

บ้านประกอบง่ายจากไม้พลาสติกเพื่อการประหยัดพลังงาน Prefab House from Wood-plastic for Saving Energy

กฤษกรณก สุทัศน์ ฌ ออยุธยา¹ จุฬาลักษณ์ ไพบูลย์ฟุ้งเฟื่อง¹
วิเชียร เข้มเงิน²

บทคัดย่อ

บ้านในปัจจุบันมักสร้างจากคอนกรีต หิน เหล็ก และไม้ ซึ่งต้องใช้วัสดุดังกล่าวเป็นจำนวนมากจากธรรมชาติ ซึ่งส่งผลให้ต้องมีการตัดไม้และระเบิดภูเขา อันเป็นการทำลายธรรมชาติและสภาพแวดล้อม อีกทั้งจะต้องมีการใช้แรงงานและค่าใช้จ่ายในการขนวัสดุ จากปัญหาดังกล่าว มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ จึงได้ร่วมกับ บริษัท โซลูเมท จำกัด ทำการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างบ้านต้นแบบที่สามารถถอดประกอบได้สะดวกและในแง่การก่อสร้าง โดยใช้วัสดุพื้นฐานที่มีอยู่ภายในประเทศและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลดการใช้คอนกรีตและเหล็กให้น้อยที่สุด ผนวกกับการใช้วัสดุที่ลดการใช้พลังงาน สามารถทนต่อสภาพอากาศได้และสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตของคนไทย โดยส่วนประกอบหลักของอาคารจะทำขึ้นจากโรงงานและมีการประกอบขึ้นส่วนในพื้นที่ก่อสร้างซึ่งจะทำให้ประหยัดเวลา ปริมาณการใช้วัสดุและค่าขนส่ง ทำให้เหมาะสมต่อการก่อสร้างในพื้นที่ห่างไกล เช่น บนภูเขาหรือริมทะเล

ผลของการวิจัยจะได้ต้นแบบของบ้านประกอบง่ายจากไม้พลาสติกเพื่อการประหยัดพลังงาน โดยการออกแบบและก่อสร้างที่คำนึงถึง พื้นที่ภายในที่เหมาะสมในการใช้งาน มีความยืดหยุ่นในการก่อสร้างในทุกสถานที่ การออกแบบชิ้นส่วนต่างๆ ให้สะดวกในการประกอบติดตั้ง การวิเคราะห์ข้อมูลและปัญหาที่เกิดจากการดำเนินการก่อสร้าง เช่นการเลือกใช้วัสดุ รายละเอียดของชิ้นส่วนที่ทำจากไม้พลาสติก สามารถนำมาใช้เพื่อการพัฒนาต้นแบบสำหรับการผลิต ในระบบอุตสาหกรรมและเพิ่มโอกาสในการแข่งขันในเชิงพาณิชย์ต่อไป

คำสำคัญ : บ้านประกอบง่าย , ไม้พลาสติก,พลังงาน

¹วิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Salaya Campus, Rajamangala Rattanakosin University of Technology

²มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Phetchaburi Rajabhat University

Prefab House from Wood-plastic for Saving Energy

Kitkanok Sudasna¹ Julalak Phaiboonfungfueng¹

Wichian Kem-Nguen²

ABSTRACT

The objective of this research is to investigate the possibility of using plastic wood composite instead of concrete, stone, steel, and wood to build an prefab house to reduce the destruction of natural resource, labor and expenses and material transporting cost. Rajamangala University of Technology Rattanakosin collaboration with the Solumat co., conduct research to build a prototype of prefab house from Wood-plastic for saving Energy that can be easily install for construction, concern about the use of basic material available in the country, energy consumption, weather conditions standing and suitable with the lifestyle of the people. The main part of the building constructs in the manufacturing factory and assembles in the construction area to reduce construction time and cost.

This paper describes how to design and built a prototype of prefab house from Wood-plastic for saving energy by concern about the appropriate interior space, flexible used, suitable for energy location, joint and various parts design to increase construction speed. In conclusion, the analysis of information and problems caused from the construction process such as material selection, detail of joints and parts of plastic wood can be used to develop this prototype for the manufacturing industry and increase the opportunity to the commercial competition

Key Words: Prefab-house, Plastic Wood Composite, Energy