



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG 146

Địa chỉ: 146 Đỗ Xuân Hợp, P.Phước Long A, Quận 9, TP.Hồ Chí Minh

Điện thoại : 08.37282801 – 0903 622 996 Web: diachat146.vn

-----o0o-----

BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

CÔNG TRÌNH:

TRƯỜNG TIỂU HỌC

ĐỊA ĐIỂM:

KHU ĐÔ THỊ NAM THÀNH PHỐ, XÃ BÌNH HƯNG, H.BÌNH CHÁNH, TP.HCM



TP.HCM, 03-2017

BÁO CÁO ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH: TRƯỜNG TIỂU HỌC

ĐỊA ĐIỂM: KHU ĐÔ THỊ NAM THÀNH PHỐ, XÃ BÌNH HƯNG, HUYỆN BÌNH CHÁNH, TP.HCM

I. PHẦN CHUNG:

1. Mục đích yêu cầu và nhiệm vụ của công tác khảo sát:

Công tác khoan khảo sát địa chất công trình “TRƯỜNG TIỂU HỌC” đã được đội khoan khảo sát địa chất Công ty TNHH Tư Vấn Xây Dựng 146 thực hiện ngoài hiện trường từ ngày 03/03/2107 đến ngày 06/03/2107 bằng máy khoan cố định, bơm rửa bằng dung dịch sét bentonit và thí nghiệm trong phòng từ 07/03/2107 đến 09/03/2107.

2. Các căn cứ phục vụ công tác khảo sát:

- Căn cứ vào các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành:

Khảo sát hiện trường:

Căn cứ Tiêu chuẩn Việt Nam về khoan khảo sát địa chất công trình	: TCVN 9437-2012
Quy phạm khoan khảo sát địa chất	: TCVN 9363-2012
Phương pháp lấy mẫu, bao gói, vận chuyển mẫu	: TCVN 2683 -2012
Phương pháp thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT	: TCVN 9351-2012

Thí nghiệm trong phòng:

Phương pháp xác định khối lượng riêng	: TCVN 4195 -2012
Phương pháp xác định độ ẩm	: TCVN 4196 -2012
Phương pháp xác định giới hạn Atterberg	: TCVN 4197 -2012
Các phương pháp xác định thành phần hạt	: TCVN 4198 -2014
Phương pháp xác định sức chống cắt ở máy cắt phẳng	: TCVN 4199 -1995
Phương pháp xác định tính nén lún	: TCVN 4200 -2012
Phương pháp xác định khối lượng thể tích	: TCVN 4202 -2012
Chính lý thống kê các kết quả thí nghiệm	: TCVN 9153 -2012

3. Khái quát điều kiện mặt bằng:

Vị trí khảo sát công trình “TRƯỜNG TIỂU HỌC” nằm tại KHU ĐÔ THỊ NAM THÀNH PHỐ, XÃ BÌNH HƯNG, HUYỆN BÌNH CHÁNH, TP.HCM, gần đường giao thông nên điều kiện mặt bằng tương đối thuận lợi cho công tác khoan khảo sát địa chất.



4. Khối lượng, tiến độ công việc khảo sát và thí nghiệm:

Khối lượng khoan: 03 hố khoan, 01 hố khoan sâu 50.0m, 02 hố khoan sâu 40.0m. Tổng cộng: 130.0m.

Tiến độ khoan khảo sát thực hiện ngoài hiện trường từ ngày 03/03/2107 đến ngày 06/03/2107 và thí nghiệm trong phòng từ 07/03/2107 đến 09/03/2107.

THÀNH PHẦN THAM GIA:

1. *Thí nghiệm trong phòng: KS. Đỗ Ngọc Thanh*
2. *Chủ trì địa chất: KS. Phạm Trung Khoa*

II. CÔNG TÁC HIỆN TRƯỜNG:

Khối lượng khảo sát bao gồm những công việc chính sau đây:

1. Công tác khoan:

- Khối lượng khoan: 03 hố khoan, 01 hố khoan sâu 50.0m, 02 hố khoan sâu 40.0m.
- Ký hiệu các hố khoan như sau: HK1, HK2, HK3.

2. Công tác lấy mẫu:

- *Đất dính:* Mẫu nguyên dạng được lấy bằng cách ép hoặc đóng ống mẫu thành mỏng, $\phi = 75\text{mm}$ vào đáy hố khoan đã được làm sạch, sau đó mẫu được bọc kín parafin, dán nhãn và đặt vào nơi mát mẻ.
- *Đất rời:* Mẫu đất rời được lấy trong ống mẫu SPT và được lưu giữ trong bao plastic có dán nhãn.

3. Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT):

Bộ dụng cụ khoan gồm:

- 1 máy khoan của Trung Quốc và các trang thiết bị.
- Máy bơm piston.
- Ống thép mở lỗ đường kính trong 110mm.
- Ống lấy mẫu là một ống vách mỏng miệng vạt bên từ ngoài vào có đường kính trong 74mm, dài 600mm.
- Bộ phận xuyên tiêu chuẩn SPT. Bộ xuyên là một ống chẻ đôi chiều dài 550mm (22”), đường kính ngoài 51mm (2”), đường kính trong 35mm (1”3/8). Mũi xuyên là bộ phận rời được ráp vào ống bằng răng, mũi xuyên dài 76mm (3”), miệng ống vạt bên từ ngoài vào trong có đường kính ống bằng đường kính ống chẻ đôi.
- Tạ nặng 63.5 kg (140lb).
- Tầm rơi tự do 76cm (30”).

- Hiệp đóng: 3 lần x 15cm (N là tổng số của 2 lần đóng về sau).

ĐẤT DÍNH			ĐẤT HẠT RỜI	
SỐ N	SỨC CHỊU NÉN ĐƠN KG/cm ²	TRẠNG THÁI	SỐ N	ĐỘ CHẶT
< 2	< 0.25	Chảy	< 4	Rất bở rời
2 - 4	0.25 - 0.50	Đẻo chảy	4 - 10	Rời
5 - 8	0.50 - 1.00	Đẻo mềm	11 - 30	Chặt vừa
9 - 15	1.00-2.00	Đẻo cứng	31 - 50	Chặt
16 - 30	2.00 - 4.00	Nửa cứng	> 50	Rất chặt
> 30	> 4.00	Cứng		

III. THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG:

Các thí nghiệm sau đây được tiến hành tại Phòng thí nghiệm Cơ Học Đất Vật Liệu Xây Dựng LAS-XD291 tại số 146 Đỗ Xuân Hợp, Phường Phước Long A, Quận 9, Thành phố Hồ Chí Minh:

- Thành phần hạt.
- Độ ẩm.
- Dung trọng tự nhiên.
- Tỷ trọng.
- Giới hạn Atterberg.
- Thí nghiệm nén một trục.
- Thí nghiệm xác định góc nghỉ và hệ số rỗng (của cát).
- Nén nhanh.
- Cắt trực tiếp.

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT.

TT	Công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Khoan trên cạn	Mét	40.0m x 02hố 50.0m x 01hố	Σ = 130.0m
2	Thí nghiệm mẫu nguyên dạng	Mẫu	65	
3	Thí nghiệm SPT	Lần	65	
4	Thí nghiệm mẫu nước ăn mòn bê tông	Mẫu	02	

IV. NHỮNG VẤN ĐỀ KỸ THUẬT KHÁC

Báo cáo này được lập tuân thủ theo các quy trình hiện hành của Việt Nam.

Đất dính được phân loại theo chỉ số dẻo như sau:

<i>Chỉ số dẻo I_p</i>	<i>Tên Đất</i>
$I_p < 7$	Cát pha
$7 < I_p < 17$	Sét pha
$I_p > 17$	Sét

Đất rời được phân loại theo % thành phần hạt.

Tên đất	Hàm lượng hạt sét 0.005mm (%)
Sét	60 – 30
Sét pha nặng	30 - 20
Sét pha nhẹ	20 - 10
Cát pha nặng	10 - 6
Cát pha nhẹ	6 - 3
Cát	< 3

Trạng thái của đất được phân loại theo độ sệt như sau:

<i>Độ sệt B</i>	<i>Trạng thái</i>
$B > 1$	Chảy
$1 > B > 0,75$	Dẻo chảy
$0,75 > B > 0,5$	Dẻo mềm
$0,5 > B > 0,25$	Dẻo cứng
$0,25 > B > 0$	Nửa cứng
$B < 0$	Cứng

V- ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Căn cứ vào kết quả khảo sát hiện trường & kết quả thí nghiệm trong phòng, địa tầng tại công trình: **TRƯỜNG TIỂU HỌC** có thể chia làm các lớp đất chính như sau:

- 1- Lớp k : Cát san lấp.
- 2- Lớp 1 : Sét, màu xám trắng - nâu vàng - xám nâu, trạng thái dẻo mềm.
- 3- Lớp 2 : Bùn sét, màu xám đen, trạng thái chảy.
- 4- Lớp 3 : Sét - sét pha, màu xám trắng - nâu vàng, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng.
- 5- Lớp 3a : Sét (bùn CK), màu xám đen, trạng thái dẻo cứng.
- 6- Lớp 4 : Cát pha, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ.
- 7- Lớp 5 : Sét, màu xám trắng - nâu vàng, trạng thái nửa cứng.

Chỉ tiêu của các lớp đất như sau:

Lớp 1:

Sét, màu xám trắng - nâu vàng - xám nâu, trạng thái dẻo mềm.

