

หัวข้อปริญญาานิพนธ์ : การปรับปรุงคุณสมบัติดินถมด้วยหินดินดานโดยใช้เถ้านัก
โดย : นายรัชชัย วงศ์จันทร์ นาย อานาจ ราชเครือ
วิชา : วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์พิศุต รอดวินิจ
ปีการศึกษา : 2557

บทคัดย่อ

งานวิจัยเล่มนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปรับปรุงคุณสมบัติดินถมด้วยหินดินดานโดยใช้เถ้านัก เพื่อหาความหนาแน่นที่เหมาะสมที่ใช้ในการบดอัดดินถมที่ได้รับการปรับปรุงคุณสมบัติด้วยเถ้านักในแต่ละอัตราส่วนผสม และค่ากำลังรับแรงเฉือนของดินถมที่ได้รับการปรับปรุงคุณสมบัติที่มีความเหมาะสมมากที่สุด เพื่อเพิ่มเสถียรภาพให้กับคันดินถมที่ใช้วัสดุประเภทหินดาน

จากการศึกษาหาค่าความหนาแน่นที่เหมาะสมในห้องปฏิบัติการ ตัวอย่างหินดินดานที่ไม่ได้รับการปรับปรุงคุณสมบัติ มีค่าความหนาแน่นแห้งสูงสุด 1.42 t/m^3 และตัวอย่างหินดินดานที่ปรับปรุงคุณสมบัติโดยใช้เถ้านัก 4% 6% 8% และ 10 % มีค่าความหนาแน่นแห้งสูงสุดตามลำดับดังนี้ 1.58 T/m^3 1.59 T/m^3 1.58 T/m^3 1.57 T/m^3 จากผลการทดสอบพบว่าที่ส่วนผสมของเถ้านักที่ 6 % มีค่าความหนาแน่นมากที่สุดที่ 1.59 T/m^3

จากการศึกษาคุณสมบัติการรับกำลังรับแรงเฉือนของตัวอย่างหินดินดานที่ปรับปรุงคุณสมบัติแล้ว โดยนำตัวอย่างดินจากการทดสอบหาความหนาน้ำแห้งสูงสุดที่ใช้เถ้านัก 0 % 4 % 6 % 8% และ 10 % จากผลการทดสอบหาค่าการรับกำลังรับแรงเฉือนของดิน โดยใช้วิธีเนียนตรงได้ค่า ϕ ตามลำดับดังนี้ 31° 33° 35.6° 35.4° 29.8° และได้ค่า C ตามลำดับดังนี้ 16.0 T/m^2 17.2 T/m^2 17.9 T/m^2 17.6 T/m^2 15.8 T/m^2 โดยพบว่าค่าตัวแปรกำลังการรับแรงเฉือนของหินดินดานที่เถ้านัก 7% ได้ค่า ϕ สูงสุด 36° ได้ค่า C สูงสุด 18 T/m^2

คำสำคัญ : หินดินดาน เถ้านัก เถ้ากันเดา