

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่าง Modulus of Rupture กับ Unconfined Compressive Strength ของดินซีเมนต์ซึ่งทำการศึกษาคูณสมบัติของดินลูกรังที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มาจากบริเวณโครงการสาย บ.เหล่า-ท่าขามฝั่งขวามือ แหล่ง กม. 36+500 จังหวัดอุบลราชธานีและดินทรายปนดินตะกอนที่นำมาศึกษาวิจัยนำมาจากบริเวณ แหล่งของกรมทางหลวง บริเวณกม. 39+300 ทางหลวงหมายเลข 2 ทางซ้ายมือประมาณ 200 เมตร จังหวัดขอนแก่น โดยนำดินทั้ง 2 ชนิดมาทำการศึกษาคูณสมบัติทางด้านกายภาพ และ ด้านวิศวกรรม และนำไปผสมซีเมนต์ร้อยละ 3, 5, 7, 8 และ 10 ที่อายุในการบ่ม 7, 14 และ 28 วัน ที่ปริมาณความชื้นที่ ต่ำกว่า OMC ร้อยละ 2 ,ที่ OMC และสูงกว่า OMC ร้อยละ 2 ทำการทดสอบ Unconfined Compression Test เพื่อหาค่า Unconfined Compressive Strength, UCS และค่า Modulus of Elasticity ,  $E_{50}$  และทำการทดสอบ Flexural Using Simple Beam with Third-Point Loading เพื่อหาค่า Modulus of Rupture, R

จากการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่าง Modulus of Rupture กับ Unconfined Compressive Strength

1) ดินลูกรังผสมซีเมนต์ คือที่ปริมาณความชื้น

$$\text{OMC} - 2\% ; \quad R = 0.1389 \text{ UCS}$$

$$\text{OMC} \% ; \quad R = 0.2360 \text{ UCS}$$

$$\text{OMC} + 2\% ; \quad R = 0.2520 \text{ UCS}$$

2) ดินทรายปนดินตะกอนผสมซีเมนต์ คือ ที่ปริมาณความชื้น

$$\text{OMC} - 2\% ; \quad R = 0.1843 \text{ UCS}$$

$$\text{OMC} \% ; \quad R = 0.2417 \text{ UCS}$$

$$\text{OMC} + 2\% ; \quad R = 0.3237 \text{ UCS}$$

This thesis studies the relationship between Modulus of Rupture and Unconfined Compressive Strength of soil cement. Samples of the soil used in this study were collected from the two sources. Lateritic Soil from the right-handed side of the Highway Project of Ban Lao-Tha Yom at KM. 36+500 in Ubonrajatanee and Silty Sand from left handed side of route number 2 the Department of Highway about 200 meters in Khon Khan province. Both soil samples investigated for physical and engineering properties and then mixed with the cement content at the percentage of 3, 5, 7, 8 and 10 at curing date 7, 14 and 28 at moisture content lower than 2 percent of OMC, OMC, higher than 2 percent of OMC respectively. The unconfined compression test must be tested for Unconfined Compressive Strength, UCS and Modulus of Elasticity,  $E_{30}$  and the Flexural Test using Simple beam with third point loading tests for Modulus of Rupture, R.

From this study, it was found that the relationship between Modulus of Rupture and Unconfined Compressive Strength of the samples were as follows.

1) Lateritic Soil mixed cement

OMC -2% ;	R = 0.1389 UCS
OMC % ;	R = 0.2360 UCS
OMC +2% ;	R = 0.2520 UCS

2) Silty Sand mixed cement

OMC -2% ;	R = 0.1843 UCS
OMC % ;	R = 0.2417 UCS
OMC +2% ;	R = 0.3237 UCS