

บทนำด้านเทคนิค



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: www.ultrimheat.co.th

Cat25-2-2-5

เบื้องหลังการรับประทานอาหารเหล็กก็คือเรา ก้าวแรก คือรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และสารอาหารที่ดีโดยไม่ต้องเสียเวลาทำอาหาร



การปรากฏของผู้ผลิตจำนวนมากในตลาดและการเพิ่มขึ้นของยอดขายออนไลน์โดยไม่มีข้อกำหนดทางเทคนิคใด ๆ ทำให้ผลิตภัณฑ์จำนวนมากได้ปรากฏขึ้นพร้อมการแสดงผลที่เรียบง่ายและไม่มีการรับรองทางเทคนิคใด ๆ ผลิตภัณฑ์เหล่านี้มักจะถูกสั่งซื้อเพียงแค่ตามภาพและราคาน้ำเงินที่แสดงไว้เท่านั้น

ด้วยบทนำทางเทคนิคนี้เราต้องการแสดงให้เห็นว่าการค้นหาการปรับปรุงและเทคโนโลยีที่เหนือกว่าอย่างต่อเนื่องของเรามีความสำคัญอย่างไรที่น่าเชื่อถือเพื่อให้ลูกค้ามืออาชีพของเรามีโซลูชันที่เชื่อถือได้และยังคงอยู่ในขณะที่ดำเนินกิจกรรมอันตรายทางเทคนิคต่าง ๆ ของอุปกรณ์ทำความสะอาดร้อนแบบชิลล์คอนที่ยืดหยุ่น การออกแบบอุปกรณ์ของเรามีมีสิ่งใดที่ถูกปล่อยให้เป็นไปตามความเสี่ยงหรือการประมวล การทดสอบทั้งหมดจะดำเนินการในห้องปฏิบัติการของ Ultimheat นอกจากจะระบุไว้เป็นอย่างอื่น Ultimheat เป็นบริษัทที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9000-2015 และ ISO 14000-2015 (รุ่นล่าสุดที่มีอยู่) นอกจากนี้ยังเป็น บริษัท เทคโนโลยีชั้นสูงที่ได้รับการรับรองจากรัฐบาลอีกด้วย



เครื่องทำความร้อนแบบชิลิโคน บทนำทางเทคนิค

เนื้อหาการนำเสนอของกรรมการวิชาจะผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ของไทย ภาพรวม คุณสมบัติ ลักษณะพิเศษ ที่ใช้ในเอกสารซึ่งขออภัยให้ผู้อ่านท่านทราบหากพบปัญหาเรื่องความไม่ถูกต้องในเอกสารนี้ กรุณาแจ้งให้ทราบล่วงหน้า



เครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคน บทนำทางเทคนิค

บทสรุปของบทนำด้านเทคนิค

1- การเปรียบเทียบเทคโนโลยีเครื่องทำความสะอาดร้อนที่ยึดหยุ่น.....	11
2- การอุ่นถัง.....	12
2- 1. ขนาดของถังมาตรฐาน.....	12
ขนาดปกติของถังโลหะ.....	12
2- 2. การอุ่นถังด้วยเข็มขัดแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น.....	13
เวลาอุ่นถัง.....	13
ความร้อนสูงเกินไปของเข็มขัดทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่นที่ติดตั้งบนถังเปล่า.....	13
ตัวอย่างที่ใช้งานได้จริงของถังอุ่นกับเข็มขัดทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น.....	14
การเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการทำความสะอาดร้อนสำหรับของเหลวที่แตกต่างกันซึ่งปัจจุบันได้รับความร้อนจากเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบเข็มขัดชิล์โคน.....	17
3- การทำความสะอาดร้อนท่อ.....	18
3- 1. อุณหภูมิพื้นผิวท่อ.....	18
ผลการทดสอบท่อเหล็กสแตนเลส.....	19
ผลการทดสอบท่อเหล็กสแตนเลสที่ถูกวัลภาในชี.....	20
ผลการทดสอบท่อ U-PVC.....	21
4- การทำความสะอาดร้อนบอร์ดด้วยเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น.....	23
4- 1. อุณหภูมิพื้นผิวของบอร์ดตามกำลังของพื้นผิว.....	23
การวัดบนเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่นที่แขวนอยู่ในอากาศ.....	23
การวัดบนเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่นติดตั้งบนผนังโลหะที่ไม่ได้ถูกจม.....	24
5- ตัวแปรเชิงโครงสร้างของเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น.....	25
5- 1. ตัวแปรทั่วไป.....	25
วิธีการที่ทันสมัยบางวิธีในการซื้อรูปแบบสำหรับเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น.....	25
5- 2. การใช้ลวดด้านทานที่มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิเป็นมาก ศูนย์ หรือลบ และการแปรผันของพลังงานตามอุณหภูมิ.....	26
5- 3. การออกแบบแผ่นชิล์โคนที่ถูกเพิ่มความแข็งแรง.....	26
5- 4. การเคลือบผิวเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น.....	28
5- 5. ความแข็งแรงเชิงกลของเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น.....	28
ความทนต่อการฉีกขาด.....	28
การเคลื่อนที่.....	29
ความทนต่อการฉีกขาดของตะขอยืด.....	30
ความด้านทานต่อการแยกของขันที่ถูกวัลภาในชี.....	31
ความด้านทานการกรอง.....	31
ความด้านทานแรงฉีกขาดของตัวป้องกันชิล์โคนของเทอร์โมสแตท ตัวจำกัด เช่นเซอร์ อุณหภูมิ.....	32
การเปรียบเทียบทักษิคการวัลภาในชีต่าง ๆ และการที่ใช้สำหรับ การยึดติดของฝาชิล์โคนบนพื้นผิวที่ให้ความร้อนของชิล์โคนที่ยึดหยุ่น.....	32
5- 6. วิธีการเชื่อมต่อสำหรับลวด สายไฟ เช่นเซอร์อุณหภูมิและเทอร์โมสแตท.....	32
การเชื่อมต่อลวดกับเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น (IP54).....	33
การเชื่อมต่อสายไฟและตัวจำกัดอุณหภูมิบนเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น (IP65)	33
การเชื่อมต่อสายไฟและเซนเซอร์อุณหภูมิบนเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น (IP65).....	34
การเชื่อมต่อสายไฟและเทอร์โมสแตทโลหะคู่แบบปรับได้บนเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น (IP54).....	35
การเชื่อมต่อสายไฟและเทอร์โมสแตทแบบห่อแคปลลารีแบบปรับได้บนเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น (IP54).....	35
5- 7. ตัวแปรของจำนวนไฟฟ้าของเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น.....	36
ความด้านทานของจำนวนที่อุณหภูมิแวดล้อม.....	36
กำลังไฟฟ้าที่อุณหภูมิแวดล้อม.....	36
กระแสไฟฟ้าที่อุณหภูมิขณะทำงาน.....	37
5- 8. การปฏิบัติตาม Rohs และ Reach.....	37



เครื่องทำความร้อนแบบชิลิโคน บทนำทางเทคนิค

เนื้อหาการนำเสนอของกรรมการวิชาจะผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารซึ่งขอสงวนสิทธิ์ไม่อนุญาตให้พิมพ์และเผยแพร่ทางหนังสือพิมพ์ หรือเว็บไซต์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาต



เครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคน บทนำทางเทคนิค

1: การเปรียบเทียบเทคโนโลยีหลักของเครื่องทำความร้อนที่ยึดหยุ่น *

* ประเภท 4321 ผลิตโดย Ultimheat



เครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคน บทนำทางเทคนิค

2-การอุ่นถัง

2-1 ขนาดของถังมาตรฐาน

หนึ่งในการใช้งานที่พบมากที่สุดของเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนที่มีด้วยคือการอุ่นถัง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องระบุขนาดทางทฤษฎีและทางปฏิบัติ

ที่พบบ่อยที่สุดคือถัง 200 ลิตร (รั้กนในข้อถังขนาด 55 แกลลอนในสหราชอาณาจักร) เป็นภาชนะทรงกระบอกที่มีความจุ 200 ลิตร (55 แกลลอนสหราชหรือ 44 แกลลอนอินพีเรียล) ความจุที่แน่นอนอาจแตกต่างกันไปตามผู้ผลิต วัตถุประสงค์หรือปัจจัยอื่น ๆ ถังมาตรฐานมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 572 มม. (22.5 นิ้ว) และความสูงภายใน 851 มม. (33.5 นิ้ว) ขนาดเหล่านี้ให้ปริมาตรประมาณ 218.7 ลิตร (57.8 แกลลอนสหราช 48.1 แกลลอนอินพีเรียล) และโดยทั่วไปจะถูกบรรจุประมาณ 200 ลิตร

ขนาดภายนอกของถัง 200 ลิตรโดยทั่วไปนั้นมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 584 มม. (23 นิ้ว) ที่ขอบด้านบนหรือด้านล่าง เส้นผ่าศูนย์กลาง 597 มม. (23.5 นิ้ว) ที่สัน (สันรอบถัง) และสูง 876 มม. (34.5 นิ้ว)

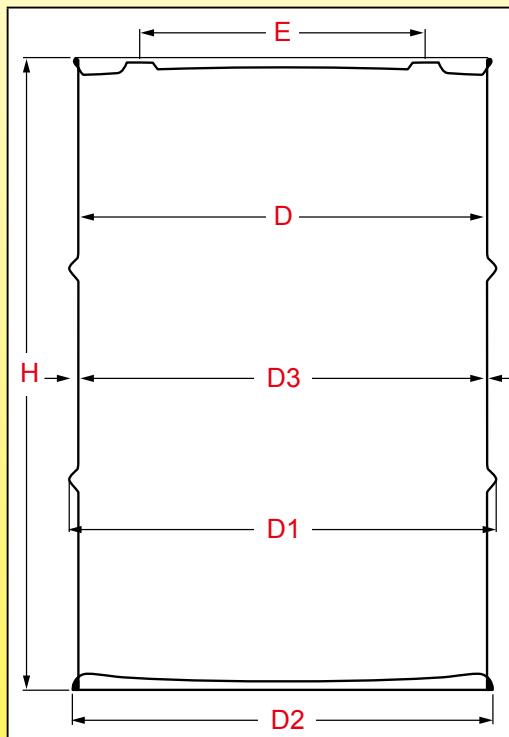
ขนาดภายนอกนั้นเหมือนกันแต่อาจแตกต่างกันไม่มีลิลิเมตรในรุ่นสหราชและรุ่น ISO เส้นผ่าศูนย์กลาง "เส้นรอบผ่าปิดด้านบนนั้นเหมือนกัน แต่แตกต่างกันในระยะพิเศษที่ใช้:

ตามมาตรฐานอเมริกัน ANSI MH2 "เส้นเป็นประกาย NPT"

ตามมาตรฐานสากล ISO 15750 "เส้นเป็นประกาย G2 และ G3/4" (มาตรฐาน ISO 228-1)

รูปแบบนี้พบในถังพลาสติกหลายถังที่มีขนาดเท่ากัน ส่วนประกอบต่าง ๆ สามารถติดตั้งเข้ากับถังได้ เช่น บีบีถัง และเครื่องผสมแบบจุก

ขนาดปกติของถังโลหะ



ความจุ ลิตร (แกลลอน สหราช)	ความสูงโดยรวม มม. ± 6.4 (หน่วยเป็นนิ้ว \pm $1/8$)	เส้นผ่าศูนย์กลาง ภายใน D หน่วยเป็นมม. ± 3.2 (หน่วยเป็นนิ้ว \pm $1/8$)	เส้นผ่า ศูนย์กลางเหนือ ห่วง D1 หน่วยเป็นมม. ± 3.2 (หน่วยเป็นนิ้ว \pm $1/8$)	เส้นผ่า ศูนย์กลางเหนือ สัน D2 หน่วยเป็นมม. ± 3.2 (หน่วยเป็นนิ้ว \pm $1/8$)	เส้นผ่าศูนย์กลาง ภายนอกที่ไม่มี ห่วง D3 หน่วยเป็นมม. ± 3.2 (หน่วยเป็นนิ้ว \pm $1/8$)	ระยะห่างระหว่าง ศูนย์กลาง E ใน การติดตั้ง หน่วย เป็น มม. (นิ้ว)	จำนวนห่วง
19-20 (5)	283 (11-1/8)	356 (14)	371 (14-5/8)	363 (14-5/16)	359 (14-1/8)	210 (8-1/4)	2
30 (8)	412 (16-1/4)	356 (14)	371 (14-5/8)	363 (14-5/16)	359 (14-1/8)	210 (8-1/4)	2
38 (10)	489 (19-1/4)	356 (14)	371 (14-5/8)	363 (14-5/16)	359 (14-1/8)	210 (8-1/4)	2
60 (16)	733 (28-7/8)	356 (14)	371 (14-5/8)	363 (14-5/16)	359 (14-1/8)	210 (8-1/4)	2
75 (20)	552 (21-3/4)	463 (18-1/4)	486 (19-1/8)	475 (18-11/16)	466 (18-3/8)	343 (13-1/2)	2
110/120(30)	749 (29-1/2)	463 (18-1/4)	486 (19-1/8)	475 (18-11/16)	466 (18-3/8)	343 (13-1/2)	2
200/220 (55)	878 (34-1/2)	572 (22-1/2)	593 (23-3/8)	586 (23-1/16)	574 (22-5/8)	444 (17-1/2)	2

สำหรับเขียนขัดทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคนต้องพิจารณาเส้นผ่าศูนย์กลาง D3 "ไม่ควรใช้เขียนขัดทำความสะอาดร้อนกับเส้นผ่าศูนย์กลาง D1 หรือ D2"



เครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอน บทนำทางเทคนิค

2-2 การอุ่นถังด้วยเข็มขัดแบบชิลล์คอนที่ยืดหยุ่น

เวลาอ่อนสั้ง

นี้เป็นคำาณที่พบบ่อยที่สุด: การทำความร้อนถังต้องใช้เวลานานเท่าใด

ประการแรกต้องคำนึงถึงตัวแปรสำคัญต่าง ๆ ตัวแปรหลักมีดังนี้:

1- ปริมาตรรวมที่จะทำความร้อน

สำหรับปริมาณพลังงานเท่ากัน ปริมาตรมากจะร้อนช้ากว่าปริมาตรน้อย

2- พลังงานห้องน้ำมูที่ใช้

ตามหลักการพลังงานที่สูงกว่าปกติจะทำให้ร้อนขึ้นเร็วกว่า

3- การกระจายพลังงาน

ความร้อนที่กระจายไปทั่วทั้งมวลหรือบนผนังห้องน้ำจะร้อนขึ้นเร็วกว่าความร้อนที่ตั้งอยู่บนพื้นผิวเล็ก ๆ ของถัง

4- ค่าการนำความร้อนของของเหลว

ยิ่งการนำความร้อนของของเหลวสูงขึ้นเท่าไหร่ความร้อนก็จะถูกส่งไปยังมวลห้องน้ำเร็วขึ้น

5- ความจุความร้อนของของเหลว

เนื่องจากความจุความร้อนหมายถึงพลังงานที่จะใช้กับมวลของของเหลวเพื่อให้ความร้อนของเหลว ของเหลวที่มีความจุความร้อนต่ำ จะร้อนขึ้นด้วยพลังงานเท่ากันเร็วกว่าของเหลวที่มีความจุความร้อนสูง

6- ความหนืดจำลศาสตร์ (η) ของของเหลว

ยิ่งของเหลวมีความหนืดมากขึ้นจะมีกระแสไฟฟ้าความร้อนน้อยลง ดังนั้นพลังงานความร้อนจึงถูกส่งช้ากว่า ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องเพิ่มอุปกรณ์เพื่อสนับสนุนการร้อนของเหลว

7- จำนวนก้นความร้อน

โดยการกำจัดการสูญเสียความร้อนออกสู่ภายนอก พลังงานความร้อนจะกระจายตัวอยู่ที่ถัง ถังหุ้มฉนวนจะร้อนเร็วขึ้น มีแจ็คเก็ตหุ้มฉนวนสำหรับถังทุกขนาด

8- ประเภทของการควบคุมอุณหภูมิ:

การควบคุมอุณหภูมิประเภท PID ช่วยลดพลังงานที่จ่ายให้กับถังให้ลักษณะดังค่า ดังนั้นเวลาทำความร้อนจะเพิ่มขึ้น แต่ระบบการควบคุมการเปิด/ปิดจะไม่มีความร้อนสูงเกินไป การวางแผนของจุดตัดที่ไม่เหมาะสม ตัวอย่างเช่นในช่วงกลางของของเหลวอุ่นจะเพิ่มความเสี่ยงของความร้อนสูงเกินไปของผนังเนื่องจากเวลาที่ใช้พลังงานความร้อนไปถึงตำแหน่งที่ศูนย์กลางนี้

9- อุปกรณ์ป้องกันภัยจากความร้อน

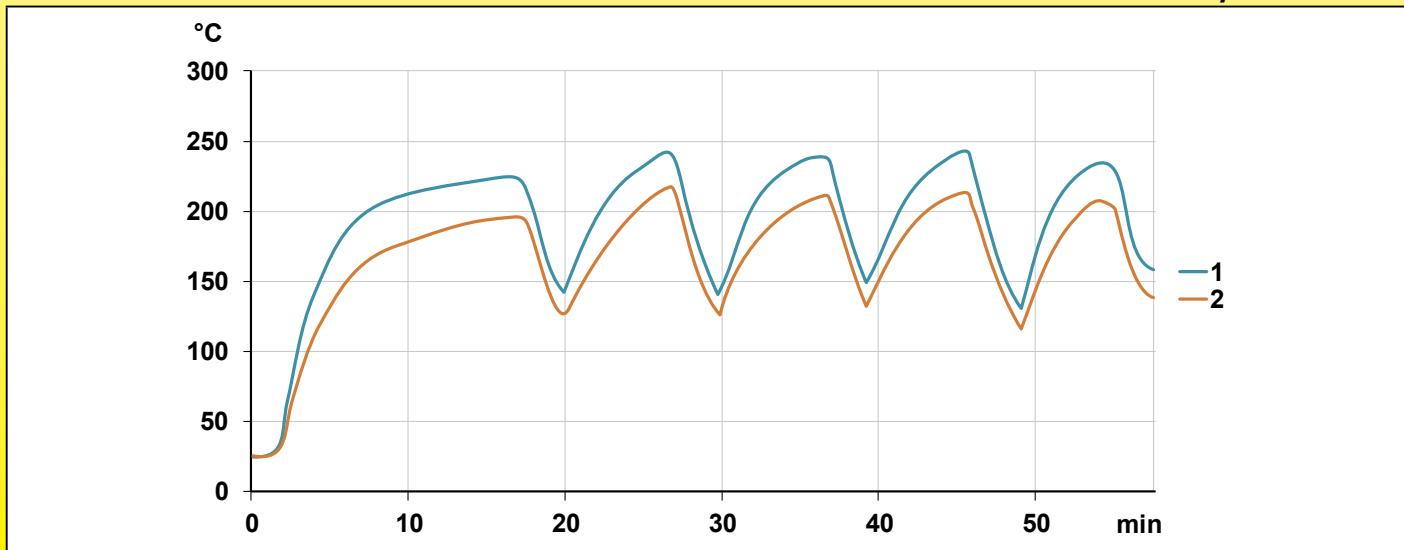
เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันภัยจากความร้อนในระบบทำความร้อนอุปกรณ์จะจำกัดอุณหภูมิที่อุปกรณ์ทำความร้อนถึงเพื่อป้องกันอันตรายจากความร้อนสูงเกินไป ข้อจำกัดนี้สามารถเพิ่มระยะเวลาของการทำความร้อนโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อการเปลี่ยนแปลงความร้อนกับของเหลวไม่ได้เนื่องจากการนำความร้อนของภาชนะหรือความหนืดของของเหลว

10- พื้นผิวทำความร้อน

เครื่องทำความร้อนแบบเข็มขัดชิลล์คอนจะ colum เสี่ยงไฟฟ้า 2250 วัตต์ ($0.75 \text{ วัตต์}/\text{ซม}^2$) ตัวควบคุม PID ความร้อนระหว่างพื้นผิวบนและลึกกับผลิตภัณฑ์ที่จะทำความร้อนและความสม่ำเสมอของอุณหภูมิใช้เวลา ดังนั้นมีเวลาเป็นไปได้ควรเพิ่มพื้นผิวเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอนให้สูงสุด

ความร้อนสูงเกินไปของเข็มขัดทำความร้อนแบบชิลล์คอนที่ยืดหยุ่นที่ติดตั้งบนถังเปล่า

เราไม่สนับสนุนการใช้งานประเภทนี้เด็ดขาดเนื่องจากอุณหภูมิผนังจะสูงกว่าอุณหภูมิที่จะก่อให้เกิดความเสียหายของเข็มขัดชิลล์คอนเสมอ หากแม้จะป้องกันทุกอย่างแล้วแต่ยังเกิดความร้อนสูงเกินไปอยู่ในการใช้งานเราขอแนะนำให้ใช้ระบบควบคุมอุณหภูมิพื้นผิว (เช่น ตัวจำกัด ที่ 190°C) นอกเหนือจากการควบคุมด้วยเทอร์โมสแตทอิเล็กทรอนิกส์หรือการเชิงกล และการจำกัดความหนาแน่นของพลังงานพื้นผิวที่ $0.75 \text{ วัตต์}/\text{ซม}^2$



การวัดอุณหภูมิที่รัดบนเข็มขัดชิลล์คอนความกว้าง 200 มม. ที่ติดตั้งบนถังขนาด 55 แกลลอน (200 ลิตร) กำลังไฟฟ้า 2250 วัตต์ ($0.75 \text{ วัตต์}/\text{ซม}^2$) ตัวควบคุม PID ที่มีเซ็นเซอร์อยู่ตรงกลางของถังเปล่า จำกัดอุณหภูมิพื้นผิวอยู่ที่ 190°C โดยใช้เทอร์โมสแตทแบบดิสก์

- 1: อุณหภูมิของผนังด้านในของเข็มขัดทำความร้อน
- 2: อุณหภูมิของผนังด้านนอกของเข็มขัดทำความร้อน

แม้จะมีการทำงานของตัวจำกัดอุณหภูมิ แต่อุณหภูมิพื้นผิวจะแตกต่างกันระหว่าง 220 และ 240°C ตัวนับจังหวะเบื้องต้นจะไม่ได้วัดอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นของผนังซึ่งการควบคุมจะไม่เกิดขึ้น



เครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคน บทนำทางเทคนิค

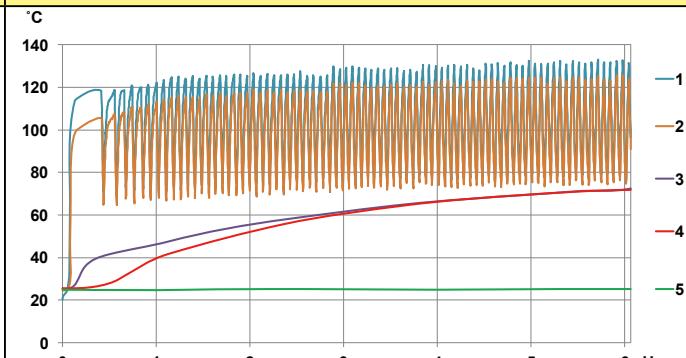
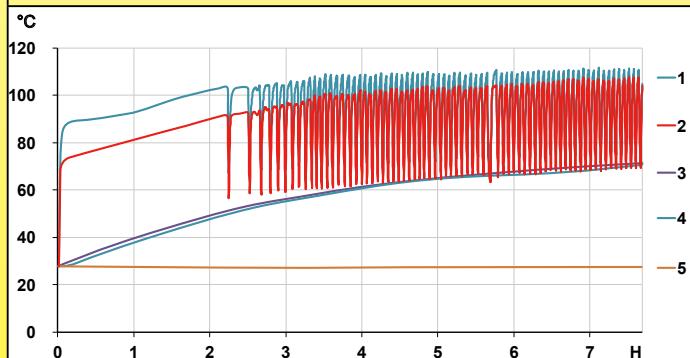
ตัวอย่างที่ใช้งานได้จริงของสั่งอุ่นกับเข้มขัดทำความร้อนแบบชิล์โคนที่ยืดหยุ่น

การควบคุมอุณหภูมิด้วยเทอร์โมสแตทแบบท่อแคปิลารี่ที่ติดตั้งบนพื้นผิว มีการเลือกจุดตั้งค่าไว้ที่ 90°C เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้น้ำมีอุณหภูมิถึงจุดเดือด (โดยไม่มีตัวจำากัดอุณหภูมินบนพื้นผิว)



ความแตกต่างของอุณหภูมิเมื่อเทียบกับเวลาของถังโลหะขนาด 220 ลิตร ที่บรรจุด้วยน้ำที่อุ่นโดยขึ้นชัดทำความสะอาดร้อนแบบชีวิค่อนกว้าง 200 มม. โดยไม่มีจำนวนความร้อนกำลังไฟ **2250** วัตต์ (ในลดพื้นผิว **0.75** วัตต์/ชั่วโมง²)

ความแಡกดำงของอุณหภูมิเมื่อเทียบกับเวลาของถังโลหะขนาด 220 ลิตร ที่บรรจุด้วยน้ำมันไฮดรอลิก HF 24-6 ที่อุ่นโดยชีมีน้ำดัดทำความสะอาดร้อนแบบชิลล์โคนกว้าง 200 มม. โดยไม่เมื่อยล้าความร้อนกำลังไฟ 2250 วัตต์ (โนลด์พื้นผิว 0.75 วัตต์/xm.²)



- 1:** ອຸນຫວັນພື້ນປົວຮ່ວງເຫັນຂັດໜີໄຄໂຄນແລະສັງ
2: ອຸນຫວັນພື້ນປົວຢານອກຂອງເຫັນຂັດໜີໄຄໂຄນ
3: ອຸນຫວັນຈຳນັ້ນທີ່ຕົນຍົກລາງເສັນຜ່ານຍົກລາງທີ່ 50 ມມ. ຈາກດ້ານນັບ
4: ອຸນຫວັນນີ້ອີງນໍາທີ່ຕົນຍົກລາງເສັນຜ່ານຍົກລາງ ທີ່ຕົກສິ່ງນີ້ຂອງຄວາມສູງຂອງສັງ
5: ອຸນຫວັນນີ້ອີງນໍາທີ່ຕົນຍົກລາງເສັນຜ່ານຍົກລາງທີ່ 50 ມມ. ຈາກດ້ານລົງ

- 1:** อุณหภูมิพื้นผิวระหว่างเข้มขัดชั้นโลโนและถัง
 - 2:** อุณหภูมิพื้นผิวภายในนอกของเข้มขัดชั้นโลโน
 - 3:** อุณหภูมิของน้ำมันที่ศูนย์กลางเลนฝาศูนย์ยกลงที่ 50 มม. จากด้านบน
 - 4:** อุณหภูมิของน้ำมันที่ศูนย์กลางเลนฝาศูนย์ยกลงที่ 50 มม. จากด้านล่าง
 - 5:** อุณหภูมิของน้ำมันที่ศูนย์กลางเลนฝาศูนย์ยกลงที่ 50 มม. จากด้านบน

การวิเคราะห์ผลลัพธ์: มีบันทึกไว้ในการทดลองเหล่านี้ว่าความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างถึงกลางและส่วนบนของสันนิเสียนเป็นศูนย์ ด้านล่างของถังไม่มีความร้อนเพิ่มขึ้น เวลาในการทำความร้อนคือ 7:30 นาทีก่อนที่อุณหภูมิของช่องเหลวที่ระดับเข็มวัดท่าความร้อนจะสูงถึง 70°C การทำงานของเทอร์โน่ สแตดท์ที่ตั้งไว้ที่อุณหภูมิ 90°C ส่งผลให้เกิดการแปรร่วงส่วนของอุณหภูมิที่กว้างที่ผนังของถังขึ้นชัดท่าความร้อน

ผลของยาเม็ดท้าวเว戎
ประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่ำมาก (35%) เมื่อเปรียบเทียบกับแจ็คเก็ตทำความร้อนที่มีน้ำหนักเท่ากัน ประสิทธิภาพได้ถึง 85-90%

การวิเคราะห์ผลลัพธ์: มีบันทึกไว้ในการทดลองเหล่านี้ว่าความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างกึ่งกลางและส่วนบนของถังน้ำลดลงเป็นศูนย์อย่างรวดเร็ว ด้านล่างของถังไม่มีความร้อนเพิ่มขึ้น เวลาในการทำความร้อนต่อ 5 ชั่วโมง ก่อนที่อุณหภูมิของของเหลวที่ระดับเข้มข้นขึ้นต่ำกว่าความร้อนจะสูงถึง 70°C การทำงานของเทอร์โมสแต็ตที่ตั้งไว้ที่อุณหภูมิ 90°C ส่งผลให้เกิดการแก่งวัวตัวของอุณหภูมิที่กว้างเพิ่มขึ้นถึง 130°C ที่ผ่านงของเข้มข้นขึ้นต่ำกว่าความร้อน ประสาทสืบภาพการใช้พลังงานค่ามาก (32%) เมื่อเปรียบเทียบกับแจ็คเก็ตท้าความร้อนทุ่มน้ำหนานที่สามารถทำประสาทสืบภาพได้ถึง $85-90\%$



เครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคน บทนำทางเทคนิค

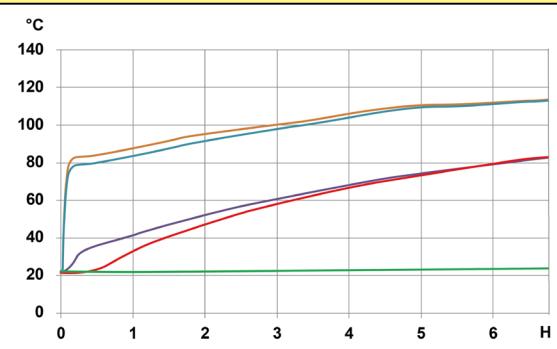
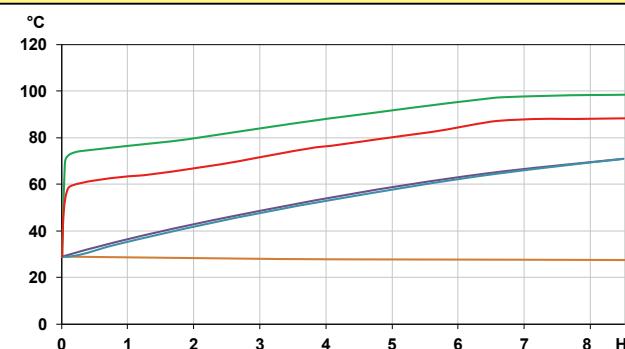
การทำความร้อนด้วยการควบคุมด้วยรีโมทอิเล็กทรอนิกส์โดยตัวควบคุม PID ตั้งค่าจุดตั้งค่าไว้ที่ 90°C เช่นเชอร์ Pt100 ที่ติดตั้งบนพื้นผิวของเข็มขัดท่าความร้อน (โดยไม่มีตัวจำกัดอุณหภูมิบนพื้นผิว)

เมื่อเวลาการร้อนประยุกต์การร้อนผ่านทางการเผาผ่านแก๊สที่ใช้ในเอกสารข้อความเหล่านี้จะเป็นแนวทางทำให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด



ความแตกต่างของอุณหภูมิเมื่อเทียบกับเวลาของถังโลหะขนาด 220 ลิตร ที่บรรจุด้วยน้ำที่อุ่นโดยเข็มขัดท่าความร้อนแบบชิล์โคนกว้าง 200 มม. โดยไม่มีจำนวนความร้อนกำลังไฟ **1500 วัตต์** (โนลด์พื้นผิว **0.5 วัตต์/ซม.²**)

ความแตกต่างของอุณหภูมิเมื่อเทียบกับเวลาของถังโลหะขนาด 220 ลิตร ที่บรรจุด้วยน้ำมันไฮดรอลิก HF 24-6 ที่อุ่นโดยเข็มขัดท่าความร้อนแบบชิล์โคนกว้าง 200 มม. โดยไม่มีจำนวนความร้อนกำลังไฟ **1500 วัตต์** (โนลด์พื้นผิว **0.5 วัตต์/ซม.²**)



- 1: อุณหภูมิพื้นผิวระหว่างเข็มขัดชิล์โคนและถัง
- 2: อุณหภูมิพื้นผิวภายนอกของเข็มขัดชิล์โคน
- 3: อุณหภูมิของน้ำที่ศูนย์กลางเส้นผ่าศูนย์กลางที่ 50 มม. จากด้านบน
- 4: อุณหภูมิของน้ำที่ศูนย์กลางเส้นผ่าศูนย์กลางที่ 50 มม. จากระดับล่าง
- 5: อุณหภูมิของน้ำที่ศูนย์กลางเส้นผ่าศูนย์กลางที่ 50 มม. จากระดับล่าง

- 1: อุณหภูมิพื้นผิวระหว่างเข็มขัดชิล์โคนและถัง
- 2: อุณหภูมิพื้นผิวภายนอกของเข็มขัดชิล์โคน
- 3: อุณหภูมิของน้ำที่ศูนย์กลางเส้นผ่าศูนย์กลางที่ 50 มม. จากด้านบน
- 4: อุณหภูมิของน้ำที่ศูนย์กลางเส้นผ่าศูนย์กลางที่ 50 มม. จากระดับล่าง
- 5: อุณหภูมิของน้ำที่ศูนย์กลางเส้นผ่าศูนย์กลางที่ 50 มม. จากระดับล่าง

การวิเคราะห์ผลลัพธ์: มีบันทึกไว้ในการทดสอบเหล่านี้ว่าความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างถังกลางและส่วนบนของถังน้ำเกือบเป็นศูนย์ ด้านล่างของถังไม่มีความร้อนเพิ่มขึ้น เวลาในการทำความร้อนคือ 8:30 นาทีก่อนที่อุณหภูมิของเหลวที่ระดับเข็มขัดท่าความร้อนจะสูงถึง 70°C ประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่ำมาก (30%) เมื่อเทียบกับเจ็คเก็ต ทำความร้อนทุกจุดที่สามารถทำประสิทธิภาพได้ถึง 85-90%

การวิเคราะห์ผลลัพธ์: มีบันทึกไว้ในการทดสอบเหล่านี้ว่าความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างถังกลางและส่วนบนของถังน้ำเกือบเป็นศูนย์ ด้านล่างของถังไม่มีความร้อนเพิ่มขึ้น เวลาในการทำความร้อนคือ 4:30 นาทีก่อนที่อุณหภูมิของเหลวที่ระดับเข็มขัดท่าความร้อนจะสูงถึง 70°C นี้เป็นเพียง 55% ของเวลาที่ใช้ในการทำให้น้ำอุ่นในส่วนบนในส่วนที่ต่ำกว่าหนึ่งในสามของถัง ประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่ำมาก (30%) เมื่อเทียบกับเจ็คเก็ต ทำความร้อนแบบแจ็คเก็ตทุกจุดที่สามารถทำประสิทธิภาพได้ถึง 85-90%



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: www.ultimheat.co.th

Cat25-2-2-15

เครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอน บทนำทางเทคนิค

การทำความร้อนด้วยรีโมทอิเล็กทรอนิกส์ ตัวควบคุม PID เชนเชอร์ Pt100 ที่ถูกจุ่มไว้ตรงกลางของสัง อุณหภูมิ พิ่งผิวของเข็มชี้ทำความร้อนที่ได้รับการป้องกันโดยด้ามจับกัดอุณหภูมิแบบดิสก์โลหะคู่ที่อุณหภูมิ 190°C เพื่อ ป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์ทำความร้อนจากความร้อนสูงเกินไป



<p>ความแตกต่างของอุณหภูมิเมื่อเทียบกับเวลาของถังโลหะขนาด 220 ลิตร ที่บรรจุด้านน้ำที่อุ่นโดยชีมชัดทำความร้อนแบบชิลลิโคนกว้าง 200 มม. โดยไม่มีจำนวนความร้อนกำลังไฟ 2250 วัตต์ (โนลดพื้นผิว 0.75 วัตต์/ซม.²)</p>	<p>ความแตกต่างของอุณหภูมิเมื่อเทียบกับเวลาของถังโลหะขนาด 220 ลิตร ที่บรรจุด้านน้ำมันไฮดรอลิก HF 24-6 ที่อุ่นโดยชีมชัดทำความร้อนแบบชิลลิโคนกว้าง 200 มม. โดยไม่มีจำนวนความร้อนกำลังไฟ 2250 วัตต์ (โนลดพื้นผิว 0.75 วัตต์/ซม.²)</p>
<p>The graph plots temperature difference (°C) from 0 to 140 against time H (hours) from 0 to 7. Five curves represent different materials: 1 (blue), 2 (orange), 3 (purple), 4 (pink), and 5 (green). All curves start at 0°C at H=0. Curves 1, 2, and 3 rise steadily, reaching approximately 120°C, 110°C, and 100°C respectively by H=7. Curves 4 and 5 rise more slowly, reaching about 75°C and 50°C respectively by H=7.</p>	<p>The graph plots temperature difference (°C) from 0 to 180 against time H (hours) from 0 to 7. The same five materials are plotted. Curves 1, 2, and 3 reach higher temperatures faster than in the air-heated case, reaching approximately 160°C, 150°C, and 140°C respectively by H=7. Curves 4 and 5 also reach higher temperatures, reaching about 100°C and 75°C respectively by H=7. Vertical shaded bars indicate periods where the oil temperature drops sharply, labeled with asterisks (*).</p>
<p>1: อุณหภูมิพื้นผิวระหว่างเข็มชัดชิลลิโคนและถัง 2: อุณหภูมิพื้นผิวภายนอกของเข็มชัดชิลลิโคน 3: อุณหภูมิของน้ำที่ศูนย์กลางเส้นผ่าศูนย์กลางที่ 50 มม. จากด้านบน 4: อุณหภูมิของน้ำที่ศูนย์กลางเส้นผ่าศูนย์กลางที่ 50 มม. จากด้านล่าง 5: อุณหภูมิของน้ำที่ศูนย์กลางเส้นผ่าศูนย์กลางที่ 50 มม. จากด้านล่าง</p>	<p>1: อุณหภูมิพื้นผิวระหว่างเข็มชัดชิลลิโคนและถัง 2: อุณหภูมิพื้นผิวภายนอกของเข็มชัดชิลลิโคน 3: อุณหภูมิของน้ำมันที่ศูนย์กลางเส้นผ่าศูนย์กลางที่ 50 มม. จากด้านบน 4: อุณหภูมิของน้ำมันที่ศูนย์กลางเส้นผ่าศูนย์กลางที่ 50 มม. จากด้านล่าง 5: อุณหภูมิของน้ำมันที่ศูนย์กลางเส้นผ่าศูนย์กลางที่ 50 มม. จากด้านล่าง</p>
<p>การวิเคราะห์ผลลัพธ์: มีการบันทึกไว้ในการทดสอบเหล่านี้ว่าความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างตรงกลางและส่วนบนของถังนั้นเท่ากันอย่างรวดเร็วมากในขณะที่ด้านล่างของถังไม่ได้รับความร้อนเลย เวลาในการทำความร้อนคือ 6 ชั่วโมง 30 นาทีก่อนที่อุณหภูมิของเหลวที่ระดับเข็มชัดทำความร้อนจะสูงถึง 70°C</p> <p>ประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่ำมาก (35%) เมื่อเปรียบเทียบกับแจ็คเก็ตทำความร้อนทุ่มนิจนวนที่สามารถทำประสิทธิภาพได้ถึง 85-90%</p>	<p>การวิเคราะห์ผลลัพธ์: มีการบันทึกไว้ในการทดสอบเหล่านี้ว่าความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างตรงกลางและส่วนบนของถังนั้นเท่ากันอย่างรวดเร็วมากในขณะที่ด้านล่างของถังไม่ได้รับความร้อนเลย ในเวลา 2 ชั่วโมง 30 นาทีก่อนที่อุณหภูมิของเหลวที่ระดับเข็มชัดทำความร้อนจะสูงถึง 70°C เมื่อเปรียบเทียบกับการทำความร้อนของน้ำภายนอกที่ต้องใช้เวลาเป็นสิบสิบนาที (อัตราส่วน 0.4)</p> <p>อย่างไรก็ตามอุณหภูมิพื้นผิวของอุปกรณ์ที่ทำความร้อนถึงชีดจ้ากัดที่ 190°C เนื่องจากการนำความร้อนต่ำของน้ำมันและความร้อนต่ำกว่า ตัวจ้ากัด อุณหภูมิพื้นผิวเป็นสิบสิบนาที (ไข่ที่มีเครื่องหมาย * คือระยะเวลาที่ตัวจ้ากัดได้ตัดการจ่ายไฟขึ้นอุปกรณ์ที่ทำความร้อน)</p> <p>ประสิทธิภาพการใช้พลังงานต่ำมาก (25%) เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องทำความร้อนแบบแจ็คเก็ตทุ่มนิจนวนที่สามารถทำประสิทธิภาพได้ถึง 85-90%</p>



เครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิลล์คอน บทนำทางเทคนิค

การเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการทำความสะอาดร้อนสำหรับของเหลวที่แตกต่างกันซึ่งปัจจุบันได้รับความร้อนจากเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบเข้มข้นชัดชิลล์คอน

เนื้อหาการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการห่อหุ้นและการห่อหุ้นแบบดั้งเดิมที่ใช้ในเอกสารนี้เป็นแนวทางที่ทำให้มีประสิทธิภาพมากกว่า

เพื่อให้แนวคิดแก่ผู้ใช้ที่ให้ความร้อนผลิตภัณฑ์เฉพาะเราดำเนินการภายใต้เงื่อนไขการทดสอบที่เหมือนกับการทดสอบเบรียบโดยการบันทึกเวลาที่จำเป็นและการวัดนาฬิกาของอุณหภูมิในระหว่างการให้ความร้อนของผลิตภัณฑ์น้ำ (สีขาว 20°C ถึง 90°C (วัดที่ศูนย์กลางเรขาคณิตของถัง))

การทดสอบเหล่านี้ทำขึ้นด้วยค่าพลังงานโนลด์บันพื้นผิวที่ต่างกันสองค่าของ: 0.1 วัตต์/ซม.² และ 0.4 วัตต์/ซม.²

เมื่อทำการทดสอบ: การทำความสะอาดที่ทำในถังทรงกระบอก (สันฝายสูญญากาศ 76 มม. สูง 280 มม.) โดยมีกันบน ทำจากทองแดงสีแดงหนา 2 มม. ส่วนทรงกระบอกทั้งหมดที่เติมด้วยผลิตภัณฑ์ (250 มม.) ได้รับความร้อนจากเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอนที่มีอุณหภูมิร้อนถึง 90°C ของ PVC-NBR ขนาด 20 มม. การทำความสะอาดทำโดยไม่มีการควบคุมอุณหภูมิหรือตัวจารักอุณหภูมิเพื่อความปลอดภัย อุณหภูมิโดยรอบอยู่ที่ 20°C ในดั่งควบคุมสภาพแวดล้อม การทำความสะอาดหุ้นเมื่ออุณหภูมิที่ศูนย์กลางของถังถึง 90 °C

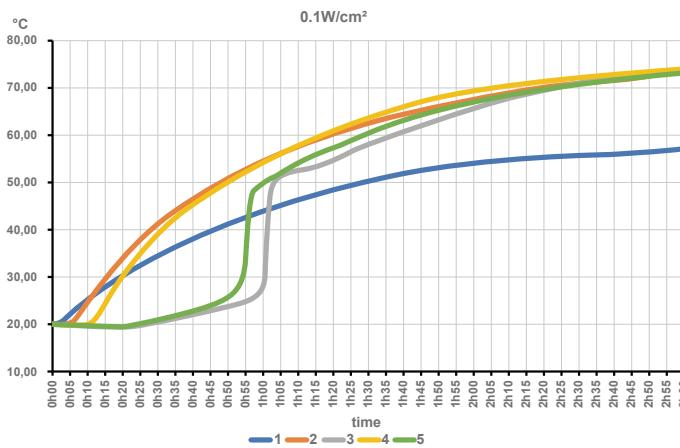


อุปกรณ์ทดสอบ

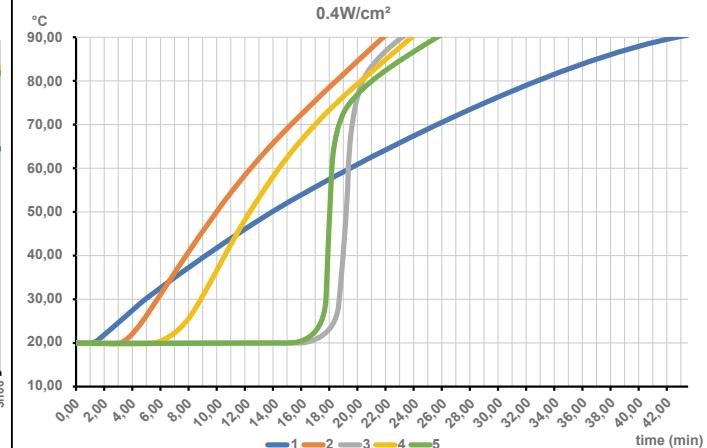
ลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการทดสอบ

ผลิตภัณฑ์	การนำความร้อน วัตต์/เมตรเคลวิน	ความจุความ ร้อนจำเพาะ (กิโลจูล/ กิโล กรัมเคลวิน)	ความหนืด粘滞系数ที่ 20 °C มม. ² /ว	แรงดึงดูดเฉพาะ กก./ม.3
น้ำ	0.597@20°C	4.182	1.006@20°C	0.998@20°C
น้ำมันมะกอก	0.189@15°C	1.25	91.5@20°C	0.922@20°C
น้ำมันหมู	0.407@25°C	2.1	แข็งแข็ง (ละลายระหว่าง 35 และ 42 °C)	0.924-0.930:
น้ำมันแร่ ISO VG 680	0.134@40°C	1.99	4000@20°C	0.850
เนย	0.197@46°C	2.3	แข็งแข็ง (ละลายระหว่าง 27 และ 32 °C)	0.87-0.93:

ด้วยโนลด์ของพื้นผิว 0.1 วัตต์/ซม.² (60 วัตต์)



ด้วยโนลด์ของพื้นผิว 0.4 วัตต์/ซม.² (240 วัตต์)



1: น้ำ 2: น้ำมันมะกอก 3: น้ำมันหมู 4: น้ำมันแร่ ISO VG 680 5 : เนย

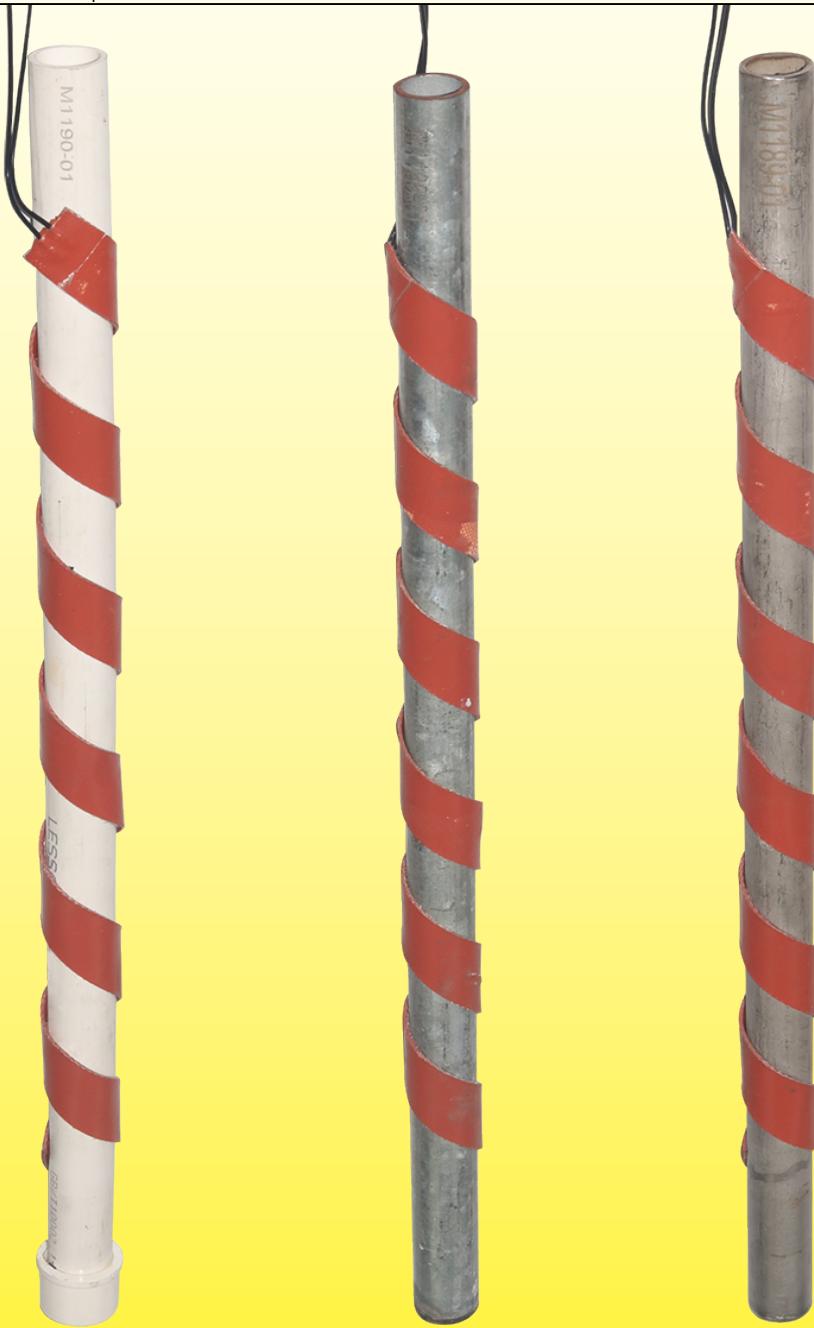
การวิเคราะห์ผลลัพธ์: น้ำมีความจุความร้อนมากกว่าผลิตภัณฑ์อื่น ๆ 2 ถึง 4 เท่าจึงต้องใช้พลังงานมากขึ้นในการอุ่นและทำให้ความร้อนได้ช้ากว่ามาก ผลิตภัณฑ์ที่แข็งแข็งที่อุณหภูมิห้อง (เนย ไข่นมสด) จะเก็บส่วนที่เย็นเป็นเวลานานเนื่องจากขาดกรอบและความร้อนก่อนที่จะไปถึงอุณหภูมิของน้ำมันอื่น ๆ อย่างรวดเร็วเมื่อกลายเป็นของเหลว

เครื่องทำความร้อนแบบชิลลิโคน บนนำทางเทคนิค

3- การทำความร้อนห่อ

3-1 อุณหภูมิพื้นผิวท่อ

การใช้งานเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอนที่ยึดหยุ่นอีกอย่างคือการทำความร้อนหรือการป้องกันการแข็งตัวของท่ออุณหภูมิของผิวท่อเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุด เราจึงทำการทดสอบจำนวนหนึ่งเพื่อให้ผู้ใช้มีเกณฑ์มาตรฐานก่อนเลือกเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอนที่ยึดหยุ่นสำหรับการใช้งานเหล่านี้

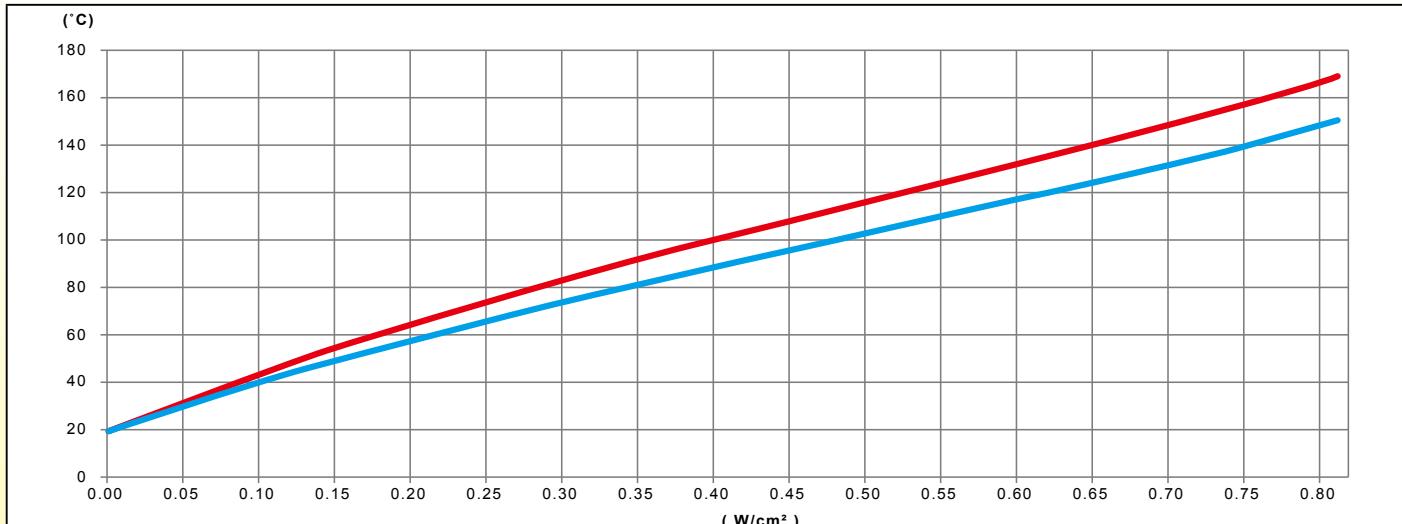


สภาพของกราฟทดสอบเปรียบเทียบ: รูปนี้มีนาทีความร้อนแบบชีวิคโนดกันบนท่อที่เมล็ดผักต้นยังคงยาวงอ 25 มม. เป็น PVC-U เหล็กที่ถูกหัวไว้ในช่ำและเหล็กสแตนเลส

เครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคน บทนำทางเทคนิค

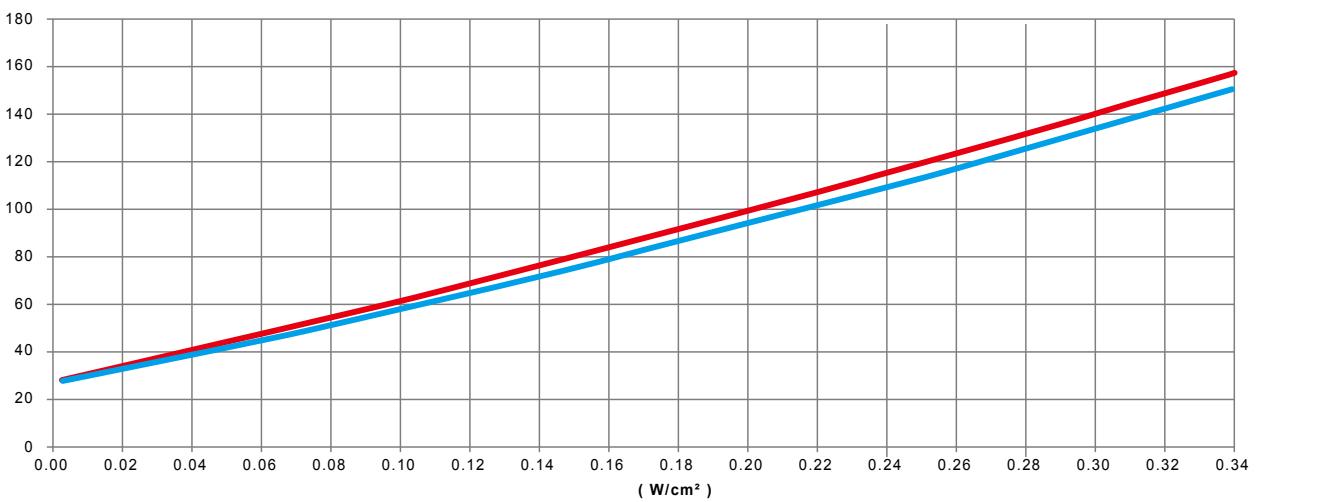
เพื่อจัดการรั้นแรงอย่างถาวรสิ่งที่ใช้ในเอกสารข้อความเหล่านี้ให้เป็นแบบมาตรฐานได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ผลการทดสอบท่อเหล็กสแตนเลส



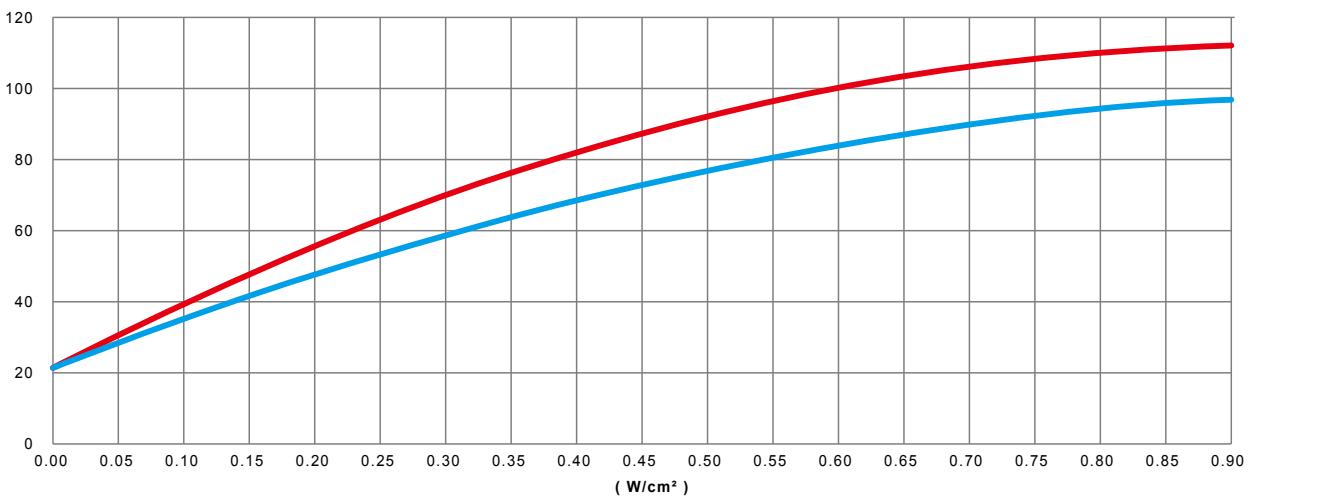
การเปลี่ยนแปลงขั้นอยู่กับกำลังไฟหน่วยเป็น วัตต์/ซม.² ของรีบบีน์ทำความร้อนแบบชิล์โคนของอุณหภูมิผนังของ ท่อเหล็กสแตนเลสที่ไม่มีจำนวนความร้อน

($^{\circ}\text{C}$)



การเปลี่ยนแปลงขั้นอยู่กับกำลังไฟหน่วยเป็น วัตต์/ซม.² ของรีบบีน์ทำความร้อนแบบชิล์โคนของอุณหภูมิผนังของ ท่อเหล็กสแตนเลสที่วางเบลาหุ้มจำนวนกัน
ความร้อนด้วยโฟม PVC-NBR 20 มม.

($^{\circ}\text{C}$)



การเปลี่ยนแปลงขั้นอยู่กับกำลังไฟหน่วยเป็น วัตต์/ซม.² ของรีบบีน์ทำความร้อนแบบชิล์โคนของอุณหภูมิผนังของ ท่อเหล็กสแตนเลสเดิมตัวยาน้ำในหมุนเวียน ไม่มี
จำนวนความร้อน



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: www.ultimheat.co.th

Cat25-2-2-19

เครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคน บทนำทางเทคนิค

(°C)

120

100

80

60

40

20

0

0.00

0.05

0.10

0.15

0.20

0.25

0.30

0.35

0.40

0.05

0.10

0.15

0.20

0.25

0.30

0.35

0.40

0.10

0.15

0.20

0.25

0.30

0.35

0.40

0.45

0.15

0.20

0.25

0.30

0.35

0.40

0.45

0.50

0.20

0.25

0.30

0.35

0.40

0.45

0.50

0.25

0.30

0.35

0.40

0.45

0.50

0.30

0.35

0.40

0.45

0.50

0.55

0.60

0.65

0.35

0.40

0.45

0.50

0.55

0.60

0.65

0.70

0.40

0.45

0.50

0.55

0.60

0.65

0.70

0.75

0.45

0.50

0.55

0.60

0.65

0.70

0.75

0.80

0.50

0.55

0.60

0.65

0.70

0.75

0.80

0.85

0.55

0.60

0.65

0.70

0.75

0.80

0.85

0.90

0.60

0.65

0.70

0.75

0.80

0.85

0.90

0.95

0.65

0.70

0.75

0.80

0.85

0.90

0.95

1.00

0.70

0.75

0.80

0.85

0.90

0.95

1.00

1.05

0.75

0.80

0.85

0.90

0.95

1.00

1.05

1.10

0.80

0.85

0.90

0.95

1.00

1.05

1.10

1.15

0.85

0.90

0.95

1.00

1.05

1.10

1.15

1.20

0.90

0.95

1.00

1.05

1.10

1.15

1.20

1.25

0.95

1.00

1.05

1.10

1.15

1.20

1.25

1.30

1.00

1.05

1.10

1.15

1.20

1.25

1.30

1.35

1.05

1.10

1.15

1.20

1.25

1.30

1.35

1.40

1.10

1.15

1.20

1.25

1.30

1.35

1.40

1.45

1.15

1.20

1.25

1.30

1.35

1.40

1.45

1.50

1.20

1.25

1.30

1.35

1.40

1.45

1.50

1.55

1.25

1.30

1.35

1.40

1.45

1.50

1.55

1.60

1.30

1.35

1.40

1.45

1.50

1.55

1.60

1.65

1.35

1.40

1.45

1.50

1.55

1.60

1.65

1.70

1.40

1.45

1.50

1.55

1.60

1.65

1.70

1.75

1.45

1.50

1.55

1.60

1.65

1.70

1.75

1.80

1.50

1.55

1.60

1.65

1.70

1.75

1.80

1.85

1.55

1.60

1.65

1.70

1.75

1.80

1.85

1.90

1.60

1.65

1.70

1.75

1.80

1.85

1.90

1.95

1.65

1.70

1.75

1.80

1.85

1.90

1.95

2.00

1.70

1.75

1.80

1.85

1.90

1.95

2.00

2.05

1.75

1.80

1.85

1.90

1.95

2.00

2.05

2.10

1.80

1.85

1.90

1.95

2.00

2.05

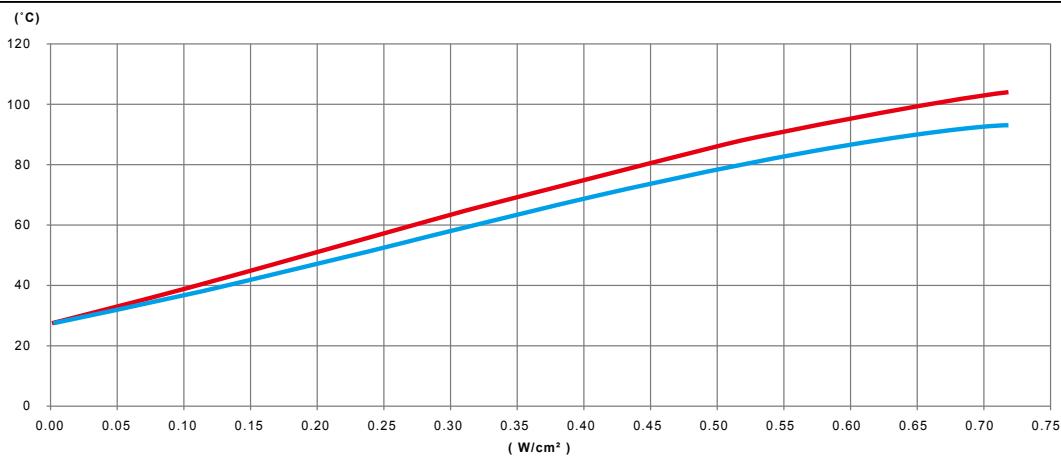
2.10

2.15

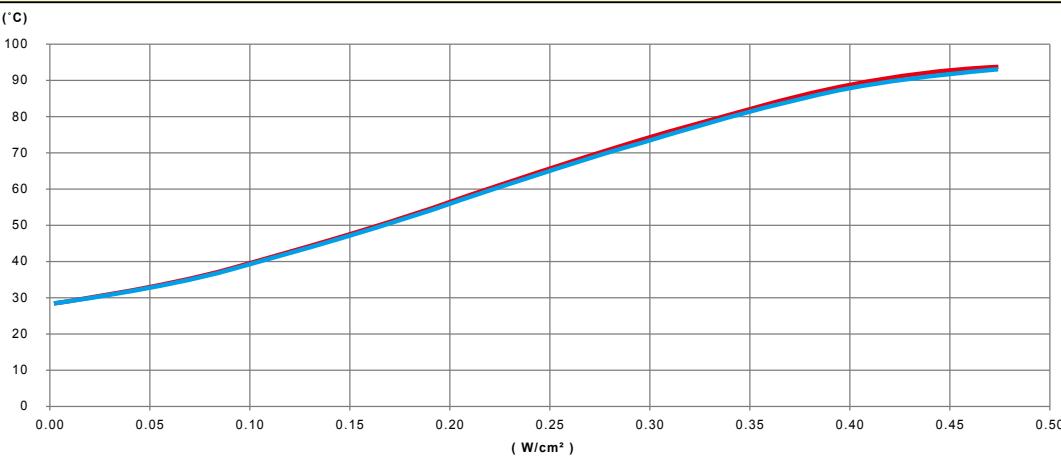
1.85

เครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคน บทนำทางเทคนิค

เนื้องจากภาระร้อนแรงอย่างถาวรของผู้ผลิตตัวเรือน เก้าอี้ที่ใช้ในเอกสารข้อความเหล่านี้ไว้เพื่อเป็นแนวทางทำให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ไม่ได้ไปต่อรองแจ้งให้ทราบล่วงหน้า



การเปลี่ยนแปลงของการทำงานที่กำลังไฟ วัตต์ / ซม² ของรีบบีนความร้อนแบบชิล์โคนของอุณหภูมิผนังของท่อเหล็กสังกะสีที่เติมด้วยน้ำที่ไม่หมุนเวียน ไม่หุ้ม
จำนวนความร้อน



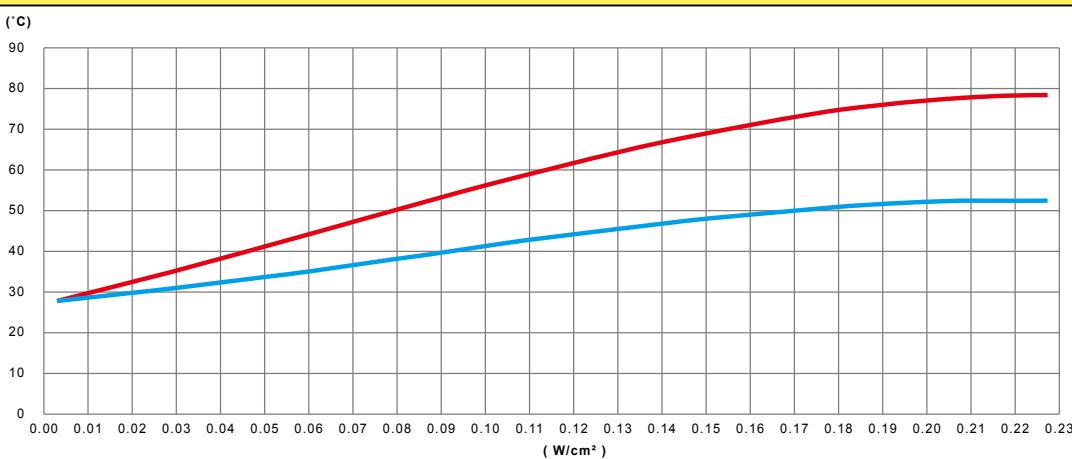
การเปลี่ยนแปลง ของการทำงานที่กำลังไฟ วัตต์ / ซม² ของรีบบีนท่าความร้อนแบบชิล์โคนของอุณหภูมิผนังของท่อเหล็กสังกะสีที่เติมด้วยน้ำที่ไม่หมุนเวียน,
จำนวนความร้อนด้วยโฟม PVC-NBR ขนาด 20mm.

การวิเคราะห์ผลลัพธ์:

- ความสูงที่จะลดลงของอุณหภูมิ: เมื่อจากท่อเหล็กเป็นตัวนำความร้อนที่ต้องสูญเสียความร้อนโดยท่อทั้งสองก้อนจะทำให้อุณหภูมิที่ต้องห่วงโซ่นี้ลดลง
- พลังงานที่แนะนำ: สำหรับท่อเหล็กแต่ละเส้นไม่มีจำนวนที่มีน้ำที่ไม่ไหลเวียน เช่น ห่อจ่ายน้ำในบ้าน ค่า 0.4 วัตต์/ซม.² เพียงพอสำหรับการป้องกันการแข็งตัวได้ถึง -20°C สำหรับห่อทุกชนิด ค่าที่คำนวณได้คือ 0.27 วัตต์/ซม.²

ผลการทดสอบห้อ U-PVC

การทำความร้อนของห้อพลาสติกถูกจำกัดโดยอุณหภูมิอ่อนตัว สิ่งสำคัญที่จะต้องทราบคือว่าหากห้อพีวีซีมีแนวโน้มที่จะว่างเปล่าในช่วงเวลาอ่อน อุณหภูมิภายในห้อพีวีซีจะต้องลดลงอยู่ต่อไป ตัวอย่างเช่น ห้อจ่ายน้ำในบ้าน ที่อุณหภูมิภายในห้อพีวีซีลดลงจาก 80°C เหลือ 50°C ภายในเวลา 24 ชั่วโมง



การเปลี่ยนแปลง ของการทำงานที่กำลังไฟ วัตต์ / ซม² ของรีบบีนความร้อนแบบชิล์โคนของอุณหภูมิผนัง ห้อ PVC ที่ไม่มีจำนวนความร้อน

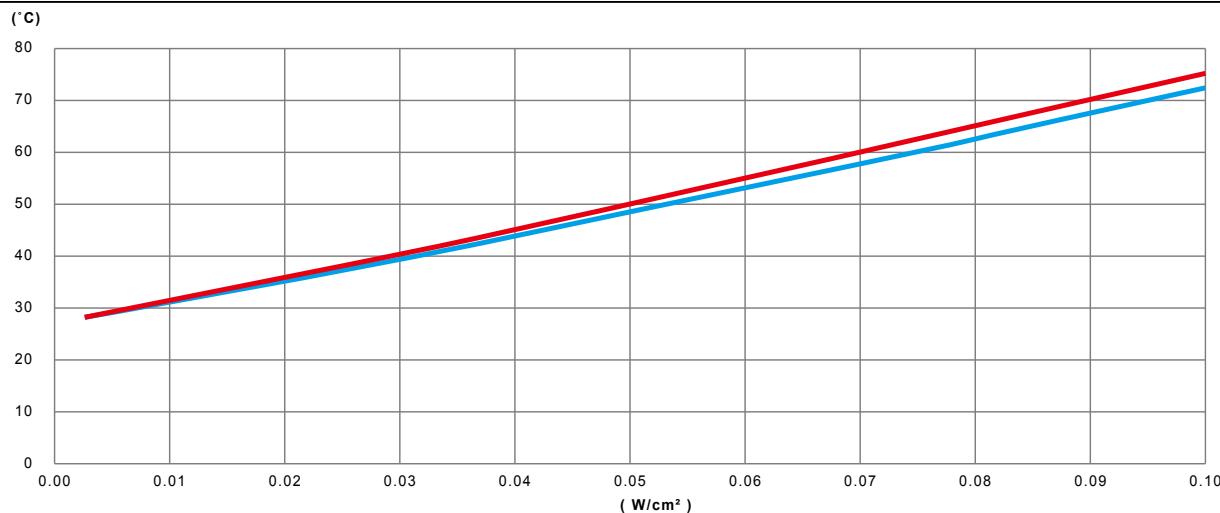


ติดต่อเรา

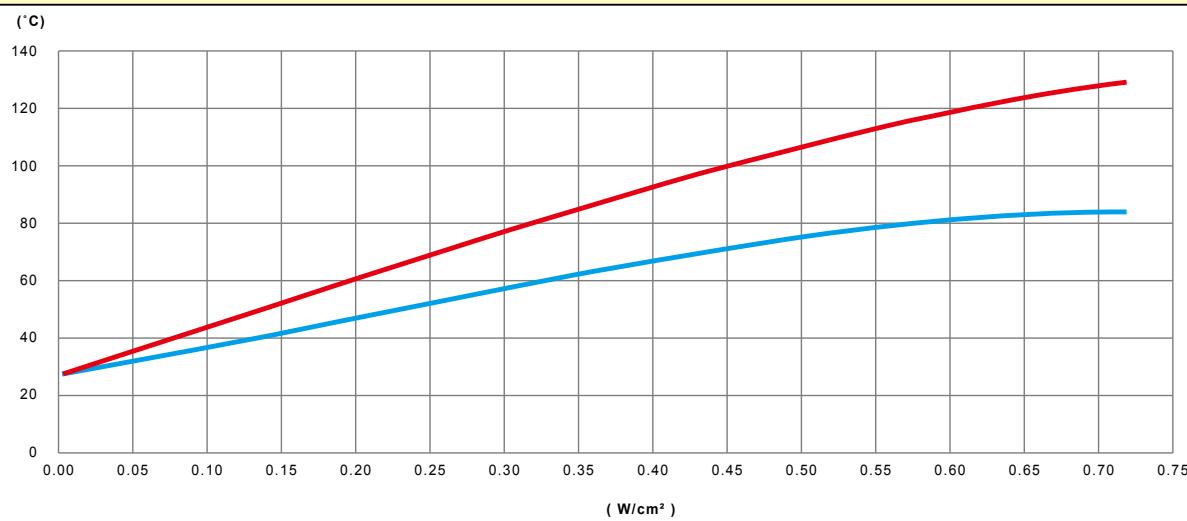
เว็บไซต์: www.ultimheat.co.th

Cat25-2-2-21

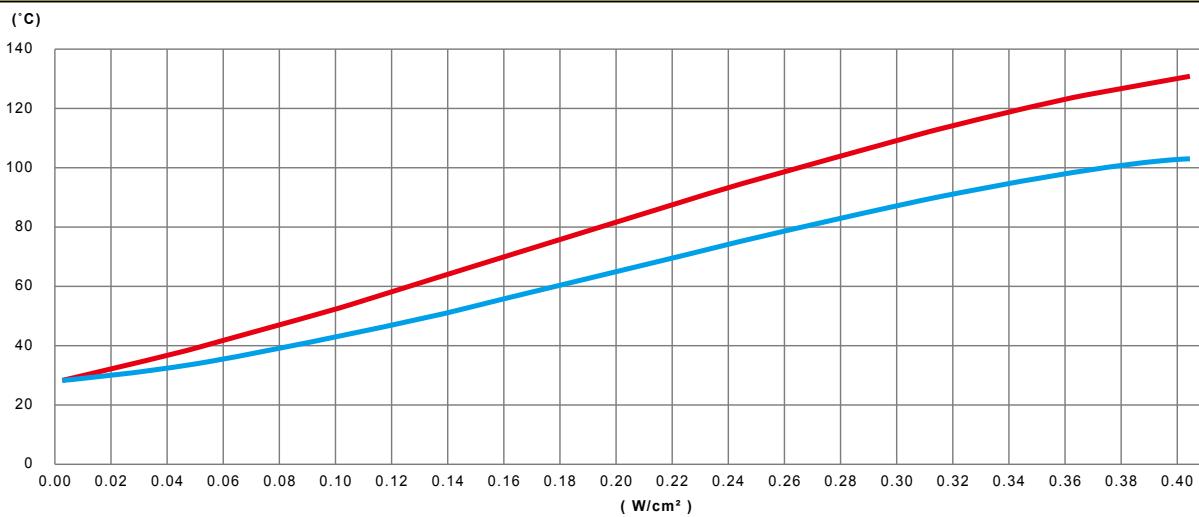
เครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคน บทนำทางเทคนิค



การเปลี่ยนแปลงขั้นอยู่กับกำลังไฟหน่วยเป็น $\text{วัตต์}/\text{ซม.}^2$ ของรีบบีน์ทำความร้อนแบบชิล์โคนของอุณหภูมิพื้นของห่อ PVC ที่วางเปล่าทุ่มนวนกันความร้อนด้วยโฟม PVC-NBR 20 มม.



การเปลี่ยนแปลงขั้นอยู่กับกำลังไฟหน่วยเป็น $\text{วัตต์}/\text{ซม.}^2$ ของรีบบีน์ทำความร้อนแบบชิล์โคนของอุณหภูมิพื้นของห่อ PVC เดิมด้วยน้ำไม่หมุนเวียน ในมีวนวนความร้อน



การเปลี่ยนแปลงขั้นอยู่กับกำลังไฟหน่วยเป็น $\text{วัตต์}/\text{ซม.}^2$ ของรีบบีน์ทำความร้อนแบบชิล์โคนของอุณหภูมิพื้นของห่อ PVC เดิมด้วยน้ำไม่หมุนเวียน ทุ่มนวนกันความร้อนด้วยโฟม PVC-NBR 20 มม.

การใช้เครื่องทดสอบ:

- **ความสม่ำเสมอของอุณหภูมิ:** เมื่อจากห่อพีวีซีเป็นตัวนำความร้อนที่ไม่ได้จึงมีอุณหภูมิแตกต่างกันมากระหว่างโซนที่มีความร้อนและโซนที่ไม่มีความร้อนซึ่งจะลดลงในห้องความเรือน แต่ยังคงมีอุณหภูมิมากกว่า 20°C
- **พลังงานที่แนะนำ:** ส่าหรับห่อ PVC หรือ U-PVC ที่มีวนวนที่มีน้ำที่ไม่หมุนเวียน เช่น ห้อเจียห์น้ำในบ้าน ค่า 0.45 $\text{วัตต์}/\text{ซม.}^2$ เพียงพอสำหรับการป้องกันการแข็งตัวได้ถึง -20°C ส่าหรับห้อทุ่มนวน ค่าที่คือ 0.22 $\text{วัตต์}/\text{ซม.}^2$



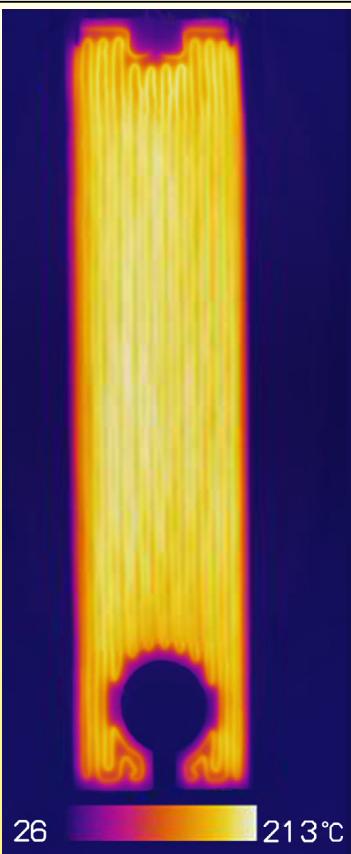
เครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคน บทนำทางเทคนิค

4- การทำความร้อนบอร์ดด้วยเครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น

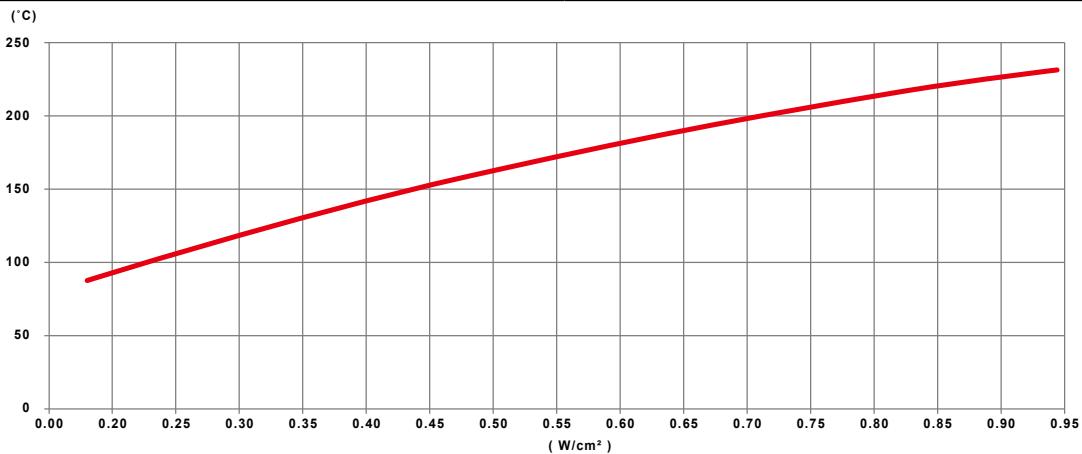
4-1 อุณหภูมิพื้นผิวของบอร์ดตามกำลังของพื้นผิว

ขั้นตอนกับกำลังของพื้นผิวน้ำเย็น วัตต์/ซม.² อุณหภูมิของบอร์ดที่อุ่นจะคงที่ในค่าที่ต่างกัน อุณหภูมนี้จะแตกต่างกันไปตามระดับการแลกเปลี่ยนความร้อนกับสภาพแวดล้อม (ในอากาศที่สูง ในอากาศที่มีอากาศถ่ายเท การสัมผัสกับบอร์ดที่ทำด้วยโลหะหรือพลาสติกที่แตกต่างกัน) การทดสอบด้านล่างมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงแนวคิดที่ไว้เปรียวกับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมนี้ (การรัดแบบไม่ล้มผิดทำโดยเทอร์โมกราฟ)

การวัดบนเครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่นที่แขวนอยู่ในอากาศ



ภาพเทอร์โมกราฟของเครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคนแบบขนาด 2.4 มม. ที่มีกำลังไฟฟ้าพื้นผิว 1 วัตต์/ซม.² ที่แขวนในอากาศสูง ไม่ถูกยึดบนบอร์ดที่อุณหภูมิโดยรอบ 25°C อุณหภูมิพื้นผิวถึง 213°C ใกล้จุดท่าลาย

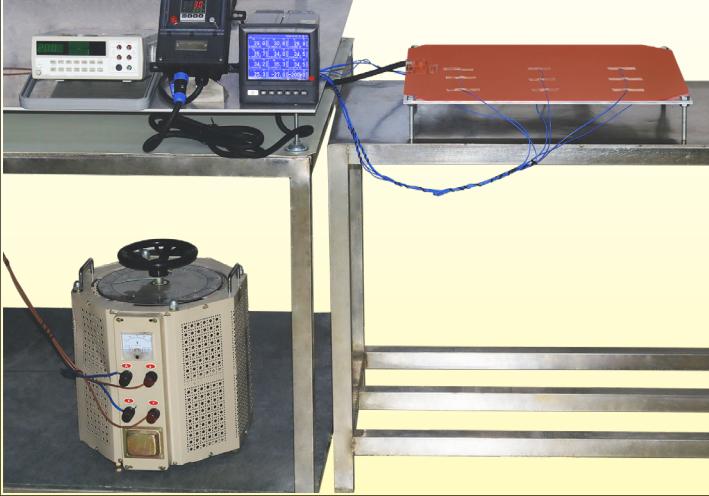
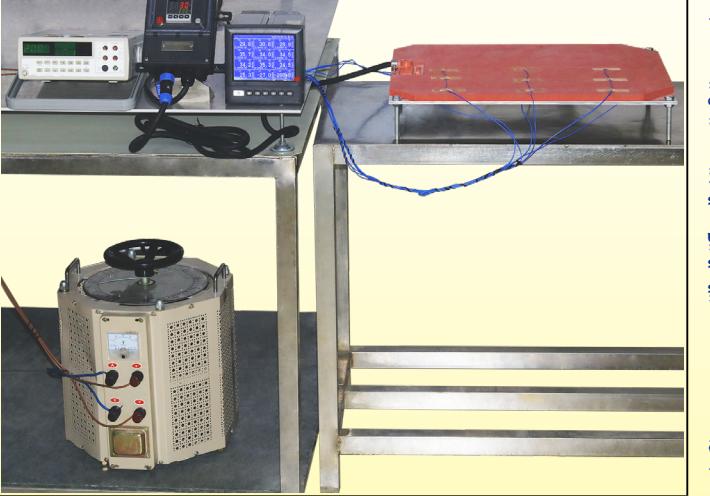
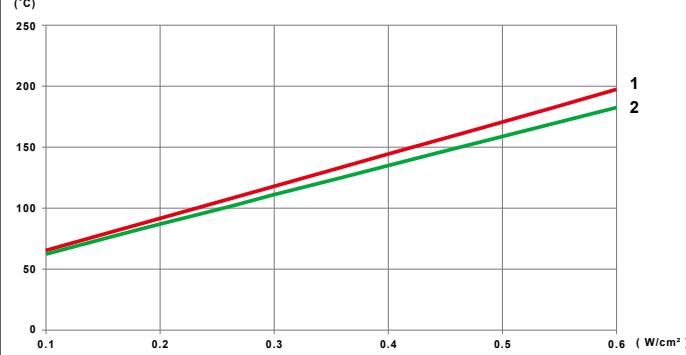
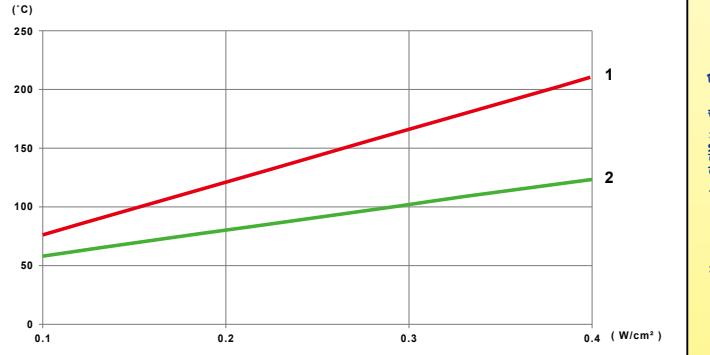


ความแตกต่างของอุณหภูมิพื้นผิวของเครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคนหนา 2.5 มม. เทียบกับกำลังไฟฟ้าของพื้นผิว เครื่องทำความร้อนที่ถูกแขวนไว้ในอากาศที่สูง ไม่ยึดติดกับพื้นผิวโลหะที่อุณหภูมิโดยรอบ 25°C เครื่องทำความร้อนไม่ได้รับการป้องโดยระบบจagger อุณหภูมิ ในเงื่อนไขเหล่านี้เครื่องทำความร้อนจะได้รับความเสียหายที่ไม่สามารถกู้คืนได้ที่อุณหภูมิ 235°C



เครื่องทำความร้อนแบบชิลล์โคน บทนำทางเทคนิค

การวัดบนเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์โคนที่ยึดหยุ่นติดตั้งบนผนังโลหะที่ไม่ได้ถูกจุ่ม

ไม่มีอ่อนนุนกันความร้อน	มีอ่อนนุนความร้อนเป็น ไฟฟ้าชิลล์โคน 10 มม.
	
	
<p>1: อุณหภูมิพื้นผิวเฉลี่ยของแผ่นอลูมิเนียม 2: อุณหภูมิเฉลี่ยของพื้นผิวด้านนอกของเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์โคน</p>	<p>1: อุณหภูมิพื้นผิวเฉลี่ยของแผ่นอลูมิเนียม 2: อุณหภูมิเฉลี่ยของพื้นผิวด้านนอกของไฟฟ้าชิลล์โคน</p>
<p>การแปรผันของอุณหภูมิพื้นผิวกับการกำลังไฟฟ้าของเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์โคนหนา 2.5 มม. ที่ถูกวัดค่าในชั้นแผ่นอลูมิเนียมแบบหนา 6 มม. อุณหภูมิโดยรอบคือ 25°C แผ่นอะลูมิเนียมมีอุณหภูมิพื้นผิว 195°C ส่าหรับ ความหนาแน่นของกำลังไฟฟ้าพื้นผิว $0.6 \text{ วัตต์}/\text{ซม.}^2$ ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างแผ่นอลูมิเนียมและพื้นผิวด้านนอกของเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์โคนยังคงถูกจ่ากัด</p>	<p>การแปรผันของอุณหภูมิพื้นผิวกับการกำลังไฟฟ้าของเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์โคนหนา 2.5 มม. ที่ถูกวัดค่าในชั้นแผ่นอลูมิเนียมแบบหนา 10 มม. ที่ถูกวัดค่าในชั้นแผ่นเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์โคน อุณหภูมิโดยรอบคือ 25°C แผ่นอะลูมิเนียมมีอุณหภูมิพื้นผิว 110°C ส่าหรับความหนาแน่นของกำลังไฟฟ้าพื้นผิว $0.4 \text{ วัตต์}/\text{ซม.}^2$ ความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่าง 2 หน้า สูงถึง 90°C ที่ $0.4 \text{ วัตต์}/\text{ซม.}^2$</p>

เบื้องหลังการรับประทานและการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ของเรา ภาระทางด้านการผลิตที่สำคัญที่สุดคือการรักษาความปลอดภัยของลูกค้า ลักษณะพิเศษที่ใช้ในเอกสารชี้แจงเหล่านี้คือเพื่อให้กระบวนการผลิตดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและสามารถแก้ไขได้โดยทันท่วงทัน



เครื่องทำความร้อนแบบชิลิโคน บทนำทางเทคนิค

5- ตัวแปรเชิงโครงสร้างของเครื่องทำความร้อนแบบชิลิโคนที่ยืดหยุ่น

5-1 ตัวแปรทั่วไป

คุณสมบัติหลักของตัวด้านท่านทำความร้อนแบบชิลิโคนคือ: ความยืดหยุ่นและความเป็นไปได้ในการสร้างความหนาแน่นของพลังงานพื้นผิวสูง ผลที่ตามมาของคุณลักษณะเหล่านี้คือการมีอิทธิพลอย่างมากต่อวิธีการก่อสร้าง

1- เพื่อให้ได้พลังงานความร้อนสูงจำเป็นต้องใช้เครื่องทำความร้อนไฟฟ้าความด้านท่านตัวเนื่องจากพลังงานเท่ากับ U^2/R ตั้งนั้นสำหรับแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดความด้านท่านจะประพฤตินับกำลังไฟฟ้า

2- เพื่อรักษาความยืดหยุ่นตัวนำความร้อนจะต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และจัดเรียงในรูปแบบที่เอื้อต่อการคงอ

3- เพื่อให้ได้ความสม่ำเสมอของอุณหภูมิที่ดีจำเป็นต้องมีความยาวของລາວມากที่สุดต่อหน่วยพื้นผิว

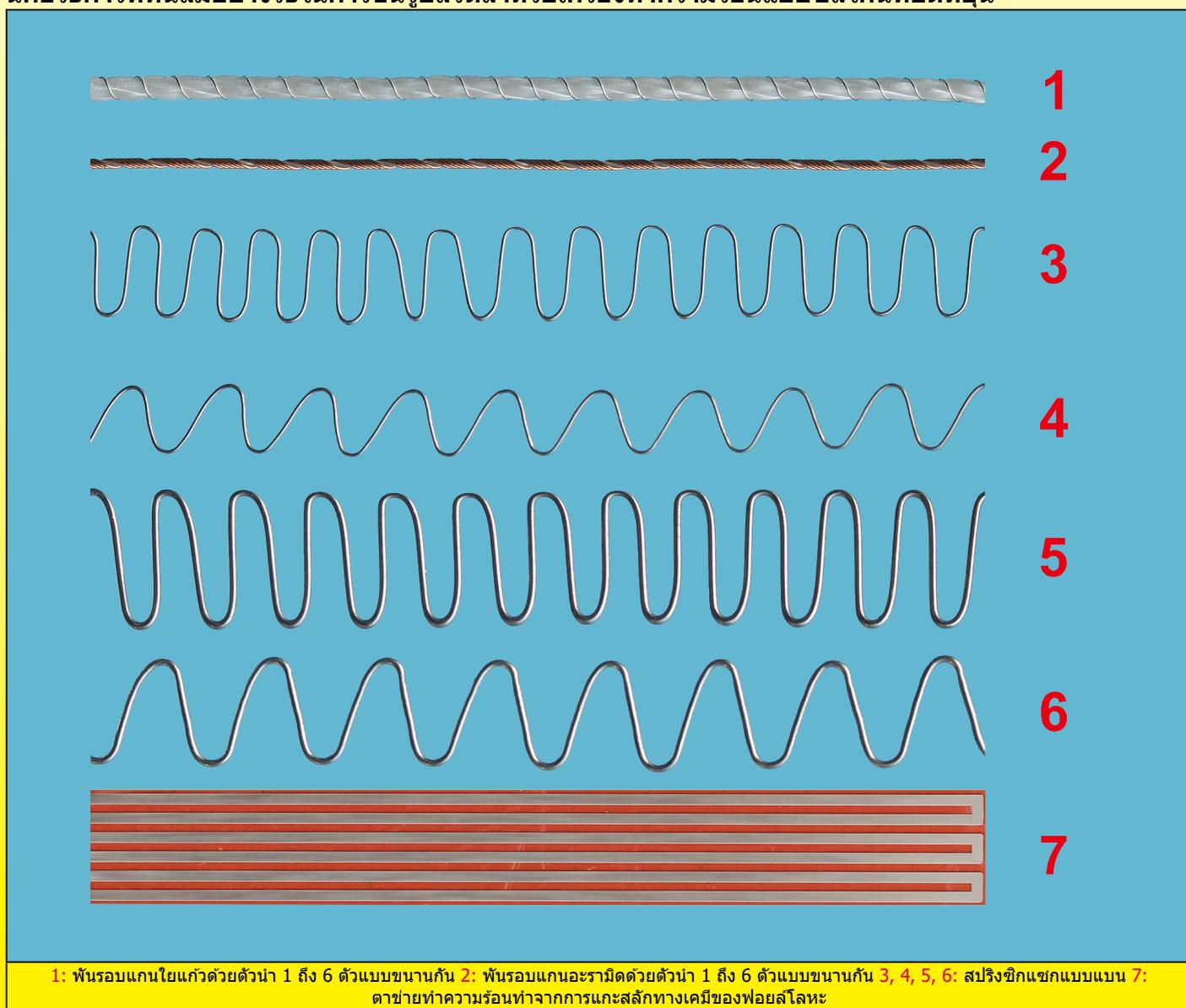
4- เพื่อไม่ให้เกิดจุดร้อนและการห้ำลายແ侄نชิลิโคนที่ถูกกวัลภาชนะช่อง ในช่อง ฯ ลวดทำความร้อนจำเป็นต้องให้กำลังของพื้นผิวยู่ในระดับต่าที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้เพื่อให้อุณหภูมิพื้นผิวยังคงต่อไปที่ชิลิโคนจะรับได้ เรายังเห็นได้ว่าตัวแปร 2 3 และ 4 นั้นในเว็บแรกเดjmionจะข้ากันไม่ได้กับตัวแปร 1 และการผลิตตัวด้านท่านทำความร้อนแบบยืดหยุ่นกำลังสูงดูเหมือนจะเป็นไปไม่ได้ อย่างไรก็ตามผู้ผลิตล้วนทำความร้อนส่วนใหญ่ได้พัฒนาโลหะผสมที่มีความต้านทานสูงเพื่อลดความยาวที่จำเป็นเนื่องจากเป็นโซลูชันที่ประหยัดที่สุด

ตั้งนั้นตัวแปรที่เหลืออยู่ที่สามารถถูกดัดแปลงได้มีดังนี้:

- เทคโนโลยีการขึ้นรูปลวด (ขดลวดที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางรอบแกนใหญ่กว่านาดเล็ก สปริงแบบซิกแซก สปริงแบบไขนูช้อยด์)
- การประกอบวงจรหลาย ๆ วงจรแบบขนานเพื่อแบ่งกำลังต่อวงจร
- การเลือก漉ดทำความร้อนในโลหะผสมที่มีความด้านท่านต่ำพิเศษ

มันเป็นการรวมกันของโซลูชันทางเทคนิคเหล่านี้ที่มีการศึกษาเป็นกรณี ฯ ไป ซึ่งรับประกันความยืดหยุ่นที่ดีและความหนาแน่นที่ดีของลวดทำความร้อนต่อหน่วยพื้นที่ ดังนั้นจึงมีความสมดุลของอุณหภูมิที่ดีโดยไม่มีจุดร้อน

นี่คือวิธีการที่หันสมัยบางวิธีในการขึ้นรูปลวดสำหรับเครื่องทำความร้อนแบบชิลิโคนที่ยืดหยุ่น



เครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอน บทนำทางเทคนิค

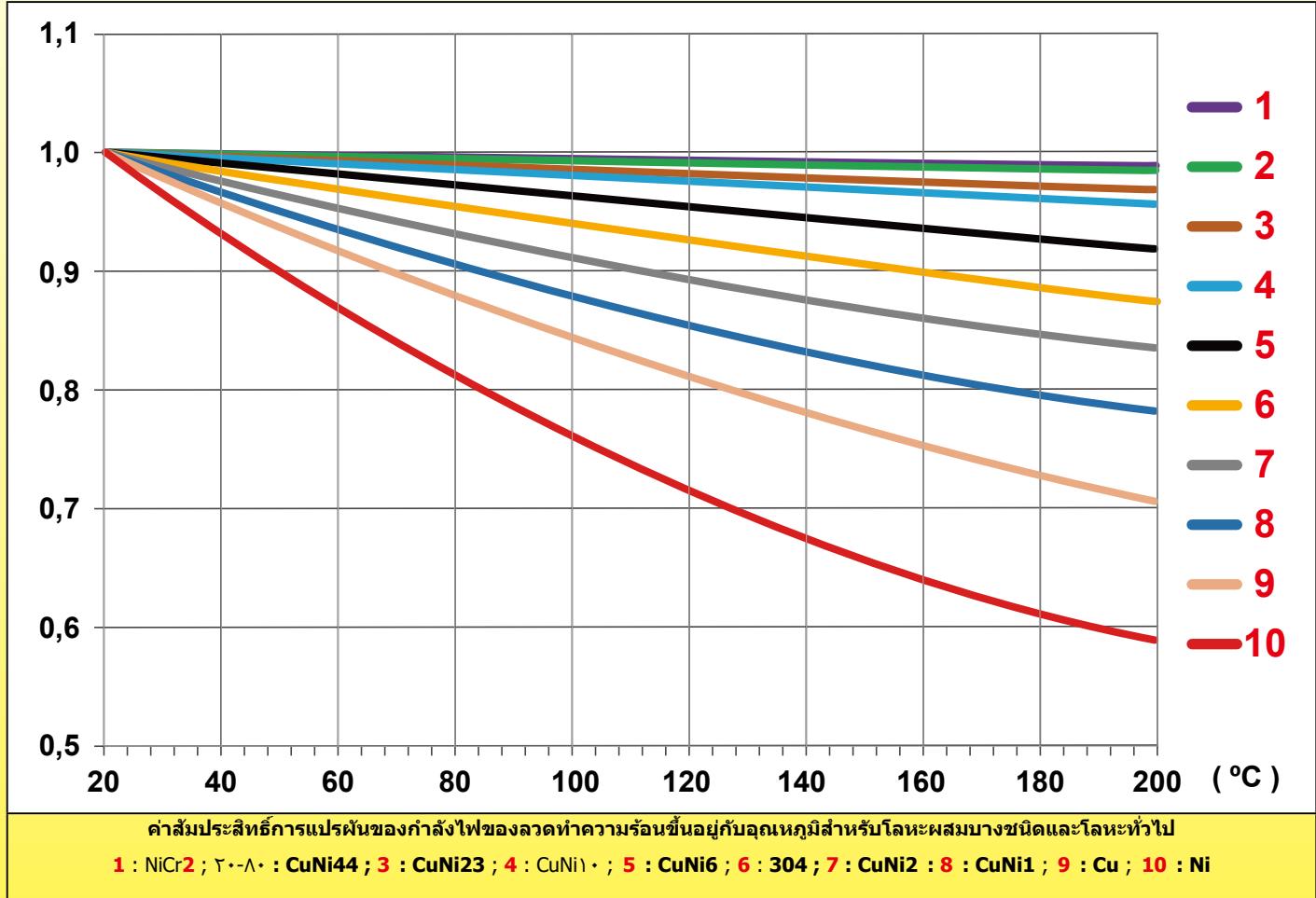
5-2 การใช้ลวดต้านทานที่มีค่าสัมประสิทธิ์อุณหภูมิบวก ศูนย์หรือลบและการเปลี่ยนแปลงของพลังงานตามอุณหภูมิ

ตัวแปรที่รู้จักกันอย่างเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอนที่มีด้วยคือการเปลี่ยนแปลงของพลังงานของเครื่องทำความร้อนเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น

ในขณะที่ในเครื่องทำความร้อนที่อุณหภูมิสูง ผู้ผลิตกำลังมองหาวิธีทำความร้อนที่มีค่าสัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงความต้านทานอุณหภูมิใกล้กับศูนย์และประสิทธิภาพที่ดีโดยไม่ต้องทำการออกแบบซีเดชันที่อุณหภูมิสูงโดยใช้โลหะผสมนิกเกิล Cromelain เป็นต้น ในเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์โคนที่ยืดหยุ่น ความต้านทานต่ออุณหภูมิที่ต้องการนั้นต่ำกว่าเนื่องจากอุณหภูมิสูงสุดสำหรับการใช้งานอยู่ที่ประมาณ 250°C

อุณหภูมิสูงสุดที่ต่ำกว่านี้ทำให้สามารถใช้โลหะและโลหะผสมได้มากกว่า โดยมีความต้านทานอยู่ในช่วงตั้งแต่ 0,017 ถึงมากกว่า 0.50 โอม/m.²/m. ช่วงความต้านทานที่กว้างมากนี้สามารถใช้สร้างอุปกรณ์ทำความร้อนได้เกือบทุกพื้นผิว ในขณะที่ยังคงอยู่ในขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลวดทำความร้อนที่มีความยืดหยุ่น อย่างไรก็ตามโลหะและโลหะผสมเหล่านี้ ทั้งหมดมีลักษณะความแปรปรวนของความต้านทานอุณหภูมิแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่จะใช้ตัวแปรนี้ เพื่อผลิตอุปกรณ์ทำความร้อนที่ควบคุมตนเอง (หรือไม่) เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น

ตัวอย่างเช่น การใช้โลหะผสม 9 ในตารางด้านล่าง พลังงานของอุปกรณ์ทำความร้อนจะเกือบท่ากับถูกหารด้วย 2 ระหว่าง 20 และ 200°C ในขณะที่พลังงานจะยังคงคงที่หากใช้โลหะผสม 1



5-3 การออกแบบแพนชิลิคอนที่ถูกเพิ่มความแข็งแรง

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อราคากองเครื่องทำความร้อนแบบชีลิโคนที่ยึดหยุ่นคือหน้ากากของชีลิโคนตัวม.² ชีลิโคนเป็นวัสดุดีบุที่มีราคาแพงดังนั้นการพัฒนาเครื่องทำความร้อนที่ยึดหยุ่นจึงขึ้นอยู่กับการใช้วัสดุนี้ให้น้อยที่สุด ฐานเป็นดาษ่ายไข้แก้วที่จะถูกเคลือบแต่ละด้านด้วยชั้นของเรซินชีลิโคน จากนั้นถูกทำโพลีเมอไรซ์โดยผ่านโรงทำความร้อน ความหนาของชีลิโคนทั้งหมดถูกคำนวณเพื่อให้จำนวนไฟฟ้า (ขึ้นอยู่กับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้) และดาษ่ายไข้แก้วเพื่อให้ความแข็งแรงเชิงกลโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการยึดตัว สามารถทำวัลคาไนซ์เข้าด้วยกันได้หลายชั้นเพื่อตอบสนองการใช้งานที่เฉพาะเจาะจง

สามารถทำเครื่องทำความร้อนแบบชิลิโคนที่ยืดหยุ่นได้ในการตั้งค่าเชิงโครงสร้างหลัก 6 ข้อ:

A- มีความหนารวม 1.5 ซึ่ง 1.6 มม. ซึ่งสอดคล้องกับความหนาจริง 0.75 ถึง 0.8 มม. ที่หันสองด้านของตัวนำทำความร้อน ทำด้วยวัสดุทำความร้อนชนิด มันจะให้ความต้านทานที่ต่ำที่สุดต่อในการตัด วิธีนี้เป็นวิธีที่ประหยัดที่สุดโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับชิ้นงานขนาดเล็ก แต่ความแข็งแรงเชิงกลจะลดลงตามความหนาที่น้อย ส่วนใหญ่จะใช้สำหรับอุปกรณ์ทำความร้อนที่มีพื้นผิวขนาดเล็กหรือตั้งใจที่จะตัดกาว เนื่องจากมีมวลน้อย จึงสามารถวัดอุณหภูมิได้รวดเร็ว ยิ่งขึ้นด้วยเทอร์โมสแตทและเซนเซอร์อุณหภูมิที่ติดตั้งบนพื้นผิว

B- มีความหนาร่วม 1.5 ถึง 1.6 มม. ชึ้งสอดคล้องกับความหนาของฉนวน 0.75 ถึง 0.8 มม. ทั้งสองด้านของเครื่อข่าย



เครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิลิโคน บทนำทางเทคนิค

เนื่องจากการร้อนแรงของถังความร้อนจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำงานให้ไม่เป็นไปตามที่ต้องการได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

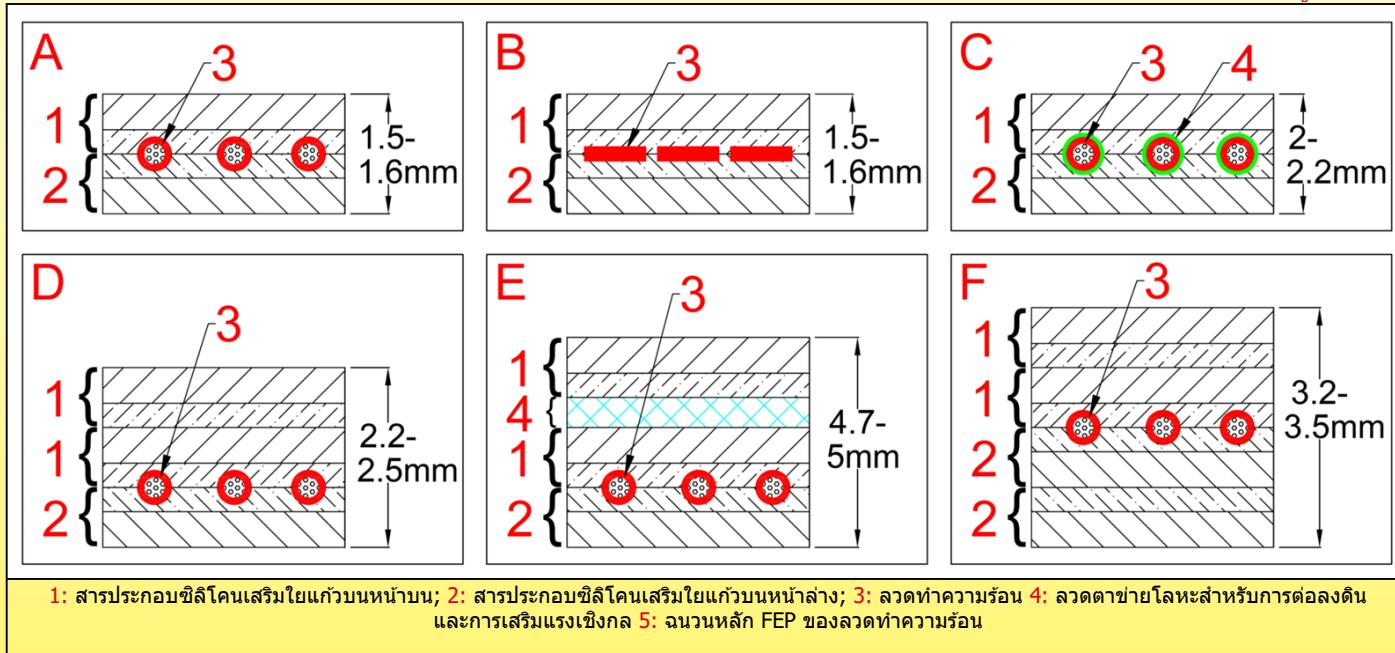
ทำความสะอาดร้อนที่ผลิตโดยการแกะสลักทางเคมี โซลูชันนี้ประยุกต์ที่สุดสำหรับการผลิตจำนวนมาก แต่ท่านต่อการดังนั้นอยู่ที่สุด เนื่องจากมีมวลน้อย และการกระจายความร้อนที่ติดต่อสูง จึงสามารถวัดอุณหภูมิได้รวดเร็วขึ้นด้วยเทอร์โมสแตทและเซนเซอร์อุณหภูมิที่ติดตั้งบนพื้นผิว

C- มีความหนารวม 2 ถึง 2.2 มม. ซึ่งสอดคล้องกับความหนาจริง 1 ถึง 1.1 มม. ที่ห้องส่องด้านของตัวนำทำความร้อนโซลูชันนี้ช่วยปรับปรุงจำนวนไฟฟ้าไปทางด้านนอกของส่วนที่ทำความร้อนเนื่องจาก การใช้ตัวนำทำความร้อนที่มีฉนวนกันความร้อน FEB หลัก ซึ่งจะทำให้อุปกรณ์นี้มีฉนวนกันความร้อนระดับ 2 โดยไม่เพิ่มความหนามากเกินไป โซลูชันนี้ใช้ในเครื่องทำความสะอาดร้อนที่มีการควบคุมที่ต้องใช้ฉนวนระดับ 2

D- มีความหนารวม 2.4 ถึง 2.5 มม. ซึ่งสอดคล้องกับความหนาจริง 0.75 ถึง 0.8 มม. ด้านหนึ่งและ 1.6 มม. อีกด้านหนึ่งของตัวนำทำความร้อน โซลูชันนี้ปรับปรุงความด้านท่านเชิงกลและฉนวนไฟฟ้าไปทางด้านนอกของส่วนที่ทำความร้อน ใช้สำหรับเข้มข้นทำความร้อนที่ติดตั้งและลดผลกระทบของครัวและอุปกรณ์ที่มีพื้นผิวนำได้โดยที่ต้องรับความคุณภาพเชิงกล

E- มีความหนารวม 2.5 ถึง 2.6 มม. ซึ่งสอดคล้องกับความหนาจริง 0.75 ถึง 0.8 มม. ด้านหนึ่งและ 1.6 มม. อีกด้านหนึ่งของตัวนำทำความร้อน ตามข่ายลวดละเอียดถูกประับในความหนา 1.6 มม. นี้เพื่อป้องกันการเจาะและยังช่วยให้ต่อสายดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ โซลูชันนี้ปรับปรุงการป้องกันไฟฟ้าและความด้านท่านต่อการยึดตัว แต่จะลดความเสียดหุ่นตัวแปรของโซลูชันนี้ประกอบด้วยการใช้ตัวนำทำความร้อนซึ่งประกอบด้วยฉนวนไฟฟ้าหลักที่หุ้มด้วยโลหะถักเปีย

F- มีความหนารวม 3.2 ถึง 3.4 มม. ซึ่งสอดคล้องกับความหนาจริง 1.6 มม. ที่ห้องส่องด้านของตัวนำทำความร้อน โซลูชันนี้ให้ความแข็งแรงเชิงกลสูงสุดและทำให้สามารถผลิตฉนวนความร้อนสองชั้น (ระดับ 2) อย่างไรก็ตามความหนาที่เพิ่มขึ้นนี้ระหว่างตัวนำทำความร้อนและพื้นผิวจะเพิ่มเวลาในการถ่ายเทความร้อนดังนั้นจึงมีความเสียงที่จะเกิดความร้อนสูงเกินไป



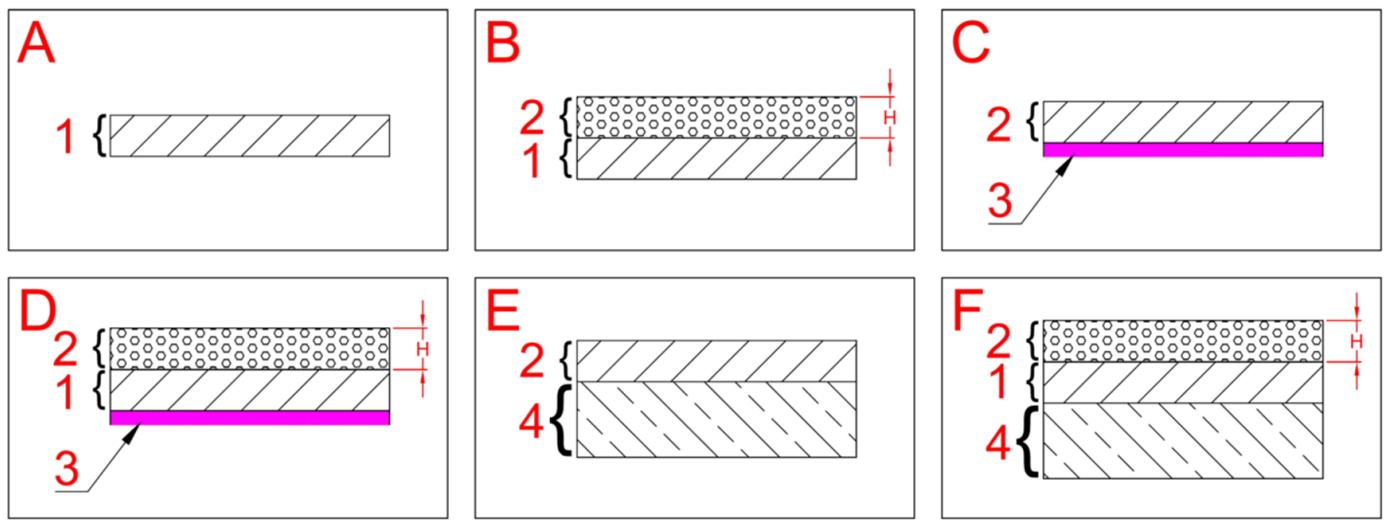
5-4 การเคลือบพื้นผิวของเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิลิโคนที่ยึดหุ่น

อุปกรณ์ที่ยึดหุ่นสามารถใช้กับอุปกรณ์ที่ประกอบบนพื้นผิวเพื่อใช้ในการใช้งานที่หลากหลาย
การผสมผสานหลักคือ:

- A: ไม่มีอุปกรณ์
- B: ด้านหนึ่งมีโฟมฉนวนชิลิโคนที่ถูกยึดหรือถูกวัลคาในซึ่งที่ให้ฉนวนกันความร้อนไปด้านนอก
- C: ด้านหนึ่งมีการประเกท PSA ซึ่งมักจะเป็นประเกทอะคริลิกและบางมากสำหรับการติดกาวอุปกรณ์ทำความร้อนบนผนังที่จะให้ความร้อน สามารถใช้กาวได้สูงถึง 200°C
- D: ด้านหนึ่งมีการประเกท PSA โดยทั่วไปเป็นอะคริลิกและบางมากสำหรับการติดกาวอุปกรณ์ทำความร้อนบนผนังที่จะให้ความร้อนเนื่องจากด้านตรงข้ามติดตั้งโฟมฉนวนชิลิโคนที่ยึดหรือถูกวัลคาในซึ่งจะให้ฉนวนกันความร้อนไปสู่ภายนอก
- E: อุปกรณ์ทำความร้อนถูกติดกาวกับแผ่นโลหะนำความร้อน โซลูชันนี้ให้ความสมดุลของอุณหภูมิที่ตีบันพื้นผิวและช่วยให้สามารถรับกระแสไฟฟ้าได้สูงขึ้น
- F: อุปกรณ์ทำความร้อนถูกติดกาวกับแผ่นโลหะนำความร้อน โซลูชันนี้ให้ความสม่ำเสมอของอุณหภูมิที่ตีบันพื้นผิวและช่วยให้สามารถรับกระแสไฟฟ้าได้สูงขึ้น พื้นผิวด้านนอกของตัวนำท่านได้รับโฟมชิลิโคนกันความร้อนซึ่งช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำความร้อน



เครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคน บทนำทางเทคนิค



- 1: อุปกรณ์ทำความร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น
2: โฟมฉนวน (NBR-PVC สำหรับอุณหภูมิต่ำกว่า 120°C โฟมชิล์โคนสำหรับอุณหภูมิสูงถึง 220°C)
3: กาวไวนิลอะครอยด์ (PSA) ความหนาปกติ 50 ไมครอนในองค์ประกอบของคริสติก
4: แผ่นโลหะที่นำความร้อน โดยปกติจะเป็นอลูมิเนียม

5-5 ความแข็งแรงเชิงกลของเครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น

เครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคนมักจะมีความเครียดทางเทคนิคและการทดสอบระหว่างการใช้งาน ในการทดสอบข้อจำกัดเหล่านี้จำเป็นต้องมีโซลูชันทางเทคนิคและการทดสอบความถูกต้อง

ข้อจำกัดหลักของการใช้งานในอุตสาหกรรมมีดังนี้:

- 1- ความต้านทานต่อการฉีกขาดซึ่งเป็นสิ่งสำคัญเมื่ออุปกรณ์ทำความร้อนถูกยืดโดยรูตามความหนา เช่น การยืดสกรู สายไฟ หมุดหรือเมื่อมีการกระแทกบนพื้นผิว
- 2- ความต้านทานการเคลื่อนที่ซึ่งสำคัญเมื่ออุปกรณ์ทำความร้อนถูกยืดออกอย่างรวดเร็วโดยสปริงบันถังทรงกระบอกตัวอย่างเช่น ในเข็มขัดทำความร้อน
- 3- ความต้านทานต่อการฉีกขาดของตะขอติดตั้งบนสปริงบันเข็มขัดทำความร้อน
- 4- ความต้านทานแบบดึงออกของสายไฟฟ้าและลวด ค่าต่ำสุดที่กำหนดโดยมาตรฐานไฟฟ้า
- 5- ความต้านทานต่อการแยกของขั้นที่ถูกวัลภาชนะต่าง ๆ ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญสำหรับการทำงานที่เหมาะสมของอุปกรณ์ทำความร้อนเหล่านี้
- 6- ความต้านทานต่อการดึงทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่าอุปกรณ์ทำความร้อนสามารถถูกหักบนผนังรูปทรงกระบอก - ตัวแปรที่สำคัญของเข็มขัดและรับบินทำความร้อนสำหรับการให้ความร้อนด้วยไฟฟ้า
- 7- ความต้านทานต่อการฉีกขาดของกล่องป้องกันชิล์โคนของเทอร์โมสแตท ตัวจำกัด เช่นเซอร์วิสอุณหภูมิซึ่งต้องมั่นใจได้ว่าจะบันความปลดภัยหรือระบบควบคุมอุณหภูมิยังคงทำงานได้อยู่ ดังนั้นการทดสอบออกจากพื้นผิวทำความร้อนจะต้องไม่เกิดขึ้น

ข้อจำกัดทั้งหมดนี้ต้องได้รับการทดสอบความถูกต้องก่อนที่อุปกรณ์จะถูกวางจำหน่ายในตลาด

ความต้านทานการฉีกขาด

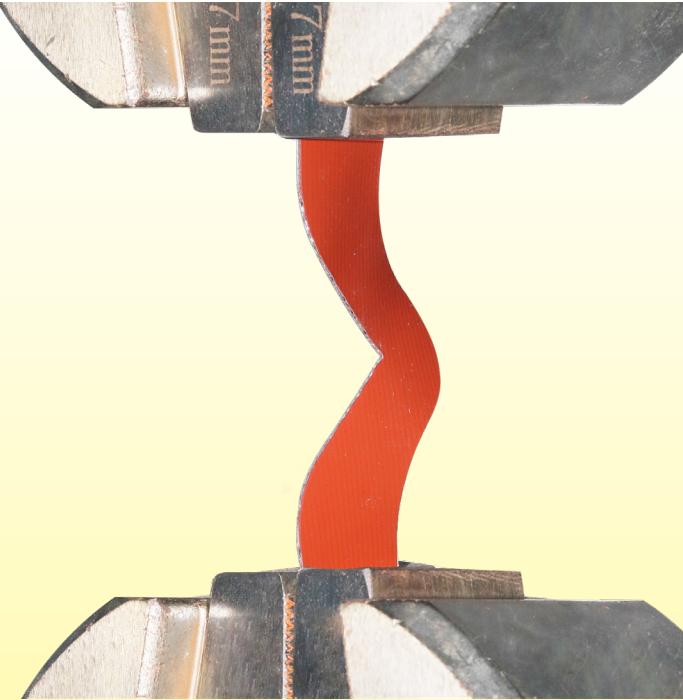
การทดสอบความต้านทานการฉีกขาดนี้ทดสอบกับความหนาต่าง ๆ ของรุ่น A (1.5/1.6 มม.) B (2.2/2.5 มม.) C (2.3/2.6 มม.) และ D (3.2/3.5 มม.) บนชิ้นงานตัดด้วยเลเซอร์ตาม EN 60335-2-17/R21.110.1

การทดสอบนี้ทำให้สามารถตรวจสอบคุณภาพของการทดสอบที่ใช้ในการเสริมความแข็งแรงด้วยไก้



เครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิลิโคน บทนำทางเทคนิค

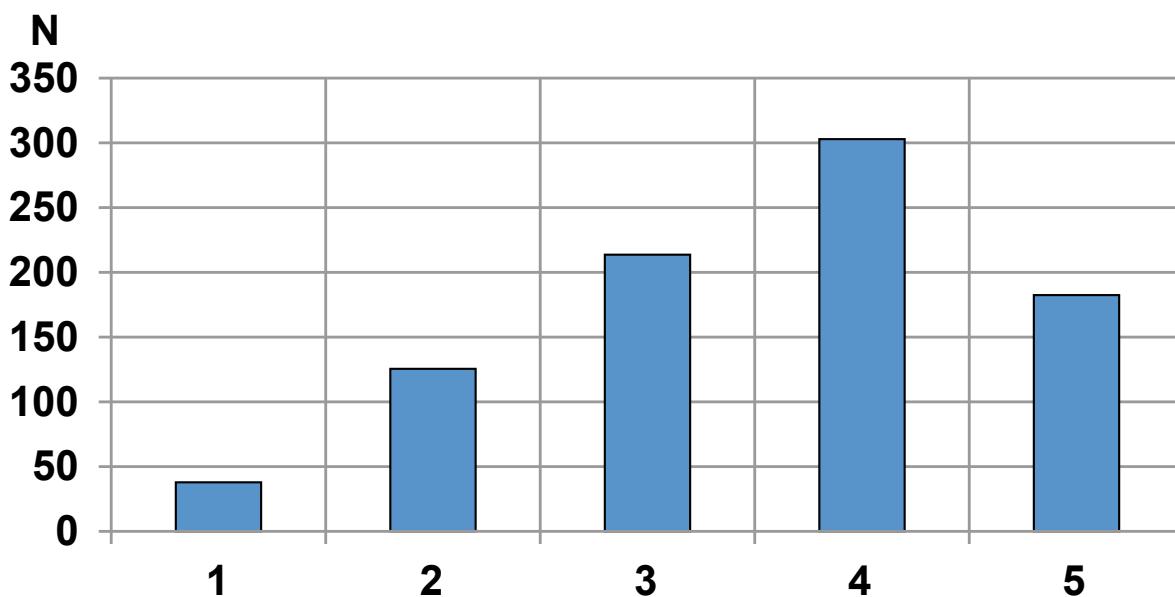
เนื้อหาการเรียนรู้นี้อยู่ในหัวข้อ เกี่ยวกับการทดสอบและการออกแบบพิเศษที่ใช้ในการสร้างชิ้นส่วนที่ต้องมีความคงทนและสามารถทำได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า



ตัวอย่างที่ใช้สำหรับการทดสอบ



อุปกรณ์ทดสอบความทานต่อการฉีกขาด



ความทานทานการฉีกขาดแบบเบรียบเทียนของรุ่นที่มีความหนาต่าง ๆ
1 : 0.8 มน. ; 2 : 1.6 มน. ; 3 : 2.3 มน. ; 4 : 3.2 มน. ; 5 : 2.3 มน. ด้วยการเสริมด้วยเหล็กสแตนเลส

การเคลือบหิน

ในการใช้งานที่ซึ่งเน้นใช้งานอย่างถาวร การยึดตัวของตัวต้านทานแบบชิลิโคนที่ยึดหุ้นอาจส่งผลให้คลายตัวและอาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับพื้นผิวที่ร้อน การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการแลกเปลี่ยนความร้อนสามารถทำให้เกิดความร้อนสูงเกินไป เราจึงวัดแรงที่จำเป็นเพื่อยึด 1.5 มน. ใน 30 นาทีเหนือเครื่องทำความร้อนยาว 300 มน. ทั่วไปในการตั้งค่าความหนาที่แตกต่างกัน (รุ่นที่มีความหนา 1.6 มน. เป็นฐานอ้างอิง)

การทดสอบนี้ช่วยให้เราสามารถเลือกแผ่นชิลิโคนเสริมไข้แก้วที่ไวต่อการเคลือบหินที่น้อยลง การทดสอบแสดงให้เห็นว่าการเคลือบหินที่เก็บเป็นอิสระจากจำนวนขั้นของชิลิโคนเสริมไข้แก้ว แต่เหนือสิ่งอื่นใดมันขึ้นอยู่กับคุณภาพของการยึดระหว่างเรซินชิลิโคนและกรอบไข้แก้ว



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: www.ultimheat.co.th

Cat25-2-2-29

เครื่องทำความร้อนแบบชิล์โคน บทนำทางเทคนิค

<table border="1"> <thead> <tr> <th>ตัวอย่าง</th> <th>แรง N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>~50</td></tr> <tr><td>2</td><td>~55</td></tr> <tr><td>3</td><td>~60</td></tr> <tr><td>4</td><td>~65</td></tr> <tr><td>5</td><td>~130</td></tr> </tbody> </table>	ตัวอย่าง	แรง N	1	~50	2	~55	3	~60	4	~65	5	~130	
ตัวอย่าง	แรง N												
1	~50												
2	~55												
3	~60												
4	~65												
5	~130												
<p>ความด้านทานการยืดแบบเบรย์บเทียบที่ 0.05 มม./น. ของรุ่นที่มีความหนาต่างๆ 1 : 0.8 มม. 2 : 1.6 มม. 3 : 2.4 มม. ; 4 : 3.2 มม. 5 : 2.4 มม. ด้วยการ เสิร์ฟิตตาข่ายเหล็กสแตนเลส</p>	<p>ชนิดของส่วนโครงสร้างเคลื่อนที่ของแผ่นไยแก้วชิล์โคนเสริมความแข็งแรง ในส่วน A การยืดเป็นสัดส่วนกับแรงที่ใช้ ในส่วนที่ชิล์โคนถูกยืดโดยการตอบโต้ความด้านทานตามสัดส่วนกับความยืดหยุ่นของมัน ในส่วน B การยืดตัวจะเกิดขึ้นโดยไม่เพิ่มแรงดึง นี้คือสาเหตุที่ความผิดรูปของตัวข่ายถักเปลี่ยนรูปไปแก้วที่แยกออกจากชิล์โคน ในส่วน C: ตัวข่ายของเส้นพุงไม่สามารถเปลี่ยนรูปได้อีกต่อไป และความตึงจะถูกนำไปใช้โดยตรงบนเกลียวไยแก้วซึ่งจะด้อย ๆ แตก</p>												
<p>ประเภทของตัวอย่างที่ถูกทดสอบ (350 x 35 มม.)</p>	<p>ตัวอย่างระหว่างการทดสอบ</p>												

ความด้านทานต่อการปลดตะขอเยิดออก

หากตะขอที่ใช้ในการยืดเข้มขัดทำความร้อนหลุดออก ทำลายหันที่ซึ่งอาจทำให้เกิดไฟไหม้ได้ ด้วยเทคโนโลยีที่ใช้ แรงที่จำเป็นในการดึงตะขอร้อนรับออกจากเข้มขัดทำความร้อนต้องมากกว่าแรงที่ต้องใช้ในการเปลี่ยนรูปและยืดตะขอโลหะให้ตรงอย่างน้อย 50%

มันจะตกรากถังที่ติดตั้งและจะทำให้เข้มขัดร้อนเกินไปและถูก

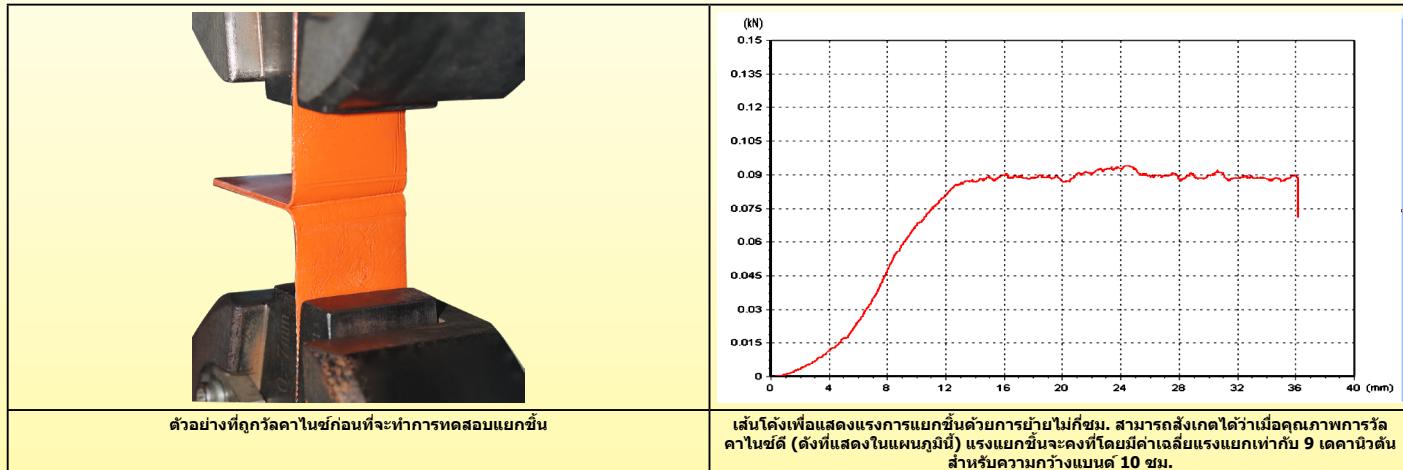
<p>ตัวอย่างการทดสอบแรงฉีกขาด</p>	<p>อุปกรณ์ทดสอบแรงฉีกขาด</p>
----------------------------------	------------------------------



เครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิลล์คอน บทนำทางเทคนิค

ความด้านท่านต่อการแยกของชั้นที่ถูกวัลคาในช์

หนึ่งในข้อกพร่องที่สำคัญและมองไม่เห็นของเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิลล์คอนที่ยึดหยุ่นคือวัลคาในช์ที่ไม่สมบูรณ์ของชั้นระหว่างที่ใส่ลวดทำความร้อน การวัลคาในช์ที่ไม่สมบูรณ์นี้อาจเกิดจากความดันไม่เพียงพอ อุณหภูมิไม่เพียงพอ เวลาในการบีบอัดที่สั้นเกินไป ยางชิลล์คอนที่มีส่วนผสมไม่ดี หรือมีอายุการเก็บรักษาที่หมดอายุแล้ว ข้อบกพร่องนี้จะทำให้เกิดการแตกของชั้น การก่อตัวของฟองอากาศ และการพังของลวดทำความร้อนก่อนเวลาอันควร ดังนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องสามารถวัดปริมาณการยึดเกาะนี้เพื่อปรับตัวแปรของการวัลคาในช์ให้เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทดสอบนี้ทำให้สามารถวัดอายุของเรซินชิลล์คอนกึ่งวัลคาในช์ได้เนื่องจากเวลาในการเก็บรักษามีจำกัด นอกจากนี้ยังทำให้สามารถตรวจสอบความสม่ำเสมอของการวัลคาในช์บนความยาว



ความด้านท่านต่อการงอ

ในเครื่องทำความสะอาดที่ยึดหยุ่น ความด้านท่านต่อแรงดึงอ่อนเป็นตัวแปรที่ใช้ในการตรวจสอบว่าลวดทำความร้อนถูกขันรูปอย่างถูกต้องและฝังอยู่ภายในแผ่นชิลล์คอนเสริมไข้แก้วหรือไม่ การทดสอบนี้ชี้ให้โดยใช้อุปกรณ์พิเศษทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่าการพับอุปกรณ์ทำความร้อนตามรัศมีที่แม่นยำจะไม่ส่งผลให้เกิดความเครียดเชิงกลในตัวนำซึ่งจะทำให้เกิดการแตกหักทันทีหรือในที่สุดหลังจากการพับหลายครั้ง

มันเป็นไปตามข้อกำหนด UL817 และ EN60335-1-25

การทดสอบนี้ประกอบด้วยการตัดงอแบบสลับที่ 60 รอบต่อนาทีที่ 90° (45° สำหรับแต่ละตำแหน่งในแนวตั้ง) ในรัศมี 5 มม. โดยลดความกว้าง 100 กรัมต่อความกว้าง 100 มม. จะถูกเพิ่มลงที่ปลายที่เป็นอิสระของอุปกรณ์ทำความร้อน เกณฑ์การยอมรับ: 500 รอบโดยไม่ทำลายลวดทำความร้อนหรือเปลี่ยนแปลงความด้านท่านไฟฟ้าได้มากกว่า 1%



เครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิลล์คอนที่ยึดหยุ่นในระหว่างการทดสอบ



ติดต่อเรา

เว็บไซต์: www.ultimheat.co.th

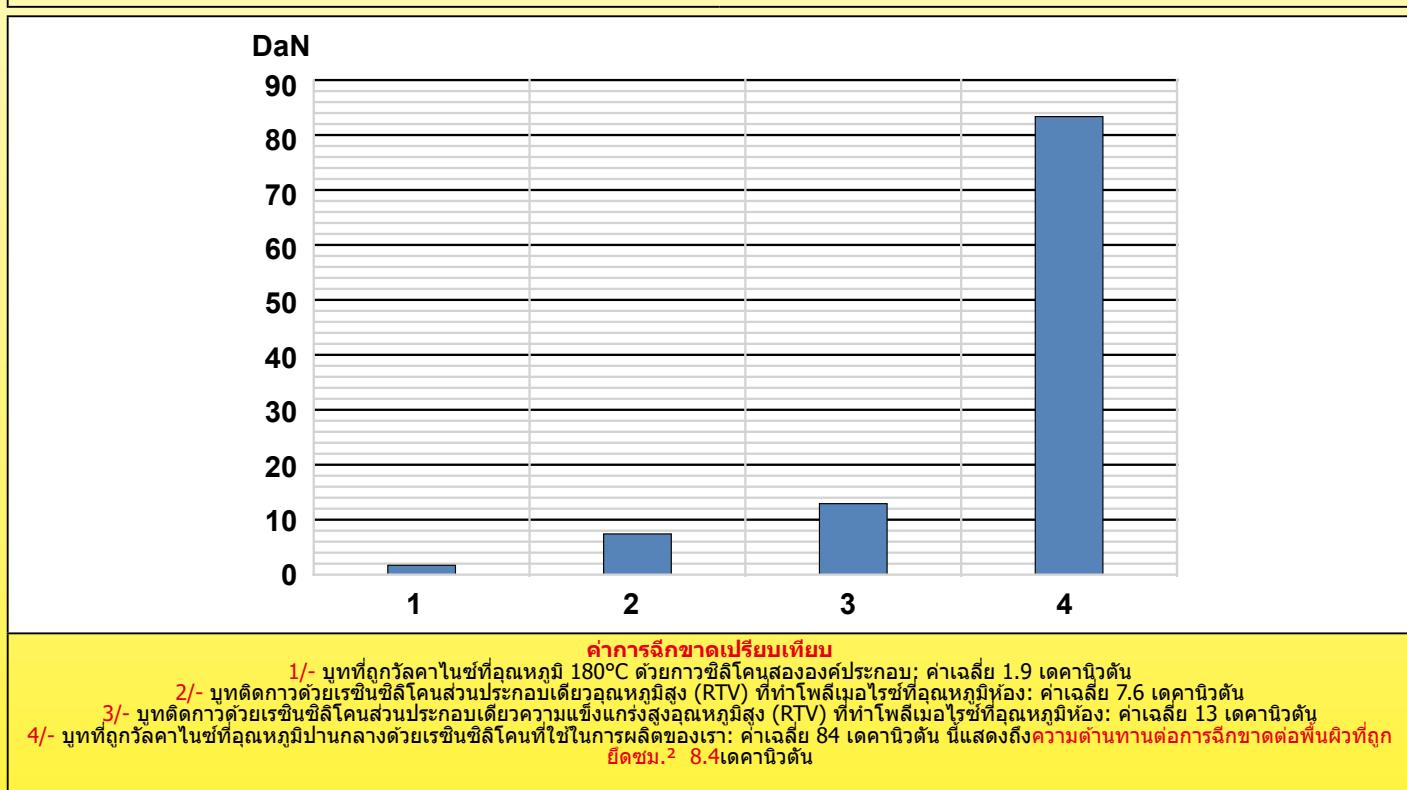
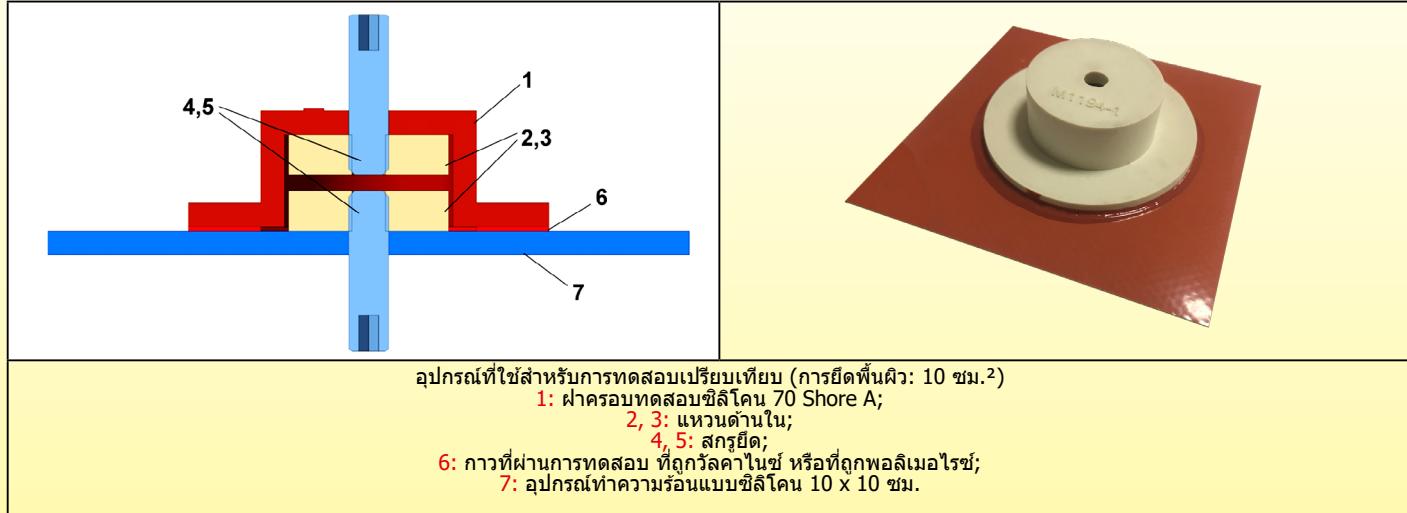
Cat25-2-2-31

เครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอน บทนำทางเทคนิค

ความต้านทานแรงฉีกขาดของตัวป้องกันชิลล์คอนของเทอร์โมสแตท ตัวจำกัด เช่นเชอร์อุณหภูมิ

นูทและกล่องป้องกันหั้งหมุดถักวัลภาชนะขึ้นบนแผ่นชิลล์คอน ส่วนประกอบเหล่านี้ทำจากชิลล์คอนกึ่งยืดหยุ่นที่มีความแข็ง 70 Shore A และมีหน้าแปลนที่มีพื้นผิวสัมผัสขนาดใหญ่สำหรับการวัลภาชนะซึ่งผลที่ได้คือความต้านทานการฉีกขาดสูงกว่ารุ่นติดกาวแบบดั้งเดิมประมาณ 10 เท่า ในบางรุ่นหลังการวัลภาชนะจะมีการเติมสารเพิ่มเติมด้วยเรซิน RTV ที่มีการนำความร้อนเพื่อป้องกันการซึมผ่านของน้ำและ/หรือการแตกเปลี่ยนความร้อนที่ดีขึ้นกับพื้นผิวของอุปกรณ์ทำความร้อน

การเปรียบเทียบเทคนิคการวัลภาชนะและควรที่ใช้ในการยึดติดของฝาชิลล์คอนบนพื้นผิวทำความร้อนที่ยืดหยุ่น การทดสอบเหล่านี้ทำด้วยนูทดสอบเฉพาะเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ทำข้าไว้



5-6. วิธีการเชื่อมต่อสำหรับลวด สายไฟ เช่นเชอร์อุณหภูมิและเทอร์โมสแตท

การเชื่อมต่อสายไฟสองประเภททุกใช้ในเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอนที่ยืดหยุ่น:

- การเชื่อมต่อด้วยลวดอิสระ (หนึ่งเส้นสำหรับแต่ละเฟส) ซึ่งมีไว้สำหรับเครื่องทำความร้อนที่ถูกรวมอยู่ในอุปกรณ์นั้นทำโดยผู้ผลิตอุปกรณ์นี้ มาตรฐานของตัวนำจะถูกกำหนดโดยพลังของอุปกรณ์ทำความร้อน ในรุ่นนี้ความต้านทานเชิงกลต่อการฉีกขาดได้มาจากแผ่นปะติดที่ถูกวัลภาชนะซึ่งมีไว้สำหรับอุปกรณ์ที่มีไว้สำหรับผู้ใช้ปลายทาง ในกรณีนี้ความต้านทานเชิงกลต่อการฉีกขาดได้มาจากนูทชิลล์คอนที่ถูกวัลภาชนะซึ่งสามารถถูกดึงอุ่นกับอุปกรณ์ทำความร้อนได้
- การเชื่อมต่อด้วยสายไฟที่มีตัวนำสองหรือสามตัวนำจะมีปลั๊กสำหรับอุปกรณ์ที่มีไว้สำหรับผู้ใช้ปลายทาง ในกรณีนี้ความต้านทานเชิงกลต่อการฉีกขาดได้มาจากนูทชิลล์คอนที่ถูกวัลภาชนะซึ่งสามารถถูกดึงอุ่นกับอุปกรณ์ทำความร้อนได้ตามที่ต้องการ
- 3 เดคนิวตัน สำหรับอุปกรณ์ทำความร้อนที่มีมวลน้อยกว่า 1 กก.
- 6 เดคนิวตัน สำหรับอุปกรณ์ทำความร้อนที่มีมวล 1 ถึง 4 กก.



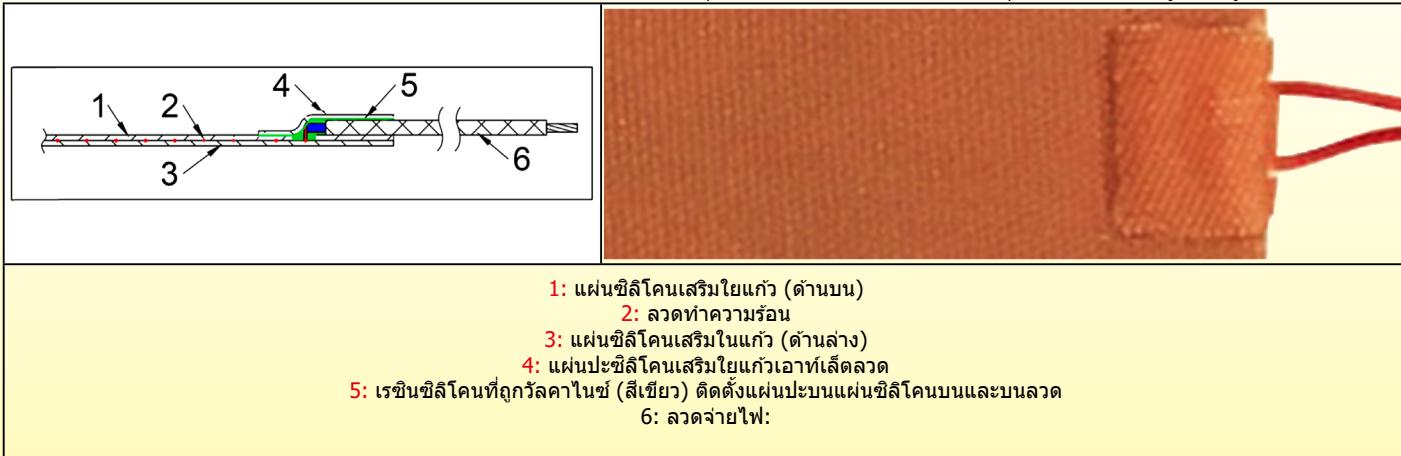
เครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิล์โคน บทนำทางเทคนิค

- 10 เดือนวิตัน สำหรับอุปกรณ์ทำความสะอาดที่มีมวลมากกว่า 4 กก.

ข้อจำกัดเหล่านี้จะกำหนดการออกแบบและลักษณะของแผ่นปะเพาครอบที่ใช้

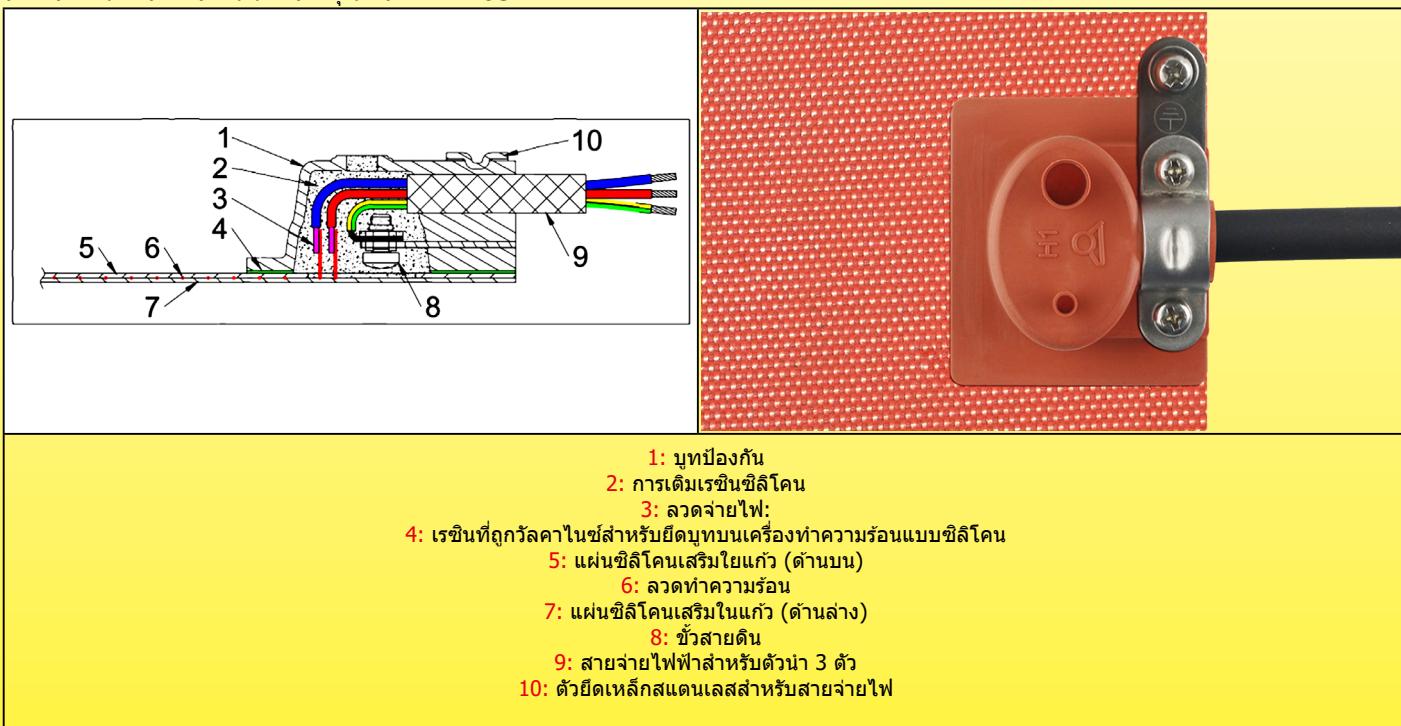
การเชื่อมต่อ **ลวดกับเครื่องทำความสะอาดแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น (IP54)**

การเชื่อมต่อนี้ชี้งพนมากที่สุดในเครื่องทำความสะอาดที่ยึดหยุ่นขนาดเล็กที่โดยแต่ละแผ่นปะชิล์โคนที่ถูกวัลภาในชิบบันบัดกรีระหว่างตัวนำไฟฟ้าและลวดทำความสะอาด ซึ่งจะให้การสนับสนุนทางกลและการป้องกันฝุ่นและน้ำเข้า (IP54)



การเชื่อมต่อสายไฟบนเครื่องทำความสะอาดแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น (IP65)

ฝาปิดเหล่านี้ทำให้สามารถเชื่อมต่อสายไฟกลมสำหรับตัวนำ 3 ตัวได้ ทำให้สามารถต่อสายดินของกำลังไฟกับขัวภายนอก มีประกายชันสำหรับการเชื่อมต่อตัวต้านทานที่ยึดหยุ่นกับตะแกรงโลหะ ขัวต่อสกรูภายนอกจะถูกต่อลงด้วยเช่นกันเพื่อเชื่อมตือชินส่วนโลหะของถังหรือผนังร้อน การเดิมนูหดด้วยเรซินชิล์โคนทำให้อุปกรณ์ทันทานต่อการฉีกขาดอย่างมากและรับประกันการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP65



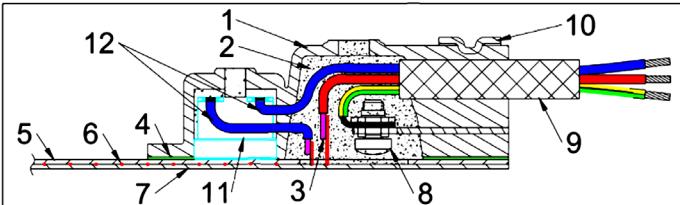
การเชื่อมต่อสายไฟและตัวจำเก็บอุณหภูมิบนเครื่องทำความสะอาดแบบชิล์โคนที่ยึดหยุ่น (IP65)

ฝาครอบเหล่านี้ช่วยให้สามารถเชื่อมต่อสายไฟกลมสำหรับตัวนำ 3- ตัวได้ อันดับแรกมันทำให้สามารถต่อสายดินของกำลังไฟกับขัวภายนอก มีประกายชันสำหรับการเชื่อมต่อตัวต้านทานที่ยึดหยุ่นกับตะแกรงโลหะ ขัวต่อสกรูภายนอกจะถูกต่อลงด้วยเช่นกันเพื่อเชื่อมตือชินส่วนโลหะของถังหรือผนังร้อน

จากนั้นอุปกรณ์เหล่านี้ทำให้สามารถเชื่อมต่อตัวจำเก็บอุณหภูมิทั่วไปกับอุปกรณ์ทำความสะอาดได้ การเดิมนูหดด้วยเรซินชิล์โคนทำให้อุปกรณ์ทันทานต่อการฉีกขาดอย่างมากและรับประกันการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP65



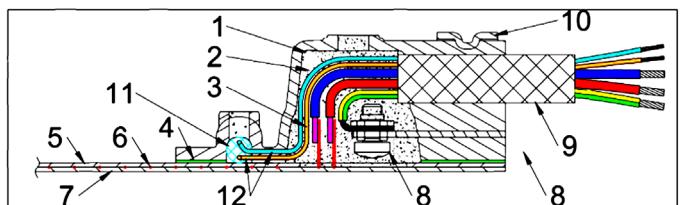
เครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอน บนนำทางเทคนิค



