

บทที่ 4

สรุปผลการวิจัย

เมื่อปริมาณเส้นใยเพิ่มขึ้น จะพบว่า อุณหภูมิการเสื่อมสลายจะลดลงเล็กน้อย แต่ ค่าอุณหภูมิการบิดเบี้ยวของชิ้นงานจะสูงขึ้น โดยค่าอุณหภูมิการบิดเบี้ยวของพอลิเมอร์คอมโพสิตจะสูงกว่าของพอลิโพรพิลีน สำหรับค่าความทนต่อแรงดึงและค่าความเค้น ณ จุดคราก ของพอลิเมอร์คอมโพสิตจะสูงขึ้น ส่วนมอดุลัสของยังก็ค่อนข้างคงที่ นอกจากนั้นค่าความทนต่อแรงดัด มอดุลัสและแรงดัดสูงสุดจะเพิ่มขึ้นเมื่อปริมาณเส้นใยเพิ่มขึ้นแต่ความทนต่อแรงกระแทกจะลดลง

พอลิเมอร์คอมโพสิตระหว่างพอลิโพรพิลีนกับเส้นใยที่ผ่านการปรับสภาพพื้นผิวด้วย VTES และ OTMS จะมีค่าความทนต่อแรงดึง ค่าความเค้น ณ จุด ครากและค่ามอดุลัสของยังรวมทั้งความทนต่อแรงดัดและค่ามอดุลัสของแรงดัดไม่ต่างกันเมื่อเปรียบเทียบกับเส้นใยที่ไม่ผ่านการปรับสภาพพื้นผิวด้วยสารประสานไซเลน เช่นเดียวกับ เวลาในการปรับสภาพพื้นผิวไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงสมบัติเชิงกลของพอลิเมอร์คอมโพสิต ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของพอลิเมอร์คอมโพสิตระหว่างพอลิโพรพิลีนกับเส้นใยที่ผ่านการปรับสภาพพื้นผิวด้วยสารประสานไซเลนชนิด VTES และ OTMS ณ เวลาต่างๆ ที่ปริมาณเส้นใย 20 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก แสดงให้เห็นว่าลักษณะการยึดติดของเส้นใยที่ไม่ผ่านการปรับสภาพพื้นผิวด้วยสารประสานไซเลนและเส้นใยที่ผ่านการปรับสภาพพื้นผิวที่เวลาต่างๆจะไม่แตกต่างกัน