

พงศวิษณุ สกุณเพชรอร่าม 2553: การพัฒนาการออกแบบและผลิตรบบทางวิ่งเย็นสำหรับ
แม่พิมพ์ฉีดขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ยาง ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิต
ทางอุตสาหกรรม) สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตทางอุตสาหกรรม โครงการสหวิทยาการ
ระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ศุภสิทธิ์ รอดขวัญ, Ph.D. 91 หน้า

ในการพัฒนาการออกแบบและผลิตรบบทางวิ่งเย็น สำหรับแม่พิมพ์ฉีดขึ้นรูปผลิตภัณฑ์
ยาง ในกระบวนการฉีดขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ยางนั้น การสูญเสียวัตถุดิบไปในส่วนหนึ่งของระบบทางวิ่งย่อม
ส่งผลต่อต้นทุนในการผลิต ยิ่งวัตถุดิบที่มีราคาสูงหรือมีปริมาณการผลิตสูงยิ่งมีผลกระทบมาก
ดังนั้นแม่พิมพ์ระบบทางวิ่งเย็นจึงถูกนำมาใช้เพื่อลดปริมาณยางที่สูญเสียลง อย่างไรก็ตามการ
ออกแบบและผลิตแม่พิมพ์ระบบทางวิ่งเย็นมีความซับซ้อนและต้องใช้องค์ความรู้อย่างมาก ทำให้
แม่พิมพ์ระบบทางวิ่งเย็นที่ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางนั้นส่วนใหญ่นำเข้าจากต่างประเทศหรือ
ผลิตตามการออกแบบของผู้ออกแบบต่างประเทศ ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงเป็นการออกแบบและ
พัฒนาแม่พิมพ์ฉีดผลิตภัณฑ์ยางระบบทางวิ่งเย็น โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยทางวิศวกรรม
เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการไหลของยาง และผลกระทบของอุณหภูมิขณะฉีดขึ้นรูป ซึ่ง
ผลการวิจัยพบว่าแม่พิมพ์และระบบหล่อเย็นที่ออกแบบขึ้นมาสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตามที่
ต้องการ ทำให้ยางในระบบทางวิ่งที่ถูกคลุมด้วยระบบทางวิ่งเย็นจะไม่เกิดการคงรูปขณะทำการฉีด
ขึ้นรูป ดังนั้นการพัฒนาองค์ความรู้ในด้านการออกแบบระบบทางวิ่งเย็นของแม่พิมพ์ผลิตภัณฑ์ยาง
จะช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้ รวมทั้งสามารถสร้างโอกาสในการ
แข่งขันระดับนานาชาติต่อไป

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก