



การเลือกใช้วัสดุกรอบหน้าต่างต่างเพื่อการประหยัดพลังงาน
Window Frame Selection for Energy Saving



ผศ.ดร. ชำนาญ บุญญาพุทธิพงศ์
อ. พรสวรรค์ พิริยะศรัทธา

โครงการวิจัยได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนวิจัย
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

วัสดุกรอบหน้าต่างเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อการใช้พลังงานโดยเฉพาะอาคารที่ใช้เครื่องปรับอากาศ ในประเทศไทยโดยทั่วไป วัสดุกรอบหน้าต่างที่นิยมใช้ได้แก่ ไม้ อลูมิเนียม และไวนิล โดยเฉพาะอลูมิเนียมได้เข้ามาแทนที่กรอบหน้าต่างไม้ และได้รับความนิยมอย่างสูงโดยเฉพาะในอาคารพักอาศัยเนื่องจากมีราคาถูก ติดตั้งง่าย และรวดเร็ว แต่ด้วยคุณสมบัติการนำความร้อนแล้ว อลูมิเนียมเป็นวัสดุที่เป็นสื่อนำความร้อนเข้ามาในอาคารมากกว่าวัสดุอื่น ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานกับเครื่องปรับอากาศมากขึ้น ในขณะที่ไม้เป็นวัสดุที่มีความฉนวนกันความร้อนที่ดี แต่โดยการติดตั้งอาจจะก่อให้เกิดการรั่วของอากาศทำให้สิ้นเปลืองพลังงานกับเครื่องปรับอากาศได้เช่นกัน ในขณะที่ไวนิลเป็นวัสดุที่มีความเป็นฉนวนที่ดี มีการรั่วซึมน้อย แต่ยังเป็นวัสดุใหม่ และราคาแพง ทำให้ยังไม่มีการใช้แพร่หลายเท่าวัสดุ 2 ชนิดแรก ความรู้และความเข้าใจในการเลือกใช้วัสดุกรอบอาคารเพื่อการประหยัดพลังงาน เป็นเรื่องจำเป็นที่จะต้องสร้างกระบวนการวางพื้นฐานอย่างเป็นระบบ โดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับอาคารทุกฝ่าย ทั้งผู้ออกแบบเจ้าของอาคาร ผู้รับเหมาและผู้ค้าวัสดุก่อสร้าง ทั้งสี่กลุ่มจึงถูกเลือกเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในการสำรวจความคิดเห็น อันเกี่ยวข้องกับการเลือกใช้วัสดุกรอบหน้าต่าง ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุกรอบหน้าต่างต่อการประหยัดพลังงานของอาคาร บทสรุปของการวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงความเห็น มุมมองและความเข้าใจที่แตกต่างของแต่ละกลุ่มผู้คนที่มีความเกี่ยวข้องต่อการเลือกใช้วัสดุกรอบหน้าต่าง และจะเป็นพื้นฐานต่อการทำความเข้าใจและประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์พลังงานในอาคารในภาพรวมต่อไป

Abstract

Window frame material is one of the factors that affect energy used in buildings, especially in the air-conditioning buildings. In Thailand, generally, window frame materials that widely use are wood frame, aluminum frame and vinyl frame. The aluminum frame becomes more popular recently because it is cheap, easy and fast for installation. However, the aluminum frame conducts heat into the inner space more than other materials, that causes more energy for air-condition in building. The wood frame is a good insulation. However, by local installation, it may cause more air leaking than others. This will cause more energy for air-condition in building as well. The vinyl frame is a good insulation and less air leaking but it is a new one and more expensive so it is not as popular as the others. Knowledge and understanding of the material selection for energy saving is an important issue that has to be provided for groups of related people. Designer, owner, contractor and construction materials vendor are the groups of people that selected for the research. The study focuses on surveying their view for selecting material for window frame including related factors and their understanding on material property, which will affect energy saving in building. The conclusion of the research shows the different views and understanding of people from different background that relate to window frame material selection. It will be a base information for the future energy saving in building campaign.