



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 34:2024/BGTVT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ LỚP HƠI DÙNG CHO Ô TÔ**

*National technical regulation
on pneumatic tyres for automobiles*

Hà Nội – 2024

Lời nói đầu

QCVN 34:2024/BGTVT do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Vụ Khoa học - Công nghệ trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư số 48/2024/TT-BGTVT ngày 15 tháng 11 năm 2024.

Quy chuẩn QCVN 34:2024/BGTVT thay thế QCVN 34:2017/BGTVT.

Quy chuẩn QCVN 34:2024/BGTVT được xây dựng trên cơ sở tham khảo quy định của UNECE R30 (Revision 3 - Amendment 11) và UNECE R54 (Revision 3 - Amendment 8).

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ LỚP HƠI DÙNG CHO Ô TÔ

National technical regulation on pneumatic tyres for automobiles

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 ô tô, rơ moóc, sơ mi rơ moóc mới (sau đây gọi tắt là lốp) trừ các loại sau:

Các loại lốp có ký hiệu tốc độ tương ứng với tốc độ dưới 60 km/h và trên 300 km/h;

Các loại lốp dùng cho mục đích đua thể thao.

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): lốp thông thường, lốp đi trên tuyết, lốp sử dụng đặc biệt, lốp dự phòng sử dụng tạm thời.

1.3.1.4. Cấu trúc (Structure): lốp mảnh chéo hoặc nghiêng, đai chéo, lốp mảnh hướng tâm, lốp chạy không hơi hoặc lốp tự đỡ.

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

- 1.3.1.6.** Chỉ số khả năng chịu tải (Load-capacity indexes).
- 1.3.1.7.** Mặt cắt ngang của lốp (Tyre cross-section) (Hình 1).
- 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): 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): 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.** **Lốp thông thường** (Normal tyre): lốp được thiết kế chủ yếu để sử dụng thông thường trên đường.
- 1.3.6.** **Lốp đi trên tuyết** (Snow tyre): 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.
- 1.3.7.** **Lốp sử dụng đặc biệt** (Special use tyre): là loại lốp dành cho mục đích sử dụng hỗn hợp cả trên đường và địa hình hoặc cho các mục đích vụ đặc biệt khác. Những lốp này được thiết kế chủ yếu để khởi động và duy trì xe chuyển động trong điều kiện địa hình.
- 1.3.8.** **Lốp dự phòng sử dụng tạm thời** (Temporary use spare tyre): lốp khác so với lốp thông thường được lắp trên xe và chỉ sử dụng tạm thời trong thời gian ngắn với những điều kiện lái đặc biệt. Từ ngữ này chỉ áp dụng đối với lốp loại C1.
- 1.3.9.** **Lốp dự phòng sử dụng tạm thời kiểu T** (T-type temporary use spare tyre): là lốp dự phòng sử dụng tạm thời được thiết kế để sử dụng ở áp suất cao hơn áp suất của lốp tiêu chuẩn và lốp gia cường. Từ ngữ này chỉ áp dụng đối với lốp loại C1.
- 1.3.10.** **Cấu trúc** (Structure): cấu trúc của lốp là đặc tính kỹ thuật của xương lốp. Các cấu trúc được phân biệt chi tiết như sau:

- 1.3.10.1. Lớp mảnh chéo hoặc nghiêng** (Diagonal or bias-ply): dạng cấu trúc của lốp, trong đó những sợi mảnh kéo dài tới mép lốp và tạo thành các góc so le hầu như nhỏ hơn 90° so với đường tâm của hoa lốp.
- 1.3.10.2. Đai chéo** (Bias-belted): dạng cấu trúc của lốp, trong đó những lớp mảnh 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 mảnh có vật liệu không giãn.
- 1.3.10.3. Lớp mảnh hướng tâm** (Radial or radial-ply): dạng cấu trúc của lốp, trong đó những sợi mảnh kéo dài tới mép lốp và làm thành một góc 90° so với đường tâm của hoa lốp, xương lốp được giữ ổn định chủ yếu bằng một đai bao quanh không dẫn.
- 1.3.10.4. Lốp chạy không hơi** (Run flat tyre) **hoặc lốp tự đỡ** (Self supporting tyre): mô tả cấu trúc của lốp được cung cấp một giải pháp kỹ thuật (ví dụ: thành bên được gia cố) cho phép lốp khi được lắp với vành phù hợp và trong trường hợp không có bất kỳ bộ phận bổ sung nào, có thể đảm bảo chức năng cơ bản của lốp cho xe chạy được tối thiểu ở tốc độ 80 km/h và quãng đường 80 km khi vận hành ở chế độ lốp chạy không có hơi (Flat tyre running mode). Từ ngữ này chỉ áp dụng đối với lốp loại C1.
- 1.3.11. Lốp gia cường** (Reinforced or Extra Load): 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. Từ ngữ này chỉ áp dụng đối với lốp loại C1.
- 1.3.12. Lốp EMT** (Extended Mobility Tyre): lốp có cấu trúc mảnh hướng tâm, được lắp với vành phù hợp và không có bất kỳ bộ phận bổ sung nào, đáp ứng các chức năng cơ bản của lốp ở tốc độ 80 km/h và quãng đường 80 km khi vận hành ở chế độ lốp chạy không có hơi ("Flat tyre running mode"). Từ ngữ này chỉ áp dụng đối với lốp loại C1.
- 1.3.13. 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.
- 1.3.14. Sợi mảnh** (Cord): những sợi dây tạo nên cấu trúc lớp mảnh trong lốp.
- 1.3.15. Lớp mảnh** (Ply): một lớp những sợi mảnh song song được phủ cao su.
- 1.3.16. Xương lốp** (Carcass): bộ phận chịu tải của lốp khi lốp được bơm căng

nhưng không phải là hoa lốp và các thành bên bằng cao su.

- 1.3.17. 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.
- 1.3.18. Thành bên (Side wall):** bộ phận nằm giữa hoa lốp và mép lốp.
- 1.3.19. Đường rãnh trên hoa lốp (Tread pattern groove):** rãnh giữa các gân hoặc các gờ liền kề của hoa lốp.
 - 1.3.19.1. Rãnh chính (Principal grooves):** là các rãnh rộng dọc theo chu vi lốp, nằm ở vùng trung tâm của hoa lốp, có các chỉ báo mòn hoa lốp ở đáy của rãnh.
 - 1.3.19.2. Rãnh phụ (Secondary grooves):** là các rãnh bổ sung của hoa lốp có thể biến mất trong quá trình sử dụng lốp.
- 1.3.20. Chiều rộng mặt cắt ngang S (Section width):** khoảng cách theo đường thẳng giữa phần bên ngoài của các thành bên của lốp đã được bơm, không bao gồm các phần nhô do sự ghi nhãn, các dải, sọc trang trí hoặc bảo vệ.
- 1.3.21. 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.
- 1.3.22. Chiều cao mặt cắt ngang H (Section height):** khoảng cách bằng một nửa của hiệu số giữa đường kính ngoài của lốp và đường kính danh nghĩa của vành.
- 1.3.23. Tỷ lệ mặt cắt danh nghĩa R_a (Nominal aspect ratio):** 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 (S_1), cả hai kích thước đều được đo theo cùng đơn vị.
- 1.3.24. Đường kính ngoài D (Outer diameter):** đường kính toàn bộ của lốp mới đã được bơm hơi tới áp suất do cơ sở sản xuất đăng ký.
- 1.3.25. Ký hiệu kích cỡ lốp (Tyre-size designation):** ngoại trừ các loại lốp mà ký hiệu kích cỡ lốp được thể hiện ở cột đầu tiên của các bảng trong Phụ lục

E của Quy chuẩn này, ký hiệu kích cỡ lốp thể hiện các thông số sau:

1.3.25.1. Chiều rộng danh nghĩa của mặt cắt ngang (S_1), được thể hiện bằng milimét.

1.3.25.2. Tỷ lệ mặt cắt danh nghĩa (R_a).

1.3.25.3. Ký hiệu kết cấu của lốp được đặt trước đường kính danh nghĩa của vành sử dụng để lắp lốp, được ghi như sau:

Lốp có lớp màng chéo hoặc nghiêng: dấu gạch ngang "-" hoặc chữ "D".

Lốp có lớp màng hướng tâm: chữ "R".

Lốp có đai chéo: chữ "B".

Lốp có lớp màng hướng tâm, có tốc độ trên 240 km/h nhưng không quá 300 km/h (lốp có ký hiệu cấp tốc độ "W" hoặc "Y"), chữ "R", đặt trước ký hiệu đường kính vành, có thể thay thế bằng chữ "ZR"; đối với lốp có tốc độ trên 300 km/h, chữ "R" đặt trước ký hiệu đường kính vành phải được thay bằng chữ "ZR".

Lốp chạy không hơi hoặc lốp tự đỡ: chữ "RF" (ví dụ, "235/45 RF 17").

1.3.25.4. Đường kính danh nghĩa của vành được sử dụng để lắp lốp, ký hiệu là (d), được thể hiện cả bằng mã số (số dưới 100) và bằng milimét (số trên 100).

1.3.25.5. Lốp dự phòng sử dụng tạm thời kiểu T: chữ "T" trước ký hiệu chiều rộng danh nghĩa của mặt cắt ngang.

1.3.25.6. Tùy chọn ký hiệu "P" ở phía trước ký hiệu chiều rộng danh nghĩa của mặt cắt ngang.

1.3.25.7. Tùy chọn ký hiệu "HL" trước chiều rộng danh nghĩa của mặt cắt ngang trong trường hợp lốp gia cường.

1.3.25.8. Tiền tố "LT" trước chiều rộng danh nghĩa mặt cắt ngang hoặc hậu tố "C" hoặc hậu tố "LT" sau đường kính danh nghĩa của vành hoặc bất kể những điều đã nêu ở trên, thay vì tiền tố hoặc hậu tố của ký hiệu kích cỡ lốp "LT" có thể được đặt sau phần mô tả liên kết của chỉ số khả năng chịu tải với ký hiệu cấp tốc độ (ví dụ: 164M hoặc 121/119S).

Việc đánh dấu này là tùy chọn trong trường hợp lốp được lắp trên vành tâm lõm có gờ côn 5°, phù hợp cho lắp dạng đơn và kép, có chỉ số tải trọng đơn thấp hơn hoặc bằng 121.

Việc đánh dấu này là bắt buộc trong trường hợp lốp được lắp trên vành tâm lõm có gờ côn 5°, chỉ phù hợp cho lắp ở dạng đơn, có chỉ số tải trọng cao hơn hoặc bằng 122.

1.3.25.9. Hậu tố "MPT" sau đường kính danh nghĩa của vành dành cho lốp được thiết kế cho xe đa dụng.

1.3.25.10. Tiền tố "ST" trước chiều rộng danh nghĩa của mặt cắt ngang của lốp được thiết kế cho xe rơ-moóc.

Ví dụ về cách đọc kích cỡ lốp: lốp có ký hiệu kích cỡ là 205/75R17 thì:

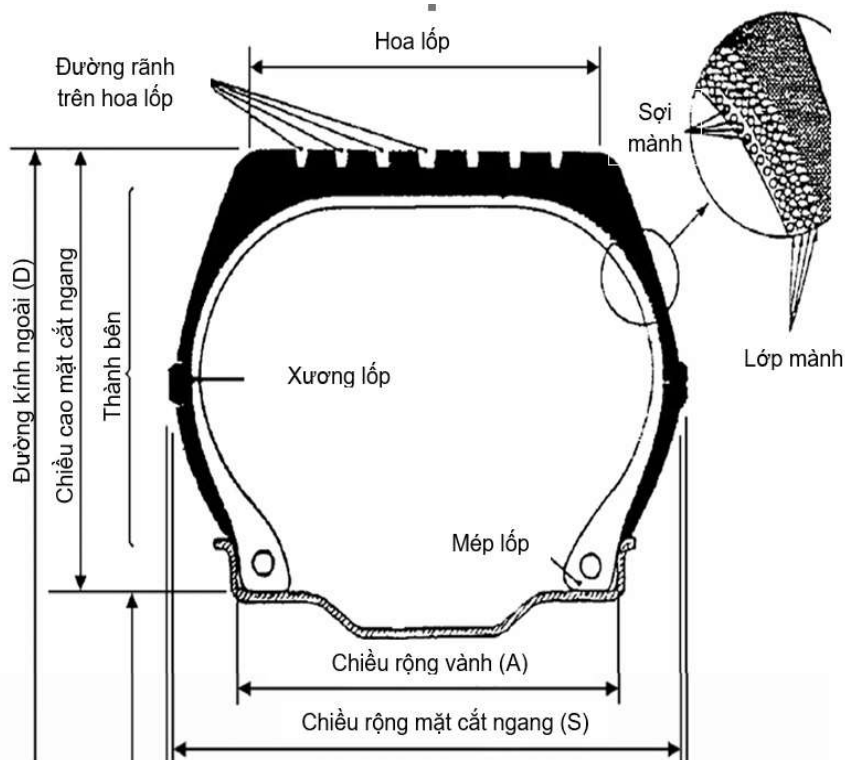
S1 = 205 mm;

Ra = 75 (chiều cao mặt cắt lốp bằng 75% chiều rộng danh nghĩa của lốp);

R là ký hiệu lốp Radial;

17 là mã số đường kính của vành được sử dụng để lắp lốp

Ký hiệu "d" là đường kính danh nghĩa của vành.



Hình 1. Mặt cắt ngang của lốp

1.3.26. Đường kính danh nghĩa của vành (d) (Nominal rim diameter): đường

kính của vành được thiết kế để lắp lớp trên vành. Đường kính danh nghĩa của vành (d) tương ứng với mã số nêu trong Bảng 1.

Bảng 1 . Mã số của d

Mã số	Đường kính danh nghĩa của vành (mm)
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
21	533
22	559
23	584
24	610
25	635
26	660
28	711
30	762
32	813
34	864
36	914
38	965

Mã số	Đường kính danh nghĩa của vành (mm)
40	1016
42	1067
14.5	368
16.5	419
17.5	445
19.5	495
20.5	521
22.5	572
24.5	622
26.5	673
28.5	724
30.5	775

- 1.3.27. Vành (Rim):** bộ phận đỡ cụm lốp và săm hoặc lốp không săm và mép lốp tỳ trên đó.
- 1.3.28. Vành lý thuyết (Theoretical rim):** vành có chiều rộng danh nghĩa bằng X lần chiều rộng danh nghĩa của mặt cắt ngang lốp. Giá trị X do cơ sở sản xuất lốp đăng ký.
- 1.3.29. Vành đo (Measuring rim):** vành mà trên đó lốp được lắp để thực hiện các phép đo kích thước.
- 1.3.30. Vành thử (Test rim):** vành mà trên đó lốp được lắp để thử.
- 1.3.31. Bong tróc (Chunking):** sự tách rời của các mảnh cao su khỏi hoa lốp.
- 1.3.32. Bong sợi mảnh (Cord separation):** sự tách rời của các sợi mảnh khỏi lớp phủ cao su của chúng.
- 1.3.33. Bong lớp mảnh (Ply separation):** sự tách của các lớp mảnh liền kề nhau.
- 1.3.34. Bong hoa lốp (Tread separation):** sự tách rời hoa lốp khỏi xương lốp.
- 1.3.35. Chỉ báo mòn mặt hoa lốp (Tread-wear indicators):** những dấu lõm bên trong rãnh hoa lốp, được thiết kế để chỉ báo độ mòn của mặt hoa lốp khi quan sát bằng mắt thường. Từ ngữ này chỉ áp dụng đối với lốp loại C1.

1.3.36. Chỉ số khả năng chịu tải (Load-capacity index): trị số tương ứng với tải trọng lớn nhất mà một lớp có thể chịu được ở tốc độ tương ứng với cấp tốc độ theo các điều kiện vận hành do cơ sở sản xuất lớp đăng ký. Chỉ số khả năng chịu tải và tải trọng tương ứng được nêu trong Phụ lục A của Quy chuẩn này.

1.3.37. Cấp tốc độ (Speed category): tốc độ lớn nhất mà lớp có thể chịu được. 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)
C	60
D	65
E	70
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
Y	300

1.3.38. Bảng khả năng chịu tải của lớp ở các tốc độ khác nhau (Table load-

capacity variation with speed): bảng trong Phụ lục D, 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. Các thay đổi về tải trọng không áp dụng trong trường hợp có mô tả liên kết bổ sung khi áp dụng các quy định tại điểm 2.3.5. của Quy chuẩn này. Bảng này chỉ áp dụng đối với lốp loại C2, loại C3).

1.3.39. Loại lốp (Tyre Class): là một trong các loại sau:

1.3.39.1. Lốp loại C1 (Class C1 tyres): lốp được thiết kế chủ yếu cho các nhóm xe loại M₁, N₁, O₁ và O₂.

1.3.39.2. Lốp loại C2 (Class C2 tyres): lốp được thiết kế chủ yếu cho các nhóm xe loại M₂, M₃, N, O₃ và O₄ và được xác định bằng chỉ số khả năng chịu tải ở dạng đơn thấp hơn hoặc bằng 121 và ký hiệu cấp tốc độ cao hơn hoặc bằng "N".

1.3.39.3. Lốp loại C3 (Class C3 tyres): lốp được thiết kế chủ yếu cho các nhóm xe loại M₂, M₃, N, O₃ và O₄ và được xác định bởi:

Chỉ số khả năng chịu tải ở dạng đơn lớn hơn hoặc bằng 122; hoặc

Chỉ số khả năng chịu tải ở dạng đơn thấp hơn hoặc bằng 121 và ký hiệu cấp tốc độ thấp hơn hoặc bằng "M".

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”.

1.3.41. 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: 164M hoặc 121/119S).

1.3.42. Mô tả sự liên hệ giữa tải trọng và tốc độ bổ sung (Additional service description): là mô tả sự kết hợp được đánh dấu trong vòng tròn, để xác định loại liên kết đặc biệt (chỉ số khả năng chịu tải hoặc các chỉ số và ký hiệu cấp tốc độ) mà loại lốp cũng được phép hoạt động ngoài sự thay đổi tải trọng có thể áp dụng theo tốc độ (xem Phụ lục D của Quy chuẩn này). Từ ngữ này chỉ áp dụng đối với lốp loại C2, loại C3.

1.3.43. Mức chịu tải lớn nhất (Maximum load rating): tải trọng lớn nhất mà lốp

có thể chịu được:

- 1.3.43.1.** Với các tốc độ nhỏ hơn hoặc bằng 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 lớp.
- 1.3.43.2.** Với các tốc độ lớn hơn 210 km/h, nhưng không quá 240 km/h (đối với những lớp có ký hiệu cấp tốc độ V), 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 lớp như nêu trong Bảng 3 dưới đây, có tính đến khả năng tốc độ của xe mà lớp được lắp vào.

Bảng 3 . Tỷ lệ phần trăm tải so với mức tải lớn nhất ở các tốc độ xe từ 215 km/h đến 240 km/h

Tốc độ lớn nhất (km/h)	Mức chịu tải lớn nhất (%)
215	98,5
220	97,0
225	95,5
230	94,0
235	92,5
240	91,0

Đối với các tốc độ trung gian, được phép nội suy tuyến tính mức chịu tải lớn nhất.

- 1.3.43.3.** Với các tốc độ lớn hơn 240 km/h, nhưng không quá 270 km/h (đối với những lớp có ký hiệu cấp tốc độ W), 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 lớp như nêu trong Bảng 4 dưới đây, có tính đến khả năng tốc độ của xe mà lớp được lắp vào.

Bảng 4 . Tỷ lệ phần trăm tải so với mức tải lớn nhất ở các tốc độ xe từ 240 km/h đến 270 km/h

Tốc độ lớn nhất (km/h)	Mức chịu tải lớn nhất (%)
240	100,0

Tốc độ lớn nhất (km/h)	Mức chịu tải lớn nhất (%)
250	95,0
260	90,0
270	85,0

Đối với các tốc độ trung gian, được phép nội suy tuyến tính mức chịu tải lớn nhất.

- 1.3.43.4.** Với các tốc độ lớn hơn 270 km/h (đối với những lớp có ký hiệu cấp tốc độ Y), 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 lớp như nêu trong trong Bảng 5 dưới đây, có tính đến khả năng tốc độ của xe mà lớp được lắp vào.

Bảng 5 . Tỷ lệ phần trăm tải so với mức tải lớn nhất ở các tốc độ xe từ 270 km/h đến 300 km/h

Tốc độ lớn nhất (km/h)	Mức chịu tải lớn nhất (%)
270	100,0
280	95,0
290	90,0
300	85,0

Đối với các tốc độ trung gian, được phép nội suy tuyến tính mức chịu tải lớn nhất.

- 1.3.44. Chức năng cơ bản của lớp (Basic tyre functions):** là khả năng bình thường của lớp trong việc chịu một tải trọng nhất định với một tốc độ nhất định và truyền lực dẫn động, lực lái và lực phanh xuống mặt đường.
- 1.3.45. Chế độ lốp chạy không có hơi (Flat tyre running mode):** mô tả trạng thái của lốp, về cơ bản duy trì kết cấu của lốp khi vận hành lốp ở áp suất hơi từ 0 đến 70 kPa.
- 1.3.46. Chiều cao mặt cắt ngang của lốp khi chịu tải (Deflected section height):** là hiệu số giữa bán kính của lốp khi chịu tải được đo từ tâm vành đến bề mặt trống thử và một nửa đường kính vành danh nghĩa.

2. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

Lốp phải được kiểm tra, thử nghiệm và đáp ứng các quy định tại 2.1, 2.2, 2.3 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 ký hiệu trên hai thành bên của lốp trong trường hợp lốp đối xứng và ít nhất trên thành ngoài của lốp trong trường hợp lốp không đối xứng:

2.1.1.1. Tên cơ sở sản xuất hoặc nhãn hiệu thương mại.

2.1.1.2. Mô tả thương hiệu hoặc tên thương mại. Tuy nhiên mô tả thương mại không bắt buộc khi nó trùng với tên thương hiệu hoặc nhãn hiệu

2.1.1.3. Ký hiệu kích cỡ lốp.

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

2.1.1.4.1. Mô tả sự liên hệ giữa tải trọng và tốc độ bổ sung (nếu có).

2.1.1.5. Lốp đi trên tuyết (đi trên bùn và tuyết) phải có ký hiệu “M+S” hoặc “M.S” hoặc “M&S”.

2.1.1.6. Lốp gia cường phải có ký hiệu “REINFORCED” hoặc “EXTRA LOAD”.

2.1.1.7. Lốp sử dụng đặc biệt phải có ký hiệu “MPT” hoặc “ML” hoặc “ET” hoặc “POR”. Ngoài ra, chúng cũng có thể có thêm ký hiệu chữ M+S hoặc M.S hoặc M&S.

"MPT" (Multi-Purpose Truck) là lốp dùng cho xe tải đa năng, "ML" (Mining and Logging) là lốp dùng cho khai thác mỏ hoặc lâm nghiệp, ET (Extra Tread) là lốp có hoa lốp bổ sung, “POR” (Professional Off Road) là lốp dùng cho địa hình.

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

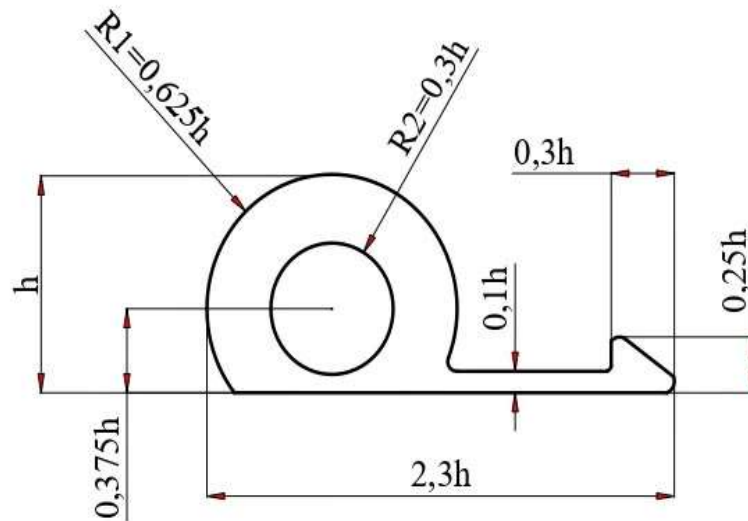
2.1.1.9. Thời gian sản xuất là một nhóm gồm 04 chữ số, hai chữ số đầu thể hiện số thứ tự tuần trong năm và hai chữ số sau thể hiện năm sản xuất. Thời gian sản xuất có thể chỉ ghi trên một thành bên của lốp.

2.1.1.10. Chỉ số áp suất của lốp: phải có trên ít nhất một thành bên của lốp (Không áp dụng đối với lốp loại C1).

2.1.1.11. Lốp dự phòng sử dụng tạm thời phải có ký hiệu “TEMPORARY USE

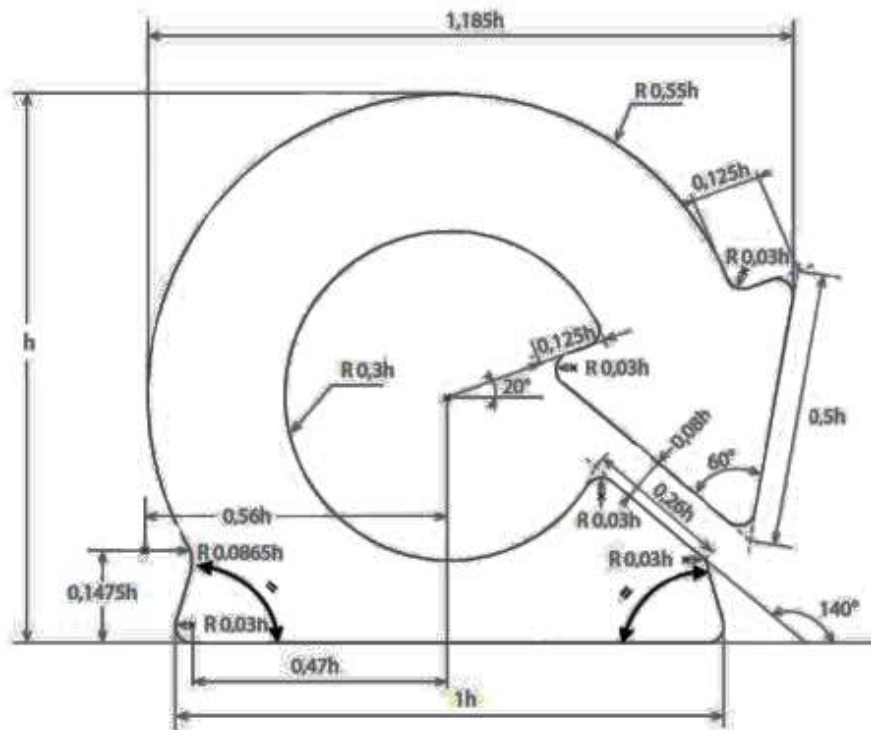
ONLY” bằng chữ in hoa với chiều cao ít nhất 12,7 mm. Đối với lớp dự phòng sử dụng tạm thời kiểu “T”, phải có thêm ký hiệu “INFLATE TO 420 kPa (60 psi)”, các chữ cái in hoa phải có chiều cao ít nhất 12,7 mm.

- 2.1.1.12.** Lớp chạy không hơi hoặc lớp tự đỡ phải có ký hiệu như hình 2, với chiều cao h tối thiểu là 12 mm.



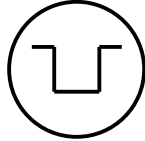
Hình 2. Ký hiệu lớp chạy không hơi hoặc lớp tự đỡ

- 2.1.1.13.** Lớp EMT phải có ký hiệu như hình 3, với chiều cao h tối thiểu là 12 mm.



Hình 3. Ký hiệu lớp EMT

- 2.1.1.14.** Lốp được thiết kế để có thể khôi phục độ sâu của rãnh phải có ký hiệu như hình 4 và có đường kính tối thiểu là 20 mm hoặc dòng chữ "REGROOVABLE" trên mỗi thành bên của lốp. Yêu cầu này chỉ áp dụng đối với lốp loại C2, loại C3.



Hình 4 . Ký hiệu lốp có thể khôi phục độ sâu của rãnh

- 2.1.1.15.** Ký hiệu "LT" được đặt sau mô tả sự liên hệ giữa tải trọng và tốc độ, nếu nó không được đánh dấu như một phần của ký hiệu kích cỡ lốp; lốp có ký hiệu kích cỡ lốp bao gồm hậu tố "C" hoặc "CP" có thể được đánh dấu bằng dòng chữ bổ sung "LT" ngoài ký hiệu kích cỡ lốp.
- 2.1.1.16** Lốp lăn tự do (Free Rolling Tyre) phải có ký hiệu "FRT" trong trường hợp lốp được thiết kế để trang bị cho trục xe rơ moóc, sơ mi rơ moóc và các trục không phải là trục dẫn hướng hoặc trục dẫn động của các loại xe khác.
- 2.1.2.** Các ký hiệu được đề cập trong điểm 2.1.1 của Quy chuẩn này phải rõ ràng, dễ đọc, không thể xóa được và nổi lên trên hoặc chìm xuống dưới bề mặt thành bên của lốp.
- 2.1.2.1.** Trong trường hợp thời gian sản xuất không có trong khuôn, thì thời gian sản xuất phải được ghi trong vòng 24 giờ sau khi lốp lấy ra khỏi khuôn.
- 2.1.3. Dấu chỉ báo mòn mặt hoa lốp (chỉ áp dụng đối với lốp loại C1)**

Lốp phải có ít nhất 6 hàng ngang các dấu chỉ báo mòn mặt hoa lốp ở khoảng cách xấp xỉ đều nhau và được đặt trong rãnh chính của hoa lốp, dọc theo chu vi lốp. Các dấu chỉ báo này phải dễ nhận biết và không nhầm lẫn với các chi tiết khác trên bề mặt lốp.

Tuy nhiên, đối với lốp sử dụng vành có đường kính danh nghĩa là 12 hoặc nhỏ hơn, có thể chỉ bố trí 4 hàng ngang các dấu chỉ báo.

Khi các rãnh hoa lốp không sâu hơn 1,6 mm, các dấu chỉ báo mòn mặt hoa lốp phải chỉ báo độ mòn với sai lệch +0,60 mm/-0,0 mm.

Chiều cao dấu chỉ báo mòn mặt hoa lốp được xác định bằng cách đo độ chênh lệch về chiều sâu từ bề mặt hoa lốp tới đỉnh của dấu chỉ báo mòn

và tới đáy của rãnh hoa lốp, gần với chỗ dốc ở chân của dấu chỉ báo mòn mặt hoa lốp.

2.2. Quy định về kích thước của lốp

Các kích thước của lốp phải phù hợp với tiêu chuẩn đăng ký của cơ sở sản xuất và ghi trên lốp.

2.2.1. Chiều rộng mặt cắt ngang của lốp

2.2.1.1. Xác định chiều rộng mặt cắt ngang theo công thức sau:

$$S = S_1 + K (A - A_1) \quad (1)$$

trong đó:

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

S₁: là chiều rộng danh nghĩa mặt cắt ngang tính bằng milimét được chỉ ra ở thành 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 đăng ký;

A₁: là chiều rộng tính bằng milimét của vành lý thuyết. A₁ bằng S₁ nhân với hệ số X do cơ sở sản xuất đăng ký;

K: là hệ số bằng 0,4.

Đối với các loại lốp có ký hiệu kích cỡ ghi trong cột đầu tiên của các bảng trong Phụ lục E của Quy chuẩn này, chiều rộng mặt cắt ngang S là các giá trị tương ứng nêu trong bảng.

Tuy nhiên, đối với lốp loại C2 và loại C3 có ký hiệu kích cỡ ghi trong cột đầu tiên của các bảng trong Phụ lục E của Quy chuẩn này, nếu sử dụng vành đo có mã chiều rộng khác với mã chiều rộng vành đo được liệt kê trong bảng thì chiều rộng mặt cắt ngang S được tính bằng công thức (1), trong đó:

S₁ là chiều rộng mặt cắt tính bằng milimét nêu trong bảng;

A₁ là mã chiều rộng vành đo nêu trong bảng nhân với 25,4 và các đại lượng khác được xác định tại công thức (1).

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

Chiều rộng toàn bộ của lớp có thể nhỏ hơn chiều rộng mặt cắt ngang tra tại các bảng trong Phụ lục E của Quy chuẩn này hoặc chiều rộng được xác định theo 2.2.1.1.

Chiều rộng toàn bộ của lớp có thể lớn hơn chiều rộng mặt cắt ngang S nhưng không vượt quá tỷ lệ phần trăm dưới đây và giá trị được làm tròn đến milimét:

2.2.1.2.1. Đối với lớp loại C1:

Lớp có lớp mảnh chéo: 6%;

Lớp có lớp mảnh hướng tâm và lớp chạy không hơi hoặc lớp tự đỡ: 4%.

Ngoài ra, nếu lớp có các gân bảo vệ đặc biệt, giá trị sai lệch có thể lớn hơn 8 (mm).

2.2.1.2.2. Đối với lớp loại C2, C3:

Lớp có lớp mảnh chéo: 8%;

Lớp có lớp mảnh hướng tâm: 4%.

Ngoài ra, đối với các loại lớp có chiều rộng mặt cắt lớn hơn 305 mm và dự định dùng lớp kép thì giá trị lớn hơn này là:

Lớp có lớp mảnh chéo: 4%;

Lớp có lớp mảnh hướng tâm: 2%.

Dung sai cụ thể được liệt kê trong phần chú thích của các bảng của Phụ lục E. Các giới hạn tương ứng phải được làm tròn đến milimét.

2.2.2. Đường kính ngoài của lớp

2.2.2.1. Xác định đường kính ngoài của lớp theo công thức sau:

$$D = d + 2H \quad (2)$$

trong đó:

D: là đường kính ngoài được làm tròn đến 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 $S_1 \times 0,01 R_a$ (3)

trong đó:

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

R_a : là tỉ lệ mặt cắt danh nghĩa.

Đối với loại lớp mà ký hiệu kích cỡ được nêu trong cột đầu tiên của các bảng trong Phụ lục E của Quy chuẩn này, đường kính ngoài sẽ là các giá trị tương ứng nêu trong bảng.

2.2.2.2. Yêu cầu kỹ thuật đường kính ngoài của lớp:

Đường kính ngoài của lớp không được vượt ra ngoài các giá trị D_{min} và D_{max} xác định theo các công thức sau:

$$D_{min} = d + (2H \times a) \quad (4)$$

$$D_{max} = d + (2H \times b) \quad (5)$$

Trong đó:

2.2.2.2.1. Đối với loại lớp có ký hiệu kích cỡ được liệt kê trong Phụ lục E:

$$H = 0,5 (D-d) \quad (6)$$

2.2.2.2.2. Đối với loại lớp có ký hiệu kích cỡ khác, không được liệt kê trong Phụ lục E:

“H” và “d” được xác định trong điểm 2.2.2.1

2.2.2.2.3. Các hệ số a và b tương ứng:

Hệ số a = 0,97

Hệ số b, được xác định trong Bảng 6:

Bảng 6. Hệ số b

Loại lớp	Lớp có lớp màng hướng tâm và lớp chạy không hơi hoặc lớp tự đỡ	Lớp có lớp màng chéo	
Lớp thông thường	1,04	Lớp loại C1	Lớp loại C2 và C3
		1,08	1,07
Lớp sử dụng đặc biệt	1,06	1,09	

2.2.2.2.4. Đối với lớp đi trên tuyết, đường kính ngoài của lớp không lớn hơn $1,01 \cdot D_{max}$.

2.2.3. Quy trình đo kích thước lớp

Lớp phải được đo kích thước theo quy trình nêu trong phụ lục F của Quy

chuẩn này

2.3. Quy định về thử tính năng tải trọng/tốc độ, độ bền của lớp

- 2.3.1.** Lớp phải được thử tính năng tải trọng/tốc độ hoặc độ bền theo quy trình nêu trong Phụ lục C của Quy chuẩn này.
- 2.3.1.1.** Đối với lớp chạy không hơi hoặc lớp tự đỡ, phép thử tính năng tải trọng/tốc độ được thực hiện trên một lớp đã được bơm căng theo quy định tại điểm C.1.2 và C.2.1 Phụ lục C của Quy chuẩn này. Một phép thử tính năng tải trọng/tốc độ khác phải được thực hiện trên lớp thứ hai theo quy định tại điểm C.5 Phụ lục C của Quy chuẩn này. Có thể thực hiện các phép thử nêu trên, trên cùng một mẫu thử nếu cơ sở sản xuất đồng ý.
- 2.3.1.2.** Đối với lớp EMT, phép thử tải trọng/tốc độ được thực hiện trên một lớp đã được bơm căng theo quy định tại điểm C.1.2 và C.2.1 Phụ lục C của Quy chuẩn này. Một phép thử tính năng tải trọng/tốc độ khác phải được thực hiện trên lớp thứ hai theo quy định tại điểm C.6 Phụ lục C của Quy chuẩn này. Có thể thực hiện các phép thử nêu trên, trên cùng một mẫu thử nếu cơ sở sản xuất đồng ý.
- 2.3.2.** Lớp sau khi đã được thử nghiệm tính năng tải trọng/tốc độ hoặc độ bền nếu không thấy có biểu hiện bong hoa lớp, bong lớp mảnh, bong sợi mảnh, bong tróc hoặc đứt sợi mảnh thì phép thử được coi là đạt yêu cầu.
- 2.3.2.1.** Đối với lớp có ký hiệu cấp tốc độ "Y", sau khi thử, nếu có biểu hiện phồng rộp bề ngoài của mặt hoa lớp do thiết bị và điều kiện thử nghiệm gây ra, thì phép thử được coi là đạt yêu cầu.
- 2.3.2.2.** Đối với lớp chạy không hơi hoặc lớp tự đỡ, sau khi thử tính năng tải trọng/tốc độ theo quy định tại điểm C.5 Phụ lục C của Quy chuẩn này, sai lệch chiều cao mặt cắt ngang của lớp khi chịu tải đo được trong khi thử không quá 20% so với chiều cao mặt cắt ngang của lớp khi chịu tải đo khi bắt đầu thử và hoa lớp không được tách khỏi hai thành bên thì được coi là đạt yêu cầu.
- 2.3.2.3.** Đối với lớp EMT, sau khi thử tính năng tải trọng/tốc độ theo quy định tại điểm C.6 Phụ lục C của Quy chuẩn này, sai lệch chiều cao mặt cắt ngang của lớp khi chịu tải đo được trong khi thử không quá 20% so với chiều cao mặt cắt ngang của lớp khi chịu tải đo khi bắt đầu thử và hoa lớp không được tách khỏi hai thành bên thì được coi là đạt yêu cầu.

- 2.3.3.** Ngoại trừ lớp có cấu trúc mảnh hướng tâm, lớp chạy không hơi hoặc lớp tự đỡ, sau khi thử tính năng tải trọng/tốc độ hoặc độ bền sáu giờ, đường kính ngoài của lớp đo được không được chênh lệch quá $\pm 3,5\%$ so với đường kính ngoài đo được trước khi thử.
- 2.3.4.** Đối với lớp loại C2, C3 có tổ hợp tải trọng/tốc độ được nêu trong bảng ở Phụ lục D, không cần thực hiện việc thử độ bền theo quy định tại điểm 2.3.1. đối với các giá trị tải và tốc độ khác với giá trị danh nghĩa.
- 2.3.5.** Đối với lớp loại C2, C3, nếu cơ sở sản xuất có nhu cầu thử nghiệm đối với loại lớp có mô tả sự liên hệ giữa tải trọng và tốc độ bổ sung, việc thử nghiệm độ bền được quy định tại điểm 2.3.1. ở trên cũng phải được thực hiện trên lớp thứ hai cùng loại ở mức kết hợp tải trọng/tốc độ bổ sung và áp suất bơm hơi tương ứng. Cơ sở sản xuất lớp có thể lựa chọn chỉ thử nghiệm ở chỉ số tải cao nhất, cấp tốc độ cao nhất và áp suất bơm hơi thấp nhất.
- 2.3.5.1.** Đối với lớp loại C2, C3, lớp được đánh dấu bằng mô tả sự liên hệ giữa tải trọng và tốc độ bổ sung mà khả năng chịu tải thể hiện sự chênh lệch tải không lớn hơn 2% so với tổ hợp tải trọng/tốc độ áp dụng cho ký hiệu loại tốc độ danh nghĩa (xem Phụ lục D) có thể được miễn thử nghiệm tính năng tải trọng /tốc độ bổ sung, với điều kiện là cấp tốc độ mô tả sự liên hệ giữa tải trọng và tốc độ bổ sung khác với cấp tốc độ của mô tả sự liên hệ giữa tải trọng và tốc độ danh nghĩa và không có áp suất bơm hơi thứ hai tương ứng với mô tả sự liên hệ giữa tải trọng và tốc độ bổ sung.

3. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

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

Lớp 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 lớp phải cung cấp cho cơ sở thử nghiệm tài liệu kỹ thuật và mẫu thử theo yêu cầu nêu tại điểm 3.2.1 và 3.2.2.

3.2.1. Yêu cầu về tài liệu kỹ thuật

Tài liệu kỹ thuật phải thể hiện được các nội dung dưới đây:

- 3.2.1.1.** Tên và địa chỉ cơ sở sản xuất;
- 3.2.1.2.** Tên thương hiệu/nhãn hiệu;
- 3.2.1.2.1.** Mô tả thương hiệu/tên thương mại;
- 3.2.1.3.** Số loại;
- 3.2.1.4.** Ký hiệu thiết kế/ Ký hiệu sản phẩm;
- 3.2.1.5.** Ký hiệu kích cỡ lớp;
- 3.2.1.6.** Loại sử dụng;
- 3.2.1.7.** Cấu trúc lớp;
- 3.2.1.8.** Mô tả sự liên hệ giữa tải trọng và tốc độ;
- 3.2.1.9.** Mô tả sự liên hệ giữa tải trọng và tốc độ bổ sung;
- 3.2.1.10.** Lớp là loại không/có sử dụng sấm;
- 3.2.1.11.** Lớp tiêu chuẩn hoặc gia cường;
- 3.2.1.12.** Vành sử dụng để lắp lớp (chiều rộng danh nghĩa x đường kính danh nghĩa);
- 3.2.1.13.** Vành đo kích thước và thử tính năng tải trọng/ tốc độ, độ bền (chiều rộng danh nghĩa x đường kính danh nghĩa);
- 3.2.1.14.** Chỉ số áp suất;
- 3.2.1.15.** Áp suất đo kích thước;
- 3.2.1.16.** Áp suất thử tính năng tải trọng/tốc độ, độ bền;
- 3.2.1.17.** Nhiệt độ thử;
- 3.2.1.18.** Hệ số X;
- 3.2.1.19.** Lớp (Loại C1, C2, C3);
- 3.2.1.20.** Loại lớp EMT;
- 3.2.1.21.** Bản vẽ phải thể hiện được các kích thước chính ở điều kiện đo kích thước lớp, vị trí tương ứng của các ký hiệu có trên hai thành bên của lớp và hình ảnh hoa lớp.

3.2.2. Yêu cầu về mẫu thử

Số mẫu thử là 02 mẫu cho mỗi kiểu loại lớp cần thử nghiệm (đã được lắp đầy đủ cả vành, săm (nếu là lớp có sử dụng săm) phù hợp với loại lớp 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 lớp và cấp mở rộng Giấy chứng nhận kiểu loại lớp không yêu cầu phải kiểm tra, thử nghiệm các quy định tại điểm 2.2 và 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 lớp 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. 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

Li - Chỉ số khả năng chịu tải kg - Tải trọng tương ứng (kg)

Li	kg	Li	kg	Li	kg	Li	kg
0	45	31	109	62	265	93	650
1	46,2	32	112	63	272	94	670
2	47,5	33	115	64	280	95	690
3	48,7	34	118	65	290	96	710
4	50	35	121	66	300	97	730
5	51,5	36	125	67	307	98	750
6	53	37	128	68	315	99	775
7	54,5	38	132	69	325	100	800
8	56	39	136	70	335	101	825
9	58	40	140	71	345	102	850
10	60	41	145	72	355	103	875
11	61,5	42	150	73	365	104	900
12	63	43	155	74	375	105	925
13	65	44	160	75	387	106	950
14	67	45	165	76	400	107	975
15	69	46	170	77	412	108	1000
16	71	47	175	78	425	109	1030
17	73	48	180	79	437	110	1060
18	75	49	185	80	450	111	1090
19	77,5	50	190	81	462	112	1120
20	80	51	195	82	475	113	1150
21	82,5	52	200	83	487	114	1180
22	85	53	206	84	500	115	1215
23	87,5	54	212	85	515	116	1250
24	90	55	218	86	530	117	1285
25	92,5	56	224	87	545	118	1320
26	95	57	230	88	560	119	1360
27	97,5	58	236	89	580	120	1400
28	100	59	243	90	600	121	1450
29	103	60	250	91	615	122	1500
30	106	61	257	92	630	123	1550

Phụ lục A (tiếp theo)

Li	kg	Li	kg	Li	kg	Li	kg
124	1600	144	2800	164	5000	184	9000
125	1650	145	2900	165	5150	185	9250
126	1700	146	3000	166	5300	186	9500
127	1750	147	3075	167	5450	187	9750
128	1800	148	3150	168	5600	188	10000
129	1850	149	3250	169	5800	189	10300
130	1900	150	3350	170	6000	190	10600
131	1950	151	3450	171	6150	191	10900
132	2000	152	3550	172	6300	192	11200
133	2060	153	3650	173	6500	193	11500
134	2120	154	3750	174	6700	194	11800
135	2180	155	3875	175	6900	195	12150
136	2240	156	4000	176	7100	196	12500
137	2300	157	4125	177	7300	197	12850
138	2360	158	4250	178	7500	198	13200
139	2430	159	4375	179	7750	199	13600
140	2500	160	4500	180	8000	200	14000
141	2575	161	4625	181	8250		
142	2650	162	4750	182	8500		
143	2725	163	4875	183	8750		

Phụ lục B

Chỉ số áp suất lốp và các đơn vị của áp suất

PSI	Bar	kPa
20	1.4	140
25	1.7	170
30	2.1	210
35	2.4	240
40	2.8	280
45	3.1	310
50	3.4	340
55	3.8	380
60	4.1	410
65	4.5	450
70	4.8	480
75	5.2	520
80	5.5	550
85	5.9	590
90	6.2	620
95	6.6	660
100	6.9	690
105	7.2	720
110	7.6	760
115	7.9	790
120	8.3	830
125	8.6	860
130	9.0	900
135	9.3	930
140	9.7	970
145	10.0	1000
150	10.3	1030

Phụ lục C

Quy trình thử nghiệm tính năng tải trọng/tốc độ, độ bền

C.1. Chuẩn bị lớp

- C.1.1. Lắp lớp vào vành thử do cơ sở sản xuất đăng ký theo điểm 3.2.1.13 của Quy chuẩn này.
- C.1.2. Bơm lớp tới áp suất thích hợp được quy định như sau:
- C.1.2.1. Đối với lớp loại C1, áp suất được quy định trong Bảng 1 của Phụ lục này.

Bảng 1 - Áp suất bơm hơi (kPa)

Cấp tốc độ	Lớp có lớp mảnh chéo hoặc nghiêng			Lớp có lớp mảnh hướng tâm và lớp chạy không hơi hoặc lớp tự đỡ		Lớp có đai chéo
	Số lớp mảnh			Tiêu chuẩn	Gia cường	Tiêu chuẩn
	4	6	8			
L, M, N	230	270	300	240	280	-
P, Q, R, S	260	300	330	260	300	260
T, U, H	280	320	350	280	320	280
V	300	340	370	300	340	-
W	-	-	-	320	360	-
Y	-	-	-	320	360	-

Lớp dự phòng sử dụng tạm thời kiểu T: đến 420 kPa.

- C.1.2.2. Đối với lớp loại C2, C3:
- Bơm tới giá trị áp suất do cơ sở sản xuất đăng ký theo điểm 3.2.1.16 của Quy chuẩn này.
- C.1.3. Để cụm lớp/bánh xe ở nhiệt độ phòng thử không ít hơn 03 giờ.
- C.1.4. Điều chỉnh lại áp suất lớp đến giá trị quy định tại điểm C.1.2.1 hoặc điểm C.1.2.2 của Phụ lục này.
- C.1.5. Cơ sở sản xuất có thể yêu cầu về việc sử dụng áp suất thử khác với áp suất được nêu trong điểm C.1.2 của Phụ lục này. Trong trường hợp đó, lớp sẽ được bơm tới áp suất cơ sở sản xuất yêu cầu.
- C.2. Tiến hành thử

- C.2.1.** Đối với lớp loại C1:
- C.2.1.1.** Lắp cụm lốp/bánh xe lên trục thử và ép cụm này vào mặt ngoài của trống thử có đường kính $1,70\text{ m} \pm 1\%$ hoặc $2,0\text{ m} \pm 1\%$.
- C.2.1.2.** Đặt lên trục thử một tải trọng bằng 80% của:
- C.2.1.2.1.** Tải trọng lớn nhất tương ứng với chỉ số khả năng chịu tải đối với lốp có ký hiệu cấp tốc độ từ L đến H.
- C.2.1.2.2.** Tải trọng lớn nhất tương ứng với tốc độ lớn nhất 240 km/h đối với lốp có ký hiệu cấp tốc độ "V" (xem điểm 1.3.43.2 của Quy chuẩn này).
- C.2.1.2.3.** Tải trọng lớn nhất tương ứng với tốc độ lớn nhất 270 km/h đối với lốp có ký hiệu cấp tốc độ "W" (xem điểm 1.3.43.3 của Quy chuẩn này).
- C.2.1.2.4.** Tải trọng lớn nhất tương ứng với tốc độ lớn nhất 300 km/h đối với lốp có ký hiệu cấp tốc độ "Y" (xem điểm 1.3.43.4 của Quy chuẩn này).
- C.2.1.3.** Không được điều chỉnh áp suất lốp và tải trọng thử trong quá trình thử.
- C.2.1.4.** Trong quá trình thử, nhiệt độ trong phòng thử phải được duy trì vào khoảng giữa 20°C và 30°C hoặc ở nhiệt độ theo đăng ký của cơ sở sản xuất.
- C.2.1.5.** Phép thử phải được thực hiện liên tục, không gián đoạn theo các yêu cầu sau:
- C.2.1.5.1.** Thời gian để chuyển từ tốc độ 0 đến tốc độ thử nghiệm ban đầu: 10 phút;
- C.2.1.5.2.** Tốc độ thử ban đầu: Là tốc độ nhỏ hơn tốc độ tương ứng với cấp tốc độ của lốp 40 km/h nếu sử dụng trống thử có đường kính $1,7\text{ m} \pm 1\%$ hoặc 30 km/h nếu sử dụng trống thử có đường kính $2,0\text{ m} \pm 1\%$;
- C.2.1.5.3.** Bước tốc độ: 10 km/h;
- C.2.1.5.4.** Thời gian thử ở mỗi bước (trừ bước cuối): 10 phút;
- C.2.1.5.5.** Thời gian thử ở bước cuối 20 phút;
- C.2.1.5.6.** Tốc độ thử lớn nhất: là tốc độ nhỏ hơn tốc độ tương ứng với cấp tốc độ của lốp 10 km/h nếu sử dụng trống thử có đường kính $1,7\text{ m} \pm 1\%$ hoặc bằng tốc độ tương ứng với cấp tốc độ của lốp nếu sử dụng trống thử có đường kính $2,0\text{ m} \pm 1\%$;

C.2.1.5.7. Tuy nhiên, đối với lớp có tốc độ lớn nhất bằng 300 km/h (ký hiệu loại cấp tốc độ "Y"), thời gian thử là 20 phút ở bước tốc độ thử ban đầu và 10 phút ở bước tốc độ cuối cùng.

C.2.2. Đối với lớp loại C2, C3:

C.2.2.1. Lắp cụm lốp/bánh xe lên trục thử và ép cụm này vào mặt ngoài của trống thử có đường kính $1,70\text{ m} \pm 1\%$ và có bề mặt rộng ít nhất bằng bề mặt hoa lốp;

C.2.2.2. Đặt lên trục thử các tải trọng thử được biểu thị bằng phần trăm của tải trọng lớn nhất tương ứng với chỉ số khả năng chịu tải, tiến hành thử theo quy trình dưới đây. Khi lớp có chỉ số khả năng chịu tải cho cả sử dụng đơn và sử dụng kép thì tải trọng tham chiếu cho sử dụng đơn phải được lấy làm cơ sở cho tải thử.

C.2.2.2.1. Trường hợp lớp có ký hiệu cấp tốc độ cao hơn P, quy trình thử được quy định tại điểm C.3 của Phụ lục này.

C.2.2.2.2. Đối với các loại lớp khác, quy trình thử thử độ bền được quy định tại điểm C.4 của Phụ lục này.

C.2.2.3. Không được điều chỉnh áp suất lốp trong quá trình thử và trong mỗi giai đoạn thử, tải trọng thử phải được giữ nguyên không đổi.

C.2.2.4. Trong quá trình thử, nhiệt độ trong phòng thử phải được duy trì vào khoảng giữa 20°C và 30°C hoặc ở nhiệt độ theo đăng ký của cơ sở sản xuất.

C.3. Quy trình thử tải trọng/tốc độ áp dụng với các loại lớp có cấp tốc độ Q và cao hơn, có chỉ số khả năng chịu tải như sau:

Tất cả các loại lớp có chỉ số khả năng chịu tải đơn 121 hoặc nhỏ hơn.

Lớp có chỉ số khả năng chịu tải đơn 122 và lớn hơn và có bổ sung dấu "C", hoặc "LT".

Đặt lên trục thử một tải trọng bằng:

90% mức tải tương ứng với chỉ số khả năng chịu tải của lớp khi sử dụng trống thử có đường kính $1,70\text{ m} \pm 1\%$.

92% mức tải tương ứng với chỉ số khả năng chịu tải của lớp khi sử dụng trống thử có đường kính $2,0\text{ m} \pm 1\%$.

Tốc độ thử ban đầu: là tốc độ nhỏ hơn 20 km/h so với tốc độ tương ứng với cấp tốc độ của lớp.

Phép thử phải được thực hiện liên tục và theo các bước sau:

Thời gian để chuyển từ tốc độ 0 đến tốc độ thử nghiệm ban đầu: 10 phút.

Thời gian thử ở tốc độ này là 10 phút.

Tốc độ thử thứ 2: là tốc độ nhỏ hơn 10 km/h so với tốc độ tương ứng với tốc độ lớn nhất của lớp.

Thời gian thử ở tốc độ thứ 2 là 10 phút.

Tốc độ thử lớn nhất: là tốc độ tương ứng với tốc độ lớn nhất của lớp.

Thời gian thử ở tốc độ thử lớn nhất là 30 phút.

Tổng thời gian thử: 1 giờ.

C.4. Quy trình thử độ bền của lớp quy định trong Bảng 2 của Phụ lục này.

Bảng 2. Quy trình thử độ bền của lớp

Chỉ số khả năng chịu tải	Cấp tốc độ của lớp	Tốc độ trống thử		Tải trọng đặt lên bánh xe tính theo phần trăm tải trọng tương ứng với chỉ số khả năng chịu tải		
		Lớp mảnh hướng tâm km/h	Lớp mảnh chéo hoặc nghiêng km/h	7 h	16 h	24 h
122 hoặc lớn hơn	C	32	32	66%	84%	101%
	D	32	32			
	E	32	32			
	F	32	32			
	G	40	32			
	J	48	40			
	K	56	48			
	L	64	-			
	M	72	-			
	N	80	-			

Chỉ số khả năng chịu tải	Cấp tốc độ của lớp	Tốc độ trống thử		Tải trọng đặt lên bánh xe tính theo phần trăm tải trọng tương ứng với chỉ số khả năng chịu tải		
		Lớp mảnh hướng tâm km/h	Lớp mảnh chéo hoặc nghiêng km/h	7 h	16 h	24 h
121 hoặc nhỏ hơn	C	32	32	66%	84%	101%
	D	32	32			
	E	32	32			
	F	32	32			
	G	40	40			
	J	48	48	70%	88%	106%
	K	56	56			
	L	64	56			
				4 h	6 h	24 h
	M	80	64	75%	97%	114%
	N	88	-			
	P	96	-			

Ghi chú:

- Loại lớp “sử dụng đặc biệt” phải được thử ở tốc độ bằng 85% tốc độ quy định đối với lớp xe thông thường tương đương.
- Các lớp có chỉ số tải 122 hoặc lớn hơn, ký hiệu tốc độ loại N hoặc P và ký hiệu bổ sung dấu “LT” hoặc “C”, phải được thử nghiệm với quy trình tương tự như quy định trong bảng trên cho lớp có chỉ số tải 121 hoặc nhỏ hơn.
- Trong trường hợp đường kính trống thử lớn hơn 1.700 mm ± 1%, “tỷ lệ phần trăm tải thử” ở trên phải được tăng lên như sau:

$$F_1 = K \cdot F_2$$

Trong đó:

$$K = \sqrt{\frac{(R_1/R_2) \cdot (R_2 + r_T)}{(R_1 + r_T)}}$$

R_1 là đường kính của trống thử (mm)

R_2 là đường kính của trống thử chuẩn 1.700 mm

r_T là đường kính ngoài của lốp (mm)

F_1 là phần trăm tải trọng tác dụng lên trống thử

F_2 là phần trăm tải trọng, theo bảng trên, được áp dụng cho trống thử tham chiếu 1.700 mm

Ví dụ: $K=1$ đối với trống thử có đường kính 1.700 mm; Trong trường hợp trống thử có đường kính 3000 mm và đường kính ngoài của lốp là 1500 mm, thì $K=1.12$.

C.5. Quy trình thử tải trọng/tốc độ ở chế độ lốp chạy không có hơi đối với lốp chạy không hơi và lốp tự đỡ.

C.5.1. Lắp lốp mới lên vành thử tương ứng với các thông số kỹ thuật như sau:

Chiều rộng vành thử, theo ISO 4000-1.

Đường gờ côn (tròn hoặc phẳng) ở cả hai bên vành, theo ISO 4000-2.

Cơ sở sản xuất có thể yêu cầu về việc sử dụng vành thử có thông số kỹ thuật khác với yêu cầu về thông số kỹ thuật vành nêu trên. Trong trường hợp đó, lốp sẽ được lắp vành thử do cơ sở sản xuất đăng ký.

C.5.2. Bơm lốp tới áp suất 250 kPa và ổn định cụm lốp/bánh xe ở nhiệt độ phòng thử ở $38^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ hoặc ở nhiệt độ theo đăng ký của cơ sở sản xuất trong thời gian không ít hơn ba giờ.

C.5.3. Tháo ti van và đợi cho đến khi lốp xì hơi hoàn toàn.

5.4. Lắp cụm lốp/bánh xe vào trục thử và ép cụm này vào bề mặt ngoài của trống thử có đường kính $1,70\text{ m} \pm 1\%$ hoặc $2,0\text{ m} \pm 1\%$.

C.5.5. Đặt lên trục tải trọng thử bằng 65% tải trọng tối đa tương ứng với chỉ số khả năng chịu tải của lốp.

C.5.6. Tốc độ thử: 80 km/h đối với trống thử có đường kính $2,0\text{ m} \pm 1\%$ hoặc 75 km/h đối với trống thử có đường kính $1,7\text{ m} \pm 1\%$.

C.5.7. Trong quá trình thử, nhiệt độ của phòng thử phải được duy trì ở $38^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ hoặc ở nhiệt độ theo đăng ký của cơ sở sản xuất. Cảm biến nhiệt độ phải ở khoảng cách không nhỏ hơn 0,15 m và không quá 1,00 m tính từ thành bên của lốp.

C.5.8. Phép thử phải thực hiện liên tục, không gián đoạn theo các bước sau:

- C.5.8.1.** Tăng tốc cụm lốp/bánh xe từ tốc độ 0 đến tốc độ thử trong vòng 5 phút.
- C.5.8.2.** Đo chiều cao mặt cắt ngang của lốp khi chịu tải (Z_1)
- C.5.8.3.** Chạy cụm lốp/bánh xe ở tốc độ thử và tải trọng thử trong 60 phút
- C.5.8.4.** Đo chiều cao mặt cắt ngang của lốp khi chịu tải (Z_2)
- C.5.9.** Tính sự sai lệch theo phần trăm của chiều cao mặt cắt ngang của lốp khi chịu tải (Z_2) so với chiều cao mặt cắt ngang của lốp khi chịu tải khi bắt đầu thử nghiệm (Z_1) như sau: $[(Z_1 - Z_2)/Z_1] \times 100$
- C.6. Quy trình thử tải trọng/tốc độ ở chế độ chạy lốp không có hơi đối với lốp EMT.**
- C.6.1.** Lắp lốp mới lên vành thử tương ứng với các thông số kỹ thuật như sau:
Chiều rộng vành thử, theo ISO 4000-1.
Đường gờ côn (tròn hoặc phẳng) ở cả hai bên vành, theo ISO 4000-2.
Cơ sở sản xuất có thể yêu cầu về việc sử dụng vành thử có thông số kỹ thuật khác với yêu cầu về thông số kỹ thuật vành nêu trên. Trong trường hợp đó, lốp sẽ được lắp vành thử do cơ sở sản xuất đăng ký.
- C.6.2.** Bơm lốp tới áp suất 250 kPa và ổn định cụm lốp và bánh xe ở nhiệt độ phòng thử ở $25^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ hoặc ở nhiệt độ theo đăng ký của cơ sở sản xuất trong thời gian không ít hơn ba giờ.
- C.6.3.** Tháo van khí và đợi cho đến khi lốp xì hơi hoàn toàn.
- C.6.4.** Lắp cụm lốp/bánh xe vào trục thử và ép cụm này vào bề mặt ngoài của trống thử có đường kính $1,70 \text{ m} \pm 1\%$ hoặc $2,0 \text{ m} \pm 1\%$
- C.6.5.** Đặt lên trục thử tải trọng thử bằng 60% tải trọng tối đa tương ứng với chỉ số khả năng chịu tải của lốp.
- C.6.6.** Tốc độ thử: 80 km/h đối với trống thử có đường kính $2,0 \text{ m} \pm 1\%$ hoặc 75 km/h đối với trống thử có đường kính $1,7 \text{ m} \pm 1\%$.
- C.6.7.** Trong quá trình thử, nhiệt độ của phòng thử phải được duy trì ở $25^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ hoặc ở nhiệt độ theo đăng ký của cơ sở sản xuất. Cảm biến nhiệt độ phải ở khoảng cách không nhỏ hơn 0,15 m và không quá 1,00 m tính từ thành bên của lốp.
- C.6.8.** Phép thử phải thực hiện liên tục, không gián đoạn theo các bước sau:

- C.6.8.1.** Tăng tốc cụm lốp/bánh xe từ tốc độ 0 đến tốc độ thử trong vòng 5 phút.
- C.6.8.2.** Đo chiều cao mặt cắt ngang của lốp khi chịu tải (Z_1)
- C.6.8.3.** Chạy cụm lốp/bánh xe ở tốc độ thử và tải trọng thử trong 60 phút
- C.6.8.4.** Đo chiều cao mặt cắt ngang của lốp khi chịu tải (Z_2)
- C.6.9.** Tính sự sai lệch theo phần trăm của chiều cao mặt cắt ngang của lốp khi chịu tải (Z_2) so với chiều cao mặt cắt ngang của lốp khi chịu tải khi bắt đầu thử nghiệm (Z_1) như sau: $[(Z_1 - Z_2)/Z_1] \times 100$

Phụ lục D

Sự thay đổi của khả năng chịu tải với tốc độ các loại xe cơ giới
có cấu trúc lớp mảnh hướng tâm và mảnh chéo

Sự thay đổi của khả năng chịu tải (%)										
Tốc độ (km/h)	Tất cả các chỉ số khả năng chịu tải				Chỉ số khả năng chịu tải ≥ 122 ^{1/}		Chỉ số khả năng chịu tải ≤ 121 ^{1/}			
	Ký hiệu cấp tốc độ				Ký hiệu cấp tốc độ		Ký hiệu cấp tốc độ			
	F	G	J	K	L	M	L	M	N	P ^{2/}
0	+150	+150	+150	+150	+150	+150	+110	+110	+110	+110
5	+110	+110	+110	+110	+110	+110	+90	+90	+90	+90
10	+80	+80	+80	+80	+80	+80	+75	+75	+75	+75
15	+65	+65	+65	+65	+65	+65	+60	+60	+60	+60
20	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50	+50
25	+35	+35	+35	+35	+35	+35	+42	+42	+42	+42
30	+25	+25	+25	+25	+25	+25	+35	+35	+35	+35
35	+19	+19	+19	+19	+19	+19	+29	+29	+29	+29
40	+15	+15	+15	+15	+15	+15	+25	+25	+25	+25
45	+13	+13	+13	+13	+13	+13	+22	+22	+22	+22
50	+12	+12	+12	+12	+12	+12	+20	+20	+20	+20
55	+11	+11	+11	+11	+11	+11	+17.5	+17.5	+17.5	+17.5
60	+10	+10	+10	+10	+10	+10	+15.0	+15.0	+15.0	+15.0
65	+7.5	+8.5	+8.5	+8.5	+8.5	+8.5	+13.5	+13.5	+13.5	+13.5
70	+5.0	+7.0	+7.0	+7.0	+7.0	+7.0	+12.5	+12.5	+12.5	+12.5
75	+2.5	+5.5	+5.5	+5.5	+5.5	+5.5	+11.0	+11.0	+11.0	+11.0
80	0	+4.0	+4.0	+4.0	+4.0	+4.0	+10.0	+10.0	+10.0	+10.0
85	-3.0	+2.0	+3.0	+3.0	+3.0	+3.0	+8.5	+8.5	+8.5	+8.5
90	-6.0	0	+2.0	+2.0	+2.0	+2.0	+7.5	+7.5	+7.5	+7.5
95	-10	-2.5	+1.0	+1.0	+1.0	+1.0	+6.5	+6.5	+6.5	+6.5
100	-15	-5	0	0	0	0	+5.0	+5.0	+5.0	+5.0
105		-8	-2	0	0	0	+3.75	+3.75	+3.75	+3.75
110		-13	-4	0	0	0	+2.5	+2.5	+2.5	+2.5
115			-7	-3	0	0	+1.25	+1.25	+1.25	+1.25
120			-12	-7	0	0	0	0	0	0
125						0	-2.5	0	0	0
130						0	-5.0	0	0	0

Sự thay đổi của khả năng chịu tải (%)										
Tốc độ (km/h)	Tất cả các chỉ số khả năng chịu tải				Chỉ số khả năng chịu tải ≥ 122 ^{1/}		Chỉ số khả năng chịu tải ≤ 121 ^{1/}			
	Ký hiệu cấp tốc độ				Ký hiệu cấp tốc độ		Ký hiệu cấp tốc độ			
	F	G	J	K	L	M	L	M	N	P ^{2/}
135							-7.5	-2.5	0	0
140							-10	-5	0	0
145								-7.5	-2.5	0
150								-10	+5	0
155									-7.5	-2.5
160									-10.0	-5.0

^{1/} Chỉ các chỉ số khả năng chịu tải áp dụng đối với hoạt động đơn lẻ.

^{2/} Không cho phép sự thay đổi tải với các tốc độ trên 160 km/h. Đối với loại tốc độ ký hiệu "Q" và bảng trên, tốc độ tương đương với ký hiệu loại tốc độ (xem điểm 1.3.36) xác định tốc độ tối đa cho phép với loại lớp.

Phụ lục E

Ký hiệu kích cỡ và các kích thước

Bảng 1: Lốp cấu trúc mảnh chéo và hướng tâm lắp với vành có gờ côn 5°

Ký hiệu kích cỡ lốp (+)	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm)		Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm)	
			Hướng tâm	Chéo	Hướng tâm	Chéo
Loại tiêu chuẩn						
4.00R8 (*)	2.50	203	414	414	107	107
4.00R10(*)	3.00	254	466	466	108	108
4.00R12(*)	3.00	305	517	517	108	108
4.10/3.50-6	2.50	152	-	320	-	95
3.50-8	2.50	203	-	394	-	103
4.40-10	3.50	254	-	480	-	124
4.50R8 (*)	3.50	203	439	439	125	125
4.50R10(*)	3.50	254	490	490	125	125
4.50R12(*)	3.50	305	545	545	125	128
5.00R8 (*)	3.00	203	467	467	132	132
5.00R10(*)	3.50	254	516	516	134	134
5.00R12(*)	3.50	305	568	568	134	137
6.00R9	4.00	229	540	540	160	160
6.00R14C	4.50	356	626	625	158	158
6.00R16(*)	4.50	406	728	730	170	170
6.50R10	5.00	254	588	588	177	177
6.50R14C	5.00	356	640	650	170	172
6.50R16(*)	4.50	406	742	748	176	176
6.50R20(*)	5.00	508	860	-	181	-
7.00R12	5.00	305	672	672	192	192
7.00R14C	5.00	356	650	668	180	182
7.00R15(*)	5.00	381	746	752	197	198
7.00R16C	5.50	406	778	778	198	198
7.00R16	5.50	406	784	774	198	198
7.00R20	5.50	508	892	898	198	198
7.50R10	5.50	254	645	645	207	207
7.50R14C	5.50	356	686	692	195	192
7.50R15(*)	6.00	381	772	772	212	212

QCVN 34:2024/BGTVT

Ký hiệu kích cỡ lốp (+)	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm)		Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm)	
			Hướng tâm	Chéo	Hướng tâm	Chéo
7.50R16(*)	6.00	406	802	806	210	210
7.50R17(*)	6.00	432	852	852	210	210
7.50R20	6.00	508	928	928	210	213
8.25R15	6.50	381	836	836	230	234
8.25R16	6.50	406	860	860	230	234
8.25R17	6.50	432	886	895	230	234
8.25R20	6.50	508	962	970	230	234
9.00R15	6.00	381	840	840	249	249
9.00R16(*)	6.50	406	912	900	246	252
9.00R20	7.00	508	1018	1012	258	256
10.00R15	7.50	381	918	918	275	275
10.00R20	7.50	508	1052	1050	275	275
10.00R22	7.50	559	1102	1102	275	275
11.00R16	6.50	406	980	952	279	272
11.00R20	8.00	508	1082	1080	286	291
11.00R22	8.00	559	1132	1130	286	291
11.00R24	8.00	610	1182	1180	286	291
12.00R20	8.50	508	1122	1120	313	312
12.00R22	8.50	559	1174	1174	313	312
12.00R24	8.50	610	1226	1220	313	312
13.00R20	9.00	508	1176	1170	336	342
14.00R20	10.00	508	1238	1238	370	375
14.00R24	10.00	610	1340	1340	370	375
16.00R20	13.00	508	1370	1370	446	446
Loạt 80						
12/80 R 20	8.50	508	1008	-	305	-
13/80 R 20	9.00	508	1048	-	326	-
14/80 R 20	10.00	508	1090	-	350	-
14/80 R 24	10.00	610	1192	-	350	-
14.75/80 R 20	10.00	508	1124	-	370	-
15.5/80 R 20	10.00	508	1158	-	384	-
Chiều rộng lốp đối với các loại xe tải đa năng						
7.50 R 18 MPT	5.50	457		885	-	208

Ký hiệu kích cỡ lớp (+)	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm)		Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm)	
			Hướng tâm	Chéo	Hướng tâm	Chéo
10.5 R 18 MPT	9	457		905	276	270
10.5 R 20 MPT	9	508		955	276	270
12.5 R 18 MPT	11	457		990	330	325
12.5 R 20 MPT	11	508		1040	330	325
14.5 R 20 MPT	11	508		1095	362	355
14.5 R 24 MPT	11	610		1195	362	355

(+) Các loại lớp có cấu trúc vành chéo được xác định bằng dấu nối “-” thay cho chữ “R” (ví dụ 5.00-8).

(*) Kích cỡ lớp cũng có thể ghi thêm chữ “C” (ví dụ 6.00-16C).

Bảng 2: Lớp cấu trúc vành hướng tâm lắp với vành có gờ côn 15°

Ký hiệu kích cỡ lớp (+)	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm)	Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm)
7 R17.5(*)	5.25	445	752	185
7 R 19.5	5.25	495	800	185
8 R 17.5(*)	6.00	445	784	208
8 R 19.5	6.00	495	856	208
8 R 22.5	6.00	572	936	208
8.5 R 17.5	6.00	445	802	215
9 R 17.5	6.75	445	820	230
9 R19.5	6.75	495	894	230
9 R 22.5	6.75	572	970	230
9.5 R 17.5	6.75	445	842	240
9.5 R 19.5	6.75	495	916	240
10 R 17.5	7.50	445	858	254
10 R 19.5	7.50	495	936	254
10 R 22.5	7.50	572	1020	254
11 R 22.5	8.25	572	1050	279
11 R 24.5	8.25	622	1100	279
12 R 22.5	9.00	572	1084	300
13 R 22.5	9.75	572	1124	320
15 R 19.5	11.75	495	998	387

Ký hiệu kích cỡ lốp (+)	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm)	Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm)
15 R 22.5	11.75	572	1074	387
16.5 R 19.5	13.00	495	1046	425
16.5 R 22.5	13.00	572	1122	425
18 R 19.5	14.00	495	1082	457
18 R 22.5	14.00	572	1158	457
Loại 70				
10/70 R 22.5	7.50	572	928	254
11/70 R 22.5	8.25	572	962	279
12/70 R 22.5	9.00	572	1000	305
13/70 R 22.5	9.75	572	1033	330

(*) Kích cỡ lốp cũng có thể ghi thêm chữ 'C' (ví dụ 7 R 17.5C).

Bảng 3: Lốp dành cho các loại xe hạng nhẹ cấu trúc vành hướng tâm và vành chéo

Ký hiệu kích cỡ lốp (+)	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm)		Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm)	
			Hướng tâm	Chéo	Hướng tâm	Chéo
Theo hệ mét						
145 R 10C	4.00	254	492	-	147	-
145 R 12C	4.00	305	542	-	147	-
145 R 13C	4.00	330	566	-	147	-
145 R 14C	4.00	356	590	-	147	-
145 R 15C	4.00	381	616	-	147	-
155 R 12C	4.50	305	550	-	157	-
155 R 13C	4.50	330	578	-	157	-
155 R 14C	4.50	356	604	-	157	-
165 R 13C	4.50	330	596	-	167	-
165 R 14C	4.50	356	622	-	167	-
165 R 15C	4.50	381	646	-	167	-
175 R 13C	5.00	330	608	-	178	-
175 R 14C	5.00	356	634	-	178	-
175 R 16C	5.00	406	684	-	178	-
185 R 13C	5.50	330	624	-	188	-

Ký hiệu kích cỡ lớp (+)	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm)		Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm)	
			Hướng tâm	Chéo	Hướng tâm	Chéo
185 R 14C	5.50	356	650	-	188	-
185 R 15C	5.50	381	674	-	188	-
185 R 16C	5.50	406	700	-	188	-
195 R 14C	5.50	356	666	-	198	-
195 R 15C	5.50	381	690	-	198	-
195 R 16C	5.50	406	716	-	198	-
205 R 14C	6.00	356	686	-	208	-
205 R 15C	6.00	381	710	-	208	-
205 R 16C	6.00	406	736	-	208	-
215 R 14C	6.00	356	700	-	218	-
215 R 15C	6.00	381	724	-	218	-
215 R 16C	6.00	406	750	-	218	-
245 R 16C	7.00	406	798	798	248	248
17 R 15C	5.00	381	678	-	178	-
17 R 380C	5.00	381	678	-	178	-
17 R 400C	150 mm	400	698	-	186	-
19 R 400C	150 mm	400	728	-	200	-
Theo hệ Anh						
5.60 R 12C	4.00	305	570	572	150	148
6.40 R 13C	5.00	330	648	640	172	172
6.70 R 13C	5.00	330	660	662	180	180
6.70 R 14C	5.00	356	688	688	180	180
6.70 R 15C	5.00	381	712	714	180	180

(+) Các loại lốp có cấu trúc vành chéo được xác định bằng dấu nối "-" thay cho chữ "R" (ví dụ 145-10 C).

Bảng 4: Lốp dùng cho các trường hợp đặc biệt cấu trúc vành hướng tâm và vành chéo

Ký hiệu kích cỡ lốp (+)	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm)	Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm)
Theo hệ Anh				
15x4 1/2-8	3.25	203	385	122
16x6-8	4.33	203	425	152

Ký hiệu kích cỡ lớp (+)	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm)	Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm)
18x7	4.33	203	462	173
18x7-8	4.33	203	462	173
21x8-9	6.00	229	535	200
21x4	2.32	330	565	113
22x4 1/2	3.11	330	595	132
23x5	3.75	330	635	155
23x9-10	6.50	254	595	225
25x6	3.75	330	680	170
27x10-12	8.00	305	690	255
28x9-15	7.00	381	707	216
Theo hệ mét				
200-15	6.50	381	730	205
250-15	7.50	381	735	250
300-15	8.00	381	840	300

(+)Các loại lốp có cấu trúc vành hướng tâm được xác định bằng chữ "R" thay cho dấu nối "-" (ví dụ 15x4 1/2 R 8)

Bảng 5: Lốp dùng cho các loại xe hạng nhẹ (loại LT)
– Cấu trúc vành hướng tâm và vành chéo

Ký hiệu kích cỡ lốp <u>1/</u>	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm) <u>2/</u>		Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm) <u>3/</u>
			Thông thường	Đi tuyết	
5.00-13(*)	3.50	330	595	-	143
5.50-13(*)	4.00	330	622	-	151
6.00-13(*)	4.50	330	653	-	166
5.50-14(*)	4.00	356	647	-	151
6.00-14(*)	4.50	356	678	-	166
6.50-14(*)	4.50	356	702	-	175
6.00-15(*)	4.50	381	703	-	166
6.50-15(*)	4.50	381	727	-	175
6.00-16LT	4.50	406	732	743	173
6.50-16LT	4.50	406	755	767	182
6.70-16LT	5.00	406	722	733	191
7.00-13LT	5.00	330	647	658	187

Ký hiệu kích cỡ lốp <u>1/</u>	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm) <u>2/</u>		Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm) <u>3/</u>
			Thông thường	Đi tuyết	
7.00-14LT	5.00	356	670	681	187
7.00-15LT	5.50	381	752	763	202
7.00-16LT	5.50	406	778	788	202
7.10-15LT	5.00	381	738	749	199
7.50-15LT	6.00	381	782	794	220
7.50-16LT	6.00	406	808	819	220
8.25-16LT	6.50	406	859	869	241
9.00-16LT	6.50	406	890	903	257
G78-15LT	6.00	381	711	722	212
H78-15LT	6.00	381	727	739	222
L78-15LT	6.50	381	749	760	236
L78-16LT	6.50	406	775	786	236
7-14.5LT ⁴	6.00	368	677	-	185
8-14.5LT ⁴	6.00	368	707	-	203
9-14.5LT ⁴	7.00	368	711	-	241
7-17.5LT	5.25	445	758	769	189
8-17.5LT	5.25	445	788	799	199

1/ Các loại lốp có cấu trúc vành hướng tâm được xác định bằng chữ 'R' thay cho dấu nổi '-' (ví dụ 6.00 R 16LT).

2/ Hệ số "b" để tính D_{max} : 1.08.

3/ Chiều rộng toàn bộ có thể vượt quá giá trị này tới +8%.

4/ Hậu tố "MH" có thể thay thế "LT" trong ký hiệu kích thước lốp (ví dụ 7-14.5 MH).

(*) Loại lốp cũng có thể ghi thêm chữ "C" hoặc "LT".

Bảng 6: Lốp dùng cho các loại xe hạng nhẹ (Lốp rãnh cao)
- Cấu trúc vành hướng tâm và vành chéo

Ký hiệu kích cỡ lốp <u>1.4/</u>	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm) <u>2/</u>		Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm) <u>3/</u>
			Lốp thông thường <u>6/</u>	Lốp dẫn động <u>5/</u>	
9-15LT	8.00	381	744	755	254
10-15LT	8.00	381	773	783	264
11-15LT	8.00	381	777	788	279
24x7.50-13LT	6.00	330	597	604	191
27x8.50-14LT	7.00	356	674	680	218
28x8.50-15LT	7.00	381	699	705	218
29x9.50-15LT	7.50	381	724	731	240

Ký hiệu kích cỡ lớp <u>1.4/</u>	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm) <u>2/</u>		Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm) <u>3/</u>
			Lớp thông thường <u>6/</u>	Lớp dẫn động <u>5/</u>	
30x9.50-15LT	7.50	381	750	756	240
31x10.50-15LT	8.50	381	775	781	268
31x11.50-15LT	9.00	381	775	781	290
31x12.50R15LT	10.00	381	775	781	318
31x13.50-15LT	11.00	381	775	781	345
31x15.50-15LT	12.00	381	775	781	390
32x11.50-15LT	9.00	381	801	807	290
33x9.50 R15LT	7.50	381	826	832	240
33x10.50R15LT	8.50	381	826	832	268
33x10.50R17LT	8.50	432	826	832	268
33x10.50R18LT	8.50	457	826	832	268
33x11.50R18LT	9.00	457	826	832	290
33x11.50R20LT	9.00	508	826	832	290
33x12.50-15LT	10.00	381	826	832	318
33x12.50R17LT	10.00	432	826	832	318
33x12.50R18LT	10.00	457	826	832	318
33x12.50R20LT	10.00	508	826	832	318
33x12.50R22LT	10.00	559	826	832	318
33x13.50R15LT	11.00	381	826	832	345
33x15.50R15LT	12.00	381	826	832	390
34x10.50R17LT	8.50	432	851	858	268
34x12.50R18LT	10.00	457	851	858	318
35x11.50R17LT	9.00	432	877	883	290
35x11.50R18LT	9.00	457	877	883	290
35x11.50R20LT	9.00	508	877	883	290
35x12.50-15LT	10.00	381	877	883	318
35x12.50R17LT	10.00	432	877	883	318
35x12.50R18LT	10.00	457	877	883	318
35x12.50R20LT	10.00	508	877	883	318
35x12.50R22LT	10.00	559	877	883	318
35x13.50R15LT	11.00	381	877	883	345
35x13.50R18LT	11.00	457	877	883	345
35x13.50R20LT	11.00	508	877	883	345
35x14.50R15LT	12.00	381	877	883	372
36x13.50R18LT	11.00	457	902	908	345
36x14.50R15LT	12.00	381	902	908	372
36x14.50R17LT	12.00	432	902	908	372

Ký hiệu kích cỡ lốp <u>1.4/</u>	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm) <u>2/</u>		Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm) <u>3/</u>
			Lốp thông thường <u>6/</u>	Lốp dẫn động <u>5/</u>	
36x14.50R18LT	12.00	457	902	908	372
36x15.50R15LT	12.00	381	902	908	390
36x15.50R20LT	12.50	508	902	908	395
37x11.50R20LT	9.00	508	928	934	290
37x12.50-15LT	10.00	381	928	934	318
37x12.50 R17LT	10.00	432	928	934	318
37x12.50R18LT	10.00	457	928	934	318
37x12.50R20LT	10.00	508	928	934	318
37x12.50R22LT	10.00	559	928	934	318
37x13.50R15LT	11.00	381	928	934	345
37x13.50R17LT	11.00	432	928	934	345
37x13.50R18LT	11.00	457	928	934	345
37x13.50R20LT	11.00	508	928	934	345
37x13.50R22LT	11.00	559	928	934	345
37x13.50R24LT	11.00	610	928	934	345
37x13.50R26LT	11.00	660	928	934	345
37x14.50-15LT	12.00	381	928	934	372
38x13.50R17LT	11.00	432	953	959	345
38x13.50R20LT	11.00	508	953	959	345
38x13.50R22LT	11.00	559	953	959	345
38x13.50R24LT	11.00	610	953	959	345
38x14.50R17LT	12.00	432	953	959	372
38x14.50R18LT	12.00	457	953	959	372
38x14.50R20LT	12.00	508	953	959	372
38x15.50R15LT	12.00	381	953	959	390
38x15.50R17LT	12.00	432	953	959	390
38x15.50R18LT	12.00	457	953	959	390
38x15.50R20LT	12.00	508	953	959	390
39x13.50R17LT	11.00	432	978	985	345
40x13.50R17LT	11.00	432	1004	1010	345
40x13.50R20LT	11.00	508	1004	1010	345
40x14.50R17LT	12.00	432	1004	1010	372
40x14.50R18LT	12.00	457	1004	1010	372
40x14.50R20LT	12.00	508	1004	1010	372
40x15.50R20LT	12.00	508	1004	1010	390
40x15.50R22LT	12.00	559	1004	1010	390
40x15.50R24LT	12.00	610	1004	1010	390

Ký hiệu kích cỡ lốp ^{1/}	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm) ^{2/}		Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm) ^{3/}
			Lớp thông thường ^{6/}	Lớp dẫn động ^{5/}	
40x15.50R26LT	12.50	660	1004	1010	395
42x14.50R17LT	12.00	432	1055	1061	372
42x14.50R20LT	12.00	508	1055	1061	372
8.00-16.5LT	6.00	419	720	730	203
8.75-16.5LT	6.75	419	748	759	222
9.50-16.5LT	6.75	419	776	787	241
10-16.5LT	8.25	419	762	773	264
12-16.5LT	9.75	419	818	831	307
30x9.50-16.5LT	7.50	419	750	761	240
31x10.50-16.5LT	8.25	419	775	787	266
33x12.50-16.5LT	9.75	419	826	838	315
35x12.50 R16.5LT	10.00	419	877	883	318
37x12.50-16.5LT	9.75	419	928	939	315
37x14.50-16.5LT	11.25	419	928	939	365

1/ Các loại lốp có cấu trúc vành hướng tâm được xác định bằng chữ 'R' thay cho dấu nối '-' (ví dụ 24x7.50 R 13LT).

2/ Hệ số "b" để tính D_{max} : 1.07.

3/ Chiều rộng toàn bộ có thể vượt quá giá trị này tới +7%.

4/ Trong trường hợp ký hiệu kích thước lốp không có trong bảng này (ví dụ: 37x14.50R17LT):

- a) số đầu tiên (ví dụ: 37) thể hiện đường kính danh nghĩa của lốp được biểu thị bằng mã;
- b) số thứ hai (ví dụ: 14.50) biểu thị chiều rộng danh nghĩa của mặt cắt ngang (S1) được biểu thị bằng mã (phải kết thúc bằng 0.50);
- c) số thứ ba (ví dụ 17) biểu thị đường kính vành danh nghĩa (d) được biểu thị bằng mã.

Để chuyển đổi kích thước được biểu thị bằng mã thành milimét thì lấy mã nhân với 25,4 và làm tròn đến milimét gần nhất.

Mã chiều rộng vành lý thuyết (A1) được lấy bằng chiều rộng danh nghĩa của mặt cắt ngang (S1) biểu thị bằng mã nhân với hệ số 0,8 được làm tròn đến bước 0,5 gần nhất.

Đường kính ngoài (D) được tính như sau:

- a) Thông thường: $D (mm) = (\text{đường kính danh nghĩa của lốp (được biểu thị bằng mã)} - 0,48) \times 25,4$ được làm tròn đến mm gần nhất.
- b) Đi trên tuyết: $D (mm) = (\text{đường kính danh nghĩa của lốp (được biểu thị bằng mã)} - 0,24) \times 25,4$ được làm tròn đến mm gần nhất.

5/ Lớp dẫn động (có hoa lốp bám đường) là lớp có ít nhất một trong các dòng chữ sau:

- (Các) dòng chữ quy định tại mục 2.1.1.7. của Quy chuẩn này.
- Ký hiệu Alpine (3PMSF) theo quy định tại UNECE R117 Revision 5 - Amendment 2.
- Dòng chữ "TRACTION" như được định nghĩa trong UNECE R117 Revision 5 - Amendment 2

6/ Lớp thông thường là các loại lốp không phải là lớp dẫn động.

Bảng 7: Lớp cấu trúc vành hướng tâm và vành chéo lắp với vành có gờ côn 5° và phẳng

Ký hiệu kích cỡ lốp <u>1/</u>	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm) <u>2/</u>			Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm) <u>3/</u>
			Thông thường		Đi tuyết	
			(a)	(b)		
6.50-20	5	508	878	-	893	184
7.00-15TR	5.5	381	777	-	792	199
7.00-18	5.5	457	853	-	868	199
7.00-20	5.5	508	904	-	919	199
7.50-15TR	6	381	808	-	825	215
7.50-17	6	432	859	-	876	215
7.50-18	6	457	884	-	901	215
7.50-20	6	508	935	-	952	215
8.25-15TR	6.5	381	847	855	865	236
8.25-20	6.5	508	974	982	992	236
9.00-15TR	7	381	891	904	911	259
9.00-20	7	508	1019	1031	1038	259
10.00-15TR	7.5	381	927	940	946	278
10.00-20	7.5	508	1054	1067	1073	278
10.00-22	7.5	559	1104	1118	1123	278
11.00-20	8	508	1085	1099	1104	293
11.00-22	8	559	1135	1150	1155	293
11.00-24	8	610	1186	1201	1206	293
11.50-20	8	508	1085	1099	1104	296
12.00-20	8.5	508	1125	-	1146	315
12.00-24	8.5	610	1226	-	1247	315
14.00-20	10	508	1241	-	1266	375
14.00-24	10	610	1343	-	1368	375
16.00-20	11.25	508	1309	1320	-	438

1/ Các loại lốp có cấu trúc vành hướng tâm được xác định bằng chữ 'R' thay cho dấu nối '-' (ví dụ 6.50 R 20).

2/ Hệ số "b" để tính Dmax: 1.06. Lốp sử dụng thông thường: (a) Lốp dùng để đi trên đường thông thường, (b) Lốp dùng cho xe hạng nặng.

3/ Chiều rộng toàn bộ có thể vượt quá giá trị này tới +6%.

Bảng 8: Các lớp sử dụng cho mục đích đặc biệt. Cấu trúc vành chéo

Ký hiệu kích cỡ lớp	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm) ^{1/}		Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm) ^{2/}
			(a)	(b)	
10.00-20ML	7.5	508	1073	1099	278
11.00-22ML	8	559	1155	1182	293
13.00-24ML	9	610	1302		340
14.00-20ML	10	508	1266		375
14.00-24ML	10	610	1368		375
15-19.5ML	11.75	495	1019		389
24 R 21	18	533	1372	-	610

1/ Hệ số "b" để tính Dmax: 1.06. Loại sử dụng: (a) (a) Lớp thông thường, (b) Lớp dùng cho xe hạng nặng.

2/ Chiều rộng toàn bộ có thể vượt quá giá trị này tới +8%.

Bảng 9: Lớp cấu trúc vành hướng tâm và vành chéo lắp với vành có gờ côn 15° và phẳng

Ký hiệu kích cỡ lớp 4#	Mã chiều rộng vành	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)	Đường kính ngoài D (mm) 2/			Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm) 3/
			Thông thường		Đi tuyết	
			(a)	(b)		
8-19.5	6.00	495	859	-	876	203
8-22.5	6.00	572	935	-	952	203
9-22.5	6.75	572	974	982	992	229
10-22.5	7.50	572	1019	1031	1038	254
11-22.5	8.25	572	1054	1067	1073	279
11-24.5	8.25	622	1104	1118	1123	279
12-22.5	9.00	572	1085	1099	1104	300
12-24.5	9.00	622	1135	1150	1155	300
12.5-22.5	9.00	572	1085	1099	1104	302
12.5-24.5	9.00	622	1135	1150	1155	302
14-17.5	10.50	445	907	-	921	349 (-)
15-19.5	11.75	495	1005	-	1019	389 (-)
15-22.5	11.75	572	1082	-	1095	389 (-)
16.5-22.5	13.00	572	1128	-	1144	425 (-)
18-19.5	14.00	495	1080	-	1096	457 (-)
18-22.5	14.00	572	1158	-	1172	457 (-)
24R20.5	18.00	521	1369	-	-	606

1/ Các loại lớp có cấu trúc mảnh hướng tâm được xác định bằng chữ 'R' thay cho dấu nối '-' (ví dụ: 6.50 R 20).

2/ Hệ số "b" để tính Dmax: 1.05. Lớp sử dụng thông thường: (a) (a) Lớp thông thường, (b) Lớp dùng cho xe hạng nặng.

3/ Chiều rộng toàn bộ có thể vượt quá giá trị này tới +6%.

(-)Chiều rộng toàn bộ có thể vượt quá giá trị này tới +5%.

Bảng 10: Lớp cấu trúc mảnh chéo

Ký hiệu kích cỡ lớp	Mã chiều rộng vành	Đường kính ngoài lớp $\underline{1}$ D (mm)	Chiều rộng mặt cắt ngang $\underline{1}$ S (mm)	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)
Loại căng				
4.80-10	3.5	490	128	254
5.20-10	3.5	508	132	254
5.20-12	3.5	558	132	305
5.60-13	4	600	145	330
5.90-13	4	616	150	330
6.40-13	4.5	642	163	330
5.20-14	3.5	612	132	356
5.60-14	4	626	145	356
5.90-14	4	642	150	356
6.40-14	4.5	666	163	356
5.60-15	4	650	145	381
5.90-15	4	668	150	381
6.40-15	4.5	692	163	381
6.70-15	4.5	710	170	381
7.10-15	5	724	180	381
7.60-15	5.5	742	193	381
8.20-15	6	760	213	381
Loại mặt cắt thấp				
5.50-12	4	552	142	305
6.00-12	4.5	574	156	305
7.00-13	5	644	178	330
7.00-14	5	668	178	356
7.50-14	5.5	688	190	356
8.00-14	6	702	203	356

Ký hiệu kích cỡ lốp	Mã chiều rộng vành	Đường kính ngoài lốp <u>1/</u> D (mm)	Chiều rộng mặt cắt ngang <u>1/</u> S (mm)	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)
6.00-15 L	4.5	650	156	381
Loại mặt cắt rất thấp <u>2/</u>				
155-13/6.15-13	4.5	582	157	330
165-13/6.45-13	4.5	600	167	330
175-13/6.95-13	5	610	178	330
155-14/6.15-14	4.5	608	157	356
165-14/6.45-14	4.5	626	167	356
175-14/6.95-14	5	638	178	356
185-14/7.35-14	5.5	654	188	356
195-14/7.75-14	5.5	670	198	356
Loại mặt cắt cực kỳ thấp				
5.9-10	4	483	148	254
6.5-13	4.5	586	166	330
6.9-13	4.5	600	172	330
7.3-13	5	614	184	330

1/ Dung sai xem 2.2.1.2. và 2.2.2.2.

2/ Ký hiệu kích cỡ sau đây được chấp nhận: 185-14/7.35-14 hoặc 185-14 hoặc 7.35-14 hoặc 7.35-14/185-14.

Bảng 11: Hệ mét - Lốp hướng tâm

Ký hiệu kích cỡ lốp	Mã chiều rộng vành	Đường kính ngoài D (mm) <u>1/</u>	Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm) <u>1/</u>	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)
125 R 10	3.5	459	127	254
145 R 10	4	492	147	254
125 R 12	3.5	510	127	305
135 R 12	4	522	137	305
145 R 12	4	542	147	305
155 R 12	4.5	550	157	305
125 R 13	3.5	536	127	330
135 R 13	4	548	137	330
145 R 13	4	566	147	330
155 R 13	4.5	578	157	330
165 R 13	4.5	596	167	330
175 R 13	5	608	178	330

Ký hiệu kích cỡ lốp	Mã chiều rộng vành	Đường kính ngoài D (mm) ^{1/}	Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm) ^{1/}	Đường kính vành danh nghĩa d (mm)
185 R 13	5.5	624	188	330
125 R 14	3.5	562	127	356
135 R 14	4	574	137	356
145 R 14	4	590	147	356
155 R 14	4.5	604	157	356
165 R 14	4.5	622	167	356
175 R 14	5	634	178	356
185 R 14	5.5	650	188	356
195 R 14	5.5	666	198	356
205 R 14	6	686	208	356
215 R 14	6	700	218	356
225 R 14	6.5	714	228	356
125 R 15	3.5	588	127	381
135 R 15	4	600	137	381
145 R 15	4	616	147	381
155 R 15	4.5	630	157	381
165 R 15	4.5	646	167	381
175 R 15	5	660	178	381
185 R 15	5.5	674	188	381
195 R 15	5.5	690	198	381
205 R 15	6	710	208	381
215 R 15	6	724	218	381
225 R 15	6.5	738	228	381
235 R 15	6.5	752	238	381
175 R 16	5	686	178	406
185 R 16	5.5	698	188	406
205 R 16	6	736	208	406

1/ Dung sai xem 2.2.1.2. và 2.2.2.2.

Bảng 12: Loại 45 - Hướng kính trên vành gờ côn 5° hệ mét TR

Ký hiệu kích cỡ lốp	Chiều rộng vành (mm)	Đường kính ngoài D (mm)	Chiều rộng mặt cắt ngang S (mm)
280/45 R 415	240	661	281

Phụ lục F

Quy trình đo kích thước lớp

- F.1.** Lớp được lắp trên vành thử do cơ sở sản xuất đăng ký theo điểm 3.2.1.13 của Quy chuẩn này và được bơm hơi tới áp suất quy định như sau:
- F.1.1.** Đối với lớp loại C1:
- Bơm hơi tới áp suất 300 đến 350 kPa.
- Áp suất được điều chỉnh như sau:
- Lớp có đai chéo tiêu chuẩn: đến 170 kPa.
- Lớp có lớp mảnh chéo (nghiêng): theo Bảng 1.

Bảng 1. Áp suất điều chỉnh

Số lớp mảnh	Áp suất (kPa)		
	Cấp tốc độ		
	L, M, N	P, Q, R, S	T, U, H, V
4	170	200	-
6	210	240	260
8	250	280	300

Lớp có lớp mảnh hướng tâm tiêu chuẩn và lớp chạy không hơi hoặc lớp tự đỡ tiêu chuẩn: đến 180 kPa.

Lớp gia cường và lớp chạy không hơi hoặc lớp tự đỡ gia cường: đến 220 kPa.

Lớp dự phòng sử dụng tạm thời kiểu T: đến 420 kPa.

- F.1.2.** Đối với lớp loại C2, C3:
- Bơm tới áp suất giá trị do cơ sở sản xuất đăng ký theo điểm 3.2.1.15. của Quy chuẩn này.
- F.1.2.1.** Lớp đã lắp trên vành được giữ ở nhiệt độ của phòng thử trong thời gian ít nhất là 24 giờ.
- F.1.2.3.** Chiều rộng toàn bộ lớp được đo bằng thước cặp tại 6 điểm có khoảng cách bằng nhau, có tính đến độ dày của sọc hay dải bảo vệ. Số đo cao nhất là chiều rộng toàn bộ lớp.
- F.1.2.4.** Đường kính ngoài được xác định bằng cách đo chu vi lớn nhất và chia cho số π (3,1416).