

TCVN 7285 : 2003

ISO 5457:1999

**TÀI LIỆU KỸ THUẬT CHO SẢN PHẨM –
KHỔ GIẤY VÀ CÁCH TRÌNH BÀY TỜ GIẤY VẼ**

Technical product documentation – Sizes and layout of drawing sheets

HÀ NỘI – 2003

Lời nói đầu

TCVN 7285 : 2003 hoàn toàn tương đương với ISO 5457 : 1999

TCVN 7285 : 2003 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn TCVN/TC 10 *Bản vẽ kỹ thuật* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

Tài liệu kỹ thuật cho sản phẩm - Khổ giấy và cách trình bày tờ giấy vẽ

Technical product documentation - Sizes and layout of drawing sheets

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định khổ giấy và cách trình bày các tờ giấy in sẵn dùng cho các bản vẽ kỹ thuật trong mọi lĩnh vực.

2 Tiêu chuẩn trích dẫn

TCVN 8-20 : 2002 (ISO 128-20) Bản vẽ kỹ thuật - Nguyên tắc chung về biểu diễn - Phần 20: Các quy ước cơ bản về nét vẽ.

ISO 216:1975 Writing paper and certain classes of printed matter - Trimmed sizes - A and B series (Giấy viết và các loại vật liệu in - Các kích thước sau khi xén - dãy A và B).

ISO 3098-1:1974 Technical drawings - Lettering - Part 1: Currently used characters (Bản vẽ kỹ thuật - Chữ viết - Phần 1: Chữ thường dùng).

ISO 7200:1984 Technical drawings- Title blocks (Bản vẽ kỹ thuật - Khung tên).

ISO 9958-1:1992 Draughting media for Technical drawings - Draughting film with polyester base - Part 1 - Requirements and marking (Vật liệu vẽ dùng cho các bản vẽ kỹ thuật - Phim để vẽ có nền polyester - Phần 1: Yêu cầu và đánh dấu).

ISO 9961:1992 Draughting media for Technical drawings - Natural tracing paper (Vật liệu vẽ dùng cho các bản vẽ kỹ thuật - Giấy can).

3 Khổ giấy

3.1 Các khổ giấy theo dãy ISO - A

Bản vẽ gốc cần thực hiện trên khổ giấy nhỏ nhất đảm bảo sự sáng sủa và độ chính xác cần thiết.

Kích thước ưu tiên của các tờ giấy đã xén và chưa xén cũng như kích thước vùng vẽ theo dãy chính ISO-A (xem ISO 216) cho trong bảng 1.

Bảng 1 - Kích thước của tờ giấy đã xén, chưa xén và kích thước vùng vẽ

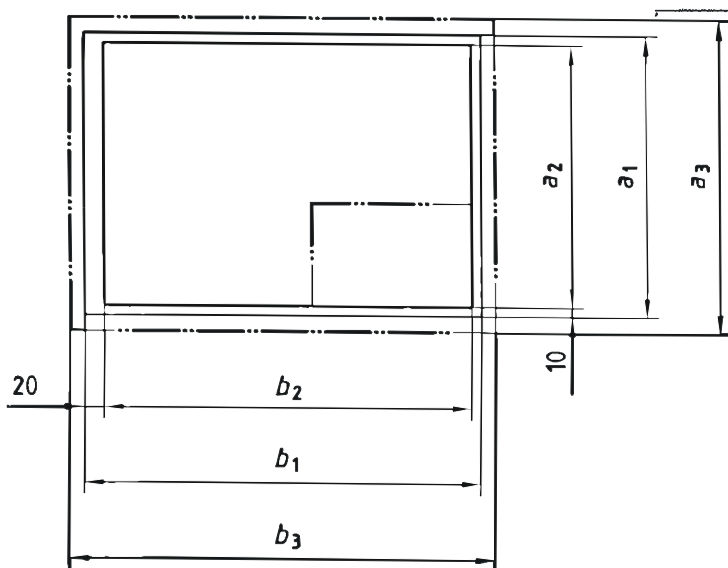
Kích thước tính bằng milimét

Ký hiệu	Hình vẽ	Tờ giấy đã xén (T)		Vùng vẽ		Tờ giấy chưa xén (U)	
		$a_1^{1)}$	$b_1^{1)}$	a_2 $\pm 0,5$	b_2 $\pm 0,5$	a_3 ± 2	b_3 ± 2
A0	1	841	1189	821	1159	880	1230
A1	1	594	841	574	811	625	880
A2	1	420	594	400	564	450	625
A3	1	297	420	277	390	330	450
A4	2	210	297	180	277	240	330

Chú thích - Các khổ lớn hơn A 0, xem ISO 216.

