

Bài tập: **Lập bản vẽ van trượt theo hình chiếu trục đo và các bản vẽ chi tiết đã cho.**

Các chi tiết sau đây được chọn theo các tiêu chuẩn liên quan:

- | | | | |
|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| 1. Vít cấy M24 | 5. Đai ốc M30 | 17. Ống | 19. Đai ốc M10 |
| 2. Đai ốc M24 | 7. Vòng đệm 30 | 18. Vít cấy M10 | |

Đề 10.2. VAN TRƯỢT

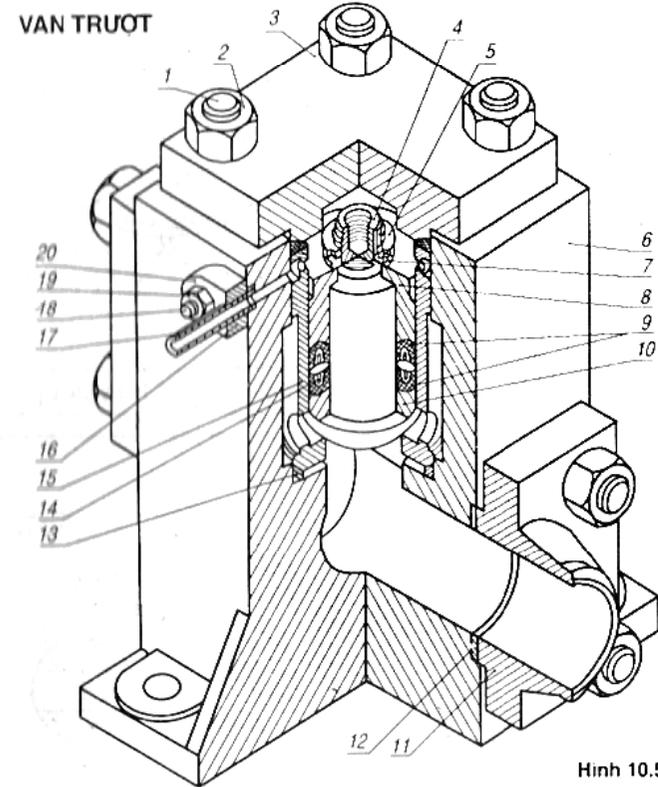
Van trượt được đặt giữa bơm và vòi phun để điều tiết nước từ van chảy qua vòi phun (Hình 10.6). Cấu tạo của van trượt như sau (Hình 10.5):

Các chi tiết bạc dưới 10, vòng trong 14, hai vòng bao 9 và bạc trên 8 được lồng ngoài con trượt 4, chúng được xiết chặt bằng đai ốc vòng 5. Các chi tiết này là bộ phận động tạo thành đầu van và trượt trong xilanh (ống bao) 15.

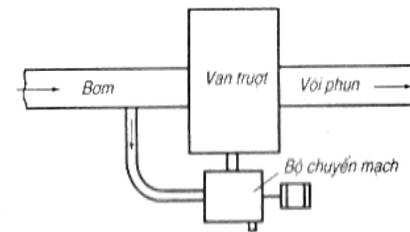
Xilanh đặt trong khoang trên của thân 6 và được đậy kín bởi nắp 3 bằng các vít cấy 1 và đai ốc 2.

Hai đường thông hai bên thân 6 lắp hai bích 11 để nối van với bơm và vòi phun. Ống 17 lắp ở phần trên thân 6 bằng bích 20, vít cấy 18 và đai ốc 19. Ống này nối với bộ chuyển mạch điện từ.

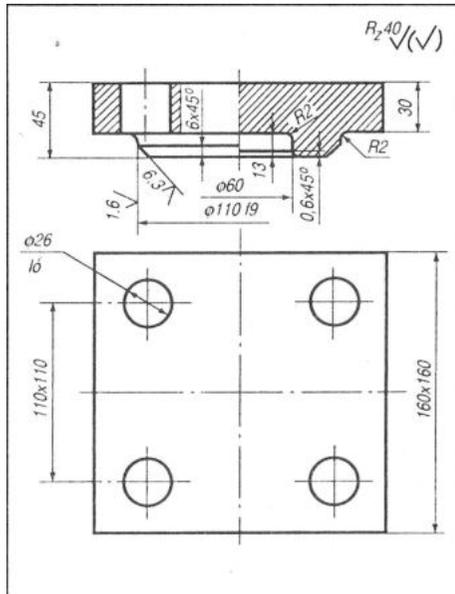
Khi nước từ bơm qua ống 17 đến khoang trên của thân có áp suất 50 kG/cm² lớn hơn áp suất phía dưới đầu con trượt 4 sẽ đẩy con trượt hạ xuống và đóng cửa van. Lúc đó bộ chuyển mạch điện từ ngắt mạch và ngừng cung cấp nước từ bơm cho vòi phun. Nếu áp suất phía dưới đầu van (con trượt) lớn hơn áp suất ở khoang trên, con trượt được đẩy lên và nước từ khoang đó chảy theo ống 17 vào ống dẫn.



