**Bảng so sánh QCVN 103:2019/BGTVT với dự thảo QCVN 103:2023/BGTVT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **QCVN 103:2019/BGTVT** | **Dự thảo QCVN 103:2023/BGTVT** | **So sánh, giải trình** |
|  | **Lời nói đầu**  QCVN 103 : 2019/BGTVT do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Vụ Khoa học - Công nghệ trình duyệt và Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành kèm theo Thông tư số 30 ngày 28 tháng 8 năm 2019. | **Lời nói đầu**  QCVN 103: 2023/BGTVT do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Vụ Khoa học và Công nghệ trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành kèm theo Thông tư số …. ngày …. tháng …. năm ….. |  |
|  | **1. QUY ĐỊNH CHUNG**  **1.1 Phạm vi điều chỉnh**  Quy chuẩn này quy định yêu cầu kỹ thuật về cơ sở vật chất kỹ thuật của đơn vị đăng kiểm xe cơ giới. | **1. QUY ĐỊNH CHUNG**  **1.1 Phạm vi điều chỉnh**  Quy chuẩn này quy định về cơ sở vật chất của đơn vị đăng kiểm xe cơ giới (sau đây gọi là đơn vị đăng kiểm). | Thay cụm từ “vật chất kỹ thuật” bằng “vật chất” |
|  | **1.2 Đối tượng áp dụng**  Quy chuẩn này áp dụng đối với cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan đến quản lý, hoạt động dịch vụ kiểm định xe cơ giới. | **1.2 Đối tượng áp dụng**  Quy chuẩn này áp dụng đối với cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan đến quản lý, hoạt động kinh doanh dịch vụ kiểm định xe cơ giới (không bao gồm xe cơ giới sử dụng vào mục đích an ninh, quốc phòng của Bộ Công an, Bộ Quốc phòng). | - Thêm cụm từ “kinh doanh” cho phù hợp với quy định tại Nghị định số 30/2023/NĐ-CP  - Bổ sung quy định Quy chuẩn không áp dụng với các Cơ quan, tổ chức thực hiện kiểm định xe cơ giới sử dụng vào mục đích quốc phòng, an ninh |
|  | **1.3 Giải thích từ ngữ**  Trong Quy chuẩn này các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:  1.3.1. Xưởng kiểm định là khu vực bố trí các vị trí, thiết bị kiểm tra, thiết bị hỗ trợ, dụng cụ kiểm tra; | * 1. **Giải thích từ ngữ**   Trong Quy chuẩn này các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:  1.3.1. Xưởng kiểm định là khu vực bố trí các vị trí kiểm tra, thiết bị kiểm tra, thiết bị hỗ trợ kiểm tra, dụng cụ kiểm tra. | Tại mục 1.3.1. Thêm cụm từ “kiểm tra” để phù hợp với thực tế tại đơn vị đăng kiểm. |
|  | 1.3.2. Dây chuyền kiểm định là nơi bố trí vị trí kiểm định, lắp đặt các thiết bị kiểm tra. Dây chuyền kiểm định gồm có hai loại:  a. Dây chuyền kiểm định loại I là dây chuyền kiểm định được xe cơ giới có khối lượng phân bố lên mỗi trục đơn đến 2.000 kg;  b. Dây chuyền kiểm định loại II là dây chuyền kiểm định được xe cơ giới có khối lượng phân bố lên mỗi trục đơn đến 13.000 kg. | 1.3.2. Dây chuyền kiểm định là nơi bố trí vị trí kiểm định, lắp đặt các thiết bị kiểm tra. Dây chuyền kiểm định gồm có hai loại:  a. Dây chuyền kiểm định loại I là dây chuyền kiểm định được xe cơ giới có khối lượng phân bố lên mỗi trục đơn đến 2.000 kg.  b. Dây chuyền kiểm định loại II là dây chuyền kiểm định được xe cơ giới có khối lượng phân bố lên mỗi trục đơn đến 13.000 kg. | Giữ nguyên |
|  | **2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT**  **2.1. Yêu cầu chung**  2.1.1. Cơ sở vật chất kỹ thuật của đơn vị đăng kiểm bao gồm: mặt bằng; nhà xưởng; nhà văn phòng; bãi đỗ xe; đường nội bộ; dây chuyền kiểm định; phần mềm, thiết bị thông tin, lưu trữ truyền số liệu; hệ thống giám sát hoạt động kiểm định và thông tin niêm yết để đáp ứng việc kiểm định xe cơ giới. | **2. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT**  **2.1. Yêu cầu chung**  2.1.1. Cơ sở vật chất của đơn vị đăng kiểm bao gồm: mặt bằng; nhà xưởng; nhà văn phòng; khu vực đỗ xe; đường nội bộ; dây chuyền kiểm định; vị trí kiểm tra; phần mềm, thiết bị thông tin, lưu trữ truyền số liệu; hệ thống giám sát hoạt động kiểm định và thông tin niêm yết để đáp ứng việc kiểm định xe cơ giới. | Bỏ cụm từ “vật chất”, thêm cụm từ “vị trí kiểm tra” để phù hợp với thực tế tại đơn vị đăng kiểm |
|  | 2.1.2. Toàn bộ cơ sở vật chất kỹ thuật của đơn vị đăng kiểm được bố trí trên cùng một khu đất mà đơn vị được quyền sử dụng hợp pháp, có đường giao thông thuận tiện cho xe cơ giới ra vào kiểm định, không gây cản trở giao thông trên đường; có lối vào, lối ra đảm bảo an toàn cho xe cơ giới và người đi bộ.  2.1.3. Có bãi đỗ xe riêng biệt dành cho xe chờ kiểm định và xe đã kiểm định chờ kết quả, cấp giấy chứng nhận kiểm định.  2.1.4. Hệ thống đường giao thông nội bộ cho xe cơ giới và bãi đỗ xe được phủ bê tông nhựa hoặc bê tông xi măng; chiều rộng mặt đường không nhỏ hơn 3 mét. | 2.1.2. Toàn bộ cơ sở vật chất của đơn vị đăng kiểm được bố trí trên khu đất mà đơn vị được quyền sử dụng hợp pháp, đảm bảo cho xe cơ giới có thể ra vào kiểm định thuận tiện, an toàn, không gây cản trở giao thông.  2.1.3. Có khu vực dành cho xe chờ vào kiểm định và xe chờ cấp kết quả kiểm định trong khu đất thuộc quyền sử dụng hợp pháp của đơn vị đăng kiểm. Các khu vực này riêng biệt với xưởng kiểm định.  2.1.4. Hệ thống đường giao thông nội bộ cho xe cơ giới và khu vực đỗ xe được phủ bê tông nhựa hoặc bê tông xi măng; chiều rộng mặt đường không nhỏ hơn 3 mét. | Viết lại cho phù hợp thực tế triển khai |
|  | 2.1.5. Đảm bảo phòng cháy, chữa cháy và an toàn lao động, vệ sinh môi trường theo quy định. |  | Bãi bỏ Mục 2.1.5  Để đảm bảo không chồng chéo chức năng của các cơ quan quản lý và đồng bộ với quy định tại Nghị định số 116/2017/NĐ-CP |
|  | 2.1.6. Có trang bị các hệ thống, thiết bị hỗ trợ, bao gồm:  a. Hệ thống âm thanh để thông báo cho chủ xe;  b. Màn hình hiển thị tối thiểu 32 inch tại phòng chờ khách hàng để công khai quá trình giám sát hoạt động kiểm định trên dây chuyền;  c. Hệ thống camera chụp ảnh xe cơ giới vào kiểm định có hiển thị thời gian chụp trên ảnh;  d. Hệ thống hút khí thải khi kiểm tra môi trường của xe cơ giới có hệ thống thông gió cưỡng bức trong xưởng kiểm định. | 2.1.5. Có trang bị các hệ thống, thiết bị hỗ trợ, bao gồm:  a. Hệ thống âm thanh để thông báo cho chủ xe;  b. Màn hình hiển thị có kích thước tối thiểu 32 inch tại phòng chờ khách hàng để công khai quá trình hoạt động kiểm định ở các vị trí kiểm tra;  c. Hệ thống camera chụp ảnh xe cơ giới vào kiểm định có hiển thị thời gian chụp trên ảnh;  d. Hệ thống thông gió cưỡng bức ở vị trí kiểm tra khí thải. | Chỉnh lý lại điểm d cho phù hợp với thực tế tại đơn vị đăng kiểm. |
|  | 2.1.7. Thiết bị kiểm tra của một dây chuyền kiểm định gồm:  a. Thiết bị kiểm tra phanh;  b. Thiết bị đo độ trượt ngang của bánh xe;  c. Thiết bị phân tích khí xả;  d. Thiết bị đo độ khói;  đ. Thiết bị đo độ ồn, đối với Đơn vị có nhiều xưởng kiểm định thì mỗi xưởng kiểm định chỉ cần trang bị 01 thiết bị đo độ ồn/ 02 dây chuyền kiểm định;  e. Thiết bị kiểm tra đèn chiếu sáng phía trước;  g. Thiết bị rung lắc (thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm);  h. Thiết bị nâng (cầu nâng) xe cơ giới hoặc hầm kiểm tra. | 2.1.6. Các thiết bị kiểm tra tối thiểu gồm:  a. Thiết bị kiểm tra phanh;  b. Thiết bị đo độ trượt ngang của bánh xe;  c. Thiết bị phân tích khí xả;  d. Thiết bị đo độ khói;  đ. Thiết bị đo âm lượng;  e. Thiết bị kiểm tra đèn chiếu sáng phía trước;  g. Thiết bị rung lắc (thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm);  h. Thiết bị nâng (cầu nâng) xe cơ giới hoặc hầm kiểm tra.  Thiết bị nêu tại điểm c không áp dụng với đơn vị đăng kiểm chỉ kiểm định xe trang bị động cơ diesel và xe điện.  Thiết bị nêu tại điểm d không áp dụng với đơn vị đăng kiểm chỉ kiểm định xe trang bị động cơ xăng và xe điện.  Thiết bị nêu tại điểm c, d, đ, e có thể dùng chung cho các dây chuyền kiểm định.  i. Thiết bị cân (chỉ áp dụng cho đơn vị đăng kiểm có đăng ký nghiệm thu cải tạo xe cơ giới). | Chỉnh sửa để quy định tối thiểu về trang bị của đơn vị kiểm định và các dây chuyền có thể dùng chung một số thiết bị và trang bị thiết bị phù hợp với loại phương tiện mà ĐVĐK tiến hành kiểm định |
|  | 2.1.8. Thiết bị kiểm tra của mỗi dây chuyền kiểm định có thể bố trí trong nhiều xưởng kiểm định; riêng thiết bị phân tích khí xả và thiết bị đo độ khói có thể bố trí ngoài xưởng kiểm định. Việc lắp đặt thiết bị kiểm tra phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất và đảm bảo duy trì tính năng kỹ thuật của thiết bị kiểm tra trong suốt quá trình sử dụng. | 2.1.7. Thiết bị kiểm tra có thể bố trí trong nhiều xưởng kiểm định; riêng thiết bị phân tích khí xả và thiết bị đo độ khói có thể bố trí ngoài xưởng kiểm định. Việc lắp đặt thiết bị kiểm tra đáp ứng yêu cầu tại Quy chuẩn này và phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất và đảm bảo duy trì tính năng kỹ thuật của thiết bị kiểm tra theo công bố của nhà sản xuất trong suốt quá trình sử dụng. | Viết lại cho phù hợp với quy định |
|  | 2.1.9. Các thiết bị kiểm tra lắp đặt tại đơn vị đăng kiểm có hướng dẫn sử dụng và hồ sơ nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng. Thiết bị kiểm tra phải thỏa mãn tiêu chuẩn ISO, OIML, IEC, TCVN hiện hành và được trang bị bộ dụng cụ kiểm tra, đánh giá thiết bị phù hợp với kiểu loại thiết bị của đơn vị (trừ thiết bị nêu ở tại điểm g và h mục 2.1.7.). | 2.1.8. Các thiết bị kiểm tra lắp đặt tại đơn vị đăng kiểm có hướng dẫn sử dụng và hồ sơ nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng. Thiết bị kiểm tra phải thỏa mãn tối thiểu một trong các tiêu chuẩn tương ứng như: ISO, OIML, IEC, TCVN và phải được trang bị kèm theo bộ dụng cụ kiểm tra, đánh giá (thiết bị, dụng cụ ca líp) phù hợp với kiểu loại thiết bị của đơn vị theo quy định của nhà sản xuất đối với các thiết bị kiểm tra sau: thiết bị kiểm tra phanh, thiết bị đo độ trượt ngang của bánh xe, thiết bị đo độ khói. | Viết lại cho rõ hơn về thiết bị phải đáp ứng các Tiêu chuẩn tương ứng và đơn vị đăng kiểm phải trang bị hoặc thuê dụng cụ hiểu chỉnh thiết bị |
|  |  | 2.1.9. Sai số cho phép đối với các kích thước nêu tại Quy chuẩn này là không quá 5% đồng thời không vượt quá 50 mm.  2.1.10. Các thiết bị phải được sản xuất tại các nước tiên tiến, cùng áp dụng quy định tương đương của Việt Nam, có độ tin cậy cao.  2.1.11. Đối với các thiết bị đã qua sử dụng được trang bị lần đầu thì phải đảm bảo có thời gian tính từ năm sản xuất đến năm trang bị là không quá 05 (năm) năm. | Để đảm bảo khả thi trong quá trình kiểm tra, đánh giá  Các thiết bị trang bị phải đảm bảo có chất lượng, hiệu quả sử dụng, tuổi bền cao; tránh việc sử dụng các thiết bị không đảm bảo chất lượng |
|  | **2.2. Xưởng kiểm định, khu vực kiểm tra**  2.2.1. Xưởng kiểm định  2.2.1.1. Nhà xưởng kiểm định được xây dựng với kết cấu khung bê tông cốt thép hoặc khung thép, có hệ thống thông gió, mái che cách nhiệt để chống nóng; bảo đảm chiếu sáng phục vụ các yêu cầu kiểm tra; chống hắt nước vào thiết bị khi trời mưa, bảo đảm vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động theo quy định. | **2.2. Yêu cầu về xưởng kiểm định, vị trí kiểm tra**  2.2.1. Yêu cầu về xưởng kiểm định  2.2.1.1. Nhà xưởng kiểm định được xây dựng với kết cấu chắc chắn, có hệ thống thông gió, mái che cách nhiệt để chống nóng; bảo đảm chiếu sáng phục vụ các yêu cầu kiểm tra; chống hắt nước vào thiết bị khi trời mưa. | Viết lại theo hướng không quy định cụ thể về kết cấu, vật liệu, chỉ đưa ra yêu cầu kỹ thuật cần đáp ứng. |
|  | 2.2.1.2. Sàn nhà xưởng được xây dựng bằng bê tông hoặc sử dụng sàn thép không trơn trượt, đảm bảo độ cứng vững và độ phẳng của khu vực kiểm tra, bề mặt có thể phủ bê tông nhựa, sơn hoặc phủ epoxy.  2.2.2. Khu vực kiểm tra | 2.2.1.2. Sàn nhà xưởng không trơn trượt, đảm bảo cứng vững, độ phẳng.  2.2.2. Yêu cầu về các vị trí kiểm tra | Viết lại theo hướng không quy định cụ thể về kết cấu, vật liệu, chỉ đưa ra yêu cầu kỹ thuật cần đáp ứng |
|  | 2.2.2.1. Khu vực kiểm tra đèn chiếu sáng phía trước | 2.2.2.1. Vị trí kiểm tra đèn chiếu sáng phía trước | Viết lại cho rõ nghĩa |
|  | 2.2.2.1.1. Dây chuyền kiểm định loại I    **Hình 1. Khu vực kiểm tra đèn dây chuyền loại I**  a. Khu vực đỗ xe để kiểm tra đèn được đánh dấu trên sàn tối thiểu dài 4,5 m, rộng 2,5 m. Khu vực này có thể nằm chồng lên khu vực kiểm tra khác; được xây dựng có độ bằng phẳng không vượt quá ± 6 mm so với mặt phẳng chuẩn. Các thiết bị được lắp đặt trong khu vực phải đáp ứng yêu cầu về độ bằng phẳng không vượt quá ± 6 mm (trừ các khe hở không ảnh hưởng đến việc đỗ xe để kiểm tra đèn);  b. Đường ray để di chuyển thiết bị kiểm tra đèn phải thẳng, có độ dài tối thiểu 4 m; đường ray được lắp đặt có độ bằng phẳng trong khoảng ± 2 mm và song song với mặt phẳng đỗ xe kiểm tra đèn;  c. Có khoảng trống suốt dọc đường ray tối thiểu 1,0 m phía trước màn hình đo đèn. | 2.2.2.1.1. Đối với dây chuyền kiểm định loại I    **Hình 1. Vị trí kiểm tra đèn đối với dây chuyền kiểm định loại I**  a. Vị trí kiểm tra đèn chiếu sáng phía trước được đánh dấu trên sàn tối thiểu dài 4,5 m, rộng 2,5 m. Vị trí này có thể nằm chồng lên vị trí kiểm tra khác; được xây dựng có độ phẳng (phần diện tích bánh xe đi qua) không vượt quá ± 6 mm. Các thiết bị được lắp đặt trong vị trí này phải đáp ứng yêu cầu về độ phẳng như trên (trừ các phần diện tích không ảnh hưởng đến việc đỗ xe để kiểm tra đèn);  b. Đường ray để di chuyển thiết bị kiểm tra đèn phải thẳng, có độ dài tối thiểu 4 m; bề mặt của đường ray tiếp xúc với bánh xe của thiết bị kiểm tra đèn được lắp đặt có độ phẳng và song song với mặt phẳng đỗ xe;  c. Có khoảng trống suốt dọc đường ray tối thiểu 1,0 m phía trước màn hình đo đèn. | Viết lại cho rõ nghĩa và phù hợp với quy định  - Thay “độ bằng phẳng” bằng “độ phẳng” cho đúng bản chất kỹ thuật;  - Chỉ quy định đến phần diện tích bánh xe đi qua để phù hợp với thực tế tại các đơn vị đăng kiểm |
|  |  |  |  |
|  | 2.2.2.1.2. Dây chuyền kiểm định loại II    **Hình 2. Khu vực kiểm tra đèn dây chuyền loại II**  a. Khu vực đỗ xe để kiểm tra đèn được đánh dấu trên sàn tối thiểu dài 14 m, rộng 3 m. Khu vực này có thể nằm chồng lên khu vực kiểm tra khác; được xây dựng có độ bằng phẳng không vượt quá ± 6 mm so với mặt phẳng chuẩn. Các thiết bị được lắp đặt trong khu vực phải đáp ứng yêu cầu về độ bằng phẳng không vượt quá ± 6 mm (trừ các khe hở không ảnh hưởng đến việc đỗ xe để kiểm tra đèn);  b. Đường ray để di chuyển thiết bị kiểm tra đèn phải thẳng, có độ dài tối thiểu 4 m; đường ray được lắp đặt có độ bằng phẳng trong khoảng ± 2 mm và song song với mặt phẳng đỗ xe kiểm tra đèn;  c. Có khoảng trống suốt dọc đường ray tối thiểu 1,0 m phía trước màn hình đo đèn. | 2.2.2.1.2. Dây chuyền kiểm định loại II    **Hình 2. Khu vực kiểm tra đèn dây chuyền loại II**  a) Vị trí kiểm tra đèn chiếu sáng phía trước được đánh dấu trên sàn tối thiểu dài 14 m, rộng 3 m. Vị trí này có thể nằm chồng lên khu vực kiểm tra khác; được xây dựng có độ phẳng (phần diện tích bánh xe đi qua) không vượt quá ± 6 mm. Các thiết bị được lắp đặt trong vị trí này phải đáp ứng yêu cầu về độ phẳng như trên (trừ các diện tích không ảnh hưởng đến việc đỗ xe để kiểm tra đèn);  b. Đường ray để di chuyển thiết bị kiểm tra đèn phải thẳng, có độ dài tối thiểu 4 m; bề mặt của đường ray tiếp xúc với bánh xe của thiết bị kiểm tra đèn được lắp đặt có độ phẳng và song song với mặt phẳng đỗ xe;  c. Có khoảng trống suốt dọc đường ray tối thiểu 1,0 m phía trước màn hình đo đèn. | Viết lại cho rõ nghĩa và phù hợp với quy định  - Thay “độ bằng phẳng” bằng “độ phẳng” cho đúng bản chất kỹ thuật;  - Chỉ quy định đến phần diện tích bánh xe đi qua để phù hợp với thực tế tại các đơn vị đăng kiểm |
|  | 2.2.2.2. Khu vực kiểm tra phanh  2.2.2.2.1. Dây chuyền kiểm định loại I    **Hình 3. Khu vực kiểm tra phanh dây chuyền loại I**  a. Bệ thử phanh con lăn (RBT) phải được lắp đặt ở vị trí trung tâm theo chiều dọc trong khu vực làm việc không bị cản trở, được đánh dấu trên sàn, dài tối thiểu 14,0 m và rộng ít nhất 3,5 m. Khu vực kiểm tra phanh có nền nhà xưởng bằng phẳng; ở khoảng cách tối thiểu 2,1 m phía trước và phía sau của đường trung tâm bệ thử phanh phải được xây dựng có độ bằng phẳng không vượt quá ± 6 mm so với mặt phẳng chuẩn. Một phần của khu vực kiểm tra phanh có thể nằm bên ngoài xưởng kiểm định nhưng phải đảm bảo phần đầu tiên của bệ thử phanh nằm trong nhà xưởng ít nhất 1,5 m;  b. Trường hợp lắp đặt bệ thử phanh ngoài hầm kiểm tra thì bất kỳ điểm nào của bệ thử phanh con lăn phải cách đầu hầm kiểm tra tối thiểu 0,6 m;  c. Trường hợp lắp đặt bệ thử phanh trên hầm kiểm tra phải có hệ thống tự động dừng hoạt động của bệ thử phanh khi có người ở dưới hầm; bệ thử phanh được lắp đặt sao cho các thiết bị khác không làm cản trở việc kiểm tra phanh;  d. Màn hình điều khiển được đặt ở vị trí dễ quan sát khi thực hiện kiểm tra. | 2.2.2.2. Vị trí kiểm tra phanh  2.2.2.2.1. Đối với dây chuyền kiểm định loại I    **Hình 3. Khu vực kiểm tra phanh dây chuyền loại I**  a. Bệ thử phanh con lăn (RBT) phải được lắp đặt ở vị trí trung tâm theo chiều dọc trong khu vực làm việc không bị cản trở, được đánh dấu trên sàn, dài tối thiểu 14,0 m và rộng ít nhất 3,5 m. Vị trí kiểm tra phanh có nền nhà xưởng (phần diện tích bánh xe đi qua) bằng phẳng; ở khoảng cách tối thiểu 2,1 m phía trước và phía sau của đường trung tâm bệ thử phanh phải được xây dựng có độ phẳng không vượt quá ± 6 mm.  b. Trường hợp lắp đặt bệ thử phanh ngoài hầm kiểm tra thì bất kỳ điểm nào của bệ thử phanh con lăn phải cách đầu hầm kiểm tra tối thiểu 0,6 m;  c. Màn hình hiển thị thông tin điều khiển và giá trị kiểm tra được đặt ở vị trí dễ quan sát bằng mắt thường của người kiểm tra. | Bỏ điểm C tại mục 2.2.2.2.1, vì thực tế các nhà sản xuất thiết bị không thiết kế chức năng này |
|  | 2.2.2.2.2. Dây chuyền kiểm định loại II    **Hình 4. Khu vực kiểm tra phanh dây chuyền loại II**  a. Bệ thử phanh con lăn (RBT) phải được lắp đặt ở vị trí trung tâm theo chiều dọc trong khu vực làm việc không bị cản trở, được đánh dấu, dài ít nhất 22,0 m và rộng ít nhất 4 m. Khu vực kiểm tra phanh có nền nhà xưởng bằng phẳng; ở khoảng cách tối thiểu 2,1 m phía trước và phía sau của đường trung tâm bệ thử phanh phải được xây dựng có độ bằng phẳng không vượt quá ± 6 mm so với mặt phẳng chuẩn. Một phần của khu vực kiểm tra phanh có thể nằm bên ngoài xưởng kiểm định nhưng phải đảm bảo phần đầu tiên của bệ thử phanh nằm trong nhà xưởng ít nhất 1,5 m;  b. Trường hợp lắp đặt bệ thử phanh ngoài hầm kiểm tra thì bất kỳ điểm nào của bệ thử phanh con lăn phải cách đầu hầm kiểm tra tối thiểu 0,6 m;  c. Trường hợp lắp đặt bệ thử phanh trên hầm kiểm tra phải có hệ thống tự động dừng hoạt động của bệ thử phanh khi có người ở dưới hầm; bệ thử phanh được lắp đặt sao cho các thiết bị khác không làm cản trở việc kiểm tra phanh;  d. Màn hình điều khiển được đặt ở vị trí dễ quan sát khi thực hiện kiểm tra. | 2.2.2.2.2. Đối với dây chuyền kiểm định loại II    **Hình 4. Vị trí kiểm tra phanh đối với dây chuyền kiểm định loại II**  a. Bệ thử phanh con lăn (RBT) phải được lắp đặt ở vị trí trung tâm theo chiều dọc trong khu vực làm việc không bị cản trở, được đánh dấu, dài ít nhất 22,0 m và rộng ít nhất 4 m. Vị trí kiểm tra phanh có nền nhà xưởng (phần diện tích bánh xe đi qua) bằng phẳng; ở khoảng cách tối thiểu 2,1 m phía trước và phía sau của đường trung tâm bệ thử phanh phải được xây dựng có độ phẳng không vượt quá ± 6 mm.  b. Trường hợp lắp đặt bệ thử phanh ngoài hầm kiểm tra thì bất kỳ điểm nào của bệ thử phanh con lăn phải cách đầu hầm kiểm tra tối thiểu 0,6 m;  c. Màn hình hiển thị thông tin điều khiển và giá trị kiểm tra được đặt ở vị trí dễ quan sát bằng mắt thường của người kiểm tra. | Viết lại điểm a vì:  - Chỉ quy định đến phần diện tích bánh xe đi qua để phù hợp với thực tế tại các đơn vị đăng kiểm;  - Bỏ quy định một phần vị trí kiểm tra phanh nằm ngoài xưởng vì đã có quy định thiết bị không bị ảnh hưởng bởi mữa nắng và độ phẳng |
|  | 2.2.2.3. Khu vực kiểm tra gầm:    **Hình 5. Các phương án bố trí hầm kiểm tra** | 2.2.2.3. Vị trí kiểm tra gầm:    **Hình 5. Các phương án bố trí hầm kiểm tra** | Thay đổi tên mục 2.2.2.3 cho phù hợp |
|  | 2.2.2.3.1. Dây chuyền loại I  Hầm kiểm tra phải đảm bảo các yêu cầu sau:  a. Chiều dài làm việc (L) hầm kiểm tra tối thiểu là 6,0 m;  b. Chiều rộng (R1) đo được trên hai vách của miệng hầm trong suốt chiều dài làm việc tối thiểu là 0,6 m và không quá 1,0 m. Chiều rộng (R) đo được trên hai vách của thân hầm tối thiểu bằng chiều rộng hai vách của miệng hầm;  c. Độ sâu (H) đo được trong suốt chiều dài làm việc tính từ điểm cao nhất miệng hầm kiểm tra tới mặt đáy sàn tối thiểu là 1,3 m và không lớn hơn 1,75 m. Có thể sử dụng các miếng kê để đáp ứng yêu cầu về chiều cao này để đảm bảo việc kiểm tra;  d. Có tối thiểu 2 lối lên xuống và đảm bảo không bị đọng nước;  đ. Có gờ bảo vệ bằng thép có chiều cao tối thiểu 25 mm được sơn khác màu với nền sàn nhà xưởng;  e. Có thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm được lắp đặt trong phạm vi chiều dài làm việc của hầm kiểm tra và khoảng cách từ điểm gần nhất của thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm đến điểm đầu chiều dài làm việc của hầm kiểm tra tối thiểu 1,5 m để đăng kiểm viên có đủ không gian thực hiện việc kiểm tra. Bề mặt làm việc của thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm phải đồng phẳng với sàn nhà xưởng và có độ bằng phẳng trong khoảng ± 6 mm;  g. Kích nâng được lắp đặt trên hầm kiểm tra phải đảm bảo các phần của kích nâng ở trạng thái chưa làm việc không được nhô cao quá so với sàn xưởng kiểm định 25 mm; khoảng cách từ điểm gần nhất của kích nâng đến điểm đầu chiều dài làm việc của hầm kiểm tra tối thiểu 1,5 m để đăng kiểm viên có đủ không gian thực hiện việc kiểm tra;  h. Trường hợp lắp đặt cầu nâng thay thế hầm kiểm tra: cầu nâng phải có sức nâng tối thiểu 5 tấn, có khả năng điều chỉnh phù hợp với từng loại xe, có chiều cao nâng tối thiểu 1,3 m. | 2.2.2.3.1. **Đối với dây chuyền kiểm định loại I**  Hầm kiểm tra phải đảm bảo các yêu cầu sau:   1. Chiều dài làm việc (L) hầm kiểm tra tối thiểu là 6,0 m; 2. Chiều rộng (R1) đo được trên hai vách của miệng hầm trong suốt chiều dài làm việc tối thiểu là 0,6 m và không quá 1,0 m. Chiều rộng (R) đo được trên hai vách của thân hầm tối thiểu bằng chiều rộng hai vách của miệng hầm; 3. Độ sâu (H) đo được trong suốt chiều dài làm việc tính từ điểm cao nhất miệng hầm kiểm tra tới mặt đáy sàn tối thiểu là 1,3 m và không lớn hơn 1,75 m. Có thể sử dụng các miếng kê để đáp ứng yêu cầu về chiều cao này để đảm bảo việc kiểm tra; 4. Có tối thiểu 2 lối lên xuống và đảm bảo không bị đọng nước;   đ. Có gờ bảo vệ bằng thép có chiều cao tối thiểu 25 mm được sơn khác màu với nền sàn nhà xưởng;   1. Có thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm được lắp đặt trong phạm vi chiều dài làm việc của hầm kiểm tra và khoảng cách từ điểm gần nhất của thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm đến điểm đầu chiều dài làm việc của hầm kiểm tra tối thiểu 1,5 m để đăng kiểm viên có đủ không gian thực hiện việc kiểm tra. Bề mặt làm việc của thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm phải đồng phẳng với sàn nhà xưởng và có độ phẳng trong khoảng ± 6 mm; |  |
|  |  | 1. Kích nâng được lắp đặt trên hầm kiểm tra phải đảm bảo các phần của kích nâng ở trạng thái chưa làm việc không được nhô cao quá so với sàn xưởng kiểm định 25 mm; khoảng cách từ điểm gần nhất của kích nâng đến điểm đầu chiều dài làm việc của hầm kiểm tra tối thiểu 1,5 m để đăng kiểm viên có đủ không gian thực hiện việc kiểm tra; Kích nâng phải được kiểm định an toàn theo quy định; | Bổ sung điểm g để kiểm soát về an toàn kỹ thuật đối với thiết bị nâng trong khai thác sử dụng. |
|  |  | h. Trường hợp lắp đặt cầu nâng thay thế hầm kiểm tra: cầu nâng phải có sức nâng tối thiểu 5 tấn, có khả năng điều chỉnh phù hợp với từng loại xe, có chiều cao nâng tối thiểu 1,3 m. Cầu nâng phải được kiểm định an toàn theo quy định. | Bổ sung điểm h để kiểm soát về an toàn kỹ thuật đối với thiết bị nâng trong khai thác sử dụng. |
|  | 2.2.2.3.2. Dây chuyền loại II  Hầm kiểm tra phải đảm bảo các yêu cầu sau:  a. Chiều dài làm việc (L) hầm kiểm tra tối thiểu là 12,0 m;  b. Chiều rộng (R1) đo được trên hai vách của miệng hầm trong suốt chiều dài làm việc tối thiểu là 0,70 m và không quá 1,05 m. Chiều rộng (R) đo được trên hai vách của thân hầm tối thiểu bằng chiều rộng hai vách của miệng hầm;  c. Độ sâu (H) đo được trong suốt chiều dài làm việc tính từ điểm cao nhất của miệng hầm kiểm tra tới mặt đáy sàn tối thiểu là 1,2 m và không lớn hơn 1,6 m. Có thể sử dụng các miếng kê để đáp ứng yêu cầu về chiều cao này để đảm bảo việc kiểm tra;  d. Có tối thiểu 2 lối lên xuống và đảm bảo không bị đọng nước;  đ. Có gờ bảo vệ bằng thép có chiều cao tối thiểu 25 mm được sơn khác màu với nền sàn nhà xưởng;  e. Có thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm được lắp đặt trong phạm vi chiều dài làm việc của hầm kiểm tra và khoảng cách từ điểm gần nhất của thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm đến điểm đầu chiều dài làm việc của hầm kiểm tra tối thiểu 1,5 m để đăng kiểm viên có đủ không gian thực hiện việc kiểm tra. Bề mặt làm việc của thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm phải đồng phẳng với sàn nhà xưởng và có độ bằng phẳng trong khoảng ± 6 mm;  g. Kích nâng được lắp đặt trên hầm kiểm tra phải đảm bảo các phần của kích nâng ở trạng thái chưa làm việc không được nhô cao quá so với sàn xưởng kiểm định 25 mm; khoảng cách từ điểm gần nhất của kích nâng đến điểm đầu chiều dài làm việc của hầm kiểm tra tối thiểu 1,5 m để đăng kiểm viên có đủ không gian thực hiện việc kiểm tra. | 2.2.2.3.2. Đối với dây chuyền kiểm định loại II  Hầm kiểm tra phải đảm bảo các yêu cầu sau:  a. Chiều dài làm việc hầm kiểm tra (L) tối thiểu là 12,0 m;  b. Chiều rộng (R1) đo được trên hai vách của miệng hầm trong suốt chiều dài làm việc tối thiểu là 0,70 m và không quá 1,05 m. Chiều rộng (R) đo được trên hai vách của thân hầm tối thiểu bằng chiều rộng hai vách của miệng hầm;  c. Độ sâu (H) đo được trong suốt chiều dài làm việc tính từ điểm cao nhất của miệng hầm kiểm tra tới mặt đáy sàn tối thiểu là 1,2 m và không lớn hơn 1,6 m (không tính đến chiều cao gờ bảo vệ). Có thể sử dụng các miếng kê để đáp ứng yêu cầu về chiều cao này để đảm bảo việc kiểm tra;  d. Có tối thiểu 2 lối lên xuống và đảm bảo không bị đọng nước;  đ. Có gờ bảo vệ bằng thép có chiều cao tối thiểu 25 mm được sơn khác màu với nền sàn nhà xưởng;  e. Có thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm được lắp đặt trong phạm vi chiều dài làm việc của hầm kiểm tra và khoảng cách từ điểm gần nhất của thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm đến điểm đầu chiều dài làm việc của hầm kiểm tra tối thiểu 1,5 m để đăng kiểm viên có đủ không gian thực hiện việc kiểm tra. Bề mặt làm việc của thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm phải đồng phẳng với sàn nhà xưởng và có độ phẳng trong khoảng ± 6 mm;  g. Kích nâng được lắp đặt trên hầm kiểm tra phải đảm bảo các phần của kích nâng ở trạng thái chưa làm việc không được nhô cao quá so với sàn xưởng kiểm định 25 mm; khoảng cách từ điểm gần nhất của kích nâng đến điểm đầu chiều dài làm việc của hầm kiểm tra tối thiểu 1,5 m để đăng kiểm viên có đủ không gian thực hiện việc kiểm tra. | Viết lại tên mục 2.2.2.3.2 cho phù hợp. |
|  |  |  |  |
|  | 2.2.2.4. Khu vực kiểm tra độ trượt ngang bánh xe  2.2.2.4.1. Dây chuyền loại I  Thiết bị đo độ trượt ngang của bánh xe phải được lắp đặt chắc chắn vào sàn nhà xưởng và việc lắp đặt phải đảm bảo khoảng cách giữa hai điểm gần nhất tính từ thiết bị đo độ trượt ngang tới bệ thử phanh tối thiểu 0,8 m hoặc theo yêu cầu riêng của nhà sản xuất.    **Hình 6. Khu vực lắp đặt thiết bị đo độ trượt ngang bánh xe dây chuyền loại I** | 2.2.2.4. Vị trí kiểm tra độ trượt ngang bánh xe  2.2.2.4.1. Đối với dây chuyền kiểm định loại I  Thiết bị đo độ trượt ngang của bánh xe phải được lắp đặt chắc chắn vào sàn nhà xưởng và việc lắp đặt phải đảm bảo khoảng cách giữa hai điểm gần nhất tính từ thiết bị đo độ trượt ngang tới bệ thử phanh tối thiểu 0,8 m hoặc theo yêu cầu riêng của nhà sản xuất.    **Hình 6. Vị trí lắp đặt thiết bị đo độ trượt ngang bánh xe đối với dây chuyền kiểm định loại I** | Viết lại cho phù hợp và rõ nghĩa. |
|  |  |  |  |
|  | 2.2.2.4.2. Dây chuyền loại II  Thiết bị kiểm tra trượt ngang phải được lắp đặt chắc chắn vào sàn nhà xưởng và việc lắp đặt phải đảm bảo khoảng cách giữa hai điểm gần nhất tính từ thiết bị đo độ trượt ngang tới bệ thử phanh tối thiểu 2,8 m hoặc theo yêu cầu riêng của nhà sản xuất.    **Hình 7. Khu vực lắp đặt thiết bị đo độ trượt ngang bánh xe dây chuyền loại II** | 2.2.2.4.2. **Đối với dây chuyền kiểm định loại II**  Thiết bị kiểm tra trượt ngang phải được lắp đặt chắc chắn vào sàn nhà xưởng và việc lắp đặt phải đảm bảo khoảng cách giữa hai điểm gần nhất tính từ thiết bị đo độ trượt ngang tới bệ thử phanh tối thiểu 2,8 m hoặc theo yêu cầu riêng của nhà sản xuất.    **Hình 7. Vị trí lắp đặt thiết bị đo độ trượt ngang bánh xe đối với dây chuyền kiểm định loại II** | Viết lại cho phù hợp và rõ nghĩa. |
|  | **2.3. Nhà văn phòng**  2.3.1. Nhà văn phòng để bố trí khu vực tiếp nhận hồ sơ, trả kết quả kiểm định, lưu trữ hồ sơ; phòng chờ; phòng làm việc của nhân viên và các phòng phụ trợ khác; được trang bị các thiết bị văn phòng phục vụ hoạt động kiểm định.  2.3.2. Nhà văn phòng có bố trí nơi tiếp tân, có chỗ ngồi cho khách hàng tại khu vực chờ mà toàn bộ quá trình của việc kiểm định có thể quan sát qua màn hình. | * 1. **Nhà văn phòng**   2.3.1. Nhà văn phòng là nơi để bố trí khu vực tiếp nhận hồ sơ, trả kết quả kiểm định, lưu trữ hồ sơ; phòng chờ; phòng làm việc của nhân viên và các phòng phụ trợ khác; được trang bị các thiết bị văn phòng phục vụ hoạt động kiểm định.  2.3.2. Nhà văn phòng có bố trí chỗ ngồi cho khách hàng tại phòng chờ để có thể quan sát qua màn hình toàn bộ quá trình kiểm định của đăng kiểm viên. | Giữ nguyên |
|  | 2.4. Thiết bị kiểm tra trên dây chuyền kiểm định  2.4.1. Yêu cầu về phần mềm điều khiển thiết bị và khả năng kết nối  2.4.1.1. Thiết bị kiểm tra bố trí trong dây chuyền kiểm định phải có phần mềm điều khiển tập trung, thống nhất, đảm bảo kết nối đồng bộ các thiết bị kiểm tra (trừ các thiết bị quy định tại điểm g và h mục 2.1.7. của Quy chuẩn này).  2.4.1.2. Phần mềm điều khiển thiết bị kiểm tra phải đảm bảo các tính năng như sau:  a. Có chức năng điều khiển quá trình hoạt động của các thiết bị theo quy trình kiểm tra phù hợp với quy định, đảm bảo đọc ra chính xác các kết quả đo của các thiết bị và cài đặt được các giá trị ngưỡng để đánh giá các phép đo. Phần mềm phải cho phép thiết lập trình tự kiểm tra của các thiết bị tùy thuộc vào phương án bố trí thiết bị trên dây chuyền kiểm định;  b. Chương trình phần mềm điều khiển thiết bị phải có phương thức trao đổi thông tin tin cậy với phần mềm quản lý kiểm định xe cơ giới để tiếp nhận xe vào hàng đợi kiểm định và trả lại các thông số đo bởi thiết bị đối với các xe đã kiểm định. Việc trao đổi thông tin này có thể thực hiện qua tệp văn bản có mã kiểm tra tránh sửa đổi dữ liệu hoặc thông qua các cơ sở dữ liệu trung gian được mã hóa hoặc có mã kiểm tra. Tệp cơ sở dữ liệu trung gian phải thể hiện các thông số đo của thiết bị theo yêu cầu tại mục 2.4.2 và ở dạng thông dụng (như Text, Microsoft Access, Microsoft SQL Server,…); thư viện hàm mã hóa/giải mã hay tạo/xác thực mã kiểm tra phải được cung cấp cho Cục Đăng kiểm Việt Nam;  c. Cơ sở dữ liệu của chương trình phần mềm điều khiển thiết bị phải được lưu trữ trên máy máy chủ của đơn vị, đồng thời phải được bảo mật chống truy cập và chỉnh sửa dữ liệu. Dữ liệu của phần mềm quản lý kiểm định được lưu trữ trên máy chủ của đơn vị đăng kiểm và đồng bộ hóa với cơ sở dữ liệu kiểm định tập trung trên hệ thống máy chủ của Cục Đăng kiểm Việt Nam thông qua mạng riêng ảo (VPN);  d. Mạng riêng ảo kết nối hệ thống máy tính của đơn vị đăng kiểm với hệ thống máy chủ Cục Đăng kiểm Việt Nam được thiết lập thông qua kênh kết nối Internet có địa chỉ IP tĩnh bằng các thiết bị mạng thích hợp. | * 1. **Yêu cầu về thiết bị kiểm tra**   2.4.1. Yêu cầu về phần mềm điều khiển thiết bị và khả năng kết nối  2.4.1.1. Có phần mềm điều khiển tập trung, thống nhất, đảm bảo kết nối đồng bộ các thiết bị kiểm tra (trừ các thiết bị quy định tại điểm g và h mục 2.1.7. của Quy chuẩn này).  2.4.1.2. Phần mềm điều khiển thiết bị kiểm tra phải đảm bảo các tính năng sau:  a. Có chức năng điều khiển quá trình hoạt động của các thiết bị theo quy trình kiểm tra phù hợp với quy định, đảm bảo đọc ra chính xác các kết quả đo của các thiết bị và cài đặt được các giá trị ngưỡng để đánh giá các phép đo. Phần mềm phải cho phép thiết lập trình tự kiểm tra của các thiết bị tùy thuộc vào phương án bố trí thiết bị tại các vị trí kiểm tra;  b. Chương trình phần mềm điều khiển thiết bị phải có phương thức trao đổi thông tin tin cậy với phần mềm quản lý kiểm định xe cơ giới để tiếp nhận xe vào hàng đợi kiểm định và trả lại các thông số đo bởi thiết bị đối với các xe đã kiểm định. Việc trao đổi thông tin này có thể thực hiện qua tệp văn bản có mã kiểm tra tránh sửa đổi dữ liệu hoặc thông qua các cơ sở dữ liệu trung gian được mã hóa hoặc có mã kiểm tra. Tệp cơ sở dữ liệu trung gian phải thể hiện các thông số đo của thiết bị theo yêu cầu tại mục 2.4.2 và ở dạng thông dụng (như Text, Microsoft Access, Microsoft SQL Server,…); thư viện hàm mã hóa/giải mã hay tạo/xác thực mã kiểm tra phải được cung cấp cho Cục Đăng kiểm Việt Nam;  c. Cơ sở dữ liệu của chương trình phần mềm điều khiển thiết bị phải được lưu trữ trên máy máy chủ của đơn vị, đồng thời phải được bảo mật chống truy cập và chỉnh sửa dữ liệu.  d. Phần mềm điều khiển thiết bị phải có khả năng ngăn chặn việc can thiệp bởi người dùng hoặc thông qua phần mềm độc hại nhằm làm sai lệch kết quả kiểm tra của thiết bị. Để đáp ứng yêu cầu trên và hỗ trợ việc kiểm tra giám sát của cơ quan chức năng phần mềm cần có các tính năng sau:  - Hiển thị được phiên bản phần mềm (Version), ngày cài đặt hoặc cập nhật;  - Mã hóa hoặc sử dụng tổng kiểm tra (checksum) để ngăn ngừa việc sửa đổi dữ liệu trong các bảng của cơ sở dữ liệu SQL Server lưu tại máy chủ của đơn vị;  - Thông tin về giá trị kiểm tra từ các thiết bị phải bao gồm số hiệu (Số serial) của thiết bị kiểm tra và thời gian thực hiện kiểm tra;  - Các thông số đo đưa ra tệp tin trong thư mục ES\_OUT để chuyển cho phần mềm Quản lý kiểm định bắt buộc phải là các giá trị lấy từ thiết bị không được sử dụng từ các nguồn khác (như nhập từ bàn phím hay lấy từ tệp tin đầu vào trong thư mục ES\_IN…);  - Khi đã có phiên bản phần mềm mới được cài đặt thì không cho phép các máy cài phần mềm phiên bản cũ kết nối với cơ sở dữ liệu tại máy chủ của đơn vị. | - Viêt lại cho phù hợp với thực tế triển khai về công nghệ thông tin.  - Bổ sung điểm d để đảm bảo yếu tố bảo mật dữ liệu, ngăn chặn việc can thiệp từ bên ngoài. |
|  | 2.4.2. Yêu cầu kỹ thuật đối với các thiết bị lắp đặt trên dây chuyền kiểm định  2.4.2.1. Thiết bị phân tích khí xả  a. Đo được các thành phần khí thải của động cơ đốt cháy cưỡng bức: CO, CO2, HC, O2; ¬¬  b. Có khả năng đo được hệ số Lamda;  c. Ghi nhận được tốc độ và nhiệt độ dầu động cơ trong quá trình kiểm tra;  d. Có hệ thống tách nước xâm nhập vào buồng kiểm tra;  đ. Đầu lấy mẫu có kích cỡ phù hợp với yêu cầu đo;  e. Dải đo và độ chính xác phải thỏa mãn phạm vi trong bảng 1:  **Bảng 1: Thông số dải đo, độ chính xác của thiết bị phân tích khí xả**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | CO  (% vol) | CO2  (% vol) | HC  (ppm) | O2  (% vol) | Lamda | Tốc độ  động cơ (v/p) | Nhiệt độ dầu  động cơ (oC) | | Dải đo | 0 – 9,99 | 0 – 19,9 | 0 – 9999 | 0 – 25 | 0,5 – 2,0 | 60 – 9990 | 0 – 150 | | Độ chính xác | ± 0,01 | ± 0,10 | ± 1,0 | ± 0,10 | ± 0,01 | ± 10 | ± 1,0 |   g. Thiết bị có khả năng hiển thị và lưu trữ kết quả đo bằng số giá trị các nồng độ thành phần khí thải, hệ số Lamda, giá trị tốc độ và nhiệt độ dầu động cơ ở chế độ tốc độ không tải và tốc độ không tải có tăng tốc. | 2.4.2. Yêu cầu kỹ thuật đối với các thiết bị  2.4.2.1. Thiết bị phân tích khí xả  a. Đo được các thành phần khí thải của động cơ cháy cưỡng bức: CO, CO2, HC, O2; ­­  b. Có khả năng hiển thị được hệ số Lamda (λ);  c. Ghi nhận được tốc độ và nhiệt độ dầu động cơ trong quá trình kiểm tra;  d. Có hệ thống tách nước xâm nhập vào buồng kiểm tra;  đ. Đầu lấy mẫu có kích cỡ phù hợp với yêu cầu đo;  e. Dải đo và độ chính xác phải thỏa mãn phạm vi trong bảng 1:  g. Thiết bị có khả năng hiển thị và lưu trữ kết quả đo bằng số giá trị nồng độ các thành phần khí thải, hệ số Lamda, giá trị tốc độ và nhiệt độ dầu động cơ ở chế độ tốc độ không tải và tốc độ không tải có tăng tốc.   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | CO  (% vol) | CO2  (% vol) | HC  (ppm) | O2  (% vol) | Lamda  (λ) | Tốc độ động cơ (v/p) | Nhiệt độ dầu động cơ (0C) | | Dải đo | 0-5 | 0-16 | 0-2000 | 0-21 | 0,8 – 1,2 | 400 - 9990 | 0 - 150 | | Độ chính xác | ± 0,03 hoặc 5% giá trị đo (lấy giá trị lớn hơn) | ± 0,5 hoặc 5% giá trị đo (lấy giá trị lớn hơn) | ± 10 hoặc 5% giá trị đo (lấy giá trị lớn hơn) | ± 0, 1 hoặc 5% giá trị đo (lấy giá trị lớn hơn) | Không quy định | Không quy định | Không quy định | | Sửa lại Bảng 1 để phù hợp với cấu hình của thiết bị thực tế. |
|  | 2.4.2.2. Thiết bị đo độ khói  a. Đo được độ khói (%HSU) và hệ số hấp thụ ánh sáng (m-1) của khí thải động cơ cháy do nén;  b. Ghi nhận được tốc độ nhỏ nhất, lớn nhất của động cơ, thời gian gia tốc và nhiệt độ dầu động cơ ở mỗi chu trình đo;  c. Đo được các thông số ở chế độ gia tốc tự do;  d. Đầu lấy mẫu có kích cỡ phù hợp với yêu cầu đo;  đ. Đo được tốc độ từ tín hiệu rung của động cơ;  e. Dải đo và độ chính xác phải thỏa mãn phạm vi trong bảng 2:  **Bảng 2: Thông số dải đo, độ chính xác của thiết bị đo độ khói**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Độ khói  (%HSU) | Hệ số hấp thụ  ánh sáng (m-1) | Tốc độ  động cơ (v/p) | Nhiệt độ dầu  động cơ (oC) | | Dải đo | 0 – 99 | 0 – 9,99 | 0 – 7.500 | 0 – 150 | | Độ chính xác | ± 2,0 | ± 0,01 | ± 10 | ± 1,0 |   g. Xử lý, hiển thị và lưu trữ kết quả  Thiết bị có khả năng hiển thị và lưu trữ kết quả đo bằng số các giá trị độ khói hoặc hệ số hấp thụ ánh sáng, tốc độ nhỏ nhất, lớn nhất của động cơ, thời gian tăng tốc và nhiệt độ dầu động cơ ở mỗi chu trình đo;  Ghi nhận kết quả đo độ khói, hoặc hệ số hấp thụ ánh sáng trung bình và chiều rộng dải đo của 03 chu trình đo sau cùng. | 2.4.2.2. Thiết bị đo độ khói  a. Đo được độ khói (%HSU) hoặc hệ số hấp thụ ánh sáng (m-1) của khí thải động cơ cháy do nén;  b. Ghi nhận được tốc độ nhỏ nhất, lớn nhất của động cơ, thời gian gia tốc và nhiệt độ dầu động cơ ở mỗi chu trình đo;  c. Đo được các thông số ở chế độ gia tốc tự do;  d. Đầu lấy mẫu có kích cỡ phù hợp với yêu cầu đo;  đ. Dải đo và độ chính xác phải thỏa mãn phạm vi trong bảng 2:  **Bảng 2: Thông số dải đo, độ chính xác của thiết bị đo độ khói**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Độ khói  (%HSU) | Hệ số hấp thụ  ánh sáng (m-1) | Tốc độ  động cơ (v/p) | Nhiệt độ dầu  động cơ (oC) | | Dải đo | 0 - 99 | 0 – 9,99 | 0 – 7.500 | 0-150 | | Độ chính xác | ±2,0 | ±0,3 | Không quy định | Không quy định |   g. Xử lý, hiển thị và lưu trữ kết quả  Thiết bị có khả năng hiển thị và lưu trữ kết quả đo bằng số các giá trị độ khói và hệ số hấp thụ ánh sáng, tốc độ nhỏ nhất, lớn nhất của động cơ, thời gian tăng tốc và nhiệt độ dầu động cơ ở mỗi chu trình đo;  Ghi nhận kết quả đo độ khói, hoặc hệ số hấp thụ ánh sáng trung bình và chiều rộng dải đo của 03 chu trình đo sau cùng.  h. Có lắp đặt, trang bị cơ cấu ngăn chặn việc can thiệp vào cảm biến lấy mẫu để thay đổi kết quả kiểm tra.  i. Kính chuẩn phục vụ công tác hiệu chỉnh có một giải đo để thực hiện hiệu chỉnh cho tất cả thiết bị đo độ khói nhằm tránh lãng phí và khó khăn trong việc phải chọn thiết bị tương ứng với kính chuẩn; | - Chỉnh sửa lại độ chính xác của hệ số hấp thụ ánh sáng cho phù hợp với cấu hình của thiết bị thực tế.  - Bổ sung điểm h để đảm bảo ngăn chặn việc can thiệp vào phép đo ảnh hưởng tới kết quả đo  - Bổ sung điểm i với để đảm bảo tiết kiệm khi trang bị |
|  | 2.4.2.3. Thiết bị kiểm tra phanh  a. Là thiết bị kiểm tra phanh kiểu con lăn có chức năng kiểm tra lực phanh trên mỗi trục bánh xe và có tích hợp kiểm tra khối lượng cầu xe khi kiểm tra phanh; | 2.4.2.3. Thiết bị kiểm tra phanh  a. Là thiết bị kiểm tra phanh kiểu con lăn có chức năng kiểm tra lực phanh trên mỗi trục bánh xe và có tích hợp kiểm tra khối lượng cầu xe khi kiểm tra phanh; | Giữ nguyên |
|  | b. Kiểm tra được xe cơ giới có khối lượng phân bố lên mỗi trục đơn đến 2.000 kg (đối với dây chuyền kiểm định loại I) và 13.000 kg (đối với dây chuyền kiểm định loại II); | b. Giới hạn kiểm tra tải trọng trục tối đa theo công bố của nhà sản xuất thiết bị không nhỏ hơn 2.000 kg (đối với dây chuyền kiểm định loại I) và không nhỏ hơn 13.000 kg (đối với dây chuyền kiểm định loại II); | Viết lại cho phù hợp với ISO |
|  | c. Kiểm tra được xe có chiều rộng vệt bánh xe từ 850 mm đến 2.200 mm (đối với dây chuyền kiểm định loại I) và từ 850 mm đến 2.500 mm (đối với dây chuyền kiểm định loại II); | c. Kích thước lắp đặt đảm bảo điều kiện sau:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Thông số | Đơn vị | Yêu cầu | | Khoảng cách giữa mép trong của 2 con lăn (tính đến bề mặt làm việc) | mm | ≤ 850 (đối với dây chuyền kiểm định loại I) | | Khoảng cách giữa mép ngoài của 2 con lăn (tính đến bề mặt làm việc) | mm | ≥ 2750 (đối với dây chuyền kiểm định loại II) | | Bổ sung bảng thông số để dễ dàng kiểm soát trong thực tế. |
|  | d. Tự động dừng khi có hiện tượng trượt giữa bánh xe và con lăn trong quá trình kiểm tra;  đ. Hiển thị và ghi nhận giá trị lực phanh tại từng thời điểm ở từng bánh xe trên mỗi trục;  e. Kiểm tra được hệ thống phanh dừng và hệ thống phanh chính. Có chế độ rà ô van; | d. Tự động dừng khi có hiện tượng trượt giữa bánh xe và con lăn trong quá trình kiểm tra;  đ. Hiển thị và ghi nhận giá trị lực phanh tại từng thời điểm ở từng bánh xe trên mỗi trục;  e. Kiểm tra được hệ thống phanh đỗ và hệ thống phanh chính. | Giữ nguyên |
|  | g. Con lăn đảm bảo bền, bề mặt làm việc có hệ số bám tối thiểu 0,6 trong mọi điều kiện làm việc, không gây hư hỏng lốp xe khi tiến hành kiểm tra; | g. Con lăn đảm bảo bền, bề mặt làm việc có hệ số bám tối thiểu theo công bố của nhà sản xuất thiết bị 0,7 trong điều kiện làm việc khô và 0,6 trong điều kiện làm việc ướt đồng thời trong mọi điều kiện làm việc không xảy ra hiện tượng trượt giữa con lăn và bánh xe, không gây hư hỏng lốp xe khi tiến hành kiểm tra; Tần suất và thời gian sử dụng của con lăn như sau:  - Đối với con lăn có bề mặt làm từ sợi tổng hợp: 150.000 lần hoặc 5 năm hoặc theo quy định của nhà sản xuất thiết bị tùy điều kiện nào đến trước;  - Đối với con lăn có bề mặt làm từ thép hàn: 210.000 lần hoặc 7 năm hoặc theo quy định của nhà sản xuất thiết bị tùy điều kiện nào đến trước;  - Đối với con lăn có bề mặt làm từ vật liệu khác: 150.000 lần hoặc 5 năm hoặc theo quy định của nhà sản xuất thiết bị tùy điều kiện nào đến trước.  Yêu cầu về tần suất chỉ áp dụng đối với thiết bị có trang bị bộ đếm về tần suất; trường hợp không trang bị thì xác định theo thời gian sử dụng. | Viết lại cho phù hợp với công bố và khuyến cáo của nhà sản xuất thiết bị. |
