

หัวข้อโครงการงานวิจัย : คุณสมบัติเชิงกลของโพลิเมอร์ผสมระหว่าง โพลีโพรพิลีน
กับ โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง
ผู้ดำเนินงานวิจัย : นางสาวจรรยา พรธนา รหัส 43360882
นายชานินทร์ ภูเพียร รหัส 43360999
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ศรีสัจจา บุญฤทธิ์
สาขาวิชา : วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ภาควิชา : วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา : 2546

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษาคุณสมบัติเชิงกลของโพลิเมอร์ผสมระหว่าง โพลีโพรพิลีน (Polypropylene : PP) และโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene:HDPE) สำหรับคุณสมบัติเชิงกลที่ทำการศึกษาคือ ความทนต่อแรงดึง (Tensile Strength) เปรอร์เซ็นต์ความยืดหยุ่น (% Elongation) โมดูลัสของความยืดหยุ่น (Modulus of Elasticity) และความทนต่อแรงกระแทก (Impact Strength)

ในการศึกษาโพลิเมอร์ผสมประกอบด้วยสัดส่วนผสมของPPและHDPEคือ (0/100),(10/90), (30/70),(50/50),(70/30),(90/10),(100/0) มีหน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก โดยมีการขึ้นรูปที่ อุณหภูมิหัวฉีดที่ 180°C 200°C,220°C,240°C ทำการวิเคราะห์ผลการทดลองเชิงสถิติด้วยโปรแกรม SPSS

ผลการศึกษาคุณสมบัติเชิงกลของโพลิเมอร์ผสมระหว่าง โพลีโพรพิลีนและ โพลีเอทิลีนชนิด ความหนาแน่นสูง พบว่าเมื่อปริมาณโพลีโพรพิลีนมากขึ้น พบว่าค่าความทนต่อแรงดึงและโมดูลัส ของความยืดหยุ่นมีค่าเพิ่มขึ้น ส่วนค่าเปอร์เซ็นต์ของความยืดหยุ่นและค่าความทนต่อแรงกระแทก ของโพลิเมอร์ผสมมีค่าลดลง

Project Title : Mechanical properties of Polymer blend between Polypropylene (PP) and High Density Polyethylene (HDPE)
Name : Miss Jaroon Punna Code 43360882
Mr. Tanin Pupean Code 43360999
Project Advisor : Mrs.Srisujja Boonyarit
Major : Industrial Engineering
Department : Industrial Engineering
Academic Year : 2003

.....

Abstract

This Project is study the mechanical properties of Polymer blend between Polypropylene (PP) and High Density Polyethylene (HDPE).The mechanical properties studied were Tensile Strength, % Elongation, Modulus of Elasticity and Impact Strength

The composition of polymer blend which were PP and HDPE such as (0/100), (10/90),(30/70),(50/50),(70/30),(90/10),(100/0) in the percentage by weight scale .Die temperature of injection molding machine at 180°C 200°C,220°C,240°C . Analyzing the results of experiment by using the program SPSS

From the result of study mechanical properties of Polymer blend between Polypropylene and High Density Polyethylene .Tensile strength and Modulus of Elasticity increase when percentage of Polypropylene. % Elongation and Impact Strength decrease when percentage of Polypropylene.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ

1.อาจารย์ศรีสัจจา นุญฤทธิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็น
ต่างๆในการทำการวิจัยมาตลอด

2.ครูช่างภาควิชาอุตสาหกรรมทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือด้านการเตรียมชิ้นงาน

3.ครูช่างภาควิชาเครื่องกล ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการทดสอบคุณสมบัติความทนต่อ
แรงดึงของชิ้นงาน

4.ครูช่างภาควิชาโยธาที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการทดสอบคุณสมบัติความทนต่อกระแทก
ของชิ้นงาน

ท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ซึ่งสนับสนุนในด้านการเงินและให้กำลังใจ
แก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

นางสาวจรรุญ พรรณา

นายชานินทร์ ภูเพียร