

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลองศึกษาอิทธิพลในการออกแบบรูปชิ้นงานอย่างกันกระแทกต่อสมบัติความเป็นสปริงของ สามารถสรุปผลจากการเปรียบเทียบระหว่างการติดตั้งชุดควบคุมความร้อน 1 ชุดควบคุม และการติดตั้งชุดควบคุมความร้อน 2 ชุดควบคุมแยกกันอิสระ ได้ดังนี้

5.1 สรุป

5.1.1 การทดลองจะพิจารณาในส่วนของกระบวนการออกแบบรูปชิ้นงานโดยเป็นขั้นตอนในการผลิตชิ้นงานที่กำหนดตัวแปร และสังเกตกระบวนการในการออกแบบรูป โดยเมื่ออุณหภูมิของห้องพักยางสูงขึ้นจะทำให้ระยะเวลาในการฉีดยางลดลงเนื่องจากยางอ่อนตัว เพราะเพิ่มอุณหภูมิในห้องพักยางซึ่งทำให้ระยะเวลาในการฉีดจากเดิมลดลง เมื่อยางเข้าสู่แม่พิมพ์เนื้อเยื่อที่อยู่ภายในแม่พิมพ์จะมีความร้อนสูงกว่าอุณหภูมิของห้องพักยาง

5.1.2 การทดลองนี้เป็นการนำชุดควบคุมความร้อนขนาดเท่าชุดควบคุมความร้อนเดิมมาติดตั้งเพิ่มเติมในส่วนของห้องพักยาง ซึ่งทำให้อุณหภูมิในห้องพักยางสูงขึ้น ซึ่งเมื่อเนื้อเยื่อที่ได้ อุณหภูมิที่สูงขึ้นส่งผลทำให้การสุกตัวของเนื้อเยื่อภายในแม่พิมพ์เร็วขึ้น และระยะเวลาออกแบบรูปชิ้นงานลดลง ซึ่งการใช้เครื่องจักรอบยางอินเจกชันที่มีชุดควบคุมความร้อน 2 ชุดควบคุมแยกกันอิสระ สามารถลดเวลาการผลิตชิ้นงานอย่างแทนเครื่องลงได้

5.1.3 การทดสอบสมบัติความเป็นสปริงของชิ้นงานอย่างกันกระแทกทำให้ทราบถึงระยะเวลาในการออกแบบรูปชิ้นงานอย่างที่เหมาะสมในการออกแบบรูปชิ้นงานอย่างได้ เนื่องจากการทดสอบสมบัติต่างๆ จากกราฟการทดลอง สามารถบอกจุดของระยะเวลาที่เหมาะสมเพราะเส้นกราฟจะคงที่ จึงทำให้ทราบว่าที่ระยะเวลานั้น เป็นระยะเวลาในการออกแบบรูปชิ้นงานที่เหมาะสม และจากการติดตั้งชุดควบคุมความร้อนเพิ่มเติมในส่วนห้องพักยางทำให้ กราฟถึงจุดคงที่ได้เร็วกว่าก่อนติดตั้งชุดควบคุมความร้อน ซึ่งส่งผลทำให้ระยะเวลาในการออกแบบรูปชิ้นงานอย่างลดลงได้ ในการทดสอบสมบัติความเป็นสปริงของชิ้นงานอย่าง สามารถทำให้ทราบถึงระยะเวลาที่เหมาะสมในการออกแบบรูปชิ้นงานอย่างได้

5.1.4 ในขั้นตอนสุดท้ายของการทำงานต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการสรุป ซึ่งจากการทดลองนี้เมื่อได้ทำการทดลองออกแบบรูปชิ้นงานอย่าง ที่มีชุดควบคุมความร้อน 2 ชุดควบคุมแยกกันอิสระ จะทำให้ระยะเวลาในการออกแบบรูปชิ้นงานเร็วขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากการให้ความร้อนเข้าไปในเนื้อเยื่อได้เร็วขึ้นกว่าเดิม จากการทดลองโดยการเปรียบเทียบระยะเวลาในการออกแบบรูป

ชิ้นงานยังสามารถนำไปปรับปรุงและออกแบบเครื่องอบยางอินเจกชันให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถลดเวลาในการผลิตชิ้นงานได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 เนื่องจากการทดลองนี้ ได้ทำการศึกษาถึงตัวแปรที่มีอิทธิพลในการอบคงรูปชิ้นงานยาง เนื่องจากถ้าเปลี่ยนเป็นการนำยางที่นำมาทำการอบคงรูปมีขนาดที่แตกต่างไปจากเดิม จะทำให้ระยะเวลาในการอบคงรูปชิ้นงานยางลดลง

5.2.2 ในการผลิตชิ้นงานยาง ถ้าเปลี่ยนแปลงขนาดของชุดควบคุมความร้อนที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการอบคงรูปชิ้นงานยาง เนื่องจากเมื่อลดขนาดชุดควบคุมความร้อนอาจทำให้อุณหภูมิไม่พอที่จะทำให้ยางสุกตัว