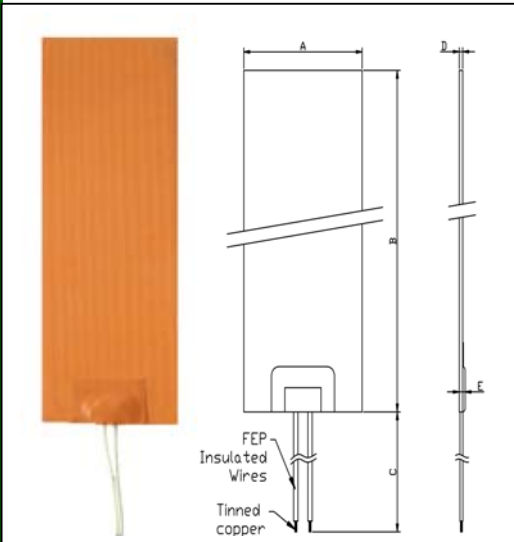




ขนาดมิติ

คุณสมบัติหลัก



ส่วนประกอบของแผ่นซิลิโคนทำความร้อนของ ULTIMHEAT ทำมาจากแผ่นยางซิลิโคนลามิเนตหลอมรวมเข้าด้วยกันผ่านความร้อนและความดันสูง ทั้งสองด้านของขดลวดที่ฝังอยู่ใน ยางซิลิโคนไฟเบอร์กลาสที่เสริมอยู่ภายในช่วยให้แผ่นทำความร้อนคงรูปได้โดย ไม่เสียความยืดหยุ่น เหตุผลที่ใช้ซิลิโคนเนื่องจากทนต่อความร้อนได้ดี (ประมาณ 200°C หรือ 390°F) นำความร้อนสูง (~7 10-4 W/cm.K) และเป็นฉนวนไฟฟ้าได้ดี (~12KV/mm) ตารางไฟเบอร์กลาสที่เห็นอยู่บนพื้นผิวด้านล่างช่วยเสริมแผ่นยางซิลิโคน ขดลวดทำความร้อนครอบคลุมพื้นผิวทั้งหมดของแผ่นทำความร้อน ตารางนี้ถูกออกแบบมาให้เป็นร่องและหลุมลึกผสานเข้าด้วยกันบนแผ่นทำความร้อน ด้วยโครงสร้างนี้จะทำให้แผ่นยางซิลิโคนของแผ่นทำความร้อนเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกับความต้องการอุณหภูมิทั่วไปจนถึงระดับกลาง

คุณสมบัติพิเศษอื่น ๆ ของแผ่นทำความร้อนนี้:

- ไม่ได้รับผลกระทบจากการสั่นไหว,
- มีความแม่นยำในการทำความร้อนและน้ำหนักเบา
- สอดคล้องกับมาตรฐาน UL94-VO (ทนไฟ) และ ROHS
- คว้นน้อยและมีสารก่อให้เกิพิษต่ำ
- ซิลิโคนไม่มีสารพิษ ทนต่อความชื้นและสารเคมี

ลักษณะการใช้งานหลัก

1. ป้องกันการหลวมรวมในมอเตอร์ หรือตู้เก็บอุปกรณ์
2. ป้องกันการแข็งตัวหรือหลอมรวมของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ตู้ควบคุมสัญญาณไฟจราจร ตู้ไอทีเอ็ม แผงควบคุมอุณหภูมิ
3. ใช้เพื่อละลายน้ำแข็งและน้ำค้างบนกระจก Mirrors defrost and dew removing
4. อุปกรณ์จัดงานเลี้ยงที่ต้องการความร้อน
5. อุตสาหกรรมการบินและอวกาศใช้ทำความร้อน ในเครื่องยนต์
6. อุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น เครื่องวิเคราะห์โลหิต เครื่องช่วยหายใจ เครื่องทำความร้อนให้หลอดทดลอง และอื่นๆ
7. การอบรักษาพลาสติกลามิเนต
8. อุปกรณ์ต่อพ่วงในคอมพิวเตอร์เช่น เครื่องพิมพ์เลเซอร์ เครื่องถ่ายเอกสาร
9. แผ่นให้ความร้อนทางการแพทย์และการนวด
10. ชิ้นส่วนในโทรทัศน์และเรดาห์

Made by Ultimheat

ข้อมูลที่ได้ระบุสำหรับแผ่นทำความร้อน



คุณสมบัติทางเทคนิค

ความยาว: ตามมาตรฐาน 100 ถึง 400 mm (4 ถึง 16"), การสั่งซื้อพิเศษ มากกว่า 1000 mm (40")

ความกว้าง: ตามมาตรฐาน 100 ถึง 400 mm (4 ถึง 16"), การสั่งซื้อพิเศษ มากกว่า 1000 mm (40")

คูในหน้าฮีทเตอร์กระบอกสำหรับความกว้างน้อยกว่า 100 mm (4")

สัดส่วนความคลาดเคลื่อน:

- 0 ถึง 150 mm (0 ถึง 6 inches): +/- 1.5 mm (+/- 1/16 inch)
- 150 ถึง 500 mm (6 ถึง 20 inches) : +/- 3.5 mm (+/- 1/8 inch)
- 500 mm ถึง 1000 mm (20 ถึง 40 inches): +/- 5 mm (+/- 3/16 inch)

ความคลาดเคลื่อนที่เข้มงวดจะขึ้นอยู่กับารออกแบบของลูกค้านำมาความต้องการ

มาตรฐานความหนาของเครื่องทำความร้อนโดยไม่ใช้กาว, ไม่รวมกับผลลัพธ์ความหนา: 1.60 mm +/- 0.15 mm (0.065 inch +/- 0.005") .เพิ่ม 0.1 mm (0.005") ขนาดดังกล่าวข้างต้นสำหรับการห่อฟอยล์

ความหนาสูงสุด (ผลลัพธ์แนวนอน):

- AWG 22 (0.3 mm²) 0.15" (3.8 mm)
- AWG 20 (0.5 mm²) 0.16" (4 mm)
- AWG 18 (0.75 mm²) 0.17" (4.2 mm)
- AWG 15 (1.5 mm²) 0.19" (4.7 mm)

รัศมีความโค้งขั้นต่ำของซิลิโคนฟอยล์: 0.125" (3.2 mm)

น้ำหนักมาตรฐาน: 0.24 gr/cm² 240 g/m² (8 oz./ft²)

ป้องกันน้ำและฝุ่น: IP65

ความร้อนสูงสุดขณะใช้งาน: สูงสุด 230 °C (446°F), ต่อเนื่อง: 200 °C (390 °F)*

แม้ว่าเครื่องทำความร้อนซิลิโคนจะใช้ได้อย่างต่อเนื่องในอุณหภูมิสูง แต่เราขอแนะนำเพื่อการใช้งานที่ปลอดภัยและยืดอายุการใช้งานที่อุณหภูมิพื้นผิวสูงสุดไม่ควรมากกว่า 160 °C และสูงสุดที่สามารถใช้ได้ไม่ควรมากกว่า 200 องศาเซลเซียส

อุณหภูมิโดยรอบต่ำสุด: -60 °C (-80 °F)*

*อุณหภูมิสูงสุด ต่ำสุดเหล่านี้มาใช้กับแผ่นทำความร้อนซิลิโคนเท่านั้น จำกัดสำหรับการนำมาใช้ควบคุม

แรงดันไฟฟ้า: 12V to 600V, AC or DC (UL rating is 600 VAC, TUV ได้รับการยอมรับสูงสุด 250 VAC)

ความต้านทาน: -5%/+10% (ค่าความคลาดเคลื่อนที่ทำได้)

ความทนไฟฟ้า: -10% to + 5%

ความหนาแน่นของวัตต์: ข้อจำกัดของฟอยล์ทำความร้อนของอุณหภูมิสูงสุดที่ยอมรับได้ อุณหภูมินี้ขึ้นอยู่กับ 3 ปัจจัยนี้:

- การแลกเปลี่ยนอุณหภูมิระหว่างพื้นผิวหรือโดยรอบ
- อุณหภูมิสูงสุดระหว่างการทำงาน
- การควบคุมอุณหภูมิเครื่องทำความร้อน

ข้อมูลที่ได้ระบุไว้สำหรับแผ่นทำความร้อน

Made by Ultimheat



ULTIMHEAT WEB CATALOG

9AR--แผ่นทำความร้อน- Flexible Rectangular Silicone Heaters

P3/7



ข้อมูลที่ได้ระบุค่าเหล่านี้

ถ้ามีการควบคุมอุณหภูมิเพียงพอหรือความร้อนถูกถ่ายเทออกไปโดยอากาศโดยรอบหรือพัดลมระบายความร้อน ความหนาแน่นของวัตต์ควรอยู่ระหว่าง 0.8w/cm², (5.2 w/inch²). การออกแบบโดยทั่วไปจะอยู่ที่ 0.4w/cm², (2.6 w/inch²)

มาตรฐานความหนาแน่นวัตต์:

- 0.2 w/cm² (1.3 w/inch²)
- 0.4 w/cm² (2.6 w/inch²)
- 0.8 w/cm² (5.2 w/inch²)

การทดสอบคุณภาพประจำ: แต่ละองค์ประกอบทดสอบต่อเนื่อง 100% , ความต้านทานและฉนวนกันความร้อน. การทดสอบทำตามมาตรฐาน EN 60335-1 และ EN 50106

ความเป็นฉนวน: 1500V AC, 2s, 0.5 mA (ฉนวนกันความร้อนแบบเดี่ยว) หรือได้รับการอนุมัติแนะนำโดยหน่วยงาน 2 x input voltage +1000 volts.

ความต้านทานของฉนวน: มากกว่า 10 Mohms

อุณหภูมิพื้นผิว: อุณหภูมิที่แผ่นซิลิโคนทำความร้อนจะได้รับเมื่ออยู่ในอากาศคงที่ 70 °F (20°C) ขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของวัตต์ต่ำกว่า 5.2 w/inch², (0.8 w/cm²), อุณหภูมิจะเพิ่มขึ้นในบางนาที่และเสถียรที่อุณหภูมิต่ำกว่าจุดวิกฤติ 500 °F (260°C) ซึ่งเป็นอุณหภูมิพื้นผิวสูงสุดที่ยอมรับได้ในทางเทคนิค

อุณหภูมิพื้นผิวหลังจากคงที่ / ความหนาแน่นของวัตต์													
W/cm ²	0.05	0.10	0.15	0.20	0.30	0.40	0.45	0.50	0.60	0.70	0.8	0.9	1.0
อุณหภูมิตั้งที่ °C	40	70	90	105	135	165	175	190	210	230	250	260	270
W/inch ²	0.32	0.64	0.97	1.3	1.9	2.6	2.9	3.2	3.9	4.8	5.2	5.8	6.5
อุณหภูมิตั้งที่ °F	104	158	194	221	275	329	320	347	410	446	482	500	518

นำไปใช้: มาตรฐานสำหรับเครื่องทำความร้อนเป็นฉนวน FEP, มาตรฐานทองแดงดีเกลือวชูปแบบยึดหยุ่น รูปแบบการจัดอันดับตาม 1330 สำหรับ 180°C/ 600 volt การนำไปใช้สามารถปรับเปลี่ยนเพื่อให้เข้ากับความต้องการได้ มาตรฐานความยาวอยู่ที่ 200 mm.

