

ชื่อเรื่อง ฉนวนกันความร้อนจากเส้นใยไผ่ยางพารา
ผู้วิจัย วิฑูรย์ หนูเล็กและชีวะ ทักณา
หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ปีงบประมาณ 2559

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาสมบัติฉนวนกันความร้อนที่ทำจากเส้นใยไผ่ยางพารา ขนาด 30x30 เซนติเมตร โดยมีความหนา 1.0 2.0 และ 3.0 เซนติเมตร ผลการทดลองพบว่า แผ่นฉนวนกันความร้อนสามารถกัน ความร้อนได้ดี โดยพบว่าแผ่นฉนวนมีค่าสัมประสิทธิ์ การนำความร้อน เพิ่มขึ้นแบบเชิงเส้น ในอัตรา 0.037 วัตต์ต่อเมตร-เคลวินต่อเซนติเมตร โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.0385-0.1129 วัตต์ต่อเมตร-เคลวิน เมื่อนำมาหาค่าความต้านทานความร้อน และค่าความจุความร้อน พบว่า มีค่าความต้านทานความร้อนเท่ากับ 0.2598 0.2649 และ 0.2657 ตารางเมตร เคลวินต่อวัตต์ และมีค่าความจุความร้อน 3.8493, 3.7748 และ 3.7633 จูลต่อเคลวิน ตามลำดับ

คำสำคัญ : ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อน, ค่าความต้านทานความร้อน, ฉนวนกันความร้อน

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Research Title : Thermal Insulator by the Fiber of a Rubber Leaves

Researchers : Witoon Nooleg and Chewa Thassana

Organization : Faculty of Science and Technology, Rambhai Barni Rajabhat University

Year : 2016

ABSTRACT

The purpose of this research is to study the thermal properties of the insulation sheet size of 30x30 cm and thickness of 1.0, 2.0 and 3.0 cm, which was produced from a rubber leaf fiber. Our experimental results showed that an Hevea brasiliensis leaves fiber can be used to produce a thermal insulation. The value of a thermal conductivity k-value as a function of the thickness. We found that the k-value linearly increased about 0.037 W/m-K with increasing of thickness 1.0 centimeters. It is a in range of 0.0385-0.1129 W/m-K. In addition, The thermal resistance and thermal capacity were also analyzed. Our calculated results revealed that the thermal resistance R-values were 0.2598, 0.2649 and 0.2657 m²-K/W and the thermal capacity of 3.8493, 3.7748 and 3.7633 J/K, respectively.

Keywords Resistivity (R-value), Conductivity (K-value), Thermal Insulation

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี