



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 09 : 2011/BGTVT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ CHẤT LƯỢNG AN TOÀN KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ
MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI Ô TÔ**

*National technical regulation
on safety and environmental protection for automobiles*

HÀ NỘI - 2011

Lời nói đầu

QCVN 09 : 2011/BGTVT do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Vụ Khoa học - Công nghệ trình duyệt, Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư số 56/2011/TT-BGTVT ngày 17 tháng 11 năm 2011.

Quy chuẩn này được chuyển đổi trên cơ sở tiêu chuẩn ngành số hiệu 22 TCN 307-06 được ban hành kèm theo Quyết định số 24/2006/QĐ-BGTVT ngày 10 tháng 5 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CHẤT LƯỢNG AN TOÀN KỸ THUẬT
VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI Ô TÔ*****National technical regulation
on safety and environmental protection for automobiles*****1. QUY ĐỊNH CHUNG****1.1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn này quy định các yêu cầu để kiểm tra chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường trong sản xuất, lắp ráp các kiểu loại xe ô tô được định nghĩa tại các tiêu chuẩn TCVN 6211 “*Phương tiện giao thông đường bộ - Kiểu - Thuật ngữ và định nghĩa*” và TCVN 7271 “*Phương tiện giao thông đường bộ - Ô tô - Phân loại theo mục đích sử dụng*” (sau đây gọi tắt là xe).

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các Cơ sở sản xuất, lắp ráp xe, linh kiện của xe và các Cơ quan, Tổ chức, cá nhân liên quan đến quản lý, kiểm tra, thử nghiệm và chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe, linh kiện của xe.

1.3. Giải thích từ ngữ

1.3.1. Các thuật ngữ về kích thước của xe được định nghĩa tại tiêu chuẩn TCVN 6528 “*Phương tiện giao thông đường bộ - Kích thước phương tiện có động cơ và phương tiện được kéo - Thuật ngữ và định nghĩa*” .

1.3.2. Các thuật ngữ về khối lượng của xe được định nghĩa tại tiêu chuẩn TCVN 6529 “*Phương tiện giao thông đường bộ - Khối lượng - Thuật ngữ định nghĩa và mã hiệu*”.

1.3.3. Xe khách nối toa (Articulated bus): Xe có từ hai toa cứng vững trở lên được nối với nhau bằng khớp quay. Khách có thể di chuyển từ toa này sang toa khác. Việc nối hoặc tháo rời các toa chỉ có thể được tiến hành tại xưởng.

1.3.4. Xe khách hai tầng (Double-Deck Vehicles): Xe khách có hai tầng, có bố trí chỗ cho khách trên cả hai tầng.

1.3.5. Ghế khách (seat other driver’s seat) ghế dành cho người ngồi trên xe nhưng không phải là ghế dành cho người lái.

2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT**2.1. Yêu cầu chung****2.1.1. Các thông số kỹ thuật cơ bản**

a) Kích thước giới hạn cho phép của xe:

QCVN 09 : 2011/BGTVT

+ Chiều dài:

- Không lớn hơn 20 m đối với xe khách nối toa;
- Không lớn hơn 12,2 m đối với các loại xe còn lại.

+ Chiều rộng: Không lớn hơn 2,5 m.

+ Chiều cao:

- Không lớn hơn 4,2 m đối với xe khách hai tầng;
- Không lớn hơn 4,0 m đối với các loại xe khác.

Ngoài ra, đối với các loại xe có khối lượng toàn bộ không lớn hơn 5,0 tấn thì chiều cao của xe phải thoả mãn điều kiện sau:

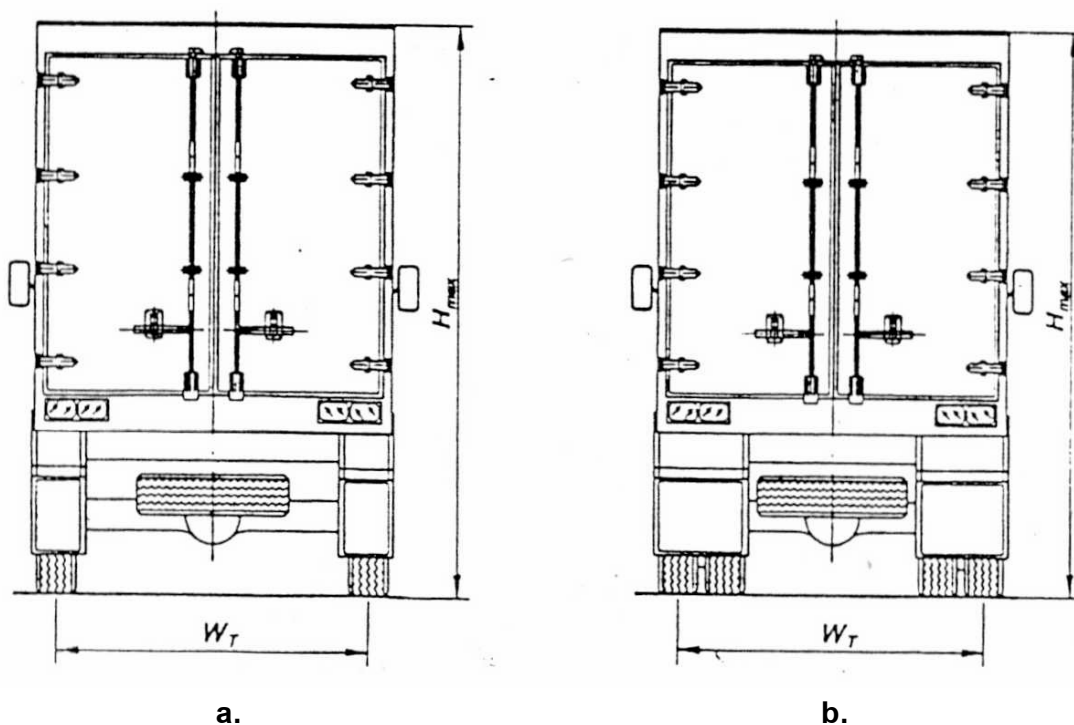
$$H_{\max} \leq 1,75 W_T$$

Trong đó:

H_{\max} - Chiều cao lớn nhất cho phép của xe (Hình 1);

W_T - Khoảng cách giữa tâm vết tiếp xúc của hai bánh xe sau với mặt đường, trường hợp trục sau lắp bánh đơn (Hình 1a); hoặc:

- Khoảng cách giữa tâm vết tiếp xúc của hai bánh xe sau phía ngoài với mặt đường, trường hợp trục sau lắp bánh kép (Hình 1b).



Hình 1 - Chiều cao lớn nhất cho phép của xe có khối lượng toàn bộ không lớn hơn 5,0 tấn

+ Chiều dài đuôi xe:

- Không lớn hơn 65% chiều dài cơ sở đối với xe khách (chiều dài cơ sở của xe khách nối toa được tính cho toa xe đầu tiên).

- Không lớn hơn 60% chiều dài cơ sở đối với xe tải (không áp dụng đối với xe tải chuyên dùng nêu tại TCVN 7271).

+ Khoảng sáng gầm xe:

Không nhỏ hơn 120 mm (trừ các loại xe chuyên dùng).

b) Tải trọng trục cho phép lớn nhất:

+ Trục đơn: 10 tấn.

+ Trục kép phụ thuộc vào khoảng cách hai tâm trục d:

$d < 1,0$ m: 11 tấn;

$1,0 \leq d < 1,3$ m: 16 tấn;

$d \geq 1,3$ m: 18 tấn.

+ Trục ba phụ thuộc vào khoảng cách hai tâm trục liền kề nhỏ nhất d:

$d \leq 1,3$ m: 21 tấn;

$d > 1,3$ m: 24 tấn.

2.1.2. Các yêu cầu khác

a) Xe và các bộ phận trên xe phải phù hợp với việc tham gia giao thông bên phải theo quy định.

b) Khối lượng phân bố lên trục dẫn hướng (hoặc các trục dẫn hướng) không nhỏ hơn 20% khối lượng của toàn xe trong cả hai trường hợp xe không tải và xe đầy tải. Đối với xe khách nối toa tỉ lệ này được xác định đối với toa xe đầu tiên.

c) Góc ổn định tĩnh ngang của xe khi không tải không nhỏ hơn giá trị sau:

+ 28° đối với xe khách hai tầng;

+ 30° đối với xe có khối lượng toàn bộ không lớn hơn 1,2 lần khối lượng bản thân;

+ 35° đối với các loại xe còn lại.

d) Các hệ thống, tổng thành của xe phải đảm bảo các tính năng kỹ thuật khi hoạt động trên đường trong các điều kiện hoạt động bình thường.

đ) Khối lượng tính toán cho một người được xác định theo quy định của nhà sản xuất nhưng không nhỏ hơn 65 kg/người.

QCVN 09 : 2011/BGTVT

2.2. Động cơ và hệ thống truyền lực

2.2.1. Công suất động cơ cho 01 tấn khối lượng toàn bộ của xe không nhỏ hơn 7,35 kW. Yêu cầu này không áp dụng cho xe chuyên dùng, xe điện và xe có khối lượng toàn bộ từ 30 tấn trở lên.

2.2.2. Khi thử ở điều kiện đầy tải trên đường khô và bằng phẳng, xe (trừ xe chuyên dùng) phải thỏa mãn yêu cầu dưới đây:

a) Thời gian tăng tốc tính từ lúc khởi hành đến khi đi hết quãng đường 200 m thỏa mãn điều kiện sau:

$$t \leq 20 + 0,4G$$

Trong đó:

t - Thời gian tăng tốc tính từ lúc khởi hành đến khi đi hết quãng đường 200 m (tính bằng giây);

G - Khối lượng toàn bộ của xe (tính bằng tấn).

b) Vận tốc lớn nhất không nhỏ hơn 60 km/h.

2.2.3. Trong điều kiện đầy tải và đường khô, khi chuyển động theo chiều tiến, xe phải vượt được dốc có độ dốc 20% (12% đối với xe khách nổi toa). Khi thử vượt dốc, động cơ và hệ thống truyền lực phải hoạt động bình thường.

2.3. Bánh xe

2.3.1. Có kết cấu chắc chắn, lắp đặt đúng quy cách.

2.3.2. Lớp phải đủ số lượng, đủ áp suất, cỡ lốp phải đúng với tài liệu kỹ thuật. Cấp tốc độ và chỉ số khả năng chịu tải của lốp phải phù hợp với thiết kế của xe.

Lớp sử dụng cho từng loại xe phải thỏa mãn QCVN 34 : 2011/BGTVT “*Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lốp hơi dùng cho ô tô*” hoặc một trong các quy định ECE tương ứng sau: ECE 30-07 hoặc ECE 54-00/S9.

2.3.3. Phải lắp chắn bùn ở phía sau các bánh xe (quy định này không áp dụng cho xe con). Chiều rộng của chắn bùn không được nhỏ hơn chiều rộng của bánh xe (hoặc các bánh xe).

2.4. Hệ thống lái

2.4.1. Đảm bảo cho xe chuyển hướng chính xác, điều khiển nhẹ nhàng, an toàn ở mọi vận tốc và tải trọng trong phạm vi tính năng kỹ thuật cho phép của xe.

2.4.2. Các bánh xe dẫn hướng phải đảm bảo cho xe có khả năng duy trì hướng chuyển động thẳng khi đang chạy thẳng và tự quay về hướng chuyển động thẳng khi thôi tác dụng lực lên vành tay lái (khi thôi quay vòng).

2.4.3. Khi hoạt động các cơ cấu chuyển động của hệ thống lái không được va quệt với bất kỳ bộ phận nào của xe như khung, vỏ.

2.4.4. Vành tay lái khi quay không bị vướng vào quần áo và trang bị của người lái.

2.4.5. Khi quay vành tay lái về bên phải và bên trái thì không được có sự khác biệt đáng kể về lực tác động lên vành tay lái.

2.4.6. Độ rơ góc của vành tay lái:

+ Xe con, xe khách đến 12 chỗ kể cả người lái, xe tải có tải trọng đến 1500 kg: không lớn hơn 10^0 .

+ Các loại xe khác: không lớn hơn 15^0 .

+ Giới hạn độ rơ góc vành tay lái của các loại xe chuyên dùng tương ứng với giới hạn của xe cơ sở hoặc theo quy định của nhà sản xuất.

2.4.7. Độ trượt ngang của bánh xe dẫn hướng không lớn hơn 5 mm/m.

2.4.8. Bán kính quay vòng nhỏ nhất theo vết bánh xe trước phía ngoài của xe không lớn hơn 12 m.

2.5. Hệ thống phanh

2.5.1. Xe phải được trang bị hệ thống phanh chính và phanh đỗ xe.

2.5.2. Hệ thống phanh chính và phanh đỗ xe phải dẫn động độc lập với nhau. Dẫn động của hệ thống phanh chính phải là loại từ 2 dòng trở lên.

2.5.3. Dầu phanh hoặc khí nén trong hệ thống phanh không được rò rỉ. Các ống dẫn dầu hoặc khí phải được định vị chắc chắn và không được rạn nứt.

2.5.4. Dẫn động cơ khí của phanh chính và phanh đỗ xe phải linh hoạt, nhẹ nhàng và chắc chắn. Hành trình tự do phải phù hợp với quy định của nhà sản xuất.

2.5.5. Hệ thống phanh chính phải có kết cấu và lắp đặt bảo đảm cho người lái điều khiển được phanh khi ngồi trên ghế lái mà không rời hai tay khỏi vành tay lái.

2.5.6. Khi sử dụng, hệ thống phanh đỗ phải có khả năng duy trì được hoạt động mà không cần có lực tác động liên tục của người lái.

2.5.7. Hệ thống phanh chính dẫn động khí nén phải đáp ứng các yêu cầu sau:

+ Bình chứa khí nén phải đủ số lượng và đáp ứng các tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6153 ÷ TCVN 6156 "*Bình chịu áp lực*" hoặc các tiêu chuẩn tương ứng của nước ngoài;

+ Các van đầy đủ, hoạt động bình thường;

+ Sau 8 lần tác động toàn bộ hành trình bàn đạp phanh của hệ thống phanh chính, độ giảm áp suất trong bình chứa khí nén không được quá 4 kG/cm^2 . Việc thử phải được thực hiện theo các yêu cầu sau:

- Mức năng lượng (áp suất khí nén) ban đầu trong bình chứa khí nén được quy định bởi nhà sản xuất. Nó phải đạt mức để đạt được hiệu quả phanh đã quy định của hệ thống phanh chính;

QCVN 09 : 2011/BGTVT

- Không nạp thêm cho bình chứa khí nén trong quá trình thử. Ngoài ra phải cách ly bình chứa khí nén cho phanh chính với bình chứa khí nén cho các thiết bị phụ trợ.

2.5.8. Hiệu quả phanh chính

a) Hiệu quả phanh chính khi thử trên băng thử:

- + Chế độ thử: xe không tải (có 01 lái xe);
- + Tổng lực phanh không nhỏ hơn 50% trọng lượng xe không tải;
- + Sai lệch lực phanh trên một trục (giữa bánh bên phải và bên trái):

$$K_{SL} = (P_{F\text{lớn}} - P_{F\text{nhỏ}}) \cdot 100\% / P_{F\text{lớn}}$$

K_{SL} không được lớn hơn 25%.

Trong đó:

K_{SL} : sai lệch lực phanh trên một trục;

$P_{F\text{lớn}}$: lực phanh lớn;

$P_{F\text{nhỏ}}$: lực phanh nhỏ.

b) Hiệu quả phanh chính khi thử trên đường:

- + Khi thử không tải (có 01 lái xe) :
 - Thử trên mặt đường phủ nhựa hoặc đường bê tông bằng phẳng và khô, hệ số bám ϕ không nhỏ hơn 0,6;
 - Hiệu quả phanh (được đánh giá bằng một trong hai chỉ tiêu quãng đường phanh S_P hoặc gia tốc phanh lớn nhất $J_{P\text{max}}$) khi thử không tải được quy định trong Bảng 1;
 - Khi phanh, xe không được lệch ra ngoài hành lang phanh được quy định tại Bảng 1.

Bảng 1 - Hiệu quả phanh chính khi thử không tải

Loại xe	Vận tốc ban đầu khi phanh (km/h)	Quãng đường phanh (m)	Gia tốc phanh lớn nhất (m/s^2)	Hành lang phanh (m)
Xe con	50	≤ 19	$\geq 6,2$	2,5
Xe tải, xe khách có khối lượng toàn bộ không quá 3,5 tấn	50	≤ 21	$\geq 5,8$	2,5
Các loại xe còn lại	30	≤ 9	$\geq 5,4$	3,0

+ Khi thử đầy tải:

- Thử trên mặt đường phủ nhựa hoặc đường bê tông bằng phẳng và khô, hệ số bám φ không nhỏ hơn 0,6;

- Hiệu quả phanh (được đánh giá bằng một trong hai chỉ tiêu quãng đường phanh S_P hoặc gia tốc phanh lớn nhất J_{Pmax}) khi thử đầy tải quy định tại Bảng 2;

- Khi phanh, xe không được lệch ra ngoài hành lang phanh được quy định tại Bảng 2.

Bảng 2 - Hiệu quả phanh chính khi thử đầy tải

Loại xe	Vận tốc ban đầu khi phanh (km/h)	Quãng đường phanh (m)	Gia tốc phanh lớn nhất (m/s ²)	Hành lang phanh (m)
Xe con	50	≤ 20	≥ 5,9	2,5
Xe tải, xe khách có khối lượng toàn bộ không quá 3,5 tấn	50	≤ 22	≥ 5,4	2,5
Các loại xe còn lại ⁽¹⁾	30	≤ 10	≥ 5,0	3,0

Chú thích: ⁽¹⁾ Không áp dụng yêu cầu về hiệu quả phanh khi thử đầy tải đối với ô tô đầu kéo

2.5.9. Hiệu quả của phanh đỗ xe:

+ Chế độ thử: xe không tải (có 01 lái xe);

+ Hiệu quả của phanh đỗ xe được đánh giá bằng một trong hai chỉ tiêu:

- Tổng lực phanh đỗ không nhỏ hơn 16% trọng lượng xe không tải khi thử trên băng thử; hoặc:

- Xe phải dừng được trên đường dốc có độ dốc 20% (theo cả hai chiều dốc lên và dốc xuống), trên mặt đường phủ nhựa hoặc đường bê tông bằng phẳng và khô, hệ số bám φ không nhỏ hơn 0,6.

2.6. Hệ thống treo

2.6.1. Chịu được tải trọng tác dụng lên nó, đảm bảo độ êm dịu cần thiết khi vận hành trên đường.

2.6.2. Các chi tiết, cụm chi tiết của hệ thống treo phải lắp đặt chắc chắn và đảm bảo cân bằng xe. Không được rò rỉ khí nén (đối với hệ thống treo khí nén), dầu thủy lực (đối với giảm chấn thủy lực).

2.6.3. Tần số dao động riêng của phần được treo của xe khách ở trạng thái đầy tải (được xác định theo phương pháp quy định tại Phụ lục 1) không lớn hơn 2,5 Hz.

QCVN 09 : 2011/BGTVT

2.7. Hệ thống nhiên liệu

2.7.1. Yêu cầu đối với hệ thống nhiên liệu xăng hoặc điêzen

a) Bộ phận lọc và thông khí của thùng nhiên liệu phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

- + Không bị rò rỉ nhiên liệu;

- + Vị trí lắp đặt cách miệng thoát khí thải của ống xả ít nhất là 300 mm và cách các công tắc điện, các giắc nối hồ ít nhất là 200 mm ;

- + Không được đặt bên trong khoang chở người và khoang chở hàng hóa.

b) Vật liệu làm ống dẫn nhiên liệu phải chịu được loại nhiên liệu xe đang sử dụng.

c) Ống dẫn (trừ các loại ống mềm) phải được kẹp chặt, khoảng cách giữa hai kẹp liền kề nhau không quá 1000 mm.

2.7.2. Yêu cầu đối với hệ thống nhiên liệu khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG)

- + Yêu cầu chung:

- Tất cả các bộ phận phải được định vị đúng và kẹp chặt chắc chắn;

- Không rò rỉ LPG;

- Không được có bộ phận nào của hệ thống LPG nhô ra khỏi bề mặt ngoài của xe trừ đầu nạp khí có thể được nhô ra không quá 10 mm;

- Các bộ phận của hệ thống LPG phải cách ống xả hoặc nguồn nhiệt tương tự từ 100 mm trở lên trừ khi các bộ phận này được cách nhiệt thích hợp.

- + Yêu cầu đối với bình chứa LPG: Theo Phụ lục 2, mục 1.

2.7.3. Yêu cầu đối với hệ thống nhiên liệu khí thiên nhiên nén (CNG)

- + Yêu cầu chung:

- Tất cả các bộ phận phải được định vị đúng và kẹp chặt chắc chắn;

- Không rò rỉ CNG;

- Không được có bộ phận nào của hệ thống CNG nhô ra khỏi bề mặt ngoài của xe trừ đầu nạp khí có thể được nhô ra không quá 10 mm;

- Các bộ phận của hệ thống CNG phải cách ống xả hoặc nguồn nhiệt tương tự từ 100 mm trở lên trừ khi các bộ phận này được cách nhiệt thích hợp;

- Tất cả các bộ phận của hệ thống CNG được lắp trong khoang hành lý phải được bao kín bởi vỏ bọc kín khí;

- Lỗ thoát của vỏ bọc kín khí phải thông với môi trường bên ngoài xe không được hướng vào vòm che bánh xe hoặc các nguồn nhiệt như ống xả.

- + Yêu cầu đối với bình chứa CNG: Theo Phụ lục 2, mục 2.

2.8. Hệ thống điện

2.8.1. Dây điện phải được bọc cách điện và được định vị với thân xe.

2.8.2. Các đầu nối và công tắc điện phải được cách điện.

2.8.3. Ấc quy phải được kẹp chặt.

2.9. Khung và thân vỏ

2.9.1. Khung và thân vỏ phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

- + Khung và thân vỏ phải được lắp đặt chắc chắn;
- + Phần vỏ xe làm bằng vật liệu dễ cháy không được tiếp xúc với ống xả.

2.9.2. Không được bố trí giá đỡ hàng trên nóc xe khách các loại.

2.9.3. Xe tải, xe chuyên dùng, xe kéo móc và ô tô đầu kéo có khối lượng toàn bộ từ 8 tấn trở lên phải lắp rào chắn bảo vệ ở hai bên xe thỏa mãn các điều kiện sau:

+ Khoảng cách từ điểm đầu của rào chắn đến các bánh xe trước (hoặc các cơ cấu chuyên dùng như chân chống của xe tải có lắp cầu, cơ cấu điều khiển của xe bơm bê tông ...) và khoảng cách giữa điểm cuối của rào chắn đến các bánh xe sau không được lớn hơn 400 mm;

+ Khoảng cách từ cạnh thấp nhất của rào chắn tới mặt đường không được lớn hơn 500 mm;

+ Cạnh phía trên của rào chắn không được thấp hơn 700 mm tính từ mặt đường. Nếu khoảng hở giữa thân xe và mặt đường nhỏ hơn 700 mm thì không cần lắp rào chắn.

2.9.4. Thân xe không được có gờ sắc cạnh hoặc phần lồi ra gây nguy hiểm cho người cùng tham gia giao thông. Yêu cầu này có thể không áp dụng đối với một số loại xe chuyên dùng.

2.10. Thiết bị nối, kéo

Thiết bị nối, kéo phải được lắp đặt chắc chắn. Cóc hãm và chốt hãm không được tự mở. Xích hoặc cáp bảo hiểm (nếu có) phải chắc chắn.

2.11. Khoang lái

2.11.1. Các thiết bị, đèn báo hiệu, đồng hồ và công tắc điều khiển liệt kê dưới đây (nếu có) phải được lắp đặt trong phạm vi giới hạn bởi hai mặt phẳng song song với mặt phẳng trung tuyến dọc của xe cách đường tâm trục lái 500 mm về hai phía và đảm bảo cho người lái có thể nhận biết, điều khiển chúng một cách dễ dàng:

- + Công tắc khởi động, tắt động cơ;
- + Các cơ cấu điều khiển hệ thống phanh, hệ thống truyền lực và bàn đạp ga;
- + Công tắc đèn chiếu sáng phía trước, còi, đèn báo rẽ, gạt nước;

QCVN 09 : 2011/BGTVT

+ Đồng hồ tốc độ, đèn báo hiệu tình trạng làm việc của các đèn báo rẽ, đèn pha, hệ thống nhiên liệu, nước làm mát động cơ, dầu bôi trơn, hệ thống phanh và hệ thống nạp ắc quy.

2.11.2. Cơ cấu lò xo hồi vị của bàn đạp ga, phanh, ly hợp (nếu có) phải đảm bảo tự đưa các bàn đạp này trở về được vị trí ban đầu khi người lái thôi tác dụng lực.

2.11.3. Phải có ký hiệu để nhận biết được dễ dàng vị trí các tay số.

2.11.4. Xe có trang bị hộp số tự động phải thoả mãn các yêu cầu sau:

+ Vị trí số trung gian được bố trí giữa số tiến và số lùi;

+ Trong trường hợp cần số được lắp trên trục lái, chiều quay của cần số từ vị trí số trung gian đến vị trí các số tiến phải theo chiều thuận của kim đồng hồ;

+ Không khởi động được động cơ khi cần số ở vị trí số tiến hoặc số lùi.

2.11.5. Việc bố trí chỗ ngồi trong khoang lái (ca bin) phải đáp ứng các điều kiện dưới đây:

+ Ghế người lái phải thoả mãn yêu cầu nêu tại 2.12;

+ Chiều rộng và chiều sâu đệm ngồi của ghế khách phải thoả mãn yêu cầu nêu tại 2.14.2;

+ Nếu khoang lái có hai hàng ghế thì khoảng trống giữa hàng ghế đầu tiên và hàng ghế thứ hai không nhỏ hơn 630 mm (Hình 3);

+ Việc bố trí chỗ ngồi bên cạnh người lái không được ảnh hưởng tới khả năng điều khiển xe của người lái;

+ Trong mọi trường hợp, số người ngồi trong ca bin xe tải không lớn hơn 6.

2.12. Ghế người lái (ghế lái)

2.12.1. Ghế lái phải được lắp đặt sao cho đảm bảo tầm nhìn của người lái để điều khiển xe.

2.12.2. Ghế lái phải có đủ không gian để người lái vận hành các thiết bị điều khiển một cách dễ dàng. Độ lệch tâm giữa ghế lái và trục lái không được ảnh hưởng đến khả năng điều khiển xe của người lái và không được lớn hơn 40 mm. Kích thước chiều rộng và chiều sâu đệm ngồi không nhỏ hơn 400 mm.

2.12.3. Ghế lái của xe chở người phải điều chỉnh được theo chiều dọc của xe, đệm tựa lưng phải điều chỉnh được độ nghiêng.

2.13. Khoang chở khách (khoang khách)

2.13.1. Phải được thiết kế đảm bảo an toàn khi vận hành.

2.13.2. Đối với khoang khách không có điều hòa nhiệt độ, việc thông gió phải bảo đảm như sau:

+ Khi xe chuyển động với vận tốc 30 km/h, tại vị trí ngang đầu khách ngồi, vận tốc dòng khí không nhỏ hơn 3 m/s;

+ Các cửa thông gió phải điều chỉnh được lưu lượng gió.

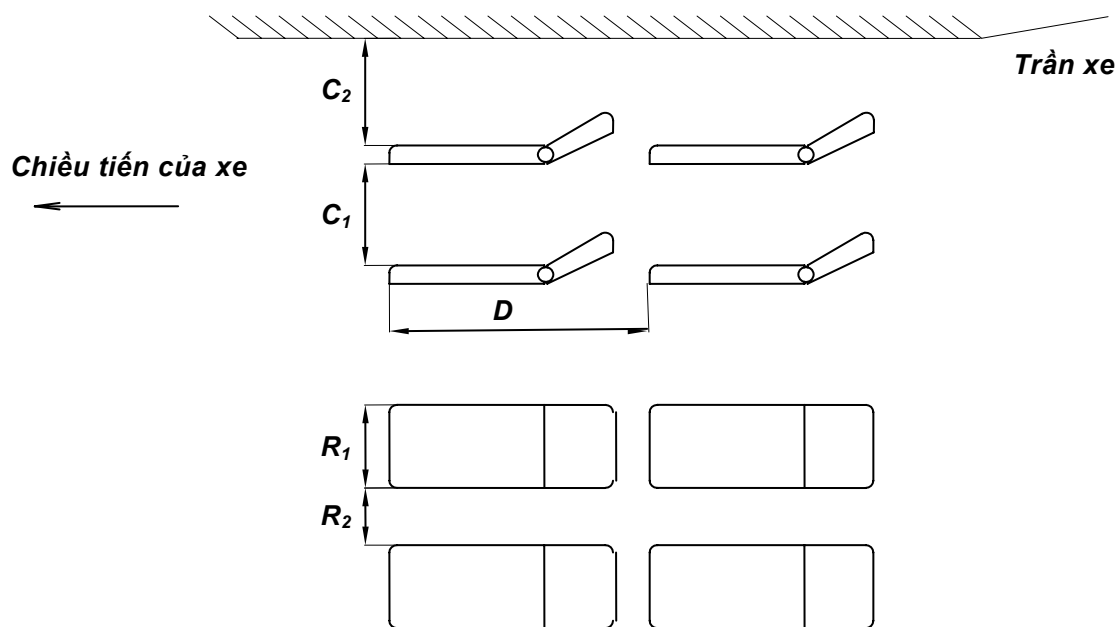
2.13.3. Lối đi dọc của xe khách trên 16 chỗ ngồi phải có chiều rộng hữu ích không nhỏ hơn 300 mm, chiều cao hữu ích không nhỏ hơn 1700 mm. Quy định này không áp dụng với xe được lắp ghế gập nêu tại mục 2.14.5.

2.13.4. Trừ xe khách thành phố, các loại xe khách khác không được bố trí chỗ đứng.

2.13.5. Yêu cầu riêng đối với xe khách có bố trí giường nằm

a) Giường nằm phải được lắp đặt chắc chắn và bố trí dọc theo chiều chuyển động của xe; mỗi giường chỉ cho một người nằm và phải có dây đai an toàn loại hai điểm.

b) Giường phải được bố trí đảm bảo đủ không gian để người sử dụng có thể ra, vào thuận tiện và phải thoả mãn các kích thước mô tả tại Hình 2.



Hình 2 - Bố trí giường nằm trên xe khách

Trong đó:

- + D không nhỏ hơn 1400 mm;
- + R₁ không nhỏ hơn 450 mm;
- + R₂ không nhỏ hơn 350 mm (không áp dụng đối với giường ở hàng cuối cùng của xe);
- + C₁ không nhỏ hơn 750 mm;
- + C₂ không nhỏ hơn 780 mm.

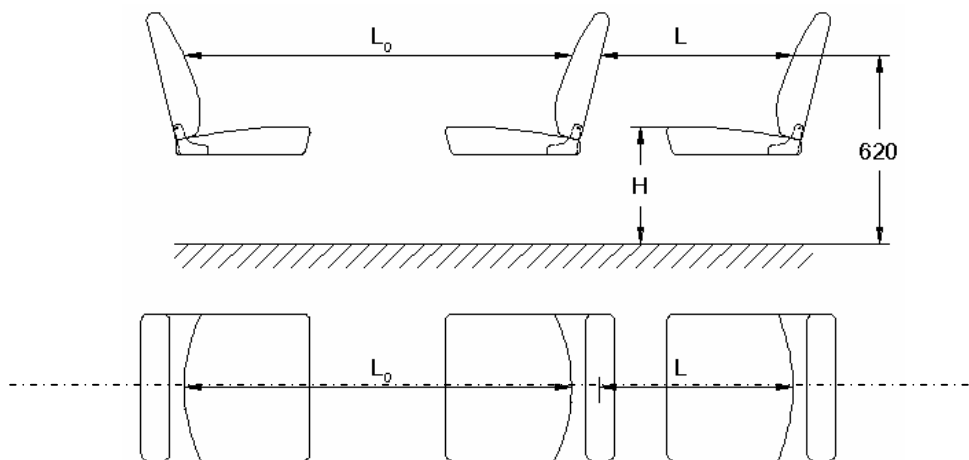
QCVN 09 : 2011/BGTVT

c) Giường phải không được có các cạnh sắc, đầu nhọn có khả năng gây nguy hiểm cho người sử dụng.

2.14. Ghế khách

2.14.1. Ghế phải được lắp đặt chắc chắn đảm bảo an toàn cho người ngồi khi xe vận hành trên đường trong điều kiện hoạt động bình thường.

2.14.2 Chiều rộng đệm ngồi không nhỏ hơn 400 mm, chiều sâu đệm ngồi không nhỏ hơn 350 mm tính cho một người. Đối với xe khách, khoảng trống giữa hai hàng ghế (L) không nhỏ hơn 630 mm; đối với ghế lắp quay mặt vào nhau (L_0) không nhỏ hơn 1250 mm (Hình 3).



Hình 3 - Bố trí ghế ngồi trên xe

2.14.3. Đối với xe chở trẻ em, Chiều rộng và chiều sâu đệm ngồi không nhỏ hơn 270 mm tính cho một người. Khoảng trống giữa hai hàng ghế (L) không nhỏ hơn 460 mm.

2.14.4. Chiều cao từ mặt sàn (không áp dụng cho các vị trí trên hốc lắp bánh xe, nắp che khoang động cơ) tới mặt đệm ngồi ghế khách (H) của xe khách phải nằm trong khoảng từ 380 mm đến 500 mm.

2.14.5. Các ghế gập có thể lắp đặt trên lối đi dọc của xe khách đến 30 chỗ, trừ loại xe chở trẻ em. Đối với xe khách trên 30 chỗ, có thể lắp ghế gập dành cho hướng dẫn viên. Các kích thước về chiều rộng, chiều sâu đệm ngồi của ghế gập không được nhỏ hơn 75% kích thước giới hạn quy định tại 2.14.2.

2.15. Đệm tựa đầu

Ghế lái của xe con và xe khách từ 16 chỗ trở xuống phải được trang bị đệm tựa đầu.

2.16. Dây đai an toàn

Ghế lái và các ghế ở hàng trên cùng của xe phải được trang bị dây đai an toàn.

2.17. Cửa lên xuống

2.17.1. Kích thước hữu ích của cửa lên xuống của khách đối với các loại xe khách (không kể xe chở trẻ em) phải thoả mãn yêu cầu quy định tại Bảng 3.

2.17.2. Khoảng chờ khách của xe khách phải được bố trí ít nhất một cửa lên xuống ở phía bên phải của xe. Cửa lên xuống của khách phải đảm bảo đóng chắc chắn khi xe chạy.

2.17.3. Chiều cao của bậc lên xuống thứ nhất tính từ mặt đất của xe khách không vượt quá 500 mm. Mặt bậc lên xuống phải tạo nhám hoặc phủ vật liệu chống trượt.

Bảng 3 - Kích thước hữu ích nhỏ nhất của cửa lên xuống

Loại xe	Kích thước hữu ích nhỏ nhất (mm)	
	Chiều rộng ⁽¹⁾	Chiều cao
Xe khách từ 10 chỗ đến 16 chỗ (kể cả chỗ của người lái)	650	1200
Xe khách trên 16 chỗ (kể cả chỗ của người lái)	650	1650
<u>Chú thích:</u> ⁽¹⁾ Kích thước này được giảm đi 100 mm khi đo ở vị trí tay nắm cửa		

2.18. Cửa thoát khẩn cấp

Xe khách phải có đủ cửa thoát khẩn cấp thoả mãn các yêu cầu sau:

2.18.1. Yêu cầu về kích thước:

+ Cửa thoát khẩn cấp nếu là loại đóng mở được thì phải có kích thước nhỏ nhất là: rộng x cao = 550 x 1200 mm;

+ Cửa sổ có thể được sử dụng làm cửa thoát khẩn cấp khi có diện tích không nhỏ hơn 0,4 m² và cho phép đặt lọt một đường hình chữ nhật có kích thước cao 500 mm, rộng 700 mm ;

+ Cửa sổ phía sau có thể được sử dụng làm cửa thoát khẩn cấp khi cho phép đặt lọt một đường hình chữ nhật có kích thước cao 350 mm, rộng 1550 mm với các góc cửa hình chữ nhật có thể được làm tròn với bán kính không quá 250 mm.

2.18.2. Số lượng cửa thoát khẩn cấp tối thiểu được quy định như Bảng 4.

2.18.3. Tại các cửa sổ sử dụng làm cửa thoát khẩn cấp phải trang bị dụng cụ phá cửa và chỉ dẫn cần thiết.

Bảng 4 - Số lượng cửa thoát khẩn cấp tối thiểu

Số lượng khách ⁽¹⁾	17 ÷ 30	31 ÷ 45	46 ÷ 60	61 ÷ 75	76 ÷ 90	> 90
Số cửa thoát khẩn cấp tối thiểu ⁽²⁾	4	5	6	7	8	9
<p><u>Chú thích:</u></p> <p>⁽¹⁾ Đối với xe hai tầng/xe nối toa số khách được hiểu là số lượng khách, lái xe và nhân viên phục vụ tại mỗi tầng/ mỗi toa</p> <p>⁽²⁾ Cửa lên xuống của khách không được tính là cửa thoát khẩn cấp</p>						

2.19. Khoang chờ hàng

2.19.1. Khoang chờ hàng của xe phải có kết cấu vững chắc đảm bảo an toàn cho hàng hóa.

2.19.2. Khoang chứa rác của xe chở rác phải có nắp đậy.

2.19.3. Khoang chứa hàng của xe chở hàng nguy hiểm phải được cách ly hoàn toàn với khoang lái.

2.19.4. Xe tải Van (xe tải thùng kín có khoang chờ hàng liền với cabin) phải thỏa mãn các yêu cầu tương ứng tại TCVN 7271.

2.19.5. Chiều rộng toàn bộ của thùng chờ hàng của ô tô tải không được vượt quá 10% chiều rộng toàn bộ của ca bin xe.

2.20. Kính chắn gió, kính cửa

Kính chắn gió phải là kính an toàn nhiều lớp; kính cửa sổ và kính sử dụng làm cửa thoát khẩn cấp phải là kính an toàn vỡ vụn. Các loại kính này phải đáp ứng các yêu cầu về độ phân mảnh, độ bền cơ học, độ mài mòn, độ truyền sáng, độ méo quang học và hình ảnh thứ cấp quy định trong QCVN 32 : 2011/BGTVT “*Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kính an toàn của xe ô tô*” hoặc quy định ECE 43.00/S3 và phiên bản bổ sung, sửa đổi ECE 43 Revision 2.

2.21. Ống xả

2.21.1. Miệng thoát khí thải của ống xả không được hướng về phía trước và không được hướng về phía bên phải.

2.21.2. Ống xả không được đặt ở vị trí có thể gây cháy xe hoặc hàng hóa trên xe và gây cản trở hoạt động của hệ thống khác.

2.22. Đèn chiếu sáng và tín hiệu

2.22.1. Xe phải trang bị các loại đèn chiếu sáng và tín hiệu sau đây: đèn chiếu sáng phía trước gồm có đèn chiếu xa (đèn pha) và đèn chiếu gần (đèn cốt), đèn báo rẽ, đèn cảnh báo nguy hiểm, đèn vị trí, đèn phanh, đèn lùi, đèn soi biển số sau.

2.22.2. Đèn chiếu sáng phía trước sử dụng trên xe phải có đặc tính quang học thoả mãn QCVN 35 : 2010/BGTVT “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về đặc tính quang học đèn chiếu sáng phía trước của phương tiện giao thông cơ giới đường bộ” hoặc một trong các quy định ECE tương ứng sau đây:

- + ECE 08-04/S7;
- + ECE 20-02/S6;
- + ECE 01-01/S7;
- + ECE 05-02/S3;
- + ECE 112 hoặc ECE 98.

2.22.3. Các đèn chiếu sáng và đèn tín hiệu phải được lắp đặt chắc chắn, bảo đảm duy trì các đặc tính quang học của chúng khi xe vận hành.

2.22.4. Các đèn sau đây phải được lắp thành cặp: đèn chiếu sáng phía trước, đèn báo rẽ, đèn vị trí, đèn phanh (có ít nhất 02 đèn phanh lắp thành cặp). Các đèn tạo thành cặp phải thoả mãn các yêu cầu sau:

- a) Được lắp vào xe đối xứng qua mặt phẳng trung tuyến dọc xe;
- b) Cùng màu;
- c) Có đặc tính quang học như nhau.

2.22.5. Vị trí lắp đặt các loại đèn được quy định như Bảng 5.

Bảng 5 - Vị trí lắp đặt các loại đèn (Đơn vị kích thước: mm)

TT	Tên đèn	Chiều cao tính từ mặt đỡ xe		Khoảng cách giữa 2 mép trong của đèn đối xứng	Khoảng cách từ mép ngoài của đèn đến mép ngoài của xe
		tới mép dưới của đèn	tới mép trên của đèn		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Đèn chiếu gần	≥ 500	≤ 1200 (1500)	≥ 600 (400)	≤ 400
2	Đèn báo rẽ	≥ 350	≤ 1500 (2100)	≥ 600 (400)	≤ 400
3	Đèn vị trí	≥ 350	≤ 1500 (2100)	≥ 600 (400)	≤ 400
4	Đèn phanh	≥ 350	≤ 1500 (2100)	≥ 600 (400)	-
5	Đèn lùi	≥ 250	≤ 1200	-	-

Chú thích:

- Giá trị trong ngoặc tại cột (4) ứng với một số trường hợp đặc biệt khi hình dạng thân xe hoặc kết cấu của xe không cho phép lắp đặt đèn trong phạm vi chiều cao giới hạn.
- Giá trị trong ngoặc tại cột (5) ứng với trường hợp xe có chiều rộng toàn bộ nhỏ hơn 1300 mm.

QCVN 09 : 2011/BGTVT

2.22.6. Đèn phải phù hợp với yêu cầu quy định trong Bảng 6.

Bảng 6 - Màu, số lượng tối thiểu, cường độ sáng và chỉ tiêu kiểm tra bằng quan sát của các loại đèn

TT	Tên đèn		Màu	Số lượng tối thiểu	Cường độ sáng hoặc chỉ tiêu kiểm tra bằng quan sát	
					Cường độ sáng (cd)	Chỉ tiêu kiểm tra bằng quan sát
1.	Đèn chiếu sáng phía trước	Đèn chiếu xa	Trắng hoặc vàng nhạt	2	≥ 12000	Chiều dài dải sáng ≥ 100 m, chiều rộng 4 m ⁽¹⁾
		Đèn chiếu gần			-	Chiều dài dải sáng không nhỏ hơn 50 m và phải đảm bảo quan sát được chướng ngại vật ở khoảng cách 40 m.
2.	Đèn báo rẽ trước	Vàng	2	80 ÷ 700	Trong điều kiện ánh sáng ban ngày phải bảo đảm nhận biết được tín hiệu ở khoảng cách 20 m	
3.	Đèn báo rẽ sau	Vàng	2	40 ÷ 400		
4.	Đèn phanh	Đỏ	2	20 ÷ 100		
5.	Đèn lùi	Trắng	1 ⁽²⁾	80 ÷ 600		
6.	Đèn vị trí trước ⁽³⁾	Trắng hoặc vàng nhạt	2	2 ÷ 60	Trong điều kiện ánh sáng ban ngày phải bảo đảm nhận biết được tín hiệu ở khoảng cách 10 m	
7.	Đèn vị trí sau (đèn hậu)	Đỏ	2	1 ÷ 12		
8.	Đèn soi biển số sau	Trắng	1	2 ÷ 60		
Chú thích:						
(1) Đối với đèn chiếu xa khi kiểm tra bằng thiết bị: Theo phương thẳng đứng, chùm sáng không được hướng lên trên. Theo phương ngang, chùm sáng của đèn bên trái không được lệch phải quá 2%, không được lệch trái quá 1%; Chùm sáng của đèn bên phải không được lệch phải hoặc trái quá 2%.						
(2) Nhưng không quá 2 đèn.						
(3) Đèn vị trí trước có thể được sử dụng kết hợp với các đèn khác.						

2.22.7. Các yêu cầu khác

a) Không được lắp đèn màu đỏ và các tấm phản quang ở phía trước xe. Không được lắp đèn có ánh sáng trắng hướng về phía sau (ngoại trừ đèn lùi) .

b) Đối với đèn chiếu sáng phía trước:

- + Khi bật công tắc đèn chiếu gần thì tất cả các đèn chiếu xa phải tắt;
- + Phải có báo hiệu làm việc khi sử dụng đèn chiếu xa.

c) Đèn lùi phải bật sáng khi cần số ở vị trí số lùi và công tắc khởi động động cơ đang ở vị trí mà động cơ có thể hoạt động được. Đèn lùi phải tắt khi một trong hai điều kiện trên không thỏa mãn.

d) Đèn soi biển số phải sáng khi bật đèn chiếu sáng phía trước, không thể tắt và bật được bằng công tắc riêng.

đ) Đối với đèn phanh:

- + Đèn phanh phải bật sáng khi người lái tác động vào hệ thống phanh chính;
- + Trong trường hợp dùng kết hợp với đèn hậu, đèn phanh phải có cường độ sáng hơn rõ rệt so với đèn hậu.

e) Đối với đèn báo rẽ:

- + Tất cả các đèn báo rẽ ở cùng một bên của xe phải nhấp nháy cùng pha. Tần số nhấp nháy từ 60 ÷ 120 lần/phút;
- + Thời gian từ khi bật công tắc đến khi đèn phát tín hiệu báo rẽ không quá 1,5 giây.

g) Các đèn cảnh báo nguy hiểm phải nhấp đồng thời và cùng tần số. Đèn cảnh báo nguy hiểm có thể dùng kết hợp với đèn báo rẽ.

2.23. Tấm phản quang

2.23.1. Xe phải được trang bị tấm phản quang ở phía sau.

2.23.2. Hình dạng mặt phản quang không được là hình tam giác.

2.23.3. Ánh sáng phản chiếu của tấm phản quang phải được nhìn thấy rõ ràng vào ban đêm từ khoảng cách 100 m phía sau xe khi được chiếu sáng bằng ánh sáng đèn pha của xe khác.

2.23.4. Màu tấm phản quang là màu đỏ.

2.24. Gương chiếu hậu

2.24.1. Xe phải được trang bị gương chiếu hậu cho phép người lái có thể nhận biết rõ ràng điều kiện giao thông về phía sau và hai bên xe.

QCVN 09 : 2011/BGTVT

2.24.2. Gương chiếu hậu lắp ngoài phải có vị trí sao cho người lái dễ dàng nhìn thấy được qua cửa sổ bên hoặc qua phần diện tích được quét của gạt nước trên kính chắn gió.

2.24.3. Gương chiếu hậu sử dụng trên xe phải là loại gương thoả mãn quy chuẩn QCVN 33 : 2011/BGTVT “*Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về gương chiếu hậu dùng cho xe ô tô*” hoặc quy định ECE 46-01/S4.

Việc lắp đặt gương chiếu hậu theo quy định tại Phụ lục 3.

2.25. Hệ thống gạt nước

Xe phải được trang bị hệ thống gạt nước để đảm bảo tầm nhìn của người lái qua kính chắn gió phía trước và phải thoả mãn các yêu cầu sau:

+ Phải có từ hai tần số gạt trở lên;

+ Một tần số gạt có giá trị không nhỏ hơn 45 lần/phút;

+ Một tần số gạt có giá trị nằm trong khoảng từ 10 đến 55 lần/phút;

+ Chênh lệch giữa tần số gạt cao nhất với một trong những tần số gạt thấp hơn phải không nhỏ hơn 15 lần/phút.

2.26. Còi

2.26.1. Còi phải có âm thanh liên tục với âm lượng ổn định.

2.26.2. Âm lượng còi (khi đo ở khoảng cách 2 m tính từ đầu xe, chiều cao đặt micro là 1,2 m) không nhỏ hơn 90 dB(A), không lớn hơn 115 dB(A).

2.27. Đồng hồ tốc độ

2.27.1. Xe phải được trang bị đồng hồ tốc độ.

2.27.2. Đơn vị đo tốc độ trên đồng hồ là km/h.

2.27.3. Sai số cho phép của đồng hồ tốc độ phải nằm trong giới hạn từ -10% đến +20% ở tốc độ 40 km/h.

2.28. Bình chữa cháy

Các loại xe dưới đây phải được trang bị bình chữa cháy:

+ Xe chở hàng dễ cháy nổ;

+ Xe khách từ 16 chỗ ngồi trở lên.

2.29. Quy định về bảo vệ môi trường

2.29.1 Giới hạn khí thải

a) Khí thải của xe phải thoả mãn các yêu cầu quy định tại QCVN 05 : 2009/BGTVT “*Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới*”.

b) Khi kiểm tra khí thải theo phương pháp thử nhanh (phương pháp thử được quy định tại tiêu chuẩn TCVN 6438 “*Phương tiện giao thông đường bộ - Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải*”) thì:

+ Đối với xe lắp động cơ cháy cưỡng bức, khi kiểm tra ở chế độ không tải khí thải của xe phải thoả mãn yêu cầu sau:

- Cacbonmonoxit CO (% thể tích): $\leq 3,0$;

- Hydrocacbon HC (ppm thể tích): ≤ 600 đối với động cơ 4 kỳ, ≤ 7800 đối với động cơ 2 kỳ, ≤ 3300 đối với động cơ đặc biệt.

+ Đối với xe lắp động cơ cháy do nén, độ khói của khí thải của xe khi kiểm tra ở chế độ gia tốc tự do phải $\leq 50\%$ HSU.

2.29.2. Tiếng ồn do xe phát ra khi đo theo phương pháp quy định tại tiêu chuẩn TCVN 6435 “*Âm học - Đo tiếng ồn do phương tiện giao thông đường bộ phát ra khi đỗ - Phương pháp điều tra*” không được vượt quá mức ồn tối đa cho phép quy định tại Bảng 7.

2.29.3. Không được sử dụng môi chất làm lạnh CFC trong thiết bị điều hoà không khí của xe.

2.30. Yêu cầu riêng đối với xe cho người khuyết tật:

a) Đối với xe cho người khuyết tật điều khiển, thì cơ cấu điều khiển các hoạt động của xe phải phù hợp với hệ vận động của người khuyết tật điều khiển xe.

b) Đối với xe cho người khuyết tật tiếp cận sử dụng, thì phải có các ký hiệu xe dùng cho người khuyết tật ở vị trí thích hợp để có thể nhận biết dễ dàng.

Bảng 7 - Mức ồn tối đa cho phép Đơn vị: dB(A)

TT	Loại xe	Mức ồn tối đa cho phép
1	Xe con	103
2	Xe tải, xe chuyên dùng và xe khách có $G \leq 3500\text{kg}$	103
3	Xe tải, xe chuyên dùng và xe khách có $G > 3500\text{kg}$ và $P \leq 150\text{kW}$	105
4	Đối với xe tải, xe chuyên dùng và xe khách có $G > 3500\text{kg}$ và $P > 150\text{kW}$	107

Chú thích: - P là công suất lớn nhất của động cơ ;

- G là khối lượng toàn bộ của xe .

3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

3.1. Kiểm tra, thử nghiệm

+ Phương thức kiểm tra, thử nghiệm: Xe sản xuất, lắp ráp phải được kiểm tra, thử nghiệm theo “Quy định về kiểm tra chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường trong sản xuất, lắp ráp xe cơ giới” ban hành kèm theo Thông tư số 30/2011/TT-BGTVT ngày 15 tháng 4 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

+ Tài liệu kỹ thuật và mẫu thử: Cơ sở sản xuất có trách nhiệm cung cấp các hồ sơ tài liệu và mẫu thử theo các quy định hiện hành của Bộ Giao thông vận tải.

3.2. Một số quy định khác liên quan đến kiểm tra, thử nghiệm

3.2.1. Việc kiểm tra khả năng vượt dốc nêu tại 2.2.3 đối với ô tô chuyên dùng, ô tô đầu kéo và việc kiểm tra góc ổn định tĩnh ngang của các loại xe nêu tại 2.1.2.c có thể sử dụng phương pháp tính toán.

3.2.2. Việc thử nghiệm xác định hiệu quả phanh chính và phanh đỗ khi thử trên đường được áp dụng khi kiểm tra, thử nghiệm sản phẩm mẫu. Xác định hiệu quả phanh chính và phanh đỗ khi thử trên băng thử được áp dụng khi kiểm tra xuất xưởng các sản phẩm sản xuất hàng loạt.

3.2.3. Việc kiểm tra khí thải theo phương pháp thử nhanh quy định tại 2.29.1.b được áp dụng khi kiểm tra xuất xưởng sản phẩm sản xuất hàng loạt.

3.2.4. Cơ sở sản xuất có trách nhiệm đảm bảo mức tiếng ồn theo quy định tại 2.29.2 đối với sản phẩm sản xuất, lắp ráp hàng loạt, Việc kiểm tra tiếng ồn của các sản phẩm sản xuất, lắp ráp hàng loạt có thể thực hiện theo phương pháp kiểm tra xác suất. Cơ sở sản xuất phải đăng ký cụ thể với cơ quan quản lý chất lượng về phương thức và tỉ lệ lấy mẫu để kiểm tra xác suất.

3.2.5. Các xe có kích thước, tải trọng trục lớn hơn giới hạn quy định tại 2.1.1.a và 2.1.1. b nêu trên thì vẫn được thực hiện việc kiểm tra, thử nghiệm theo quy chuẩn này nhưng các loại xe này chỉ được phép hoạt động trong phạm vi hẹp, khi tham gia giao thông phải được phép của cơ quan có thẩm quyền về quản lý đường bộ.

3.3. Đối với các kiểu loại xe đã được kiểm tra, thử nghiệm theo quy định tại 3.1 và có kết quả phù hợp với quy chuẩn này sẽ được cấp Giấy chứng nhận theo mẫu quy định tại Phụ lục 4.

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

4.1. Cục Đăng kiểm Việt Nam chịu trách nhiệm triển khai, hướng dẫn thực hiện Quy chuẩn này trong kiểm tra chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô.

4.2. Lộ trình thực hiện

4.2.1. Tính từ thời điểm có hiệu lực của Quy chuẩn này, riêng các yêu cầu dưới đây được phép áp dụng sau 02 năm đối với kiểu loại xe mới và sau 04 năm đối với các kiểu loại xe đã được chứng nhận:

+ Yêu cầu về thử nghiệm bình chứa khí nén sử dụng cho hệ thống phanh của xe được quy định tại 2.5.7;

+ Yêu cầu về khoảng trống giữa hai hàng ghế (L) được quy định tại 2.14.2 áp dụng đối với xe khách đến 16 chỗ ngồi;

+ Yêu cầu về dây đai an toàn được quy định tại 2.16 áp dụng đối với các loại xe không phải xe con.

4.2.2. Yêu cầu thử nghiệm lớp (mục 2.3.2), kính chắn gió và kính cửa (mục 2.20), đèn chiếu sáng phía trước (mục 2.22.2), gương chiếu hậu (mục 2.24.3) sử dụng trên xe được thực hiện theo lộ trình quy định trong các quy chuẩn tương ứng.

4.2.3. Mục 2.29.3 sẽ được thực hiện theo lộ trình của Chính phủ về cắt giảm, loại trừ các chất làm suy giảm tầng ô-dôn.

4.3. Trong trường hợp các tiêu chuẩn được trích dẫn trong Quy chuẩn này có các Quy chuẩn tương ứng thì thực hiện theo Quy chuẩn.

Phụ lục 1

**PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH TẦN SỐ DAO ĐỘNG RIÊNG
CỦA HỆ THỐNG TREO CỦA XE**

1. Phạm vi, đối tượng áp dụng

Phụ lục này quy định phương pháp xác định tần số dao động riêng và hệ số tắt dần của hệ thống treo của xe 2 trục hoặc nhiều hơn 2 trục.

2. Điều kiện thử

2.1. Thiết bị và dụng cụ thử

2.1.1. Thiết bị đo tần số dao động có phạm vi đo tần số từ 0,3 Hz đến 100 Hz.

2.1.2. Dụng cụ thử: cân xe, dụng cụ đo nhiệt độ và độ ẩm, đồng hồ đo áp suất lốp, thước đo chiều dài và các dụng cụ phụ trợ khác.

2.2. Mẫu thử

2.2.1. Xe phải được chất đủ tải theo đúng thiết kế.

2.2.2. Hệ thống treo phải đúng theo thiết kế của xe.

2.2.3. Lốp xe phải mới và đúng kiểu loại của xe thiết kế; áp suất lốp phải phù hợp với quy định của nhà sản xuất.

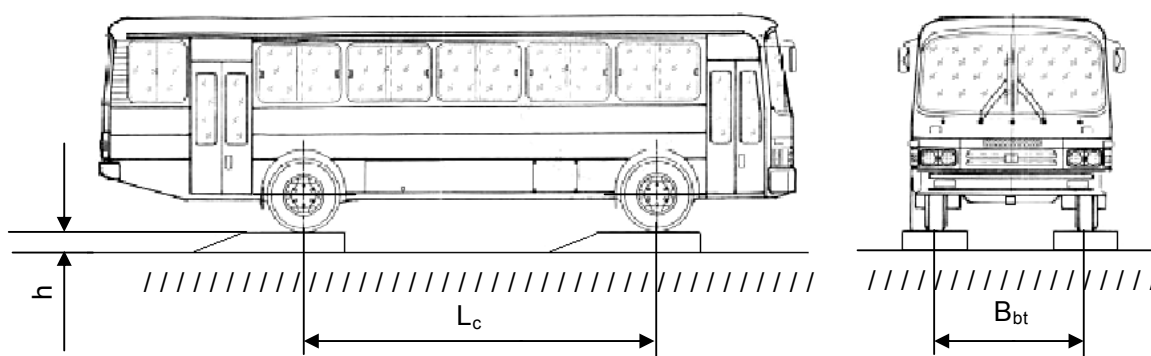
2.3. Môi trường thử

Trời không mưa, nhiệt độ: 1 °C đến 50 °C, độ ẩm tương đối: 0% đến 85%.

3. Phương pháp tạo dao động

Có các phương pháp tạo dao động như sau:

3.1. Phương pháp 1 (chỉ áp dụng cho xe 2 trục):



Hình 1-1- Sơ đồ nguyên lý tạo dao động theo phương pháp 1

Cho xe rơi tự do từ độ cao h nằm trong phạm vi từ 60 mm đến 120 mm xuống, sao cho khi bánh xe chạm đất thì khung xe không chạm vào ụ hạn chế hành trình của hệ thống treo (Hình 1-1).

Trong trường hợp đặc biệt, có thể chọn độ cao ngoài phạm vi 60mm đến 120mm.

3.2. Phương pháp 2:

Nén khung xe xuống từ 60 mm đến 120 mm so với vị trí ban đầu sao cho không chạm vào ụ hạn chế hành trình của hệ thống treo. Ngừng nén một cách đột ngột để tạo ra dao động.

4. Chuẩn bị thử

4.1. Kiểm tra mẫu thử theo 2.2.

4.2. Xác định các thông số của mẫu thử.

4.3. Lắp đặt thiết bị đo

4.3.1. Vị trí lắp đầu đo

Đối với phần không được treo: lắp tại trục xe cần đo;

Đối với phần được treo: lắp trên sàn xe tại vị trí ngay phía trên của trục xe. Trường hợp không thể lắp đầu đo trực tiếp trên sàn xe thì có thể lắp ở vị trí lân cận đảm bảo mô tả được dao động của phần được treo cần đo.

4.3.2. Yêu cầu khi lắp đầu đo

Đầu đo phải được lắp đặt chắc chắn, đúng vị trí đảm bảo không bị va chạm với khung xe hoặc vật cứng trong quá trình đo.

4.3.3. Việc kết nối các đầu đo với các bộ phận khác của thiết bị phải đảm bảo dao động của xe không làm ảnh hưởng tới hoạt động của thiết bị.

4.3.4. Sau khi lắp thiết bị, kiểm tra sự hoạt động của thiết bị.

5. Tiến hành thử

Tiến hành thử 3 lần theo các bước sau:

5.1. Đưa xe vào vị trí thử, tắt máy và đưa tay số về vị trí trung gian (số “0”).

5.2. Tạo dao động cho xe theo một trong các phương pháp nêu tại 3.

5.3. Ghi và lưu tín hiệu dao động thu được. Thời gian lấy tín hiệu không nhỏ hơn 3s.

5.4. Xử lý kết quả thử theo 6 và lập báo cáo kết quả thử.

6. Xử lý kết quả thử

QCVN 09 : 2011/BGTVT

Trên đường cong dao động tắt dần đo được trên thân xe (Hình 1-2a) và trục xe (Hình 1-2b) do thiết bị đo dao động ghi lại, đọc giá trị chu kỳ dao động riêng T_1 của thân xe và T_2 của trục xe. Tính tần số dao động riêng của thân xe, trục xe và hệ số tắt dần của dao động thân xe như sau:

6.1. Tính tần số dao động riêng của thân xe và trục xe:

$$f_1 = \frac{1}{T_1}; \quad f_2 = \frac{1}{T_2}$$

Trong đó: f_1 : tần số dao động riêng của thân xe (Hz);

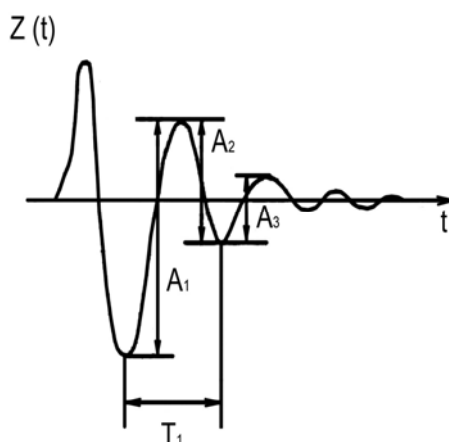
T_1 : chu kỳ dao động riêng của thân xe (s);

f_2 : tần số dao động riêng của trục xe (Hz);

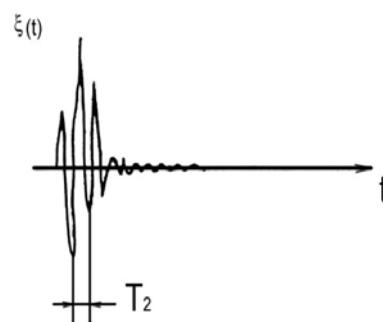
T_2 : chu kỳ dao động riêng của trục xe (s);

$Z(t)$: gia tốc dao động tự do tắt dần của thân xe (m/s^2);

$\xi(t)$: gia tốc dao động tự do tắt dần của trục xe (m/s^2).



Hình 1-2a - Đường cong dao động tắt dần của thân xe.



Hình 1-2b - Đường cong dao động tắt dần của trục xe.

6.2. Hệ số tắt dần nửa chu kỳ D của dao động thân xe:

$$D = \frac{A_1}{A_2}$$

Trong đó: A_1 : giá trị biên độ của đỉnh thứ 2 đến đỉnh thứ 3;

A_2 : giá trị biên độ của đỉnh thứ 3 đến đỉnh thứ 4;

6.3. Hệ số tắt dần ψ của dao động thân xe:

$$\psi = \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{\pi^2}{\ln^2 D}}}$$

Trong đó: $\pi = 3,14$;

\ln : logarit tự nhiên.

Khi giá trị hệ số tắt dần nửa chu kỳ D nhỏ, (A_3 không giảm một cách đột ngột), có thể lấy hệ số tắt dần toàn bộ chu kỳ D' :

$$D' = \frac{A_1}{A_3}$$

Trong đó: A_3 : giá trị biên độ đỉnh thứ 4 đến đỉnh thứ 5.

Hệ số tắt dần ψ của dao động thân xe:

$$\psi = \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{4\pi^2}{\ln^2 D'}}$$

6.4. Trong quá trình xử lý kết quả thử, trường hợp có kết quả khác thường thì phải hủy kết quả đó và tiến hành thử lại.

6.5. Kết quả thử là giá trị trung bình cộng của 3 lần thử.

Phụ lục 2

YÊU CẦU ĐỐI VỚI BÌNH CHỨA LPG, CNG

1. Đối với bình chứa LPG

1.1. Bình chứa LPG phải đủ số lượng và đáp ứng các tiêu chuẩn Việt Nam về bình chứa LPG hoặc các tiêu chuẩn tương ứng của nước ngoài.

1.2. Việc lắp đặt bình chứa phải phù hợp với các yêu cầu sau:

+ Bình chứa phải lắp đặt chắc chắn vào thân xe, không được lắp trong khoang khách và khoang động cơ, bảo đảm an toàn khi chịu các tác động bên ngoài và được thông gió hợp lý.

+ Không được có tiếp xúc giữa kim loại với kim loại, trừ các điểm lắp đặt cố định của bình chứa

+ Trong trường hợp bình chứa và ống dẫn nhiên liệu được đặt ở vị trí có thể chịu ảnh hưởng của nhiệt từ ống xả, bầu giảm âm thì nó phải được bảo vệ bằng các vật liệu cách nhiệt thích hợp.

+ Cửa thông hơi của vỏ bọc kín khí của bình chứa tại nơi thoát ra khỏi xe phải hướng xuống dưới nhưng không được hướng luồng khí thông hơi vào vòm che bánh xe hoặc các nguồn nhiệt như ống xả.

2. Đối với bình chứa CNG

2.1. Bình chứa CNG phải đủ số lượng và đáp ứng các tiêu chuẩn Việt Nam về bình chứa CNG hoặc các tiêu chuẩn tương ứng của nước ngoài.