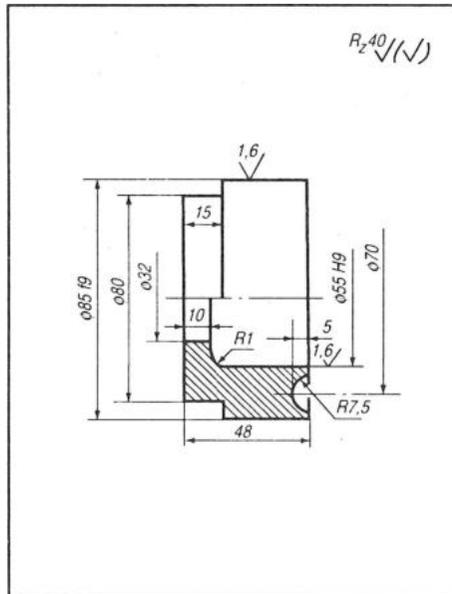
Hình 10.5



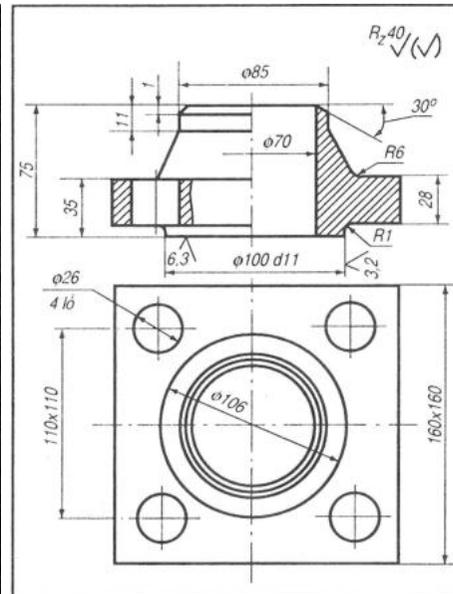
Hình 10.6



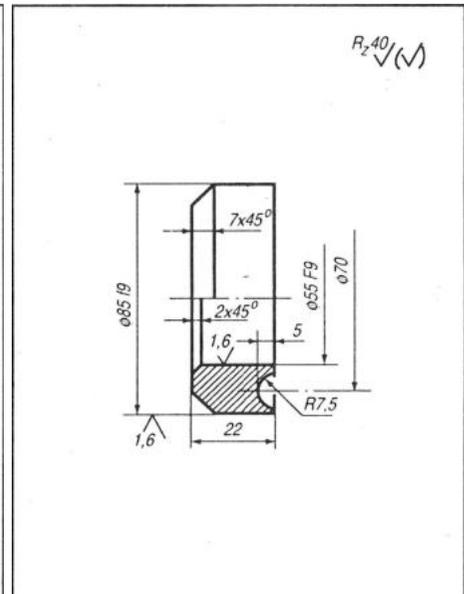
| | | | |
|-----|-----|---|-----------|
| 2.3 | Nắp | 1 | Thép CT51 |
|-----|-----|---|-----------|



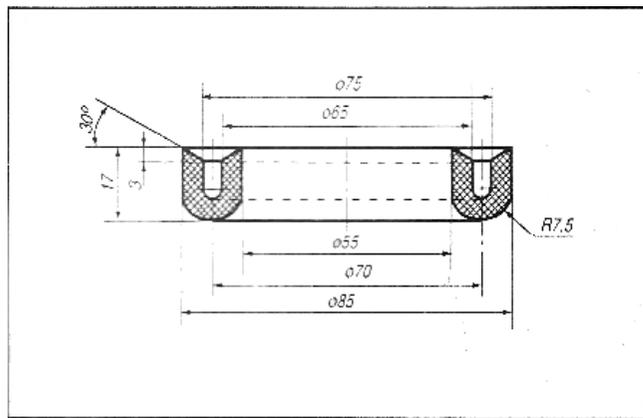
| | | | |
|-----|----------|---|--------|
| 2.8 | Bạc trên | 1 | BCuSn2 |
|-----|----------|---|--------|



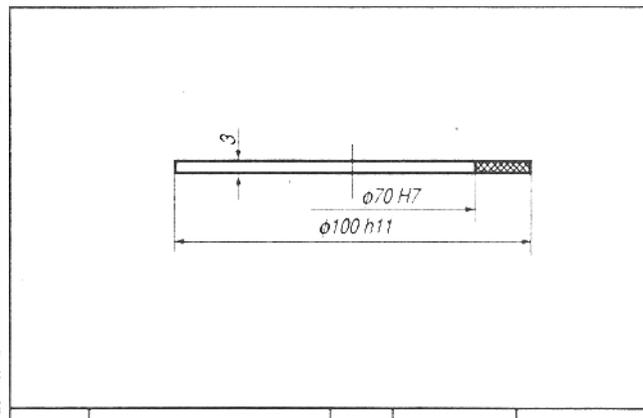
| | | | |
|------|------|---|-----------|
| 2.11 | Bích | 2 | Thép CT33 |
|------|------|---|-----------|



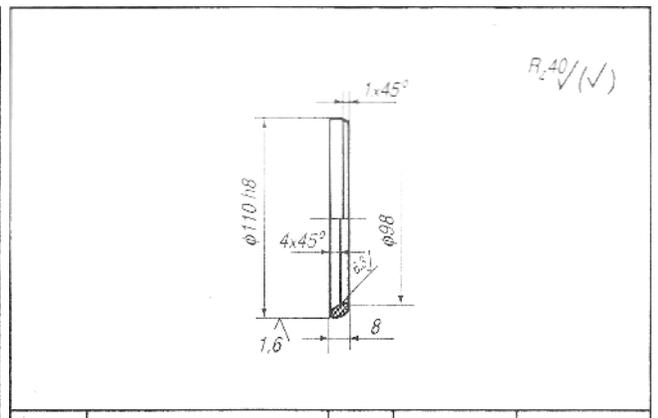
| | | | |
|------|----------|---|--------|
| 2.10 | Bạc dưới | 1 | BCuSn2 |
|------|----------|---|--------|



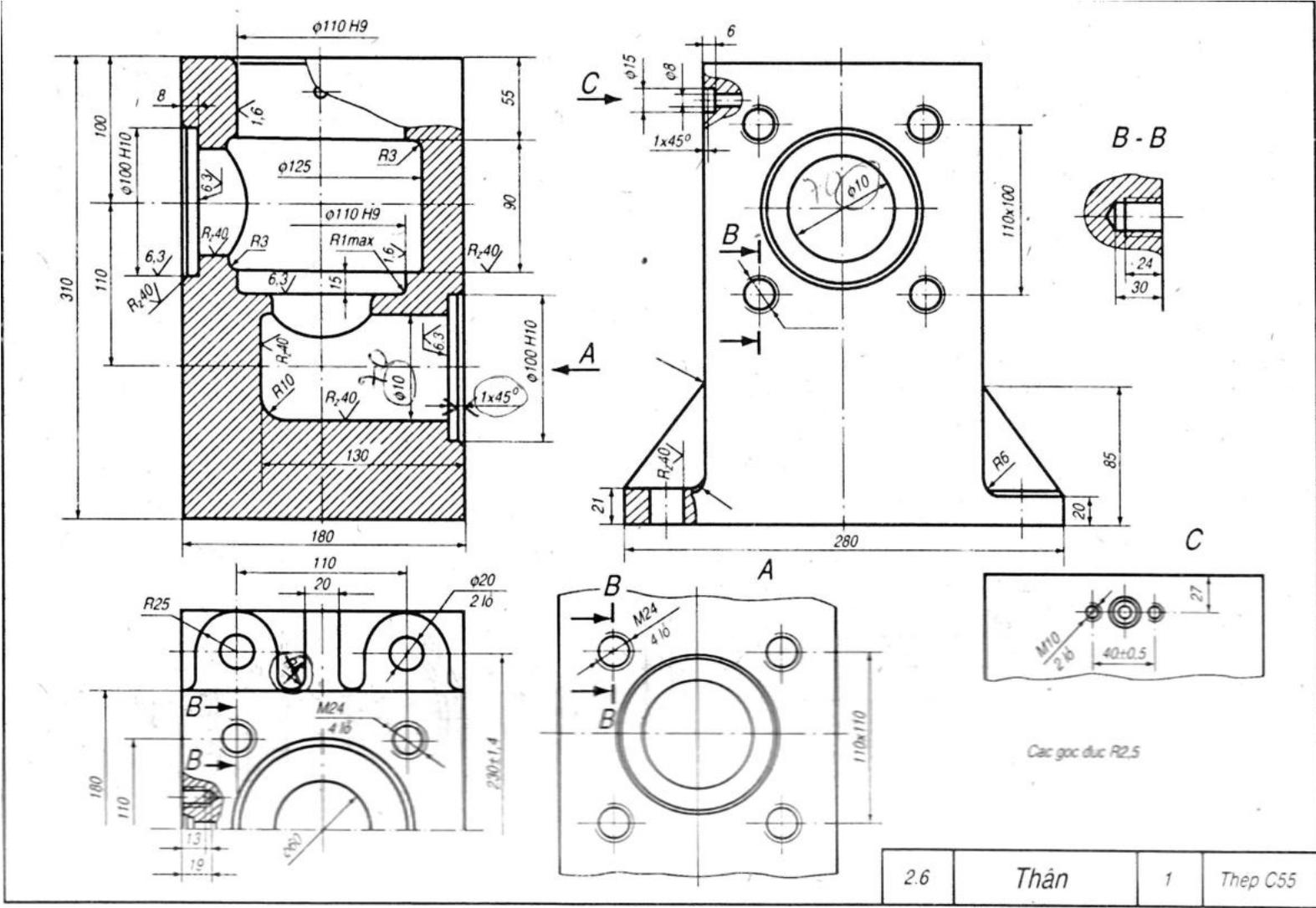
| | | | |
|-----|----------|---|----|
| 2.9 | Vòng bao | 2 | Đa |
|-----|----------|---|----|



| | | | |
|------|----------|---|--------|
| 2.12 | Vòng lót | 2 | Cao su |
|------|----------|---|--------|



| | | | |
|------|---------|---|------|
| 2.13 | Đệm lót | 2 | Phốt |
|------|---------|---|------|



| | | | |
|-----|------|---|----------|
| 2.6 | Thân | 1 | Thép C55 |
|-----|------|---|----------|

Đề 10.3. BỘ NÂNG THỦY LỰC (5 TẤN)

Bộ nâng thủy lực được lắp vào cầu trục hay palang điện, nó có sức nâng 5 tấn (Hình 10.7).

Người ta dùng hệ thống ròng rọc kép cho khối cân bằng, khối này lắp vào trục cố định 2. Tấm móc 13 có một đầu lắp với trục 12, đầu kia lắp với tấm ngang 6. Tấm ngang trượt theo các trụ 5 và đi lên pitông 7. Pittông chuyển động trong xi lanh của thân 11 và nắp thân 9 đậy kín bằng các vít 8. Trục đẩy 23 chuyển động trong lỗ của thân, lỗ này thông với xilanh. Trục đẩy lắp với lỗ của nắp 20 và lò xo 18 được lồng ở ngoài trục. Nắp 20 cố định bằng các vít cấy 22. Các vít này được cấy vào thân 11. Bích 4 lắp trên các trụ 5 và được xiết chặt bởi các đai ốc xê 2.

Bộ nâng thủy lực được treo vào cầu trục hay palang điện bằng bích 4.

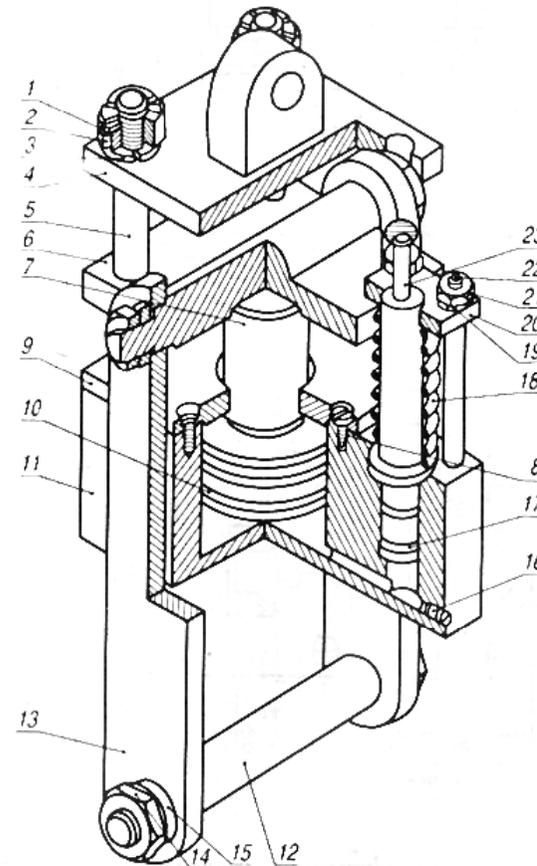
Khi làm việc, tải trọng được treo vào hệ thống ròng rọc kép và tác động lên khối cân bằng lắp trên trục 12. Do đó tấm ngang 6 di chuyển

xuống phía dưới làm pitông 7 xuống theo. Lúc đó dầu trong xilanh bị nén và chuyển qua lỗ làm trục đẩy dịch chuyển lên trên, đồng thời ép lò xo 18. Nếu tải trọng vượt qua 5 tấn, dầu trục đẩy sẽ ấn vào công tắc làm ngắt động cơ làm việc.

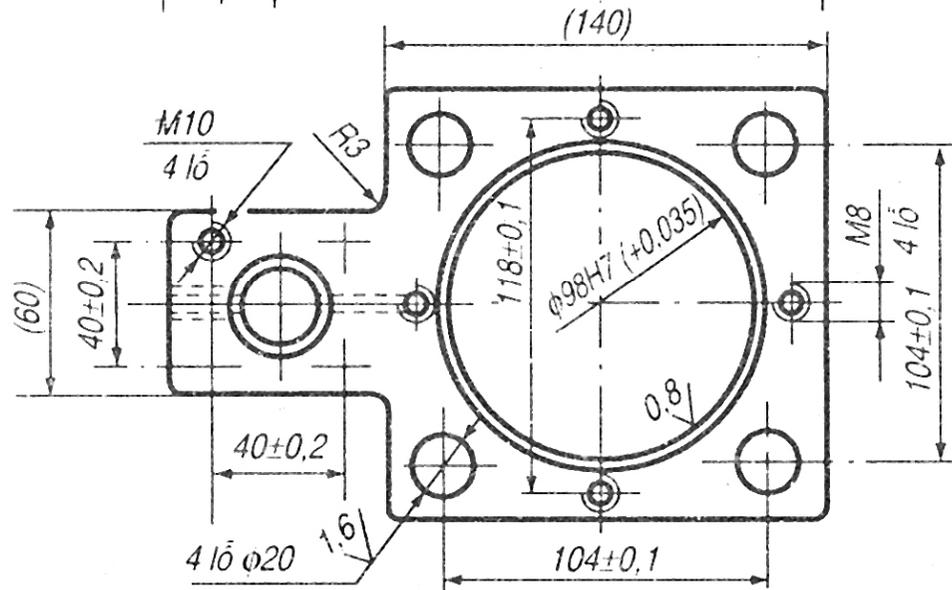
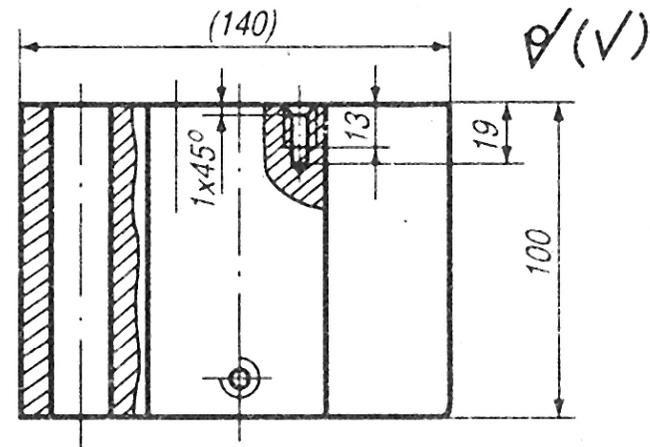
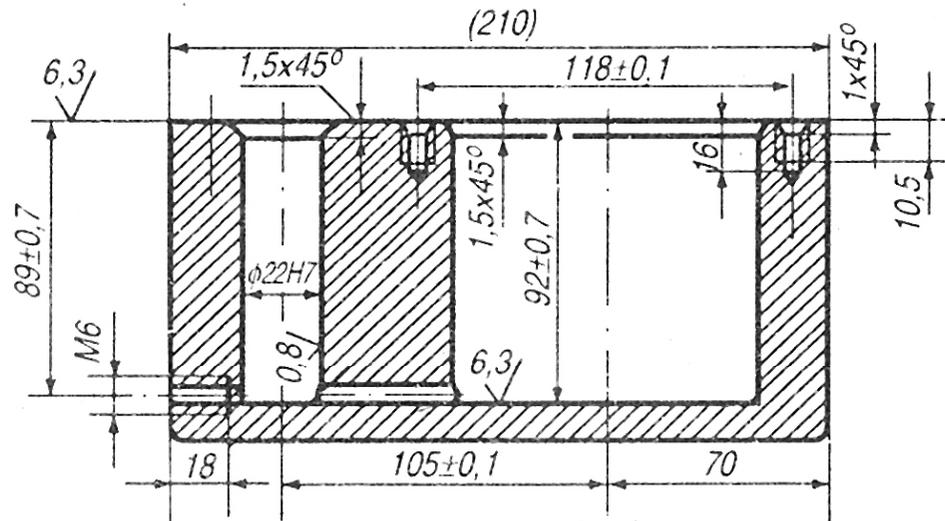
Bài tập: Lập bản vẽ lắp bộ nâng thủy lực theo hình chiếu trục đo và các bản vẽ chi tiết.

Các chi tiết sau đây được chọn theo các tiêu chuẩn liên quan:

- | | | |
|------------------|-----------------|--------------|
| 1. Chốt chèn | 8. Vít đầu trụ | 16. Vít |
| 2. Đai ốc xê | 14. Đai ốc thấp | 19. Vòng đệm |
| 3. Vòng đệm vành | 15. Vòng đệm | 21. Đai ốc |
| | | 22. Vít cấy |

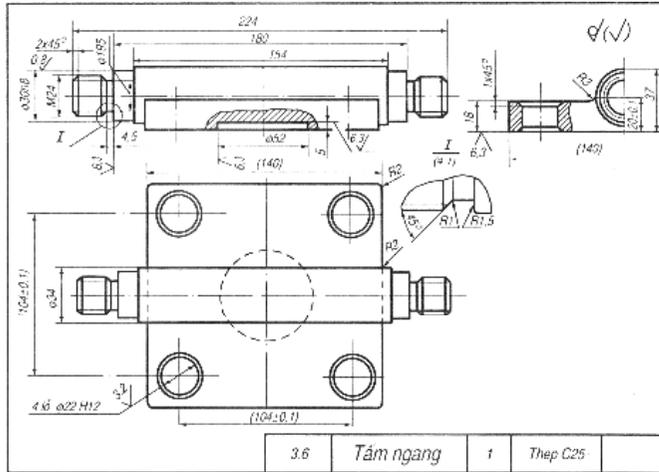
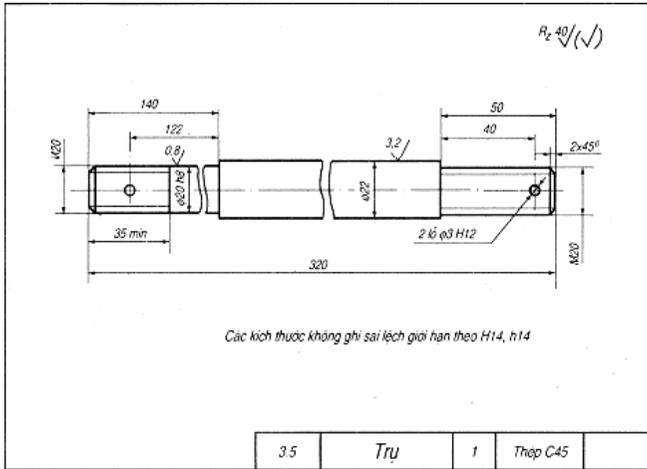


Hình 10.7



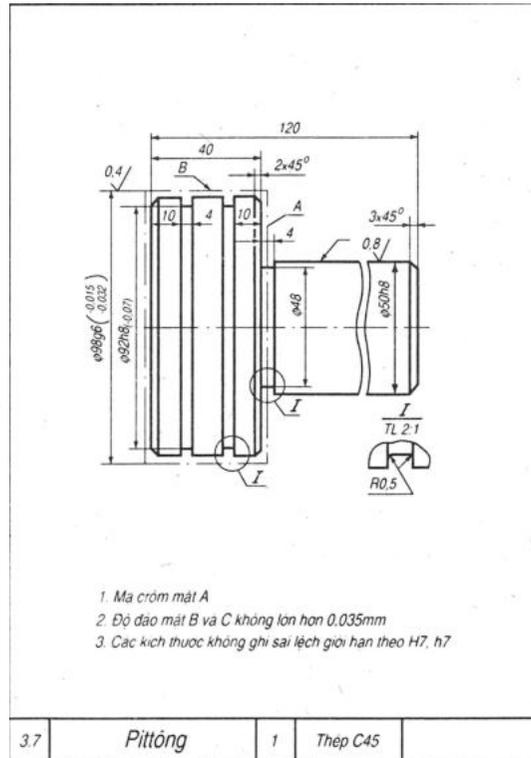
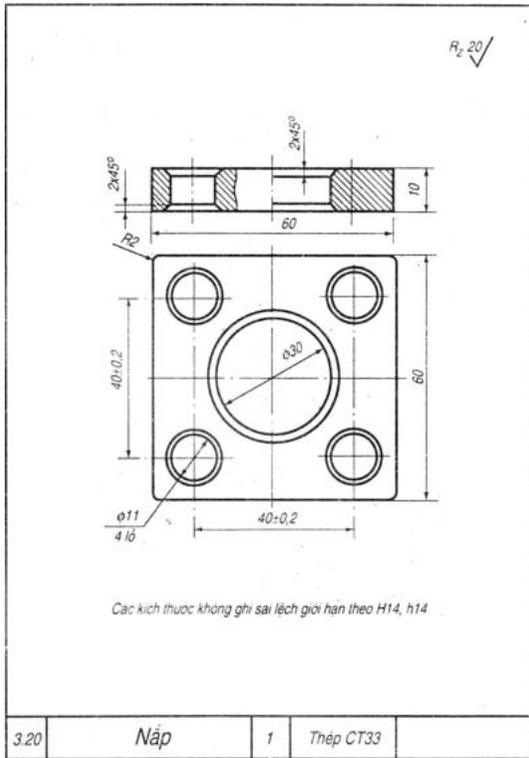
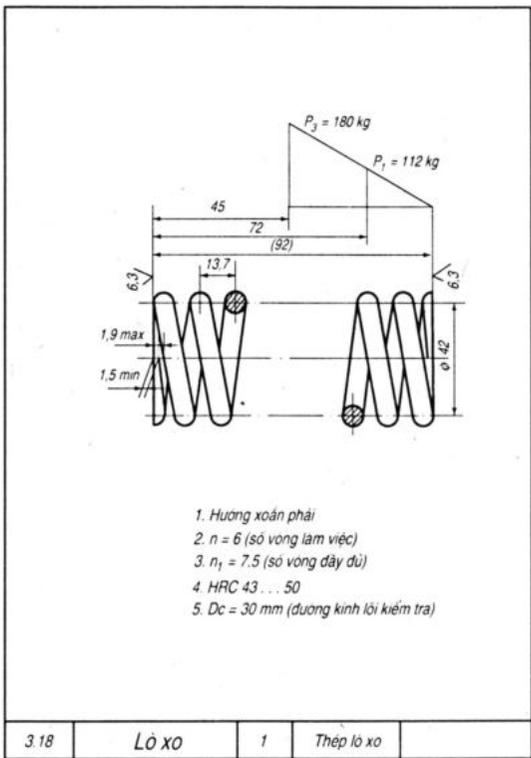
1. Các góc lượn R1,5 mm
2. Thủ áp suất nước 20kG/cm²

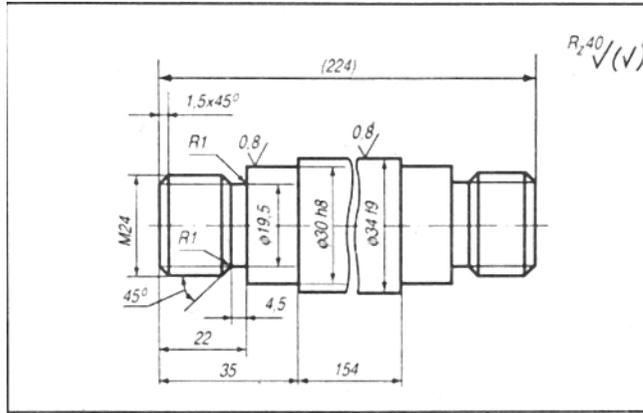
| | | | |
|------|------|---|----------|
| 3.11 | Thân | 1 | Thép C25 |
|------|------|---|----------|



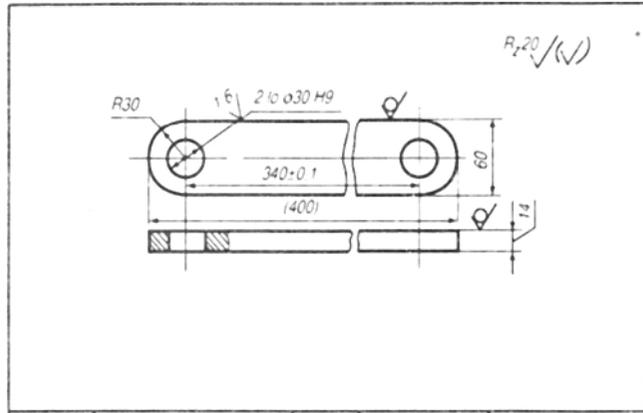
| N ^o | d | d ₁ | Số lượng |
|----------------|----------|----------------|----------|
| 05 10 | 3.5-0.10 | 92-0.8 | 2 |
| 05 17 | 2.5±0.12 | 17.5±0.3 | 2 |

| | | | |
|------|------|--|--------|
| 3.10 | Vòng | | Cao su |
| 3.17 | | | |

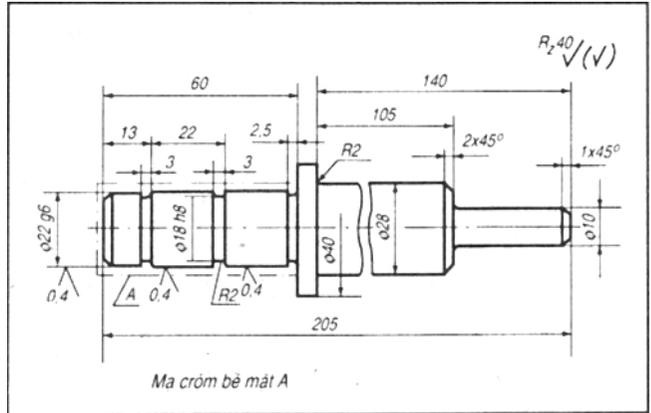




| | | | |
|------|--------------|---|----------|
| 3.12 | Trục cố định | 1 | Thép C45 |
|------|--------------|---|----------|

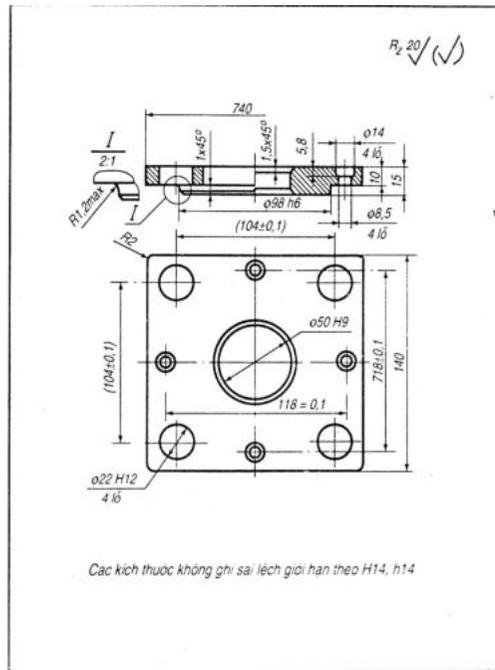


| | | | |
|------|---------|---|-----------|
| 3.13 | Tâm móc | 1 | Thép CT33 |
|------|---------|---|-----------|



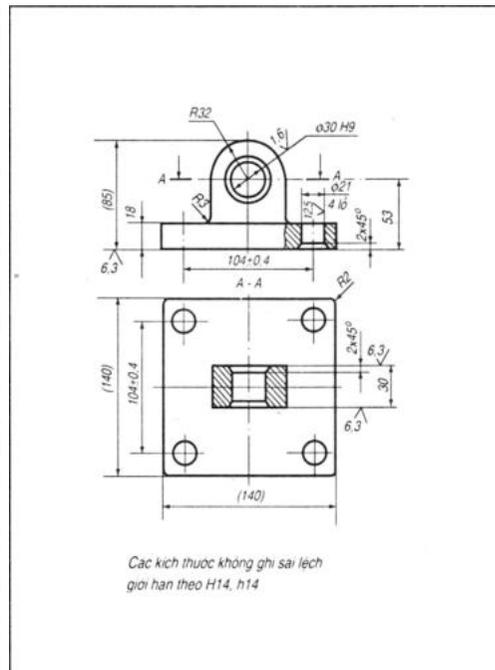
| | | | |
|------|----------|---|----------|
| 3.23 | Trục dây | 1 | Thép C45 |
|------|----------|---|----------|

Ma crôm bề mặt A



| | | | |
|-----|----------|---|-----------|
| 3.9 | Nắp thân | 1 | Thép CT33 |
|-----|----------|---|-----------|

Các kích thước không ghi sai lệch giới hạn theo H14, h14



| | | | |
|-----|------|---|----------|
| 3.4 | Bích | 1 | Thép C25 |
|-----|------|---|----------|

Các kích thước không ghi sai lệch giới hạn theo H14, h14

ĐỀ 10.4. KHUÔN ĐỘT LỖ

Khuôn đột lỗ dùng để đột lỗ tấm chắn bằng gỗ dán (Hình 10.9). Cấu tạo của khuôn như sau (Hình 10.8):

Trên đế 3 đặt khuôn 5 và tấm đỡ 8, chúng được định vị bằng hai chốt 1 và xiết chặt bằng bốn vít đầu trụ 10. Chốt tựa 6 lắp trên lỗ của khuôn 5 bằng vít 4. Các chi tiết 1, 3, 4, 5, 6, 8 và 10 tạo thành khối cố định.

