

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 8272 : 2009

ISO 15550 : 2002

Xuất bản lần 1

**ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG – XÁC ĐỊNH VÀ PHƯƠNG PHÁP
ĐO CÔNG SUẤT ĐỘNG CƠ – YÊU CẦU CHUNG**

*Internal combustion engines - Determination and method for the measurement of
engine power - General requirements*

HÀ NỘI - 2009

Mục lục

Lời nói đầu	5
Lời giới thiệu	6
1 Phạm vi áp dụng	7
2 Tài liệu viện dẫn	8
3 Thuật ngữ và định nghĩa	9
3.1 Thiết bị và các thiết bị phụ trợ (auxiliaries and equipment)	9
3.2 Động cơ (engine)	10
3.3 Công suất và tải (power and load)	11
3.4 Suất tiêu thụ và lượng cấp nhiên liệu (Consumption and delivery)	23
3.5 Các phép thử (tests)	24
4 Ký hiệu	24
5 Điều kiện tham chiếu chuẩn	35
6 Phép thử	35
6.1 Yêu cầu chung	35
6.2 Phương pháp thử 1	36
6.3 Phương pháp thử 2	45
7 Phương pháp hiệu chỉnh công suất	49
7.1 Yêu cầu chung	49
7.2 Điều kiện khí quyển của phép thử	50
7.3 Hệ số hiệu chỉnh α_a đối với động cơ không tăng áp và động cơ cháy bằng tia lửa điện có tăng áp (cả có và không có bộ làm mát khí nạp)	50
7.4 Hệ số hiệu chỉnh α_c cho động cơ cháy do nén (động cơ diesel)	50
7.5 Kiểu loại động cơ khác	52
8 Đo và hiệu chỉnh độ khối của động cơ cháy do nén (động cơ diesel)	53
8.1 Yêu cầu chung	53
8.2 Hệ số hiệu chỉnh đối với hệ số hấp thụ ánh sáng	53

8.3	Xác định hệ số hiệu chỉnh cho hệ số hấp thụ ánh sáng của khí thải	53
8.4	Giới hạn áp dụng	53
9	Báo cáo thử nghiệm	53
9.1	Phương pháp thử 1.....	53
9.2	Phương pháp thử 2.....	54
	Thư mục tài liệu tham khảo	68

Lời nói đầu

TCVN 8272 : 2009 hoàn toàn tương đương ISO 15550 : 2002.

TCVN 8272 : 2009 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 70 *Động cơ đốt trong* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

Tiêu chuẩn này qui định các vấn đề cơ bản cho các tiêu chuẩn đo công suất động cơ theo ISO. Việc áp dụng tiêu chuẩn này sẽ tránh được các bất lợi của sự tồn tại nhiều tiêu chuẩn tương tự nhau nhưng lại khác nhau về việc định nghĩa và xác định công suất động cơ.

Tiêu chuẩn về đo công suất chia ra hai loại : tiêu chuẩn "cơ bản" và tiêu chuẩn "liên quan". Tiêu chuẩn "cơ bản" bao gồm các yêu cầu chung cho tất cả các ứng dụng của động cơ nằm trong phạm vi ứng dụng của tiêu chuẩn, tiêu chuẩn "liên quan" bao gồm các yêu cầu cần thiết để kết nối việc thực hiện phép đo công suất và sự công bố công suất phù hợp với ứng dụng của động cơ.

Tiêu chuẩn này chỉ được sử dụng cùng với tiêu chuẩn liên quan để chỉ ra toàn bộ các yêu cầu đối với một loại ứng dụng của động cơ. Vì vậy tiêu chuẩn "cơ bản" không thể sử dụng riêng, chúng bổ sung cho tiêu chuẩn "liên quan" trong sử dụng, phối hợp với tiêu chuẩn "liên quan" để tạo thành qui định hoàn chỉnh cho một ứng dụng của động cơ.

Lợi ích của phân loại này là việc sử dụng các tiêu chuẩn cho cùng loại động cơ hoặc các động cơ tương tự ở các ứng dụng khác nhau sẽ hợp lý và đảm bảo sự hài hòa các tiêu chuẩn trong khi sửa đổi hoặc bổ sung .

Tiêu chuẩn này là tiêu chuẩn "cơ bản".

Tiêu chuẩn này được biên soạn để sử dụng như là tiêu chuẩn "cơ bản" cho việc thực hiện các phép đo công suất. Nó được soạn thảo với sự phối hợp giữa các ban kỹ thuật ISO/TC 22 "phương tiện cơ giới đường bộ", ISO/TC 23 "Thiết bị và máy lâm nghiệp và nông nghiệp", ISO/TC 127 "Máy làm đất" và ISO/TC 188 "Tàu thủy cỡ nhỏ". Điều kiện trước tiên cho mọi thay đổi trong tương lai của tiêu chuẩn này là phê duyệt theo đúng qui định của tất cả các ban kỹ thuật. Cùng với tiêu chuẩn "liên quan" cho mỗi ứng dụng của động cơ, tiêu chuẩn "cơ bản" này được sử dụng như là cơ sở để công bố công suất và thực hiện phép đo công suất động cơ. Mỗi ban kỹ thuật hoàn toàn chịu trách nhiệm về việc áp dụng tiêu chuẩn "liên quan" của động cơ.

Nếu các yêu cầu từ qui định của cơ quan có thẩm quyền khác nào đó (ví dụ như thanh tra và/hoặc cơ quan lập pháp) cần phải được thỏa mãn, cơ quan quản lý cần phải có xác nhận của nhà sản xuất và khách hàng trước khi đưa ra yêu cầu thực hiện.

Bất kỳ các yêu cầu nào thêm phải được sự nhất trí của nhà sản xuất và khách hàng.

Động cơ đốt trong – Xác định và phương pháp đo công suất động cơ – Yêu cầu chung

Internal combustion engines – Determination and method for the measurement of engine power – General requirements

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này qui định các điều kiện tham chiếu chuẩn và phương pháp công bố công suất, tiêu thụ nhiên liệu, tiêu thụ dầu bôi trơn và phương pháp thử đối với các sản phẩm động cơ đốt trong thương mại sử dụng nhiên liệu lỏng hoặc khí. Tiêu chuẩn này áp dụng cho:

- a) động cơ đốt trong có pittông chuyển động tịnh tiến (RIC) (cháy cưỡng bức hoặc cháy do nén), ngoại trừ động cơ pittông tự do;
- b) động cơ pittông quay.

Các động cơ này có thể là động cơ tăng áp hoặc không tăng áp, tăng áp dẫn động cơ khí hoặc tăng áp turbo khí (sau đây gọi tắt là turbo tăng áp).

1.2 Tiêu chuẩn này áp dụng cho các động cơ được sử dụng:

- a) trên đường bộ, đường sắt và đường biển được định nghĩa trong TCVN 7144-1 (ISO 3046-1);
- b) trên ô tô được định nghĩa trong TCVN 6446:1998 (ISO 1585) và ISO 2534;
- c) trên mô tô được định nghĩa trong TCVN 6439: 1998 (ISO 4106);
- d) trên máy kéo và máy nông nghiệp được định nghĩa trong TCVN 1773-12 (ISO 2288);
- e) trên máy làm đất được định nghĩa trong ISO 9249;
- f) trên các tàu du lịch hoặc các tàu biển cỡ nhỏ khác có chiều dài thân tàu đến 24 m được định nghĩa trong ISO 8665.