

THAM CHIẾU QUY ĐỊNH THÔNG GIÓ VÀ ĐIỀU HOÀ KHÔNG KHÍ

2.2 Thông gió và điều hòa không khí

2.2.1 Thông gió tự nhiên

- 1) Diện tích các lỗ thông gió, cửa sổ đóng mở được trên tường hoặc trên mái không được nhỏ hơn 5 % diện tích (sàn) sử dụng của phòng tiếp giáp với không gian bên ngoài.
- 2) Thông gió tự nhiên hoặc kết hợp với thông gió cơ khí của khu vực để xe (gara) phải đảm bảo các yêu cầu của Quy chuẩn QCVN 05:2008/BXD.

2.2.2 Thông gió cơ khí

- 1) Phải đảm bảo các yêu cầu về thông gió theo Quy chuẩn QCVN 05:2008/BXD.
- 2) Quạt gió với động cơ công suất lớn hơn 0,56 kW phải có thiết bị điều khiển tự động cho phép tắt quạt khi không có nhu cầu sử dụng.

CHÚ THÍCH: Ngoại trừ quạt trong hệ thống HVAC vận hành liên tục.

2.2.3 Hệ thống điều hòa không khí

- 1) Thiết bị điều hòa không khí và máy sản xuất nước lạnh (Chiller) phải có chỉ số hiệu quả COP tối thiểu tại các điều kiện đánh giá tiêu chuẩn và không nhỏ hơn các giá trị nêu trong Bảng 2.3, Bảng 2.4.

Bảng 2.3 - Chỉ số hiệu quả COP của máy điều hòa không khí làm lạnh trực tiếp hoạt động bằng điện năng

Loại thiết bị	Năng suất lạnh, kW	COP _{Min} , kW/kW	Quy trình kiểm tra
Máy điều hòa không khí 1 cụm	-	2,80 ^(*)	TCVN 6576:2013 TCVN 7830:2015 TCVN 10273-1:2013
Máy điều hòa không khí 2 cụm	< 4,5	3,10 ^(*)	
	≥ 4,5 và < 7,0	3,00 ^(*)	
	≥ 7,0 và < 12,0	2,80 ^(*)	
Máy điều hòa không khí giải nhiệt bằng không khí	≥ 14 và < 19	3,81	TCVN 6307:1997 hoặc ARI 210/240
	≥ 19 và < 40	3,28	ARI 340/360
	≥ 40 và < 70	3,22	
	≥ 70 và < 223	2,93	
	≥ 223	2,84	

Loại thiết bị	Năng suất lạnh, kW	COP _{Min} , kW/kW	Quy trình kiểm tra
Máy điều hòa không khí giải nhiệt bằng nước	< 19	3,54	ARI 210/240
	≥ 19 và < 40	3,54	ARI 340/360
	≥ 40 và < 70	3,66	
	≥ 70 và < 223	3,63	
	≥ 223	3,57	
Máy điều hòa không khí giải nhiệt bằng hơi nước	< 19	3,54	ARI 210/240
	≥ 19 và < 40	3,54	ARI 340/360
	≥ 40 và < 70	3,51	
	≥ 70 và < 223	3,48	
	≥ 223	3,43	
Các cụm ngưng tụ giải nhiệt bằng không khí	≥ 40	3,07	ARI 365
Các cụm ngưng tụ giải nhiệt bằng nước, hoặc hơi nước	≥ 40	3,95	
CHÚ THÍCH: COP = Năng suất lạnh / Công suất tiêu thụ điện, kW/kW. Cụm ngưng tụ bao gồm máy nén và giàn ngưng;			
(*) Máy điều hòa không khí 1 cụm hoặc 2 cụm: hiệu suất năng lượng của thiết bị được đánh giá bằng hệ số hiệu quả mùa làm lạnh CSPF (Cooling Seasonal Performance Factor) thay cho COP. Quy trình kiểm tra, đánh giá hiệu suất năng lượng của thiết bị được thực hiện theo TCVN 7830:2015, TCVN 6576:2013 và TCVN 10273-1:2013 (ISO 5151:2000).			

Bảng 2.4 – Chỉ số hiệu quả COP của máy sản xuất nước lạnh (Chiller)

Loại thiết bị	Năng suất lạnh, kW	COP_{Min} , kW/kW
Chiller giải nhiệt bằng không khí, chạy điện. Bình ngưng gắn liền hoặc tách rời	Tất cả	2,80
Chiller piston, giải nhiệt nước, chạy điện	Theo yêu cầu của Chiller xoắn ốc và trục vít, giải nhiệt nước, chạy điện	
Chiller xoắn ốc và trục vít, giải nhiệt nước, chạy điện	< 264	4,51
	≥ 264 và < 528	4,53
	≥ 528 và < 1055	5,17

Loại thiết bị	Năng suất lạnh, kW	COP _{Min} , kW/kW
	≥ 1055	5,67
Chiller ly tâm, giải nhiệt nước, chạy điện	< 528	5,55
	≥ 528 và < 1055	5,55
	≥ 1055 và < 2110	6,11
	≥ 2110	6,17
Chiller hấp thụ giải nhiệt bằng không khí, 1 cấp	Tất cả	0,60 ^(*)
Chiller hấp thụ nhiệt nước, 2 cấp	Tất cả	0,70 ^(*)
Chiller hấp thụ, 2 cấp. Đốt gián tiếp	Tất cả	1,00 ^(*)
Chiller hấp thụ, 2 cấp. Đốt trực tiếp	Tất cả	1,00 ^(*)
CHÚ THÍCH: (*) Đối với máy lạnh hấp thụ, COP = Năng suất lạnh / Công suất nhiệt tiêu thụ; Đánh giá tính năng của chiller hấp thụ, sử dụng tiêu chuẩn ARI 560; Tính năng bộ giải nhiệt bằng nước được đánh giá bằng tiêu chuẩn ARI 550 / 590.		

2) Các thiết bị sản xuất nước lạnh (Chiller), cấp hơi nóng, quạt tháp giải nhiệt, máy bơm có công suất lớn hơn hoặc bằng 5 mã lực (3,7kW) phải có các thiết bị tự động điều chỉnh công suất, lưu lượng theo nhu cầu tiêu thụ lạnh, sưởi và lượng nước.

3) Các động cơ quạt của hệ thống thông gió và điều hòa không khí có công suất lớn hơn hoặc bằng 5 mã lực (3,7 kW) phải có bậc hiệu quả lớn hơn FEG 67 khi xác định theo tiêu chuẩn AMCA 205.

CHÚ THÍCH: Có thể áp dụng tiêu chuẩn ISO 12759:2010.

4) Các tòa nhà sử dụng hệ thống điều hòa không khí trung tâm phải có thiết bị thu hồi lạnh. Hiệu suất thu hồi lạnh của thiết bị tối thiểu là 50 %.

5) Vật liệu và chiều dày lớp cách nhiệt cho ống dẫn môi chất lạnh, ống dẫn nước lạnh, ống cấp và thu hồi gió phải được thiết kế, lắp đặt và nghiệm thu theo tiêu chuẩn kỹ thuật được lựa chọn áp dụng cho công trình.

CHÚ THÍCH: Tiêu chuẩn kỹ thuật do chủ đầu tư lựa chọn áp dụng. Các tiêu chuẩn kỹ thuật TCVN 5687:2010, ASHRAE 90.1 và các tiêu chuẩn kỹ thuật tương đương khác được áp dụng.

6) Các chỉ số hiệu quả COP (hoặc hệ số hiệu quả mùa làm lạnh CSPF) được nêu tại các Bảng 2.3, Bảng 2.4 và bậc hiệu quả của quạt FEG phải được kiểm tra bởi phòng thí nghiệm độc lập. Nhà sản xuất phải cung cấp chứng chỉ thí nghiệm kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật cho các thiết bị thuộc hệ thống điều hòa không khí trước khi tiếp nhận và lắp đặt vào công trình.