

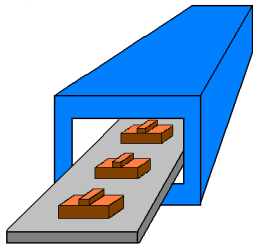
**ความร้อนอย่างรวดเร็ว**  
**เครื่องทำความร้อนแผงฟาร์อินฟราเรด**  
**PHX ซีรีส์**



**Heat-tech**

พิมพ์ครั้งที่ 2.1

No.1 **เตาอบแห้งขนาดเล็ก**



« ปัญหา »

ฉันประสบปัญหาเพราะไม่มีวิธีการที่ดีในการใช้เตาอบแห้งขนาดเล็ก

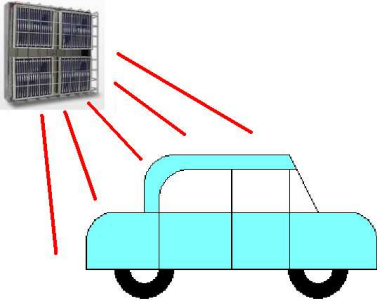
« ⇒คำแนะนำสำหรับการปรับปรุง »

เป่าแห้งด้วยเครื่องทำความร้อนอินฟราเรดไกลซึ่งจะทำให้อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นทันที

เนื่องจากอุณหภูมิของเตาอบเพื่อการทำแห้งเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ เวลาในการทำงานจึงเพิ่มขึ้น

ขณะนี้คุณสามารถตอบสนองต่อการหยุดชะงักกะทันหันได้อย่างยืดหยุ่นแล้ว

No.2 **เครื่องอบผ้าแบบสัมผัส**



« ปัญหา »

เครื่องอบผ้าใช้เวลาเวลานานเกินไปในการเริ่มทำงาน

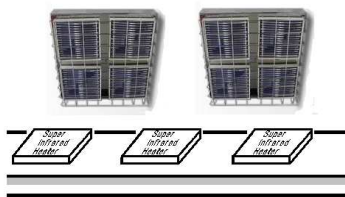
« ⇒คำแนะนำสำหรับการปรับปรุง »

เป่าแห้งด้วยเครื่องทำความร้อนอินฟราเรดไกลซึ่งจะทำให้อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นทันที

เนื่องจากเครื่องอบผ้าจะร้อนขึ้นในเวลาอันสั้น จึงไม่ต้องรอนาน

ขณะนี้คุณสามารถตอบสนองต่อการหยุดชะงักกะทันหันได้อย่างยืดหยุ่นแล้ว

No.3 **การอบแห้งการพิมพ์ผ้าไหม**



« ปัญหา »

Mất quá nhiều thời gian để máy sấy khởi động.

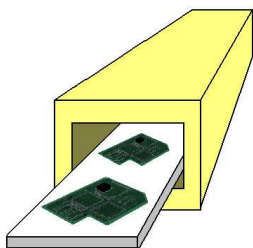
« ⇒คำแนะนำสำหรับการปรับปรุง »

Sấy bằng máy sưởi hồng ngoại xa giúp tăng nhiệt độ ngay lập tức.

Vì máy sấy nóng lên trong thời gian ngắn nên không có thời gian chờ đợi.

Hiện tại có thể phản ứng linh hoạt trước những gián đoạn đột ngột.

No.4 **การรีโพล์แผงวงจรพิมพ์**



« ปัญหา »

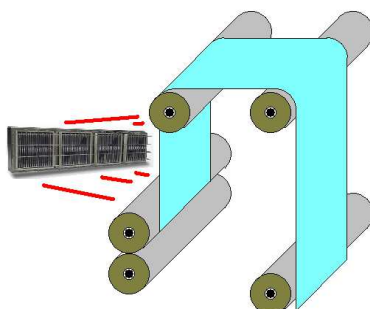
ฉันประสบปัญหาเนื่องจากไม่มีวิธีที่ดีในการจัดเรียงแผงวงจรพิมพ์ใหม่

การรีโพล์ดำเนินการโดยใช้เครื่องทำความร้อนอินฟราเรดไกลซึ่งจะทำให้อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นทันที

เนื่องจากอุณหภูมิของเตาให้ความร้อนเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ เวลาในการทำงานจึงเพิ่มขึ้น

ขณะนี้คุณสามารถตอบสนองต่อการหยุดชะงักกะทันหันได้อย่างยืดหยุ่นแล้ว

No.5 **การอุ่นฟิล์ม**



« ปัญหา »

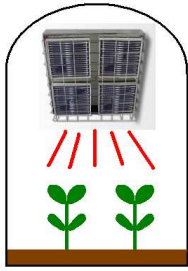
ฉันประสบปัญหาในการหาวิธีที่ดีในการอุ่นฟิล์ม

อุ่นด้วยเครื่องทำความร้อนอินฟราเรดไกลที่ช่วยเพิ่มอุณหภูมิได้ทันที

เนื่องจากเครื่องทำความร้อนจะร้อนขึ้นในเวลาอันสั้น เวลาในการทำงานจึงเพิ่มขึ้น

ขณะนี้คุณสามารถตอบสนองต่อการหยุดชะงักกะทันหันได้อย่างยืดหยุ่นแล้ว

No.6 แหล่งกำเนิดแสงเพื่อส่งเสริมการเจริญเติบโตและการงอกของโรงงานพืช



《 ปัญหา 》

กังวลเรื่องค่าไฟสูง

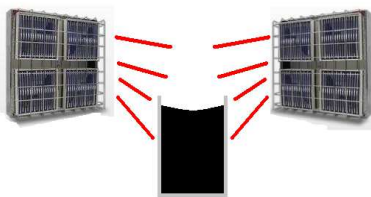
《 =>คำแนะนำสำหรับการปรับปรุง 》

แสงการเจริญเติบโตได้รับการฉายรังสีด้วยเครื่องทำความร้อนอินฟราเรดไกลซึ่งทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นทันที

เนื่องจากปล่อยรังสีอินฟราเรดไกลทันที เวลาเปิดเครื่องจึงสั้น ส่งผลให้ประหยัดพลังงานได้

นอกจากนี้ เนื่องจากรังสีอินฟราเรดไกลจะถูกฉายรังสีทันที จึงสามารถจัดการระยะเวลาที่เพิ่มขึ้นได้แม่นยำยิ่งขึ้น

No.7 การบ่มอีพอกซีเรซิน



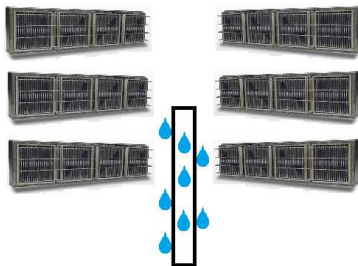
《 ปัญหา 》

ฉันประสบปัญหาในการหาวิธีที่ดีในการบ่มอีพอกซีเรซิน

บ่มโดยใช้เครื่องทำความร้อนอินฟราเรดไกลที่จะเพิ่มอุณหภูมิทันที หายตัวได้ในเวลาอันสั้น ทำให้ใช้เวลาในการผ่าตัดเพิ่มขึ้น

ขณะนี้คุณสามารถตอบสนองต่อการหยุดชะงักกะทันหันได้อย่างยืดหยุ่นแล้ว

No.8 เครื่องทำความร้อนสำหรับตู้อบแห้ง



《 ปัญหา 》

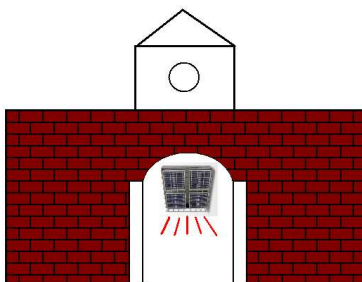
ฉันประสบปัญหาเพราะไม่มีวิธีที่ดีในการใช้ตู้อบแห้ง

เป่าแห้งด้วยเครื่องทำความร้อนอินฟราเรดไกลซึ่งจะทำให้อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นทันที

ตู้อบแห้งจะร้อนขึ้นในเวลาอันสั้น ทำให้มีเวลาในการทำงานเพิ่มขึ้น

ขณะนี้คุณสามารถตอบสนองต่อการหยุดชะงักกะทันหันได้อย่างยืดหยุ่นแล้ว

No.9 การทำความร้อนโรงทางเข้า



《 ปัญหา 》

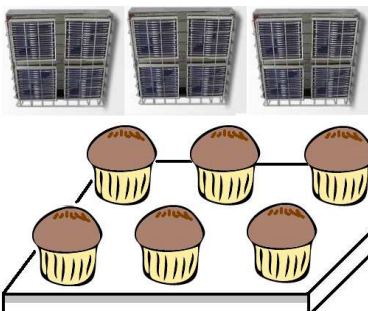
ฉันประสบปัญหาในการทำความร้อนห้องเพราะใช้เวลานาน

《 =>คำแนะนำสำหรับการปรับปรุง 》

ห้องได้รับความร้อนด้วยเครื่องทำความร้อนอินฟราเรดไกลซึ่งทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นทันที

เครื่องทำความร้อนจะร้อนขึ้นในเวลาอันสั้น จึงอุ่นขึ้นอย่างรวดเร็ว

No.10 เครื่องอุ่นอาหาร



《 ปัญหา 》

ห้องเก็บของเปิดได้ช้า ดังนั้นฉันจึงมีปัญหากับอาหารร้อนที่ต้องทำให้เย็นลงแล้วจึงอุ่นอีกครั้ง

《 =>คำแนะนำสำหรับการปรับปรุง 》

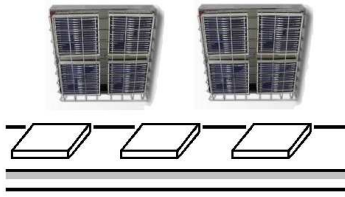
มันถูกทำให้อบอุ่นด้วยเครื่องทำความร้อนอินฟราเรดไกลที่จะร้อนขึ้นทันที เนื่องจากอุณหภูมิของตู้เก็บความร้อนเพิ่มขึ้นในเวลาอันสั้น อาหารจึงไม่เย็นอีกต่อไป

เราก็สามารถรักษาความอร่อยของวัตถุดิบได้

No.11 การหลอมแก้ว

« ปัญหา »

ฉันประสบปัญหาเพราะไม่มีวิธีที่ดีที่จะใช้เครื่องทำความร้อนแบบอบอ่อน



อุ่นด้วยเครื่องทำความร้อนอินฟราเรดไกลที่ช่วยเพิ่มอุณหภูมิได้ทันที เนื่องจากเครื่องทำความร้อนจะร้อนขึ้นในเวลาอันสั้น เวลาในการทำงานจึงเพิ่มขึ้น

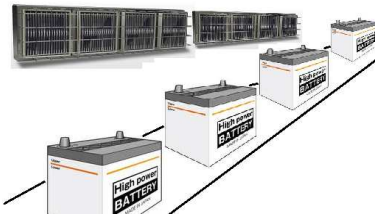
ขณะนี้คุณสามารถตอบสนองต่อการหยุดชะงักกะทันหันได้อย่าง ยืดหยุ่นแล้ว

No.12 การทำความร้อนและรักษาอุณหภูมิแบตเตอรี่รถยนต์

« ปัญหา »

ในฤดูหนาว เมื่ออุณหภูมิใกล้ถึงจุดเยือกแข็ง ประสิทธิภาพของ แบตเตอรี่ก็ต่ำ

« ⇒คำแนะนำสำหรับการปรับปรุง »



มันถูกทำให้อบอุ่นด้วยเครื่องทำความร้อนอินฟราเรดไกลที่จะร้อนขึ้นทันที

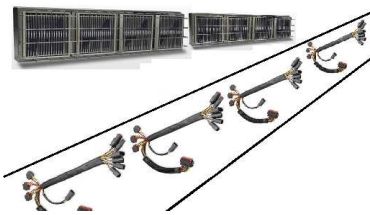
เนื่องจากอุณหภูมิของแบตเตอรี่เพิ่มขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ แบตเตอรี่จึงสามารถ แสดงประสิทธิภาพได้

ทำการทดสอบประสิทธิภาพสำเร็จแล้ว

No.13 การทำความร้อนและรักษาความอบอุ่นให้กับชุดสายไฟ

« ปัญหา »

ฉันมีปัญหาในการปรับสายไฟในฤดูหนาวที่อุณหภูมิใกล้ถึงจุดเยือกแข็ง



มันถูกทำให้อบอุ่นด้วยเครื่องทำความร้อนอินฟราเรดไกลที่จะร้อนขึ้นทันที

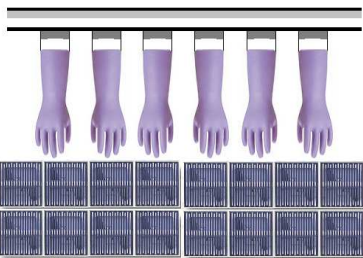
สายไฟในห้องเครื่องเริ่มหลวม

ฉันสามารถสร้างสายไฟที่ลงตัวได้

No.14 ถูมืออย่างทำความร้อนและอบแห้ง

« ปัญหา »

ยางไม่แห้งในฤดูหนาวที่อุณหภูมิใกล้ถึงจุดเยือกแข็ง ซึ่งเป็นปัญหา



อุ่นด้วยเครื่องทำความร้อนอินฟราเรดไกลที่ช่วยเพิ่มอุณหภูมิได้ทันที

เนื่องจากเวลาเริ่มต้นทำงานเร็ว เวลาไม่ทำงานจึงกลายเป็นศูนย์ เนื่องจากพื้นที่ให้ความร้อนกว้าง จึงสามารถทำความร้อนและทำให้แห้งทั่วทั้งบริเวณได้อย่างสม่ำเสมอ

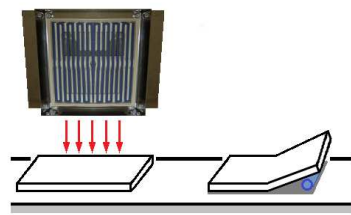
เนื่องจากรังสีอินฟราเรดมีแถบความถี่รังสีที่กว้าง เราจึงสามารถปรับตัวเข้ากับ วัสดุใหม่ได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนเครื่องทำความร้อน

No.15 การทำความร้อนกระจกฝาครอบสำหรับ LCD

« ปัญหา »

หากกระจกนิ่มและโค้งงอเล็กน้อย การยึดเกาะจะดีขึ้น

« ⇒คำแนะนำสำหรับการปรับปรุง »



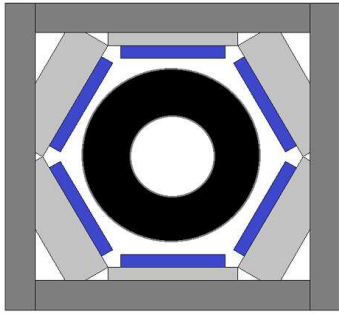
อุ่นด้วยเครื่องทำความร้อนอินฟราเรดไกลที่ช่วยเพิ่มอุณหภูมิได้ทันที

เนื่องจากเวลาเริ่มต้นทำงานเร็ว เวลาเดินเบาจึงเป็นศูนย์ และการสูญเสียเวลา แทบทั้งสิ้นไม่เป็นปัญหา

เนื่องจากพื้นที่ให้ความร้อนกว้าง จึงสามารถทำความร้อนและทำให้แห้งทั่วทั้งบริเวณได้อย่างสม่ำเสมอ

เนื่องจากรังสีอินฟราเรดมีแถบความถี่รังสีที่กว้าง เราจึงสามารถปรับตัวเข้ากับ วัสดุใหม่ได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนเครื่องทำความร้อน

No.16 การทำความร้อนยางแบบหลายชั้นตอน



《 ปัญหา 》

จำเป็นต้องมีเครื่องทำความร้อนที่ตอบสนองสูงซึ่งสามารถให้ความร้อนแบบหลายชั้นตอนได้

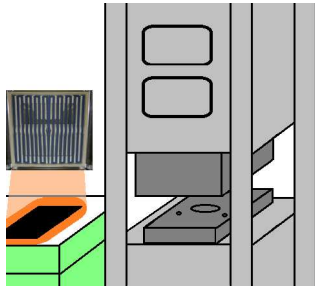
《 =>คำแนะนำสำหรับการปรับปรุง 》

มันถูกให้ความร้อนด้วยเครื่องทำความร้อนแผงอินฟราเรดไกล PHX ซึ่งจะทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นทันที

เพราะสามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงทางเคมีได้

สามารถกระชับการเผาไหม้ได้อย่างเหมาะสมและคุณภาพของยางดีขึ้น

No.17 การอุ่นฟรีเฟก



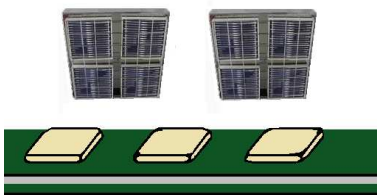
《 ปัญหา 》

ไม่มีเครื่องทำความร้อนที่สามารถให้ความร้อนทั้งหมดได้เท่าๆ กัน

ทำความร้อนด้วยแผงฮีตเตอร์อินฟราเรด PHX

เนื่องจากเป็นเครื่องทำความร้อนแบบแผง จึงสามารถทำความร้อนทั่วทั้งพื้นที่ได้อย่างสม่ำเสมอ

No.18 ขนแกะทำความร้อน



《 ปัญหา 》

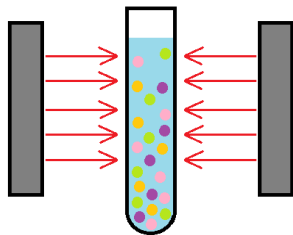
ฉันกำลังมองหาเครื่องทำความร้อนที่สามารถให้ความร้อนที่มั่นคงโดยไม่ต้องสัมผัส

《 =>คำแนะนำสำหรับการปรับปรุง 》

ทำความร้อนด้วยแผงฮีตเตอร์อินฟราเรด PHX

เนื่องจากเป็นเครื่องทำความร้อนแบบแผง จึงสามารถทำความร้อนทั่วทั้งพื้นที่ได้อย่างสม่ำเสมอ

No.19 ให้ความร้อนแกโปรตีน



《 ปัญหา 》

ฉันกำลังมองหาเครื่องทำความร้อนที่สามารถให้ความร้อนที่มั่นคงโดยไม่ต้องสัมผัส

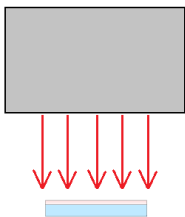
《 =>คำแนะนำสำหรับการปรับปรุง 》

ทำความร้อนด้วยแผงฮีตเตอร์อินฟราเรด PHX

เนื่องจากสามารถควบคุมอุณหภูมิได้โดยเพิ่มขึ้นทีละ 1°C เราจึงสามารถยืนยันสถานะที่เหมาะสมได้

เนื่องจากมีความสามารถในการทำซ้ำได้ดีเยี่ยม เราจึงสามารถสร้างข้อมูลเชิงปริมาณได้แม้ในการทดสอบเพิ่มเติม

No.20 การส่งเสริมการเกิดพอลิเมอร์เชนชั้นของพลาสติก



《 ปัญหา 》

ฉันกำลังมองหาเครื่องทำความร้อนที่สามารถให้ความร้อนที่มั่นคงโดยไม่ต้องสัมผัส

《 =>คำแนะนำสำหรับการปรับปรุง 》

ทำความร้อนด้วยแผงฮีตเตอร์อินฟราเรด PHX

เนื่องจากสามารถควบคุมอุณหภูมิได้โดยเพิ่มขึ้นทีละ 1°C เราจึงสามารถยืนยันสถานะที่เหมาะสมได้

เนื่องจากมีความสามารถในการทำซ้ำได้ดีเยี่ยม เราจึงสามารถสร้างข้อมูลเชิงปริมาณได้แม้ในการทดสอบเพิ่มเติม

# ความร้อนอย่างรวดเร็ว

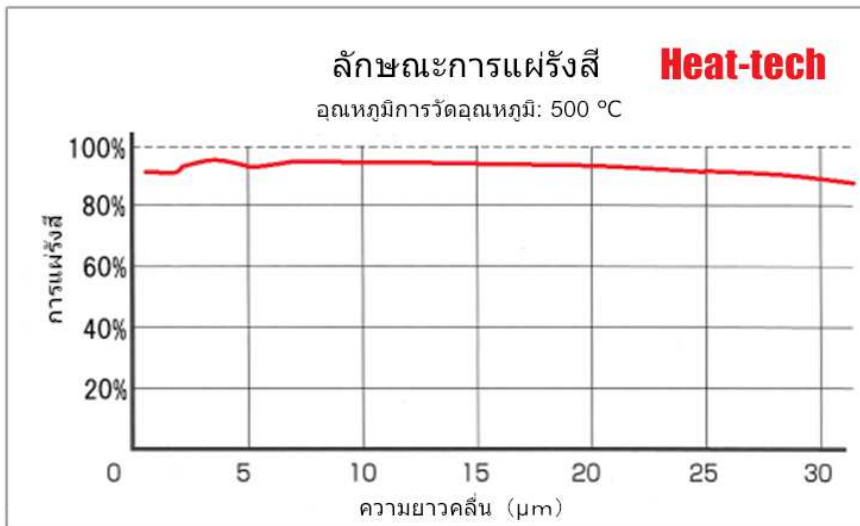
## เครื่องทำความร้อนแผงฟาร์อินฟราเรด PHX ซีรีส์

PHX เป็นเครื่องทำความร้อนแผงความเร็วสูงที่ทำอุณหภูมิถึง 650°C ในเวลาเพียง 20 วินาที ให้ความร้อนจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว จนถึงขณะนี้ใช้เวลา 30 นาทีในการเดินเบา แต่เวลาเดินเบาสามารถลดลงเป็นศูนย์ได้

### ■ คุณสมบัติ

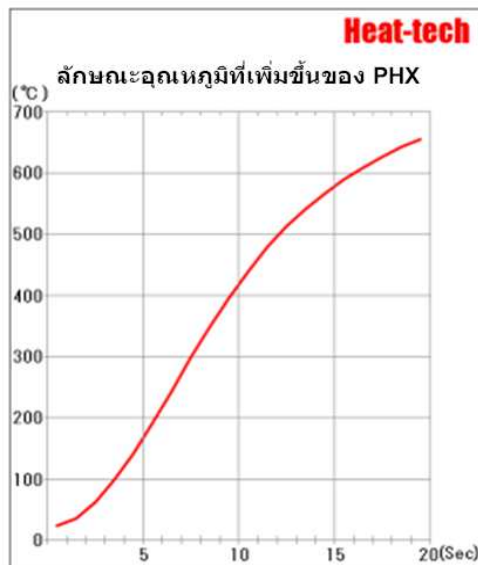
#### 1. ลักษณะความยาวคลื่นที่เปล่งออกมาดีเยี่ยม!

ประสิทธิภาพของการแผงรังสีความร้อนจะเพิ่มขึ้นสูงสุดเมื่อความยาวคลื่นการแผงรังสีของเครื่องทำความร้อนตรงกับความยาวคลื่นการดูดกลืนของวัตถุที่ให้ความร้อน PHX เป็นตัวแผงรังสีสูง (ค่าการแผงรังสี 0.95) ซึ่งใกล้เคียงกับตัวแผงรังสีที่สมบูรณ์แบบ และมีประสิทธิภาพในทุกความยาวคลื่น สามารถอบแห้งได้ เนื่องจากความร้อนจำนวนมากถูกส่งผ่านด้วยความเร็วแสง จึงเป็นไปได้ที่จะลดขนาดอุปกรณ์ และลดระยะเวลาในการทำความร้อนและการทำให้แห้ง



#### 2. ลดเวลาในการทำความร้อน

PHX อุณหภูมิสูงสุดใน 20 วินาที ทำให้อุณหภูมิเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อเทียบกับฮีตเตอร์เซรามิกทั่วไป เนื่องจากไม่มีการหน่วงเวลาที่ช่วยรักษาอุณหภูมิ จึงลดเวลารอคอยที่สูญเปล่า มันร้อนขึ้นอย่างรวดเร็ว คุณจึงสามารถปิดเครื่องได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน "การประหยัดพลังงานช่วยประหยัดค่าไฟฟ้า"



### 3. ทำความสะอาด

องค์ประกอบความร้อนโลหะเคลือบด้วยเซรามิกพิเศษ เคลือบด้วยเซรามิกริงส์อินฟราเรดไกล  
แผงฮีตเตอร์ประกอบด้วยฮีตเตอร์เซรามิกและเคสเซรามิกที่ไม่ปล่อยฝุ่น

### 4. การควบคุมอุณหภูมิที่แม่นยำ

เนื่องจากเซนเซอร์ถูกฝังอยู่ในฮีตเตอร์ จึงสามารถควบคุมอุณหภูมิของวัตถุที่ต้องการให้ความร้อนได้ด้วย  
ความแม่นยำสูง

### 5. ชีวิตยืนยาว

ฮีตเตอร์ทำจากวัสดุเซรามิกที่ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ จึงไม่มีความเสี่ยงที่จะแตกหัก  
เนื่องจากการทำความร้อนอย่างรวดเร็วหรือการทำความเย็นอย่างรวดเร็ว  
นอกจากนี้ยังสามารถใช้ที่อุณหภูมิสูงได้ และไม่มีการลดค่าการแผ่รังสีเนื่องจากอายุการใช้งาน

### 6. ความปลอดภัยที่ดียเยี่ยม

ในกรณีที่เกิดปัญหา เครื่องทำความร้อนจะเย็นลงอย่างรวดเร็ว ลดความเสี่ยงที่วัตถุที่ร้อนจะติดไฟ

[ข้อมูลจำเพาะ]

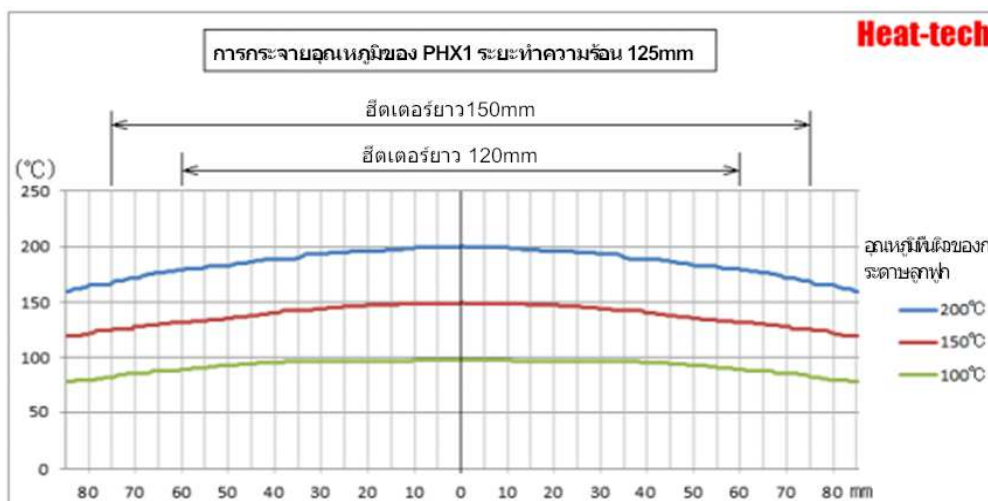
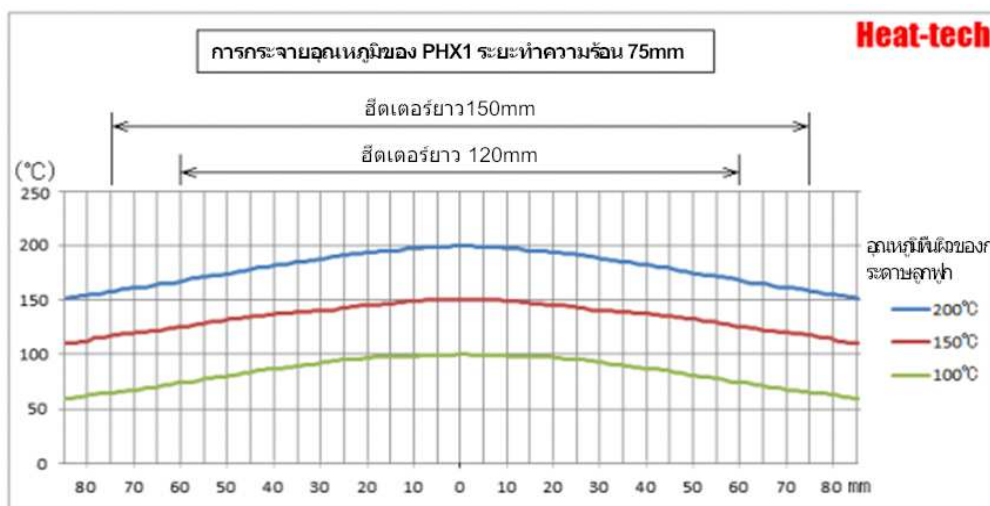
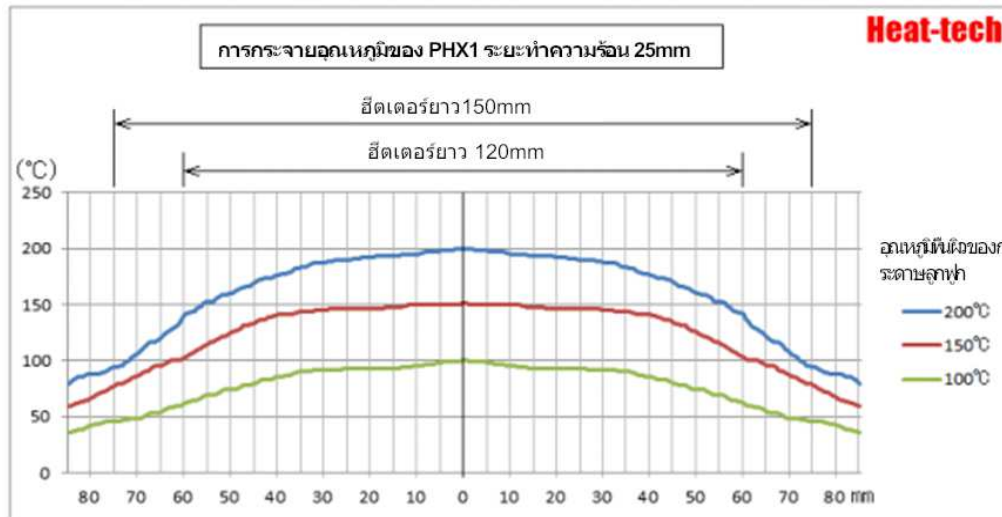
แบบอย่าง.	แรงดันไฟ ฟ้า	เอาต์พุต	ความ กว้าง	ความสูง	ความ ลึก	ตัวควบคุมที่แนะนำ
PHX1-50V-690W/K	AC50V	690W	150	150	90	HCA-AC100V/AC50V-15A
PHX2-100V-1380W/K	AC100V	1380W	300	150	90	HCA-AC100V-240V-15A
PHX4-200V-2760W/K	AC200V	2760W	300	300	90	HCA-AC100V-240V-15A
PHX4L-200V-2760W/K	AC200V	2760W	620	150	90	HCA-AC100V-240V-15A
PHX8-200V-5250W/K	AC200V	5250W	620	300	90	HCA-AC100V-240V-30A
PHX12-200V-8280W/K	AC200V	8280W	620	450	90	HCA-3P-AC240V-60A

[ข้อกำหนดทั่วไป]

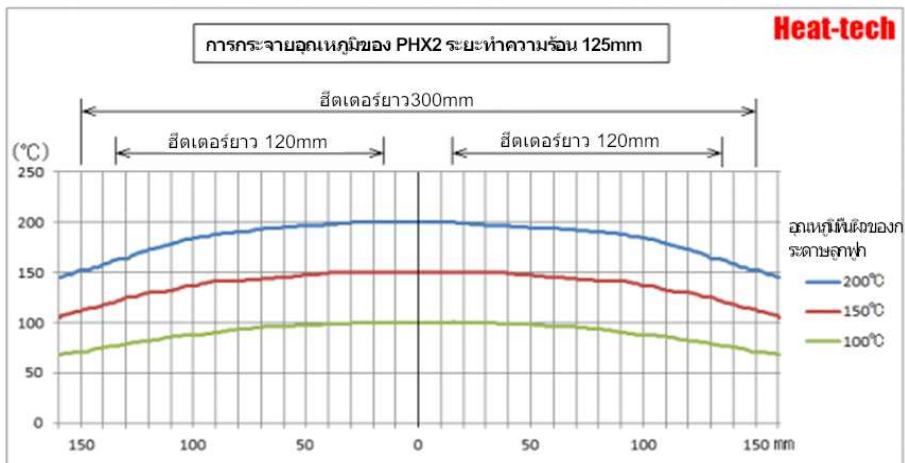
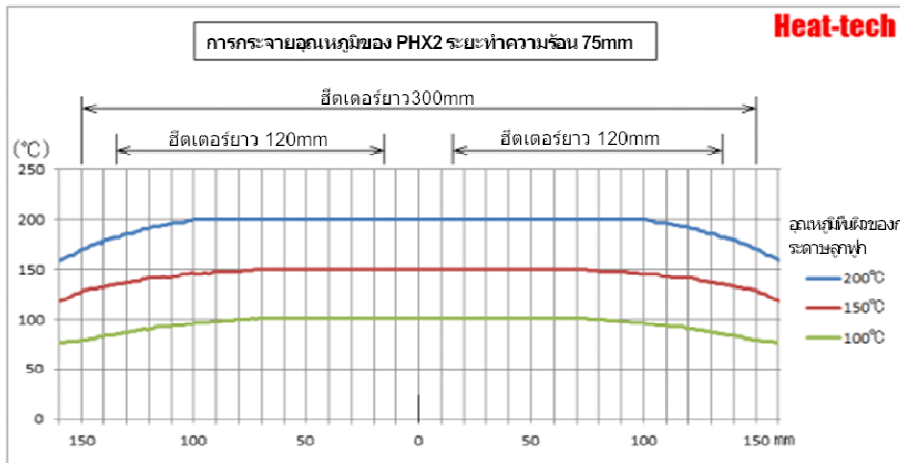
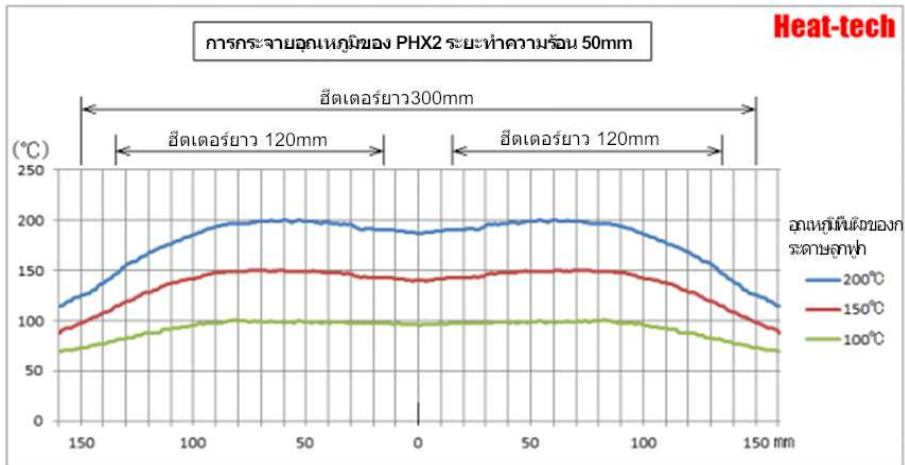
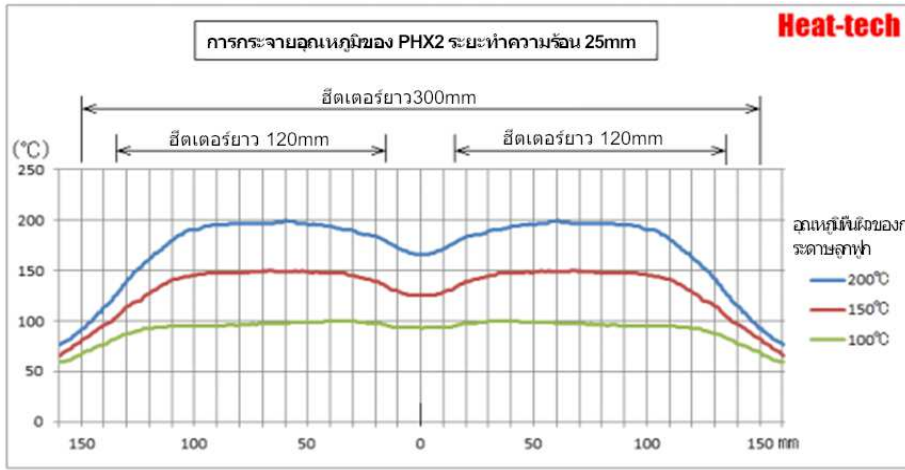
K เทอร์โมคัปเปิล	ในตัว
อุณหภูมิที่อนุญาตของพื้นผิวเครื่องทำความร้อน	650°C
อุณหภูมิที่อนุญาตที่ด้านหลังของเครื่องทำความร้อน	180°C

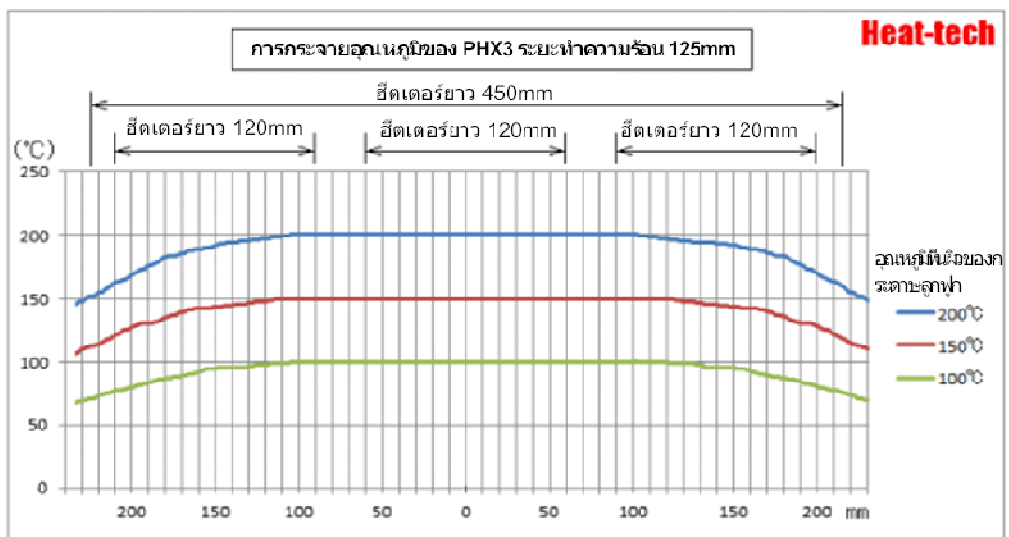
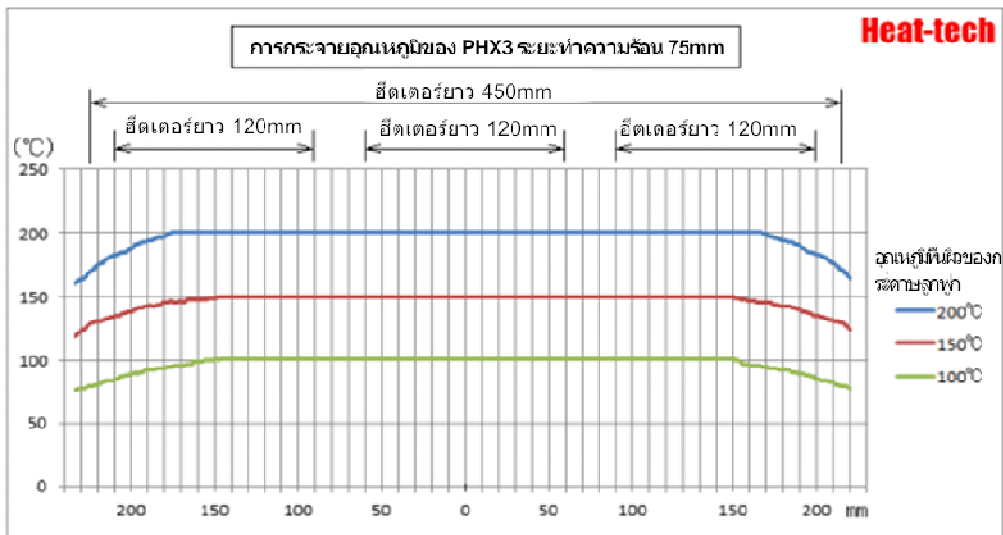
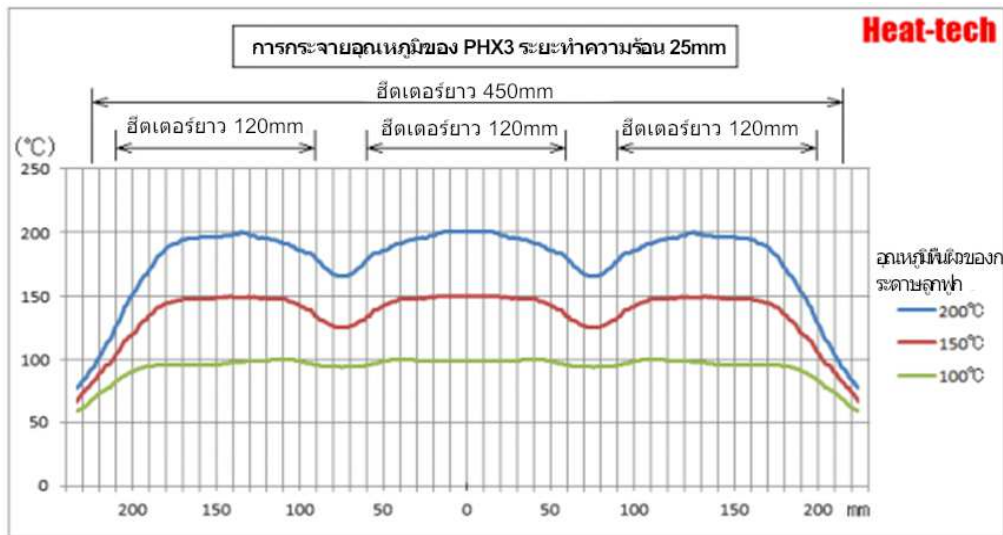
## 7. การกระจายอุณหภูมิที่สม่ำเสมอ

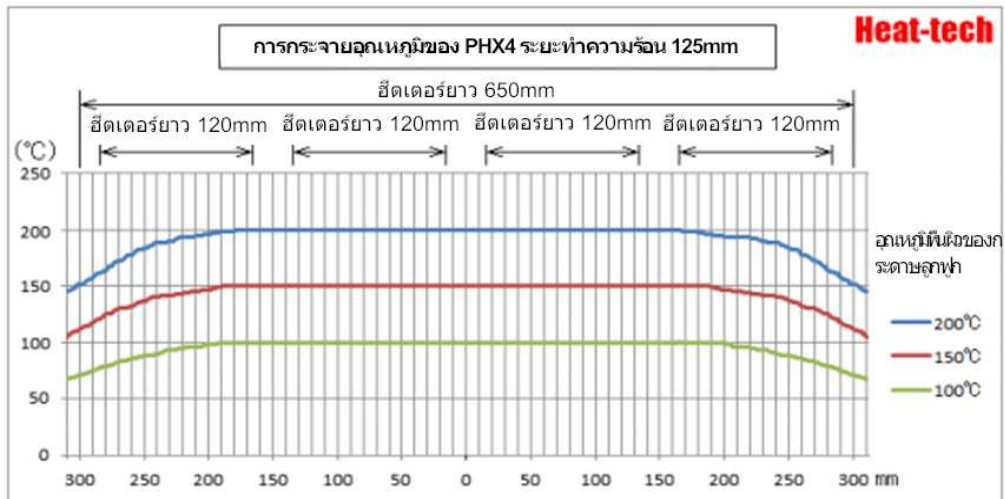
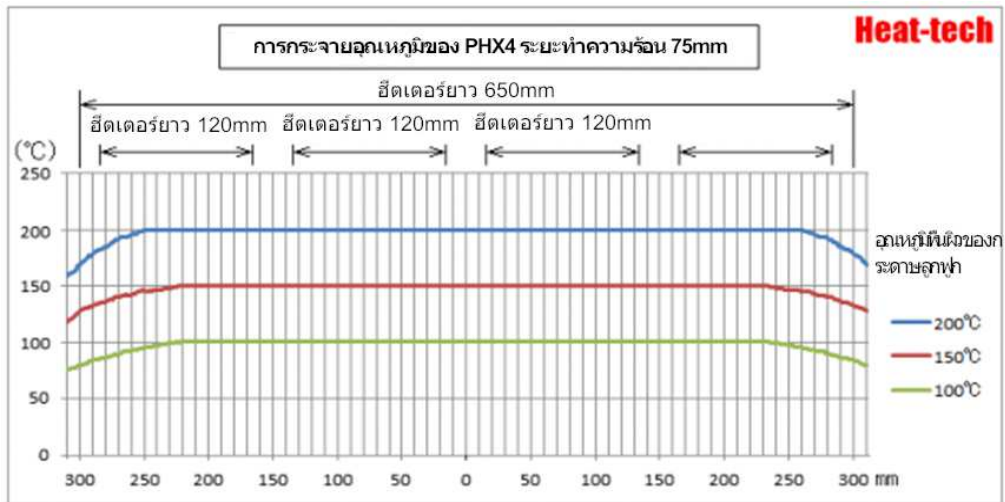
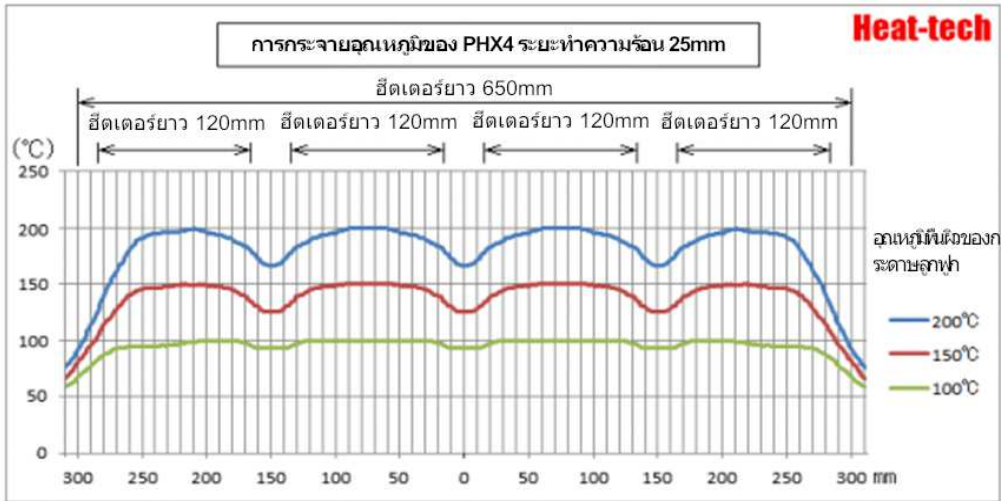
มีการกระจายรังสีที่ดีเนื่องจากพื้นผิวขัดตะ และนอกจากนี้ยังมีแผงฮีทเตอร์แบบ 2 แผ่นและ 4 แผ่น เนื่องจากเป็นอิสระจากกัน การกระจายอุณหภูมิในระนาบจึงดี และอุณหภูมิของวัตถุให้ความร้อนสามารถให้ความร้อนได้อย่างสม่ำเสมอ

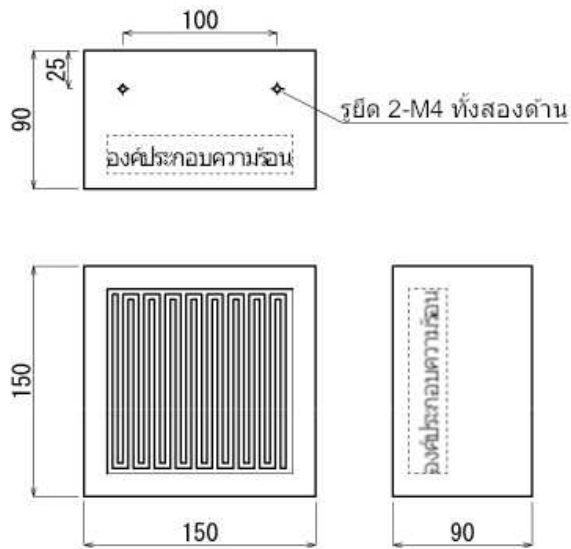








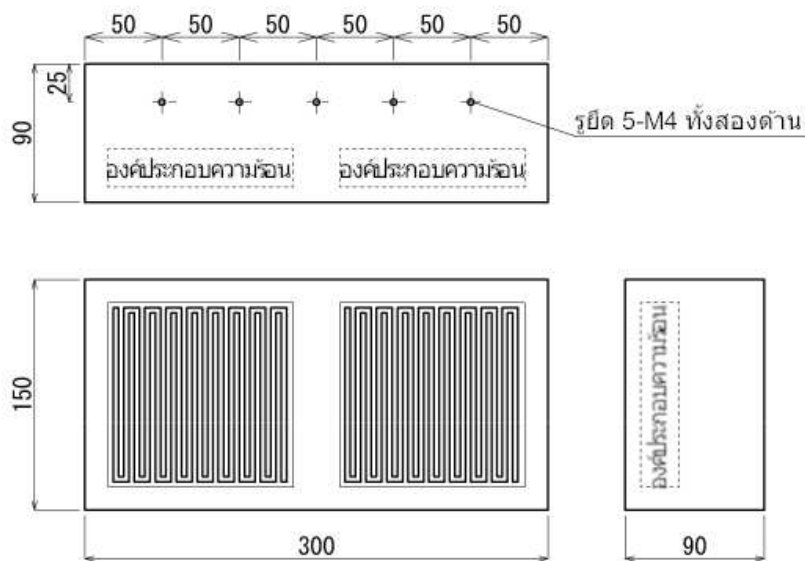




แรงดันไฟฟ้า	AC50V
พลังงานไฟฟ้า	690W
เทอร์โมคัปเปิล	เทอร์โมคัปเปิลชนิด K ในตัว
รุ่น	PHX1-50V-690W/K
ชื่อผลิตภัณฑ์	เครื่องทำความร้อนแผงฟาร์อินฟราเรด

วันที่	หมายเลขการวาดภาพ
2023. 06. 30	PHX-T1

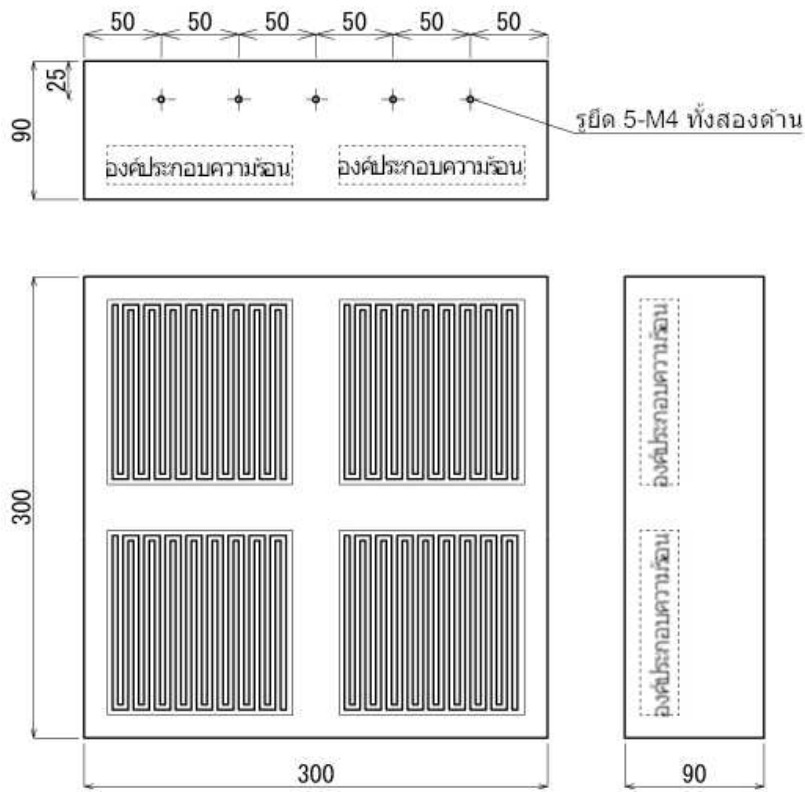
**Heat-tech Co.,Ltd.**



แรงดันไฟฟ้า	AC100V
พลังงานไฟฟ้า	1380W
เทอร์โมคัปเปิล	เทอร์โมคัปเปิลชนิด K ในตัว
รุ่น	PHX1-100V-1380W/K
ชื่อผลิตภัณฑ์	เครื่องทำความร้อนแผงฟาร์อินฟราเรด

วันที่	หมายเลขการวาดภาพ
2023. 06. 30	PHX-T2

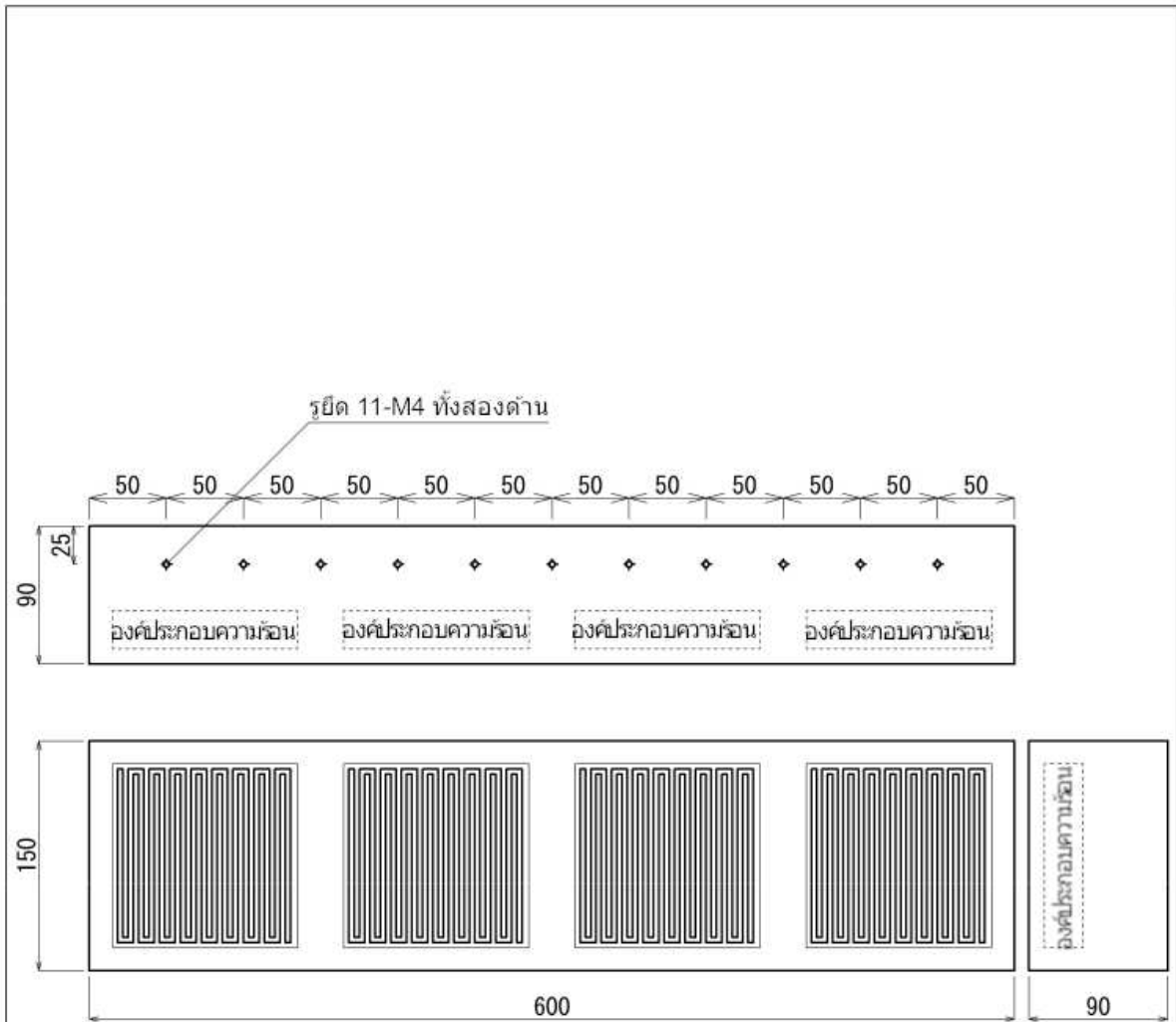
**Heat-tech Co.,Ltd.**



แรงดันไฟฟ้า	AC200V
พลังงานไฟฟ้า	2760W
เทอร์โมคัปเปิล	เทอร์โมคัปเปิลชนิด K ในตัว
รุ่น	PHX4-200V-2760W/K
ชื่อผลิตภัณฑ์	เครื่องทำความร้อนแผงฟาร์อินฟราเรด

วันที่	หมายเลขการวาดภาพ
2023. 06. 30	PHX-T4

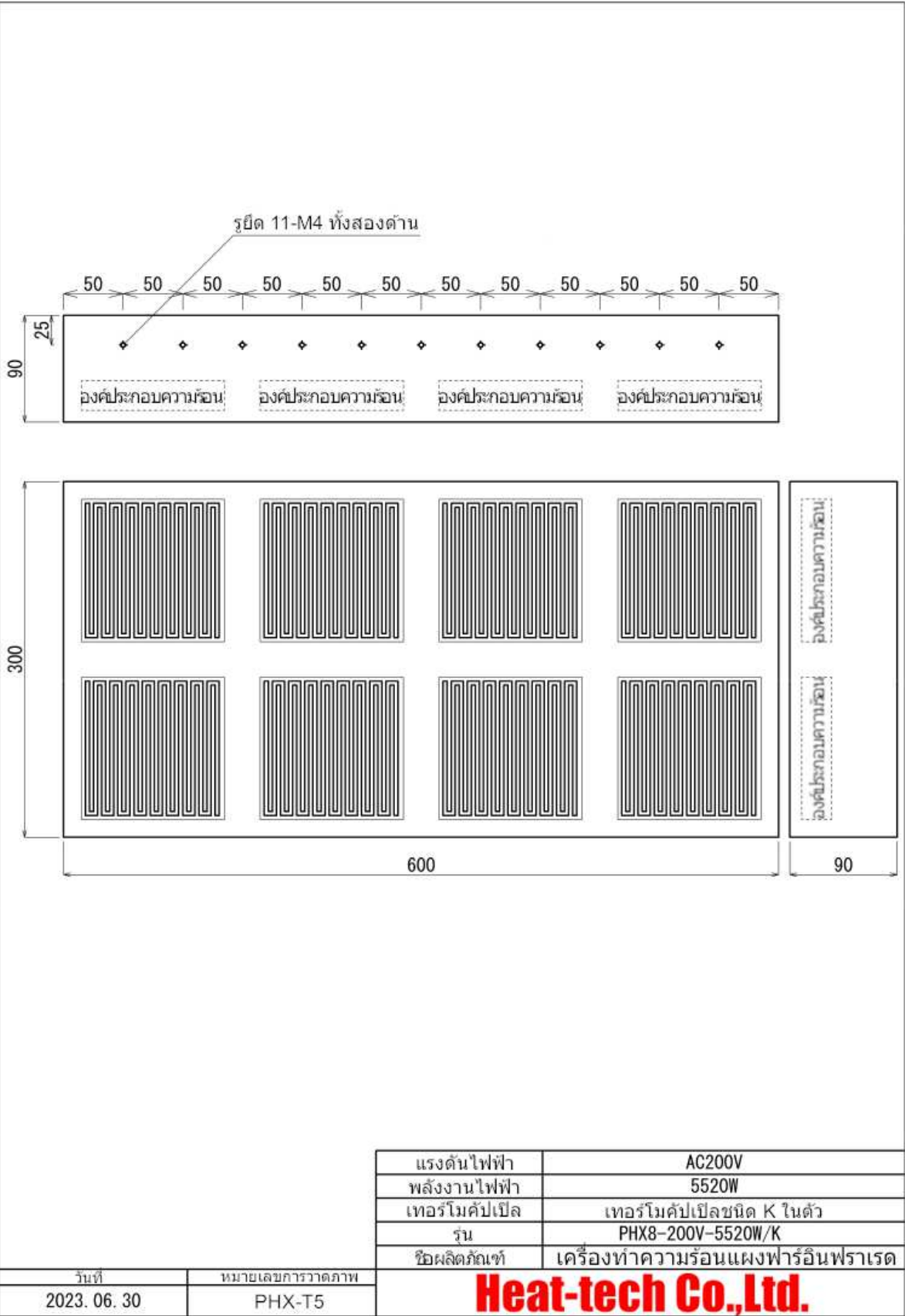
**Heat-tech Co.,Ltd.**



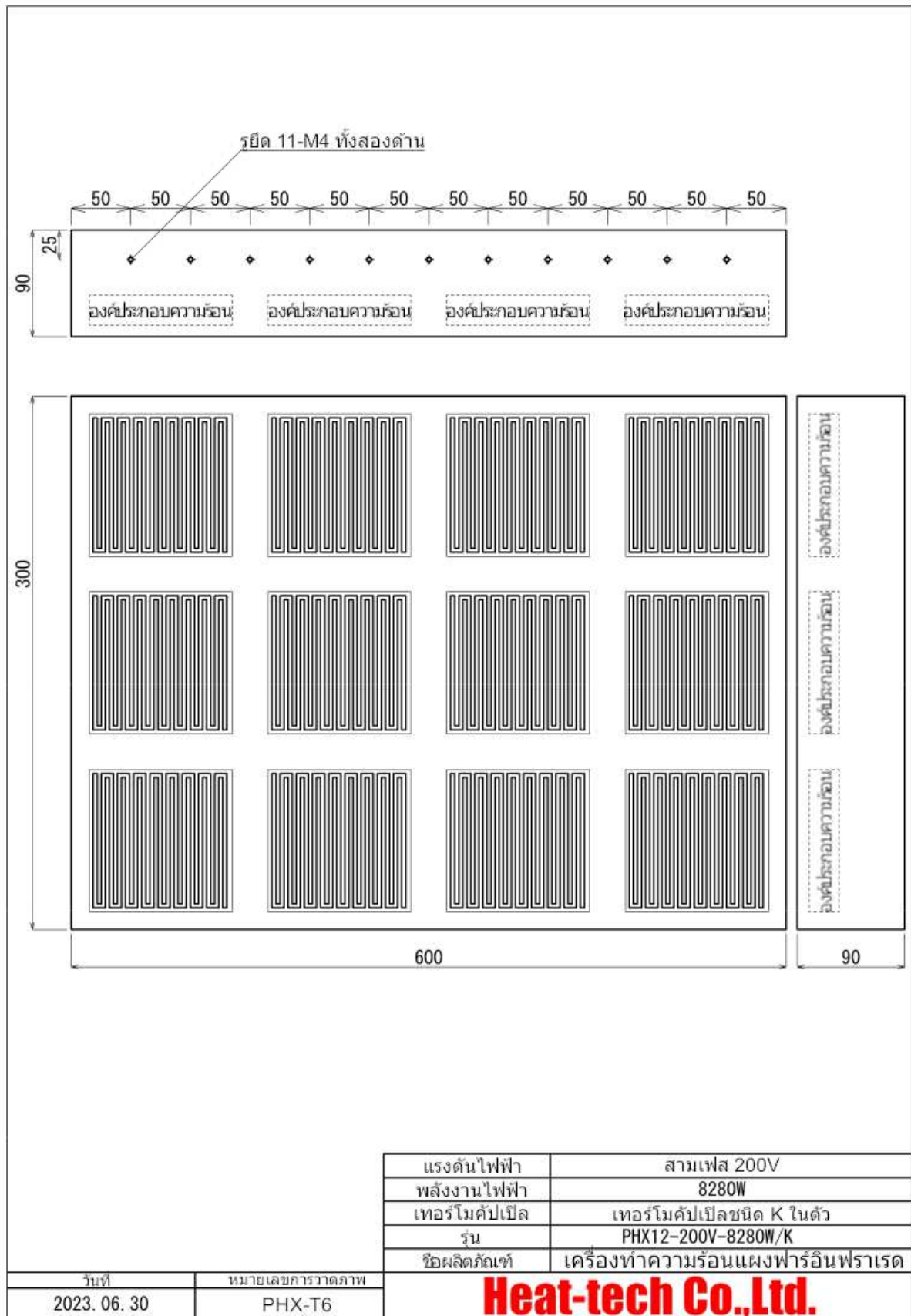
แรงดันไฟฟ้า	AC200V
พลังงานไฟฟ้า	2760W
เทอร์โมคัปเปิล	เทอร์โมคัปเปิลชนิด K ในตัว
รุ่น	PHX4L-200V-2760W/K
ชื่อผลิตภัณฑ์	เครื่องทำความร้อนแผงฟาร์อินฟราเรด

วันที่	หมายเลขการวาดภาพ
2023. 06. 30	PHX-T3

**Heat-tech Co.,Ltd.**







[การดูดซับรังสีอินฟราเรดไกล]

ตรวจสอบอัตราการดูดกลืนรังสีอินฟราเรดในตารางนี้

สารที่ดูดซับได้ประมาณ 0.5 = 50% หรือมากกว่านั้นเหมาะสำหรับการให้ความร้อนด้วยอินฟราเรดไกล

ชื่อสาร	การแผ่รังสีสำหรับความยาวคลื่น (= การดูดซับ)				
	ประมาณ 1 μm	ประมาณ 1.6 μm	ประมาณ 2.4 μm	3~5 μm	8~14 μm
ผิวหนังมนุษย์					0.98
ไม้ ไม้ธรรมชาติ				0.9-0.95	0.9-0.95
ถ่าน					0.96
เขม่าคาร์บอน	0.95	0.95		0.95	0.95~0.97
คาร์บอนกราไฟท์	0.85	0.85	0.85	0.85	0.8
ซิลิคอนคาร์ไบด์				0.9	0.9
กระดาษสีดำ					0.9
กระดาษสีดำด้าน					0.94
กระดาษสีเขียว					0.85
กระดาษสีแดง					0.76
กระดาษสีขาว					0.7~0.9
กระดาษสีเหลือง					0.72
ผ้าสีดำ					0.98
ผ้าถักสูง	0.75	0.8	0.85	0.85	0.95
พลาสติก				0.60~0.95	0.95
ยางมะตอย	0.85	0.85		0.9	0.85
น้ำมันดิน					0.79~0.84
กระดาษน้ำมันดิน					0.91~0.93
สีทิวไป				0.87-0.96	
ตัวติดตามเบกาไลต์					0.93
แลคเกอร์เคลือบสีดำ					0.96~0.98
แลคเกอร์สีดำเงา ฟันบนเตารีด					0.87
แลคเกอร์ขาวเงา					0.8~0.95
แชลแลคเคลือบสีดำ					0.91
เชลแลคสีดำเงา					0.82
สีลูมิเนียม				0.69	
ยางแข็ง				0.9	0.95
ยางนุ่มสีเทา				0.86	0.86

ชื่อสาร	การแผ่รังสีสำหรับความยาวคลื่น (= การดูดซับ)				
	ประมาณ 1	ประมาณ 1.6	ประมาณ 2.4	3~5	8~14
	µm	µm	µm	µm	µm
ผงซิลิกาแบบเม็ด					0.48
ผงซิลิกาเจล					0.3
พื้นผิวกระจกขัดเงา				0.91-0.96	
เครื่องปั้นดินเผา				0.86	0.92
เครื่องปั้นดินเผาพอร์ซเลนสีขาว					0.70~0.75
เซรามิค	0.4	0.5	0.85-0.95	0.95	0.9
อลูมินา Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6
สีแดงอิฐ	0.8	0.8	0.8	0.93	0.9
อิฐทนไฟสีขาว	0.3	0.35			0.8
อิฐซิลิกา	0.55	0.6			0.8
อิฐซิลลิมาไนต์	0.6	0.6			0.6
แร่ใยหินชนิดหนึ่ง	0.9	0.9		0.9	0.85
ดิน					0.9-0.98
ดินเหนียวไม่เคลือบ					0.91
ดินดิบ				0.85-0.95	0.95
คอนกรีต	0.65	0.7	0.9	0.9	0.9
ปูนซีเมนต์					0.54-0.96
กรวด				0.95	0.95
ทราย				0.6-0.9	0.6-0.9
Kongo ทรายหยาบ					0.85
หินบะซอลต์				0.7	0.95
หินอ่อนขัดสีเทา					0.93
ไมกา					0.72
หินปูน				0.4-0.98	0.98
ปูนปลาสเตอร์				0.4-0.97	0.8-0.95
ปูนปั้น					0.91
หิมะ					0.8-0.9
น้ำ 0.1 มม. ขึ้นไป				0.96	0.95~0.98
น้ำแข็ง				0.96	0.98

ชื่อสาร	การแผ่รังสีสำหรับความยาวคลื่น (= การดูดซับ)				
	ประมาณ 1	ประมาณ 1.6	ประมาณ 2.4	3~5	8~14
	µm	µm	µm	µm	µm
แอลทานัม (แอลทานัม)	0.27	0.22	0.18	0.1-0.04	0.07
เงิน	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02
พื้นผิวขัดสีเงิน				0.02	
พื้นผิวเงินที่ไม่ออกซิไดซ์	0.01	0.01	0.01		0.01
พื้นผิวออกซิไดซ์สีเงิน	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02
ผิวกระจกทองแดง				0.02	
พื้นผิวทองแดงที่ไม่ออกซิไดซ์	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03
ทองแดงผิวหยาบ		0.05-0.2		0.072-0.50	
พื้นผิวออกซิไดซ์ทองแดง	0.85	0.85	0.85	0.85	0.8
พื้นผิวกระจกทองเหลือง (ทองเหลือง)				0.052	
ทองเหลือง (ทองเหลือง) ไม่ออกซิไดซ์	0.2	0.18		0.1	0.03
ทองเหลือง (ทองเหลือง) พื้นผิวออกซิไดซ์	0.7	0.7	0.7	0.46-0.61	0.6
พื้นผิวตะกั่วที่ไม่ถูกออกซิไดซ์	0.35	0.28		0.16	0.13
ตะกั่วผิวหยาบ	0.65	0.6			0.4
พื้นผิวตะกั่วออกซิไดซ์	0.65	0.65	0.65	0.63	0.65
ตะกั่วขัดผิว				0.05	
พื้นผิวดิบกที่ไม่ออกซิไดซ์	0.25-0.4	0.1-0.28	0.12	0.09	0.06
พื้นผิวออกซิไดซ์ดิบก	0.6	0.6	0.6		0.6
ดิบกผิวมัน				0.05	
สังกะสี: พื้นผิวที่ไม่ถูกออกซิไดซ์	0.5	0.32	0.1	0.05	0.04
พื้นผิวสังกะสีออกซิไดซ์	0.6	0.55		0.11	0.3
แผ่นเหล็กชุบสังกะสีด้วยไฟฟ้า				0.23	
พื้นผิวกระจกอลูมิเนียม				0.02	
อลูมิเนียมขัดผิวธรรมดา				0.04	
พื้นผิวอลูมิเนียมที่ไม่ออกซิไดซ์	0.13	0.09	0.08	0.05	0.025
พื้นผิวอลูมิเนียมออกซิไดซ์	0.4	0.4	0.4	0.08-0.3	0.35
อลูมิเนียมอัลลอยด์ A3003 ผิวหยาบ	0.2-0.8	0.2-0.6			0.1-0.3
อลูมิเนียมอัลลอยด์ A3003 ขัดผิว	0.1-0.2	0.02-0.1			
อลูมิเนียมอัลลอยด์ A3003 พื้นผิวออกซิไดซ์		0.4			0.3

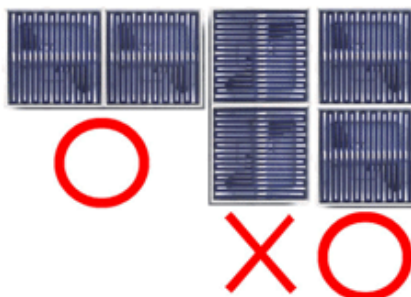
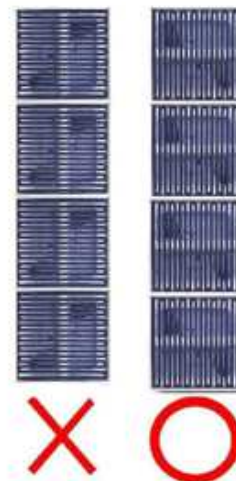
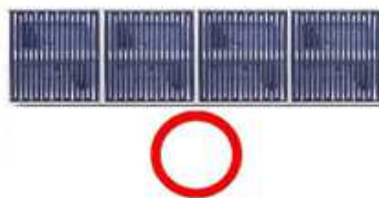
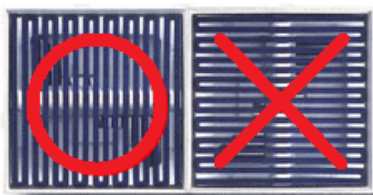
ชื่อสาร	การแผ่รังสีสำหรับความยาวคลื่น (= การดูดซับ)				
	ประมาณ 1	ประมาณ 1.6	ประมาณ 2.4	3~5	8~14
	µm	µm	µm	µm	µm
ปรอท		0.05-0.15			
ไทเทเนียม: พื้นผิวที่ไม่ถูกออกซิไดซ์	0.55	0.5	0.42	0.3	0.15
พื้นผิวไทเทเนียมออกซิไดซ์	0.8	0.8			0.6
ทังสเตน	0.39	0.3	0.2	0.13	0.06
พื้นผิวขัดเงาทังสเตน	0.35-0.4	0.1-0.3		0.04	
แพลเลเดียม	0.28	0.23		0.08	0.05
โรเดียม	0.25	0.18		0.07	0.05
โมลิบดีนัมพื้นผิวที่ไม่ถูกออกซิไดซ์	0.33	0.25		0.07	0.1
โมลิบดีนัมพื้นผิวออกซิไดซ์	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
พื้นผิวที่ไม่ออกซิไดซ์แมกนีเซียม	0.27	0.24	0.2	0.12	0.07
พื้นผิวแมกนีเซียมออกไซด์	0.75	0.75	0.75		0.75
แมกนีไซต์			0.6		
ผิวโมเนลที่ไม่ถูกออกซิไดซ์	0.25	0.22	0.2	0.1	0.1
พื้นผิวออกซิไดซ์โมเนล	0.7	0.7	0.7	0.45	0.7
พื้นผิวที่ไม่ออกซิไดซ์ของโคบอลต์	0.32	0.28		0.18	0.04
พื้นผิวโคบอลต์ออกซิไดซ์	0.7	0.65			0.35
พื้นผิวนิกเกิลที่ไม่ถูกออกซิไดซ์	0.35	0.25		0.15	0.04
พื้นผิวออกซิไดซ์นิกเกิล	0.85	0.85			0.85
พื้นผิวขัดเงานิกเกิล				0.05	
อิเล็กโทรไลซิสนิกเกิล	0.2-0.4	0.1-0.3			
พื้นผิวโครเมียมที่ไม่ถูกออกซิไดซ์	0.43	0.34		0.15	0.07
พื้นผิวออกซิไดซ์ของโครเมียม	0.75	0.8			0.85
Nichrome พื้นผิวที่ไม่ถูกออกซิไดซ์	0.3	0.28			0.2
พื้นผิวออกซิไดซ์ Nichrome	0.85	0.85	0.85	0.9-0.95	0.85
พื้นผิวขัดเงา Nichrome				0.08	
ผิวไนโครมมันเงา				0.65	

ชื่อสาร	การแผ่รังสีสำหรับความยาวคลื่น (= การดูดซับ)				
	ประมาณ 1	ประมาณ 1.6	ประมาณ 2.4	3~5	8~14
	µm	µm	µm	µm	µm
พื้นผิวที่ไม่ถูกออกซิไดซ์ของเหล็ก	0.35	0.3		0.18	0.1
พื้นผิวออกซิไดซ์เหล็ก	0.85	0.85	0.85	0.85	0.8
พื้นผิวที่เป็นสนิมของเหล็ก		0.6-0.9			0.5-0.7
การหลอมเหล็ก	0.35	0.4-0.6			
เหล็กหล่อขัดผิว				0.21	
พื้นผิวออกซิไดซ์เหล็กหล่อ	0.85			0.58	0.6-0.95
พื้นผิวเหล็กหล่อที่ไม่ถูกออกซิไดซ์	0.35	0.3			0.2
การหลอมเหล็กหล่อ	0.35	0.3-0.4			0.2-0.3
เหล็กม้วนระบายความร้อน	0.8-0.9	0.8-0.9			0.7-0.9
แผ่นขัดเหล็ก	0.35	0.25		0.07	0.1
การหลอมเหล็ก	0.35	0.25-0.4			
พื้นผิวเหล็กออกซิไดซ์	0.8-0.9	0.8-0.9			0.7-0.9
สแตนเลส	0.35	0.2-0.9			0.1-0.8
พื้นผิวที่ไม่ออกซิไดซ์ของ Inconel	0.3	0.3	0.3	0.28	0.1
พื้นผิวออกซิไดซ์ของ Inconel	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
พ่นทรายอินโคเนล	0.3-0.4	0.3-0.6			0.3-0.6
พื้นผิวขัดมันแบบอินโคเนล	0.2-0.5	0.25			0.15

## [ข้อควรระวังในการจัดการ]



- 1) ระวังอย่าสัมผัสเครื่องทำความร้อนด้วยมือของคุณเมื่อมีพลังงานหรือร้อนขึ้น เนื่องจากอุณหภูมิสูงอาจทำให้เกิดการไหม้ได้
- 2) ต้องแน่ใจว่าได้ต่อกราวด์ตัวเตาและโครงแล้ว
- 3) อุณหภูมิขั้วมุลจำเพาะสูงสุดของซีรีส์ PHX สูงถึง 750°C (650°C พร้อมเซ็นเซอร์) มีความเสี่ยงที่อุณหภูมิอาจเกินกำหนดเมื่อใช้พื้นผิวเครื่องทำความร้อนหันเข้าหากันหรือเมื่อวางในเตาเผา กรุณาปรับอุณหภูมิให้เหมาะสม
- 4) เมื่อวาง PHX□-T ซีรีส์ (พร้อมเซ็นเซอร์) ไว้ในเตาเผา อุณหภูมิของพื้นผิวด้านหลัง (พื้นผิวเทอร์มินอล) โปรดพิจารณาโครงสร้างและการระบายความร้อนเพื่อให้อุณหภูมิ 180°C หรือน้อยกว่า เมื่อใช้งานที่อุณหภูมิสูงกว่า 180°C โปรดเลือกประเภทที่ไม่มีเซ็นเซอร์และติดต่อเรา
- 5) ซีรีส์ PHX ไม่ใช่ประเภทป้องกันการระเบิด หากเกิดก๊าซไวไฟ/ระเบิดระหว่างการทำความร้อน/การทำให้แห้ง ให้ใช้มาตรการความปลอดภัย เช่น การระบายอากาศ
- 6) อย่าให้อุณหภูมิประกอบความร้อนสัมผัสโดยตรงกับวัตถุที่จะให้ความร้อนหรือโลหะในขณะที่เปิดเครื่อง มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดประกายไฟเนื่องจากไฟฟ้ารั่วหรือไฟฟ้าลัดวงจร
- 7) เลือกความหนาของแผ่นติดตั้ง PHX series ได้ไม่เกิน 2 มม.
- 8) ซีรีส์ PHX มีทิศทางการติดตั้ง โปรดติดตั้งองค์ประกอบความร้อนในแนวตั้ง สำหรับแผงฮีตเตอร์แบบ 2 แผงและ 4 แผง ให้ระบุขั้วมุลจำเพาะแนวตั้ง (/V) เป็นคำสั่งพิเศษ



9) เมื่อใช้ PHX หลายชุดเคียงข้างกัน ให้ระยะพิทช์ตรงกลางห่างกันอย่างน้อย 150 มม.

10) ต้องแน่ใจว่าใช้อุปกรณ์โลหะเสริมความแข็งแรงของขั้วต่อที่แนบมาเพื่อเชื่อมต่อสายไฟในบริเวณขั้วต่อ  
ระวังอย่าให้แผงขั้วต่ออง

11) ลวดหุ้มฉนวนยางซิลิกอนเคลือบแก้ว (ลวดซีเกล) หรือลวดเคลือบเทฟลอนสำหรับร้อยสายไฟภายในเตาเผา  
กรุณาใช้สายไฟทนความร้อน เช่น

12) ริงส์อินฟราเรดไม่สามารถตรวจสอบการสร้างความร้อนด้วยสายตาได้  
ตรวจสอบอุณหภูมิของเครื่องทำความร้อนและวัตถุที่จะให้ความร้อนด้วยเทอร์โมมิเตอร์

13) เนื่องจากแสงอินฟราเรดระยะไกลเดินทางเป็นเส้นตรงเดียวกับแสงแดด วัตถุที่จะให้ความร้อนหรือทำให้แห้งจะต้องได้รับการฉายรังสีโดยตรง  
ไม่มีผลกระทบ. ขึ้นอยู่กับรูปร่างของชิ้นงาน ริงส์อินฟราเรดไกลจะถูกปล่อยออกมาอย่างสม่ำเสมอในขณะที่เปลี่ยนทิศทาง เช่น ย้อนกลับหรือหมุน  
ลองตีดูครับ

ความร้อนที่อุณหภูมิสูงแบบไม่สัมผัส

**Heat-tech**

**Heat-tech Co., Ltd.**

**<https://tha.heat-tech.biz/>**

**International Medical Device Alliance IMDA**

**1-6-5 Minatojima Minamimachi Chuoku Kobe 650-0047 Japan**

**TEL 81-78945-7894 FAX 81-78945-7895**

**E-mail [info@heat-tech.biz](mailto:info@heat-tech.biz)**