

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7444-22 : 2007

ISO 7176-22 : 2000

Xuất bản lần 1

**XE LĂN –
PHẦN 22: QUI TRÌNH ĐIỀU CHỈNH**

*Wheel chairs –
Part 22: Set - up procedures*

HÀ NỘI - 2007

Lời giới thiệu:

TCVN 7444 (ISO 7176) gồm các phần sau:

TCVN 7444-22 : 2007 là một phần của TCVN 7444 (ISO 7176).

TCVN 7444-22 : 2007 được áp dụng cùng với các phần khác của TCVN 7444 (ISO 7176), bao gồm:

Phần 1: Xác định độ ổn định tĩnh.

Phần 2: Xác định độ ổn định động lực học của xe lăn điện.

Phần 3: Xác định hiệu quả của phanh.

Phần 4: Năng lượng tiêu thụ của xe lăn và xe scutơ chạy điện dùng để xác định phạm vi quãng đường lý thuyết.

Phần 5: Xác định kích thước bao, khối lượng và không gian quay xe.

Phần 6: Xác định vận tốc lớn nhất, gia tốc và gia tốc chậm dần của xe lăn điện.

Phần 7: Đo kích thước của ghế ngồi và bánh xe.

Phần 8: Yêu cầu và phương pháp thử độ bền tĩnh, độ bền va đập và độ bền mỏi.

Phần 9: Thử khí hậu đối với xe lăn điện.

Phần 10: Xác định khả năng trèo qua vật cản của xe lăn điện.

Phần 11: Người nộm thử.

Phần 13: Xác định hệ số ma sát của bề mặt thử.

Phần 14: Hệ thống nguồn và hệ thống điều khiển của xe lăn điện.

Phần 15: Yêu cầu về công bố thông tin, lập tài liệu và ghi nhãn

Phần 16: Độ bền chống cháy của các bộ phận được bọc đệm – Yêu cầu và phương pháp thử.

Phần 17: Dây các bề mặt tương tác cho các bộ phận điều khiển của xe lăn điện.

Phần 18: Cơ cấu lên xuống ngang.

Phần 19: Các cơ cấu tạo ra độ linh động của bánh xe trong xe lăn có lắp động cơ.

Phần 20: Xác định các đặc tính của xe lăn kiểu đứng.

Phần 21: Yêu cầu và phương pháp thử về tính tương thích điện từ của xe lăn điện và xe scutơ lắp động cơ.

Lời nói đầu

TCVN 7444-22 : 2007 hoàn toàn tương đương ISO 7176-22 : 2000.

TCVN 7444-22 : 2007 do Tiểu Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/SC1 Vấn đề chung về cơ khí biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Xe lăn –

Phần 22: Qui trình điều chỉnh

Wheel chairs –

Part 22: Set-up procedures

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định qui trình điều chỉnh dùng để chuẩn bị các xe lăn điều chỉnh được cho thử nghiệm phù hợp với loạt TCVN 7444. Qui trình này đưa ra các phương pháp dùng cho việc chỉnh đặt xe lăn khi không có hướng dẫn của nhà sản xuất.

Tiêu chuẩn này áp dụng cho xe lăn tay và xe lăn điện (bao gồm cả xe scooter) dùng để đi lại trong nhà /hoặc ngoài nhà.

Các phần khác của TCVN 7444 có thể qui định các yêu cầu riêng đối với việc điều chỉnh xe lăn. Trong những trường hợp như vậy các phần đó được ưu tiên trước tiêu chuẩn này.

2 Tài liệu viện dẫn

ISO 6440, Wheelchairs - Nomenclature, terms and definitions (Xe lăn - Danh mục, thuật ngữ và định nghĩa).

TCVN 7444–7 : 2005 (ISO 7176–7 : 1998), Xe lăn - Phần 7: Đo các kích thước của ghế ngồi và bánh xe.

TCVN 7444–8 : 2005 (ISO 7176-8 : 1998), Xe lăn - Phần 8 : Yêu cầu và phương pháp thử đối với độ bền tĩnh, độ bền va đập và độ bền mỏi.

ISO 7176–11 : 1992, Wheelchairs - Part 11: Test dummies (Xe lăn - Phần 11: Người nộm thử).

TCVN 7444–15 : 2007 (ISO 7176-15 : 1996), Xe lăn - Phần 15 : Yêu cầu về công bố thông tin, lập tài liệu và ghi nhãn.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa trong ISO 6440, TCVN 7444-7, TCVN 7444-8, ISO 7176-11, TCVN 7444-15 và các thuật ngữ, định nghĩa sau:

3.1
Độ nghiêng ngoài âm (negative camber)
Độ nghiêng của một bánh xe hướng về phía bánh xe đối diện sao cho đỉnh của bánh xe này gần với đỉnh của bánh xe đối diện hơn là đáy của nó.

Xem Hình 1.

3.2
Góc của cán bánh xe (castor stem angle)
Góc giữa cán bánh xe và phương thẳng đứng.

CHÚ THÍCH Các góc dương của cán bánh xe được giới thiệu trên Hình 2.

3.3
Càng đỡ bánh xe (castor support)
Bộ phận đỡ dùng để lắp bánh xe.

Xem Hình 2.

3.4
Ổ cán bánh xe (castor stem housing)
Bộ phận trong đó cơ cấu càng đỡ bánh xe quay được.

Xem Hình 2.

3.5
Vị trí kéo về phía trước (forward trailing position)
Hướng của các bánh xe khi xe lăn được dẫn động hướng về phía trước.

3.6
Cơ cấu điều khiển (control device)
Phương tiện mà người sử dụng điều khiển xe lăn điện chuyển động với vận tốc mong muốn và /hoặc hướng di chuyển mong muốn.

3.7
Hệ treo (suspension)
Cơ cấu hấp thụ va chạm tạo ra góc ghế ngồi mong muốn cho người sử dụng khi xe lăn được dùng trên mặt phẳng nằm ngang.

4 Thiết bị thử

4.1 Dụng cụ đo chất tải (RLG) được quy định trong TCVN 7444-7;

4.2 Người nộm thử được quy định trong ISO 7176-11.

4.3 Chi tiết chân để thay thế cho phần bên dưới cẳng chân của người nộm thử tiêu chuẩn như được quy định trong TCVN 7444-8.

4.4 Phương tiện để đo kích thước dài tới 2000 mm với độ chính xác ± 1 mm.

4.5 Phương tiện để đo góc giữa các bề mặt và /hoặc giữa bề mặt và phương thẳng đứng hoặc nằm ngang với độ chính xác $\pm 0,2^\circ$.

4.6 Phương tiện để đo lực từ 25 N đến 250 N với độ chính xác $\pm 5\%$.

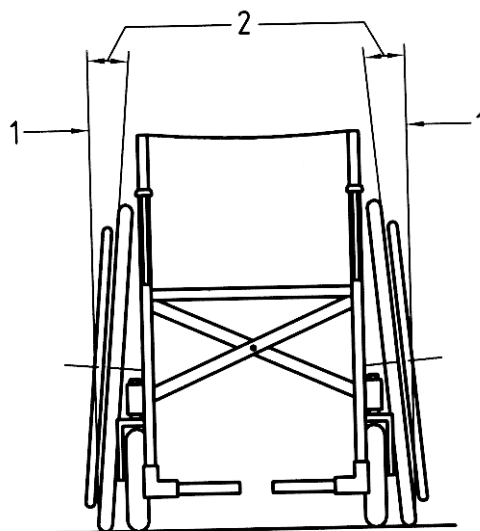
4.7 Phương tiện để đo momen xoắn từ 2 Nm đến 100 Nm với độ chính xác $\pm 10\%$.

4.8 Phương tiện để bơm lớp hơi của bánh xe lăn tới áp suất 10 bar, với độ chính xác $\pm 0,2$ bar.

4.9 Mặt thử cứng, nằm ngang có đủ kích thước để đỡ xe lăn trong quá trình thử, với yêu cầu là toàn bộ bề mặt nằm giữa hai mặt phẳng tưởng tượng song song với nhau và cách nhau 5 mm.

CHÚ THÍCH Các mặt phẳng tưởng tượng dùng để đo kiểm tra độ phẳng của mặt thử.

4.10 Phương tiện để ngăn ngừa xe lăn chuyển động trong quá trình định vị người nộm RLG (mô hình RLG) như quy định trong TCVN 7444-7.

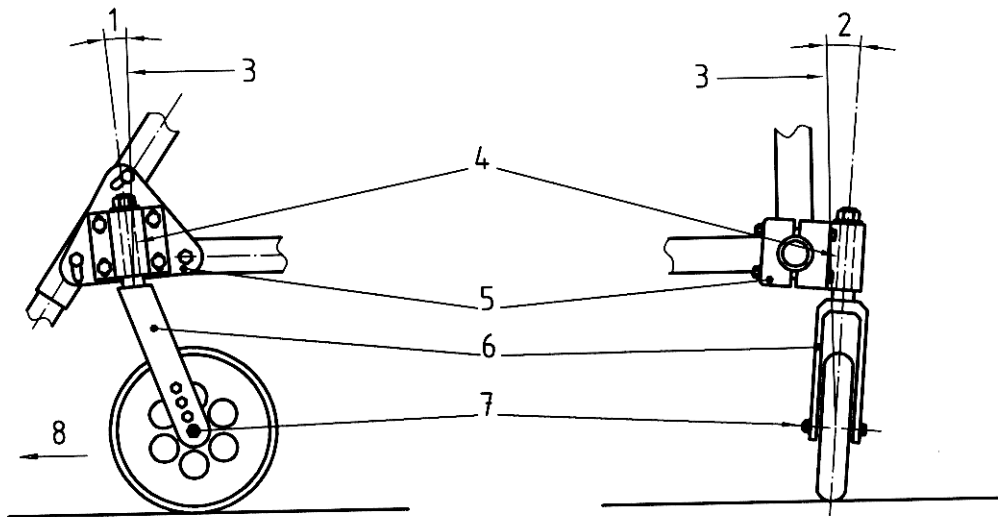


CHÚ DẪN:

1 Phương thẳng đứng

2 Góc âm của độ nghiêng ngoài.

Hình 1 - Góc âm của độ nghiêng ngoài



a) Cụm cán bánh xe, mặt phẳng dọc

b) Cụm bánh xe, mặt phẳng bên

CHÚ DẪN:

- | | |
|--|-----------------------|
| 1 Góc dương của cán bánh xe, mặt phẳng dọc | 5 Ổ cán bánh xe |
| 2 Góc dương của cán bánh xe, mặt phẳng bên | 6 Càng đỡ bánh xe |
| 3 Phương thẳng đứng | 7 Trục của bánh xe |
| 4 Cán bánh xe | 8 Hướng về phía trước |

Hình 2 - Cụm bánh xe

5 Trang bị cho xe lăn

5.1 Lắp ráp các giá tựa tay, giá tựa đầu, giá tựa cẳng chân và/hoặc bàn đỡ chân theo qui định của những người thực hiện các thử nghiệm. Tháo các đệm bị lỏng, dây đai v.v... không được kẹp chặt với xe lăn và không phải là bộ phận gắn liền cần thiết cho sử dụng bình thường của xe lăn.

5.2 Nếu xe lăn có lắp động cơ điện, cần lắp bộ ắc qui có kiểu và cỡ kích thước do nhà sản xuất yêu cầu. Bộ nạp ắc qui phải có dung lượng tối thiểu bằng 75 % dung lượng danh định bình thường của nó.

CẢNH BÁO: Nếu xe lăn được trang bị các bộ ắc qui có dung dịch điện phân lỏng thì một số thử nghiệm có thể gây nguy hiểm và có rủi ro chảy tràn dung dịch ra ngoài. Trong trường hợp này cần thay thế ắc qui bằng ắc qui sử dụng dung dịch điện phân dạng keo tương đương gần nhất hoặc ắc qui kiểu kín, có các quả cân bổ sung thêm để tạo ra sự phân bố khối lượng tương đương.

6 Điều chỉnh xe lăn

6.1 Qui định chung

6.1.1 Lớp hơi

Nếu các phần khác của TCVN 7444 có các yêu cầu riêng về điều chỉnh, cần sử dụng các phương pháp điều chỉnh qui định trong các tiêu chuẩn này. Thực hiện các yêu cầu về chỉnh đặt khác như sau.

Nếu xe lăn có các lớp hơi, cần bơm lốp tới áp suất do nhà sản xuất xe lăn yêu cầu. Nếu qui định một phạm vi áp suất thì bơm tới áp suất cao nhất của phạm vi này. Nếu nhà sản xuất xe lăn không có yêu cầu về áp suất của lốp hơi, cần bơm lốp tới áp suất lớn nhất do nhà sản xuất lốp qui định.

6.1.2 Định vị

Đặt xe lăn trên mặt thử. Đặt các bánh xe ở vị trí kéo về phía trước.

6.1.3 Chỉnh đặt phanh đỗ

Nếu các phần khác của TCVN 7444 có các yêu cầu riêng về điều chỉnh, cần sử dụng các phương pháp điều chỉnh qui định trong các tiêu chuẩn này. Thực hiện các yêu cầu về chỉnh đặt khác như sau.

Một số điều chỉnh có thể ảnh hưởng đến chức năng hoạt động của phanh, ví dụ nếu các guốc phanh không theo kịp các bề mặt tiếp xúc của chúng khi điều chỉnh các bánh xe chính. Nếu phanh điều chỉnh được và không có hướng dẫn điều chỉnh của nhà sản xuất, cần đo khoảng cách giữa guốc phanh và các bề mặt tiếp xúc của chúng khi phanh ở vị trí nhả. Ghi lại khoảng cách này.

CHÚ THÍCH Khoảng cách này được sử dụng khi chỉnh đặt lại phanh trong điều chỉnh lần cuối (xem điều 7).

6.2 Định vị

Định vị các bộ phận điều chỉnh điện cho truyền động theo qui định của nhà sản xuất.

6.3 Điều chỉnh

6.3.1 Qui định chung

Đối với bất kỳ các bộ phận nào có thể điều chỉnh được, khi có yêu cầu của nhà sản xuất về chỉnh đặt, cần thực hiện việc chỉnh đặt cho các bộ phận này theo thứ tự sau. Khi không có yêu cầu kỹ thuật cho chỉnh đặt của nhà sản xuất, cần thực hiện việc chỉnh đặt các bộ phận điều chỉnh được như sau mà không làm thay đổi các yêu cầu điều chỉnh đã nêu trong 6.2. Không thực hiện bất kỳ sự điều chỉnh nào cản trở hoạt động bình thường của xe lăn theo qui định của nhà sản xuất.

CHÚ THÍCH 1 Khi điều chỉnh các bộ phận của một xe lăn thường nhận thấy rằng việc điều chỉnh cho một bộ phận sẽ gây ra thay đổi cho bộ phận khác, ví dụ, thay đổi vị trí của bánh xe cũng có thể làm thay đổi góc ghé ngồi. Do đó có thể phải thực hiện nhiều lần điều chỉnh lại cho một số bộ phận để bù trừ cho sự tác động qua lại của các bộ phận khác.

TCVN 7444– 22 : 2007

CHÚ THÍCH 2 Qui trình này sử dụng dụng cụ đo chất tải (RLG) của TCVN 7444-7 có khối lượng 51 kg (11 kg đối với RLG cho trẻ con). Đối với một số xe lăn có hệ treo hoặc các bộ phận có thể nén được khác như các bánh xe và ghế ngồi thì các kết quả điều chỉnh có thể bị ảnh hưởng khi xe lăn được dùng cho người sử dụng nặng hơn. Trong các trường hợp này có thể cần phải điều chỉnh lại cho phù hợp với 9 c) 4).

6.3.2 Bánh xe chủ động

6.3.2.1 Vị trí trục bánh xe chủ động: nằm ngang

Nếu có thể điều chỉnh được vị trí của các bánh xe chủ động theo phương nằm ngang, cần điều chỉnh chúng ở vị trí giữa ± 3 mm hoặc khi không có dự kiến chỉnh đặt ở vị trí giữa thì điều chỉnh chúng ở vị trí gần nhất để tạo ra khoảng cách giữa các trục bánh xe dài hơn so với đặt ở vị trí giữa.

6.3.2.2 Vị trí trục bánh xe chủ động: thẳng đứng

Nếu có thể điều chỉnh được vị trí của các bánh xe chủ động theo phương thẳng đứng, cần điều chỉnh chúng ở vị trí giữa ± 3 mm hoặc, khi không có dự kiến chỉnh đặt ở vị trí giữa thì điều chỉnh chúng ở vị trí gần nhất bên dưới vị trí giữa.

6.3.2.3 Độ nghiêng ngoài của bánh xe chủ động

Nếu có thể điều chỉnh được độ nghiêng ngoài của bánh xe chủ động, cần điều chỉnh nó ở vị trí trung điểm giữa phương thẳng đứng và độ nghiêng ngoài âm lớn nhất, hoặc khi không có dự kiến chỉnh đặt ở vị trí trung điểm thì điều chỉnh nó ở vị trí gần nhất với vị trí trung điểm có góc độ nghiêng ngoài lớn hơn. Nếu không qui định trước một phạm vi cho độ nghiêng ngoài, cần điều chỉnh các bánh xe ở độ nghiêng ngoài âm $2^\circ \pm 1^\circ$. Nếu không thực hiện được việc điều chỉnh này thì điều chỉnh các bánh xe ở góc lớn hơn gần nhất. Xem Hình 1.

6.3.2.4 Chiều rộng vết bánh xe chủ động

Nếu có thể điều chỉnh được chiều rộng giữa các bánh xe chủ động, cần điều chỉnh nó ở vị trí chiều rộng trung bình. Khi không có dự kiến chỉnh đặt ở vị trí chiều rộng trung bình thì điều chỉnh nó tới chiều rộng vết bánh xe gần nhất nhưng lớn hơn chiều rộng vết bánh xe trung bình. Nếu việc điều chỉnh này làm cho các bánh xe tiếp xúc với các bộ phận khác của xe lăn, ví dụ như các giá tựa tay, cần tăng chiều rộng vết bánh xe lên vừa đủ để đảm bảo cho các bánh xe quay tự do.

6.3.3 Bánh xe

6.3.3.1 Vị trí của ổ cán bánh xe: nằm ngang

Nếu có thể điều chỉnh được vị trí của ổ cán bánh xe theo phương nằm ngang thì điều chỉnh chúng ở vị trí giữa ± 3 mm hoặc, khi không có dự kiến chỉnh đặt ở vị trí giữa thì điều chỉnh chúng ở vị trí gần nhất để tạo ra khoảng cách trục giữa các bánh xe dài hơn so với đặt ở vị trí giữa.

6.3.3.2 Vị trí ổ cán bánh xe: thẳng đứng

Nếu có thể điều chỉnh được vị trí của ổ cán bánh xe theo phương thẳng đứng thì điều chỉnh chúng ở vị trí giữa ± 3 mm hoặc, khi không có dự kiến chỉnh đặt ở vị trí giữa thì điều chỉnh chúng ở vị trí gần nhất bên dưới vị trí giữa.

6.3.3.3 Vị trí trục bánh xe: thẳng đứng

Nếu có thể điều chỉnh được vị trí theo chiều cao của các bánh xe trên các bộ phận đỡ thì điều chỉnh chúng ở vị trí giữa ± 3 mm hoặc, khi không có vị trí giữa thì điều chỉnh chúng ở vị trí gần nhất với vị trí giữa để tạo ra khoảng cách lớn hơn giữa ổ cán bánh xe và các bánh xe không sử dụng các chỉnh đặt thẳng đứng khác của các bánh xe nếu việc chỉnh đặt này chỉ được sử dụng cho các bánh xe có đường kính khác.

6.3.3.4 Chiều rộng vết bánh xe

Nếu có thể điều chỉnh được chiều rộng vết giữa các bánh xe thì điều chỉnh nó ở điểm giữa của phạm vi chiều rộng với các bánh xe ở vị trí kéo về phía trước. Khi không có dự kiến chỉnh đặt ở điểm giữa của phạm vi chiều rộng thì điều chỉnh nó tới chiều rộng vết lớn hơn gần nhất.

6.3.3.5 Góc của cán bánh xe, mặt phẳng dọc

Nếu có thể điều chỉnh được góc của cán bánh xe trong mặt phẳng dọc thì điều chỉnh nó tới vị trí thẳng đứng với dung sai $^+1_0^\circ$ hoặc, nếu không thể thực hiện được việc điều chỉnh này thì điều chỉnh nó tới vị trí gần nhất với vị trí thẳng đứng theo chiều dương (xem Hình 2).

6.3.3.6 Góc của cán bánh xe, mặt phẳng bên

Nếu có thể điều chỉnh được góc của cán bánh xe trong mặt phẳng bên thì điều chỉnh nó tới vị trí thẳng đứng với dung sai $^+1_0^\circ$ hoặc, nếu không thể thực hiện được việc điều chỉnh này thì điều chỉnh nó tới vị trí gần nhất với vị trí thẳng đứng theo chiều dương (xem Hình 3).

6.3.4 Ghế và lưng ghế

6.3.4.1 Vị trí của RLG

Định vị RLG trên xe lăn theo TCVN 7444-7.

6.3.4.2 Chiều sâu ghế

Nếu có thể điều chỉnh được chiều sâu hiệu dụng của ghế như đã định nghĩa trong TCVN 7444-7 (kích thước 2) thì điều chỉnh chiều sâu ghế ở vị trí giữa. Nếu không có vị trí giữa thì điều chỉnh nó tới vị trí để tạo ra chiều sâu ghế lớn hơn gần nhất.

6.3.4.3 Chiều cao lưng ghế

Nếu có thể điều chỉnh được chiều cao lưng ghế như đã định nghĩa trong TCVN 7444-7 (kích thước 7) thì điều chỉnh nó ở vị trí chiều cao trung bình hoặc, nếu không có vị trí chiều cao trung bình thì điều chỉnh nó tới vị trí tạo ra chiều cao lưng ghế lớn hơn gần nhất.

6.3.4.4 Chiều cao ghế

Nếu có thể điều chỉnh được chiều cao ghế so với khung xe lăn thì điều chỉnh ghế ở chiều cao lớn nhất để lái xe bình thường theo yêu cầu của nhà sản xuất.

6.3.5 Góc mặt phẳng ghế

6.3.5.1 Nếu có thể điều chỉnh được góc mặt phẳng ghế so với khung xe lăn thì điều chỉnh nó tới góc + 8° với dung sai $^{+3}_{0}$ ° như được đo trong TCVN 7444-7 (kích thước 1). Nếu không thể đạt được góc này thì điều chỉnh nó tới góc lớn hơn gần nhất. Nếu cũng không thể đạt được góc lớn hơn gần nhất thì điều chỉnh nó tới góc gần nhất với + 8 °. Phép điều chỉnh này quan trọng hơn 6.3.2.

