

ชื่อเรื่อง : กำลังรับแรงอัดของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูลากรณิการเก็บตัวอย่างแบบกระทุ้งแน่นและไม่กระทุ้งแน่น

โดย : นายโกมลปกรณ์ ศรีพิทักษ์
 นายวาทัญญู นียมวงศ์
 นายศุภณัฐ โดดชัย

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร ธนกร ทวีวุฒิ

บทคัดย่อ

คอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูลาเป็นคอนกรีตที่มีส่วนผสมของฟองอากาศซึ่งเกิดจากการสร้างฟองแล้วฉีดฟองโฟมเหลวเข้าไปในส่วนผสมของทราย ปูนซีเมนต์และน้ำ ค่าหน่วยน้ำหนักของคอนกรีตขึ้นกับปริมาณฟองโฟมหรือฟองอากาศที่เติมเข้าไป คุณสมบัติการใช้งานของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูลาจะเปลี่ยนไปตามหน่วยน้ำหนักของคอนกรีตหรือปริมาณฟองอากาศ คอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูลาหน่วยน้ำหนัก 1800 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รูปทรงลูกบาศก์และรูปทรงกระบอก ใช้อัตราส่วนน้ำต่อปูนซีเมนต์เท่ากับ 0.45 และ 0.55 และอัตราส่วนทรายต่อปูนซีเมนต์เท่ากับ 2:1 และ 3:1 รวมทั้งหมด 144 ชิ้นตัวอย่าง ถูกออกแบบและผลิตเพื่อศึกษา กำลังรับแรงอัดและการดูดซึมน้ำของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูลา รูปทรงลูกบาศก์และรูปทรงกระบอกกรณิการเก็บตัวอย่างแบบกระทุ้งแน่นและไม่กระทุ้งแน่นได้ผลดังนี้

(1) กำลังรับแรงอัดที่อายุ 28 วัน สำหรับตัวอย่างทดสอบแบบกระทุ้งแน่น มีค่ากำลังอัดอยู่ในช่วง 152.6-204.83 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ค่ากำลังอัดสูงสุดตัวอย่างทรงลูกบาศก์ มีค่าประมาณ 184.65 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ค่ากำลังอัดสูงสุดของตัวอย่างทรงกระบอกมีค่าประมาณ 204.83 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร และสำหรับตัวอย่างแบบไม่กระทุ้งแน่น มีค่ากำลังอัดอยู่ในช่วง 100.37-150.69 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ค่ากำลังอัดสูงสุดตัวอย่างทรงลูกบาศก์ มีค่าประมาณ 150.69 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ค่ากำลังอัดสูงสุดของตัวอย่างทรงกระบอกมีค่าประมาณ 136.43 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร (2)ค่าการดูดซึมน้ำที่อายุ 28 วัน ค่าการดูดซึมน้ำของคอนกรีตมวลเบาแบบเซลลูลาแบบกระทุ้งแน่น ของตัวอย่างทรงลูกบาศก์ อยู่ในช่วง 7.010 -10.314 เปอร์เซ็นต์ ค่าการดูดซึมน้ำตัวอย่างรูปทรงกระบอก อยู่ในช่วง 6.816-11.216 เปอร์เซ็นต์ และค่าการดูดซึมน้ำของมวลเบาแบบเซลลูลาแบบไม่กระทุ้งแน่น ตัวอย่างรูปทรงลูกบาศก์ อยู่ในช่วง 8.059-12.250เปอร์เซ็นต์ ค่าการดูดซึมน้ำของ ตัวอย่างรูปทรงกระบอก มีค่าการดูดซึมน้ำอยู่ในช่วง 8.126 -13.404 เปอร์เซ็นต์

Title : Compressive Strength of Cellular Lightweight Concrete in Cases of Rodding and Non-Rodding Making Procedure

By : Mr. Komolpakon Sripitak
 Mr. Watunyu Niyomwong
 Mr. Supanat Dodchai

Project Advisor Asst.Prof. Thanapon Thaveevouthti

ABSTRACT

Cellular aerated concrete is an aerated concrete that is formed by the formation of foam bubbles and then inject liquid foam bubbles into the sand mixture. Cement and water The unit weight of concrete depends on the amount of foam or air bubbles added. The performance properties of cellular lightweight concrete vary depending on the weight of the concrete or the amount of air bubbles. Cellular lightweight concrete, unit weight 1800 kg / m³ Cubic shape and cylinder shape Water to cement ratios were 0.45 and 0.55 and sand to cement ratios were 2 : 1 and 3 : 1, total of 144 pieces. The samples were designed and manufactured to study the compressive strength and water absorption of cellular aerated concrete. Cubic and cylindrical shape. The results of the prod-tight and non-pushrod sampling were as follows : (1) Compressive strength at 28 days for the pushrod test samples. There is a compressive strength in the range of 152.6-204.83 kg / cm² The maximum compressive strength of a cuboid sample is approximately 184.65 kg / cm² The maximum compressive strength of a cylindrical sample was approximately 204.83 kg / cm². And for the non-stick sample Has a compression value in the range 100.37-150.69 kg / cm² The maximum compressive strength of a cuboid sample is approximately 150.69 kg / cm² The maximum compressive strength of a cylindrical sample was approximately 136.43 kg / cm². (2) Water absorption at the age of 28 days, water absorption value of cellular aerated concrete, pushrod type. The water absorption of the cuboid sample was in the range 7.010 - 10.314%, the water absorption of the cylindrical sample was in the range 6.816-11.216% and the water absorption of the non-jamming cellular light weight. For example, a cube is in the range 8.059-12.250 percent Water absorption value of Cylinder example The water absorption was in the range 8.126 -13.404 percent.