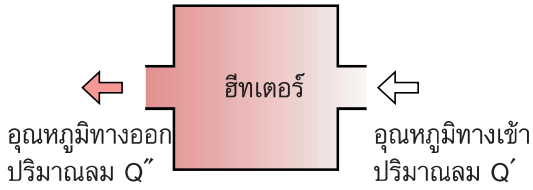


# เอกสารประกอบการคำนวณสำหรับการเลือกเครื่องกำเนิดลมร้อน

## กรณีที่ใช้สำหรับเป็นแหล่งกำเนิดลมร้อน



$$\text{ความจุ [kW]} = \frac{Q \times (\text{อุณหภูมิทางออก } [^{\circ}\text{C}] - \text{อุณหภูมิทางเข้า } [^{\circ}\text{C}])}{45}$$

Q [m<sup>3</sup>/min] คือปริมาณลมในสภาวะมาตรฐาน (0°C 1 บรรยากาศ)

Q' [m<sup>3</sup>/min], Q'' [m<sup>3</sup>/min] เปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิ [°C]

$$Q' = Q \times \frac{273 + \text{อุณหภูมิทางเข้า } [^{\circ}\text{C}]}{273} \quad Q'' = Q \times \frac{273 + \text{อุณหภูมิทางออก } [^{\circ}\text{C}]}{273}$$

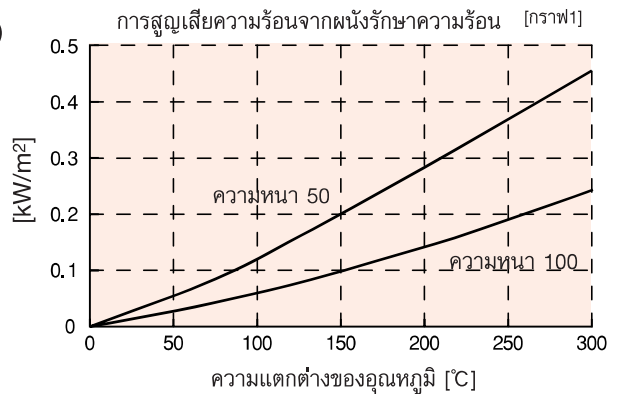
## กรณีที่ใช้เตาหมุนเวียนความร้อน

● ความจุที่จำเป็นเพื่อเพิ่มอุณหภูมิของเตา (หมุนเวียนความร้อน 100%)

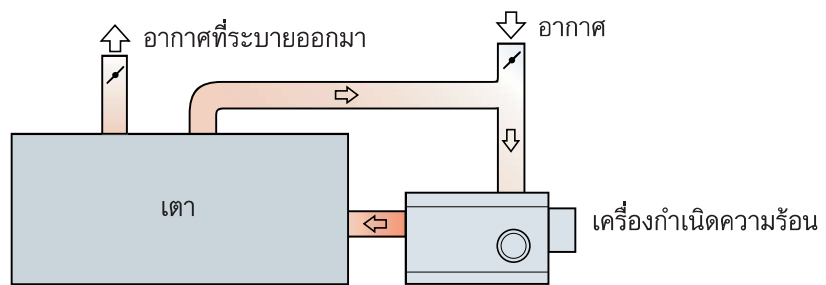
A : พื้นที่ผิวภายในเตา [m<sup>2</sup>]    B : เวลาในการเพิ่มอุณหภูมิ [h]  
 H[kW/m<sup>2</sup>] การสูญเสียความร้อนจากผนังรักษาความร้อน  
 (คำนวณจากกราฟ 1)

$$\text{ความจุ [kW]} = A \times \left( \frac{0.006 \times \text{อุณหภูมิเพิ่ม } [^{\circ}\text{C}]}{\text{เวลาในการเพิ่มอุณหภูมิ [h]}} + 0.7 \times H \right)$$

※ ความจุนี้คือเป้าหมาย ซึ่งแปรเปลี่ยนตามโครงสร้างของเตา (ความหนาของผนังด้านในหรือสภาพการกันความร้อน)



● ความจุที่จำเป็นเมื่อขับเคลื่อนเตา



(A) ความจุที่จำเป็นต่อการให้ความร้อนชิ้นงาน  
 ปริมาณงานที่จัดการ : A[kg]  
 ความจุความร้อนจำเพาะของชิ้นงาน : B[J/kg°C]

$$\text{ความจุ [kW]} = \frac{A \times B \times \text{อุณหภูมิเพิ่ม } [^{\circ}\text{C}]}{3,600,000 \times \text{เวลาในการเพิ่มอุณหภูมิ [h]}}$$

(B) ความจุที่จำเป็นต่อการทำให้น้ำแห้ง  
 ปริมาณน้ำที่ต้องการทำให้ระเหย : A[kg]

$$\text{ความจุ [kW]} = \frac{A \times 0.63}{\text{เวลาในการอบแห้ง [h]}}$$

(C) ปริมาณที่ปล่อยออกสู่ภายนอกเตา

$$\text{ความจุ [kW]} = \text{พื้นที่ผิวภายในเตา [m}^2\text{]} \times H[\text{kW/m}^2\text{}]$$

H[kW/m<sup>2</sup>] คำนวณจากกราฟ 1

(D) ปริมาณความจุที่สูญเสียไปจากการระบายอากาศบางส่วน  
 ※ กรณีที่ระบายอากาศ และดูดอากาศภายในห้อง  
 เข้าไป

$$\text{ความจุ [kW]} = \frac{\text{ปริมาณการระบายอากาศ [m}^3\text{/min]} \times (\text{อุณหภูมิที่ระบายอากาศ } [^{\circ}\text{C}] - \text{อุณหภูมิห้อง } [^{\circ}\text{C}])}{50}$$

เมื่อขับเคลื่อนเตา จำเป็นต้องใช้ความจุ (A)+(B)+(C)+(D)