Khối di động gồm có tấm ốp chày 9, đỡ hai ống đệm 1 và tấm dưới 13, tấm này đỡ chày 12. Các chi tiết 9, 11 và 13 liên kết với nhau bằng vít 11 và được hãm bằng vít 7.

Đầu đỡ 17 hàn với bích 15, bích này lắp với tấm 13 bằng các vít 16 và hai chốt định vị 18. Phần vuông của đầu đỡ sẽ lắp với lỗ của cần lệch tâm của máy ép.

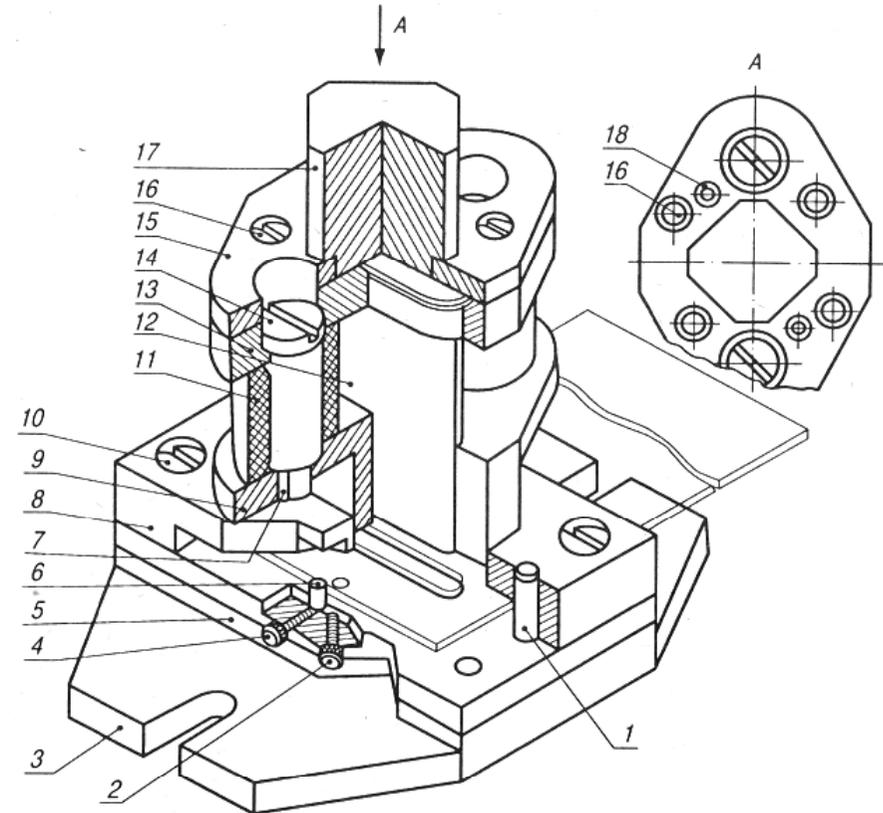
Nguyên tắc làm việc như sau: Chi tiết gia công bằng gỗ dán được lùa qua rãnh dưới của tấm đỡ 8 đến vị trí chốt tựa 6. Chốt này được lắp với lỗ phía ngoài của khuôn 5. Khi máy ép làm việc, lực từ cần lệch tâm sẽ tác động lên đầu đỡ 17 làm bộ phận di động của khuôn đi xuống và đầu chày 12 sẽ đột thành lỗ trên chi tiết. Sau khi đột lỗ thứ nhất xong, chốt tựa 6 được đặt sang lỗ phía trong (khoảng cách giữa lỗ này với lỗ đột là 33mm) và tiếp tục đột các lỗ còn lại.

Bài tập: Lập bản vẽ lắp khuôn đột lỗ theo hình chiếu trục đo và các bản vẽ chi tiết đã cho.

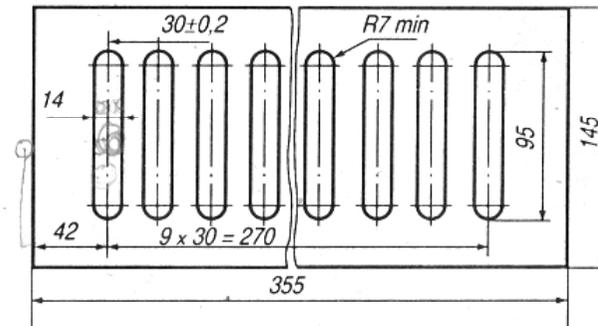
Các chi tiết sau đây được chọn theo các tiêu chuẩn liên quan:

1 và 8: Chốt trụ

7, 10 và 16: Vít



Hình 10.8



Hình 10.9

