

ชื่อปริญญาบัตร

ผลของการจับตัวเป็นก้อนต่อพฤติกรรมการบดอัดดิน

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2547

โดย 1. นาย เอกชัย อรุณเรือง รหัส 44130127
2. นาย สราวุธ ต้นสุ รหัส 44131881
3. นาย อาวัชนันท์ นันทะแสน รหัส 44132334

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ดร. นท แสงเทียน

บทคัดย่อ

การบดอัดเป็นเทคนิคอย่างหนึ่งที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้แก่ดินหรือลดความสามารถในการซึมผ่านของน้ำในมวลดิน ในการวัดความหนาแน่นของดินมักจะวัดในรูปน้ำหนักแห้ง ปริมาณน้ำที่เหมาะสมที่จะใช้ในการบดอัด เรียกว่า “ปริมาณน้ำที่เหมาะสมที่ทำให้ดินมีความหนาแน่นสูงสุด” ซึ่งจะทำการบดอัดที่มีความหนาแน่นสูงสุดอย่างไรก็ตามน้ำก็เป็นส่วนสำคัญในการบดอัดดินให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ก้อนดินก็เป็นปัญหาอย่างหนึ่งในการบดอัดดินซึ่งจะทำให้การซึมผ่านของน้ำเข้าไปในก้อนดินเป็นไปได้ยาก

จุดมุ่งหมายของการศึกษาในครั้งนี้คือศึกษาผลของการจับตัวเป็นก้อนของดินต่อพฤติกรรมการบดอัด โดยศึกษาในดินทรายแป้ง 100%, ดินทรายแป้งผสมดินเหนียว 20%, ดินทรายแป้งผสมดินทราย 10% พบว่าก้อนดินและดินที่เป็นก้อนขนาดใหญ่จะเป็นอุปสรรคในการซึมผ่านของน้ำสู่ก้อนดินเป็นไปได้ยากทำดินมีความหนาแน่นและกำลังรับแรงต่ำลง

Project Title

Effects of Soil Lumps in Soil Compaction Behavior

Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Ubonratchathani University. 2004

| | | | |
|----|---------------|------------|--------------|
| By | Mr. AEKACHAI | AROONRUENG | ID. 44130127 |
| | Mr. SARAWUT | TUNSU | ID. 44131881 |
| | Mr. AWACHANAN | NANTASEAN | ID. 44132334 |

Project Advisor Asst.Prof.Dr. NOTE SANGTIAN

Abstract

Compaction is one of the most widely used techniques to improve soil strength or permeability. Density of soil is normally expressed in terms of dry unit weight. A water content required to obtain maximum dry unit weight in compaction is so called "optimum moisture content" at which soil can be compacted to a very dense state. However, uniformity of water content in soil mass is essential for efficiency of compaction. Soil lump is one of common problems that could make difficulties to get uniform distribution of water in soil mass.

This research aims to study effect of soil lumps in compaction behavior. The study is focused to silty soil 100%, silt + 20% clay and silt +10% sand. It was found that larger soil lumps can produce scattering of water content distribution in soil mass and, therefore, lower maximum dry unit weight and soil strength.