เครื่องวัดสายไฟมาตรฐาน:

AWG22 (or 0.3 mm²) มาตรฐานสำหรับการประเมินมากกว่า 3.5A

AWG20 (or 0.5 mm²) มาตรฐานสำหรับการประเมินตั้งแต่ 3.6 to 5.5A

AWG18 (or 0.75 mm²) มาตรฐานสำหรับการประเมินตั้งแต่ 5.6 to 8A

AWG15 (or 1.5 mm²) มาตรฐานสำหรับการประเมินตั้งแต่ 8.1 to 15A

การเชื่อมต่อไฟฟ้า: มาตรฐานสายไฟส่งออกตามแนวนอน หากต้องการเราสามารถจัดการให้การส่งออกในแนวตั้งได้ผลลัพธ์ด้านข้าง 6.3 x 0.8 แท็บหรือสายแบบแบน สายไฟสามารถติดตั้งกับขั้วถ้าต้องการ การเชื่อมต่อในตัวจะต้องถูกส่งไปยังแผนกวิศวกรรมของเราเพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้

Made by Ultimheat



ตัวเลือกการเชื่อมต่อไฟฟ้า

สายไฟแวนอน (มาตรฐาน)	สายไฟแวนอน	สายไฟแวนตั้ง	สายไฟแบนแวนอน

เซ็นเซอร์และตัวเลือกอุปกรณ์ความปลอดภัยในตัว

บนพื้นผิวเครื่องทำความร้อนสามารถทำได้มากกว่าแม่พิมพ์เทอร์โมสแตทแบบดิสก์ เช่น เซอร์ติฟิเคชันอุณหภูมิ การตั้งค่าเทอร์โมสแตทของโลหะผสม, ตัวตัดความร้อน และปรับขยับเทอร์โมสแตทโลหะผสม

สามารถปรับอุณหภูมิที่พื้นผิว	สามารถปรับอุณหภูมิได้แบบแท่งและแขนง (ต้องการความกว้างอย่างน้อย 100 mm)	ตัวตัดความร้อน (ฟิวส์ที่กำหนดอุณหภูมิไว้)	เซ็นเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิ	pt100
เทอร์โมสแตทแบบจาน (ตรวจวัดอุณหภูมิโดยรวม)	เครื่องตรวจจับอุณหภูมิพื้นผิว (กำหนดเองหรือแบบอัตโนมัติ)	ขีดจำกัดการตั้งค่าสูงสุดของอุณหภูมิโลหะผสม (การจับ, ความแตกต่างมาก)	การเพิ่มอุณหภูมิคงที่ที่ละน้อยกับความแตกต่างน้อย	

ข้อมูลที่ได้ระบุสำหรับคำแนะนำเท่านั้น

Made by Ultimheat



ULTIMHEAT WEB CATALOG

9AR-แผ่นทำความร้อน- Flexible Rectangular Silicone Heaters

P5/7



ตารางอ้างอิงหลัก

ไม่มีตัวควบคุม, 200 mm จนวน FEP หุ้มสาย, ส่งออกแน่นอน, 0.4 w/cm² (2.6 to 5.2 w/inch²)

