

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA XÂY DỰNG**



SVTH: VÂN TẤN AN - MSSV: 20005613

**BÀI TẬP KẾT THÚC
MÔN ĐỊA CHẤT - CƠ ĐẤT - NỀN MÓNG**

Ngành học: Kỹ thuật xây dựng

Lớp học: 20C1-KXD1

**TIỂU LUẬN
ĐỊA CHẤT - CƠ ĐẤT - NỀN MÓNG**

GVGD: Huỳnh Văn Quang

Thành phố Hồ Chí Minh – 2021

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA XÂY DỰNG



SVTH: VĂN TẤN AN - MSSV: 20005613

BÀI TẬP KẾT THÚC
MÔN ĐỊA CHẤT - CƠ ĐẤT - NỀN MÓNG

Ngành học: **Kỹ thuật xây dựng**

Lớp học: 20C1-KXD1

TIỂU LUẬN
ĐỊA CHẤT - CƠ ĐẤT - NỀN MÓNG

GV CHẤM 1

(Ký và ghi rõ họ và tên)

GV CHẤM 2

(Ký và ghi rõ họ và tên)

Thành phố Hồ Chí Minh – 2021

TIỂU LUẬN THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT

HỌC KỲ: II

NĂM HỌC: 2020 – 2021

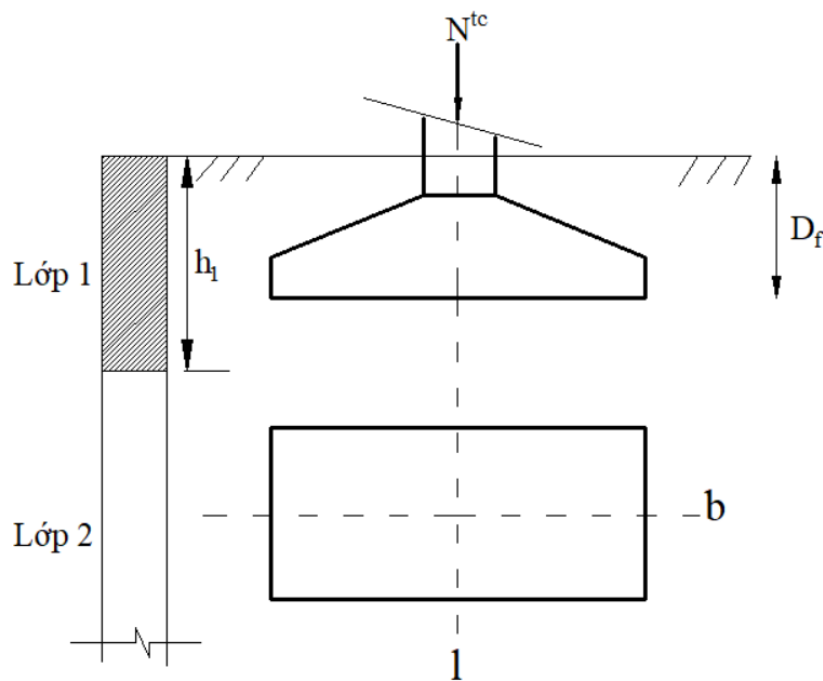
Bậc đào tạo: Cao Đẳng(20C1-KXD1)

Học phần: Địa chất, Cơ đất, Nền móng

Cho một móng đơn, đáy có tiết diện $a \times b$ (m), chịu tác động của ngoại lực N^{tc} đúng tâm. Đặt móng ở độ sâu D_f . Móng được đặt trên nền có 2 lớp:

- + Lớp 1: Có độ dày h_1 (m), đất cát mịn có trọng lượng riêng .
- + Lớp 2: Đất cát hạt trung có trọng lượng riêng .
- a) Tính và vẽ ứng suất do tải trọng bản thân và tải trọng ngoài.
- b) Xác định vùng chịu nén cần tính lún.

(Thông số kích thước móng và tính chất của đất ở Bảng 1)



Hình 1

Bảng 1: Thông số kích thước móng và tính chất của đất

Đề	l (m)	b (m)	N ^{tc} (kN)	D _f (m)	h ₁ (m)		h ₂ (m)		
1	2,46	2,05	2500	1,4	4,0	18	∞	22	20
2	2,58	2,15	2520	1,5	4,1	18	∞	22	20
3	2,70	2,25	2540	1,6	4,0	18	∞	22	20
4	2,82	2,35	2560	1,7	4,2	18	∞	22	20
5	2,94	2,45	2580	1,8	3,9	18	∞	22	20
6	2,87	2,05	2600	1,9	4,0	18	∞	22	20
7	3,01	2,15	2620	2,0	4,1	18	∞	22	20
8	3,15	2,25	2640	1,6	3,9	18	∞	22	20
9	3,29	2,35	2660	1,7	3,9	18	∞	22	20
10	3,43	2,45	2680	1,8	4,1	18	∞	22	20
11	2,87	2,05	2700	1,9	4,2	18	∞	22	20
12	3,01	2,15	2720	2,0	3,9	18	∞	22	20
13	3,15	2,25	2740	1,5	3,8	18	∞	22	20
14	3,29	2,35	2760	1,8	3,7	18	∞	22	20
15	3,43	2,45	2780	2,1	4,3	18	∞	22	20
16	3,28	2,05	2800	2,2	4,0	18	∞	22	20
17	3,44	2,15	2820	1,9	3,7	18	∞	22	20
18	3,60	2,25	2840	1,8	3,8	18	∞	22	20
19	3,76	2,35	2860	1,7	3,9	18	∞	22	20
20	3,92	2,45	2880	1,7	3,7	18	∞	22	20
21	3,69	2,05	2900	1,5	4,0	18	∞	22	20
22	3,87	2,15	2920	1,5	3,9	18	∞	22	20
23	4,05	2,25	2940	1,5	3,5	18	∞	22	20
24	4,23	2,35	2960	1,6	3,6	18	∞	22	20
25	4,41	2,45	2980	1,6	3,7	18	∞	22	20
26	4,10	2,05	3000	1,9	3,9	18	∞	22	20
27	4,30	2,15	3020	1,9	3,5	18	∞	22	20
28	4,50	2,25	3040	1,9	3,6	18	∞	22	20
29	4,70	2,35	3060	1,8	3,8	18	∞	22	20
30	4,90	2,45	3080	1,8	3,9	18	∞	22	20
31	4,92	2,05	3100	1,9	4,0	18	∞	22	20
32	5,16	2,15	3120	2,1	3,6	18	∞	22	20
33	5,40	2,25	3140	2,1	3,7	18	∞	22	20
34	5,64	2,35	3160	2,1	3,8	18	∞	22	20
35	5,88	2,45	3180	2,1	3,9	18	∞	22	20
36	5,74	2,05	3400	1,5	3,5	18	∞	22	20
37	6,02	2,15	3420	1,5	3,6	18	∞	22	20
38	6,30	2,25	3440	1,5	3,7	18	∞	22	20
39	6,58	2,35	3460	1,5	3,8	18	∞	22	20
40	6,86	2,45	3480	1,5	3,9	18	∞	22	20

_____Hết_____

GHI CHÚ: CÁN BỘ COI THI KHÔNG ĐƯỢC GIẢI THÍCH GÌ THÊM.

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN RA ĐỀ

Bảng 2.5 Bảng tính h_y

z/b	l/b											
	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.5	3	3.5	4	5	10
0	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
0.2	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249	0.249
0.4	0.240	0.242	0.243	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244	0.244
0.6	0.223	0.228	0.230	0.232	0.232	0.233	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234	0.234
0.8	0.200	0.207	0.212	0.215	0.216	0.218	0.219	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
1.0	0.175	0.185	0.191	0.195	0.198	0.200	0.202	0.203	0.204	0.204	0.204	0.205
1.2	0.152	0.163	0.171	0.176	0.179	0.182	0.185	0.187	0.188	0.188	0.189	0.189
1.4	0.131	0.142	0.151	0.157	0.161	0.164	0.169	0.171	0.172	0.173	0.174	0.174
1.6	0.112	0.124	0.133	0.140	0.145	0.148	0.154	0.157	0.158	0.159	0.160	0.160
1.8	0.097	0.108	0.117	0.124	0.129	0.133	0.140	0.143	0.145	0.146	0.147	0.148
2.0	0.084	0.095	0.103	0.110	0.116	0.120	0.127	0.131	0.134	0.135	0.136	0.137
2.2	0.073	0.083	0.092	0.098	0.104	0.108	0.116	0.121	0.123	0.125	0.126	0.128
2.4	0.064	0.073	0.081	0.088	0.093	0.098	0.106	0.111	0.114	0.116	0.118	0.119
2.6	0.057	0.065	0.072	0.079	0.084	0.089	0.097	0.102	0.105	0.107	0.110	0.112
2.8	0.050	0.058	0.065	0.071	0.076	0.080	0.089	0.094	0.098	0.100	0.102	0.105
3.0	0.045	0.052	0.058	0.064	0.069	0.073	0.081	0.087	0.091	0.093	0.096	0.099
3.2	0.040	0.047	0.053	0.058	0.063	0.067	0.075	0.081	0.084	0.087	0.090	0.093
3.4	0.036	0.042	0.048	0.053	0.057	0.061	0.069	0.075	0.079	0.081	0.085	0.088
3.6	0.033	0.038	0.043	0.048	0.052	0.056	0.064	0.069	0.073	0.076	0.080	0.084
3.8	0.030	0.035	0.040	0.044	0.048	0.052	0.059	0.065	0.069	0.072	0.075	0.080
4.0	0.027	0.032	0.036	0.040	0.044	0.048	0.055	0.060	0.064	0.067	0.071	0.076
4.2	0.025	0.029	0.033	0.037	0.041	0.044	0.051	0.056	0.060	0.063	0.067	0.072
4.4	0.023	0.027	0.031	0.034	0.038	0.041	0.047	0.053	0.057	0.060	0.064	0.069
4.6	0.021	0.025	0.028	0.032	0.035	0.038	0.044	0.049	0.053	0.056	0.061	0.066
4.8	0.019	0.023	0.026	0.029	0.032	0.035	0.041	0.046	0.050	0.053	0.058	0.064
5.0	0.018	0.021	0.024	0.027	0.030	0.033	0.039	0.043	0.047	0.050	0.055	0.061
6.0	0.013	0.015	0.017	0.020	0.022	0.024	0.028	0.033	0.036	0.039	0.043	0.051
7.0	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.018	0.022	0.025	0.028	0.031	0.035	0.043
8.0	0.007	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.017	0.020	0.022	0.025	0.028	0.037
9.0	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.014	0.016	0.018	0.020	0.024	0.032
10	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.028
11	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.017	0.025
12	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.022

Công việc là một ngành công việc ứng dụng nghiên cứu về ứng dụng của đất trong tự nhiên vì phải biết các công trình đều đặt trên nền đất, muốn cho công trình bền, lâu, được tốt, lâu dài tiết kiệm còn phải nắm rõ các tính chất cơ của đất.

Công việc là môn học rất quan trọng, nắm vững các kiến thức của môn học này sẽ tạo cơ sở nền tảng vững chắc cho các môn học tiếp theo, thiết kế nền móng, kết cấu bê tông cốt thép, ... Chúng em đã được thầy hướng dẫn, nghiên cứu về các vấn đề của môn học đó là những đặc tính của đất, các ứng xử của đất trên các loại tải khác nhau, xác định độ ẩm, độ ẩm, dung trọng, giới hạn chảy, dẻo, ... Chúng em xin cảm ơn thầy về những bài giảng, những kiến thức mà thầy đã tận tình dạy trong quá trình dạy, giờ trên lớp. Nó không chỉ là đơn thuần là những bài giảng mà còn là những kinh nghiệm nghiệp vụ để chúng em có thể tự tin bước vào đời một cách vững vàng hơn.

Thầy luôn tận tâm các bạn sinh viên được thầy dạy dỗ em xin chân thành cảm ơn những đóng góp, công sức của thầy suốt bao năm qua để chúng em có những bài học bổ ích, những kiến thức vững vàng.

Em xin chân thành cảm ơn!

VĂN TẤN AN

TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ THƯỜNG KIỆT

20005613

GVGD: HUYNH VĂN QUANG

20C1 - 10X01

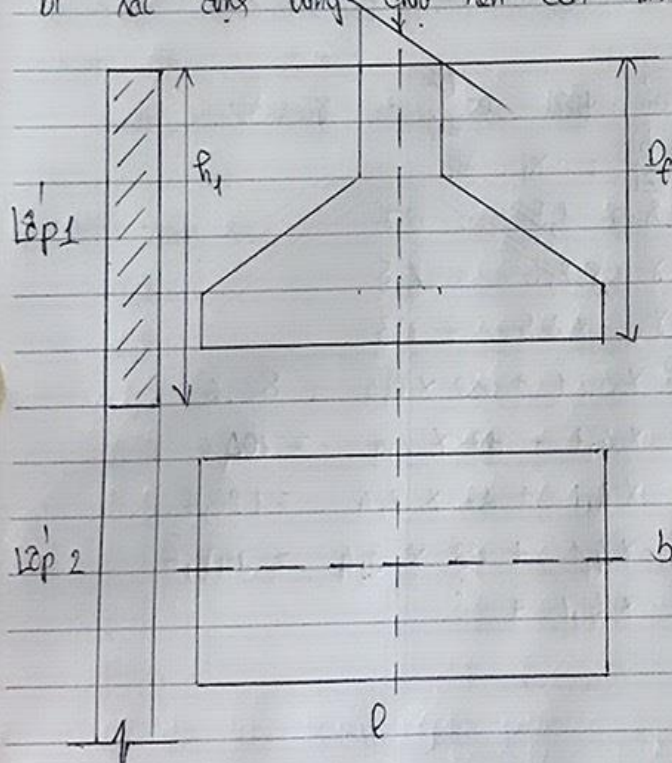
BÀI TẬP KẾT THÚC HỌC PHẦN ĐỊA CHẤT CƠ ĐẤT, NỀN MÓNG

Đề: Cho 1 móng đơn, đáy có tiết diện $a \times b$ (m), chịu tải trọng của ngoại lực N^k đứng tâm. Đất móng ở độ sâu D_f móng được chia trên nền có 2 lớp:

+ Lớp 1: có độ dày H_1 (m)

+ Lớp 2: đất cát hạt trung có γ_2

a) Tính và vẽ σ do tải trọng bản thân và tải trọng ngoại
b) Xác định vùng chịu nén cần tính lún



$$l = 2,58 \text{ m}$$

$$b = 2,15 \text{ m}$$

$$N^k = 2520 \text{ kN}$$

$$D_f = 1,5 \text{ m}$$

$$H_1 = 4,1 \text{ m}$$

$$\gamma_1 = 18 \text{ kN/m}^3$$

$$\gamma_2 = 22 \text{ kN/m}^3$$

$$\gamma_{tb} = 20 \text{ kN/m}^3$$

Bài làm

a) xác định σ dưới đáy móng

$$p_0 = \frac{N^k}{F} + \gamma_{tb} \cdot H$$

$$= \frac{2520}{2,58 \times 2,15} + 20 \times 1,5 = 484,29 \text{ kN}$$

A' lực gây lên d' đáy móng

$$P_{qđ} = P_0 - \gamma_1 \cdot R$$

$$= 484,29 - 18 \times 1,5$$

$$= 457,29 \text{ KN/m}^2$$

0,5 L

b/ chia lớp phân tử

chia nền đất dưới đáy móng thành nhiều lớp có chiều dày từ

$\leq (0,4 \div 0,6)$ b với $b = 2,15 \text{ m}$

Ta có $R_1 \leq (0,4 \div 0,6) \times 2,15 = (0,8 \div 1,2) \text{ m}$

chọn $R_1 = 1 \text{ m}$

σ do trọng lượng bản thân $\sigma_{zi}^{bt} = \gamma_i \cdot R_i$

0,5 L

Độ sâu R_i

$$\sigma_{zi}^{bt} = \gamma_i \cdot R_i$$

1,5

$$18 \times 1,5 = 27$$

2,5

$$18 \times 2,5 = 45$$

3,5

$$18 \times 3,5 = 63$$

4,5

$$18 \times 4,1 + 22 \times 0,4 = 82,6$$

5,5

$$18 \times 4,1 + 22 \times 1,4 = 104,6$$

6,5

$$18 \times 4,1 + 22 \times 2,4 = 126,6$$

7,5

$$18 \times 4,1 + 22 \times 3,4 = 148,6$$

8,5

$$18 \times 4,1 + 22 \times 4,4 = 170,6$$

1,5 L

σ do tải trọng ngoài $\sigma_{zi}^{ql} = 4 \cdot K_0 \cdot P_{qđ}$

Độ sâu z

$$\frac{z}{b_1} = \frac{z}{b/2}$$

$$\frac{z}{b_1} = \frac{z}{b/2}$$

K_0

$$\sigma_{zi}^{ql} = 4 \cdot K_0 \cdot P_{qđ}$$

0

0

1,2

0,25

457,29

1

0,93

—

0,82

351,19

2

1,86

—

0,84

190,23

3

2,97

—

0,88

106,09

4

3,72

—

0,926

65,84

5

4,65

—

0,924

43,89

6

5,58

—

0,912

31,09

7

6,51

—

0,912

21,94

1,5 L

Ứng dụng cần tính lún đứng lại ở lớp thứ 7 có độ sâu 8,5 m từ mặt đất tự nhiên vì

$$\sigma_{bt} = 170,6 \text{ kN/m}^2 > \sigma_{gt} = 5 \times 21,96 = 109,8 \text{ kN/m}^2$$

