

# การศึกษาคุณสมบัติของทรายที่ผสมน้ำยางธรรมชาติ

ปีการศึกษา 2546

โดย

นาย เกียรติศักดิ์ แซ่ลิ้

นาย สฤณี สุขสุนทร

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. ชนาคล กงสมบุญ

ดร. พิสิทธิ์ ขันตีวัฒนะกุล

## บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณสมบัติของทรายที่ทำการปรับปรุงด้วยน้ำยาง ในปริมาณที่ 4,6,8,10, และ 12 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนัก เพื่อเปรียบเทียบกับคุณสมบัติเมื่อผสมด้วย น้ำประปาในอัตราส่วนที่เดียวกัน ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาถึงการปรับปรุงคุณภาพของ ทราย การทดสอบโดยหลักจะศึกษาคุณสมบัติด้าน

สภาพการรับแรงเฉือนผลที่ได้พบว่าการรับแรงเฉือนสูงสุดที่ได้จากการผสมยางพาราร้อยละ 6 โดยมีค่ามุมเสียดทาน 33 องศา และแรงยึดเหนี่ยว 1.263 ดันต่อตารางเมตรซึ่งเป็นค่าแรงยึดเหนี่ยวสูงสุด

พฤติกรรมด้านค่า CBR ของตัวอย่างทรายที่ผสมน้ำยางพาราและผสมน้ำ จะพบว่า ค่า CBR จะมีค่าสูงสุดที่ปริมาณน้ำยางพารา 8% และที่ปริมาณน้ำ 10% ตามลำดับ

ปริมาณยางพาราที่เพิ่มขึ้นมีผลให้ค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่านของน้ำลดลงจนมีค่าต่ำสุดที่ ปริมาณน้ำยางเท่ากับ 10% แต่เมื่อนำทรายตัวอย่างผสมกับน้ำพบว่าค่าการซึมผ่านจะไม่มีผลต่อร้อยละ ของปริมาณน้ำที่เพิ่มขึ้น

การศึกษาผลของการพองตัวจากการทดสอบ CBR พบว่าค่าการพองตัวที่ร้อยละของ ปริมาณยางพาราที่เพิ่มขึ้นมีอัตราการพองตัวที่ลดลง ทั้งนี้เพราะยางพารามีความหนืดสูงจึงจับยึด เหนี่ยวตัวเองไว้