

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 6011:2015

ISO 7117:2010

Xuất bản lần 2

**MÔTÔ -
PHƯƠNG PHÁP ĐO XÁC ĐỊNH VẬN TỐC LỚN NHẤT**

Motorcycles - Measurement method for determining maximum speed

HÀ NỘI - 2015

Lời nói đầu

TCVN 6011:2015 thay thế TCVN 6011:2008.

TCVN 6011:2015 hoàn toàn tương đương với ISO 7117:2010.

TCVN 6011:2015 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 22 *Phương tiện giao thông đường bộ* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

Trong lần xuất bản thứ hai của tiêu chuẩn này, tất cả các phương pháp thử và điều kiện như độ chính xác của hệ thống đo và các điều kiện khí hậu đã được xem xét và cập nhật nhằm mục đích thu được các kết quả đo có độ chính xác cao hơn.

Phương pháp thử và điều kiện về các đường thử kiểu vòng tròn dùng cho một số vùng cũng được xem xét chủ yếu là về tính tương tự với các kết quả thử trên các đường thử thẳng.

Mô tô - Phương pháp đo xác định vận tốc lớn nhất

Motorcycles – Measurement method for determining maximum speed

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp xác định vận tốc lớn nhất của một mô tô như đã định nghĩa trong TCVN 6211 (ISO 3833).

2 Tài liệu viện dẫn

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

TCVN 7362 (ISO 6726), *Mô tô và xe máy hai bánh – Khối lượng – Thuật ngữ và định nghĩa*.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa trong TCVN 7362 (ISO 6726) và thuật ngữ, định nghĩa sau:

3.1

Vận tốc lớn nhất, (maximum speed),

v_{\max}

Vận tốc ổn định cao nhất của mô tô thử.

3.2

Khối lượng bản thân của mô tô, (motorcycle kerb mass),

m_k

Khối lượng khô của mô tô cộng với các khối lượng sau:

- nhiên liệu: thùng được chứa đầy nhiên liệu tới 90 % dung tích do nhà sản xuất quy định;
- thiết bị phụ thường do nhà sản xuất cung cấp ngoài thiết bị phụ cần thiết cho hoạt động bình thường của mô tô.

Ví dụ: Bộ dụng cụ, giá đỡ hàng, kính chắn gió, thiết bị bảo vệ v.v...

4 Ký hiệu

Bảng 1 – Ký hiệu

Ký hiệu	Định nghĩa	Đơn vị
A_{len}	Độ chính xác của thiết bị đo chiều dài chặng đường đo	m
A_{speed}	Độ chính xác kết quả của phép đo vận tốc	%
A_{time}	Độ chính xác của thiết bị đo thời gian	s
d_T	Mật độ tương đối của không khí trong quá trình thử	–
d_0	Mật độ tương đối của không khí ở các điều kiện tiêu chuẩn	–
e_{speed}	Sai số đo vận tốc trung bình cộng của hệ thống	km/h
L_{st}	Chiều dài chặng đường đo của các đường thử kiểu 1, kiểu 3 và kiểu 5	m
L_{st1}	Chiều dài chặng đường đo 1 của các đường thử kiểu 2 và kiểu 4	m
L_{st2}	Chiều dài chặng đường đo 2 của các đường thử kiểu 2 và kiểu 4	m
p_T	Áp suất khí quyển trong quá trình thử	kPa
p_0	Áp suất khí quyển ở các điều kiện tiêu chuẩn	kPa
T_T	Nhiệt độ không khí trong quá trình thử	K
T_0	Nhiệt độ không khí ở các điều kiện tiêu chuẩn	K
t	Thời gian chạy xe trên chặng đường đo	s
t_a	Thời gian chạy xe trên chặng đường đo theo chiều a	s
t_b	Thời gian chạy xe trên chặng đường đo theo chiều b	s
t_i	Thời gian chạy xe trên chặng đường đo cho lần chạy thử i	s
v	Vận tốc mô tô	km/h
v_{ave}	Vận tốc trung bình của mô tô cho các thử nghiệm theo hai chiều	km/h
v_i	Vận tốc mô tô cho lần chạy thử i	km/h
v_{max}	Vận tốc lớn nhất của mô tô thử	km/h
ρ_0	Khối lượng riêng của không khí	kg/m ³

5 Điều kiện tiêu chuẩn tham chiếu

Các điều kiện tiêu chuẩn tham chiếu như sau:

- a) Áp suất khí quyển, P_0 : 101,325 kPa;
- b) Nhiệt độ không khí, T_0 : 293,15 K;
- c) Độ ẩm tương đối, H_0 : 65%;
- d) Khối lượng riêng của không khí, ρ_0 : 1,205 kg/m³;
- e) Mật độ tương đối của không khí, d_0 : 0,931 g

6 Chuẩn bị mô tô thử

- 6.1 Mô tô phải phù hợp với loạt sản xuất về tất cả các chi tiết và bộ phận của nó, nếu có sự khác biệt thì phải mô tả đầy đủ sự khác biệt này trong báo cáo thử.
- 6.2 Các bộ phận đánh lửa, cung cấp nhiên liệu và độ nhớt của dầu bôi trơn cho các chi tiết cơ khí chuyển động phải phù hợp với hướng dẫn do nhà sản xuất mô tô cung cấp.
- 6.3 Dầu bôi trơn phải là các loại dầu do nhà sản xuất quy định; nhiên liệu phải là loại nhiên liệu thương mại đối với kiểu mô tô được thử.
- 6.4 Động cơ và bộ truyền động của mô tô phải được chạy rà tốt theo hướng dẫn của nhà sản xuất.
- 6.5 Trước khi thử, tất cả các bộ phận của mô tô phải được ổn định hóa ở nhiệt độ bình thường dùng cho mô tô trong sử dụng.
- 6.6 Khối lượng của mô tô thử phải là khối lượng bản thân của mô tô.
- 6.7 Sự phân bố tải trọng giữa các bánh xe phải phù hợp với hướng dẫn của nhà sản xuất.
- 6.8 Khi lắp đặt các dụng cụ đo trên mô tô, cần chú ý giảm tới mức tối thiểu ảnh hưởng của chúng tới sự phân bố tải trọng giữa các bánh xe và tổn thất khí động lực học bổ sung.
- 6.9 Các lốp xe phải được bơm hơi tới áp suất do nhà sản xuất quy định.

7 Người lái và vị trí lái xe

- 7.1 Người lái phải mặc bộ quần áo vừa vặn, gọn gàng, đội mũ bảo vệ, đeo kính bảo vệ, đi ủng và đeo găng tay.
- 7.2 Người lái trong điều kiện nêu trong 7.1 phải có khối lượng 75 kg \pm 5 kg và có chiều cao 1,75 m \pm 0,05 m.
- 7.3 Người lái phải ở vị trí lái bình thường và an toàn để có thể đạt được vận tốc lớn nhất của mô tô được thử. Vị trí lái phải cho phép người lái luôn luôn điều khiển mô tô một cách thích hợp trong quá trình thử. Vị trí của người lái phải được duy trì càng ổn định càng tốt để tránh bất cứ ảnh hưởng nào đến các kết quả thử. Báo cáo thử phải mô tả vị trí lái hoặc có các ảnh chụp vị trí lái (trong quá trình chạy xe hoặc ở một vị trí tĩnh tại).

8 Thiết bị đo và độ chính xác

8.1 Thiết bị đo

Thiết bị đo vận tốc của mô tô và trạng thái khí quyển môi trường xung quanh gồm có :

- a) Đồng hồ đo thời gian hoặc hệ thống đo thời gian tương đương;
- b) Tế bào quang điện hoặc cảm biến tương đương;
- c) Thiết bị đo khoảng cách giữa các tế bào quang điện;
- d) Nhiệt kế;
- e) Áp suất khí quyển;
- f) Âm kế;
- g) Máy đo tốc độ gió.

Phải sử dụng tế bào quang điện và hệ thống điện tử đo thời gian hoặc hệ thống tương đương để đo vận tốc mô tô. Phải chú ý đến việc chỉnh đặt các tế bào quang điện hoặc các cảm biến tương đương (ví dụ, chiều cao của các cảm biến và giao điểm của chùm tia sáng và mô tô) sao cho đạt được độ chính xác yêu cầu của chiều dài chặng đường đo. Các chi tiết của hệ thống phải được đưa vào báo cáo thử nếu sử dụng hệ thống tương đương.

Phải kiểm tra chức năng và độ chính xác của thiết bị thử trước khi sử dụng trong thử nghiệm .

8.2 Độ chính xác đo

8.2.1 Độ chính xác của hệ thống đo vận tốc

Sai số đo vận tốc của mô tô chịu ảnh hưởng của tổng thời gian chạy xe trên chặng đường đo, t , chiều dài của các chặng đường đo, L_{st} , độ chính xác của thiết bị đo thời gian, A_{time} và độ chính xác của thiết bị đo chiều dài chặng đường đo, A_{len}

Chiều dài của chặng đường đo phải được lựa chọn có tính đến độ chính xác của dụng cụ và phương pháp xác định thời gian chạy xe sao cho vận tốc thực được đo đạt tới độ chính xác $\pm 1\%$.

Độ chính xác của thiết bị đo (ví dụ, thước dây hoặc dụng cụ trắc địa) chiều dài chặng đường đo, A_{len} , phải được đưa vào báo cáo thử.

Độ chính xác của thiết bị đo thời gian, A_{time} , được xác định bởi độ chính xác của hệ thống đồng hồ điện tử đo thời gian và thời gian đáp ứng của cảm biến tế bào quang điện. A_{time} phải được đưa vào báo cáo thử.

8.2.2 Độ chính xác đo các điều kiện khí quyển môi trường xung quanh

Độ chính xác của thiết bị đo các điều kiện khí quyển môi trường xung quanh phải phù hợp với Bảng 2.

Bảng 2 – Độ chính xác

Thông số	Tại giá trị đo	Cấp chính xác
Vận tốc gió	$\pm 10 \%$	0,1 m/s
Hướng gió	–	5°
Nhiệt độ xung quanh	–	1 K
Áp suất khí quyển	–	0,2 kPa
Độ ẩm	$\pm 5 \%$	1 %

9 Đường thử

9.1 Yêu cầu chung

Phải thực hiện phép thử trên đường thử cho phép duy trì vận tốc lớn nhất trên các chặng đường đo như đã quy định trong 9.2. Đoạn đường vào chặng đường đo phải có cùng một bề mặt và profin dọc như chặng đường đo và có đủ chiều dài để cho phép mô tô đạt được vận tốc lớn nhất.

Đường thử phải thẳng, ngang bằng và được lát nhẵn. Bề mặt đường phải khô và không có các vật cản hoặc vật chắn gió có thể cản trở phép đo vận tốc lớn nhất. Đường thử không được có độ nghiêng dọc lớn hơn 0,5 % và độ nghiêng ngang lớn hơn 3 % trừ các đoạn giảm tốc. Độ chênh lệch chiều cao giữa hai điểm bất kỳ trên chặng đường đo không được vượt quá 1 m, tuy nhiên, có thể cho phép có độ nghiêng để bù trừ lực ly tâm của các đường thử kiểu vòng và kiểu vòng tròn.

Hình dạng, các kích thước của đường thử và vị trí của các chặng đường đo phải được đưa vào báo cáo thử hoặc được thay thế bằng hình vẽ.

9.2 Cấu trúc đường thử

Đường thử phải bao gồm các chặng đường sau:

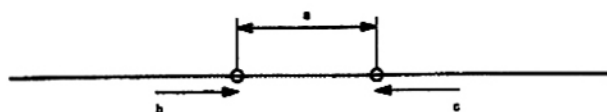
- Chặng đường tăng tốc để đạt tới vận tốc lớn nhất;
- Chặng đường đo vận tốc lớn nhất;
- Chặng đường giảm tốc để dừng mô tô thử một cách an toàn.

9.3 Hình dạng đường thử và các yêu cầu riêng

9.3.1 Đường thử kiểu thẳng

9.3.1.1 Kiểu 1

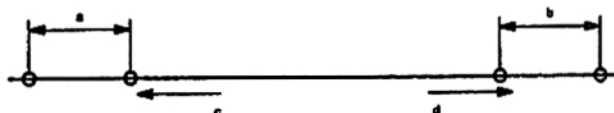
Chặng đường đo như cho trong Hình 1 phải được định vị trên đường thẳng. Các chặng đường tăng tốc ở phía bên trái và bên phải chặng đường đo phải đủ dài để có thể đạt được vận tốc lớn nhất tại chặng đường đo.

**CHÚ DẪN**

- a Chặng đường đo
- b Chiều chạy của môtô, a
- c Chiều chạy của môtô, b

Hình 1 – Đường thử kiểu 1**9.3.1.2 Kiểu 2**

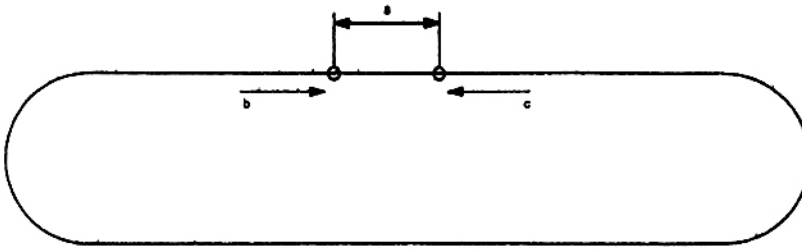
Hai chặng đường đo 1 và 2 có chiều dài có thể khác nhau như cho trong Hình 2 phải được định vị tại mỗi đầu của đường thẳng và trên một đường gần như hoàn toàn thẳng.

**CHÚ DẪN**

- a Chặng đường đo 1
- b Chặng đường đo 2
- c Chiều chạy của môtô, a
- d Chiều chạy của môtô, b.

Hình 2 – Đường thử kiểu 2**9.3.2 Đường thử kiểu vòng****9.3.2.1 Kiểu 3**

Chặng đường đo như cho trong Hình 3 phải được định vị trên phần thẳng của đường thử vòng. Các đoạn đường thử thẳng ở phía bên trái và bên phải chặng đường đo phải có đủ chiều dài để có thể đạt được vận tốc lớn nhất tại chặng đường đo.

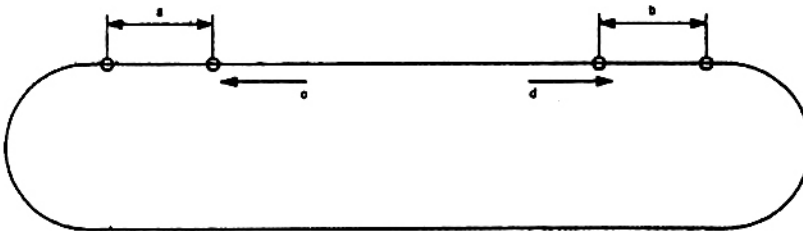
**CHÚ DẪN**

- a Chặng đường đo
- b Chiều chạy của môn thể thao, a
- c Chiều chạy của môn thể thao, b

Hình 3 – Đường thử kiểu 3**9.3.2.2 Kiểu 4**

Hai chặng đường đo 1 và 2 có chiều dài có thể khác nhau như cho trong Hình 4 phải được định vị tại mỗi đầu của phần đường thử thẳng và trên một đường gần như hoàn toàn thẳng.

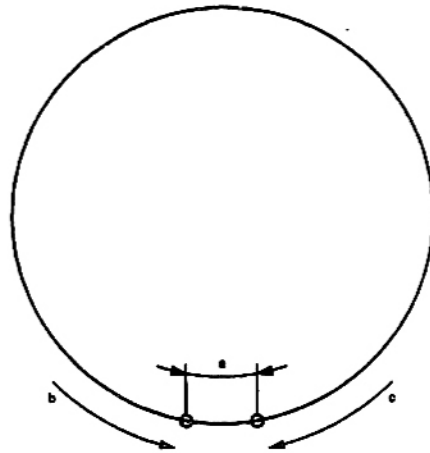
Phần đường thẳng trước chặng đường đo phải có đủ chiều dài để có thể đạt được vận tốc lớn nhất tại chặng đường đo.

**CHÚ DẪN**

- a Chặng đường đo 1
- b Chặng đường đo 2
- c Chiều chạy của môn thể thao, a
- d Chiều chạy của môn thể thao, b.

Hình 4 – Đường thử kiểu 4**9.3.3 Đường thử kiểu vòng tròn****9.3.3.1 Kiểu 5**

Chặng đường đo phải có dạng một cung có bán kính không thay đổi như cho trong Hình 5 và chiều dài chặng đường đo, L_{st} phải được đo dọc theo đường chạy của môn thể thao hoặc phải được tính toán hình học theo chiều dài dây cung



CHÚ DẪN

- a Chặng đường đo
- b Chiều chạy của mô tô, a
- c Chiều chạy của mô tô, b.

Hình 5 – Đường thử kiểu 5

9.3.3.2 Yêu cầu đối với đường thử kiểu 5

Để đo vận tốc lớn nhất trên đường thử kiểu vòng tròn, đường thử 5, phải đáp ứng các điều kiện sau:

- a) Bán kính đường thử phải đủ lớn để cho phép mô tô đạt được vận tốc lớn nhất;
- b) Mô tô thử phải vạch ra một đường để có thể đạt được vận tốc lớn nhất mà người lái không phải cố gắng quá mức dịch chuyển trọng lượng của xe;
- c) Vận tốc lớn nhất chỉ được đo trên một chặng đường đo.

CHÚ THÍCH: Chiều dài chặng đường đo, có thể được kéo dài tới toàn bộ chu vi đường thử với điều kiện là đáp ứng được tất cả các dung sai thích hợp. Đối với thử nghiệm theo đường thử kiểu vòng tròn này cần phải có sự chú ý đặc biệt để đảm bảo rằng các điều kiện về khí hậu quy định trong Điều 10 được đáp ứng cho toàn bộ chặng đường đo. Sự thay đổi lớn của các điều kiện khí hậu phải được dự tính đến trong mỗi vị trí của đường thử.

10 Điều kiện khí quyển

Vận tốc gió và chiều gió phải được đo liên tục hoặc với tần suất thích hợp tại vị trí có tải trọng gió tiêu biểu trong quá trình thử .

Các điều kiện khí quyển phải ở trong các giới hạn sau :

- a) Vận tốc trung bình của gió: 3 m/s;
- b) Vận tốc lớn nhất của gió đối với các cơn gió mạnh: 5 m/s;

- c) Thành phần song song của vận tốc gió: 1m/s đối với thử nghiệm theo một chiều, ngoại trừ phép thử theo vòng trên đường thử Kiểu 5;
- d) Độ ẩm tương đối lớn nhất: 95 %;
- e) Nhiệt độ không khí: 278 K đến 308 K;
- f) Áp suất khí quyển: 90 kPa đến 110 kPa.

Mật độ tương đối của không khí trong quá trình thử không được khác biệt lớn hơn 7,5 % so với mật độ không khí trong các điều kiện tiêu chuẩn. Mật độ tương đối của không khí, D_r phải được tính toán theo công thức (1).

$$d_r = d_0 \times \frac{p_r}{p_0} \times \frac{T_0}{T_r} \quad (1)$$

11 Quy trình thử và tính toán vận tốc trung bình

11.1 Yêu cầu chung

11.1.1 Phải sử dụng tỷ số truyền cho phép mô tô đạt được vận tốc lớn nhất trong thực tế. Van tiết lưu phải được mở hoàn toàn và bất cứ cơ cấu vận hành bằng tay nào để làm giảm hỗn hợp phải được dừng hoạt động hoàn toàn.

11.1.2 Người lái phải duy trì vị trí lái như đã quy định trong 7.3.

11.1.3 Mô tô phải đạt được vận tốc lớn nhất khi đến chặng đường đo. Nếu cần thiết phải xác nhận xem chặng đường tăng tốc có đủ dài hay không để cho mô tô đạt được vận tốc lớn nhất phải kiểm tra xác nhận chiều dài của chặng đường tăng tốc. Phụ lục A đưa ra hai ví dụ về phương pháp kiểm tra xác nhận này.

11.1.4 Phải thực hiện phép đo vận tốc lớn nhất bằng thử nghiệm theo hai chiều được quy định trong 11.2. Tuy nhiên, trong trường hợp không cho phép chạy xe theo hai chiều bằng cách điều chỉnh hành trình thử hoặc vì các lý do bất khả kháng khác, phải áp dụng thử nghiệm theo một chiều như đã quy định trong 11.3.

11.2 Phương pháp đo

11.2.1 Cho mô tô chạy liên tiếp theo cả hai chiều a và b và đo các thời gian t_a và t_b để chạy trên các chặng đường đo theo cả hai chiều.

11.2.2 Độ chênh lệch thời gian chạy thử theo mỗi chiều t_a và t_b không được khác biệt nhau lớn hơn 5 % của t_a hoặc t_b , lấy giá trị lớn hơn.

11.2.3 Đối với các đường thử kiểu 1, kiểu 3 và kiểu 5, phải tính toán vận tốc chạy thử trung bình v_{ave} theo mỗi chiều theo công thức (2).

$$v_{ave} = \frac{3,6 \times 2L_{st}}{t_a + t_b} \quad (2)$$

Đối với các đường thử kiểu 2 và kiểu 4, phải tính toán vận tốc trung bình v_{ave} theo công thức (3).

$$v_{ave} = \frac{3,6 \times (L_{st1} + L_{st2})}{t_a + t_b} \quad (3)$$

Kết quả tính toán phải được làm tròn tới một chữ số thập phân.

11.2.4 Đối với các đường thử kiểu 1, kiểu 3 và kiểu 5, phải tính toán sai số đo vận tốc đạt được của hệ thống e_{speed} theo công thức (4).

$$e_{speed} = \frac{3,6(L_{st} + A_{len})}{\left(\frac{t_a + t_b}{2}\right) - A_{time}} - \frac{3,6(L_{st} - A_{len})}{\left(\frac{t_a + t_b}{2}\right) + A_{time}} \quad (4)$$

Đối với các công thức thử kiểu 2 và kiểu 4, phải tính toán e_{speed} theo công thức (5).

$$e_{speed} = \frac{3,6(L_{st1} + A_{len})}{t_a - A_{time}} - \frac{3,6(L_{st2} - A_{len})}{t_b + A_{time}} \quad (5)$$

11.2.5 Độ chính xác đạt được của phép đo vận tốc, A_{speed} , phải được tính toán theo phương trình (6) và phải nhỏ hơn 2 %.

$$A_{speed} = \frac{e_{speed}}{v_{ave}} \times 100 \quad (6)$$

11.2.6 Phải thu được ít nhất là ba dữ liệu của vận tốc trung bình. Tất cả các dữ liệu phải nằm trong phạm vi 1,5 % giá trị trung bình cộng của các vận tốc trung bình hoặc trong phạm vi 1 km/h, lấy giá trị lớn hơn. Phải tiến hành các thử nghiệm bổ sung tới khi đạt được bộ dữ liệu của ba vận tốc trung bình đáp ứng yêu cầu của vận tốc chuẩn.

11.3 Thử nghiệm theo một chiều

11.3.1 Chỉ có thể áp dụng thử nghiệm theo một chiều trong trường hợp khi không cho phép chạy xe theo hai chiều bằng cách điều chỉnh hành trình thử hoặc vì các lý do bất khả kháng khác.

11.3.2 Đối với thử nghiệm theo một chiều, có thể sử dụng các đường thử kiểu 1, kiểu 3 và kiểu 5.

11.3.3 Cho mô tô chạy liên tiếp theo một chiều và đo các thời gian t_i để chạy trên chặng đường đo ít nhất là năm lần liên tiếp.

11.3.4 Phải tính toán vận tốc cho mỗi lần chạy, v_i theo công thức (7) và giá trị vận tốc phải được làm tròn tới một chữ số thập phân.

$$v_i = \frac{3,6 \times L_{st}}{t_i} \quad (7)$$

11.3.5 Phải tính toán sai số đo vận tốc đạt được của hệ thống, e_{speed} theo công thức (8).

$$e_{speed} = \frac{3,6(L_{st} + A_{ten})}{t_a - A_{time}} - \frac{3,6(L_{st} - A_{ten})}{t_b + A_{time}} \quad (8)$$

11.3.6 Độ chính xác đạt được của phép đo vận tốc, A_{speed} , phải được tính toán theo công thức (9) và phải nhỏ hơn 2 %.

$$A_{speed} = \frac{e_{speed}}{v_i} \times 100 \quad (9)$$

11.3.7 Phải thu được ít nhất là năm dữ liệu vận tốc. Tất cả các dữ liệu phải nằm trong phạm vi 1,5 %, giá trị trung bình cộng của các vận tốc đo được hoặc trong phạm vi 1 km, lấy giá trị lớn hơn. Phải tiến hành các thử nghiệm bổ sung tới khi đạt được bộ dữ liệu của năm vận tốc đáp ứng yêu cầu của vận tốc chuẩn.

12 Trình bày các kết quả

12.1 Vận tốc lớn nhất

Vận tốc lớn nhất của mô tô, v_{max} phải là giá trị trung bình cộng của các v_{ave} hoặc v , đo được trong các thử nghiệm liên tiếp và phải được làm tròn tới số nguyên gần nhất.

12.2 Báo cáo thử

Trình bày các kết quả thử phải theo chỉ dẫn trong Phụ lục B.

Phụ lục A

(Tham khảo)

Quy trình xác định quãng đường tăng tốc

A.1 Quy trình chung

Phụ lục này đưa ra hai ví dụ về xác định quãng đường tăng tốc thích hợp để bảo đảm cho mô tô chạy ở vận tốc ổn định lớn nhất. Một ví dụ là phương pháp thay đổi chặng đường tăng tốc và ví dụ kia là phương pháp giám sát vận tốc liên tục.

A.2 Điều kiện thử

A.2.1 Chuẩn bị mô tô thử

Mô tô thử phải được chuẩn bị phù hợp với Điều 6.

A.2.2 Người lái và vị trí lái

Người lái và vị trí lái phải theo quy định trong Điều 7.

A.2.3 Điều kiện khí quyển

Phải áp dụng các điều kiện khí quyển được quy định trong Điều 10.

A.3 Quy trình thử

A.3.1 Phương pháp thay đổi quãng đường tăng tốc

A.3.1.1 Quy định chung

Trong phương pháp này, quãng đường tăng tốc được gia tăng thêm một lượng chiều dài và vận tốc mô tô được đo tại mỗi quãng đường tăng tốc tới khi mô tô đạt được vận tốc lớn nhất.

A.3.1.2 Thiết bị đo và độ chính xác

Phải sử dụng thiết bị đo được quy định trong Điều 8.

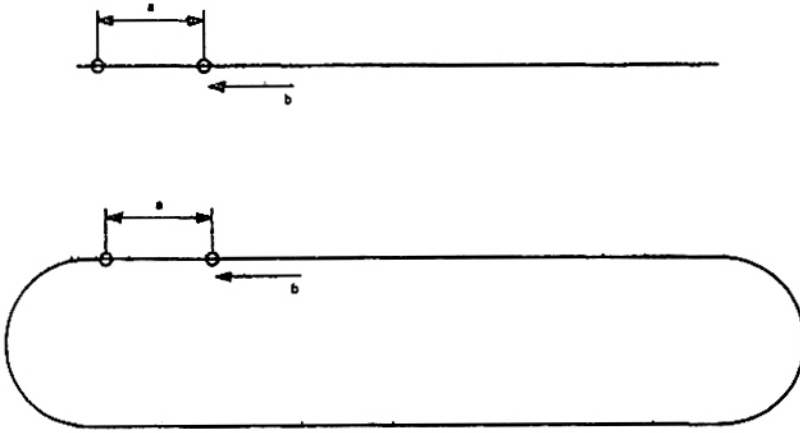
A.3.1.3 Đường thử

Đường thử phải phù hợp với 9.3.1 hoặc 9.3.2.

Phải sử dụng đường thử kiểu thẳng khi có thể sử dụng được. Khi sử dụng đường thử kiểu vòng cho thử nghiệm, quãng đường đo phải được định vị ở đầu mút của phần đường thẳng của đường thử và chỉ được sử dụng góc của đường thử vòng cho quãng đường tăng tốc và giảm tốc.

Đối với cả hai đường thử, chiều dài của đường thử phải đủ dài để có thể đạt được vận tốc lớn nhất.

Quãng đường đo cho trong Hình A.1, phải được định vị tại đầu mút của đường thẳng hoặc tại phần đường thẳng của đường thử vòng. Phải xác định chiều dài của đường thử sao cho mô tô dừng lại được một cách an toàn sau quãng đường đo.



CHÚ DẪN

- a Chặng đường đo
- b Chiều chạy của mô tô.

Hình A.1 – Các đường thử

A. 3.1.4 Xác định chiều dài gia tăng của quãng đường tăng tốc

Quãng đường tăng tốc phải được tăng lên với cùng một chiều dài gia tăng. Chiều dài gia tăng nhỏ nhất phải là 50 m.

A. 3.1.5 Quy trình thử đối với phương pháp thay đổi quãng đường tăng tốc

A.3.1.5.1 Phải đặt tế bào quang điện và hệ thống điện tử đo thời gian hoặc hệ thống tương đương trên quãng đường đo.

A.3.1.5.2 Mô tô phải được tăng tốc càng nhanh càng tốt.

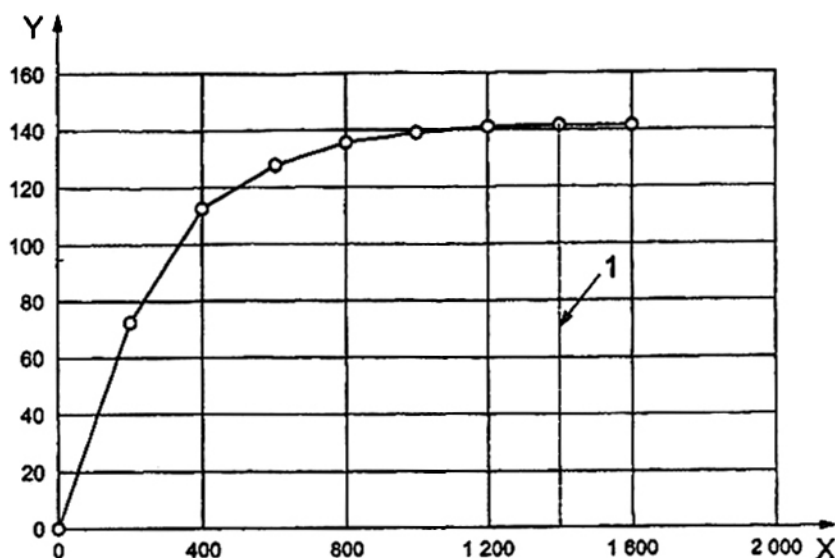
A.3.1.5.3 Phải đo thời gian, t , chạy trên quãng đường đo L_{st} và tính toán vận tốc mô tô, v , theo công thức (A.1).

$$v = \frac{3,6L_{st}}{t} \quad (A.1)$$

A.3.1.5.4 Quãng đường tăng tốc phải được tăng thêm lượng chiều dài gia tăng và phải thử liên tiếp ít nhất là ba quãng đường tăng tốc.

A. 3.1.5.5 Khi vận tốc đo được của mô tô bằng hoặc nhỏ hơn vận tốc của phép đo ngay trước đó thì phải chọn quãng đường tăng tốc của phép đo trước đó là quãng đường nhỏ nhất cần thiết.

Ví dụ về quy trình xác định được cho trong Hình A.2.



CHÚ DẪN

X Quãng đường tăng tốc tính bằng mét

Y Vận tốc tính bằng kilômét trên giờ

1 Chặng đường tăng tốc nhỏ nhất cần thiết

Hình A.2 – Ví dụ về mối quan hệ giữa vận tốc mô tô và quãng đường tăng tốc trong trường hợp có một chiều dài gia tăng 200 m

A.3.2 Phương pháp giám sát vận tốc liên tục

A.3.2.1 Quy định chung

Trong phương pháp này, vận tốc mô tô được đo liên tục tới khi mô tô đạt được vận tốc lớn nhất để thu được mối quan hệ giữa vận tốc mô tô và quãng đường tăng tốc.

A.3.2.2 Thiết bị đo và độ chính xác

Phải sử dụng thiết bị đo vận tốc có thể đo liên tục hoặc đo với tần suất thích hợp vận tốc của mô tô, ví dụ, GNSS (Hệ thống vệ tinh Dẫn đường toàn cầu) hoặc máy đo vận tốc kiểu không tiếp xúc v.v.... Dung sai đo vận tốc phải ở trong phạm vi 1 km/h.

A.3.2.3 Đường thử

Đường thử phải theo quy định trong 9.3.1 hoặc 9.3.2.

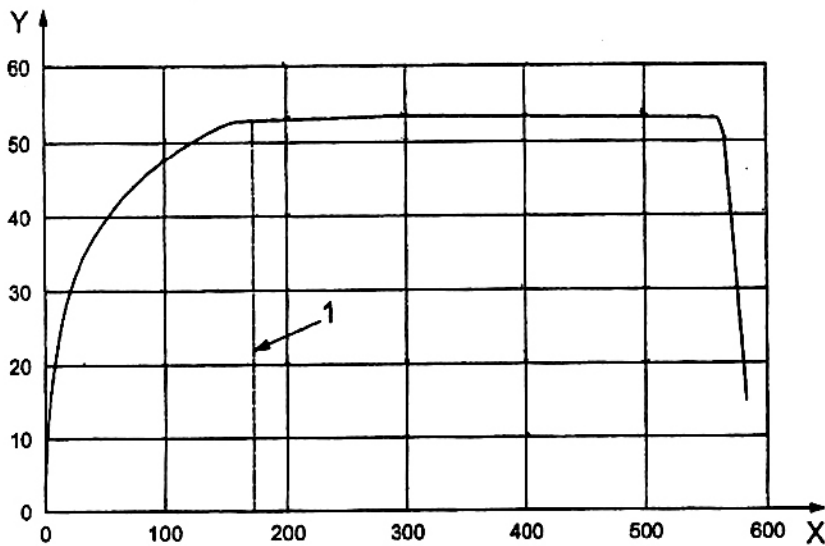
Phải sử dụng đường thử kiểu thẳng khi có thể sử dụng được. Khi sử dụng đường thử kiểu vòng cho thử nghiệm, phải đo vận tốc lớn nhất trên phần đường thẳng và chỉ được sử dụng phần góc cho quãng đường tăng tốc và giảm tốc.

A.3.2.4 Quy trình thử đối với phương pháp giám sát vận tốc liên tục

A.3.2.4.1 Mô tô phải được tăng tốc càng nhanh càng tốt.

A.3.2.4.2 Phải đo vận tốc mô tô một cách liên tục và phải vẽ đồ thị vận tốc như một hàm số của quãng đường tăng tốc (xem Hình A.3).

A.3.2.4.3 Quãng đường tăng tốc đối với điểm bão hòa vận tốc phải được chấp nhận là quãng đường tăng tốc nhỏ nhất cần thiết.



CHÚ DẪN:

X Quãng đường tăng tốc tính toán bằng mét

Y Vận tốc tính bằng kilômét trên giờ

1 Quãng đường tăng tốc nhỏ nhất cần thiết

HÌNH A.3 – Ví dụ về các kết quả thử trong phương pháp giám sát vận tốc liên tục

Phụ lục B

(Quy định)

Trình bày các kết quả của vận tốc lớn nhất

B.1 Mô tô

Loại: hai bánh/ba bánh (gạch bỏ loại không áp dụng)

Tên thương mại (nhãn hiệu):

Mẫu xe (model):

Mẫu động cơ:

Số kỳ: hai kỳ/bốn kỳ (gạch bỏ số kỳ không áp dụng)

Số xy lanh và bố trí của động cơ:

Dung tích làm việc của động cơ: cm³

Hộp số: điều khiển tay/tự động (gạch bỏ loại không áp dụng)

Số tỷ số truyền (số vận tốc):

Các tỷ số truyền động: - đầu tiên..... - cuối cùng

Quãng đường tích tụ tính bằng dặm lúc thử: km

Khối lượng bản thân của mô tô: kg

Khối lượng của các dụng cụ trên xe (nếu áp dụng): kg

Các bộ phận khác, nếu có bất cứ sự thay đổi nào:

B.2 Nhiên liệu thử

Nhiên liệu thử:

Được hòa trộn với dầu bôi trơn: có/không (gạch bỏ loại không áp dụng)

Nếu có, tỷ lệ theo thể tích của nhiên liệu với dầu bôi trơn:

B.3 Hệ thống đo vận tốc

Tên thương mại (nhãn hiệu) của hệ thống điện tử đo thời gian:

Mẫu (model) của hệ thống điện tử đo thời gian:

Tên thương mại (nhãn hiệu) của các tế bào quang điện:

Mẫu (model) của các tế bào quang điện:

Các bộ phận khác:

Các chi tiết của hệ thống, nếu sử dụng hệ thống tương đương:

B.4 Kiểu đường thử

Kiểu đường thử: Kiểu 1/ kiểu 2/ kiểu 3/ kiểu 4/ kiểu 5 (gạch bỏ kiểu không áp dụng).

Quy trình thử: thử theo hai chiều/thử theo một chiều (gạch bỏ quy trình không áp dụng).

Mô tả hình dạng và các kích thước của đường thử và sự định vị các chặng đo:

B.5 Chặng đường tăng tốc, chiều dài chặng đường đo và độ chính xác

Chặng đường tăng tốc:m

Độ chính xác đo chặng đường tăng tốc:m

Chiều dài chặng đường đo:m

Độ chính xác của thiết bị đo chiều dài chặng đường đo A_{len} : \pm m

Độ chính xác của thiết bị đo thời gian, A_{time} : \pm s

B.6 Người lái

Chiều cao của người lái:m

Khối lượng của người lái:kg

Mô tả hoặc ảnh chụp vị trí lái:

B.7 Điều kiện thử

Ngày: / /

Điều kiện thử:

Khí hậu:

Nhiệt độ khí quyển bầu khô: Bắt đầu K Kết thúc K

Nhiệt độ khí quyển bầu ướt: Bắt đầu K Kết thúc K

Độ ẩm: Bắt đầu % Kết thúc %

Áp suất: Bắt đầu kPa Kết thúc kPa

Vận tốc trung bình của gió: m/s

Vận tốc lớn nhất của gió đối với cơn gió mạnh: m/s

Hệ truyền động:

B.8 Kết quả thử

Nếu thực hiện thử nghiệm theo qui trình thử một chiều, phải bỏ đi B.8.1; nếu thực hiện thử nghiệm theo qui trình thử hai chiều, phải bỏ đi B.8.2.

B.8.1 Thử theo hai chiều

	Thời gian	Vận tốc mô tô
Lần chạy thử nhất:	Chiều a: s	..... km/h
	Chiều b: s	..... km/h
	Vận tốc trung bình: .....	..... km/h
Lần chạy thử hai:	Chiều a: s	..... km/h
	Chiều b: s	..... km/h
	Vận tốc trung bình: .....	..... km/h
Lần chạy thử ba:	Chiều a: s	..... km/h
	Chiều b: s	..... km/h
	Vận tốc trung bình: .....	..... km/h

B.8.2 Thử theo một chiều

	Thời gian	Vận tốc mô tô	Thành phần song song của vận tốc gió
Lần chạy thử nhất:	..... s	..... km/h	..... m/s
Lần chạy thử hai:	..... s	..... km/h	..... m/s
Lần chạy thử ba:	..... s	..... km/h	..... m/s
Lần chạy thử tư:	..... s	..... km/h	..... m/s
Lần chạy thử năm:	..... s	..... km/h	..... m/s

B.8.3 Vận tốc lớn nhất

Vận tốc lớn nhất..... km/h

Thư mục tài liệu tham khảo

- [1] TCVN 6211 (ISO 3833), *Phương tiện giao thông đường bộ – Kiểu – Thuật ngữ và định nghĩa.*
- [2] TCVN 6010 (ISO 7116), *Xe máy – Phương pháp đo vận tốc lớn nhất.*
-