

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 11504:2016

ISO 3208:1974

Xuất bản lần 1

**PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG ĐƯỜNG BỘ -
ĐÁNH GIÁ PHẦN NHÔ BÊN TRONG Ô TÔ CON**

Road vehicles - Evaluation of protrusions inside passenger cars

HÀ NỘI - 2016

Lời nói đầu

TCVN 11504:2016 hoàn toàn tương đương với ISO 3208:1974.

TCVN 11504:2016 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 22 Phương tiện giao thông đường bộ biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Phương tiện giao thông đường bộ - Đánh giá phần nhô bên trong ô tô con

Road vehicles - Evaluation of protrusions inside passenger cars

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp thử để xác định giá trị của phần nhô của các bộ phận điều khiển và các bộ phận khác bên trong xe con cũng như khả năng co lại, nén lại hoặc tháo ra được dưới tác dụng của một lực của các bộ phận này.

Ngoài ra, tiêu chuẩn này quy định thiết bị được sử dụng cho mục đích này.

Tiêu chuẩn này chỉ áp dụng cho các bộ phận điều khiển và các bộ phận khác như các nút ấn, các tay gạt v.v... bằng vật liệu cứng (có độ cứng tối thiểu là 50 IRHD [xem TCVN 9810 (ISO 48)] tạo thành phần nhô và được bố trí trong vùng chuẩn đã định nghĩa trong Phụ lục A của tiêu chuẩn này.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tiêu chuẩn viện dẫn sau rất cần thiết cho áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản đã nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi (nếu có).

TCVN 7478:2005 (ISO 6549:1999), *Phương tiện giao thông đường bộ - Quy trình xác định điểm H và điểm R*.

TCVN 9810 (ISO 48), *Cao su lưu hóa hoặc nhiệt dẻo - Xác định độ cứng (độ cứng từ 10 IRHD đến 100 IRHD)*.

3 Thiết bị thử

3.1 Quy định chung

Thiết bị này dùng để đo giá trị của các phần nhô và lực cần thiết để làm cho chúng co lại, bị nén lại hoặc tháo ra được. Cũng có thể thực hiện hai phép đo bằng hai thiết bị tách biệt.

3.2 Mô tả

Thiết bị đo phần nhô phải gồm có một đầu có hình dạng bán cầu đường kính 165 mm, bên trong có lắp một pít tông trụ trượt đầu phẳng, đường kính 50 mm (xem Hình 1). Cơ cấu tác dụng lực phải có một hệ thống đo lực

3.2.1 Các vị trí tương đối của mặt phẳng đỉnh pít tông và cạnh dẫn hướng của đầu bán cầu phải được chỉ ra trên một thang chia độ trên đó một kim di động chỉ số đọc lớn nhất khi tháo thiết bị đo ra khỏi mẫu thử. Phạm vi đo tối thiểu phải là 30 mm, độ chia 0,5 mm; các giá trị tham chiếu của phần nhô có thể được đánh dấu trên thang chia độ khi có yêu cầu.

3.2.2 Thiết bị phải được cung cấp một hệ thống đo góc đặt lực tác dụng so với đường nằm ngang. Dải đo của góc đo phải là 0° đến 90° với độ chính xác 1°.

3.2.3 Việc đặt lực tác dụng phải được thực hiện qua pít tông, không phụ thuộc vào đầu dạng bán cầu. Lực này phải được ghi lại trên một thang đo có độ chia 0 đến 50 daN; độ chính xác đo ít nhất phải là 0,5 daN.

3.3 Hiệu chuẩn

3.3.1 Thang đo độ nhô

Đưa thiết bị đo tới một bề mặt phẳng sao cho đường trục của thiết bị vuông góc với bề mặt phẳng này. Với mặt phẳng đỉnh pít tông tiếp xúc với bề mặt đã nêu trên, đưa thang đo độ nhô về không.

Lắp một chi tiết đo khoảng cách dài 10 mm vào giữa mặt mút của pít tông và bề mặt đã nêu trên và kiểm tra bảo đảm rằng thang đo độ nhô chỉ thị số đọc này.

3.3.2 Thang đo lực

Kiểm tra thang đo lực bằng cách đặt vào pít tông các lực 30 daN và 40 daN.

4 Quy trình thử

Quy trình này chỉ áp dụng cho các phần nhô trong vùng được gọi là "vùng chuẩn" (xem định nghĩa trong Phụ lục A).

4.1 Đo phần nhô

Rút lại pít tông để tạo thành một rãnh trong đầu dạng bán cầu và đặt kim chỉ di động tiếp xúc với pít tông.

Áp thiết bị đo vào phần nhô được đo sao cho đầu dạng bán cầu tiếp xúc với diện tích lớn nhất tới mức có thể của bề mặt vật liệu xung quanh với lực ép không vượt quá 2 daN.

