

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างกำลังรับแรงเฉือนกับสมบัติพื้นฐานของดินแกรนิต
ผู้เขียน	นายเอกพงษ์ แน่นอุดร
ปริญญา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมโยธา)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.อนิรุทธ์ ชงไชย

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติกำลังรับแรงเฉือนกับสมบัติพื้นฐานของดินจากการสลายตัวของหินแกรนิต โดยการนำตัวอย่างดินแกรนิตจากแหล่งธรรมชาติมาแยกส่วนแล้วผสมใหม่ โดยควบคุมให้ได้ตัวอย่างดินมีสมบัติการกระจายขนาดละเอียดและความเหนียวต่างๆ กันเพื่อนำไปเตรียมเป็นตัวอย่างอัดแน่นสำหรับการทดสอบกำลังรับแรงเฉือนในห้องปฏิบัติการโดยวิธีเหนือนตรง ผลการทดสอบในเบื้องต้นแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มความสัมพันธ์อย่างดีสอดคล้องกับหลักการพื้นฐาน กล่าวคือเมื่อตัวอย่างดินมีปริมาณเม็ดละเอียดและความเหนียวเพิ่มขึ้นค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแน่นจะเพิ่มขึ้นตาม ส่วนค่าสัมประสิทธิ์มุมเสียดทานกลับลดลง จึงได้นำผลการทดสอบเบื้องต้นนี้ไปทดลองใช้วิธีทางสถิติสร้างเป็นสมการความสัมพันธ์เชิงเอมพิริคัลสำหรับคาดคะเนกำลังรับแรงเฉือนของดินแกรนิตจากคุณสมบัติพื้นฐาน นอกจากนี้ยังได้มีการทดสอบเปรียบเทียบคุณสมบัติกำลังรับแรงเฉือนของตัวอย่างดินคงสภาพกับตัวอย่างดินที่เตรียมขึ้นใหม่ในห้องปฏิบัติการ โดยให้มีความชื้นและความแน่นเท่ากัน เพื่อตรวจสอบอิทธิพลการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างดินจากสภาพธรรมชาติ ซึ่งพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน และสมการการคาดคะเนที่ได้เหมาะสำหรับดินที่ไม่มีความเชื่อมั่น

Thesis Title	Relationship Between Shear Strength and Basic Properties of Granitic Soil
Author	Mr. Ekkapong Nanudorn
Degree	Master of Engineering (Civil Engineering)
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Dr. Aniruth Thongchai

ABSTRACT

This thesis investigates relationships between shear strength and basic properties of granitic soils. Granitic soil samples were collected from natural deposits to be reclassified and remixed in laboratory to obtain samples with controlled ranges of variation in gradation and plasticity. The remixed samples were compacted and subjected to direct shear tests for shear strength properties determination. Preliminary results show consistent trend of relationships in line with basic principle that is cohesion values increase while friction angle values decrease as the amount of fine and plasticity increase. Attempts were then made to employ these preliminary test results to formulate empirical relationships correlating shear strength parameters of granitic soils with their basic properties. A further test series was conducted to investigate the effect of sample remolding by comparing shear strength of undisturbed samples with those remolded by compaction at equal moisture content and dry density. A result does not show clear difference and final predicted equations are appropriate for cohesionless soil.