

**BỘ GIAO THÔNG
VẬN TẢI****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 23/2006/QĐ-BGTVT

Hà Nội, ngày 04 tháng 5 năm 2006

QUYẾT ĐỊNH**Ban hành Tiêu chuẩn ngành "Phương tiện giao thông đường sắt - Toa xe -
Phương pháp kiểm tra khi sản xuất, lắp ráp mới" 22 TCN 349 - 06****BỘ TRƯỞNG BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI**

Căn cứ Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 12 tháng 11 năm 1996 và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 16 tháng 12 năm 2002;

Căn cứ Luật Giao thông đường sắt ngày 14 tháng 6 năm 2005;

Căn cứ Pháp lệnh Chất lượng hàng hóa ngày 24 tháng 12 năm 1999;

Căn cứ Nghị định số 34/2003/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2003 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải;

Xét đề nghị của Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam, Vụ trưởng Vụ Khoa học - Công nghệ,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Tiêu chuẩn ngành "Phương tiện giao thông đường sắt - Toa xe - Phương pháp kiểm tra khi sản xuất, lắp ráp mới",

Số đăng ký: 22 TCN 349 - 06

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành sau 15 ngày, kể từ ngày đăng Công báo.

Điều 3. Chánh Văn phòng, Vụ trưởng Vụ Khoa học - Công nghệ, Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam, Cục trưởng Cục Đường sắt Việt Nam, Tổng giám đốc Tổng công ty Đường sắt Việt Nam, và Thủ trưởng các đơn vị, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

BỘ TRƯỞNG

Đào Đình Bình

| | | |
|--|---|----------------|
| CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM | PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG ĐƯỜNG SẮT - TOA XE - | 22TCN 349 - 06 |
| BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI | PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA KHI SẢN XUẤT, LẮP RÁP MỚI | Có hiệu lực từ |

(Ban hành kèm theo Quyết định số 23/2006/QĐ-BGTVT
ngày 04 tháng 5 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải)

1. Phạm vi, đối tượng áp dụng

a) Tiêu chuẩn này quy định loại hình và các hạng mục kiểm tra, phương pháp kiểm tra và đánh giá kết quả kiểm tra đối với toa xe khi sản xuất, lắp ráp mới (bao gồm cả toa xe khách, toa xe hàng) để sử dụng trên mạng đường sắt quốc gia, đường sắt chuyên dùng có kết nối với đường sắt quốc gia.

b) Đối tượng áp dụng của Tiêu chuẩn này là tổ chức, cá nhân có liên quan đến hoạt động sản xuất, lắp ráp toa xe khách, toa xe hàng để sử dụng trên mạng đường sắt quốc gia, đường sắt chuyên dùng có kết nối với đường sắt quốc gia.

2. Tiêu chuẩn trích dẫn

22 TCN 340 - 05 Quy phạm kỹ thuật khai thác đường sắt.

3. Giải thích từ ngữ

Trong Tiêu chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

- 3.1. Tải trọng bánh xe là tải trọng tĩnh của toa xe tác dụng lên đường ray được phân bố trên một bánh xe khi đỗ trên đường thẳng, phẳng.
- 3.2. Tải trọng trục là tải trọng tĩnh của toa xe tác dụng lên đường ray được phân bố trên một trục khi đỗ trên đường thẳng, phẳng.
- 3.3. Kiểm tra thử dột là hình thức kiểm tra độ kín nước toa xe có mui được thực hiện khi đã hàn xong kết cấu thép mui và thành xe.
- 3.4. Kiểm tra thử hút là hình thức kiểm tra độ kín nước toa xe có mui được thực hiện khi chế tạo hoàn chỉnh toa xe nhằm kiểm tra độ kín nước hoàn toàn của kết cấu mui (mái) xe, các cửa sổ, cửa thông gió và các chi tiết che dật khác.

- 3.5.** Độ rọi (E) là tỷ số giữa quang thông tới một phần tử bề mặt chứa điểm cho trước với diện tích phần tử bề mặt đó.
- 3.6.** Độ rọi trung bình (Etb) là trị số trung bình của độ rọi tại các điểm đo trong toa xe.
- 3.7.** Độ rọi đều là tỷ số giữa độ rọi tại điểm đo chiếu sáng kém nhất và độ rọi trung bình.
- 3.8.** Lux kế là dụng cụ đo độ chiếu sáng.
- 3.9.** Mêgôm kế là dụng cụ đo điện trở cách điện.

4. Loại hình kiểm tra và hạng mục kiểm tra

4.1. Loại hình kiểm tra

Toa xe sản xuất, lắp ráp mới có hai loại hình kiểm tra là kiểm tra toàn diện và kiểm tra xuất xưởng.

4.1.1. Kiểm tra toàn diện

4.1.1.1. Toa xe sản xuất, lắp ráp mới trong các trường hợp sau đây phải kiểm tra toàn diện:

- a) Sản xuất, lắp ráp mới theo bản thiết kế lần đầu;
- b) Sản xuất, lắp ráp mới tại cơ sở lần đầu được phép sản xuất, lắp ráp;
- c) Sản xuất, lắp ráp mới theo thiết kế hoán cải về kết cấu, vật liệu thân xe có ảnh hưởng đến tính năng và an toàn vận hành.

4.1.1.2. Các hạng mục kiểm tra của loại hình này được quy định trong Bảng hạng mục kiểm tra (mục 4.2). Những hạng mục kiểm tra sau đây chỉ thực hiện ở một hoặc nhóm toa xe sản xuất, lắp ráp mới đầu tiên:

- a) Xác định trọng lượng;
- b) Đo độ ồn trong phòng khách;
- c) Kiểm tra thông qua đường cong;
- d) Xác định cự ly hãm đoàn tàu;
- đ) Kiểm tra vận dụng.

4.1.2. Kiểm tra xuất xưởng

- a) Kiểm tra xuất xưởng được thực hiện ở từng toa xe sản xuất, lắp ráp mới;

b) Các hạng mục kiểm tra xuất xưởng được quy định trong Bảng hạng mục kiểm tra (mục 4.2).

4.2. Hạng mục kiểm tra

Các hạng mục kiểm tra được quy định ở trong bảng dưới đây:

Bảng hạng mục kiểm tra

| TT | Hạng mục kiểm tra | Loại hình kiểm tra | |
|-----|---|--------------------|---------------------|
| | | Kiểm tra toàn diện | Kiểm tra xuất xưởng |
| | Kiểm tra bộ phận | | |
| 1. | Bộ xe, thân xe | X | X |
| 2. | Giá chuyên hướng | X | X |
| 3. | Hệ thống lò xo không khí | X | X |
| 4. | Móc nối đỡ đăm | X | X |
| 5. | Hệ thống hãm | | |
| | - Thử nghiệm hãm tĩnh (thử đơn xa) | X | X |
| | - Thiết bị hãm tay | X | X |
| 6. | Cửa xe và cửa sổ | X | X |
| 7. | Thiết bị trong xe | X | X |
| 8. | Hệ thống cấp nước và sử dụng nước | X | X |
| 9. | Thiết bị an toàn phòng cháy | X | X |
| 10. | Hệ thống điện toa xe | X | X |
| | - Kiểm tra mạch điện, dây điện và thử nghiệm điện trở cách điện | X | X |
| | - Tính năng kỹ thuật của hệ thống điện | X | X |
| 11. | Độ chiếu sáng trong xe | X | X |
| 12. | Hệ thống thông gió | X | X |
| 13. | Thiết bị điều hòa không khí và thông số không khí trong phòng khách | X | X |
| 14. | Độ ồn trong phòng khách | X | |
| | Kiểm tra tổng thể | | |
| 15. | Kiểm tra bên ngoài | X | X |
| 16. | Kiểm tra quan hệ lắp ráp | X | X |

09695691

| TT | Hạng mục kiểm tra | Loại hình kiểm tra | |
|-----|-------------------------------|--------------------|---------------------|
| | | Kiểm tra toàn diện | Kiểm tra xuất xưởng |
| 17. | Kiểm tra kích thước giới hạn | X | X |
| 18. | Xác định trọng lượng | X | |
| 19. | Kiểm tra độ kín nước thân xe | X | X |
| | Kiểm tra vận hành | | |
| 20. | Chạy thử | X | X |
| 21. | Kiểm tra thông qua đường cong | X | |
| 22. | Kiểm tra cự ly hãm đoàn tàu | X | |
| 23. | Thử nghiệm vận dụng | X | |

5. Phương pháp và nội dung kiểm tra

5.1. Kiểm tra bộ phận

5.1.1. Bộ xe, thân xe

5.1.1.1. Vật liệu chế tạo bộ xe, thân xe phải đúng quy định của thiết kế.

5.1.1.2. Kiểm tra kích thước bộ xe, thân xe

a) Phương pháp kiểm tra: kiểm tra kích thước liên quan đến bộ xe, thân xe được tiến hành khi bộ xe, thân xe được kê trên một mặt phẳng.

b) Nội dung kiểm tra

- Các kích thước cơ bản của bộ xe, thân xe;

- Độ vắn, độ võng, độ sai lệch, độ vuông góc, độ lồi lõm của các xà bộ xe, cột thành xe, vỏ thép thành xe;

- Bề mặt mối hàn.

c) Kết quả kiểm tra phải đúng thiết kế.

5.1.2. Giá chuyển hướng

5.1.2.1. Vật liệu chế tạo giá chuyển hướng phải đúng quy định của thiết kế.

5.1.2.2. Kiểm tra kích thước bộ trục bánh và giá chuyển hướng

a) Phương pháp kiểm tra: kiểm tra kích thước liên quan khung giá chuyển hướng được tiến hành khi khung giá chuyển hướng được kê trên một mặt phẳng.

b) Nội dung kiểm tra

- Các kích thước cơ bản của bộ trục bánh và khung giá chuyển hướng;
- Độ vắn, độ sai lệch, độ đồng tâm, độ vuông góc của khung giá chuyển hướng;
- Bề mặt môi hàn.

c) Kết quả kiểm tra phải đúng thiết kế.**5.1.2.3. Thử tải tĩnh giá chuyển hướng**

Thử tải tĩnh giá chuyển hướng được tiến hành trên bộ thử chuyên dùng. Tải trọng ép thử và kết quả kiểm tra các thông số phải đúng thiết kế.

5.1.3. Hệ thống lò xo không khí

Hệ thống lò xo không khí phải lắp ráp đúng thiết kế. Hoạt động của van điều chỉnh độ cao, van chênh áp phải bình thường. Độ cao lò xo không khí phải duy trì kích thước quy định.

5.1.4. Móc nối đỡ đấm

Việc kiểm tra bao gồm các nội dung sau:

5.1.4.1. Kiểu loại móc nối, đỡ đấm và các kích thước lắp ráp phải đúng hồ sơ thiết kế.**5.1.4.2. Tác dụng 3 trạng thái của móc nối (mở chốt, đóng chốt, mở hoàn toàn) phải chuẩn xác, cơ cấu chống tuột móc phải tốt.****5.1.5. Hệ thống hãm****5.1.5.1. Hệ thống hãm phải đúng thiết kế.****5.1.5.2. Thử nghiệm hãm đơn xa (hãm tĩnh)**

Việc thử nghiệm được tiến hành bằng máy thử hãm đơn xa để kiểm tra độ kín của toàn hệ thống; thử độ nhạy của van hãm; thử tác dụng hãm thường và giữ hãm 10 phút; thử tác dụng hãm khẩn và tác dụng nhả hãm; thử tác dụng nhả hãm giai đoạn (nếu có). Yêu cầu đảm bảo độ kín theo quy định, hệ thống hãm có đủ các tính năng tác dụng và hoạt động bình thường.

