

ชงชัย รุ่งเรือง : การปรับปรุงคุณภาพวัสดุหินคลุกซีเมนต์ชั้นพื้นทางเดิมผสมผิวแอสฟัลต์
คอนกรีตเดิมด้วยปูนซีเมนต์ (PAVEMENT REMEDIATION USING SOIL – CEMENT
BASE ADMIXED WITH RECYCLED ASPHALT CONCRETE STABILIZATION)
อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.อวิรุทธิ์ ชินกุลกิจนิวัฒน์

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปรับปรุงคุณภาพวัสดุหินคลุกซีเมนต์ชั้นพื้นทาง
เดิมผสมผิวแอสฟัลต์ คอนกรีตเดิมด้วยปูนซีเมนต์ เพื่อให้ได้กำลังอัดแกนเดียวตามต้องการ โดย
หินคลุกซีเมนต์พื้นทางเดิมผสมผิวแอสฟัลต์คอนกรีตที่ทำการศึกษา มีอัตราส่วนผสม 3 อัตราส่วน
ได้แก่ อัตราส่วนผสม 3 ต่อ 1 อัตราส่วนผสม 1 ต่อ 1 และอัตราส่วนผสม 1 ต่อ 3 โดยเปลี่ยน
ปริมาณปูนซีเมนต์ ในช่วงร้อยละ 2 ถึง 6 ผลการศึกษาพบว่า การใช้ปริมาณปูนซีเมนต์ และการใช้
อัตราส่วนระหว่างน้ำหนักน้ำกับปูนซีเมนต์ ให้ปริมาณปูนซีเมนต์ที่กำลังรับแรงอัดแกนเดียว
เท่ากันทุกประการ อย่างไรก็ตามพบว่าการใช้อัตราส่วนระหว่างน้ำหนักน้ำกับปูนซีเมนต์ มีความเห
มาะสมกว่าในแง่ของปริมาณตัวอย่างที่จะต้องนำมาทดสอบ และเมื่อพิจารณาการพัฒนากำลังรับ
แรงอัดแกนเดียวของหินคลุกซีเมนต์พื้นทางเดิมผสมผิวแอสฟัลต์คอนกรีตเดิมที่ปรับปรุงแล้วพบว่า
หินคลุกซีเมนต์พื้นทางเดิมผสมผิวแอสฟัลต์คอนกรีตเดิมที่อัตราส่วน 1 ต่อ 3 ไม่เหมาะที่จะ
นำมาใช้เป็นวัสดุมวลรวมเนื่องจากการพัฒนากำลังตามระยะบ่มมีค่าน้อยมาก

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

THONGCHAI RUNGRUENG : PAVEMENT REMEDIATION USING
SOIL – CEMENT BASE ADMIXED WITH RECYCLED ASPHALT
CONCRETE STABILIZATION. ADVISOR : ASSOC. PROF. AVIRUT
CHINKULKIJNIWAT, Ph.D.

This project aims to study pavement remediation using cement base (RUCB) admixed with asphalt concrete (RUAC). The amount of cement to be added to the RUCB and RUAC admixture to achieve a desired unconfined compressive strength of the cement admixed RUCB-RUAC is concerned. The mix proportions between RUCB and RUAC were 3:1, 1:1 and 1:3 by weight. The cement contents were varied between 2 to 6 percent. It is found from the study either cement content or water cement ratio (w/c) as a controlled factor yields the same amount of cement to achieve a desired unconfined compressive strength controlling. However, using w/c as a controlled factor will reduce number of specimens to be tested. Regarding to the strength development, it is found that the mix proportion between RUCB and RUAC of 1:3 is not recommended because the strength development of this aggregate is too low comparing with the other mix proportions.

School of Civil Engineering

Academic Year 2013

Student's Signature _____

Advisor's Signature _____