

พฤติกรรมของกำแพงกันดินและโมดูลัสของดิน
จากผลการวิเคราะห์หักลับสำหรับงานขุดดินลึก
ปีการศึกษา 2545

โดย

นาย จักรพงศ์ จินตามณี

นาย จัตรชัย แก้วประดิษฐ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ประเสริฐ ลักษณะสมยา

อาจารย์ ประเทือง อินคัม

บทคัดย่อ

การก่อสร้างได้ดินยังคงมีความสำคัญต่อการก่อสร้างทางด้านวิศวกรรมโยธาเป็นอย่างมาก ซึ่งจะเห็นได้จากโครงการหลายโครงการในปัจจุบัน อาทิเช่น งานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าใต้ดิน สะพาน เป็นต้น ดังนั้นจึงทำให้การก่อสร้างระบบไดอะแฟรมวอลล์ในปัจจุบันเกิดขึ้นมากมายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานขุดดินลึกมากๆ การออกแบบและการก่อสร้างระบบค้ำยันไดอะแฟรมวอลล์จำเป็นต้องดำเนินการโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญโดยตรง ในการออกแบบนั้นการใช้พารามิเตอร์ยังคงเป็นการประมาณค่าเท่านั้น การศึกษาค้นคว้านี้ได้ทำการวิเคราะห์หักลับ (Back Analysis) โดยใช้โปรแกรม Wallap จากข้อมูลงานขุดดินลึกด้วยระบบค้ำยันไดอะแฟรมวอลล์ในดินอ่อนกรุงเทพฯ 3 โครงการ ซึ่งได้แก่ โครงการอาคารจอดรถ St.Davis, ลุมพินีปาร์ค และอาคาร IFCT ผลการวิเคราะห์พบว่าค่า Stiffness ที่เหมาะสมของดินเหนียวอ่อน (Soft Clay), ดินเหนียวแข็งปานกลาง (Medium Clay) และดินแข็งมาก (Stiff Clay) จะประมาณได้ในเทอมของอัตราส่วนของ Young's Modulus ต่อ Shear strength ของดิน (E_u/S_u) เท่ากับ 350, 500 และ 1500 ตามลำดับ