

-ร่าง-

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องเฉพาะด้าน ประสิทธิภาพพลังงาน

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ครอบคลุมถึง เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน และเครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบติดผนัง ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 50 เฮิร์ตซ์ ที่มีขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิ ไม่เกิน 12 000 วัตต์

2. บทนิยาม

- ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนังห้อง มาตรฐานเลขที่ มอก.385 และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เครื่องปรับอากาศ สำหรับห้อง แบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ มาตรฐานเลขที่ มอก.1155 และ ดังต่อไปนี้
- 2.1 อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (energy efficiency ratio -EER) หมายถึง อัตราส่วนระหว่าง จีคความสามารทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องปรับอากาศ หน่วยเป็นวัตต์ กับ พิกัดกำลังไฟฟ้า หน่วยเป็นวัตต์
- 2.2 เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบติดผนัง หมายถึง เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนังห้อง ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.385 ที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ มีส่วนประกอบซึ่งออกแบบให้รวมกันเป็นหน่วยเดียว ใช้ติดตั้งที่ช่องหน้าต่างหรือช่องในผนังห้อง เมื่อนำมาติดตั้งตามแบบของผู้ทำแล้ว สามารถปรับอากาศโดยลดอุณหภูมิและความชื้นให้กับห้องหรือบริเวณที่ปรับอากาศได้
- 2.3 เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน หมายถึง เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ตามมาตรฐานเลขที่ มอก.1155 ซึ่งแยกออกเป็น ชุดคอนเดนซิง (condensing unit) และชุดแฟนคอยล์ (fan-coil unit) ที่ทำงานร่วมกัน เมื่อนำมาติดตั้งตามแบบของผู้ทำแล้ว สามารถปรับอากาศโดยลดอุณหภูมิและความชื้นในสถานที่ติดตั้งชุดแฟนคอยล์ได้
- 2.4 จีคความสามารทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่อง (net total room cooling effect of a unit) หมายถึง ความสามารถทั้งหมดของเครื่องที่จะระบายความร้อนสัมผัส (sensible heat) และ ความร้อนแฝง (latent heat) ออกจากบริเวณที่ปรับอากาศต่อหน่วยเวลาขณะทำงาน ณ ภาวะมาตรฐานที่ใช้ทดสอบ

- 2.5 พิกัดกำลังไฟฟ้า (rated power input) หมายถึง กำลังไฟฟ้าที่ใช้พร้อมกันของเครื่องอัดก๊าซ พัดลม อุปกรณ์ควบคุม และอุปกรณ์อื่นที่ประกอบใช้เครื่องปรับอากาศนั้นๆ ขณะทำงาน ณ ภาวะมาตรฐานที่ใช้ทดสอบ

3. คุณสมบัติที่ต้องการ

- 3.1 อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำให้เป็นไปตาม ที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1
- 3.2 ประสิทธิภาพพลังงาน
- 3.2.1 อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานไม่น้อยกว่า ร้อยละ 93 ของค่าที่ระบุไว้ที่ฉลากของผู้ผลิต (name plate)
- 3.2.2 จีดีความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 95 ของจีดีความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องที่ระบุ
- 3.2.3 พิกัดกำลังไฟฟ้าไม่เกินร้อยละ 110 ของพิกัดกำลังไฟฟ้าที่ระบุไว้ที่ฉลากของผู้ผลิต (name plate)
- การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ 6

ตารางที่ 1 อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ

(ข้อ 3.1)

แบบของเครื่องปรับอากาศ	อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ	
	จีดีความสามารถทำความเย็น ไม่เกิน 8 000 วัตต์	จีดีความสามารถทำความเย็น 8 001 วัตต์ ถึง 12 000 วัตต์
แบบติดผนัง ไม่น้อยกว่า	2.82	2.82
แบบแยกส่วน ไม่น้อยกว่า	2.82	2.82

4. เครื่องหมายและฉลาก

- 4.1 ที่เครื่องปรับอากาศทุกเครื่อง อย่างน้อยต้องมีเลข อักษรหรือเครื่องหมาย แจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน และถาวร
- (1) ชื่อแบบ (model) และชนิด
 - (2) ชื่อแบบ (model) และชนิด ของชุดคอนเดนซิง และชุดแฟนคอยล์ที่ใช้คู่กัน (สำหรับแบบแยกส่วน)
 - (3) ชื่อแบบ (model) ของคอมเพรสเซอร์
 - (4) ชื่อแบบ (model) ของมอเตอร์

- (5) หมายเลขลำดับ
- (6) อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน
- (7) จีดีความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่อง เป็นวัตต์ โดยเป็นจำนวนเต็มของ 100 วัตต์ เช่น 8 132 วัตต์ ให้ระบุเป็น 8·100 วัตต์
- (8) แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด เป็น โวลต์
- (9) จำนวนเฟส
- (10) ความถี่ เป็นเฮิรตซ์
- (11) พิกัดกระแสไฟฟ้า เป็นแอมแปร์
- (12) พิกัดกำลังไฟฟ้า เป็นวัตต์
- (13) ชื่อสารทำความเย็นและปริมาณ เป็นกรัม
- (14) เดือน ปีที่ทำ
- (15) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำพร้อมสถานที่ตั้ง

ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

5. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- 5.1 รุ่น ในที่นี้ หมายถึง เครื่องปรับอากาศแบบเดียวกัน มีจีดีความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิของเครื่องเดียวกันมีส่วนประกอบ/ชิ้นส่วนอุปกรณ์อย่างเดียวกัน ทำจากโรงงานเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- 5.2 การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน
 - 5.2.1 ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันจำนวน 1 เครื่อง
 - 5.2.2 ตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ 3. และข้อ 4. ทุกรายการ จึงจะถือว่าเครื่องปรับอากาศรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

6. การทดสอบ

- 6.1 ผู้ทำต้องแจ้งรายละเอียดของเครื่องปรับอากาศ ตามภาคผนวก ก.
- 6.2 การทดสอบ
 - 6.2.1 การทดสอบเครื่องหมายและฉลาก
ให้ทำโดยการตรวจพินิจ
 - 6.2.2 การทดสอบหาอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน
ให้ปฏิบัติตาม มอก. 385 หรือ มอก.1155 แล้วแต่กรณี

ภาคผนวก ก.
รายละเอียดของเครื่องปรับอากาศ
(ข้อ 6.1)

- (1) แบบ (.....) แยกส่วน ชื่อรุ่นของชุดคอนเดนซิง
ชื่อรุ่นของชุดแฟนคอยล์
(.....) ติดผนัง ชื่อแบบ
- (2) ขนาดขีดความสามารถทำความเย็นรวมสุทธิ.....วัตต์
- (3) อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER)
- (4) พิกัดกระแสไฟฟ้า (rated current) แอมแปร์
- (5) พิกัดกำลังไฟฟ้า (rated power input) วัตต์
- (6) แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด โวลต์
- (7) จำนวนเฟส เฟส
- (8) ความถี่ เฮิรตซ์
- (9) ชื่อสารทำความเย็น ปริมาณ.....กรัม
- (10) รายละเอียดอุปกรณ์หลักของชุดคอนเดนซิง
- (10.1) คอมเพรสเซอร์ ยี่ห้อ.....รุ่น.....
- (10.2) มอเตอร์พัดลมรุ่น.....ขนาด.....วัตต์
ความเร็วรอบ.....รอบต่อนาที จำนวน.....ตัว
- (10.3) พัดลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง.....มิลลิเมตร จำนวน.....ตัว
- (10.4) แผงควบแน่น ขนาดพื้นที่ผิวหน้า (face area) ตารางเมตร
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของท่อ.....มิลลิเมตร
จำนวนแถว.....แถว, ระยะระหว่างครีป.....มิลลิเมตร
- (11) รายละเอียดอุปกรณ์หลักของชุดแฟนคอยล์
- (11.1) มอเตอร์รุ่น.....ขนาด.....วัตต์
ความเร็วรอบ.....รอบต่อนาที จำนวน.....ตัว
- (11.2) พัดลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง.....มิลลิเมตร
ความยาว.....มิลลิเมตร จำนวน.....ตัว
- (11.3) แผงอีแวพอเรเตอร์ ขนาดพื้นที่ผิวหน้า (face area) ตารางเมตร
จำนวนแถว.....แถว, ระยะระหว่างครีป.....มิลลิเมตร