

หัวข้อปริญญานิพนธ์ : การปรับปรุงคุณภาพดินลูกรังด้วยเถ้าก้นเตา ดินขาวและปูนซีเมนต์  
โดย : นายกฤษณพงษ์ คุยกหาญจน์ นายไตรภพ หว่างไม  
และนายรณภัทร พิทักษ์  
สาขาวิชา : วิศวกรรมโยธา  
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์พิสุต รอดวินิจ  
ปีการศึกษา : 2556

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการใช้เถ้าก้นเตาที่ได้จากการเผาถ่านหิน ผสมกับดินขาว และปูนซีเมนต์ปอร์แลนด์ประเภทที่ 1 เพื่อเป็นวัสดุในชั้นรองพื้นทาง โดยใช้ซีเมนต์ต่อดินขาวที่อัตราส่วน 1.5 : 0.5 และปรับเปลี่ยนอัตราส่วนเถ้าก้นเตา 1-8% โดยน้ำหนักดินแห้ง เพื่อทดสอบหากำลังอัดแกนเดียว ตามมาตรฐาน กรมทางหลวง ทล.-ม. 206/2532 ที่กำหนดให้วัสดุชั้นรองพื้นทางดินซีเมนต์จะต้องมีค่ากำลังอัดแกนเดียวไม่น้อยกว่า 689 kPa และยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายจากการปรับปรุงคุณภาพด้วยปูนซีเมนต์เพียงอย่างเดียว

ผลการศึกษาพบว่าเมื่อเพิ่มเถ้าก้นเตาในส่วนผสมมากขึ้น มีผลให้การพัฒนากำลังอัดของตัวอย่างทดสอบเพิ่มมากขึ้น โดยอัตราส่วนที่ให้กำลังอัดสูงสุดอยู่ที่ 5 : 0.5 : 1.5 ของน้ำหนักดินแห้ง โดยมีกำลังเพิ่มขึ้นจากตัวอย่างควบคุมที่ใช้ปูนซีเมนต์ 3% ของน้ำหนักดินแห้ง

จากผลที่ได้สามารถลดปริมาณปูนซีเมนต์ ที่ปกติต้องใช้ 3% ของน้ำหนักดินแห้งเหลือ 1.5% เมื่อนำมาผสมกับวัสดุทดแทนและยังช่วยลดต้นทุนในงานก่อสร้างได้ถึง 30-40 บาทต่อดิน 1 ตัน

คำสำคัญ : กำลังอัดแกนเดียว การปรับปรุงคุณภาพดิน เถ้าก้นเตา ดินขาว