

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การปรับปรุงการรับแรงกระแทกของแผ่นพีวีซี โดยใช้ยางธรรมชาติ

นักศึกษา

นางสุพร กิตติสารวันโน

รหัสประจำตัว

38063214

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

การศึกษาวิทยาศาสตร์

พ.ศ.

2542

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.ธีรวัฒน์ มงคลอัครรัตน์

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

อาจารย์ชวลิต แสงสวัสดิ์

ดร.อิทธิพล แจ่มชัด

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การปรับปรุงสมบัติการรับแรงกระแทกของแผ่นพีวีซี โดยใช้สารผสมระหว่างยางธรรมชาติในลักษณะของลาเท็กซ์ (Latex) กับสารเพิ่มเนื้อ แคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) เพื่อเป็นสารปรับปรุงการรับแรงกระแทก (Impact modifier) งานวิจัยนี้จะทำการขึ้นรูปแผ่นพีวีซีที่มีการเติมสารเพิ่มเนื้อ CaCO_3 ที่มีการปรับปรุงด้วยยางธรรมชาติ ในอัตราส่วนต่าง ๆ (0-20 phr) โดยใช้ เครื่องผสมแบบลูกกลิ้งคู่ และ เครื่องอัดขึ้นรูปชิ้นงาน แล้วทำการทดสอบสมบัติเชิงกลและการศึกษาผิวของแผ่นพีวีซี เปรียบเทียบระหว่างพีวีซีที่มีการปรับปรุงและไม่ได้ปรับปรุง จากการทดลอง พบว่า แผ่นพีวีซี (สูตรแข็ง) ที่ผสมยางธรรมชาติ 14% จะรับแรงกระแทกได้ดีที่สุด และมีการยืดตัวที่ดี แต่ความต้านทานแรงดึง ความแข็งที่ผิวและความหนาแน่นลดลง

จากการศึกษาผิวของแผ่นพีวีซีโดยใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) พบว่า ลาเท็กซ์ ที่เติมลงไปไม่รวมเป็นเนื้อเดียวกับพีวีซี แต่มีการกระจายตัวที่คั่งอยู่ในพีวีซี