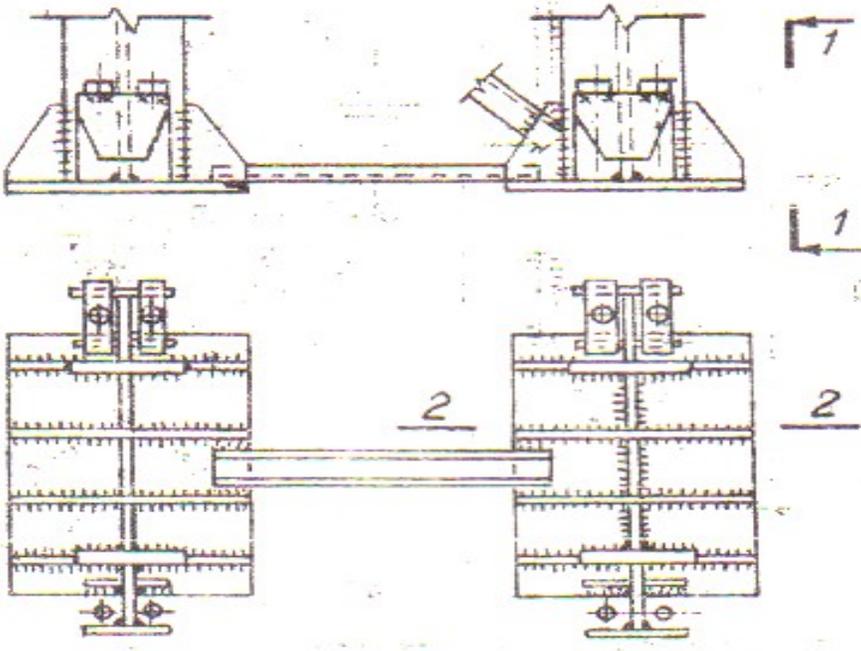
HÌNH 5 - 57

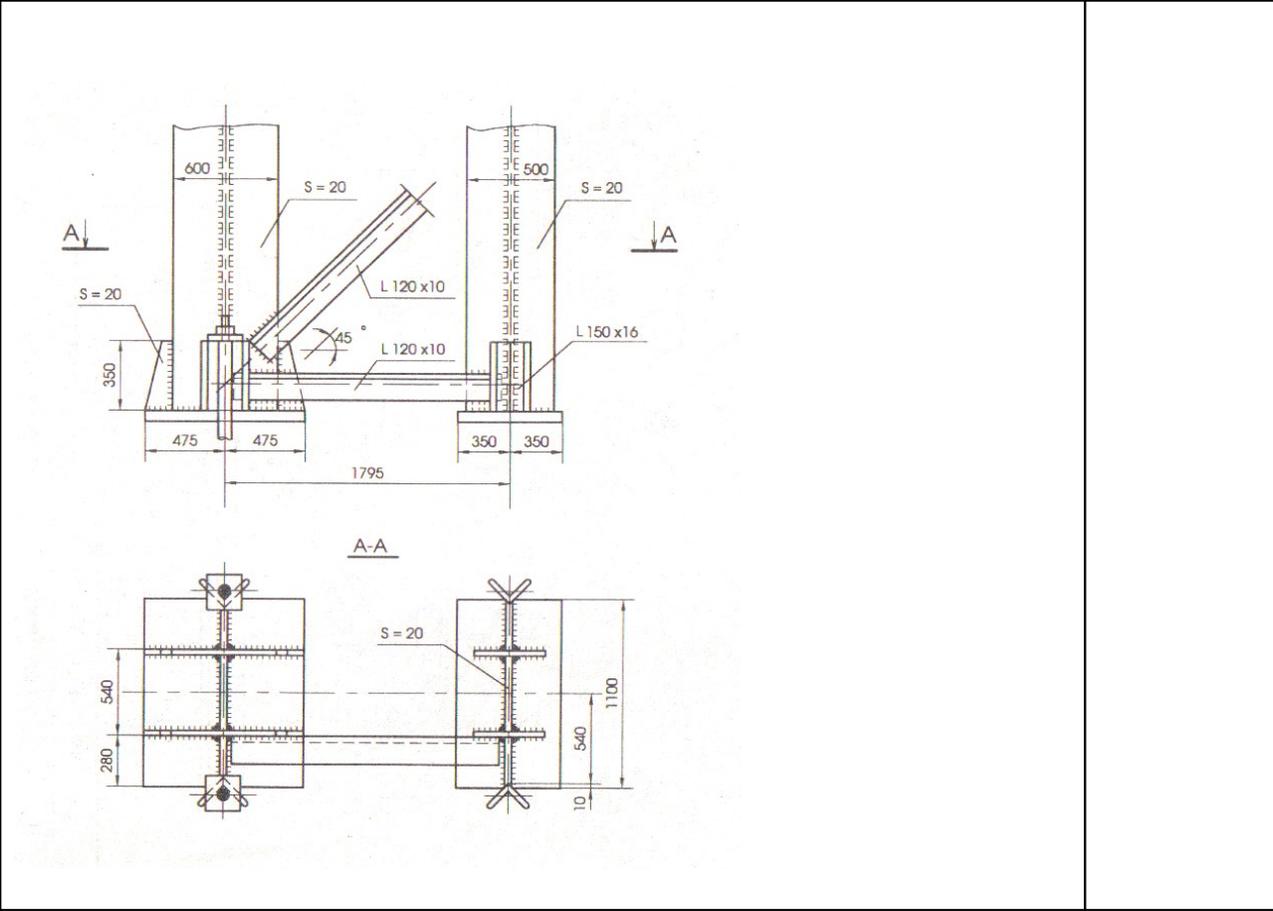


- *Dựng hình chiếu trục đo từ hình chiếu đứng hoặc hình chiếu cạnh: dùng hệ trục xiên góc đứng đều hoặc xiên góc đứng cân*

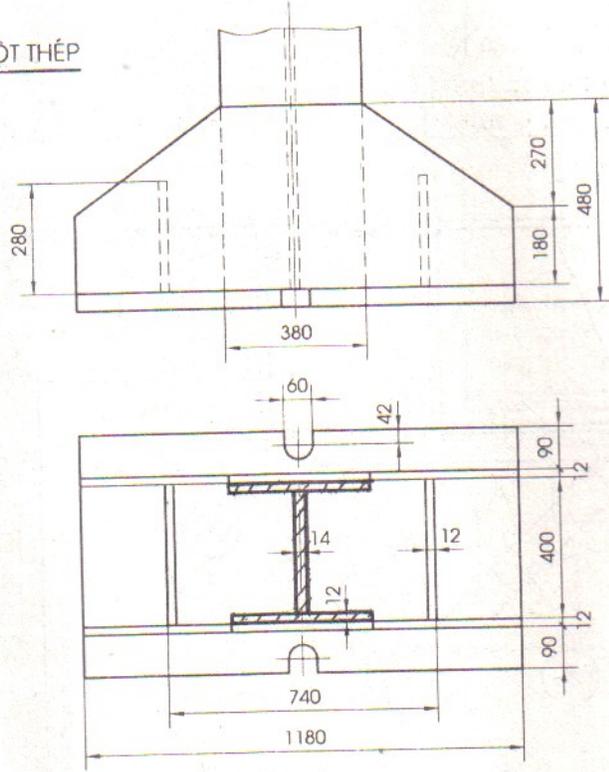


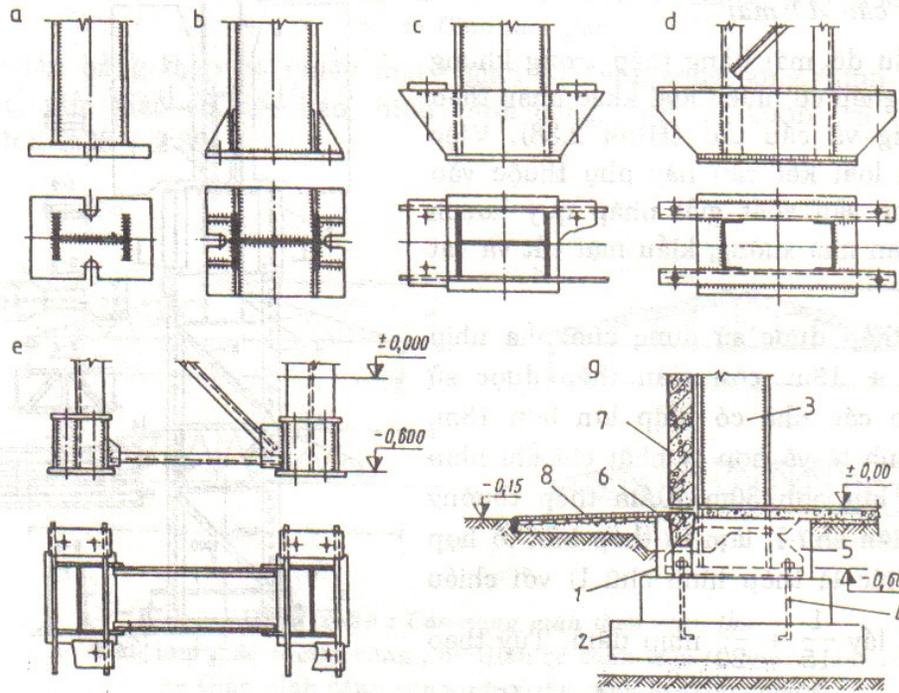
HÌNH 5 - 60

| | |
|---|-------------------|
| <p>5. Hình cắt trên hình chiếu trục đo</p> | |
| <p>Chương 6: BẢN VẼ KIẾN TRÚC</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ký hiệu vật liệu trong bản vẽ kiến trúc 2. Bản vẽ mặt bằng tổng thể 3. Bản vẽ mặt bằng các tầng 4. Bản vẽ mặt đứng 5. Bản vẽ mặt cắt và triển khai chi tiết | <p>9(3,3,3,0)</p> |
| <p>Chương 7: BẢN VẼ KẾT CẤU BTCT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bản vẽ móng 2. Bản vẽ dầm, sàn 3. Bản vẽ cột 4. Hình vẽ các cấu kiện khác | <p>9(3,3,6,0)</p> |
| <p>Chương 8: BẢN VẼ KẾT CẤU THÉP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hình vẽ sơ đồ khung kết cấu 2. Hình vẽ triển khai chi tiết liên kết các cấu kiện - Liên kết tại chân cột  | <p>9(3,3,6,0)</p> |



CHÂN CỘT THÉP



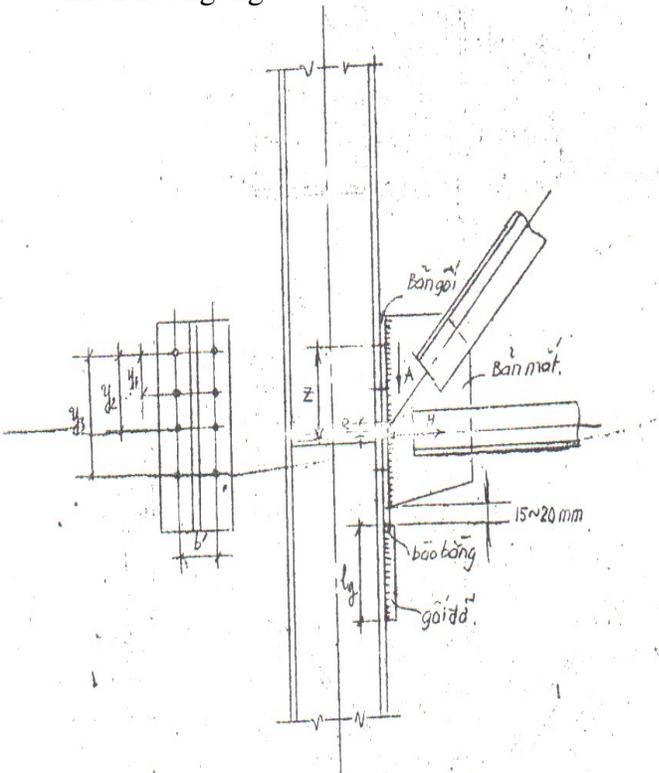


Hình 2-36 : Các dạng đế cột thép

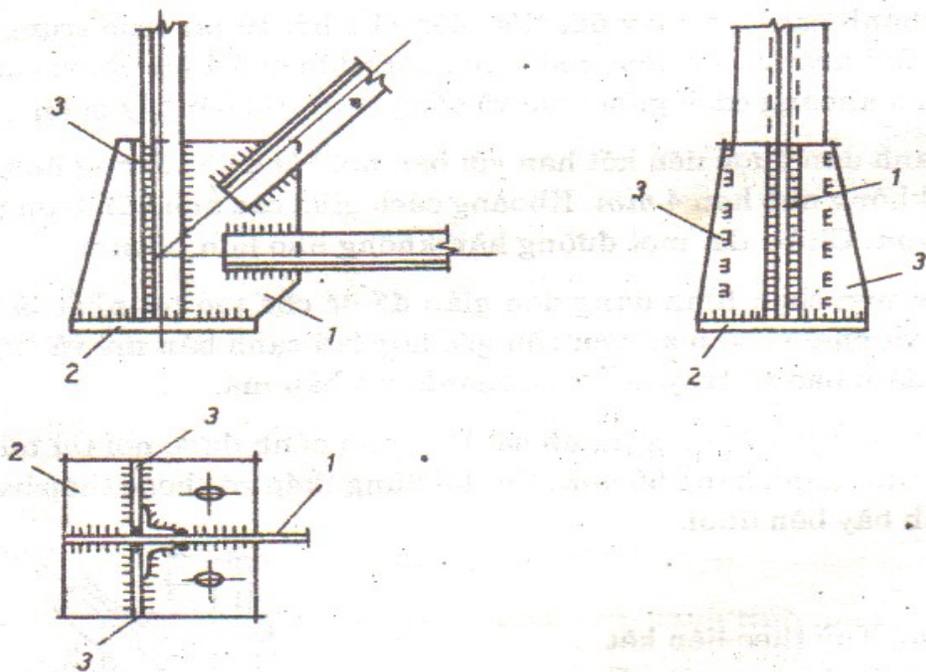
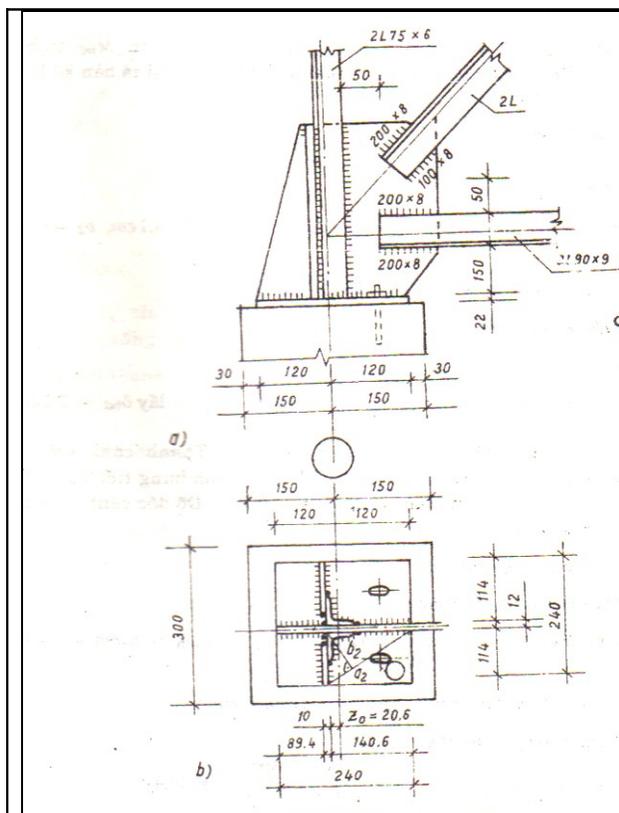
a- Đế kiểu tấm ; b- Đế kiểu tấm có sườn tăng cường ; c- Đế có sườn và thanh ngang ; d- Đế kiểu dầm ; e- Đế cho cột hai thân ; g- Cấu tạo liên kết cột biên với móng, dầm móng, tường v.v... ; 1. Đế cột ; 2. Móng đơn ; 3. Cột ; 4. Bulông neo cột vào móng ; 5. Khối bê tông bọc đế cột ; 6. Dầm móng ; 7. Tường ; 8. Vía hè.

- Liên kết tại gối dầm và cột:

+ Liên kết ngang

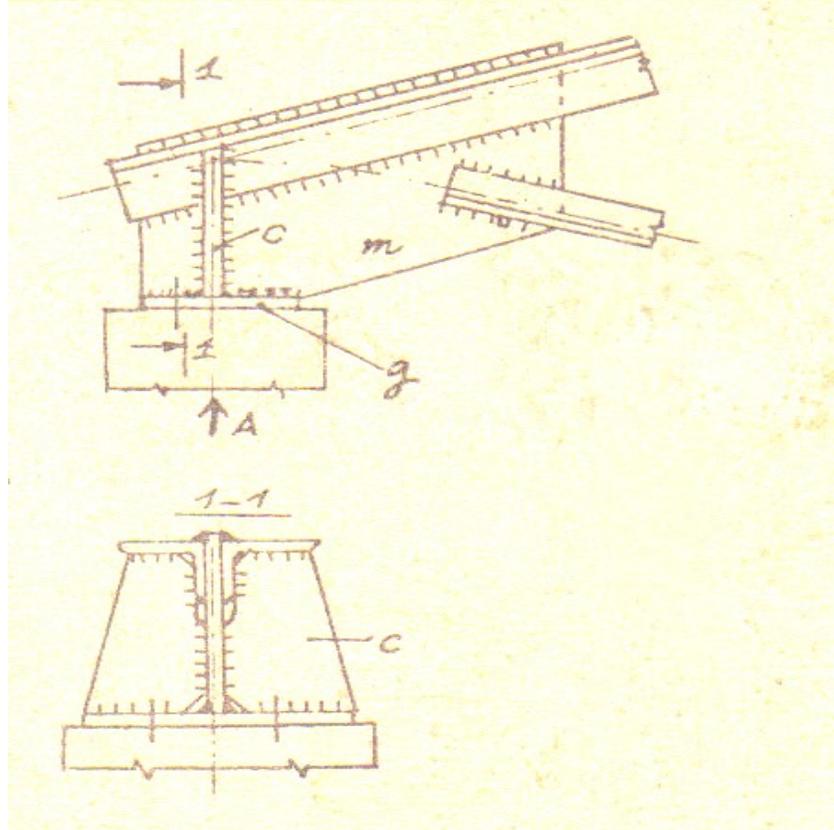
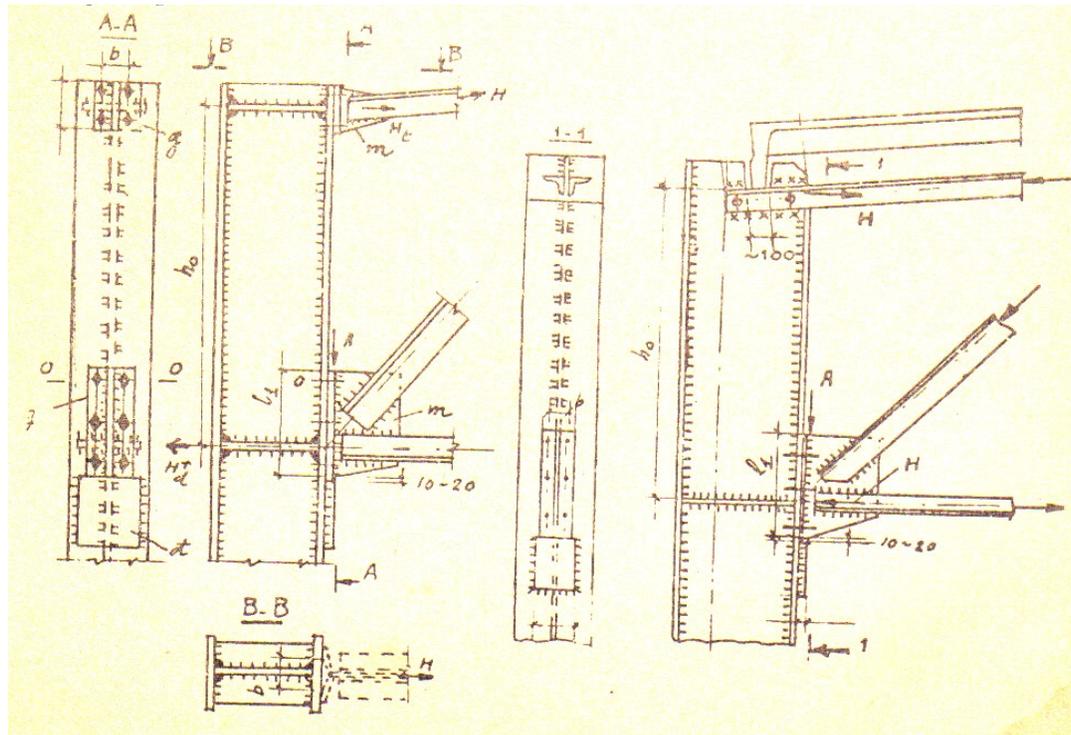


+ Liên kết đứng

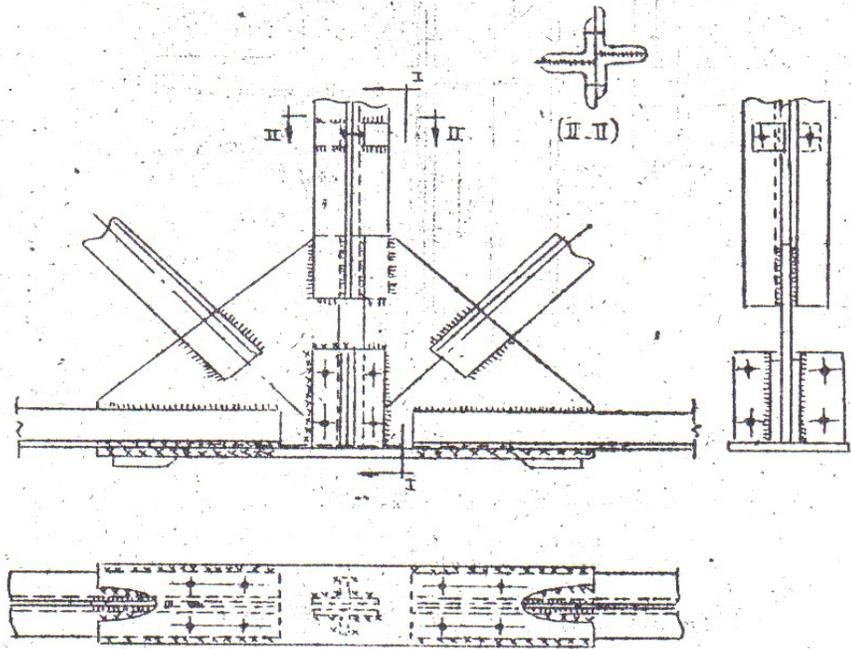


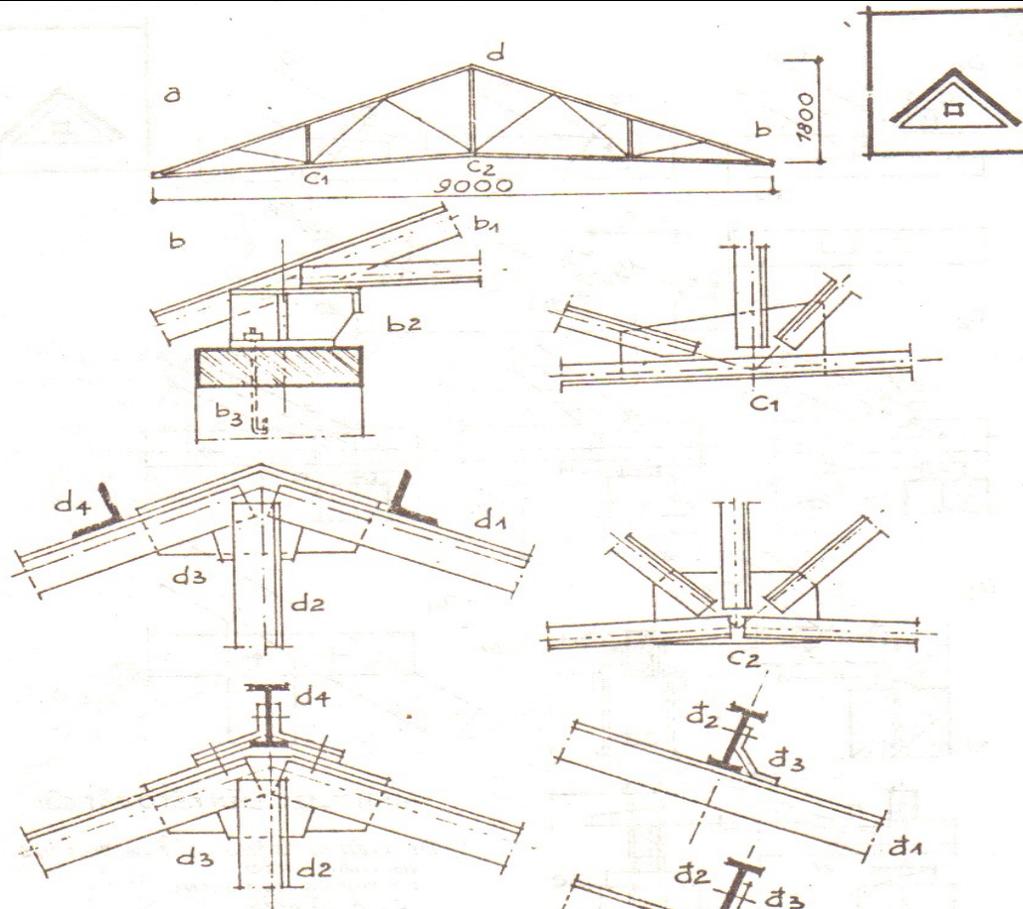
Hình 5.10. Nút gối sườn gia cố
 1 - bản mã 2 - bản đế 3 - sườn gia cố

- Liên kết đầu dàn và cột:



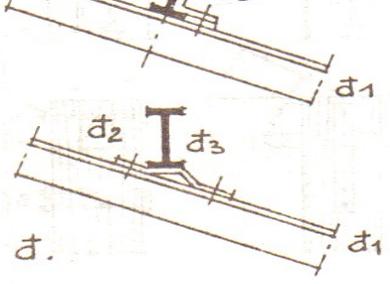
- Liên kết mắt dòn:

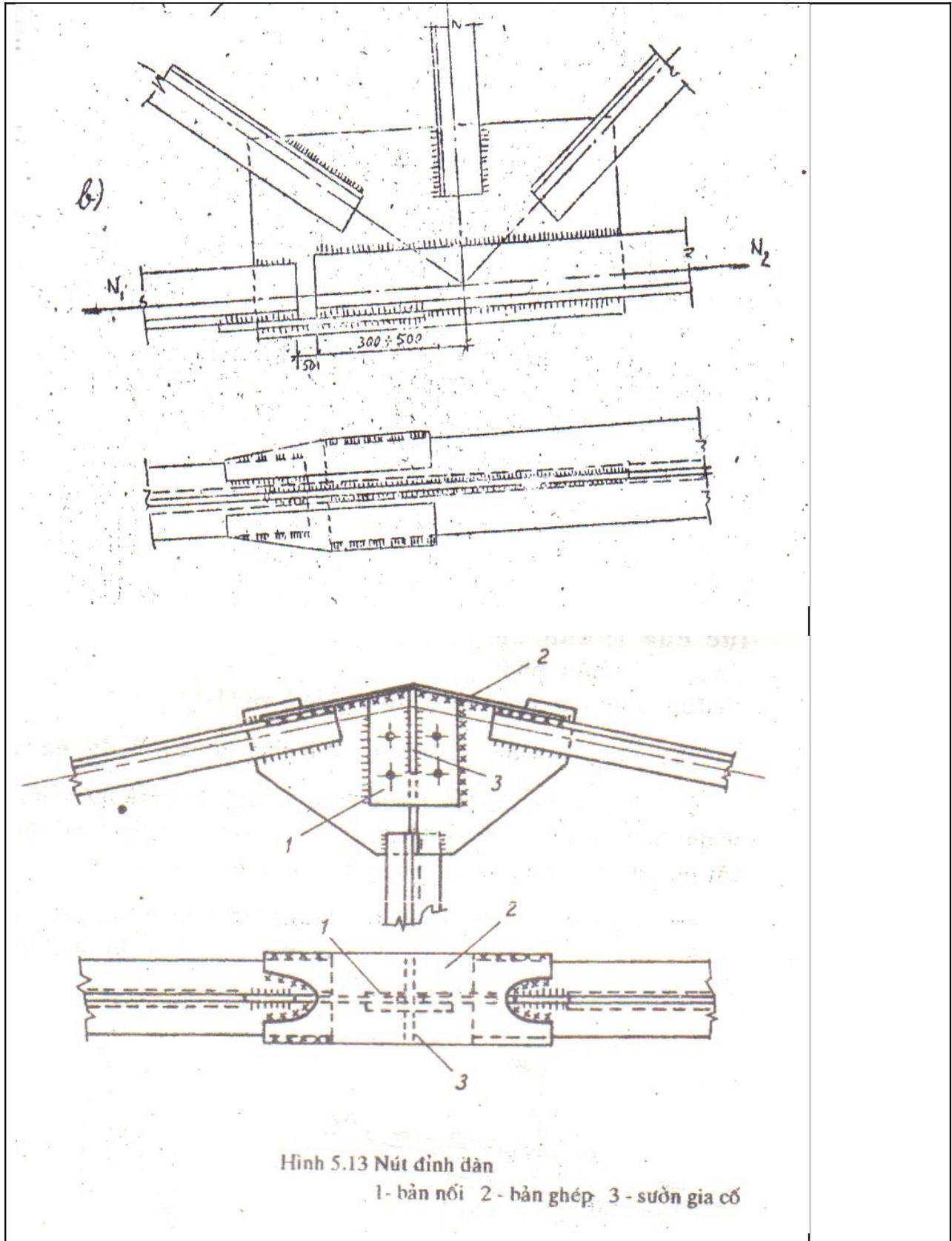




HÌNH 7.13 LIÊN KẾT CÁC CẤU KIỆN DÀN VI KÉO THÉP

a) SƠ ĐỒ MỘT DÀN VI KÉO
 b) LIÊN KẾT Ở MẶT GỐI VÀ GHIM ĐẦU KÉO
 b₁ THANH KÉO, b₂ BỘ PHẬN GỐI TỰA
 b₃ BU-LÔNG NẸO.
 c) LIÊN KẾT Ở MẶT GIỮA C₁, C₂
 d) LIÊN KẾT Ở MẶT ĐỈNH
 đ₁ THANH KÉO, đ₂ THANH ĐỨNG GIỮA
 đ₃ BẢN MẶT, đ₄ XÀ GỖ
 đ' LIÊN KẾT XÀ GỖ VÀO THANH KÉO
 đ₁ THANH KÉO, đ₂ XÀ GỖ
 đ₃ SẮT GIỮ XÀ GỖ.





Hình 5.13 Nút đính hàn

1 - bản nối 2 - bản ghép 3 - sườn gia cố

- Liên kết dầm và cột:

