

TCVN 6205 : 1996

ISO 7645 : 1988

**PHƯƠNG TIỆN GIAO THÔNG ĐƯỜNG BỘ –
ĐO ĐỘ KHÓI CỦA KHÍ XẢ TỪ ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG
NÉN CHÁY (DIEZEN) – THỬ Ở MỘT TỐC ĐỘ ỔN ĐỊNH**

*Road vehicles – Measurement of opacity of exhaust gas
from compression ignition (diesel) engine – Steady single speed test*

HÀ NỘI – 1996

Lời nói đầu

TCVN 6205 : 1996 hoàn toàn tương đương với ISO 7645 : 1988.

TCVN 6205 : 1996 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC 22 Phương tiện giao thông đường bộ biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành.

Phương tiện giao thông đường bộ – Đo độ khói của khí xả từ động cơ đốt trong nén cháy (điêzen) – Thử ở một tốc độ ổn định

*Road vehicles – Measurement of opacity of exhaust gas
from compression ignition (diesel) engines – Steady single speed test*

1 Phạm vi

Tiêu chuẩn này qui định phương pháp thử để đo độ khói của khí xả phát ra từ phương tiện giao thông đường bộ có lắp động cơ đốt trong nén cháy. Tiêu chuẩn mô tả cách đo độ khói của khí xả trong các điều kiện chuẩn dừng ở một tốc độ với toàn tải và bảo đảm sự tương quan với cách đo trong các điều kiện ổn định.

Chú thích – Phương pháp này thích hợp nhất cho phép thử kiểm tra tại trạm nhưng cũng có thể áp dụng cho phép thử trên đường. Thử ở chế độ giảm tốc nhanh được qui định trong TCVN 6206 : 1996 chỉ thích hợp cho phép thử kiểm tra tại trạm.

2 Lĩnh vực áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho phương tiện giao thông đường bộ có lắp động cơ đốt trong nén cháy (điêzen). Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các máy kéo nông nghiệp và các xe chuyên dụng cho kỹ thuật xây dựng dân dụng¹⁾.

1) Phép thử này đã được tiến hành cho các xe có trọng lượng (GVM) lớn hơn 3,5 t bởi vì có ít kinh nghiệm đối với các xe nhẹ hơn. Phép thử nên hạn chế trong điều kiện mà mômen trên trục chủ động nhỏ hơn mômen hãm (xem ISO/TR 9130).

3 Tiêu chuẩn trích dẫn

ISO 1585 Phương tiện giao thông đường bộ – Qui tắc thử động cơ – Công suất hữu ích.

TCVN 6210 : 1996 Dụng cụ đo độ khối của khí xả từ động cơ diesel làm việc ở điều kiện trạng thái ổn định.

TCVN 6206 : 1996 (ISO 7644) Phương tiện giao thông đường bộ – Đo độ khối của khí xả từ động cơ đốt trong nén cháy (diesel) – Thử ở chế độ giảm tốc nhanh.

4 Định nghĩa

Tiêu chuẩn này sử dụng các định nghĩa đã qui định trong TCVN 6206 : 1996 (ISO 7644).

5 Nguyên lý

Đặt xe lên một bộ con lăn quay tự do và đóng truyền động cho xe chạy; đo độ khối của khí xả trong khi cho xe chạy ở một tốc độ ổn định đã chọn với động cơ ở chế độ toàn tải trong khoảng thời gian tối đa là 8 giây. Tải trọng được hấp thụ bởi các phanh xe tác động lên trục chủ động.

6 Thiết bị thử

6.1 Bộ con lăn

Bộ con lăn phải có khả năng tiếp nhận các xe có cầu đơn hoặc cầu kép (có thể được chất tải tới 13 t cho một cầu) cùng với ghép nối của các con lăn bên trái và bên phải (nếu chúng được lắp riêng rẽ với nhau) và có ít nhất là một cặp con lăn cho một cầu²⁾.

Các con lăn phải được trang bị phanh hoặc các phương tiện thích hợp khác để dễ dàng di chuyển xe thử khỏi bộ con lăn. Đường kính của con lăn không được nhỏ hơn 200 mm. Bộ con lăn không cần phải có khả năng hấp thụ năng lượng, nghĩa là nó có thể bao gồm các "con lăn tự do"³⁾.

6.2 Đồng hồ tốc độ

Phải trang bị dụng cụ để chỉ báo tốc độ động cơ. Độ chính xác của dụng cụ phải ở trong khoảng ± 60 vg/ph hoặc 2 % tốc độ động cơ, dùng trị số lớn hơn trong hai trị số trên. Thời gian đáp ứng phải nhỏ hơn 0,5 giây đối với 90 % của một nấc tín hiệu vào và độ tuyến tính phải tốt hơn 1 %.

2) Các con lăn trái và phải nên được nối truyền động với nhau.

3) Nếu có một động lực kế kiểu con lăn đủ lớn thì nó có thể dùng để hấp thụ tải trọng động cơ thay cho phanh xe.

6.3 Đồng hồ chỉ thời gian thử

Phải trang bị đồng hồ để chỉ báo thời gian thử khi thời gian này vượt quá giới hạn đã qui định trong 8.6 và 8.8.

6.4 Khói kế

6.4.1 Khói kế phải phù hợp với TCVN 6210 : 1996 (ISO 3173) và hướng dẫn của cơ sở chế tạo.

6.4.2 Cho phép sử dụng các dụng cụ đo khác. Nếu sử dụng dụng cụ đo khác với dụng cụ đo được nêu trong TCVN 6210 : 1996 (ISO 3173) thì nó phải tương đương với dụng cụ đo tiêu chuẩn.

7 Chuẩn bị thử

7.1 Hiệu chuẩn thiết bị

Thiết bị phải được hiệu chuẩn theo hướng dẫn của cơ sở chế tạo.

7.2 Chuẩn bị xe

7.2.1 Lớp xe

Lớp xe đưa vào thử không được có hư hỏng và phải được bơm hơi tới áp suất đã qui định.

7.2.2 Động cơ

Động cơ phải ở nhiệt độ làm việc bình thường, nghĩa là ở nhiệt độ sau một hành trình chạy trên đường hoặc sau phép thử động lực học.

7.2.3 Hệ thống xả

Hệ thống xả không được có bất kỳ một lỗ nào làm cho khí xả phát ra từ động cơ có thể bị pha loãng.

7.2.4 Phanh – Các điều kiện về tải trọng

Đối với các xe có bộ điều chỉnh phanh hoạt động do cảm biến tải trọng, cần phải tháo cơ cấu cảm biến tải trọng ra hoặc thử xe trong điều kiện chất một phần tải trọng.

8 Phương pháp thử

8.1 Đặt xe trên các con lăn quay tự do với các chú ý như sau:

- các bánh xe trục chủ động phải được đặt cẩn thận trên bộ con lăn;

- phải chặn dịch chuyển ngang cho các xe có bánh trước là chủ động;
- các trục chủ động không đặt trên các con lăn phải được ngắt khỏi truyền động.

8.2 Nối khói kể với đường xả của xe phù hợp với hướng dẫn của cơ sở chế tạo khói kể.

8.3 Ngay trước khi bắt đầu thử cho động cơ tăng tốc ba lần với tay gạt số ở vị trí trung gian để bảo đảm rằng hệ thống xả là sạch.

8.4 Xe phải được thử ở số cao nhất có thể đạt được, nhưng vì lý do an toàn, cần chọn số để bảo đảm cho tốc độ của con lăn phù hợp với tốc độ xe chạy trên đường không lớn hơn 70 km/h đối với xe tải và 80 km/h đối với xe khách và xe con (nghĩa là xe nhỏ hơn 3,5 t GVM).

8.5 Tốc độ đo phải ở trong khoảng 50 % đến 90 % tốc độ danh nghĩa và phải phù hợp với tốc độ mà ở đó giá trị độ khói của khí xả là lớn nhất khi thử theo ISO 1585⁴⁾. Nếu tốc độ này nằm trong một miền không ổn định, cần chọn tốc độ ổn định gần nhất.

8.6 Đo độ khói của khí xả ở chế độ toàn tải nghĩa là bàn đạp ga phải được nhấn (ép) hoàn toàn.

Tăng tốc độ động cơ tới trị số lớn hơn tốc độ đo một chút rồi dùng phanh chân để giảm tốc độ động cơ tới tốc độ đo. Sau thời gian đã chỉnh đặt tối thiểu là 3 giây, bắt đầu đo độ khói của khí xả.

8.7 Đo độ khói của khí xả phù hợp với hướng dẫn của cơ sở chế tạo và chỉ ghi lại kết quả trong 2 giây cuối cùng của thời gian thử.

8.8 Sau một khoảng thời gian tối đa là 8 giây, bao gồm cả thời gian chỉnh đặt, ngừng tác động phanh và sau ít nhất là 2 phút cho phép lặp lại phép thử. Vì lý do an toàn chỉ cho phép thực hiện một lần thử lặp lại; nếu không phải đợi một thời gian 15 phút trước khi thực hiện hai phép thử tiếp theo.

9 Kết quả thử

Số đo trung bình của khí xả phát ra trong 2 giây cuối cùng theo đơn vị mét lũy thừa trừ một (m^{-1}) được ghi vào báo cáo thử nghiệm.

Chú thích — Áp suất và nhiệt độ môi trường (phụ thuộc vào điều kiện thời tiết và độ cao) không chỉ ảnh hưởng tới hoạt động của khói kế (xem hướng dẫn của cơ sở chế tạo) mà còn quyết định mật độ của không khí vào và do đó ảnh hưởng tới hoạt động của động cơ, đặc biệt là ở chế độ toàn tải.

4) Đối với các tiêu chuẩn hoặc qui định khác, có thể áp dụng các phạm vi tốc độ khác.

Phụ lục
(tham khảo)

Tài liệu tham khảo

ISO/TR 9310 Phương tiện giao thông đường bộ – Đo độ khối của động cơ đốt trong nén cháy (điezen).
– Giám định các phép thử làm việc ngắn hạn.