ภาพวาดมีที่: <http://www.ultimheat.com/blueink/SF%20Rectangular.html>

Reference	Width mm (A)	Width inches	Length mm (B)	Length inches	Power Watts	Voltage (AC)	Amps	wire gauge
9AR0A0A08040H200	100	3,9	100	3,9	40	220/230	0,2	AWG22
9AR0A0B08080H200	100	3,9	200	7,9	80	220/230	0,3	AWG22
9AR0A0C08120H200	100	3,9	300	11,8	120	220/230	0,5	AWG22
9AR0A0D08160H200	100	3,9	400	15,7	160	220/230	0,7	AWG22
9AR0A5A08060H200	150	5,9	100	3,9	60	220/230	0,3	AWG22
9AR0A5B08120H200	150	5,9	200	7,9	120	220/230	0,5	AWG22
9AR0A5C08180H200	150	5,9	300	11,8	180	220/230	0,8	AWG22
9AR0A5D08240H200	150	5,9	400	15,7	240	220/230	1,0	AWG22
9AR0B0C08240H200	200	7,9	300	11,8	240	220/230	1,0	AWG22
9AR0B0D08320H200	200	7,9	400	15,7	320	220/230	1,4	AWG22
9AR0C0C08360H200	300	11,8	300	11,8	360	220/230	1,6	AWG22
9AR0C0D08480H200	300	11,8	400	15,7	480	220/230	2,1	AWG22
9AR0D0D08640H200	400	15,7	400	15,7	640	220/230	2,8	AWG22
9AR0A0A05040H200	100	3,9	100	3,9	40	110/115	0,4	AWG22
9AR0A0B05080H200	100	3,9	200	7,9	80	110/115	0,7	AWG22
9AR0A0C05120H200	100	3,9	300	11,8	120	110/115	1,1	AWG22
9AR0A0D05160H200	100	3,9	400	15,7	160	110/115	1,5	AWG22
9AR0A5A05060H200	150	5,9	100	3,9	60	110/115	0,5	AWG22
9AR0A5B05120H200	150	5,9	200	7,9	120	110/115	1,1	AWG22
9AR0A5C05180H200	150	5,9	300	11,8	180	110/115	1,6	AWG22
9AR0A5D05240H200	150	5,9	400	15,7	240	110/115	2,2	AWG22
9AR0B0C05240H200	200	7,9	300	11,8	240	110/115	2,2	AWG22
9AR0B0D05320H200	200	7,9	400	15,7	320	110/115	2,9	AWG22
9AR0C0C05360H200	300	11,8	300	11,8	360	110/115	3,3	AWG22
9AR0C0D05480H200	300	11,8	400	15,7	480	110/115	4,4	AWG20
9AR0D0D05640H200	400	15,7	400	15,7	640	110/115	5,8	AWG18

ติลคาวด้านหลัง: แทนที่อักษรตัวสุดท้าย (0) ด้วย A

ข้อมูลที่ได้ระบุสำหรับคำแนะนำเท่านั้น

Made by Ultimheat



ULTIMHEAT WEB CATALOG



9AR--แผ่นทำความร้อน- Flexible Rectangular Silicone Heaters

P6/7



ไม่มีตัวควบคุม, 200 mm ฉนวน FEP หุ้มสาย, ส่งออกแวนอน, 0.8 w/cm² (5.2 w/inch²)

ภาพวาดมีที่: <http://www.ultimheat.com/blueink/SF%20Rectangular.html>

Reference	Width mm	Width inches	Length mm	Length inches	Power Watts	voltage	amps	wire size
9AR0A0A08080H200	100	3,9	100	3,9	80	220/230	0,3	AWG22
9AR0A0B08160H200	100	3,9	200	7,9	160	220/230	0,7	AWG22
9AR0A0C08240H200	100	3,9	300	11,8	240	220/230	1,0	AWG22
9AR0A0D08320H200	100	3,9	400	15,7	320	220/230	1,4	AWG22
9AR0A5A08120H200	150	5,9	100	3,9	120	220/230	0,5	AWG22
9AR0A5B08240H200	150	5,9	200	7,9	240	220/230	1,0	AWG22
9AR0A5C08360H200	150	5,9	300	11,8	360	220/230	1,6	AWG22
9AR0A5D08480H200	150	5,9	400	15,7	480	220/230	2,1	AWG22
9AR0B0C08480H200	200	7,9	300	11,8	480	220/230	2,1	AWG22
9AR0B0D08640H200	200	7,9	400	15,7	640	220/230	2,8	AWG22
9AR0C0C08720H200	300	11,8	300	11,8	720	220/230	3,1	AWG22
9AR0C0D08960H200	300	11,8	400	15,7	960	220/230	4,2	AWG20
9AR0D0D08A28H200	400	15,7	400	15,7	1280	220/230	5,6	AWG18
9AR0A0A05080H200	100	3,9	100	3,9	80	110/115	0,7	AWG22
9AR0A0B05160H200	100	3,9	200	7,9	160	110/115	1,5	AWG22
9AR0A0C05240H200	100	3,9	300	11,8	240	110/115	2,2	AWG22
9AR0A0D05320H200	100	3,9	400	15,7	320	110/115	2,9	AWG22
9AR0A5A05120H200	150	5,9	100	3,9	120	110/115	1,1	AWG22
9AR0A5B05240H200	150	5,9	200	7,9	240	110/115	2,2	AWG22
9AR0A5C05360H200	150	5,9	300	11,8	360	110/115	3,3	AWG22
9AR0A5D05480H200	150	5,9	400	15,7	480	110/115	4,4	AWG20
9AR0B0C05480H200	200	7,9	300	11,8	480	110/115	4,4	AWG20
9AR0B0D05640H200	200	7,9	400	15,7	640	110/115	5,8	AWG18
9AR0C0C05720H200	300	11,8	300	11,8	720	110/115	6,5	AWG18
9AR0C0D05960H200	300	11,8	400	15,7	960	110/115	8,7	AWG15
9AR0D0D05A28H200	400	15,7	400	15,7	1280	110/115	11,6	AWG15

ติดกาวด้านหลัง: แทนที่อักษรถั่วสุดท้าย (0) ด้วย A

ตัวเลือกอื่นๆ:

- ติดกาวด้านหลังสำหรับพื้นผิวอุปกรณ์หลากหลายรูปแบบ เช่นกระจก เหล็ก หรือพลาสติก
- การขึ้นรูปและการโค้งบนพื้นผิวโค้ง
- ขนาดที่แตกต่างกันและการปรับรูปแบบความร้อนที่ซับซ้อน
- พอลิความร้อนสามารถหลอมชิ้นส่วนโลหะที่โรงงาน (ไม่ติดกาว), ช่วยให้ระดับวัตต์ที่สูงขึ้นสำหรับการประมวลผลได้เร็วขึ้น
- ความเป็นไปได้ของการมีพื้นผิวความร้อนที่แตกต่างกันสองจุดหรือมากกว่าในอุปกรณ์ชุดเดียวกัน

ข้อควรระวัง:

แผ่นทำความร้อนยางซิลิโคนไม่เหมาะกับ รั้งสี สูดูญากาศ หรือสัมผัสน้ำมันเป็นเวลานาน

แผ่นทำความร้อนแบบซิลิโคน

Made by Ultimheat



ULTIMHEAT WEB CATALOG



9AR-แผ่นทำความร้อน- Flexible Rectangular Silicone Heaters

P7/7



บริการออกแบบ:

ด้วยประสบการณ์การออกแบบของเราสามารถช่วยออกแบบเพื่อผลิตพื้นผิวทำความร้อน ให้ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เฉพาะของคุณได้อย่างคุ้มค่า นอกจากนี้ เราสามารถตรวจสอบประสิทธิภาพของการออกแบบองค์ประกอบปัจจุบันของคุณและแนะนำ วัตถุประสงค์ ความหนาแน่น การควบคุมและ โครงสร้างองค์ประกอบที่เหมาะสมให้ได้ เราจะดำเนินการทบทวนการออกแบบอย่างละเอียด และนำเสนอโครงการพร้อมใบเสนอราคา ตามองค์ประกอบตัวอย่างเมื่อได้รับอนุมัติ นอกจากนี้เรายังให้บริการทดสอบและ ประสานหน่วยงานที่ได้รับการอนุมัติใน การตรวจสอบและเพื่อให้แน่ใจว่าโครงสร้างองค์ประกอบและการออกแบบที่ดีที่สุด สำหรับงานของคุณ

การป้องกันการออกแบบที่คิดขึ้นมาเอง:

เราปกป้องทรัพย์สินทางปัญญาของคุณเป็นความลับ ลูกค้านขนาดใหญ่หลายรายของเรารวมถึงโครงการที่ได้รับความคุ้มครอง อย่างต่อเนื่องด้วย [NDA](#)

ขอเชิญท่านเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเรา

Made by Ultimheat