

บทที่ 5 สรุปและวิเคราะห์ผล

จากการศึกษาผลของความชื้นที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติกลของวัสดุผสม WPVC โดยทำการเปรียบเทียบกับกรณีพีวีซี โดยทำการประเมินการเปลี่ยนแปลงของสมบัติทางกลจากการตรวจสอบสมบัติความต้านทานแรงดัด และค่าความแข็ง จากผลการทดสอบ มีรายละเอียดดังนี้

- ค่ามอดุลัสความต้านทานแรงดัดของ WPVC มีแนวโน้มลดลง เมื่อเวลาในการแช่ชิ้นงานเพิ่มมากขึ้น และเริ่มคงที่เมื่อเวลาในการแช่ชิ้นงานมากกว่า 72 และ 48 ชั่วโมง สำหรับการแช่ชิ้นงานที่อุณหภูมิ 30 และ 70 องศาเซลเซียส ตามลำดับ การลดลงของค่ามอดุลัสความต้านทานแรงดัดมีแนวโน้มมากขึ้นเมื่ออุณหภูมิของน้ำเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากอุณหภูมิของน้ำที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้น้ำแพร่เข้าไปในชิ้นงานเพิ่มมากขึ้น และขี้เลื่อยดูดซับน้ำในปริมาณที่มากขึ้นนำไปสู่การทำให้ขี้เลื่อยอ่อนตัวลง ในขณะที่ค่ามอดุลัสความต้านทานแรงดัดของพีวีซีมีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง
- ค่าความต้านทานแรงดัดสูงสุด พบว่า การแช่ชิ้นงานในน้ำที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ไม่มีผลทำให้ค่าความต้านทานแรงดัดสูงสุดเกิดการเปลี่ยนแปลง แต่เมื่ออุณหภูมิของน้ำเพิ่มสูงขึ้น 70 องศาเซลเซียส ค่าความต้านทานแรงดัดสูงสุดของชิ้นงาน WPVC มีแนวโน้มลดลง เมื่อเวลาในการแช่ชิ้นงานเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะน้ำทำให้แรงยึดเกาะระหว่างเฟสถูกทำลายและทำให้ขี้เลื่อยอ่อนตัว ในขณะที่ชิ้นงานพีวีซีมีค่าความต้านทานแรงดัดสูงสุดเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเมื่อเวลาในการแช่ชิ้นงานเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะน้ำอาจไปละลายสารหล่อลื่นออกจากชิ้นงานพีวีซี
- สำหรับค่าความแข็ง พบว่า ค่าความแข็งของชิ้นงาน WPVC มีแนวโน้มลดลงเมื่อเวลาในการแช่ชิ้นงานเพิ่มขึ้น และยังลดลงมากขึ้น เมื่ออุณหภูมิในการแช่น้ำเพิ่มสูงขึ้น ขณะที่ค่าความแข็งของพีวีซีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เมื่อเวลาในการแช่ชิ้นงานเพิ่มมากขึ้น