CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 36:2024/BGTVT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ LỐP HƠI DÙNG CHO XE MÔ TÔ, XE GẮN MÁY

National technical regulation

On pneumatic tyres for motorcycles and mopeds

Hà Nội – 2024

LỜI NÓI ĐẦU

QCVN 36:2024/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 36:2024/BGTVT thay thế QCVN 36:2010/BGTVT.

QCVN 36:2024/BGTVT được biên soạn trên cơ sở tham khảo quy định UNECE No.75 Revision 2 amendment 7.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ LỐP HƠI DÙNG CHO XE MÔ TÔ, XE GẮN MÁY

National technical regulation
On pneumatic tyres 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 lốp hơi dùng cho xe mô tô, xe gắn máy mới (nhóm L) (sau đây gọi tắt là lốp).

Quy chuẩn không áp dụng cho các loại lốp được thiết kế dành riêng cho xe địa hình, có ký hiệu NHS (không chạy trên đường cao tốc) và các loại lốp được thiết kế dành riêng cho xe đua.

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 lốp; 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 lốp.

1.3. Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.3.1. Kiểu lốp (type of tyre): Các lốp được coi là cùng kiểu nếu không có sự khác nhau về:

1.3.1.1. Tên cơ sở sản xuất (The manufacturer’s name);

1.3.1.2. Ký hiệu kích cỡ lốp (tyre-size designation);

1.3.1.3. Loại sử dụng (Category of use): (loại thông thường: dùng để đi trên đường thông thường; lốp đi trên tuyết, lốp xe gắn máy, lốp đi trên mọi địa hình (AT), lốp đặc biệt: dùng để đi trên đường thông thường và địa hình);

1.3.1.4. Cấu trúc (structure): (lớp mành chéo hoặc nghiêng, đai chéo, hướng tâm);

1.3.1.5. Ký hiệu cấp tốc độ (Speed category symbol);

1.3.1.6. Chỉ số khả năng chịu tải (Load-capacity index);

1.3.1.7. Mặt cắt ngang của lốp (Tyre cross-section).

1.3.2. Cơ sở sản xuất (Manufacturer): là cá nhân hoặc tổ chức chịu trách nhiệm trước Cơ quan chứng nhận về việc chứng nhận kiểu và việc đảm bảo sự phù hợp trong sản xuất.

1.3.3. Tên thương hiệu hoặc nhãn hiệu (Brand name/trademark): có nghĩa là sự nhận dạng thương hiệu hoặc nhãn hiệu do cơ sở sản xuất lốp xác định và được đánh dấu trên (các) thành bên của lốp. Tên thương hiệu hoặc nhãn hiệu có thể giống với tên thương hiệu hoặc nhãn hiệu của cơ sở sản xuất.

1.3.4. Mô tả thương hiệu hoặc tên thương mại (Trade description/commercial name) có nghĩa là nhận dạng của một loại lốp do cơ sở sản xuất lốp đưa ra. Nó có thể trùng với tên thương hiệu hoặc nhãn hiệu.

1.3.5. Cấu trúc của lốp (structure of a tyre) là các đặc tính kỹ thuật của xương lốp. Bao gồm các loại cấu trúc sau:

1.3.5.1. Lớp mành chéo hoặc nghiêng (Diagonal or bias ply): dạng cấu trúc lốp, trong đó những sợi mành kéo dài tới mép lốp và làm thành các góc so le hầu như nhỏ hơn 90^0 so với đường tâm của hoa lốp;

1.3.5.2. Đai chéo (bias belted): dạng cấu trúc lốp, trong đó những lớp mành kéo dài tới mép lốp và tạo thành các góc so le hầu như nhỏ hơn 90° so với đường tâm của hoa lốp, cấu trúc được giới hạn bởi một đai gồm một hoặc nhiều lớp mành có vật liệu không giãn;

1.3.5.3. Lớp mành hướng tâm ("Radial" or "radial-ply"): dạng cấu trúc lốp, trong đó những sợi mành kéo dài tới mép lốp và làm thành một góc 90^o so với đ-ường tâm của hoa lốp, xương lốp được giữ ổn định chủ yếu bằng một đai bao quanh không dãn.

1.3.6. Gia cường (Reinforced): lốp được thiết kế để tăng khả năng chịu tải ở áp suất bơm hơi lớn hơn so với khả năng chịu tải của lốp tiêu chuẩn tương ứng ở áp suất bơm hơi tiêu chuẩn.

1.3.7. Mép lốp (bead): bộ phận của lốp có hình dáng và cấu trúc sao cho lắp vừa với vành và giữ được lốp với vành khi lắp.

1.3.8. Sợi mành (cord): những sợi dây tạo nên cấu trúc lớp mành trong lốp.

1.3.9. Lớp mành (ply): một lớp những sợi mành song song được phủ cao su.

1.3.10. Xương lốp (carcass): bộ phận của lốp chịu tải khi lốp được bơm căng nhưng không phải là hoa lốp và các thành bên bằng cao su.

1.3.11. Hoa lốp (tread): bộ phận của lốp tiếp xúc với mặt đường, bảo vệ xương lốp tránh khỏi những hư hỏng cơ học và góp phần vào sự bám của lốp với mặt đường.

1.3.12. Thành bên (side wall): bộ phận nằm giữa hoa lốp và mép lốp.

1.3.13. Đường rãnh trên hoa lốp (tread groove): rãnh giữa các gân hoặc các gờ liền kề của hoa lốp.

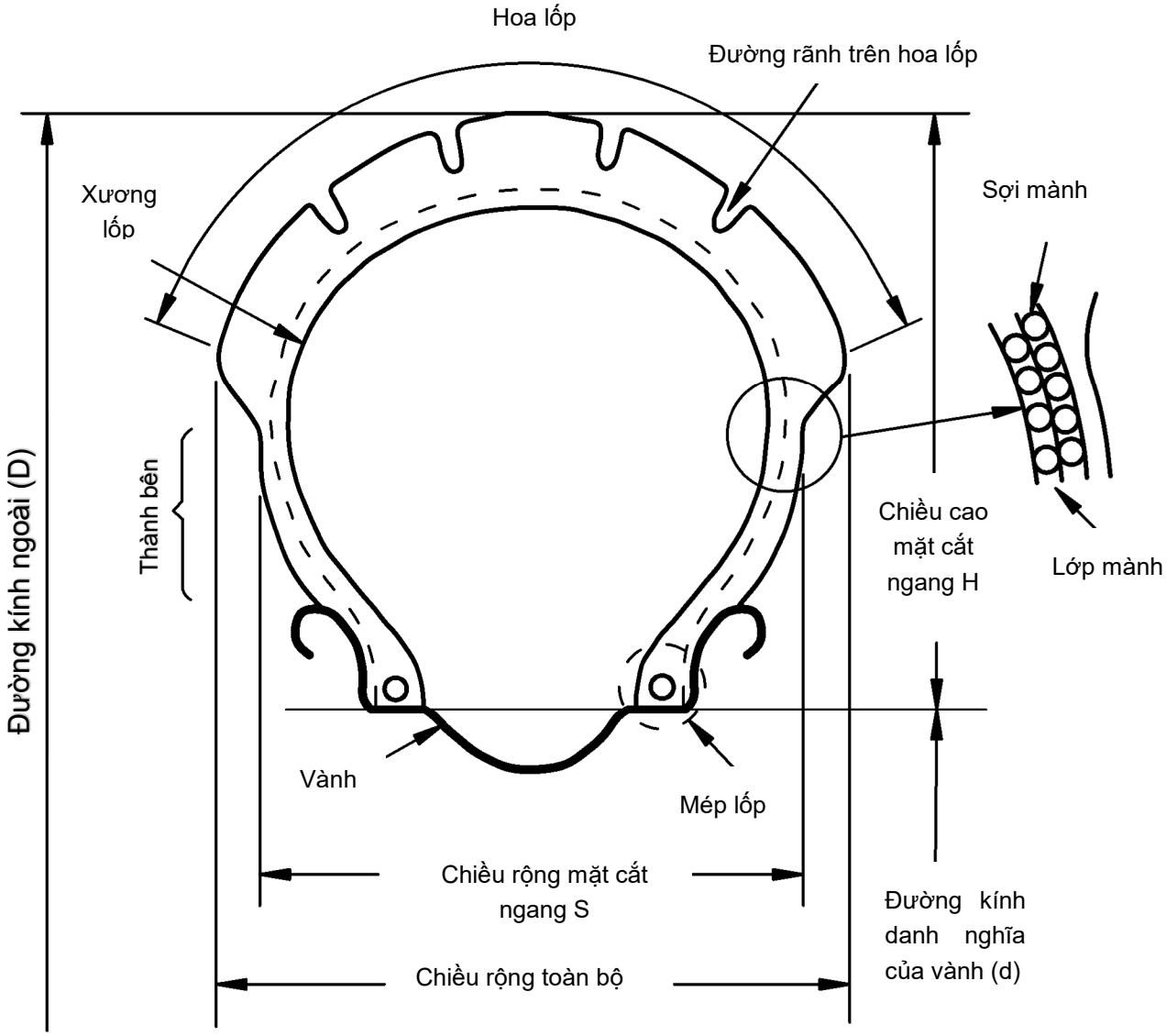
1.3.14. Đường rãnh chính (principal groove): các rãnh rộng ở trung tâm của hoa lốp.

1.3.15. Chiều rộng mặt cắt ngang S (section width S): khoảng cách theo đường thẳng giữa phần bên ngoài của các vách bên của lốp đã được bơm, không bao gồm các phần nhô do sự ghi nhãn, các dải, sọc trang trí hoặc bảo vệ.

1.3.16. Chiều rộng toàn bộ (overall width): khoảng cách theo đường thẳng giữa phần bên ngoài của các thành bên của lốp đã được bơm căng, bao gồm các dải hoặc sọc trang trí, bảo vệ hoặc nhãn in nổi trên lốp. Trong trường hợp lốp có hoa lốp rộng hơn chiều rộng mặt cắt ngang, chiều rộng toàn bộ lốp tương ứng với chiều rộng hoa lốp.

1.3.17. Chiều cao mặt cắt ngang H (section height H): khoảng cách bằng một nửa của hiệu số giữa đường kính ngoài của lốp và đường kính danh nghĩa của vành.

1.3.18. Tỉ lệ mặt cắt danh nghĩa Ra (nominal aspect ratio Ra): trị số bằng một trăm lần thương số của phép chia chiều cao mặt cắt ngang (H) cho chiều rộng danh nghĩa của mặt cắt ngang (S1), cả hai kích thước đều được đo theo cùng đơn vị.



Hình 1. Mặt cắt ngang của lốp

1.3.19. Đường kính ngoài D (outer diameter D): đường kính toàn bộ của lốp mới đã được bơm căng.

1.3.20. Ký hiệu kích cỡ lốp (tyre - size designation): các ký hiệu kích cỡ lốp được liệt kê trong cột đầu tiên của các bảng trong Phụ lục B của Quy chuẩn này và đối với các cỡ lốp khác, ký hiệu kích cỡ lốp thể hiện như sau:

1.3.20.1. Chiều rộng danh nghĩa của mặt cắt ngang (S1) được thể hiện bằng milimét;

1.3.20.2. Tỉ lệ mặt cắt ngang danh nghĩa (R_a);

1.3.20.3. Một số ký hiệu về cấu trúc của lốp như sau:

1.3.20.3.1. Ký hiệu “-“ hoặc “D” là cấu trúc lốp mành chéo hoặc nghiêng;

1.3.20.3.2. Ký hiệu “B” là cấu trúc chéo có đai;

1.3.20.3.3. Ký hiệu “R” là cấu trúc mành hướng tâm;

1.3.20.3.4. Phía trước ký hiệu cấu trúc lốp có mã chữ “V” dành cho lốp phù hợp với tốc độ tối đa trên 240 km/h nhưng dưới 270 km/h và mã chữ “Z” dành cho lốp phù hợp với tốc độ tối đa 270 km/h hoặc cao hơn; trong trường hợp này, dấu hiệu cấu trúc là "-" đối với lốp đai chéo (bias-ply) có thể được bỏ qua.

1.3.20.4. Ký hiệu đường kính danh nghĩa của vành (d) tương ứng với đường kính thể hiện cả bằng mã số (số dưới 100) và tính bằng giá trị tính bằng milimét (số trên 100).

1.3.20.4.1. Ký hiệu "d" đo bằng milimét được thể hiện bằng mã số nêu trong bảng 1.

Bảng 1 - Mã số của d

Kích thước tính bằng milimét

Mã số	Đường kính danh nghĩa của vành "d”
4	102
5	107
6	152
7	178
8	203
9	229
10	254
11	279
12	305
13	330
14	356
15	381
16	406
17	432
18	457
19	483
20	508

Mã số	Đường kính danh nghĩa của vành "d"
21	533
22	559
23	584

1.3.20.5. Ký hiệu hậu tố "M/C" dành cho lốp được thiết kế cho xe mô tô; ký hiệu này là bắt buộc đối với lốp có đường kính vành danh nghĩa tương đương với mã 13 (330 mm) trở lên và ký hiệu này là tùy chọn đối với các cỡ lốp được liệt kê trong Phụ lục B.

1.3.21. Đường kính danh nghĩa của vành (d) (nominal rim diameter d): Đường kính của vành dùng để thiết kế lốp lắp trên đó.

1.3.22. Vành (rim): bộ phận đỡ cụm lốp và săm hoặc lốp không săm và mép lốp tỳ trên đó.

1.3.23. Vành lý thuyết (theoretical rim): vành có độ rộng bằng X lần chiều rộng danh nghĩa của mặt cắt ngang lốp. Giá trị X do Cơ sở sản xuất lốp đăng ký.

1.3.24. Vành đo (measuring rim): vành mà trên đó lốp được lắp vào để thực hiện các phép đo kích thước.

1.3.25. Vành thử (test rim): vành mà trên đó lốp được lắp vào để thử.

1.3.26. Bong tróc (chunking): sự tách rời của các mảnh cao su khỏi hoa lốp.

1.3.27. Bong sợi mành (cord separation): sự tách rời của các sợi mành khỏi lớp phủ cao su của chúng.

1.3.28. Bong lớp mành (ply separation): sự tách của các lớp mành liền kề nhau.

1.3.29. Bong hoa lốp (tread separation): sự tách rời hoa lốp khỏi xương lốp.

1.3.30. Chỉ số khả năng chịu tải (load capacity index): trị số tương ứng với tải trọng lớn nhất mà một lốp có thể chịu được ở tốc độ tương ứng với cấp tốc độ theo các điều kiện vận hành do Cơ sở sản xuất lốp đăng ký. Chỉ số khả năng chịu tải và tải trọng tương ứng được nêu trong phụ lục A của quy chuẩn này.

1.3.31. Bảng khả năng chịu tải của lốp ở các tốc độ khác nhau (table of tyre load capacities at various speeds): bảng trong phụ lục E, nêu rõ khả năng chịu tải khác nhau của một lốp khi sử dụng ở các tốc độ không tương ứng với

chỉ số của cấp tốc độ danh nghĩa, bằng cách tham khảo khả năng chịu tải của lốp ở tốc độ định mức.

1.3.32. Cấp tốc độ (speed category): tốc độ được biểu thị bằng các ký hiệu cấp tốc độ như trong bảng tại điểm 1.3.32.1

1.3.32.1. Cấp tốc độ được biểu thị bằng các ký hiệu quy định trong bảng 2.

Bảng 2 - Ký hiệu các cấp tốc độ

Ký hiệu cấp tốc độ	Tốc độ tương ứng (km/h)
B	50
F	80
G	90
J	100
K	110
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
W	270

1.3.32.2. Lốp tương ứng với tốc độ tối đa trên 240 km/h nhưng dưới 270 km/h phải được nhận biết bằng mã chữ "V" và lốp phù hợp với tốc độ tối đa từ 270 km/h trở lên phải được nhận biết bằng mã chữ cái "Z". Mã chữ cái phải được đặt trong ký hiệu kích thước lốp phía trước các ký hiệu của cấu trúc lốp.

1.3.33. Lốp đi trên tuyết: lốp có kiểu hoa lốp, kết cấu hoặc kết cấu hoa lốp được thiết kế chủ yếu để đạt được hiệu quả tốt hơn trong điều kiện bùn hoặc

tuyết so với lốp thông thường xét về khả năng khởi động và kiểm soát chuyển động của xe.

1.3.34. Lốp đa năng "MST" (multiservice tyre): là loại lốp thích hợp với điều kiện đường thông thường và trên địa hình đặc biệt.

1.3.35. Lốp xe gắn máy (moped tyre): lốp được thiết kế cho phương tiện xe gắn máy (loại L1 và L2).

1.3.36. Lốp xe mô tô (motorcycle tyre): lốp được thiết kế cho phương tiện xe mô tô (loại L3, L4 và L5). Tuy nhiên, các loại lốp này cũng có thể trang bị cho xe gắn máy (loại L1 và L2) và sơ mi rơ moóc và rơ moóc loại O1.

1.3.37. Mức chịu tải lớn nhất (maximum load rating): tải trọng lớn nhất mà lốp có thể chịu được.

1.3.37.1. Với các tốc độ nhỏ hơn hoặc bằng 130 km/h, mức chịu tải lớn nhất không được vượt quá tỷ lệ phần trăm giá trị tải trọng tương ứng với chỉ số khả năng chịu tải của lốp được chỉ ra trong bảng "Sự biến đổi của khả năng chịu tải với tốc độ" (xem 1.3.31) trong phụ lục E và có xét đến ký hiệu cấp tốc độ của lốp và tốc độ thiết kế của xe mà lốp được lắp vào;

1.3.37.2. Với các tốc độ trên 130 km/h nhưng không quá 210 km/h, mức chịu tải lớn nhất không được vượt quá giá trị tải trọng tương ứng với chỉ số khả năng chịu tải của lốp;

1.3.37.3. Đối với lốp được phân loại có cấp tốc độ "V", có tốc độ trên 210 km/h nhưng không quá 240 km/h, mức tải trọng tối đa không được vượt quá phần trăm khối lượng tương ứng với chỉ số khả năng chịu tải của lốp được quy định trong bảng 3:

Bảng 3 - Mức chịu tải lớn nhất

Tốc độ lớn nhất (km/h)	*Mức chịu tải lớn nhất (%)*
210	100
220	95
230	90
240	85

1.3.37.4. Đối với lốp có cấp tốc độ “V” và ký hiệu “V” trước cấu trúc lốp, có tốc độ trên 240 km/h nhưng dưới 270 km/h, mức tải trọng tối đa không được

vượt quá phần trăm khối lượng tương ứng với chỉ số khả năng chịu tải của lốp, được chỉ ra trong bảng 4:

Bảng 4 - Mức chịu tải lớn nhất

Tốc độ lớn nhất (km/h)	*Mức chịu tải lớn nhất (%)*
240	85
250	80*
260	75*
270	70*
*Áp dụng ở tốc độ tối đa do Cơ sở sản xuất đăng ký. Tốc độ tối đa này thấp hơn 270 km/h.	

Đối với tốc độ vận hành tối đa trung gian, cho phép nội suy tuyến tính của định mức tải tối đa.

1.3.37.5. Đối với lốp có ký hiệu loại tốc độ "W" và mã chữ "Z" được thiết kế cho tốc độ từ 270 km/h trở lên, mức tải trọng tối đa không được vượt quá phần trăm khối lượng tương ứng với chỉ số khả năng chịu tải của lốp, được chỉ ra trong bảng dưới đây có liên quan đến khả năng tốc độ của xe được lắp lốp:

Bảng 5 - Mức chịu tải lớn nhất

Tốc độ lớn nhất (km/h)	*Mức chịu tải lớn nhất (%)*
240	100*
250	95*
260	85*
270	75
*Áp dụng ở tốc độ tối đa do Cơ sở sản xuất đăng ký. Tốc độ tối đa này thấp hơn 270 km/h.	

Đối với tốc độ vận hành tối đa trung gian, cho phép nội suy tuyến tính của định mức tải tối đa.

1.3.37.6. Với các tốc độ vượt quá 270 km/h, mức chịu tải lớn nhất không được vượt quá tải trọng do cơ sở sản xuất đăng ký, có xét đến tốc độ lớn nhất của lốp. Áp dụng nội suy tuyến tính mức chịu tải lớn nhất đối với các tốc độ trung gian giữa 270 km/h và tốc độ lớn nhất do cơ sở sản xuất đăng ký.

1.3.38. Lốp AT (mọi địa hình) (all terrain): là loại lốp có áp suất thấp được thiết kế chủ yếu cho các xe loại L6 và L7.

1.3.39. Mô tả sự liên hệ giữa tải trọng và tốc độ (Service description): là sự kết hợp giữa chỉ số khả năng chịu tải với ký hiệu cấp tốc độ (ví dụ: 72H).

1.3.40. Ký hiệu nhóm xe cơ giới (Classification of vehicles): Các ký hiệu về nhóm xe được định nghĩa trong TCVN 8658 “Phương tiện giao thông đường bộ - Ký hiệu nhóm xe cơ giới”.

2. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

Lốp phải được kiểm tra, thử nghiệm đáp ứng các yêu cầu quy định tại 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 dưới đây:

2.1. QUY ĐỊNH VỀ KÝ HIỆU TRÊN LỐP

2.1.1. Các lốp đăng ký kiểm tra, thử nghiệm, chứng nhận phải có các ký hiệu trên ít nhất một thành bên của lốp:

2.1.1.1. Tên thương hiệu hoặc nhãn hiệu;

2.1.1.2. Biểu tượng thương hiệu hoặc tên thương mại.

2.1.1.3. Ký hiệu kích cỡ lốp;

2.1.1.4. Ký hiệu cấu trúc gồm một trong các loại như sau:

2.1.1.4.1. Lốp có lớp mành chéo hoặc nghiêng: ký hiệu bằng dấu nối “-“, hoặc ghi chữ “D” trước ký hiệu đường kính vành danh nghĩa;

2.1.1.4.2. Lốp đai chéo ký hiệu bằng chữ “B” trước ký hiệu đường kính vành danh nghĩa và có thêm chữ “BIAS-BELTED” trên thành lốp;

2.1.1.4.3. Lốp mành hướng tâm ký hiệu bằng chữ “R” trước ký hiệu đường kính vành và trên thành lốp có thể có từ “RADIAL”.

2.1.1.5. Mô tả sự liên hệ giữa tải trọng và tốc độ.

2.1.1.5.1. Lốp có tốc độ trên 240 km/h nhưng dưới 270 km/h và được xác định thêm bằng ký hiệu "V" trong ký hiệu kích cỡ lốp, Mô tả sự liên hệ giữa tải trọng và tốc độ phải được nằm trong ngoặc đơn và phải bao gồm chỉ số khả năng chịu tải tại tốc độ 210 km/h và ký hiệu cấp tốc độ;

2.1.1.5.2. Lốp tốc độ trên 270 km/h và được xác định bằng ký hiệu “Z” trong ký hiệu

kích cỡ, Mô tả sự liên hệ giữa tải trọng và tốc độ phải được nằm trong ngoặc đơn và phải bao gồm chỉ số khả năng chịu tải tại tốc độ 240 km/h và ký hiệu cấp tốc độ.

2.1.1.6. Lốp không sử dụng săm phải có ký hiệu “TUBELESS”;

2.1.1.7. Lốp gia cường phải có ký hiệu “REINFORCED” hoặc “REINF”.

2.1.1.8. Thời gian sản xuất phải được ghi trên ít nhất một thành bên của lốp dưới dạng nhóm gồm 04 chữ số; hai chữ số đầu thể hiện số thứ tự tuần trong năm và hai chữ số sau thể hiện năm sản xuất. Thời gian sản xuất có thể chỉ ghi trên một thành bên của lốp.

2.1.1.9. Lốp đi trên tuyết (đi trên bùn và tuyết) phải có ký hiệu “M+S” hoặc “M.S” hoặc “M&S” hoặc ký hiệu “DP” (dual purpose) được chấp nhập như ký hiệu thay thế tương đương.

2.1.1.10. Lốp đa năng phải có ký hiệu “MST”.

2.1.1.11. Lốp xe gắn máy phải có ký hiệu “MOPED”(hoặc ký hiệu “CYCLOMOTEUR” hoặc CICLOMOTORE”).

2.1.1.12. Đối với lốp mọi địa hình (AT), phải có ký hiệu xác định áp suất hơi tham chiếu như trong bảng 6:

Bảng 6 – Áp suất hơi lốp mọi địa hình

Ký hiệu	*Áp suất hơi sử dụng (kPa)*
✯	25
✯✯	35
✯✯✯	45

2.1.2. Các ký hiệu được đề cập trong điểm 2.1.1 của Quy quy này phải rõ ràng, dễ đọc, không thể xóa được và nổi lên trên hoặc chìm xuống dưới bề mặt thành lốp.

2.1.2.1. Ký hiệu thời gian sản xuất phải có trên lốp. Trường hợp ký hiệu thời gian sản xuất không có trong khuôn, thì ký hiệu thời gian sản xuất phải ghi trong vòng 24 giờ sau khi lốp lấy ra khỏi khuôn.

2.2. QUY ĐỊNH VỀ KÍCH THƯỚC CỦA LỐP

2.2.1. Chiều rộng mặt cắt ngang của lốp

2.2.1.1. Chiều rộng mặt cắt ngang là giá trị nhận được theo công thức sau:

$$S = S_1 + K (A - A_1)$$

trong đó:

S là chiều rộng mặt cắt ngang được làm tròn đến milimét và được đo khi lốp lắp trên vành đo;

S_1 là chiều rộng danh nghĩa mặt cắt ngang tính bằng milimét được chỉ ra ở vách bên của lốp trong ký hiệu lốp đã quy định;

A là chiều rộng (tính bằng milimét) của vành đo, do cơ sở sản xuất quy định;

A_1 là chiều rộng (tính bằng milimét) của vành lý thuyết. A_1 bằng S_1 nhân với hệ số X do cơ sở sản xuất quy định;

K là hệ số được lấy bằng 0,4.

2.2.1.2. Các loại lốp có ký hiệu kích cỡ ghi trong cột đầu tiên của các bảng trong phụ lục B của quy chuẩn này, thì chiều rộng mặt cắt ngang sẽ là các giá trị tương ứng nêu trong bảng.

2.2.2. Đường kính ngoài của lốp

2.2.2.1. Đường kính ngoài của lốp là giá trị trung bình nhận được theo công thức sau:

$$D = d + 2H$$

trong đó:

D là đường kính ngoài tính bằng milimét;

d là ký hiệu đường kính danh nghĩa của vành tính bằng milimét;

H là chiều cao mặt cắt ngang được làm tròn đến milimét và bằng S1 x 0,01 Ra:

S_1 là chiều rộng danh nghĩa của mặt cắt ngang tính bằng milimét;

R_a là tỉ lệ mặt cắt danh nghĩa.

2.2.2.2. Với loại lốp mà ký hiệu kích thước được nêu trong cột đầu tiên của các bảng trong phụ lục B của quy chuẩn này, đường kính ngoài sẽ là các giá trị tương ứng nêu trong bảng.

2.2.3. Phương pháp đo

Kích thước của lốp phải được đo theo quy trình mô tả trong phụ lục C của Quy chuẩn này

2.2.4. Yêu cầu kỹ thuật chiều rộng mặt cắt ngang của lốp

2.2.4.1. Chiều rộng toàn bộ của lốp có thể nhỏ hơn chiều rộng mặt cắt ngang S được xác định theo điểm 2.2.1 của Quy chuẩn này.

2.2.4.2. Chiều rộng toàn bộ của lốp có thể lớn hơn chiều rộng mặt cắt ngang S được xác định theo 2.2.1 nhưng không vượt quá tỷ lệ phần trăm dưới đây và giá trị được làm tròn đến milimét.

2.2.4.2.1. Đối với lốp sử dụng đi trên đường thông thường và đi trên tuyết:

- Mã số đường kính vành từ 13 trở lên: + 10 %;

- Mã số đường kính vành từ 12 trở xuống: + 8 %.

