

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 7826:2015

Xuất bản lần 2

QUẠT ĐIỆN - HIỆU SUẤT NĂNG LƯỢNG

Electric fans - Energy Efficiency Ratio

HÀ NỘI - 2015

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	4
1 Phạm vi áp dụng	5
2 Tài liệu viện dẫn	5
3 Thuật ngữ và định nghĩa	5
4 Yêu cầu kỹ thuật	6
4.1 Yêu cầu an toàn	6
4.2 Yêu cầu về hiệu suất năng lượng	6
5 Phương pháp thử	8

Lời nói đầu

TCVN 7826:2015 thay thế TCVN 7826:2007;

TCVN 7826:2015 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/E1
Máy điện và khí cụ điện biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường
Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Quạt điện – Hiệu suất năng lượng

Electric fans – Energy efficiency

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng cho quạt bàn, quạt đứng, quạt treo tường và quạt trần (sau đây gọi là quạt điện) được sử dụng trong gia đình và các mục đích tương tự.

Tiêu chuẩn này qui định hiệu suất năng lượng tối thiểu và phân cấp hiệu suất năng lượng của quạt điện.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng 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.

TCVN 7827:2015, *Quạt điện – Phương pháp xác định hiệu suất năng lượng*

TCVN 5699-2-80 (IEC 60335-2-80), *Thiết bị điện gia dụng và thiết bị điện tương tự – An toàn – Phần 2-80: Yêu cầu cụ thể đối với quạt điện*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa dưới đây.

3.1

Quạt trần (ceiling fan)

Quạt có hai hoặc nhiều cánh, có phương tiện để treo lên trần nhà sao cho các cánh quay trong mặt phẳng nằm ngang.

3.2

Quạt bàn/quạt treo tường (table fan)

Quạt có hai hoặc nhiều cánh, được thiết kế để sử dụng với đầu vào và đầu ra không khí tự do. Quạt có thể để trên bàn hoặc trên tường hoặc trần nhà.

TCVN 7826:2015

3.3

Quạt đứng (pedestal fan)

Quạt có hai hoặc nhiều cánh, lắp trên một giá đỡ có chiều cao cố định hoặc thay đổi được và được thiết kế để sử dụng với đầu vào và đầu ra không khí tự do.

3.4

Đường kính cánh (blade sweep)

Đường kính của vòng tròn vẽ nên bởi các điểm đầu mút của cánh quạt, tính bằng milimét.

3.5

Đường kính cánh danh định (rated blade sweep)

Đường kính cánh do nhà chế tạo công bố.

3.6

Hiệu suất năng lượng (energy efficiency ratio)

EER

Tỷ số giữa lưu lượng gió thực tế đo được trong các điều kiện qui định, tính bằng mét khối trên phút, và công suất vào, tính bằng oát, ở điện áp và tần số qui định cho thử nghiệm.

Nếu quạt có cơ cấu chuyển hướng, công suất điện được đo ở tốc độ lớn nhất với cơ cấu chuyển hướng hoạt động trong khi lưu lượng gió được đo với cơ cấu chuyển hướng không hoạt động.

3.7

Chỉ số hiệu suất năng lượng (energy efficiency index)

R

Tỷ số giữa hiệu suất năng lượng đo được của quạt điện và hiệu suất năng lượng tối thiểu.

4 Yêu cầu kỹ thuật

4.1 Yêu cầu an toàn

Quạt điện phải đảm bảo an toàn theo TCVN 5699-2-80 (IEC 60335-2-80).

4.2 Yêu cầu về hiệu suất năng lượng

4.2.1 Hiệu suất năng lượng tối thiểu

Hiệu suất năng lượng tối thiểu đối với quạt điện phải phù hợp với Bảng 1 và Bảng 2 tương ứng.

Bảng 1 – Hiệu suất năng lượng tối thiểu của quạt bàn, quạt đứng và quạt treo tường

Đường kính cánh danh định, D mm	Hiệu suất năng lượng tối thiểu (EER_{min}) $m^3/(min.W)$
$D < 230$	0,54
$230 \leq D < 250$	0,64
$250 \leq D < 300$	0,74
$300 \leq D < 350$	0,80
$350 \leq D < 400$	0,90
$400 \leq D < 450$	1,00
$450 \leq D < 500$	1,10
$500 \leq D < 600$	1,13
$D \geq 600$	1,30

Bảng 2 – Hiệu suất năng lượng tối thiểu của quạt trần

Đường kính cánh danh định, D mm	Hiệu suất năng lượng tối thiểu (EER_{min}) $m^3/(min.W)$
$D < 900$	2,75
$900 \leq D < 1\ 050$	2,79
$1\ 050 \leq D < 1\ 200$	2,93
$1\ 200 \leq D < 1\ 350$	3,04
$D \geq 1\ 350$	3,15

4.2.2 Cấp hiệu suất năng lượng

Cấp hiệu suất năng lượng của quạt điện được quy định trong Bảng 3.

Bảng 3 – Cấp hiệu suất năng lượng

Chỉ số hiệu suất năng lượng R	Cấp hiệu suất năng lượng
$1,00 \leq R < 1,15$	1
$1,15 \leq R < 1,30$	2
$1,30 \leq R < 1,45$	3
$1,45 \leq R < 1,60$	4
$R \geq 1,60$	5

5 Phương pháp thử

Hiệu suất năng lượng (EER) và chỉ số hiệu suất năng lượng (R) của quạt điện được xác định theo các điều kiện và phương pháp qui định trong TCVN 7827:2015.
