



**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:**

**NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN**

## **ĐỊA ĐIỂM:**

**LÔ D14, ĐƯỜNG A, CỤM CÔNG NGHIỆP NHỊ XUÂN, XÃ XUÂN THỚI SƠN,  
HÓC MÔN, TP.HỒ CHÍ MINH**



**TP.HCM, 08-2016**



**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG 146**

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

-----o0o-----

# **BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT**

**CÔNG TRÌNH:**

**NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN**

**ĐỊA ĐIỂM:**

**LÔ D14, ĐƯỜNG A, CỤM CÔNG NGHIỆP NHỊ XUÂN, XÃ XUÂN THỚI SƠN,  
HÓC MÔN, TP.HỒ CHÍ MINH**

**\* CHỦ TRÌ ĐỊA CHẤT**

*KỸ SƯ:*

*PHẠM TRUNG KHOA*

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG 146**

**GIÁM ĐỐC**

**KS. NGUYỄN CẨM TÚ**

# BÁO CÁO ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

**CÔNG TRÌNH: NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN**

**ĐỊA ĐIỂM: LÔ D14, ĐƯỜNG A, CỤM CÔNG NGHIỆP NHỊ XUÂN,  
XÃ XUÂN THỜI SƠN, HÓC MÔN, TP.HỒ CHÍ MINH**

## 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 “NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN” đã được đội khoan khảo sát địa chất Công ty TNHH Tư Vấn Xây Dựng 146 thực hiện ngoài hiện trường từ ngày 04/08/2016 đến ngày 05/08/2016 bằng máy khoan cố định, bơm rửa bằng dung dịch sét bentonit và thí nghiệm trong phòng từ 06/08 đến 08/08/2016.

### 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
Chỉnh lý thống kê các kết quả thí nghiệm	: TCVN 9153 -2012

### 3. Khái quát điều kiện mặt bằng:

Vị trí khảo sát công trình “NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN” nằm tại Lô D14, Đường A, Cụm Công Nghiệp Nhị Xuân, Xã Xuân Thời Sơn, Hóc Môn, Tp.Hồ Chí Minh, 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, mỗi hố sâu 20m. Tổng cộng: 60m.  
Tiến độ khoan khảo sát thực hiện ngoài hiện trường từ ngày 04/08/2016 đến ngày 05/08/2016 và thí nghiệm trong phòng từ 06/08 đến 08/08/2016.

**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, mỗi hố sâu 20m.
- 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 <sup>2</sup>	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	20.0m x 3hố	Σ = 60.0m
2	Thí nghiệm mẫu nguyên dạng	Mẫu	30	
3	Thí nghiệm SPT	Lần	30	

### 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:

Chỉ số dẻo $I_p$	Tên Đất
$I_p < 7$	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:

Độ sệt B	Trạng thái
$B > 1$	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: **NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN** có thể chia làm các lớp đất chính như sau:

- 1- Lớp k : Cát mịn san lấp.
- 2- Lớp 1 : Bùn sét, màu xám đen, trạng thái chảy.
- 3- Lớp 2 : Sét, màu xám đen - xám trắng - nâu đỏ - nâu vàng, trạng thái dẻo mềm - dẻo cứng.
- 4- Lớp 2a : Cát pha, màu nâu vàng.
- 5- Lớp 3 : Sét pha lẫn sạn TA, màu xám trắng - nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng - dẻo mềm.
- 6- Lớp 4 : Cát pha lẫn sạn sỏi TA, màu nâu vàng - xám trắng - xám đen.

### **Chỉ tiêu của các lớp đất như sau:**

#### **Lớp 1:**

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	: 26.9
+ Hàm lượng % hạt bụi	: 24.6
+ Hàm lượng % hạt sét	: 48.5
- Độ ẩm tự nhiên (W %)	: 82.36
- Dung trọng ướt ( $\gamma$ g/cm <sup>3</sup> )	: 1.46
- Dung trọng khô ( $\gamma_k$ g/cm <sup>3</sup> )	: 0.80
- Dung trọng đẩy nổi ( $\gamma_{dn}$ )	: 0.49
- Tỷ trọng ( $\Delta$ )	: 2.60
- Độ bão hòa (G)	: 95
- Độ rỗng (n)	: 69
- Hệ số rỗng ( $e_0$ )	: 2.252
- Giới hạn chảy ( $W_L$ %)	: 69.8
- Giới hạn dẻo ( $W_p$ %)	: 41.3
- Chỉ số dẻo ( $I_p$ )	: 28.5
- Độ sệt (B)	: 1.44
- Góc ma sát trong ( $\varphi^\circ$ )	: 2038'
- Lực dính (C kG/cm <sup>2</sup> )	: 0.059
- SPT	: 1-2

**Nhận xét:**

Là lớp bùn sét, màu xám đen, trạng thái chảy. Xuất hiện ở tất cả các hố khoan từ độ sâu 1.0-13.0m. Bề dày lớp 1 từ 8.0-11.9m.

**Lớp 2:**

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

*Chỉ tiêu cơ lý của lớp này như sau :*

- Thành phần hạt :	
+ Hàm lượng % hạt sỏi	: 0.1
+ Hàm lượng % hạt cát	: 36.6
+ Hàm lượng % hạt bụi	: 18.9
+ Hàm lượng % hạt sét	: 44.4
- Độ ẩm tự nhiên (W %)	: 25.85

- Dung trọng ướt ( $\gamma$ g/cm <sup>3</sup> )	: 1.95
- Dung trọng khô ( $\gamma_k$ g/cm <sup>3</sup> )	: 1.55
- Dung trọng đẩy nổi ( $\gamma_{dn}$ )	: 0.98
- Tỷ trọng ( $\Delta$ )	: 2.73
- Độ bão hòa (G)	: 93
- Độ rỗng (n)	: 43
- Hệ số rỗng ( $e_0$ )	: 0.760
- Giới hạn chảy ( $W_L$ %)	: 39.0
- Giới hạn dẻo ( $W_p$ %)	: 17.3
- Chỉ số dẻo ( $I_p$ )	: 21.7
- Độ sệt (B)	: 0.39
- Góc ma sát trong ( $\varphi^\circ$ )	: 11o38'
- Lực dính (C kG/cm <sup>2</sup> )	: 0.266
- SPT	: 4-15

**Nhận xét:**

Là lớp sét, màu xám đen - xám trắng - nâu đỏ - nâu vàng, trạng thái dẻo mềm - dẻo cứng. Xuất hiện ở tất cả các hố khoan từ độ sâu 9.0-20.0m.

**Lớp 2a:**

Cát pha, màu nâu vàng.

*Chỉ tiêu cơ lý của lớp này như sau :*

- Thành phần hạt :	
+ Hàm lượng % hạt sỏi	: -
+ Hàm lượng % hạt cát	: 83.5
+ Hàm lượng % hạt bụi	: 7.6
+ Hàm lượng % hạt sét	: 8.9
- Độ ẩm tự nhiên (W %)	: 20.33
- Dung trọng ướt ( $\gamma$ g/cm <sup>3</sup> )	: 2.03
- Dung trọng khô ( $\gamma_k$ g/cm <sup>3</sup> )	: 1.69
- Dung trọng đẩy nổi ( $\gamma_{dn}$ )	: 1.06
- Tỷ trọng ( $\Delta$ )	: 2.68



- Độ bão hòa ( G )	: 93
- Độ rỗng ( n )	: 37
- Hệ số rỗng ( e <sub>0</sub> )	: 0.586
- Giới hạn chảy ( W <sub>L</sub> % )	: -
- Giới hạn dẻo ( W <sub>p</sub> % )	: -
- Chỉ số dẻo ( I <sub>p</sub> )	: -
- Độ sệt ( B )	: -
- Góc ma sát trong ( φ <sup>o</sup> )	: 23o31'
- Lực dính ( C kG/cm <sup>2</sup> )	: 0.085
- SPT	: 13

**Nhận xét:**

Là lớp cát pha, màu nâu vàng. Xuất hiện ở tất cả các hố khoan từ độ sâu 16.2-18.5m. Bề dày lớp 2a là 2.3m.

**Lớp 3:**

Sét pha lẫn sạn TA, màu xám trắng - nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng - dẻo mềm.

*Chỉ tiêu cơ lý của lớp này như sau :*

- Thành phần hạt :	
+ Hàm lượng % hạt sỏi	: 10.7
+ Hàm lượng % hạt cát	: 57.0
+ Hàm lượng % hạt bụi	: 13.6
+ Hàm lượng % hạt sét	: 18.7
- Độ ẩm tự nhiên ( W % )	: 17.41
- Dung trọng ướt ( γ g/cm <sup>3</sup> )	: 2.01
- Dung trọng khô ( γ <sub>k</sub> g/cm <sup>3</sup> )	: 1.71
- Dung trọng đẩy nổi ( γ <sub>dn</sub> )	: 1.08
- Tỷ trọng ( Δ )	: 2.71
- Độ bão hòa ( G )	: 81
- Độ rỗng ( n )	: 37
- Hệ số rỗng ( e <sub>0</sub> )	: 0.585

- Giới hạn chảy ( $W_L$ %)	: 25.3
- Giới hạn dẻo ( $W_p$ %)	: 12.5
- Chỉ số dẻo ( $I_p$ )	: 12.9
- Độ sệt ( B )	: 0.39
- Góc ma sát trong ( $\varphi^\circ$ )	: 13o56'
- Lực dính ( C kG/cm <sup>2</sup> )	: 0.159
- SPT	: 7-10

**Nhận xét:**

Là lớp sét pha lẫn sạn TA, màu xám trắng - nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng - dẻo mềm. Xuất hiện ở tất cả các hố khoan từ độ sâu 16.3-18.6m. Bề dày lớp 3 từ 1.5-2.3m.

**Lớp 4:**

Cát pha lẫn sạn sỏi TA, màu nâu vàng - xám trắng - xám đen.

*Chỉ tiêu cơ lý của lớp này như sau :*

- Thành phần hạt :	
+ Hàm lượng % hạt sỏi	: 18.4
+ Hàm lượng % hạt cát	: 65.5
+ Hàm lượng % hạt bụi	: 8.5
+ Hàm lượng % hạt sét	: 7.6
- Độ ẩm tự nhiên (W %)	: 16.27
- Dung trọng ướt ( $\gamma$ g/cm <sup>3</sup> )	: 2.11
- Dung trọng khô ( $\gamma_k$ g/cm <sup>3</sup> )	: 1.81
- Dung trọng đẩy nổi ( $\gamma_{dn}$ )	: 1.13
- Tỷ trọng ( $\Delta$ )	: 2.68
- Độ bão hòa ( G )	: 91
- Độ rỗng ( n )	: 32
- Hệ số rỗng ( $e_0$ )	: 0.478
- Giới hạn chảy ( $W_L$ %)	: -
- Giới hạn dẻo ( $W_p$ %)	: -
- Chỉ số dẻo ( $I_p$ )	: -

- Độ sệt ( B ) : -
- Góc ma sát trong ( $\varphi^0$ ) : 24o25'
- Lực dính ( C kG/cm<sup>2</sup> ) : 0.072
- SPT : 13-16

**Nhận xét:**

Là lớp cát pha lẫn sạn sỏi TA, màu nâu vàng - xám trắng - xám đen. Xuất hiện ở tất cả các hố khoan từ độ sâu 18.5-20.0m.

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

Lớp đất	1	2	2a	3	4
Chỉ tiêu					
Hạt sỏi%	-	0.1	-	10.7	18.4
Hạt cát%	26.9	36.6	83.5	57.0	65.5
Hạt bụi%	24.6	18.9	7.6	13.6	8.5
Hạt sét%	48.5	44.4	8.9	18.7	7.6
Độ ẩm tự nhiên W%	82.36	25.85	20.33	17.41	16.27
Dung trọng ướt $\gamma$ T/m <sup>3</sup>	1.46	1.95	2.03	2.01	2.11
Dung trọng khô $\gamma_k$ T/m <sup>3</sup>	0.80	1.55	1.69	1.71	1.81
Dung trọng đẩy nổi $\gamma_{dn}$ T/m <sup>3</sup>	0.49	0.98	1.06	1.08	1.13
Tỷ trọng $\Delta$ T/m <sup>3</sup>	2.60	2.73	2.68	2.71	2.68
Độ bão hòa G%	95	93	93	81	91
Độ rỗng n%	69	43	37	37	32
Hệ số rỗng $\epsilon_0$	2.252	0.760	0.586	0.585	0.478
Giới hạn chảy $W_L$ %	69.8	39.0	-	25.3	-
Giới hạn dẻo $W_p$ %	41.3	17.3	-	12.5	-
Chỉ số dẻo $I_p$	28.5	21.7	-	12.9	-
Độ sệt B	1.44	0.39	-	0.39	-
Góc ma sát trong $\varphi^0$	2°38'	11°38'	23°31'	13°56'	24°25'
Lực dính C KG/cm <sup>2</sup>	0.059	0.266	0.085	0.159	0.072
SPT	1-2	4-15	13	7-10	13-16

## **VI. TÍNH TOÁN THAM KHẢO**

Công trình: **NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN** khảo sát từ trên mặt đất trở xuống độ sâu 20.0m gồm các lớp đất theo thứ tự từ trên xuống là: lớp k, lớp 1, lớp 2, lớp 2a, lớp 3, lớp 4.

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

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

h: là chiều sâu đặt móng = 1.2m

b: là chiều rộng móng lấy = 1.0m

$\gamma_w$ : là dung trọng tự nhiên = 1.46 T/m<sup>3</sup>

$C^{tc}$ : là lực dính tiêu chuẩn = 0.59 T/m<sup>2</sup>

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

$\varphi^0 = 2^0 38'$ . Tra bảng ta có :

$$A = 0.04$$

$$B = 1.16$$

$$D = 3.38$$

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

$$R^{tc} = (0.04 \times 1.0 + 1.16 \times 1.2) \times 1.46 + 3.38 \times 0.59 = 4.09 \text{ T/m}^2$$

$$R^{tc} = \mathbf{0.41 \text{ KG/cm}^2}$$

**Tháng 08 năm 2016**



## CÔNG TRÌNH: NHÀ XƯỞNG SẢN SUẤT CÔNG TY NGỌC LAN

**ĐỊA ĐIỂM: LÔ D14, ĐƯỜNG A, CỤM CÔNG NGHIỆP NHỊ XUÂN, XÃ XUÂN THỚI SƠN, HÓC MÔN, TP.HỒ CHÍ MINH**

Hố khoan : **HK1**

Ngày khoan : 5/8/2016

Độ sâu hố khoan : 20m

Máy khoan : XI-1

Cao độ : 0.0m (giả định)

Phương pháp khoan: Xoay sử dụng Bentonit

Mực nước ngầm : -0.3m

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			
	k		1.1	1.1			<b>Lớp k: Cát mịn san lấp</b>													
2.0	1					HK1-1 1.8 - 2.0	<b>Lớp 1: Bùn sét, màu xám đen, trạng thái chảy</b>	0	0	1	1	1						SPT1 2.0 - 2.45		
4.0		HK1-2 3.8 - 4.0	0	0	1	1		1											SPT2 4.0 - 4.45	
6.0		HK1-3 5.8 - 6.0	0	1	1	2		2												SPT3 6.0 - 6.45
8.0		HK1-4 7.8 - 8.0	0	1	1	2		2												SPT4 8.0 - 8.45
10.0		HK1-5 9.8 - 10.0	0	1	1	2		2												SPT5 10.0 - 10.45
12.0		HK1-6 11.8 - 12.0	0	1	1	2		2												SPT6 12.0 - 12.45
14.0	2		13.0			HK1-7 13.8 - 14.0	<b>Lớp 2: Sét, màu xám đen - xám trắng - nâu đỏ - nâu vàng, trạng thái dẻo mềm - dẻo cứng</b>	4	5	7	12	12							SPT7 14.0 - 14.45	
16.0		2a		3.2		HK1-8 15.8 - 16.0		<b>Lớp 2a: Cát pha, màu nâu vàng</b>	5	6	8	14	14							SPT8 16.0 - 16.45
18.0	2		16.2			HK1-9 17.8 - 18.0	<b>Lớp 2: Sét, màu xám đen - xám trắng - nâu đỏ - nâu vàng, trạng thái dẻo mềm - dẻo cứng</b>	4	6	7	13	13							SPT9 18.0 - 18.45	
20.0		2		2.3		HK1-10 19.8 - 20.0			5	7	8	15	15							SPT10 20.0 - 20.45

**CÔNG TRÌNH: NHÀ XƯỞNG SẢN SUẤT CÔNG TY NGỌC LAN**

**ĐỊA ĐIỂM: LÔ D14, ĐƯỜNG A, CỤM CÔNG NGHIỆP NHỊ XUÂN, XÃ XUÂN THỚI SƠN, HÓC MÔN, TP.HỒ CHÍ MINH**

Hố khoan : **HK2**

Ngày khoan : 5/8/2016

Độ sâu hố khoan : 20m

Máy khoan : XI-1

Cao độ : 0.0m (giả định)

Phương pháp khoan: Xoay sử dụng Bentonit

Mức nước ngầm : -0.3m

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 XUYỀN TIÊU CHUẨN (SPT)										
								15 15 15			N	Số hiệu và độ sâu SPT						
								cm	cm	cm		0	10	20	30	40	50	
	<b>k</b>		1.0	1.0			<b>Lớp k: Cát mịn san lấp</b>											
2.0						<b>HK2-1</b> 1.8 - 2.0	<b>Lớp 1: Bùn sét, màu xám đen, trạng thái chảy</b>	0	0	1	1	1						<b>SPT1</b> 2.0 - 2.45
4.0	<b>1</b>			8.0		<b>HK2-2</b> 3.8 - 4.0		0	0	1	1	1						<b>SPT2</b> 4.0 - 4.45
6.0						<b>HK2-3</b> 5.8 - 6.0		0	1	1	2	2						<b>SPT3</b> 6.0 - 6.45
8.0						<b>HK2-4</b> 7.8 - 8.0		0	1	1	2	2						<b>SPT4</b> 8.0 - 8.45
10.0			9.0			<b>HK2-5</b> 9.8 - 10.0	<b>Lớp 2: Sét, màu xám đen - xám trắng - nâu đỏ - nâu vàng, trạng thái dẻo mềm - dẻo cứng</b>	1	2	2	4	4						<b>SPT5</b> 10.0 - 10.45
12.0	<b>2</b>			8.0		<b>HK2-6</b> 11.8 - 12.0		1	2	3	5	5						<b>SPT6</b> 12.0 - 12.45
14.0						<b>HK2-7</b> 13.8 - 14.0		2	2	3	5	5						<b>SPT7</b> 14.0 - 14.45
16.0						<b>HK2-8</b> 15.8 - 16.0		2	4	5	9	9						<b>SPT8</b> 16.0 - 16.45
18.0	<b>3</b>		17.0			<b>HK2-9</b> 17.8 - 18.0	<b>Lớp 3: Sét pha lẫn sạn TA, màu xám trắng - nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng - dẻo mềm</b>	3	4	6	10	10						<b>SPT9</b> 18.0 - 18.45
20.0	<b>4</b>		18.5	1.5		<b>HK2-10</b> 19.8 - 20.0		3	4	6	10	10						<b>SPT10</b> 20.0 - 20.45
			20.0				<b>Lớp 4: Cát pha lẫn sạn sỏi TA, màu nâu vàng - xám trắng - xám đen</b>	5	7	9	16	16						

## CÔNG TRÌNH: NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN

**ĐỊA ĐIỂM: LÔ D14, ĐƯỜNG A, CỤM CÔNG NGHIỆP NHỊ XUÂN, XÃ XUÂN THỚI SƠN, HÓC MÔN, TP.HỒ CHÍ MINH**

Hố khoan : **HK3**

Ngày khoan : 4/8/2016


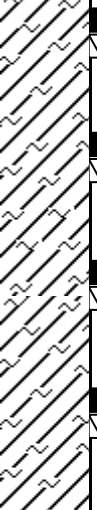



Độ sâu hố khoan : 20m

Máy khoan : XI-1

Cao độ : 0.0m (giả định)

Phương pháp khoan: Xoay sử dụng Bentonit

Mức nước ngầm : -0.25m

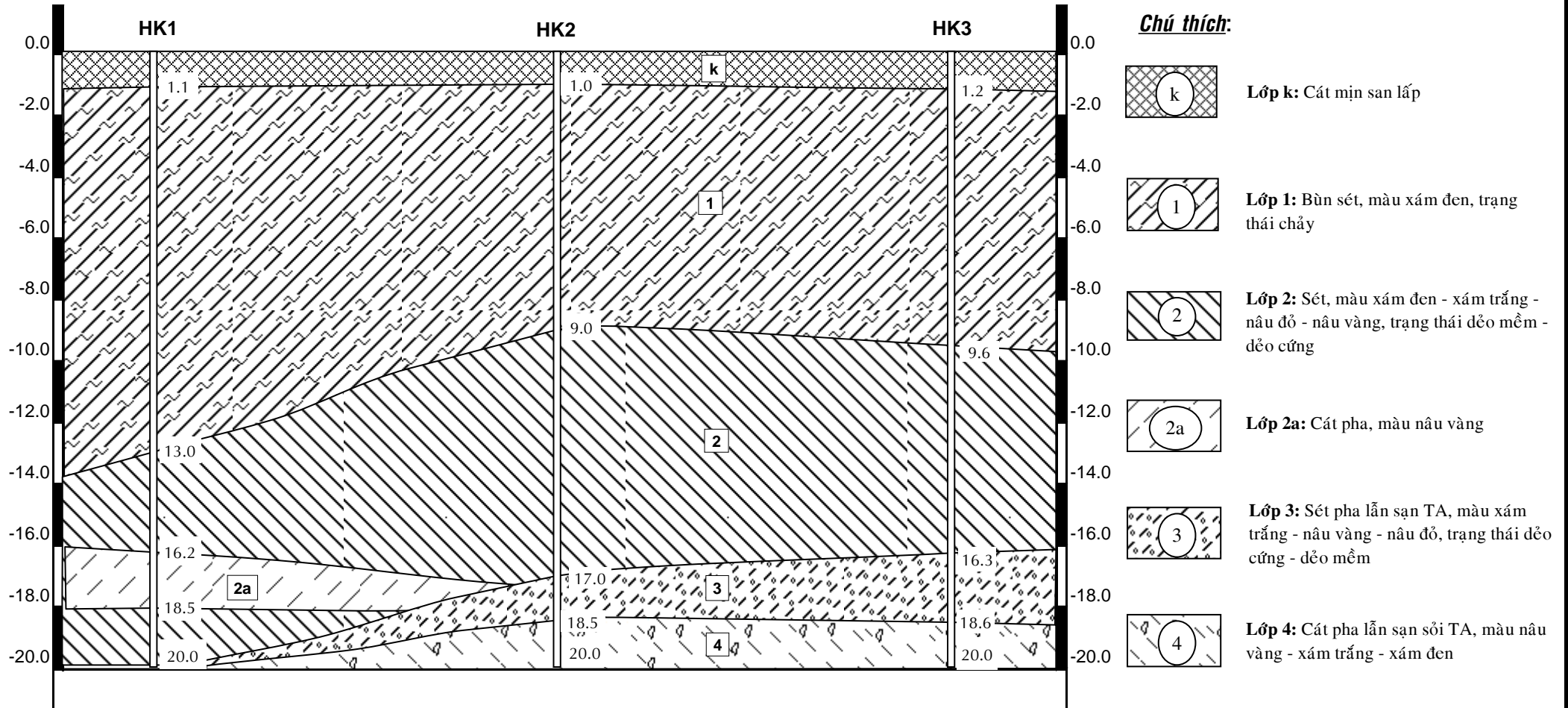
Độ sâu (m)	Tên lớp	Cao độ (m)	Độ sâu lớp (m)	Bề dày	TRỤ CẮT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ ĐẤT	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (SPT)										
								15 15 15			N	Số hiệu và độ sâu SPT						
								cm	cm	cm		0	10	20	30	40	50	
2.0	k		1.2	1.2		HK3-1 1.8 - 2.0	Lớp k: Cát mịn san lấp	0	0	1	1	1						SPT1 2.0 - 2.45
4.0	1		8.4	6.7		HK3-2 3.8 - 4.0	Lớp 1: Bùn sét, màu xám đen, trạng thái chảy	0	0	1	1	1						SPT2 4.0 - 4.45
6.0		HK3-3 5.8 - 6.0				0		1	1	2	2						SPT3 6.0 - 6.45	
8.0		HK3-4 7.8 - 8.0				0		1	1	2	2						SPT4 8.0 - 8.45	
10.0		HK3-5 9.8 - 10.0				1		2	3	5	5						SPT5 10.0 - 10.45	
12.0	2		6.7	6.7		HK3-6 11.8 - 12.0	Lớp 2: Sét, màu xám đen - xám trắng - nâu đỏ - nâu vàng, trạng thái dẻo mềm - dẻo cứng	2	3	4	7	7						SPT6 12.0 - 12.45
14.0		HK3-7 13.8 - 14.0				3		5	6	11	11					SPT7 14.0 - 14.45		
16.0		HK3-8 15.8 - 16.0				4		6	8	14	14					SPT8 16.0 - 16.45		
18.0	3		2.3	2.3		HK3-9 17.8 - 18.0	Lớp 3: Sét pha lẫn sạn TA, màu xám trắng - nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng - dẻo mềm	2	3	4	7	7					SPT9 18.0 - 18.45	
20.0	4		1.4	1.4		HK3-10 19.8 - 20.0		Lớp 4: Cát pha lẫn sạn sỏi TA, màu nâu vàng - xám trắng - xám đen	5	6	7	13	13				SPT10 20.0 - 20.45	



# MẶT CẮT ĐỊA CHẤT

CÔNG TRÌNH: NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN

ĐỊA ĐIỂM: LÔ D14, ĐƯỜNG A, CỤM CÔNG NGHIỆP NHỊ XUÂN, XÃ XUÂN THỚI SƠN, HÓC MÔN, TP. HỒ CHÍ MINH



# KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

- Công trình: NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN

- Tên mẫu: HK1-1

- Người TN: Hồng + Quy + Đăng + Trinh

- Độ sâu: 1.8 - 2.0 m

- Người Tính + Vẽ: Ngọc Thanh

- Mô tả đất: Bùn sét lẫn TV, màu xám đen, trạng thái chảy

Tính chất cơ lý	W	$\gamma$	$\gamma_k$	G	$\Delta$	$W_L$	$W_p$	$I_p$	B
Mẫu nguyên dạng	78.80	1.46	0.82	95	2.59	70.5	42.3	28.2	1.29

## 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: 1.044  
 -Số đọc sau 24h: 522

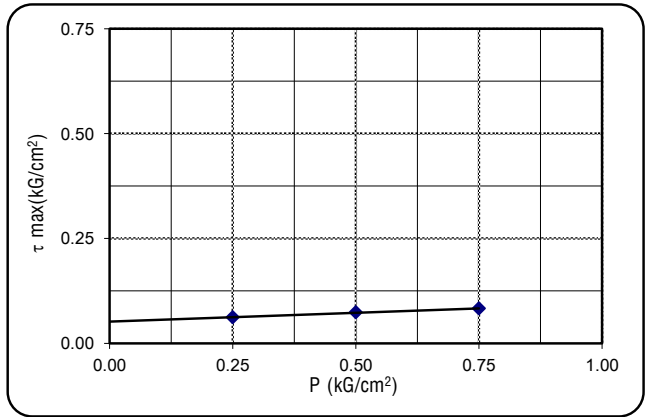
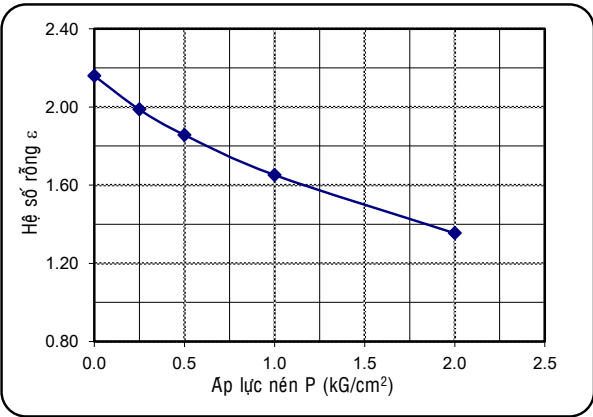
$P_n$	( $\text{kG/cm}^2$ )	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
$\Delta h_n$	(0.01mm)		110.0	190.0	316.2	500.1
$\Delta h_m$	(0.01mm)		5.5	7.0	8.5	12.0
$\Delta \epsilon_n$	-		0.172	0.302	0.507	0.805
$\epsilon_n$	-	2.159	1.987	1.857	1.652	1.354
a	( $\text{cm}^2/\text{kG}$ )		0.688	0.520	0.410	0.298
$E_0$	( $\text{kG/cm}^2$ )		4.6	5.7	7.0	8.9

## 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 (vạch)	US cắt $\tau_{max}$	( $\text{kG/cm}^2$ )
0.25	3.4	0.062	
0.50	4.1	0.074	
0.75	4.6	0.083	

$\tan \varphi = 0.042$   
 $\varphi = 2\alpha 24'$   
 $C = 0.052 \text{ (kG/cm}^2\text{)}$

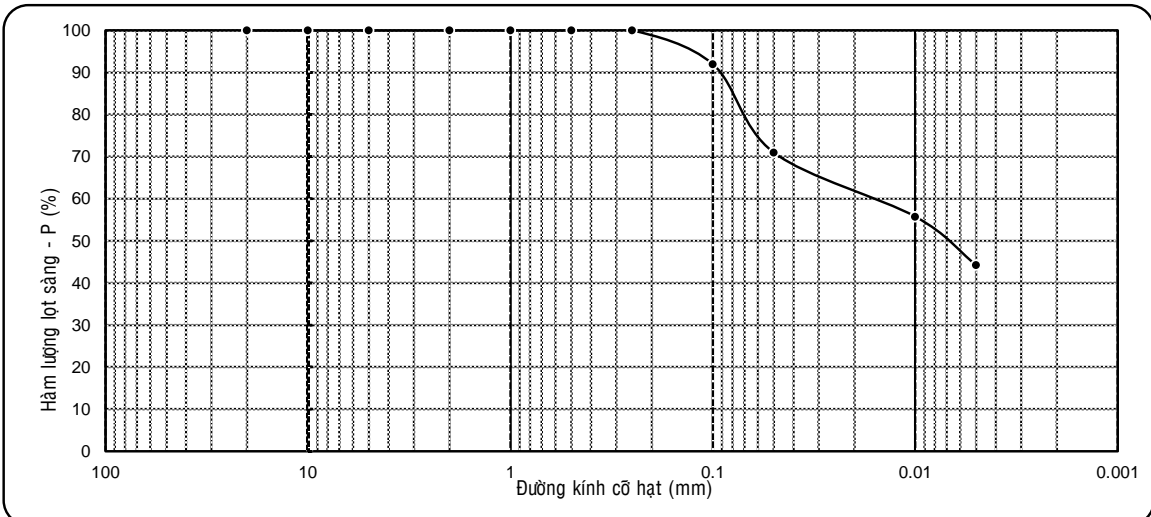


## KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

- Khối lượng đất dùng TN: 29.0 (g)

- Nhiệt độ TN: 30.0 (oC)

* Phần phân tích bằng rây (>0.5mm)	- Đường kính mắt sàng(mm)						- Khối lượng trên từng sàng (g)				
	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1				
										2.3	
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 (%)							8.0	21.0	15.2	11.5	44.2
P hạt tích lũy lọt sàng (%)							100.0	92.0	71.0	55.7	44.2



# KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

- Công trình: NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN  
 - Tên mẫu: HK1-6  
 - Độ sâu: 11.8 - 12.0 m  
 - Mô tả đất: Bùn sét, màu xám đen, trạng thái chảy

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

Tính chất cơ lý	W	$\gamma$	$\gamma_k$	G	$\Delta$	$W_L$	$W_p$	$I_p$	B
Mẫu nguyên dạng	77.18	1.47	0.83	94	2.62	60.3	32.6	27.7	1.61

## KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-Số hiệu máy: 6  
 -Chiều cao mẫu  $h_0$ : 20mm  
 -Kiểu nén: Nén mẫu bão hoà  
 -Hệ số hiệu chỉnh: 1.047  
 -Số đọc sau 24h: 503.2

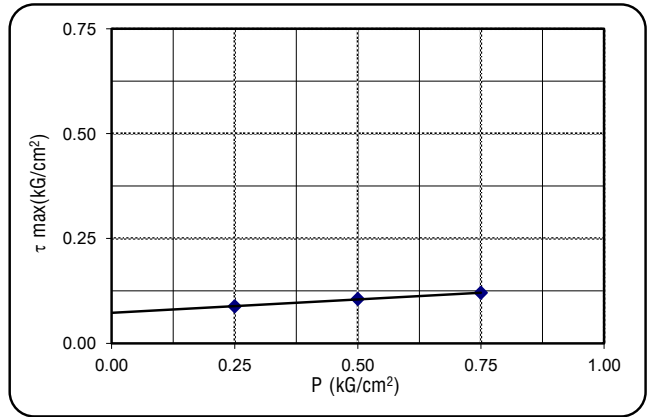
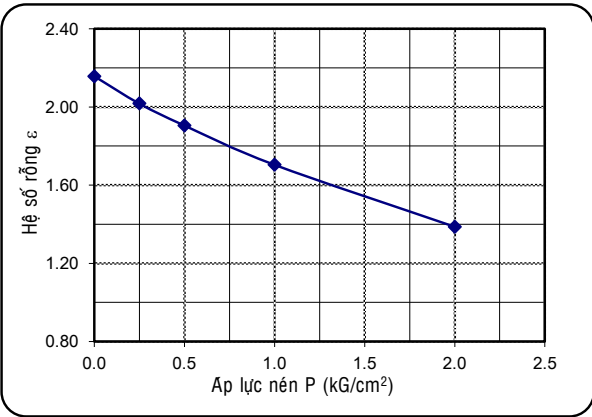
$P_n$	( $\text{kG/cm}^2$ )	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
$\Delta h_n$	(0.01mm)		90.0	159.2	283.3	480.6
$\Delta h_m$	(0.01mm)		5.5	7.0	9.5	14.5
$\Delta \epsilon_n$	-		0.140	0.252	0.453	0.770
$\epsilon_n$	-	2.157	2.017	1.905	1.704	1.387
a	( $\text{cm}^2/\text{kG}$ )		0.560	0.448	0.402	0.317
$E_0$	( $\text{kG/cm}^2$ )		5.6	6.7	7.2	8.5

## 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 (vạch)	US cắt $\tau_{max}$	( $\text{kG/cm}^2$ )
0.25	4.9	0.088	
0.50	5.8	0.106	
0.75	6.6	0.120	

$\tan \varphi = 0.064$   
 $\varphi = 3\alpha 40'$   
 $C = 0.073 \text{ (kG/cm}^2\text{)}$

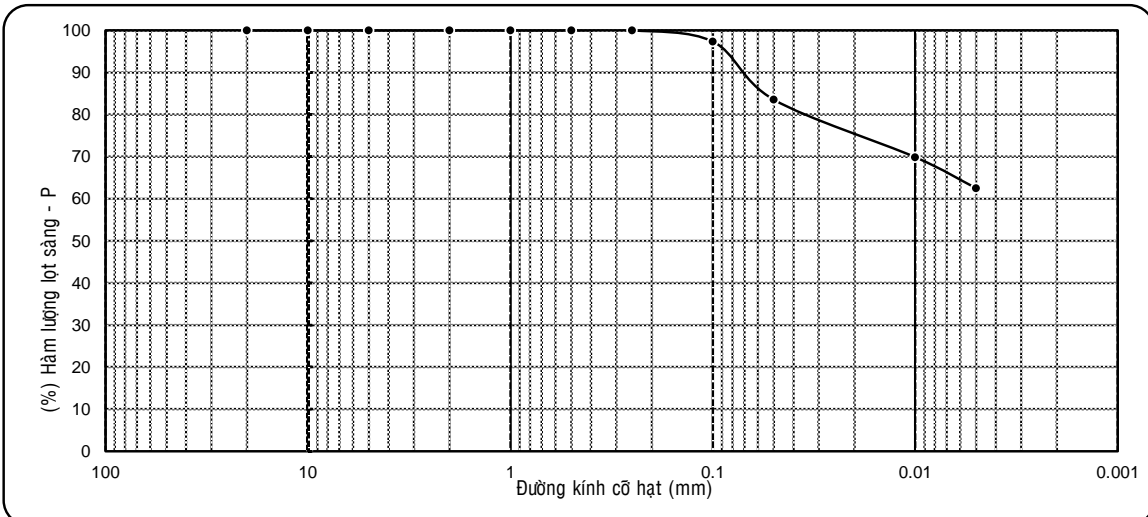


## KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

- Khối lượng đất dùng TN: 28.4 (g)

- Nhiệt độ TN: 30.0 (oC)

* Phần phân tích bằng rây (>0.5mm)	- Đường kính mắt sàng(mm)										
	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1				
-Khối lượng trên từng sàng (g)							0.8				
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 (%)							2.7	13.8	13.7	7.4	62.5
P hạt tích lũy lọt sàng (%)							100.0	97.3	83.5	69.9	62.5



# KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

- Công trình: NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN  
 - Tên mẫu: HK1-10  
 - Độ sâu: 19.8 - 20.0 m  
 - Mô tả đất: Sét, màu xám trắng - nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

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

Tính chất cơ lý	W	$\gamma$	$\gamma_k$	G	$\Delta$	$W_L$	$W_p$	$I_p$	B
Mẫu nguyên dạng	18.16	2.02	1.71	83	2.73	31.5	13.0	18.5	0.28

## 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: 1.021  
 -Số đọc sau 24h: 169.7

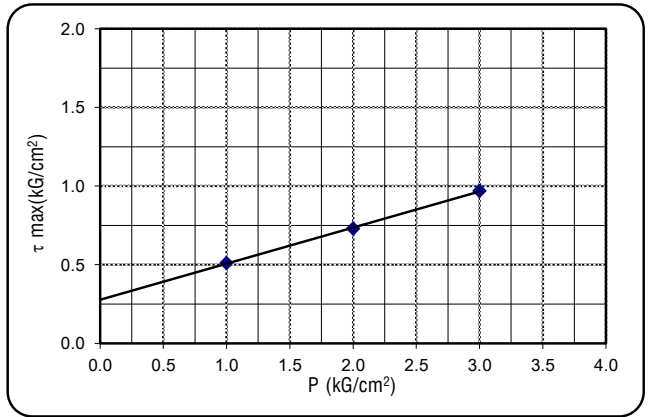
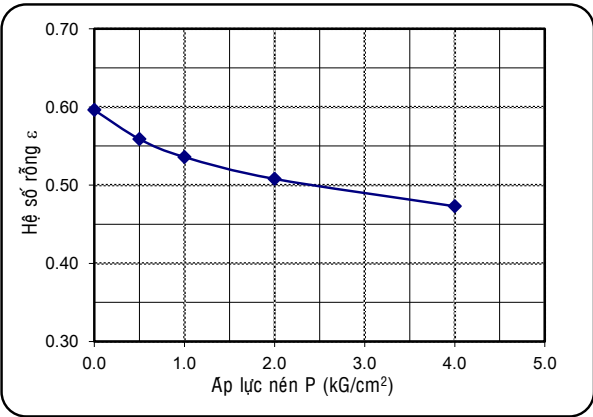
$P_n$	( $\text{kG/cm}^2$ )	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
$\Delta h_n$	(0.01mm)		51.2	81.1	119.0	166.2
$\Delta h_m$	(0.01mm)		6.0	7.0	11.0	15.0
$\Delta \epsilon_n$	-		0.037	0.060	0.088	0.123
$\epsilon_n$	-	0.596	0.559	0.536	0.508	0.473
a	( $\text{cm}^2/\text{kG}$ )		0.074	0.046	0.028	0.018
$E_0$	( $\text{kG/cm}^2$ )		21.6	33.9	54.9	86.2

## 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 (vạch)	US cắt $\tau_{max}$	( $\text{kG/cm}^2$ )
1.00	28.0	0.510	
2.00	40.0	0.729	
3.00	53.2	0.969	

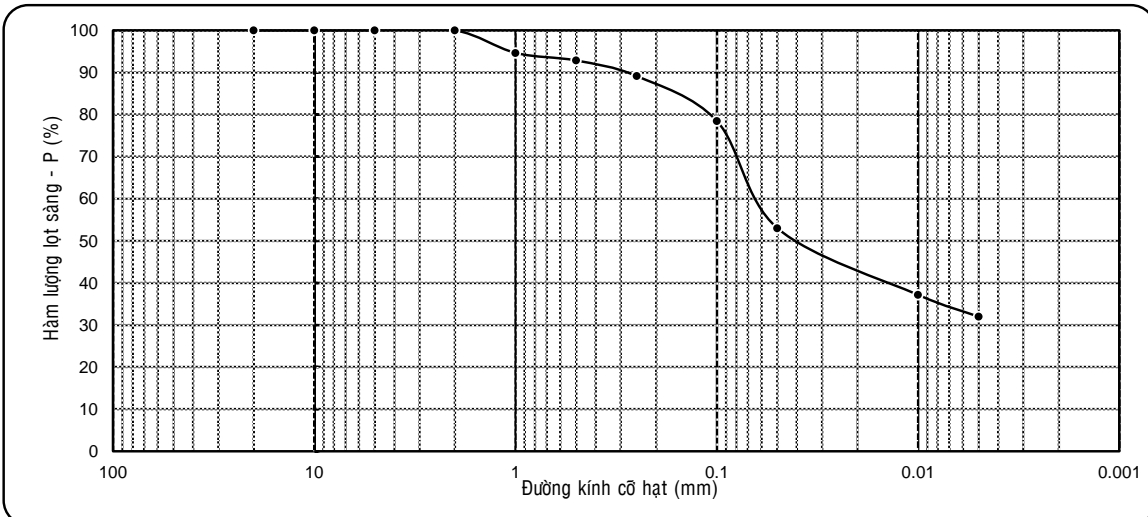
$\tan \varphi = 0.229$   
 $\varphi = 12^{\circ}54'$   
 $C = 0.278 \text{ (kG/cm}^2\text{)}$



## KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

- Khối lượng đất dùng TN: 38.3 (g)      - Nhiệt độ TN: 30.0 (oC)

* Phần 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)				2.1	0.7	1.4	4.1				
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 (%)				5.4	1.8	3.7	10.7	25.5	15.8	5.2	32.0
P hạt tích lũy lọt sàng (%)				100.0	94.6	92.8	89.1	78.5	53.0	37.2	32.0



## KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

- Công trình: NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN  
 - Tên mẫu: HK2-5  
 - Độ sâu: 9.8 - 10.0 m  
 - Mô tả đất: Sét, màu xám trắng - xám đen, trạng thái dẻo mềm

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

Tính chất cơ lý	W	$\gamma$	$\gamma_k$	G	$\Delta$	$W_L$	$W_p$	$I_p$	B
Mẫu nguyên dạng	28.36	1.91	1.49	93	2.72	37.8	14.3	23.5	0.60

### KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-Số hiệu máy: 15  
 -Chiều cao mẫu  $h_0$ : 20mm  
 -Kiểu nén: Nén mẫu bão hòa  
 -Hệ số hiệu chỉnh: 1.052  
 -Số đọc sau 24h: 237.5

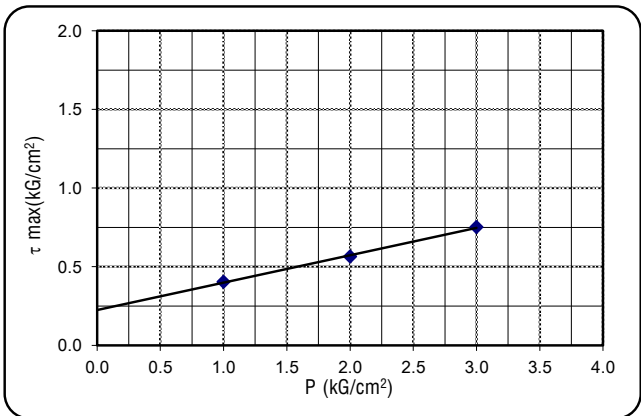
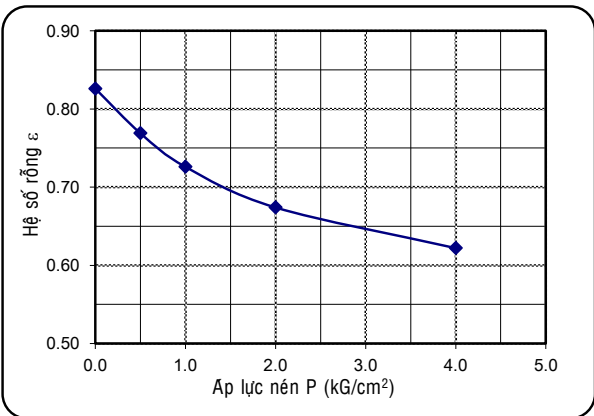
$P_n$	( $\text{kG/cm}^2$ )	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
$\Delta h_n$	(0.01mm)		65.3	110.2	166.8	225.7
$\Delta h_m$	(0.01mm)		5.5	6.0	9.0	13.0
$\Delta \epsilon_n$	-		0.057	0.100	0.152	0.204
$\epsilon_n$	-	0.826	0.769	0.726	0.674	0.622
a	( $\text{cm}^2/\text{kG}$ )		0.114	0.086	0.052	0.026
$E_0$	( $\text{kG/cm}^2$ )		16.0	20.6	33.2	64.4

### 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, $P_n$	Số đọc ( $\nu$ )	Ứng suất cắt $\tau_{\max}$	( $\text{kG/cm}^2$ )
1.00	22.1	0.403	
2.00	31.0	0.565	
3.00	41.2	0.751	

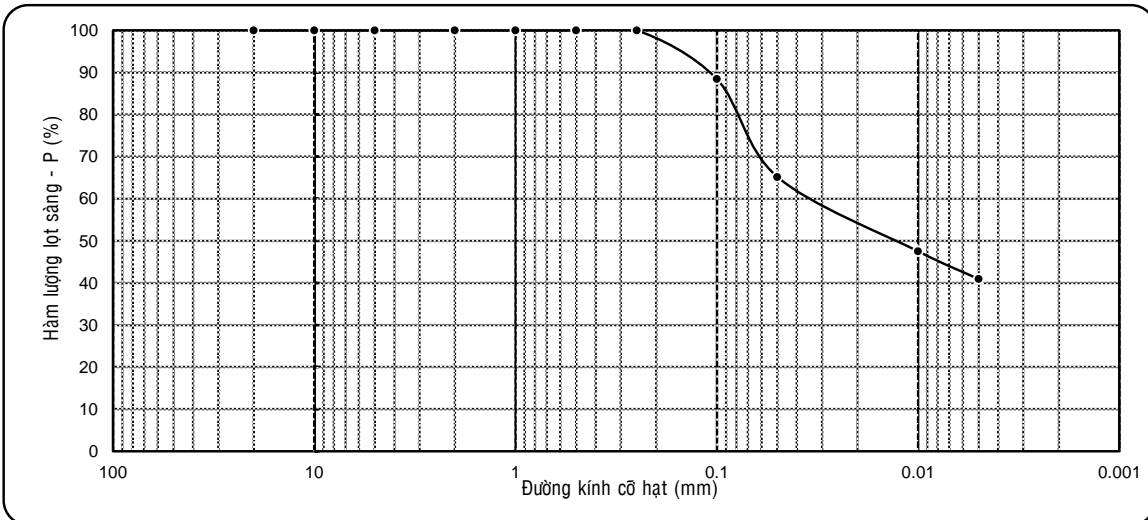
$\tan \varphi = 0.174$   
 $\varphi = 9^\circ 52'$   
 $C = 0.225 \text{ (kG/cm}^2\text{)}$



### KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

- Khối lượng đất dùng TN: 43.7 (g)      - Nhiệt độ TN: 30.0 (oC)

* Phần 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)							5.1				
Cấp hạt	SỎI SẠT			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 (%)							11.6	23.3	17.7	6.6	40.9
P hạt tích lũy lọt sàng (%)							100.0	88.4	65.2	47.5	40.9



# KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

- Công trình: NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN  
 - Tên mẫu: HK3-2  
 - 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

Tính chất cơ lý	W	$\gamma$	$\gamma_k$	G	$\Delta$	$W_L$	$W_p$	$I_p$	B
Mẫu nguyên dạng	80.26	1.48	0.82	96	2.60	65.0	39.7	25.3	1.60

## 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: 1.045  
 -Số đọc sau 24h: 534.7

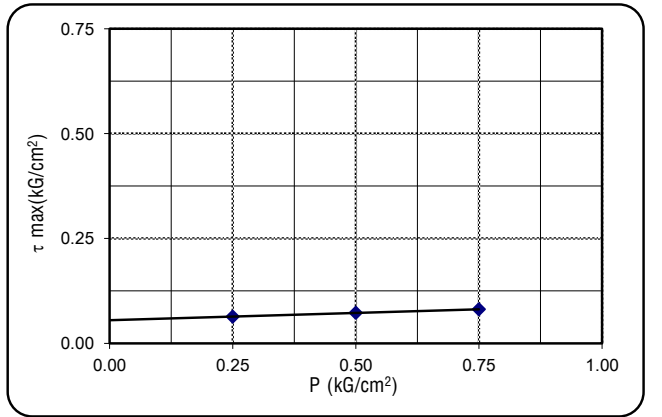
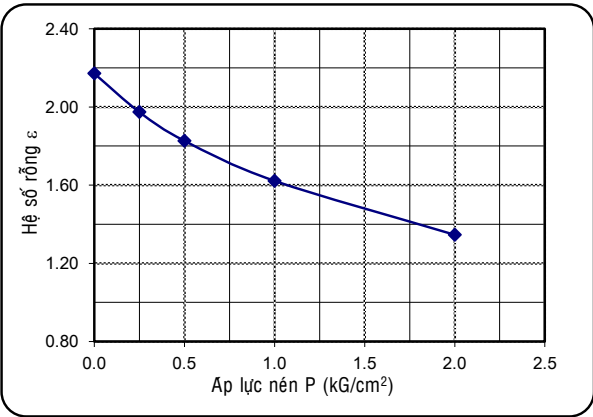
$P_n$	( $\text{kG/cm}^2$ )	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
$\Delta h_n$	(0.01mm)		125.0	214.9	340.5	511.5
$\Delta h_m$	(0.01mm)		6.0	7.5	9.5	14.0
$\Delta \epsilon_n$	-		0.197	0.344	0.549	0.825
$\epsilon_n$	-	2.171	1.974	1.827	1.622	1.346
a	( $\text{cm}^2/\text{kG}$ )		0.788	0.588	0.410	0.276
$E_0$	( $\text{kG/cm}^2$ )		4.0	5.1	6.9	9.5

## 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 ( $\nu$ )	US cắt ( $\tau_{\max}$ )	( $\text{kG/cm}^2$ )
0.25	3.5	0.064	
0.50	4.0	0.073	
0.75	4.5	0.081	

$\tan \varphi = 0.035$   
 $\varphi = 2\alpha 00'$   
 $C = 0.055 \text{ (kG/cm}^2\text{)}$

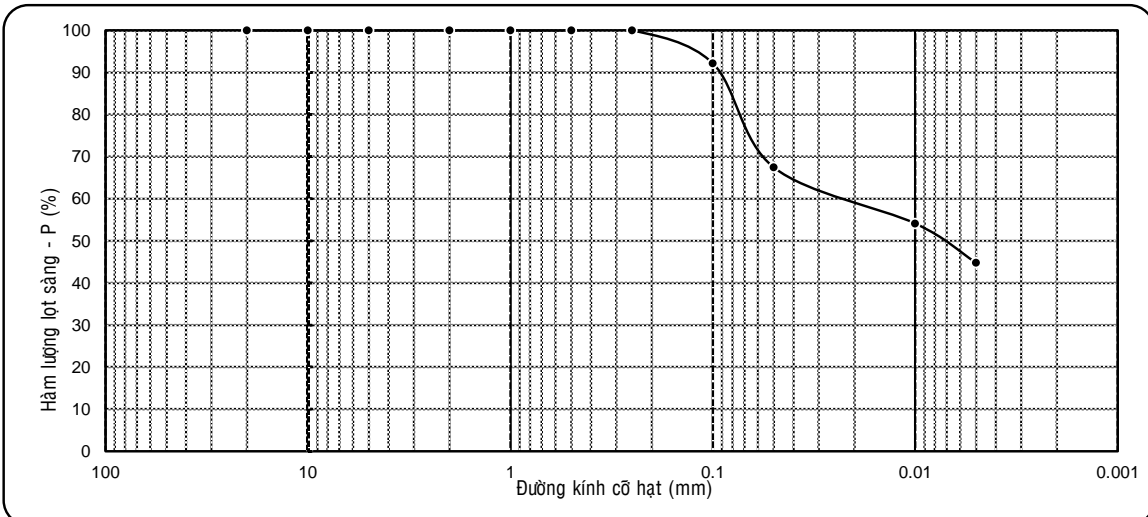


## KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

- Khối lượng đất dùng TN: 30.4 (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							
														2.4
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 (%)							7.9	24.7	13.3	9.3	44.8			
P hạt tích lũy lọt sàng (%)							100.0	92.1	67.4	54.1	44.8			



# KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

- Công trình: NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN

- Tên mẫu: HK3-8

- Người TN: Hồng + Quy + Đăng + Trinh

- Độ sâu: 15.8 - 16.0 m

- Người Tính + Vẽ: Ngọc Thanh

- Mô tả đất: Sét, màu xám trắng - nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

Tính chất cơ lý	W	$\gamma$	$\gamma_k$	G	$\Delta$	$W_L$	$W_p$	$I_p$	B
Mẫu nguyên dạng	29.45	1.90	1.47	94	2.73	42.6	20.2	22.4	0.41

## KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN

-Số hiệu máy: 8  
 -Chiều cao mẫu  $h_0$ : 20mm  
 -Kiểu nén: Nén mẫu bão hoà  
 -Hệ số hiệu chỉnh: 1.029  
 -Số đọc sau 24h: 158.6

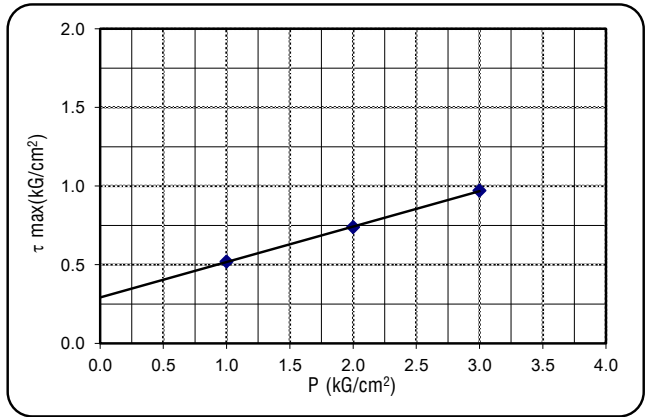
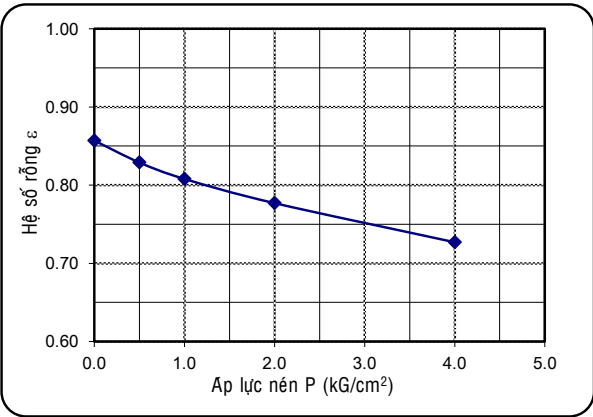
$P_n$	( $\text{kG/cm}^2$ )	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
$\Delta h_n$	(0.01mm)		37.0	59.2	96.1	154.2
$\Delta h_m$	(0.01mm)		7.5	8.0	12.5	18.0
$\Delta \epsilon_n$	-		0.028	0.049	0.080	0.130
$\epsilon_n$	-	0.857	0.829	0.808	0.777	0.727
a	( $\text{cm}^2/\text{kG}$ )		0.056	0.042	0.031	0.025
$E_0$	( $\text{kG/cm}^2$ )		33.2	43.5	58.3	71.1

## 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, $P_n$	Số đọc ( $\nu$ )	US cắt ( $\tau_{\max}$ )	( $\text{kG/cm}^2$ )
1.00	28.5	0.520	
2.00	40.5	0.738	
3.00	53.2	0.970	

$\tan \varphi = 0.225$   
 $\varphi = 12^{\circ}41'$   
 $C = 0.292 \text{ (kG/cm}^2\text{)}$

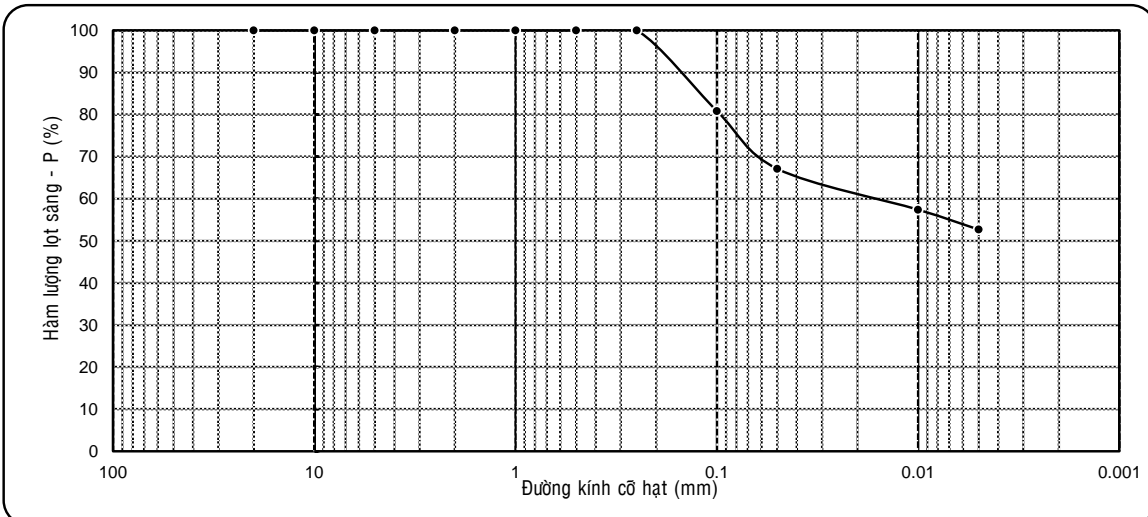


## KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HẠT

- Khối lượng đất dùng TN: 33.9 (g)

- Nhiệt độ TN: 30.0 (oC)

* Phần 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)							6.5				
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 (%)							19.1	13.8	9.7	4.7	52.7
P hạt tích lũy lọt sàng (%)							100.0	80.9	67.1	57.4	52.7





**TỔNG HỘI ĐỊA CHẤT VIỆT NAM**  
**LIÊN HIỆP ĐỊA KỸ THUẬT NỀN MÓNG CÔNG TRÌNH**  
**PTN CƠ HỌC ĐẤT & VẬT LIỆU XÂY DỰNG**

**BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CHỈ TIÊU CƠ LÝ CỦA ĐẤT**

**Công trình: NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT CÔNG TY NGỌC LAN**

**Địa Điểm: LÒ DÍA, ĐƯỜNG A, CỤM CÔNG NGHIỆP NHỊ XUÂN, XÃ XUÂN THỜI SƠN, HỒC MÔN, TP. HỒ CHÍ MINH**

Số TT	Tên hồ khoan	Số hiệu mẫu	Độ sâu mẫu	Thành phần hạt %												Độ ẩm	Dung trọng	Dung trọng khô	Dung trọng nổi	Khối lượng riêng	Độ hòa	Độ rỗng	Hệ số rỗng	Atterberg					Độ dẻo	THÍ NGHIỆM NỀN NHANH					THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP							Mô đun TBD	Góc nội ma sát φ	Lực dính C	MÔ TẢ TÊN ĐẤT						
				Sỏi sạn					Cát			Bột			Sét <									Giới hạn chảy W <sub>L</sub>	Giới hạn dẻo W <sub>p</sub>	Chỉ số dẻo I <sub>p</sub>	Hệ số rỗng ứng với từng cấp áp lực, e <sub>i</sub>					H <sub>1,2</sub>	E <sub>1,2</sub>	Cường độ kháng cắt ứng với từng cấp áp lực																	
				>10	10.0 đến 5.0	5.0 đến 2.0	2.0 đến 1.0	0.50 đến 0.25	0.25 đến 0.1	0.1 đến 0.05	0.05 đến 0.01	< 0.005	e <sub>0,25</sub>	e <sub>0,50</sub>	e <sub>1,0</sub>												e <sub>1,25</sub>	e <sub>2,00</sub>		e <sub>2,50</sub>	e <sub>3,00</sub>			e <sub>4,00</sub>	P (kG/cm <sup>2</sup> )	τ (kG/cm <sup>2</sup> )	τ <sub>0,25</sub>	τ <sub>0,50</sub>	τ <sub>1,0</sub>	τ <sub>1,5</sub>	τ <sub>2,0</sub>					τ <sub>3,0</sub>					
				(mm)																																															
1	HK1	HK1-1	1.8 - 2										8.0	21.0	15.2	11.5	44.2	78.80	1.46	0.82	0.50	2.59	95	68	2.159	70.5	42.3	28.2	1.987	1.857	1.857	1.652	1.354			0.298	4.6	0.062	0.074	0.083									02 ° 24'	0.052	Bùn sét lẫn TV, màu xám đen, trạng thái chảy

**TỔNG HỢP**

**TRƯỞNG PHÒNG**

"NP" Không thể hiện tính dẻo  
 $E_{1-2} = B(1+e_0)/a_{1-2}$  (đối với sét, sét pha, cát pha)  
 (  $B = 0.43$  đối với đất sét )  
 (  $B = 0.62$  đối với đất sét pha )  
 (  $B = 0.80$  đối với cát, cát pha )