6.3.5.2 Nếu ghế được cố định với khung xe lăn, hoặc nếu không đạt được góc mặt phẳng ghế + 8 ° với dung sai $^{+3}_{0}$ ° khi đã điều chỉnh ghế phù hợp với 6.3.5.1 thì điều chỉnh các bánh xe chủ động sao cho góc mặt phẳng ghế là +8° với dung sai $^{+3}_{0}$ ° như được đo trong TCVN 7444-7. Nếu không thể đạt được góc này thì điều chỉnh ghế tới góc lớn hơn gần nhất. Nếu cũng không thể đạt được góc lớn hơn gần nhất thì điều chỉnh ghế tới góc gần nhất với + 8 °. Phép điều chỉnh này quan trọng hơn 6.3.2.

6.3.5.3 Nếu không đạt được góc mặt phẳng ghế + 8 ° với dung sai $^{+3}_{0}$ ° khi đã điều chỉnh ghế phù hợp với 6.3.5.1 và /hoặc 6.3.5.2 thì điều chỉnh các bánh xe sao cho góc mặt phẳng ghế là + 8 ° với dung sai $^{+3}_{0}$ ° như được đo trong TCVN 7444-7. Nếu không thể đạt được góc này thì điều chỉnh ghế tới góc lớn hơn gần nhất. Nếu cũng không thể đạt được góc lớn hơn gần nhất thì điều chỉnh ghế tới góc gần nhất với +8 °. Phép điều chỉnh này quan trọng hơn 6.3.3.2 và 6.3.3.3 nhưng không sử dụng các chỉnh đặt theo phương thẳng đứng của các bánh xe nếu các chỉnh đặt này chỉ sử dụng cho các bánh xe có đường kính khác.

6.3.6 Góc lưng ghế

Nếu góc lưng ghế điều chỉnh được thì điều chỉnh nó tới góc +10 ° với dung sai $^{+3}_{0}$ ° như được đo trong TCVN 7444-7 (kích thước 6). Nếu không thể đạt được góc này thì điều chỉnh ghế tới góc lớn hơn gần nhất, hoặc nếu cũng không thể đạt được góc lớn hơn gần nhất thì điều chỉnh nó tới góc gần nhất với +10 °.

6.3.7 Góc giữa cẳng chân và mặt ghế

Nếu góc giữa cẳng chân và mặt ghế điều chỉnh được thì điều chỉnh nó tới góc lớn hơn gần nhất với góc 90 ° như được đo trong TCVN 7444-7 (kích thước 15).

6.3.8 Bàn đỡ chân

6.3.8.1 Góc bàn đỡ chân

Nếu góc giữa bàn đỡ chân và cẳng chân điều chỉnh được thì điều chỉnh nó tới góc lớn hơn gần nhất với góc 90 ° như được đo trong TCVN 7444-7 (kích thước 14).

6.3.8.2 Khoảng hở bàn đỡ chân

Nếu khoảng hở bàn đỡ chân điều chỉnh được thì điều chỉnh nó tới kích thước lớn hơn gần nhất với 50 mm ở trên mặt thử như được đo trong TCVN 7444-7 (kích thước 12). Nếu bàn đỡ chân cản trở chuyển động xoay của các bánh xe thì điều chỉnh lại góc giữa cẳng chân và mặt ghế (6.3.7) một lượng nhỏ nhất để bảo đảm chuyển động xoay tự do của các bánh xe.

6.3.9 Cơ cấu điều khiển

6.3.9.1 Lắp đặt

Đối với các xe lăn lắp động cơ điện có một cơ cấu điều khiển có thể được đặt ở các vị trí khác nhau trong không gian thì điều chỉnh cơ cấu này ở vị trí giữa. Khi không có dự kiến chỉnh đặt ở vị trí giữa thì điều chỉnh nó ở vị trí làm cho vị trí chỉnh đặt ở giữa cách giá tựa tay xa nhất.

6.3.9.2 Chỉnh đặt điện

Chỉnh đặt cơ cấu điều khiển theo yêu cầu chỉnh đặt của nhà sản xuất. Nếu không có yêu cầu về chỉnh đặt thì chỉnh đặt ở vận tốc lớn nhất.

6.3.9.3 Các cơ cấu điều khiển điện khác

Chỉnh đặt các cơ cấu điều khiển điện khác không có yêu cầu phải sử dụng dụng cụ và không làm thay đổi các điều chỉnh trước đây trong 6.3.4 đến 6.3.8 tới vị trí do nhà sản xuất yêu cầu. Nếu không có vị trí được yêu cầu đối với các cơ cấu điều khiển này thì điều chỉnh chúng tới vị trí giữa.

6.3.10 Các bộ phận khác

Chỉnh đặt tất cả các bộ phận cơ khí khác có thể điều chỉnh được của xe lăn tới vị trí giữa của chúng. Nếu không có vị trí giữa thì điều chỉnh chúng tới vị trí tạo ra các kích thước dài nhất, cao nhất và rộng nhất.

CHÚ THÍCH Các bộ phận điển hình có thể điều chỉnh được là giá tựa đầu và giá tựa tay.

7 Điều chỉnh lần cuối

Sau khi hoàn thành các yêu cầu trong điều 6, cần thực hiện các điều chỉnh lần cuối sau đây theo thứ tự ưu tiên như đã nêu ra nhưng không mâu thuẫn với hướng dẫn của nhà sản xuất.

- a) điều chỉnh góc lưng ghế, nếu cần thiết, mà không làm thay đổi vị trí của bánh xe chủ động và góc ghế ngồi, càng gần với góc $+10^\circ$ càng tốt. Nếu không thể đạt được góc này thì điều chỉnh nó tới góc lớn hơn gần nhất, hoặc nếu cũng không thể đạt được góc lớn hơn gần nhất thì điều chỉnh nó tới góc gần nhất với $+10^\circ$;
- b) nếu góc ghế ngồi điều chỉnh được mà không làm thay đổi vị trí của bánh xe hoặc bánh xe chủ động thì điều chỉnh góc ghế ngồi càng gần với góc $+8^\circ$ càng tốt. Nếu không thể đạt được góc này thì điều chỉnh nó tới góc lớn hơn gần nhất, hoặc nếu cũng không thể đạt được góc lớn hơn gần nhất thì điều chỉnh nó tới góc gần nhất với $+8^\circ$;
- c) điều chỉnh góc của cán bánh xe, nếu cần thiết, tới phương thẳng đứng với dung sai $^{+10}_0^\circ$ trong mặt phẳng dọc hoặc, nếu không đạt được sự điều chỉnh này điều chỉnh tới vị trí gần nhất với phương thẳng đứng theo chiều dương. Không cho phép có sai lệch ngang của cán bánh xe;
- d) nếu phanh đỡ điều chỉnh được thì điều chỉnh phanh đỡ xe theo qui định của nhà sản xuất. Nếu phanh đỡ điều chỉnh được và không có hướng dẫn của nhà sản xuất cho điều chỉnh phanh thì điều chỉnh phanh phù hợp với kích thước trong 6.1.3.

8 Kiểm tra lần cuối

Sau khi đã hoàn thành các qui trình của các điều 5, 6 và 7 cần bảo đảm rằng tất cả các chi tiết kẹp chặt đã bị nới lỏng ra trong quá trình điều chỉnh phải được siết chặt phù hợp với yêu cầu của nhà sản xuất. Nếu không có chỉ dẫn của nhà sản xuất cần theo chỉ dẫn được nêu trong Phụ lục B.

9 Qui trình điều chỉnh đối với người nộm thử

Nếu qui trình thử cần sử dụng đến một người nộm thử được qui định trong ISO 7176-11, cần sử dụng qui trình sau để lựa chọn và định vị người nộm.

- a) tính toán góc giữa lưng ghế 7a) và mặt phẳng ghế 7b);
- b) chọn người nộm thử ISO 7176-11 có khối lượng bằng hoặc, nếu không có người nộm có khối lượng bằng thì chọn cỡ kích thước tiếp sau lớn hơn khối lượng lớn nhất của người sử dụng do nhà sản xuất giới thiệu được cho trong Bảng 1.

Bảng 1

| Khối lượng lớn nhất của người sử dụng, kg | Khối lượng người nộm thử |
|---|--------------------------|
| Đến 25 | 25 |
| > 25 đến 50 | 50 |
| > 50 đến 75 | 75 |
| > 75 | 100 |

c) đặt người nộm thử đã lựa chọn trên xe lăn như sau:

- 1) định vị người nộm đối xứng với đường tâm ghế xe lăn với dung sai ± 10 mm;
- 2) bảo đảm cho khớp bản lề giữa phần thân và phần ghế của người nộm được tự do;
- 3) điều chỉnh vị trí dọc của người nộm để đạt được góc giữa ghế và lưng ghế trong khoảng $\pm 3^\circ$ so với góc được xác định trong 9 a);
- 4) kiểm tra để đảm bảo cho góc mặt phẳng ghế đo được trên người nộm chọn theo ISO 7176-11 tương ứng với góc được giới thiệu trong 7 b). Nếu không đạt được yêu cầu này cần điều chỉnh lại xe lăn, nếu có thể phù hợp với các điều 6 đến 8.

CHÚ THÍCH Nếu phải tháo người nộm ra khỏi xe lăn trong qui trình thử thì có thể sử dụng một dấu hiệu tham chiếu trên khung xe lăn, vuông góc với ổ khớp bản lề của người nộm để trợ giúp cho việc định vị lại người nộm một cách nhanh chóng.

10 Hồ sơ

Ghi lại các kích thước chỉnh đặt trong bảng theo mẫu được giới thiệu trong Phụ lục A.

Phụ lục A

(qui định)

**Hồ sơ các kích thước và chỉnh đặt được lấy
từ các qui trình điều chỉnh phù hợp với TCVN 7444-22**

Nhận biết xe lăn (kiểu,số loạt,v.v...).....

Nhà sản xuất

Địa chỉ.....

| Thông số điều chỉnh | Kiểu thiết bị (cỡ,số hiệu điều v.v...) | Giá trị/vị trí/ phép đo |
|--|---|------------------------------------|
| Áp suất không khí trong lốp hơi, bánh xe chủ động (6.1.1) | | |
| Áp suất không khí trong lốp hơi, bánh xe (6.1.1) | | |
| Khoảng cách giữa các guốc phanh và bề mặt tiếp xúc của chúng (6.1.3) | | |
| Vị trí của trục bánh xe chủ động, nằm ngang (6.3.2.1) | | |
| Vị trí của trục bánh xe chủ động, thẳng đứng (6.3.2.2) | | |
| Độ nghiêng ngoài của bánh xe chủ động (6.3.2.3) | | |
| Chiều rộng vết bánh xe chủ động (6.3.2.4) | | |
| Vị trí của ổ cán bánh xe, nằm ngang (6.3.3.1) | | |
| Vị trí của ổ cán bánh xe, thẳng đứng (6.3.3.2) | | |
| Vị trí trục bánh xe, thẳng đứng (6.3.3.3) | | |
| Chiều rộng vết bánh xe (6.3.3.4) | | |
| Góc của cán bánh xe, mặt phẳng dọc (6.3.3.5) | | |
| Góc của cán bánh xe, mặt phẳng bên (6.3.3.6) | | |
| Chiều sâu ghế (6.3.4.2) | | |
| Chiều cao lưng ghế (6.3.4.3) | | |
| Chiều cao ghế (6.3.4.4) | | |
| Góc mặt phẳng ghế (6.3.5) | | |
| Góc lưng ghế (6.3.6) | | |
| Góc giữa cẳng chân và mặt ghế (6.3.7) | | |
| Góc bàn đỡ chân (6.3.8.1) | | |
| Khoảng hở bàn đỡ chân (6.3.8.2) | | |
| Cơ cấu điều khiển, lắp đặt (6.3.9.1) | | |
| Cơ cấu điều khiển, chỉnh đặt điện (6.3.9.2) | | |
| Cơ cấu điều khiển điện khác (6.3.9.3) | | |
| Các bộ phận khác (6.3.10) | | |

Điều chỉnh lần cuối

| | | |
|---|--|--|
| Góc lưng ghế [7 a)] | | |
| Góc mặt phẳng ghế [7 b)] | | |
| Góc của cán bánh xe [7 c)] | | |
| Khoảng cách giữa các guốc phanh và các mặt tiếp xúc của chúng [7 d)] | | |

Điều chỉnh người nộm

| | | |
|--|--|--|
| Góc tính toán giữa lưng ghế và mặt phẳng ghế [9 a)] | | |
| Cỡ kích thước người nộm [9 b)] | | |
| Góc giữa ghế và lưng ghế người nộm [9 c) 3)] | | |

Các bộ phận không điều chỉnh được phải được ghi rõ trong bảng "Không điều chỉnh".

Phụ lục B
(tham khảo)

Các chi tiết kẹp chặt của xe lăn

Các bộ phận điều chỉnh được thường được định vị và kẹp chặt bằng tay nắm, vô lăng, cần và bu lông.

Nếu nhà sản xuất không qui định các giá trị momen xoắn, cần xem hướng dẫn về chỉnh đặt momen xoắn cho các loại chi tiết kẹp chặt trong Bảng B.1.

Bảng B.1 - Các giá trị chỉnh đặt momen xoắn lớn nhất

| Chi tiết kẹp chặt | Kích thước mm | Momen xoắn lớn nhất N.m |
|--------------------------------------|------------------|----------------------------|
| Tay nắm / vô lăng | | |
| - Đường kính | < 30 | 2,0 |
| - Đường kính | 30 đến 50 | 3,5 |
| - Đường kính | > 50 | 7,0 |
| Cần | | |
| - Chiều dài | ≤ 50 | 5 |
| - Chiều dài | > 50 | 8 |
| Bu lông và đai ốc | | |
| - Chiều rộng cho miệng chìa vặn | 10 | 10 |
| - Chiều rộng cho miệng chìa vặn | 17 | 17 |
| - Chiều rộng cho miệng chìa vặn | 19 | 25 |
| - Chiều rộng cho miệng chìa vặn | 24 | 55 |
| Vít có lỗ đặt chìa vặn 6 cạnh | | |
| - Chìa vặn 6 cạnh | 5 | 7 |
| - Chìa vặn 6 cạnh | 6 | 12 |