

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยการศึกษาคุณสมบัติคุณสมบัติความต้านทานแรงดึงของไฟเบอร์กลาสผสมน้ำยาพาราซีน เมื่อผสมเส้นใยจากเปลือกทุเรียน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสัดส่วนของเส้นใยจากเปลือกทุเรียนเมื่อนำไปผลิตไฟเบอร์กลาสผสมน้ำยาพาราซีน โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

สรุปผลและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้ใช้เส้นใยธรรมชาติคือเส้นใยจากเปลือกทุเรียน เพื่อศึกษาคุณสมบัติความต้านทานแรงดึง และโมดูลัสความยืดหยุ่น ผลการวิจัยพบว่า ความต้านทานแรงดึง และค่า Strain at Break มีแนวโน้มลดลง เมื่อเพิ่มสัดส่วนของเส้นใยจากเปลือกทุเรียน และค่าโมดูลัสความยืดหยุ่นของไฟเบอร์กลาสผสมน้ำยาพาราซีน และเส้นใยจากเปลือกทุเรียนที่ดีที่สุดอยู่ที่อัตราส่วน 450:150 มีค่าเท่ากับ 968.82 เมกะปาสคาล ซึ่งมีค่ามีสูงกว่าสัดส่วนของไฟเบอร์กลาสผสมน้ำยาพาราซีน ที่ไม่ได้ผสมเส้นใยจากเปลือกทุเรียนคือ 751.09 เมกะปาสคาล จะเห็นได้ว่าเส้นใยจากเปลือกทุเรียนส่งผลให้ค่าโมดูลัสของความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นเส้นใยธรรมชาติที่มีคุณสมบัตินุ่มและเหนียว สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุทดแทนในวัสดุผสมของการทำไฟเบอร์กลาส และอาจศึกษาเส้นใยธรรมชาติประเภทอื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายกับเส้นใยจากเปลือกทุเรียนเพื่อเป็นวัสดุทดแทนที่สามารถพัฒนาคุณสมบัติเชิงกลได้หลายด้านต่อไปในอนาคต

ปัญหาและอุปสรรคในการทำวิจัย

ในขั้นตอนการผสมไฟเบอร์กลาสผสมน้ำยาพาราซีน ไยแก้วและเส้นใยจากเปลือกทุเรียน บางสัดส่วน พบฟองอากาศเกิดขึ้นในชิ้นงานไฟเบอร์กลาส ซึ่งทำให้เกิดจุดที่ไม่แข็งแรง รวมถึงการรวมตัวกันของไฟเบอร์กลาสและน้ำยาพาราซีนเป็นเนื้อเดียวกันได้ค่อนข้างยาก

ข้อเสนอแนะ

1. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษาในส่วนของวิธีการลดฟองอากาศและสารช่วยการยึดเกาะระหว่างวัสดุผสม และทำให้เฟสของการยึดเกาะของวัสดุผสมเข้ากันได้ดี ซึ่งอาจจะช่วยลดฟองและจุดที่ไม่แข็งแรง ซึ่งจะส่งผลให้คุณสมบัติทางกลด้านต่างๆ ดีขึ้น
2. เส้นใยจากเปลือกทุเรียนสามารถพัฒนาคุณสมบัติความยืดหยุ่นของไฟเบอร์กลาสได้ดี เราสามารถนำเส้นใยจากเปลือกทุเรียนไปประยุกต์ใช้เป็นวัสดุทดแทนในวัสดุผสมการทำไฟเบอร์กลาสที่สามารถใช้งานและลดต้นทุนการผลิตได้
3. ไม่ควรทำในห้องที่บอบบอบที่ไม่มีเครื่องปรับอากาศ สถานที่ทำควรเป็นที่โปร่งโล่งอากาศถ่ายเทสะดวก และใส่หน้ากากป้องกันสารเคมี เนื่องจากเรซินมีกลิ่นฉุนรุนแรง