CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 14:2024/BGTVT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CHẤT LƯỢNG AN TOÀN KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI XE MÔ TÔ, XE GẮN MÁY

National technical regulation on safety and environmental protection for motorcycles and mopeds

HÀ NỘI - 2024

LỜI NÓI ĐẦU

QCVN 14:2024/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 kèm theo Thông tư số 48/2024/TT-BGTVT ngày 15 tháng 11 năm 2024.

Quy chuẩn QCVN 14:2024/BGTVT thay thế QCVN 14:2015/BGTVT.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CHẤT LƯỢNG AN TOÀN KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI XE MÔ TÔ, XE GẮN MÁY

National technical regulation on safety and environmental protection for motorcycles and mopeds

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 mô tô, xe gắn máy mới (sau đây gọi là xe).

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với: các cơ sở sản xuất, lắp ráp trong nước, tổ chức, cá nhân nhập khẩu xe; 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 gắn máy: Là xe có hai hoặc ba bánh chạy bằng động cơ được thiết kế, sản xuất để hoạt động trên đường bộ, có vận tốc thiết kế không lớn hơn 50 km/h; nếu động cơ dẫn động là động cơ nhiệt thì dung tích làm việc hoặc dung tích tương đương không được lớn hơn 50 cm3; nếu động cơ dẫn động là động cơ điện thì công suất của động cơ không lớn hơn 4 kW. Xe gắn máy không bao gồm xe đạp máy.

1.3.2. Xe mô tô: Là xe có hai hoặc ba bánh chạy bằng động cơ, được thiết kế, sản xuất để hoạt động trên đường bộ, trừ xe gắn máy; đối với xe ba bánh thì khối lượng bản thân không lớn hơn 400 kg.

1.3.3. Xe trong Quy chuẩn này được phân loại theo các nhóm như sau:

Nhóm L1: Xe gắn máy hai bánh;

Nhóm L2: Xe gắn máy ba bánh;

Nhóm L3: Xe mô tô hai bánh;

Nhóm L4: Xe mô tô ba bánh được bố trí không đối xứng qua mặt phẳng trung tuyến dọc xe (xe có thùng bên);

Nhóm L5: Xe mô tô ba bánh được bố trí đối xứng qua mặt phẳng trung tuyến dọc xe.

1.3.4. Các thuật ngữ thuộc hệ thống phanh được quy định trong TCVN 6824 “Phương tiện giao thông đường bộ - Hệ thống phanh của mô tô, xe máy - Yêu cầu và phương pháp thử trong công nhận kiểu”.

1.3.5. Các thuật ngữ đèn độc lập, tổ hợp, kết hợp; bề mặt chiếu sáng của đèn được

quy định trong TCVN 6903 “Phương tiện giao thông đường bộ - Lắp đặt các đèn chiếu sáng và đèn tín hiệu trên mô tô - Yêu cầu trong phê duyệt kiểu”.

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

1.3.7. Các thuật ngữ về khối lượng được quy định trong tiêu chuẩn TCVN 7362 “Mô tô, xe máy hai bánh - Khối lượng - Thuật ngữ và định nghĩa” và tiêu chuẩn TCVN 7363 “Mô tô, xe máy ba bánh - Khối lượng - Thuật ngữ và định nghĩa”.

1.3.8. Các thuật ngữ về kích thước được quy định trong tiêu chuẩn TCVN 7338 “Phương tiện giao thông đường bộ - Kích thước mô tô, xe máy hai bánh - Thuật ngữ và định nghĩa”, TCVN 7339 “Phương tiện giao thông đường bộ - Kích thước mô tô, xe máy ba bánh - Thuật ngữ và định nghĩa”.

1.3.9. Bánh kép: là hai bánh xe được lắp đồng trục, khoảng cách giữa tâm vết tiếp xúc của hai bánh xe này với mặt đường không lớn hơn 460 mm. Bánh kép được hiểu là một bánh đơn.

1.3.10. Ắc quy, hệ thống lưu trữ năng lượng điện có thể nạp lại, sau đây gọi là REESS (Rechargeable Electrical Energy Storage System): là hệ thống lưu trữ năng lượng điện có thể nạp lại để cung cấp năng lượng điện cho hệ thống động lực điện của xe;

Ắc quy sử dụng trong quy chuẩn này được sử dụng với mục đích chính là cung cấp năng lượng điện cho khởi động động cơ hoặc hệ thống chiếu sáng hoặc các hệ thống phụ trợ khác của xe thì không được coi là REESS.

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

1.3.12. Sản phẩm cùng kiểu loại về mức tiêu thụ nhiên liệu là các sản phẩm có cùng đặc điểm được xác định theo nguyên tắc quy định tại Phụ lục E ban hành kèm theo Quy chuẩn này trong kiểm tra, thử nghiệm, chứng nhận về mức tiêu thụ năng lượng xe cơ giới.

1.3.13. Mức tiêu thụ năng lượng của xe cơ giới là lượng nhiên liệu, điện năng tiêu thụ của xe cơ giới trên một quãng đường, ứng với điều kiện, chu trình thử nghiệm xác định.

1.4. Tài liệu viện dẫn

QCVN 04:2024/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải xe mô tô, xe gắn máy sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới;

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 28:2024/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về gương chiếu hậu xe mô tô, xe gắn máy;

QCVN 124:2024/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khung xe mô tô, xe gắn máy;

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 lốp hơi xe mô tô, xe gắn máy;

QCVN 37:2024/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về động cơ xe mô tô, xe gắn máy;

QCVN 47:2024/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ắc quy chì - axít, Lithium - ion dùng cho xe mô tô, xe gắn máy;

QCVN 67:2018/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị chịu áp lực trên phương tiện giao thông vận tải và phương tiện, thiết bị thăm dò, khai thác trên biển;

QCVN 77:2024/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải mức 3 đối với xe mô tô hai bánh sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới;

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 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;

TCVN 4255:2008 – Tiêu chuẩn quốc gia về cấp bảo vệ bằng vỏ ngoài (mã IP);

TCVN 6010:2008 – Xe máy – Đo vận tốc lớn nhất;

TCVN 6578:2014 – Phương tiện giao thông đường bộ – Mã nhận dạng phương tiện giao thông (VIN) – Nội dung và cấu trúc;

TCVN 6580:2000 – Phương tiện giao thông đường bộ – Mã nhận dạng phương tiện giao thông (VIN) – Vị trí và cách ghi;

TCVN 6824:2018 – Phương tiện giao thông đường bộ – Hệ thống phanh của mô tô, xe máy – Yêu cầu và phương pháp thử trong công nhận kiểu;

TCVN 6903:2020 – Phương tiện giao thông đường bộ – Lắp đặt các đèn chiếu sáng và đèn tín hiệu trên mô tô – Yêu cầu trong phê duyệt kiểu;

TCVN 7338:2003 – Phương tiện giao thông đường bộ – Kích thước mô tô, xe máy hai bánh - Thuật ngữ và định nghĩa;

TCVN 7339:2003 – Phương tiện giao thông đường bộ – Kích thước mô tô, xe máy ba bánh – Thuật ngữ và định nghĩa;

TCVN 7362:2003 – Mô tô, xe máy hai bánh – Khối lượng – Thuật ngữ và định nghĩa;

TCVN 7363:2003 – Mô tô, xe máy ba bánh – Khối lượng – Thuật ngữ và định nghĩa;

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;

TCVN 7357:2010 – Phương tiện giao thông đường bộ – Khí thải gây ô nhiễm phát ra

từ mô tô - Yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu;

TCVN 7358:2010 – Phương tiện giao thông đường bộ – Khí thải gây ô nhiễm phát ra từ xe máy lắp động cơ cháy cưỡng bức – Yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu;

TCVN 9726:2013 – Phương tiện giao thông đường bộ – Khí thải gây ô nhiễm, khí thải CO2 và tiêu thụ nhiên liệu của mô tô hai bánh lắp động cơ cháy cưỡng bức hoặc cháy do nén – Yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu;

TCVN 13062:2020 – Phương tiện giao thông đường bộ – Khí thải gây ô nhiễm phát ra từ mô tô (Mức 4) – Yêu cầu và phương pháp thử trong phê duyệt kiểu;

TCVN 12776-1:2020 – Mô tô và xe máy điện – Hiệu suất – Phần 1: Mức tiêu thụ năng lượng và quãng đường chạy danh định.

PHẦN I.

CHẤT LƯỢNG AN TOÀN KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI XE MÔ TÔ, XE GẮN MÁY

2. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

2.1. Yêu cầu chung

2.1.1. Xe và các bộ phận lắp đặt trên xe phải phù hợp với các tài liệu của nhà sản xuất và của Quy chuẩn này.

2.1.2. Xe phải có số khung (hoặc số VIN), số động cơ, không bị tẩy xóa, đục sửa, đóng lại. Đối với xe sản xuất, lắp ráp trong nước, số khung (hoặc số VIN) phải thỏa mãn các yêu cầu trong TCVN 6578 và TCVN 6580.

2.1.3. Các mối ghép trên xe như mối ghép ren, mối ghép đinh tán, mối ghép bu lông, các loại mối ghép khác (nếu có) sau khi lắp ráp phải chắc chắn.

2.1.4. 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, hệ thống cung cấp nhiên liệu.

2.1.5. Trên xe không có các cạnh sắc nhọn có bán kính cong nhỏ hơn 0,5 mm gây nguy hiểm đến người sử dụng xe và người tham gia giao thông. Mép trên của kính chắn gió, mép phía trước của chắn bùn trước, yếm phải có bán kính cong ít nhất là 2 mm. Không áp dụng yêu cầu trên đối với các chi tiết, vật liệu có độ cứng nhỏ hơn 60 Shore A.

2.1.6. Góc ổn định tĩnh ngang khi xe không tải của xe nhóm L2, L4 và L5 không nhỏ hơn 25° và không nhỏ hơn 30° đối với xe có khối lượng toàn bộ lớn nhất nhỏ hơn 1,2 lần khối lượng không tải.

2.1.7. Xe phải có vị trí lắp đặt biển số, vị trí lắp đặt biển số không bị che bởi các chi tiết khác của xe và có thể quan sát từ phía sau.

2.2. Kích thước và khối lượng

2.2.1. Các kích thước dưới đây đối với tất cả các nhóm xe phải phù hợp với tài liệu của nhà sản xuất và thỏa mãn yêu cầu sau:

Chiều dài toàn bộ: không lớn hơn 4,0 m;

Chiều rộng toàn bộ: xe nhóm L1 không lớn hơn 1,0 m; các nhóm xe khác không lớn hơn 2,0 m;

Chiều cao toàn bộ: không lớn hơn 2,5 m;

Khoảng cách trục: Không nhỏ hơn 1,016 m.

2.2.2. Các khối lượng: khối lượng bản thân, khối lượng toàn bộ, khối lượng phân bố lên các trục của xe khi đo phải phù hợp với tài liệu của nhà sản xuất và thỏa mãn yêu cầu sau:

2.2.2.1. Tỷ lệ khối lượng phân bố lên trục dẫn hướng không nhỏ hơn 18% khối lượng xe đối với xe nhóm L4 và 20% đối với xe nhóm khác.

2.2.2.2. Tỷ lệ khối lượng phân bố lên bánh xe thùng bên của xe nhóm L4 không lớn hơn 35% khối lượng xe.

2.2.2.3. Tỷ lệ khối lượng phân bố được xác định ở hai trạng thái như sau:

Trạng thái không tải: Bao gồm khối lượng bản thân của xe và 75 kg (người lái);

Trạng thái đầy tải: Xe có khối lượng toàn bộ lớn nhất theo tài liệu của nhà sản xuất.

2.2.3. Khối lượng tính toán cho một người ngồi trên xe được xác định theo tài liệu của nhà sản xuất nhưng không nhỏ hơn 75 kg đối với xe bố trí một chỗ ngồi, không nhỏ hơn 65 kg đối với xe bố trí hơn một chỗ ngồi.

2.3. Vận tốc lớn nhất

Đối với xe có dung tích không lớn hơn 50 cm^3 (đối với động cơ dẫn động là động cơ nhiệt) hoặc xe có công suất lớn nhất không lớn hơn 4 kW (đối với động cơ dẫn động là động cơ điện) vận tốc lớn nhất của xe được xác định theo TCVN 6010, vận tốc lớn nhất xác định được cho phép sai khác ± 5% so với giá trị tương ứng trong tài liệu của nhà sản xuất. Đối với các loại xe còn lại vận tốc lớn nhất được ghi nhận theo tài liệu của nhà sản xuất.

2.4. Động cơ, hệ thống truyền lực

2.4.1. Động cơ nhiệt lắp trên xe phải đáp ứng được các yêu cầu trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 37:2024/BGTVT.

2.4.2. Động cơ điện sử dụng làm nguồn động lực chính lắp trên xe phải đáp ứng được các yêu cầu trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 90:2024/BGTVT.

2.4.3. Động cơ phải hoạt động ổn định ở mọi chế độ.

2.4.4. Bề mặt động cơ không được gỉ, không có vết rạn nứt, lớp sơn không bị bong tróc, bộ phận cố định luôn chắc chắn.

2.4.5. Ly hợp phải được điều khiển nhẹ nhàng, đóng ngắt dứt khoát không bó kẹt, trả về ngay khi thôi tác dụng lực. Lực điều khiển tay ly hợp không lớn hơn 200 N, điểm đặt của lực điều khiển bằng tay phải đảm bảo cách đầu ngoài cùng của cần ly hợp 50 mm.

2.4.6. Hộp số hoạt động nhẹ nhàng, không kẹt số, không nhảy số, không có tiếng kêu lạ. Xe nhóm L3 được phép trang bị cơ cấu hoặc chức năng để hỗ trợ lùi xe hoặc quay đầu, tốc độ xe khi lùi không vượt quá 5 km/h.

2.5. Ống xả

2.5.1. Ống xả được bố trí không cao hơn điểm cao nhất đệm ngồi của xe ở trạng thái không tải và sao cho xe, hàng hoá không thể bị bắt lửa từ ống xả và khí thải; không ảnh hưởng tới hoạt động của các cơ cấu, hệ thống khác của xe.

2.5.2. Lỗ ống xả không được hướng ngang về phía bên trái và bên phải một góc lớn hơn 45º so với mặt phẳng dọc của xe.

2.6. Bánh xe

2.6.1. Vành, vành bánh xe lắp trên xe phải đáp ứng được các yêu cầu trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 113:2024/BGTVT.

2.6.2. Lốp lắp trên xe phải đáp ứng được các yêu cầu trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 36:2024/BGTVT.

2.6.3. Độ không trùng vết giữa bánh xe trước và bánh xe sau của xe nhóm L1, L3 không được lớn hơn 5 mm (trừ trường hợp xe bánh kép).

2.6.4. Độ trượt ngang của bánh xe dẫn hướng không lớn hơn 5 mm/m đối với xe nhóm L2 và L5 có hai bánh xe dẫn hướng.

2.7. Hệ thống phanh

2.7.1. Yêu cầu chung

2.7.1.1. 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.

2.7.1.2. Hệ thống phanh phải có kết cấu sao cho không gây cản trở các cơ cấu của hệ thống lái khi vận hành.

2.7.1.3. Phải có cơ cấu điều chỉnh tự động hoặc điều chỉnh bằng tay khe hở má phanh.

2.7.1.4. Hệ thống phanh chính dẫn động thủy lực phải được thiết kế sao cho có thể kiểm tra mức dầu thủy lực dễ dàng.

2.7.1.5. Đối với xe trang bị hệ thống chống bó cứng phanh thì phải có bộ phận báo hiệu cho người lái biết khi hệ thống này có sự cố.

2.7.1.6. Đối với xe được trang bị hệ thống phanh khẩn cấp thì phải đảm bảo sao cho người lái có thể tác động lên cơ cấu phanh này ở trạng thái có ít nhất một tay điều khiển lái.

2.7.2. Yêu cầu riêng đối với hệ thống phanh của từng nhóm xe

2.7.2.1. Nhóm L1 và L3 phải thỏa mãn thêm các yêu cầu sau:

2.7.2.1.1. Xe phải trang bị hai hệ thống phanh chính có cơ cấu điều khiển và dẫn động độc lập với nhau, trong đó có ít nhất một hệ thống phanh tác động lên bánh xe trước và ít nhất một hệ thống phanh tác động lên bánh xe sau.

2.7.2.1.2. Nếu hai hệ thống phanh chính tác động lên cùng một cơ cấu phanh thì sự hư hỏng của cơ cấu điều khiển hoặc cơ cấu dẫn động của hệ thống phanh này không ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống phanh còn lại.

2.7.2.2. Nhóm L2, và L5 phải thỏa mãn thêm các yêu cầu sau:

2.7.2.2.1.Hệ thống phanh chính:

Xe phải trang bị hai hệ thống phanh chính có cơ cấu điều khiển và dẫn động độc lập với nhau, trong đó phải có ít nhất một hệ thống phanh tác động lên các bánh xe của ít nhất một trục và ít nhất một hệ thống phanh tác động lên các bánh xe còn lại, hoặc xe

phải trang bị một hệ thống phanh liên hợp và một hệ thống phanh khẩn cấp, hệ thống phanh khẩn cấp có thể là hệ thống phanh đỗ.

2.7.2.2.2. Hệ thống phanh đỗ:

Xe phải trang bị hệ thống phanh đỗ. Hệ thống phanh này phải tác động lên các bánh xe của ít nhất một trục. Hệ thống phanh đỗ có thể là một trong hai hệ thống phanh nêu tại mục a của 2.7.2.2.1.

2.7.2.3. Nhóm L4 phải thỏa mãn thêm yêu cầu sau:

2.7.2.3.1. Xe phải trang bị các hệ thống phanh chính như nhóm L3.

2.7.2.3.2. Không bắt buộc phải có cơ cấu phanh ở bánh xe thùng bên.

2.7.3. Hiệu quả phanh

2.7.3.1. Kiểm tra trên đường

2.7.3.1.1. Điều kiện thử

2.7.3.1.1.1. Điều kiện đường thử:

Bằng phẳng, khô, sạch; mặt đường trải bê tông nhựa hoặc bê tông xi măng hoặc mặt đường có hệ số bám φ không nhỏ hơn 0,6.

2.7.3.1.1.2. Vận tốc thử:

V= 40 km/h đối với xe nhóm L1 và L2. Nếu vận tốc lớn nhất (Vmax) nhỏ hơn 40 km/h thì được thử ở vận tốc bằng 0,9 Vmax;

V= 60 km/h đối với xe nhóm L3, L4 và L5. Nếu vận tốc lớn nhất (Vmax) nhỏ hơn 60 km/h thì được thử ở vận tốc bằng 0,9 Vmax.

2.7.3.1.1.3. Xe được thử ở hai trạng thái nêu tại điểm 2.2.2.3.

2.7.3.1.2. Đối với xe trang bị hệ thống phanh bánh xe trước và bánh xe sau độc lập

2.7.3.1.2.1. Thử phanh ở trạng thái đầy tải

Thử phanh được thực hiện ở hai chế độ:

Chỉ phanh bánh trước;

Chỉ phanh bánh sau.

Hiệu quả phanh được đánh giá theo một trong hai chỉ tiêu quãng đường phanh hoặc gia tốc phanh trung bình và phải thoả mãn theo yêu cầu trong bảng 1.

Bảng 1: Yêu cầu quãng đường phanh, gia tốc phanh ở trạng thái đầy tải.

Chế độ thử phanh	Loại xe	Quãng đường phanh, S (m)	Gia tốc phanh trung bình (m/s^2)
Chỉ phanh bánh trước	L1	$S \le 0,1V + V^2/90$	≥ 3,4
	L2	$S \le 0,1V + V^2/70$	≥ 2,7
	L3	$S \le 0,1V + V^2/115$	≥ 4,4

	L4	$S \le 0,1V + V^2/95$	≥ 3,6
	L5	$S \le 0,1V + V^2/75$	≥ 2,9
Chỉ phanh bánh sau	L1	$S \le 0,1V + V^2/70$	≥ 2,7
	L2	$S \le 0,1V + V^2/70$	≥ 2,7
	L3	$S \le 0,1V + V^2/75$	≥ 2,9
	L4	$S \le 0,1V + V^2/95$	≥ 3,6
	L5	$S \le 0,1V + V^2/75$	≥ 2,9

2.7.3.1.2.2. Thử phanh ở trạng thái không tải

Thử phanh được thực hiện ở hai chế độ:

Chỉ phanh bánh trước;

Chỉ phanh bánh sau.

Hiệu quả phanh được đánh giá theo một trong hai chỉ tiêu quãng đường phanh hoặc gia tốc phanh trung bình và phải thoả mãn theo yêu cầu trong Bảng 2.

Bảng 2: Yêu cầu quãng đường phanh, gia tốc phanh ở trạng thái không tải

Chế độ thử phanh	Quãng đường phanh, S (m)	Gia tốc phanh trung bình (m/s^2)
Chỉ phanh bánh trước hoặc chỉ phanh bánh sau	$S \le 0,1V + V^2/65$	≥ 2,5

2.7.3.1.3. Đối với xe trang bị hệ thống phanh liên hợp

2.7.3.1.3.1. Khi thử hệ thống phanh liên hợp, hiệu quả phanh được đánh giá theo một trong hai chỉ tiêu quãng đường phanh hoặc gia tốc phanh trung bình và phải thoả mãn theo yêu cầu trong Bảng 3.

Bảng 3: Yêu cầu quãng đường phanh, gia tốc phanh của hệ thống phanh liên hợp.

Loại xe	Quãng đường phanh S (m)	Gia tốc phanh trung bình (m/s^2)
L1, L2	$S \le 0,1V + V^2/115$	≥ 4,4
L3	$S \le 0,1V + V^2/132$	≥ 5,1
L4	$S \le 0,1V + V^2/140$	≥ 5,4
L5	$S \le 0,1V + V^2/130$	≥ 5,0

2.7.3.1.3.2. Khi thử hệ thống phanh chính còn lại hoặc hệ thống phanh khẩn cấp, hiệu quả phanh được đánh giá theo một trong hai chỉ tiêu quãng đường phanh hoặc gia tốc phanh trung bình và phải thoả mãn theo yêu cầu trong Bảng 4.

Bảng 4: Yêu cầu quãng đường phanh, gia tốc phanh của hệ thống phanh chính còn lại hoặc hệ thống phanh khẩn cấp.

Chế độ thử phanh	Quãng đường phanh, S (m)	Gia tốc phanh trung bình (m/s^2)
Hệ thống phanh chính còn lại hoặc hệ thống phanh khẩn cấp	$S \leq 0,1V + V^2/65$	≥ 2,5

2.7.3.1.4. Hệ thống phanh đỗ của xe nhóm L2, L5 phải có khả năng giữ xe ở trạng thái đầy tải trên dốc lên và xuống có độ dốc ít nhất là 18% trong thời gian từ 5 phút trở lên.

2.7.3.1.5. Thử hiệu quả phanh trên đường theo yêu cầu tại 2.7.3.1 thực hiện phép thử theo Phụ lục C của TCVN 6824.

2.7.3.2. Kiểm tra phanh trên băng thử

2.7.3.2.1. Tổng lực phanh của hệ thống phanh chính khi phanh không được nhỏ hơn 50% trọng lượng của xe ở trạng thái không tải.

2.7.3.2.2. Đối với xe nhóm L2, L5, sai lệch lực phanh giữa bánh xe bên trái và bánh xe bên phải trên một trục không được lớn hơn 20% đối với trục trước và 24% đối với trục sau.

Sai lệch lực phanh được tính như sau:

Sai lệch lực phanh = $\frac{P_L - P_N}{P_L}$ x 100%

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

2.7.3.2.3. Tổng lực phanh của hệ thống phanh đỗ của xe (nếu có) không nhỏ hơn 20% trọng lượng xe khi kiểm tra và 15% đối với xe có khối lượng lớn nhất nhỏ hơn 1,2 lần khối lượng không tải.

2.8. Hệ thống chiếu sáng và tín hiệu

2.8.1. Yêu cầu chung

2.8.1.1. Các đèn chiếu sáng và đèn tín hiệu phải phù hợp với điều kiện sử dụng thông thường. Kể cả khi bị rung động, đèn chiếu sáng và đèn tín hiệu phải đảm bảo được các tính năng của đèn.

2.8.1.2. Đối với đèn không tạo thành cặp thì tâm hình học của đèn phải nằm trên mặt phẳng trung tuyến dọc xe.

2.8.1.3. Đối với đèn tạo thành cặp và có cùng chức năng thì đèn phải:

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

2.8.1.3.2. Màu ánh sáng giống nhau.

2.8.1.4. Các đèn có các chức năng khác nhau có thể tạo thành nhóm, kết hợp hoặc tổ hợp trong một đèn nhưng mỗi đèn vẫn phải đảm bảo chức năng riêng của nó.

2.8.1.5. Đèn phát ra ánh sáng màu đỏ không được nhìn thấy trực tiếp từ phía trước và đèn phát ra ánh sáng màu trắng (trừ ánh sáng phát ra từ đèn lùi) không được nhìn thấy trực tiếp từ phía sau khi kiểm tra theo TCVN 6903.

2.8.1.6. Xe chỉ được trang bị các loại đèn chiếu sáng và tín hiệu sau đây: đèn chiếu sáng phía trước, đèn báo rẽ, đèn cảnh báo nguy hiểm, đèn vị trí trước, đèn vị trí sau, đèn phanh, đèn lùi, đèn soi biển số sau, đèn sương mù phía trước, đèn ban ngày, đèn hỗ trợ người lái và hành khách lên xuống xe, tấm phản quang phía sau, tấm phản quang bên, còi điện.

2.8.2. Đèn chiếu sáng phía trước

2.8.2.1. Đèn chiếu sáng phía trước phải phù hợp với quy tắc giao thông bên phải.

2.8.2.2. Xe mô tô phải có ít nhất một đèn chiếu xa và ít nhất một đèn chiếu gần.

2.8.2.3. Xe gắn máy phải có ít nhất một đèn chiếu gần.

2.8.2.4. Xe nhóm L2, L5 có chiều rộng lớn hơn 1300 mm:

Đối với xe nhóm L5 phải có ít nhất hai đèn chiếu xa và hai đèn chiếu gần;

Đối với xe nhóm L2 phải có ít nhất hai đèn chiếu gần.

Khi lắp hai đèn chiếu sáng phía trước thì khoảng cách từ điểm ngoài cùng của bề mặt chiếu sáng đến điểm ngoài cùng của xe theo phương vuông góc với mặt phẳng trung tuyến dọc của xe không được lớn hơn 100 mm.

2.8.2.5. Đèn phải có ánh sáng màu trắng hoặc vàng nhạt.

2.8.2.6. Đèn phải lắp ở phía trước của xe, ánh sáng của đèn không gây ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp cho người lái qua gương chiếu hậu hoặc qua các bề mặt phản quang khác của xe.

2.8.2.7. Đèn phải bật sáng được bất kỳ lúc nào khi động cơ hoạt động. Khi đèn chiếu xa hoạt động phải có đèn báo hiệu màu xanh da trời (blue) và không nhấp nháy.

2.8.2.8. Đèn sử dụng lắp trên xe phải đáp ứng được các yêu cầu trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 125:2024/BGTVT.

2.8.2.9. Đối với đèn chiếu xa của xe nhóm L3, cường độ sáng không nhỏ hơn 10000 cd, độ lệch hướng chùm sáng của đèn được quy định như sau:

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.

2.8.2.10. Đối với đèn chiếu gần của xe nhóm L3, độ lệch hướng chùm sáng của đèn theo phương thẳng đứng phải lệch xuống nằm trong khoảng từ 0,5/100 đến 2,5/100.

2.8.2.11. Trường hợp cơ cấu điều chỉnh độ lệch hướng chùm sáng của đèn chiếu xa và đèn chiếu gần độc lập nhau thì yêu cầu kiểm tra độ lệch hướng chùm sáng của cả hai đèn. Trường hợp chỉ có một cơ cấu điều chỉnh độ lệch chùm sáng cho cả hai đèn thì chỉ yêu cầu kiểm tra độ lệch hướng của chùm sáng chiếu gần.

2.8.2.12. Đèn chiếu xa độc lập có thể được lắp ở trên hoặc dưới hoặc bên cạnh một

đèn chiếu gần. Nếu lắp cạnh đèn chiếu gần thì tâm hình học của chúng phải đối xứng qua mặt mặt phẳng trung tuyến dọc xe.

2.8.2.13. Chiều cao từ mặt phẳng đỗ xe tới các mép bề mặt chiếu sáng của đèn phải nằm trong khoảng từ 500 mm đến 1200 mm đối với đèn chiếu gần của xe nhóm L1 và L3, nằm trong khoảng từ 500 mm đến 1300 mm đối với đèn chiếu xa của xe nhóm L3.

2.8.3. Đèn soi biển số sau

2.8.3.1. Phải có ít nhất một đèn.

2.8.3.2. Đèn phải có ánh sáng màu trắng.

2.8.3.3. Độ sáng của đèn phải đảm bảo sao cho có thể 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.

2.8.3.4. Đèn phải sáng khi bật đèn chiếu sáng phía trước.

2.8.4. Đèn vị trí trước

2.8.4.1. Xe nhóm L1, L3 chỉ được trang bị một hoặc hai đèn vị trí trước (nếu có).

2.8.4.2. Xe nhóm L2, L5 phải có hai đèn vị trí trước.

2.8.4.3. Đèn phải có ánh sáng màu trắng hoặc vàng nhạt hoặc vàng hổ phách.

2.8.4.4. Phải nhận biết được ánh sáng của đèn vào ban ngày ở khoảng cách tối thiểu 8 m từ phía trước hoặc cường độ sáng của đèn phải từ 4 cd đến 140 cd.

2.8.4.5. Chiều cao từ mặt phẳng đỗ xe tới các mép bề mặt chiếu sáng của đèn không thấp hơn 350 mm và không cao hơn 1200 mm.

2.8.4.6. Đối với xe nhóm L2, L4, L5 có thùng chở hàng thì các mép của đèn phải thoả mãn mục 2.8.4.5 và điểm ngoài cùng của bề mặt chiếu sáng đến điểm ngoài cùng của thành thùng theo phương vuông góc với mặt phẳng trung tuyến dọc của xe không lớn hơn 100 mm.

2.8.5. Đèn vị trí sau

2.8.5.1. Phải có ít nhất một đèn. Đối với xe có chiều rộng lớn hơn 1300 mm, phải có ít nhất hai đèn.

2.8.5.2. Đèn phải có ánh sáng màu đỏ.

2.8.5.3. Phải nhận biết được ánh sáng của đèn trong vùng tối ở khoảng cách tối thiểu 30 m từ phía sau hoặc cường độ sáng của đèn phải từ 4 cd đến 17 cd.

2.8.5.4. Đèn phải sáng khi bật đèn chiếu sáng phía trước.

2.8.5.5. Chiều cao từ mặt phẳng đỗ xe tới mép bề mặt chiếu sáng của đèn không thấp hơn 250 mm và không cao hơn 1500 mm.

2.8.6. Đèn phanh

2.8.6.1. Phải có ít nhất một đèn. Đối với xe có chiều rộng lớn hơn 1300 mm, phải có ít nhất hai đèn; riêng với xe có thùng bên, phải có thêm một đèn ở phía sau thùng.

2.8.6.2. Đèn phải có ánh sáng màu đỏ.

2.8.6.3. Phải nhận biết được ánh sáng của đèn vào ban ngày ở khoảng cách tối thiểu 30 m từ phía sau hoặc cường độ sáng của đèn phải từ 40 cd đến 260 cd.

2.8.6.4. Đèn phải sáng khi hệ thống phanh chính hoạt động.

2.8.6.5. Trường hợp đèn được bố trí chung với đèn vị trí sau thì khi làm việc độ sáng của đèn phải lớn hơn so với độ sáng của đèn vị trí sau.

2.8.6.6. Chiều cao từ mặt phẳng đỗ xe tới các mép bề mặt chiếu sáng của đèn không thấp hơn 250 mm và không cao hơn 1500 mm.

2.8.7. Tấm phản quang phía sau

2.8.7.1. Phải có ít nhất một tấm phản quang phía sau, hình dạng khác với hình tam giác. Đối với xe nhóm L2, L5 có chiều rộng lớn hơn 1300 mm phải có 2 tấm phản quang phía sau. Riêng với xe có thùng bên phải có một tấm phản quang ở phía sau thùng.

2.8.7.2. Tấm phản quang phía sau phải có màu đỏ.

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

2.8.7.4. Chiều cao từ mặt phẳng đỗ xe tới mép bề mặt chiếu sáng của tấm phản quang phía sau không thấp hơn 250 mm và không cao hơn 900 mm.

2.8.7.5. Xe nhóm L1 có bàn đạp phải có bốn tấm phản quang được bố trí ở phía trước và phía sau của bàn đạp ở cả hai bên.

2.8.8. Đèn báo rẽ

2.8.8.1. Xe phải có bốn đèn được lắp thành cặp đặt phía trước và phía sau xe. Riêng với xe có thùng bên, phải có thêm một đèn ở phía trước và một đèn ở phía sau của thùng bên.

2.8.8.2. Đèn phải có ánh sáng màu vàng hổ phách hoặc màu đỏ.

2.8.8.3. Phải nhìn thấy rõ ánh sáng của đèn vào ban ngày ở khoảng cách tối thiểu 30 m từ phía trước và phía sau hoặc cường độ sáng của đèn phải từ 50 cd đến 1200 cd.

2.8.8.4. Bề mặt chiếu sáng của đèn báo rẽ phía trước phải được đặt hướng về phía trước và có khoảng cách tối thiểu giữa hai tâm hình học là 250 mm. Bề mặt chiếu sáng của đèn báo rẽ phía sau phải được đặt hướng về phía sau và có khoảng cách tối thiểu giữa hai tâm hình học là 150 mm.

2.8.8.5. Chiều cao từ mặt phẳng đỗ xe tới mép bề mặt chiếu sáng của đèn không thấp hơn 350 mm và không cao hơn 1200 mm.

2.8.8.6. Tần số nháy của đèn khi hoạt động phải từ 60 lần/phút đến 120 lần/phút.

2.8.8.7. Trường hợp từ vị trí người lái không thể trực tiếp nhận biết được sự hoạt động của đèn thì phải trang bị báo hiệu bằng ánh sáng hoặc âm thanh hoặc cả hai, nếu sử dụng đèn báo hiệu thì phải là màu xanh lá cây (green) và nhấp nháy.

2.8.9. Đèn lùi

2.8.9.1. Đối với xe nhóm L2, L5 có số lùi phải có ít nhất một đèn lùi.

2.8.9.2. Đèn phải có ánh sáng màu trắng.

2.8.9.3. Phải nhìn thấy rõ ánh sáng của đèn vào ban ngày ở khoảng cách tối thiểu 10 m từ phía sau của xe hoặc cường độ sáng của đèn phải từ 80 cd đến 600 cd.

2.8.9.4. Chiều cao từ mặt phẳng đỗ xe tới mép bề mặt chiếu sáng của đèn không thấp hơn 250 mm và không cao hơn 1200 mm.

2.8.9.5. Đèn phải sáng khi xe ở chế độ lùi.

2.8.10. Đèn ban ngày

2.8.10.1. Xe nhóm L1, L3 nếu trang bị đèn ban ngày thì số lượng không quá hai đèn.

2.8.10.2. Đèn phải có ánh sáng màu trắng.

2.8.10.3. Phải nhận biết được ánh sáng của đèn vào ban ngày ở khoảng cách tối thiểu 30 m từ phía trước hoặc cường độ sáng của đèn phải từ 400 cd đến 1200 cd.

2.8.10.4. Chiều cao từ mặt phẳng đỗ xe tới mép bề mặt chiếu sáng của đèn không thấp hơn 250 mm và không cao hơn 1500 mm.

2.8.10.5. Đèn được lắp ở phía trước của xe và phải tự động tắt khi bật đèn chiếu sáng phía trước.

2.8.11. Còi điện

2.8.11.1. Xe phải lắp ít nhất một còi. Âm thanh của còi phải liên tục, âm lượng không được thay đổi.

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

2.9. 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 B của Quy chuẩn này.

2.10. Hệ thống lái

2.10.1. Càng lái phải cân đối, điều khiển nhẹ nhàng, lắp chắc chắn với trục lái. Giảm chấn của càng lái hoạt động tốt.

2.10.2. Góc quay lái sang bên phải và bên trái của xe theo đăng ký của nhà sản xuất phải bằng nhau, giá trị đo được cho phép sai khác đến 10%, phải có cơ cấu hạn chế hành trình của góc quay lái.

2.11. Gương chiếu hậu

2.11.1. Đối với xe nhóm L1, L2 phải lắp ít nhất một gương chiếu hậu ở bên trái của người lái. Đối với xe nhóm L3, L4, L5 phải lắp gương chiếu hậu ở bên trái và bên phải của người lái.

2.11.2. Gương chiếu hậu sử dụng lắp trên xe phải đáp ứng được các yêu cầu trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 28:2024/BGTVT.

2.11.3. Gương chiếu hậu phải được lắp đặt chắc chắn. Người lái có thể điều chỉnh được vùng quan sát tại vị trí lái.

2.11.4. Bề mặt phản xạ của gương chiếu hậu phải có dạng hình lồi và có thể nhận rõ hình ảnh ở phía sau với khoảng cách tối thiểu 50 m về phía bên phải và bên trái hoặc tâm bề mặt phản xạ của gương phải cách mặt phẳng trung tuyến dọc của xe một khoảng tối thiểu là 280 mm.

2.11.5. Trong trường hợp gương tròn, đường kính của bề mặt phản xạ không được nhỏ hơn 94 mm và không được lớn hơn 150 mm.

2.11.6. Trong trường hợp gương không tròn kích thước của bề mặt phản xạ phải chứa được một hình tròn nội tiếp có đường kính 78 mm và phải nằm trong một hình chữ nhật có kích thước 120 mm x 200 mm.

2.12. Đồng hồ đo vận tốc

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

2.12.2. Đồng hồ đo vận tốc phải đặt ở vị trí để người lái quan sát được vận tốc xe đang chạy, phải hiển thị rõ vào cả ban ngày và trong vùng tối, phải hiển thị được vận tốc lớn nhất của xe.

2.12.3. Giá trị vận tốc trên đồng hồ hiển thị điện tử phải ổn định, không được nhấp nháy hoặc thay đổi quá nhanh để người lái có thể quan sát được vận tốc của xe.

2.12.4. Các vạch chia giá trị vận tốc trên đồng hồ phải là: 1; 2; 5 hoặc 10 km/h. Đối với đồng hồ điện tử hiển thị số thì độ phân giải không lớn hơn 1km/h.

2.12.5. Bước hiển thị bằng số không lớn hơn 20 km/h đối với loại đồng hồ có thang đo không lớn hơn 200 km/h và không lớn hơn 30 km/h đối với loại đồng hồ có thang đo lớn hơn 200 km/h.

2.12.6. 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 40 km/h, được thử ở vận tốc 40km/h đối với những xe có vận tốc lớn nhất lớn hơn 40 km/h. Sai số của đồng hồ đo vận tốc phải nằm trong khoảng:

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

Trong đó: V1 là vận tốc thử hiển thị trên đồng hồ đo vận tốc của xe (km/h);

V2 là vận tốc chuẩn của xe hiển thị trên thiết bị kiểm tra (km/h).

2.12.7. Đối với đồng hồ đo vận tốc hiển thị bằng kim, độ dao động của kim không được thay đổi quá nhanh để người lái có thể quan sát được vận tốc của xe.

2.13. Chỗ ngồi

2.13.1. Các vị trí ngồi phải có đệm ngồi, đệm ngồi phải được lắp đặt chắc chắn, kích thước đệm ngồi phải đủ để một người trưởng thành có thể ngồi thoải mái ở tư thế bình thường.

2.13.2. Các vị trí ngồi phải có chỗ để chân. Chỗ để chân phải được bố trí sao cho không tiếp xúc trực tiếp giữa bàn chân/chân với các bộ phận chuyển động quay, ống xả. Khoảng không của mỗi chỗ để chân phải đủ rộng để đặt một bàn chân tối thiểu dài 300 mm, rộng 110 mm mà không gây cản trở chân của người điều khiển xe.

2.13.3. Đối với xe nhóm L1, L3 có một chỗ ngồi, ngoài vị trí lái không được lắp thêm đệm ngồi, chỗ để chân khác tại bất kỳ vị trí nào trên xe.

2.13.4. Xe nhóm L1, L3 bố trí hai chỗ ngồi phải được lắp ít nhất một quai nắm hoặc một tay nắm thỏa mãn yêu cầu sau:

2.13.5. Quai nắm không bị đứt khi chịu lực kéo tĩnh vào giữa quai nắm theo phương thẳng đứng bằng 2000 N.

2.13.6. Đối với xe lắp một tay nắm phải được lắp gần với yên xe và đối xứng qua mặt phẳng trung tuyến dọc của xe. Tay nắm không bị gãy khi chịu lực kéo tĩnh vào giữa tay nắm theo phương thẳng đứng bằng 2000 N.

Đối với xe lắp hai tay nắm phải được lắp đối xứng với nhau qua mặt phẳng trung tuyến dọc của xe. Mỗi tay nắm không bị gãy khi chịu lực kéo tĩnh vào giữa tay nắm theo phương thẳng đứng bằng 1000 N.

2.13.7. Chiều cao tính từ mặt đỗ xe tới điểm thấp nhất của bề mặt đệm ngồi xe nhóm L1, L3 không nhỏ hơn 635 mm và được xác định khi xe ở khối lượng không tải.

2.14. Chân chống

2.14.1. Xe nhóm L1, L3 phải có ít nhất một chân chống bên hoặc một chân chống giữa để giữ cho xe đứng vững khi đỗ. Các xe bánh kép có thể được lắp chân chống hoặc không, nếu không lắp thì phải có phanh đỗ xe.

2.14.2. Khi gập chân chống hoặc khi xe chạy, các cạnh phía ngoài của chân chống phải xoay về phía sau của xe.

2.15. Hệ thống nhiên liệu

2.15.1. Hệ thống cung cấp nhiên liệu phải được thiết kế, chế tạo và lắp đặt chắc chắn, chức năng làm việc của hệ thống không bị ảnh hưởng bởi các bộ phận khác khi xe chuyển động.

2.15.2. Bình chứa nhiên liệu khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG), khí thiên nhiên nén (CNG), nhiên liệu Hydro và các loại nhiên liệu khí hóa lỏng khác lắp trên xe phải đáp ứng các yêu cầu trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 67:2018/BGTVT.

2.15.3. Nắp thùng nhiên liệu không được tự đóng, tự mở.

2.16. Khung

2.16.1. 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.

2.16.2. Khung lắp trên xe nhóm L1, L3 phải đáp ứng được các yêu cầu trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 124:2024/BGTVT.

2.17. Hệ thống treo

2.17.1. Xe phải có hệ thống treo trước và treo sau.

2.17.2. Hệ thống treo phải được lắp đặt chắc chắn, đảm bảo độ êm dịu khi vận hành trên đường.

2.17.3. Giảm chấn phải hoạt động bình thường, không có rò rỉ dầu thủy lực đối với giảm chấn thủy lực.

2.18. Hệ thống điện

2.18.1. Yêu cầu chung

2.18.1.1. Dây dẫn điện phải được bọc cách điện và lắp đặt chắc chắn, không cọ sát với các bộ phận chuyển động của xe (không tính các bộ phận trong chuyển động lắc qua lại của tay lái).

2.18.1.2. Các chi tiết có dòng điện chạy qua của hệ thống điện phải được hoàn toàn che kín bằng vỏ bọc riêng hoặc phải được che lại bằng các bộ phận khác của xe và phải thỏa mãn cấp bảo vệ IPXXB theo TCVN 4255.

2.18.1.3. Đối với REESS có điện áp cao, phải có nhãn cảnh báo nguy hiểm điện áp cao trên thân REESS hoặc vị trí lân cận và trên vỏ bọc bảo vệ REESS trong trường hợp phần dẫn điện cao áp bị lộ ra khi tháo vỏ bảo vệ. Quy định này không áp dụng cho trường hợp vỏ bọc hoặc hàng rào bảo vệ REESS không thể mở, gỡ bỏ trừ khi sử dụng dụng cụ; vỏ bọc hoặc hàng rào bảo vệ REESS nằm dưới sàn xe.

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

2.18.1.4. 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.

2.18.1.5. Các giắc nối phải liên kết chắc chắn, công tắc điện phải bảo đảm an toàn cho người sử dụng.

2.18.1.6. Ắc quy, REESS phải được lắp đặt chắc chắn.

2.18.1.7. Vỏ của ắc quy, REESS không có hiện tượng nứt, vỡ, rò rỉ dung dịch.

2.18.1.8. Ắc quy dùng để khởi động hoặc sử dụng cho các thiết bị phụ trợ của xe phải đáp ứng được các yêu cầu được quy định trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 47:2024/BGTVT.

2.18.2. Yêu cầu riêng cho xe lắp động cơ điện

2.18.2.1. REESS sử dụng lắp trên xe phải đáp ứng được các yêu cầu trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 91:2024/BGTVT.

2.18.2.2. Điện áp đo được của REESS khi nạp đầy không được nhỏ hơn và không được vượt quá 15% so với điện áp danh định của nhà sản xuất công bố.

2.18.2.3. Xe ở trạng thái không tải phải đảm bảo quãng đường hoạt động liên tục không nhỏ hơn 60 km khi đo ở vận tốc:

Đối với xe có vận tốc lớn nhất nhỏ hơn 30 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 30 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.

Phép đo kết thúc khi xe chạy đạt được quãng đường 60 km hoặc đến khi xe có cảnh báo mức năng lượng thấp quy định tại mục 2.18.2.12.

Quãng đường hoạt động liên tục của xe có thể thử trên đường hoặc trên băng thử, khi thử trên đường cho phép giảm tốc độ để đổi hướng chuyển động; khi thử trên băng thử phải đảm bảo chỉnh đặt lực cản của băng thử theo TCVN 10470 (ISO 11486) đối với mô tô và theo tiêu chuẩn ISO 28981 đối với xe gắn máy.

2.18.2.4. Xe phải hoạt động bình thường sau khi thử nước. Thiết bị thử như minh hoạ tại Phụ lục C của Quy chuẩn này. Phun nước trực tiếp vào các phần của xe mà bên trong đó có chứa các chi tiết dẫn điện của hệ thống điện, áp suất nước được điều chỉnh để tạo ra lưu lượng phun 10 ± 0,5 lít/phút. Thời gian thử 5 phút.

2.18.2.5. Điện trở cách điện của khung xe, tay lái, vỏ bảo vệ REESS và vỏ của động cơ không được nhỏ hơn 2MΩ.

2.18.2.6. Bộ điều khiển điện của xe phải có chức năng bảo vệ hệ thống điện khi quá tải dòng điện.

2.18.2.7. Trên bộ điều khiển điện phải thể hiện được nhãn hiệu, số loại, điện áp sử dụng.

2.18.2.8. Việc điều khiển di chuyển xe chỉ có thể thực hiện được khi xe đang ở chế độ sẵn sàng di chuyển (active driving possible mode) và phải có báo hiệu cho người lái biết rằng xe đang ở chế độ này.

2.18.2.9. Xe chuyển từ trạng thái tắt sang chế độ sẵn sàng di chuyển cần phải có ít nhất hai hành động có chủ ý riêng biệt của người lái.

2.18.2.10. Để hủy chế độ sẵn sàng di chuyển chỉ cần một hành động có chủ ý của người lái.

2.18.2.11. Phải có báo hiệu trạng thái mức năng lượng điện của REESS. Trạng thái mức năng lượng thấp của REESS phải được chỉ báo cho người lái bằng tín hiệu hình ảnh hoặc âm thanh để người lái có thể nhận biết.

2.18.2.12. Động cơ của xe phải đảm bảo không thể được kích hoạt để di chuyển khi đang nạp điện (ngoại trừ xe sử dụng cáp nạp ngăn cản việc người lái có thể ngồi lên xe và điều khiển xe di chuyển).

2.18.2.13. Hệ thống điện của xe phải có chức năng ngắt nguồn điện khi xảy ra ngắn mạch.

2.18.2.14. Đầu kết nối nạp điện trên xe phải thỏa mãn cấp bảo vệ IPXXB theo TCVN 4255.

2.18.2.15. Các lớp ngăn, lớp vỏ bằng vật liệu dẫn điện bao kín các chi tiết dẫn điện bên trong phải được kết nối với khung của xe bằng dây dẫn điện hoặc hàn vào khung hoặc kết nối với khung bằng bu lông.

2.19. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

2.19.1. Khí thải của xe phải đáp ứng các yêu cầu được quy định trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 77:2024/BGTVT về khí thải mức 3 đối với xe mô tô hai bánh sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới hoặc Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN

04:2024/BGTVT đối với các loại xe khác. Mức khí thải cao hơn sẽ thực hiện theo quy định về lộ trình áp dụng mức tiêu chuẩn đối với xe cơ giới nhập khẩu và sản xuất, lắp ráp của Thủ tướng Chính phủ.

2.19.2. 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:

Cacbonmonoxit CO (% thể tích): ≤ 4,5;

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

2.19.3. Mức ồn tối đa cho phép của xe khi đỗ được thử theo TCVN 7881 đối với xe mô tô hoặc TCVN 7882 đối với xe gắn máy như yêu cầu trong Bảng 5.

Bảng 5: 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

2.20. Yêu cầu riêng đối với xe cho người khuyết tật

2.20.1. Xe cho người khuyết tật phải đáp ứng các yêu cầu nêu tại các điểm từ 2.1. đến 2.19. và các điểm từ 2.20.2. đến 2.20.10. của Quy chuẩn này.

2.20.2. Nếu động cơ của xe là động cơ nhiệt thì dung tích làm việc không lớn hơn 125 cm^3. Nếu động cơ dẫn động là động cơ điện thì công suất lớn nhất không lớn hơn 4 kW.

2.20.3. Các bánh xe trên cùng một trục phải đối xứng với nhau qua mặt phẳng trung tuyến dọc của xe.

2.20.4. Các kích thước dưới đây phải phù hợp với tài liệu của nhà sản xuất và thỏa mãn yêu cầu sau (xem Phụ lục A của Quy chuẩn này):

Chiều dài: 2,5 m;

Chiều rộng: 1,2 m;

Chiều cao: 1,4 m.

2.20.5. Khả năng leo dốc lớn nhất của xe không nhỏ hơn 12%.

2.20.6. Xe phải có ký hiệu xe cho người khuyết tật ở vị trí thích hợp để có thể nhận biết dễ dàng, ký hiệu được quy định tại Phụ lục D của Quy chuẩn này.

2.20.7. Cơ cấu điều khiển hoạt động của xe, cơ cấu điều khiển hệ thống phanh phải phù hợp với khả năng điều khiển của người khuyết tật điều khiển xe đó.

2.20.8. Hiệu quả phanh khi thử trên đường:

2.20.8.1. Xe được thử ở trạng thái không tải.

2.20.8.2. Đối với xe lắp động cơ nhiệt có dung tích động cơ nhỏ hơn 50 cm^3 hoặc có vận tốc lớn nhất dưới 50 km/h, quãng đường phanh không được lớn hơn 4 m khi thử phanh ở vận tốc 20 km/h, trường hợp vận tốc lớn nhất nhỏ hơn 20 km/h thì thử phanh ở vận tốc lớn nhất.

2.20.8.3. Đối với xe lắp động cơ nhiệt có dung tích động cơ từ 50 cm3 trở lên hoặc có vận tốc lớn nhất từ 50 km/h trở lên, quãng đường phanh không được lớn hơn 7,5 m khi thử phanh ở vận tốc 30 km/h, trường hợp vận tốc lớn nhất nhỏ hơn 30 km/h thì thử phanh ở vận tốc lớn nhất.

2.20.8.4. Đối xe dẫn động là động cơ điện thì quãng đường phanh không được lớn hơn 4m khi thử phanh ở vận tốc 20 km/h, trường hợp vận tốc lớn nhất nhỏ hơn 20 km/h thì thử phanh ở vận tốc lớn nhất.

2.20.8.5. Hệ thống phanh đỗ của xe phải có khả năng giữ xe ở trạng thái xe đầy tải trên dốc lên hoặc dốc xuống có độ dốc tối thiểu 12%.

2.20.9. Chỗ ngồi, giá để hành lý.

2.20.9.1. Xe có thể bố trí thêm chỗ ngồi cho một người đi cùng.

2.20.9.2. Giá để hành lý nếu có phải được lắp đặt chắc chắn. Khối lượng hành lý cho phép chở không quá 20 kg (không bao gồm khối lượng nạng, xe lăn).

2.20.9.3. Xe có thể bố trí cơ cấu giữ nạng, xe lăn loại gập được. Cơ cấu này phải cố định được nạng, xe lăn một cách chắc chắn.

2.20.9.4. Xe không được có thùng, khoang chở khách hoặc hàng hóa.

2.20.10. Dung lượng REESS đối với xe sử dụng động cơ điện phải bảo đảm cho xe chạy được một quãng đường liên tục không nhỏ hơn 40 km.

PHẦN II.

MỨC TIÊU THỤ NĂNG LƯỢNG CỦA XE MÔ TÔ, XE GẮN MÁY

2.21. Yêu cầu chung:

2.21.1. Việc xác định mức tiêu thụ nhiên liệu của xe bằng phương pháp tính toán bằng phương pháp cân bằng các bon, sử dụng kết quả phát thải CO_2 đo được và phát thải các bon khác (CO và HC) quy định trong tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật tương ứng quy định tại mục 2.22.1 hoặc theo phương pháp đo trực tiếp.

2.21.2. Đối với loại xe có hệ thống tự động khởi động và tắt động cơ (Start/Stop system) mà động cơ điện khởi động chỉ được kết nối với động cơ đốt trong nhằm mục đích khởi động quá trình đốt cháy (như đối với các loại xe thông thường) nhưng không có sự kết nối (trực tiếp hoặc gián tiếp) giữa động cơ điện khởi động động cơ với hệ thống truyền động để truyền năng lượng cơ học tới hệ thống chuyển động của xe thì việc kiểm tra, thử nhiệm và chứng nhận mức tiêu thụ năng lượng được thực hiện như đối với xe chỉ được dẫn động bằng động cơ đốt trong.

2.21.3. Đối với xe hybrid điện và xe thuần điện có thể áp dụng các phương pháp thử theo quy định Ủy ban Châu Âu (EC)/Ủy ban Kinh tế Châu Âu của Liên Hợp quốc (ECE), Cơ quan Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (EPA) hoặc Bộ Đất đai, Hạ tầng, Giao thông và Du lịch Nhật Bản (MLIT) thay cho các phương pháp thử nêu tại mục 2.22.1.2, 2.22.1.3, 2.22.1.4.

2.21.4. Đơn vị đo và cách làm tròn kết quả đo mức tiêu thụ năng lượng.

2.21.4.1. Đơn vị đo mức tiêu thụ nhiên liệu là: lít (l)/100 kilômét (km) đối với nhiên liệu là xăng, LPG, ethanol (E85) và điêzen; mét khối (m3)/100 kilômét (km) đối với nhiên liệu là khí tự nhiên NG/biomethane và H2NG; kilôgam (kg)/100 kilômét (km) đối với nhiên liệu hydro. Kết quả đo phải được làm tròn tới số thập phân thứ hai.

2.21.4.2. Đơn vị đo mức tiêu thụ điện năng là oát giờ (Wh)/kilômét (km). Kết quả đo phải được làm tròn tới số thập phân thứ hai.

2.22. Yêu cầu về phương pháp đo tiêu thụ năng lượng và xác định mức tiêu thụ năng lượng mô tô, xe gắn máy:

2.22.1. Phương pháp thử:

2.22.1.1. Đối với xe mô tô, xe gắn máy chỉ được dẫn động bằng động cơ đốt trong:

2.22.1.1.1. Xe mô tô hai bánh thực hiện theo chu trình của phép thử khí thải Loại I được quy định trong QCVN 77:2024/BGTVT.

2.22.1.1.2. Xe mô tô ba bánh, xe gắn máy thực hiện theo chu trình của phép thử khí thải Loại I được quy định trong QCVN 04:2024/BGTVT.

2.22.1.1.3. Giá trị mức tiêu thụ nhiên liệu được thử theo 2.22.1.1.1 và 2.22.1.1.2 được tính toán quy định như sau:

Công thức tính toán mức tiêu thụ nhiên liệu như sau:

2.22.1.1.3.1. Đối với xe sử dụng nhiên liệu xăng:

FC = (0,1155/D) x (0,866 x HC + 0,429 x CO + 0,273 x CO2);

2.22.1.1.3.2. Đối với xe sử dụng nhiên liệu điêzen:

FC = (0,1160/D) x (0,862 x HC + 0,429 x CO + 0,273 x CO2);

2.22.1.1.3.3. Đối với xe sử dụng nhiên liệu LPG:

FC = (0,1212/0,538) x (0,825 x HC + 0,429 x CO + 0,273 x CO2);

2.22.1.1.3.4. Đối với xe sử dụng nhiên liệu NG:

FC = (0,1336/0,654) x (0,749 x HC + 0,429 x CO + 0,273 x CO2);

Trong đó:

FC: mức tiêu thụ nhiên liệu đo được từ phép thử Loại I, đơn vị là l/100km đối với nhiên liệu: xăng, điêzen, LPG; là m3/100km đối với nhiên liệu NG;

HC: lượng hydrô cácbon đo được, đơn vị là g/km;

CO: lượng cácbon mônôxít đo được, đơn vị là g/km;

CO2: lượng cácbon điôxít đo được, đơn vị là g/km;

D: khối lượng riêng của nhiên liệu thử nghiệm, đơn vị là kg/l.

2.22.1.2. Đối với xe hybrid điện:

Việc đo tiêu thụ nhiên liệu, tiêu thụ điện năng được thực hiện theo phương pháp và chu trình thử nêu tại Phụ lục G.3 TCVN 13062:2020. Giá trị quãng đường sử dụng điện năng sử dụng trong tính toán kết quả mức tiêu thụ nhiên liệu, tiêu thụ điện năng được lấy theo tài liệu do nhà sản xuất cung cấp hoặc được đo theo quy trình nêu tại Phụ lục G.6 TCVN 13062:2020.

Giá trị mức tiêu thụ nhiên liệu được tính toán theo hướng dẫn tại điểm G.1-1.4.3 Phụ lục G1 TCVN 13062:2020 bằng phương pháp cân bằng các bon sử dụng kết quả phát thải CO2 đo được và phát thải các bon liên quan khác (CO và HC).

2.22.1.3. Đối với xe mô tô thuần điện:

Việc đo tiêu thụ điện năng được thực hiện theo một trong hai phương pháp sau: phương pháp nêu tại Điều 7 TCVN 12776-1:2020 và chu trình thử nêu tại Phụ lục B TCVN 12776-1:2020 hoặc phương pháp nêu tại Phụ lục G.2 TCVN 13062:2020.

2.22.1.4. Đối với xe gắn máy thuần điện

Việc đo tiêu thụ điện năng được thực hiện theo phương pháp nêu tại Điều 7 TCVN 12776-1:2020 và chu trình thử nêu tại Phụ lục A TCVN 12776-1:2020. Hoặc Phụ lục G.2 của TCVN 13062:2020 với chu trình thử tương ứng cho xe được phân loại theo mục D.4.3.1 của Phụ lục D.

2.22.2. Nhiên liệu thử nghiệm:

2.22.2.1. Đối với xe mô tô hai bánh quy định tại mục 3.3 Điều 3 QCVN 77:2024/BGTVT.

2.22.2.2. Đối với xe mô tô ba bánh, xe gắn máy quy định tại mục 3.4 Điều 3 QCVN 04:2024/BGTVT.

2.22.3. Báo cáo thử nghiệm

Cơ sở thử nghiệm phải lập báo cáo thử nghiệm khí thải có nội dung ít nhất bao gồm

các điều quy định trong Phụ lục G.

2.22.4. Xử lý kết quả thử nghiệm:

2.22.4.1. Đối với trường hợp xe chỉ dẫn động bằng động cơ đốt trong hoặc xe hybrid điện, thử nghiệm mức tiêu thụ nhiên liệu, điện năng sử dụng phương pháp thử được quy định trong quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải:

2.22.4.1.1. Giá trị đo mức tiêu thụ nhiên liệu, điện năng của xe chỉ được công nhận khi kết quả đo khối lượng của từng chất khí thải phải nhỏ hơn mức giới hạn quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải tương ứng;

Số lần thử xác định mức tiêu thụ nhiên liệu, điện năng bằng số lần thử khí thải được quy định tại quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải tương ứng.

2.22.4.1.2. Giá trị đo mức tiêu thụ nhiên liệu, điện năng là giá trị trung bình của các lần thử.

2.22.4.1.3. Mức tiêu thụ nhiên liệu, điện năng do cơ sở sản xuất, lắp ráp, tổ chức, cá nhân nhập khẩu đăng ký được công nhận là giá trị phê duyệt kiểu nếu giá trị đo của cơ sở thử nghiệm không lớn hơn giá trị đăng ký quá +4 % (dương). Giá trị đo có thể nhỏ hơn giá trị đăng ký tùy ý.

2.22.4.1.4. Nếu giá trị đo của cơ sở thử nghiệm lớn hơn giá trị cơ sở sản xuất, lắp ráp, tổ chức, cá nhân nhập khẩu đăng ký quá +4 % (dương) thì cơ sở sản xuất, lắp ráp, tổ chức, cá nhân nhập khẩu có thể đăng ký lại phù hợp với yêu cầu tại mục 2.22.4.3 hoặc lấy theo giá trị đo của cơ sở thử nghiệm.

2.22.4.2. Đối với trường hợp xe thuần điện:

2.22.4.2.1. Mức tiêu thụ điện năng do cơ sở sản xuất, lắp ráp, tổ chức, cá nhân nhập khẩu đăng ký được công nhận là giá trị phê duyệt kiểu nếu giá trị đo của cơ sở thử nghiệm không lớn hơn giá trị đăng ký của nhà sản xuất quá +4 % (dương). Giá trị đo có thể nhỏ hơn giá trị đăng ký tùy ý.

2.22.4.2.2. Nếu giá trị đo của cơ sở thử nghiệm lớn hơn giá trị cơ sở sản xuất, lắp ráp, tổ chức, cá nhân nhập khẩu đăng ký quá +4 % (dương) thì cơ sở sản xuất, lắp ráp, tổ chức, cá nhân nhập khẩu được áp dụng một trong các trường hợp sau:

2.22.4.2.2.1. Lấy giá trị đo của cơ sở thử nghiệm là giá trị phê duyệt kiểu;

2.22.4.2.2.2. Đăng ký lại phù hợp với yêu cầu tại mục 2.22.4.3;

2.22.4.2.2.3. Tiến hành một phép thử nữa trên cùng xe thử. Nếu giá trị trung bình cộng của hai kết quả thử này không lớn hơn giá trị cơ sở sản xuất, lắp ráp, tổ chức, cá nhân nhập khẩu đăng ký quá +4 % (dương) thì giá trị đăng ký của cơ sở sản xuất, lắp ráp, tổ chức, cá nhân nhập khẩu được lấy làm giá trị phê duyệt kiểu. Ngược lại, cơ sở sản xuất, lắp ráp, tổ chức, cá nhân nhập khẩu đăng ký lại phù hợp với yêu cầu tại mục 2.22.4.3 hoặc lấy giá trị trung bình cộng của kết quả hai lần thử đo được của cơ sở thử nghiệm là giá trị phê duyệt kiểu hoặc tiến hành một phép thử cuối cùng nữa trên cùng một xe thử và giá trị trung bình cộng của ba kết quả thử này sẽ được lấy làm giá trị phê duyệt kiểu.

2.22.4.3. Cơ sở sản xuất, lắp ráp, tổ chức, cá nhân nhập khẩu có thể đăng ký lại mức

tiêu thụ nhiên liệu, tiêu thụ điện năng, tài liệu đăng ký lại phải đáp ứng các tiêu chí sau:

2.22.4.3.1. Phù hợp với quy định tại mục 3.3.2.1.2 Điều 3 Quy chuẩn này;

2.22.4.3.2. Giá trị đăng ký lại phải thỏa mãn: giá trị đo của cơ sở thử nghiệm không lớn hơn giá trị đăng ký của nhà sản xuất quá +4 % (dương).

3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

3.1. Phương thức kiểm tra, thử nghiệm, chứng nhận

Xe nhập khẩu, sản xuất lắp ráp phải được kiểm tra, thử nghiệm, chứng nhận theo quy định về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe mô tô, xe gắn máy.

3.2. Phép thử

3.2.1. Việc thử nghiệm xác định hiệu quả phanh chính khi thử trên đường hoặc trên thiết bị thử phanh được áp dụng khi kiểm tra, thử nghiệm sản phẩm mẫu. Xác định hiệu quả phanh chính trên thiết bị thử phanh được áp dụng khi kiểm tra xuất xưởng các sản phẩm sản xuất hàng loạt.

3.2.2. Việc xác định nồng độ khí thải của xe quy định tại mục 2.19.2 được áp dụng khi kiểm tra xuất xưởng các sản phẩm sản xuất hàng loạt.

3.2.3. Việc xác định tốc độ của xe khi lùi quy định tại mục 2.4.6 được thực hiện trên thiết bị kiểm tra.

3.3. Tài liệu kỹ thuật và mẫu thử

3.3.1. Đối với thử nghiệm chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường xe mô tô, xe gắn máy

3.3.1.1. Yêu cầu về tài liệu kỹ thuật

3.3.1.1.1. Đối với xe sản xuất lắp ráp:

3.3.1.1.1.1. Bản thông tin xe sản xuất, lắp ráp (và các bản vẽ có liên quan) theo mẫu quy định tại Thông tư quy định về trình tự, thủ tục chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường xe cơ giới, xe máy chuyên dùng, phụ tùng xe cơ giới sản xuất, lắp ráp;

3.3.1.1.1.2. Bản thống kê các tổng thành, hệ thống sản xuất trong nước và nhập khẩu dùng để sản xuất, lắp ráp xe theo mẫu quy định tại Thông tư quy định về trình tự, thủ tục chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường xe cơ giới, xe máy chuyên dùng, phụ tùng xe cơ giới sản xuất, lắp ráp.

3.3.1.1.2. Đối với xe nhập khẩu:

3.3.1.1.2.1. Bản thông tin xe nhập khẩu theo mẫu quy định tại Thông tư quy định về trình tự, thủ tục chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường xe cơ giới, xe máy chuyên dùng, phụ tùng xe cơ giới trong nhập khẩu;

3.3.1.1.2.2. Tài liệu giới thiệu tính năng và thông số kỹ thuật xe của nhà sản xuất đảm bảo các yêu cầu tại Thông tư quy định về trình tự, thủ tục chứng nhận chất lượng an

toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường xe cơ giới, xe máy chuyên dùng, phụ tùng xe cơ giới trong nhập khẩu.

3.3.1.2. Yêu cầu về mẫu thử

Cơ sở sản xuất, lắp ráp, tổ chức, cá nhân nhập khẩu có trách nhiệm cung cấp mẫu thử được lắp đặt đầy đủ các phụ tùng và các phụ kiện kèm theo.

3.3.2. Đối với thử nghiệm mức tiêu thụ năng lượng của xe mô tô, xe gắn máy

3.3.2.1. Yêu cầu về tài liệu kỹ thuật

3.3.2.1.1. Bản đăng ký thông số kỹ thuật chính của xe và động cơ quy định như sau:

3.3.2.1.1.1. Đối với xe mô tô ba bánh, xe gắn máy được dẫn động bằng động cơ đốt trong: Theo Phụ lục A QCVN 04:2024/BGTVT;

3.3.2.1.1.2. Đối với xe mô tô hai bánh được dẫn động bằng động cơ đốt trong: theo Phụ lục A QCVN 77:2024/BGTVT;

3.3.2.1.1.3. Đối với xe mô tô, xe gắn máy thuần điện và hybrid điện: theo Phụ lục F ban hành cùng Quy chuẩn này.

3.3.2.1.2. Bản đăng ký mức tiêu thụ năng lượng của kiểu loại xe theo mẫu quy định tại Thông tư quy định về trình tự, thủ tục chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường xe cơ giới, xe máy chuyên dùng, phụ tùng xe cơ giới trong nhập khẩu.

3.3.2.2. Mẫu thử

Xe cần được chạy rà để đưa về điều kiện kỹ thuật tốt trước khi thử.

3.4. Báo cáo thử nghiệm

Cơ sở thử nghiệm có trách nhiệm lập báo cáo thử nghiệm.

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

4.1. Cục Đăng kiểm Việt Nam chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện Quy chuẩn này.

4.2. Các kiểu loại xe đã được tiếp nhận hồ sơ đăng ký kiểm tra, hồ sơ đăng ký thử nghiệm, hồ sơ đăng ký chứng nhận trước thời điểm Quy chuẩn này có hiệu lực được tiếp tục kiểm tra, thử nghiệm, chứng nhận theo quy định về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe cơ giới tại thời điểm tiếp nhận.

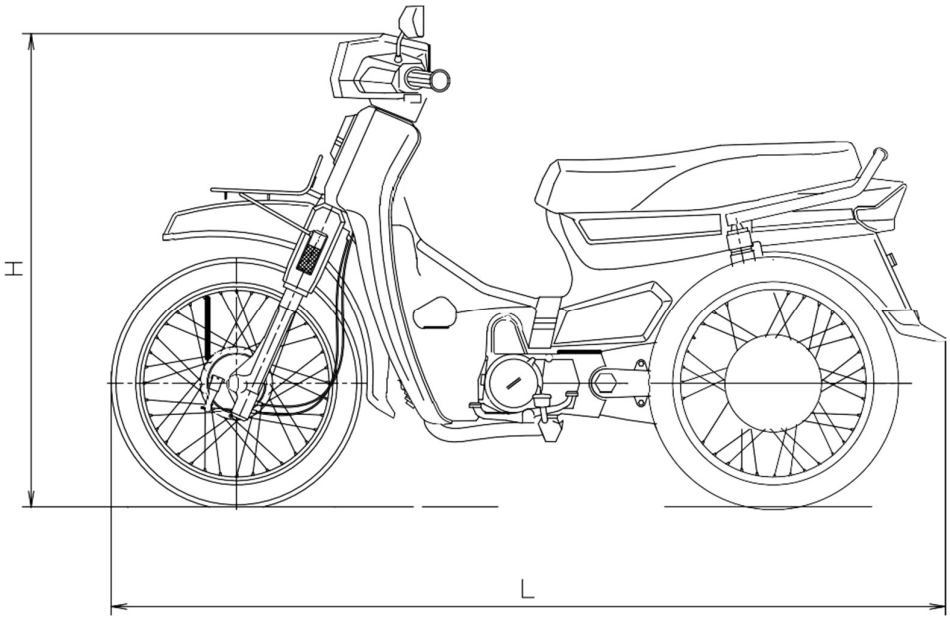
4.3. Báo cáo thử nghiệm chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường cấp trước thời điểm Quy chuẩn này có hiệu lực và báo cáo thử nghiệm chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường cấp theo điểm 4.2. Quy chuẩn này tiếp tục được sử dụng để chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường sau ngày Quy chuẩn này có hiệu lực.

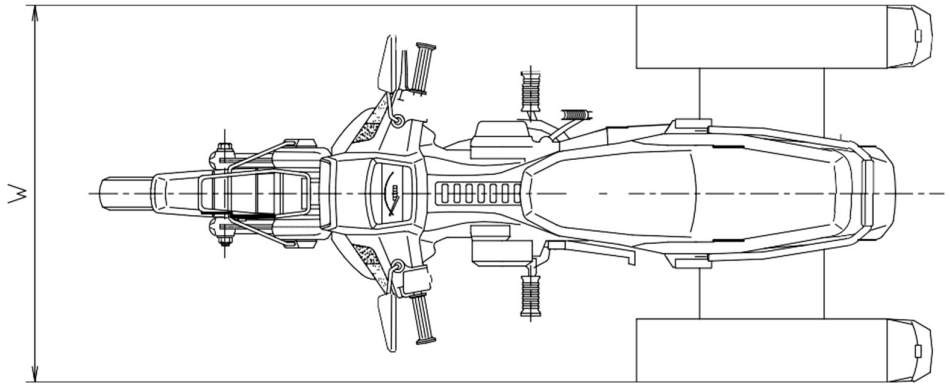
4.4. Phụ tùng quy định tại mục 2.4.1, 2.4.2, 2.6.1, 2.6.2, 2.8.2.8, 2.11.2, 2.16.2, 2.18.1.8, 2.18.2.1 Quy chuẩn này đã được cấp Giấy chứng nhận thì tiếp tục được sử dụng đến hết thời hạn hiệu lực ghi trên Giấy chứng nhận để sản xuất, lắp ráp và làm thủ tục chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường sau ngày Quy

chuẩn này có hiệu lực.

4.5. 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 đó./.

Phụ lục A
Kích thước lớn nhất của xe





L : Chiều dài ; W : Chiều rộng ; H : Chiều cao.

Phụ lục B

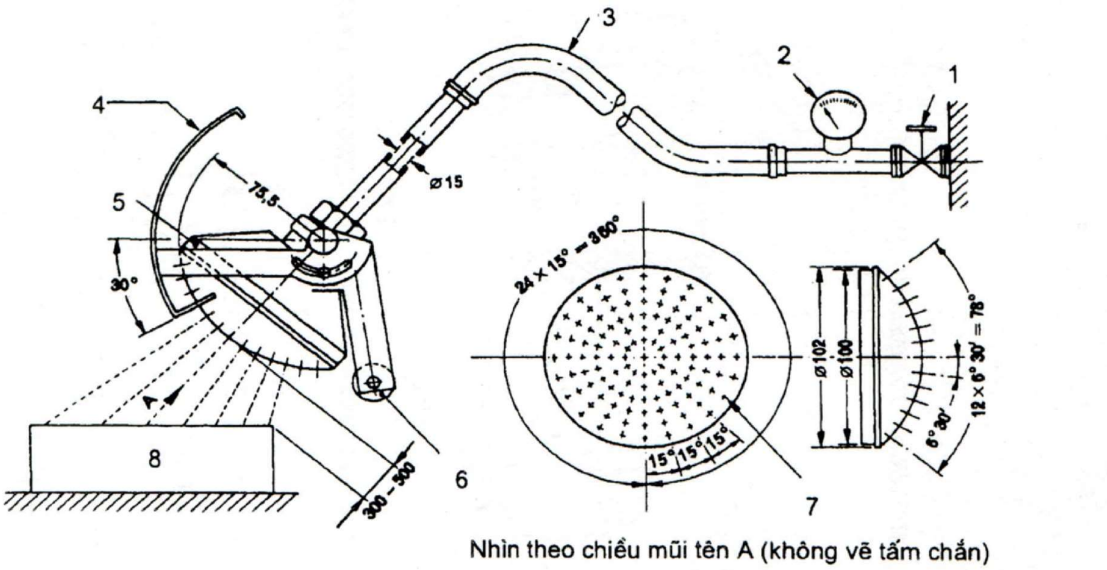
Cơ cấu điều khiển, báo hiệu khi lắp đặt trên xe (nếu có)

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	

Phụ lục C

Thiết bị thử phun nước

Kích thước tính bằng milimét



Nhìn theo chiều mũi tên A (không vẽ tấm chắn)

1. Van nước
2. Áp kế
3. Ống mềm
4. Tấm che dịch chuyển được - bằng nhôm
5. Vòi phun
6. Đối trọng
7. Vòi phun - bằng đồng có 121 lỗ Ø 0,5:

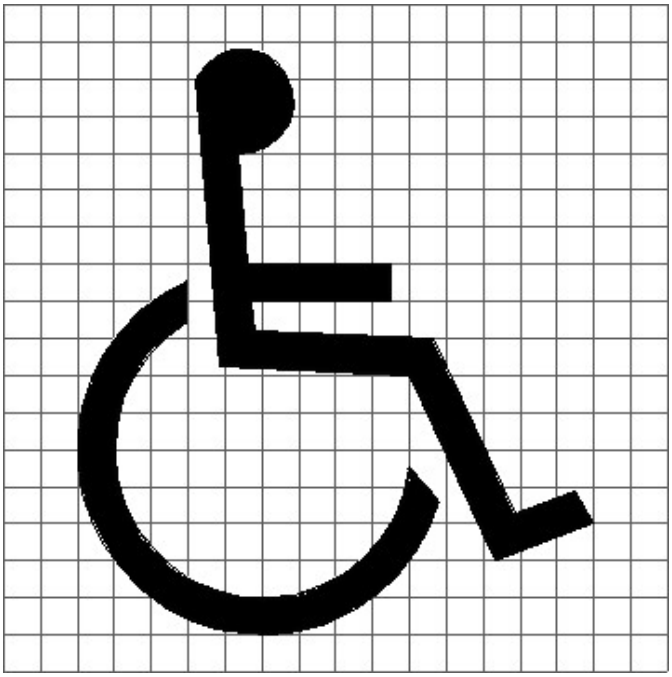
- 1 lỗ ở tâm.
- 2 đường tròn bên trong có 12 lỗ cách nhau 30°
- 4 đường tròn bên ngoài có 24 lỗ cách nhau 15°

8. Cơ cấu điện

Phụ lục D

Ký hiệu xe cho người khuyết tật

Kích thước và màu sắc ký hiệu do cơ sở sản xuất tự thiết kế tùy theo tạo dáng và mỹ quan bên ngoài của xe.



Phụ lục E

Sản phẩm cùng kiểu loại về mức tiêu thụ năng lượng

1. Đối với xe mô tô, xe gắn máy chỉ được dẫn động bằng động cơ đốt trong:

1.1. Đối với xe mô tô ba bánh, xe gắn máy: mục 1.3.3 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải xe mô tô, xe gắn máy sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới - QCVN 04:2024/BGTVT do Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành (sau đây viết tắt là QCVN 04:2024/BGTVT);

1.2. Đối với xe mô tô hai bánh: mục 1.3.2 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải mức 3 đối với xe mô tô hai bánh sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới - QCVN 77:2024/BGTVT do Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành (sau đây viết tắt là QCVN 77:2024/BGTVT).

2. Đối với mô tô, xe gắn máy thuần điện và hybrid điện:

2.1. Đối với xe mô tô hybrid điện và xe mô tô thuần điện: có cùng khối lượng quán tính tương đương được xác định theo khối lượng chuẩn tương ứng tại Bảng D.12-4 của TCVN 13062:2020 và có cùng các đặc điểm của xe, động cơ nêu tại Phụ lục F ban hành kèm theo Quy chuẩn này;

2.2. Đối với xe gắn máy thuần điện: có khối lượng quán tính tương đương được xác định theo khối lượng chuẩn tương ứng tại Bảng 3 điểm 3.7.1 Điều 3 QCVN 04:2024/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải xe mô tô, xe gắn máy sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới do Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành và có cùng các đặc điểm của xe, động cơ nêu tại Phụ lục F ban hành kèm theo Quy chuẩn này.

Phụ lục F

Các đặc điểm cơ bản của xe mô tô, xe gắn máy thuần điện và hybrid điện và các thông tin liên quan đến việc thực hiện thử nghiệm

(Essential characteristics of motorcycles, mopeds and information concerning the conduct of tests)

1. Xe *(Two-wheeled motorcycle)*

1.1. Nhãn hiệu xe *(Mark):* .....

1.2. Loại xe *(Category):* .....

1.3. Kiểu loại xe (Số loại) *(Vehicle type):* .....

1.4. Số nhận dạng xe *(VIN):* .....

1.5. Số động cơ *(Engine number)* .....

1.6. Tên và địa chỉ cơ sở sản xuất, lắp ráp *(Manufacturer's name and address)*[(1)]*:* .....

1.7. Tên và địa chỉ đại diện cơ sở sản xuất, lắp ráp/tổ chức/cá nhân nhập khẩu (nếu có)[(1)] *(If applicable, name and address of manufacturer's/importer's representative)*....

1.8. Tên và địa chỉ tổ chức/cá nhân nhập khẩu *(Importer's name and address)*[(1)]: .....

.....

1.9. Khối lượng bản thân của xe *(Unladen mass of vehicle):* ..... (kg)

1.10. Khối lượng lớn nhất của xe *(Maximum mass of vehicle):*..... (kg)

1.11. Hộp số *(Gear-box):* .....

1.11.1. Điều khiển *(Control)*: Cơ khí/Tự động *(Manual/Automatic/)*[(1)]

1.11.2. Số lượng tỷ số truyền *(Number of gear ratios)*[(2)]: .....

1.11.3. Tỷ số truyền của hộp số *(Gear ratio)*[(3)]*:*

Số 1 *(First gear)*: .....

Số 2 *(Second gear)*: .....

Số 3 *(Third gear)*: .....

1.12. Tỷ số truyền cuối cùng *(Final drive ratio):* .....

1.13. Lốp *(Tyres)*

1.13.1. Ký hiệu kích cỡ lốp *(Dimensions)*: .....

1.13.2. Chu vi vòng lăn động lực học *(Dynamic rolling circumference)* [(4)]*:*

..... (mm)

1.14. Vận tốc thiết kế lớn nhất do cơ sở SXLR quy định *(Maximum design speed specified by the manufacturer):* ..... (km/h)

[(1)] Bỏ phần không áp dụng *(Strike out what does not apply);*

(2) Chỉ áp dụng cho hộp số điều khiển cơ khí *(Only apply for manual gear-box)*;

(3) Đối với xe lắp hộp số tự động, phải cung cấp các thông số kỹ thuật tương ứng *(In the case of vehicles equipped with automatic-shift gear-boxes, give all pertinent technical data)*;

(4) Tính theo bán kính động lực học: khoảng cách từ tâm bánh xe đến mặt đường khi xe chạy *(It is calculated from dynamic rolling radius which is the distance from the center of the wheel to road when the vehicles is in motion)*;

2. Động cơ *(Engine)*

2.1. Mô tả động cơ *(Description of engine)*

2.1.1. Tên thương mại/Nhãn hiệu *(Make/Mark)*: .....

2.1.2. Kiểu loại (Số loại) *(Type)*: .....

2.1.3. Số kỳ *(Cycle)*: 4 kỳ/2 kỳ *(Four-stroke/two-stroke)(1):* .....

2.1.4. Số lượng và bố trí các xy lanh *(Number and arrangement of cylinders)*: .....

2.1.5. Đường kính lỗ xy lanh *(Bore)*: ..... (mm)

2.1.6. Hành trình pit-tông (Stroke)..... (mm)

2.1.7. Dung tích xy lanh *(Cylinder capacity):* ..... (cm^3)

2.1.8. Tỷ số nén *(Compression ratio)(2)(3)*: .....

2.1.9. Các bản vẽ mô tả buồng cháy, bản vẽ pit tông bao gồm cả vòng găng (xéc măng) *(Drawings of the combustion chamber and of the piston, including the piston rings)(4)*: .....

2.1.10. Hệ thống làm mát *(System of cooling)*: Chất lỏng/không khí *(Liquid/Air)(1):.....*

2.1.11. Hệ thống tăng áp, nếu có *(Supercharged, if applicable)*: mô tả hệ thống *(Description):.....*

2.1.12. Hệ thống bôi trơn (động cơ hai kỳ, bôi trơn riêng biệt hoặc bôi trơn bằng hỗn hợp nhiên liệu - dầu bôi trơn) *(System of lubrication (two-stroke engines - separate or by mixture))*: .....

2.1.13. Thiết bị tuần hoàn khí các te động cơ (nếu có - mô tả và vẽ sơ đồ) *(Device for recycling crank-case gases (if any, description and diagrams)):.....*
.....

2.1.14. Bộ lọc không khí: Bản vẽ hoặc nhãn hiệu và kiểu *(Air filter: drawings, or makes and types)(4):* .....

2.2. Thiết bị chống ô nhiễm bổ sung (nếu có, và nếu không được nêu ở mục khác) *(Additional anti-pollution devices (if any, and if not covered by another heading))*

2.2.1. Thiết bị chống ô nhiễm do khí thải phát ra từ ống xả *(Additional anti-pollution devices for tailpipe emission):* Bộ biến đổi xúc tác, cảm biến ô xy, phun không khí phụ, hệ thống tuần hoàn khí thải *(Catalytic converter, Oxygen sensor, Air injection, exhaust gas recycle)(1)*

mô tả và vẽ sơ đồ *(Description and diagrams)*:.....

2.2.2. Hệ thống chống ô nhiễm do bay hơi nhiên liệu. Mô tả chi tiết hoàn chỉnh các thiết bị và trạng thái điều chỉnh của chúng *(Evaporative emission control system. Complete detailed description of the devices and their state of tune)* [5]*:*

.....

- Bản vẽ hệ thống kiểm soát bay hơi *(Drawing of the evaporative control system)*:.....

- Bản vẽ hộp các bon (nếu lắp) *(Drawing of the carbon canister, if fitted))*:.....

- Bản vẽ thùng nhiên liệu có chỉ rõ dung tích và vật liệu *(Drawing of the fuel tank with indication of capacity and material)*: .....

- Sơ đồ lắp đặt thùng nhiên liệu trên xe có chỉ rõ kiểu lắp đặt (kiểu lộ/kiểu ẩn[(1)]) *(Diagram of the fuel tank on vehicle with indication of fitting method (exposure/hidden[(1)]):.....*

- Vật liệu chế tạo các ống dẫn nhiên liệu *(Fuel hose material):* .....

2.3. Hệ thống nạp không khí và cung cấp nhiên liệu *(Air Intake and Fuel feed systems)*

2.3.1. Mô tả và vẽ sơ đồ của hệ thống nạp không khí và các phụ kiện của nó (khoang không khí để giảm dao động không khí nạp, thiết bị sấy, hệ thống nạp không khí phụ v.v...) *(Description and diagrams of air intakes and their accessories (dashpot, heating device, additional air intakes, etc.))[(4)]:* .....

2.3.2. Cung cấp nhiên liệu *(Fuel feed)*

2.3.2.1. Bằng bộ chế hòa khí *(By carburetor(s))[(1)]*

2.3.2.1.1. Tên thương mại/Nhãn hiệu *(Make/Marky)*:.....

2.3.2.1.2. Kiểu *(Type)*: .....

2.3.2.1.3. Các thông số chỉnh đặt *(Settings)[(3)(4)]*

2.3.2.1.3.1. Zíc lơ *(Jets)* .....

2.3.2.1.3.2. Họng khuếch tán *(Venturis)*:.....

2.3.2.1.3.3. Mức nhiên liệu buồng phao *(Float-chamber level):* .....

2.3.2.1.3.4. Khối lượng phao *(Mass of float)*: .....

2.3.2.1.3.5. Kim phao *(Float needle):* .....

Hoặc đường đặc tính cung cấp nhiên liệu theo lưu lượng không khí *(or curve of fuel delivery plotted)[(1)(3)]*

2.3.2.1.4. Bướm gió *(Choke):* Điều khiển Cơ khí/Tự động *(Manual/ Automatic)[(1)]*

Thông số chỉnh đặt đóng bướm gió *(Closure setting)[(3)(4)]:* .....

2.3.2.1.5. Bơm cung cấp nhiên liệu *(Feed pump)*: Áp suất *(Pressure)[(3)(4)]:*..... bar

hoặc đường đặc tính *(or characteristic diagram)[(3)(4)]*.....

2.3.2.2. Bằng vòi phun nhiên liệu *(By injector)[(1)]*

2.3.2.2.1. Bơm nhiên liệu *(Pump)*

2.3.2.2.1.1. Tên thương mại/Nhãn hiệu *(Make/Mark):* .....

2.3.2.2.1.2. Kiểu *(Type)*:.....

2.3.2.2.1.3. Lượng cung cấp trên một hành trình *(Delivery per stroke)*[3][4]*:*
..... *mm*^{3} tại *(at)* tốc độ bơm *(pump speed)*..... *r/min*

hoặc đường đặc tính *(or characteristic diagram)*[3][4]*:*.....

2.3.2.2.2. Vòi phun *(Injector(s))*

2.3.2.2.2.1. Tên thương mại/Nhãn hiệu *(Make/Mark)*: .....

2.3.2.2.2.2. Kiểu *(Type):*.....

2.3.2.2.2.3. Áp suất hiệu chuẩn *(Calibration pressure)*[3][4]*:*.....bar

hoặc đường đặc tính *(or characteristic diagram)*[3][4]*:*.....

2.4. Thời gian đóng mở van (xúp páp) *(Valve timing)*[4]

2.4.1. Đối với hệ thống đóng mở bằng van *(Distribution by valves)*

2.4.1.1. Thời gian đóng mở van cơ khí *(Timing for mechanically operated valves):*

2.4.1.1.1. Chiều cao nâng lớn nhất của van và các góc đóng và mở van tính theo điểm chết *(Maximum lift of valves and angles of opening and closing in relation to dead centres)*: .....

2.4.1.1.2. Thông số chuẩn hoặc khe hở chỉnh đặt *(Reference and/or setting clearance)*[1]*:*.....

2.4.2. Đối với hệ thống đóng mở bằng cửa *(Distribution by ports)*

2.4.2.1. Thể tích khoang các te khi pit-tông ở điểm chết trên *(Volume of crank-case cavity with piston at TDC)*:.....

2.4.2.2. Mô tả các van lưỡi gà, nếu có (bằng bản vẽ có ghi kích thước) *(Description of reed valves if any (with dimensioned drawing)):*.....

.....

2.4.2.3. Mô tả (bằng bản vẽ có ghi kích thước) cửa vào, cửa quét và cửa xả, có biểu đồ thời gian đóng mở tương ứng. Các bản vẽ gồm có cả một bản thể hiện bề mặt bên trong của xy lanh *(Description (with dimensioned drawing) of inlet ports, scavenging and exhaust, with corresponding timing diagram):* .....

.....

2.5. Hệ thống đánh lửa *(Ignition)*

2.5.1. Bộ chia điện *(Distributor(s))*

2.5.1.1. Tên thương mại/Nhãn hiệu *(Make/Mark):* .....

2.5.1.2. Kiểu *(Type):*.....

2.5.1.3. Đường đặc tính đánh lửa sớm *(Ignition advance curve)*[3][4]*:* .....

2.5.1.4. Thời điểm đánh lửa *(Ignition timing)*[3][4]*:*.....

2.5.1.5. Khe hở tiếp điểm *(Contact-point gap)*[3][4]:.....

2.6. Hệ thống khí thải: mô tả và bản vẽ *(Exhaust system: Description and diagrams)*[4]:

.....

2.7. Thông tin bổ sung về điều kiện thử *(Additional information on test conditions)*

2.7.1. Nhiên liệu sử dụng *(Fuel used):* .....

2.7.2. Dầu bôi trơn sử dụng *(Lubricant used)*

2.7.2.1. Tên thương mại/Nhãn hiệu *(Make/Mark)*: .....

2.7.2.2. Loại dầu bôi trơn *(Type):* .....

Nếu dầu bôi trơn và nhiên liệu trộn với nhau, tỷ lệ % dầu trong hỗn hợp dầu và nhiên liệu *(State percentage of oil in mixture if lubricant and fuel mixed):*.....

.....

2.7.3. Bu gi đánh lửa *(Sparking plugs):* .....

2.7.3.1. Tên thương mại/Nhãn hiệu *(Make/Mark)*: .....

2.7.3.2. Kiểu *(Type):* .....

2.7.3.3. Thông số chỉnh đặt khe hở bu gi *(Spark-gap setting)*:.....

2.7.4. Cuộn dây đánh lửa *(Ignition coil)*

2.7.4.1. Tên thương mại/Nhãn hiệu *(Make/Mark)*: .....

2.7.4.2. Kiểu *(Type):* .....

2.7.5. Tụ điện đánh lửa *(Ignition condenser)*[(4)]

2.7.5.1. Tên thương mại/Nhãn hiệu *(Make/Mark):* .....

2.7.5.2. Kiểu *(Type):* .....

2.7.6. Hệ thống đánh lửa: Mô tả các thông số chỉnh đặt và các yêu cầu liên quan theo quy định của cơ sở SXLR *(Spark system: Description of setting and relevant requirements prescribed by the manufacturer)*[(4)]: .....

2.7.7. Hàm lượng CO trong khí thải của động cơ ở tốc độ không tải nhỏ nhất (theo tiêu chuẩn của cơ sở SXLR) *(Carbon monoxide content by volume in the exhaust gas, with the engine idling per cent (manufacturer standard)*[(4)]*:*

..... % tại *(at)* ……r/min[(1)]

2.8. Đặc tính động cơ *(Engine Performance)*

2.8.1. Tốc độ không tải nhỏ nhất *(Minimum idling speed):* ..... r/min[(3)(1)]

2.8.2. Tốc độ tại công suất lớn nhất *(Engine speed at maximum power):*

..... r/min[(3)(1)(4)]

2.8.3. Công suất lớn nhất *(Maximum power)*[(4)]*:* .....kW

3. Xe hybrid điện/xe thuần điện[(1)] và điều khiển *(Hybrid Electric Vehicle/ Pure electric vehicles[(1)] and control):* Có/Không *(Yes/No)*[(1)]

3.1. Cấu hình xe điện: thuần điện/hybrid điện/nhân lực - điện *(Electric vehicle configuration: pure electric/hybrid electric/manpower - electric)*[(1)]: .....

3.2. Mô tả ngắn gọn và bản vẽ sơ đồ của động cơ thuần điện và hybrid điện và hệ thống điều khiển của nó *(Brief description and schematic drawing of pure and hybrid electric propulsions and its control system (s)*: .....

3.3. Động cơ điện *(Electric propulsion motor)*

3.3.1. Nhãn hiệu *(Make)*: .....

3.3.2. Kiểu *(Type)*: .....

3.3.3. Số động cơ điện *(Number of electric motors for propulsion):* .....

3.3.4. Kiểu (dây cuốn, kích từ) *(Type (winding, excitation))*: .....

3.3.5. Điện áp sử dụng *(Operating voltage)*: V

3.4. Ắc quy *(Propulsion batteries)*

3.4.1. Ắc quy sơ cấp *(Primary propulsion battery)*

3.4.1.1. Số lượng ắc quy đơn *(Number of cells)*:

3.4.1.2. Khối lượng *(Mass)*: .....kg

3.4.1.3. Dung lượng *(Capacity)*: ..... Ah (Ampe-giờ)

(Amp hours)/..... V

3.4.1.4. Điện áp *(Voltage)*:..... V

3.4.1.5. Vị trí trên xe *(Position in the vehicle):* .....

3.4.2. Ắc quy thứ cấp *(Secondary propulsion battery)*

3.4.2.1. Số lượng ắc quy đơn *(Number of cells):* .....

3.4.2.2. Khối lượng *(Mass)*: ..... kg

3.4.2.3. Dung lượng *(Capacity)*: ..... Ah (Ampe-giờ)

(Amp-hours)/ V

3.4.2.4. Điện áp *(Voltage)*:..... V

3.4.2.5. Vị trí trên xe *(Position in the vehicle):* .....

3.5. Xe hybrid điện *(Hybrid electric vehicle)*

3.5.1. Kết hợp động cơ hoặc động cơ điện (số lượng động cơ điện hoặc động cơ đốt/khác) *(Engine or motor combination (number of electric motor(s) and/or combustion engine(s)/other):*.....

3.5.2. Loại xe hybrid điện: nạp điện nguồn bên ngoài/không nạp điện nguồn bên ngoài (*Category of hybrid electric vehicle: off-vehicle charging/not off-vehicle charging)*[1]

3.5.3. Công tắc chuyển chế độ vận hành *(Operating mode switch)*: có/không *(yes/no)*[1]

3.5.4. Chế độ lựa chọn *(Selectable modes):* có/không *(yes/no)*[1]

3.5.5. Chế độ chỉ sử dụng nhiên liệu *(Pure fuel consuming):* có/không *(yes/no)*[1]

3.5.6. Chế độ chỉ sử dụng điện *(Pure electric):* có/không *(yes/no)*[1]

3.5.7. Nhiều chế độ hoạt động hybrid *(Hybrid operation modes):* có/không *(yes/no)*[1]

(nếu có, mô tả ngắn gọn) *(if yes, short description)*: .....

3.6. Thiết bị lưu trữ điện năng *(Energy storage device)*

3.6.1. Mô tả: (ắc quy, tụ điện, bánh đà/máy phát) *(Description: (battery, capacitor, flywheel/generator)):*.....

3.6.2. Số nhận dạng *(Identification number)*: .....

3.6.3. Loại cặp điện hóa *(Kind of electrochemical couple)*: .....

3.6.4. Năng lượng (cho ắc quy: điện áp và dung lượng Ampe trong hai giờ, cho tụ điện: J, ..., cho bánh đà/máy phát: J,...,) *(Energy (for battery: voltage and capacity Ah in 2h, for capacitor: J,..., for flywheel/generator: J,...,))*:.....

3.6.5. Bộ nạp: trên xe/bên ngoài/không có(1) *(Charger: on board/external/ without(1))*

3.7. Động cơ điện (mô tả riêng từng loại động cơ điện) (*Electric motor (describe each type of electric motor separately)*

3.7.1. Công dụng chính: động cơ điện/máy phát(1) *(Primary use: propulsion motor/generator(1))*

3.7.2. Khi dùng như động cơ điện: đơn/nhiều động cơ điện (số) *(When used as propulsion motor: single-/multi-motors (number))*:.....

3.7.3. Công suất lớn nhất *(Maximum of power)*: .....

3.7.4. Nguyên lý hoạt động *(Working principle):*.....

3.7.5. Dòng điện trực tiếp/dòng điện xoay chiều/số lượng pha *(Direct current/alternating current/number of phases):*.....

3.7.6. Kích từ độc lập/nối tiếp/hỗn hợp *(Separate excitation/series/compound):*

.....

3.7.7. Đồng bộ/không đồng bộ *(Synchronous/asynchronous)*:.....

3.7.8. Công suất 30 phút lớn nhất *(Maximum thirty minutes power):* .....

3.8. Bộ điều khiển động cơ điện *(Electric motor control unit)*

3.8.1. Số nhận dạng *(Identification number)*: .....

3.9. Bộ điều khiển nguồn *(Power controller)*.....

3.9.1. Số nhận dạng *(Identification number):* .....

3.10. Quãng đường sử dụng điện năng *(Vehicle electric range):*.....

3.11. Hướng dẫn về thuần hóa của nhà sản xuất *(Manufacturer's recommendation for preconditioning)*:.....

3.12. Bản vẽ của hệ thống động lực (động cơ/mô tơ điện/hộp số kết hợp) *(Drawing of power chain (engine/traction motor/gear box combined):*.....

3.13. Hệ số hiệu chỉnh tiêu thụ nhiên liệu (K_{fuel}) *(The fuel consumption correction coefficient (K_{fuel}):*.....

3.14. Hệ số hiệu chỉnh phát thải CO_2 (K_{CO2}) *(The CO_2 - emission correction coefficient*

(K_{CO2})): .....

4. Bộ điều khiển điện tử *(Engine electronic control unit (EECU) (all engine types))*

4.1. Nhãn hiệu *(Makes)*: .....

4.2. Kiểu loại *(Type)*: .....

4.3. Mã phần mềm[6] EECU *(Software calibration number (s))*: .....

Chúng tôi cam kết bản đăng ký này phù hợp với kiểu loại xe đã đăng ký kiểm tra và chịu trách nhiệm hoàn toàn về các vấn đề phát sinh do khai sai hoặc khai không đủ nội dung trong bản đăng ký này *(We undertake that this declaration complies with the vehicle type applying for approval/inspection and we are fully responsible for problems caused by the wrong contents or not enough content of the declaration).*

... , ngày... tháng... năm... (Date)
Tổ chức/cá nhân lập bản đăng ký
(Applicant)
(Ký tên, đóng dấu (Signiture, stamp))

[1] Bỏ phần không áp dụng (Strike out what does not apply);

[2] Tỷ số nén d = (Thể tích buồng cháy + dung tích xy lanh)/(Thể tích buồng cháy) (compression ratio d = (volume of combustion chamber + cylinder capacity)/(volume of combustion chamber));

[3] Kèm theo quy định dung sai (Specify the tolerance);

[4] Chỉ áp dụng cho phép thử bay hơi nhiên liệu (Only apply for evaporative emissions test);

Phụ lục G
Báo cáo thử nghiệm tiêu thụ năng lượng của xe mô tô, xe gắn máy

G1 - Báo cáo thử nghiệm tiêu thụ nhiên liệu của xe mô tô, xe gắn máy chỉ được dẫn động bằng động cơ đốt trong

1. Tên cơ sở sản xuất/nhập khẩu: .. ..

1.1. Địa chỉ: .. ..

2. Xe

2.1. Loại phương tiện: xe mô tô 2 bánh/xe gắn máy 2 bánh/loại xe khác:.....(1)

2.2. Nhãn hiệu:..... ..

2.3. Tên thương mại:.....

2.4. Mã kiểu loại (số loại):.....

2.5. Khối lượng bản thân:..... kg

2.6. Khối lượng chuẩn:..... kg

2.7. Khối lượng toàn bộ lớn nhất: ..... kg

2.8. Động cơ

2.8.1. Kiểu động cơ:..... loại động cơ:.....

2.8.2. Thể tích làm việc (dung tích xy lanh):..... cm^3

2.8.3. Tốc độ không tải nhỏ nhất:..... rpm

2.8.4. Tốc độ tại công suất lớn nhất:..... rpm

2.8.5. Công suất lớn nhất: ..... kW

2.9. Hệ thống cung cấp nhiên liệu

2.9.1. Bằng bộ chế hòa khí: có/không(1)

- Nhãn hiệu: .....
- Kiểu: .....

Hoặc

2.9.2. Bằng hệ thống phun nhiên liệu: có/không(1)

- Nhãn hiệu: .....
- Kiểu: .....
- Mô tả chung: .....

2.10. Hộp số

2.10.1. Điều khiển: cơ khí/tự động(1)

2.10.2. Số lượng tỷ số truyền: .....

2.10.3. Tỷ số truyền từng cấp số:...../...../...../...../...../...../...../.....

2.10.4. Tỷ số truyền cuối cùng:.....

2.11. Lốp

2.11.1. Ký hiệu cỡ lốp trục 1:..... áp suất:.....kPa

2.11.2. Ký hiệu cỡ lốp trục 2:..... áp suất:.....kPa

2.12. Vận tốc thiết kế lớn nhất do cơ sở sản xuất quy định:.....km/h

3. Thử nghiệm tiêu thụ nhiên liệu

3.1. Nhiên liệu thử nghiệm:.....

3.2. Kết quả thử nghiệm theo chu trình: TCVN 7357:2010/TCVN 7358:2010/TCVN 9726:2013/....[(1)]

Hạng mục	**Đơn vị**	**Kết quả thử nghiệm**				**Kết quả sau xử lý**
		Lần 1	**Lần 2**	**Lần 3**	**Trung bình**	
CO	g/km					
HC	g/km					
HC + NO	g/km					
CO_2	g/km					
Quãng đường chạy	km					
Lượng nhiên liệu tiêu thụ	l					
Mức tiêu thụ nhiên liệu	l/100 km					

4. Xe mẫu thử nghiệm

4.1. Số khung:.....

4.2. Số động cơ:.....

4.3. Ảnh chụp xe:

5. Ghi chú:.....

....., ngày..... tháng..... năm.....

Cơ sở thử nghiệm

(Ký tên, đóng dấu)

[(1)] Gạch ngang phần không áp dụng.

G2 - Báo cáo thử nghiệm tiêu thụ năng lượng của xe mô tô, xe gắn máy thuần điện và hybrid điện

1. Xe *(Vehicle)*

1.1. Nhãn hiệu *(Trade name or mark of the vehicle)*: .....

1.2. Tên thương mại *(Commercial name):* .....

1.2.1. Kiểu (số) loại *(Vehicle type or model code)*: .....

1.2.2. Số nhận dạng xe *(VIN)*: .....

1.3. Tên và địa chỉ cơ sở nhập khẩu(1) *(Importer's name and address(1))*: .....

1.4. Tên và địa chỉ cơ sở SXLR(1) *(Manufacturer's name and address(1))*: .....

1.5. Tên và địa chỉ đại diện cơ sở SXLR (nếu có)(1) *(If applicable, name and address of manufacturer's representative(1))*: .....

1.6. Ảnh chụp hoặc bản vẽ của xe mẫu đại diện *(Photographs or drawings of a representative vehicle):* .....

1.7. Mô tả xe *(Description of the vehicle):* .....

1.7.1. Khối lượng bản thân xe *(Mass of the vehicle in running order)*: ..... kg

1.7.2. Khối lượng chuẩn của xe *(Reference mass of the vehicle):* ..... kg

1.7.3. Khối lượng lớn nhất của xe *(Maximum mass of vehicle)*: ..... kg

1.7.4. Xe thuần điện: Đúng/Sai(1) *(Pure electric vehicle: Yes/No(1))*

1.7.5. Xe hybrid điện: Đúng/Sai(1) *(Hybrid electric vehicle: Yes/No(1))*

1.7.5.1. Loại xe hybrid điện: Xe nạp điện ngoài/Xe không nạp điện ngoài(1) *(Category of Hybrid Electric vehicle: Off-Vehicle Charging/Not Off-Vehicle charging(1))*

1.7.5.2. Chế độ chuyển đổi trạng thái hoạt động: trang bị/không trang bị(1) *(Operating mode switch: with/without(1))*

1.7.6. Động cơ đốt trong (*Internal combustion engine*)

1.7.6.1. Nhãn hiệu *(Trade name or mark of the engine)*: .....

1.7.6.2. Kiểu (số) loại động cơ *(Engine type or engine code)*: .....

1.7.6.3. Số động cơ *(engine number)*: .....

1.7.6.4. Số kỳ làm việc của động cơ *(Cycle):* .....

1.7.6.5. Dung tích xi lanh *(Cylinder capacity)*: .....cm^3

1.7.6.6. Hệ thống cung cấp nhiên liệu: Bộ chế hòa khí/hệ thống phun nhiên liệu(1) *(Fuel feed: carburettor/injection(1))*

1.7.6.7. Nhiên liệu theo khuyến nghị của cơ sở sản xuất *(Fuel recommended by the manufacturer):* .....

1.7.6.8. Trong trường hợp sử dụng nhiên liệu chuẩn LPG/NG(1) để thử nghiệm (ví dụ: G20, G25) *(In the case of LPG/NG(1) the reference fuel used for the test (e.g. G20, G25):* .....

1.7.6.9. Công suất động cơ lớn nhất (*Maximum engine power*):..... kW tại (*at*): ..... min^{-1}

1.7.6.10. Thiết bị tăng áp *(Super-charger):* Có/không(1) *(Yes/No(1))*

1.7.6.11. Đánh lửa: cháy do nén/cháy cưỡng bức (Cơ học hoặc điện tử)(1) *(Ignition: compression ignition/positive ignition (mechanical or electronic)(1))*

1.7.7. Hệ động lực (cho xe thuần điện hoặc xe hybrid điện)(1) *(Power train (for pure electric vehicle or hybrid electric vehicle)(1))*

1.7.7.1. Công suất có ích lớn nhất *(Maximum net power):*..... kW,

tại *(at):*..... đến *(to)* ..... min^{-1}

1.7.7.2. Công suất lớn nhất 30 phút *(Maximum thirty minutes power)*: ..... kW

1.7.7.3. Nguyên lý làm việc *(Working principle*): .....

1.7.8. Ắc quy kéo (cho xe thuần điện hoặc xe hybrid điện) (*Traction battery (for pure electric vehicle or hybrid electric vehicle))*

1.7.8.1. Hiệu điện thế danh định *(Nominal voltage):*..... V

1.6.8.2. Dung lượng (mức 2 giờ) *(Capacity (2 h rate)*): ..... Ah

1.7.8.3. Công suất lớn nhất 30 phút của ắc quy *(Battery maximum thirty minutes power):* ..... kW

1.7.8.4. Bộ nạp: Tích hợp trên xe/ngoại vi(1) *(Charger: on board/external(1))*

1.7.9. Hộp số *(Transmission)*

1.7.9.1. Truyền động điều khiển *(Type of gearbox):* bằng tay/tự động/vô cấp/khác(1) *(Manual/automatic/continuously variable transmission/other(1)):* .....

1.7.9.2. Số lượng tay số *(Number of gears):*.....

1.7.9.3. Tỷ số truyền của hộp số *(Gearbox ratios):*

Số 1 *(First gear):* .....

Số 2 *(Second gear):* .....

Số 3 *(Third gear):* .....

Số 4 *(Fourth gear):*.....

Số 5 *(Fifth gear):* .....

Số ...: .....

1.7.9.4. Tỷ số truyền cuối cùng *(Final drive ratio)*:.....

1.7.10. Lốp *(Tyres)*:

Ký hiệu kích cỡ lốp *(Dimensions)*:.....

Áp suất lốp *(Tyre pressure)*:.....

2. Kiểm tra tiêu thụ năng lượng *(energy consumption test)*

2.1. Tiêu chuẩn áp dụng *(Applied technical standard)*: .....

2.2. Kết quả kiểm tra (*Test results*)

2.2.1. Xe hybrid không nạp điện ngoài[1] (*Not Externally Chargeable (NOVC) Hybrid Electric Vehicle[1]*)

Hạng mục ***(Items)***		**Đơn vị** ***(Unit)***	**Kết quả đo *(results)***				**Kết quả sau xử lý**
			Lần 1 ***(1st)***	**Lần 2** ***(2nd)***	**Lần 3** ***(3rd)***	**Trung bình cộng** ***(Average)***	
Tiêu thụ nhiên liệu [a,b] *(Fuel consumption[a,b])*	**...**	l/100km					
	...	l/100km					
	...	l/100km					
	Trung bình *(Weighted)*	l/100km					

2.2.2. Xe hybrid nạp điện ngoài[1] (*Externally Chargeable (OVC) Hybrid Electric Vehicle[1]*)

Hạng mục ***(Items)***		**Đơn vị** ***(Unit)***	**Kết quả đo *(results)***				**Kết quả sau xử lý**
			Lần 1 ***(1st)***	**Lần 2** ***(2nd)***	**Lần 3** ***(3rd)***	**Trung bình cộng** ***(Average)***	
Tiêu thụ nhiên liệu [a,b] *(Fuel consumption[a,b])*	**...**	l/100 km					
	...	l/100 km					
	Trung bình *(Weighted)*	l/100 km					
Tiêu thụ điện năng *(Electric energy consumption)*	**...**	Wh/km					
	...	Wh/km					
	Trung bình *(Weighted)*	Wh/km					

2.2.3. Xe thuần điện[1] *(Pure electric vehicles[1])*

Hạng mục ***(Items)***	**Đơn vị** ***(Unit)***	**Kết quả đo *(results)***				**Kết quả sau xử lý**
		Lần 1 ***(1st)***	**Lần 2** ***(2nd)***	**Lần 3** ***(3rd)***	**Trung bình cộng** ***(Average)***	
Tiêu thụ điện năng (*Electric energy consumption*)	Wh/km					

3. Chú ý *(Remark):*

3.1. Kết quả kiểm tra tại điểm 2.2 chỉ đúng cho xe mẫu có số nhận dạng và số động cơ nêu trong báo cáo này *(The results of the test in item 2.2 refer exclusively to sample vehicle with VIN and engine number mentioned in this report)*.

3.2. Báo cáo này đi kèm bản khai thông số kỹ thuật của xe và động cơ *(this report accompanies with essential characteristic of vehicle and engine)*.

..., ngày... tháng... năm... (Date)

GIÁM ĐỐC

(Director)

(Ký và đóng dấu *(Signature and stamp)*)

[1] Gạch phần không áp dụng (Strike out what does not apply);

[a] Lặp lại đối với xăng và nhiên liệu khí trong trường hợp xe chạy bằng xăng hoặc bằng nhiên liệu khí (Repeat for petrol and gaseous fuel in the case of a vehicle that can run either on petrol or on a gaseous fuel);

[b] Đối với xe sử dụng nhiên liệu NG, đơn vị l/100 km được thay bằng m^3/km (For vehicles fuelled with NG the unit l/100 km is replaced by m^3/km); Đối với xe sử dụng nhiên liệu hydro, đơn vị l/100 km được thay bằng kg/100 km (For vehicles fuelled with hydrogen the unit l/100 km is replaced by kg/100 km).