

ชนกฤต เกตุสงเคราะห์ : ความหนาแน่นแห้งและกำลังอัดของผิวทางที่ได้รับการซ่อมแซมด้วยเทคนิคการนำวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้ใหม่ (DRY DENSITY AND COMPRESSIVE STRENGTH OF STABILIZED PAVEMENT BY RECYCLING TECHNIQUE) อาจารย์ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันต์ หอพิบูลสุข

งานวิจัยนี้ศึกษาพฤติกรรมการบดอัด ความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นแห้งและจำนวนเที่ยวรถบดอัด และอัตราส่วนระหว่างกำลังอัดของผิวทางซีเมนต์บดอัดในสนามและในห้องปฏิบัติการ แปลงทดสอบที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีทั้งสิ้น 4 แปลง และอยู่ในพื้นที่จังหวัดสระบุรี ของสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 2 (สระบุรี) กรมทางหลวงชนบท ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าความหนาแน่นแห้งของผิวทางซีเมนต์บดอัดเพิ่มขึ้นตามจำนวนเที่ยววิ่งของรถบดอัดในฟังก์ชันลอการิทึม ความไม่สม่ำเสมอในการผสมซีเมนต์เข้ากับผิวทางเดิมส่งผลให้กำลังอัดของผิวทางซีเมนต์บดอัดในสนามมีค่าต่ำกว่ากำลังอัดในห้องปฏิบัติการ ในทางปฏิบัติ อาจกล่าวได้ว่าความไม่สม่ำเสมอในการผสมมีอิทธิพลต่อกำลังอัดในสนามไม่มาก ดังจะเห็นได้จากอัตราส่วนกำลังในสนามต่อกำลังอัดในห้องปฏิบัติการที่สูงถึงร้อยละ 90 ถึง 95 ดังนั้น ผิวทางเดิมผสมซีเมนต์ในสนามที่ได้รับการบดอัดจนได้ความหนาแน่นแห้งได้ตามที่ออกแบบ และได้รับการบ่มในสนามด้วยปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อการทำปฏิกิริยาไฮเดรชัน จะมีค่ากำลังอัดใกล้เคียงกับกำลังอัดที่ได้จากห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์ผลการศึกษาทั้งหมดนำมาซึ่งการกำหนดขั้นตอนในการซ่อมแซมผิวทางด้วยเทคนิคการนำวัสดุชั้นทางเดิมมาใช้ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพในเชิงวิศวกรรมและเศรษฐศาสตร์

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อนักศึกษา \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_

TANAKRIT KETSONGKHO : DRY DENSITY AND COMPRESSIVE  
STRENGTH OF STABILIZED PAVEMENT BY RECYCLING  
TECHNIQUE. ADVISOR : PROF. SUKSUN HORPIBULSUK, Ph.D., P.E.

This research studies compaction behavior, relationship between dry density and number of roller passes, and field strength to laboratory strength ratio of stabilized pavement. Four field tests are included in this study and they are in Saraburi province under the supervision of the Office of Rural Highway No. 2 (Saraburi), Department of Rural Roads. The dry unit weight of the stabilized pavement increases with increasing number of roller passes in a logarithm function. Non-uniformity of mixing cement with damaged pavement leads to the field strength being lower than the laboratory strength. The influence of non-uniformity of mixing is considered as low due to significantly low field strength to laboratory strength ratio of approximately 90-95%. Consequently, the stabilized pavement, with designed dry unit weight and sufficient water for hydration, exhibits the field strength similar to the laboratory strength. An analysis of the test results yields an effective procedure for the pavement recycling technique in term of engineering and economic perspectives.

School of Civil Engineering  
Academic Year 2013

Student's Signature \_\_\_\_\_  
Advisor's Signature \_\_\_\_\_