Đẩy pít tông về phía trước tới khi mặt mút của pít tông tiếp xúc với phần nhô được đo và đọc số đo độ nhô trên thang đo.

Định hướng đầu dạng bán cầu sao cho thu được độ nhô lớn nhất. Đọc giá trị độ nhô này.

4.2 Đo lực làm phần nhô co lại, nén lại hoặc đợc long ra

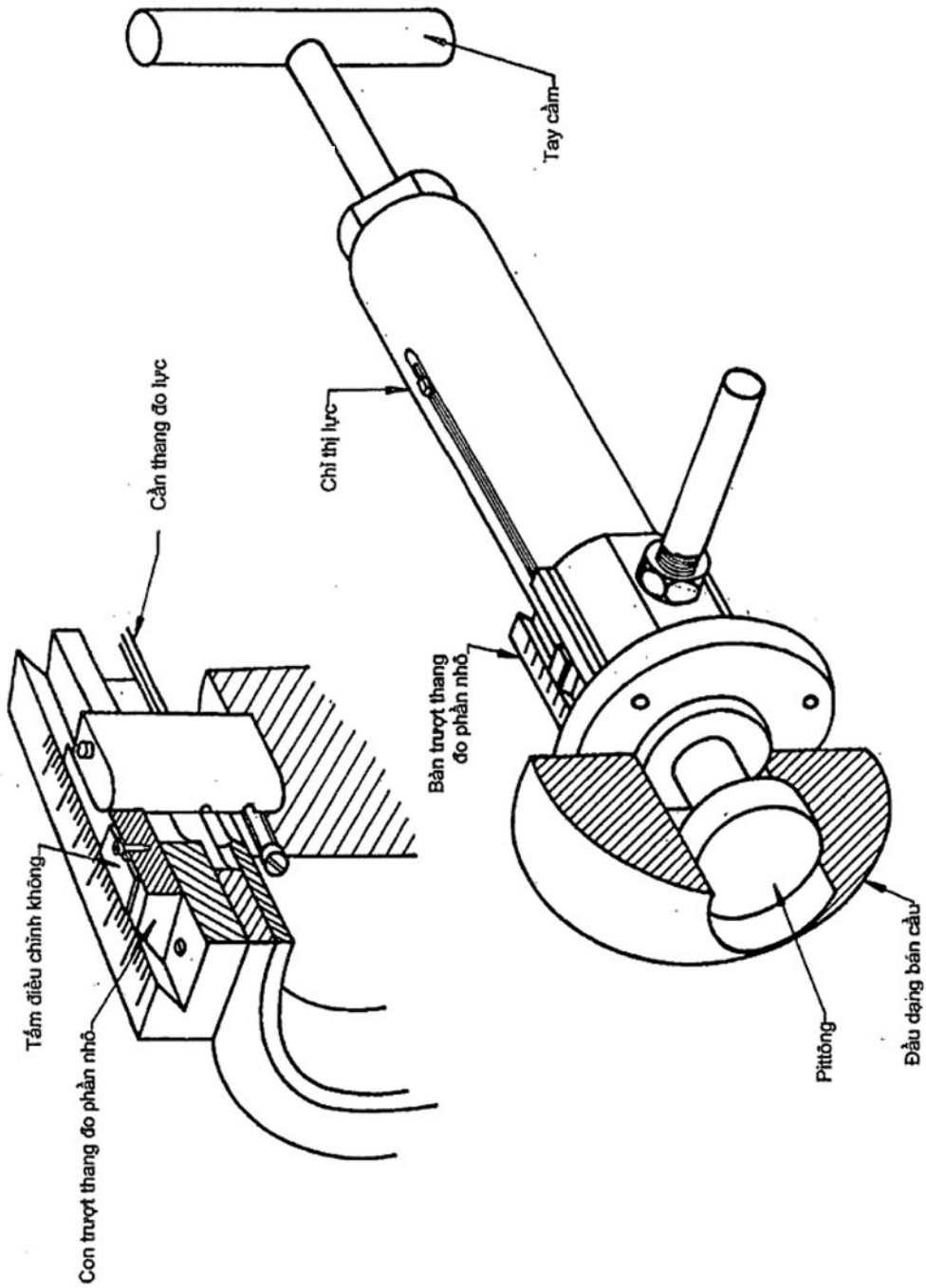
Đặt đầu dạng bán cầu như đã cho trong 3.2 sao cho thu đợc độ nhô lớn nhất. Cho tác dụng một lực liên tục và tăng dần trên pít tông. Kiểm tra để bảo đảm rằng trước khi đạt tới lực chuẩn, phần nhô đợc co lại, nén lại hoặc long ra và chiều dài còn lại của phần nhô nhỏ hơn giá trị chuẩn.

4.3 Các bộ phận điều khiển ở lân cận nhau

Nếu hai hoặc nhiều bộ phận điều khiển đợc bố trí đủ gần nhau để có thể tiếp xúc đồng thời với pít tông hoặc đầu dạng bán cầu thì chúng phải đợc xử lý như sau:

4.3.1 Nhiều bộ phận điều khiển có thể đợc chứa đồng thời trong phạm vi rãnh của đầu dạng bán cầu phải đợc xử lý như một phần nhô và tổng lực nén cho tất cả các bộ phận điều khiển này không đợc vượt quá lực chuẩn.

4.3.2 Khi phép thử bình thường bị ngăn cản bởi các bộ phận điều khiển khác tiếp xúc với đầu dạng bán cầu thì các bộ phận này phải đợc tháo ra và không tham gia vào phép thử. Sau đó các bộ phận này đợc lắp lại và đợc thử lần lượt với các bộ phận điều khiển khác đợc tháo ra theo yêu cầu để tạo điều kiện dễ dàng cho thử nghiệm.



Hình 1 – Thiết bị đo phần nhỏ

Phụ lục A

(Quy định)

Xác định vùng chuẩn

A.1 "Vùng chuẩn" nghĩa là vùng va chạm của đầu như định nghĩa trong A.2, ngoại trừ:

A.1.1 Vùng được giới hạn bởi hình chiếu nằm ngang về phía trước của một vòng tròn ngoại tiếp các giới hạn ở ngoài cùng của bộ phận điều khiển lái, được tăng lên bởi một dải theo chu vi có chiều rộng 127 mm; vùng này được giới hạn bên dưới bởi mặt phẳng nằm ngang tiếp tuyến với cạnh dưới thấp của bộ phận điều khiển lái khi bộ phận này ở vị trí lái xe thẳng tiến về phía trước;

A.1.2 Phần bề mặt của panen dụng cụ bao gồm giữa cạnh của vùng đã quy định trong A.1.1 và thành bên trong gần nhất của xe; phần của bề mặt này được giới hạn bên dưới bởi mặt phẳng nằm ngang tiếp tuyến với cạnh dưới thấp của bộ phận điều khiển lái.

A.1.3 Các trụ bên của kính chắn gió

A.2 Vùng va chạm của đầu bao gồm tất cả các bề mặt không được làm bóng của phía bên trong xe có khả năng tiếp xúc tĩnh với một đầu hình cầu có đường kính 165 mm, đó là một chi tiết gắn liền của một thiết bị đo có kích thước từ điểm trụ bản lề của thân thiết bị tới đỉnh đầu (đo) có thể điều chỉnh được một cách liên tục giữa 736 mm và 840 mm.

A.3 Phải xác định vùng đã nêu ở trên bằng quy trình sau hoặc đương lượng theo đồ thị của vùng này:

A.3.1 Điểm trụ bản lề của thiết bị đo phải được đặt như sau cho mỗi vị trí mặt tựa mà nhà sản xuất đã đưa ra yêu cầu:

a) Trong trường hợp ghế ngồi trượt:

1) Tại điểm H (điểm H là một điểm chuẩn cố định theo TCVN 7478:2005 (ISO 6549:1999). Vị trí của điểm H so với ghế ngồi phải do nhà sản xuất quy định. Điểm chuẩn này thường được gọi là "Hip point" (Điểm eo), biểu thị vết của đường trục quay nằm ngang của xương đùi trên mặt phẳng đối xứng của ghế) và

2) Tại một điểm được bố trí ở phía trước điểm H cách điểm H theo phương nằm ngang 127 mm và tại độ cao do thay đổi độ cao của điểm H gây ra bởi sự dịch chuyển về phía trước 127 mm hoặc ở độ cao 19 mm.

b) Trong trường hợp ghế ngồi không trượt, tại điểm N của ghế ngồi được xem xét

A.3.2 Đối với mỗi giá trị của kích thước từ điểm trụ của bản lề tới đỉnh của đầu (đo) mà thiết bị thử và các kích thước bên trong của xe cho phép, phải xác định tất cả các điểm tiếp xúc được bố trí bên dưới cạnh dưới của kính chắn gió và phía trước điểm H.

A.3.3 Nếu không có điểm tiếp xúc trong trường hợp điều chỉnh trong phạm vi các giới hạn nêu trên, với thiết bị thử ở vị trí thẳng đứng, phải xác định điểm có thể tiếp xúc bằng cách xoay thiết bị đo về phía trước và hướng xuống qua tất cả các cung trong các mặt phẳng thẳng đứng đến 90° đối với mặt phẳng thẳng đứng vuông góc với mặt phẳng thẳng đứng dọc của xe và đi qua điểm H.

A.4 Các điểm tiếp xúc là các điểm tại đó đầu (đo) của thiết bị tiếp xúc với các chi tiết ở phía bên trong của xe. Sự di chuyển hướng xuống phải được hạn chế tới một vị trí tại đó đầu (đo) tiếp tuyến với một mặt phẳng nằm ngang được bố trí phía trên và cách điểm H 25,4 mm.
