

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การวัดค่าคุณสมบัติต่างๆของคอนกรีตมวลเบาในระบบ CLC จากค่าความหนาแน่นของคอนกรีต
นักศึกษา	นายสุเมธ สันทัตวัฒนา
รหัสนักศึกษา	50010867
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา
พ.ศ.	2553
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร.คมสัน มาลีสี

บทคัดย่อ

คอนกรีตมวลเบาในระบบ CLC เป็นการผลิตโดยใช้น้ำยาเคมีทำให้เกิดฟองอากาศก่อนจึงนำไปผสมกับซีเมนต์และน้ำ ทำให้ความหนาแน่นของคอนกรีตลดลง การวิจัยนี้ศึกษาคุณสมบัติต่างๆของคอนกรีตมวลเบาที่มีความหนาแน่นอยู่ในช่วง 600 ถึง 1800 กก./ลบ.ม. ทดลองโดยใช้อัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์เท่ากับ 0.4 , 0.5 , 0.6 และ 0.65 อัตราส่วนทรายต่อซีเมนต์เท่ากับ 1:1 โดยจะศึกษาถึงคุณสมบัติในด้านกำลังรับแรงอัด อัตราการดูดซึมน้ำ อัตราการหดตัว และค่าการนำความร้อน ซึ่งได้ค่ากำลังอัดอยู่ในช่วง 5 ถึง 300 กก./ตร.ซม. อัตราการดูดซึมน้ำอยู่ในช่วง 14% ถึง 33% อัตราการหดตัวอยู่ในช่วง 550 μ - 1100 μ และค่าการนำความร้อนอยู่ในช่วง 0.23 ถึง 0.61 วัตต์/เมตร-องศาเซลเซียส

Thesis Title	Prediction on the Properties of Cellular Light Weight Concrete from Concrete Density
Student	Mr.Sumate Santadwattana
Student ID.	50061503
Degree	Master of Engineering
Programme	Civil Engineering
Year	2010
Thesis Advisor	Asst.Prof.Dr.Komsan Maleesee

ABSTRACT

Lightweight concrete in the system CLC (Cellular Lightweight Concrete) made by foaming agent create many bubble of air from foaming generator. When air bubble already added in the compound of sand cement (water, cement and sand),so density of concrete was reduced. This research is study all properties of lightweight concrete that range of density between 600 to 1800 kg/m³ and used water/cement ratio (w/c) at 0.4, 0.5, 0.6 and 0.65 of mortar and sand/cement ratio 1:1. Properties that interested are compressive strength, absorption, autogenously shrinkage and thermal conductivity. The testing result is that the compressive strength ranges between 5 to 300 ksc, the water absorption ranges between 14% to 33% by weight, the autogeneous shrinkage ranges between 550μ to 1100μ, the thermal conductivity ranges between 0.23 – 0.61 W/(m.oK).