

Công nghệ 11 - Tuần 1

Bài 1: Tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật (2 tiết)

I - KHỔ GIẤY

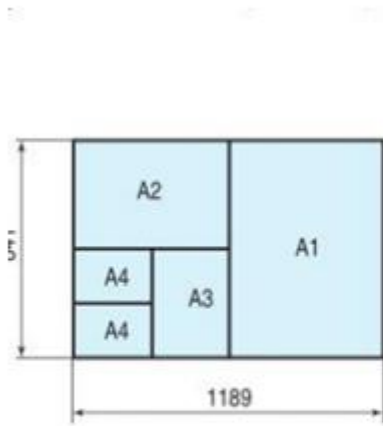
TCVN 7285 : 2003 (ISO 5457 : 1999) quy định khổ giấy của các bản vẽ kỹ thuật, gồm các khổ giấy chính được trình bày trong bảng 1.

Bảng 1.1. Các khổ giấy chính

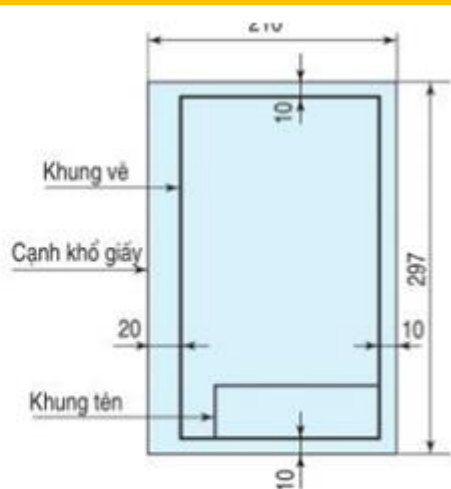
Kí hiệu	A0	A1	A2	A3	A4
Kích thước (mm)	1189 x 841	841 x 594	594 x 420	420 x 297	297 x 210

Các khổ giấy chính được lập ra từ khổ giấy A0

Mỗi bản vẽ đều có khung vẽ và khung tên. Khung tên được đặt ở góc phải phía dưới bản vẽ



Hình 1.1. Các khổ giấy chính



Hình 1.2. Khung vẽ và khung tên

II - TỶ LỆ

Tỷ lệ là tỷ số giữ kích thước dài đo được trên hình biểu diễn của vật thể và kích thước thực tương ứng đo được trên vật thể đó.

TCVN 7286 : 2003 (ISO 5455 : 1971) quy định tỉ lệ dùng trên các bản vẽ kỹ thuật như sau:

- Tỉ lệ thu nhỏ:	1 : 2	1 : 5	1 : 10
------------------	-------	-------	--------

	1 : 20	1 : 50	1 : 100
- Tỉ lệ nguyên hình:	1 : 1		
- Tỉ lệ phóng to:	2 : 1	5 : 1	10 : 1
	20 : 1	50 : 1	100 : 1

Tuỳ theo kích thước của vật thể được biểu diễn và khổ giấy vẽ mà chọn tỉ lệ thích hợp.

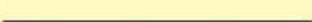
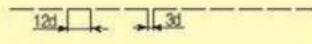
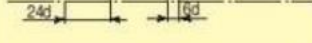
III - NÉT VẼ

Các hình biểu diễn của vật thể trên bản vẽ kỹ thuật được thể hiện bằng nhiều loại nét vẽ khác nhau.

TCVN 8 – 20 : 2002 (ISO 128 – 20 : 1996) quy định tên gọi, hình dạng, chiều rộng và ứng dụng của các nét vẽ.

1. Các loại nét vẽ

Bảng 1.2. Các loại nét vẽ thường dùng

Tên gọi	Hình dạng	Ứng dụng (hình 1.3)
Nét liền đậm		A ₁ – Đường bao thấy, cạnh thấy
Nét liền mảnh		B ₁ – Đường kích thước B ₂ – Đường gióng B ₃ – Đường gạch gạch trên mặt cắt
Nét lượn sóng		C ₁ – Đường giới hạn một phần hình cắt
Nét đứt mảnh		F ₁ – Đường bao khuất, cạnh khuất
Nét gạch chấm mảnh		G ₁ – Đường tâm G ₂ – Đường trục đối xứng
Chú thích : d là chiều rộng của nét vẽ.		

2. Chiều rộng nét vẽ

Chiều rộng của nét vẽ (d) được chọn trong dãy kích thước sau:

0,13; 0,18; 0,25; 0,35; 0,5; 0,7; 1,4 và 2mm.

Thường lấy chiều rộng nét đậm bằng 0,5mm và nét mảnh bằng 0,25mm.

IV - CHỮ VIẾT

Chữ viết trên bản vẽ kỹ thuật phải rõ ràng, thống nhất, dễ đọc.

TCVN 7284 – 2 : 2003 (ISO 3092 – 2 : 2000) quy định khổ chữ và kiểu chữ của chữ La – tinh viết trên bản vẽ và các tài liệu kỹ thuật.

1. Khổ chữ

Khổ chữ: (h) là giá trị được xác định bằng chiều cao của chữ hoa tính bằng mm. Có các khổ chữ: 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20mm

Chiều rộng: (d) của nét chữ thường lấy bằng 1/10h

2. Kiểu chữ

Thường dùng kiểu chữ đứng như hình 1.4

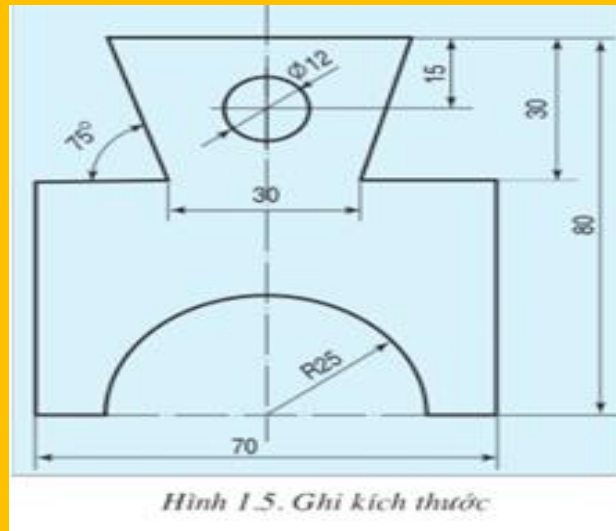


V - GHI KÍCH THƯỚC

TCVN 5705 – 1993 quy định quy tắc ghi kích thước dài, kích thước góc trên các bản vẽ và tài liệu kỹ thuật.

1. Đường kích thước

Vẽ bằng nét liền mảnh, song song với phần tử được ghi kích thước. Ở đầu mút đường kích thước có vẽ mũi tên



2. Đường gióng kích thước

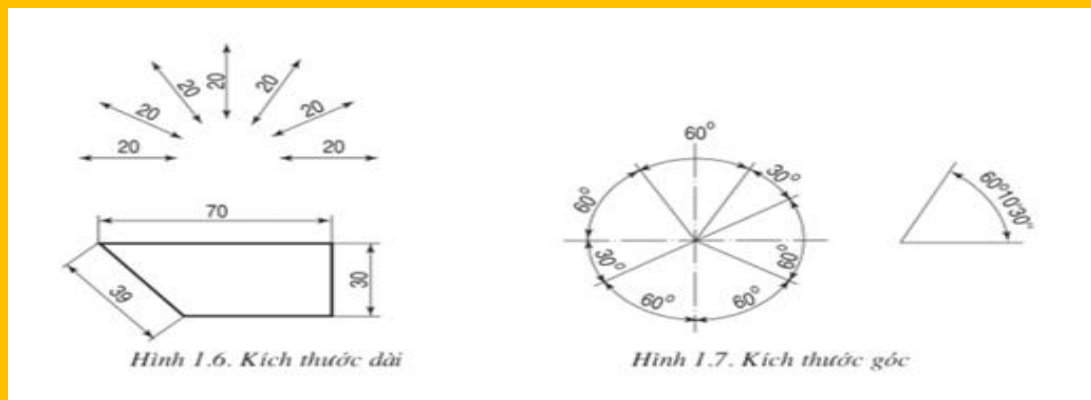
Vẽ bằng nét liền mảnh thường kẻ vuông góc với đường kích thước, vượt quá đường kích thước khoảng 2 ~ 4mm

3. Chữ số kích thước

Chữ số kích thước chỉ trị số kích thước thực, không phụ thuộc vào tỉ lệ bản vẽ và thường được ghi trên đường kích thước.

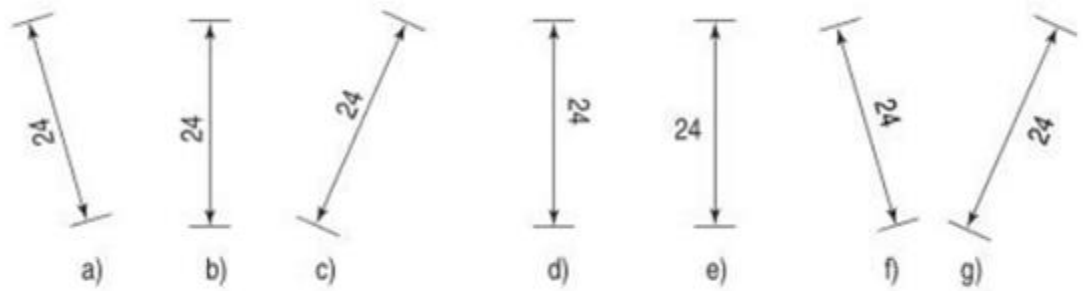
Kích thước độ dài dùng đơn vị là milimet, trên bản vẽ không ghi đơn vị đo và được ghi như hình 1.6, nếu dùng đơn vị độ dài khác milimet thì phải ghi rõ đơn vị đo.

Kích thước góc dùng đơn vị đo là độ, phút, giây.



4. Kí hiệu $\varnothing$, R

Trước con số kích thước đường kính của đường tròn ghi kí hiệu $\varnothing$ và bán kính của cung tròn ghi kí hiệu R.



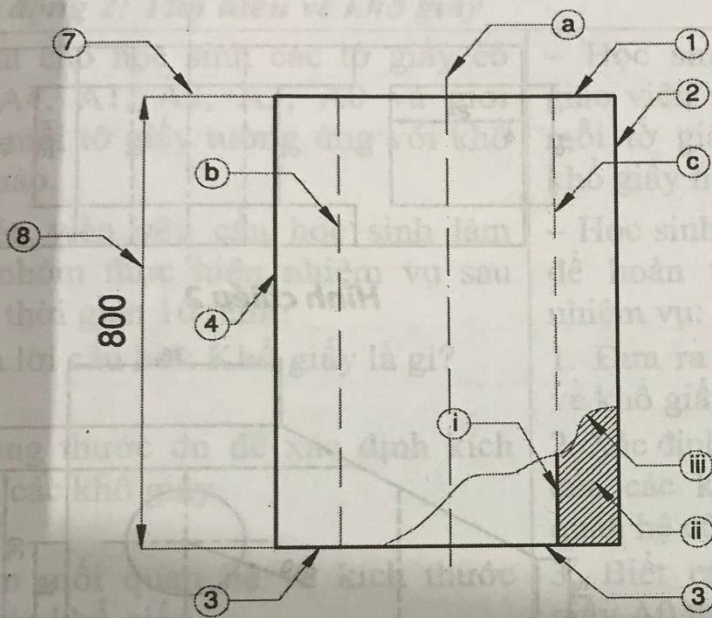
Hình 1.8

Link hướng dẫn bài học: <https://www.youtube.com/watch?v=4TFoI1G5TQE>

– Phiếu học tập:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Quan sát hình kết hợp với bảng 1.2 sách giáo khoa để trả lời các câu hỏi sau:



1. Các nét vẽ 1, 2, 3, 4, 5 là loại nét vẽ gì? Biểu diễn phần nào của vật thể?

2. Các nét vẽ b, c, 6 là loại nét vẽ gì? Biểu diễn phần nào của vật thể?

3. Tại sao nét vẽ b, c khác loại nét vẽ với 6 mà lại cùng biểu diễn một phần của vật thể?

4. Nét vẽ a, d, e là loại nét vẽ gì? Ý nghĩa của nét vẽ a, d, e là gì?

5. Nét vẽ 7, 8 là loại nét vẽ gì? Ý nghĩa của nó là gì?

6. Các nét vẽ i, ii, iii là loại nét vẽ gì? Thể hiện nội dung gì?