

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัย เรื่อง เชือกจากเชือกกล้วยผสมหญ้าแฝกสำหรับसानเฟอร์นิเจอร์ คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม และภาควิชาวิศวกรรมสิ่งทอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต่างๆ อนุญาตให้ใช้เครื่องมือและเครื่องทดสอบสำหรับการทดลองในครั้งนี้ และขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่พิจารณามอบทุนสนับสนุนงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2554

คณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยที่ได้จากโครงการนี้ สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน มีทางเลือกสำหรับการประกอบอาชีพมากกว่าการเข้าไปตัดไม้ทำลายป่า เพื่อทำไร่เลื่อนลอย สร้างปัญหาให้กับโลกด้วยการตัดต้นไม้ เป็นช่องทางช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อมในทางอ้อมไปในขณะเดียวกัน เมื่อความเป็นอยู่ดีขึ้น ชุมชนเข้มแข็ง ส่งผลดีต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น

คณะผู้วิจัย

2555

บทคัดย่อ

ชุดขึ้นรูปเชือกเกลียวจากกระดาษกล้วยผสมหญ้าแฝกที่สร้างขึ้นสามารถขึ้นรูปเชือกเกลียวจากกระดาษที่มีขนาดความกว้าง 2,4,6 หรือ 8 เซ็นติเมตร โดยสามารถขึ้นรูปเชือกเกลียวได้ 5 เมตรต่อนาที ที่ความเร็วรอบมอเตอร์ของชุดขึ้นรูปเชือกเกลียว 140 รอบ/นาที มีจำนวนเกลียวในระยะ 10 เซ็นติเมตร โดยเฉลี่ย 6, 4.5, 3.5 และ 2.5 เกลียว สำหรับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นเชือก 6.5, 7.5, 10.6 และ 10.8 มิลลิเมตร ตามลำดับ เมื่อนำเส้นเชือกไปทำการทดสอบความต้านทานแรงดึงพบว่า แรงดึงที่เกิดขึ้นจะเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย มีค่าความต้านทานแรงดึงที่ความเร็วรอบหัวม้วนของชุดขึ้นรูปเชือกเกลียว 140 รอบ/นาที เฉลี่ย 38.026, 65.862, 113.672 และ 120.414 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร ตามลำดับ ซึ่งผลการทดสอบทั้งหมดพบว่าเชือกเกลียวกระดาษกล้วยที่ขนาดความกว้าง 4 เซ็นติเมตร มีการเรียงตัวของเกลียวและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่เหมาะสม ผลการทดสอบความต้านทานต่อแรงดึง พบว่าความต้านทานต่อแรงดึงมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นตามในขณะที่จำนวนเกลียวจะเพิ่มขึ้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางจะลดลง

คำสำคัญ : เชือกเกลียว, กระดาษกล้วย, เครื่องขึ้นรูปเชือกเกลียว