



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 118:2024/BGTVT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CHẤT
LƯỢNG AN TOÀN KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI
TRƯỜNG ĐỐI VỚI XE CHỖ HÀNG BỐN BÁNH
CÓ GẮN ĐỘNG CƠ**

*National technical regulation on Safety and
environmental protection for motor vehicles
with four wheels for carry goods*

HÀ NỘI - 2024

Lời nói đầu

QCVN 118:2024/BGTVT do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Vụ Khoa học - Công nghệ và Môi trường trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư số 48/2024/TT-BGTVT ngày 15 tháng 11 năm 2024.



**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CHẤT LƯỢNG AN TOÀN KỸ THUẬT VÀ
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI XE CHỖ HÀNG BỐN BÁNH CÓ GẮN ĐỘNG CƠ**
*National technical regulation on safety and environmental protection for motor
vehicles with four wheels for carry goods*

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định về yêu cầu kỹ thuật trong kiểm tra, thử nghiệm, chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường trong sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu đối với xe chở hàng bốn bánh có gắn động cơ (sau đây gọi là xe).

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân liên quan đến quản lý, kiểm tra, thử nghiệm, chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe.

1.3. Giải thích từ ngữ

1.3.1. Xe chở hàng bốn bánh có gắn động cơ là xe có từ bốn bánh trở lên, chạy bằng động cơ, được thiết kế, sản xuất để hoạt động trên đường bộ, có kết cấu để chở hàng, có phần động cơ và thùng hàng lắp trên cùng một khung xe, có tối đa hai hàng ghế và chở tối đa 05 người (không kể người lái xe), vận tốc thiết kế không lớn hơn 60 km/h và khối lượng bản thân không lớn hơn 550 kg; trường hợp xe sử dụng động cơ điện thì có công suất động cơ không lớn hơn 15 kW.

1.3.2. Các thuật ngữ về kích thước của xe được sử dụng như xe ô tô được định nghĩa tại 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”.

1.3.3. Các thuật ngữ về khối lượng của xe được sử dụng như xe ô tô được định nghĩa tại TCVN 6529 “phương tiện giao thông đường bộ - Khối lượng - Thuật ngữ định nghĩa và mã hiệu”.

1.3.4. Xe cùng kiểu loại

Các xe của cùng một chủ sở hữu công nghiệp, cùng nhãn hiệu, thiết kế và các thông số kỹ thuật, được sản xuất trên cùng một dây chuyền công nghệ.

1.3.5. Điện áp cao: là điện áp làm việc của một thiết bị điện hoặc mạch điện, có giá trị lớn hơn 60V và nhỏ hơn hoặc bằng 1500V đối với dòng điện một chiều (DC - Direct Current); lớn hơn 30V và nhỏ hơn hoặc bằng 1000V giá trị hiệu dụng đối với dòng điện xoay chiều (AC - Alternating Current)

1.3.6. Tâm hình học của đèn là tâm bề mặt chiếu sáng của đèn

1.3.7. Trạng thái không tải: khối lượng xe không tải và người điều khiển có khối lượng 75kg.

1.3.8. Trạng thái đầy tải: xe có khối lượng toàn bộ lớn nhất theo khoản 2.3.2 của Quy chuẩn này.

1.4. Tài liệu viện dẫn

- QCVN 12:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sai số cho phép và làm tròn số đối với kích thước, khối lượng của xe cơ giới;
- QCVN 125:2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về đèn chiếu sáng phía trước của phương tiện giao thông cơ giới đường bộ;
- QCVN 36:2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lớp hơi xe mô tô, xe gắn máy;
- QCVN 34:2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lớp hơi dùng cho ô tô;
- QCVN 37:2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về động cơ xe mô tô, xe gắn máy;
- QCVN 90:2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về động cơ sử dụng cho xe mô tô điện, xe gắn máy điện;
- QCVN 47 : 2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ắc quy chì dùng trên xe mô tô, xe gắn máy;
- QCVN 91:2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ắc quy sử dụng cho xe mô tô điện, xe gắn máy điện;
- QCVN 113:2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử vành bánh xe mô tô, xe gắn máy;
- QCVN 78:2024/BGTVT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vành hợp kim nhẹ dùng cho xe ô tô;
- QCVN 32:2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kính an toàn của xe ô tô ;
- QCVN 33:2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về gương chiếu hậu dùng cho xe ô tô ;
- QCVN 28:2024/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về gương chiếu hậu xe mô tô, xe gắn máy ;
- TCVN 6011:2015 - Mô tô - Phương pháp đo vận tốc lớn nhất;
- TCVN 7881:2018 -Phương tiện giao thông đường bộ - Tiếng ồn phát ra từ mô tô - Yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu;
- TCVN 7882:2018 - Phương tiện giao thông đường bộ - Tiếng ồn phát ra từ xe máy - Yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu.

2. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

2.1. Yêu cầu chung

2.1.1. Xe và các bộ phận lắp đặt trên xe phải được thiết kế, chế tạo và lắp ráp phù hợp với việc tham gia giao thông bên phải phù hợp với tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất và của Quy chuẩn này. Không sử dụng phụ tùng, linh kiện đã qua sử dụng để sản xuất, lắp ráp xe.

2.1.2. Các mối ghép ren sau khi lắp ráp phải chắc chắn. Lực xiết các mối ghép ren của các chi tiết quan trọng phải theo quy định của nhà sản xuất xe.

2.1.3. Không có hiện tượng rò rỉ dung dịch làm mát, nhiên liệu, dầu bôi trơn ở các mối ghép của hệ thống, tổng thành lắp trên xe như: động cơ, ly hợp, hộp số, truyền động, thùng nhiên liệu, bộ chế hòa khí, ống dẫn nhiên liệu.

2.1.4. Thân xe không được có gờ sắc cạnh hoặc phần lồi ra gây nguy hiểm cho người sử dụng và người tham gia giao thông.

2.1.5. Xe phải có số khung, số động cơ. Số khung, số động cơ không bị tẩy xóa, đục sửa, đóng lại. Số khung phải được đóng trực tiếp lên khung xe

2.2. Kích thước cơ bản

2.2.1. Các yêu cầu về kích thước:

2.2.1.1. Chiều dài không lớn hơn 3,5m.

2.2.1.2. Chiều rộng không lớn hơn 1,5m.

2.2.1.3. Chiều cao không lớn hơn 2,0m.

2.2.2. Sai số cho phép đối với kích thước của xe được áp dụng theo quy định tại QCVN 12: 2011/ BGTVT như đối với ô tô (trừ ô tô chuyên dùng).

2.3. Khối lượng

2.3.1. Khối lượng bản thân không lớn hơn 550kg.

2.3.2. Khối lượng toàn bộ lớn nhất của xe không lớn hơn 1000kg. Khối lượng tính toán cho một người được xác định theo quy định của nhà sản xuất nhưng không nhỏ hơn 65kg.

2.3.3. Tỷ lệ khối lượng phân bố lên trục dẫn hướng không nhỏ hơn 20% khối lượng Xe ở hai trạng thái không tải và đầy tải.

2.3.4. Sai số về khối lượng khi kiểm tra không vượt quá sai số quy định đối với xe ô tô con được quy định trong QCVN 12:2011/BGTVT.

2.4. Góc ổn định tĩnh ngang

Góc ổn định tĩnh ngang xe ở trạng thái không tải không nhỏ hơn 30° . Việc kiểm tra, thử nghiệm được thực hiện trên thiết bị hoặc đánh giá trên tài liệu tính toán của Nhà sản xuất.

2.5. Vận tốc lớn nhất

Vận tốc thiết kế lớn nhất không lớn hơn 60 km/h và được xác định theo TCVN 6011:2015 “phương tiện giao thông đường bộ - Phương pháp đo vận tốc lớn nhất của mô tô”.

2.6. Động cơ, hệ thống truyền lực

2.6.1. Động cơ phải đáp ứng yêu cầu được quy định trong QCVN 37:2024/BGTVT hoặc QCVN 90:2024/BGTVT.

2.6.2. Động cơ xe sử dụng là động cơ điện: công suất động cơ lớn nhất không lớn hơn 15kW

2.6.3. Trong điều kiện đầy tải và đường khô, khi chuyển động theo chiều tiến, xe phải vượt được dốc có độ dốc 20%.

2.6.4. Động cơ và hệ thống truyền lực phải hoạt động bình thường, ổn định ở các chế độ.

2.6.5. Ở trạng thái không tải, xe dẫn động bằng động cơ điện với ắc quy nạp đầy điện phải đi được quãng đường không được nhỏ hơn 50km khi đo ở vận tốc:

Đối với xe có vận tốc lớn nhất nhỏ hơn 35 km/h, đo tại vận tốc lớn nhất xe có thể đạt được;

Đối với các loại xe khác, đo tại vận tốc ban đầu 35 km/h với sai số + 5 km/h cho đến khi xe không thể duy trì ở vận tốc này thì đo ở vận tốc lớn nhất của xe có thể đạt được.

2.6.6. Ly hợp phải được điều khiển nhẹ nhàng, đóng ngắt dứt khoát không bó kẹt, trả về ngay khi thôi tác dụng lực.

2.6.7. Hộp số hoạt động nhẹ nhàng, không kẹt số, không nhảy số, không có tiếng kêu lạ.

2.7. Ống xả

2.7.1. Miệng thoát khí thải của ống xả phải hướng xuống mặt đường, không được hướng về phía trước, không được hướng về phía bên phải, bên trái của xe.

2.7.2. 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.

2.8. Bánh xe

2.8.1. Vành bánh xe sử dụng lắp trên xe là loại vành phải đáp ứng các yêu cầu được quy định trong QCVN 113:2024/BGTVT hoặc QCVN 78:2024/BGTVT.

2.8.2. Lớp xe sử dụng lắp trên xe là loại lốp phải đáp ứng các yêu cầu quy định trong QCVN 36:2024/BGTVT hoặc QCVN 34:2024/BGTVT. Lốp trên cùng một trục của xe sử dụng trong điều kiện hoạt động bình thường phải cùng kiểu loại. Lốp phải đủ số

lượng, đủ áp suất, thông số kỹ thuật của lốp (cỡ lốp, cấp tốc độ hoặc vận tốc, chỉ số về tải trọng hoặc khả năng chịu tải trọng của lốp) phải phù hợp với tài liệu kỹ thuật, thiết kế của xe.

2.9. Hệ thống phanh

2.9.1. Yêu cầu về kết cấu

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

2.9.1.2. 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 và tác động lên tất cả các bánh xe.

2.9.1.3. 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 vô lăng lái.

2.9.1.4. Khi tác động vào cơ cấu điều khiển, hệ thống phanh phải hoạt động. Cơ cấu phanh không được có hiện tượng kẹt, phải tự trở về vị trí ban đầu khi thôi tác động vào cơ cấu điều khiển và phải có kết cấu sao cho các yếu tố như: rung động, quay vòng không ảnh hưởng tới khả năng phanh.

2.9.1.5. Hệ thống phanh phải có kết cấu sao cho không gây cản trở hệ thống lái khi vận hành.

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

2.9.1.7. 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.

2.9.2. Hiệu quả phanh khi kiểm tra trên đường

2.9.2.1. Hệ thống phanh chính

Hiệu quả phanh trên đường được đánh giá phải thỏa mãn ít nhất một trong hai chỉ tiêu quãng đường phanh hoặc gia tốc phanh trung bình.

2.9.2.1.1. Điều kiện thử

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

2.9.2.1.1.2. Thử ở vận tốc V bằng 90% vận tốc lớn nhất của xe.

2.9.2.1.2 Hiệu quả phanh phải theo yêu cầu trong Bảng 1.

Bảng 1: Yêu cầu về hiệu quả phanh

Hệ thống phanh tác động lên tất cả các bánh xe	Quãng đường phanh, S(m)	Gia tốc phanh trung bình (m/s ²)	Hành lang phanh (m)
Trạng thái đầy tải và không tải	$S \leq 0,1V + V^2/130$	≥ 5	2,5

2.9.2.2. Hệ thống phanh đỗ của xe phải có khả năng giữ xe ở trạng thái không tải trên dốc lên hoặc xuống có độ dốc ít nhất là 20%.

2.9.3. Hiệu quả phanh khi kiểm tra trên băng thử

2.9.3.1. Hiệu quả phanh chính khi thử trên băng thử

2.9.3.1.1. Tổng lực phanh của hệ thống phanh chính khi phanh không được nhỏ hơn 50 % khối lượng của xe ở trạng thái không tải (có 01 lái xe).

2.9.3.1.2. Sai lệch lực phanh giữa bánh xe bên trái và bánh xe bên phải trên một trục không được lớn hơn 20%.

Sai lệch lực phanh trên một trục (giữa bánh bên phải và bên trái) được tính như sau: Sai lệch lực phanh = $\frac{P_L - P_N}{P_L} \times 100 \%$

Trong đó P_L , P_N là lực phanh của hai bánh xe trên cùng một trục và $P_L > P_N$.

2.9.3.2. Tổng lực phanh của hệ thống phanh đỗ xe không nhỏ hơn 16 % khối lượng của xe ở trạng thái không tải (có 01 lái xe).

2.10. Hệ thống chiếu sáng và tín hiệu

2.10.1. Xe phải trang bị các loại đèn chiếu sáng và tín hiệu sau đây: đèn chiếu sáng phía trước gồm có đèn chiếu xa và đèn chiếu gần, đèn báo rẽ, đèn vị trí, đèn phanh, đèn lùi, đèn soi biển số sau.

2.10.2. Đèn chiếu sáng phía trước sử dụng trên xe phải có đặc tính quang học đáp ứng QCVN 125:2024/BGTVT.

2.10.3. Các đèn chiếu sáng và tín hiệu phải được lắp đặt chắc chắn, bảo đảm duy trì các tính năng hoạt động của chúng khi xe vận hành.

2.10.4. Các đèn chiếu sáng và tín hiệu 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 được lắp thành cặp). Các đèn tạo thành cặp phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

2.10.4.1. Tâm hình học của đèn phải được lắp đặt đối xứng với nhau qua mặt phẳng trung tuyến dọc xe;

2.10.4.2. Màu ánh sáng giống nhau;

2.10.4.3. Có cùng tính năng hoạt động.

2.10.5. Vị trí lắp đặt các loại đèn được quy định trong Bảng 2.

Bảng 2 - Vị trí lắp đặt các loại đèn (đơn vị kích thước: mm)

TT	Tên đèn	Chiều cao tính từ mặt đỡ xe		Khoảng cách từ mép ngoài của đèn đến mép ngoài của xe
		Tối mép dưới của đèn	Tối mép trên của đèn	
(1)	(2)	(3)	(4)	(6)
1	Đèn chiếu gần, chiếu xa	≥ 500	≤ 1200	≤ 200
2	Đèn báo rẽ	≥ 350	≤ 1500	≤ 200
3	Đèn vị trí	≥ 350	≤ 1500	≤ 200
4	Đèn phanh	≥ 350	≤ 1500	-
5	Đèn lùi	≥ 250	≤ 1200	-
6	Đèn soi biển số	Bố trí tại vị trí soi biển số		

2.10.6. Đèn phải phù hợp với yêu cầu quy định trong Bảng 3.

Bảng 3 - Màu, số lượng tối thiểu, cường độ sáng và chỉ tiêu kiểm tra bằng quan sát, thiết bị kiểm tra của các loại đèn

TT	Tên đèn		Màu	Số lượng tối thiểu	Cường độ sáng hoặc chỉ tiêu kiểm tra bằng quan sát, thiết bị kiểm tra	
					Cường độ sáng (cd)	Chỉ tiêu kiểm tra bằng quan sát, thiết bị kiểm tra
1.	Đèn chiếu sáng phía trước	Đèn chiếu xa	Trắng hoặc vàng nhạt	2	≥ 10000	Khi kiểm tra bằng thiết bị: theo phương thẳng đứng: lệch lên 0/100; lệch xuống không lớn hơn 20/100; theo phương nằm ngang: lệch trái không lớn hơn 1/100; lệch phải không lớn hơn 2/100.
		Đèn chiếu gần			-	Phải đảm bảo quan sát được chướng ngại vật ở khoảng cách 40m.
2.	Đèn báo rẽ trước		Vàng	2	$50 \div 1200$	Phải nhận biết được ánh sáng của đèn vào ban ngày ở khoảng cách tối thiểu 30 m
3.	Đèn báo rẽ sau		Vàng	2	$50 \div 1200$	
4.	Đèn phanh		Đỏ	2	$40 \div 260$	
5.	Đèn lùi		Trắng	1 (nhưng không quá 2 đèn)	$80 \div 600$	Phải nhìn thấy rõ ánh sáng của đèn vào ban ngày ở khoảng cách tối thiểu 10 m
6.	Đèn vị trí trước (đèn vị trí trước có thể được sử dụng)		Trắng hoặc vàng nhạt	2	$4 \div 140$	Phải nhận biết được ánh sáng của đèn vào ban ngày ở khoảng cách tối thiểu 8 m

	kết hợp với các đèn khác)				
7.	Đèn vị trí sau	Đỏ	2	4 ÷ 17	Phải nhận biết được ánh sáng của đèn trong vùng tối ở khoảng cách tối thiểu 30 m
8.	Đèn soi biển số sau	Trắng	1		Nhìn rõ các chữ số trên biển số trong vùng tối ở khoảng cách tối thiểu 8 m từ phía sau hoặc độ chói nhỏ nhất tại các điểm đo trên biển số là 2 cd/m ²

2.10.7. Các yêu cầu khác

2.10.7.1. 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).

2.10.7.2. Đối với đèn chiếu sáng phía trước:

2.10.7.2.1. Khi bật công tắc đèn chiếu gần thì tất cả các đèn chiếu xa phải tắt;

2.10.7.2.2. Phải có báo hiệu làm việc khi sử dụng đèn chiếu xa.

2.10.7.3. 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.

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

2.10.7.5. Đối với đèn phanh:

2.10.7.5.1. Đèn phanh phải bật sáng khi người lái tác động vào hệ thống phanh chính;

2.10.7.5.2. Trong trường hợp dùng kết hợp với đèn vị trí sau, đèn phanh phải có cường độ sáng rõ hơn so với đèn vị trí sau.

2.10.7.6. Đối với đèn báo rẽ:

Tất cả các đèn báo rẽ ở cùng một bên của xe và phải nhấp nháy cùng pha khi làm việc. Tần số nhấp nháy từ 60 ÷ 120 lần/phút;

2.10.8. Tấm phản quang phía sau

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

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

2.10.8.3. Phải nhận biết được khả năng phản quang trong vùng tối ở khoảng cách tối thiểu 30m từ phía sau khi có ánh sáng chiếu vào.

2.10.8.4. Màu tấm phản quang là màu đỏ.

2.11. Hệ thống điều khiển

Cơ cấu điều khiển, báo hiệu làm việc và chỉ báo khi lắp trên xe phải đáp ứng các yêu cầu quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn này

2.12. Hệ thống lái

2.12.1. 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.

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

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

2.12.4. Độ rơi góc vô lăng lái không lớn hơn 10^0 .

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

2.13. Gương chiếu hậu

2.13.1. Xe phải có hai gương chiếu hậu ở bên trái và bên phải của người lái.

2.13.2. Gương chiếu hậu phải đáp ứng các yêu cầu được quy định trong QCVN 28:2024/BGTVT hoặc QCVN 33:2024/BGTVT.

2.13.3. Gương chiếu hậu phải được lắp đặt chắc chắn, có thể điều chỉnh dễ dàng.

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

2.13.5. Gương lắp ngoài bên phải xe phải đảm bảo cho người lái nhìn thấy được phần đường nằm ngang, phẳng rộng ít nhất 4 m kể từ mặt phẳng song song với mặt phẳng trung tuyến dọc của xe và đi qua điểm ngoài cùng ở bên phải xe và cách điểm quan sát của người lái về phía sau xe 20 m.

2.14. Còi

2.14.1. Xe phải có ít nhất một còi. Còi phải có âm thanh liên tục với âm lượng ổn định.

2.14.2. Âm lượng của còi phải nằm trong khoảng từ 65dB (A) đến 115dB (A) khi đo ở vị trí cách 2m tính từ phía trước xe và cao 1,2m tính từ mặt đỗ xe.

2.15. Đồng hồ đo vận tốc và đồng hồ đo quãng đường xe chạy

2.15.1. Xe phải có đồng hồ đo vận tốc và đồng hồ đo quãng đường xe chạy.

2.15.2. Đơn vị đo vận tốc trên đồng hồ là km/h.

2.15.3. Sai số của đồng hồ đo vận tốc được thử ở vận tốc lớn nhất đối với xe có vận

tốc lớn nhất nhỏ hơn 40km/h, được thử ở vận tốc 40km/h đối với những xe có vận tốc lớn nhất lớn hơn 40km/h. Sai số của đồng hồ đo vận tốc phải nằm trong khoảng:

$$0 \leq (V1 - V2) \leq 0.1 V2 + 4\text{km/h}$$

Trong đó: V1 là vận tốc hiển thị trên đồng hồ đo vận tốc của xe;

V2 là vận tốc hiển thị trên thiết bị kiểm tra.

2.16. Chỗ ngồi

2.16.1. Xe không được quá 06 chỗ ngồi (kể cả người lái xe) và 02 hàng ghế.

2.16.2. Chỗ ngồi phải được trang bị đai an toàn loại ít nhất có hai điểm.

2.16.3. Chiều rộng đệm ngồi không nhỏ hơn 400mm, chiều sâu đệm ngồi không nhỏ hơn 350mm tính cho một người.

2.17. Hệ thống nhiên liệu

2.17.1. Hệ thống nhiên liệu phải được thiết kế, chế tạo và lắp đặt sao cho các rung động của khung, động cơ và bộ phận chuyển động không ảnh hưởng tới tính năng làm việc của hệ thống nhiên liệu.

2.17.2. Ống dẫn nhiên liệu phải được lắp đặt và định vị chắc chắn.

2.18. Khung

2.18.1. Khung Xe phải chế tạo phù hợp với tài liệu kỹ thuật. Đảm bảo động cơ và thùng hàng lắp chắc chắn trên cùng một khung xe

2.18.2. Khung phải có khả năng chống gỉ bằng cách sử dụng vật liệu chế tạo hoặc lớp phủ bảo vệ. Lớp phủ bảo vệ (nếu có) không được bong tróc, phồng rộp.

2.19. Ca bin

2.19.1. Ca bin của Xe phải chế tạo phù hợp với tài liệu kỹ thuật và lắp đặt chắc chắn.

2.19.2. Kính chắn gió của Xe phải đáp ứng các yêu cầu được quy định trong QCVN 32:2024/BGTVT. Kính cửa sổ nếu có phải là kính an toàn độ bền cao đáp ứng các yêu cầu được quy định trong QCVN 32:2024/BGTVT.

2.19.3. 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 thỏa mãn các yêu cầu sau đây:

2.19.3.1 Phải có hai tần số gạt trở lên;

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

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

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

2.20. Thùng chở hàng

Thùng chở hàng của xe phải chế tạo phù hợp với tài liệu kỹ thuật và lắp đặt chắc chắn.

2.21. Hệ thống điện

2.21.1. Dây dẫn điện phải được bọc cách điện và lắp đặt chắc chắn.

2.21.2. Các giắc nối, công tắc phải bảo đảm an toàn.

2.21.3.Ắc quy phải được lắp đặt cố định chắc chắn.

