

**การศึกษาคุณสมบัติด้านกำลังแรงความชื้นน้ำ  
และ CBR ของดินลูกรังผสมปูนซีเมนต์ สำหรับงานถนน  
อัตรา วงศ์ค่า 1, ทรายอัตรา 2 และ อรณชัย จิตงามประเสริฐ 3**

1 2 3 ปัจจุบันตำแหน่ง วิศวกรโยธา ชำนาญการ ลี้กัต กลุ่มยุทธศาสตร์งานวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนา กรม  
ชลประทาน

e-mail : auras\_99@hotmail.com

**บทคัดย่อ** : การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ที่จะนำดินลูกรังผสมปูนซีเมนต์ไปใช้แทนหิน  
คลุกในงานก่อสร้างถนน เพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติด้าน C.B.R. คุณสมบัติทางด้านกำลังรับแรงเฉือนแบบแรงอัด  
แกนเดียว และคุณสมบัติด้านการซึมน้ำ ระหว่างดินลูกรังเดิมกับดินลูกรังผสมปูนซีเมนต์ เพื่อศึกษาหาปริมาณ  
ปูนซีเมนต์ที่จะนำมาผสมกับดินลูกรังไปใช้แทนหินคลุกในงานด้านการก่อสร้างถนน  
ผลการศึกษาพบว่า การรับแรงต้านทานแบบ C.B.R. และกำลังรับแรงเฉือนแบบแรงอัดแกนเดียวมีเพิ่มขึ้นตาม  
ปริมาณปูนซีเมนต์ที่เพิ่มขึ้นแบบแปรผันตรง ส่วนคุณสมบัติด้านการซึมน้ำจะลดลงตามปริมาณปูนซีเมนต์ที่เพิ่มขึ้น  
แบบแปรผกผัน และการเลือกใช้ดินลูกรังที่ขนาดโตสุดมีขนาดใหญ่จะทำให้ค่า C.B.R. สูงกว่า เมื่อพิจารณาเกณฑ์  
กำหนดค่า C.B.R. ของชั้นพื้นทางหรือหินคลุกตามมาตรฐานของกรมทางหลวงที่กำหนดค่า C.B.R. มีค่าไม่น้อย  
กว่าร้อยละ 80 ไว้ ถ้าจะทำปูนซีเมนต์ผสมดินลูกรังเมื่อใช้แทนหินคลุกตามมาตรฐานดังกล่าว ปริมาณปูนซีเมนต์ที่  
เหมาะสมกับดินลูกรังจากแหล่ง จ.กาญจนบุรี และจ.ชลบุรี สามารถใช้ได้ตั้งแต่ร้อยละ 2 ขึ้นไปเพื่อความปลอดภัย  
ต่อโครงสร้างถนน