

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- ชัชวาล พูนลาภพานิช, การศึกษาพฤติกรรม และคาดคะเนการเคลื่อนตัวของกำแพงชนิดโต๊ะ
แฟรมโดยใช้แบบจำลองเป็นความวางบนวัสดุอิลาสติก, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- พิพัฒน์ ศรีวัฒนพงศ์, พฤติกรรมของระบบกำแพงกันดินชนิดเข็มพืดแบบใช้ค้ำยันสำหรับงานชุด
ขนาดลึกในดินเหนียวอ่อนกรุงเทพฯ, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชา
วิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- วันชัย เทพรักษ์, การออกแบบกำแพงกันดิน Sheet Pile สำหรับดินเหนียวอ่อนกรุงเทพฯ, การ
สัมมนาทางวิชาการเรื่องงานฐานรากและงานก่อสร้างใต้ดิน, วิศวกรรมสถานแห่ง
ประเทศไทย, 2534.
- วันชัย เทพรักษ์, การออกแบบระบบค้ำยันเข็มพืดสำหรับงานชุดดินลึกในดินเหนียวอ่อน
กรุงเทพฯ, การสัมมนาและทัศนศึกษาเรื่องประสบการณ์การก่อสร้างห้องใต้ดินลึกในดิน
เหนียวอ่อนกรุงเทพฯ, 2539.
- วีรพันธ์ ปิตุปรกรณ์, การคาดคะเนรับน้ำหนักของเสาเข็มโดยสแตนด์การ์ดเพนเทรชั่นเทส ในดิน
กรุงเทพฯ, วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- สุรฉัตร สัมพันธ์รักษ์, การคำนวณแรงดันด้านข้างและข้อมูลในการออกแบบ, การสัมมนาทาง
วิชาการเรื่องการออกแบบและก่อสร้าง Sheet Pile, คณะกรรมการวิชาการสาขา
วิศวกรรมโยธา, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2530.
- สุรฉัตร สัมพันธ์รักษ์, วิศวกรรมปฐพี, คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา, วิศวกรรม
สถานแห่งประเทศไทย, 2540.

ภาษาอังกฤษ

- Balasubramaniam, A.S. and Brenner, R.P., Consolidation and Settlement of Soft Clay. In
Brand, E.W. and Brenner, R.P.(eds.), Soft Clay Engineering, pp. 481-565,
Amsterdam:Elsevier Scientific Publishing, 1981.
- Bjerrum, L., Embankment on soft ground. In Proc. Spec. Conf. Performance of Earth and
Earth Supported Structures, pp. 1-54. Purdue University, 1972.

- Bjerrum, L., Clausen, C.J.F. and Duncan, J., Earth Pressures on Flexibles Structure, A- State of the Art Report, pp.169-207, 1972.
- Brooker, E.W., and Ireland, H.O., Each pressure at rest related to stress history. Can. Geotech. J. Vol.2:No.1, pp.1-15, 1965.
- Clough, G.W. and Denby, G.M., Stabilizing berm design for temporary wall in clay, Journal of the Soil Mechanics and Foundation Division, ASCE, Vol. 103, pp. 75-90, February 1977.
- Clough, G.W., Murphy, D.J., and Woolworth, R.S., Temporary excavation in Varied clay, In Journal of the Soil Mechanics and Foundation Division, ASCE, pp. 279-295, March 1975.
- Duncan, J.M., and Buchighani, A.L., An engineering manual for settlement studies., In Geotech. Eng. Report, Dept. of Civil Eng., University of California at Berkeley. 1976.
- Gregory P. Tschebotarioff, Foundation Retaining and Earth Structions, (np) 1973.
- Kerdsuwan, T., Basic properties and compressibility characteristic of the first and second clay layer of Bangkok subsoils., M. Eng. Thesis, No. GT 83-35, AIT., 1984.
- Ladd, C.C., Foote, R., Ishihara, K., Schlosser, F. and Poulos, H.G., Stress deformation and sterngh characteristic. In Proc. 9th Int. Conf. On Soil Mechanics and Foundation Engineering, pp.421-494, Vol.2, Tokyo, 1977.
- Mesri, G. and Choi, Y.K. Discussion of The Behavior of Embankments on Clay Foundation by F. Tavenas and S.Leroueil, Can. Geothec. J.18(3), pp.460-462, 1981.
- Mana A.I. and Clough G.W., Prediction of movement for braced cuts in clay, Journal of the Soil Mechanics and Foundation Division, ASCE, Vol. 107, pp. 759-777, June 1981.
- NAVFAC DM-7 Design manual. soil mechanics. foundations and earth structures. Department of The Navy, Naval Facilities Engineering Command, 1982.
- Palmer, J.H.L. and Kenney, T.C. Analytical of braced excavation in weak clay, Can. Geotech. J.9, pp.145-164, 1972.

Peck R.B., Deep excavation and tunneling in soft ground, In state of the soil report, 7th International Conference on soil mechanics and foundation engineering, State-of-the-Art, Mexico, pp.225-290, 1969.

Sower G. F., Introductory Soil Mechanics and Foundations Geotechnical Engineering, 1979.

Wong K.S. and Broms B.B., Lateral wall deflections of braced excavations in clay, Journal of the Soil Mechanics and Foundation Division, ASCE, Vol. 115, pp. 853-870, June 1989.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก



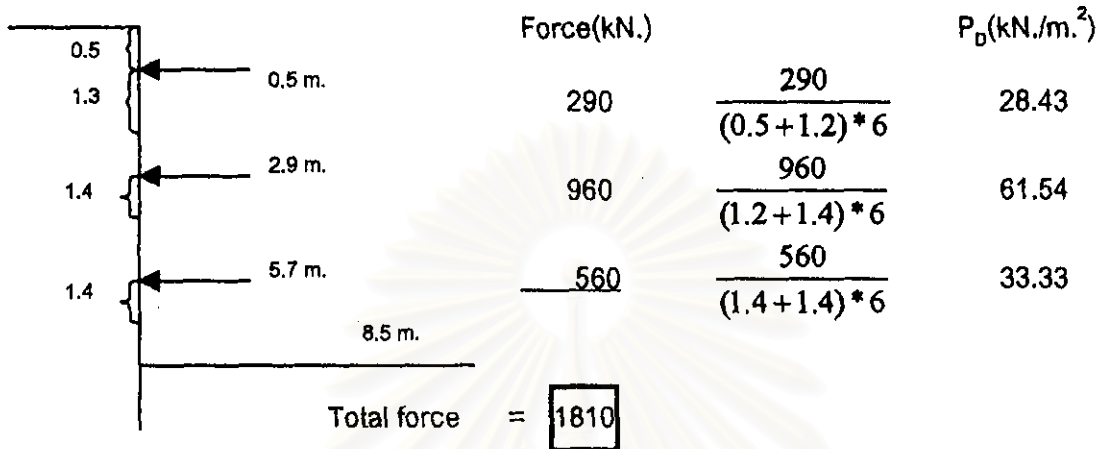
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปค่าพารามิเตอร์ที่ใช้สำหรับโปรแกรม PLAXIS

	K_{Ototal}	γ (kN./m. ³)	S_u (kN./m. ²)	ν	ϕ' (°)
โครงการเปาโล					
crust	1.16	17	30	0.5	-
soft clay	0.89	16	14-35	0.5	-
medium clay	0.88	19	55	0.5	-
stiff clay	0.75	20	78-140	0.5	-
โครงการโบหยก2					
crust	1.20	17	25	0.5	-
soft clay	0.85	16	20-25	0.5	-
medium clay	0.85	17	30-40	0.5	-
stiff clay	0.85	18-19	120	0.5	-
medium sand	$K_o=0.82$	20	-	0.3	33
very stiff clay	0.83	20	120	0.5	-
เพนนินซูลา					
crust	1.20	17	30	0.5	-
soft clay	0.85	17	25	0.5	-
medium sand	$K_o=0.93$	18	-	0.3	32.8
stiff clay	0.85	20	160	0.5	-
โครงการศาลาแดง					
crust	1.20	18	25	0.5	-
soft clay	0.75	16	12	0.5	-
medium clay	0.85	17.5	47-70	0.5	-
stiff clay	0.83	20	140	0.5	-

วิธีการคิดรูปแบบ Pressure Diagram (Sower, 1979)

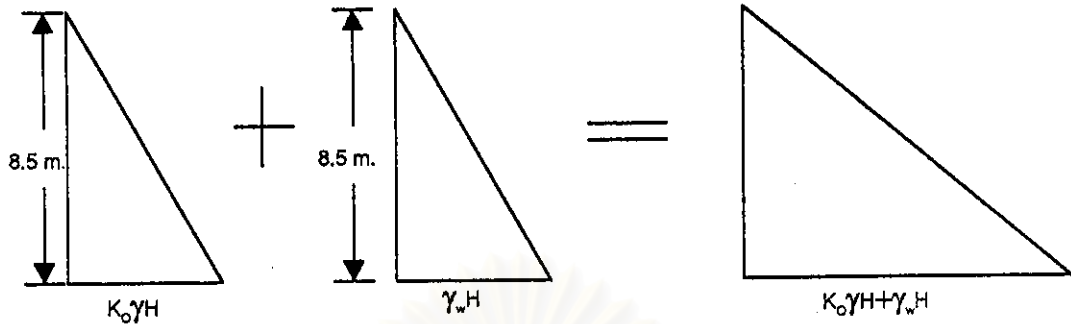
Strut Spacing = 6 m.



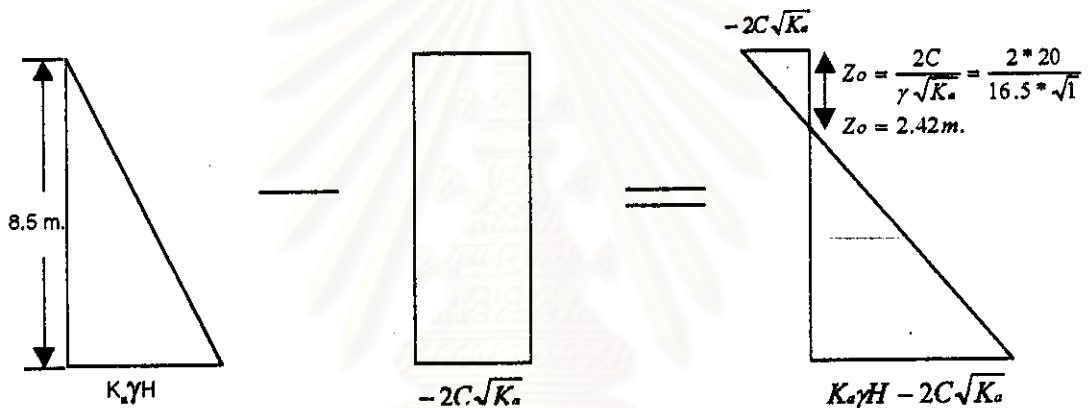
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีการคิดแรงดันดิน

At Rest Pressure



Active Pressure



$$\gamma = 16.5 \text{ kN./m.}^2$$

$$\gamma' = 6.5 \text{ kN./m.}^2$$

$$U_0 = 70 \text{ kN./m.}^2 \text{ at } 8.5 \text{ m.}$$

At rest pressure

$$P_0 = \frac{1}{2} (K_0 \sigma'_v + U_0) H$$

$$P_0 = \frac{1}{2} (0.7 \cdot (6.5 \cdot 8.5) + 70) \cdot 8.5$$

$$P_0 = 461.89 \text{ kN./m.}$$

Strut spacing 6 m.

$$P_0 = 461.89 \cdot 6 = \underline{2771.34 \text{ kN.}}$$

Active pressure

$$P_a = \frac{1}{2} (K_a \sigma'_v - 2C\sqrt{K_a}) H$$

$$P_a = \frac{1}{2} (1.0 \cdot (16.5 \cdot 8.5) - 2 \cdot 20 \cdot 1) (8.5 - 2.42)$$

$$P_a = 304.76 \text{ kN./m.}$$

$$P_a = 304.76 \cdot 6 = \underline{1828.56 \text{ kN.}}$$

$$\frac{\text{Total force}}{P_0} = \frac{1810.00}{2771.34} = 0.65$$

และ

$$\frac{\text{Total force}}{P_a} = \frac{1810.00}{1828.56} = 0.99$$

$$\boxed{\text{Total force} = 0.65 P_0}$$

และ

$$\boxed{\text{Total force} = 1.0 P_a}$$

ประวัติผู้เขียน

นางสาวศิริมาต วิเศษศรี เกิดวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ.2514 สำเร็จการศึกษาปริญญา
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมชลประทาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อปี พ.ศ.2536
เข้าทำงานที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ.2536 จากนั้นได้รับทุนจากการไฟฟ้า
ฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เพื่อเข้าศึกษาต่อในภาควิชาวิศวกรรมโยธา บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ.2538

ศิริมาต วิเศษศรี



สถาบันวิทย์บริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย