

สรศักดิ์ เชี่ยวศิริกุล. 2549. *การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับออกแบบกลุ่มฐานรากแผ่โดยควบคุมการทรุดตัวไม่เท่ากัน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. [ISBN 974-626-833-3]

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: รศ.ดร.วัชรินทร์ กาสลัก

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสนอแนะแนวทางในการออกแบบกลุ่มฐานรากแผ่โดยพิจารณาการทรุดตัวไม่เท่ากันของฐานรากตามที่ American Society of Civil Engineers (ASCE) แนะนำในการออกแบบฐานรากแผ่ การทรุดตัวที่ไม่เท่ากันของฐานรากเกิดขึ้นจากขนาดฐานรากแตกต่างกัน ส่งผลทำให้อาคารบ้านเรือนเกิดรอยร้าว ระบบสาธารณูปโภคกับระบบโครงสร้างอาคารอาจเกิดความเสียหายต่อมา และทำให้อาคารไม่ปลอดภัยในที่สุด อย่างไรก็ตามผู้ออกแบบบางกลุ่มเข้าใจปัญหาข้อนี้ดีแต่เนื่องจากการคำนวณของวิธีการดังกล่าวที่ซับซ้อนและใช้เวลานาน จึงทำให้ผู้ออกแบบไม่คำนึงถึงค่าการทรุดตัวไม่เท่ากันของฐานราก ดังนั้นงานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาโปรแกรมออกแบบกลุ่มฐานรากแผ่โดยควบคุมค่าการทรุดตัวไม่เท่ากันของฐานรากให้อยู่ในค่าปลอดภัยที่ยอมรับได้

ผลการวิจัยในการพัฒนาโปรแกรม โปรแกรมสามารถช่วยลดขั้นตอนและระยะเวลาในการคำนวณที่ซับซ้อนได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ การออกแบบก็มีทางเลือกให้ผู้ใช้ได้ประมาณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยในทฤษฎีของ Terzaghi และ Vesic รวมถึงการประมาณค่าการทรุดตัวทั้งแบบการทรุดตัวทันทีทันใดและการอัดตัวคายน้ำ และจุดเด่นของโปรแกรมคือสามารถให้ผู้ออกแบบปรับขนาดฐานรากได้ตามความต้องการของผู้ออกแบบ และตรวจสอบค่าการทรุดตัวไม่เท่ากันกับมุมนิรนาบระหว่างฐานรากที่จะก่อให้เกิดอันตรายแก่อาคาร

Sorasak Seawsirikul. 2006. *Computer Programming Development for Spread Footing Group Design by Differential Settlements Control*. Master of Engineering Thesis in Civil Engineering, Graduate School, Khon Kaen University. [ISBN 974-626-833-3]
Thesis Advisors: Assoc.Prof. Dr. Watcharin Gasaluck

ABSTRACT

This thesis aims to design method for spread footing group by study differential settlements. American Society of Civil Engineers (ASCE) suggestively to design method. the differential settlement caused by the different size, building cracks would be found. A public utility and structural system may be damaged. Finally, the buildings are not safe. However, minor designers is understand in problem but it is complicated calculation and time consuming. Such as, designers do not consider the differential settlement of footing. The objective of this is to develop a computer program for the design of spread footing with differential settlement control criteria.

The result, the program make to decrease design step and time consuming. It is alternative in prediction of allowable bearing capacity by Terzaghi and Vesic method, settlement of footing with immediate and consolidation settlement. Prominent of program has adjustment size of footing and check damaged to building with differential settlement and angular distortion.