

ชื่อปริญญานิพนธ์ “การแห้งของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูล่าที่อิมตัวด้วยน้ำ”

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

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้ ได้นำเสนอผลการศึกษาการแห้งของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูล่าที่อิมตัวด้วยน้ำ โดยในการศึกษานี้ใช้คอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูล่าสำหรับ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กซึ่งมีความหนาแน่นแบบเปียกเท่ากับ 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 และอัตราการแห้งของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูล่าที่ระยะเวลา 1,3,7,28 และ 56 วัน จากผลทดสอบพบว่า 1) คอนกรีตที่มีความหนาแน่นสูงมีปริมาณความชื้นภายในคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูล่าสูงกว่าและมีอัตราการแห้งของคอนกรีตต่ำกว่าคอนกรีตที่มีความหนาแน่นต่ำ 2) คอนกรีตที่มีอัตราส่วนทรายต่อซีเมนต์ หรืออัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์สูงมีปริมาณความชื้นภายในคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูล่าต่ำกว่าและมีอัตราการแห้งของคอนกรีตสูงกว่าคอนกรีตที่มีอัตราส่วนทรายต่อซีเมนต์ 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.