

## ชื่อปริญญาานิพนธ์ “การแห้งของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูโลสที่อิมตัวด้วยน้ำ”

โดย นายวุฒินันท์ สังวัง รหัสนักศึกษา 5213401705  
นายสุริยง ทาวิลี รหัสนักศึกษา 5213413245  
นายรักเกียรติ กุลวงศ์ รหัสนักศึกษา 5213451391

### บทคัดย่อ

ปริญญาานิพนธ์นี้ ได้นำเสนอผลการศึกษาการแห้งของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูโลสที่อิมตัวด้วยน้ำ โดยในการศึกษานี้ใช้คอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูโลสสำหรับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กซึ่งมีความหนาแน่นแบบเปียกเท่ากับ 1,600 และ 1,800 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร อัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์เท่ากับ 0.45, 0.50 และ 0.55 และอัตราส่วนทรายต่อซีเมนต์เท่ากับ 1:1, 2:1 และ 3:1 โดยตัวอย่างคอนกรีตที่ใช้ในการทดสอบจะผ่านกระบวนการบ่มเปียกโดยการแช่ในน้ำ 28 วัน และปล่อยให้แห้งในอากาศภายในตู้ที่มีการควบคุมอุณหภูมิ และปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ นำตัวอย่างไปอบเพื่อหาปริมาณความชื้น และอัตราการแห้งของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูโลสที่ระยะเวลา 1,3,7,28 และ 56 วัน จากผลทดสอบพบว่า 1) คอนกรีตที่มีความหนาแน่นสูงมีปริมาณความชื้นภายในคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูโลสสูงกว่าและมีอัตราการแห้งของคอนกรีตต่ำกว่าคอนกรีตที่มีความหนาแน่นต่ำ 2) คอนกรีตที่มีอัตราส่วนทรายต่อซีเมนต์ หรืออัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์สูงมีปริมาณความชื้นภายในคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูโลสต่ำกว่าและมีอัตราการแห้งของคอนกรีตสูงกว่าคอนกรีตที่มีอัตราส่วนทรายต่อซีเมนต์ หรืออัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์ต่ำ

## **Project Title “Drying of Saturated Cellular Lightweight Concrete”**

**By** Mr. Wutthinan Sangwang  
Mr. Suriyong Hawilee  
Mr. Ruggiat Kunlawong

### **Abstract**

This report presents the study of drying of saturated cellular lightweight concrete. In this study, two designed wet densities of cellular lightweight concrete ( $1,600$  and  $1,800 \text{ kg/m}^3$ ) were made using three different water to cement ratios of  $0.45$ ,  $0.50$  and  $0.55$ , and three different sand to cement ratios of  $1:1$ ,  $2:1$  and  $3:1$ . The samples were cured using wet curing for 28 days and then samples were dried in the controlled chamber. The moisture content and the drying rate of the sample was then measured after 1,3,7,28 and 56 days in the chamber. The results showed that 1) the high density concretes gave higher moisture content and the lower drying rate than the ones with low density. 2) the concretes with high water to cement ratio or with high sand to cement ratio gave lower moisture content and the higher drying rate than the ones with low water to cement ratio or with low sand to cement ratio.