

ชื่อเรื่อง : การนำความร้อนและค่าความถ่วงจำเพาะของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูล่ากรณีปกติ
และใส่สารลดน้ำปริมาณมาก

โดย นาย ธวัชชัย รุมา

นาย อาณัติ วงษ์เหลา

นาย พชร คำแก้ว

บทคัดย่อ

โครงการนี้ศึกษาการนำความร้อนและค่าความถ่วงจำเพาะของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูล่าที่หน่วย
น้ำหนักออกแบบ 1600 และ 1800 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร กรณีปกติและกรณีใส่สารลดน้ำปริมาณ
มาก โดยที่กรณีปกติทดสอบที่อัตราส่วนทรายต่อปูนซีเมนต์ 0.5:1, 1:1, 2:1 และ 3:1 และกรณีใส่สาร
ลดน้ำปริมาณมากทดสอบที่อัตราส่วนทรายต่อปูนซีเมนต์ 1:1, 2:1 และ 3:1 ผลการทดสอบการนำ
ความร้อนที่ทดสอบด้วยมาตรฐาน ASTM C177 ของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูล่ากรณีปกติ มีค่าอยู่
ที่ช่วง 0.287 – 0.341 วัตต์ต่อเมตร.องศาเคลวิน และ กรณีใส่สารลดน้ำปริมาณมาก มีค่าอยู่ที่ช่วง
0.290 - 0.329 วัตต์ต่อเมตร.องศาเคลวิน ผลการทดสอบค่าความถ่วงจำเพาะแท้จริงที่ทดสอบตาม
มาตรฐาน ASTM C128 ของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูล่าในกรณีปกติ มีค่าอยู่ที่ช่วง 2.41 - 2.95
และกรณีใส่สารลดน้ำปริมาณมาก มีค่าอยู่ที่ช่วง 2.49 – 2.95

Thermal Conductivity and Specific Gravity of Normal and Adding
Superplasticizer Cellular Lightweight Concrete.

Mr. Thawatchai Ruma

Mr. Arnat Wonglao

Mr. Patchara Kamkaew

Abstract

This project studied thermal conductivity and specific gravity of cellular lightweight concrete with the designed unit weight of 1600 and 1800 kg/m³ for normal type and adding super-plasticizer. For the normal cellular lightweight concrete, the tests were carried out for the sand to cement ratios of 0.5:1, 1:1, 2:1 and 3:1 and for the adding super-plasticizer type, these were carried out at the sand to cement ratios of 1:1, 2:1 and 3:1. The results of thermal conductivity based on ASTM C177 of the normal cellular lightweight concrete found in between 0.287-0.341 Wm.K and of the adding super-plasticizer cellular lightweight concrete ranged in between 0.290-0.329 Wm.K. The results of specific gravity based on ASTM C128 of the normal cellular lightweight concrete ranging from 2.41 to 2.95 and of the adding super-plasticizer cellular lightweight concrete ranged in between 2.49 and 2.95.