

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 6913 : 2001

GIƯỜNG BỆNH NHÂN

Patient bed

HÀ NỘI - 2001

Lời nói đầu

TCVN 6913 : 2001 do Tiểu ban Kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC210/SC1 "Trang thiết bị y tế" biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ khoa học Công nghệ và Môi trường ban hành.

Giường bệnh nhân

Patient bed

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho giường bệnh nhân bằng thép dùng trong các cơ sở y tế.

2 Tiêu chuẩn trích dẫn

- ISO 683-13 : 1986 Thép ram cao sau khi tôi, thép hợp kim và thép dễ cắt – Thép không gỉ gia công áp lực.
- TCVN 1766 - 75 Thép cacbon kết cấu chất lượng tốt – Mác thép và yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 1072 : 71 Gỗ - Phân nhóm theo độ cứng.
- TCVN 1691 - 75 Mối hàn hồ quang điện bằng tay.

3 Hình dáng và kích thước cơ bản

3.1 Hình dáng các bộ phận chính và kích thước cơ bản của giường bệnh nhân loại không có bánh xe được minh họa trên hình 1. Sai lệch kích thước cho phép là $\pm 5\%$.

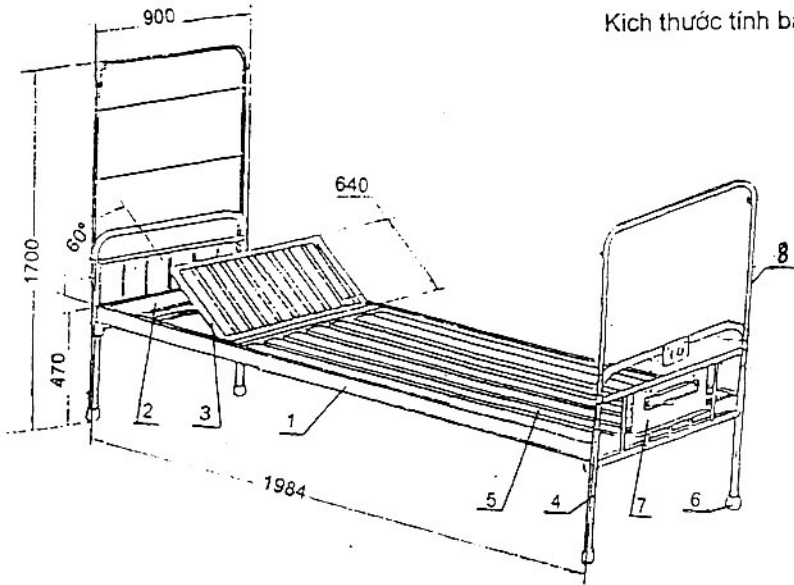
3.2 Hình dáng các bộ phận chính và kích thước cơ bản của giường bệnh nhân loại có bánh xe được minh họa trên hình 2. Sai lệch kích thước cho phép là $\pm 5\%$.

4 Vật liệu

4.1 Giường bệnh nhân làm bằng thép không gỉ: các chi tiết của giường bằng kim loại là thép không gỉ loại M11 theo ISO 683-13 : 1986.

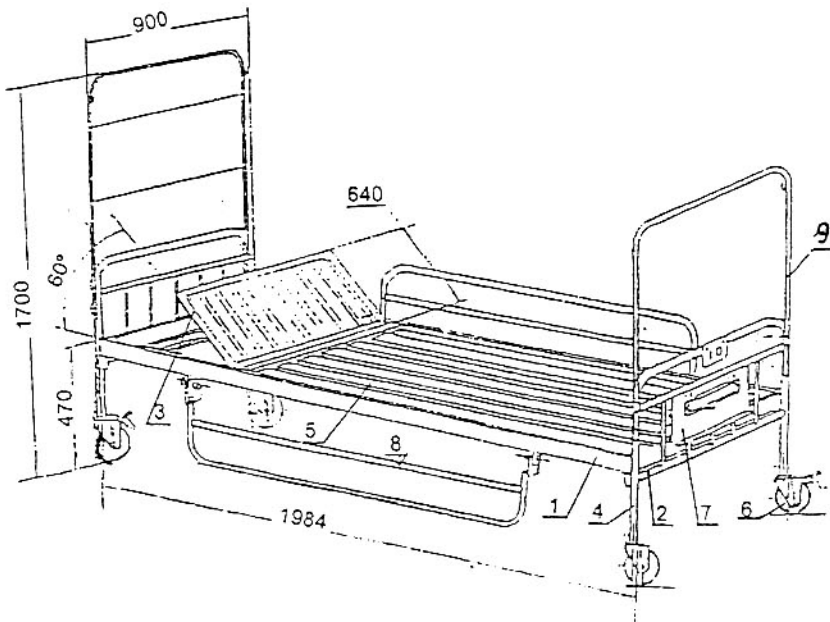
4.2 Giường bệnh nhân làm bằng thép cacbon: các chi tiết của giường bằng kim loại là thép cacbon thấp loại CT3 theo TCVN 1766 - 75.

4.3 Giát giường



- 1. Khung thân giường; 2. Khung đầu; 3. Khung nâng đầu;
- 4. Khung chân; 5. Giát; 6. Đệm chân; 7. Tấm gài bệnh án; 8. Khung cọc màn

Hình 1 - Giường bệnh nhân không có bánh xe



- 1. Khung thân giường; 2. Khung đầu; 3. Khung nâng đầu; 4. Khung chân
- 5. Giát; 6. Bánh xe; 7. Tấm cài bệnh án; 8. Lan can; 9. Khung cọc màn.

Hình 2 - Giường bệnh nhân có bánh xe

4.3.1 Giát giường bằng kim loại: làm bằng thép không gỉ loại M11 (như 4.1) hoặc thép cacbon thấp loại CT3 (như 4.2).

4.3.2 Giát giường bằng gỗ: làm bằng gỗ nhóm 4 trở lên, theo TCVN 1072-71.

4.4 Đệm chân hoặc lớp bánh xe làm bằng cao su cứng.

4.5 Đệm giường có vỏ bọc ngoài bằng vật liệu không thấm nước và chịu được chất tẩy.

4.6 Lò xo của tấm cài bệnh án làm bằng thép lò xo.

4.7 Qui cách vật liệu cho các chi tiết chính được qui định ở phụ lục A.

5 Yêu cầu kỹ thuật

5.1 Yêu cầu chung

5.1.1 Giường bệnh nhân phải có kết cấu vững chắc và đủ bền. Khung giường và giát giường phải chịu được tải trọng 200 kg (tải trọng thường).

5.1.2 Mặt giường và chân giường phải chắc chắn, giữ được độ ổn định, không rung động trong mọi tư thế.

5.1.3 Các mối hàn ghép phải ngấu chắc, không khuyết lõm, không rỗ nứt đạt TCVN 1691 - 75.

5.1.4 Các chi tiết kim loại của giường bệnh nhân phải nhẵn bóng, không có cạnh sắc.

Các chi tiết bằng thép không gỉ được đánh bóng đạt độ nhám Ra 0,63 μm .

Các chi tiết bằng thép cacbon thấp được sơn phủ một lớp sơn tĩnh điện dày không nhỏ hơn 0,15 mm hoặc được mạ niken-crom dày không nhỏ hơn 10 μm .

5.1.5 Giường bệnh nhân phải chịu được môi trường nóng ẩm mà không bị hư hỏng (bong sơn, rộp mạ, han gỉ).

5.1.6 Giường bệnh nhân có thể tháo rời thành từng bộ phận (khung đầu, khung thân giường, lan can, tay vịn, cọc màn, bánh xe), phải được lắp lẫn, thuận tiện cho bảo quản và vận chuyển.

5.1.7 Giường bệnh nhân sau khi lắp ghép phải cân xứng. Mặt giường phải phẳng, không xô lệch, vênh vẹo. Độ lồi lõm của mặt giường không lớn hơn 3 mm.

5.1.8 Cọc màn có thể tháo lắp dễ dàng.

5.2. Yêu cầu đối với các bộ phận chính

5.2.1. Khung thân giường (1) và khung đầu (2) của giường được lắp ghép bằng bốn bulông M10 x 25 ngàm từ phía trong, hoặc chốt hình côn phải bền đẹp, chắc chắn và không được rơ lỏng.

5.2.2. Đệm giường có bề mặt căng, phẳng, vỏ bọc đệm làm bằng vật liệu không thấm dịch và các chất lỏng khác. Đệm phải dễ làm vệ sinh và không giữ mùi sau khi làm sạch.

5.2.3. Khung nâng đầu (3) của giường phải điều chỉnh được từ 0° đến 60°.

5.2.4. Bốn bánh xe quay quanh chân giường, lăn trơn nhẹ. Khi giường bệnh nhân di chuyển phải nhẹ nhàng. Hai bánh xe có phanh lắp chéo nhau hai phía đầu giường. Kni hãm phanh hai bánh xe, giường bệnh nhân phải được cố định chắc chắn.

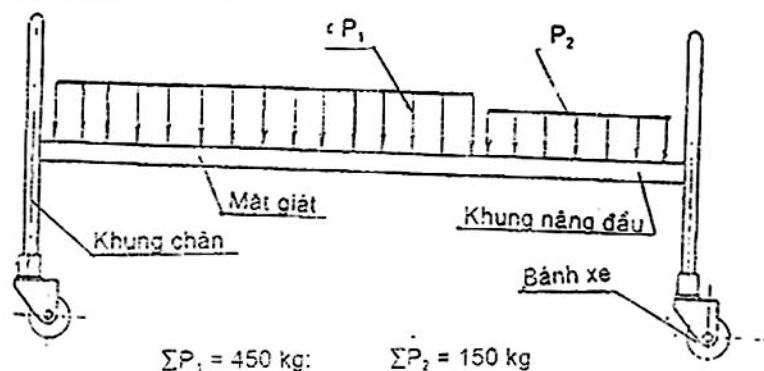
5.2.5. Tấm cài bệnh án (7) phải chắc chắn, tháo lắp dễ dàng. Kẹp cài bệnh án đảm bảo kẹp được 1 lớp giấy mỏng thông thường.

6. Phương pháp thử

6.1. Trước khi kiểm tra, giường bệnh nhân được lắp ráp theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

6.2. Kiểm tra hình dáng, kích thước cơ bản của giường bệnh nhân bằng mắt thường và các dụng cụ dụng cụ.

6.3. Kiểm tra khả năng chịu tải (hình 3)



Hình 3 - Sơ đồ kiểm tra khả năng chịu tải

6.4. Đặt giường bệnh nhân trên nền phẳng.

6.5. Đặt tải trọng 400 kg, phân bố đều trên mặt giát giường trong thời gian 60 s.

6.6. Đặt tải trọng 150 kg, phân bố đều trên mặt khung nâng trong thời gian 60 s.

Kết quả được coi là đạt nếu : Các bộ phận không hư hỏng. Các thanh khung và giát giường không bị biến dạng. Các mối hàn không bị bong. Các mối ghép không bị rời lỏng.

6.3 Kiểm tra độ bền cơ học

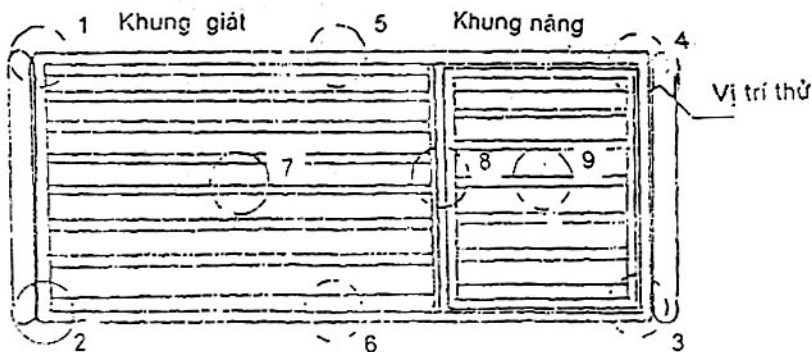
6.3.1 Kiểm tra độ bền chắc của mặt giường (hình 4)

Dùng tải thử là vật hình cầu, bằng gỗ cứng hoặc vật liệu tương đương, khối lượng 10 kg (nếu giường bệnh nhân có giát bằng thép) hoặc 6 kg (nếu giường bệnh nhân có giát bằng gỗ).

Đệm thử là tấm mút mềm bọc polyetylen, dày 50 mm.

Đặt giường nằm ngang. Đặt đệm thử lên mặt giường. Cho tải thử rơi tự do 1 000 lần, với tốc độ 6 lần/phút từ độ cao 150 mm tính từ điểm rơi xuống mặt đệm. Điểm rơi ở bốn góc giường, tâm khung giát, tâm khung nâng và giữa thanh khung dọc.

Bỏ đệm thử và kiểm tra. Kết quả được coi là đạt nếu : Giường bệnh nhân không bị bong nứt mối hàn. Tại các điểm tác dụng lực, các lớp mạ và lớp sơn không bong tróc, các thanh khung và giát biến dạng không lớn hơn 5 mm.



Hình 4 - Sơ đồ kiểm tra độ bền chắc mặt giường

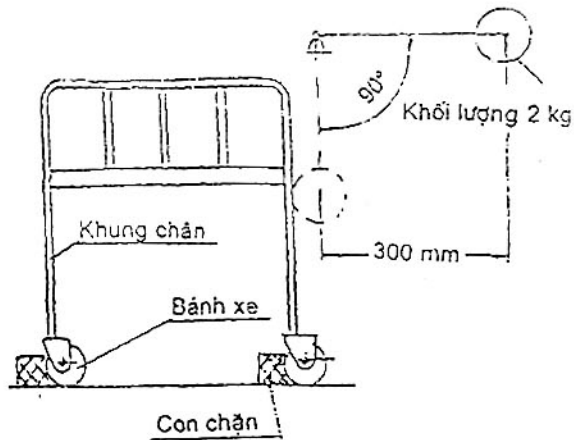
6.3.2 Kiểm tra độ bền chắc chân giường (hình 5)

Dùng tải thử là con lắc hình cầu bằng gỗ cứng hoặc vật liệu tương đương, khối lượng 2 kg, bán kính lắc 300 mm.

Đặt giường trên nền phẳng, bốn chân giường có con chặn cao 40 mm.

Đặt con lắc ở vị trí nằm ngang, cho rơi tự do đập vào chân giường lần lượt 10 lần tại các điểm giữa của khung chân.

Kết quả được coi là đạt nếu : Chân giường tại các điểm tác dụng không bị biến dạng. Các mối hàn không bị bong. Các bộ phận khác không bị hư hỏng.

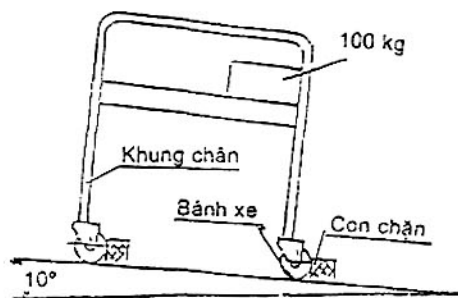


Hình 5 - Sơ đồ kiểm tra độ bền va đập

6.4 Kiểm tra ổn định vị trí (hình 6)

Đặt giường bệnh nhân trên mặt nghiêng 10° so với mặt phẳng ngang. Bốn chân được chặn bằng con chặn cao 40 mm. Đối với giường bệnh nhân có bánh xe, bánh xe phải để ở vị trí không thuận lợi nhất. Đặt tải trọng 100 kg lên mép giường phía chân dốc.

Kết quả được coi là đạt nếu : Chặn giường bệnh nhân phía đối diện không bị nhấc lên, giường không bị xô lệch.



Hình 6 - Sơ đồ kiểm tra ổn định vị trí

6.5 Kiểm tra các tư thế của giường

6.5.1 Kiểm tra các tư thế của khung nâng: phải thay đổi được độ nghiêng từ 0° đến 60° .

6.5.2 Kiểm tra h... g của lan can: phải đóng mở nhẹ nhàng.

6.6 Thử phanh

Đặt giường bệnh nhân trên mặt phẳng nghiêng 10°.

Đặt tải trọng 100 kg phân bố đều trên giường bệnh nhân.

Hãm giường bệnh nhân bằng phanh trên hai bánh xe.

Kết quả: giường bệnh nhân không tự trôi.

6.7 Kiểm tra khả năng chống gỉ

Kiểm tra khả năng chống gỉ trong các điều kiện : đặt giường bệnh nhân ở buồng thử có nhiệt độ 27 ± 2 °C, độ ẩm 90 % trong 16 h liên. Sau đó phun nước đã khử ion (nước mềm) có nhiệt độ 40 °C trong 6 ngày.

Kết quả: Các bề mặt giường bệnh nhân không bị gỉ, các chi tiết mạ không bị bong rộp.

7 Ghi nhãn và bao gói

7.1 Nhãn sản phẩm được gắn vào khung tại nơi dễ nhận biết. Nội dung nhãn theo qui định hiện hành.

7.2 Giường bệnh nhân được đặt trong thùng gỗ không mối mọt. Các khung thùng được liên kết chắc chắn.

7.3 Trước khi bao gói, các bộ phận lắp ghép của giường bệnh nhân được tháo rời.

7.3.1 Các chi tiết bằng kim loại được phủ lớp dầu bảo quản mỏng và bọc một lớp giấy chống ẩm hoặc đựng trong túi PE.

7.3.2 Đệm mút đựng trong túi PE và dán kín.

7.3.3 Các bộ phận được buộc chặt với nhau và chèn chặt trong thùng.

7.4 Mỗi thùng phải kèm theo túi đựng tài liệu : hướng dẫn lắp ráp, phiếu bao gói, túi dụng cụ cho lắp ráp.

7.5 Ngoài thùng bao bì phải có nhãn ghi rõ các nội dung sau :

- tên sản phẩm;
- tên và địa chỉ cơ sở sản xuất;
- số đăng ký;
- số lô sản xuất;
- tiêu chuẩn áp dụng;
- khối lượng tịnh, khối lượng cả bì của sản phẩm;
- ngày tháng xuất xưởng;
- dấu hiệu bảo quản: tránh mưa, tránh va đập,...

Phụ lục A

(Quy định)

Quy cách vật liệu giường bệnh nhân

- A.1 Khung chân làm bằng thép ống, đường kính $\phi \geq 32$ mm, chiều dày $\delta \geq 1,2$ mm.
- A.2 Các ống giằng khung chân làm bằng thép ống, đường kính $\phi \geq 25$ mm, chiều dày $\delta \geq 1,2$ mm.
- A.3 Chấn song khung chân và cọc màn làm bằng thép ống, đường kính $\phi \geq 16$ mm, chiều dày $\delta \geq 1,0$ mm.
- A.4 Các miếng móc nối làm bằng thép tấm, chiều dày $\delta \geq 2,5$ mm.
- A.5 Khung dọc và khung ngang làm bằng thép hộp $\square 60 \times 30$ mm, chiều dày $\delta \geq 1,25$ mm.
- A.6 Khung nâng đầu làm bằng thép hộp $\square 25 \times 25$ mm, chiều dày $\delta \geq 1,25$ mm.
- A.7 Giát kim loại làm bằng thép chữ U 50×15 mm, chiều dày $\geq 0,8$ mm, khoảng cách giữa các nan 18 mm.
- A.8 Giát gỗ dày 15 mm, có bản lề nâng hạ, kết cấu mang, khe hở nan giát không lớn hơn 14 mm.
- A.9 Thanh nấc làm bằng thép tấm, chiều dày $\delta \geq 4$ mm.
- A.10 Thanh giường làm bằng thép ống, đường kính $\phi \geq 25$ mm, chiều dày $\delta \geq 1,2$ mm.
- A.11 Biển số làm bằng nhôm dẻo dạng tấm, chiều dày $\delta \geq 1,0$ mm.
- A.12 Bốn chân giường lắp đệm cao su dày từ 8 đến 10 mm.
- A.13 Đệm giường, chiều dày không nhỏ hơn 50 mm.
- A.14 Lan can bên thành giường làm bằng thép ống, đường kính $\phi \geq 25$ mm, chiều dày $\delta \geq 1,2$ mm.
- A.15 Bốn bánh xe lắp ở chân giường, hai bánh có phanh hãm được bố trí chéo nhau.
-