

การศึกษาผลของความสูงที่มีต่อประสิทธิภาพปล่องความร้อน

โดย นายภูมิศ วรรณคร
นายศุภกฤษ อุคมพันธ์

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของความสูงที่มีต่อประสิทธิภาพปล่องความร้อน ซึ่งมีเงื่อนไขที่ศึกษา คือ 1) ความสูงของผนังดูดซับความร้อน 1 เมตร 1.5 เมตร และ 2 เมตร 2) ฟลักซ์ความร้อนเท่ากับ 400 W/m^2 600 W/m^2 และ 800 W/m^2 ในการศึกษาได้สร้างชุดทดสอบปล่องความร้อน ซึ่งมีขนาดความกว้าง 0.5 เมตร และระยะห่างระหว่างกระจกกับผนังดูดซับความร้อนเท่ากับ 0.1 เมตร ผลจากการศึกษาภายใต้เงื่อนไขในโครงการนี้พบว่าปล่องความร้อนที่ความสูง 2 เมตรมีประสิทธิภาพสูงสุด

Study on the effect of height chimney on chimney efficiency

By **Mr.Pusit Worabut**
Mr.suppakit Udonpan

ABSTRACT

The objective of this project was to study on the effect of chimney height on chimney efficiency. The experimental conditions in this work were: 1) absorber wall high of 1 m, 1.5 m and 2 m; 2) heat flux of 400 W/m^2 , 600 W/m^2 and 800 W/m^2 . To achieve the objective this project, solar chimney model was built to experimentally study. This model has width of 0.5 m, and air gap between sheet glass and absorber wall of 0.1 m. Based on study conditions in this work, It was found from the experimental results that chimney height of 2 m yields the highest chimney efficiency.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่ได้เอื้อเฟื้อสถานที่และเครื่องมือที่ใช้ระหว่างการดำเนินการทดลอง

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำไพศักดิ์ ทิบุญญา อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ดร.อนิรุตต์ มัทธูจักษ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนรัฐ ศรีวิระกุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้คำปรึกษาและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำโครงการ

ขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุดม ทิพราช อาจารย์ประจำภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่อนุเคราะห์เครื่องมือวัดที่ใช้ในการทดลอง

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และนายประพันธ์พงศ์ สมศิลา ที่คอยช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกให้การจัดทำโครงการครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี