

หัวข้อปริญญาานิพนธ์ : บล็อกประสานดินขาว
โดย : นายณัฐพงศ์ ไชยณรงค์ นายวราวุธ จันทร์ตา
และ นางสาวสาริณี ศรีบุศดา
สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.บุปผเวช พันธุ์ศรี
ปีการศึกษา : 2557

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์หลักของโครงการ คือ ต้องการให้บล็อกประสานดินขาวมีสีขาวและมีอัตราส่วนผสมของบล็อกประสานจากดินขาวที่เหมาะสม และหากคุณสมบัติของบล็อกประสานแบบชนิดรับน้ำหนักที่มีค่ากำลังอัดที่อายุ 14 วัน และ 28 วัน ซึ่งจะต้องมีค่ากำลังต้านทานแรงอัดมากกว่า 7 MPa และการดูดกลืนน้ำให้เป็นไปตามเกณฑ์ของหน่วยน้ำหนักตาม มพข. 602/2547 บล็อกประสาน เพื่อใช้เปรียบเทียบกับตัวอย่างควบคุมที่เป็นบล็อกประสานปกติ

ผลการทดสอบคุณสมบัติของตัวอย่างทดสอบบล็อกประสานจากดินขาวพบว่า ค่าเฉลี่ยจากตัวอย่างจำนวน 5 ก้อนที่อายุ 14 วันนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานไม่ผ่านเกณฑ์ จึงเลือกใช้ที่อายุ 28 วัน ซึ่งมีอัตราส่วนผสม คือ 1:1:5 (ปูนซีเมนต์ดำ : ทราย : ดินขาว) ได้ค่ากำลังต้านทานแรงอัดที่ 28 วัน เฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 7.58 MPa มีค่าหน่วยน้ำหนัก 1,948 kg/m³ และจะมีค่าการดูดกลืนน้ำเฉลี่ยเท่ากับ 211 kg/m³ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าคุณสมบัติที่ได้ของตัวอย่างควบคุมซึ่งเป็นบล็อกประสานที่มีอัตราส่วนตามท้องตลาดทั่วไปคือ 1:1:5 (ปูนซีเมนต์ดำ : ทราย : ดินลูกรัง) ซึ่งจะมีค่ากำลังต้านทานแรงอัดเฉลี่ยสูงสุด 7.48 MPa มีค่าหน่วยน้ำหนัก 1,690 kg/m³ และค่าการดูดกลืนน้ำเฉลี่ยเท่ากับ 260 kg/m³

จากผลการทดสอบจะพบได้ว่าบล็อกประสานดินขาวมีค่าคุณสมบัติใกล้เคียงกับมาตรฐานและในอัตราส่วนผสม คือ 1:1:5 (ปูนซีเมนต์ดำ : ทราย : ดินขาว) จะเป็นอัตราส่วนที่มีราคาถูกที่สุดเมื่อเทียบกับอัตราส่วนที่ผ่านเกณฑ์อื่น ๆ และจะมีราคาอยู่ที่ประมาณ 13 บาท โดยคิดเฉพาะค่าวัสดุและค่าแรง เมื่อเทียบกับราคาบล็อกประสานตามท้องตลาดทั่วไปจะอยู่ที่ประมาณ 12 บาท ซึ่งจะพบว่าบล็อกประสานที่ทำจากดินขาวนั้นมีราคาที่แพงกว่าและสามารถนำไปใช้ในงานตกแต่งเพื่อความสวยงามได้

คำสำคัญ : กลสมบัตติ บล็อกประสานดินขาว ดินขาว