

## Oven Process (Curing Powder Coating)

สีฝุ่น (Powder paint) มีความแตกต่างจากสีน้ำมัน (Oil paint) ซึ่งมีส่วนผสมของน้ำมันระเหยใช้ตามอุณหภูมิทั่วไป ชิ้นงานพ่นสีฝุ่นจะต้องผ่านการอบที่อุณหภูมิโดยประมาณ 180 องศาเซียตเซียส เพื่อเริ่มปฏิกิริยาทางเคมีทำให้สีเกิดการยึดเกาะตัว เพิ่มความเงามันและพื้นผิวที่เรียบสวยงาม อย่างไรก็ตามคุณภาพของชิ้นงานพ่นสีฝุ่นไม่ได้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของเม็ดสีฝุ่นที่นำมาใช้เท่านั้น แต่ระยะเวลา และอุณหภูมิในการอบสี (Curing) มีความสำคัญเป็นอย่างมาก

Under curing (อบสีต่ำกว่าเวลา/อุณหภูมิกำหนด) จะส่งผลกระทบต่ออาการยึดเกาะของเม็ดสีบนผิวชิ้นงาน ก่อให้เกิดปัญหาสีร่อน (peeling) เพราะไม่ยืดหยุ่น ไม่ทนต่อการกระแทก (non-elastic) อายุการใช้งานสั้น สีจะด้านไม่เงามัน สม่ำเสมอเมื่อใช้งานในที่แจ้ง (short lifetime) และทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้น้อยลง อาจเป็นสาเหตุให้ชิ้นงานเกิดสนิม (low chemical resistance) ส่วน Over curing จะกระทบต่อเฉดสี สีเพี้ยน หรือถ้าเกินมาตรฐานมากๆอาจทำให้สีไหม้

การตรวจสอบคุณภาพของการอบสีต้องวัดอุณหภูมิที่ผิวชิ้นงานเท่านั้น โดยอุณหภูมิแสดงหน้าตู้ควบคุมเตาไม่สามารถประเมินการ Curing ของสีได้เพราะเป็นอุณหภูมิของอากาศ ณ จุดที่วัดเท่านั้น ไม่ใช่อุณหภูมิของชิ้นงาน! เครื่องบันทึกอุณหภูมิ DATAPAQ สามารถบันทึกค่าอุณหภูมิของชิ้นงานในจุดต่างๆ สูงสุดได้ถึง 20 ตำแหน่ง โดยมีสายวัดหลากหลายรูปแบบให้เลือกใช้เหมาะสมกับงานแต่ละประเภท

นอกจากนี้สามารถนำ Temperature Profile ของการวัดอากาศตลอดหน้าสายพานเตาอบมาเพื่อใช้สอบเทียบการตั้งอุณหภูมิของเตาอบ Temperature Uniformity Survey เพิ่มความสม่ำเสมอของความร้อนในเตาอบ ลดการใช้พลังงาน และลดสาเหตุของการเกิด Under/Over curing ได้อีกด้วย