

หัวข้อปริญญานิพนธ์ : อิทธิพลการเพิ่มขึ้นของความชื้นที่ส่งผลต่อกำลังรับแรงเฉือนของดินถม
ด้วยหินดินดานที่เสื่อมสภาพ
โดย : นายเกรียงไกร เกเย็น นายชาญณรงค์ จันกิติ
และนายณัฐกร วิภาคสงเคราะห์
หลักสูตร : วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.ฟองจันทร์ จิราสิต
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : อาจารย์พิสุต รอดวินิจ
ปีการศึกษา : 2559

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาถึงการเพิ่มขึ้นของปริมาณความชื้นที่ส่งผลต่อกำลังรับแรงเฉือนของดินถมด้วยหินดินดานที่เสื่อมสภาพเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบลาดดินถมด้วยหินดินดานในระยะยาวได้

ซึ่งจากงานวิจัยได้ทำการศึกษาถึงการเสื่อมสภาพของหินดินดานที่ผ่านกระบวนการเปียกสลับแห้ง 0 – 6 วงรอบ โดยพบว่าที่ปริมาณความชื้นเท่ากันนั้นค่าสัมประสิทธิ์มุมเสียดทานของดินถมจะลดลงได้มากถึง 5 - 12 องศา เนื่องจากการเสื่อมสภาพส่งผลทำให้ขนาดคละ และกำลังรับแรงของหินดินดานลดลง

หากพิจารณาที่ระดับการเสื่อมสภาพของหินดินดานที่เท่ากันจากอัตราการอิ่มตัวด้วยน้ำจะส่งผลทำให้ค่าสัมประสิทธิ์มุมเสียดทานของหินดินดานลดลงได้มากถึง 22 - 27 องศา

ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงอิทธิพลระหว่างการเสื่อมสภาพของหินดินดาน และการเพิ่มขึ้นของความชื้นในดินถมด้วยหินดินดานที่ส่งผลต่อการลดลงของกำลังรับแรงเฉือน จึงพบว่าการเพิ่มขึ้นของปริมาณความชื้นจากอัตราการอิ่มตัวด้วยน้ำ 0% - 100% จะส่งผลต่อกำลังรับแรงเฉือนของหินดินดานมากกว่าการเสื่อมสภาพเนื่องจากกระบวนการเปียกสลับแห้ง

คำสำคัญ : หินดินดาน กระบวนการเปียกสลับแห้ง ปริมาณความชื้น