

ชื่อเรื่อง	การใช้ประโยชน์จากเส้นใยธรรมชาติเป็นสารตัวเติมในยางธรรมชาติ เพื่อปรับปรุงสมบัติทางกลของแผ่นกระเบื้องยางปูพื้น
ผู้วิจัย	นายประพนธ์ เลิศลอยปัญญาชัย
สาขาวิชา	ฟิสิกส์
ปีการศึกษา	2560

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาอิทธิพลของเส้นใยธรรมชาติ (ใบปาล์มและขี้เลื่อย) ที่ถูกนำมาใช้เป็นสารตัวเติมในยางธรรมชาติ เพื่อปรับปรุงสมบัติเชิงกลของแผ่นกระเบื้องยางปูพื้นและเป็นการกำจัดขยะของเสียที่เหลือจากภาคการเกษตร ซึ่งจากการวิเคราะห์องค์ประกอบของเส้นใยธรรมชาติ พบว่าประกอบด้วยซิลิกาออกไซด์ โดยเมื่อนำชิ้นงานไปขึ้นรูปเป็นแผ่นกระเบื้องยางปูพื้น ได้แผ่นกระเบื้องยางที่มีสีน้ำตาลตามสีของใบปาล์มและขี้เลื่อยเมื่อนำชิ้นงานไปทดสอบสมบัติเชิงกล พบว่าโดยรวมแผ่นกระเบื้องยางปูพื้นที่ผสมใบปาล์มและขี้เลื่อยมีสมบัติเชิงกลใกล้เคียงกับสูตรมาตรฐานที่ใส่ดินอ่อน ดังนั้นจากผลการวิจัยนี้จึงสรุปได้ว่าสามารถนำขยะที่เป็นวัสดุเศษเหลือมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการผลิตแผ่นกระเบื้องยางปูพื้นได้

Research title Utilization of Natural Fiber as Filler in Natural Rubber to Improve the Mechanical Properties of Rubber Floor Tiles

Researcher Mr.Prapon Lertloypanyachai

Program Physics

Academic Year 2017

Abstract

This research studied the influence of natural fiber (palm leaf and saw dust) is used as filler in natural rubber in order to improve the mechanical properties of rubber floor tiles and eliminate the waste from agriculture. The filler characterization of natural fiber was found that it composed of silica oxide. The rubber floor tiles had brown color because of the brown palm leaf and saw dust. The rubber floor tiles mixed palm leaf and saw dust were tested the mechanical properties. It was found that the overall of mechanical properties was similar to standard formula (mix soft clay). Therefore, it was concluded that the waste from agriculture can be used to benefit the rubber floor tile manufacturing industry.