5.1.5.3. Khi thao tác hãm tay, hệ thống truyền động hãm phải tác dụng tốt.**5.1.5.4. Các đồng hồ làm việc bình thường, van hãm khẩn cấp, cơ cấu rỗng tải, các khóa, bộ điều chỉnh khe hở gốc hãm phải có tác dụng.**

5.1.6. Cửa xe và cửa sổ

- a) Đối với toa xe khách: các loại cửa bản lề, cửa lùa, cửa sổ di động phải kín khít, đóng mở dễ dàng và không được tự mở.
- b) Đối với toa xe hàng: các loại cửa kéo, cửa bên, cửa đáy phải đóng mở linh hoạt và được lắp ráp chắc chắn.

5.1.7. Thiết bị trong xe

Tiến hành thử nghiệm tính năng tác dụng của các thiết bị phục vụ hành khách trong toa xe. Các thiết bị này đều phải bảo đảm tính năng hoạt động theo quy định của nhà sản xuất.

5.1.8. Hệ thống cấp nước và sử dụng nước

Cấp đủ nước cho hệ thống và kiểm tra các hạng mục sau:

- a) Hệ thống đường ống và kết nước không được rò rỉ nước; miệng xả nước phải thông suốt, khi toa xe đứng yên nước không xả xuống giá chuyên hướng.
- b) Bơm nước trong hệ thống cấp nước gầm xe phải được lắp ráp đúng thiết kế và hoạt động bình thường.
- c) Các khóa, vòi nước phải hoạt động bình thường.

5.1.9. Thiết bị an toàn phòng cháy

Kiểu loại, số lượng và vị trí lắp đặt phải đúng thiết kế và còn hạn sử dụng.

5.1.10. Hệ thống điện toa xe

5.1.10.1. Kiểm tra mạch điện, dây điện và điện trở cách điện

- a) Các mạch điện đấu dây đúng thiết kế;
- b) Kiểu loại dây điện phải đúng thiết kế, chất lượng dây điện phải đảm bảo theo các tiêu chuẩn hiện hành.
- c) Đo điện trở cách điện bằng MEGAôm kế 1000V, kết quả đo phải đúng với quy định của thiết kế.

5.1.10.2. Tính năng kỹ thuật của hệ thống điện

- a) Thiết bị chiếu sáng trong xe phải làm việc bình thường;
- b) Máy phát điện, động cơ điện, thiết bị bảo vệ an toàn, ắc quy, quạt, bộ ổn

áp mạch điện chiếu sáng và bộ đổi dòng đèn huỳnh quang phải được kiểm tra đạt yêu cầu trước khi lắp lên xe. Sau khi lắp lên xe, các thiết bị trên phải hoạt động bình thường.

c) Thiết bị phát thanh phải làm việc bình thường;

d) Thiết bị cảnh báo đo nhiệt độ ổ bi đầu trục xe (nếu có) phải hoạt động tốt.

5.1.11. Đo độ chiếu sáng trong toa xe

Yêu cầu về độ chiếu sáng và phương pháp kiểm tra được quy định tại phụ lục A của tiêu chuẩn này.

5.1.12. Hệ thống thông gió

Các chụp hút gió, quạt hút khí thải phải làm việc bình thường, trạng thái đóng mở tốt.

5.1.13. Hệ thống điều hòa không khí và các thông số không khí trong phòng khách

Hệ thống điều hòa không khí (máy điều hòa không khí và thiết bị đi kèm) phải đúng hồ sơ thiết kế và tài liệu kỹ thuật liên quan.

Hoạt động của hệ thống điều hòa không khí phải bình thường. Các thông số không khí trong phòng khách (phương pháp đo quy định tại phụ lục B của tiêu chuẩn này) phải đảm bảo yêu cầu sau:

- a) Nhiệt độ bình quân từ 24°C đến 28°C;
- b) Chênh lệch nhiệt độ tại các điểm đo không quá 2°C;
- c) Độ ẩm tương đối bình quân không lớn hơn 70%;
- d) Tốc độ gió bình quân (đo tại vị trí của hành khách) không quá 0,3 m/s;
- đ) Lượng không khí tươi cung cấp cho mỗi hành khách không nhỏ hơn 20 m³/h.

5.1.14. Đo độ ồn trong phòng khách

Phương pháp kiểm tra độ ồn và trị số độ ồn cho phép trong phòng khách được quy định tại phụ lục C của tiêu chuẩn này.

5.2. Kiểm tra tổng thể

Việc kiểm tra được tiến hành khi toa xe đã lắp ráp hoàn chỉnh theo quy định của thiết kế và ở trên đường thẳng, phẳng.

5.2.1. Kiểm tra bên ngoài

5.2.1.1. Kiểm tra kết cấu chung

- a) Thân xe và các thiết bị bên ngoài thân xe;
- b) Cửa xe và cửa sổ;
- c) Thiết bị trong xe;
- d) Móc nối đỡ đấm;
- d) Hệ thống hãm;
- e) Hệ thống điện;
- g) Hệ thống cấp nước và sử dụng nước;
- h) Hệ thống thông gió, điều hòa không khí;
- i) Thiết bị an toàn phòng cháy.

Phải đúng yêu cầu thiết kế và các tiêu chuẩn kỹ thuật có liên quan.

5.2.1.2. Kiểm tra trạng thái liên kết

Trạng thái liên kết bằng bu lông, đinh tán, chốt và mối hàn của các bộ phận toa xe phải phù hợp với quy định của thiết kế.

5.2.2. Kiểm tra quan hệ lắp ráp

Đo các kích thước liên quan đến thân xe và giá chuyển hướng phải được tiến hành trên đường thẳng và phẳng, ở trạng thái nhả hãm, theo các hạng mục sau đây:

- a) Độ nghiêng lệch của thân xe;
- b) Chiều cao đường trung tâm móc nối; độ chênh lệch chiều cao tâm móc nối của cùng một toa xe; độ hở giữa móc nối với bộ xung kích.
- c) Độ hở bàn trượt mỗi phía và tổng độ hở bàn trượt của cả 2 phía cùng một đầu xe;
- d) Khoảng cách thấp nhất của các bộ phận đến mặt ray;
- đ) Khoảng cách từ các chi tiết bộ xe đến chi tiết giá chuyển hướng;
- e) Kích thước và các độ hở có liên quan của giá chuyển hướng.

Kết quả kiểm tra phải đúng thiết kế và các quy định liên quan hiện hành.

5.2.3. Kiểm tra khổ giới hạn

Kích thước bao bên ngoài toa xe phải đúng thiết kế và không được vượt quá khổ giới hạn đầu máy toa xe quy định trong Tiêu chuẩn 22TCN 340 - 05; dùng khung giới hạn để kiểm tra, không có bộ phận nào của toa xe vượt ra khỏi khung giới hạn.

5.2.4. Xác định trọng lượng

Việc xác định trọng lượng toa xe được thực hiện theo các quy định tại phụ lục D của tiêu chuẩn này.

5.2.5. Kiểm tra độ kín nước thân xe

Việc kiểm tra độ kín nước của thân xe được thực hiện theo quy định tại phụ lục E của tiêu chuẩn này. Yêu cầu thân xe không được lọt nước.

5.3. Kiểm tra vận hành

5.3.1. Chạy thử

Toa xe sản xuất, lắp ráp mới trước khi xuất xưởng để vận dụng chính thức phải chạy thử trên quãng đường đi và về không nhỏ hơn 100 km. Tốc độ chạy thử không thấp hơn tốc độ trung bình khi vận dụng chính thức.

5.3.1.1. Trong khi chạy thử phải kiểm tra:

- a) Máy phát điện trục xe (nếu có) phải làm việc bình thường;
- b) Tác dụng hãm của hệ thống hãm phải phù hợp yêu cầu;
- c) Độ êm dịu theo cảm nhận của người đi tàu;
- d) Âm thanh và chấn động không thường xuyên;
- đ) Sự làm việc của thiết bị thông gió và điều hòa không khí phải bình thường;
- e) Nhiệt độ hộp trục không có hiện tượng khác thường.

5.3.1.2. Sau khi chạy thử, cần phải kiểm tra:

- a) Trạng thái liên kết của các bộ phận bắt chặt bằng bu lông phải bình thường;
- b) Các bộ phận khác phải làm việc theo thiết kế, không được có hiện tượng khác thường.

5.3.2. Kiểm tra thông qua đường cong

Cho toa xe thông qua đường cong bán kính nhỏ nhất của đường chính tuyến hoặc theo hồ sơ thiết kế, kiểm tra thiết bị liên kết đầu toa xe (móc nối, đỡ dầm, các cúp lơ điện, ống mềm hãm, khung che gió đầu xe, cầu giao thông và các chi tiết khác), thiết bị liên kết thân xe và giá chuyển hướng (thanh kéo hãm, cá hãm). Các thiết bị trên không được phát sinh va chạm hư hỏng.

5.3.3. Kiểm tra cự ly hãm đoàn tàu

Đoàn toa xe sản xuất, lắp ráp mới theo bản thiết kế lần đầu và thiết kế hoán cải về kết cấu, vật liệu có ảnh hưởng đến tính năng và an toàn của hệ thống hãm khi vận hành thì phải kiểm tra khoảng cách hãm đoàn tàu. Khoảng cách hãm đo được phải phù hợp yêu cầu của thiết kế và tiêu chuẩn 22TCN 340 - 05.

5.3.4. Thử nghiệm vận dụng

Được thực hiện đối với toa xe sản xuất, lắp ráp mới theo bản thiết kế lần đầu hoặc thiết kế hoán cải về kết cấu, vật liệu có ảnh hưởng đến tính năng và an toàn vận hành.

5.3.4.1. Toa xe đưa ra thử nghiệm vận dụng phải có số km chạy không ít hơn 100.000 km hoặc thời gian vận dụng tối thiểu 12 tháng.

5.3.4.2. Điều kiện thử nghiệm vận dụng phải tương đương với điều kiện vận dụng chính thức.

Trong thời gian thử nghiệm, phải lập hồ sơ về những vấn đề sau:

- a) Thời gian vận dụng hoặc khu đoạn vận dụng;
- b) Quãng đường (số km chạy) hoặc thời gian chạy;
- c) Tốc độ lớn nhất;
- d) Những vấn đề phát sinh.

5.3.4.3. Phải tiến hành kiểm tra toa xe sau khi kết thúc thử nghiệm vận dụng. Khi cần có thể giải thể kiểm tra, ghi chép lại những chỗ mài mòn, biến dạng, phá hỏng, của các bộ phận và các tình trạng hư hỏng khác./.

BỘ TRƯỞNG

Đào Đình Bình

Phụ lục A**YÊU CẦU VỀ ĐỘ CHIẾU SÁNG TRONG TOA XE KHÁCH
VÀ PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA**

(Kèm theo Tiêu chuẩn Phương tiện giao thông đường sắt
- Toa xe - Phương pháp kiểm tra khi sản xuất, lắp ráp mới)

1. Thông số cơ bản

Độ chiếu sáng trong toa xe khách sản xuất, lắp ráp mới phải phù hợp với các thông số cơ bản sau:

1.1. Độ rọi trung bình và độ rọi đều trong buồng khách không được thấp hơn quy định tại Bảng 1.

Nếu chiếu sáng trong toa xe tương đối đều (tức là độ rọi đều lớn hơn 1:1,3) và độ chiếu sáng ở điểm nhỏ nhất không thấp hơn độ rọi trung bình nhân với 1:1,3 thì cho phép độ rọi trung bình thấp hơn trị số quy định trong Bảng 1.

Bảng 1

| Loại toa xe | Độ rọi trung bình (Lux) | Nguồn điện và nguồn ánh sáng | | Điện áp 24 V | | Điện áp 220 V | |
|-------------------|-------------------------|------------------------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|--|
| | | Đèn huỳnh quang | Đèn dây tóc | Đèn huỳnh quang | Đèn dây tóc | | |
| Ghế ngồi, hàng ăn | | 100 | 80 | 150 | 120 | | |
| Giường nằm | | 100 | 80 | 100 | 80 | | |
| | Độ rọi đều | 1:1,3 | | | | | |

1.2. Độ rọi ở một số vị trí ngoài phòng khách được quy định theo tỷ lệ trong Bảng 2.

Ở các vị trí chính giữa bậc lên xuống và cầu giao thông giữa hai toa xe phải được chiếu sáng và độ rọi không nhỏ hơn 10 Lux.

Bảng 2

| Vị trí | So với độ rọi trong buồng khách |
|------------------------------|---------------------------------|
| Hành lang qua lại | 1/4 |
| Cầu qua lại (cầu giao thông) | 1/2 |
| Buồng rửa mặt | 1/1 |
| Buồng vệ sinh | 1/2 |

2. Phương pháp đo độ rọi

2.1. Dụng cụ đo.

Phải dùng Lux kế để đo độ rọi, Lux kế phải được kiểm chuẩn và hiệu chỉnh theo quy định, khi làm biên bản kiểm tra phải ghi rõ thời gian hiệu chỉnh và sai số đo.

2.2. Điều kiện đo kiểm độ rọi.

2.2.1. Khi đo cần cách ly với nguồn sáng từ bên ngoài, tất cả các cửa đều phải đóng kín, bật hết tất cả các đèn chiếu sáng và tiến hành đo trong trạng thái toa xe đứng yên, không chứa hành khách (không được bật các đèn chiếu sáng cục bộ như đèn bàn, đèn đầu giường trong khi đo).

2.2.2. Việc đo độ rọi phải được tiến hành sau khi đã điều chỉnh điện áp tới trị số định mức, điện áp chiếu sáng định mức của các loại toa xe được quy định tại Bảng 3.

Bảng 3

| Loại toa xe | Điện áp định mức (V) |
|--|--------------------------|
| Toa xe khách dùng điện một chiều | Một chiều $24 \pm 5\%$ |
| Toa xe khách được cấp điện từ nguồn điện tập trung | Xoay chiều $220 \pm 5\%$ |

2.3. Phương pháp đo độ rọi

Khi đo, đặt tế bào quang điện của Lux kế nằm ngang chỗ quy định đo, đợi trị số ổn định rồi mới tiến hành đọc số đo.

2.4. Vị trí đo độ rọi.**2.4.1. Buồng hành khách**

a) Toa xe ghế ngồi đo ở vị trí đường trung tâm ghế ngồi, phía trước lưng ghế 0,6 m, cách mặt sàn 0,8 m.

b) Toa xe giường nằm cứng, nằm mềm có từng phòng: đo ở trung tâm bàn uống nước (bàn trà) hoặc trung tâm phòng tại điểm cách sàn 0,8 m.

c) Toa xe giường nằm cứng kiểu mở: đo tại điểm giao đường trung tâm dọc xe với đường tâm giữa 2 giường, cách mặt sàn 0,8 m.

d) Toa xe hàng ăn: đo ở điểm chính giữa bàn ăn.

2.4.2. Hành lang: đo ở điểm giữa 2 đèn theo đường trung tâm dọc hành lang, cách mặt sàn 0,8 m.

2.4.3. Cầu qua lại: ở chính giữa, cách mặt cầu 0,8 m.

2.4.4. Buồng rửa mặt, buồng vệ sinh: chính giữa buồng, cách mặt sàn 1,5m.

2.5. Phương pháp tính toán.

2.5.1. Độ rọi trung bình buồng khách tính theo công thức:

$$E_{tb} = \frac{\sum_{i=1}^n E}{n} \quad (1)$$

E - Độ rọi ở các điểm đo.

n - Số điểm đo.

2.5.2. Độ rọi đều:

$$\text{Độ rọi đều} = \frac{E_{\min}}{E_{tb}} \quad (2)$$

E min - Độ rọi nhỏ nhất

E tb - Độ rọi trung bình

Phụ lục B

PHƯƠNG PHÁP ĐO CÁC THAM SỐ KHÔNG KHÍ TRONG TOA XE KHÁCH (Kèm theo Tiêu chuẩn Phương tiện giao thông đường sắt - Toa xe - Phương pháp kiểm tra khi sản xuất, lắp ráp mới)

1. Yêu cầu về thiết bị và đồng hồ đo

1.1. Thiết bị và đồng hồ đo có trạng thái làm việc bình thường và thời hạn kiểm chuẩn còn hiệu lực.

1.2. Sai số của thiết bị đo:

- Đối với thiết bị và đồng hồ đo nhiệt độ, sai số không lớn hơn $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$;
- Đối với thiết bị đo độ ẩm, sai số không lớn hơn $\pm 3 \%$;
- Đối với thiết bị đo tốc độ gió, sai số không lớn hơn $\pm 10 \%$ (trong phạm vi đo từ 0,05 m/s đến 2 m/s).

2. Yêu cầu đối với toa xe trước khi đo

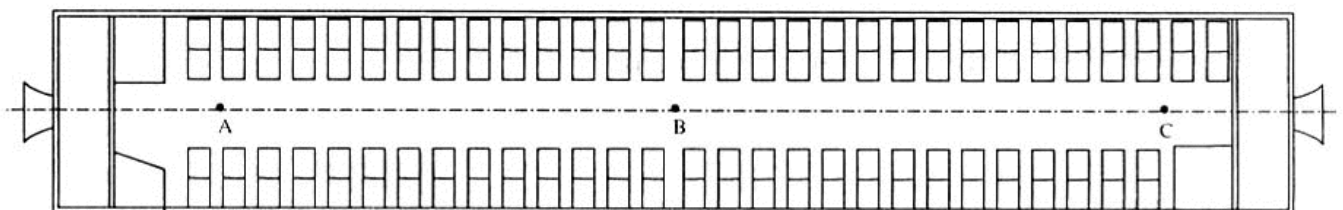
- Toa xe trước khi đo các tham số không khí, đều phải được kiểm tra dột hắt để đảm bảo không có hiện tượng lọt nước.
- Toa xe trước khi đo, phải mở các cửa xe và cửa sổ để nhiệt độ, độ ẩm không khí trong và ngoài xe được cân bằng.
- Các thiết bị điện liên quan đến hệ thống điều hòa đều ở trạng thái kỹ thuật tốt.

3. Vị trí điểm đo

Khi đo, yêu cầu tất cả các cửa xe, cửa sổ đều được đóng kín. Tất cả các lỗ thông của toa xe với bên ngoài ở trạng thái vận dụng bình thường.

3.1. Đối với toa xe ghế ngồi

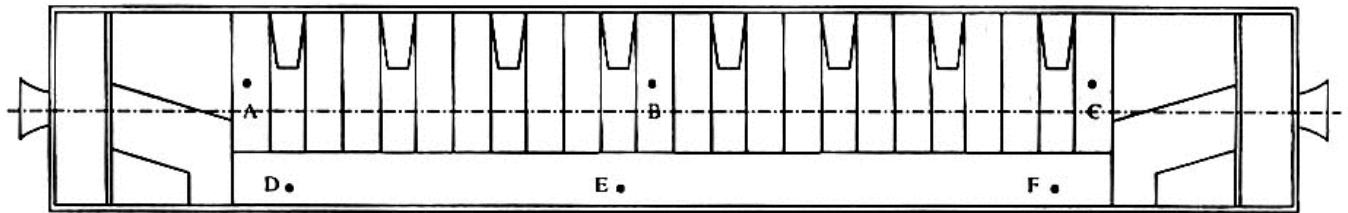
a) Bố trí điểm đo như sơ đồ dưới đây:



b) Điểm đo cách sàn xe 1,7 m.

3.2. Đối với toa xe giường nằm

a) Bố trí điểm đo như sơ đồ dưới đây:



b) Điểm đo tại trung tâm giường và cách mặt giường 0,3 m. Điểm đo ở 2 đầu hành lang và giữa hành lang cách sàn 1,7 m. Riêng đối với đo tốc độ gió thì mỗi giường bố trí 2 điểm đo ứng với vị trí của đầu và chân hành khách và đặt cách mặt giường 0,3 m.

Phụ lục C**ĐỘ ỒN CHO PHÉP BÊN TRONG TOA XE KHÁCH
VÀ PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA**

*(Kèm theo Tiêu chuẩn Phương tiện giao thông đường sắt
- Toa xe - Phương pháp kiểm tra khi sản xuất, lắp ráp mới)*

1. Dụng cụ đo

- 1.1. Máy đo mức âm là loại có dung sai trị số đo lớn nhất là $\pm 1,5$ dB(A).
- 1.2. Máy đo mức âm có trạng thái làm việc bình thường và thời hạn kiểm chuẩn còn hiệu lực.

2. Môi trường âm học, điều kiện thời tiết**2.1. Môi trường âm học**

Địa điểm đo phải là nơi ít chịu ảnh hưởng của tiếng ồn và phản xạ của các kiến trúc xung quanh (nhà cửa, đồi núi), nếu có phải ghi rõ trong điều kiện thử nghiệm.

2.2. Điều kiện khí tượng

Các điều kiện khí tượng như mưa, nóng bức phải không ảnh hưởng đến các kết quả đo.

3. Điều kiện đường khi thử nghiệm

- 3.1. Việc thử nghiệm phải tiến hành trên đường có trạng thái vận dụng bình thường, tốc độ cho phép của đường không nhỏ hơn 65 km/h, đường thẳng có độ dốc nhỏ hơn 6 ‰, tránh đo ở các đường hầm, cầu, ghi, ga và chỗ tránh tàu.

- 3.2. Đường thử nghiệm phải là đường có mặt ray không bị hư hỏng.

4. Điều kiện toa xe thử nghiệm

- 4.1. Toa xe cần thử nghiệm phải cách đầu máy ít nhất một toa xe để bảo đảm cho tiếng ồn và chấn động của đầu máy không ảnh hưởng tới độ ồn bên trong của toa xe.
- 4.2. Các cửa ra vào, cửa sổ và cửa thông gió của toa xe đều phải ở vị trí đóng bình thường khi tiến hành thử nghiệm.
- 4.3. Khi thử nghiệm các cụm máy phụ phải vận hành toàn tải.

4.4. Tốc độ chạy tàu khi đánh giá độ ồn của toa xe khách là $60 \text{ km/h} \pm 5\%$.

5. Các trị số đo

5.1. Trị số đo độ ồn dùng đơn vị là dB (A).

5.2. Thời gian để đọc mỗi số đo không được ít hơn 5 giây, khi đọc lấy trị số bình quân trên máy đo và quy thành số chẵn gần nhất. Phải loại bỏ những trị số đo có sai lệch lớn so với đặc tính độ ồn chung. Mỗi điểm đo phải tiến hành 3 lần đo rồi lấy trị số bình quân toán học, quy tròn thành số chẵn gần nhất. Nếu trong cùng một điều kiện đo mà trị số đo của 3 lần sai lệch nhau quá 3 dB thì phải đo lại.

6. Vị trí đo

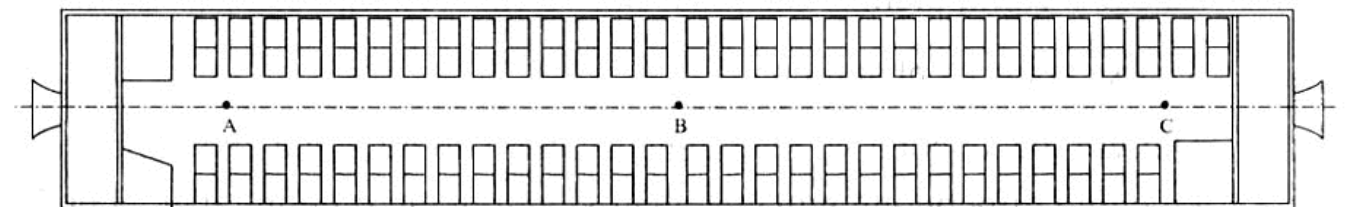
Độ ồn bên trong toa xe

Khi đo, mặt Micro (đầu thu) hướng lên trên, đường tâm trục vuông góc với sàn xe.

Thông thường lấy 5 ÷ 7 điểm đo, vị trí các điểm đo được lựa chọn khác nhau tùy thuộc từng loại toa xe.

6.1. Toa xe ghế ngồi

Đối với toa xe ghế ngồi các điểm đo được lựa chọn như sau: chọn 1 điểm ở chính giữa của buồng khách, chọn 2 điểm ở vị trí giao cắt của đường trung tâm dọc toa xe với đường trung tâm 2 hàng ghế ngồi sát gần 2 cối chuyển hướng.

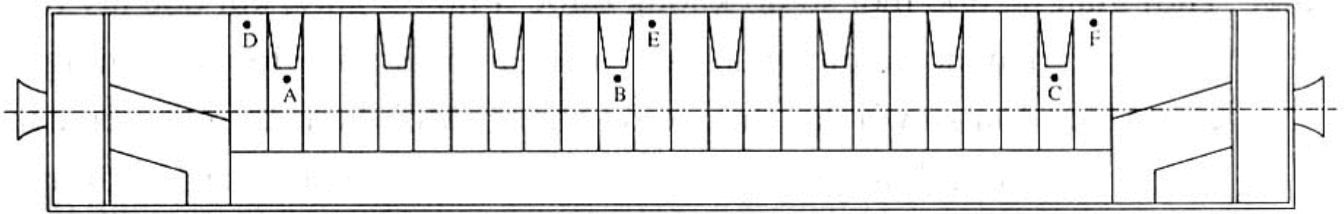


Vị trí đo trên toa xe ghế ngồi: 3 điểm A, B, C đều cách mặt sàn xe $1,1 \div 1,2 \text{ m}$ và $1,5 \div 1,6 \text{ m}$.

6.2. Toa xe giường nằm

Đối với toa xe giường nằm 3 điểm đo được chọn ở 3 buồng sau đây: 1 buồng ở chính giữa toa xe, 2 buồng sát gần 2 cối chuyển hướng, bất kể là buồng khép kín hay không khép kín điểm đo đều ở chính giữa buồng.

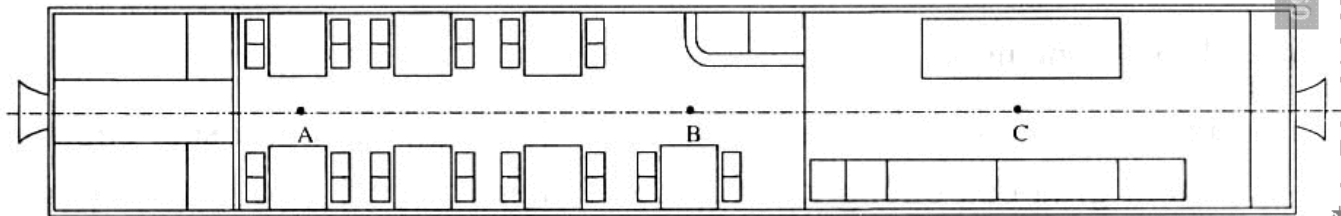
Ngoài ra còn đo thêm 3 điểm ở các giường tầng dưới của 3 buồng được chọn đo kể trên. Đối với buồng ở chính giữa toa xe thì chọn giường ở gần trung tâm toa xe hơn. Đối với buồng sát gần cối chuyển hướng thì chọn giường ở gần cối chuyển hướng hơn.



Vị trí đo trên toa xe giường nằm: 3 điểm A, B, C đều cách mặt sàn xe $1,1 \div 1,2$ m; 3 điểm D, E, F cao cách mặt giường $0,2$ m, cách thành bên $0,2$ m.

6.3. Toa xe hàng ăn

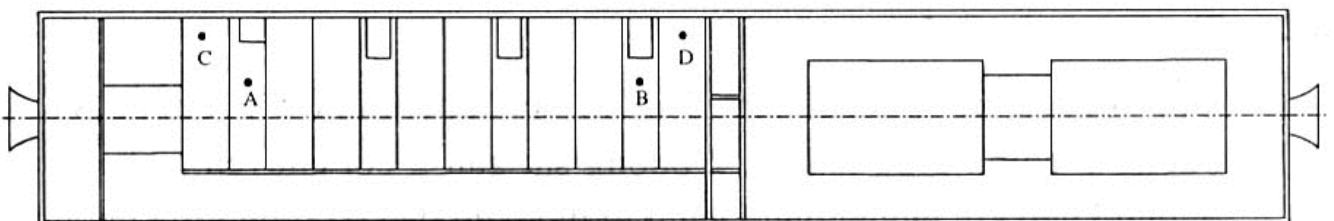
Đối với toa xe hàng ăn 2 điểm đo được lựa chọn như sau: ở vị trí giao cắt của đường trung tâm dọc toa xe với đường trung tâm 2 bàn ăn nằm ở hai đầu buồng ăn mỗi nơi 1 điểm đo. Ngoài ra, còn lấy 1 điểm đo ở chính giữa buồng bếp.



Vị trí đo trên toa xe hàng ăn: 2 điểm A, B đều cách mặt sàn xe $1,1 \div 1,2$ m và $1,5 \div 1,6$ m; điểm C cách mặt sàn xe $1,5 \div 1,6$ m.

6.4. Toa xe công vụ phát điện

Đối với toa xe công vụ phát điện các điểm đo được lựa chọn như sau: 2 điểm tại chính giữa buồng ngủ của nhân viên trên tàu ở buồng đầu và buồng cuối, 2 điểm phía trên giường nằm tầng dưới của 2 buồng trên ở gần cối chuyển hướng hơn.



Vị trí đo trên toa xe công vụ phát điện: 2 điểm A, B, đều cách mặt sàn xe 1,1 ÷ 1,2 m; 2 điểm C, D cao cách mặt giường 0,2 m, cách thành bên 0,2 m.

7. Độ ồn cho phép của toa xe khách

- 7.1. Độ ồn cho phép bên trong toa xe khi toa xe vận hành với tốc độ 60 km/h \pm 5% phải phù hợp với quy định của Bảng 1 dưới đây.
- 7.2. Độ ồn cho phép bên trong toa xe khi toa xe đứng yên.
- 7.3. Là độ ồn đo được ở bên trong toa xe khi cụm máy điều hòa và cụm máy phát điện đang vận hành toàn tải. Trị số độ ồn cho phép này so với trị số độ ồn cho phép khi toa xe vận hành phải thấp hơn 3 dB đối với tất cả các loại toa xe.

Bảng 1. Độ ồn cho phép bên trong toa xe khách

| Loại toa xe | Độ ồn cho phép dB(A) không lớn hơn |
|--|------------------------------------|
| Toa xe giường nằm (có điều hòa) | 70 |
| Toa xe giường nằm (không có điều hòa) | 75 |
| Toa xe ghế ngồi (có điều hòa) | 72 |
| Toa xe ghế ngồi (không có điều hòa) | 75 |
| Toa xe hàng ăn tại phòng khách (có điều hòa) | 72 |
| Toa xe hàng ăn tại phòng khách (không có điều hòa) | 75 |
| Toa xe công vụ phát điện tại buồng nhân viên (có điều hòa) | 72 |
| Toa xe công vụ phát điện tại buồng nhân viên (không có điều hòa) | 75 |

8. Nội dung báo cáo thử nghiệm và ghi chép.

Ngày tháng đo Loại và ký hiệu toa xe

Môi trường trong xe và điều kiện khí tượng

Dụng cụ đo

Đối tượng và tính chất kiểm nghiệm

Khu gian thử nghiệm, tình hình đường và ray

Tốc độ km/h

Số người trong toa xe

Bảng 2: Bảng ghi chép đo độ ồn trong toa xe khách

| Điểm đo | Độ cao điểm đo (m) | | | Trị số đo (dB) | | | |
|---------|--------------------|-----------|-----|----------------|---|---|-----------|
| | 1,5 ÷ 1,6 | 1,1 ÷ 1,2 | 0,2 | 1 | 2 | 3 | Bình quân |
| A | | | | | | | |
| B | | | | | | | |
| C | | | | | | | |

Phụ lục D**PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH TRỌNG LƯỢNG TOA XE**
(Kèm theo Tiêu chuẩn Phương tiện giao thông đường sắt
*- Toa xe - Phương pháp kiểm tra khi sản xuất, lắp ráp mới)***1. Hạng mục kiểm tra**

Thực hiện theo các hạng mục sau:

- Cân trọng lượng toa xe (ở trạng thái rỗng).
- Cân tải trọng trục (nếu trong hồ sơ thiết kế có quy định).
- Kiểm tra sự phân bố tải trọng trên mỗi bánh xe (nếu trong hồ sơ thiết kế hoặc hợp đồng có quy định).

2. Thiết bị cân

Việc kiểm tra phải tiến hành trên thiết bị cân chuyên dùng đã được kiểm định.

3. Trình tự tiến hành

- 3.1. Đối với bàn cân: trước khi cân tiến hành các điều chỉnh cần thiết đối với hệ thống treo, sau đó chạy từ từ đến bàn cân để ổn định hệ thống treo. Trong quá trình cân không cho phép điều chỉnh độ cân bằng của toa xe bằng bất cứ hình thức nào.
- 3.2. Đối với các loại cân khác: trình tự và phương pháp cân thực hiện theo tài liệu hướng dẫn của nhà sản xuất thiết bị cân.

4. Phương pháp xác định các trị số

- Đối với bàn cân tiến hành đo theo hướng tiến và lùi, mỗi hướng tiến hành 2 lần, tính trị số trung bình của 4 lần đo và lập bảng kết quả theo mục 5.
- Đối với các loại cân khác tiến hành cân 3 lần, tính trị số trung bình của 3 lần cân và lập bảng kết quả theo mục 5.
- Trọng lượng toa xe được tính bằng tổng tải trọng của tất cả bánh xe hoặc tổng tải trọng của tất cả các trục
- Các kết quả đo tính theo đơn vị kilogam (kg).

5. Lập báo cáo kết quả kiểm tra

Ghi chép kết quả cân và lập bảng theo mẫu sau:

Thiết bị cân:

Trạng thái trọng lượng:

| Số hiệu toa xe | Ngày cân | Địa điểm cân | Người cân |
|----------------|----------|--------------|-----------|
| | | | |

Phân bố tải trọng trên các trục

| | Trục 1 | Trục 2 | Trục 3 | Trục 4 | Trục 5 | Trục 6 | Tổng trọng |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
| Lần 1 | | | | | | | |
| Lần 2 | | | | | | | |
| Lần 3 | | | | | | | |
| Lần 4 | | | | | | | |
| TB | | | | | | | |

Ghi chú khác:

09695691

LawSoft * Tel: +84-8-3845 6684 * www.ThuVienPhapLuat.com

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Điện thoại: 04.8233947; 04.8231182

Fax: 08044517

Email: congbaovpcp@cpt.gov.vn

In tại Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng

Giá: 5.000 đồng