2.2.4.2.2. Đối với lốp sử dụng đặc biệt có ký hiệu “MST”: 25 %.

2.2.5. Yêu cầu kỹ thuật đường kính ngoài của lốp

2.2.5.1. Đường kính ngoài của lốp không được vượt ra ngoài giá trị D_{min} và D_{max} được quy định trong phụ lục B.

2.2.5.2. Đối với kích cỡ không được liệt kê trong phụ lục B, đường kính ngoài của lốp không được vượt ra ngoài các giá trị D_{min} và D_{max} xác định theo các công thức sau:

$$D_{min} = d + (2H \times a)$$

$$D_{max} = d + (2H \times b)$$

trong đó:

H và d là các giá trị được xác định trong 2.2.2.1, a và b là các giá trị được quy định dưới đây:

a) Đối với lốp thông thường và lốp đi trên tuyết có:

	a
- Mã số đường kính vành từ 13 trở lên:	0,97
- Mã số đường kính vành từ 12 trở xuống:	0,93
- Đối với lốp đa năng "MST":	1,00

b) Đối với lốp thông thường có:

	b
- Mã số đường kính vành từ 13 trở lên:	1,07
- Mã số đường kính vành từ 12 trở xuống:	1,10
- Đối với lốp đa năng "MST" và lốp đi trên tuyết:	1,12

2.3. Quy định về thử tính năng tải trọng/tốc độ của lốp

2.3.1. Lốp phải được thử tính năng tải trọng/tốc độ theo quy trình nêu trong phụ lục D của quy chuẩn này.

2.3.1.1. Đối với các loại lốp có ký hiệu "V" trong ký hiệu kích cỡ lốp và có tốc độ v- ượt quá 240 km/h; hoặc các loại lốp ký hiệu "Z" trong ký hiệu kích cỡ lốp và có tốc độ vượt quá 270 km/h (xem 3.2.1.19). Thử tính năng tải trọng/tốc độ được thực hiện trên một lốp có ký hiệu tải trọng và tốc độ trong dấu ngoặc đơn trên lốp. Cần phải thử tính năng tải trọng/tốc độ trên lốp khác cùng kiểu lốp trong các điều kiện tải trọng và tốc độ lớn nhất (nếu có) được Cơ sở sản xuất lốp đăng ký (xem 3.2.1.19).

2.3.2. Lốp sau khi đã được thử tính năng tải trọng/tốc độ nếu không thấy có biểu hiện bong hoa lốp, bong lớp mành, bong sợi mành, bong tróc hoặc đứt sợi mành thì được coi là đạt yêu cầu.

2.3.4. Đường kính ngoài của lốp sau khi thử tính năng tải trọng/tốc độ ít nhất 6 giờ, phải không được chênh lệch quá ± 3,5 % so với đường kính ngoài của lốp đo được trước khi thử. Yêu cầu này không áp dụng đối với lốp có lớp mành hướng tâm.

2.3.5. Sau khi thử tính năng tải trọng/tốc độ, chiều rộng toàn bộ của lốp đo được không được vượt quá giá trị được xác định trong điểm 2.2.4.2.

2.4. Quy định về thử biến dạng phồng của lốp

Đối với các lốp được quy định nêu tại điểm F3.4.1 và bảng F1 của phụ lục F của Quy chuẩn này, sau khi thử tính năng tải trọng/tốc độ đạt yêu cầu thì phải được thử biến dạng phồng theo các quy trình mô tả trong phụ lục F của Quy chuẩn này.

3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

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

Lốp 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 phụ tùng xe cơ giới.

3.2. Tài liệu kỹ thuật và mẫu thử

Khi có nhu cầu thử nghiệm, cơ sở sản xuất, tổ chức hoặc cá nhân nhập khẩu lốp phải cung cấp cho cơ sở thử nghiệm tài liệu kỹ thuật và mẫu thử theo yêu cầu nêu tại mục 3.2.1 và 3.2.2.

3.2.1. Yêu cầu tài liệu kỹ thuật, bản vẽ phải thể hiện được các nội dung dưới đây:

3.2.1.1. Tên cơ sở sản xuất;

3.2.1.2. Tên thương hiệu hoặc nhãn hiệu;

3.2.1.2.1. Mô tả thương hiệu hoặc tên thương mại;

3.2.1.3. số loại;

3.2.1.4. Ký hiệu thiết kế hoặc ký hiệu sản phẩm;

3.2.1.5. Ký hiệu kích cỡ lốp;

3.2.1.6. Loại sử dụng;

3.2.1.7. Cấu trúc;

3.2.1.8. Ký hiệu Cấp tốc độ;

3.2.1.9. Chỉ số khả năng chịu tải;

3.2.1.10. Lốp không hoặc có sử dụng săm;

3.2.1.11. Lốp tiêu chuẩn hoặc gia cường;

3.2.1.12. Số lớp mành của lốp xe mô tô loại L5;

3.2.1.13. Vành sử dụng để lắp lốp;

3.2.1.14. Vành thử;

3.2.1.15. Áp suất đo kích thước : tra theo bảng C.1 của Quy chuẩn này hoặc do Cơ sở sản xuất quy định;

3.2.1.16. Áp suất thử tính năng tải trọng/ tốc độ : tra theo bảng D.1 của Quy chuẩn này hoặc do Cơ sở sản xuất quy định;

3.2.1.17. Nhiệt độ thử tính năng tải trọng/ tốc độ, phồng ly tâm (^{0}C);

3.2.1.18. Hệ số X;

3.2.1.19. Tốc độ lớn nhất (nếu không quy định theo ký hiệu cấp tốc độ);

3.2.1.20. Bản vẽ phải thể hiện được các kích thước chính ở điều kiện đo kích thước lốp, vị trí tương ứng của các ký hiệu có trên hai thành bên của lốp và hình ảnh hoa lốp.

3.2.2. Yêu cầu về mẫu thử

Số mẫu thử là 02 mẫu cho mỗi kiểu loại lốp cần thử nghiệm (đã được lắp đầy đủ cả vành, săm (nếu là lốp có sử dụng săm) phù hợp với loại lốp đăng ký thử nghiệm).

3.3. Báo cáo thử nghiệm

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

3.4. Việc sửa đổi hoa lốp và cấp mở rộng Giấy chứng nhận kiểu loại lốp không yêu cầu phải kiểm tra, thử nghiệm quy định tại điểm 2.3 của Quy chuẩn này.

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 lốp 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 phụ tùng 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. Trong 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

Chỉ số khả năng chịu tải / tải trọng tương ứng lớn nhất

A - Chỉ số khả năng chịu tải B - Tải trọng tương ứng lớn nhất (kg)

A	B	A	B
16	71	55	218
17	73	56	224
18	75	57	230
19	77,5	58	236
20	80	59	243
21	82,5	60	250
22	85	61	257
23	87,5	62	265
24	90	63	272
25	92,5	64	280
26	95	65	290
27	97	66	300
28	100	67	307
29	103	68	315
30	106	69	325
31	109	70	335
32	112	71	345
33	115	72	355
34	118	73	365
35	121	74	375
36	125	75	387
37	128	76	400
38	132	77	412
39	136	78	425
40	140	79	437
41	145	80	450
42	150	81	462
43	155	82	475
44	160	83	487
45	165	84	500
46	170	85	515

A	B	A	B
47	175	86	530
48	180	87	545
49	185	88	560
50	190	89	580
51	195	90	600
52	200		
53	206		
54	212		

Phụ lục B

Ký hiệu cỡ lốp và kích thước

Bảng B.1 - Lốp cho xe mô tô

Kích cỡ với mã số đường kính vành ≤ 12

Kích thước tính bằng milimét

Cỡ lốp	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Đường kính tổng			Chiều rộng mặt cắt ngang	Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất
		D_{min}	D	D_{max}		
2.50 - 8	1.50	328	338	352	65	70
2.50 - 9		354	364	378		
2.50 - 10		379	389	403		
2.50 - 12		430	440	451		
2.75 - 8	1.75	338	348	363	71	77
2.75 - 9		364	374	383		
2.75 - 10		389	399	408		
2.75 - 12		440	450	462		
3.00 - 4	2.10	241	251	264	80	86
3.00 - 5		266	276	291		
3.00 - 6		291	301	314		
3.00 - 7		317	327	342		
3.00 - 8		352	362	378		
3.00 - 9		378	388	401		
3.00 - 10		403	413	422		
3.00 - 12		454	464	473		
3.25 - 8	2.50	362	372	386	88	95
3.25 - 9		388	398	412		
3.25 - 10		414	424	441		

Cỡ lốp	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Đường kính tổng			Chiều rộng mặt cắt ngang	Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất
		D_{min}	D	D_{max}		
3.25 - 12		465	475	492		
3.50 - 4	2.50	264	274	291	92	99
3.50 - 5		289	299	316		
3.50 - 6		314	324	341		
3.50 - 7		340	350	367		
3.50 - 8		376	386	397		
3.50 - 9		402	412	430		
3.50 - 10		427	438	448		
3.50 - 12		478	488	506		
4.00 - 5	2.50	314	326	346	105	113
4.00 - 6		339	351	368		
4.00 - 7		365	377	394		
4.00 - 8		401	415	436		
4.00 - 10		452	466	487		
4.00 - 12		505	517	538		
4.50 - 6	3.00	364	376	398	120	130
4.50 - 7		490	402	424		
4.50 - 8		430	442	464		
4.50 - 9		456	468	490		
4.50 - 10		481	493	515		
4.50 - 12		532	544	568		
5.00 - 8	3.50	453	465	481	134	145
5.00 - 10		504	516	532		
5.00 - 12		555	567	583		

Cỡ lốp	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Đường kính tổng			Chiều rộng mặt cắt ngang	Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất
		D_{min}	D	D_{max}		
6.00 - 6	4.00	424	436	464	154	166
6.00 - 7		450	462	490		
6.00 - 8		494	506	534		
6.00 - 9		520	532	562		

Bảng B.2 - Lốp cho Xe máy

Kích cỡ với mã số đường kính vành ≤ 12

Cỡ lốp	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Đường kính tổng			Chiều rộng mặt cắt ngang 1/	Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất 1/
		D_{min}	D	D_{max}		
2 - 12	1.35	413	417	426	55	59
2-1/2 - 12	1.50	425	431	441	62	67
2-1/2 - 8	1.75	339	345	356	70	76
2-1/2 - 9	1.75	365	371	382	70	76
2-3/4 - 9	1.75	375	381	393	73	79
3 - 10	2.10	412	418	431	84	91
4 - 12	2.10	463	469	482	84	91

Kích thước tính bằng milimét

1/ Dùng đi trên đường bộ (quốc lộ).

Bảng B.3 - Lốp cho xe mô tô

Kích cỡ mặt cắt thông thường

Kích thước tính bằng milimét

Cỡ lốp	Mãchiều rộng vành đo theo mã số	Đường kính tổng				Chiều rộng mặt cắt ngang	Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất	
		D_{min}	D	D_{max1}	D_{max2}		1/	2/
1 3/4 - 19	1.20	582	589	597	605	50	54	58
2 - 14	1.35	461	468	477	484	55	58	63
2 - 15		486	493	501	509			
2 - 16		511	518	526	534			
2 - 17		537	544	552	560			
2 - 18		562	569	577	585			
2 - 19		588	595	603	611			
2 - 20		613	620	628	636			
2 - 21		638	645	653	661			
2 - 22		663	670	680	686			
2 1/4 - 14	1.50	474	482	492	500	62	66	71
2 1/4 - 15		499	507	517	525			
2 1/4 - 16		524	532	540	550			
2 1/4 - 17		550	558	566	576			
2 1/4 - 18		575	583	591	601			
2 1/4 - 19		601	609	617	627			
2 1/4 - 20		626	634	642	652			
2 1/4 - 21		651	659	667	677			
2 1/4 - 22		677	685	695	703			
2 1/2 - 14	1.60	489	498	508	520	68	72	78
2 1/2 - 15		514	523	533	545			
2 1/2 - 16		539	548	558	570			

Cỡ lốp	Mãchiều rộng vành đo theo mã số	Đường kính tổng				Chiều rộng mặt cắt ngang	Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất	
		D_{min}	D	D_{max1}	D_{max2}		1/	2/
2 1/2 - 17		565	574	584	596			
2 1/2 - 18		590	599	609	621			
2 1/2 - 19		616	625	635	647			
2 1/2 - 20		641	650	660	672			
2 1/2 - 21		666	675	685	697			
2 1/2 - 22		692	701	711	723			
2 3/4 - 14		499	508	518	530			
2 3/4 - 15		524	533	545	555			
2 3/4 - 16		549	558	568	580			
2 3/4 - 17		575	584	594	606			
2 3/4 - 18	1.85	600	609	621	631	75	80	86
2 3/4 - 19		626	635	645	657			
2 3/4 - 20		651	660	670	682			
2 3/4 - 21		676	685	695	707			
2 3/4 - 22		702	711	721	733			
3 - 16		560	570	582	594			
3 - 17	1.85	586	596	608	620	81	86	93
3 - 18		611	621	633	645			
3 - 19		637	647	659	671			
3 1/4 - 16		575	586	598	614			
3 1/4 - 17	2.15	601	612	624	640	89	94	102
3 1/4 - 18		626	637	651	665			
3 1/4 - 19		652	663	675	691			

1/ Dùng đi trên đường bộ.

2/ Dùng đi trên đường đặc biệt và có tuyết.

Bảng B.4 - Lốp cho xe mô tô

Kích cỡ mặt cắt thông thường

Kích thước tính bằng milimét

Cỡ lốp	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Đường kính tổng				Chiều rộng mặt cắt ngang	Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất		
		D_{min}	D	D_{max1}	D_{max2}		3/	4/	5/
2.00 - 14	1.20	460	466	478		52	57	60	65
2.00 - 15		485	491	503					
2.00 - 16		510	516	528					
2.00 - 17		536	542	554					
2.00 - 18		561	567	579					
2.00 - 19		587	593	605					
2.25 - 14	1.60	474	480	492	496	61	67	70	75
2.25 - 15		499	505	517	521				
2.25 - 16		524	530	542	546				
2.25 - 17		550	556	568	572				
2.25 - 18		575	581	593	597				
2.25 - 19		601	607	619	623				
2.50 - 14	1.60	486	492	506	508	65	72	75	79
2.50 - 15		511	517	531	533				
2.50 - 16		536	542	556	558				
2.50 - 17		562	568	582	584				
2.50 - 18		587	593	607	609				
2.50 - 19		613	619	633	635				
2.50 - 21		663	669	683	685				
2.75 - 14	1.85	505	512	524	530	75	83	86	91

Cỡ lốp	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Đường kính tổng				Chiều rộng mặt cắt ngang	Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất		
		D_{min}	D	D_{max1}	D_{max2}		3/	4/	5/
2.75 - 15		530	537	549	555				
2.75 - 16		555	562	574	580				
2.75 - 17		581	588	600	606				
2.75 - 18		606	613	625	631				
2.75 - 19		632	639	651	657				
2.75 - 21		682	689	701	707				
3.00 - 14	1.85	519	526	540	546	80	88	92	97
3.00 - 15		546	551	565	571				
3.00 - 16		569	576	590	596				
3.00 - 17		585	602	616	622				
3.00 - 18		618	627	641	647				
3.00 - 19		644	653	667	673				
3.00 - 21		694	703	717	723				
3.00 - 23		747	754	768	774				
3.25 - 14	2.15	531	538	552	560	89	98	102	108
3.25 - 15		556	563	577	585				
3.25 - 16		581	588	602	610				
3.25 - 17		607	614	628	636				
3.25 - 18		630	639	653	661				
3.25 - 19		656	665	679	687				
3.25 – 21		708	715	729	737				
3.50 - 14	2.15	539	548	564	572	93	102	107	113
3.50 - 15		564	573	589	597				

Cỡ lốp	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Đường kính tổng				Chiều rộng mặt cắt ngang	Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất		
		D_{min}	D	D_{max1}	D_{max2}		3/	4/	5/
3.50 - 16		591	598	614	622				
3.50 - 17		617	624	640	648				
3.50 - 18		640	649	665	673				
3.50 - 19		666	675	691	699				
3.50 - 21		716	725	741	749				
3.75 - 16	2.15	601	610	626	634	99	109	114	121
3.75 - 17		627	636	652	660				
3.75 - 18		652	661	677	685				
3.75 - 19		678	687	703	711				
4.00 - 16	2.50	611	620	638	646	108	119	124	130
4.00 - 17		637	646	664	672				
4.00 - 18		662	671	689	697				
4.00 - 19		688	697	715	723				
4.25 - 16	2.50	623	632	650	660	112	123	129	137
4.25 - 17		649	658	676	686				
4.25 - 18		674	683	701	711				
4.25 - 19		700	709	727	737				
4.50 - 16	2.75	631	640	658	668	123	135	141	142
4.50 - 17		657	666	684	694				
4.50 - 18		684	691	709	719				
4.50 - 19		707	716	734	745				
5.00 - 16	3.00	657	666	686	698	129	142	148	157
5.00 - 17		683	692	710	724				

Cỡ lốp	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Đường kính tổng				Chiều rộng mặt cắt ngang	Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất		
		D_{min}	D	D_{max1}	D_{max2}		3/	4/	5/
5.00 - 18		708	717	735	749				
5.00 - 19		734	743	761	775				

1/ Lốp dùng đi trên đường bộ.

2/ Dùng đi trên đường đặc biệt và có tuyết.

3/ Lốp dùng đi trên đường bộ với Cấp tốc độ lên tới P.

4/ Lốp dùng đi trên đường quốc lộ với Cấp tốc độ trên P và lốp trên đường có tuyết.

5/ Lốp dùng đi trên đường đặc biệt.

Bảng B.5 - Lốp cho xe mô tô

Kích cỡ mặt cắt nhỏ

Kích thước tính bằng milimét

Cỡ lốp	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Đường kính tổng				Chiều rộng mặt cắt ngang	Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất		
		D_{min}	D	D_{max1}	D_{max2}		3/	4/	5/
3.60 - 18 3.60 - 19	2.15	605 631	615 641	628 653	633 658	93	102	108	113
4.10 - 18 4.10 - 19	2.50	629 655	641 667	654 679	663 688	108	119	124	130
5.10 - 16 5.10 - 17 5.10 - 18	3.00	615 641 666	625 651 676	643 670 694	651 677 702	129	142	150	157
4.25/85-18	2.50	649	659	673	683	112	123	129	137
4.60 - 16 4.60 - 17 4.60 - 18	2.75	594 619 644	604 630 654	619 642 670	628 654 678	117	129	136	142
6.10 - 16	4.00	646	658	678	688	168	185	195	203

1/ Lốp dùng đi trên đường bộ.

2/ Dùng đi trên đường đặc biệt và có tuyết.

3/ Lốp dùng đi trên đường bộ với Cấp tốc độ lên tới P.

4/ Lốp dùng đi trên đường quốc lộ với Cấp tốc độ trên P và lốp trên đường có tuyết.

5/ Lốp dùng đi trên đường đặc biệt.

Bảng B.6 - Lốp cho các xe mô tô loại L5

Kích thước tính bằng milimét

Cỡ lốp	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Đường kính tổng			Chiều rộng mặt cắt ngang	Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất
		D_{min}	D	D_{max}		
3.00- 8C	2.10	359	369	379	80	86
3.00- 10C		410	420	430		
3.00- 12C		459	469	479		
3.50- 8C	2.50	376	386	401	92	99
3.50- 10C		427	437	452		
3.50- 12C		478	488	503		
4.00- 8C	3.00	405	415	427	108	117
4.00- 10C		456	466	478		
4.00- 12C		507	517	529		
4.50- 8C	3.50	429	439	443	125	135
4.50- 10C		480	490	504		
4.50- 12C		531	541	555		
5.00- 8C	3.50	455	465	481	134	145
5.00- 10C		506	516	532		
5.00- 12C		555	565	581		

Bảng B.7 - Lốp cho xe mô tô áp suất thấp

Kích cỡ lốp áp suất thấp

Kích thước tính bằng milimét

Cỡ lốp	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Đường kính tổng			Chiều rộng mặt cắt ngang	Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất
		D_{min}	D	D_{max}		
5.4 - 10	4.00	474	481	487	135	143
5.4 - 12		525	532	547		
5.4 - 14		575	582	598		
5.4 - 16		626	633	649		
6.7 - 10	5.00	532	541	561	170	180
6.7 - 12		583	592	612		
6.7 - 14		633	642	662		

Bảng B.8 - Lốp cho xe mô tô

Cỡ và kích thước của lốp Mỹ

Kích thước tính bằng milimét

Cỡ lốp	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Đường kính tổng			Chiều rộng mặt cắt ngang	Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất
		D_{min}	D	D_{max}		
MH90 - 21	1.85	682	686	700	80	89
MJ90 - 18 MJ90 - 19	2.15 2.15	620 645	625 650	640 665	89	99
ML90 - 18 ML90 - 19	2.15 2.15	629 654	634 659	650 675	93	103
MM90 - 19	2.15	663	669	685	95	106
MN90 - 18	2.15	656	662	681	104	116
MP90 – 18	2.15	667	673	692	108	120
MR90 - 18	2.15	680	687	708	114	127
MS90 - 18	2.50	660	667	688	121	139
MT90 - 16 MT90 - 17	3.00 3.00	642 668	650 675	672 697	130	144
MU90-15M/C MU90 - 16	3.50 3.50	634 659	642 667	665 690	142	158
MV90-15M/C	3.50	643	651	675	150	172
MP85 - 18	2.15	654	660	679	108	120
MR85 - 16	2.15	617	623	643	114	127
MS85 - 18	2.50	675	682	702	121	134
MT85 - 18	3.00	681	688	709	130	144
MV85-15M/C	3.50	627	635	658	150	172

Bảng B.9 - Lốp cho mọi địa hình (AT)

Bảng 9 (1/3) Lốp cho mọi địa hình (AT)

Cỡ lốp(1)	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Chiều rộng mặt cắt ngang	Đường kính tổng			Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất
			D_{min}	D	D_{max}	
AT16x6-8	5	154	394	406	418	168
AT16x7-7	5.5	177	392	406	420	193
AT16x8-7	6.5	204	392	406	420	222
AT18x7-7	5.5	177	440	457	474	193
AT18x7-8	5.5	177	442	457	472	193
AT18x8-7	6.5	204	440	457	474	222
AT18x9-8	7	227	442	457	472	247
AT18x9.5-8	7.5	240	442	457	472	262
AT18x10-10	8	254	445	457	469	277
AT18x10-8	8	254	442	457	472	277
AT18x11-10	9	281	445	457	469	306
AT18x11-8	9	281	442	457	472	306
AT18x11-9	9	281	443	457	471	306
AT19x6-10	5	154	469	483	497	168
AT19x7-8	5.5	177	466	483	500	193
AT19x8-8	6.5	204	466	483	500	222
AT19x9-8	7	227	466	483	500	247
AT19x10-9	8	254	468	483	498	277
AT20x7-10	5.5	177	493	508	523	193
AT20x7-8	5.5	177	490	508	526	193

Cỡ lốp[1]	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Chiều rộng mặt cắt ngang	Đường kính tổng			Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất
			D_{min}	D	D_{max}	
AT20x7-9	5.5	177	491	508	525	193
AT20x8-10	6.5	204	493	508	523	222
AT20x10-10	8	254	493	508	523	277
AT20x10-8	8	254	490	508	526	277
AT20x10-9	8	254	491	508	525	277
AT20x11-10	9	281	493	508	523	306
AT20x11-8	9	281	490	508	526	306
AT20x11-9	9	281	491	508	525	306
AT21x7-10	5.5	177	516	533	550	193
AT21x8-9	6.5	204	515	533	551	222
AT21x10-10	8	254	516	533	550	277
AT21x10-8	8	254	513	533	553	277
AT21x11-8	9	281	513	533	553	306
AT21x11-9	9	281	515	533	551	306
AT21x12-8	9.5	304	513	533	553	331
AT22x7-10	5.5	177	541	559	577	193
AT22x7-11	5.5	177	542	559	576	193
AT22x7-12	5.5	177	544	559	574	193
AT22x7-9	5.5	177	539	559	579	193
AT22x8-10	6.5	204	541	559	577	222
AT22x9-10	7	227	541	559	577	247

Bảng 9 (2/3) Lốp cho mọi địa hình (AT)

Cỡ lốp(1)	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Chiều rộng mặt cắt ngang	Đường kính tổng			Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất
			D_{min}	D	D_{max}	
AT22x9-11	7	227	542	559	576	247
AT22x9-8	7	227	538	559	580	247
AT22x10-10	8	254	541	559	577	277
AT22x10-8	8	254	538	559	580	277
AT22x10-9	8	254	539	559	579	277
AT22x11-10	9	281	541	559	577	306
AT22x11-8	9	281	538	559	580	306
AT22x11-9	9	281	539	559	579	306
AT22x12-8	9,5	304	538	559	580	331
AT22.5x10-8	8	254	550	572	594	277
AT23x7-10	5.5	177	564	584	604	193
AT23x8-10	6.5	204	564	584	604	222
AT23x8-11	6.5	204	566	584	602	222
AT23x8-12	6.5	204	567	584	601	222
AT23x10-10	8	254	564	584	604	277
AT23x10-12	8	254	567	584	601	277
AT23x10-8	8	254	561	584	607	277
AT23x11-9	9	281	563	584	605	306
AT23x12-9	9,5	304	563	584	605	331
AT24x8-11	6.5	204	590	610	630	222
AT24x8-12	6.5	204	592	610	628	222

Cỡ lốp[1]	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Chiều rộng mặt cắt ngang	Đường kính tổng			Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất
			D_{min}	D	D_{max}	
AT24x9-11	7	227	590	610	630	247
AT24x9-12	7	227	592	610	628	247
AT24x10-11	8	254	590	610	630	277
AT24x11-10	9	281	589	610	631	306
AT24x11.5-10	9	290	589	610	631	316
AT24x12-10	9,5	304	589	610	631	331
AT24x13-9	10.5	330	587	610	633	360
AT25x8-10	6.5	204	612	635	658	222
AT25x8-12	6.5	204	615	635	655	222
AT25x8-13	6.5	204	617	635	653	222
AT25x10-10	8	254	612	635	658	277
AT25x10-12	8	254	615	635	655	277
AT25x11-10	9	281	612	635	658	306
AT25x11-12	9	281	615	635	655	306
AT25x11-9	9	281	611	635	659	306
AT25x11.5-9	9	290	611	635	659	316
AT25x12-10	9,5	304	612	635	658	331
AT25x12-9	9,5	304	611	635	659	331
AT25x13-9	10.5	330	611	635	659	360

Bảng 9 (3/3) Lốp cho mọi địa hình (AT)

Cỡ lốp (1)	Mã chiều rộng vành đo theo mã số	Chiều rộng mặt cắt ngang	Đường kính tổng			Chiều rộng toàn bộ lốp lớn nhất
			D_{min}	D	D_{max}	
AT26x9-12	7	227	639	660	681	247
AT26x10-12	8	254	639	660	681	277
AT26x10.5-12	8.5	268	639	660	681	292
AT26x12-10	9.5	304	636	660	684	331
AT26x12-12	9.5	304	639	660	681	331
AT26x12-14	9.5	304	642	660	678	331
AT27x9-12	7	227	663	686	709	247
AT27x11-12	9	281	663	686	709	306
AT27x12-10	9.5	304	660	686	712	331
AT27x12-12	9.5	304	663	686	709	331

(1) Lốp có cấu trúc Radial được xác định bằng chữ cái “R” thay cho “-” (ví dụ AT16x6 R 8). Trong trường hợp ký hiệu Kích thước lốp không có trong bảng này, hãy tham khảo bất kỳ ấn bản nào của một trong các Tiêu chuẩn lốp quốc tế sau đây để biết dữ liệu kích thước liên quan:

(a) Sách hướng dẫn tiêu chuẩn' của Tổ chức Kỹ thuật Lốp và Vành Châu Âu (ETRTO);

(b) 'Sổ niên giám' của Hiệp hội Lốp và Vành xe Inc. (TRA);

(c) 'Sách niên giám' của Hiệp hội các Cơ sở sản xuất lốp ô tô Nhật Bản (JATMA); hoặc

(d) 'Sổ dữ liệu' của Tổ chức Lốp và Vành xe Scandinavia (STRO).

Trong trường hợp đó, Tiêu chuẩn lốp quốc tế được chỉ định mà lốp phù hợp sẽ được nêu rõ trong đơn xin phê duyệt.

PHỤ LỤC C

Phương pháp đo lốp hơi

C.1. Lốp được lắp trên vành thử do Cơ sở sản xuất đăng ký theo 3.2.1.11 của quy chuẩn này và được bơm hơi tới áp suất quy định tại bảng C1

Bảng C.1 - Áp suất bơm hơi

Loại lốp		*Cấp tốc độ*	*Áp suất bơm hơi*	
			bar	*kPa*
Tiêu chuẩn		F, G, J, K, L, M, N, P, Q, R, S	2.25	225
		T, U, H, V, W	2.80	280
Gia cường		F to P	2.80	280
		Q, R, S, T, U, H, V, W	3.30	330
Các xe mô tô loại L5	4PR	F đến M	3.50	350
	6PR		4.00	400
	8PR		4.50	450
Xe gắn máy	Tiêu chuẩn	B	2.25	225
	Gia cường		2.80	280
Lốp mọi địa hình (AT)	✯	Toàn bộ	0.25	25
	✯✯	Toàn bộ	0.35	35
	✯✯✯	Toàn bộ	0.45	45

Đối với các loại lốp khác, bơm hơi đến áp suất do Cơ sở sản xuất lốp đăng ký.

C.2. Lốp đã lắp trên vành được giữ ở nhiệt độ trong phòng thử nghiệm thời gian ít nhất là 24 giờ.

C.3. Áp suất có thể điều chỉnh theo các giá trị quy định trong C.1.

C.4. Chiều rộng toàn bộ lốp được đo bằng thước cặp tại 6 điểm có khoãng cách bằng nhau, có tính đến độ dày của sọc hay dải bảo vệ. Số đo cao nhất là chiều rộng toàn bộ lốp.

C.5. Đường kính ngoài được xác định bằng cách đo chu vi lớn nhất và chia cho số π (π = 3,1416).

PHỤ LỤC D

Quy trình thử tính năng tải trọng/tốc độ

D.1. Chuẩn bị lốp

D.1.1. Lắp một lốp lên vành thử do Cơ sở sản xuất đăng ký theo điểm 3.2.1.11 của quy chuẩn này.

D.1.2. Bơm lốp tới áp suất quy định nêu tại bảng D.1.

Bảng D.1 – áp suất thử

Loại lốp		*Cấp tốc độ*	*Áp suất bơm*	
			bar	*kPa*
Tiêu chuẩn		F, G, J, K	2.50	250
		L, M, N, P	2.50	250
		Q, R, S	3.00	300
		T, U, H, V	3.50	350
Gia cường		F, G, J, K, L, M, N, P	3.30	330
		Q, R, S, T, U, H, V	3.90	390
Các xe mô tô loại L5	4PR	F, G, J, K, L, M	3.70	370
	6PR		4.50	450
	8PR		5.20	520
Xe máy	Tiêu chuẩn	B	2.50	250
	Gia cường		3.00	300
Lốp mọi địa hình	✯	Toàn bộ	0.25	25
	✯✯	Toàn bộ	0.35	35
	✯✯✯	Toàn bộ	0.45	45

Đối với lốp có tốc độ trên 240 km/h, áp suất thử nghiệm là 3,20 bar (320 kPa).

Đối với các loại lốp khác, bơm hơi đến mức áp suất do Cơ sở sản xuất quy định.

D.1.3. Cơ sở sản xuất có thể yêu cầu và đưa ra lý do về việc sử dụng áp suất thử khác với các áp suất được nêu trong phần D.1.2. Trong trường hợp này, lốp sẽ được bơm hơi tới áp suất yêu cầu của Cơ sở sản xuất.

D.1.4. Cụm lốp/bánh xe được giữ ở nhiệt độ phòng thử trong thời gian không ít hơn 3 giờ. .

D.1.5. Điều chỉnh lại áp suất lốp tới áp suất quy định trong điểm D.1.2 hoặc D.1.3

D.2. Tiến hành thử

D.2.1. Lắp cụm lốp/bánh xe lên trục thử và ép cụm này vào mặt ngoài của một trống kiểm tra có đường kính 1,70 m ± 1 % hoặc 2,0 m ± 1 %.

D.2.2. Đặt lên trục thử một tải trọng bằng 65 % của:

D.2.2.1. Tải trọng lớn nhất mà lốp có thể chịu được đối với lốp có các ký hiệu cấp tốc độ lên đến H;

D.2.2.2. Tải trọng lớn nhất tương ứng với tốc độ lớn nhất 240 km/h đối với các lốp có ký hiệu tốc độ "V" (xem điểm 1.3.37.3 của quy chuẩn này);

D.2.2.3. Tải trọng lớn nhất tương ứng với tốc độ lớn nhất 270 km/h đối với các lốp có ký hiệu tốc độ "W" (xem điểm 1.3.37.5 của quy chuẩn này);

D.2.2.4. Trong trường hợp lốp xe gắn máy (ký hiệu loại tốc độ B), tải thử là 65% trên trống thử có đường kính 1,7 m và 67% trên trống thử có đường kính 2,0 m của tải trọng lớn nhất mà lốp có thể chịu được.

D.2.3. Không được điều chỉnh áp suất lốp và tải thử trong suốt quá trình thử.

D.2.4. Trong quá trình thử, nhiệt độ phòng thử phải được duy trì trong khoảng từ 20^0 C đến 30^0 C hoặc ở nhiệt độ theo đăng ký của Cơ sở sản xuất

D.2.5. Phép thử phải được thực hiện liên tục, không bị gián đoạn theo các quy định sau:

D.2.5.1. Tăng tốc độ từ không đến tốc độ thử ban đầu trong vòng 20 phút;

D.2.5.2. Tốc độ thử ban đầu: nhỏ hơn tốc độ danh nghĩa lớn nhất của lốp 30 km/h nếu sử dụng trống thử có đường kính 2,0 m, nhỏ hơn tốc độ danh nghĩa lớn nhất là 40 km/h nếu sử dụng trống thử có đường kính 1,7m;

D.2.5.3. Thời gian giữ ở mỗi tốc độ thử là 10 phút;

D.2.5.4. Tăng tốc độ thử mỗi lần lên 10 km/h;

D.2.5.5. Tổng thời gian thử: 1 giờ;

D.2.5.6. Tốc độ thử lớn nhất: tốc độ danh nghĩa lớn nhất của lốp nếu sử dụng trống có đường kính 2,0 m để thử hoặc tốc độ danh nghĩa lớn nhất ước tính của lốp ít hơn 10 km/h nếu sử dụng một trống có đường kính 1,7 m để kiểm tra;

D 2.5.7. Đối với lốp xe máy (ký hiệu loại tốc độ B), tốc độ thử nghiệm là 50 km/h, thời gian tăng tốc từ 0 đến 50 km/h là 10 phút, thời gian ở bước tốc độ là

30 phút với tổng thời gian thử là 40 phút.

D.2.6. Trong trường hợp phép thử thứ hai được thực hiện để đánh giá tính năng cao nhất của lốp phù hợp với tốc độ trên 240 km/h và có mô tả sự liên hệ tải trọng và tốc độ được đánh dấu bằng ngoặc đơn (xem điểm 2.1.1.5.1. và 2.1.1.5.2 của Quy chuẩn này), thì quy trình thử được tiến hành như sau:

D.2.6.1. Tác dụng lên trục thử một tải trọng bằng 65% tải trọng lớn nhất ở tốc độ lớn nhất do Cơ sở sản xuất lốp đăng ký;

D.2.6.2. Tăng tốc độ từ không đến tốc độ thử ban đầu trong vòng 20 phút. Tốc độ thử ban đầu là tốc độ nhỏ hơn 30 km/h so với tốc độ tối đa do Cơ sở sản xuất lốp đăng ký nếu sử dụng trống thử đường kính 2,0 m hoặc nhỏ hơn 40 km/h so với tốc độ tối đa do Cơ sở sản xuất lốp đăng ký nếu sử dụng trống thử đường kính 1,7 m;

D.2.6.3. Thử trong hai mươi phút ở tốc độ thử ban đầu;

D.2.6.4. Tăng tốc độ đến tốc độ thử tối đa trong vòng mười phút. Tốc độ thử nghiệm tối đa là tốc độ tối đa do Cơ sở sản xuất lốp đăng ký đối với trống thử đường kính 2,0 m hoặc nhỏ hơn 10 km/h đối với trống thử có đường kính 1,7 m;

D.2.6.5. Thử trong năm phút ở tốc độ thử tối đa.

D.3. Các phép thử tương đương

Nếu áp dụng các phép thử khác với những phương pháp thử nêu trên, giá trị tương đương phải được chứng minh.

Phụ lục E

Các khả năng chịu tải của lốp ở các tốc độ khác nhau

Bảng E.1 - Sự biến đổi của khả năng chịu tải với tốc độ

Tốc độ tính bằng km/h

<table>
<tr><td rowspan="4">Tốc độ</td><td colspan="10">Sự biến đổi của khả năng chịu tải</td></tr>
<tr><td>Xe máy</td><td colspan="3">Mã đường kính vành ≤ 12</td><td colspan="6">Mã đường kính vành ≥ 13</td></tr>
<tr><td colspan="4">Ký hiệu tốc độ</td><td colspan="6">Ký hiệu tốc độ</td></tr>
<tr><td>B</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td><td>M</td><td>N</td><td>Từ P trở lên</td></tr>
<tr><td>30</td><td>+ 30</td><td>+ 30</td><td colspan="2" rowspan="6">Xem cột J</td><td>+ 30</td><td rowspan="7">Xem cột J</td><td colspan="4" rowspan="6">Xem cột J</td><td rowspan="5">Xem cột J</td></tr>
<tr><td>50</td><td>0</td><td>+ 30</td><td>+ 30</td></tr>
<tr><td>60</td><td>-</td><td>+ 23</td><td>+ 23</td></tr>
<tr><td>70</td><td>-</td><td>+ 16</td><td>+ 16</td></tr>
<tr><td>80</td><td>-</td><td>+ 10</td><td>+ 10</td></tr>
<tr><td>90</td><td>-</td><td>+ 5</td><td>+ 7,5</td><td>+ 5</td><td>+ 7,5</td><td>+ 7,5</td><td>+ 7,5</td><td>+ 12</td></tr>
<tr><td>100</td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>+ 5</td><td>0</td><td>0</td><td>+ 5,0</td><td>+ 5</td><td>+ 5</td><td>+ 10</td></tr>
<tr><td>110</td><td></td><td>- 7</td><td>0</td><td>+ 2,5</td><td></td><td>0</td><td>+ 2,5</td><td>+ 2,5</td><td>+ 2,5</td><td>+ 8</td></tr>
<tr><td>120</td><td></td><td>- 15</td><td>- 6</td><td>0</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>+ 6</td></tr>
<tr><td>130</td><td></td><td>- 25</td><td>- 12</td><td>- 5</td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>+ 4</td></tr>
<tr><td>140</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>

Phụ lục F

Quy trình thử sự biến dạng phồng của lốp

F.1. Phạm vi áp dụng

F.1.1. Quy trình thử nghiệm được áp dụng cho các loại lốp nêu tại điểm F.3.4.1 và điểm F.4.1 của phụ lục F

F.1.2. Quy trình xác định sự biến dạng phồng lớn nhất của lốp dưới tác động lực ly tâm ở tốc độ lớn nhất cho phép.

F.2. Mô tả quy trình thử

F.2.1. Trục thử và vành thử phải đảm bảo độ đảo hướng tâm nhỏ hơn ± 0,5 mm và độ đảo hướng trục nhỏ hơn ± 0,5 mm tại vị trí tiếp xúc của lốp với vành.

F.2.2. Thiết bị đo biên dạng ngoài của lốp

Thiết bị (lưới chiếu, camera, đèn chiếu sáng và các thiết bị khác) cho phép vẽ đường biên dạng bên ngoài của mặt cắt ngang lốp một cách rõ ràng hoặc thiết lập một đường cong bao quanh mặt cắt ngang có độ biến dạng lớn nhất của lốp.

Thiết bị phải giảm đến mức tối thiểu mọi biến dạng và đảm bảo tỷ lệ (K) không đổi (đã biết) giữa đường biên dạng bên ngoài được vẽ và kích thước lốp thực tế.

Thiết bị phải cho phép tham chiếu đường biên dạng bên ngoài của lốp với trục bánh xe.

F.2.3. Sai số của tốc độ đo được trên bề mặt của hoa lốp so với tốc độ của lốp tại tốc độ tối đa không được vượt quá ± 2%.

F.2.4. Nếu áp dụng quy trình khác, cần phải chứng minh là tương đương với quy trình này.

F.3. Tiến hành thử

F.3.1. Trong khi thử, nhiệt độ phòng thử phải từ 20^{o}C đến 30^{o}C hoặc ở nhiệt độ khác theo đăng ký của Cơ sở sản xuất.

F.3.2. Lốp thử phải đạt yêu cầu khi thử tính năng tải trọng/tốc độ theo phụ lục D của quy chuẩn này và không có bất kỳ lỗi nào.

F.3.3. Lốp thử phải được lắp với vành phù hợp theo quy định.

F.3.4. Áp suất lốp (áp suất thử) cần phải được điều chỉnh để đạt tới giá trị đã nêu trong bảng F.1.

F.3.4.1. Lốp có cấu trúc sợi mành chéo hoặc nghiêng và đai chéo.

Bảng F.1 - Áp suất thử

Ký hiệu Cấp tốc độ	Loại lốp	Áp suất thử	
		bar	kPa
P/Q/R/S	Tiêu chuẩn	2,5	250
T và trên nữa	Tiêu chuẩn	2,9	290

F.3.5. Cụm lốp/bánh xe phải được giữ ở nhiệt độ của phòng thử trong một thời gian ít nhất là 3 giờ.

F.3.6. Sau giai đoạn giữ nhiệt độ nêu tại điểm F.3.5, áp suất bơm phải được điều chỉnh lại về giá trị đã nêu tại điểm F.3.4.

F.3.7. Cụm lốp/bánh xe được lắp trên trục thử và đảm bảo rằng cụm lốp/bánh xe có thể xoay tròn một cách tự do, lốp được quay tròn bằng một mô tơ tác động lên trục lốp hoặc ép nó vào trống thử.

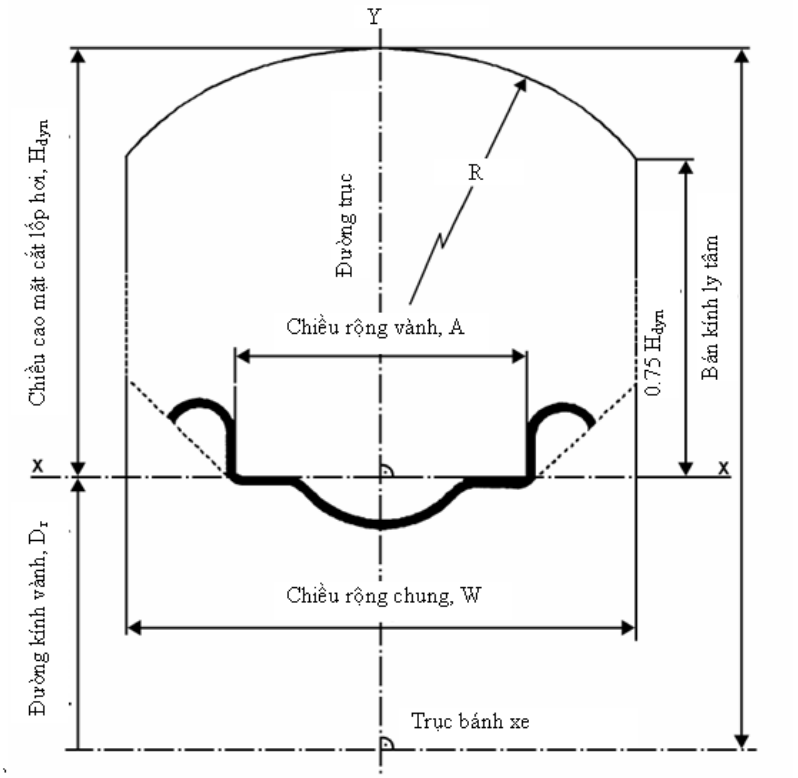
F.3.8. Tăng tốc của cụm lốp/bánh xe một cách liên tục để đạt tới tốc độ lớn nhất của lốp trong vòng năm phút.

F.3.9. Đặt thiết bị đo biên dạng ngoài của lốp vào vị trí sao cho nó vuông góc với mặt phẳng quay của hoa lốp được thử.

F.3.10. Quay lốp ở tốc độ lớn nhất ± 2 %.

Duy trì tốc độ không đổi trong thời gian nhỏ nhất là năm phút. Sau đó, trong khi lốp vẫn quay vẽ đường cong mặt cắt ngang của lốp bị biến dạng lớn nhất hoặc kiểm tra xem lốp có vượt quá đường cong biên hay không.

F.4. Sự đánh giá



Hình F.1 - Đường cong phủ bì cho việc kiểm tra biến dạng phồng của lốp do lực ly tâm.

F.4.1. Khi kích thước lốp thõa mãn điểm 2.2.4 và 2.2.5 của quy chuẩn này, các giá trị giới hạn sau đây được xác định cho đường cong bao quanh mặt cắt ngang.

Bảng F.2 - Giá trị giới hạn đường cong bao quanh mặt cắt ngang

Loại lốp tốc độ	H_{dyn} (mm)	
	Loại sử dụng: Thông thường	Loại sử dụng: Đi trên tuyết và đặc biệt
P/Q/R/S	H x 1,10	H x 1,15
T/U/H	H x 1,13	H x 1,18
Trên 210 km/h	H x 1,16	

F.4.1.1. Các kích thước chính của đường cong bao quanh mặt cắt ngang phải được phù hợp với giá trị tỷ lệ K không đổi xem điểm F.2.2

F.4.2. Đường biên dạng ngoài mặt cắt ngang của lốp ở tốc độ lớn nhất không được vượt quá đường cong bao quanh mặt cắt ngang.