

หัวข้อปริญญานิพนธ์ : วัสดุก่อผนังผสมเยื่อกระดาษจากกล่องยูเอชที
โดย : นายธีรวัฒน์ แสงบุญ นายพงษ์เทพ เตียนศรี
และ นายโสภณัฐ ดวงเกตุ
หลักสูตร : วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.สุนิตา นุเสน
ปีการศึกษา : 2559

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาอัตราส่วนผสมที่เหมาะสมของวัสดุก่อผนังผสมเยื่อกระดาษจากกล่องยูเอชที และทำการทดสอบตามมาตรฐานคอนกรีตบล็อกมวลเบาแบบเติมฟองอากาศ มอก.2601-2556 โดยมีค่าความหนาแน่นเชิงปริมาตรในสภาพแห้งเฉลี่ยระหว่าง 501-1600 kg/m³ มีค่าความต้านแรงอัดเฉลี่ย 5 ก้อน ไม่ต่ำกว่า 21 ksc ค่าการดูดซึมน้ำไม่เกิน 25 % เพื่อให้มีคุณสมบัติตามมาตรฐานคอนกรีตบล็อกมวลเบาแบบเติมฟองอากาศ

จากการทดสอบพบว่าวัสดุก่อผนังผสมเยื่อกระดาษจากกล่องยูเอชทีที่มีอัตราส่วนผสม ปูน:ทราย ในอัตราส่วน 1:2.75 โดยน้ำหนัก ใช้เยื่อกระดาษแทนที่น้ำหนักของทรายร้อยละ 35 มีค่าการนำความร้อนเฉลี่ย 3 เท่าเท่ากับ 0.134 W/m.K โดยมีค่าความต้านแรงอัดและอัตราการดูดซึมน้ำเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมคอนกรีตบล็อกมวลเบาแบบเติมฟองอากาศ มอก.2601-2556

ในการนำเยื่อกระดาษผสมในวัสดุก่อผนังจะทำให้ค่าการนำความร้อนลดลงได้มากตามปริมาณของเยื่อกระดาษที่ผสมลงไป แต่ทั้งนี้การเพิ่มเยื่อกระดาษก็จะส่งผลให้ความต้านแรงอัดลดลง และจะทำให้มีอัตราการดูดซึมน้ำที่สูงขึ้น

คำสำคัญ : ค่าการนำความร้อน เยื่อกระดาษ แรงอัด การดูดซึมน้ำ