2.21.4. Ắc quy lắp trên xe sử dụng để khởi động động cơ là loại ắc quy phải đáp ứng các yêu cầu quy định trong QCVN 47:2024/BGTVT

2.21.5. Xe sử dụng động cơ điện

2.21.5.1. Khung xe, tay lái, hộp ắc quy và vỏ động cơ phải được cách điện, điện trở cách điện của các phần này không được nhỏ hơn 2MΩ.

2.21.5.2. Đối với những xe có điện áp cao thì phải có cảnh báo hoặc nhận biết để người sử dụng biết. Các bộ phận dẫn điện áp cao không nằm trong vỏ bọc bảo vệ phải được nhận biết bằng lớp vỏ ngoài có màu cam.

Nhãn cảnh báo nguy hiểm điện cao áp có nền màu vàng, viền và mũi tên có màu đen theo hình dưới đây:



Hình 1 - Cảnh báo nguy hiểm điện áp cao

2.21.5.3. Hệ thống điều khiển điện phải có chức năng bảo vệ khi quá tải dòng điện.

2.21.5.4. Ắc quy động lực sử dụng cho xe: phải đáp ứng các yêu cầu quy định trong QCVN 91 : 2019/BGTVT.

2.22. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

2.22.1. Đối với xe có lắp động cơ cháy cưỡng bức khi động cơ ở chế độ không tải, khí thải của xe phải thỏa mãn yêu cầu sau:

2.22.1.1. Cacbonmonoxit CO (% thể tích): $\leq 4,5$;

2.22.1.2. Hydrocarbon HC (ppm thể tích): ≤ 1200 đối với động cơ 4 kỳ: ≤ 7800 đối với động cơ 2 kỳ.

2.22.2. Mức ồn tối đa cho phép của xe khi đỗ được thử theo TCVN 7881:2018 hoặc TCVN 7882:2018 như yêu cầu trong Bảng 4.

Bảng 4 : Giá trị mức ồn tối đa cho phép

Phương tiện giao thông đường bộ	Mức ồn tối đa cho phép, dB(A)
Xe đến 125 cm ³	95
Xe trên 125 cm ³	99

3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

3.1. Phương thức kiểm tra, thử nghiệm chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường xe sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu được thực hiện theo các quy định của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

3.2. Mẫu thử nghiệm là mẫu điển hình do nhà sản xuất trong nước; cơ sở nhập khẩu tự lựa chọn khi chứng nhận lần đầu hoặc mẫu do cơ quan chứng nhận lấy ngẫu nhiên khi thực hiện cấp lại giấy chứng nhận hoặc kiểm tra đột xuất để thực hiện việc thử nghiệm.

3.3. Số lượng mẫu thử nghiệm: 01 xe mẫu hoàn chỉnh (ắc quy đã nạp đầy điện đối với xe sử dụng động cơ điện).

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

- 4.1. Cục Đăng kiểm Việt Nam chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện Quy chuẩn này.
- 4.2. Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, tài liệu được viện dẫn trong Quy chuẩn này có sửa đổi, bổ sung, thay thế thì thực hiện theo các văn bản quy phạm pháp luật, tài liệu được sửa đổi, bổ sung, thay thế.

Phụ lục A**Cơ cấu điều khiển, báo hiệu khi lắp đặt trên xe (nếu có)**

TT	Cơ cấu điều khiển, báo hiệu	Biểu tượng
1.	Vị trí “dừng”	
2.	Vị trí “hoạt động”	
3.	Khởi động điện	
4.	Trợ giúp khởi động khi thời tiết lạnh	
5.	Vị trí số trung gian	
6.	Còi điện	
7.	Điều khiển đèn chiếu sáng phía trước - Đèn chiếu xa	
8.	Điều khiển đèn chiếu sáng phía trước - Đèn chiếu gần	
9.	Đèn sương mù trước	
10.	Đèn sương mù sau	
11.	Đèn báo rẽ	
12.	Cảnh báo nguy hiểm	
13.	Đèn vị trí	
14.	Công tắc đèn chính	
15.	Đèn báo đỗ	
16.	Nhiên liệu	
17.	Nhiệt độ làm mát động cơ	
18.	Nạp ắc quy	
19.	Dầu bôi trơn động cơ	