Chỉ tiêu cơ lý của lớp này như sau :

- Thành phần hạt :	
+ Hàm lượng % hạt sỏi	: -
+ Hàm lượng % hạt cát	: 21.8
+ Hàm lượng % hạt bụi	: 29.2
+ Hàm lượng % hạt sét	: 49.1
- Độ ẩm tự nhiên (W %)	: 48.87
- Dung trọng ướt (γ g/cm ³)	: 1.68
- Dung trọng khô (γ_k g/cm ³)	: 1.13
- Dung trọng đẩy nổi (γ_{dn})	: 0.71
- Tỷ trọng (Δ)	: 2.70
- Độ bão hòa (G)	: 95
- Độ rỗng (n)	: 58
- Hệ số rỗng (e_0)	: 1.389
- Giới hạn chảy (W_L %)	: 61.2
- Giới hạn dẻo (W_p %)	: 29.3
- Chỉ số dẻo (I_p)	: 31.9
- Độ sệt (B)	: 0.61
- Góc ma sát trong (φ°)	: 10o9'
- Lực dính (C kG/cm ²)	: 0.175
- SPT	: 3-4

Nhận xét:

Là lớp sét, màu xám trắng - nâu vàng - xám nâu, trạng thái dẻo mềm. Xuất hiện ở tất cả các hố khoan từ độ sâu 0.7-2.6m. Bề dày lớp 1 từ 1.2-1.9m.

Lớp 2:

Bùn sét, màu xám đen, trạng thái chảy.

Chỉ tiêu cơ lý của lớp này như sau :



- Thành phần hạt :	
+ Hàm lượng % hạt sỏi	: -
+ Hàm lượng % hạt cát	: 25.2
+ Hàm lượng % hạt bụi	: 35.1
+ Hàm lượng % hạt sét	: 39.7
- Độ ẩm tự nhiên (W %)	: 79.39
- Dung trọng ướt (γ g/cm ³)	: 1.46
- Dung trọng khô (γ_k g/cm ³)	: 0.81
- Dung trọng đẩy nổi (γ_{dn})	: 0.50
- Tỷ trọng (Δ)	: 2.61
- Độ bão hòa (G)	: 93
- Độ rỗng (n)	: 69
- Hệ số rỗng (e_0)	: 2.217
- Giới hạn chảy (W_L %)	: 68.8
- Giới hạn dẻo (W_p %)	: 34.5
- Chỉ số dẻo (I_p)	: 34.2
- Độ sệt (B)	: 1.31
- Góc ma sát trong (φ°)	: 40 ⁴
- Lực dính (C kG/cm ²)	: 0.073
- SPT	: 0-1

Nhận xét:

Là lớp bùn sét, màu xám đen, trạng thái chảy. Xuất hiện ở tất cả các hố khoan từ độ sâu 2.5-16.5m. Bề dày lớp 2 từ 12.6-13.9m.

Lớp 3:

Sét - sét pha, màu xám trắng - nâu vàng, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng .

Chỉ tiêu cơ lý của lớp này như sau :

- Thành phần hạt :	
+ Hàm lượng % hạt sỏi	: 0.5
+ Hàm lượng % hạt cát	: 39.7
+ Hàm lượng % hạt bụi	: 22.9

+ Hàm lượng % hạt sét	: 36.9
- Độ ẩm tự nhiên (W %)	: 23.80
- Dung trọng ướt (γ g/cm ³)	: 1.96
- Dung trọng khô (γ_k g/cm ³)	: 1.59
- Dung trọng đẩy nổi (γ_{dn})	: 1.00
- Tỷ trọng (Δ)	: 2.72
- Độ bão hòa (G)	: 91
- Độ rỗng (n)	: 41
- Hệ số rỗng (e_0)	: 0.709
- Giới hạn chảy (W_L %)	: 36.3
- Giới hạn dẻo (W_p %)	: 18.8
- Chỉ số dẻo (I_p)	: 17.5
- Độ sệt (B)	: 0.29
- Góc ma sát trong (φ°)	: 13o1'
- Lực dính (C kG/cm ²)	: 0.281
- SPT	: 7-21

Nhận xét:

Là lớp sét - sét pha, màu xám trắng - nâu vàng, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng. Xuất hiện ở tất cả các hố khoan từ độ sâu 15.3-26.7m. Bề dày lớp 3 từ 8.2-10.2m.

Lớp 3a:

Sét (bùn CK), màu xám đen, trạng thái dẻo cứng.

Chỉ tiêu cơ lý của lớp này như sau :

- Thành phần hạt :	
+ Hàm lượng % hạt sỏi	: -
+ Hàm lượng % hạt cát	: 21.0
+ Hàm lượng % hạt bụi	: 34.9
+ Hàm lượng % hạt sét	: 44.1
- Độ ẩm tự nhiên (W %)	: 34.18
- Dung trọng ướt (γ g/cm ³)	: 1.82
- Dung trọng khô (γ_k g/cm ³)	: 1.36

- Dung trọng đẩy nổi (γ_{dn})	: 0.85
- Tỷ trọng (Δ)	: 2.69
- Độ bão hòa (G)	: 94
- Độ rỗng (n)	: 49
- Hệ số rỗng (e_0)	: 0.978
- Giới hạn chảy (W_L %)	: 45.8
- Giới hạn dẻo (W_p %)	: 23.4
- Chỉ số dẻo (I_p)	: 22.4
- Độ sệt (B)	: 0.48
- Góc ma sát trong (φ°)	: $10^\circ 12'$
- Lực dính ($C \text{ kG/cm}^2$)	: 0.22
- SPT	: 14

Nhận xét:

Là lớp sét (bùn CK), màu xám đen, trạng thái dẻo cứng. Xuất hiện ở hố khoan HK1 từ độ sâu 26.7-28.5m. bề dày lớp 3a là 1.8m.

Lớp 4:

Cát pha, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ.

Chỉ tiêu cơ lý của lớp này như sau :

- Thành phần hạt :	
+ Hàm lượng % hạt sỏi	: 7.7
+ Hàm lượng % hạt cát	: 77.6
+ Hàm lượng % hạt bụi	: 7.0
+ Hàm lượng % hạt sét	: 7.7
- Độ ẩm tự nhiên (W %)	: 17.03
- Dung trọng ướt ($\gamma \text{ g/cm}^3$)	: 2.05
- Dung trọng khô ($\gamma_k \text{ g/cm}^3$)	: 1.75
- Dung trọng đẩy nổi (γ_{dn})	: 1.09
- Tỷ trọng (Δ)	: 2.67
- Độ bão hòa (G)	: 87
- Độ rỗng (n)	: 34

- Hệ số rỗng (e_0)	:	0.526
- Giới hạn chảy (W_L %)	:	-
- Giới hạn dẻo (W_p %)	:	-
- Chỉ số dẻo (I_p)	:	-
- Độ sệt (B)	:	-
- Góc ma sát trong (φ°)	:	24o14'
- Lực dính (C kG/cm ²)	:	0.065
- SPT	:	10-25

Nhận xét:

Là lớp cát pha, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ. Xuất hiện ở tất cả các hố khoan từ độ sâu 23.7-49.0m. Bề dày lớp 4 là 25.3m.

Lớp 5:

Sét, màu xám trắng - nâu vàng, trạng thái nửa cứng.

Chỉ tiêu cơ lý của lớp này như sau :

- Thành phần hạt :		
+ Hàm lượng % hạt sỏi	:	-
+ Hàm lượng % hạt cát	:	30.6
+ Hàm lượng % hạt bụi	:	27.4
+ Hàm lượng % hạt sét	:	42.0
- Độ ẩm tự nhiên (W %)	:	16.60
- Dung trọng ướt (γ g/cm ³)	:	2.09
- Dung trọng khô (γ_k g/cm ³)	:	1.79
- Dung trọng đẩy nổi (γ_{dn})	:	1.13
- Tỷ trọng (Δ)	:	2.72
- Độ bão hòa (G)	:	87
- Độ rỗng (n)	:	34
- Hệ số rỗng (e_0)	:	0.520
- Giới hạn chảy (W_L %)	:	32.3
- Giới hạn dẻo (W_p %)	:	13.9
- Chỉ số dẻo (I_p)	:	18.4

- Độ sệt (B) : 0.15
- Góc ma sát trong (φ°) : 13o30'
- Lực dính (C KG/cm²) : 0.356
- SPT : 15

Nhận xét:

Là lớp sét, màu xám trắng - nâu vàng, trạng thái nửa cứng. Xuất hiện ở hố khoan HK2 từ độ sâu 49.0-50.0m.

Chỉ tiêu cơ lý của các lớp đất được trình bày tóm tắt trong bảng sau:

Lớp đất	1	2	3	3a	4	5
Chỉ tiêu						
Hạt sỏi%	-	-	0.5	-	7.7	-
Hạt cát%	21.8	25.2	39.7	21.0	77.6	30.6
Hạt bụi%	29.2	35.1	22.9	34.9	7.0	27.4
Hạt sét%	49.1	39.7	36.9	44.1	7.7	42.0
Độ ẩm tự nhiên W%	48.87	79.39	23.80	34.18	17.03	16.60
Dung trọng ướt γ T/m ³	1.68	1.46	1.96	1.82	2.05	2.09
Dung trọng khô γ_k T/m ³	1.13	0.81	1.59	1.36	1.75	1.79
Dung trọng đẩy nổi $\gamma_{đn}$ T/m ³	0.71	0.50	1.00	0.85	1.09	1.13
Tỷ trọng Δ T/m ³	2.70	2.61	2.72	2.69	2.67	2.72
Độ bão hòa G%	95	93	91	94	87	87
Độ rỗng n%	58	69	41	49	34	34
Hệ số rỗng e_0	1.389	2.217	0.709	0.978	0.526	0.520
Giới hạn chảy W_L %	61.2	68.8	36.3	45.8	-	32.3
Giới hạn dẻo W_p %	29.3	34.5	18.8	23.4	-	13.9
Chỉ số dẻo I_p	31.9	34.2	17.5	22.4	-	18.4
Độ sệt B	0.61	1.31	0.29	0.48	-	0.15
Góc ma sát trong φ°	10o9'	4o4'	13o1'	10o12'	24o14'	13o30'
Lực dính C KG/cm ²	0.175	0.073	0.281	0.22	0.065	0.356
SPT	3-4	0-1	7-21	14	10-25	15

VI. TÍNH TOÁN THAM KHẢO

Công trình: **TRƯỜNG TIỂU HỌC** khảo sát từ trên mặt đất trở xuống độ sâu 50.0m gồm các lớp đất theo thứ tự từ trên xuống là: lớp k, lớp 1, lớp 2, lớp 3, lớp 3a, lớp 4, lớp 5.

Nếu đặt móng nằm ở lớp 1, ở độ sâu 1.2m cường độ chịu tải của lớp đất này như sau:

$$R^{lc} = (Ab + Bh) \gamma_w + DC^{lc} \quad (1)$$

h: là chiều sâu đặt móng = 1.2m

b: là chiều rộng móng lấy = 1.0m

γ_w : là dung trọng tự nhiên = 1.68 T/m^3

C^{tc} : là lực dính tiêu chuẩn = 1.75 T/m^2

A, B, D là các trị số phụ thuộc vào góc ma sát trong φ^0

$\varphi^0 = 10^0 9'$. Tra bảng ta có :

A = 0.18

B = 1.75

D = 4.19

Thay giá trị vào (1). Ta có kết quả sau:

$R^{tc} = (0.18 \times 1.0 + 1.75 \times 1.2) \times 1.68 + 4.19 \times 1.75 = 11.15 \text{ T/m}^2$

$R^{tc} = 1.115 \text{ KG/cm}^2$

Tháng 03 năm 2017

CÔNG TRÌNH: TRƯỜNG TIỂU HỌC

ĐỊA ĐIỂM: ĐÔ THỊ MỚI NAM THÀNH PHỐ, XÃ BÌNH HÙNG, HUYỆN BÌNH CHÁNH, TP.HCM

Hố khoan : **HK1**

Ngày khoan : 03/03 - 04/03/2017

Độ sâu hố khoan : 40.0m

Máy khoan : XI-1

Cao độ : 0.0m (giả định)

Phương pháp khoan: Xoay sử dụng Bentonit

Mức nước ngầm : -1.0m

Độ sâu (m)	Tên lớp	Cao độ (m)	Độ sâu lớp (m)	Bề dày	TRỤ CẮT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ ĐẤT	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN (SPT)											
								15 15 15			N	Số hiệu và độ sâu SPT							
								cm	cm	cm			cm	cm	cm	cm			
2.0	k		0.7	0.7			Lớp k: Cát san lấp											SPT1	2.0 - 2.45
4.0	1		2.6	1.9		HK1-1 1.8 - 2.0 HK1-2 3.8 - 4.0 HK1-3 5.8 - 6.0 HK1-4 7.8 - 8.0 HK1-5 9.8 - 10.0 HK1-6 11.8 - 12.0 HK1-7 13.8 - 14.0 HK1-8 15.8 - 16.0	Lớp 1: Sét, màu xám trắng - nâu vàng - xám nâu, trạng thái dẻo mềm	1	1	3	4	4						SPT2	4.0 - 4.45
6.0																		SPT3	6.0 - 6.45
8.0																		SPT4	8.0 - 8.45
10.0	2			13.9			Lớp 2: Bùn sét, màu xám đen, trạng thái chảy											SPT5	10.0 - 10.45
12.0																		SPT6	12.0 - 12.45
14.0																		SPT7	14.0 - 14.45
16.0			16.5															SPT8	16.0 - 16.45
18.0																		SPT9	18.0 - 18.45
20.0																		SPT10	20.0 - 20.45
22.0	3			10.2		HK1-9 17.8 - 18.0 HK1-10 19.8 - 20.0 HK1-11 21.8 - 22.0 HK1-12 23.8 - 24.0 HK1-13 25.8 - 26.0	Lớp 3: Sét - sét pha, màu xám trắng - nâu vàng, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng	4	4	6	10	10						SPT11	22.0 - 22.45
24.0																		SPT12	24.0 - 24.45
26.0																		SPT13	26.0 - 26.45
28.0	3a		26.7	1.8		HK1-14 27.8 - 28.0 HK1-15 29.8 - 30.0 HK1-16 31.8 - 32.0 HK1-17 33.8 - 34.0 HK1-18 35.8 - 36.0 HK1-19 37.8 - 38.0 HK1-20 39.8 - 40.0	Lớp 3a: Sét (bùn CK), màu xám đen, trạng thái dẻo cứng	0	0	1	1	1						SPT14	28.0 - 28.45
30.0																		SPT15	30.0 - 30.45
32.0																		SPT16	32.0 - 32.45
34.0	4			11.5			Lớp 4: Cát pha, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ											SPT17	34.0 - 34.45
36.0																		SPT18	36.0 - 36.45
38.0																		SPT19	38.0 - 38.45
40.0			40.0															SPT20	40.0 - 40.45

CÔNG TRÌNH: TRƯỜNG TIỂU HỌC

ĐỊA ĐIỂM: ĐÔ THỊ MỚI NAM THÀNH PHỐ, XÃ BÌNH HÙNG, HUYỆN BÌNH CHÁNH, TP.HCM

Hố khoan : **HK3**

Ngày khoan : 04/03-05/03/2017

Độ sâu hố khoan : 40.0m

Máy khoan : XI-1

Cao độ : 0.0m (giả định)

Phương pháp khoan: Xoay sử dụng Bentonit

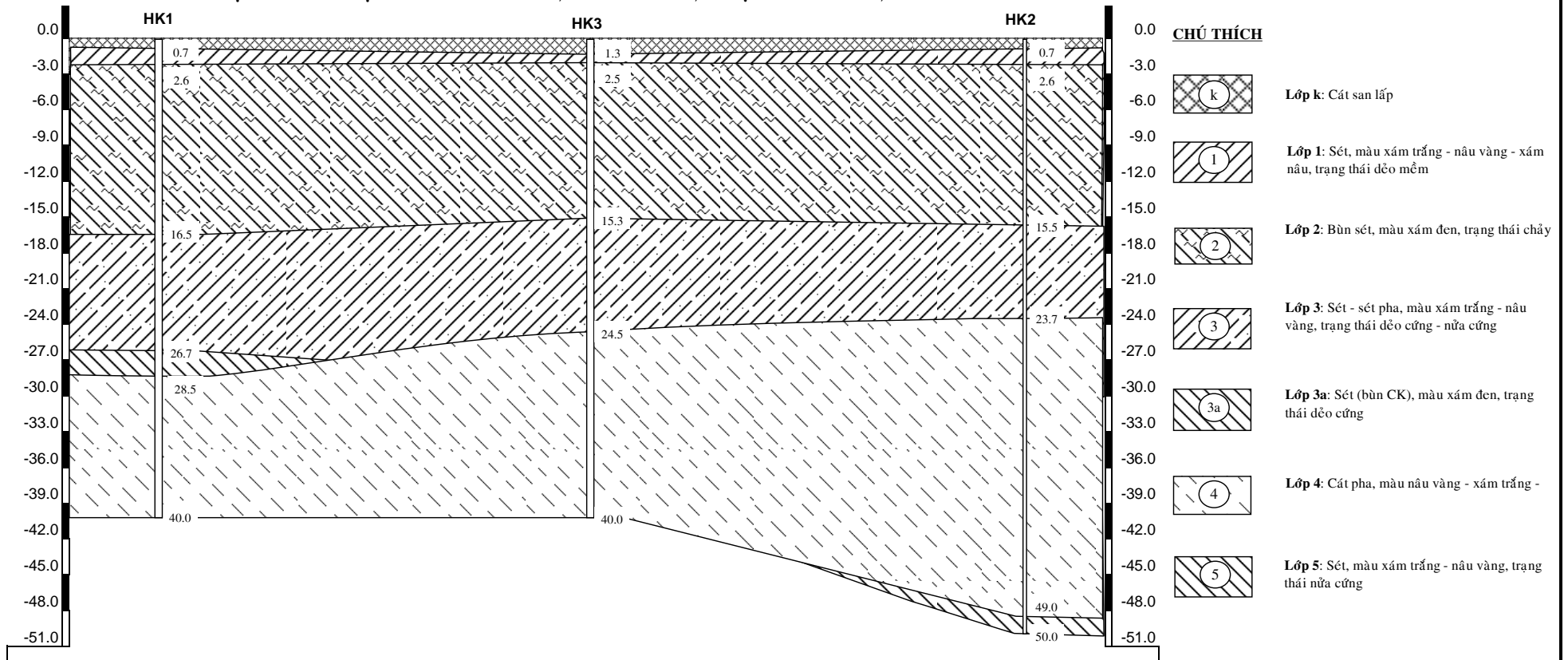
Mức nước ngầm : -1.0m

Độ sâu (m)	Tên lớp	Cao độ (m)	Độ sâu lớp (m)	Bề dày	TRỤ CẮT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ ĐẤT	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN (SPT)												
								15 15 15			N	Số hiệu và độ sâu SPT								
								cm	cm	cm		0	10	20	30	40	50			
2.0	k		1.3	1.3		HK3-1	Lớp k: Cát san lấp	1	2	2	4	4							SPT1	2.0 - 2.45
4.0	1		2.5	1.2		HK3-2	Lớp 1: Sét, màu xám trắng - nâu vàng - xám nâu, trạng thái dẻo mềm	0	0	0	0	0							SPT2	4.0 - 4.45
6.0						HK3-3		0	0	0	0	0							SPT3	6.0 - 6.45
8.0						HK3-4		0	0	0	0	0							SPT4	8.0 - 8.45
10.0	2			12.8		HK3-5		Lớp 2: Bùn sét, màu xám đen, trạng thái chảy	0	0	1	1	1						SPT5	10.0 - 10.45
12.0						HK3-6		0	0	1	1	1							SPT6	12.0 - 12.45
14.0						HK3-7		0	0	1	1	1							SPT7	14.0 - 14.45
16.0			15.3			HK3-8	Lớp 3: Sét - sét pha, màu xám trắng - nâu vàng, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng	4	5	6	11	11							SPT8	16.0 - 16.45
18.0						HK3-9		5	7	9	16	16							SPT9	18.0 - 18.45
20.0	3			9.2		HK3-10		4	4	5	9	9							SPT10	20.0 - 20.45
22.0						HK3-11		4	5	7	12	12							SPT11	22.0 - 22.45
24.0			24.5			HK3-12		3	4	4	8	8							SPT12	24.0 - 24.45
26.0						HK3-13		4	5	5	10	10							SPT13	26.0 - 26.45
28.0						HK3-14		4	5	6	11	11							SPT14	28.0 - 28.45
30.0						HK3-15		4	6	7	13	13							SPT15	30.0 - 30.45
32.0	4			15.5		HK3-16	Lớp 4: Cát pha, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ	5	7	10	17	17							SPT16	32.0 - 32.45
34.0						HK3-17		6	8	11	19	19							SPT17	34.0 - 34.45
36.0						HK3-18		5	7	9	16	16							SPT18	36.0 - 36.45
38.0						HK3-19		5	8	9	17	17							SPT19	38.0 - 38.45
40.0			40.0			HK3-20		6	10	12	22	22							SPT20	40.0 - 40.45

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT // HK1-3-2

CÔNG TRÌNH : TRƯỜNG TIỂU HỌC

ĐỊA ĐIỂM: ĐÔ THỊ MỚI NAM THÀNH PHỐ, XÃ BÌNH HUNG, HUYỆN BÌNH CHÁNH, TP.HCM



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT



- **Dự án:** TRƯỜNG TIỂU HỌC
 - **Tên mẫu:** HK1-1
 - **Độ sâu:** 1.8 - 2.0 m
 - **Mô tả đất:** Sét, màu xám trắng - xám nâu, trạng thái dẻo mềm

- **Người TN:** Hồng + Quy + Đăng + Trinh
 - **Người Tính + Vẽ:** Ngọc Thanh

Tính chất cơ lý	W	γ	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu nguyên dạng	54.48	1.67	1.08	98	2.70	63.5	30.4	33.1	0.73

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

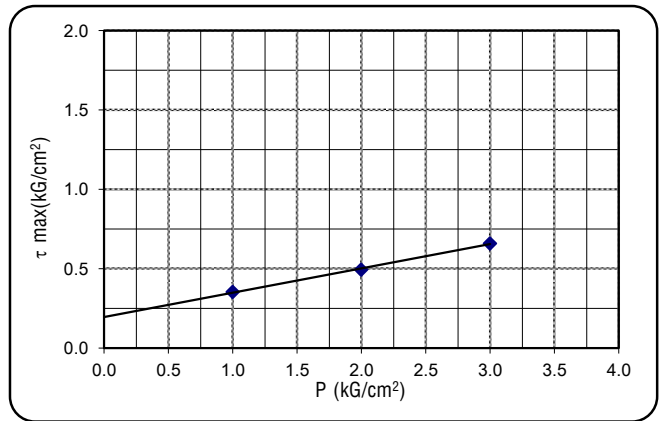
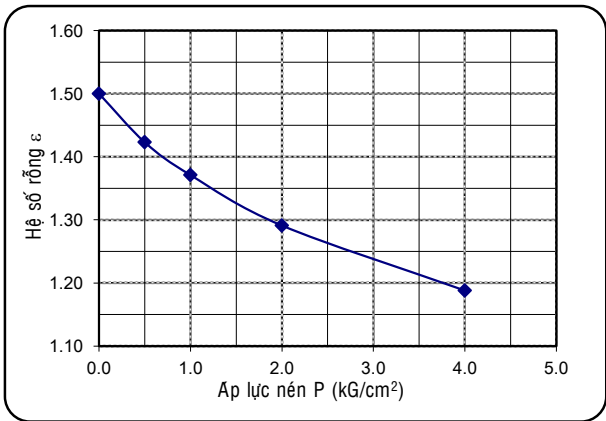
-Số hiệu máy: **1** - Chiều cao mẫu h_0 : 20mm
 -Kiểu nén: Nén mẫu bão hoà - Hệ số hiệu chỉnh: 1.023
 -Số đọc sau 24h: **267**

P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		67.0	109.5	175.5	261.0
Δh_m	(0.01mm)		7.0	8.5	12.0	17.0
$\Delta \epsilon_n$	-		0.077	0.129	0.209	0.312
ϵ_n	-	1.500	1.423	1.371	1.291	1.188
a	(cm^2/kg)		0.154	0.104	0.080	0.052
E_0	(kg/cm^2)		16.2	23.3	29.6	44.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

-Kiểu cắt: Ứng biến
 -Phương pháp cắt: Cắt nhanh không thoát nước
 -Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

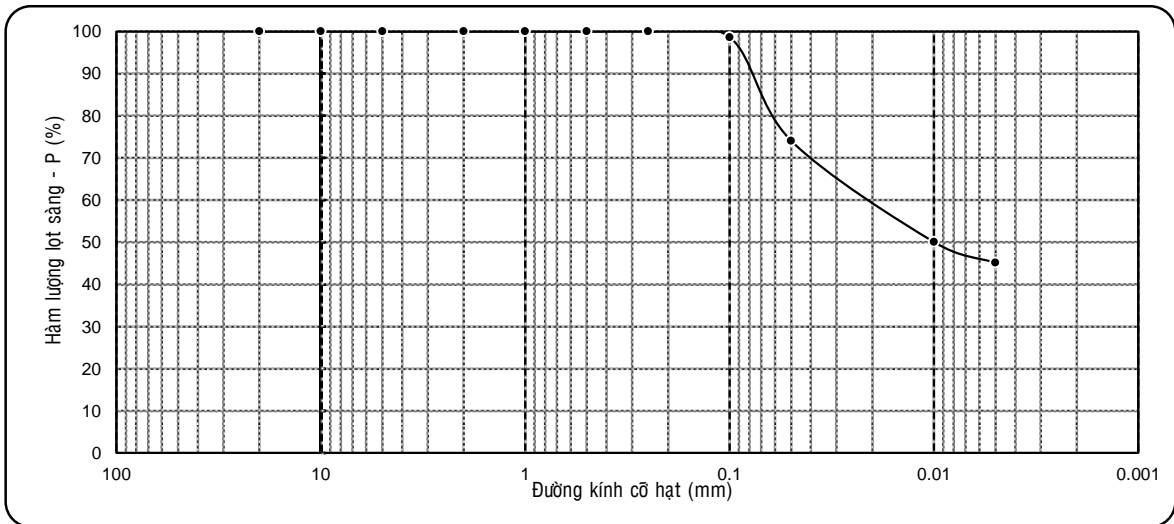
Áp lực nén, P_n	Số đọc	US cắt τ_{\max}	$\tan \phi = 0.153$ $\phi = 8042'$ $C = 0.194 \text{ (kg/cm}^2)$
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)	
1.00	19.3	0.352	
2.00	27.0	0.492	
3.00	36.1	0.658	



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

- Khối lượng đất dùng TN: 32.6 (g) - Nhiệt độ TN: 30.0 (oC)

* <u>Phân phân tích</u>	- Đường kính mắt sàng (mm)							- Đường kính lỗ sàng (mm)			
<u>bằng rây (>0.5mm)</u>	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.075	0.05	0.025	0.0075
											0.5
Cấp hạt	SỎI SẠN			CÁT				BỤI		SÉT	
Đ/k cỡ hạt (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt trên sàng (%)							1.4	24.6	24.0	4.9	45.1
P hạt tích lũy lọt sàng (%)							100.0	98.6	74.1	50.0	45.1



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

- Dự án: TRƯỜNG TIỂU HỌC
 - Tên mẫu: HK1-2
 - Độ sâu: 3.8 - 4.0 m
 - Mô tả đất: Bùn sét, màu xám đen, trạng thái chảy

- Người TN: Hồng + Quy + Đăng + Trinh
 - Người Tính + Vẽ: Ngọc Thanh

146

Tính chất cơ lý	W	γ	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu nguyên dạng	89.95	1.45	0.76	97	2.60	61.7	32.2	29.5	1.96

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

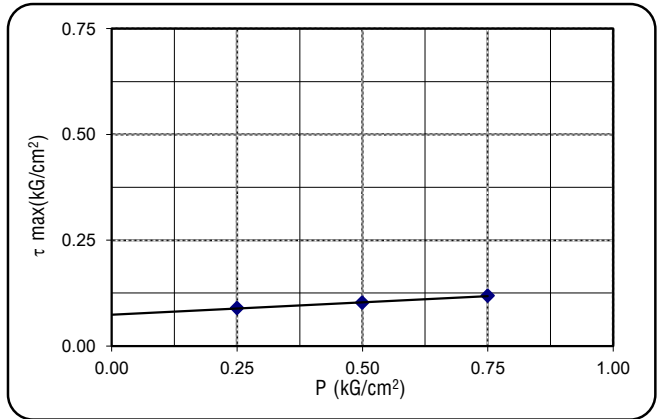
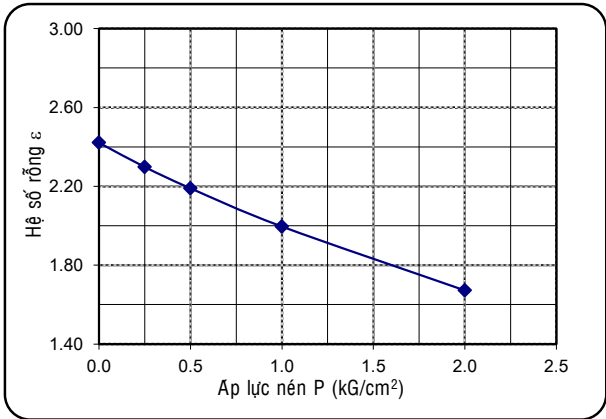
-Số hiệu máy: 2
 -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm
 -Kiểu nén: Nén mẫu bão hoà
 -Hệ số hiệu chỉnh: 1.079
 -Số đọc sau 24h: 453

P_n	(kG/cm ²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		72.6	132.5	240.0	420.0
Δh_m	(0.01mm)		6.0	7.5	9.5	14.0
$\Delta \epsilon_n$	-		0.123	0.231	0.425	0.749
ϵ_n	-	2.421	2.298	2.190	1.996	1.672
a	(cm ² /kG)		0.492	0.432	0.388	0.324
E_0	(kG/cm ²)		7.0	7.6	8.2	9.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

-Kiểu cắt: Ứng biến
 -Phương pháp cắt: Cắt nhanh không thoát nước
 -Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

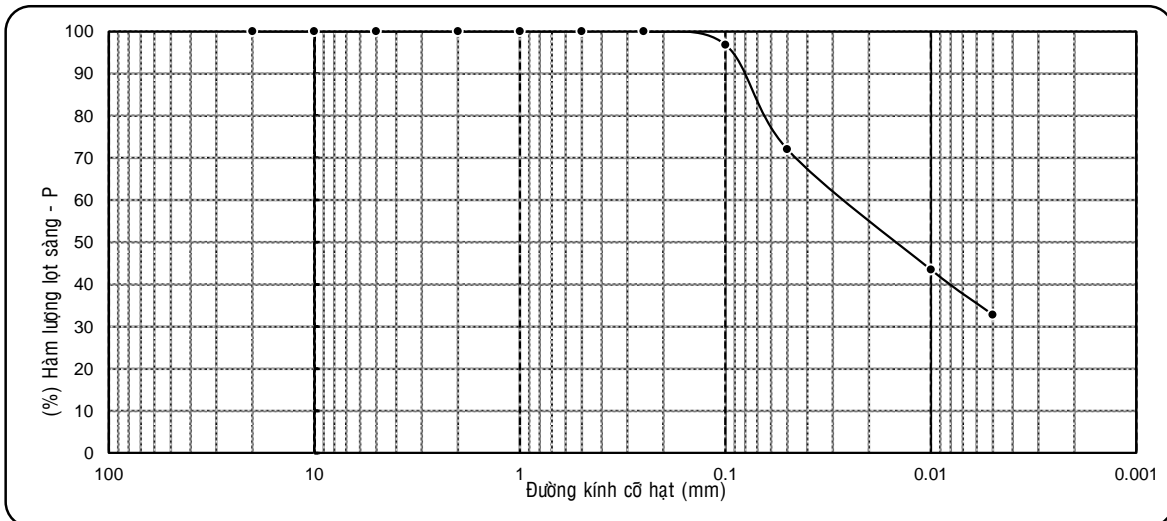
Áp lực nén, P_n	Số đọc	US cắt τ_{max}	$\tan \phi = 0.058$ $\phi = 3019'$ $C = 0.074$ (kG/cm ²)
(kG/cm ²)	(vạch)	(kG/cm ²)	
0.25	4.9	0.089	
0.50	5.6	0.102	
0.75	6.5	0.118	



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

- Khối lượng đất dùng TN: 23.1 (g) - Nhiệt độ TN: 30.0 (oC)

* Phân phân tích bằng rây (>0.5mm)	-Đường kính mặt sàng(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1			
-Khối lượng trên từng sàng (g)								0.7			
Cấp hạt	SỎI SẠN	CÁT				BỤI		SÉT			
Đ/k cỡ hạt (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt trên sàng (%)							3.2	24.8	28.6	10.7	32.8
P hạt tích lũy lọt sàng (%)							100.0	96.8	72.1	43.5	32.8



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT



- **Dự án:** TRƯỜNG TIỂU HỌC
 - **Tên mẫu:** HK1-9
 - **Độ sâu:** 17.8 - 18.0 m
 - **Mô tả đất:** Sét, xám trắng - nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

- **Người TN:** Hồng + Quy + Đăng + Trinh
 - **Người Tính + Vẽ:** Ngọc Thanh

Tính chất cơ lý	W	γ	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu nguyên dạng	24.86	1.95	1.56	91	2.72	34.8	17.4	17.4	0.43

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

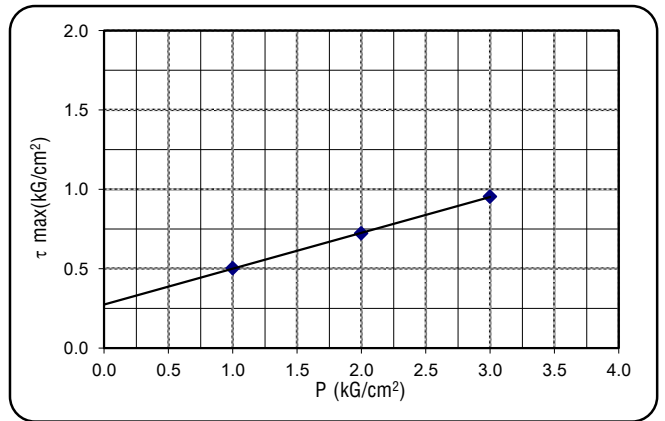
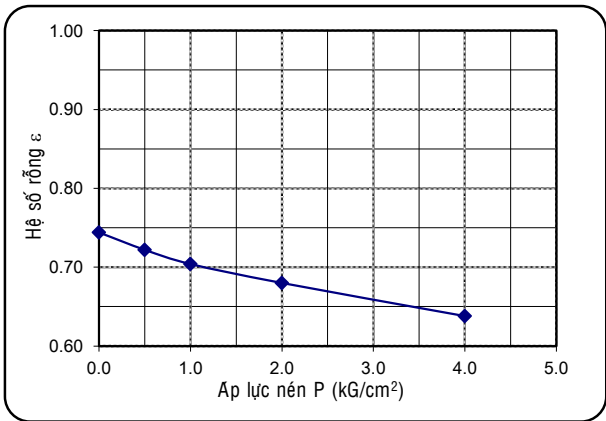
-Số hiệu máy: **9** - Chiều cao mẫu h_0 : 20mm
 -Kiểu nén: Nén mẫu bão hoà - Hệ số hiệu chỉnh: 1.019
 -Số đọc sau 24h: **137.5**

P_n (kG/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n (0.01mm)		32.5	52.0	82.5	135.0
Δh_m (0.01mm)		7.5	7.5	11.0	15.5
$\Delta \epsilon_n$	-	0.022	0.040	0.064	0.106
ϵ_n	-	0.744	0.722	0.704	0.638
a (cm ² /kG)		0.044	0.036	0.024	0.021
E_0 (kG/cm ²)		39.6	47.8	71.0	80.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

-Kiểu cắt: Ứng biến
 -Phương pháp cắt: Cắt nhanh không thoát nước
 -Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

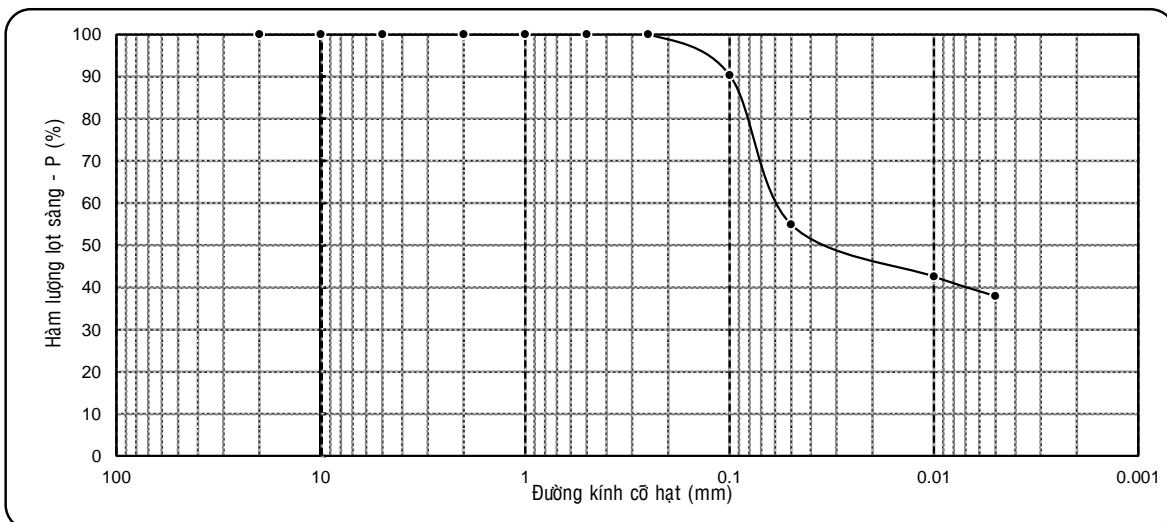
Áp lực nén, P_n (kG/cm ²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm ²)	$\tan \phi = 0.226$ $\phi = 12^{\circ}44'$ $C = 0.273$ (kG/cm ²)
1.00	27.5	0.501	
2.00	39.6	0.722	
3.00	52.3	0.953	