|  | h. Chiều dài con lăn không nhỏ hơn 650 mm đối với dây chuyền kiểm định loại I và không nhỏ hơn 900 mm đối với dây chuyền kiểm định loại II; | h. Chiều dài con lăn và đường kính con lăn đáp ứng yêu cầu sau:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Thông số | Đơn vị | Yêu cầu tối thiểu | | Chiều dài con lăn (tính đến bề mặt làm việc) | mm | 650 (đối với dây chuyền kiểm định loại I) | | 900 (đối với dây chuyền kiểm định loại II) | | Đường kính con lăn (tính đến bề mặt làm việc) | mm | 150 (đối với dây chuyền kiểm định loại I) | | 200 (đối với dây chuyền kiểm định loại II) | | Viết lại cho phù hợp với công bố và khuyến cáo của nhà sản xuất thiết bị. |
|  | i. Số cảm biến khối lượng không nhỏ hơn 4 đối với dây chuyền loại I và không nhỏ hơn 8 đối với dây chuyền loại II;  k. Có thiết bị điều khiển từ xa và điều khiển trực tiếp tại vị trí tủ điều khiển; | i. Số lượng cảm biến khối lượng không nhỏ hơn 4 đối với dây chuyền kiểm định loại I và không nhỏ hơn 8 đối với dây chuyền kiểm định loại II;  k. Có thiết bị điều khiển từ xa và điều khiển trực tiếp tại vị trí tủ điều khiển; | Giữ nguyên. |
|  | l. Sai số của thiết bị kiểm tra trong khoảng ± 2%; | l. Sai số của thiết bị kiểm tra trong khoảng ± 3%; | Viêt lại cho phù hợp với công bố và khuyến cáo của nhà sản xuất thiết bị. |
|  | m. Dải đo của thiết bị trên mỗi bánh xe từ 0 đến 8.000 N đối với dây chuyền loại I và từ 0 đến 40.000 N đối với dây chuyền loại II. Thiết bị phải có độ phân giải không được lớn hơn 200 N khi giá trị thang đo dưới 5.000 N và không lớn hơn 500 N khi giá trị thang đo từ 5.000 N trở lên; | m. Dải đo của thiết bị trên mỗi bánh xe tối thiểu từ 0 đến 7.500 N đối với dây chuyền kiểm định loại I và từ 0 đến 30.000 N đối với dây chuyền kiểm định loại II. Thiết bị phải có dải đo với bước đo không được lớn hơn 200 N khi giá trị thang đo dưới 5.000 N và không lớn hơn 500 N khi giá trị thang đo từ 5.000 N trở lên; | Bổ sung cho phù hợp với thực tế của thiết bị |
|  | n. Có chương trình kiểm tra khác nhau tương ứng với từng kiểu loại phương tiện;  o. Hiển thị giá trị lực phanh riêng ở từng bánh xe trên mỗi trục;  p. Hiển thị hiệu quả phanh trên trục và hiệu quả phanh toàn bộ được tính theo công thức:  Hiệu quả phanh trên trục KT:    Trong đó:  ∑ FPti - tổng lực phanh trên tất cả các bánh xe trên trục khi kiểm tra phanh,  Gt - Khối lượng trục xe khi kiểm tra phanh.  Hiệu quả phanh toàn bộ KP:    Trong đó:  ∑ FPi - tổng lực phanh trên tất cả các bánh xe,  G - Khối lượng xe khi kiểm tra phanh.  q. Hiển thị sai lệch lực phanh giữa hai bên bánh xe trên cùng một trục (giữa bánh bên phải và bên trái):    Trong đó:  KSL: sai lệch lực phanh trên một trục;  PFl: lực phanh lớn trên trục;  PFn: lực phanh nhỏ trên trục. | n. Có chương trình kiểm tra khác nhau tương ứng với từng kiểu loại phương tiện; tại màn hình điều khiển và kết quả hiển thị phải thể hiện được chế độ kiểm tra phanh của xe có kiểu dẫn động bốn bánh toàn thời gian (AWD) và các xe còn lại, cụ thể là chỉ cho phép hiển thị giá trị độ lệch lực phanh trên mội trục khi giá trị lực phanh được lấy ở hai thời điểm khác nhau đối với loại xe AWD  o. Hiển thị được giá trị lực phanh riêng ở từng bánh xe trên mỗi trục;  p. Hiển thị được hiệu quả phanh trên trục và hiệu quả phanh toàn bộ được tính theo công thức:  Hiệu quả phanh trên trục KT:    Trong đó:  ∑ FPti - tổng lực phanh trên tất cả các bánh xe trên trục khi kiểm tra phanh,  Gt - Khối lượng trục xe khi kiểm tra phanh.  Hiệu quả phanh toàn bộ KP:    Trong đó:  ∑ FPi - tổng lực phanh trên tất cả các bánh xe,  G - Khối lượng xe khi kiểm tra phanh.  q. Hiển thị sai lệch lực phanh giữa hai bên bánh xe trên cùng một trục (giữa bánh bên phải và bên trái):    Trong đó:  KSL: sai lệch lực phanh trên một trục;  PFl: lực phanh lớn trên trục;  PFn: lực phanh nhỏ trên trục. | Sửa lại điểm n để đảm bảo ngăn chặn việc lấy lực phanh riêng biệt ở hai thời điểm khác nhau đối với loại xe không phải AWD |
|  | 2.4.2.4. Thiết bị đo độ trượt ngang của bánh xe  a. Tự động đo và ghi nhận giá trị trượt ngang khi bánh xe dẫn hướng lăn qua tấm trượt ngang;  Bề mặt tấm trượt ngang đảm bảo cứng vững, chịu được xe cơ giới có khối lượng phân bố lên mỗi trục đơn đến 13.000 kg (đối với dây chuyền kiểm định loại II) và 2.000 kg (đối với dây chuyền kiểm định loại I); | 2.4.2.4. Thiết bị đo độ trượt ngang của bánh xe  a. Tự động đo và ghi nhận giá trị trượt ngang khi bánh xe dẫn hướng lăn qua tấm trượt ngang;  Bề mặt tấm trượt ngang đảm bảo cứng vững; giới hạn tải trọng kiểm tra tối đa theo công bố của nhà sản xuất thiết bị không nhỏ hơn 2.000 kg/trục hoặc 1000 kg/bánh xe (đối với dây chuyền kiểm định loại I) và không nhỏ hơn 13.000 kg/trục hoặc 6.500 kg/bánh xe (đối với dây chuyền kiểm định loại II); | Viết lại cho phù hợp với công bố và khuyến cáo của nhà sản xuất thiết bị. |
|  | b. Dải đo về hai phía không nhỏ hơn 10 mm/m;  c. Độ phân giải không lớn hơn 0,5 mm/m; | b. Dải đo về hai phía không nhỏ hơn 10 (mm/m hoặc m/km);  c. Độ phân giải không lớn hơn 0,5 (mm/m hoặc m/km); | Viết lại cho phù hợp với quy định |
|  | d. Sai số không quá 0,1 mm/m.  Kết quả trượt ngang được hiển thị bằng số theo đơn vị mm/m. | d. Sai số không quá + 0,2 (mm/m hoặc m/km). | Viêt lại cho phù hợp với công bố và khuyến cáo của nhà sản xuất thiết bị. |
|  | 2.4.2.5. Thiết bị kiểm tra đèn chiếu sáng phía trước  a. Đo được cường độ, độ rọi và độ lệch chùm sáng xa, chùm sáng gần;  b. Có khả năng di chuyển buồng đo lên, xuống và sang hai bên để kiểm tra đèn của các loại xe khác nhau. Chiều cao tâm buồng đo phải điều chỉnh được trong phạm vi từ 250 mm đến 1.300 mm so với mặt sàn xưởng kiểm định;  c. Có thiết bị hỗ trợ định vị hoặc tự động điều chỉnh tâm buồng đo trùng với tâm đèn;  d. Dải đo và độ chính xác phải thỏa mãn phạm vi trong bảng 3:  **Bảng 3: Thông số dải đo, độ chính xác của thiết bị đo đèn**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Cường độ  (cd) | Độ lệch cm/10m (%) | | | | | Dưới | Trên | Trái | Phải | | Dải đo | 0 - 125.000 | 0-60 (0-6) | 0-60 (0-6) | 0-100 (0-10) | 0-100 (0-10) | | Độ chính xác | ± 5 (%) | ± 0,50 (± 0,05) | | | |   đ. Hiển thị được cường độ, độ rọi và các độ lệch của chùm sáng xa, chùm sáng gần trên thiết bị hoặc máy tính. | 2.4.2.5. Thiết bị kiểm tra đèn chiếu sáng phía trước  a. Đo được cường độ, độ rọi và độ lệch chùm sáng xa, chùm sáng gần;  b. Có khả năng di chuyển buồng đo lên, xuống và sang hai bên để kiểm tra đèn của các loại xe khác nhau. Chiều cao tâm buồng đo phải điều chỉnh được trong phạm vi từ 250 mm đến 1.300 mm so với mặt sàn xưởng kiểm định;  c. Có thiết bị hỗ trợ định vị hoặc tự động điều chỉnh tâm buồng đo trùng với tâm đèn;  d. Dải đo và độ chính xác phải thỏa mãn phạm vi trong bảng 3:  **Bảng 3: Thông số dải đo, độ chính xác của thiết bị đo đèn**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Cường độ  (cd) | Độ lệch cm/10m (%) | | | | | Dưới | Trên | Trái | Phải | | Dải đo | 0 - 125.000 | 0-60 (0-6) | 0-60 (0-6) | 0-100 (0-10) | 0-100 (0-10) | | Độ chính xác | ± 10 (%) | ± 0,50 (± 0,2) | | | |   đ. Hiển thị được cường độ và các độ lệch của chùm sáng xa, chùm sáng gần.  e. Lấy được đúng tâm giao điểm vùng sáng - tối (điểm gãy của đường cut-off) của đèn chiếu gần. | - Sửa lại thông số bảng 3 cho phù hợp với công bố và khuyến cáo của nhà sản xuất thiết bị.  - Bổ sung điểm e để đảm bảo thiết bị đo được theo yêu cầu về độ lệch |
|  | 2.4.2.6. Thiết bị rung lắc (thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm):  a. Thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm được sử dụng để hỗ trợ cho người kiểm tra khi tiến hành kiểm tra các chi tiết, cụm chi tiết thuộc phần gầm như: nhíp, lò xo, thanh xoắn của hệ thống treo và khớp cầu, ngõng quay lái, các khâu, khớp của hệ thống lái;  b. Có khả năng điều chỉnh các hướng và khả năng rung lắc phù hợp đảm bảo có thể phát hiện các khiếm khuyết, hư hỏng của xe cơ giới khi kiểm tra;  c. Có công tắc điều khiển hoặc cần gạt để chuyển đổi các chế độ rung lắc phù hợp với yêu cầu khi kiểm tra. | 2.4.2.6. Thiết bị rung lắc (thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm):  a. Thiết bị hỗ trợ kiểm tra gầm được sử dụng để hỗ trợ cho người kiểm tra khi tiến hành kiểm tra các chi tiết, cụm chi tiết thuộc phần gầm như: nhíp, lò xo, thanh xoắn của hệ thống treo và khớp cầu, ngõng quay lái, các khâu, khớp của hệ thống lái;  b. Có khả năng điều chỉnh các hướng và khả năng rung lắc phù hợp đảm bảo có thể hỗ trợ trong việc phát hiện các khiếm khuyết, hư hỏng của xe cơ giới khi kiểm tra;  c. Có khả năng chuyển đổi được các chế độ rung lắc phù hợp với yêu cầu khi kiểm tra. | Giữ nguyên |
|  | 2.4.2.7. Thiết bị đo độ ồn  a. Đo được những âm thanh có âm lượng ổn định trong thời gian 0.125s;  b. Có khả năng lưu trữ giá trị âm thanh lớn nhất;  c. Có màn hình hiển thị bằng số;  d. Kết nối và truyền số liệu sang máy tính, in kết quả;  đ. Thiết bị phải có khả năng phản hồi kết quả đo ở mức nhanh (F) và chậm (S). Phải có bộ phận chắn gió trùm lên Micro để hạn chế các sai số do ảnh hưởng của gió. Vật liệu làm bộ phận chắn gió làm bằng vật liệu có khả năng chịu được các loại hoá chất;  e. Dải đo và độ chính xác phải thỏa mãn phạm vi trong bảng 4:  **Bảng 4: Thông số dải đo, độ chính xác của thiết bị đo độ ồn**   |  |  | | --- | --- | | Dải đo | Dải đo tối thiểu từ 30 dB(A) đến 140 dB(A) | | Độ chính xác | Class/Type 2 | | 2.4.2.7. Thiết bị đo độ ồn  a. Đo được những âm thanh có âm lượng ổn định trong thời gian 0.125s;  b. Có khả năng lưu trữ giá trị âm thanh lớn nhất;  c. Có màn hình hiển thị bằng số;  d. Kết nối và truyền số liệu sang máy tính, in kết quả;  đ. Thiết bị phải có khả năng phản hồi kết quả đo ở mức nhanh (F) và chậm (S). Phải có bộ phận chắn gió trùm lên Micro để hạn chế các sai số do ảnh hưởng của gió. Vật liệu làm bộ phận chắn gió làm bằng vật liệu có khả năng chịu được các loại hoá chất;  e. Dải đo và độ chính xác phải thỏa mãn phạm vi trong bảng 4:  **Bảng 4: Thông số dải đo, độ chính xác của thiết bị đo độ ồn**   |  |  | | --- | --- | | Dải đo | Dải đo tối thiểu từ 30 dB(A) đến 130 dB(A) | | Độ chính xác | Class/Type 2 | | Chỉnh sửa thông số bảng 4 cho phù hợp với công bố và khuyến cáo của nhà sản xuất thiết bị. |
|  | **2.5. Dụng cụ kiểm tra trên dây chuyền kiểm định**  2.5.1. Kích nâng xe: kích nâng có khả năng nâng cả hai bánh xe trên cùng 1 trục với tải trọng làm việc an toàn tối thiểu 5 tấn đối với dây chuyền loại I và tối thiểu 15 tấn đối với dây chuyền loại II. Kích nâng được lắp đặt trên hầm kiểm tra.  2.5.2. Cục chèn bánh xe cho các loại xe được kiểm tra.  2.5.3. Gương quan sát hỗ trợ kiểm tra đèn tín hiệu, lắp đặt tại vị trí phù hợp.  2.5.4. Đèn soi kiểm tra: đèn phải thuộc loại điện áp thấp (không quá 36V), công suất phải đảm bảo việc quan sát khi kiểm tra và bên ngoài của đèn được bảo vệ cách điện.  2.5.5. Thanh, đòn hỗ trợ kiểm tra bánh xe.  2.5.6. Thước đo chiều dài.  2.5.7. Búa kiểm tra chuyên dùng.  2.5.8. Dụng cụ kiểm tra hơi lốp. | **2.5. Dụng cụ kiểm tra**  2.5.1. Kích nâng xe: kích nâng có khả năng nâng cả hai bánh xe trên cùng 1 trục với tải trọng làm việc an toàn tối thiểu 5 tấn đối với dây chuyền kiểm định loại I và tối thiểu 15 tấn đối với dây chuyền kiểm định loại II. Kích nâng được lắp đặt trên hầm kiểm tra.  2.5.2. Cục chèn bánh xe cho các loại xe được kiểm tra.  2.5.3. Gương quan sát hỗ trợ kiểm tra đèn tín hiệu, lắp đặt tại vị trí phù hợp.  2.5.4. Đèn soi kiểm tra: đèn phải thuộc loại điện áp thấp (không quá 36V), công suất phải đảm bảo việc quan sát được bằng mắt thường khi kiểm tra và bên ngoài của đèn được bảo vệ cách điện.  2.5.5. Thanh, đòn hỗ trợ kiểm tra bánh xe.  2.5.6. Thước đo chiều dài.  2.5.7. Búa kiểm tra.  2.5.8. Dụng cụ kiểm tra áp suất lốp. | Viết lại cho phù hợp |
|  | **2.6. Chương trình phần mềm quản lý kiểm định, cơ sở dữ liệu kiểm định, nối mạng truyền số liệu và quản lý dữ liệu xe cơ giới kiểm định**  2.6.1. Sử dụng, cập nhật chương trình phần mềm quản lý kiểm định tập trung, thống nhất do Cục Đăng kiểm Việt Nam quản lý.  2.6.2. Có đường truyền Internet với các địa chỉ IP tĩnh và tốc độ phù hợp để dùng cho hệ thống camera giám sát và thiết bị tạo kết nối mạng riêng ảo (VPN) với hệ thống máy chủ của Cục Đăng kiểm Việt Nam.  2.6.3. Máy chủ và thiết bị mạng phải được lắp đặt tại khu vực đảm bảo điều kiện phù hợp đối với thiết bị điện tử về nhiệt độ, độ ẩm và tránh khói bụi.  2.6.4. Cơ sở dữ liệu kiểm định được lưu trữ trên máy chủ của đơn vị đăng kiểm và đồng bộ hóa với cơ sở dữ liệu kiểm định tập trung trên hệ thống máy chủ của Cục Đăng kiểm Việt Nam thông qua mạng riêng ảo (VPN). | **2.6. Chương trình phần mềm quản lý kiểm định, cơ sở dữ liệu kiểm định, nối mạng truyền số liệu và quản lý dữ liệu xe cơ giới kiểm định**  2.6.1. Phần mềm Quản lý kiểm định do Cục Đăng kiểm Việt Nam tổ chức xây dựng để quản lý đơn vị đăng kiểm, thiết bị kiểm định lắp đặt tại các đơn vị, người làm việc là lãnh đạo, đăng kiểm viên và nhân viên nghiệp vụ của các đơn vị, hồ sơ phương tiện và kết quả kiểm định của các phương tiện. Phần mềm này do Cục Đăng kiểm Việt Nam quản lý cấp phép sử dụng thống nhất tại tất cả các đơn vị đăng kiểm xe cơ giới trong toàn quốc.  2.6.2. Cơ sở dữ liệu kiểm định của đơn vị chứa dữ liệu hồ sơ phương tiện và kết quả kiểm định được tạo lập bằng phần mềm Quản lý kiểm định trong quá trình thực hiện công việc kiểm định, được lưu trữ trên máy chủ của đơn vị và đồng bộ hóa về cơ cở dữ liệu tập trung trên máy chủ của Cục Đăng kiểm Việt Nam. Cơ sở dữ liệu tập trung tại Cục Đăng kiểm Việt Nam chứa dữ liệu các danh mục dùng chung, dữ liệu tham chiếu; dữ liệu về đơn vị đăng kiểm, dữ liệu người làm việc là lãnh đạo, dữ liệu về thiết bị kiểm định của các đơn vị, đăng kiểm viên và nhân viên nghiệp vụ, dữ liệu cảnh báo... được sử dụng cho phần mềm Quản lý kiểm định.  2.6.3. Hệ thống máy tính của các đơn vị đăng kiểm phải có kênh kết nối an toàn và ổn định tới hạ tầng công nghệ thông tin của Cục Đăng kiểm Việt Nam thông qua mạng Internet cho phép cập nhật, truy vấn dữ liệu để sử dụng một cách đồng bộ, nhất quán trong toàn hệ thống tất cả các đơn vị đăng kiểm. Trường hợp kênh kết nối này bị gián đoạn phần mềm Quản lý kiểm định sẽ bị hạn chế về chức năng và sẽ dừng hoạt động sau một thời gian nhất định theo quy định của Cục Đăng kiểm Việt Nam.  2.6.4. Thông qua các chức năng của phần mềm Quản lý kiểm định các đơn vị đăng kiểm khai thác dữ liệu trong cơ sở dữ liệu tại đơn vị và một phần dữ liệu tại cơ sở dữ liệu tập trung để tạo các báo cáo phục vụ công tác của đơn vị và các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan. Cục Đăng kiểm Việt Nam tạo lập dữ liệu quản lý chung, dữ liệu tham chiếu, cảnh báo... và khai thác dữ liệu trong cơ sở dữ liệu tập trung để tạo các báo cáo phục vụ công tác của Cục và các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền. | Viêt lại cho phù hợp với thực tế quản lý và trang bị thiết bị. |
|  | **2.7. Hệ thống giám sát quá trình kiểm định**  2.7.1. Dây chuyền kiểm định phải bố trí camera IP sử dụng riêng cho việc giám sát kiểm định xe cơ giới; đảm bảo quan sát, lưu trữ được hình ảnh các vị trí kiểm tra trên dây chuyền kiểm định.  2.7.2. Camera IP giám sát có độ phân dải video tối thiểu 1280x720 pixels, định dạng hình ảnh MJPEG, góc quan sát 360°và khả năng zoom quang học tối thiểu 16x.  2.7.3. Hình ảnh camera IP giám sát quá trình kiểm định trên dây chuyền phải được lưu trữ tại đơn vị đăng kiểm dưới dạng video tối thiểu 30 ngày làm việc kể từ ngày kiểm định; kết nối với màn hình tại phòng chờ để chủ xe theo dõi hình ảnh kiểm tra xe trong quá trình kiểm định, đồng thời có thể điều khiển được qua phần mềm giám sát hoạt động kiểm định tại Cục Đăng kiểm Việt Nam. | **2.7. Hạ tầng công nghệ thông tin của đơn vị đăng kiểm**  2.7.1. Mạng máy tính cục bộ (LAN) của đơn vị đăng kiểm bao gồm: máy chủ để lưu trữ cơ sở dữ liệu kiểm định và quản lý domain mạng; các máy tính để sử dụng cho phần mềm Quản lý kiểm định, phần mềm điều khiển thiết bị kiểm định và các phần mềm cần thiết khác của đơn vị; thiết bị chuyển mạch mạng (switch) và hệ thống dây mạng có khả năng kết nối các máy tính tới thiết bị chuyển mạch mạng với khoảng cách tối đa lên tới 250m.  2.7.2. Mạng máy tính diện rộng (WAN) tại đơn vị đăng kiểm: có ít nhất 01 đường thuê bao kết nối FTTH có địa chỉ IP tĩnh tới nhà cung cấp Internet tại địa phương với băng thông tối thiểu từ 100Mbps. Đơn vị phải được trang bị thiết bị bảo mật mạng (firewall) có tính năng tạo kênh kết nối riêng (VPN) tới hạ tầng công nghệ thông tin của Cục Đăng kiểm Việt Nam. Khuyến khích sử dụng 2 đường kết nối Internet của 2 nhà cung cấp dịch vụ khác nhau.  2.7.3. Đơn vị cần được trang bị các phần mềm hệ thống có bản quyền như hệ điều hành Windows Server cho máy chủ, Windows cho máy trạm, hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server và phần mềm cho firewall, phòng chống virus tin học.  2.7.4. Dây chuyền kiểm định phải bố trí camera sử dụng riêng cho việc giám sát kiểm định xe cơ giới; đảm bảo quan sát, lưu trữ được clip, hình ảnh các vị trí kiểm tra trên dây chuyền kiểm định. | Viêt lại cho phù hợp với thực tế quản lý và trang bị thiết bị. |
|  | **2.8. Các thông tin niêm yết**  Các biển hiệu, thông báo (trích từ các văn bản quy định) niêm yết công khai dưới dạng bảng thông báo nền bảng trắng hoặc xanh, chữ mầu xanh hoặc trắng (hoặc bảng điện tử), vị trí treo dễ thấy, dễ đọc bao gồm các thông báo sau:  **2.8**.1. Các thông tin phải công khai tại nơi chờ làm thủ tục kiểm định bao gồm:  a. Các hành vi không được thực hiện trong kiểm định xe cơ giới, có kích thước tối thiểu khổ A1 đảm bảo dễ đọc, dễ quan sát;  b. Chu kỳ kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường của xe cơ giới, có kích thước tối thiểu khổ A1 đảm bảo dễ đọc, dễ quan sát;  c. Các chỉ tiêu đánh giá về phanh, trượt ngang, còi điện, môi trường có kích thước tối thiểu khổ A1 đảm bảo dễ đọc, dễ quan sát;  d. Giấy tờ cần thiết khi lập hồ sơ phương tiện và kiểm định, có kích thước tối thiểu khổ A1 đảm bảo dễ đọc, dễ quan sát;  đ. Thông báo “Số điện thoại đường dây nóng”, có kích thước tối thiểu khổ A3 đảm bảo dễ đọc, dễ quan sát;  e. Biểu giá kiểm định, lệ phí cấp giấy chứng nhận và phí sử dụng đường bộ theo quy định của Bộ Tài chính, có kích thước tối thiểu khổ A1 đảm bảo dễ đọc, dễ quan sát.  2.8.2. Thông tin phải công khai tại xưởng kiểm định  a. Quy định về an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy, có kích thước tối thiểu khổ A2 đảm bảo dễ đọc, dễ quan sát;  b. Nội quy sử dụng thiết bị: được trình bày thành từng bảng có vị trí treo tương ứng với khu vực sử dụng thiết bị, có kích thước tối thiểu khổ A2 đảm bảo dễ đọc, dễ quan sát;  c. Nội dung kiểm tra, phương pháp kiểm tra và khiếm khuyết, hư hỏng, có kích thước tối thiểu khổ A0 đảm bảo dễ đọc, dễ quan sát.  2.8.3. Ngoài các bảng biểu quy định trên, phải có bảng để thông báo sau:  a. Quy trình kiểm định và các vị trí kiểm tra theo quy trình ISO của đơn vị;  b. Khu vực dành riêng cho kiểm định;  c. Những văn bản mới có liên quan đến công tác kiểm định cho cán bộ, nhân viên và chủ xe, lái xe được biết.  2.8.4. Biển hiệu đơn vị đăng kiểm:  a. Biển hiệu (phụ lục);  b. Biển hiệu được kẻ bằng chữ màu trắng trên nền xanh nước biển, có kích thước (dài x rộng) phù hợp với vị trí treo biển, được lắp đặt chắc chắn ở vị trí dễ quan sát. | * 1. **Các thông tin niêm yết**   Các biển hiệu, thông báo (trích từ các quy định hiện hành, cập nhật khi có thay đổi) niêm yết công khai dưới dạng bảng thông báo nền bảng mầu trắng hoặc xanh tương ứng với chữ mầu xanh hoặc trắng (hoặc bảng điện tử), vị trí treo dễ thấy, dễ đọc bằng mắt thường bao gồm các thông báo sau:  2.8.1. Các thông tin phải công khai tại phòng chờ bao gồm:  a. Các hành vi không được thực hiện trong hoạt động kiểm định xe cơ giới, có kích thước tối thiểu khổ A1;  b. Chu kỳ kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường của xe cơ giới, có kích thước tối thiểu khổ A1;  c. Các chỉ tiêu đánh giá về cường độ sáng và độ lệch chùm sáng của đèn chiếu sáng phía trước, lực phanh, độ trượt ngang, âm lượng còi, hàm lượng khí thải, độ khói có kích thước tối thiểu khổ A0;  d. Giấy tờ cần thiết khi lập hồ sơ phương tiện và kiểm định, có kích thước tối thiểu khổ A1;  đ. Thông báo “Số điện thoại đường dây nóng”, có kích thước tối thiểu khổ A3;  e. Biểu giá kiểm định, lệ phí cấp giấy chứng nhận và phí sử dụng đường bộ theo quy định của Bộ Tài chính, có kích thước tối thiểu khổ A1.  2.8.2. Thông tin phải công khai tại xưởng kiểm định  a. Quy định sử dụng thiết bị: được trình bày thành từng bảng có vị trí treo tương ứng với vị trí sử dụng thiết bị, có kích thước tối thiểu khổ A2;  b. Nội dung kiểm tra, phương pháp kiểm tra và khiếm khuyết, hư hỏng, có kích thước tối thiểu khổ A0.  2.8.3. Ngoài các bảng biểu quy định trên, phải có bảng để thông báo các nội dung sau:  a. Quy trình kiểm định và các vị trí kiểm tra theo quy trình ISO của đơn vị;  b. Chỉ báo về Khu vực dành riêng cho kiểm định;  c. Những văn bản có liên quan đến công tác kiểm định.  2.8.4 Biển hiệu đơn vị đăng kiểm:  a. Biển hiệu (phụ lục);  b. Biển hiệu được kẻ bằng chữ màu trắng trên nền xanh nước biển, có kích thước (dài x rộng) phù hợp với vị trí treo biển, được lắp đặt chắc chắn. | Viêt lại cho phù hợp. |
|  | **3. QUY ĐỊNH QUẢN LÝ**  **3.1. Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam**  3.1.1. Tổ chức, triển khai việc thực hiện Quy chuẩn này.  3.1.2. Kiểm tra, đánh giá lần đầu và định kỳ hàng năm các điều kiện về cơ sở vật chất kỹ thuật của đơn vị đăng kiểm theo quy định tại quy chuẩn này.  3.1.3. Xây dựng, quản lý và thống nhất chương trình phần mềm quản lý kiểm định, cơ sở dữ liệu kiểm định trên cả nước, nối mạng truyền số liệu và quản lý dữ liệu xe cơ giới kiểm định.  3.1.4 Xây dựng, quản lý hệ thống giám sát kiểm định tại Cục Đăng kiểm Việt Nam để điều khiển, tiếp nhận hình ảnh từ hệ thống giám sát quá trình kiểm định của các đơn vị đăng kiểm. | **3. QUY ĐỊNH QUẢN LÝ**  **3.1. Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam**  3.1.1. Tổ chức, triển khai việc thực hiện Quy chuẩn này.  3.1.2. Trong trường hợp Sở Giao thông vận tải chưa thực hiện được việc Kiểm tra, đánh giá lần đầu, định kỳ hàng năm và đột xuất các điều kiện về cơ sở vật chất kỹ thuật của đơn vị đăng kiểm theo quy định tại quy chuẩn này thì Sở Giao thông vận tải có văn bản đề nghị Cục Đăng kiểm Việt Nam tiếp tục thực hiện nhưng không quá ngày 31 tháng 12 năm 2025.  3.1.3. Xây dựng, quản lý, hướng dẫn sử dụng thống nhất chương trình phần mềm quản lý, cơ sở dữ liệu kiểm định, truyền số liệu, quản lý dữ liệu xe cơ giới kiểm định và cơ sở dữ liệu đăng kiểm viên trên cả nước; tổ chức việc cảnh báo trên Chương trình Quản lý kiểm định đối với các phương tiện vi phạm theo đề nghị của cơ quan chức năng.  3.1.4 Xây dựng, quản lý hệ thống giám sát kiểm định tại Cục Đăng kiểm Việt Nam để điều khiển, tiếp nhận hình ảnh từ hệ thống giám sát quá trình kiểm định của các đơn vị đăng kiểm.  3.1.5. Kết nối, chia sẻ dữ liệu xe cơ giới kiểm định với các cơ quan chức năng để phối hợp thực hiện công tác quản lý Nhà nước. | Viết lại phần trách nhiệm của Cục ĐKVN cho phù hợp với quy định tại Nghị định số 30/2023/NĐ-CP |
|  |  | **3.2. Trách nhiệm của Sở Giao thông vận tải**  3.2.1. Kiểm tra, đánh giá lần đầu, định kỳ hàng năm, bổ sung và đột xuất các điều kiện về cơ sở vật chất kỹ thuật của đơn vị đăng kiểm theo quy định tại quy chuẩn này;  3.2.2. Thông báo kết quả thực hiện các nội dung nêu tại mục 3.2.1. đến Cục Đăng kiểm Việt Nam. | Bổ sung trách nhiệm của Sở GTVT để phù hợp với quy định tại Nghị định số 30/2023/NĐ-CP. |
|  | **3.2. Trách nhiệm của đơn vị đăng kiểm**  3.2.1. Duy trì cơ sở vật chất kỹ thuật theo quy định để có kết quả kiểm định chính xác, khách quan; khi thay đổi mặt bằng, xưởng kiểm định, khu vực kiểm tra và thiết bị kiểm tra phải được kiểm tra, đánh giá lại.  3.2.2. Thực hiện các quy định về an toàn điện, an toàn lao động và an toàn phòng chống cháy nổ theo quy định.  3.2.3. Chấp hành và phối hợp với cơ quan có thẩm quyền trong việc kiểm tra, đánh giá định kỳ và đột xuất việc thực hiện Quy chuẩn này.  3.2.4. Duy trì tính năng kỹ thuật, độ chính xác của thiết bị.  3.2.5. Khi bổ sung thiết bị mới vào dây chuyền kiểm định thì thiết bị phải được kiểm tra, đánh giá, hiệu chuẩn trước khi đưa vào sử dụng theo quy định. | * 1. **Trách nhiệm của đơn vị đăng kiểm**   3.3.1. Duy trì cơ sở vật chất đã được chứng nhận theo quy định để đảm bảo kết quả kiểm định chính xác, khách quan; khi thay đổi bố trí mặt bằng, xưởng kiểm định, khu vực kiểm tra và thiết bị kiểm tra phải được Sở Giao thông vận tải kiểm tra, đánh giá lại.  3.3.2. Chấp hành và phối hợp với cơ quan có thẩm quyền trong việc kiểm tra, đánh giá lần đầu, định kỳ hàng năm và đột xuất.  3.3.4. Duy trì tính năng kỹ thuật, độ chính xác của thiết bị, bảo dưỡng thiết bị theo khuyến cáo của nhà sản xuất thiết bị.  3.3.5. Khi thay đổi về một trong các nội dung về: cơ sở vật chất, trang thiết bị, phần mềm điều khiển thiết bị hoặc xảy ra sự cố đối với các thiêt bị quy định tại mục 2.1.7 mà có ảnh hưởng tới hoạt động bình thường của đơn vị kiểm định phải báo cáo Sở Giao thông vận tải để được xem xét, chấp thuận. | Viết lại phần trách nhiệm của đơn vị đăng kiểm cho phù hợp với quy định tại Nghị định số 30/2023/NĐ-CP |
|  | **4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**  4.1. Áp dụng ngay kể từ ngày Quy chuẩn này có hiệu lực đối với các đơn vị đăng kiểm xe cơ giới mới được thành lập hoặc di chuyển tới địa điểm mới.  4.2. Các đơn vị đăng kiểm đã được cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động kiểm định xe cơ trước ngày Quy chuẩn này có hiệu lực phải có kế hoạch khắc phục cơ sở vật chất, bổ sung trang thiết bị theo quy định tại Quy chuẩn này trước ngày quy chuẩn này có hiệu lực, trừ yêu cầu kỹ thuật quy định tại mục 2.2. | **4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**  4.1. Áp dụng ngay kể từ ngày Quy chuẩn này có hiệu lực đối với các đơn vị đăng kiểm xe cơ giới đề nghị đánh giá mới hoặc di chuyển tới địa điểm mới.  4.2. Các đơn vị đăng kiểm đã được cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động kiểm định xe cơ trước ngày Quy chuẩn này có hiệu lực phải khắc phục các nội dung chưa phù hợp với quy định tại Quy chuẩn này trước ngày 01 tháng 01 năm 2026. |  |