

หัวข้อวิทยานิพนธ์	คุณลักษณะความเค้น-ความเครียดของวัสดุที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยซีเมนต์ภายใต้การทดสอบการรับแรงอัดแบบแกนเดียว
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นายอนันต์ ทวีวรรณสกลไส
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศ. ดร. ชีระชาติ รื่นไกรฤกษ์ รศ. เกษม เพชรเกตุ
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

โครงการศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาคุณลักษณะความเค้น-ความเครียดของวัสดุที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยซีเมนต์ โดยการนำเอาดินเหนียว ดินปนทราย ดินลูกรัง และหินคลุกมาผสมซีเมนต์ที่ปริมาณซีเมนต์ที่แตกต่างกันไป โดยดินเหนียวที่ปริมาณซีเมนต์ร้อยละ 5, 7.5 และ 10 ดินปนทรายและดินลูกรังที่ปริมาณซีเมนต์ร้อยละ 4, 6 และ 8 และหินคลุกที่ปริมาณซีเมนต์ร้อยละ 2, 4 และ 6 ของน้ำหนักดินแห้ง บดอัดแบบมาตรฐานและสูงกว่ามาตรฐานแล้วทำการทดสอบ Unconfined Compression Test ที่อายุการบ่ม 7 วัน พบว่าวัสดุทุกชนิดที่ผสมซีเมนต์บดอัดมีค่า UCS, E_c และความชันของเส้นกราฟ มีค่าที่เพิ่มขึ้นแปรผันตรงกับอิทธิพลของปริมาณซีเมนต์ที่เพิ่มขึ้น ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างค่า UCS กับ E_c ของวัสดุทุกชนิดที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยซีเมนต์บดอัดมีแนวโน้มลักษณะที่เป็นเส้นตรง

ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้น-ความเครียดของวัสดุที่ปรับปรุงคุณภาพด้วยซีเมนต์ภายใต้การทดสอบ Unconfined Compression Test จะมีลักษณะเป็นเส้นตรงไปจนถึงที่ร้อยละ 34 ของ Maximum Stress และที่ร้อยละ 25 ของ Strain at Failure ค่าร้อยละอัตราส่วนความเค้นและค่าร้อยละอัตราส่วนความเครียดที่ได้ดังกล่าว สอดคล้องกับผลงานการวิจัยของ Otte (1972) ที่ได้ทำการทดลองแบบ Flexural Test

คำสำคัญ (Keywords) : ค่าร้อยละอัตราส่วนความเค้น / ค่าร้อยละอัตราส่วนความเครียด