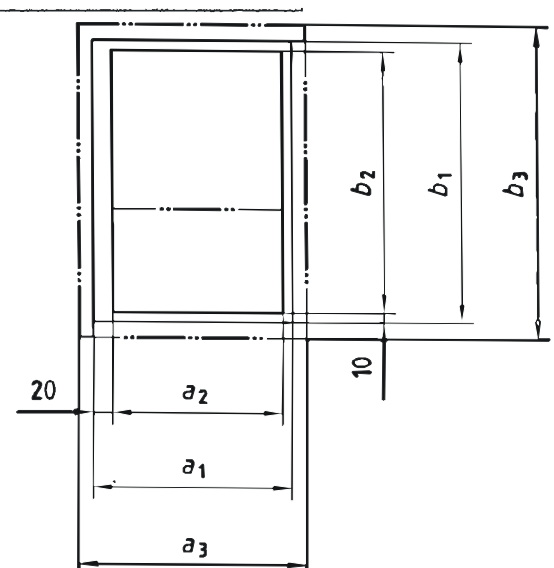
1) Dung sai, xem ISO 216.

Kích thước tính bằng milimét



Hình 1 - Khổ A3 đến A0

Kích thước tính bằng milimét

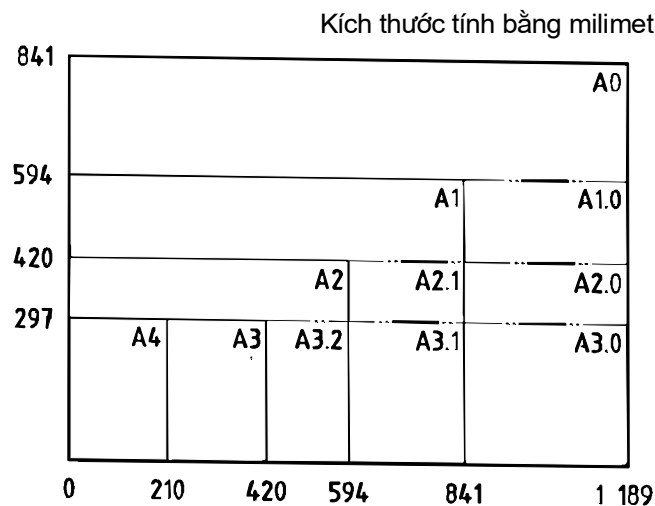


Hình 2 - Khổ A4

Ký hiệu của khổ giấy phải đặt ở lề dưới, tại góc phải (xem hình 5)

3.2 Các khổ giấy kéo dài

Nên tránh dùng khổ giấy kéo dài. Khi cần có thể tạo ra khổ giấy kéo dài bằng cách kết hợp kích thước cạnh ngắn của một khổ giấy (ví dụ A3) với kích thước của cạnh dài của khổ giấy lớn hơn khác (ví dụ A1). Đối với ví dụ trên, kết quả sẽ được khổ giấy mới được ký hiệu là A3.1. Cấu trúc của hệ thống khổ giấy được thể hiện ở hình 3.



Hình 3 - Cấu trúc của hệ thống khổ giấy

4 Cách trình bày

4.1 Khung tên

Kích thước và cách trình bày khung tên, xem ISO 7200. Vị trí của khung tên đối với khổ từ A0 đến A3 được đặt ở góc phải phía dưới của vùng vẽ. Định dạng này chỉ cho phép đối với các tờ giấy đặt nằm ngang (xem hình 1).

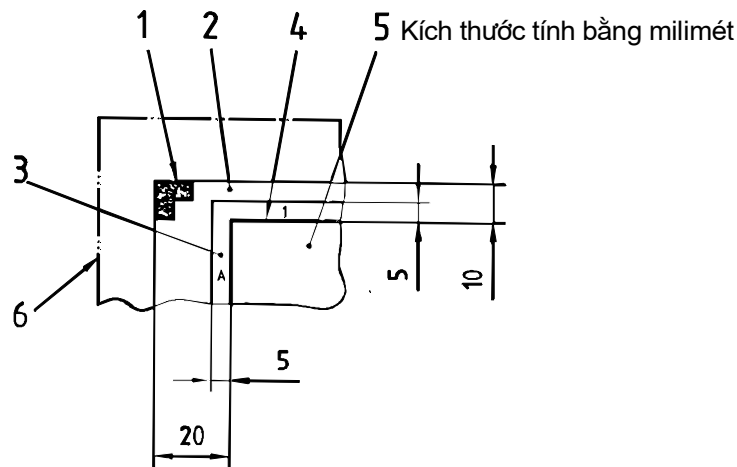
Đối với khổ A4, khung tên được đặt ở cạnh ngắn hơn (thấp hơn) của vùng vẽ. Chỉ những tờ giấy đặt thẳng đứng mới được phép dùng định dạng này (xem hình 2). Hướng đọc của bản vẽ trùng với hướng đọc của khung tên.

4.2 Lê và khung bản vẽ

Lê bản vẽ là miền nằm giữa các cạnh của tờ giấy đã xén và khung giới hạn vùng vẽ. Tất cả các khổ giấy phải có lê. Ở cạnh trái của tờ giấy, lê rộng 20 mm và bao gồm cả khung bản vẽ. Lê trái này thường được dùng để đóng bản vẽ thành tập. Các lê khác rộng 10 mm (xem hình 4).

Khung bản vẽ để giới hạn vùng vẽ phải được vẽ bằng nét liền, chiều rộng nét 0,7 mm.

Kích thước tính bằng milimét



Chú thích

- 1- Dấu xén
- 2- Khổ giấy đã xén
- 3- Lê lưới tọa độ

- 4- Khung vùng vẽ
- 5- Vùng vẽ
- 6- Khổ giấy chưa xén

Hình 4 - Lê bản vẽ

4.3 Dấu định tâm

Để dễ dàng định vị bản vẽ khi sao chép hoặc làm microfilm, mỗi bản vẽ phải có 4 dấu định tâm. Các dấu này đặt ở cuối của hai trục đối xứng của tờ giấy đã xén, với dung sai đối xứng là 1 mm. Hình dáng của dấu định tâm có thể chọn tự do nhưng nên vẽ bằng nét liền có chiều rộng nét 0,7 mm, bắt đầu tại mép ngoài của lưới tọa độ và kéo dài 10 mm vượt qua khung bản vẽ (xem hình 5).

Các khổ giấy lớn hơn A0 cần có thêm các dấu định tâm bổ sung, tại điểm giữa của mỗi phần sẽ tạo phim.

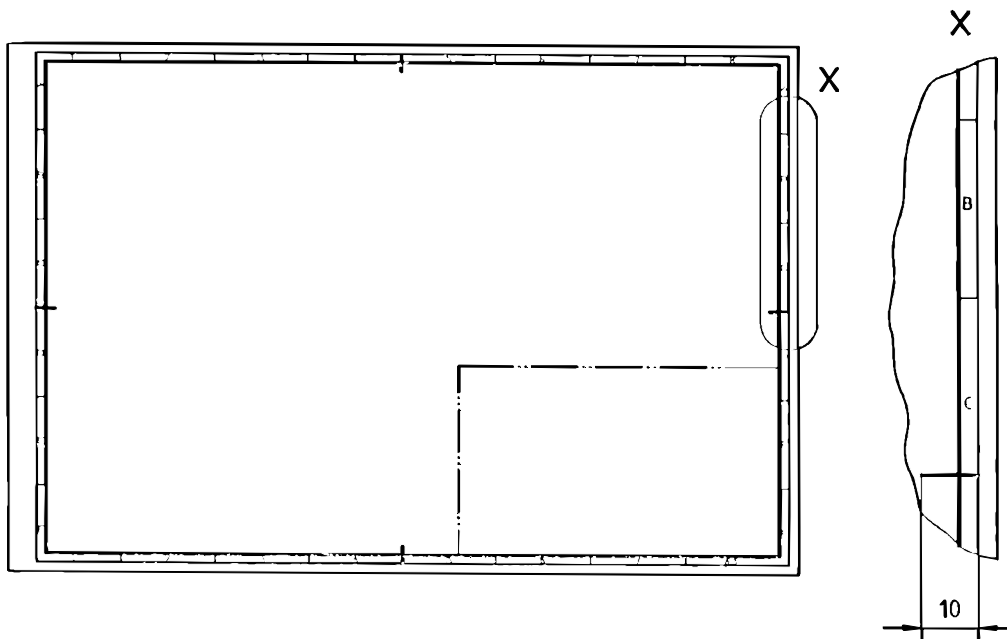
4.4 Lưới tọa độ (hệ thống tham chiếu lưới)

Các tờ giấy phải được chia thành các miền nhằm dễ dàng bố trí các chi tiết, các bổ sung, soát xét,... trên bản vẽ (xem hình 5).

Mỗi miền phải được tham chiếu bằng các chữ cái viết hoa từ trên xuống dưới (không được dùng chữ I và chữ O) và dùng các chữ số từ trái sang phải, đặt ở cả hai cạnh của tờ giấy. Đối với tờ A4 chỉ đặt ở cạnh phía trên bên phải. Chiều cao của các chữ cái và chữ số là 3,5 mm. Chiều dài của mỗi miền là 50 mm, bắt đầu từ trục đối xứng của tờ giấy đã xén (dấu định tâm). Số lượng các miền phụ thuộc vào khổ giấy bản vẽ (xem bảng 2). Sự sai lệch do việc chia được đưa vào các miền ở các góc.

Các chữ cái và chữ số phải đặt ở vùng lưới tọa độ và viết bằng chữ kiểu đứng theo ISO 3098-1. Lưới tọa độ vẽ bằng nét liền có chiều rộng nét 0,35 mm.

Kích thước tính bằng milimet



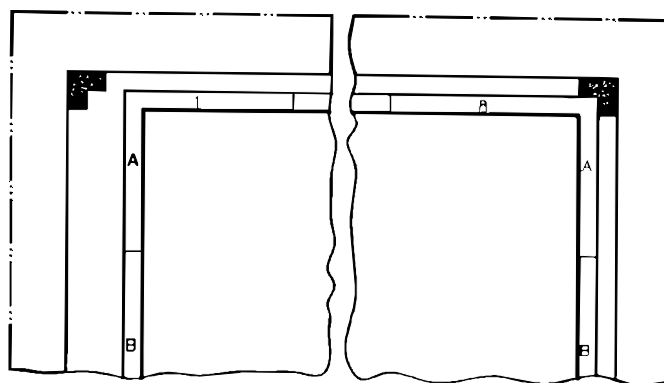
Hình 5 - Lưới tọa độ và dấu định tâm

Bảng 2 - Số lượng các miền

Ký hiệu khổ giấy	A0	A1	A2	A3	A4
Cạnh dài	24	16	12	8	6
Cạnh ngắn	16	12	8	6	4

4.5 Dấu xén

Để dễ dàng xén các tờ giấy bằng tay hoặc xén tự động, phải có các dấu xén đặt tại 4 góc thuộc phần lề của tờ giấy đã xén. Các dấu xén này có dạng hai hình chữ nhật chồng lên nhau với kích thước 10 mm × 5 mm (xem hình 6).



Hình 6 - Dấu xén

5 Ký hiệu

Ký hiệu của tờ giấy vẽ in sẵn phải bao gồm các thành phần sau đây, theo trình tự đã cho

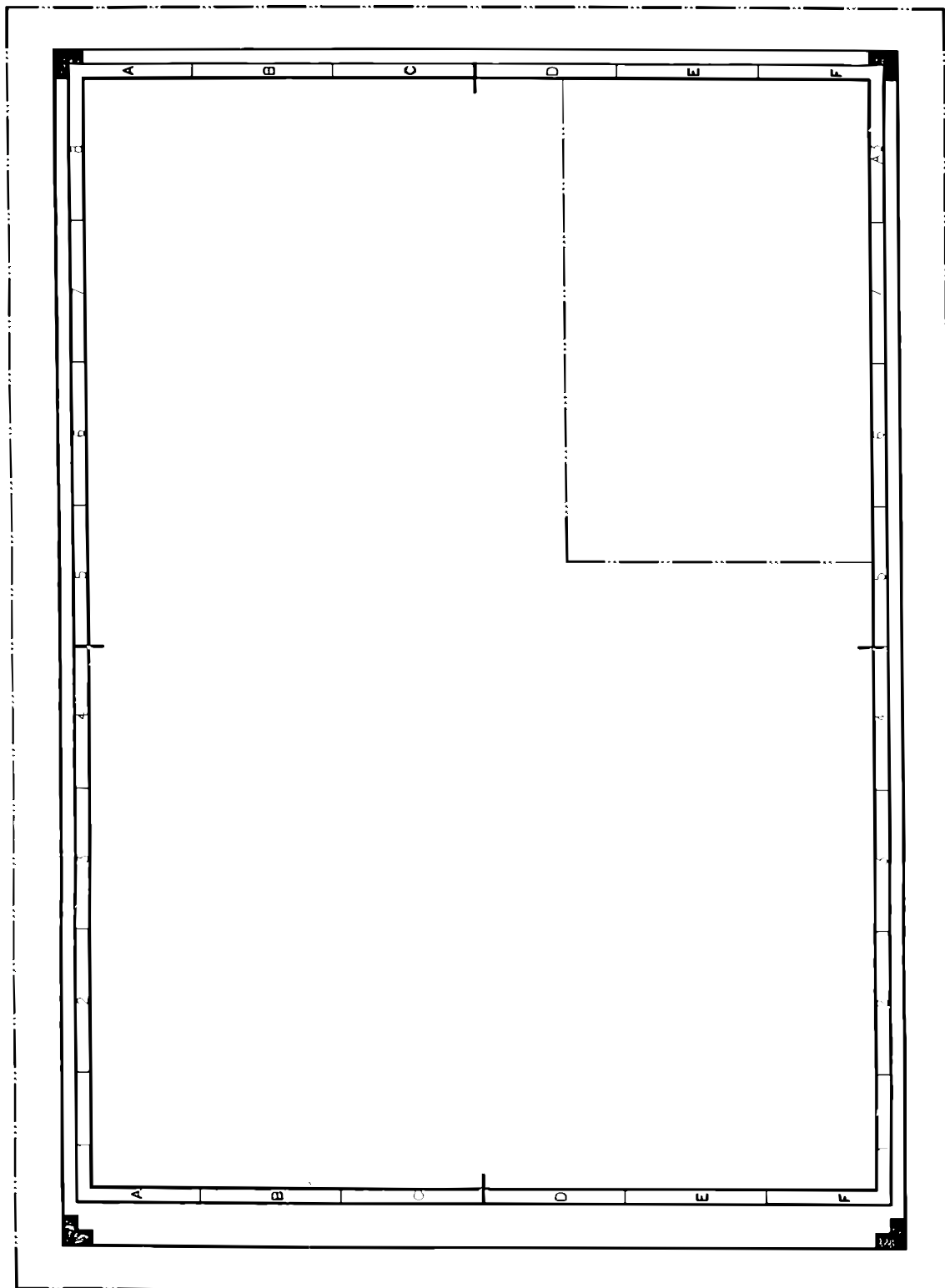
- a) phần mô tả (nghĩa là "Giấy vẽ");
- b) số hiệu của tiêu chuẩn này;
- c) ký hiệu của khổ giấy (A4 đến A0) như đã quy định ở bảng 1 hoặc hình 3;
- d) đã xén (T) hoặc chưa xén (U) như đã quy định ở bảng 1;
- e) loại vật liệu:
 - giấy can (TP) 92,5 g/m² hoặc 112,5 g/ m² theo ISO 9961;
 - giấy mờ đục (OP) 60 g/m² đến 120 g/m²
 - phim vẽ có nền polyester (PE) độ dày $\geq 50 \mu\text{m}$, theo ISO 9958-1;
- f) mặt trước đã in (F) hoặc mặt trái (R);
- g) khung tên theo mẫu (TBL), nếu có;

Ví dụ:

Một tờ giấy vẽ in sẵn theo TCVN 7285 : 2003, khổ giấy A1, đã xén trên giấy can, có khối lượng trên một đơn vị diện tích là 112,5 g/m², in trên mặt trái, có khung tên theo mẫu, được ký hiệu như sau:

Giấy vẽ TCVN 7285 : 2003-A1T- TP112,5- R- TBL

Phụ lục A
(tham khảo)
Ví dụ về một tờ giấy vẽ



Hình A.1 - Thí dụ về một tờ giấy vẽ khổ A3