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

- Khối lượng đất dùng TN: 34.5 (g) - Nhiệt độ TN: 30.0 (oC)

* <u>Phân phân tích bằng rây (>0.5mm)</u>	- Đường kính mặt sàng (mm)							- Khối lượng trên từng sàng (g)			
	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1				
										3.3	
Cấp hạt	SỎI SẠN			CÁT				BỤI		SÉT	
Đ/k cỡ hạt (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt trên sàng (%)							9.7	35.4	12.4	4.6	37.9
P hạt tích lũy lọt sàng (%)							100.0	90.3	54.9	42.6	37.9



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT



- **Dự án:** TRƯỜNG TIỂU HỌC
 - **Tên mẫu:** HK1-10
 - **Độ sâu:** 19.8 - 20.0 m
 - **Mô tả đất:** Sét, màu xám trắng - nâu vàng, trạng thái nửa cứng

- **Người TN:** Hồng + Quy + Đăng + Trinh
 - **Người Tính + Vẽ:** Ngọc Thanh

Tính chất cơ lý	W	γ	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu nguyên dạng	22.54	2.03	1.66	95	2.73	38.9	20.6	18.3	0.11

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

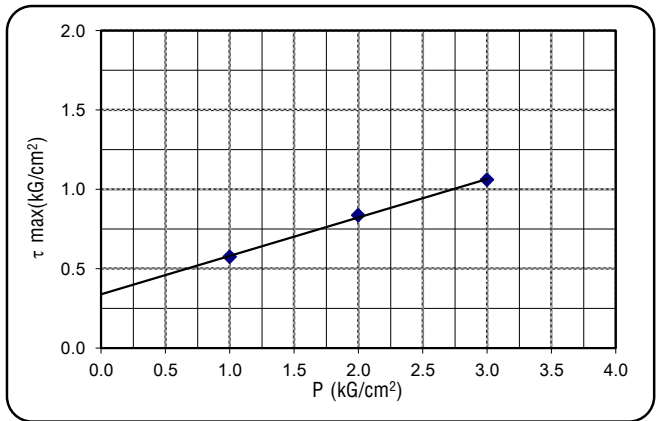
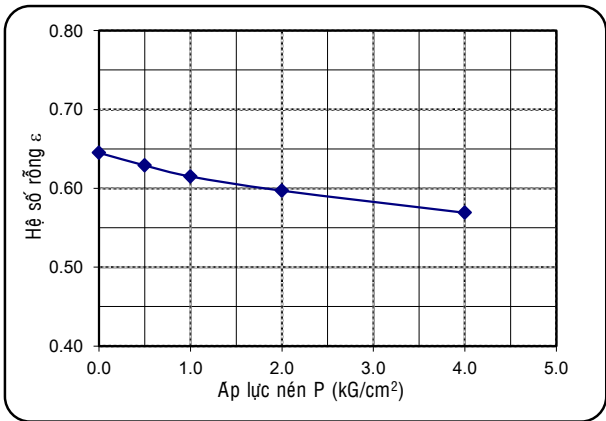
-Số hiệu máy: **10** - Chiều cao mẫu h_0 : 20mm
 -Kiểu nén: Nén mẫu bão hoà - Hệ số hiệu chỉnh: 1.024
 -Số đọc sau 24h: **107.5**

P_n (kG/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n (0.01mm)		25.5	42.3	68.0	105.0
Δh_m (0.01mm)		6.0	7.0	11.0	15.0
$\Delta \epsilon_n$		0.016	0.030	0.048	0.076
ϵ_n		0.645	0.629	0.615	0.597
a (cm ² /kG)		0.032	0.028	0.018	0.014
E_0 (kG/cm ²)		51.4	58.2	89.7	114.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

-Kiểu cắt: Ứng biến
 -Phương pháp cắt: Cắt nhanh không thoát nước
 -Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

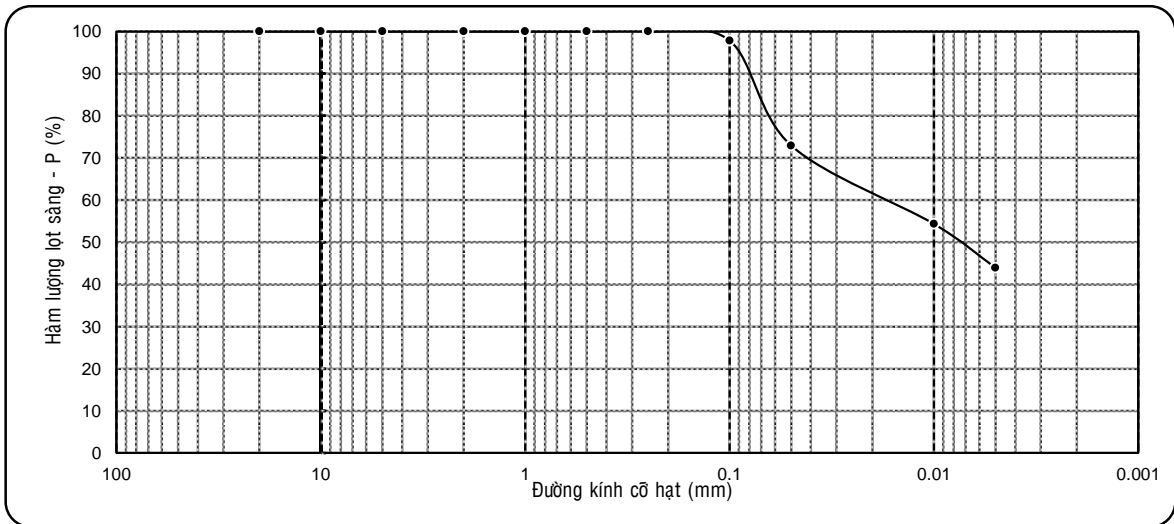
Áp lực nén, P_n (kG/cm ²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm ²)	$\tan \phi = 0.242$ $\phi = 13^{\circ}36'$ $C = 0.338$ (kG/cm ²)
1.00	31.5	0.574	
2.00	45.8	0.835	
3.00	58.1	1.059	



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

- Khối lượng đất dùng TN: 35.1 (g) - Nhiệt độ TN: 30.0 (oC)

* <u>Phân phân tích</u> <u>bằng rây (>0.5mm)</u>	- Đường kính mặt sàng (mm)							- Nhiệt độ TN: 30.0 (oC)			
	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1				
	- Khối lượng trên từng sàng (g)										
Cấp hạt	SỎI SẠN			CÁT				BỤI		SÉT	
Đ/k cỡ hạt (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt trên sàng (%)							2.2	24.9	18.6	10.4	43.9
P hạt tích lũy lọt sàng (%)							100.0	97.8	72.9	54.3	43.9



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT



- **Dự án:** TRƯỜNG TIỂU HỌC
 - **Tên mẫu:** HK1-14
 - **Độ sâu:** 27.8 - 28.0 m
 - **Mô tả đất:** Sét (bùn CK), màu xám đen, trạng thái dẻo cứng

- **Người TN:** Hồng + Quy + Đăng + Trinh
 - **Người Tính + Vẽ:** Ngọc Thanh

Tính chất cơ lý	W	γ	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu nguyên dạng	34.18	1.82	1.36	94	2.69	45.8	23.4	22.4	0.48

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

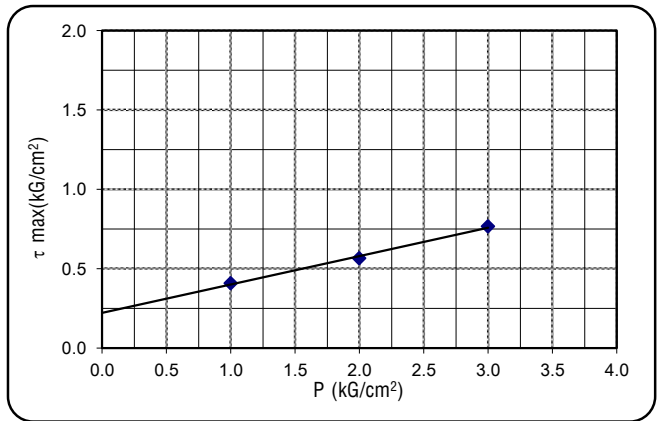
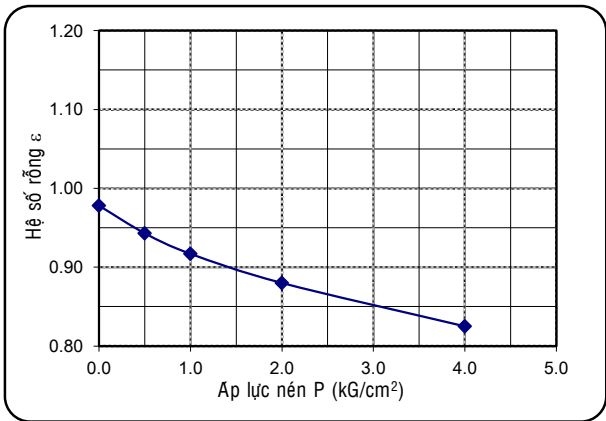
-Số hiệu máy: **14** -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm
 -Kiểu nén: Nén mẫu bão hoà -Hệ số hiệu chỉnh: 1.032
 -Số đọc sau 24h: **169.7**

P_n (kG/cm ²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n (0.01mm)		40.2	67.0	108.0	164.5
Δh_m (0.01mm)		6.0	7.0	11.5	15.0
$\Delta \epsilon_n$		0.035	0.061	0.098	0.153
ϵ_n		0.978	0.943	0.917	0.880
a (cm ² /kG)		0.070	0.052	0.037	0.028
E_0 (kG/cm ²)		28.3	37.4	51.8	68.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

-Kiểu cắt: Ứng biến
 -Phương pháp cắt: Cắt nhanh không thoát nước
 -Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

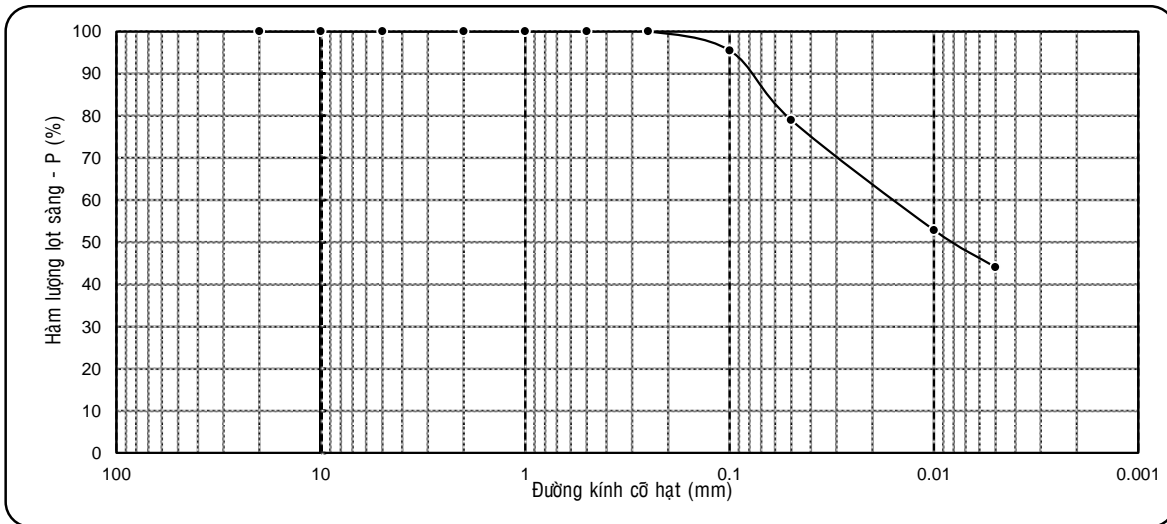
Áp lực nén, P_n (kG/cm ²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm ²)	$\tan \phi = 0.18$ $\phi = 10\alpha 12'$ $C = 0.220$ (kG/cm ²)
1.00	22.3	0.407	
2.00	31.0	0.565	
3.00	42.0	0.766	



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

- Khối lượng đất dùng TN: 32.4 (g) - Nhiệt độ TN: 30.0 (oC)

* Phần phân tích bằng rây (>0.5mm)	- Đường kính mắt sàng (mm)							- Nhiệt độ TN: 30.0 (oC)			
	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1				
										1.5	
Cấp hạt	SỎI SẠN			CÁT				BỤI		SÉT	
Đ/k cỡ hạt (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt trên sàng (%)							4.5	16.5	26.1	8.8	44.1
P hạt tích lũy lọt sàng (%)							100.0	95.5	79.0	52.9	44.1



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT



- Dự án: **TRƯỜNG TIỂU HỌC**
 - Tên mẫu: **HK1-15**
 - Độ sâu: **29.8 - 30.0 m**
 - Mô tả đất: **Cát pha, màu nâu vàng**

- Người TN: **Hồng + Quy + Đăng + Trinh**
 - Người Tính + Vẽ: **Ngọc Thanh**

Tính chất cơ lý	W	γ	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu nguyên dạng	17.83	2.00	1.70	83	2.67				

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

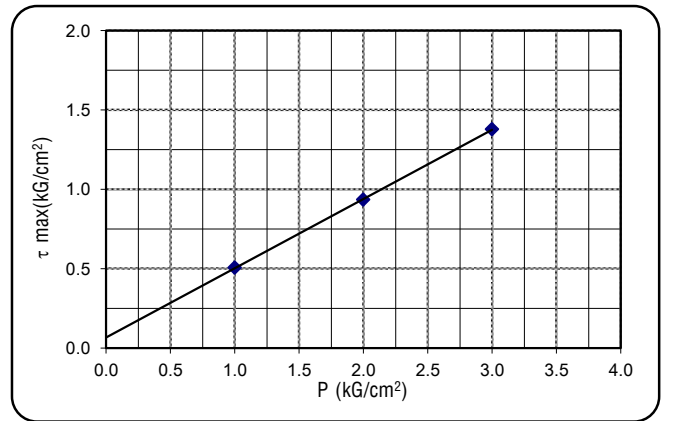
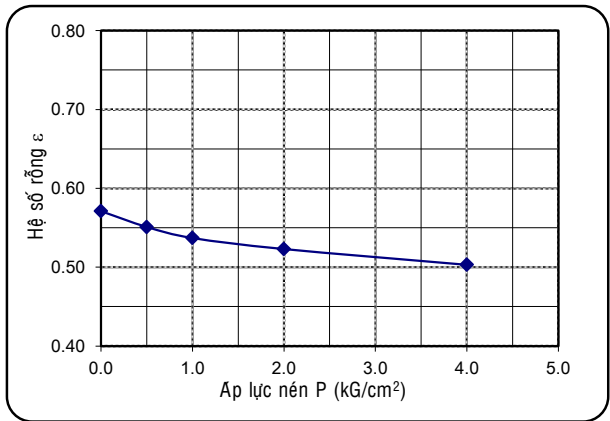
-Số hiệu máy: **15** -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm
 -Kiểu nén: Nén mẫu bão hoà -Hệ số hiệu chỉnh: 1.012
 -Số đọc sau 24h: **100**

P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		30.5	48.6	69.2	98.8
Δh_m	(0.01mm)		5.5	6.0	9.0	13.0
$\Delta \epsilon_n$	-		0.020	0.034	0.048	0.068
ϵ_n	-	0.571	0.551	0.537	0.523	0.503
a	(cm^2/kg)		0.040	0.028	0.014	0.010
E_0	(kg/cm^2)		39.3	55.4	109.8	152.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

-Kiểu cắt: Ứng biến
 -Phương pháp cắt: Cắt nhanh không thoát nước
 -Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

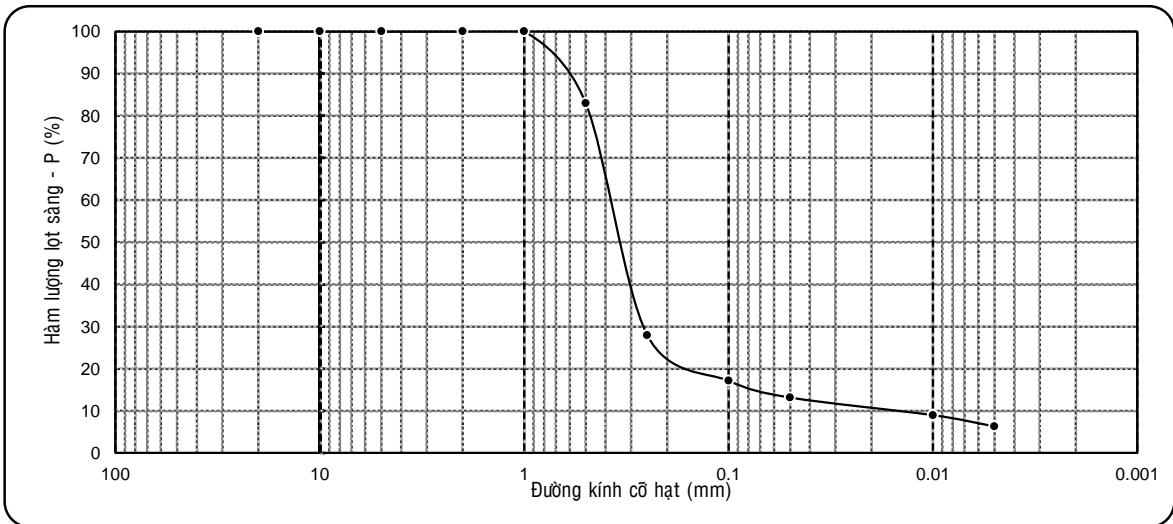
Áp lực nén, P_n	Số đọc	US cắt τ_{\max}	$\tan \phi = 0.437$ $\phi = 23^{\circ}36'$ $C = 0.066 \text{ (kg}/\text{cm}^2)$
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)	
1.00	27.7	0.505	
2.00	51.2	0.933	
3.00	75.6	1.378	



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

- Khối lượng đất dùng TN: 123.1 (g) - Nhiệt độ TN: 30.0 (oC)

* Phân phân tích bằng rây (>0.5mm)	-Đường kính mặt sàng(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1			
	-Khối lượng trên từng sàng (g)					21.0	67.7	13.3			
Cấp hạt	SỎI SẠN	CÁT				BỤI			SÉT		
Đ/k cỡ hạt (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt trên sàng (%)					17.1	55.0	10.8	4.0	4.2	2.7	6.3
P hạt tích lũy lọt sàng (%)					100.0	82.9	28.0	17.1	13.2	9.0	6.3



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT



- **Dự án:** TRƯỜNG TIỂU HỌC
 - **Tên mẫu:** HK2-1
 - **Độ sâu:** 1.8 - 2.0 m
 - **Mô tả đất:** Sét, màu xám trắng đốm nâu vàng, trạng thái dẻo mềm

- **Người TN:** Hồng + Quy + Đăng + Trinh
 - **Người Tính + Vẽ:** Ngọc Thanh

Tính chất cơ lý	W	γ	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu nguyên dạng	45.10	1.66	1.14	89	2.71	59.5	28.6	30.9	0.53

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

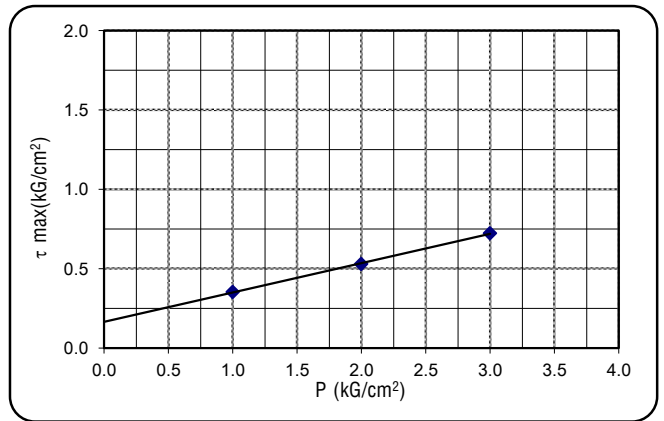
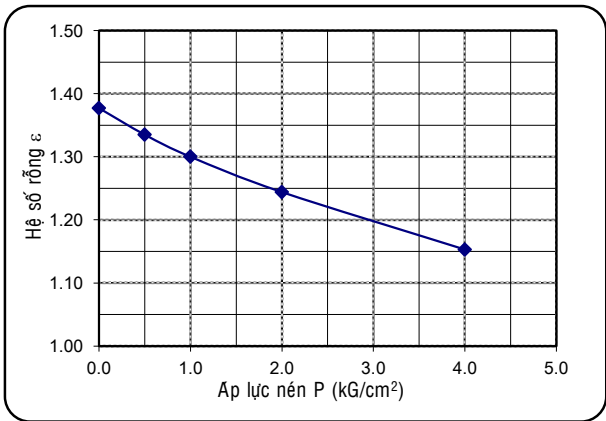
-Số hiệu máy: **21** - Chiều cao mẫu h_0 : 20mm
 -Kiểu nén: Nén mẫu bão hoà - Hệ số hiệu chỉnh: 1.034
 -Số đọc sau 24h: **205.8**

P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.0	70.5	121.0	199.0
Δh_m	(0.01mm)		6.5	8.0	13.0	17.0
$\Delta \epsilon_n$	-		0.042	0.077	0.133	0.224
ϵ_n	-	1.377	1.335	1.300	1.244	1.153
a	(cm^2/kg)		0.084	0.070	0.056	0.046
E_0	(kg/cm^2)		28.3	33.4	41.1	49.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

-Kiểu cắt: Ứng biến
 -Phương pháp cắt: Cắt nhanh không thoát nước
 -Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

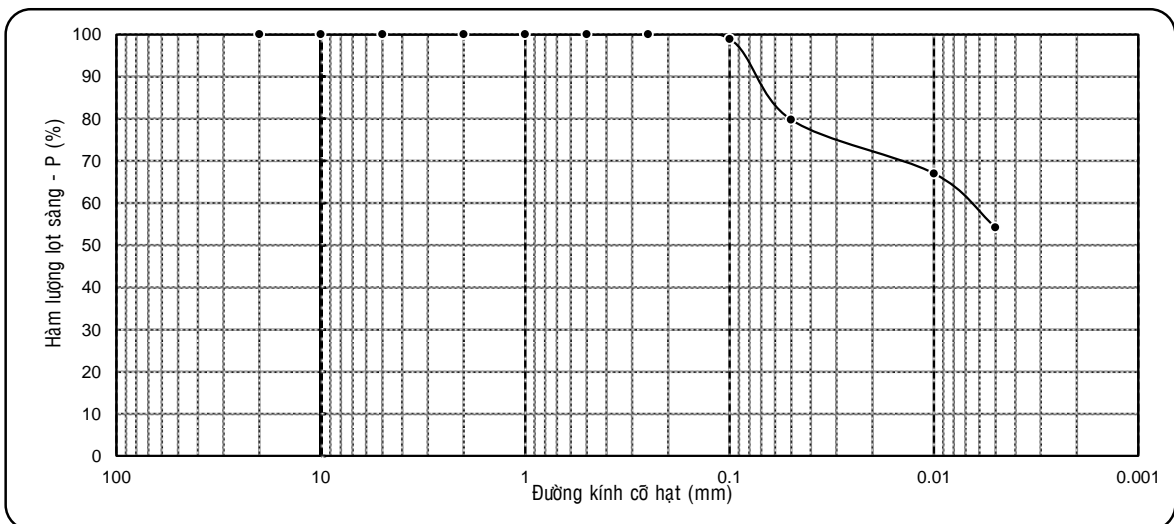
Áp lực nén, P_n	Số đọc	US cắt τ_{max}	
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)	
1.00	19.3	0.352	$\tan \phi = 0.185$ $\phi = 10\alpha 29'$ $C = 0.164$ (kg/cm^2)
2.00	29.0	0.529	
3.00	39.6	0.722	



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

- Khối lượng đất dùng TN: 28.6 (g) - Nhiệt độ TN: 30.0 (oC)

* Phân phân tích bằng rây (>0.5mm)	- Đường kính mắt sàng (mm)							- Đường kính mắt sàng (mm)			
	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1	0.25	0.075	0.025	
										0.3	
Cấp hạt	SỎI SẠN			CÁT				BỤI		SÉT	
Đ/k cỡ hạt (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt trên sàng (%)							1.1	19.1	12.8	12.8	54.2
P hạt tích lũy lọt sàng (%)							100.0	98.9	79.8	67.0	54.2



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT



- Dự án: **TRƯỜNG TIỂU HỌC**
 - Tên mẫu: **HK2-2**
 - Độ sâu: **3.8 - 4.0 m**
 - Mô tả đất: **Bùn sét, màu xám nâu, trạng thái chảy**

- Người TN: **Hồng + Quy + Đăng + Trinh**
 - Người Tính + Vẽ: **Ngọc Thanh**

Tính chất cơ lý	W	γ	γ_k	G	Δ	W_L	W_p	I_p	B
Mẫu nguyên dạng	72.43	1.52	0.88	96	2.61	63.9	31.4	32.5	1.26

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

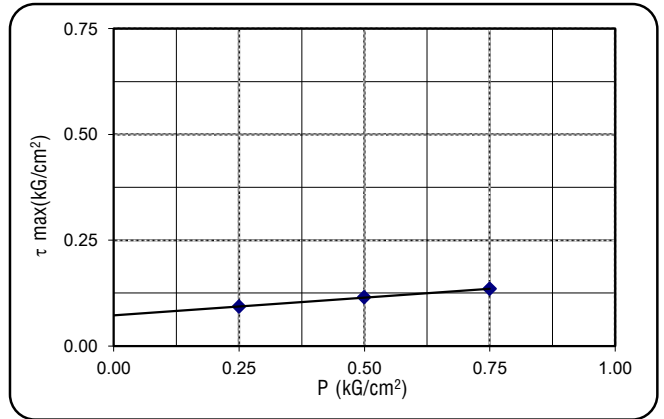
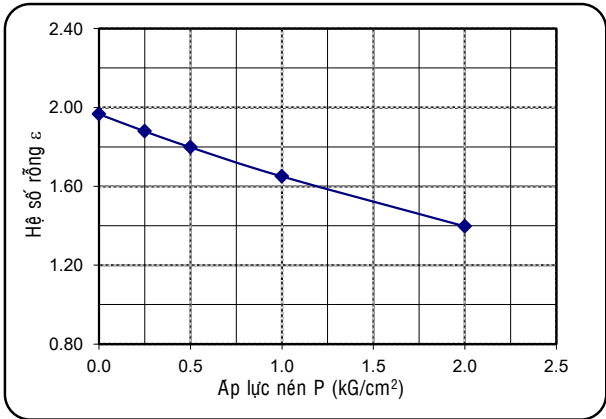
-Số hiệu máy: **22** -Chiều cao mẫu h_0 : 20mm
 -Kiểu nén: Nén mẫu bão hoà -Hệ số hiệu chỉnh: 1.071
 -Số đọc sau 24h: **398.5**

P_n	(kg/cm^2)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		60.2	113.0	208.0	372.0
Δh_m	(0.01mm)		5.5	7.0	9.0	14.0
$\Delta \epsilon_n$	-		0.087	0.168	0.316	0.569
ϵ_n	-	1.966	1.879	1.798	1.650	1.397
a	(cm^2/kg)		0.348	0.324	0.296	0.253
E_0	(kg/cm^2)		8.5	8.9	9.5	10.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG

-Kiểu cắt: **Ứng biến**
 -Phương pháp cắt: **Cắt nhanh không thoát nước**
 -Hệ số vòng ứng biến: **0.01823**

Áp lực nén, P_n	Số đọc	US cắt τ_{max}	
(kg/cm^2)	(vạch)	(kg/cm^2)	
0.25	5.1	0.093	$\tan \phi = 0.084$ $\phi = 4048'$ $C = 0.072 \text{ (kg/cm}^2\text{)}$
0.50	6.3	0.115	
0.75	7.4	0.135	



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

- Khối lượng đất dùng TN: **26.6 (g)** - Nhiệt độ TN: **30.0 (oC)**

* Phân phân tích bằng rây (>0.5mm)	-Đường kính mặt sàng(mm)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1			
	-Khối lượng trên từng sàng (g)							0.2			
Cấp hạt	SỎI SẠN	CÁT				BỤI		SÉT			
Đ/k cỡ hạt (mm)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt trên sàng (%)						0.6	16.2	26.4	14.9	41.8	
P hạt tích lũy lọt sàng (%)						100.0	99.4	83.2	56.7	41.8	