2.2. Việc lắp đặt bình chứa phải phù hợp với các yêu cầu sau:

+ Bình chứa phải lắp đặt chắc chắn trên xe và không được lắp trong khoang động cơ, bảo đảm an toàn khi chịu các tác động bên ngoài và được thông gió hợp lý ;

+ Không được có tiếp xúc giữa kim loại với kim loại, trừ các điểm lắp đặt cố định của bình chứa.

Phụ lục 3

YÊU CẦU ĐỐI VỚI LẮP ĐẶT GƯƠNG CHIẾU HẬU

1. Yêu cầu chung

Xe phải được lắp ít nhất 02 gương lắp ngoài chính (loại II hoặc loại III), mỗi gương lắp ở một bên xe. Ngoài ra có thể lắp thêm gương loại IV (gương lắp ngoài góc nhìn rộng) với số lượng gương tùy ý; riêng loại xe có khối lượng toàn bộ không lớn hơn 7,5 tấn có thể lắp thêm loại V (gương lắp ngoài nhìn gần) với số lượng gương tùy ý.

Tất cả các gương chiếu hậu phải điều chỉnh được.

2. Yêu cầu về vị trí lắp gương

2.1. Gương phải được lắp ở vị trí sao cho khi ngồi ở chỗ lái xe bình thường, người lái phải nhìn rõ ràng đường hai bên về phía sau xe.

2.2. Gương phải được nhìn thấy qua cửa sổ bên cạnh hoặc qua phần được quét trên kính chắn gió bởi gạt mưa.

2.3. Khi xe đầy tải nếu chiều cao cạnh dưới của gương so với mặt đỡ xe nhỏ hơn 2 m thì điểm ngoài cùng của gương không được nhô ra quá mặt bên xe quá 200 mm.

2.4. Đối với gương loại V: không có bộ phận nào của gương hoặc vỏ bảo vệ có chiều cao so với mặt đỡ xe nhỏ hơn 2m khi xe đầy tải.

3. Yêu cầu về tầm nhìn đối với gương loại II, III

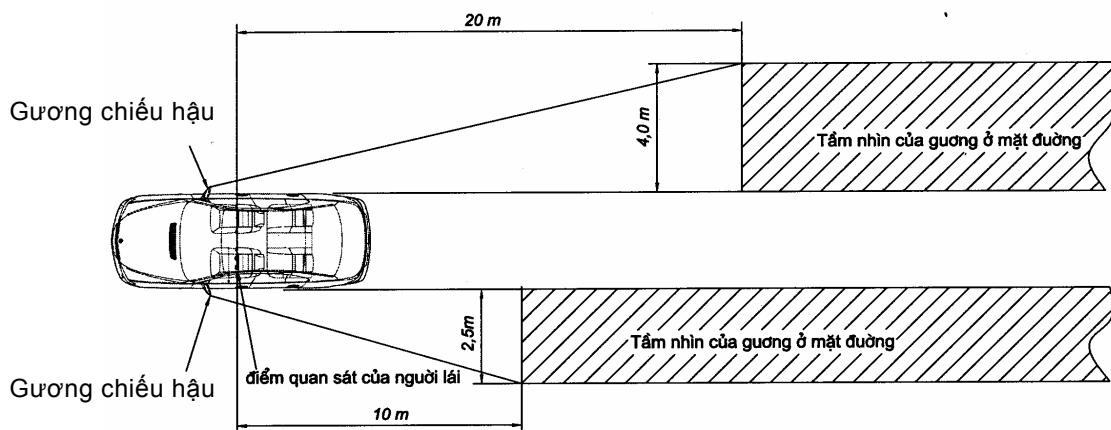
3.1. Gương lắp ngoài bên trái xe phải bảo đảm cho người lái nhìn thấy được phần đường nằm ngang, phẳng rộng ít nhất 2,5 m kể từ điểm ngoài cùng của mặt bên trái xe trở ra phía giữa đường và cách mắt người lái về phía sau xe 10 m.

3.2. Gương lắp ngoài bên phải xe phải bảo đảm cho người lái nhìn thấy được phần đường nằm ngang, phẳng rộng ít nhất:

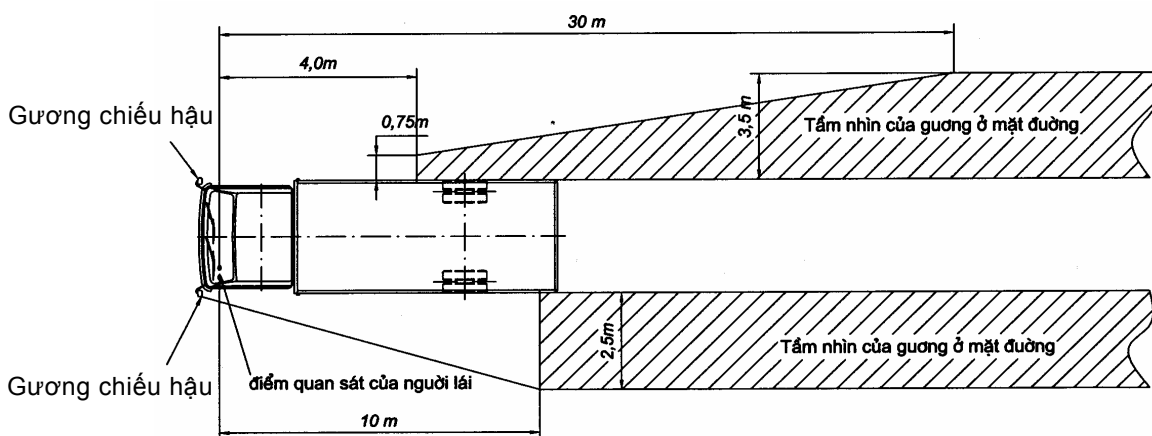
+ Đối với xe con và xe tải (loại có trọng lượng toàn bộ không lớn hơn 2 tấn): 4 m tính từ mặt phẳng song song với mặt phẳng trung tuyến dọc của xe và đi qua điểm ngoài cùng ở bên phải của xe và cách điểm quan sát của người lái 20 m về phía sau (Hình 3-1);

+ Đối với các loại xe khác: 3,5 m tính từ mặt phẳng song song với mặt phẳng trung tuyến dọc của xe và đi qua điểm ngoài cùng ở bên phải của xe và cách điểm quan sát của người lái 30 m về phía sau. Ngoài ra, người lái cũng phải nhìn thấy phần đường rộng từ 0,75 m trở lên kéo dài từ điểm cách mặt phẳng thẳng đứng đi qua mắt người lái 4 m về phía sau (Hình 3-2).

TẦM NHÌN CỦA NGƯỜI LÁI QUA GƯƠNG CHIẾU HẬU



Hình 3-1 - Đối với gương chiếu hậu của xe con và xe tải (loại có khối lượng toàn bộ không lớn hơn 2 tấn)



Hình 3-2 - Đối với gương chiếu hậu của các loại xe khác

Phụ lục 4
Mẫu - GIẤY CHỨNG NHẬN

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
CỤC ĐĂNG KIỆM VIỆT NAM

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số (N^o).....

**GIẤY CHỨNG NHẬN CHẤT LƯỢNG AN TOÀN KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
Ô TÔ SẢN XUẤT, LẮP RÁP**

TYPE APPROVAL CERTIFICATE FOR AUTOMOBILES

Cấp theo Thông tư số 30/2011/TT-BGTVT của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải

Căn cứ vào hồ sơ đăng ký số: Ngày / /
Pursuant to the Technical document N^o Date

Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng:
Standard, regulation applied

Căn cứ vào báo cáo kết quả đánh giá điều kiện kiểm tra chất lượng số: Ngày / /
Pursuant to the results of C.O.P examination report N^o Date

Căn cứ vào báo cáo kết quả thử nghiệm số: Ngày / /
Pursuant to the results of Testing report N^o Date

CỤC TRƯỞNG CỤC ĐĂNG KIỆM VIỆT NAM CHỨNG NHẬN
General Director of Vietnam Register hereby approves that

Loại xe (*Vehicle Type*):

Nhãn hiệu (*Mark*):

Số loại (*Model code*):

Khối lượng bản thân (*Kerb mass*):

kg

Phân bố lên: - Cầu trước (*on front*):

kg - Cầu sau (*on rear*): kg

Số người cho phép chở kể, cả người lái (*Seating capacity including driver*): người

Khối lượng hàng chuyên chở theo thiết kế (*Design pay load*): kg

Khối lượng hàng chuyên chở cho phép tham gia giao thông (*Authorized pay load*): kg

Khối lượng toàn bộ theo thiết kế (*Design total mass*): kg

Khối lượng toàn bộ cho phép tham gia giao thông (*Authorized total mass*): kg

Kích thước xe: Dài x Rộng x Cao (*Overall: length x width x height*): mm

Chiều dài cơ sở (*Wheel base*): mm

Công thức bánh xe (*Drive configuration*):

Kiểu động cơ (*Engine model*):

Loại (*Type*):

Thể tích làm việc (*Displacement*):

cm³

Công suất lớn nhất/ tốc độ quay (*Max. output/ rpm*):

Loại nhiên liệu (*Type of fuel*):

Cỡ lốp (*Tyre size*): lốp trước (*front tyre*):

lốp sau (*rear tyre*):

Tên, địa chỉ cơ sở sản xuất (*Name and address of manufacturer*):

Tên, địa chỉ xưởng lắp ráp (*Name and address of assembly plant*):

Kiểu loại xe nói trên phù hợp với quy chuẩn QCVN 09:2011/BGTVT.

The motor vehicle type is in compliance with the QCVN09:2011/BGTVT.

Ghi chú:

Ngày tháng năm (Date)
CỤC TRƯỞNG CỤC ĐĂNG KIỆM VIỆT NAM
Vietnam Register
General Director