

บทคัดย่อ

ในการศึกษาได้นำดิน ท้องถิ่น จากแหล่งราชบุรี ถ้าวลอยจากแหล่งระยอง , แหล่งกาญจนบุรี และแหล่งแม่เมาะเพื่อพัฒนาเป็นอิฐดินปอชโซลาน ผลการศึกษาพบว่ากำลังอัดและกำลังค้ำของอิฐดินผสมซีเมนต์ทุกอัตราส่วนผสมมีแนวโน้มที่สูงขึ้นตามปริมาณปูนซีเมนต์และระยะเวลาการบ่มที่มากขึ้น เช่นเดียวกันอิฐดินผสมซีเมนต์และถ้าวลอยทั้ง 3 แหล่ง เทียบกับอิฐดินผสมซีเมนต์ (ควบคุม) มีแนวโน้มของกำลังอัดและกำลังค้ำที่ลดลงเมื่อผสมถ้าวลอยมากกว่าร้อยละ 30 พิจารณาอัตราการดูดซึมน้ำของอิฐดินผสมซีเมนต์พบว่าทุกส่วนผสมมีอัตราการซึมน้ำลดลงตามปริมาณปูนซีเมนต์และระยะเวลาการบ่มที่สูงขึ้น , หน่วยน้ำหนักของอิฐดินผสมซีเมนต์และอิฐดินผสมซีเมนต์และถ้าวลอย ทั้ง 3 แหล่ง มีแนวโน้มลดลงตามปริมาณการแทนที่ปูนซีเมนต์และถ้าวลอย จากการทดสอบวิธีการวัดขนาดและ พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนของขนาดสุดท้ายที่ร้อยละ 5.66 ด้านน้ำหนักมีแนวโน้มที่ลดลงตามปริมาณปูนซีเมนต์และถ้าวลอยที่สูงขึ้น อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆแล้วทำให้สามารถกล่าวได้ว่าอัตราส่วนผสมที่มีศักยภาพเหมาะสมที่สุดของอิฐดินผสมถ้าวลอยทั้ง 3 แหล่ง คือ ปูนซีเมนต์คงที่ร้อยละ 5 และถ้าวลอยร้อยละ 30 ที่ $W/P = 0.3525$ อย่างไรก็ตามศักยภาพด้านกำลังอัดของอิฐดินปอชโซลานสามารถใช้เป็นชิ้นส่วนและผนังรับแรงตามมาตรฐาน มอก102-2517 และมาตรฐาน มพข 602-2547.

ABSTRACT

The study has mixed the local soil from Ratchaburi province and fly ash from Rayong, Kanchanaburi and Mae Moh sources. In order to the development as the pozzolanic soil bricks. The results after the study showed that the compressive and bending strength of clay bricks mixed with cement. All trends are likely to increase the quantity of cement and the longer time of cured period. As well as the clay bricks mixed with cement and fly ash of the third source. To compare with soil brick cement (control), its trend of compressive and bending strength are reduced when the ratio of fly ash is more than 30 percent. By consider the ratio of water absorption of clay bricks mixed with cement was found that every rate of ingredient are decrease of water absorption by the amount of cement and higher of cured period, The unit weight of clay bricks mixed with cement, clay bricks mixed with cement and fly ash, all three sources are likely to decreased in volume from the replacement of cement and fly ash. The result of the experiment of measurement of size and weight found that, the most of the margin of discrepancy is 5.66 percent. The weight are likely to decrease from the increased of the amount of cement and fly ash. However, when considering the various factors its can say that, mixing the best potential of soil fly ash bricks and cement is the third source of constant 5 percent and 30 percent fly ash at water per total powder, W/P 0.3525. However the brick have sufficient strength for use in local housing on load bearing curtain framed and walls structures in Thai Industrial Standard(TIS.102-2517), and Thai Community Product Standard(TCPS. 602-2547).