

ชื่อปริญญาโท การหาอัตราส่วนปูนซีเมนต์ของอิฐบล็อกประสานสำหรับเปอร์เซ็นต์ดินที่ผ่าน  
ตะแกรงเบอร์ 100

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2555

โดย

นายสำเนา ทองมาก รหัส 5213413074

นายจักรพันธ์ สายสุด รหัส 5213410493

นายกิตติคุณ ชันเงิน รหัส 5213400340

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.นท แสงเทียน

### บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษา หาปริมาณอัตราส่วนปูนซีเมนต์ ที่เหมาะสมโดยคุณสมบัติการกระจายขนาดของเม็ดดินที่ผ่านตะแกรงเบอร์ 100 เพื่อผลิตบล็อกประสานมีกำลังผ่านมาตรฐาน 7 เมกะปาสกาล ตาม มอก.57-2533 โดยใช้ดินทรายแบ่งจาก 10 แหล่งดินในเขตจังหวัดอุบลราชธานีผลิตบล็อกประสานด้วยเครื่อง ชินวาแรม ขนาด 12.5 x 25 x 10 เซนติเมตร จากการศึกษาพบว่า ขนาด การกระจายตัวของเม็ดดินที่ผ่านตะแกรงเบอร์ 100 ที่มีผลต่อปริมาณอัตราส่วนปูนซีเมนต์สำหรับบล็อกประสาน โดยที่ ดินทรายที่มีคุณสมบัติร้อยละที่ผ่านตะแกรงเบอร์ 100 ที่ปริมาณมากๆ จะทำให้บล็อกประสานมีน้ำหนักเพิ่มมากขึ้นและจะใช้ปริมาณการใช้ปูนซีเมนต์น้อยลง แหล่งดินที่ใช้ปริมาณปูนซีเมนต์น้อยสุดเพื่อให้ได้กำลังรับแรงอัดที่ 7 เมกะปาสกาล คือดินแหล่งที่ 8 ที่หน้ามหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ตำบลศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานีมีเปอร์เซ็นต์ดินที่ผ่านตะแกรงเบอร์ 100 ที่ 36.1 เปอร์เซ็นต์ค่าสัมประสิทธิ์ความสม่ำเสมอเท่ากับ 10 ค่าสัมประสิทธิ์ความโค้งเท่ากับ 0.45 เป็นดินทรายที่มีขนาดคละกันไม่ดี เปอร์เซ็นต์กำลังรับแรงอัดที่อายุบล็อกประสาน 7 วัน ต้องใช้เปอร์เซ็นต์ปูนซีเมนต์ประมาณ 11 เปอร์เซ็นต์ ที่อายุบล็อกประสาน 14 วัน ใช้ประมาณ 10.5 เปอร์เซ็นต์ และที่อายุบล็อกประสาน 28 วัน ใช้ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์

**Project Title: Finding the Appropriate Cement Ratio for Interlocking Block For Percent  
Passing Soil Sieve No. 100**

**Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Ubonratchathani, 2012**

**By**

Mr. Sampao Thohgmark      ID No. 5213413074

Mr. Jukkaphun Saysood      ID No. 5213410493

Mr. Kittikhun Khanngern      ID No. 5213400340

**Project Advisor** Asst. Prof. Note Sangtian

**Abstract**

This project aims to determine the optimum percentage of cement related to percent of soil passing sieve No. 100 (ASTM 57-2533) in production of inter-locking block of which compressive strength is 7 MPa. By using silty cohesionless soil obtained from 10 various sites in Ubon Ratchathani, inter-locking block samples with a dimension of 12.5x25x10 cm were produced by conventional Shinhwaram device. From the compression tests, it was found that the silty soil with higher percent of fine content passing sieve No. 100 proportionally require less amount of cement in a mixture of inter-locking block with a compressive strength of 7 MPa. Considering silty soil obtained from 10 site, the site, Site No. 8 in the project, in front of Ubon Ratchathani University provide a material which require minimum amount of cement in the mixture of inter-locking block. Amount of cement required for a block, with compressive strength of 7 MPa, is 11%, 10.5%, 10% for a curing age of 7 days, 14 days, and 28 days, respectively.