- 1:** บุหป้องกัน
 - 2:** การเดินเรียนชีลิโคน
 - 3:** ลวดจ่ายไฟ:
 - 4:** เรียนที่ถูกกล่าวในชื่อสำหรับบุญที่นิรเริ่งทำความร้อนแบบชีลิโคน
 - 5:** แผ่นชีลิโคนเสริมไข้แก้ว (ด้านบน)
 - 6:** ลวดท่ามานร้อน
 - 7:** แผ่นชีลิโคนเสริมไข้แก้ว (ด้านล่าง)
 - 8:** ขี้วัวสายดิน
 - 9:** สายจูบไฟฟ้าสำหรับตัวนา 3 ตัว
 - 10:** ตัวยึดเหล็กสแตนเลสสำหรับสายจูบไฟ
 - 11:** เทอร์โนสแต็ทโลหะคุณภาพดั้งค่าคงที่
 - 12:** ลวดเชื่อมต่อเทอร์โนสแต็ทโลหะคุณภาพดั้งค่าคงที่

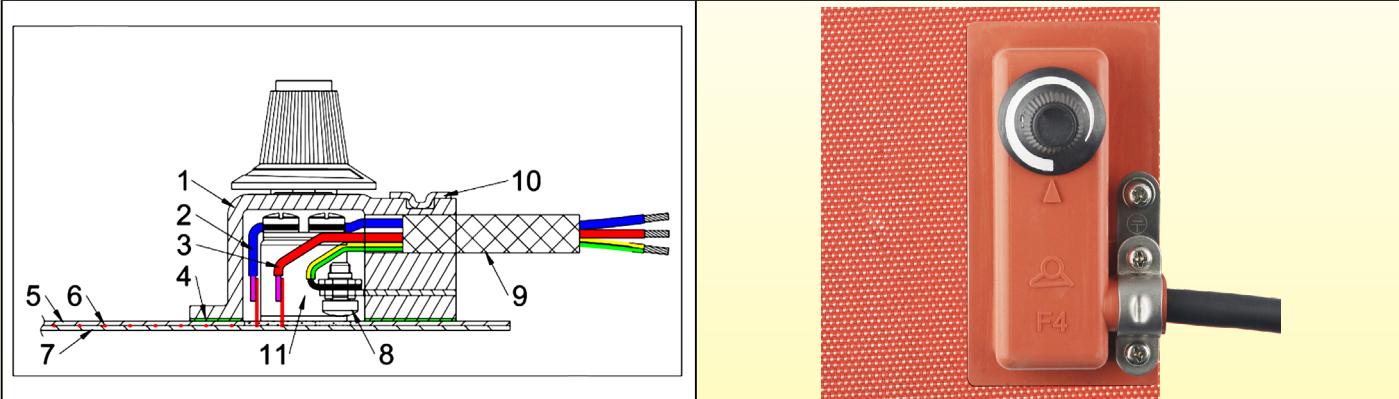
การเขื่อมต่อสายไฟและเซนเซอร์อุณหภูมิน้ำเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอนที่ยึดหยุ่น (IP65)

ฝ่าปิดเหล่านี้ทำให้สามารถซื้อต่อสายไฟกลมสำหรับตัวนำ 5 ตัวได้ ประการแรกอุปกรณ์เหล่านี้ทำให้สามารถต่อสายดินของกำลังไฟกับขั้วภายในซึ่งมีประกายไฟชาร์จสำหรับการซื้อต่อตัวต้านทานที่ยึดหยุ่นกับตะแกรงโลหะ ขั้วต่อสกรูภายใต้ภายนอกจะถูกต่อลงดินด้วยเชือกันเพื่อชื่อมต่อชิ้นส่วนโลหะของถังหรือผ่อนั่งร้อน ประการที่สองอุปกรณ์เหล่านี้ทำให้สามารถซื้อต่อเชือกเซอร์คูลาฟลูมีแบบລວດ 2 ເສັນໄດ້ (Pt100 NTC ອີເຕຣ່ວໂຮມໂຄດັບເປົ້າລູ້ແບບລວດ 2 ເສັນ) การเติมນູຫຼາຍເຮັດນິ້ນຊື່ລົດໂຄນທຳໃຫ້ອຸປະກອນທີ່ທີ່ການທີ່ການກົດຂອງມາກແລະຮັບປະກັນການປົງກັນນຳແລະຜູນທີ່ຮະດັບ IP65



- 1: ນຸທີປັ້ງກົນ
 - 2: ກາຣເດີນຮູ່ຂື່າຍືລິໂຄນ
 - 3: ລວດຈ່າຍໄຟ:
 - 4: ເຮັດວຽກລາຄາໃນໆສໍາຫວັບຍືດນຸທນານເຄື່ອງທ່າງວ່າມີແບບຂື່າຍືລິໂຄນ
 - 5: ແຜນຂື່າຍືລິໂຄນເສັ້ນໄຢແກ່ວ່າ (ດ້ານນັນ)
 - 6: ລວດທ່າງວ່າມີແບບ
 - 7: ແຜນຂື່າຍືລິໂຄນເສັ້ນໃນແກ້ວ່າ (ດ້ານລ່າງ)
 - 8: ຂ້າວສາຍດີນີ້
 - 9: ສາຍຈ່າຍໄຟທີ່ສໍາຫວັບຍືດນຸທນານ 3 ຕ້າວ
 - 10: ຕ້າຍືດເຫັນສະແດນເລສສໍາຫວັບສາຍຈ່າຍໄຟ
 - 11: ເຊັນຂອ່ວຍອຸດນະກຸມ
 - 12: ລວດເຊື່ອມຕ້ອງເຊັນຂອ່ວຍອຸດນະກຸມ

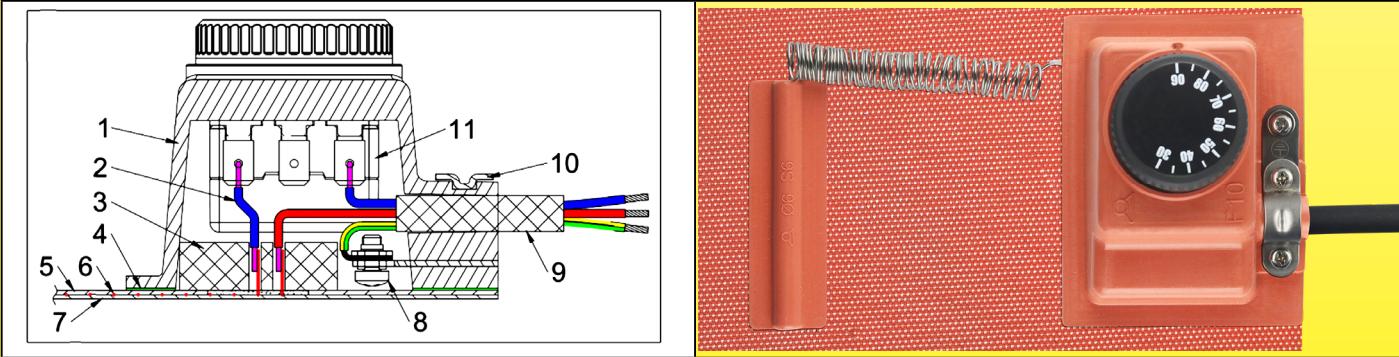
เครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอน บทนำทางเทคนิค



- 1:** กอล์ฟป้องกันที่ยืดหยุ่นและเสริมความแข็งแรง
 - 2:** ลดเชื่อมต่อเทอร์โมสแต็คกับอุปกรณ์ที่ทำความร้อน
 - 3:** แผ่นโฟมชีลิโคนให้จำนวนกันความร้อนระหว่างตัวเทอร์โมสแต็คและอุปกรณ์ทำความร้อน
 - 4:** เรซินที่ถูกวัลภาในช่องสำหรับยึดบุทวนเครื่องทำความร้อนแบบชีลิโคน
 - 5:** แผ่นชีลิดูโนเสริมไข้แก้ว (ด้านบน)
 - 6:** ลดทำความร้อน
 - 7:** แผ่นชีลิโคนเสริมในแก้ว (ด้านล่าง)
 - 8:** ขี้วายดิน
 - 9:** สายจ่ายไฟฟ้าสำหรับตัวนำ 3 ตัว
 - 10:** ตัวยึดเหล็กสแตนเลสสำหรับสายจ่ายไฟ
 - 11:** ตัวเทอร์โมสแต็ค

การเชื่อมต่อสายไฟและเทอร์โมสแตทแบบห่อแคปลารีแบบปรับได้บนเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอนที่ยึดหยุ่น (IP54)

กล่องยึดหุ้นเหล่านี้ช่วยให้สามารถเชื่อมต่อสายไฟกลมสำหรับตัวนำ 3- ตัวได้ ประการแรกอุปกรณ์เหล่านี้ทำให้สามารถต่อสายดินของกำลังไฟกับขั้วภายในซึ่งมีประโยชน์สำหรับการเชื่อมต่อตัวแทนทันทีโดยยุ่งกับตะแกรงโลหะ ขั้นต่อสกอร์ภายนอกจะถูกต่อลงดินด้วยเบนกันเพื่อเชื่อมต่อชิ้นส่วนโลหะของถังหรือผนังร้อน ประการที่สอง อุปกรณ์เหล่านี้ทำให้สามารถเชื่อมต่อเทอร์โมสแตทแบบท่อแคปซิลารี่ที่ปรับได้ แผ่นโฟมซิลิโคนปกป้องตัวเทอร์โมสแตทจากอุณหภูมิพิเศษที่ร้อน พิเศษยิ่งติดขนาดใหญ่ของกล่องทำให้อุปกรณ์มีความด้านทานอย่างมากต่อการฉีกขาด กล่องนี้รับประกันการป้องกันน้ำและฝุ่นระดับ IP54



- 1 : กลองป้องกันที่ปิดหูยุนและเสริมความแข็งแรง
 - 2 : ลดดีซีอัมต่อเทอร์โนสแตดทันบุปกร์เพื่อความร้อน
 - 3 : แผ่นโฟมชีลลิโคนให้จำนวนกันความร้อนระหว่างตัวทอร์นิสแตดและบุปกร์เพื่อความร้อน
 - 4 : เรซินที่ถูกวัลลภานิสฟาร์บีดบุบบันและเครื่องทำความร้อนแบบชีลลิโคน
 - 5 : แผ่นชีลลิโคนเสริมไบแก้ว (ด้านบน)
 - 6 : ลดทำความร้อน
 - 7 : แผ่นชีลลิโคนเสริมในแก้ว (ด้านล่าง)
 - 8 : ขี้ว่าสายดิน
 - 9 : สายจ่ายไฟฟ้าหัวรับตัวไฟ 3 ตัว
 - 10 : ตัวยึดเหล็กสแตนเลสสำหรับสายจ่ายไฟ
 - 11 : ตัวทอร์โนสแตด



ចិត្តចំខាស់

ເວັບໄຊ່: www.ultimheat.co.th

Cat25-2-2-35

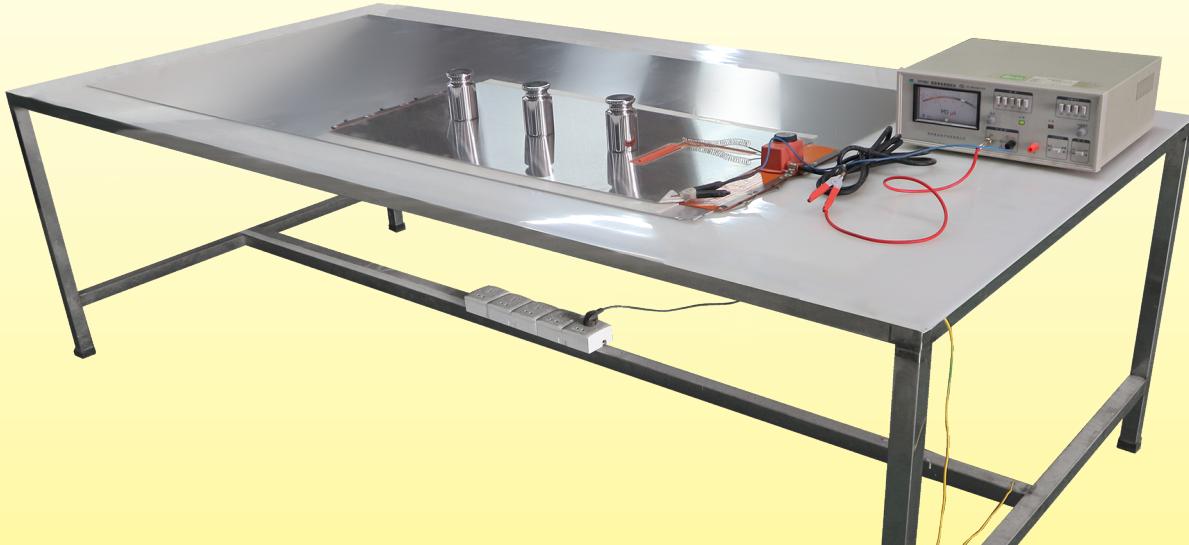
เครื่องทำความร้อนแบบชิลล์คอน บนนำทางเทคนิค

5-7 ตัวแปรของจำนวนไฟฟ้าของเครื่องทำความร้อนแบบชิลล์โคนที่ยืดหยุ่น

ความต้านทานของจวนที่อุณหภูมิแวดล้อม

ความต้านทานของฉนวนจะลดลงตามความยาวของลวดทำความร้อนที่ใช้ หากความยาวนี้สามารถลดลงไปสักสองสาม เมตรในเครื่องทำความร้อนแบบชิลิโคนขนาดเล็ก ความยาวสามารถเกินกว่า 250 เมตรในรุ่นที่มีขนาดใหญ่ ในการผลิต ค่า ฉนวนถูกวัดที่อุณหภูมิแวดล้อม 100% ขีดจำกัดการยอมรับขั้นต่ำของเรามือ 0.1 กิกะโอห์ม (**100x** ขีดจำกัด ของ EN60335-2-17§ 19.112.3)

การวัดน้ำดำเนินการด้วยเครื่องทำความร้อนที่ถูกประบบอยู่ระหว่างแผ่นโลหะสองแผ่นที่ครอบคลุมพื้นผิวทั้งหมดและกดซึ่งกันและกันด้วยน้ำหนัก 35 เดคนิวตัน/ ม^2



อุปกรณ์สำหรับวัดความด้านทานของจำนวนค่าที่วัดได้จะมากกว่า 0.1 กิกะโอลัฟ์ม เสมอ

กำลังไฟฟ้าที่อุณหภูมิแวดล้อม

ในองค์ประกอบน้ำท่าความร้อนที่ได้รับการป้องกันทั้งหมดจะมีกระแสสั่วไหลผ่านฉนวนขององค์ประกอบเหล่านี้ กระแสสั่วไหลนี้จะเพิ่มขึ้นตามแรงดันไฟฟ้าที่ใช้

ในกรณีของเครื่องท่าความร้อนแบบชิลล์โคน การทดสอบการผลิตสำหรับการวัด **กระแสรั่วไหลห้องหมด** จะดำเนินการโดย ทางเครื่องท่าความร้อนระหว่างแผ่นโลหะสองแผ่นและใช้แรงดันไฟฟ้าที่ 1750 โวลต์ระหว่างตัวนำและแผ่นโลหะตาม 60-335-2 -17 § 22.115 ในการใช้มาตรฐาน EN60519-1 กระแสไฟรั่วสูงสุดที่อนุญาตเป็นเวลา **1 นาที** เป็นพังก์ชั่นของขนาด กระแสของเครื่องท่าความร้อน เท่ากับ 3 มิลลิแอมป์ร์ สำหรับขนาดกระแสอยู่กว่า 7 แอมป์ร์ (1600 วัตต์ ใน 230 โวลต์) และ 0.5 มิลลิแอมป์ร์ต่อแอมป์ร์สำหรับกระแสที่สูงกว่า (เช่น 10 มิลลิแอมป์ร์ สำหรับ 2000 วัตต์ 15 มิลลิแอมป์ร์ สำหรับ 3000 วัตต์) ค่ากระแสไฟรั่วปริมาณมากบนเครื่องท่าความร้อนขนาดใหญ่ต้องการการเชื่อมต่อ กับวงจรแหล่งจ่ายไฟ ที่มีการป้องกันโดยเซอร์กิตเบรกเกอร์แบบปรับเทียบที่ 20 มิลลิแอมป์ร์

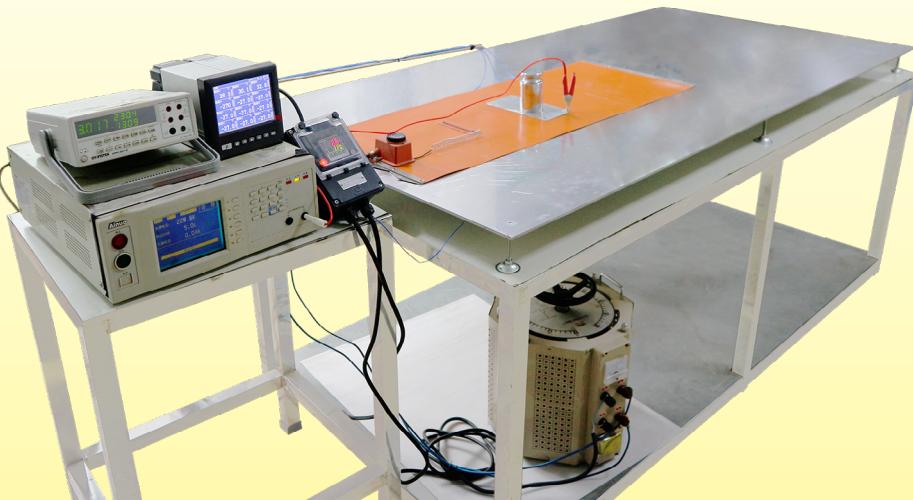


เครื่องมือวัดสำหรับการรักษาในลักษณะรวมทีสภาวะเย็น

เครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิลิโคน บนนำทางเทคนิค

กระแสไฟร้อนที่อุณหภูมิขณะทำงาน

การวัดกระแสไฟร้อนบนพื้นผิวที่ร้อนและเข้าถึงได้เป็นตัวแปรที่ใช้ในการตรวจสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์เพื่อหลีกเลี่ยงไฟฟ้าซึ่ดเมื่อสัมผัสขณะใช้งาน นี้เป็นวิธีการตรวจสอบว่าฉนวนไฟฟ้าไม่เสื่อมและยังคงเพียงพอเมื่อได้อุณหภูมิขณะทำงาน การทดสอบประกอบด้วยตามมาตรฐานของ EN60335-1-13.1 และ 13.2 เพื่อวัดกระแสไฟฟาระหว่างแผ่นนี้และตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้า เมื่อเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิลิโคนอยู่ที่อุณหภูมิสูงสุด ชั่งสามารถสูงถึง 200°C ได้ในบางรุ่น ค่าขีดจำกัดสูงสุดคือ 0.75 มิลลิแอมป์ ที่ 240 วอลต์ การทดสอบของเรารับการตรวจสอบความถูกต้องโดยค่าเฉลี่ยจากการวัด 6 ครั้งที่ทำในสถานที่ต่าง ๆ ภายใต้พัฒนาการเท่ากับ 1.15 เท่าของพัฒนาการที่กำหนดไว้



เครื่องมือวัดสำหรับการรับประทานของกระแสที่สภาวะร้อน

5-8 การปฏิบัติตาม RoHS และ Reach

RoHS: วัสดุที่ใช้ในเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิลิโคนที่ยึดหยุ่นเป็นไปตามคำสั่งของสหภาพยุโรป 2015/863 ภาคผนวกที่สอง แก้ไขคำสั่ง 2011/65

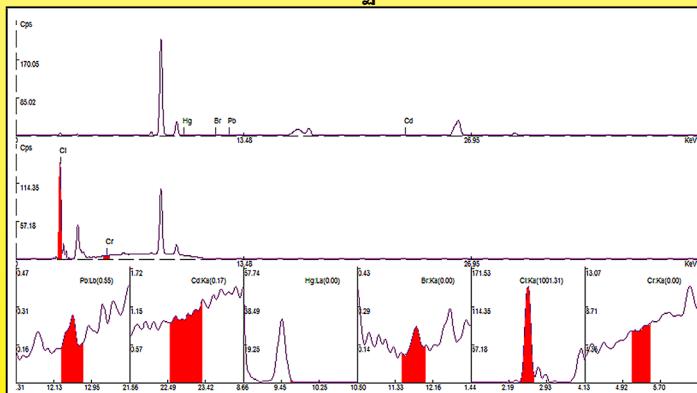
การทดสอบเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของการควบคุมคุณภาพมาตรฐานที่ Ultimheat และดำเนินการอย่างเป็นระบบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการส่งมอบของชั้พพลาเยอร์แต่ละราย

เราทดสอบในห้องปฏิบัติการของเราเองด้วยเครื่องมือวัดรุ่นล่าสุด

หากต้องการ เราสามารถให้บริการที่ทำโดยห้องปฏิบัติการภายนอกที่ได้รับอนุมัติ

Reach: วัสดุที่ใช้ในเครื่องทำความสะอาดร้อนแบบชิลิโคนที่ยึดหยุ่นเป็นไปตามคำสั่งของยุโรป REACH ตามคำสั่งเดือนมิถุนายน 2017 ที่เพิ่มสาร 173 รายการ เป็นสาร SVHC (สารที่ควรระมัดระวังอย่างสูง) จากการรายงานที่เผยแพร่โดย ECHA เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2017 ใช้กับคำสั่ง Reach 1907/2006

สามารถขอใบรับรองจากห้องปฏิบัติการภายนอกที่ได้รับการรับรองได้ตามคำขอ



สเปกตรัม RoHS ของแผ่นชิลิโคนเสริมไนเก็ล (ห้องปฏิบัติการ Ultimheat)



การวิเคราะห์ทางสเปกตรเคมีริงค์ดำเนินการอยู่ (ห้องปฏิบัติการ Ultimheat)

เครื่องทำความร้อนแบบชิลิโคน บทนำทางเทคนิค

เนื้อหาการนำเสนอของกรรมการวิชาจะผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ของไทย ภาพรวม คุณสมบัติ ลักษณะพิเศษ ที่ใช้ในเอกสารซึ่งขออภัยให้ผู้อ่านท่านทราบหากพบปัญหาเรื่องความไม่ถูกต้องในเอกสารนี้ กรุณาแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

