

การพาความร้อนแบบธรรมชาติของวัสดุผิวพรุนในแนวนอนและแนวเอียง

ปีการศึกษา 2542

โดย

นาย กฤษดา บรรเทาพิช

นาย กิตติ เอี่ยมเอกสุวรรณ

นาย เกียรติศักดิ์ รักพงษ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ไพศาล นาคผล

บทคัดย่อ

โครงการวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต เป็นการทดสอบการถ่ายเทความร้อนแบบธรรมชาติของวัสดุผิวพรุน สำหรับการทดลองได้มีการนำวัสดุสองชนิด มาใช้เป็นตัวทดสอบ คือ อลูมิเนียม, สังกะสี ที่มีขนาด 14×20 cm และหนา 0.75 cm ซึ่งมีฮีตเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการให้ความร้อนและมีระบบการควบคุมความร้อนและอุปกรณ์ในการวัดอุณหภูมิโดยใช้เทอร์โมคัปเปิล ชนิด K เป็นตัววัดอุณหภูมิ

จากการทดลองพบว่า เมื่อวัสดุมีความพรุนมากขึ้นวัสดุมีความสามารถในการถ่ายเทความร้อนมากขึ้นเนื่องจากวัสดุทดสอบมีพื้นที่ที่สัมผัสกับอากาศมากขึ้น เมื่อมุมเอียงมากขึ้นการถ่ายเทความร้อนก็จะมีมากขึ้นด้วย เนื่องจากอากาศสามารถเคลื่อนที่ได้สะดวกขึ้น ซึ่งจะสังเกตได้จากค่า Ra ที่เพิ่มขึ้นเมื่อมุมเอียงมากขึ้น