

โทคินทร์ ช้าเกตุ : คุณสมบัติการบดอัดและค่าซีบีอาร์ของดินเม็ดละเอียด ลูกกรัง และหินคลุก (COMPACTION CHARACTERISTICS AND CBR OF FINE-GRAINED SOILS, LATERITIC SOILS AND CRUSHED ROCKS ) อาจารย์ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์ ดร. สุขสันต์ หอพิบูลสุข

งานวิจัยนี้ศึกษาคุณสมบัติการบดอัดและค่าซีบีอาร์ของดินเม็ดละเอียด ลูกกรัง และหินคลุก ที่มีกระจายขนาดผลตามมาตรฐานกรมทางหลวงชนบท ผลทดสอบดินตัวอย่างทั้งหมดรวบรวมจากโครงการก่อสร้างและปรับปรุงถนนทั้งสิ้น 112 โครงการ ของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 2 (สระบุรี) กรมทางหลวงชนบท ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ากราฟการบดอัดของ Ohio สามารถใช้ในการประมาณกราฟการบดอัดของดินทั้งสามประเภทได้ ค่าซีบีอาร์ของดินประเภทเดียวกันมีความสัมพันธ์โดยตรงกับหน่วยน้ำหนักแห้งสูงสุด แม้ว่าค่าซีบีอาร์ของดินแต่ละประเภทจะมีความแตกต่างกัน แต่ค่าซีบีอาร์ของดินเดียวกันจะแปรผันตามหน่วยน้ำหนักแห้ง ดังนั้น อัตราส่วนซีบีอาร์และอัตราส่วนหน่วยน้ำหนักแห้งของดินประเภทต่างๆ จึงสามารถเขียนเป็นความสัมพันธ์เดียวกันได้ ผลการบดอัดดินเม็ดละเอียดด้วยรถบดอัดในสนามที่ปริมาณความชื้นเหมาะสมแสดงให้เห็นว่าหน่วยน้ำหนักแห้งของดินเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตามจำนวนเที่ยววิ่งของรถบดอัดในช่วงแรก และมีค่าประมาณคงที่ใกล้เคียงกับหน่วยน้ำหนักแห้งสูงสุดในห้องปฏิบัติการ ที่จำนวนเที่ยววิ่งเท่ากับ 10 เที่ยว ผลการศึกษาทั้งหมดนำมาซึ่งวิธีการบดอัดและควบคุมการบดอัดที่มีประสิทธิภาพ

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

ปีการศึกษา 2554

ลายมือชื่อนักศึกษา \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_

POKIN CHAMKET : COMPACTION CHARACTERISTICS AND CBR  
OF FINE-GRAINED SOILS, LATERITIC SOILS AND CRUSHED ROCKS.  
ADVISOR: PROF. SUKSUN HORPIBULSUK, Ph.D., P.E.

This research studies compaction characteristics and CBR values of fine-grained soils, lateritic soils and crushed rocks. All soil test results were collated from road construction and repair projects of the Bureau of Rural Road 6 (Saraburee), Department of Rural Roads. It is found that the Ohio's compaction curves can be used to predict the curves of the three soil types. For a given soil type, the CBR value relates directly to the maximum dry unit weight. Even though the CBR values are different for different soils, the CBR of a specific soil is dependent upon the dry unit weight. Consequently, the relationship between normalized CBR and the normalized dry unit weight is essentially the same. The field compaction results of a fine-grained soil at the optimum water content, OWC, shows that initially the dry unit weight rapidly increases with roller pass and almost constant and close to the laboratory maximum dry unit weight at 10<sup>th</sup> roller pass. All the study results lead to the effective compaction method and construction control.

School of Civil Engineering  
Academic Year 2011

Student's signature \_\_\_\_\_  
Advisor's signature \_\_\_\_\_