

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการอธิบายความสามารถการรับน้ำหนักแบกทานของดินทรายหลวมที่เป็นชั้นพื้นทางเดิมโดยใช้แผ่นจีโอเท็กไทล์แบบผสม Polyfelt PEC75 , PEC100 , PEC200 เสริมระหว่างดินคันทางและชั้นพื้นทาง พฤติกรรมความเค้น-ความเครียด ของแผ่นจีโอเท็กไทล์แบบผสมที่ใช้ในการเสริมแรงในถนนคันทางชั่วคราวหรือเนินดินถม อธิบายโดยผลการทดสอบโมดิฟายด์ซีบีอาร์ (Modified CBR Test) พิจารณาในกรณีที่ไม่มีน้ำท่วมขังและมีน้ำท่วมขังภายใต้เงื่อนไขของน้ำหนักกระทำที่ความเร็วแท่งกด 1 มิลลิเมตรต่อนาที และ 5 มิลลิเมตรต่อนาที การทดสอบโมดิฟายด์ซีบีอาร์กระทำในห้องปฏิบัติการ แบบหล่อดินมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 50 เซนติเมตร สูง 37.5 เซนติเมตร ภายในบรรจุดินทรายหลวมและบดอัดทับด้วยทรายด้านบนหนา 5 เซนติเมตร แผ่นจีโอเท็กไทล์แบบผสมถูกติดตั้งระหว่างชั้นดินทรายหลวมและชั้นทรายเป็นชั้นบน การทดสอบพิจารณาใน 3 กรณีคือ กรณีที่ไม่ได้ติดตั้งแผ่นจีโอเท็กไทล์แบบผสม, ติดตั้งแผ่นจีโอเท็กไทล์แบบยึดขอบปลายแน่นและแบบปล่อยขอบปลายอิสระ วิธีการไฟไนต์เอลิเมนต์ถูกนำมาใช้สำหรับการอธิบายพฤติกรรมเชิงตัวเลข โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบในห้องปฏิบัติการ อธิบายเปรียบเทียบกับผลการคำนวณจากการทดสอบโมดิฟายด์ซีบีอาร์

ผลจากการศึกษาพบว่า ไม่มีผลแตกต่างของความสามารถการรับน้ำหนักแบกทานของดินทรายหลวมที่บดอัดแน่นด้วยทรายด้านบนระหว่างกรณีที่ถูกน้ำท่วมขังและไม่ถูกน้ำท่วมขัง และกรณีที่ใช้น้ำหนักกระทำที่ความเร็วของแท่งกด 1 และ 5 มิลลิเมตรต่อนาที ในกรณีที่ใช้เกรดแตกต่างกันความสามารถการรับน้ำหนักแบกทานแตกต่างกัน ทั้งนี้การใช้แผ่นจีโอเท็กไทล์แบบผสม Polyfelt PEC75, PEC100, PEC200 เสริมระหว่างชั้นดินทรายหลวมและชั้นทรายเป็นบดอัดแน่น ทำให้ประสิทธิภาพการรับน้ำหนักแบกทานของดินทรายหลวมเพิ่มขึ้นประมาณ 40, 60 และ 120 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