



# FIC-04-113-10-TX Phoenix™ 10 Channel Wicket Oven Can Coating

## เครื่องบันทึกอุณหภูมิ วัดโพไฟล์อุณหภูมิ อุตสาหกรรมการผลิตภาชนะบรรจุอาหาร

เครื่องบันทึกอุณหภูมิ Phoenix™ จากประเทศอังกฤษ เป็นเครื่องมือชนิด In-process Temperature Profile System เครื่องวัดอุณหภูมิถูกออกแบบให้ทำงานในสภาวะอุณหภูมิสูง ตั้งแต่ติดลบ  $-150^{\circ}\text{C}$  ถึง  $1300^{\circ}\text{C}$  อุปกรณ์จะติดตั้งเข้าไปในเตาอบพร้อมกับชิ้นงานได้โดยไม่เกิดความเสียหายกับชิ้นงาน สามารถวิเคราะห์โพไฟล์อุณหภูมิในทันทีด้วยชุดส่งวิทยุไร้สาย ผสมกับโปรแกรมวิเคราะห์เชิงลึกสำหรับแต่ละวงการอุตสาหกรรมและรายงานสำเร็จรูป ช่วยให้ประหยัดเวลาสะดวกในการทำงานมากขึ้น สามารถแก้ปัญหาเตาอบหรือวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างตรงจุด รวดเร็ว และแม่นยำอย่างมืออาชีพ

ส่วนประกอบของชุดวัดอุณหภูมิ Phoenix™ ประกอบด้วย

1. เครื่องบันทึกอุณหภูมิ (Data Logger) : สำหรับบันทึกค่าอุณหภูมิ จำนวนจุดวัด 6Ch, 10Ch หรือ 20Ch สามารถบันทึกค่าอุณหภูมิได้อย่างแม่นยำและมีค่า accuracy สูงสุดถึง  $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$  ตรงตามมาตรฐาน CQI-9 และ AMS2750E
2. กล่องป้องกันความร้อน (Thermal Barrier) : กล่องการป้องกันความร้อนเสมือนกล่องดำในเครื่องบิน ช่วยปกป้องข้อมูลจากการใช้งานในภาวะที่อันตรายหรือมีอุณหภูมิสูง ถูกผลิตโดยใช้เทคโนโลยีฮีทโพเทคชั้นล่าสุดจากฟิสิกส์ที่เอี่ยมกล่องจะถูกออกแบบเฉพาะในแต่ละงานให้เหมาะสมกับช่วงอุณหภูมิใช้งาน และลักษณะกระบวนการผลิตในแต่ละอุตสาหกรรม
3. สายวัดอุณหภูมิ (Thermocouple)
4. โปรแกรมวิเคราะห์ (Analysis Software)





กระบวนการอบสีน้ำมัน และอบฝุ่น เป็นกระบวนการที่ซับซ้อน ขึ้นงานดิบที่ถูกล้างแล้วจะถูกอบหรือสีพื้นให้แห้ง เพื่อกำจัดน้ำหรือสารเคมีส่วนเกินที่ยังหลงเหลืออยู่บนผิวชิ้นงาน ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพการยึดเกาะพื้นผิวของสีลดลง ก่อนที่จะเข้าสู่การพ่นสีจริงต่อไป หลังจากพ่นสีชิ้นงาน ชิ้นงานจะผ่านเข้าสู่ห้องอบสีเพื่อทำให้สีแห้ง และสามารถยึดเกาะกับผิวชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เราจะทราบได้อย่างไรว่าการอบแห้ง และ อบสีของเรามีประสิทธิภาพเพียงพอ และเตาอบยังอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

เครื่องวัดอุณหภูมิ Phoenix™ Compact & Classic Finishing System สำหรับวัดอุณหภูมิงานอบสีสามารถช่วยท่านได้ และสามารถใช้ได้กับทุกๆส่วนงานเช่น

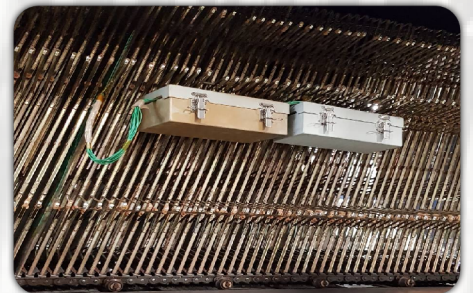
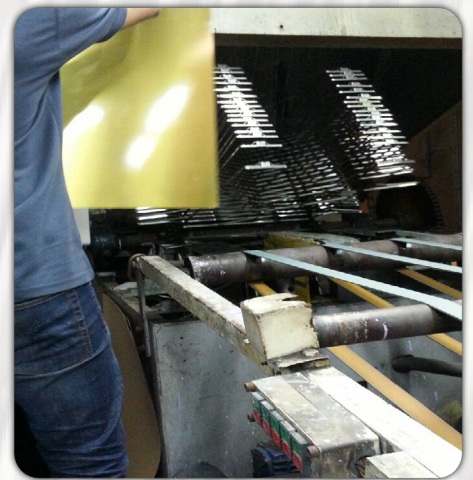
[Maintenance] เครื่องมือสามารถใช้วัดอุณหภูมิอากาศในเตา วิเคราะห์ค่าอุณหภูมิสูงสุดของแต่ละโซน ความแตกต่างของอุณหภูมิมบน-ล่าง และยังสามารถทำการเปรียบเทียบค่าย้อนหลังได้ช่วยให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและวางแผนการซ่อมบำรุงได้อย่างแม่นยำ

[QA & QC] วิเคราะห์ค่า Time Above ของอุณหภูมิชิ้นงานและอุณหภูมิของสี เพื่อใช้ยืนยันการยึดเกาะของสีกับผิวชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีโปรแกรมที่ช่วยวิเคราะห์ Bake Chart สามารถวิเคราะห์เรื่องการสุกตัวของสีฝุ่นในเชิงลึกได้

[Production] สามารถวัดโปรไฟล์เพื่อใช้งานการวางแผนผลิตของงานแต่ละประเภท อาทิเช่น ตั้งค่าอุณหภูมิเตาอบ-ความเร็วสายพานให้เหมาะสมกับชิ้นงานหนา และชิ้นงานบาง, วางแผนการจัดเรียงชิ้นงานในเตาอบเพื่อให้มีอุณหภูมิที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด, วางแผนการผลิตสำหรับกระบวนการอบด้วยรังสี (Radiation heating) ในเตาอินฟราเรด ซึ่งสีของชิ้นงานแต่ละชนิดมีการรับรังสีที่แตกต่างกัน

[Research & Development] วัดโปรไฟล์อุณหภูมิเพื่อใช้ในการปรับปรุงกระบวนการให้มีประสิทธิภาพและประหยัดพลังงานมากขึ้น เก็บข้อมูลอุณหภูมิเป็นสถิติสำหรับการวิเคราะห์ปรับปรุง เปรียบเทียบข้อมูลหากมีการแก้ไขหรือมีส่วนเสริมของระบบ อาทิเช่น ปรับปรุงระบบ cooling โดยใช้พัดลมเข้าช่วย, ลดพลังงานสูญเสียโดยใช้ ceramic coating ทาผนังเตาอบ

การปฏิบัติงานในสภาวะต่างๆจะมีตัวแปรควบคุมที่แตกต่างกันไป อาทิเช่น ความเร็วของสายพาน อุณหภูมิตั้ง สี ขนาดและชนิดของชิ้นงาน เครื่องบันทึกอุณหภูมิเป็นเพียงเครื่องมือตัวช่วยที่ทำให้วิศวกรได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง ของอากาศและชิ้นงาน ในขณะที่ทำการผลิตจริง ในสภาวะแปรควบคุมที่แตกต่างกันไป ถึงแม้ว่าวิศวกรที่มีประสบการณ์จะสามารถเข้าใจธรรมชาติของอุณหภูมิในขณะที่ตัวแปรต่างๆมีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างทันที อย่างไรก็ตามเครื่องบันทึกอุณหภูมินี้เป็นตัวช่วยอย่างดียิ่งในการศึกษาและยืนยันสมมติฐานของท่าน และช่วยให้เข้าใจธรรมชาติของอุณหภูมิมากยิ่งขึ้น



Thermal profile solutions  
Training and calibration  
Equipment rental & service

บริษัท พีพี ซิสเต็ม จำกัด

ที่อยู่ : 49 ซอยลั่นเจืออนุสรณ์ 2 ถนนสุขุมวิท 70/3  
แขวงบางนาใต้ เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260

โทรศัพท์ : 02 399 4930 | 080 220 0005

อีเมลล์ : pp@ppss.co.th

เว็บไซต์ : www.ppssystems.co.th

Line : @ppss