

ชื่อเรื่อง การศึกษาสภาพนำความร้อนและความพรุนของอิฐที่ทำจากส่วนผสมของดินเหนียวและแกลบ

ชื่อผู้เขียน นายแสน วัตรจี้กฤต

การค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2525

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ทำการวัดสภาพนำความร้อนและความพรุนของอิฐตัวอย่างซึ่งทำด้วยดินค้ำและทำด้วยดินค้ำผสมกับแกลบในอัตราส่วนต่าง ๆ อุณหภูมิที่เผาเป็น 850 1000 1080 และ 1200 องศาเซลเซียส ขนาดอนุภาคของดินและแกลบโตไม่เกิน 80 และ 120 เมชตามลำดับ อัตราส่วนผสมโดยน้ำหนักของดินค้ำและแกลบเป็น 16:2 16:3.5 และ 16:5 การวัดสภาพนำความร้อนใช้ Lee's Disc Method โดยอาศัยไฟฟ้าเป็นตัวให้ความร้อน ผลการวัดปรากฏว่าสภาพนำความร้อนของอิฐตัวอย่างเพิ่มขึ้นตามอุณหภูมิที่เผาแต่ละครั้ง เมื่ออัตราส่วนผสมของแกลบเพิ่มขึ้น ส่วนความพรุนของอิฐตัวอย่างต่ำลงเมื่ออุณหภูมิที่เผาสูงขึ้น แต่เพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนผสมของแกลบ ผลการทดลองจึงบ่งชี้ว่าอิฐดินค้ำที่มีส่วนผสมของแกลบจะเป็นฉนวนความร้อนได้ดีกว่าอิฐดินค้ำซึ่งไม่ได้ผสมแกลบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

Research Title      A Study of Thermal Conductivity and Porosity of  
Brick Made from Clay and Rice Shaft Mixture  
Name                      Mr. Saen Vatarugegrid  
Research For            Master of Science in Teaching Physics  
Chiang Mai University 1982

Abstract

Thermal conductivities and porosities of ball  
clay bricks were measured as a function of firing temperatures and  
the proportions of rice shaft mixed with clay prior to the firing  
process. The firing temperatures were arbitrarily selected to be  
850, 1000, 1080 and 1200 degrees Celsius. The largest particle sizes  
of ball clay and rice shaft were 80 meshes and 120 meshes  
respectively. The proportions of ball clay and rice shaft in the  
brick samples were arbitrarily chosen to be 16:2, 16:3.5 and 16:5  
by weight. Lee's Disc Method implementing an electrical heating  
element was used to measure the thermal conductivities of brick  
samples. Results indicated that thermal conductivities of brick  
samples increased with increasing firing temperatures but decreased  
with increasing proportion of rice shaft. Porosities of brick  
samples decreased with increasing firing temperatures but increased  
with increasing proportion of rice shaft. It was therefore  
concluded that a good insulating brick should have a large  
proportion of rice shaft.

## คำขอมอบ

ขอขอมอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระพงษ์ ตันตระกูล เป็นอย่างสูงที่กรุณาให้  
แนวทางและคำแนะนำมาโดยตลอด ขอขอมอบบุคลากรของภาควิชาฟิสิกส์ ภาควิชาธรณีวิทยา  
กองบริการอุตสาหกรรมภาคเหนือ โรงงานไทยติลาตลและโรงสีข้าวกาวิละที่ให้คำแนะนำ  
ช่วยเหลือประกอบการวิจัยครั้งนี้

แสน วัตรจีกุต

8 ตุลาคม 25 25

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved