

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 6732 : 2000**

**XE ĐẨY CÁNG**

*Stretcher-trolley on wheels*

**HÀ NỘI - 2008**

## Lời nói đầu

TCVN 6732 : 2000 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC150 "*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 (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) ban hành.

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

## **Xe đẩy cáng**

*Stretcher-trolley on wheels*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này áp dụng cho xe đẩy cáng bằng thép không gỉ dùng để vận chuyển bệnh nhân 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 1691 - 75 Mối hàn hồ quang điện bằng tay.

### **3 Hình dáng và kích thước cơ bản**

Hình dáng các bộ phận chính và kích thước cơ bản của xe đẩy cáng được minh họa trên Hình 1

### **4 Vật liệu**

**4.1** Toàn bộ xe đẩy cáng được làm bằng thép không gỉ loại M 11 (theo ISO 683-13 - 1986). Có thể dùng loại vật liệu khác tương đương (tính chất cơ học, chống gỉ, chống ăn mòn, không hút từ,...).

CHÚ THÍCH – Trừ vòng bi phải làm bằng thép vòng bi, các tấm đệm mặt cáng làm bằng mút bọc vải giả da, lốp xe làm bằng cao su.

**4.2** Khung xe đẩy cáng được làm bằng thép ống đường kính không nhỏ hơn 25 mm, độ dày không nhỏ hơn 2 mm. Cho phép thay thế bằng các dạng ống định hình khác có khả năng chịu lực và tính dễ vệ sinh tương đương.

## TCVN 6732 : 2000

4.3 Mặt khung cáng được bọc bằng thép tấm dày  $0,8 \div 1,0$  mm.

## 5 Yêu cầu kỹ thuật

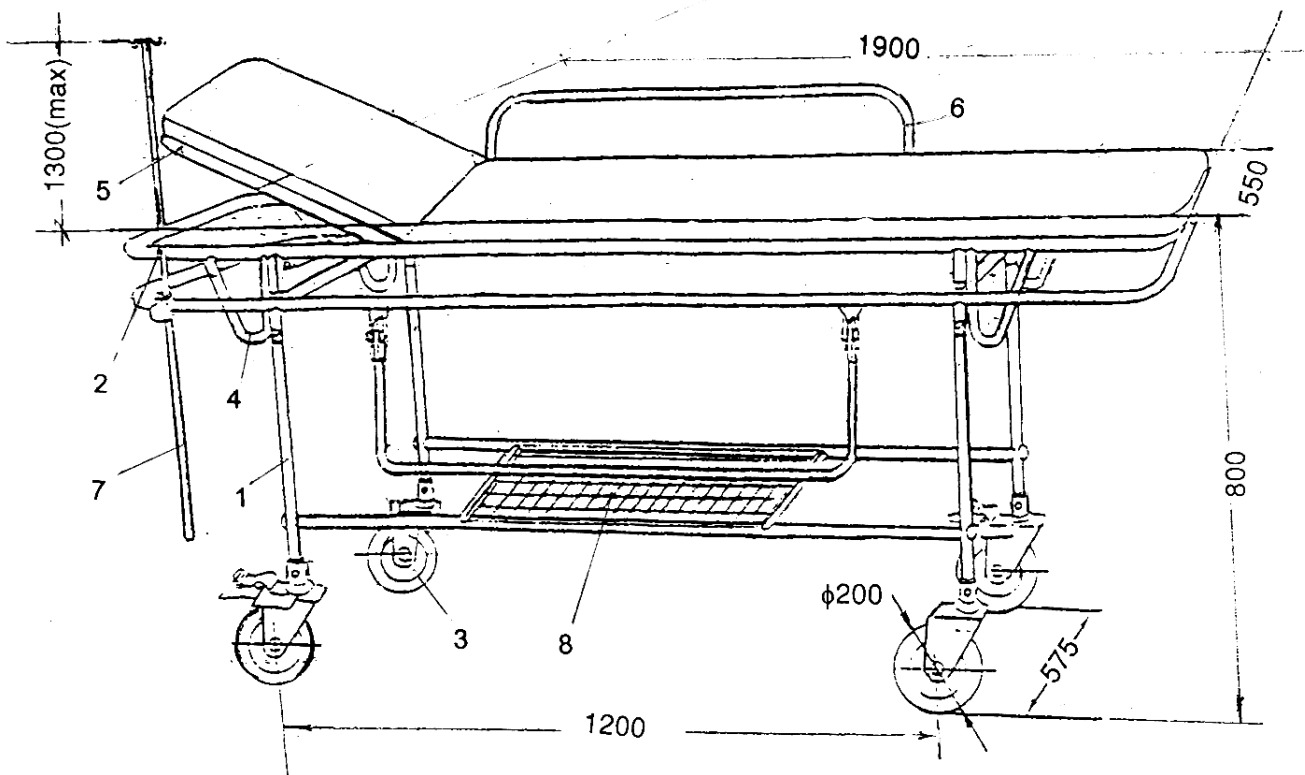
### 5.1 Yêu cầu chung

5.1.1 Khả năng chịu tải của xe đẩy cáng không nhỏ hơn 400 kg.

5.1.2 Độ bền cơ học của xe đẩy cáng phải đạt yêu cầu kiểm tra ở điều 6.5.

5.1.3 Các mối hàn phải ngẫu, không khuyết lõm, rỗ nứt, theo TCVN 1691 - 75.

Kích thước tính bằng milimét



- |                   |                 |                      |                 |
|-------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| 1 - Khung xe;     | 2 - Khung cáng; | 3 - Bánh xe;         | 4 - Chân cáng;  |
| 5 - Khung đỡ đầu; | 6 - Lan can;    | 7 - Cọc truyền dịch; | 8 - Khay đỡ đồ. |

Hình 1 - Xe đẩy cáng

5.1.4 Xe đẩy cáng phải có hình dáng, kết cấu cân đối, không lộ các góc cạnh sắc, bảo đảm an toàn khi sử dụng. Vít hoặc các chi tiết cố định khác phải được làm mất cạnh sắc và làm sạch bề mặt.

5.1.5 Xe đẩy cáng không bị gỉ do tác động của môi trường và khí hậu.

5.1.6 Xe đẩy cáng phải thuận tiện cho việc làm vệ sinh.

5.1.7 Xe đẩy cáng có thể tháo rời thành từng bộ phận, phải được lắp lẫn hoàn toàn, thuận tiện cho việc vận chuyển và bảo quản.

5.1.8 Sau khi lắp ráp, xe đẩy cáng phải đủ cứng vững, không bị lắc dưới tác động của lực 300 N vào lần lượt bốn góc mặt khung xe đẩy.

5.1.9 Cáng trên xe phải vừa khít, dễ tháo lắp với xe đẩy, nhưng phải được định vị chắc chắn, khi di chuyển cùng xe không bị xô lệch.

## 5.2 Yêu cầu đối với các bộ phận chính

5.2.1 Khung xe đẩy (1) và khung cáng (2) phải chịu được tải trọng 100 kg.

5.2.2 Bốn bánh xe (3) của xe đẩy phải chuyển động êm nhẹ, không rơ, không kẹt. Trong đó hai bánh có phanh hãm. Phanh phải làm việc tốt, phải khống chế được chuyển động lăn của xe đẩy dưới lực tác động 300 N theo phương ngang.

5.2.3 Cáng phải có 4 chân (4), chiều cao của chân không nhỏ hơn 150 mm. Khi đặt trên nền phẳng, các chân phải tiếp xúc đều với nền, không bị cạp kênh.

5.2.4 Mặt cáng (2) được bọc bằng thép tấm dày  $0,8 \div 1,0$  mm, phải bóng đẹp.

Trên mặt cáng phải có đệm. Bề mặt đệm phải căng, phẳng, dễ róc nước, không thấm máu và các chất lỏng khác. Các mối ghép, góc đệm không có khe rãnh và nếp gấp. Mối ghép và mối khâu phải kín, chắc đủ bền khi làm việc. Đệm phải dễ vệ sinh và không giữ mùi sau khi làm sạch. Đệm được cố định chắc chắn với mặt cáng bằng các móc giữ đệm.

5.2.5 Khung đỡ đầu (5) của cáng thay đổi được vị trí từ 0 đến  $45^\circ$  so với mặt phẳng ngang của khung chính qua bốn nấc và định vị chắc chắn ở mỗi vị trí.

5.2.6 Lan can (6) phải đủ cứng vững để giữ được người bệnh và có thể thay đổi vị trí ở hai nấc độ cao khác nhau. Nấc thấp, lan can hạ xuống thấp hơn mặt cáng. Nấc cao, kéo lan can lên cao hơn mặt cáng 150 mm.

Sau khi cố định ở nấc cao, dưới tác động của lực ngang 300 N, lan can không bị biến dạng và dịch chuyển.

Dây đai trên cáng phải đủ bền để cố định bệnh nhân, chịu được lực kéo 1500 N.

## TCVN 6732 : 2000

5.2.7 Cọc truyền dịch (7) phải điều chỉnh được chiều cao dễ dàng. Sau khi cố định vị trí, dưới tác dụng của lực 50 N ấn xuống, cọc treo không bị di chuyển.

5.2.8 Khay để đồ (8) phải được đặt chắc chắn trên khung xe và không bị dịch chuyển khi xe chuyển động trên độ dốc 10°.

## 6 Phương pháp thử

6.1 Trước khi kiểm tra xe đẩy cáng được lắp ráp theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

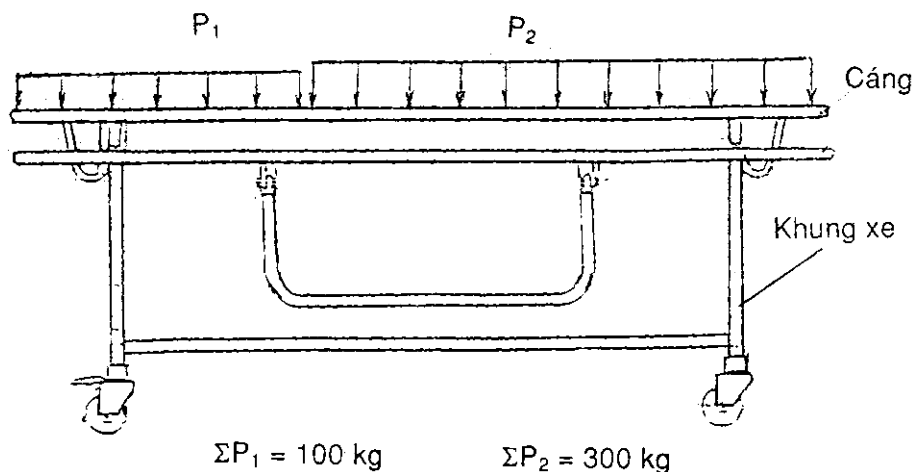
6.2 Kiểm tra hình dạng, khuyết tật của các bộ phận và mối hàn bằng mắt thường.

6.3 Kiểm tra kích thước bằng các dụng cụ đo thông thường: thước cuộn, thước lá, thước cặp, pan me.

6.4 Kiểm tra khả năng chịu tải (Hình 2)

Xe đẩy cáng được đặt nằm ngang. Dùng tải trọng 400 kg phân bố đều trên khung cáng (cáng đặt trên xe đẩy) trong thời gian 60 s.

Kết quả được coi là đạt nếu: khung chính và các bộ phận phụ của xe đẩy không bị biến dạng, không có hiện tượng nứt gãy.



Hình 2 - Sơ đồ kiểm tra khả năng chịu tải

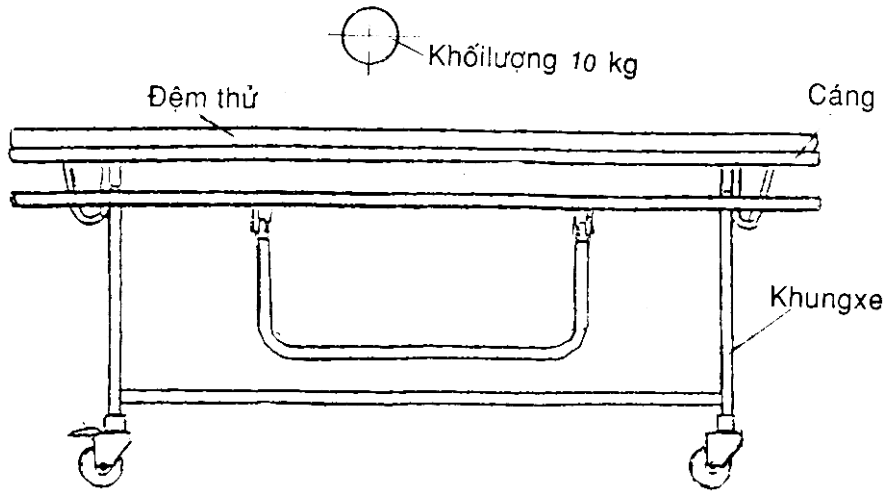
6.5 Kiểm tra độ bền cơ học

6.5.1 Kiểm tra độ bền chắc mặt cáng (Hình 3)

Dùng tải thử là một vật hình cầu, bán kính khoảng 125 mm, khối lượng 10 kg làm bằng gỗ cứng hoặc vật liệu tương đương. Đệm thử là một tấm đệm bọc polyetylen mềm, dày 50 mm. Đặt đệm thử

lên mặt cáng. Cho tải thử rơi 1000 lần với tốc độ 6 lần/phút, từ độ cao 150 mm tính từ điểm rơi xuống mặt cáng. Điểm rơi ở bốn góc cáng, giữa một cạnh của khung chính và giữa cáng.

Kết quả được coi là đạt nếu: Các mối hàn của xe đẩy cáng không bị nứt. Khung chính của cáng cho phép võng xuống không lớn hơn 3 mm. Mặt cáng cho phép võng xuống không lớn hơn 10 mm.

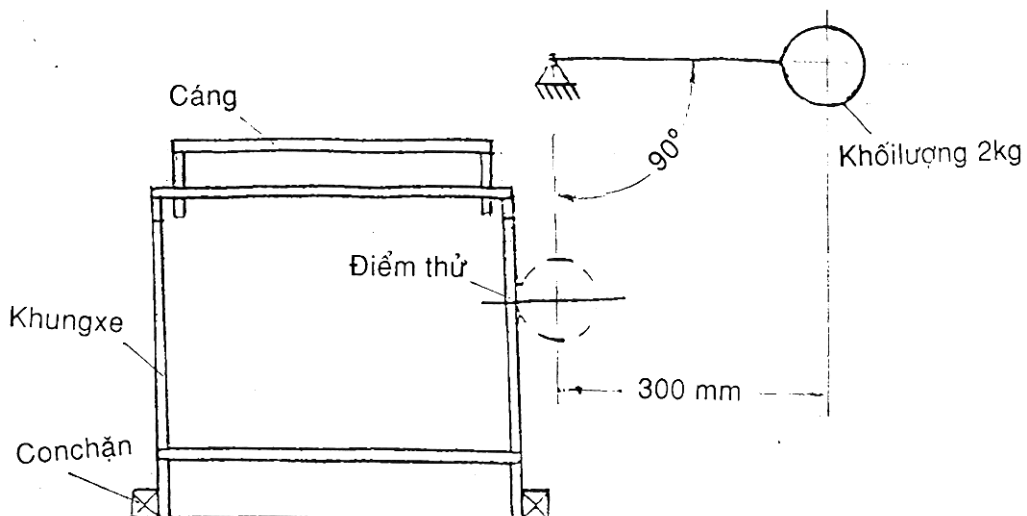


Hình 3 - Sơ đồ kiểm tra độ bền chắc mặt cáng

#### 6.5.2 Kiểm tra độ bền va đập (Hình 4)

Dùng tải thử là một vật hình cầu có khối lượng 2 kg làm quả lắc, bán kính lắc 300 mm. Đặt cáng và xe đẩy nằm ngang, bốn chân (không lắp bánh xe) đều có con chặn cao 4 cm. Đặt quả lắc ở vị trí nằm ngang rồi cho lắc và đập vào khung cáng hoặc khung xe đẩy 10 lần tại mỗi vị trí thử.

Kết quả được coi là đạt nếu: Các mối hàn của khung cáng và khung xe đẩy không bị nứt vỡ. Độ biến dạng của đường kính các khung không lớn hơn 0,2 mm.



Hình 4 - Sơ đồ kiểm tra độ bền va đập

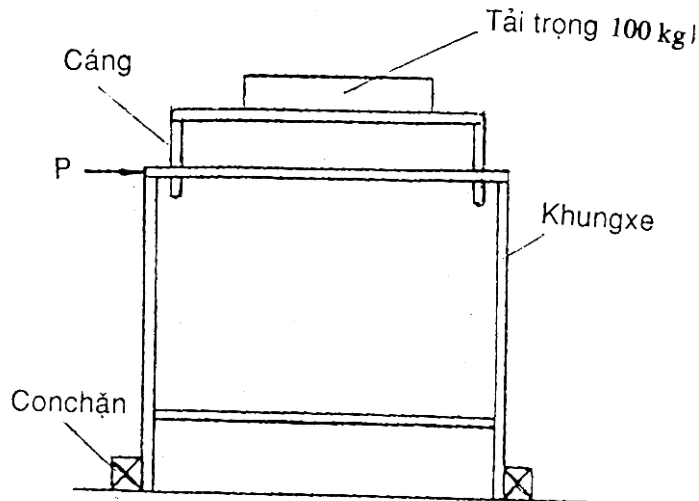
## TCVN 6732 : 2000

### 6.5.3 Kiểm tra độ cứng vững của khung (Hình 5)

Đặt xe đẩy cáng nằm ngang trên nền phẳng, bốn chân được chặn lại. Trên mặt xe đẩy cáng đặt một tải trọng 100 kg. Dùng thiết bị đo lực thích hợp, áp lực thử là 100 N đặt lần lượt vào bốn điểm giữa bốn cạnh xung quanh xe đẩy cáng.

Cho áp lực tăng dần từ 0 đến 100 N rồi hạ dần về 0, trong khoảng thời gian không nhỏ hơn 1 s.

Kết quả được coi là đạt nếu: Các mối ghép, mối hàn không bị nứt vỡ. Độ võng của khung tại mỗi điểm đặt lực không lớn hơn 1,2 mm.

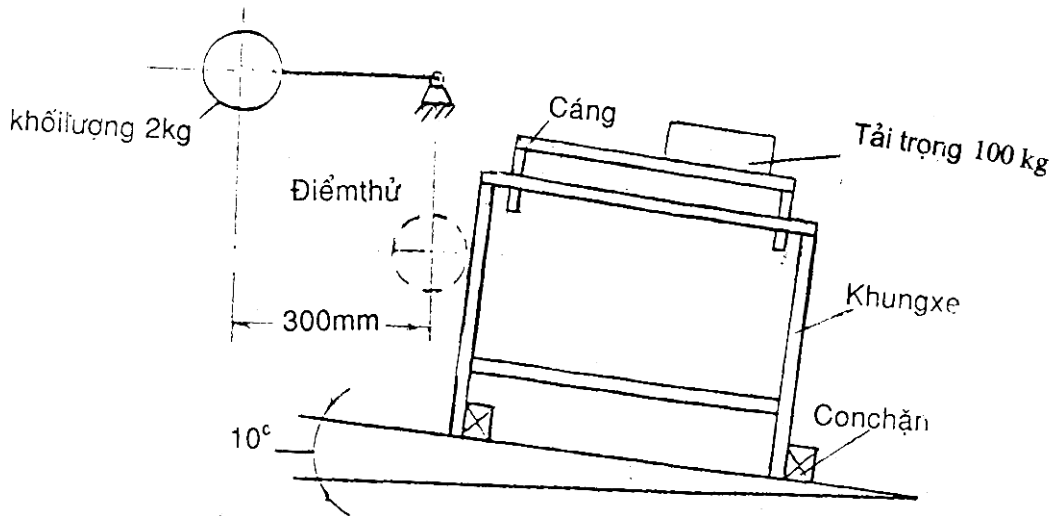


Hình 5 - Sơ đồ kiểm tra độ cứng vững của khung

### 6.6 Kiểm tra ổn định vị trí (Hình 6)

Dùng tải thử là con lắc có khối lượng 2 kg, bán kính lắc 300 mm. Đặt xe đẩy cáng trên mặt nghiêng 10°. Trên xe đặt một tải trọng 100 kg. Bốn chân xe đẩy cáng (không lắp bánh xe) đều có con chặn cao 4 cm. Đặt con lắc ở vị trí trên đường nằm ngang rồi cho lắc và đập vào cạnh xe.

Kết quả được coi là đạt nếu: Chân xe đẩy cáng phía đối diện với con chặn không bị nâng khỏi mặt nghiêng.



Hình 6 - Sơ đồ kiểm tra ổn định vị trí



## 6.7 Kiểm tra khả năng chống gỉ

Kiểm tra khả năng chống gỉ trong các điều kiện : nhiệt độ 28 °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 được coi là đạt nếu: Các phần kim loại của xe đẩy cồng không bị gỉ.

## 7 Ghi nhãn và bao gói

7.1 Nhãn hiệu hàng hoá của cơ sở sản xuất được gắn ở mặt khung đỡ đầu.

7.2 Xe đẩy cồng được bao gói trong thùng gỗ không mối mọt, hoặc trong thùng cáctông năm lớp có lót giấy chống ẩm xung quanh. Đai nẹp ngoài thùng được xiết chắc chắn.

7.3 Trước khi bao gói, các bộ phận lắp gáp được tháo rời

7.3.1 Các khung, thanh giằng,... được phủ một lớp vật liệu bảo quản và bọc một lớp giấy chống ẩm.

7.3.2 Đệm mút được cho vào túi polyetylen mỏng.

7.3.3 Khi xếp vào thùng, phải buộc chặt các bộ phận với nhau và chèn chặt.

7.4 Mỗi thùng phải kèm theo túi đựng tài liệu: hướng dẫn lắp ráp, phiếu bao gói, dụng cụ tháo lắp (clê, tuốc-nơ-vít, kìm...).

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