

TÀI LIỆU THIẾT KẾ
THIẾT LẬP BẢN VẼ KẾT CẤU GỖ

TCVN
2236 — 77

Конструкторская документация
Составление чертежей деревянных
конструкций

Design documentation
Forming drawings of wooden
structures

Có hiệu lực
từ 1-1-1979

Tiêu chuẩn này được áp dụng để thiết lập các bản vẽ kết cấu gỗ của công trình thiết kế mới hoặc sửa chữa trong các giai đoạn thiết kế kỹ thuật và thiết kế thi công.

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Ngoài những điều quy định trong tiêu chuẩn này, cần phải tuân theo những quy định trong TCVN 2 — 74 + TCVN 12 — 74 «Tài liệu thiết kế».

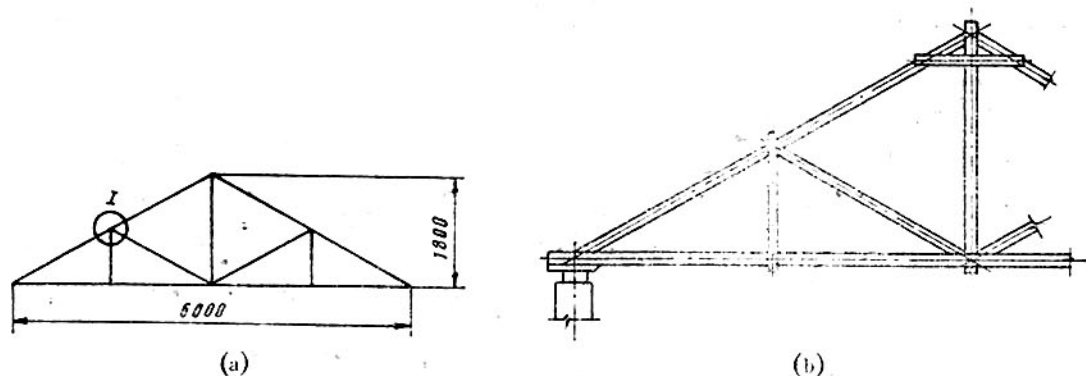
1.2. Sơ đồ hình học của kết cấu gỗ (hình 1a) được vẽ ở vị trí làm việc với tỷ lệ nhỏ (1 : 100; 1 : 200...) và đặt ở một chỗ thuận tiện trên bản vẽ đầu tiên của mỗi kết cấu gỗ.

Trên sơ đồ các thanh được thể hiện bằng nét liền mảnh, tương trưng cho trục hội tụ của chúng, không cần thể hiện các chi tiết ghép nối.

Các kích thước ghi trên sơ đồ là kích thước tổng quát của kết cấu (ví dụ: chiều dài hình học của các thanh trong kết cấu...).

1.3. Hình biểu diễn cấu tạo của kết cấu thường vẽ với các tỷ lệ 1 : 10; 1 : 20; 1 : 50... Đối với kết cấu đối xứng, cho phép chỉ vẽ hình biểu diễn cấu tạo một nửa kết cấu. Đối với kết cấu không đối xứng phải vẽ hình biểu diễn của toàn bộ kết cấu.

Trên hình biểu diễn cấu tạo của kết cấu, các nút cần vẽ phóng to hoặc vẽ tách chi tiết được khoanh tròn và ghi số ký hiệu bằng chữ số La mã (hình 1b)



Hình 1

- a) Sơ đồ hình học của kết cấu
b) Hình biểu diễn cấu tạo của kết cấu

Trong trường hợp không cần vẽ hình biểu diễn cấu tạo của kết cấu, các nút cần vẽ phóng to hoặc vẽ tách chi tiết được đánh dấu ngay trên sơ đồ hình học của kết cấu; (hình 1a).

1.4. Trên các hình biểu diễn có tỷ lệ 1 : 20 và lớn hơn phải thể hiện đầy đủ các chi tiết ghép nối của kết cấu.

1.5. Đối với những nút có cấu tạo phức tạp, nhất thiết phải vẽ phóng to hoặc vẽ tách chi tiết. Nút vẽ phóng to hoặc vẽ tách chi tiết phải có số hình chiếu đủ để thể hiện được sự ghép nối giữa các bộ phận của kết cấu với nhau. Khi cần thiết nên dùng cả hình chiếu phụ, hình chiếu riêng phần, hình trích, hình cắt và mặt cắt.

1.6. Trên hình biểu diễn cấu tạo của kết cấu và trên hình chiếu đứng của các nút vẽ phóng to, trục của các thanh phải vẽ song song với các thanh tương ứng trên sơ đồ hình học.

1.7. Trên các hình chiếu của các nút vẽ phóng to, phải ghi đầy đủ kích thước của các chi tiết để có thể lắp ghép được.

Các chi tiết đều phải chú thích và ghi số ký hiệu. Đối với các chi tiết ghép nối như bulông, đinh vít, chêm, chốt... thì chỉ cần ghi chú thích.

Số ký hiệu của các chi tiết được ghi bằng chữ số Ả rập trong vòng tròn có đường kính từ $7 + 10\text{ mm}$ và vẽ bằng nét cơ bản. Trên bản vẽ, các số ký hiệu phải ghi theo một thứ tự nhất định, ví dụ: ghi theo chiều quay của kim đồng hồ.

1.8. Khi cần thiết, ở gần hình chiếu chính của nút vẽ phóng to, có thể vẽ tách các thanh và các chi tiết khác của nút đó với đầy đủ kích thước.

Trục của các thanh vẽ tách được đặt nằm ngang. Đối với các thanh thẳng đứng, cho phép vẽ tách với trục thẳng đứng.

Khi vẽ tách các thanh có cấu tạo phức tạp, nên dùng cả hình chiếu từ trên và hình chiếu từ dưới kết hợp với hình cắt và mặt cắt.

1.9. Trên hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh của các nút vẽ phóng to, cho phép không vẽ một hoặc một số thanh nào đó để thể hiện rõ sự lắp ghép của các bộ phận còn lại. Khi đó phía dưới các hình chiếu này phải chú thích theo kiểu sau: «Hình chiếu bằng không vẽ thanh số 1» (hình 2).

1.10. Trong kết cấu những thanh hoặc chi tiết có cấu tạo và kích thước giống nhau thì được ghi cùng một số ký hiệu. Đối với những chi tiết đối xứng mặt gương với nhau và có cùng một số ký hiệu thì trên hình chiếu cũng như trong bảng kê vật liệu phải ghi chữ «T» (thuận) và «N» (nghịch) cạnh chữ số ký hiệu.

1.11. Nếu trong kết cấu gỗ có những chi tiết bằng thép thì phải tuân theo những quy định trong TCVN 2234 - 77 «Thiết lập bản vẽ kết cấu thép».

1.12. Trên bản vẽ kết cấu gỗ phải có bảng kê vật liệu, (xem phụ lục). Nếu kết cấu được thể hiện trên nhiều bản vẽ, thì bảng kê vật liệu được đặt ở bản vẽ cuối cùng.

Khi bảng kê vật liệu đặt sát ngay trên khung tên, thì số ký hiệu các chi tiết được ghi theo thứ tự từ nhỏ tới lớn và ghi từ dưới lên.

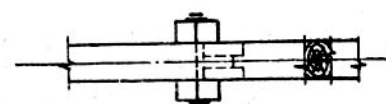
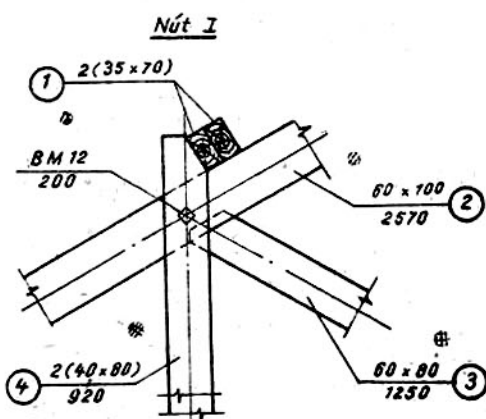
Cho phép vẽ tách các thanh của kết cấu ngay trong bảng kê vật liệu.

1.13. Trên bản vẽ cuối cùng của mỗi kết cấu, phải chú thích nhóm gỗ được dùng trong kết cấu, các hình thức ngâm, tẩm và xử lý mối, mọt.

1.14. Đơn vị chiều dài dùng trên bản vẽ kết cấu gỗ là mm.

1.15. Ký hiệu các loại thanh gỗ, mặt cắt gỗ và cách ghi chú thích được trình bày trong bảng 1.

1.16. Ký hiệu các hình thức ghép nối gỗ và cách ghi chú thích được trình bày trong bảng 2.

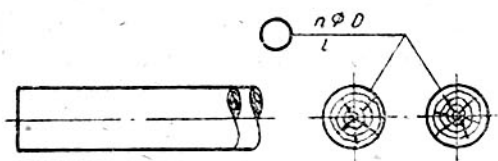
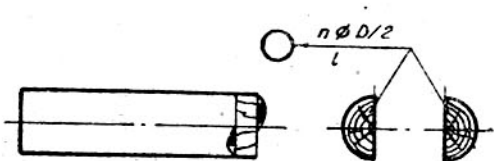
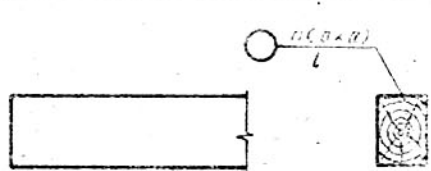
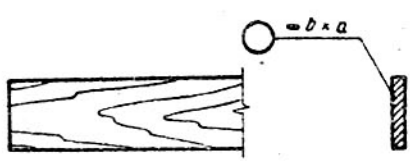


Hình chiếu bằng không vẽ thanh số 1

Hình 2

2 KÝ HIỆU CÁC LOẠI GỖ VÀ MẶT CẮT

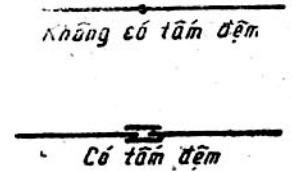
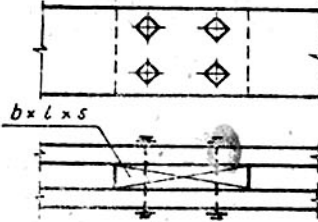
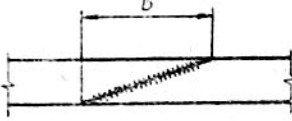
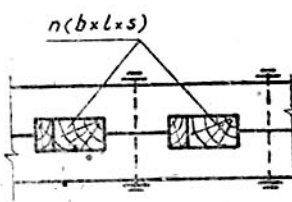
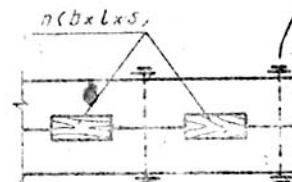
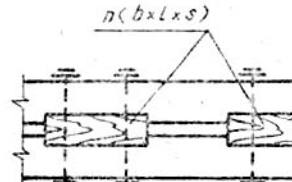
Bảng 1

Tên gọi	Ký hiệu
1. Thanh gỗ tròn	
2. Nửa thanh gỗ tròn	
Chú thích cho các mục 1 và 2: n: số lượng thanh gỗ (ở đây $n = 2$) D: trị số đường kính thanh gỗ l: trị số chiều dài thanh gỗ	
3. Gỗ hộp	
4. Gỗ hộp vát cạnh	
5. Gỗ tấm	
Chú thích cho các mục 3, 4 và 5: n: số lượng gỗ hộp hoặc gỗ hộp vát cạnh b: trị số kích thước nhỏ của mặt cắt a: trị số kích thước lớn của mặt cắt l: trị số chiều dài gỗ hộp, gỗ hộp vát cạnh hoặc gỗ tấm —: ký hiệu chung cho các loại gỗ tấm	

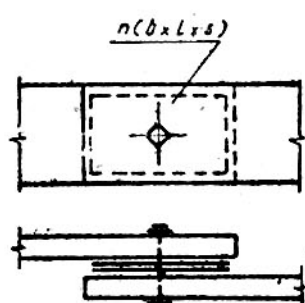
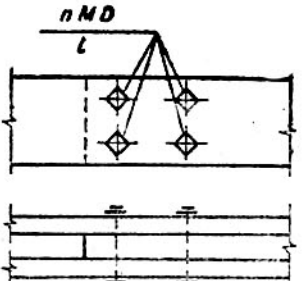
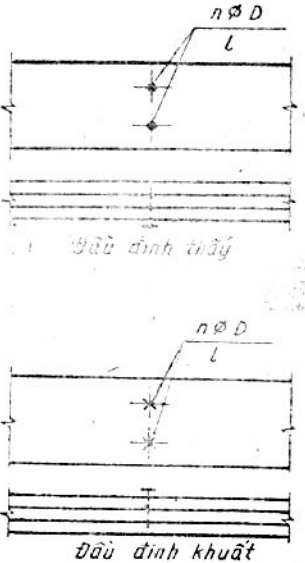
Chú thích. Các ký hiệu trên đây dùng cho các bản vẽ có tỷ lệ lớn hơn 1:50. Đối với các bản vẽ có tỷ lệ 1:50 hoặc nhỏ hơn, trên mặt cắt vẽ các đường gạch gạch nghiêng 45° so với đường bao và cách nhau khoảng $0,5 \pm 1,5 \text{ mm}$.

3. KÝ HIỆU CÁC LOẠI GHÉP NỐI GỖ

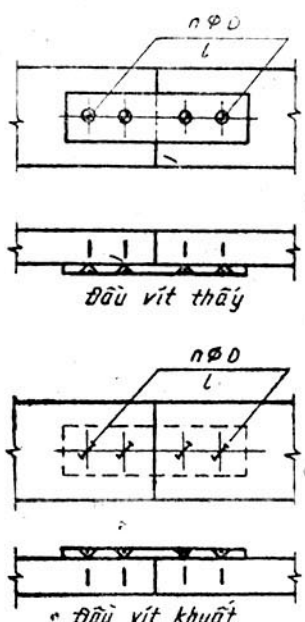
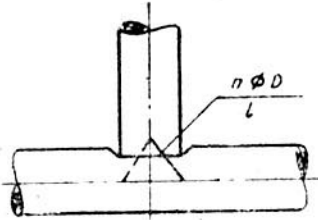
Bảng 2

Tên gọi	Ký hiệu
1. Chỗ ghép nối trên bản vẽ sơ đồ với tỷ lệ 1:100 và nhỏ hơn	Không có tấm đệm  Có tấm đệm 
2. Tấm gỗ đệm Chú thích. b, l, s lần lượt là trị số chiều rộng, chiều dài và chiều dày tấm gỗ đệm	 $b \times l \times s$
3. Nối bằng keo Chú thích. ghi kích thước mỗi nối	 b
4. Chêm gỗ đặt ngang	 $n(b \times l \times s)$
5. Chêm gỗ đặt dọc — Trong kết cấu ghép kín — Trong kết cấu ghép hở	 $n(b \times l \times s)$  $n(b \times l \times s)$

(liếp theo bảng 2)

Tên gọi	Ký hiệu
10. Nối có bản đệm bằng thép Chú thích: n: số lượng bản đệm b; l; s: lần lượt là trị số chiều rộng, chiều dài và chiều dày của bản đệm Trên hình chiếu bằng, số lượng bản đệm phải thể hiện đúng với số lượng chú thích trên hình chiếu đứng	
11. Nối bằng bulông, đai ốc và vòng đệm Chú thích: n: số lượng bulông M: ký hiệu đường kính đinh ren D: trị số đường kính đinh ren l: trị số chiều dài bu lông	
12. Nối bằng đinh Chú thích: n: số lượng đinh D: trị số đường kính thân đinh l: trị số chiều dài đinh	

(tiếp theo bảng 2)

Tên gọi	Ký hiệu
13. Nối bằng vít <i>Chú thích:</i> n: số lượng vít D: trị số đường kính vít l: trị số chiều dài vít Trên các bản vẽ có tỷ lệ nhỏ hơn 1:50, ở hình chiếu đứng vít được thể hiện bằng một chấm tròn	
14. Nối bằng đinh dĩa <i>Chú thích:</i> n: số lượng đinh dĩa D: trị số đường kính thân đinh l: trị số chiều dài đinh kể cả móc	

Chú thích: Trên các bản vẽ có tỷ lệ nhỏ hơn 1:50, chi tiết ghép nối nào không thể thực hiện được theo đúng ký hiệu trình bày trong bảng 2, thì phải chú thích thêm tên gọi của nó.

Ví dụ: $\frac{2 \text{ chốt } \varnothing 20}{170}$

PHỤ LỤC CỦA TCVN 2236 – 77**Bảng kê các loại gỗ**

Tên và số lượng cấu kiện	Số ký hiệu thanh gỗ	Hình dáng	Kích thước mặt cắt (mm)	Chiều dài (m)	Số lượng		Khối lượng (m ³)	
					Một cấu kiện	Toàn bộ cấu kiện	Một cấu kiện	Toàn bộ

Bảng phân loại gỗ

Loại gỗ (Kích thước mặt cắt, mm)			
Khối lượng			

ĐÍNH CHÍNH

BẢN VẼ XÂY DỰNG

Trang	Dòng	In là	Xin chữa lại là
4	5 tx	металических	металлических
10	3 tx	Documents	Documentation
13	Dưới hình vẽ	8b	8c,
24	4 tx	Conventionali	Conventional
34	6 tx	ллане	плане
37	5 tx	genp lan eral	general plan