

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

-----* *-----

BÁO CÁO

KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Công trình:

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

**ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH
QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

TPHCM - Tháng 08/ 2015



CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P.TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM

ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH
35/34/4 TCH36, KP2, P.TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM
ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876

-----* *-----

BÁO CÁO

KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Công trình:

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

**ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH
QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

Phụ trách hiện trường:

ĐÀO VĂN LƯ

Phụ trách thí nghiệm:

KS.VÕ THANH LONG

Tổng hợp lập báo cáo:

KS. NGUYỄN QUỐC KHÁNH

Chủ trì:

KS. NGUYỄN VĂN SANG

GIÁM ĐỐC

KS .NGUYỄN VĂN SANG

MỤC LỤC

(Số trang)

PHẦN I: THUYẾT MINH KỸ THUẬT..... 11

PHẦN II: KẾT QUẢ CÔNG TÁC KHẢO SÁT

- BẢNG 1: SƠ ĐỒ VỊ TRÍ CÁC HỐ KHOAN 01
- BẢNG 2: HÌNH TRỤ CÁC HỐ KHOAN 03
- BẢNG 3: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT 01
- BẢNG 4: BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN ĐẤT.....02
- BẢNG 5: BẢNG THỐNG KÊ KẾT QUẢ TN ĐẤT02

PHẦN III: PHỤ LỤC

(Số trang)

- PHỤ LỤC 1: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CU 21
- PHỤ LỤC 2: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CỐ KẾT C_v 15
- PHỤ LỤC 3: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT..... 60

PHẦN I

THUYẾT MINH KỸ THUẬT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

**BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA KỸ THUẬT****I. MỤC ĐÍCH:**

Khảo sát địa kỹ thuật ở đây nhằm những mục tiêu cụ thể sau:

- Xác định rõ mặt cắt địa kỹ thuật dựa trên cơ sở đặc điểm địa chất và các tính chất cơ lý của đất đá tại công trình khảo sát.
- Xác định các chỉ tiêu cơ lý của các lớp đất cấu tạo nên mặt cắt địa kỹ thuật.
- Xác định chiều sâu mực nước ngầm.
- Trên cơ sở các số liệu khảo sát và thí nghiệm bản báo cáo này đưa ra một số nhận xét về điều kiện địa chất công trình và cung cấp những số liệu cần thiết phục vụ cho công tác tính toán nền móng công trình.

II. PHẦN CHUNG:

1. **Tên công trình:** SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

2. **Vị trí công trình:** ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH

3. **Qui trình thực hiện:**

➤ ***Khảo sát hiện trường:***

- | | | |
|---|-----------------------------------|--------------------|
| + | Khoan thăm dò địa chất công trình | : TCVN 9437: 2012 |
| + | Lấy mẫu thí nghiệm | : TCVN 2683 – 2012 |
| + | Thí nghiệm SPT | : TCVN 9351:2012 |

➤ ***Thí nghiệm trong phòng :***

- | | | |
|---|---|----------------------|
| + | Thành phần hạt | : TCVN – 4198 – 2012 |
| + | Độ ẩm | : TCVN – 4196 – 2012 |
| + | Dung trọng | : TCVN – 4202 – 2012 |
| + | Khối lượng riêng | : TCVN – 4195 – 2012 |
| + | Giới hạn Atterberg | : TCVN – 4197 – 2012 |
| + | Thí nghiệm cắt phẳng | : TCVN – 4199 – 2012 |
| + | Thí nghiệm nén lún | : TCVN – 4200 – 2012 |
| + | Thí nghiệm nén cố kết Cv | : ASTM D2435-1995 |
| + | Thí nghiệm nén CU | : ASTM D4767-1995 |
| + | các thí nghiệm khác nếu có. | |
| + | Số liệu thí nghiệm được thống kê và chỉnh lý theo quy trình: TCVN 9153:2012 | |

III. CÔNG TÁC HIỆN TRƯỜNG:

Khối lượng khảo sát gồm những công việc chính sau:

1. ***Công tác khoan:***

- Tiến hành khoan bằng máy XY – 1 của Trung Quốc.
- Thời gian thực hiện công tác hiện trường : **16-20/07/2015**

2. Công tác lấy mẫu:

- Khoan phá mẫu toàn đáy bằng phương pháp khoan dung dịch tuần hoàn cho tới vị trí cần lấy mẫu bơm sạch mùn khoan dưới đáy hố khoan sau đó lấy mẫu nguyên dạng.
- Số lượng mẫu được lấy bình quân là 2.0m lấy 01 mẫu, tại các ranh giới địa tầng còn lấy thêm mẫu bổ sung để khống chế.
- Mẫu nguyên dạng được lấy bằng ống thép thành mỏng có đường kính 75 mm, dài 550 mm, đóng nhẹ vào đáy hố khoan ở độ sâu đã định, sau khi lên đến mặt đất mẫu được bọc kín bằng parafin và dán nhãn ghi số hiệu, độ sâu lấy mẫu kèm theo các mô tả hiện trường. Trong quá trình khoan và lấy mẫu, kỹ sư địa kỹ thuật theo dõi và mô tả các biểu hiện thực tế xảy ra trong hố khoan, sau đó ghi vào nhật ký khảo sát.

3. Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT :

- Thí nghiệm xuyên động được thực hiện theo phương pháp Terzaghi, như sau:
 - a) Mẫu xuyên hình ống có tổng chiều dài 810mm, gồm 3 phần: phần mũi, phần thân và phần đầu nối.
 - + Phần mũi: có chiều dài: 25 ÷ 75mm, đường kính trong 35 ± 1.5 mm, góc vát lưởi cắt: 16 ÷ 23°
 - + Phần thân: có chiều dài: 450 ÷ 750mm, đường kính trong 38 ± 1.5 mm, đường kính ngoài 51 ± 1.5 mm.
 - + Phần đầu nối: có chiều dài: 175mm.
 - Lực tác động để đưa mũi xuyên xâm nhập vào đất là lực động (đóng bằng búa). Búa có trọng lượng 63.5 ± 1.0 kg. Tầm búa rơi tự do là 760 ± 2.5 mm.
 - b) Mỗi lần thí nghiệm, chúng tôi khoan tới độ sâu cần thử (ở khoảng lấy mẫu thì lấy mẫu nguyên dạng), sau đó đưa mũi xuyên xuống đáy hố khoan. Dùng búa đóng mũi xuyên xâm nhập vào lòng đất 450 mm. Đếm số búa của mỗi đoạn 150 mm một. Số búa xuyên động chuẩn (N) là tổng số búa của hai lần đếm sau (300 mm).
 - c) Trong tầng cát bão hòa nước, nếu $N > 15$ thì được hiệu chỉnh theo công thức của Terzaghi và Pack như sau: $N' = 15 + 1/2 (N - 15)$

IV. BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THỰC HIỆN:

STT	Hố khoan	Độ sâu (m)	Lấy mẫu nguyên dạng	TN SPT (lần)	Thí nghiệm mẫu nguyên dạng	Thí nghiệm nén Cv	Thí nghiệm nén Cu
1	HK1	40	20	20	20	1	
2	HK2	40	20	20	20	1	1
3	HK3	40	20	20	20	1	2
Tổng	03 HK	120	60	60	60	3	3

V. BÁO CÁO:

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

Đất được phân loại theo tiêu chuẩn sau:

- Đất dính được phân loại theo chỉ số dẻo và % thành phần hạt như sau :

TÊN ĐẤT	% SÉT	Chỉ số dẻo I_p
SÉT	>30	>17
SÉT PHA	10-30	7 - 17
CÁT PHA	3-10	1-7

- Đất bùn được phân loại như sau:

* Khi $e_o \geq 1.5$ & $B > 1.0$ gọi là bùn sét.

* Khi $e_o \geq 1.0$ & $B > 1.0$ gọi là bùn sét pha.

* Khi $e_o \geq 0.9$ & $B > 1.0$ gọi là bùn cát pha.

Tùy theo hàm lượng thực vật, đất có tên phụ như sau:

+ Hàm lượng thực vật ít hơn 10% là đất lẫn thực vật

+ Hàm lượng thực vật ít hơn 10-60% là đất than bùn hóa

+ Hàm lượng thực vật lớn hơn 60% là than bùn

- Đất rời được phân loại theo % thành phần hạt.
- Trạng thái của đất được phân loại theo độ sệt như sau :

Tên đất	Độ sệt B	Trạng thái
SÉT PHA VÀ SÉT	$B > 1$	Chảy
	$1 \geq B > 0.75$	Dẻo chảy
	$0.75 \geq B > 0.5$	Dẻo mềm
	$0.5 \geq B > 0.25$	Dẻo cứng
	$0.25 \geq B \geq 0$	Nửa cứng
	$B < 0$	Cứng
CÁT PHA	$B < 0$	Cứng
	$1 \geq B \geq 0$	Dẻo
	$B > 1$	Chảy

A. KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH:

Căn cứ kết quả khoan khảo sát tại các hố khoan, địa tầng tại vị trí xây dựng công trình có thể phân thành các lớp sau:

1 / Lớp 1:

Thành phần gồm: Sét lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	0.0	4.6	4.6	7-12
HK2	0.0	6.3	6.3	5-11
HK3	0.0	4.5	4.5	12-14

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:				
-	Hạt sạn	:	16.1	%
-	Hạt cát	:	30.6	%
-	Hạt bụi	:	19.6	%
-	Hạt sét	:	33.7	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	23.89	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	19.8	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	16.0	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.1	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.30	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.712	
+	Độ rỗng n	:	41.6	%
+	Độ bão hòa S	:	91.6	%
+ Giới hạn Atterberg:				
-	Giới hạn chảy W_L	:	45.3	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	19.5	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	25.8	%
-	Độ sệt I_L	:	0.17	
+	Lực dính kết C	:	33.5	kPa
+	Góc nội ma sát φ	:	14°38'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.020	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	8470.8	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	20633.7	kPa
+	Lực dính kết C_{cu}	:	28.4	kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ_{cu}	:	23°21'	
+	Lực dính kết C'_{cu}	:	35.9	kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ'_{cu}	:	16°22'	
+	Hệ số thấm, $k_{v(100-200)}$:	0.025	$\times 10^{-7}$ cm/s
+	Hệ số cố kết, C_v	:	0.984	$\times 10^{-3}$ cm ² /s
+	Hệ số nén, C_c	:	0.15	-
+	Hệ số nén lại, C_s	:	0.015	-
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.015	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	6620	kPa
+	Ứng suất tiền cố kết, σ_p	:	256.5	kPa

2 / Lớp 2:

Thành phần gồm: Sét - sét pha, nâu đỏ - vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	4.6	11.0	6.4	10-11
HK2	6.3	13.0	6.7	13-17
HK3	4.5	13.5	9.0	10-13

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	0.0 %
-	Hạt cát	:	40.6 %
-	Hạt bụi	:	26.3 %
-	Hạt sét	:	33.1 %
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	21.67 %
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	20.0 kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	16.5 kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.4 kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.21 kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.652
+	Độ rỗng n	:	39.5 %
+	Độ bão hòa S	:	90.4 %
+ Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	37.2 %
-	Giới hạn dẻo W_P	:	18.2 %
-	Chỉ số dẻo I_P	:	19.0 %
-	Độ sệt I_L	:	0.18
+	Lực dính kết C	:	34.0 kPa
+	Góc nội ma sát φ	:	14°35'
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.019 x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	8634.8 kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	22634.6 kPa
+	Lực dính kết C_{cu}	:	40.2 kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ_{cu}	:	25°58'
+	Lực dính kết C'_{cu}	:	45.0 kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ'_{cu}	:	19°39'
+	Hệ số thấm, $k_{v(100-200)}$:	0.044 x10 ⁻⁷ cm/s
+	Hệ số cố kết, C_v	:	0.296 x10 ⁻³ cm ² /s
+	Hệ số nén, C_c	:	0.235 -
+	Hệ số nén lại, C_s	:	0.027 -
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.008 x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	3656 kPa
+	Ứng suất tiền cố kết, σ_p	:	275.9 kPa

3/ Lớp TK:

Thành phần gồm: Sét - sét pha, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo cứng

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK2	17.7	18.2	0.5	-
HK3	17.6	18.4	0.8	12

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	0.0 %
-	Hạt cát	:	32.5 %
-	Hạt bụi	:	33.8 %
-	Hạt sét	:	33.8 %
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	28.18 %
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	19.5 kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	15.2 kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	9.6 kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.25 kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.792
+	Độ rỗng n	:	44.2 %
+	Độ bão hòa S	:	97.0 %
+ Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	36.5 %
-	Giới hạn dẻo W_P	:	21.3 %
-	Chỉ số dẻo I_P	:	15.2 %
-	Độ sệt I_L	:	0.45
+	Lực dính kết C	:	30.5 kPa
+	Góc nội ma sát ϕ	:	15°06'
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.029 x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	6138.6 kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	15536.3 kPa

4/ Lớp 3A:

Thành phần gồm: Cát pha, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	11.0	35.0	24.0	11-18
HK2	13.0	17.7	4.7	11-12
	18.2	33.4	15.2	13-18
HK3	13.5	17.6	4.1	10-11
	18.4	33.5	15.1	14-25

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:				
-	Hạt sạn	:	1.2	%
-	Hạt cát	:	76.0	%
-	Hạt bụi	:	10.8	%
-	Hạt sét	:	12.0	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	20.61	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	20.1	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	16.6	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.4	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	26.82	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.613	
+	Độ rỗng n	:	38.0	%
+	Độ bão hòa S	:	90.2	%
+ Giới hạn Atterberg:				
-	Giới hạn chảy W_L	:	26.0	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	18.0	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	8.0	%
-	Độ sệt I_L	:	0.33	
+	Lực dính kết C	:	11.7	kPa
+	Góc nội ma sát ϕ	:	23°14'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.013	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	12555.5	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	35485.3	kPa
+	Hệ số thấm, $k_{v(100-200)}$:	0.019	$\times 10^{-7}$ cm/s
+	Hệ số cố kết, C_v	:	2.011	$\times 10^{-3}$ cm ² /s
+	Hệ số nén, C_c	:	0.107	-
+	Hệ số nén lại, C_s	:	0.013	-
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.026	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	7988	kPa
+	Ứng suất tiền cố kết, σ_p	:	335.6	kPa

5 / Lớp 3B:

Thành phần gồm: Cát thô, nâu vàng, kết cấu chặt

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	35.0	39.0	4.0	22-28
HK2	18.2	37.0	18.8	9-11
HK3	18.4	37.5	19.1	14-16

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	11.3 %
-	Hạt cát	:	87.5 %
-	Hạt bụi	:	1.3 %
-	Hạt sét	:	0.0 %
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	17.44 %
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	20.3 kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	17.3 kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.8 kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	26.50 kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.533
+	Độ rỗng n	:	34.8 %
+	Độ bão hòa S	:	86.8 %
+	Lực dính kết C	:	4.7 kPa
+	Góc nội ma sát φ	:	31°07'
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.008 x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	18344.6 kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	14675.7 kPa

6/ Lớp 4:

Thành phần gồm: Sét, nâu vàng, trạng thái cứng

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	39.0	40.0(Đáy HK)	>1.0	47
HK2	37.0	40.0(Đáy HK)	>3.0	45-51
HK3	37.5	40.0(Đáy HK)	>2.5	42-47

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	0.0 %
-	Hạt cát	:	15.6 %
-	Hạt bụi	:	32.2 %
-	Hạt sét	:	52.2 %
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	22.92 %
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	20.4 kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	16.6 kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.5 kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.40 kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.655
+	Độ rỗng n	:	39.6 %
+	Độ bão hòa S	:	95.9 %
+ Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	55.1 %
-	Giới hạn dẻo W_P	:	25.8 %
-	Chỉ số dẻo I_P	:	29.2 %
-	Độ sệt I_L	:	< 0
+	Lực dính kết C	:	61.5 kPa
+	Góc nội ma sát ϕ	:	17°14'
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.016 x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	10360.1 kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	29862.1 kPa
+	Lực dính kết C_{cu}	:	65.1 kN/m ²
+	Góc nội ma sát ϕ_{cu}	:	27°32'
+	Lực dính kết C'_{cu}	:	89.1 kN/m ²
+	Góc nội ma sát ϕ'_{cu}	:	20°32'

ĐIỂM CHẤT THỦY VĂN :

Mức nước ngầm trong các hố khoan quan trắc sau 24h khoan:

Hố khoan	Mức nước tĩnh xuất hiện (m)	Mức nước tĩnh ổn định (m)
HK1	-8.2	-4.6
HK2	-9.8	-4.7
HK3	-9.6	-4.5

B. NHẬN XÉT SƠ BỘ ĐIỀU KIỆN ĐỊA KỸ THUẬT

- Nhìn chung, khu vực khảo sát phát hiện các đơn nguyên và phụ đơn nguyên địa chất công trình. Cụ thể như sau:

- + Lớp 1: Sét lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - xám trắng. Trạng thái dẻo cứng;
 - + Lớp 2: Sét - sét pha, nâu đỏ - vàng - xám trắng. Trạng thái dẻo cứng;
 - + Lớp TK: Sét, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo cứng;
 - + Lớp 3A: Cát pha, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo;
 - + Lớp 3B: Cát thô, nâu vàng, kết cấu chặt;
 - + Lớp 4: Sét, nâu vàng, trạng thái cứng;
- Đối với công trình có tải trọng nhỏ có thể sử dụng các loại móng nông đặt vào lớp (1, 2), tuy nhiên lớp đất này có hệ số rỗng lớn và có tính nén lún lớn, khi thiết kế cần chú ý đến các đặc điểm trên.
- Bảng thống kê các chỉ tiêu cơ lý nêu ra đầy đủ các giá trị tính toán của các thông số địa kỹ thuật của các lớp đất đóng vai trò chủ yếu trong nền móng công trình. Khi thiết kế nền móng cần lưu ý tới những đặc điểm trên.

➤ Ghi chú:

- E_{1-2} : Mô đun biến dạng trong phòng theo thí nghiệm nén nhanh, tính trực tiếp từ số liệu thí nghiệm dưới cấp tải từ 100kN/m^2 đến 200kN/m^2 , chưa nhân với hệ số β và m_k .

- $E_{0(1-2)}$: Mô đun tổng biến dạng quy đổi ra hiện trường, tính trực tiếp từ số liệu thí nghiệm dưới cấp tải từ 100kN/m^2 đến 200kN/m^2 và đã nhân với hệ số β và m_k .

$$1\text{kG/cm}^2 = 100\text{kN/m}^2 = 100\text{kPa} \quad ; \quad 1\text{g/cm}^3 = 10\text{kN/m}^3.$$

PHẦN II

KẾT QUẢ CÔNG TÁC KHẢO SÁT

BẢNG 1
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ CÁC HỔ KHOAN

LƯU Ý - NOTE

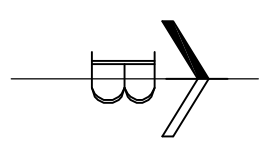
MỖI KỊCH THUỘC PHẢI ĐƯỢC KIỂM TRA THỰC TẾ TẠI CÔNG TRƯỜNG. NẾU CÓ NGẮC BIẾT CẦN BÁO NGAY CHO THIẾT KẾ BẾ PHỐI HỢP XỬ LÝ. BẢN VẼ ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO BẢN VẼ KIẾN TRÚC PHÁT HÀNH NGÀY 13/07/2015

MỨC DỊCH PHÁT HÀNH - ISSUED FOR:

THIẾT KẾ CƠ SỞ DESIGN DEVELOPMENT
THIẾT KẾ CHI TIẾT DETAIL DESIGN

ĐẦU THẦU TENDER

Vị trí bản vẽ/Key plan:



Hành	Diện tích	Ngày phát hành
A		

Chủ đầu tư:



CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ TRƯỜNG HAI
80 NGUYỄN VĂN TRÔI - P.3 - Q. PHÚ NHUẬN - TP. HỒ CHÍ MINH
TEL : (09) - 38 977 824, FAX: (09) - 38 977 742

Phòng XDCCS:

KS. Bùi Minh Khánh
Phụ trách thiết kế:

KTS. Nguyễn Anh Hiếu
Chủ trì thiết kế:

KS. Nguyễn Hải Nam
Thiết kế:

Nguyễn Trọng Đức
Công trình:

CỬA HÀNG TRUNG BAY,
KẾT HỢP BẢO HÀNH Ô TÔ

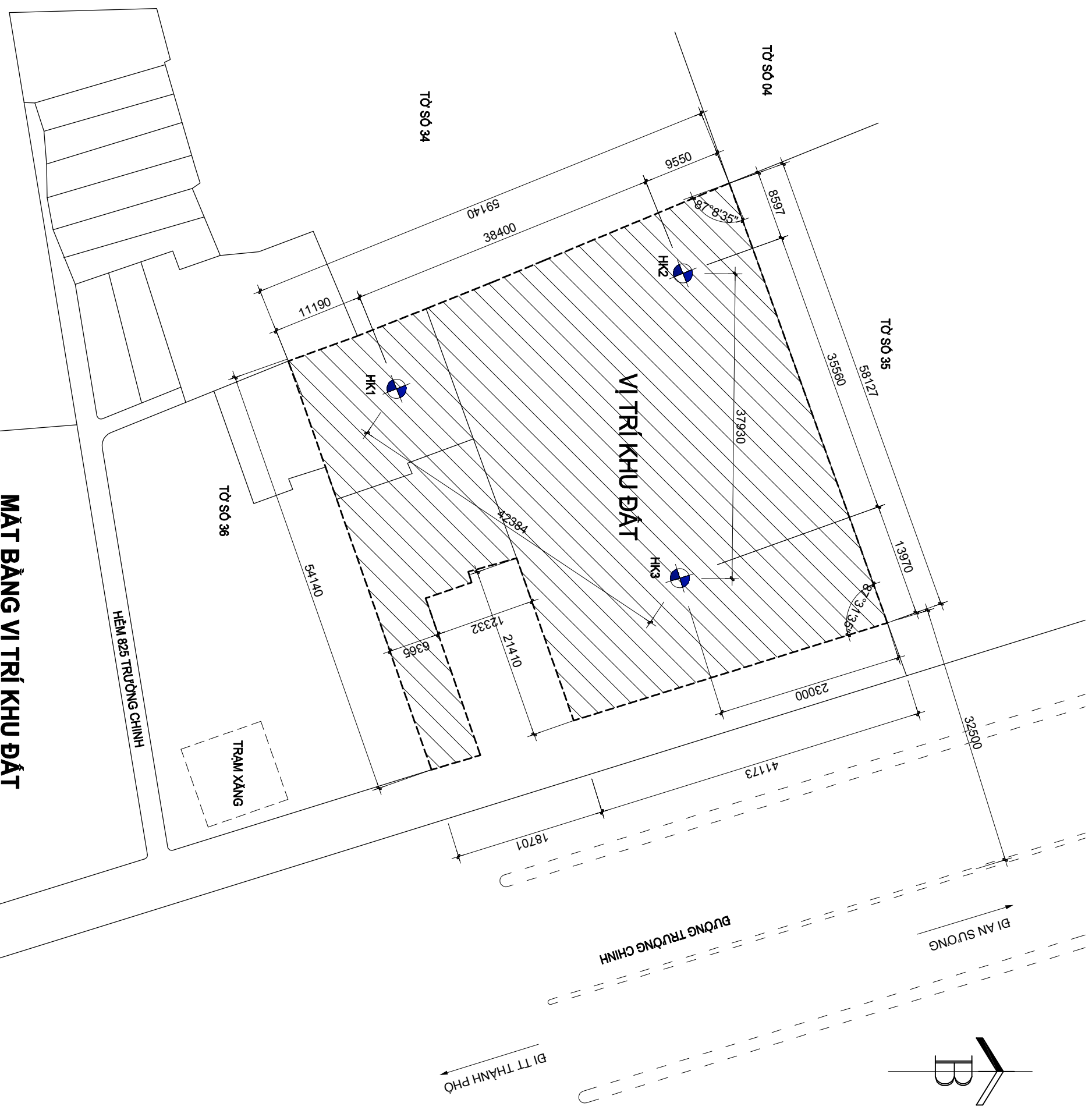
Hạng mục:
KẾT CẤU

Địa điểm:
Đường Trường Chinh, Phường Tây Thạnh,
Quận Tân Phú, TP.HCM

MẶT BẰNG
ĐỊNH VỊ HỒ KHOAN

Tên dự án: SR_T.CHINH Ngày phát hành HS: 07/2015
Số hiệu bản vẽ: Tỷ lệ: A3

T.C.K.C.HK1.01



GHI CHÚ:
VỊ TRÍ HỒ KHOAN ĐỊA CHẤT
RANH ĐẤT

MẶT BẰNG VỊ TRÍ KHU ĐẤT

BẢNG 2
HÌNH TRỤ CÁC HỔ KHOAN

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm (Location) : ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH

Hố khoan (Bore hole) : HK1

Tỷ lệ (Scale) : 1/200

Cao độ (Elevation) : +0.000m (Giả định / Dummy elevation)

Ngày khoan (Boring date) : 17-18/07/2015

Mức nước tĩnh (Ground water level) : Xuất hiện: -8.2m
Ổn định: -4.6m

Tổ trưởng (Team leader) : ĐÀO VĂN LƯU

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 40.0m

Giám sát bên A(Supervisor) :

Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite (Rotary drilling method)

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ(Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (m) (Depth)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No-Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)										
								Số búa đng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)											
								15cm	15cm	15cm													
0.0		0.00	0.00																				
2.0	1		4.6			HK1-1 1.5 ÷ 2.0	Sét lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - xám trắng Trạng thái dẻo cứng	2	3	4	7	7											SPT1-1 2.0 ÷ 2.45
4.0		-4.60	4.60			HK1-2 3.5 ÷ 4.0		3	5	7	12	12											SPT1-2 4.0 ÷ 4.45
6.0						HK1-3 5.5 ÷ 6.0		4	5	6	11	11											SPT1-3 6.0 ÷ 6.45
8.0	2		6.4			HK1-4 7.5 ÷ 8.0	Sét - sét pha, nâu đỏ - vàng - xám trắng Trạng thái dẻo cứng	3	5	5	10	10											SPT1-4 8.0 ÷ 8.45
10.0						HK1-5 9.5 ÷ 10.0		3	5	6	11	11											SPT1-5 10.0 ÷ 10.45
12.0		-11.00	11.00			HK1-6 11.8 ÷ 12.0		5	6	7	13	13											SPT1-6 12.0 ÷ 12.45
14.0						HK1-7 13.8 ÷ 14.0		4	5	6	11	11											SPT1-7 14.0 ÷ 14.45
16.0						HK1-8 15.8 ÷ 16.0		3	6	8	14	14											SPT1-8 16.0 ÷ 16.45
18.0						HK1-9 17.8 ÷ 18.0		5	6	7	13	13											SPT1-9 18.0 ÷ 18.45
20.0						HK1-10 19.8 ÷ 20.0		6	7	8	15	15											SPT1-10 20.0 ÷ 20.45
22.0						HK1-11 21.8 ÷ 22.0		5	6	9	15	15											SPT1-11 22.0 ÷ 22.45
24.0	3A		24.0			HK1-12 23.8 ÷ 24.0	Cát pha, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo	4	7	10	17	17											SPT1-12 24.0 ÷ 24.45
26.0						HK1-13 25.8 ÷ 26.0		5	7	8	15	15											SPT1-13 26.0 ÷ 26.45
28.0						HK1-14 27.8 ÷ 28.0		4	5	11	16	16											SPT1-14 28.0 ÷ 28.45
30.0						HK1-15 29.8 ÷ 30.0		6	8	9	17	17											SPT1-15 30.0 ÷ 30.45
32.0						HK1-16 31.8 ÷ 32.0		6	8	10	18	18											SPT1-16 32.0 ÷ 32.45
34.0						HK1-17 33.8 ÷ 34.0		5	7	9	16	16											SPT1-17 34.0 ÷ 34.45
36.0		-35.00	35.00			HK1-18 35.8 ÷ 36.0	Cát thô, nâu vàng, kết cấu chặt	7	10	12	22	22											SPT1-18 36.0 ÷ 36.45
38.0	3B					HK1-19 37.8 ÷ 38.0		8	13	15	28	28											SPT1-19 38.0 ÷ 38.45
40.0	4	-39.00	39.00			HK1-20 39.5 ÷ 40.0	Sét, nâu vàng, trạng thái cứng	16	23	24	47	47											SPT1-20 40.0 ÷ 40.45

HÌNH TRỤ HỔ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm (Location) : ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH

Hố khoan (Bore hole) : HK2

Tỷ lệ (Scale) : 1/200

Cao độ (Elevation) : +0.000m (Giả định / Dummy elevation)

Ngày khoan (Boring date) : 16-17/07/2015

Mức nước tĩnh (Ground water level) : Xuất hiện: -9.8m
Ổn định: -4.7m

Tổ trưởng (Team leader) : ĐÀO VĂN LƯU

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 40.0m

Giám sát bên A(Supervisor) :

Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite (Rotary drilling method)

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ(Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (Depth) (m)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No-Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)											
								Số búa đng với 15cm (Blows pereach 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)												
								15cm	15cm	15cm														
0.0		0.00	0.00																					
2.0	1			6.3		HK2-1 1.5 ÷ 2.0	Sét lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - xám trắng Trạng thái dẻo cứng	1	2	3	5		SPT2-1 2.0 ÷ 2.45											
4.0		HK2-2 3.5 ÷ 4.0	4			5		6	11	SPT2-2 4.0 ÷ 4.45														
6.0		HK2-3 5.5 ÷ 6.0	6			7		8	15	SPT2-3 6.0 ÷ 6.45														
8.0	2	-6.30	6.30	6.7		HK2-4 7.5 ÷ 8.0	Sét - sét pha, nâu đỏ - vàng - xám trắng Trạng thái dẻo cứng	5	6	7	13	SPT2-4 8.0 ÷ 8.45												
10.0						HK2-5 9.5 ÷ 10.0		4	6	8	14	SPT2-5 10.0 ÷ 10.45												
12.0						HK2-6 11.5 ÷ 12.0		7	8	9	17	SPT2-6 12.0 ÷ 12.45												
14.0	3A	-13.00	13.00	4.7		HK2-7 13.8 ÷ 14.0	Cát pha, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo	3	5	7	12	SPT2-7 14.0 ÷ 14.45												
16.0						HK2-8 15.8 ÷ 16.0		4	5	6	11	SPT2-8 16.0 ÷ 16.45												
18.0						TK HK2-9 17.8 ÷ 18.0		4	6	7	13	SPT2-9 18.0 ÷ 18.45												
20.0	3A	-17.70 -18.20	17.70 18.20	0.5		HK2-10 19.8 ÷ 20.0	Sét, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo cứng	3	6	8	14	SPT2-10 20.0 ÷ 20.45												
22.0						HK2-11 21.8 ÷ 22.0		5	6	9	15	SPT2-11 22.0 ÷ 22.45												
24.0						HK2-12 23.8 ÷ 24.0		6	7	8	15	SPT2-12 24.0 ÷ 24.45												
26.0	3A			15.2		HK2-13 25.8 ÷ 26.0	Cát pha, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo	7	8	10	18	SPT2-13 26.0 ÷ 26.45												
28.0						HK2-14 27.8 ÷ 28.0		6	8	10	18	SPT2-14 28.0 ÷ 28.45												
30.0						HK2-15 29.8 ÷ 30.0		7	9	9	18	SPT2-15 30.0 ÷ 30.45												
32.0	3B	-33.40	33.40	3.6		HK2-16 31.8 ÷ 32.0	Cát thô, nâu vàng, kết cấu chặt	4	6	7	13	SPT2-16 32.0 ÷ 32.45												
34.0						HK2-17 33.8 ÷ 34.0		3	5	6	11	SPT2-17 34.0 ÷ 34.45												
36.0						HK2-18 35.8 ÷ 36.0		3	4	5	9	SPT2-18 36.0 ÷ 36.45												
38.0	4	-37.00	37.00	3.0		HK2-19 37.5 ÷ 38.0	Sét, nâu vàng, trạng thái cứng	15	24	27	51	SPT2-19 38.0 ÷ 38.45												
40.0						HK2-20 39.5 ÷ 40.0		18	20	25	45	SPT2-20 40.0 ÷ 40.45												

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm (Location) : ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH

Hố khoan (Bore hole) : HK3

Tỷ lệ (Scale) : 1/200

Cao độ (Elevation) : +0.000m (Giả định / Dummy elevation)

Ngày khoan (Boring date) : 19-20/07/2015

Mức nước tĩnh (Ground water level) : Xuất hiện: -9.6m
Ổn định: -4.5m

Tổ trưởng (Team leader) : ĐÀO VĂN LƯU

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 40.0m

Giám sát bên A(Supervisor) :

Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite (Rotary drilling method)

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ(Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (m) (Depth)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No-Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)	
								Số búa đng với 15cm (Blows pereach 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)		
								15cm	15cm	15cm				
0.0		0.00	0.00											
2.0	1		4.5			HK3-1 1.5 ÷ 2.0	Sét lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - xám trắng Trạng thái dẻo cứng	3	5	7	12	12		SPT3-1 2.0 ÷ 2.45
4.0		-4.50	4.50			HK3-2 3.5 ÷ 4.0		4	6	8	14	14		SPT3-2 4.0 ÷ 4.45
6.0						HK3-3 5.5 ÷ 6.0		3	4	6	10	10		SPT3-3 6.0 ÷ 6.45
8.0	2		9.0			HK3-4 7.5 ÷ 8.0	Sét - sét pha, nâu đỏ - vàng - xám trắng Trạng thái dẻo cứng	4	5	6	11	11		SPT3-4 8.0 ÷ 8.45
10.0						HK3-5 9.5 ÷ 10.0		3	5	8	13	13		SPT3-5 10.0 ÷ 10.45
12.0						HK3-6 11.5 ÷ 12.0		4	5	6	11	11		SPT3-6 12.0 ÷ 12.45
14.0		-13.50	13.50			HK3-7 13.8 ÷ 14.0		3	4	6	10	10		SPT3-7 14.0 ÷ 14.45
16.0	3A		4.1			HK3-8 15.8 ÷ 16.0	Cát pha, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo	4	5	6	11	11		SPT3-8 16.0 ÷ 16.45
18.0	TK	-17.60 -18.40	17.60 18.40	0.8		HK3-9 17.8 ÷ 18.0	Sét pha, vàng nâu, trạng thái dẻo cứng	4	5	7	12	12		SPT3-9 18.0 ÷ 18.45
20.0						HK3-10 19.8 ÷ 20.0		3	7	10	17	17		SPT3-10 20.0 ÷ 20.45
22.0						HK3-11 21.8 ÷ 22.0		4	6	8	14	14		SPT3-11 22.0 ÷ 22.45
24.0						HK3-12 23.8 ÷ 24.0		5	8	10	18	18		SPT3-12 24.0 ÷ 24.45
26.0	3A		15.1			HK3-13 25.8 ÷ 26.0	Cát pha, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo	6	9	10	19	19		SPT3-13 26.0 ÷ 26.45
28.0						HK3-14 27.8 ÷ 28.0		4	9	12	21	21		SPT3-14 28.0 ÷ 28.45
30.0						HK3-15 29.8 ÷ 30.0		5	10	15	25	25		SPT3-15 30.0 ÷ 30.45
32.0						HK3-16 31.8 ÷ 32.0		6	8	10	18	18		SPT3-16 32.0 ÷ 32.45
34.0		-33.50	33.50			HK3-17 33.8 ÷ 34.0		4	7	9	16	16		SPT3-17 34.0 ÷ 34.45
36.0	3B		4.0			HK3-18 35.8 ÷ 36.0	Cát thô, nâu vàng, kết cấu chặt	5	6	8	14	14		SPT3-18 36.0 ÷ 36.45
38.0	4	-37.50	37.50			HK3-19 37.5 ÷ 38.0		12	20	22	42	42		SPT3-19 38.0 ÷ 38.45
40.0		-40.00	40.00	2.5		HK3-20 39.5 ÷ 40.0	Sét, nâu vàng, trạng thái cứng	15	23	24	47	47		SPT3-20 40.0 ÷ 40.45

BẢNG 3
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT

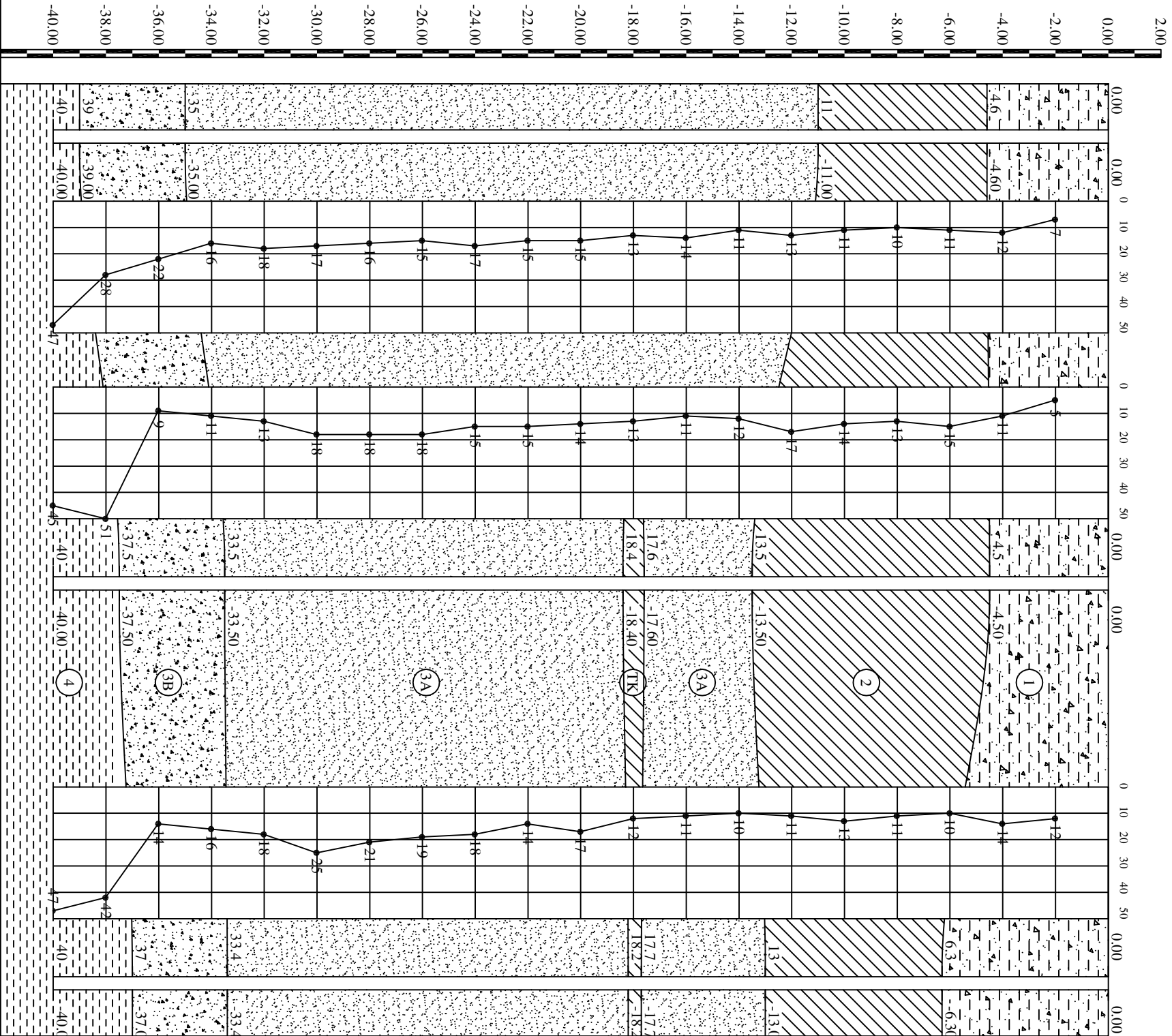
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE) : 1/500 ; 1/200

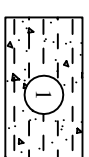
CÔNG TRÌNH (PROJECT) : SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THÀNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH

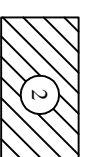
TT04-BM23



CHỮ GIẢI (LEGEND)



Sét lẫn đàm sạn laterit, nâu đỏ - xám trắng



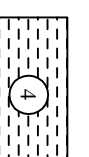
Sét - sét pha, nâu đỏ - vàng - xám trắng
Trạng thái dẻo cứng



Cát pha, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo



Cát thô, nâu vàng, kết cấu chặt



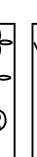
Sét, nâu vàng, trạng thái cứng



Sét, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo cứng



RANH GIỚI CÁC LỚP (Limit of Stratum)



HỮU CƠ (Organic), VỎ SỎI (Shellfish)



SỎI SÀN (Gravel), CÁT (Sand)



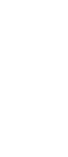
BỐT SÉT (Silt clay)



ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP (M)
(Depth of bottom stratum)



CAO ĐỘ ĐÁY LỚP (M)
(Elevation of bottom stratum)



MẪU NGUYÊN DẠNG
(Undisturbed sample (TW))



MẪU KHÔNG ND (SPT)

TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE)	ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	K/CÁCH LỖ (SPACE ODD) (m)	K/C CỘNG DÒN (SPACE ADD) (m)	TÊN CỐC (NAME PICKET)
HK1	0	0	5	0.00	A HK1
HK3	0	0	5	42.38	HK3
HK2	0	0	5	47.38	HK2 B

BẢNG 4

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẢNG 5

**BẢNG THỐNG KÊ KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT**

PHẦN III

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1

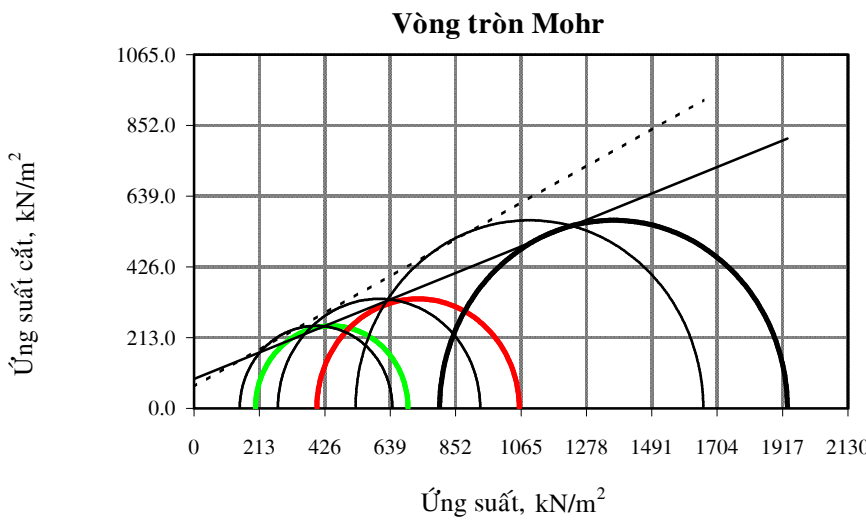
BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CU

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CU)
(ASTM D4767-1995)

LAS-XD238
TT04-BM20

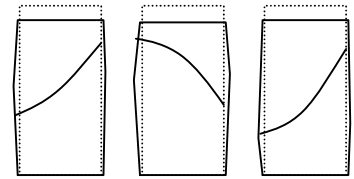
Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**
Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

Hố khoan: **HK2** KH mẫu: **HK2-19** Độ sâu: **37.5÷38m**

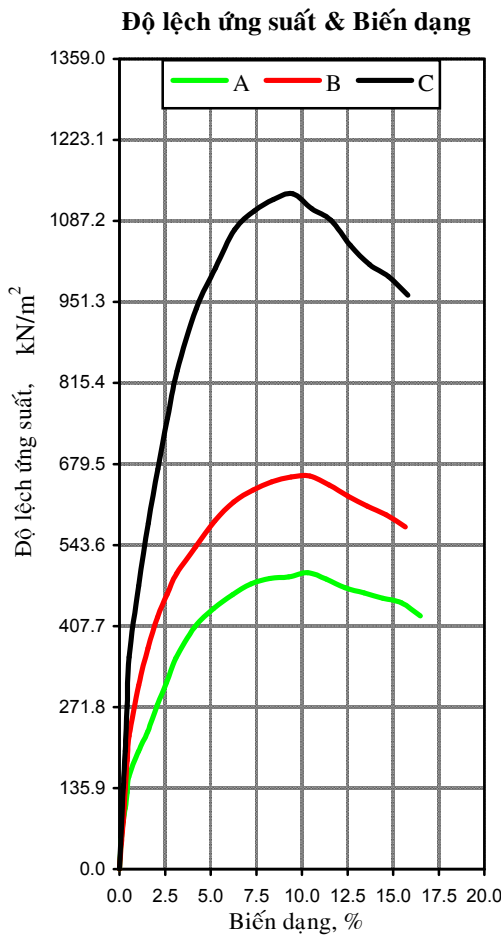


$C = 89.1 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi = 20^\circ 32'$
 $\tan(\varphi) = 0.374$
 $C' = 65.1 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi' = 27^\circ 32'$
 $\tan(\varphi') = 0.521$

Kiểu phá huỷ



Loại mẫu: **nguyên dạng**



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	23.76	23.76	23.76
Dung trọng ướt	kN/m^3	20.0	20.0	20.0
Dung trọng khô	kN/m^3	16.2	16.2	16.2
Tỷ trọng	-	2.74	2.74	2.74
Hệ số rỗng	-	0.691	0.691	0.691
Độ bão hoà	%	94.2	94.2	94.2
Chiều cao	cm	8.00	8.00	8.00
Đường kính	cm	3.91	3.91	3.91
Tiết diện	cm^2	12.01	12.01	12.01
Thể tích	cm^3	96.08	96.08	96.08
Sau khi cố kết				
Thể tích nước thoát ra	cm^3	4.41	6.09	7.46
Chiều cao	cm	7.76	7.66	7.59
Chiều cao mẫu thay đổi	cm	0.24	0.34	0.41
Tiết diện	cm^2	11.64	11.50	11.39
Thể tích	cm^3	91.68	89.99	88.62
Dữ liệu thí nghiệm				
Áp lực bù	kN/m^2	200.0	400.0	800.0
Áp lực ngược	kN/m^2	0.0	0.0	0.0
Giá trị B	-	0.975	0.980	0.979
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m^2	497.0	659.2	1132.7
Áp lực nước lỗ rỗng	kN/m^2	51.0	127.0	274.0
Biến dạng phá huỷ	%	10.3	10.4	9.5

Hệ số vòng lực	10^{-3} kN/div.	4.1
Vận tốc cắt	mm/min.	0.06

Ngày TN: 22/07/15 ÷ 26/07/15
Thí nghiệm: KS. Nguyễn Quốc Khánh
Xử lý: KS. Võ Thanh Long
Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngo

Ứng suất chính phá huỷ				
σ_1	kN/m^2	697.0	1059.2	1932.7
σ'_1	kN/m^2	646.0	932.2	1658.7
σ'_3	kN/m^2	149.0	273.0	526.0
Mô tả:	Sét, nâu vàng, trạng thái cứng			

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU A

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

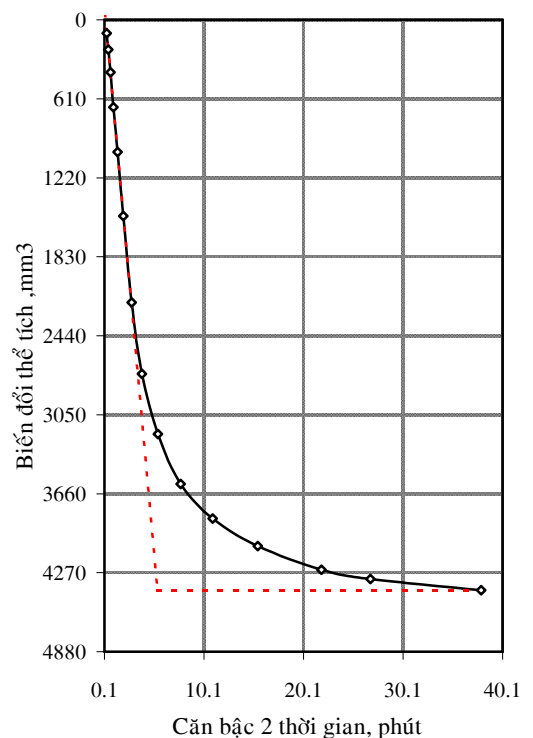
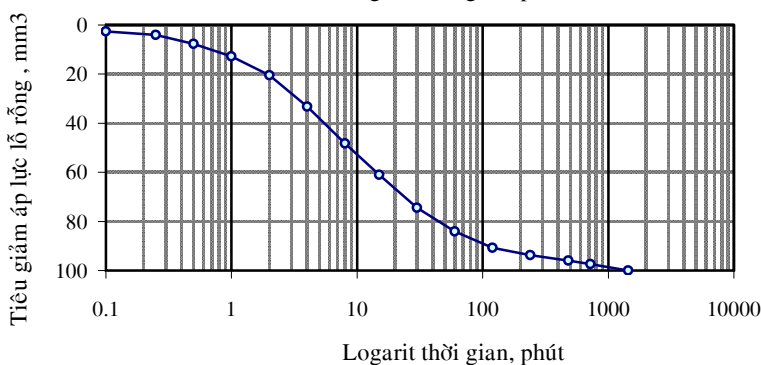
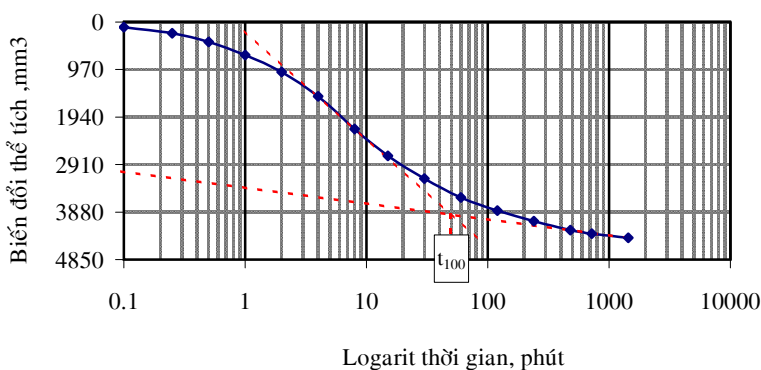
Hố khoan: HK2

KH mẫu: HK2-19

Độ sâu: 37.5÷38m

Viên mẫu: A

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
H ₀ = 8.0cm		A ₀ = 12.01 cm ²				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
D ₀ = 3.91cm		V ₀ = 96.08 cm ³		mm ³						kN/m ²	kN/m ²
Áp lực buồng	200.0	kN/m ²	22/07/15	8:00	0	0.0	0.0	195.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	200.0				0.1	104.0	104.0	190.0	5.0	2.6	
Áp lực ngược	0.0				0.25	231.0	231.0	187.0	8.0	4.1	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	195.0				0.5	406.0	406.0	180.0	15.0	7.7	
Độ chênh lệch	195.0				1	676.0	676.0	170.0	25.0	12.8	
Áp lực có hiệu	200.0				2	1020.0	1020.0	155.0	40.0	20.5	
Phương pháp	Log(t)	√t	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	1516.0	1516.0	130.0	65.0	33.3	
t ₁₀₀	80.9'	29.6'			8	2182.0	2182.0	101.0	94.0	48.2	
√t ₁₀₀	9.0'	5.4'			15	2734.0	2734.0	76.0	119.0	61.0	
t _f	42.9'	15.7'			30	3199.0	3199.0	50.0	145.0	74.4	
ε _f	6.0%	6.0%			60	3585.0	3585.0	31.0	164.0	84.1	
v _r	0.177	0.297			120	3852.0	3852.0	18.0	177.0	90.8	
ε _v	4.58%				240	4063.0	4063.0	12.0	183.0	93.8	
C _v (10 ⁻³ cm ² /sec.)	0.085	0.142			480	4248.0	4248.0	8.0	187.0	95.9	
m _v	2.351 × 10 ⁻² m ² /kN				720	4319.0	4319.0	5.0	190.0	97.4	
k _v	19.965 × 10 ⁻⁹ cm/sec.				23/07/15	8:00	1440	4405.0	4405.0	0.0	195.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU B

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

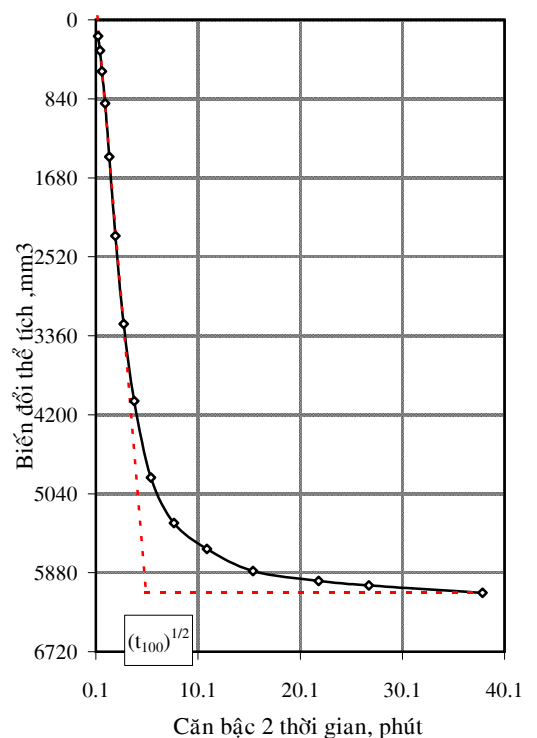
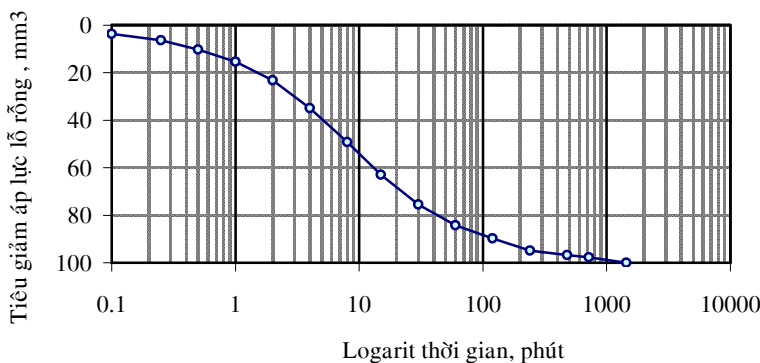
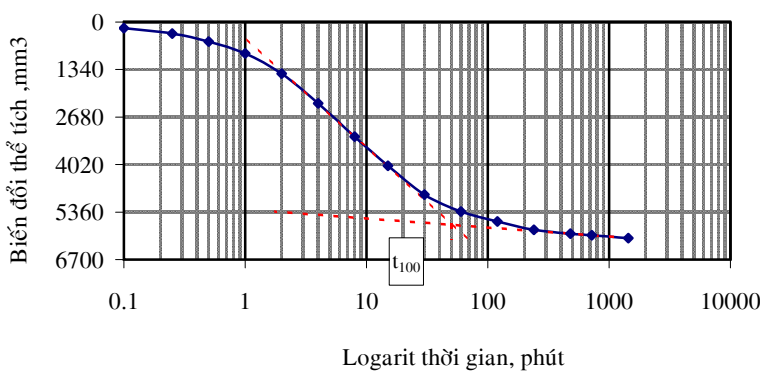
Hố khoan: HK2

KH mẫu: HK2-19

Độ sâu: 37.5÷38m

Viên mẫu: B

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm^3						kN/m^2	kN/m^2
Áp lực buồng	400.0	kN/m ²	22/07/15	8:00	0	0.0	0.0	392.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	400.0				0.1	172.0	172.0	378.0	14.0	3.6	
Áp lực ngược	0.0				0.25	326.0	326.0	367.0	25.0	6.4	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	392.0				0.5	549.0	549.0	352.0	40.0	10.2	
Độ chênh lệch	392.0				1	888.0	888.0	332.0	60.0	15.3	
Áp lực có hiệu	400.0				2	1458.0	1458.0	301.0	91.0	23.2	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	2297.0	2297.0	255.0	137.0	34.9	
t_{100}	66.4'	25.1'			8	3234.0	3234.0	199.0	193.0	49.2	
$\sqrt{t_{100}}$	8.1'	5.0'			15	4054.0	4054.0	145.0	247.0	63.0	
t_f	35.2'	13.3'			30	4868.0	4868.0	96.0	296.0	75.5	
ε_f	6.0%	6.0%			60	5350.0	5350.0	62.0	330.0	84.2	
v_f	0.107	0.293			120	5628.0	5628.0	40.0	352.0	89.8	
ε_v	6.34%				240	5861.0	5861.0	20.0	372.0	94.9	
$C_v(10^{-3}\text{cm}^2/\text{sec.})$	0.083	0.167			480	5968.0	5968.0	13.0	379.0	96.7	
m_v	$1.618 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	6017.0	6017.0	9.0	383.0	97.7	
k_v	$13.502 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				23/07/15	8:00	1440	6094.0	6094.0	0.0	392.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU C

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

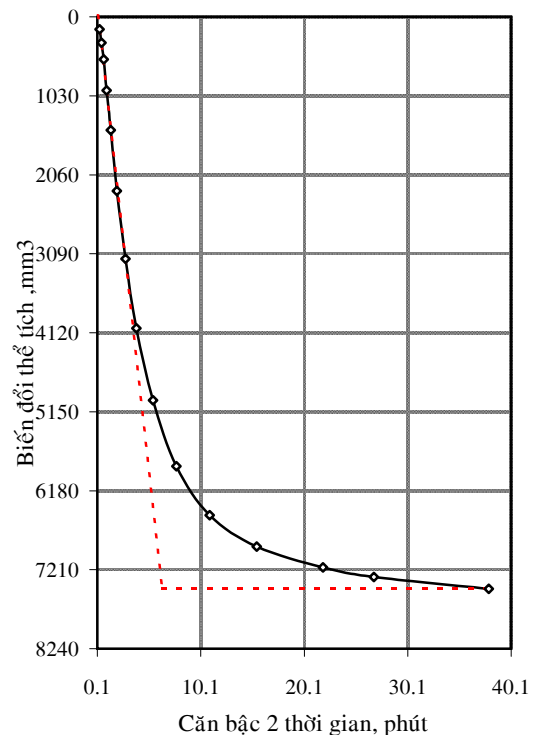
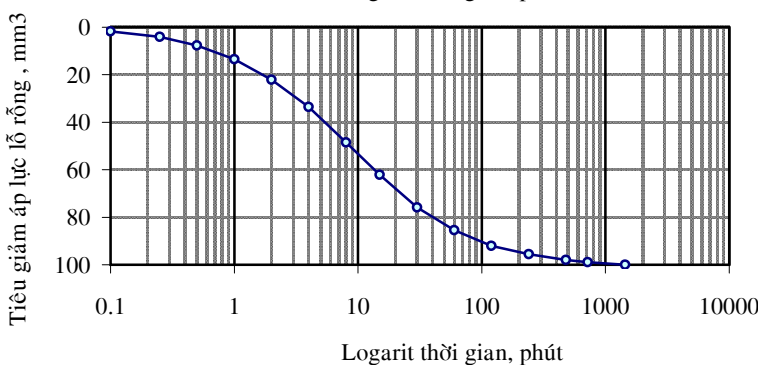
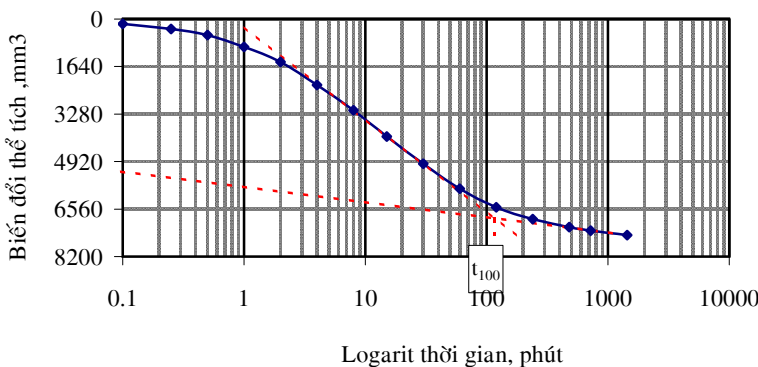
Hố khoan: HK2

KH mẫu: HK2-19

Độ sâu: 37.5÷38m

Viên mẫu: C

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
H ₀ = 8.0cm		A ₀ = 12.01 cm ²				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
D ₀ = 3.91cm		V ₀ = 96.08 cm ³		mm ³						kN/m ²	kN/m ²
Áp lực buồng	800.0	kN/m ²	24/07/15	7:35	0	0.0	0.0	783.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	800.0				0.1	162.0	162.0	770.0	13.0	1.7	
Áp lực ngược	0.0				0.25	339.0	339.0	751.0	32.0	4.1	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	783.0				0.5	557.0	557.0	723.0	60.0	7.7	
Độ chênh lệch	783.0				1	961.0	961.0	677.0	106.0	13.5	
Áp lực có hiệu	800.0				2	1478.0	1478.0	610.0	173.0	22.1	
Phương pháp	Log(t)	√t	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	2272.0	2272.0	521.0	262.0	33.5	
t ₁₀₀	115.0'	40.5'			8	3154.0	3154.0	403.0	380.0	48.5	
√t ₁₀₀	10.7'	6.4'			15	4060.0	4060.0	297.0	486.0	62.1	
t _f	61.0'	21.5'			30	5000.0	5000.0	189.0	594.0	75.9	
ε _f	6.0%	6.0%			60	5860.0	5860.0	114.0	669.0	85.4	
v _r	0.106	0.290			120	6499.0	6499.0	63.0	720.0	92.0	
ε _v	7.77%				240	6907.0	6907.0	35.0	748.0	95.5	
C _v (10 ⁻³ cm ² /sec.)	0.037	0.104			480	7180.0	7180.0	16.0	767.0	98.0	
m _v	0.992 x 10 ⁻² m ² /kN				720	7303.0	7303.0	9.0	774.0	98.9	
k _v	3.625 x 10 ⁻⁹ cm/sec.				25/07/15	7:35	1440	7461.0	7461.0	0.0	783.0

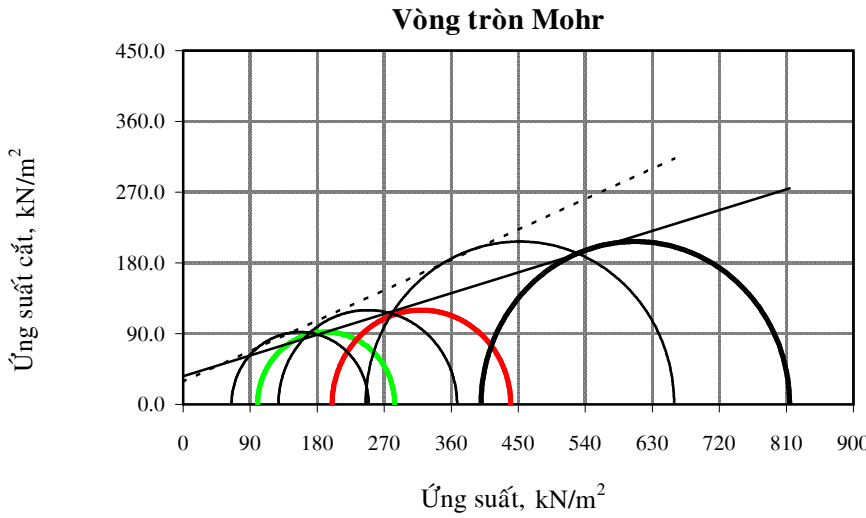


THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CU)
(ASTM D4767-1995)

LAS-XD238
TT04-BM20

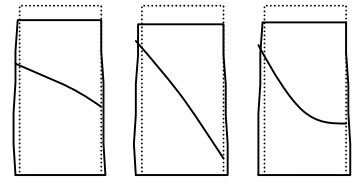
Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**
Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

Hố khoan: **HK3** KH mẫu: **HK3-1** Độ sâu: **1.5±2 m**

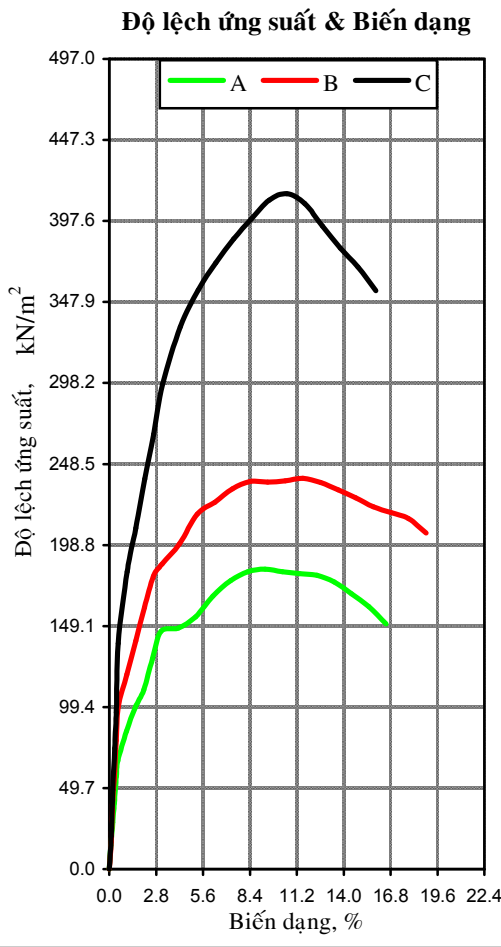


$C = 35.9 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi = 16^\circ 22'$
 $\tan(\varphi) = 0.294$
 $C' = 28.4 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi' = 23^\circ 21'$
 $\tan(\varphi') = 0.432$

Kiểu phá huỷ



Loại mẫu: **nguyên dạng**



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	24.54	24.54	24.54
Dung trọng ướt	kN/m^3	19.6	19.6	19.6
Dung trọng khô	kN/m^3	15.7	15.7	15.7
Tỷ trọng	-	2.73	2.73	2.73
Hệ số rỗng	-	0.739	0.739	0.739
Độ bão hoà	%	90.7	90.7	90.7
Chiều cao	cm	8.00	8.00	8.00
Đường kính	cm	3.91	3.91	3.91
Tiết diện	cm^2	12.01	12.01	12.01
Thể tích	cm^3	96.08	96.08	96.08
Sau khi cố kết				
Thể tích nước thoát ra	cm^3	4.72	6.94	8.20
Chiều cao	cm	7.74	7.61	7.54
Chiều cao mẫu thay đổi	cm	0.26	0.39	0.46
Tiết diện	cm^2	11.62	11.43	11.33
Thể tích	cm^3	91.36	89.14	87.88
Dữ liệu thí nghiệm				
Áp lực bù	kN/m^2	100.0	200.0	400.0
Áp lực ngược	kN/m^2	0.0	0.0	0.0
Giá trị B	-	0.970	0.985	0.988
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m^2	184.0	239.8	414.3
Áp lực nước lỗ rỗng	kN/m^2	35.0	72.0	155.0
Biến dạng phá huỷ	%	9.3	11.6	10.6

Hệ số vòng lực: 10^{-3} kN/div. **4.0**
Vận tốc cắt: mm/min. **0.06**

Ngày TN: 27/07/15 / 02/08/15
Thí nghiệm: KS. Nguyễn Quốc Khánh
Xử lý: KS. Võ Thanh Long
Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngo

Ứng suất chính phá huỷ		A	B	C
σ_1	kN/m^2	284.0	439.8	814.3
σ'_1	kN/m^2	249.0	367.8	659.3
σ'_3	kN/m^2	65.0	128.0	245.0
Mô tả:	Sét, vàng nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng			

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU A

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

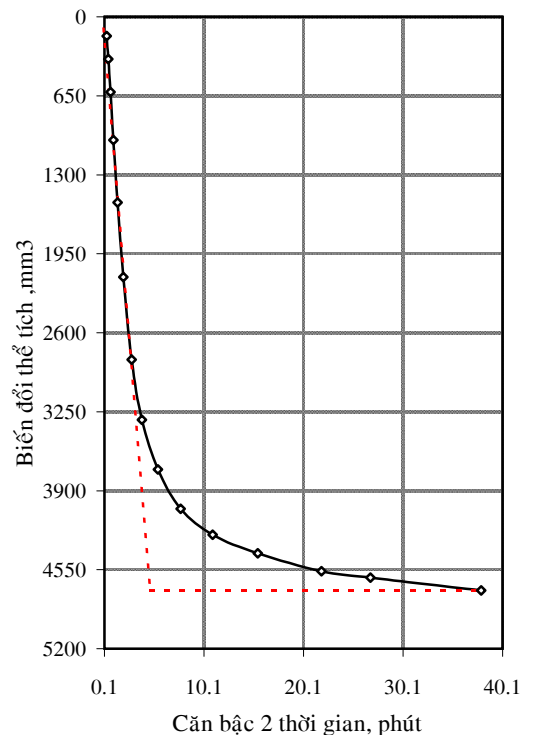
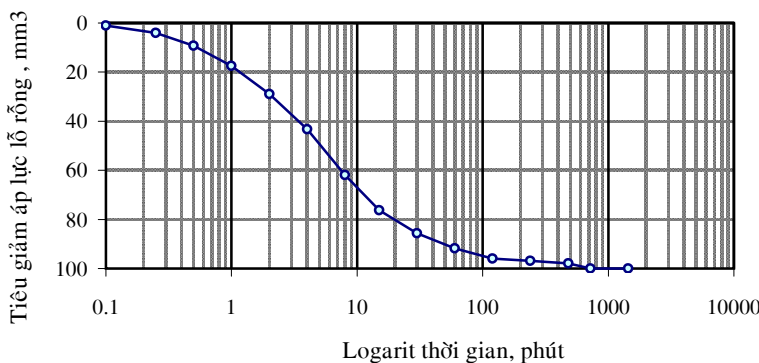
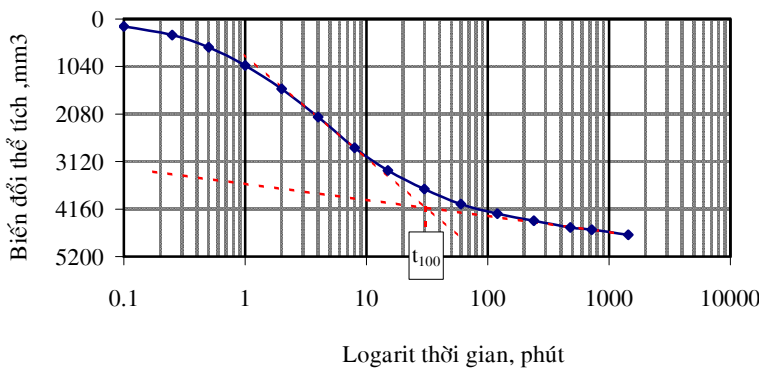
Hố khoan: HK3

KH mẫu: HK3-1

Độ sâu: 1.5÷2 m

Viên mẫu: A

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
H ₀ = 8.0cm		A ₀ = 12.01 cm ²				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
D ₀ = 3.91cm		V ₀ = 96.08 cm ³		mm ³						kN/m ²	kN/m ²
Áp lực buồng	100.0	kN/m ²	27/07/15	8:00	0	0.0	0.0	97.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	100.0				0.1	159.0	159.0	96.0	1.0	1.0	
Áp lực ngược	0.0				0.25	347.0	347.0	93.0	4.0	4.1	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	97.0				0.5	618.0	618.0	88.0	9.0	9.3	
Độ chênh lệch	97.0				1	1014.0	1014.0	80.0	17.0	17.5	
Áp lực có hiệu	100.0				2	1527.0	1527.0	69.0	28.0	28.9	
Phương pháp	Log(t)	√t	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	2142.0	2142.0	55.0	42.0	43.3	
t ₁₀₀	55.8'	22.2'			8	2820.0	2820.0	37.0	60.0	61.9	
√t ₁₀₀	7.5'	4.7'			15	3316.0	3316.0	23.0	74.0	76.3	
t _f	29.6'	11.8'			30	3724.0	3724.0	14.0	83.0	85.6	
ε _f	6.0%	6.0%			60	4050.0	4050.0	8.0	89.0	91.8	
v _r	0.287	0.394			120	4263.0	4263.0	4.0	93.0	95.9	
ε _v	4.91%				240	4415.0	4415.0	3.0	94.0	96.9	
C _v (10 ⁻³ cm ² /sec.)	0.138	0.189			480	4562.0	4562.0	2.0	95.0	97.9	
m _v	5.065 × 10 ⁻² m ² /kN				720	4614.0	4614.0	0.0	97.0	100.0	
k _v	69.686 × 10 ⁻⁹ cm/sec.				28/07/15	8:00	1440	4720.0	4720.0	0.0	97.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU B

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

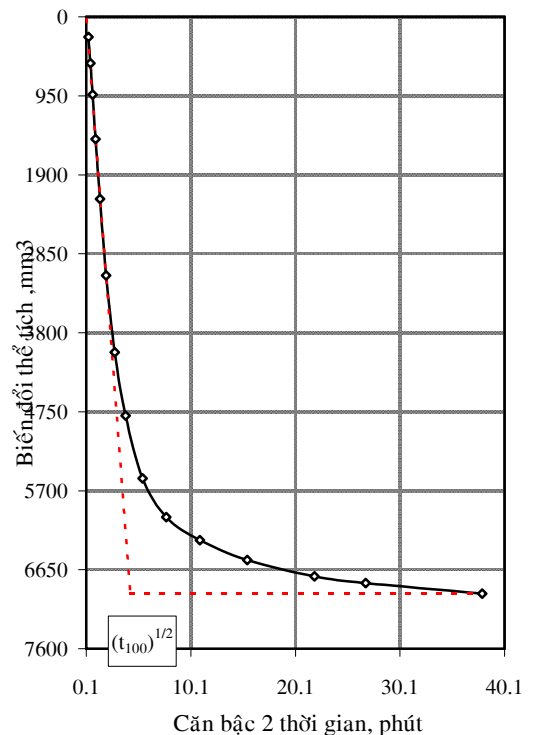
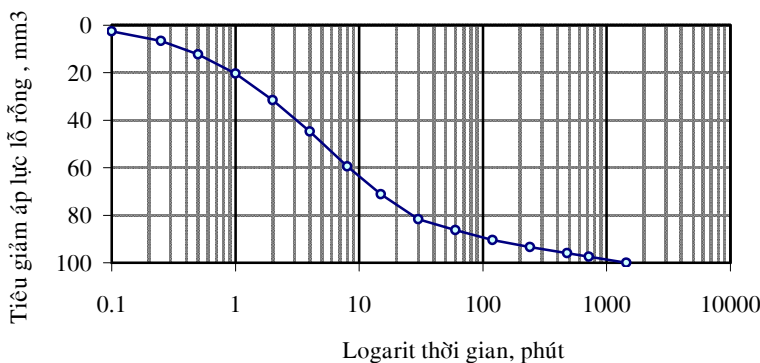
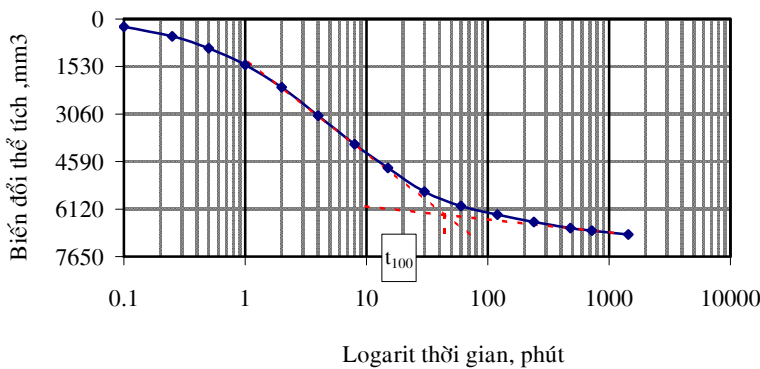
Hố khoan: HK3

KH mẫu: HK3-1

Độ sâu: 1.5÷2 m

Viên mẫu: B

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm ³	kN/m ²					kN/m ²	%
Áp lực buồng	200.0	kN/m ²	29/07/15			8:00	0	0.0	0.0		
Áp lực thẳng đứng	200.0			0.1	243.0		243.0	192.0	5.0	2.5	
Áp lực ngược	0.0			0.25	557.0		557.0	184.0	13.0	6.6	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	197.0			0.5	935.0		935.0	173.0	24.0	12.2	
Độ chênh lệch	197.0			1	1471.0		1471.0	157.0	40.0	20.3	
Áp lực có hiệu	200.0			2	2192.0		2192.0	135.0	62.0	31.5	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	3112.0	3112.0	109.0	88.0	44.7	
t_{100}	70.7'	18.7'			8	4035.0	4035.0	80.0	117.0	59.4	
$\sqrt{t_{100}}$	8.4'	4.3'			15	4796.0	4796.0	57.0	140.0	71.1	
t_f	37.5'	9.9'			30	5552.0	5552.0	36.0	161.0	81.7	
ε_f	6.0%	6.0%			60	6017.0	6017.0	27.0	170.0	86.3	
v_f	0.154	0.388			120	6296.0	6296.0	19.0	178.0	90.4	
ε_v	7.22%				240	6533.0	6533.0	13.0	184.0	93.4	
$C_v(10^{-3}\text{cm}^2/\text{sec.})$	0.096	0.224			480	6728.0	6728.0	8.0	189.0	95.9	
m_v	$3.664 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	6810.0	6810.0	5.0	192.0	97.5	
k_v	$35.110 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				30/07/15	8:00	1440	6936.0	6936.0	0.0	197.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU C

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

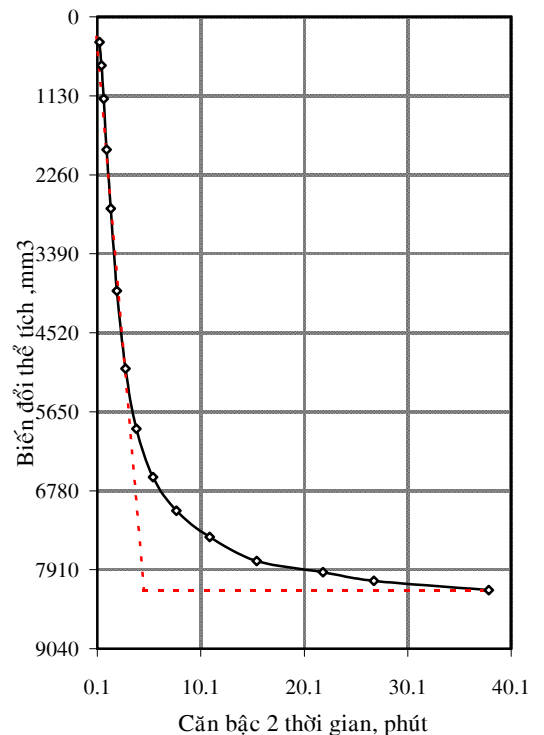
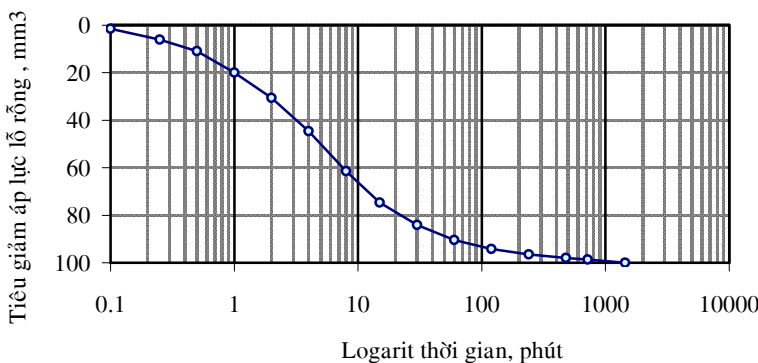
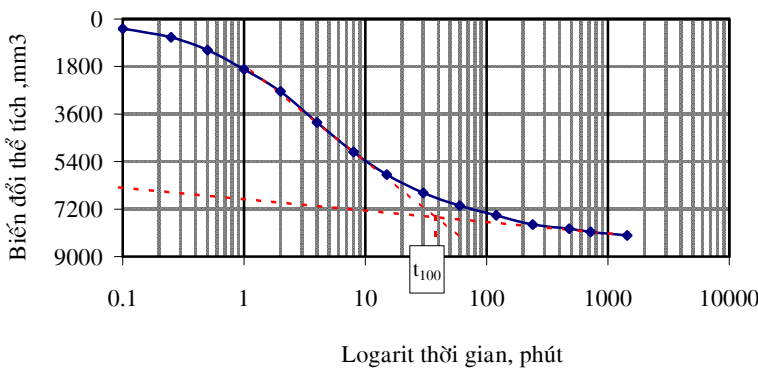
Hố khoan: HK3

KH mẫu: HK3-1

Độ sâu: 1.5÷2 m

Viên mẫu: C

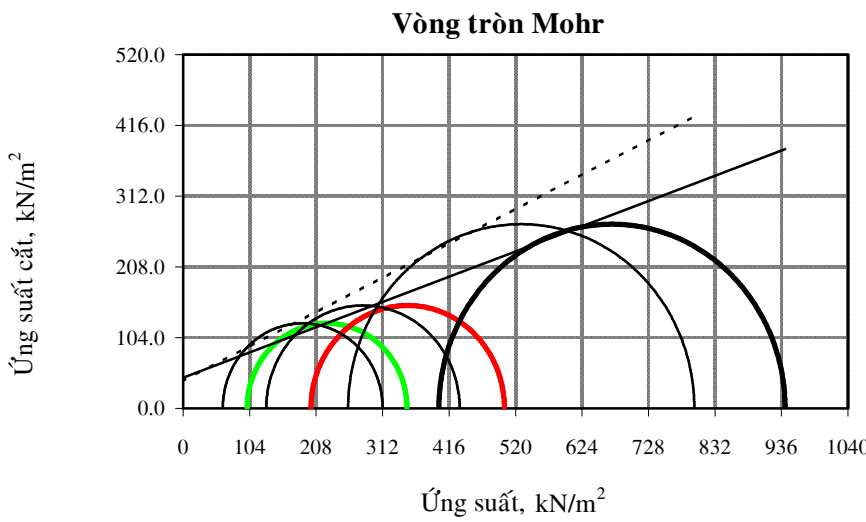
Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm ³						kN/m ²	kN/m ²
Áp lực buông	400.0	kN/m ²	31/07/15	7:35	0	0.0	0.0	395.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	400.0				0.1	363.0	363.0	389.0	6.0	1.5	
Áp lực ngược	0.0				0.25	696.0	696.0	371.0	24.0	6.1	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	395.0				0.5	1173.0	1173.0	352.0	43.0	10.9	
Độ chênh lệch	395.0				1	1902.0	1902.0	316.0	79.0	20.0	
Áp lực có hiệu	400.0				2	2741.0	2741.0	274.0	121.0	30.6	
Phương pháp	Log(t)	√t	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	3921.0	3921.0	219.0	176.0	44.6	
t_{100}	37.6'	21.2'			8	5032.0	5032.0	152.0	243.0	61.5	
$\sqrt{t_{100}}$	6.1'	4.6'			15	5893.0	5893.0	100.0	295.0	74.7	
t_f	19.9'	11.3'			30	6587.0	6587.0	63.0	332.0	84.1	
ε_f	6.0%	6.0%			60	7066.0	7066.0	38.0	357.0	90.4	
v_r	0.153	0.384			120	7440.0	7440.0	23.0	372.0	94.2	
ε_v	8.53%				240	7784.0	7784.0	14.0	381.0	96.5	
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.112	0.198			480	7946.0	7946.0	8.0	387.0	98.0	
m_v	$2.161 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	8069.0	8069.0	5.0	390.0	98.7	
k_v	$24.184 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				01/08/15	7:35	1440	8200.0	8200.0	0.0	395.0



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CU)
(ASTM D4767-1995)

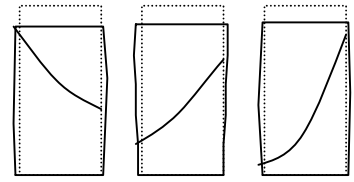
LAS-XD238
TT04-BM20

Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**
Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**
Hố khoan: **HK3** KH mẫu: **HK3-5** Độ sâu: **9.5÷10 m**

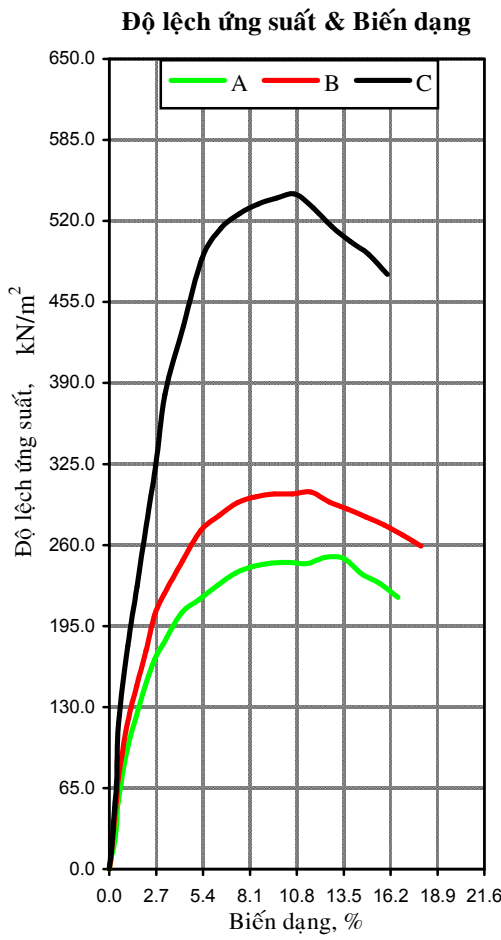


$C = 45.0 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi = 19^\circ 39'$
 $\tan(\varphi) = 0.357$
 $C' = 40.2 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi' = 25^\circ 58'$
 $\tan(\varphi') = 0.487$

Kiểu phá huỷ



Loại mẫu: **nguyên dạng**



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	21.34	21.34	21.34
Dung trọng ướt	kN/m^3	20.0	20.0	20.0
Dung trọng khô	kN/m^3	16.5	16.5	16.5
Tỷ trọng	-	2.73	2.73	2.73
Hệ số rỗng	-	0.655	0.655	0.655
Độ bão hoà	%	88.9	88.9	88.9
Chiều cao	cm	8.00	8.00	8.00
Đường kính	cm	3.91	3.91	3.91
Tiết diện	cm^2	12.01	12.01	12.01
Thể tích	cm^3	96.08	96.08	96.08
Sau khi cố kết				
Thể tích nước thoát ra	cm^3	5.44	7.56	9.26
Chiều cao	cm	7.70	7.58	7.49
Chiều cao mẫu thay đổi	cm	0.30	0.42	0.51
Tiết diện	cm^2	11.56	11.38	11.24
Thể tích	cm^3	90.64	88.52	86.82
Dữ liệu thí nghiệm				
Áp lực bù	kN/m^2	100.0	200.0	400.0
Áp lực ngược	kN/m^2	0.0	0.0	0.0
Giá trị B	-	0.960	0.985	0.990
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m^2	250.1	302.6	541.7
Áp lực nước lỗ rỗng	kN/m^2	38.0	70.0	142.0
Biến dạng phá huỷ	%	12.5	11.6	10.7

Hệ số vòng lực	10^{-3} kN/div.	4.1
Vận tốc cắt	mm/min.	0.06

Ngày TN: 27/07/15 / 02/08/15
Thí nghiệm: KS. Nguyễn Quốc Khánh
Xử lý: KS. Võ Thanh Long
Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngo

Ứng suất chính phá huỷ		A	B	C
σ_1	kN/m^2	350.1	502.6	941.7
σ'_1	kN/m^2	312.1	432.6	799.7
σ'_3	kN/m^2	62.0	130.0	258.0
Mô tả:	Sét, vàng - xám trắng, trạng thái nửa cứng			

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU A

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

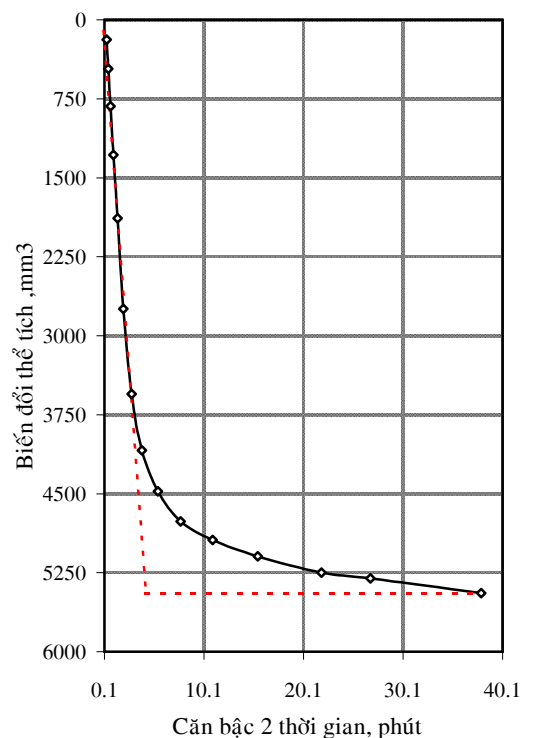
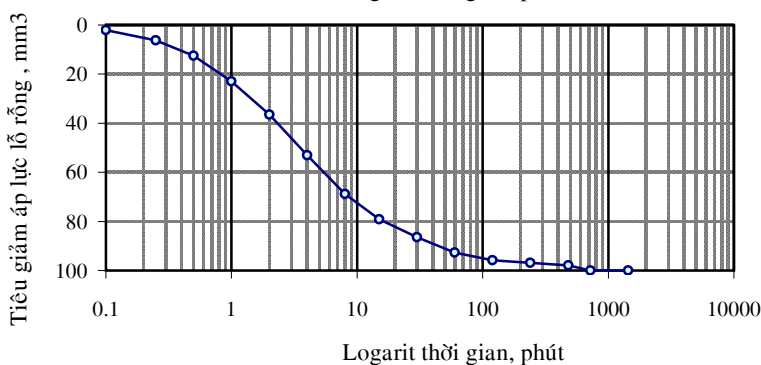
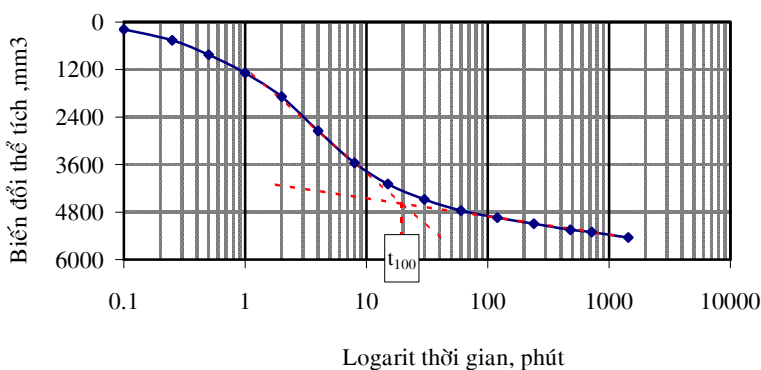
Hố khoan: HK3

KH mẫu: HK3-5

Độ sâu: 9.5÷10 m

Viên mẫu: A

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
H ₀ = 8.0cm		A ₀ = 12.01 cm ²				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
D ₀ = 3.91cm		V ₀ = 96.08 cm ³		mm ³						kN/m ²	kN/m ²
Áp lực buồng	100.0	kN/m ²	27/07/15	8:00	0	0.0	0.0	96.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	100.0				0.1	187.0	187.0	94.0	2.0	2.1	
Áp lực ngược	0.0				0.25	464.0	464.0	90.0	6.0	6.3	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	96.0				0.5	821.0	821.0	84.0	12.0	12.5	
Độ chênh lệch	96.0				1	1282.0	1282.0	74.0	22.0	22.9	
Áp lực có hiệu	100.0				2	1886.0	1886.0	61.0	35.0	36.5	
Phương pháp	Log(t)	√t	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	2746.0	2746.0	45.0	51.0	53.1	
t ₁₀₀	40.5'	18.3'			8	3554.0	3554.0	30.0	66.0	68.8	
√t ₁₀₀	6.4'	4.3'			15	4088.0	4088.0	20.0	76.0	79.2	
t _f	21.5'	9.7'			30	4476.0	4476.0	13.0	83.0	86.5	
ε _f	6.0%	6.0%			60	4762.0	4762.0	7.0	89.0	92.7	
v _r	0.452	0.476			120	4938.0	4938.0	4.0	92.0	95.8	
ε _v	5.67%				240	5095.0	5095.0	3.0	93.0	96.9	
C _v (10 ⁻³ cm ² /sec.)	0.218	0.230			480	5249.0	5249.0	2.0	94.0	97.9	
m _v	5.902 × 10 ⁻² m ² /kN				720	5305.0	5305.0	0.0	96.0	100.0	
k _v	128.751 × 10 ⁻⁹ cm/sec.				28/07/15	8:00	1440	5444.0	5444.0	0.0	96.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU B

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

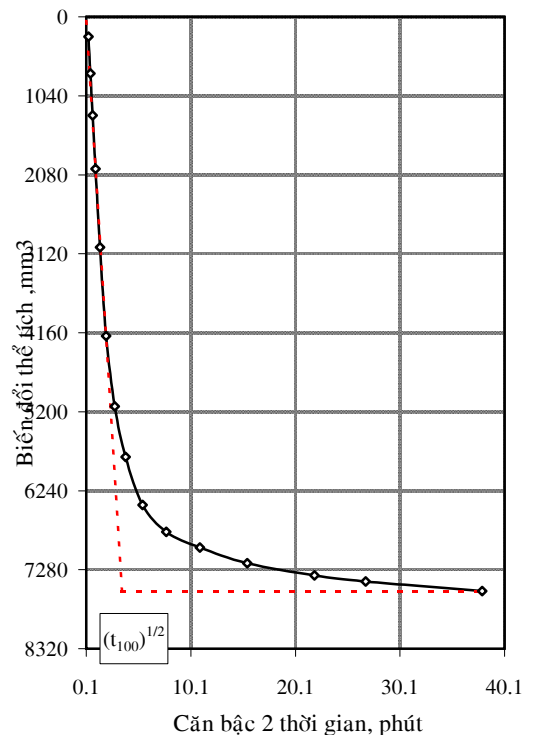
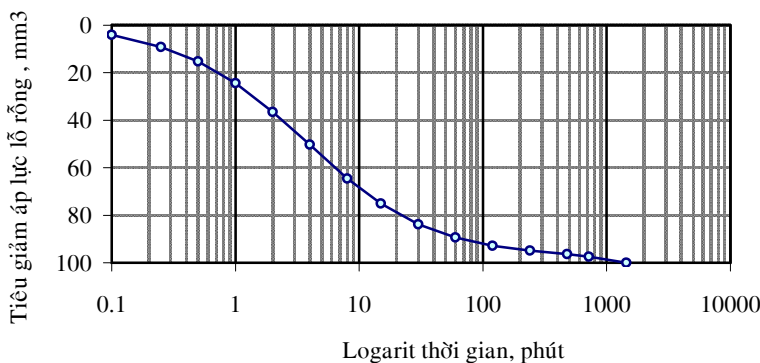
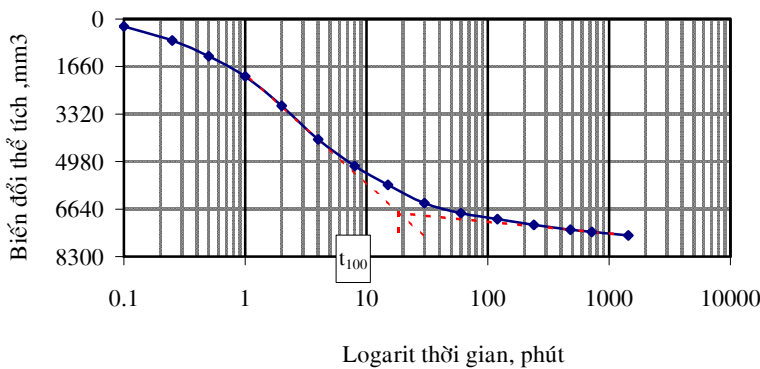
Hố khoan: HK3

KH mẫu: HK3-5

Độ sâu: 9.5÷10 m

Viên mẫu: B

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm ³	kN/m ²					kN/m ²	%
Áp lực buồng	200.0	kN/m ²	29/07/15			8:00	0	0.0	0.0		
Áp lực thẳng đứng	200.0			0.1	261.0		261.0	189.0	8.0	4.1	
Áp lực ngược	0.0			0.25	746.0		746.0	179.0	18.0	9.1	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	197.0			0.5	1297.0		1297.0	167.0	30.0	15.2	
Độ chênh lệch	197.0			1	2000.0		2000.0	149.0	48.0	24.4	
Áp lực có hiệu	200.0			2	3034.0		3034.0	125.0	72.0	36.5	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	4204.0	4204.0	98.0	99.0	50.3	
t_{100}	29.2'	12.4'			8	5129.0	5129.0	70.0	127.0	64.5	
$\sqrt{t_{100}}$	5.4'	3.5'			15	5794.0	5794.0	49.0	148.0	75.1	
t_f	15.5'	6.6'			30	6427.0	6427.0	32.0	165.0	83.8	
ε_f	6.0%	6.0%			60	6780.0	6780.0	21.0	176.0	89.3	
v_f	0.212	0.468			120	6990.0	6990.0	14.0	183.0	92.9	
ε_v	7.87%				240	7193.0	7193.0	10.0	187.0	94.9	
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.228	0.340			480	7355.0	7355.0	7.0	190.0	96.4	
m_v	$3.994 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	7436.0	7436.0	5.0	192.0	97.5	
k_v	$91.256 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				30/07/15	8:00	1440	7560.0	7560.0	0.0	197.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU C

LAS-XD238

Thí nghiệm nén 3 trục CU

TT04-BM20

Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

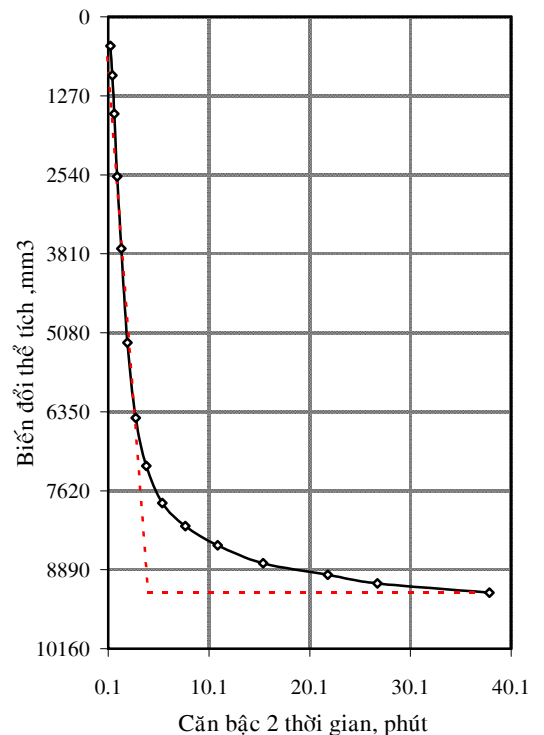
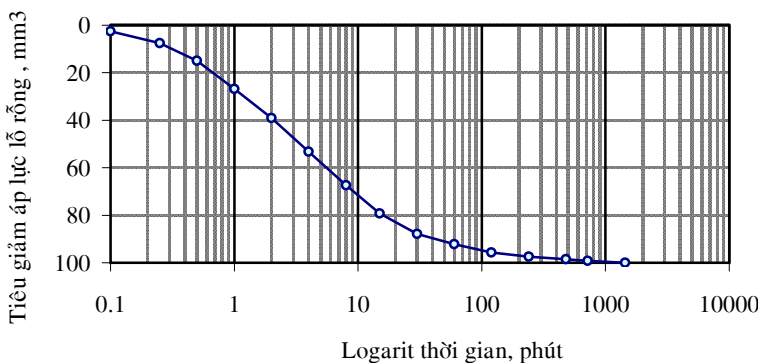
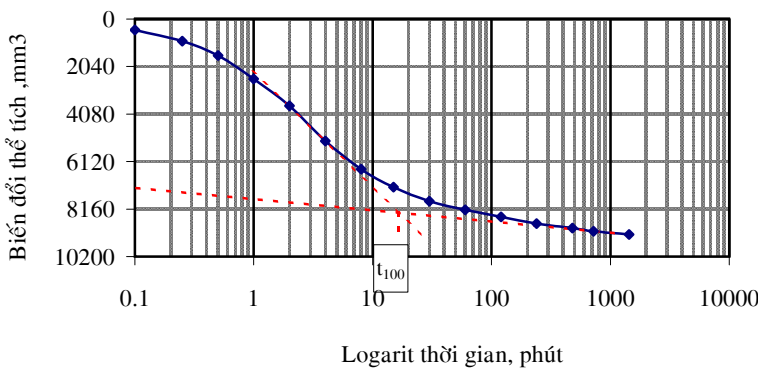
Hố khoan: HK3

KH mẫu: HK3-5

Độ sâu: 9.5÷10 m

Viên mẫu: C

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm^3						kN/m^2	kN/m^2
Áp lực buồng	400.0	kN/m ²	31/07/15	7:35	0	0.0	0.0	396.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	400.0				0.1	467.0	467.0	386.0	10.0	2.5	
Áp lực ngược	0.0				0.25	944.0	944.0	366.0	30.0	7.6	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	396.0				0.5	1562.0	1562.0	337.0	59.0	14.9	
Độ chênh lệch	396.0				1	2569.0	2569.0	290.0	106.0	26.8	
Áp lực có hiệu	400.0				2	3728.0	3728.0	241.0	155.0	39.1	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06		4	5239.0	5239.0	185.0	211.0	53.3	
t_{100}	16.5'	16.5'			8	6451.0	6451.0	129.0	267.0	67.4	
$\sqrt{t_{100}}$	4.1'	4.1'			15	7222.0	7222.0	82.0	314.0	79.3	
t_f	8.7'	8.7'			30	7818.0	7818.0	48.0	348.0	87.9	
ε_f	6.0%	6.0%			60	8189.0	8189.0	31.0	365.0	92.2	
v_r	0.209	0.463			120	8500.0	8500.0	17.0	379.0	95.7	
ε_v	9.63%				240	8787.0	8787.0	10.0	386.0	97.5	
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.256	0.255			480	8972.0	8972.0	6.0	390.0	98.5	
m_v	$2.433 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	9112.0	9112.0	3.0	393.0	99.2	
k_v	$62.181 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				1440	9257.0	9257.0	0.0	396.0	100.0	



PHỤ LỤC 2

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT Cv

KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

TT04-BM18

Công trình **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Ngày TN: 21-28/7/15

Mô tả: **Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng**

Địa điểm: **Đ TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM** Người lập: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK1-2**

Độ sâu: **3.8-4m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H _s : 11.72 mm	KL mẫu trước TN,	M _o : 117.88 g	KL mẫu sau TN,	M _f : 113.05 g
Tỷ trọng hạt	G _s : 2.73	Chiều cao ban đầu,	H _o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H _f : 17.8 mm
Dung trọng ướt,	γ: 19.8	Độ ẩm trước TN,	W _o : 23.99 %	Độ ẩm sau TN,	W _f : 18.91 %
Dung trọng khô,	γ _d : 16.0	Độ bão hoà trước TN,	S _o : 92.8 %	Độ bão hoà sau TN,	S _f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e _o : 0.706	HSR cuối TN,	e _f : 0.516

Áp lực nén	Biến dạng cuối	Gia số biến dạng	Chiều cao cuối	Chiều cao phần rỗng	Hệ số rỗng	Chiều cao TB	Thời gian cố kết	HS cố kết	HS nén lún	Môđun TBD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P, (kPa)	(mm)	ΔH, (mm)	H _{t(t)} , (mm)	H _v , (mm)	e	H _{d50(av)} , (mm)	t ₅₀	C _v , x10 ⁻³ (cm ² /s)	a, (kPa ⁻¹ x10 ⁻²)	E, (kPa)	k _v , x10 ⁻⁶ (cm/s)	m _v , kPa ⁻¹ x10 ⁻²
0	0.000		20.00	8.28	0.706							
		0.419				19.79	276	0.699	0.071	2402.8	0.029	0.042
50.0	0.419		19.58	7.86	0.670							
		0.178				19.49	203	0.924	0.030	5567.5	0.017	0.018
100	0.597		19.40	7.68	0.655							
		0.294				19.26	186	0.984	0.025	6620.3	0.015	0.015
200	0.891		19.11	7.39	0.630							
		0.374				18.92	167	1.053	0.016	10187.5	0.011	0.010
400	1.265		18.74	7.01	0.598							
		0.430				18.52	160	1.053	0.009	17756.6	0.006	0.006
800	1.695		18.31	6.58	0.561							
		0.529				18.04	159	1.009	0.006	26023.6	0.004	0.004
1600	2.224		17.78	6.05	0.516							
		0.084				-	-	-	-	-	-	-
800	2.140		17.86	6.14	0.523							
		0.230				-	-	-	-	-	-	-
200	1.910		18.09	6.37	0.543							
		0.263				-	-	-	-	-	-	-
50	1.647		18.35	6.63	0.566							

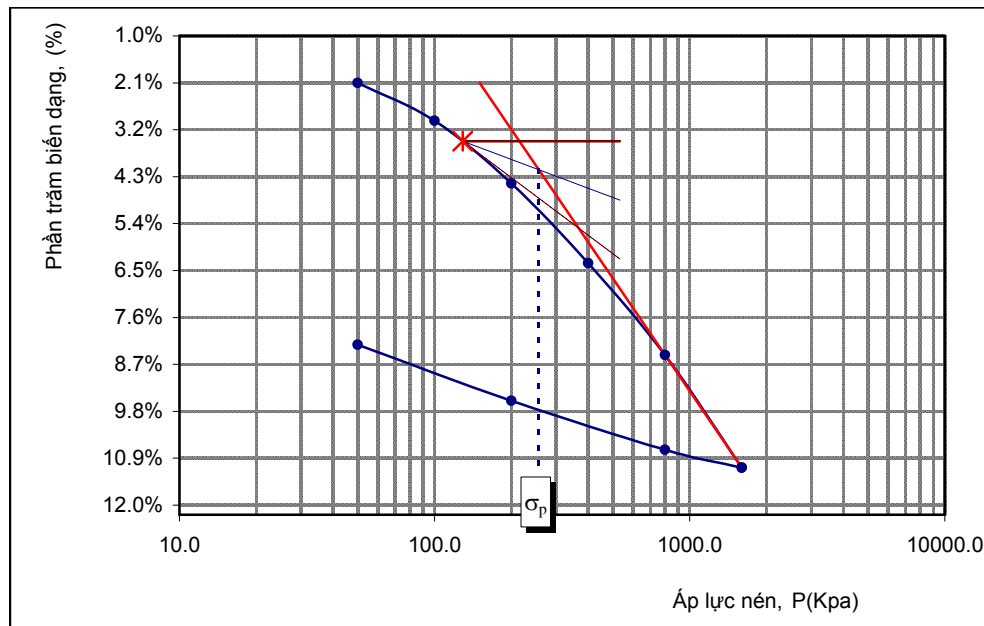
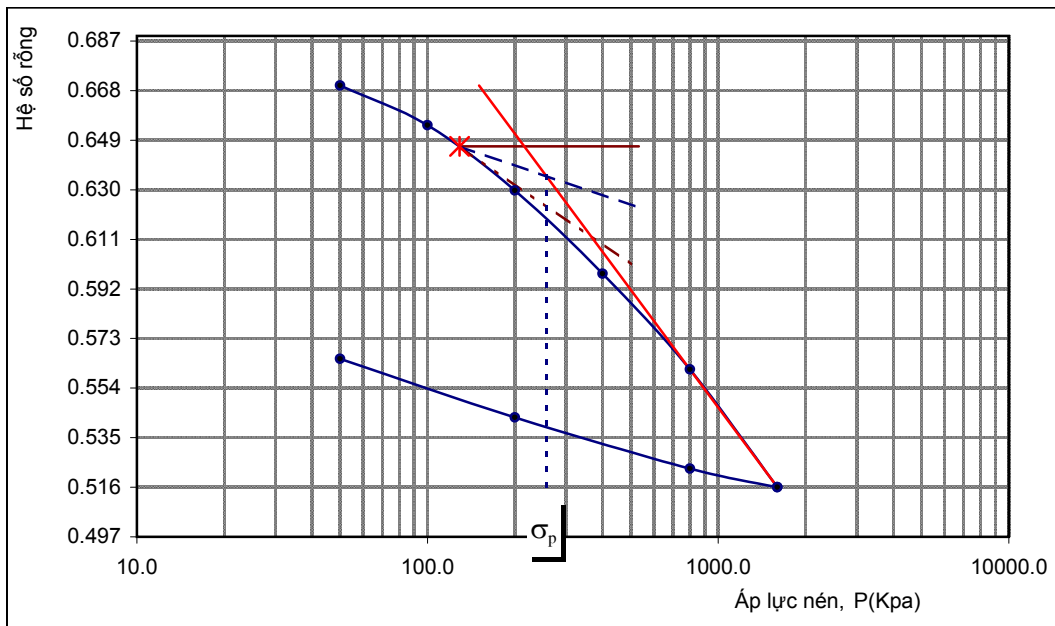
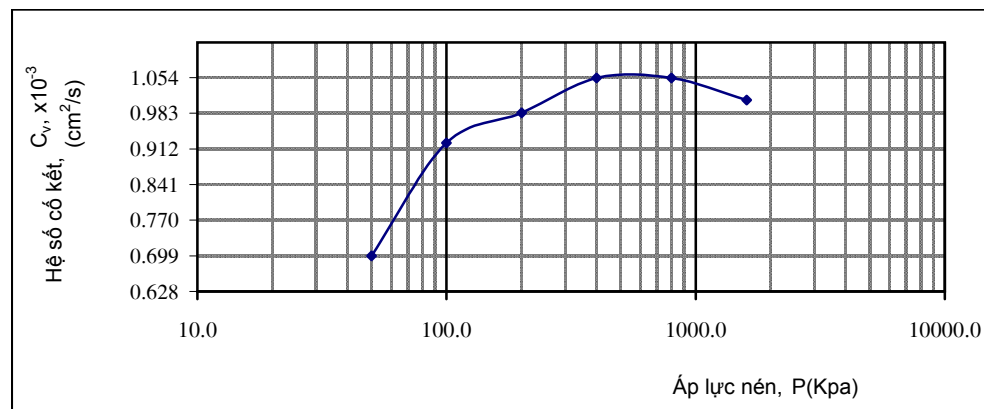
BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH** Ngày TN: 21-28/7/15

Mô tả: **Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng** Địa điểm: **Đ. TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM** Người lập: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

Hồ khoan: **HK1** KH mẫu: **HK1-2** Độ sâu: **3.8-4m** Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 256.5 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.561 - 0.516}{\log(1600) - \log(800)} = 0.150$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.566 - 0.543}{\log(200) - \log(50)} = 0.037$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

TT04-BM18

Công trình

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

Đ TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-2**

Độ sâu: **3.8-4m**

Mô tả:

Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng

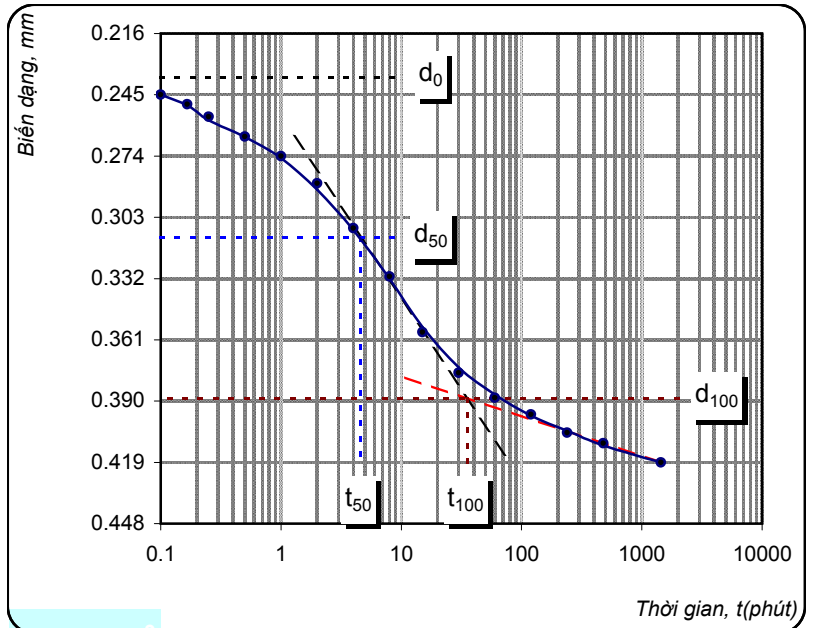
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 22-23/7/15

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.245
10"	0.2'	0.250
15"	0.3'	0.255
30"	0.5'	0.265
1'	1'	0.274
2'	2'	0.287
4'	4'	0.308
8'	8'	0.331
15'	15'	0.357
30'	30'	0.377
1h	60'	0.388
2h	120'	0.396
4h	240'	0.405
8h	480'	0.410
24h	1440'	0.419

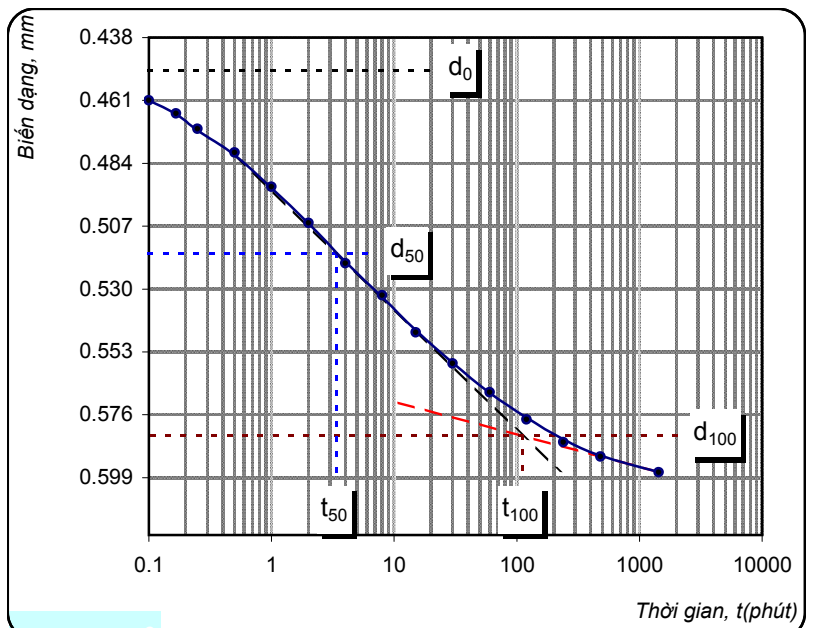
Áp lực nén: **50 kPa**



$t_{50} = 4.6'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.461
10"	0.2'	0.466
15"	0.3'	0.471
30"	0.5'	0.480
1'	1'	0.493
2'	2'	0.506
4'	4'	0.521
8'	8'	0.532
15'	15'	0.546
30'	30'	0.557
1h	60'	0.568
2h	120'	0.578
4h	240'	0.586
8h	480'	0.591
24h	1440'	0.597

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{50} = 3.4'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

TT04-BM18

Công trình

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

Đ TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-2**

Độ sâu: **3.8-4m**

Mô tả:

Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng

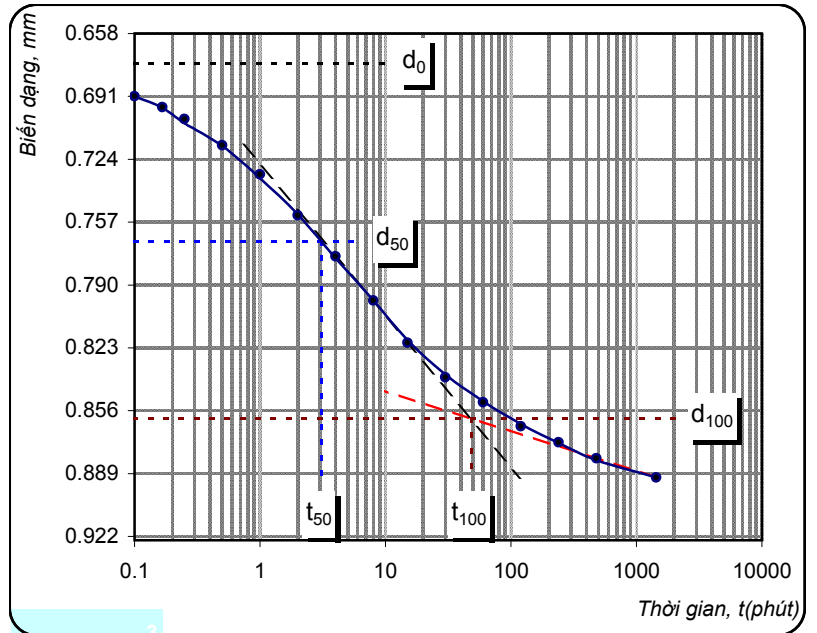
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 24-25/7/15

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.691
10"	0.2'	0.697
15"	0.3'	0.703
30"	0.5'	0.717
1'	1'	0.732
2'	2'	0.753
4'	4'	0.775
8'	8'	0.798
15'	15'	0.820
30'	30'	0.839
1h	60'	0.852
2h	120'	0.864
4h	240'	0.873
8h	480'	0.881
# 24h	1440'	0.891

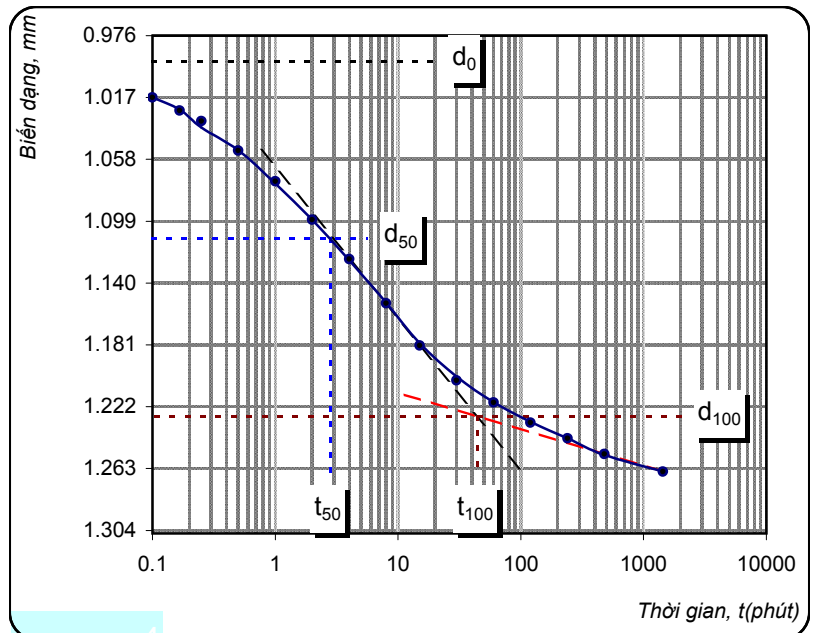
Áp lực nén: **200 kPa**



$t_{50} = 3.1'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.017
10"	0.2'	1.026
15"	0.3'	1.033
30"	0.5'	1.052
1'	1'	1.073
2'	2'	1.098
4'	4'	1.124
8'	8'	1.154
15'	15'	1.182
30'	30'	1.205
1h	60'	1.219
2h	120'	1.233
4h	240'	1.243
8h	480'	1.253
# 24h	1440'	1.265

Áp lực nén: **400 kPa**



$t_{50} = 2.8'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

TT04-BM18

Công trình

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

Đ TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-2**

Độ sâu: **3.8-4m**

Mô tả:

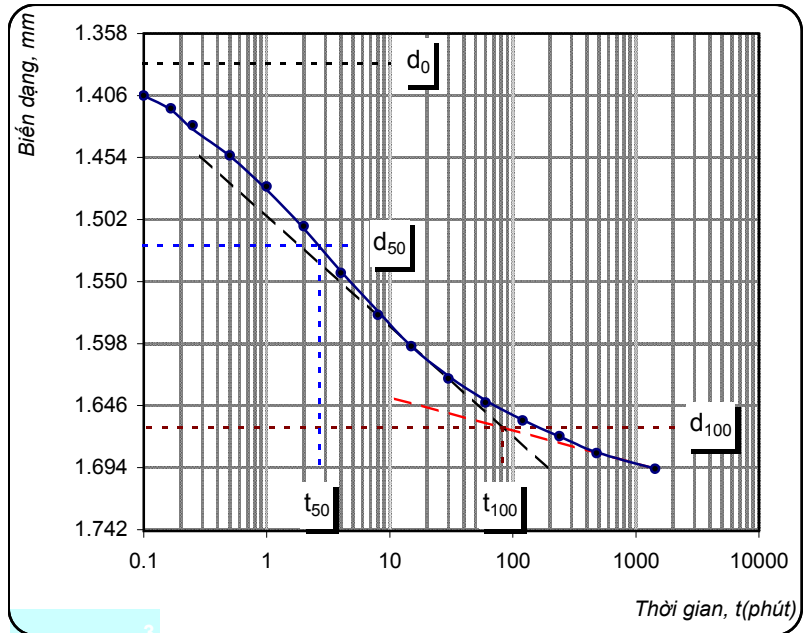
Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

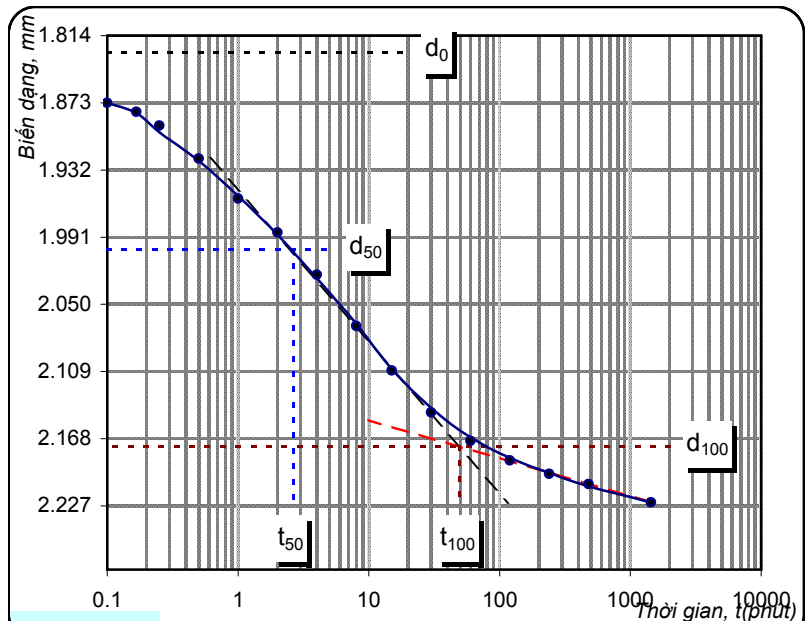
Ngày TN: 26-27/7/15

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.406
10"	0.2'	1.416
15"	0.3'	1.429
30"	0.5'	1.452
1'	1'	1.476
2'	2'	1.507
4'	4'	1.543
8'	8'	1.576
15'	15'	1.600
30'	30'	1.625
1h	60'	1.644
2h	120'	1.658
4h	240'	1.670
8h	480'	1.683
24h	1440'	1.695



$t_{50} = 2.7'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.873
10"	0.2'	1.881
15"	0.3'	1.893
30"	0.5'	1.922
1'	1'	1.957
2'	2'	1.987
4'	4'	2.024
8'	8'	2.069
15'	15'	2.108
30'	30'	2.145
1h	60'	2.170
2h	120'	2.187
4h	240'	2.199
8h	480'	2.208
24h	1440'	2.224



$t_{50} = 2.6'$

KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

TT04-BM18

Công trình **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Ngày TN: 22-29/7/15

Mô tả: **Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng**

Địa điểm: **Đ. TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM** Nhà thầu: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK2**

KH mẫu: **HK2-4**

Độ sâu: **7.8-8m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H _s : 11.50 mm	KL mẫu trước TN,	M _o : 117.38 g	KL mẫu sau TN,	M _f : 106.37 g
Tỷ trọng hạt	G _s : 2.73	Chiều cao ban đầu,	H _o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H _f : 15.9 mm
Dung trọng ướt,	γ: 19.8	Độ ẩm trước TN,	W _o : 25.85 %	Độ ẩm sau TN,	W _f : 14.04 %
Dung trọng khô,	γ _d : 15.7	Độ bão hoà trước TN,	S _o : 95.5 %	Độ bão hoà sau TN,	S _f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e _o : 0.739	HSR cuối TN,	e _f : 0.383

Áp lực nén	Biến dạng cuối	Gia số biến dạng	Chiều cao cuối	Chiều cao phần rỗng	Hệ số rỗng	Chiều cao TB	Thời gian cố kết	HS cố kết	HS nén lún	Môđun TBD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P, (kPa)	(mm)	ΔH, (mm)	H _{t(t)} , (mm)	H _v , (mm)	e	H _{d50(av)} , (mm)	t ₅₀	C _v , x10 ⁻³ (cm ² /s)	a, (kPa ⁻¹ x10 ⁻²)	E, (kPa)	k _v , x10 ⁻⁶ (cm/s)	m _v , kPa ⁻¹ x10 ⁻²
0	0.000		20.00	8.50	0.739							
		1.065				19.47	758	0.246	0.185	940.0	0.026	0.106
50.0	1.065		18.94	7.43	0.646							
		0.437				18.72	716	0.241	0.076	2166.3	0.011	0.046
100	1.502		18.50	7.00	0.608							
		0.503				18.25	554	0.296	0.044	3655.5	0.008	0.027
200	2.005		18.00	6.49	0.565							
		0.594				17.70	460	0.335	0.026	6017.9	0.006	0.017
400	2.599		17.40	5.90	0.513							
		0.676				17.06	547	0.262	0.015	10086.8	0.003	0.010
800	3.275		16.73	5.22	0.454							
		0.815				16.32	466	0.281	0.009	16158.2	0.002	0.006
1600	4.090		15.91	4.41	0.383							
		0.120				-	-	-	-	-	-	-
800	3.970		16.03	4.53	0.394							
		0.450				-	-	-	-	-	-	-
200	3.520		16.48	4.98	0.433							
		0.470				-	-	-	-	-	-	-
50	3.050		16.95	5.45	0.474							

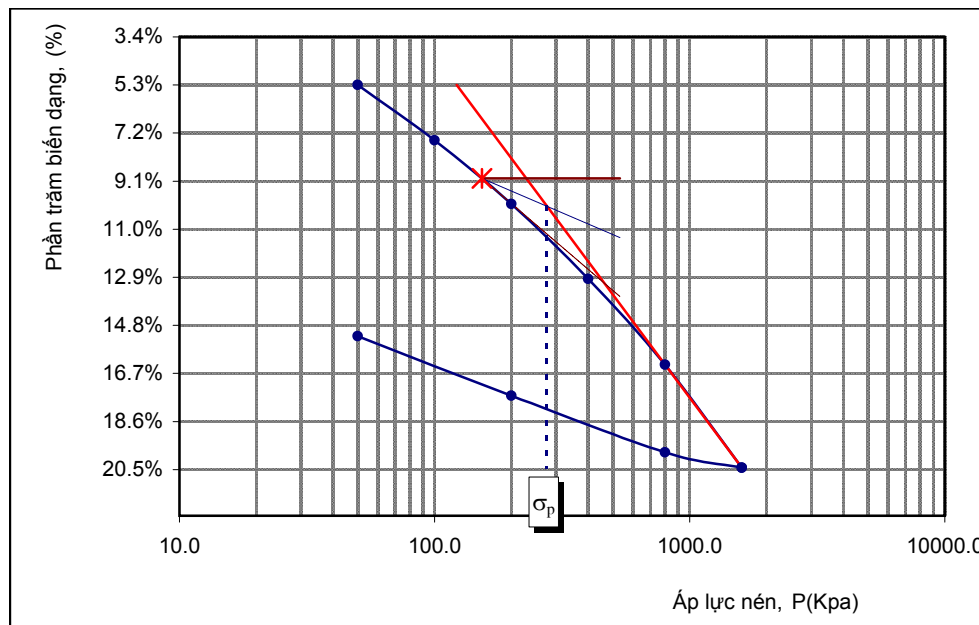
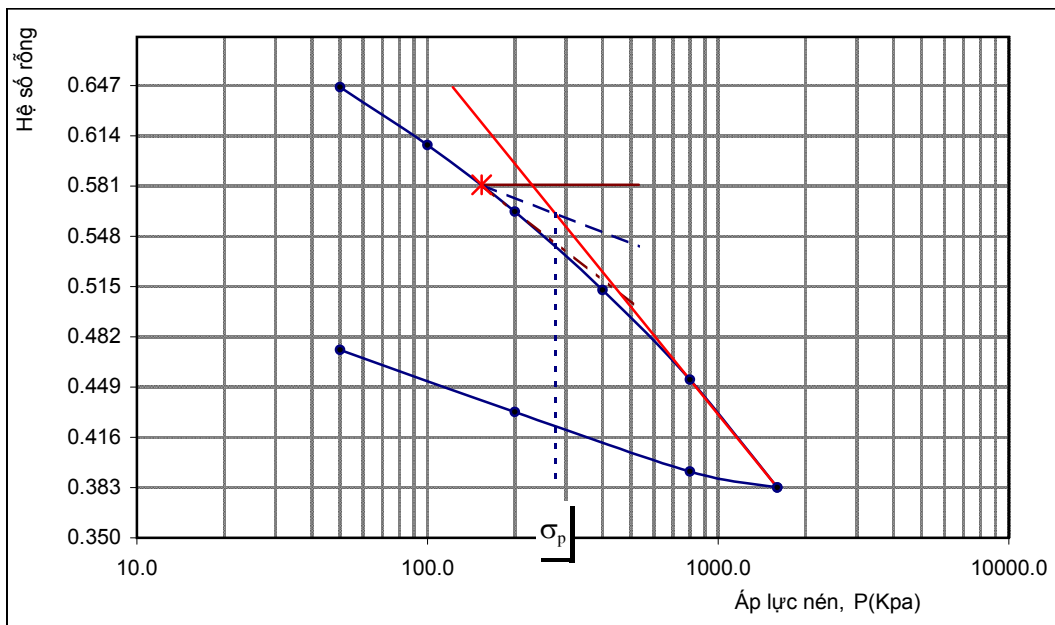
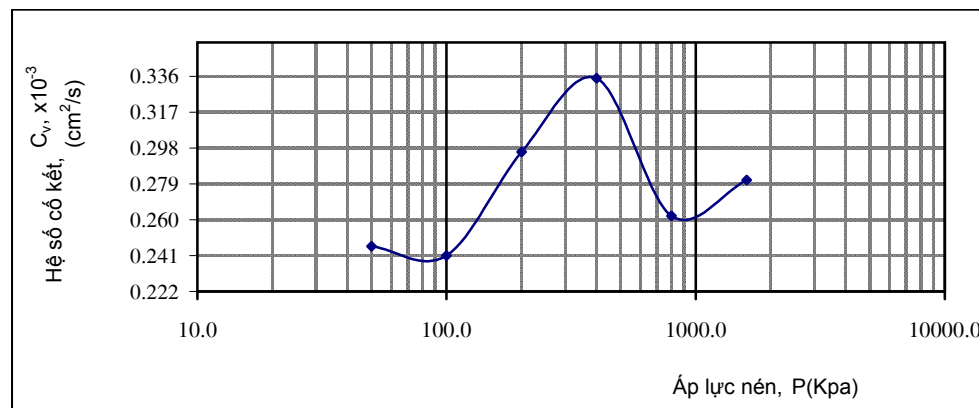
BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH** Ngày TN: 22-29/7/15

Mô tả: **Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng** Địa điểm: **Đ. TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM** Người lập: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

Hồ khoan: **HK2** KH mẫu: **HK2-4** Độ sâu: **7.8-8m** Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 275.9 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.454 - 0.383}{\log(1600) - \log(800)} = 0.235$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.474 - 0.433}{\log(200) - \log(50)} = 0.068$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

TT04-BM18

Công trình

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

Đ TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM

Hồ khoan:

HK2

KH mẫu: **HK2-4**

Độ sâu: **7.8-8m**

Mô tả:

Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

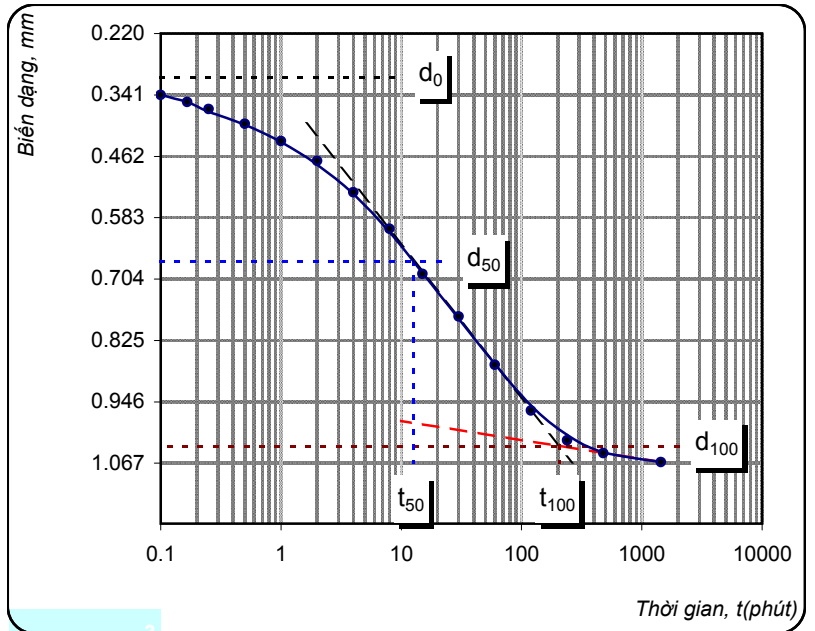
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 23-24/7/15

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.341
10"	0.2'	0.355
15"	0.3'	0.369
30"	0.5'	0.398
1'	1'	0.432
2'	2'	0.471
4'	4'	0.533
8'	8'	0.605
15'	15'	0.694
30'	30'	0.778
1h	60'	0.873
2h	120'	0.963
4h	240'	1.022
8h	480'	1.047
24h	1440'	1.065

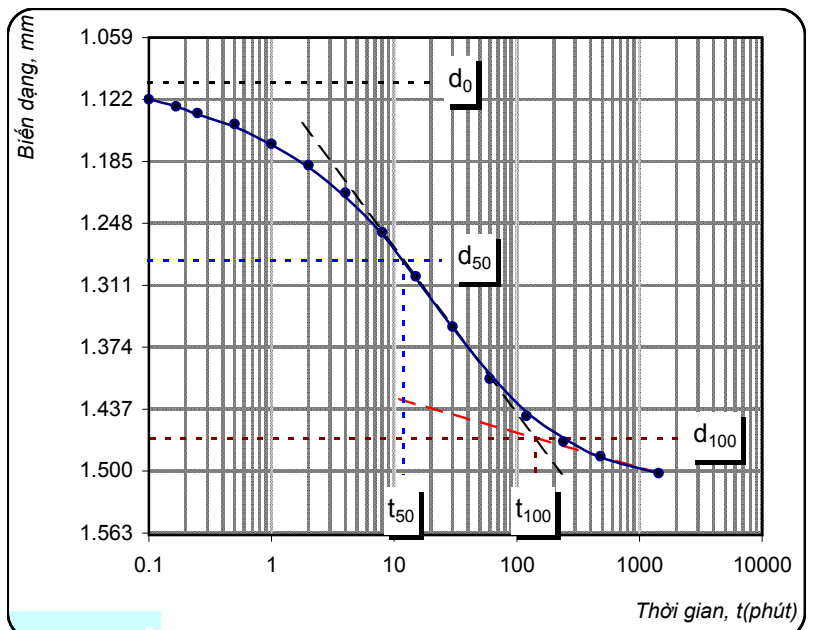
Áp lực nén: **50 kPa**



$t_{50} = 12.6'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.122
10"	0.2'	1.129
15"	0.3'	1.136
30"	0.5'	1.147
1'	1'	1.167
2'	2'	1.189
4'	4'	1.217
8'	8'	1.257
15'	15'	1.302
30'	30'	1.353
1h	60'	1.406
2h	120'	1.444
4h	240'	1.470
8h	480'	1.485
24h	1440'	1.502

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{50} = 11.9'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

TT04-BM18

Công trình

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

Đ TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM

Hồ khoan:

HK2

KH mẫu: **HK2-4**

Độ sâu: **7.8-8m**

Mô tả:

Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

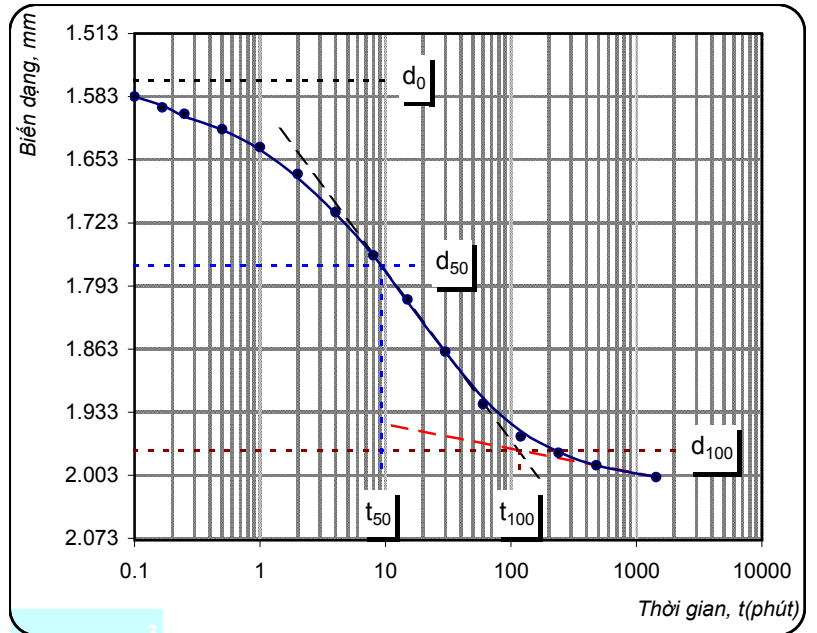
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 25-26/7/15

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.583
10"	0.2'	1.595
15"	0.3'	1.602
30"	0.5'	1.619
1'	1'	1.639
2'	2'	1.669
4'	4'	1.711
8'	8'	1.759
15'	15'	1.808
30'	30'	1.866
1h	60'	1.924
2h	120'	1.960
4h	240'	1.978
8h	480'	1.992
# 24h	1440'	2.005

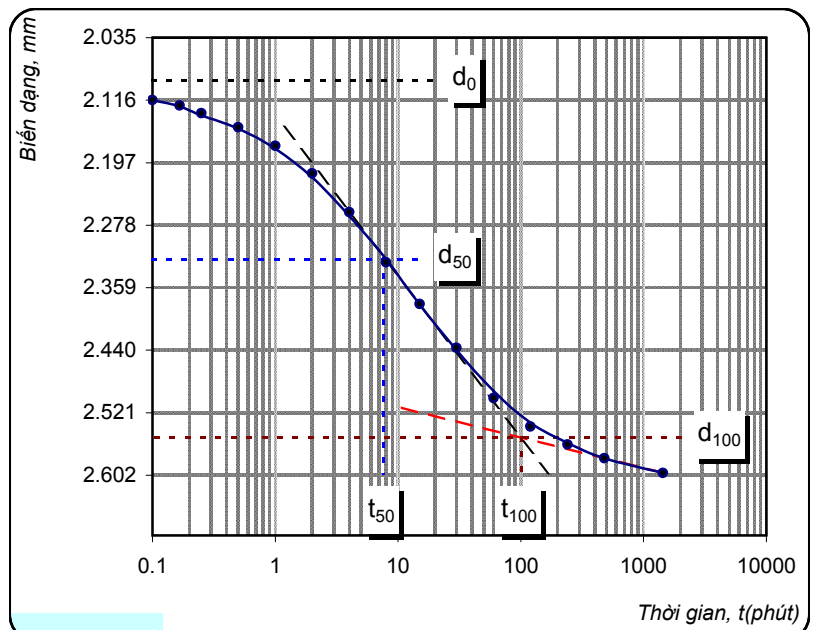
Áp lực nén: **200 kPa**



$t_{50} = 9.2'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.116
10"	0.2'	2.123
15"	0.3'	2.133
30"	0.5'	2.151
1'	1'	2.175
2'	2'	2.211
4'	4'	2.261
8'	8'	2.326
15'	15'	2.380
30'	30'	2.437
1h	60'	2.502
2h	120'	2.539
4h	240'	2.562
8h	480'	2.580
# 24h	1440'	2.599

Áp lực nén: **400 kPa**



$t_{50} = 7.7'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

TT04-BM18

Công trình

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

Đ TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM

Hồ khoan:

HK2

KH mẫu: **HK2-4**

Độ sâu: **7.8-8m**

Mô tả:

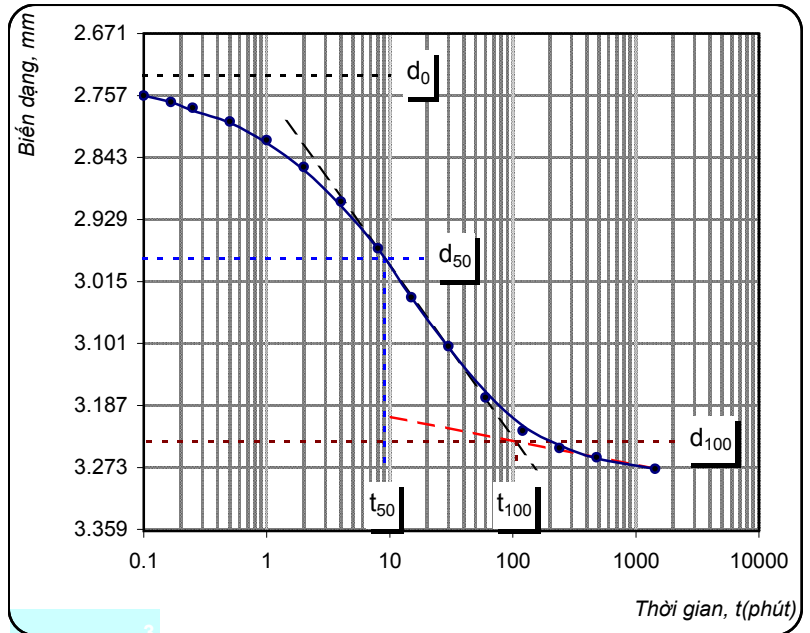
Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

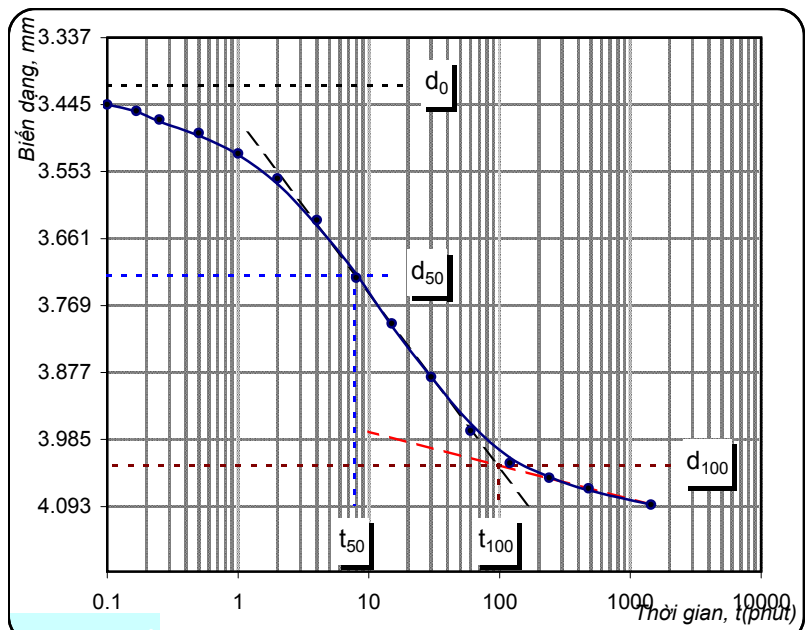
Ngày TN: 27-28/7/15

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.757
10"	0.2'	2.766
15"	0.3'	2.774
30"	0.5'	2.793
1'	1'	2.819
2'	2'	2.856
4'	4'	2.904
8'	8'	2.969
15'	15'	3.037
30'	30'	3.105
1h	60'	3.176
2h	120'	3.222
4h	240'	3.246
8h	480'	3.259
24h	1440'	3.275



$t_{50} = 9.1'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	3.445
10"	0.2'	3.455
15"	0.3'	3.469
30"	0.5'	3.491
1'	1'	3.524
2'	2'	3.564
4'	4'	3.631
8'	8'	3.724
15'	15'	3.798
30'	30'	3.884
1h	60'	3.971
2h	120'	4.023
4h	240'	4.047
8h	480'	4.064
24h	1440'	4.090



$t_{50} = 7.8'$

KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

TT04-BM18

Công trình **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Ngày TN: 27/7-3/8/15

Mô tả: **Cát pha, vàng nâu, trạng thái dẻo**

Địa điểm: **Đ TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM** Người làm: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-11**

Độ sâu: **21.8-22m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H _s : 12.73 mm	KL mẫu trước TN,	M _o : 121.66 g	KL mẫu sau TN,	M _f : 116.80 g
Tỷ trọng hạt	G _s : 2.67	Chiều cao ban đầu,	H _o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H _f : 18.1 mm
Dung trọng ướt,	γ: 20.5	Độ ẩm trước TN,	W _o : 20.49 %	Độ ẩm sau TN,	W _f : 15.68 %
Dung trọng khô,	γ _d : 17.0	Độ bão hoà trước TN,	S _o : 95.8 %	Độ bão hoà sau TN,	S _f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e _o : 0.571	HSR cuối TN,	e _f : 0.419

Áp lực nén	Biến dạng cuối	Gia số biến dạng	Chiều cao cuối	Chiều cao phần rỗng	Hệ số rỗng	Chiều cao TB	Thời gian cố kết	HS cố kết	HS nén lún	Môđun TBD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P, (kPa)	(mm)	ΔH, (mm)	H _{t(t)} , (mm)	H _v , (mm)	e	H _{d50(av)} , (mm)	t ₉₀	C _v , x10 ⁻³ (cm ² /s)	a, (kPa ⁻¹ x10 ⁻²)	E, (kPa)	k _v , x10 ⁻⁶ (cm/s)	m _v , kPa ⁻¹ x10 ⁻²
0	0.000		20.00	7.27	0.571							
		0.442				19.78	354	2.341	0.069	2276.8	0.103	0.044
50.0	0.442		19.56	6.83	0.536							
		0.237				19.44	518	1.547	0.037	4152.1	0.037	0.024
100	0.679		19.32	6.59	0.518							
		0.238				19.20	389	2.011	0.019	7987.7	0.026	0.013
200	0.917		19.08	6.35	0.499							
		0.278				18.94	514	1.481	0.011	13627.0	0.010	0.007
400	1.195		18.81	6.07	0.477							
		0.336				18.64	414	1.778	0.007	21101.9	0.009	0.005
800	1.531		18.47	5.74	0.451							
		0.410				18.26	410	1.725	0.004	36268.5	0.005	0.003
1600	1.941		18.06	5.33	0.419							
		0.013				-	-	-	-	-	-	-
800	1.928		18.07	5.34	0.420							
		0.026				-	-	-	-	-	-	-
200	1.902		18.10	5.37	0.422							
		0.027				-	-	-	-	-	-	-
50	1.875		18.13	5.39	0.424							

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Ngày TN: 27/7-3/8/15

Mô tả: **Cát pha, vàng nâu, trạng thái dẻo**

Địa điểm: **Đ. TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM**

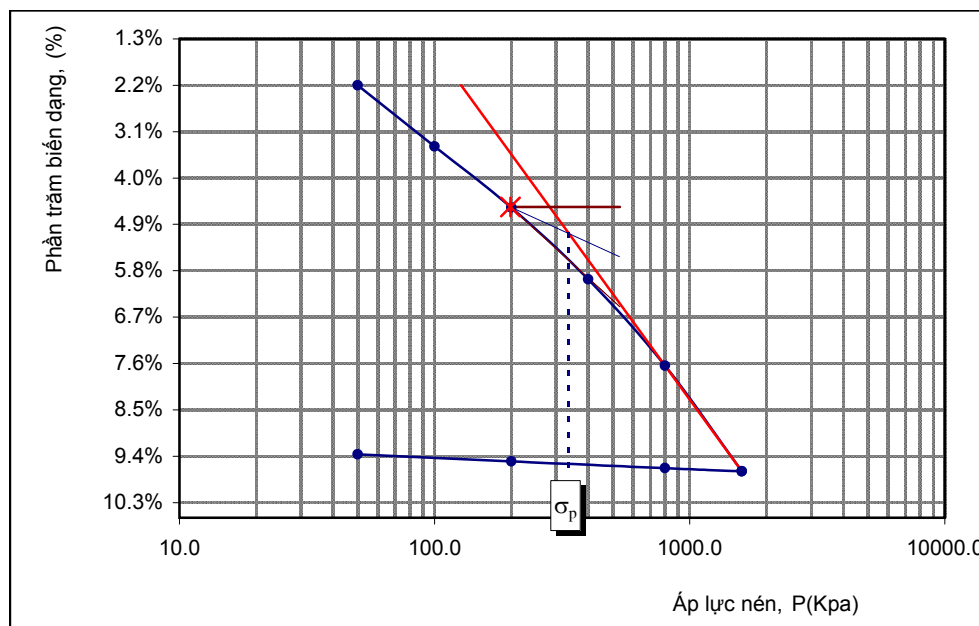
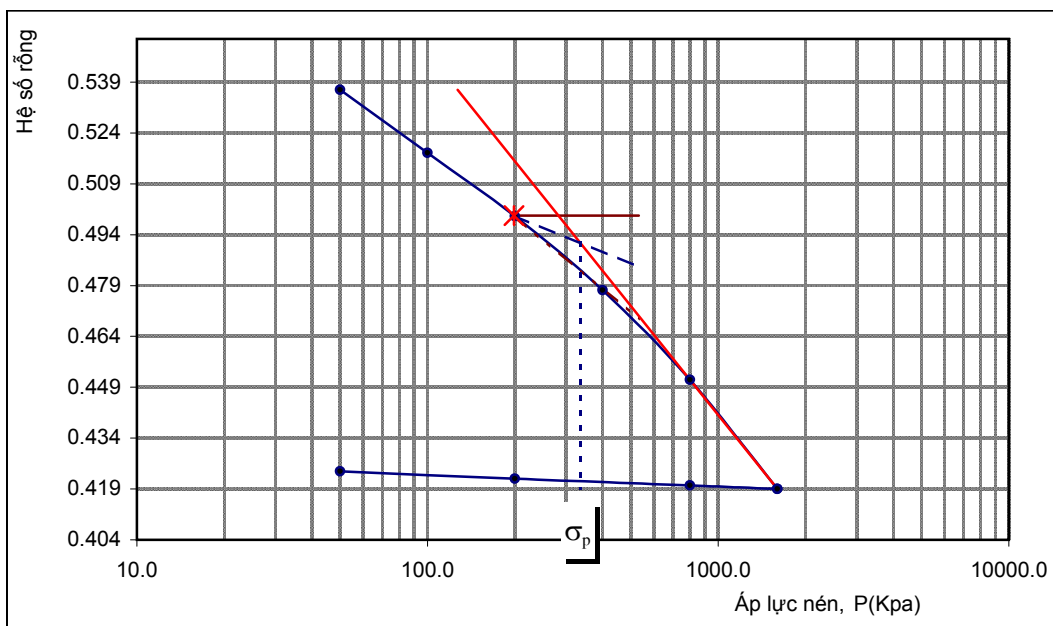
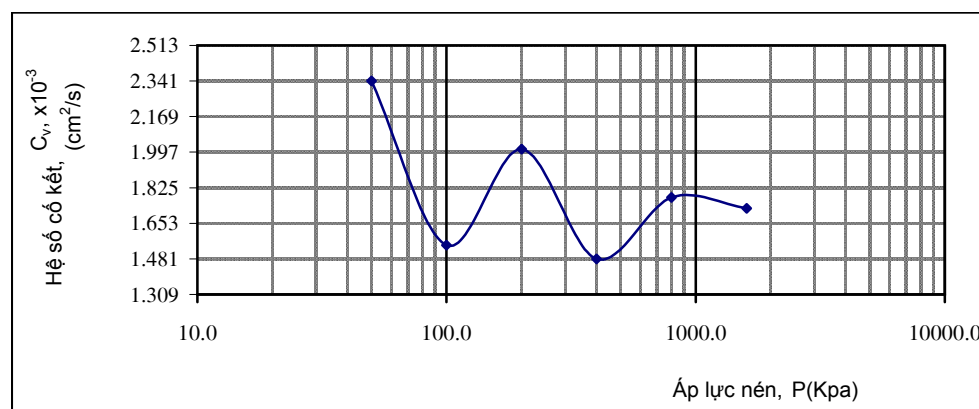
Hố khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-11**

Độ sâu: **21.8-22m**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 335.6 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.451 - 0.419}{\log(1600) - \log(800)} = 0.107$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.424 - 0.422}{\log(200) - \log(50)} = 0.004$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

TT04-BM18

Công trình

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

Đ TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM

Hồ khoan:

HK3

KH mẫu: **HK3-11**

Độ sâu: **21.8-22m**

Mô tả:

Cát pha, vàng nâu, trạng thái dẻo

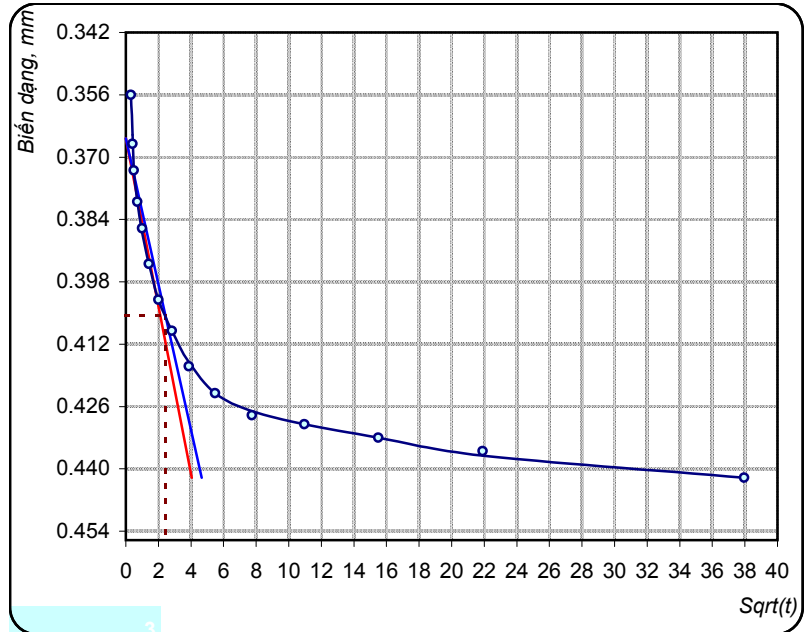
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: **28-29/7/15**

Thời gian, t	Sqrt(t)	Biến dạng, mm
6"	0.32	0.356
10"	0.41	0.367
15"	0.50	0.373
30"	0.71	0.380
1'	1.00	0.386
2'	1.41	0.394
4'	2.00	0.402
8'	2.83	0.409
15'	3.87	0.417
30'	5.48	0.423
1h	7.75	0.428
2h	10.95	0.430
4h	15.49	0.433
8h	21.91	0.436
24h	37.95	0.442

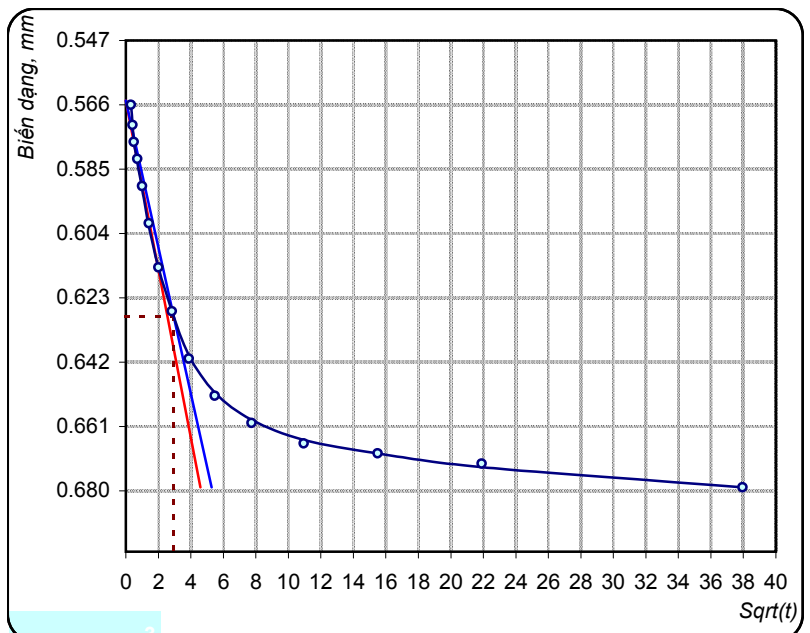
Áp lực nén: **50 kPa**



$t_{90} = 5.9'$

Thời gian, t	Sqrt(t)	Biến dạng, mm
6"	0.32	0.566
10"	0.41	0.572
15"	0.50	0.577
30"	0.71	0.582
1'	1.00	0.590
2'	1.41	0.601
4'	2.00	0.614
8'	2.83	0.627
15'	3.87	0.641
30'	5.48	0.652
1h	7.75	0.660
2h	10.95	0.666
4h	15.49	0.669
8h	21.91	0.672
24h	37.95	0.679

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{90} = 8.6'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

TT04-BM18

Công trình

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

Đ TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM

Hồ khoan:

HK3

KH mẫu: **HK3-11**

Độ sâu: **21.8-22m**

Mô tả:

Cát pha, vàng nâu, trạng thái dẻo

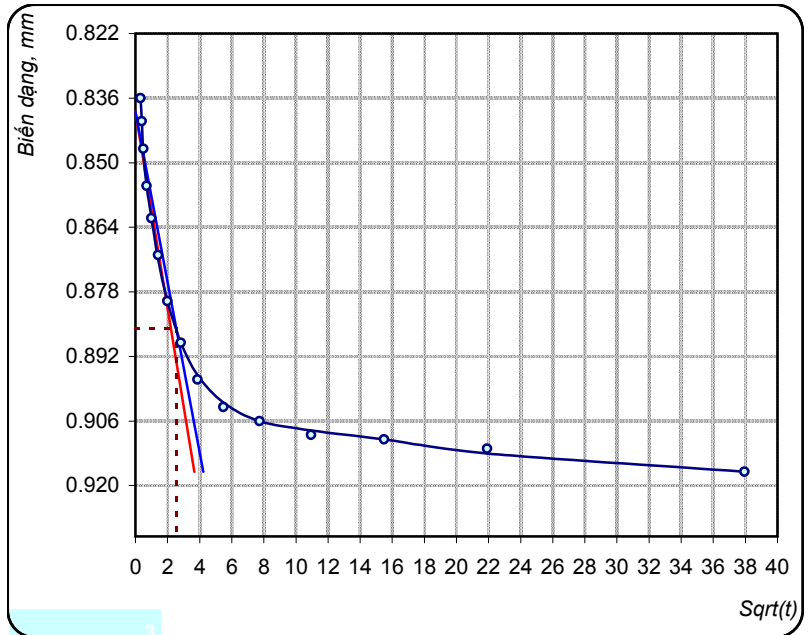
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 30-31/7/15

Thời gian, t	Sqrt(t)	Biến dạng, mm
6"	0.32	0.836
10"	0.41	0.841
15"	0.50	0.847
30"	0.71	0.855
1'	1.00	0.862
2'	1.41	0.870
4'	2.00	0.880
8'	2.83	0.889
15'	3.87	0.897
30'	5.48	0.903
1h	7.75	0.906
2h	10.95	0.909
4h	15.49	0.910
8h	21.91	0.912
24h	37.95	0.917

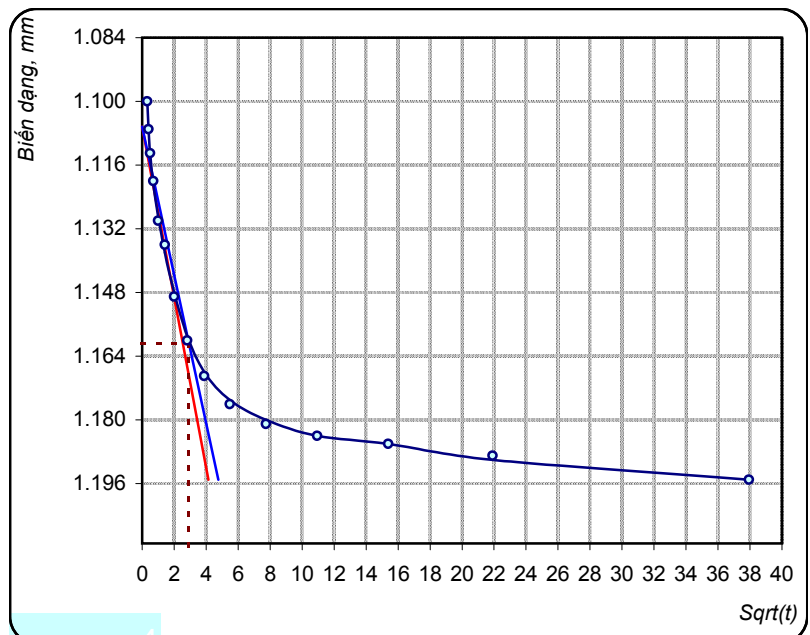
Áp lực nén: **200 kPa**



$t_{90} = 6.5'$

Thời gian, t	Sqrt(t)	Biến dạng, mm
6"	0.32	1.100
10"	0.41	1.107
15"	0.50	1.113
30"	0.71	1.120
1'	1.00	1.130
2'	1.41	1.136
4'	2.00	1.149
8'	2.83	1.160
15'	3.87	1.169
30'	5.48	1.176
1h	7.75	1.181
2h	10.95	1.184
4h	15.49	1.186
8h	21.91	1.189
24h	37.95	1.195

Áp lực nén: **400 kPa**



$t_{90} = 8.6'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

TT04-BM18

Công trình

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

Đ TRƯỜNG CHINH - P. TÂY THẠNH - Q. TÂN PHÚ - TP. HCM

Hố khoan:

HK3

KH mẫu: **HK3-11**

Độ sâu: **21.8-22m**

Mô tả:

Cát pha, vàng nâu, trạng thái dẻo

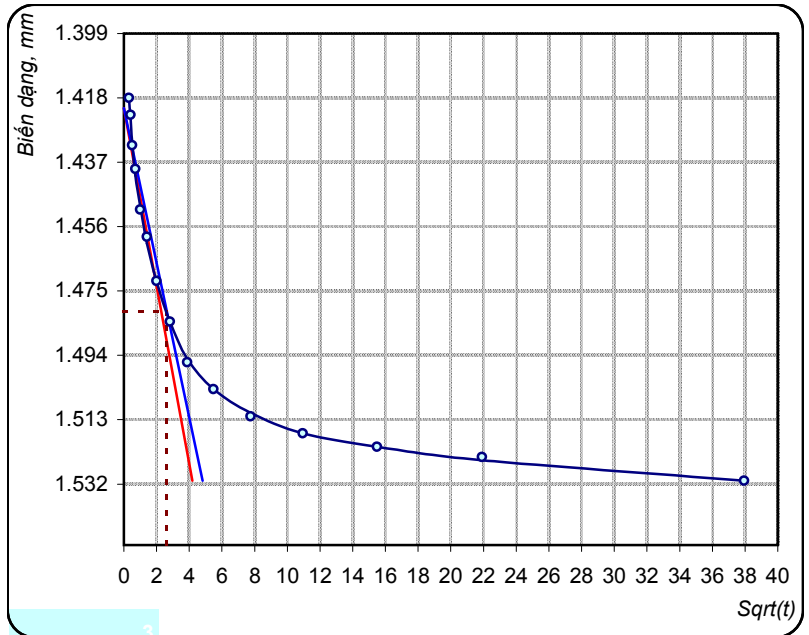
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 1-2/8/15

Thời gian, t	Sqrt(t)	Biến dạng, mm
6"	0.32	1.418
10"	0.41	1.423
15"	0.50	1.432
30"	0.71	1.439
1'	1.00	1.451
2'	1.41	1.459
4'	2.00	1.472
8'	2.83	1.484
15'	3.87	1.496
30'	5.48	1.504
1h	7.75	1.512
2h	10.95	1.517
4h	15.49	1.521
8h	21.91	1.524
24h	37.95	1.531

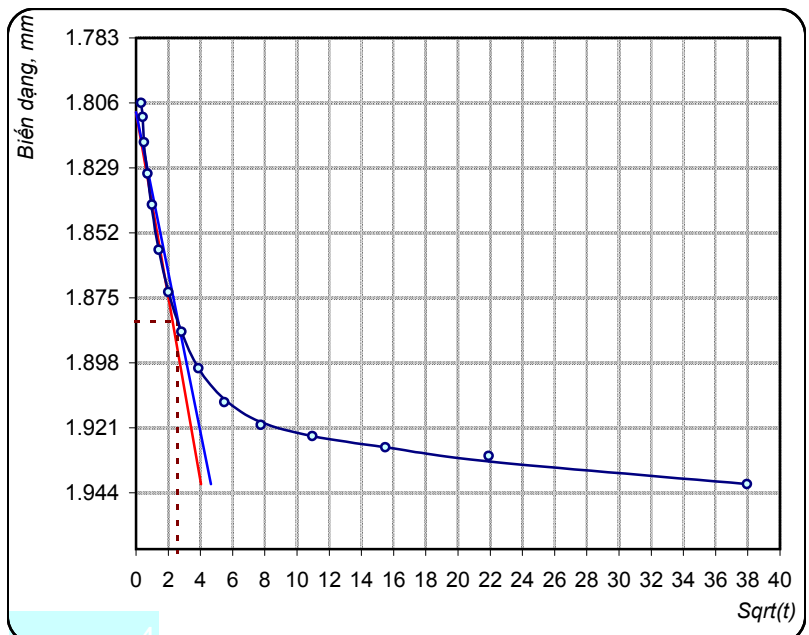
Áp lực nén: **800 kPa**



$t_{100} = 6.9'$

Thời gian, t	Sqrt(t)	Biến dạng, mm
6"	0.32	1.806
10"	0.41	1.811
15"	0.50	1.820
30"	0.71	1.831
1'	1.00	1.842
2'	1.41	1.858
4'	2.00	1.873
8'	2.83	1.887
15'	3.87	1.900
30'	5.48	1.912
1h	7.75	1.920
2h	10.95	1.924
4h	15.49	1.928
8h	21.91	1.931
24h	37.95	1.941

Áp lực nén: **1600 kPa**



$t_{100} = 6.8'$

PHỤ LỤC 3

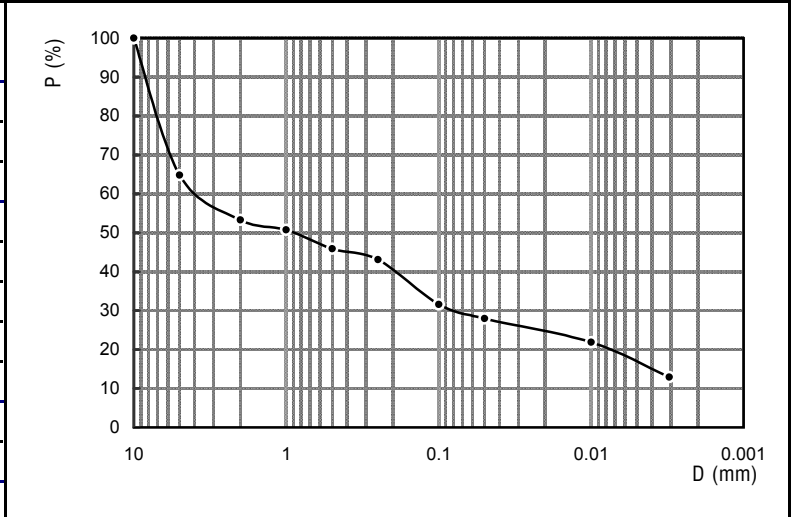
BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-1 **Độ sâu:** 1.8 - 2.0 m
Mô tả: Sét pha lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng
Ngày TN: 23-07-15
Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	25.65	19.5	15.5	92.4	43.0	0.755	27.2	36.42	20.80	15.62	0.31

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					48.59g					
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	3.748	0.076	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5	35.2	100.0
			5-2	11.5	64.8
20.0			2-1	2.6	53.3
10.0		Cát	1-0.5	4.8	50.7
5.0	17.12		0.5-0.25	2.8	45.9
2.0	5.60		0.25-0.1	11.5	43.1
1.0	1.27		0.1-0.05	3.6	31.6
0.5	2.32	Bụi	0.05-0.01	6.1	28.0
0.25	1.35		0.01-0.005	4.3	21.9
0.1	5.61		Sét	<0.005	17.6



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.25$ Hộp nén số: 1 $e_0 = 0.755$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 136.0 $h_0 = 20\text{mm}$

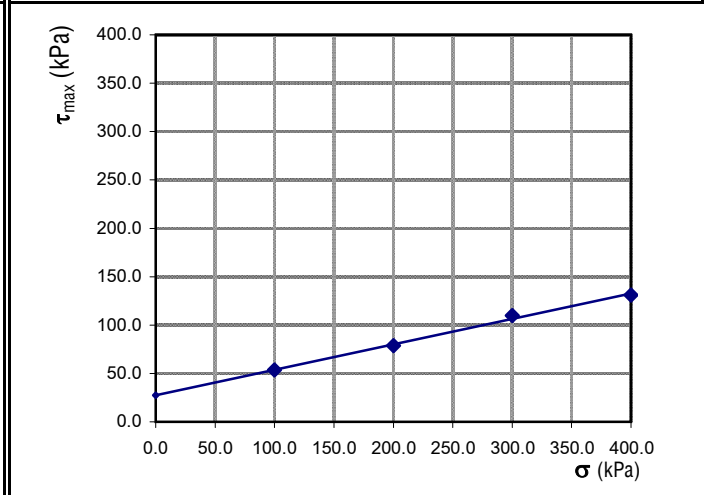
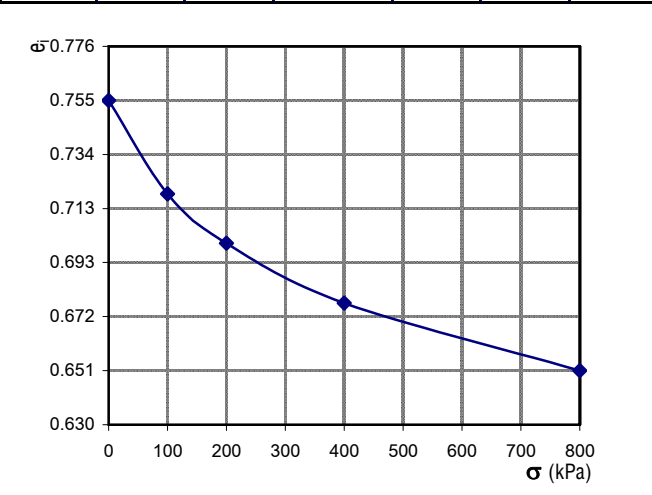
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.755			
100	49.0	8.4	0.719	0.036	4875.0	12845.6
200	74.0	11.9	0.700	0.019	9047.4	23839.8
400	102.0	13.7	0.677	0.012	14166.7	37329.2
800	135.0	17.6	0.651	0.007	23957.1	63127.1

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.8	1.686	53.6
200	47.0	1.678	78.9
300	63.2	1.736	109.7
400	75.3	1.739	130.9

$\tan \varphi = 0.2627$ $\varphi = 14^\circ 43'$ C = 27.6 kPa



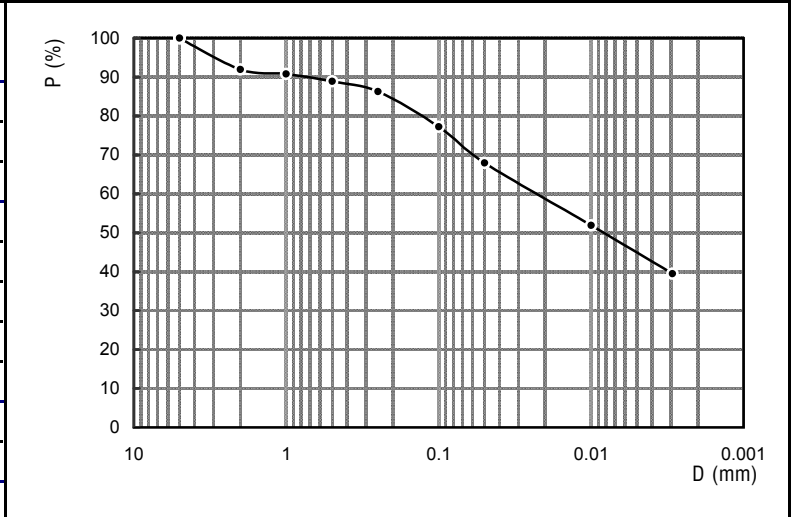
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-2 **Độ sâu:** 3.8 - 4.0 m
Mô tả: Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng
Ngày TN: 23-07-15
Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	23.99	19.8	16.0	92.8	41.4	0.706	27.3	58.47	20.25	38.22	0.10

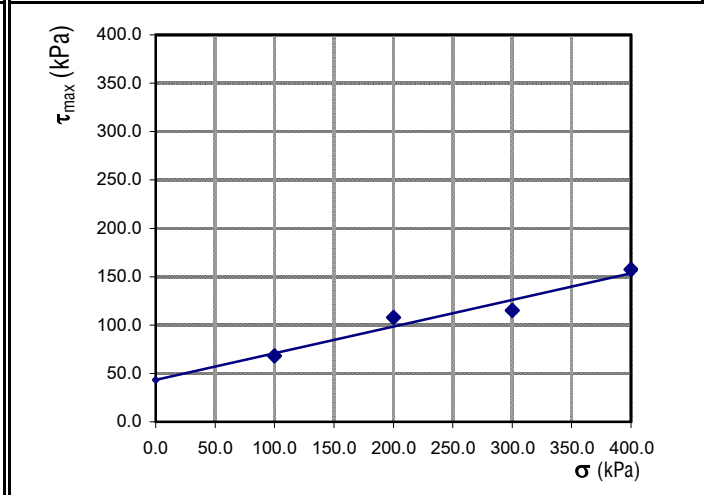
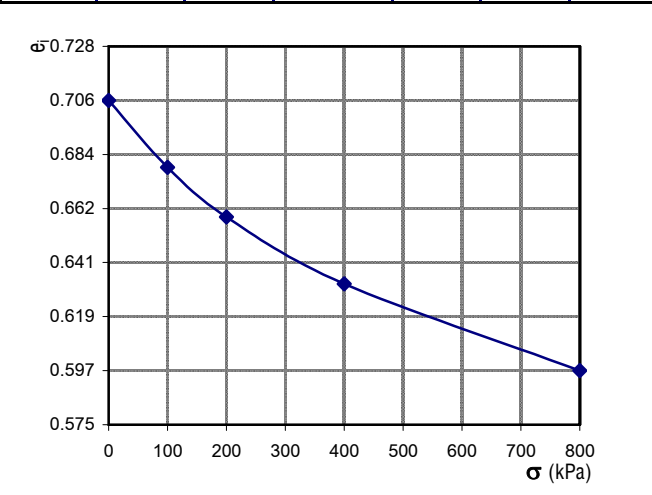
KQTN HẠT				HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				35.77g					
				Nhiệt độ TN:	0.027	*	*	*	*
				30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5		100.0
			5-2	8.1	100.0
			Cát	2-1	1.1
		Cát	1-0.5	1.9	90.8
			0.5-0.25	2.6	88.9
			0.25-0.1	9.1	86.3
			0.1-0.05	9.3	77.2
		Bụi	0.05-0.01	16.0	67.9
			0.01-0.005	5.4	51.9
			Sét	<0.005	46.5



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 2				$e_0: 0.706$	
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 147.0				$h_0: 20mm$	
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} * 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.706			
100	41.0	9.8	0.679	0.027	6318.5	15164.4
200	67.0	13.3	0.659	0.020	8395.0	20148.0
400	100.5	15.5	0.632	0.014	11850.0	28440.0
800	144.0	19.1	0.597	0.009	18133.3	43520.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	40.5	1.686	68.3
200	64.2	1.678	107.7
300	66.3	1.736	115.1
400	90.6	1.739	157.6
$\tan \varphi = 0.2753$ $\varphi = 15^\circ 24'$ $C = 43.4$ kPa			



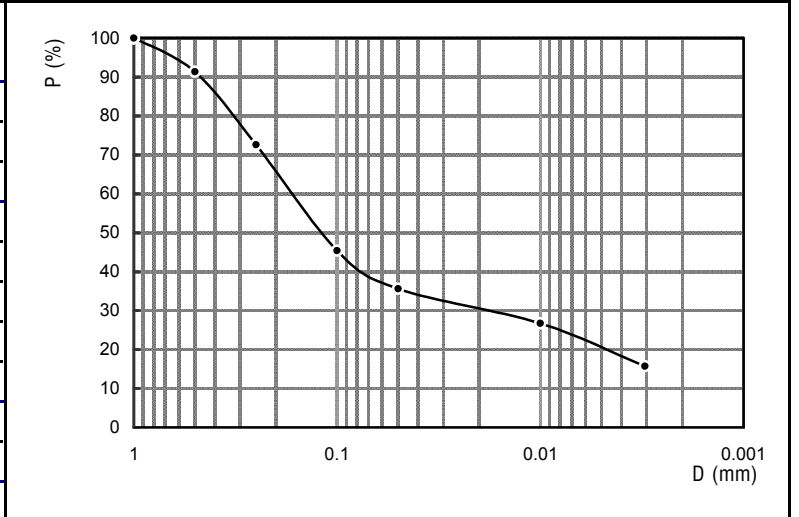
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngộ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-3 **Độ sâu:** 5.8 - 6.0 m
Mô tả: Sét pha, xám trắng - nâu, trạng thái dẻo cứng
Ngày TN: 23-07-15
Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	23.52	20.1	16.3	96.8	39.6	0.656	27.0	34.81	17.97	16.84	0.33

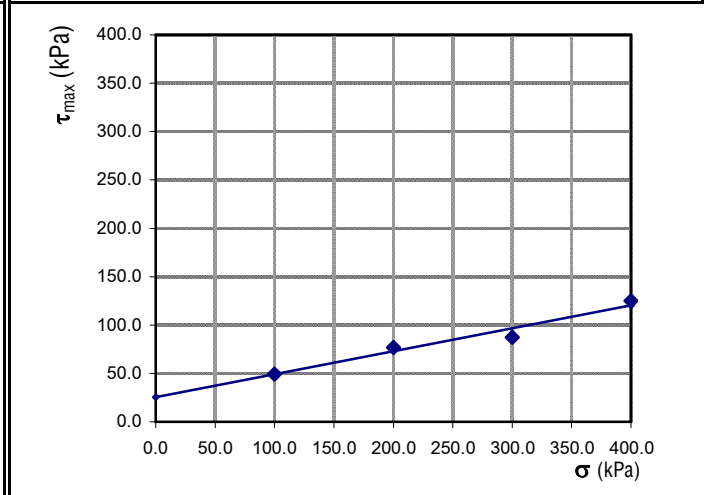
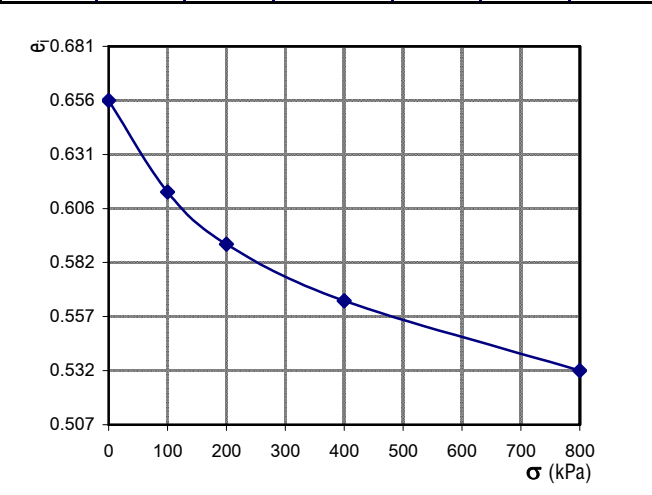
KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					50.25g					
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.181	0.021	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi	10-5		100.0
			5-2		100.0
			2-1		100.0
		Cát	1-0.5	8.6	100.0
			0.5-0.25	18.8	91.4
			0.25-0.1	27.2	72.6
			0.1-0.05	9.8	45.4
			0.05-0.01	8.9	35.6
		Bụi	0.01-0.005	6.5	26.7
			Sét	<0.005	20.2



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 4.80$	Hộp nén số: 3	$e_0 = 0.656$				
$\beta = 0.62$	Số đọc sau 24h: 169.0	$h_0 = 20mm$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.656			
100	59.0	9.1	0.614	0.042	3942.9	11733.9
200	90.0	12.6	0.590	0.024	6725.0	20013.6
400	123.0	14.7	0.564	0.013	12230.8	36398.8
800	165.0	18.6	0.532	0.008	19550.0	58180.8

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	29.3	1.686	49.4
200	45.8	1.678	76.9
300	50.4	1.736	87.5
400	71.9	1.739	125.0
$\tan \varphi = 0.2374$ $\varphi = 13^\circ 21'$ $C = 25.4$ kPa			



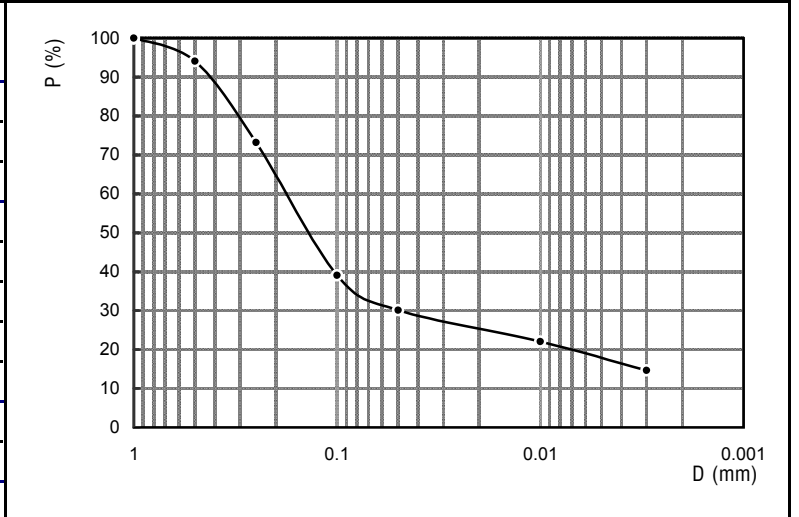
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngộ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-4 **Độ sâu:** 7.8 - 8.0 m
Mô tả: Sét pha, nâu đỏ - vàng, trạng thái dẻo cứng
Ngày TN: 23-07-15
Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	20.18	20.2	16.8	89.2	38.0	0.613	27.1	30.74	16.41	14.33	0.26

KQTN HẠT				HL đất khô:	75.77g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.192	0.050	*	*	*					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	5.9	100.0
10.0			0.5-0.25	20.9	94.1
5.0			0.25-0.1	34.1	73.2
2.0			0.1-0.05	9.0	39.1
1.0		Bụi	0.05-0.01	8.1	30.1
0.5	4.47		0.01-0.005	4.2	22.0
0.25	15.87				
0.1	25.82	Sét	<0.005	17.8	17.8



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.96$ Hộp nén số: 4 $e_0 = 0.613$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 141.0 $h_0 = 20\text{mm}$

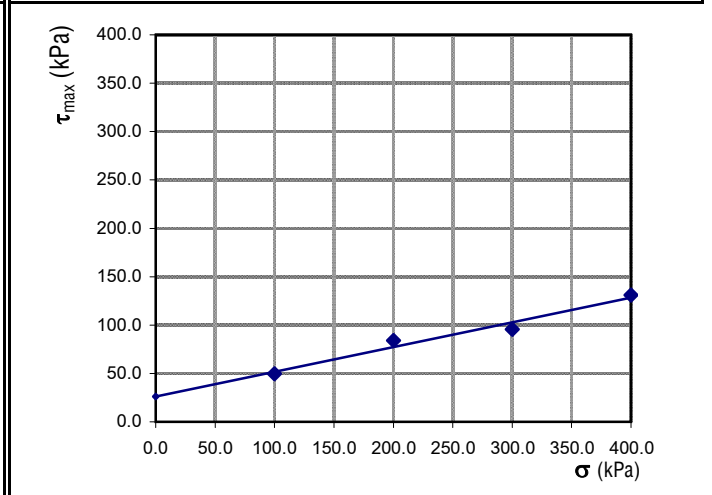
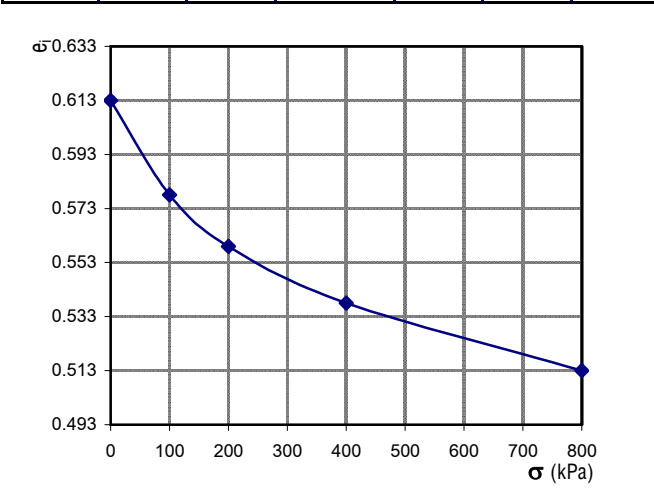
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.613			
100	52.0	8.8	0.578	0.035	4608.6	14158.0
200	78.0	11.9	0.559	0.019	8305.3	25514.6
400	105.0	14.0	0.538	0.011	14172.7	43540.0
800	139.0	17.5	0.513	0.006	25633.3	78748.2

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	29.5	1.686	49.7
200	50.1	1.678	84.1
300	55.0	1.736	95.5
400	75.3	1.739	130.9

$\tan \varphi = 0.2550$ $\varphi = 14^\circ 18'$ $C = 26.3 \text{ kPa}$



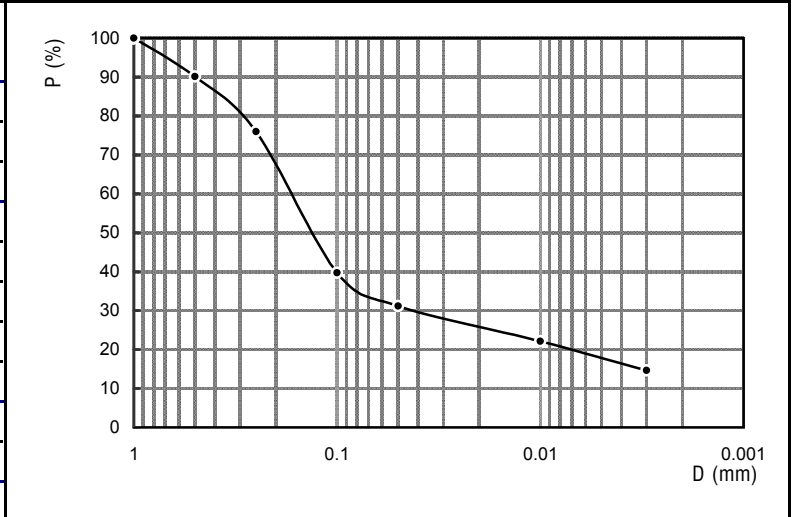
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngộ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-5 **Độ sâu:** 9.8 - 10.0 m
Mô tả: Sét pha, nâu đỏ - vàng, trạng thái nửa cứng
Ngày TN: 23-07-15
Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	19.06	20.1	16.9	85.5	37.6	0.604	27.1	30.62	15.52	15.10	0.23

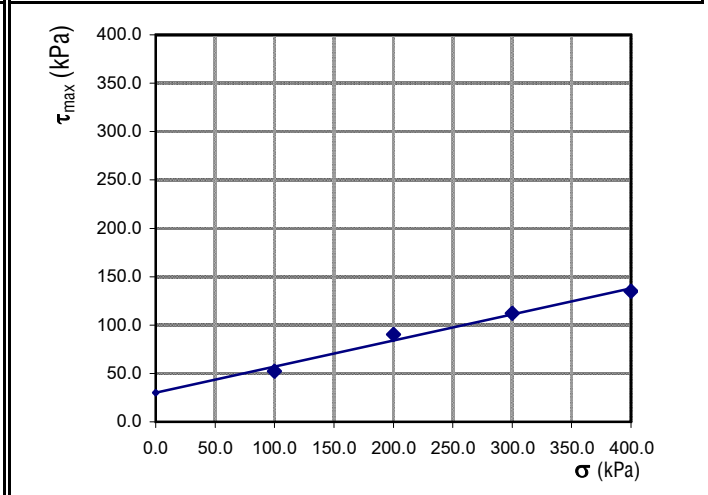
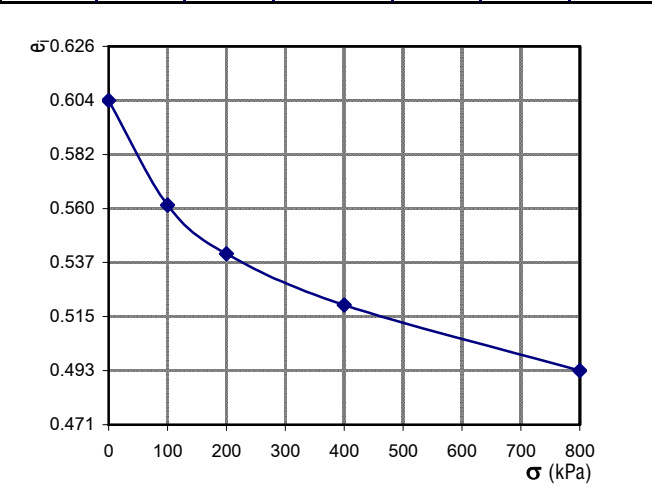
KQTN HẠT				HL đất khô:	75.63g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.184	0.042	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5		100.0
			5-2		100.0
			Cát		
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5	9.9	100.0
			0.5-0.25	14.1	90.1
			0.25-0.1	36.3	76.0
			0.1-0.05	8.5	39.7
		Bụi	0.05-0.01	9.1	31.2
			0.01-0.005	4.3	22.1
			Sét	<0.005	17.8



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 5.00$	Hộp nén số: 5	$e_0 = 0.604$				
$\beta = 0.62$	Số đọc sau 24h: 155.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.604			
100	59.0	7.4	0.561	0.043	3730.2	11563.7
200	88.0	10.5	0.541	0.020	7805.0	24195.5
400	115.0	12.6	0.520	0.011	14009.1	43428.2
800	152.0	15.8	0.493	0.007	21714.3	67314.3

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.0	1.686	52.3
200	53.9	1.678	90.4
300	64.7	1.736	112.3
400	77.6	1.739	134.9
$\tan \varphi = 0.2697$ $\varphi = 15^\circ 06'$ C = 30.1 kPa			



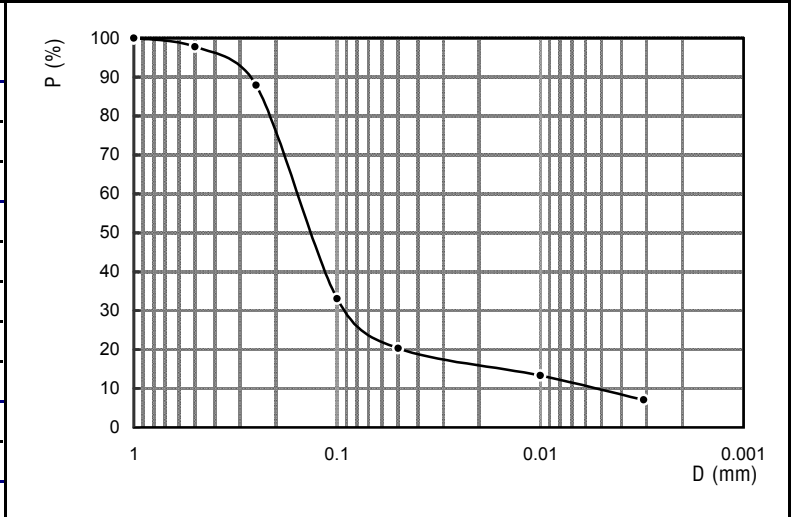
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-6 **Độ sâu:** 11.8 - 12.0 m
Mô tả: Cát pha, vàng nâu, trạng thái dẻo
Ngày TN: 23-07-15
Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	19.84	19.9	16.6	86.6	38.1	0.614	26.8	23.89	17.54	6.35	0.36

KQTN HẠT				HL đất khô:	88.40g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.174	0.090	0.005	9.3	34.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5		100.0
			5-2		100.0
			Cát		
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5	2.2	100.0
			0.5-0.25	9.9	97.8
			0.25-0.1	54.8	87.9
			0.1-0.05	12.8	33.1
		Bụi	0.05-0.01	7.0	20.3
			0.01-0.005	3.7	13.3
			Sét	<0.005	9.6



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.98$ Hộp nén số: 6 $e_0 = 0.614$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 147.0 $h_0 = 20\text{mm}$

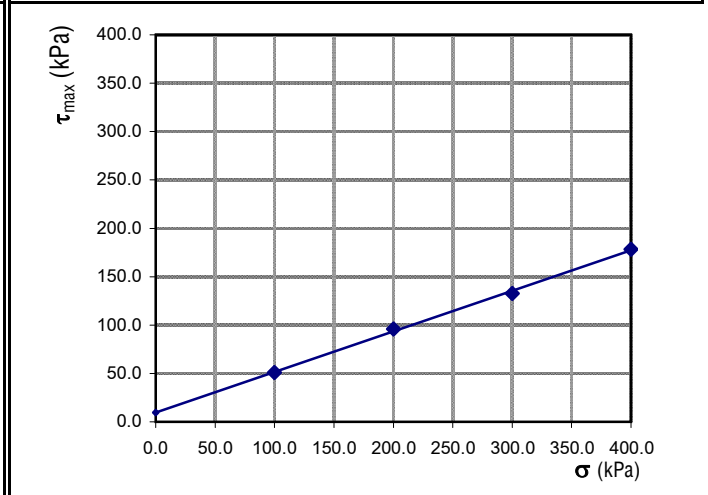
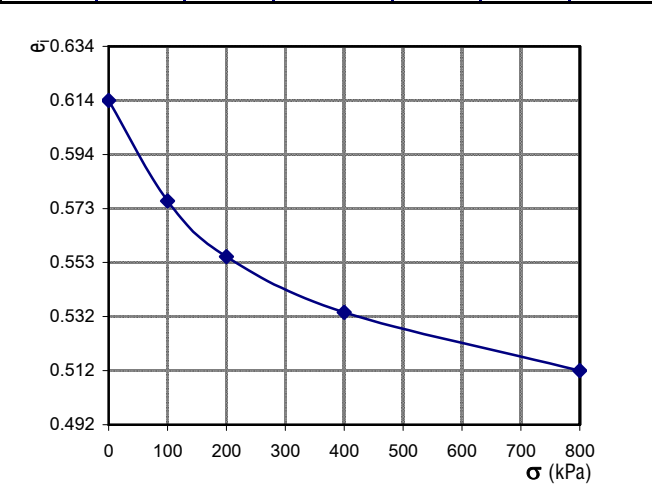
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.614			
100	56.0	10.2	0.576	0.038	4247.4	12493.6
200	85.0	14.0	0.555	0.021	7504.8	22075.3
400	112.0	16.1	0.534	0.011	14136.4	41582.1
800	143.0	20.0	0.512	0.006	25566.7	75204.4

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	30.2	1.686	50.9
200	57.2	1.678	96.0
300	76.4	1.736	132.6
400	102.6	1.739	178.4

$\tan \varphi = 0.4191$ $\varphi = 22^\circ 44'$ $C = 9.7 \text{ kPa}$



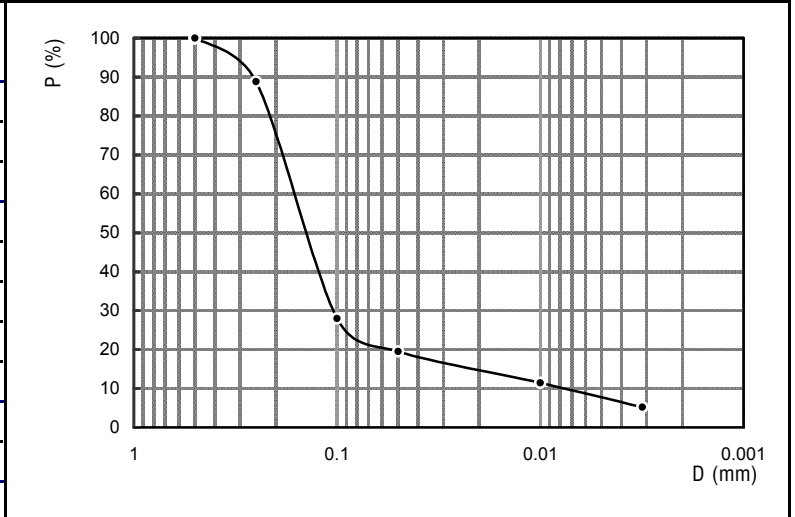
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-7 **Độ sâu:** 13.8 - 14.0 m
Mô tả: Cát pha, vàng nâu, trạng thái dẻo
Ngày TN: 23-07-15
Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	18.51	20.3	17.1	87.5	36.2	0.567	26.8	22.58	16.16	6.42	0.37

KQTN HẠT				HL đất khô:	75.58g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.179	0.105	0.008	7.7	22.4

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25	11.2	100.0
5.0			0.25-0.1	60.8	88.8
2.0			0.1-0.05	8.5	28.0
1.0		Bụi	0.05-0.01	8.1	19.5
0.5			0.01-0.005	4.3	11.4
0.25	8.48				
0.1	45.99	Sét	<0.005	7.1	7.1



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 7 $e_0 = 0.567$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 121.0 $h_0 = 20mm$

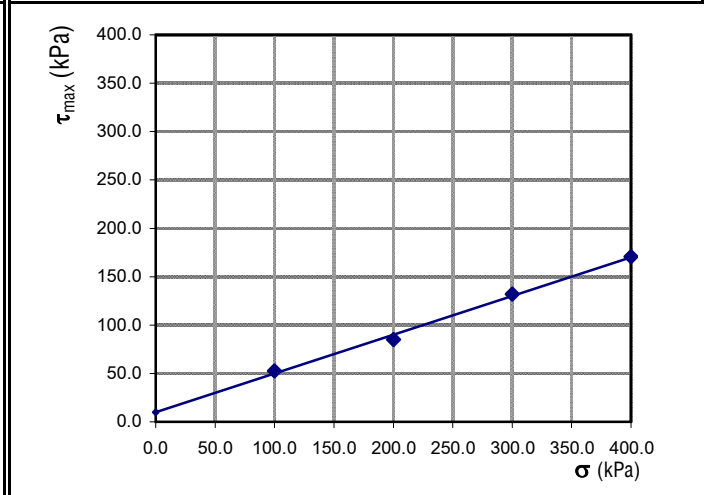
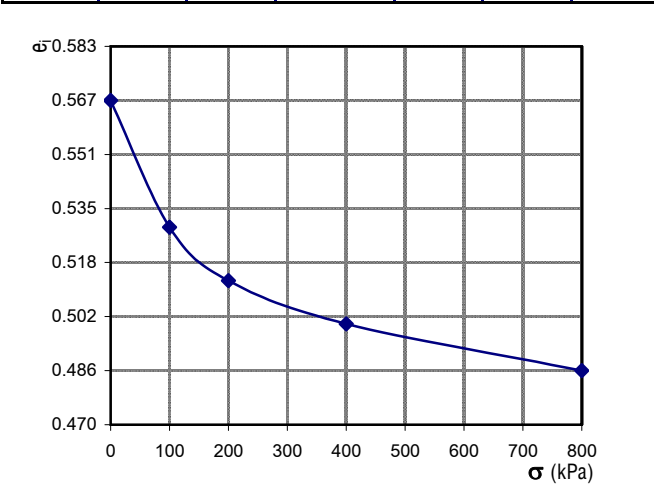
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.567			
100	55.0	8.4	0.529	0.038	4123.7	12206.1
200	78.0	11.9	0.513	0.016	9556.3	28286.5
400	97.0	14.0	0.500	0.007	21614.3	63978.3
800	117.0	17.2	0.486	0.004	37500.0	111000.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.2	1.686	52.6
200	50.7	1.678	85.1
300	76.0	1.736	131.9
400	98.1	1.739	170.6

$\tan \varphi = 0.4008$ $\varphi = 21^\circ 50'$ C = 9.9 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình:

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH

Ngày TN: 23-07-15

Mẫu:

HK1-8

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m

Hố khoan: HK1

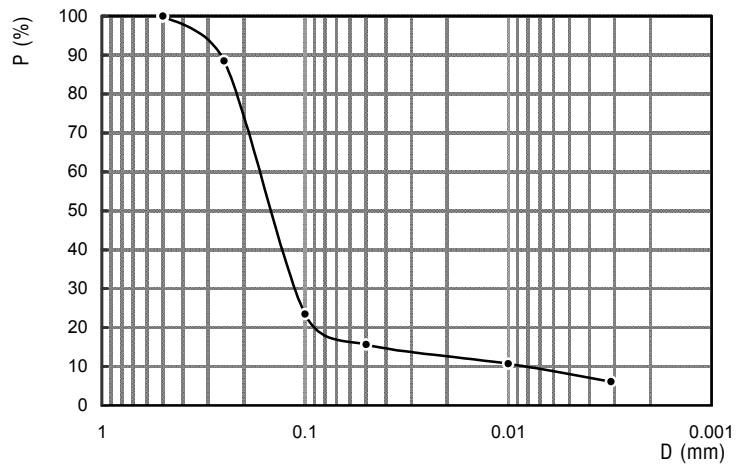
Mô tả:

Cát pha, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	27.37	19.5	15.3	97.1	43.1	0.758	26.9	31.08	24.77	6.31	0.41

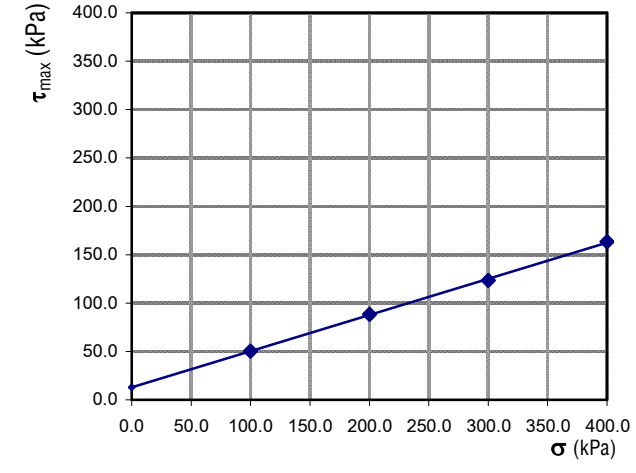
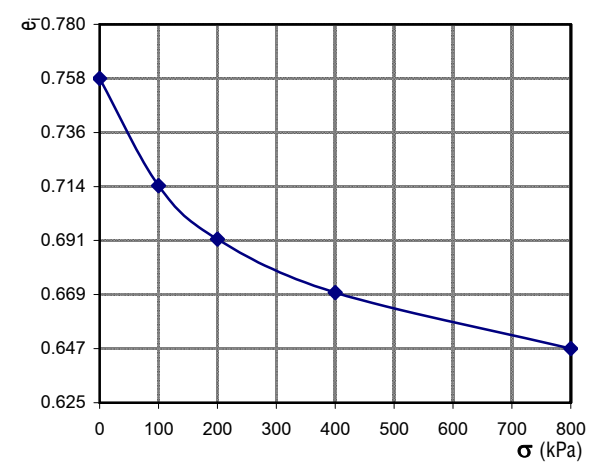
KQTN HẠT				HL đất khô:	76.88g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.184	0.115	0.008	9.0	23.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25	11.5	100.0
5.0			0.25-0.1	65.1	88.5
2.0			0.1-0.05	7.8	23.4
1.0		Bụi	0.05-0.01	4.9	15.6
0.5			0.01-0.005	2.1	10.7
0.25	8.84				
0.1	50.02	Sét	<0.005	8.6	8.6



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 2.87$	Hộp nén số: 8	$e_0 = 0.758$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 144.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.758			
100	56.0	8.8	0.714	0.044	3995.5	8485.5
200	84.0	12.6	0.692	0.022	7790.9	16546.3
400	110.0	15.1	0.670	0.011	15381.8	32667.9
800	138.0	18.5	0.647	0.006	27833.3	59112.4

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cát nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	29.9	1.686	50.4
200	52.6	1.678	88.3
300	71.0	1.736	123.3
400	94.0	1.739	163.5
$\tan \varphi = 0.3743$ $\varphi = 20^\circ 31'$ $C = 12.8 \text{ kPa}$			



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*



Công trình:

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH

Ngày TN: 23-07-15

Mẫu:

HK1-9

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m

Hố khoan: HK1

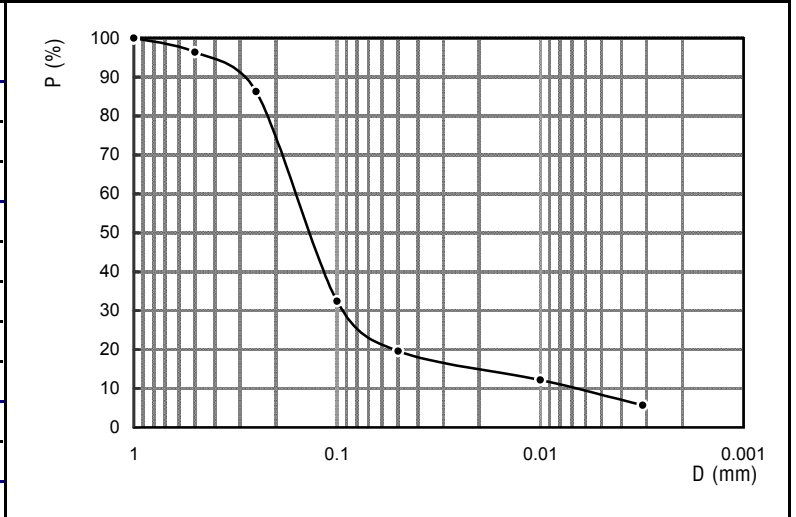
Mô tả:

Cát pha, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.81	20.1	16.8	89.2	37.3	0.595	26.8	23.18	16.69	6.49	0.48

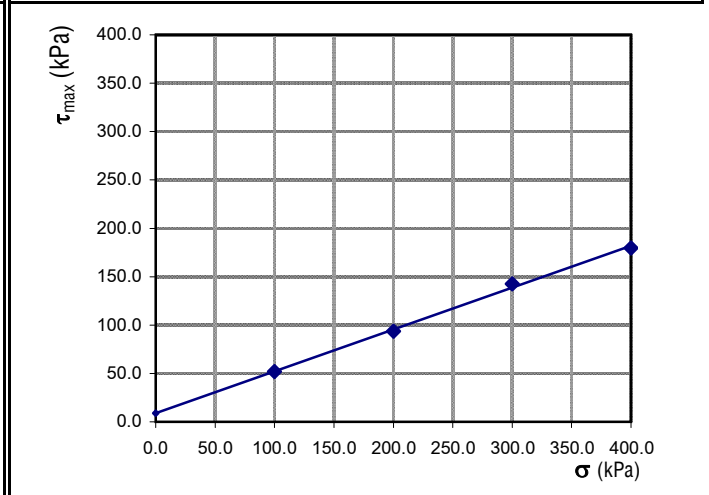
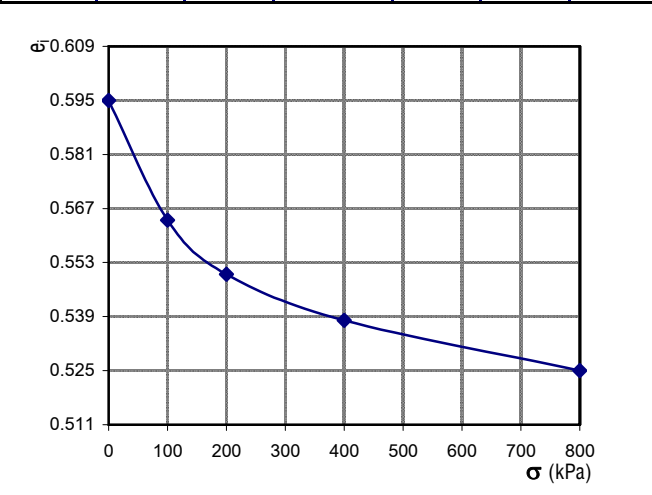
KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	
		83.51g						
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.177	0.092	0.007	6.8	25.3

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.6	100.0
10.0			0.5-0.25	10.1	96.4
5.0			0.25-0.1	53.9	86.3
2.0			0.1-0.05	12.8	32.4
1.0		Bụi	0.05-0.01	7.4	19.6
0.5	3.00		0.01-0.005	3.9	12.2
0.25	8.45				
0.1	45.05	Sét	<0.005	8.3	8.3



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 4.00$	Hộp nén số: 9	$e_0 = 0.595$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 103.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.595			
100	45.0	7.7	0.564	0.031	5145.2	15229.7
200	65.0	10.9	0.550	0.014	11171.4	33067.4
400	82.0	12.6	0.538	0.006	25833.3	76466.7
800	100.0	15.5	0.525	0.003	51266.7	151749.3

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cát nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	30.8	1.686	51.9
200	55.7	1.678	93.5
300	82.2	1.736	142.7
400	103.3	1.739	179.6
$\tan \varphi = 0.4323$ $\varphi = 23^\circ 23'$ $C = 8.9 \text{ kPa}$			



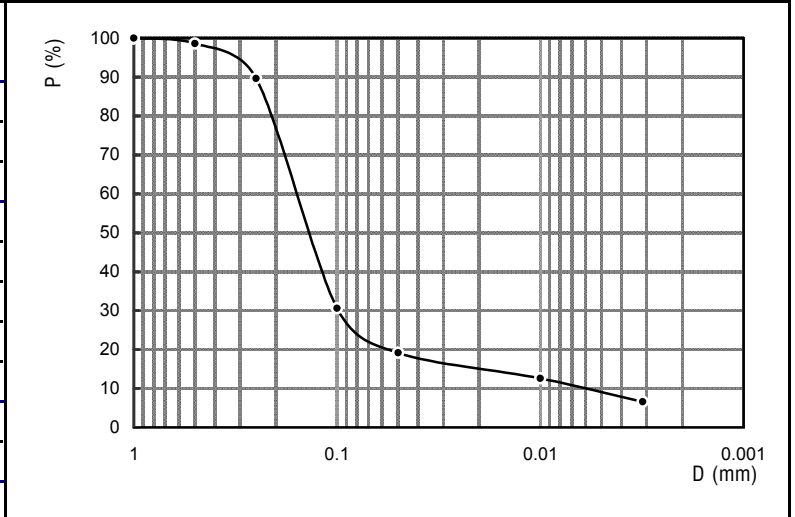
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-10 **Độ sâu:** 19.8 - 20.0 m
Mô tả: Cát pha, vàng nâu, trạng thái dẻo
Ngày TN: 23-07-15
Hồ khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	20.35	20.0	16.6	89.4	37.8	0.608	26.7	24.74	18.18	6.56	0.33

KQTN HẠT				HL đất khô:	71.32g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C		0.175		0.098		0.005		11.0		35.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	1.4	100.0
10.0			0.5-0.25	9.0	98.6
5.0			0.25-0.1	59.0	89.6
2.0			0.1-0.05	11.4	30.6
1.0		Bụi	0.05-0.01	6.6	19.2
0.5	1.00		0.01-0.005	2.9	12.6
0.25	6.41				
0.1	42.06	Sét	<0.005	9.7	9.7



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.90$ Hộp nén số: 10 $e_0 = 0.608$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 95.0 $h_0 = 20mm$

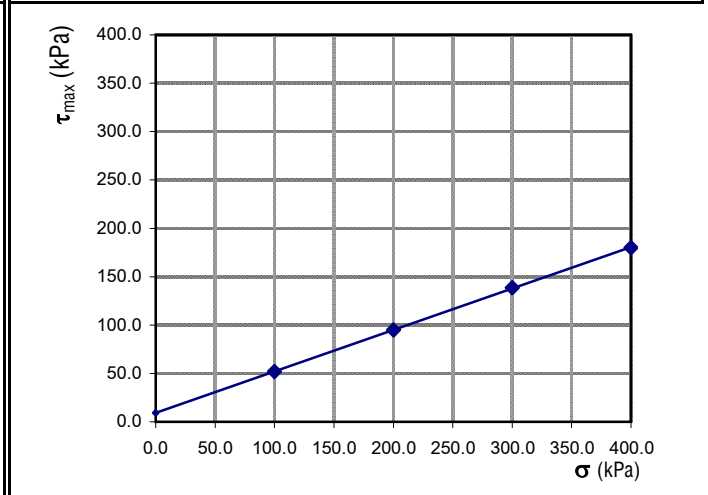
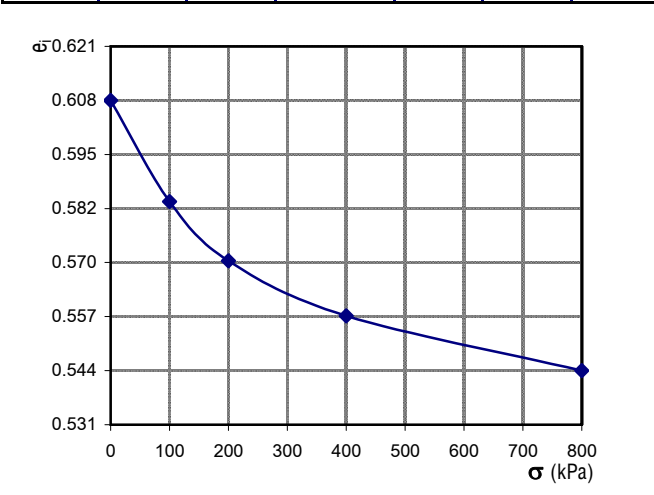
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.608			
100	36.5	7.7	0.584	0.024	6700.0	19336.2
200	56.0	10.5	0.570	0.014	11314.3	32653.0
400	73.0	12.3	0.557	0.006	26166.7	75517.0
800	92.0	15.5	0.544	0.003	51900.0	149783.4

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	30.7	1.686	51.8
200	56.5	1.678	94.8
300	79.9	1.736	138.7
400	103.5	1.739	180.0

$\tan \varphi = 0.4285$ $\varphi = 23^\circ 12'$ $C = 9.2$ kPa



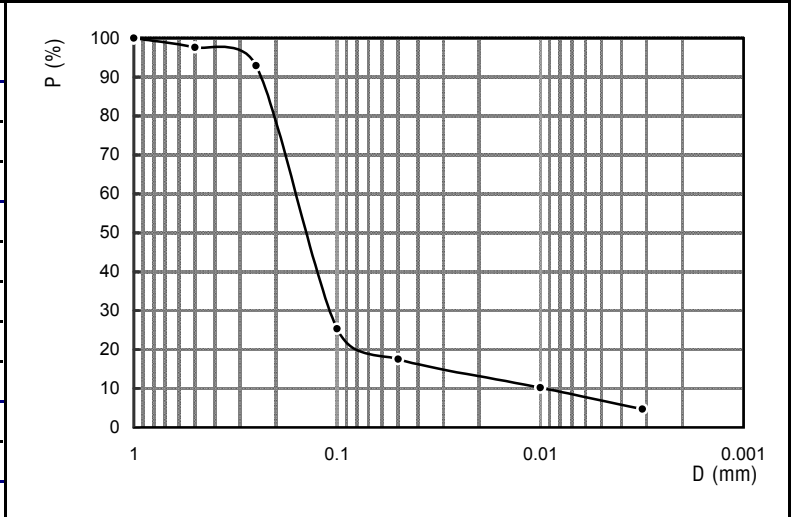
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-11 **Độ sâu:** 21.8 - 22.0 m
Mô tả: Cát pha, nâu vàng, trạng thái dẻo
Ngày TN: 23-07-15
Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.97	20.0	16.7	88.5	37.7	0.605	26.8	24.41	17.45	6.96	0.36

KQTN HẠT				HL đất khô:	84.20g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.177	0.110	0.010	6.8	17.7

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	2.4	100.0
10.0			0.5-0.25	4.7	97.6
5.0			0.25-0.1	67.6	92.9
2.0			0.1-0.05	7.8	25.3
1.0		Bụi	0.05-0.01	7.3	17.5
0.5	2.02		0.01-0.005	3.9	10.2
0.25	3.96		Sét	<0.005	6.3
0.1	56.95				



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.95$ Hộp nén số: 11 $e_0 = 0.605$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 108.0 $h_0 = 20\text{mm}$

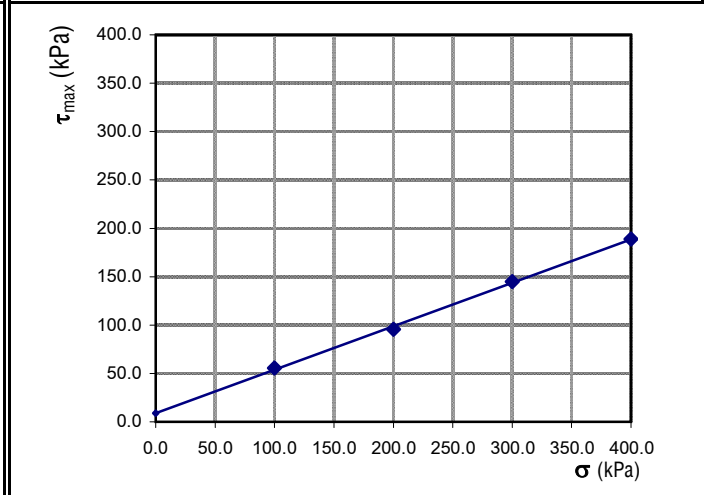
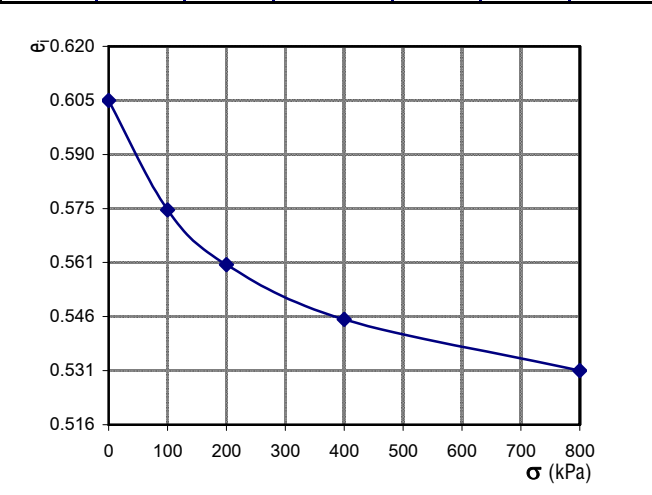
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.605			
100	45.0	8.4	0.575	0.030	5350.0	15638.1
200	65.0	11.2	0.560	0.015	10500.0	30691.5
400	85.0	13.3	0.545	0.008	19500.0	56998.5
800	104.0	16.3	0.531	0.004	38625.0	112900.9

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	33.0	1.686	55.6
200	57.0	1.678	95.6
300	83.4	1.736	144.8
400	108.6	1.739	188.9

$\tan \varphi = 0.4491$ $\varphi = 24^\circ 11'$ $C = 8.9 \text{ kPa}$



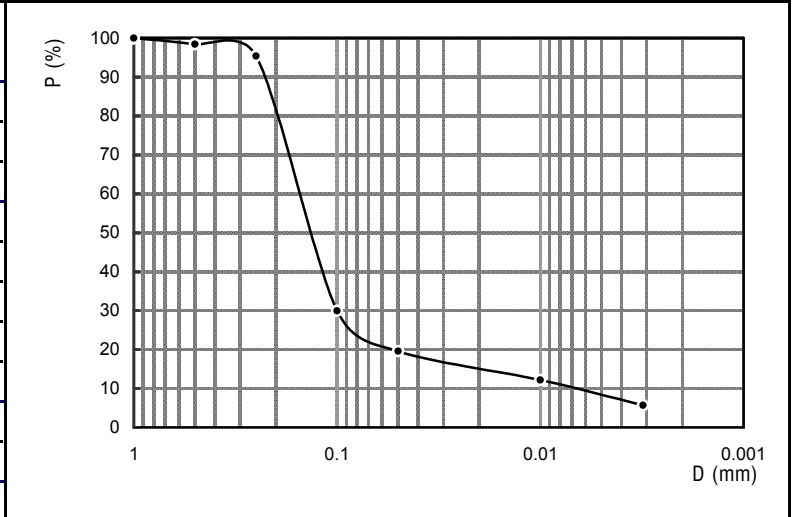
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngộ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-12 **Độ sâu:** 23.8 - 24.0 m
Mô tả: Cát pha, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo
Ngày TN: 23-07-15
Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.00	19.8	16.4	88.3	39.0	0.640	26.9	25.25	18.97	6.28	0.32

KQTN HẠT				HL đất khô:	83.33g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.169	0.100	0.007	8.5	24.1

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	1.6	100.0
10.0			0.5-0.25	3.0	98.4
5.0			0.25-0.1	65.5	95.4
2.0			0.1-0.05	10.3	29.9
1.0		Bụi	0.05-0.01	7.4	19.6
0.5	1.35		0.01-0.005	3.9	12.2
0.25	2.51		Sét	<0.005	8.3
0.1	54.60				



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.84$ Hộp nén số: 12 $e_0 = 0.640$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 123.0 $h_0 = 20\text{mm}$

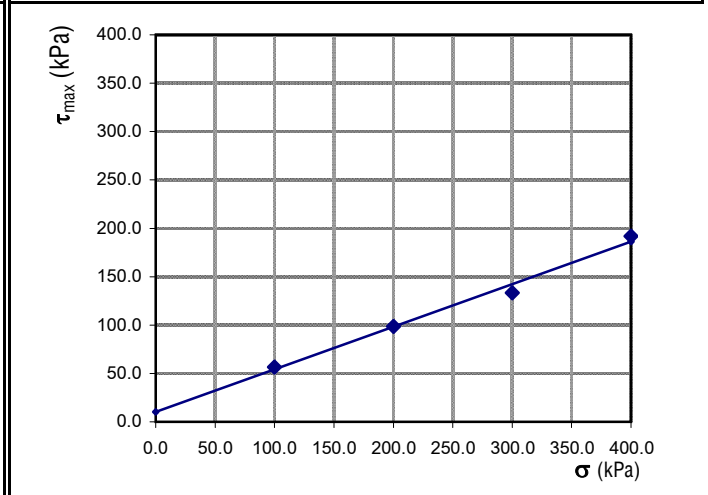
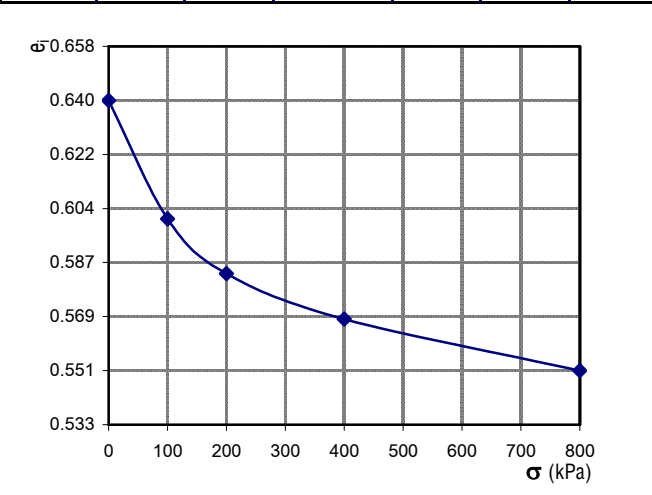
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.640			
100	51.0	6.3	0.601	0.039	4205.1	11933.7
200	75.0	9.5	0.583	0.018	8894.4	25241.5
400	96.0	11.6	0.568	0.008	19787.5	56154.9
800	118.0	13.7	0.551	0.004	39200.0	111245.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.6	1.686	56.6
200	58.8	1.678	98.7
300	76.7	1.736	133.2
400	110.3	1.739	191.8

$\tan \varphi = 0.4401$ $\varphi = 23^\circ 45'$ $C = 10.1 \text{ kPa}$



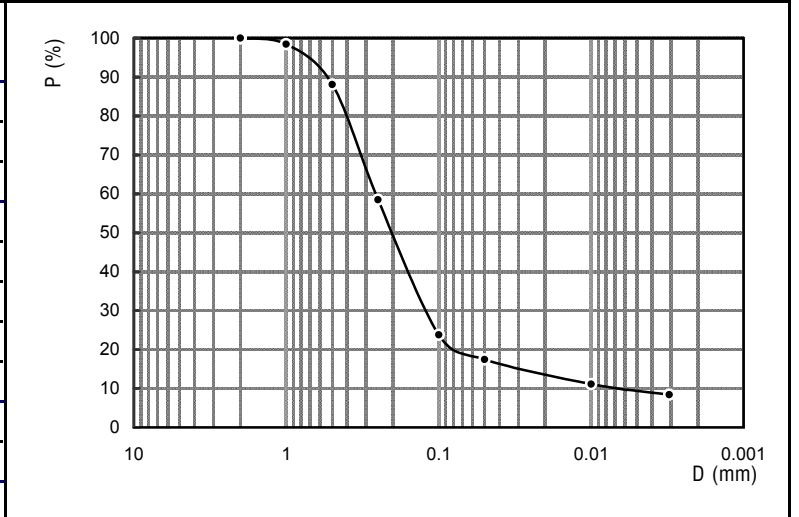
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-13 **Độ sâu:** 25.8 - 26.0 m
Mô tả: Cát pha, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo
Ngày TN: 23-07-15
Hồ khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	20.83	20.1	16.6	90.9	38.1	0.614	26.8	24.76	18.16	6.60	0.40

KQTN HẠT				HL đất khô:	103.47g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.263	0.127	0.006	10.2	43.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0			Cát	2-1	1.6
10.0		1-0.5		10.3	98.4
5.0		0.5-0.25		29.6	88.1
2.0		0.25-0.1		34.7	58.5
1.0	1.70	0.1-0.05		6.4	23.8
0.5	10.68	Bụi	0.05-0.01	6.3	17.4
0.25	30.63		0.01-0.005	1.6	11.1
0.1	35.88		Sét	<0.005	9.5



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.86$ Hộp nén số: 13 $e_0 = 0.614$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 82.0 $h_0 = 20mm$

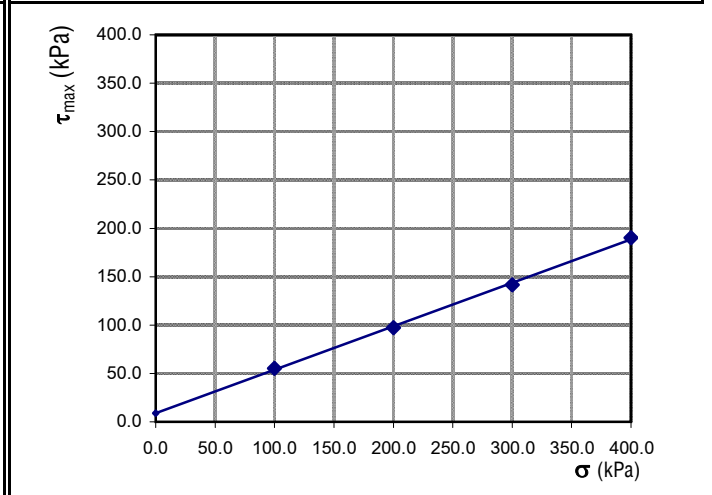
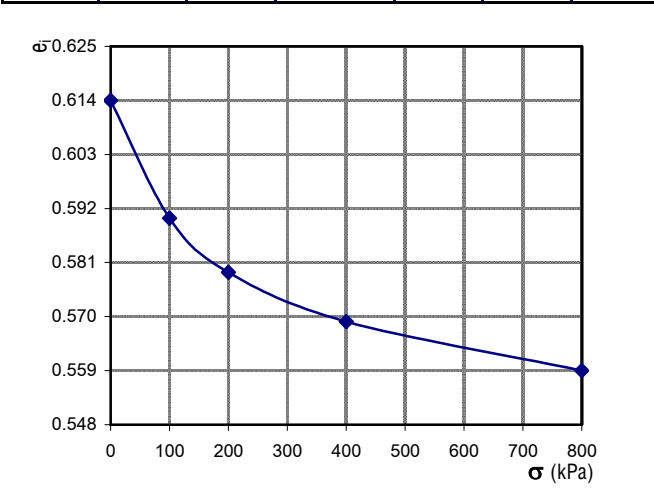
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.614			
100	36.0	7.4	0.590	0.024	6725.0	19184.4
200	52.0	10.2	0.579	0.011	14454.5	41234.5
400	65.0	10.9	0.569	0.005	31580.0	90088.3
800	80.0	13.7	0.559	0.002	78450.0	223794.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.8	1.686	55.3
200	58.0	1.678	97.3
300	81.6	1.736	141.7
400	109.4	1.739	190.2

$\tan \varphi = 0.4491$ $\varphi = 24^\circ 11'$ C = 8.8 kPa



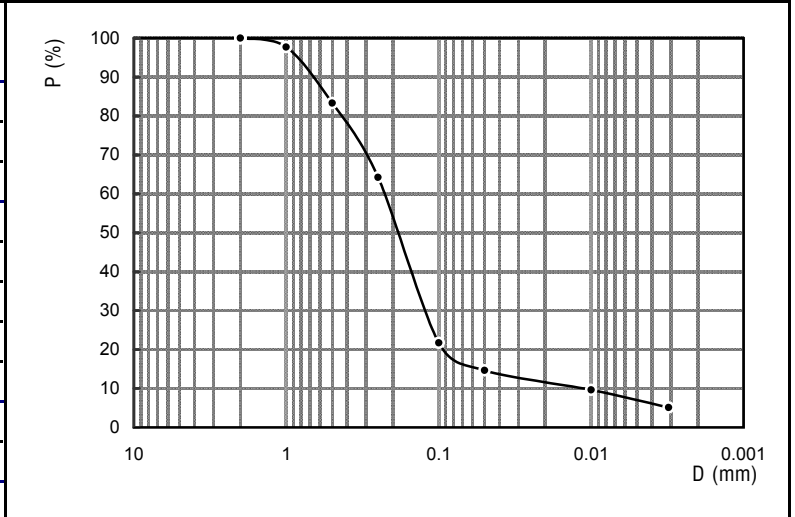
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-14 **Độ sâu:** 27.8 - 28.0 m
Mô tả: Cát pha, nâu, trạng thái dẻo
Ngày TN: 23-07-15
Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.03	20.2	17.3	83.1	35.4	0.549	26.8	21.18	15.00	6.18	0.33

KQTN HẠT				HL đất khô:	123.06g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.235	0.129	0.011	6.4	21.4

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	2.3	100.0
20.0			1-0.5	14.4	97.7
10.0			0.5-0.25	19.1	83.3
5.0			0.25-0.1	42.5	64.2
2.0			0.1-0.05	7.1	21.7
		Bụi	0.05-0.01	5.0	14.6
1.0	2.77		0.01-0.005	2.7	9.6
0.5	17.74		<0.005	6.9	6.9
0.25	23.46	Sét			
0.1	52.35				



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 14 $e_0 = 0.549$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 78.0 $h_0 = 20\text{mm}$

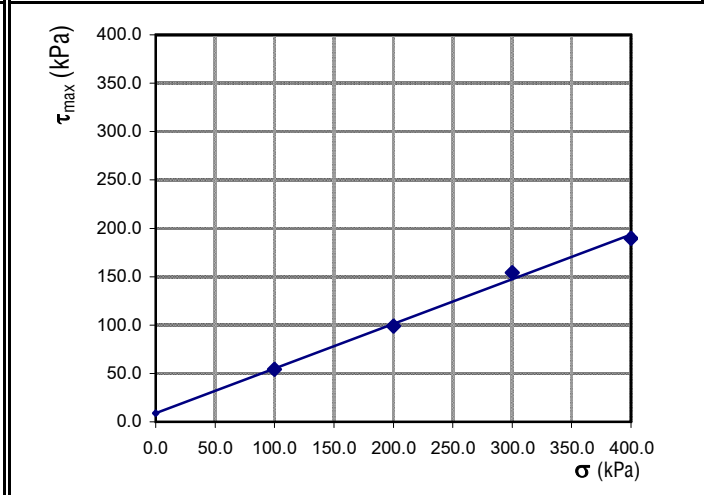
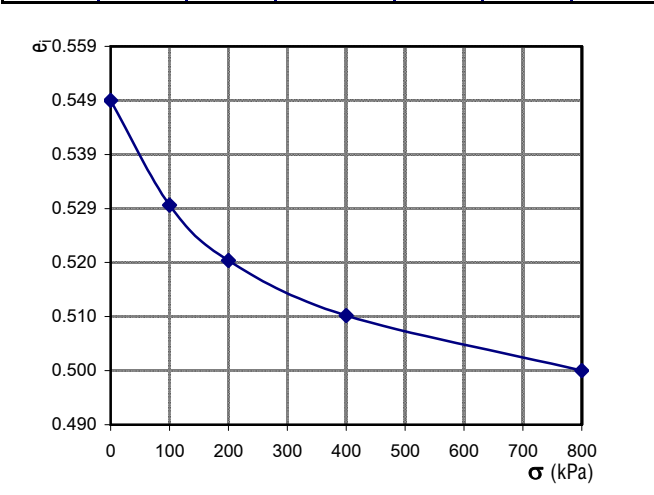
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.549			
100	32.5	8.1	0.530	0.019	8152.6	24131.8
200	46.0	10.5	0.520	0.010	15300.0	45288.0
400	60.0	11.6	0.510	0.005	30400.0	89984.0
800	76.0	14.8	0.500	0.003	50333.3	148986.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.2	1.686	54.3
200	59.0	1.678	99.0
300	88.8	1.736	154.2
400	109.0	1.739	189.6

$\tan \phi = 0.4611$ $\phi = 24^\circ 45'$ $C = 9.0 \text{ kPa}$



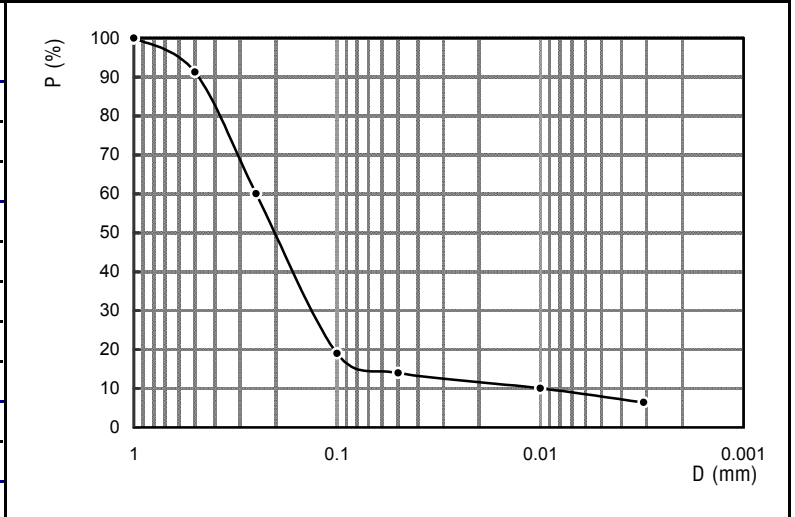
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-15 **Độ sâu:** 29.8 - 30.0 m
Mô tả: Cát pha, nâu, trạng thái dẻo
Ngày TN: 23-07-15
Hồ khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.37	20.3	17.3	84.8	35.4	0.549	26.8	22.20	15.52	6.68	0.28

KQTN HẠT				HL đất khô:	97.79g	D_{60} (mm)	0.250	D_{30} (mm)	0.140	D_{10} (mm)	0.010	C_c	7.8	C_u	25.0
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5		100.0
			5-2		100.0
			2-1		100.0
		Bụi	1-0.5	8.7	100.0
			0.5-0.25	31.3	91.3
			0.25-0.1	41.0	60.0
			0.1-0.05	5.0	19.0
		Sét	0.05-0.01	4.0	14.0
			0.01-0.005	1.6	10.0
			<0.005	8.4	8.4



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 15 $e_0 = 0.549$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 83.0 $h_0 = 20\text{mm}$

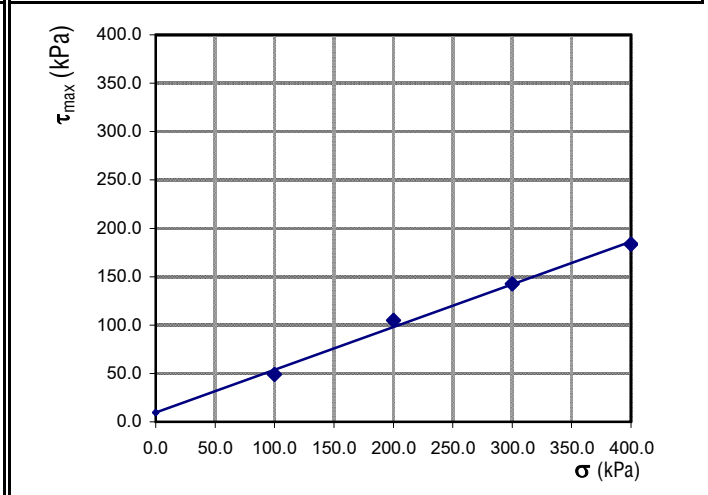
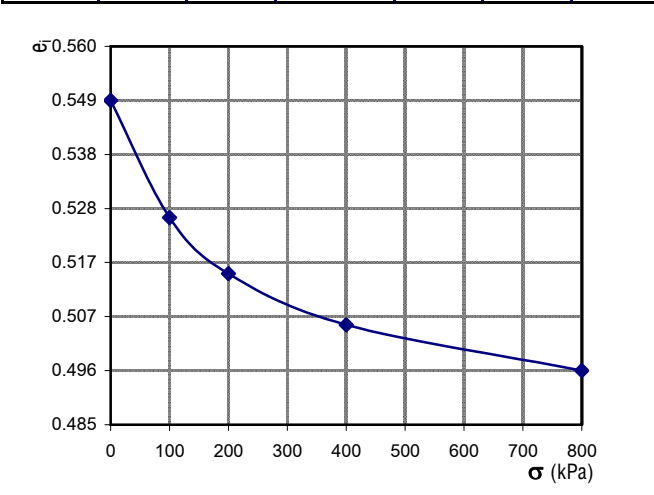
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.549			
100	35.0	6.3	0.526	0.023	6734.8	19935.0
200	51.0	9.1	0.515	0.011	13872.7	41063.3
400	65.0	10.9	0.505	0.005	30300.0	89688.0
800	80.0	13.7	0.496	0.002	75250.0	222740.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	29.0	1.686	48.9
200	62.6	1.678	105.0
300	82.1	1.736	142.5
400	105.6	1.739	183.6

$\tan \varphi = 0.4416$ $\varphi = 23^\circ 50'$ C = 9.6 kPa



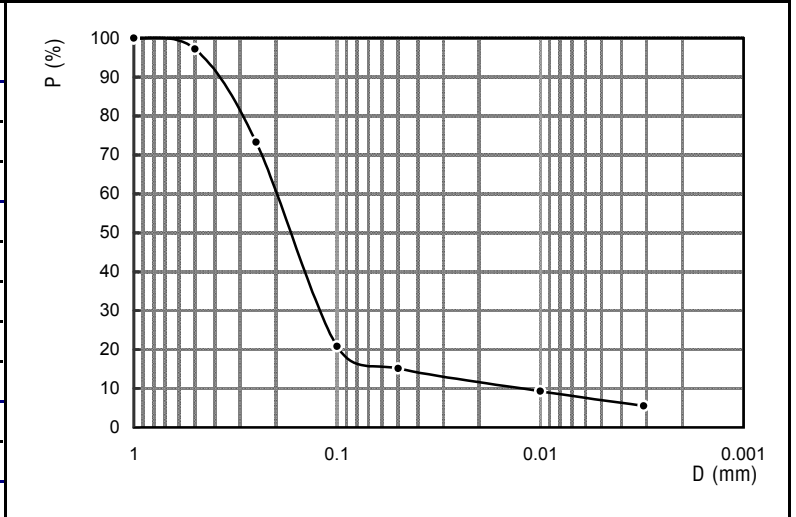
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-16 **Độ sâu:** 31.8 - 32.0 m
Mô tả: Cát pha, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
Ngày TN: 23-07-15
Hố khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.21	19.8	16.6	83.8	38.1	0.614	26.8	23.41	16.51	6.90	0.39

KQTN HẠT				HL đất khô:	113.19g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.212	0.126	0.014	5.3	15.1

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5		100.0
			5-2		100.0
			Cát		
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5	2.8	100.0
			0.5-0.25	23.9	97.2
			0.25-0.1	52.5	73.3
			0.1-0.05	5.7	20.8
		Bụi	0.05-0.01	5.8	15.1
			0.01-0.005	1.8	9.3
		Sét	<0.005	7.5	7.5



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.82$ Hộp nén số: 16 $e_0 = 0.614$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 75.0 $h_0 = 20\text{mm}$

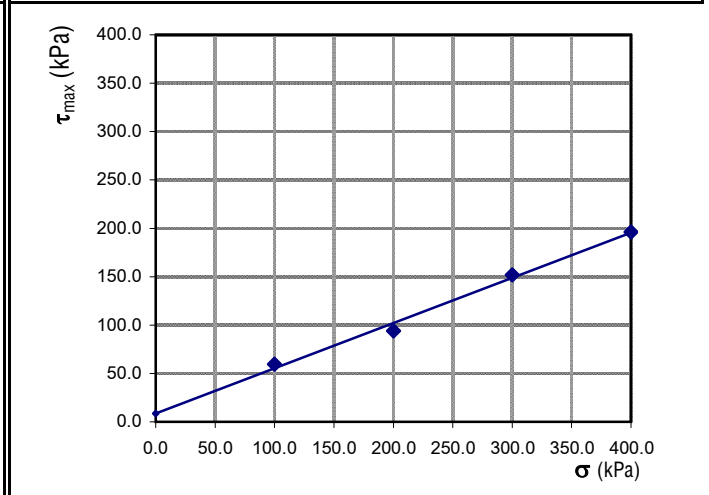
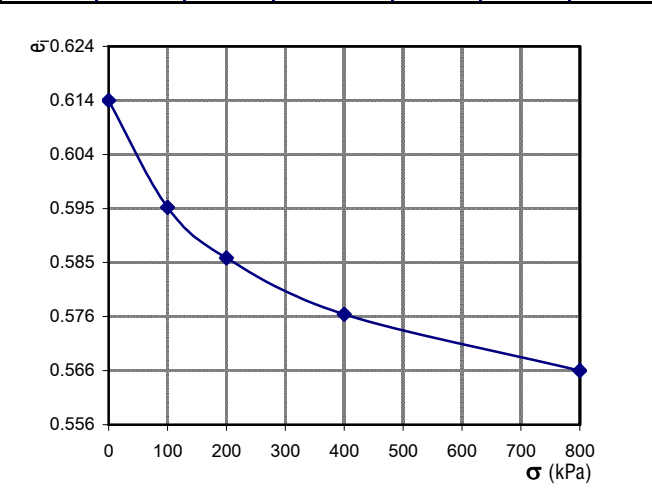
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.614			
100	31.0	8.1	0.595	0.019	8494.7	24012.9
200	45.0	11.2	0.586	0.009	17722.2	50097.2
400	58.0	12.6	0.576	0.005	31720.0	89666.1
800	73.0	16.5	0.566	0.003	52533.3	148501.2

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.4	1.686	59.7
200	56.0	1.678	94.0
300	87.5	1.736	151.9
400	112.8	1.739	196.2

$\tan \varphi = 0.4674$ $\varphi = 25^\circ 03'$ $C = 8.6 \text{ kPa}$



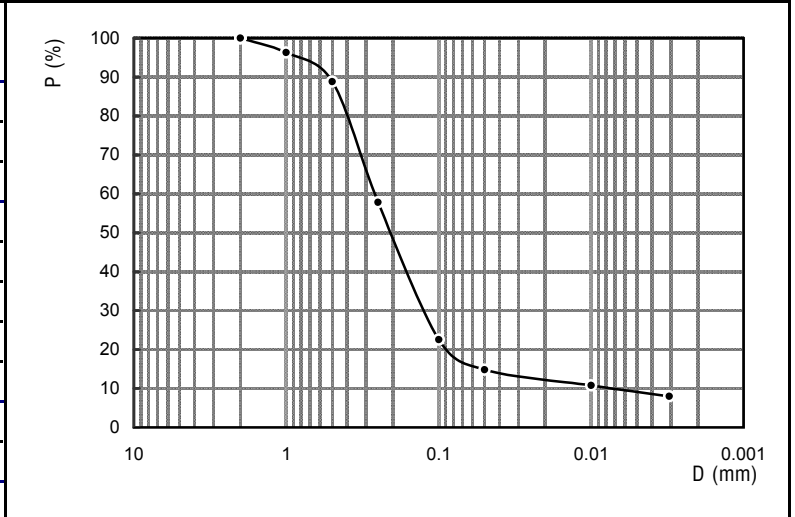
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-17 **Độ sâu:** 33.8 - 34.0 m
Mô tả: Cát pha, vàng nâu, trạng thái dẻo
Ngày TN: 23-07-15
Hồ khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	18.06	20.1	17.0	83.5	36.8	0.582	26.9	22.02	16.06	5.96	0.34

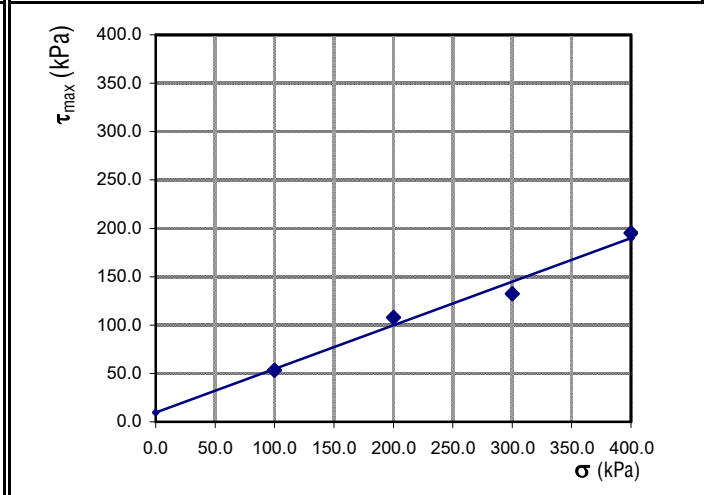
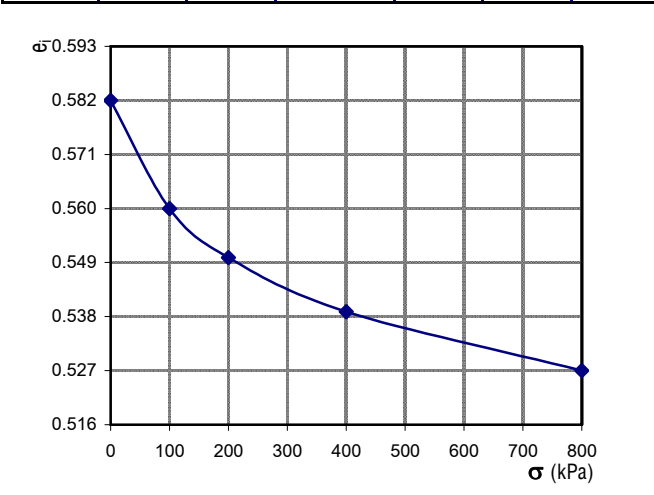
KQTN HẠT				HL đất khô:	99.14g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.268	0.132	0.007	9.3	38.3					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	3.7	100.0
20.0			1-0.5	7.5	96.3
10.0			0.5-0.25	31.0	88.8
5.0			0.25-0.1	35.3	57.8
2.0			0.1-0.05	7.7	22.5
1.0	3.69	Bụi	0.05-0.01	4.0	14.8
0.5	7.48		0.01-0.005	1.7	10.8
0.25	30.69		<0.005	9.1	9.1
0.1	35.02	Sét			



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 4.00$	Hộp nén số: 17	$e_0 = 0.582$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 85.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.582			
100	35.0	8.4	0.560	0.022	7190.9	21285.1
200	51.0	11.6	0.550	0.010	15600.0	46176.0
400	65.0	13.0	0.539	0.006	25833.3	76466.7
800	82.0	16.5	0.527	0.003	51300.0	151848.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cát nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.7	1.686	53.4
200	64.2	1.678	107.7
300	76.3	1.736	132.5
400	112.3	1.739	195.3
$\tan \varphi = 0.4505$ $\varphi = 24^\circ 15'$ C = 9.6 kPa			



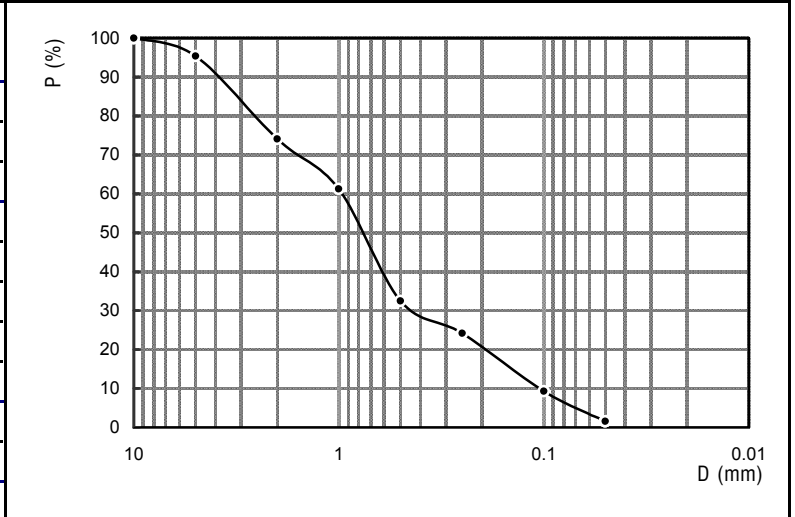
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-18 **Độ sâu:** 35.8 - 36.0 m
Mô tả: Cát lẫn sạn thạch anh, vàng, chặt
Ngày TN: 23-07-15
Hồ khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.44	20.3	17.3	86.9	34.7	0.532	26.5			NP	

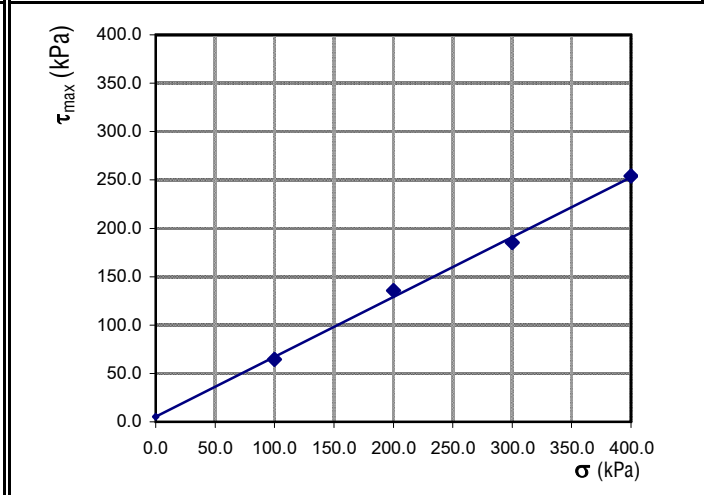
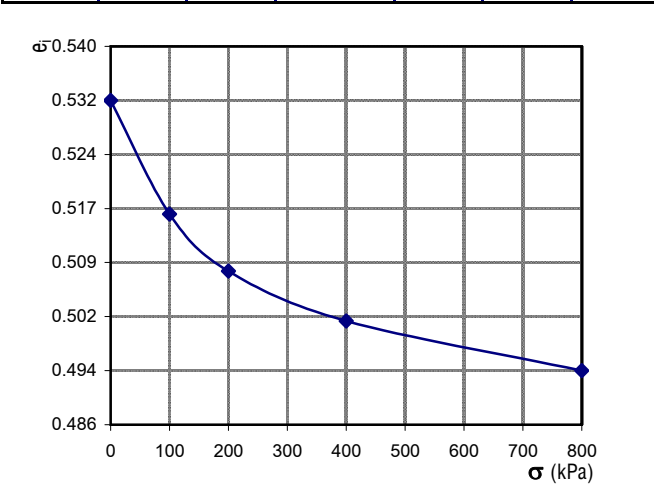
KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		113.11g					
		Nhiệt độ TN:	0.977	0.425	0.107	1.7	9.1

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5	4.6	100.0
			5-2	21.3	95.4
			2-1	12.8	74.1
		Cát	1-0.5	28.8	61.3
			0.5-0.25	8.3	32.5
			0.25-0.1	14.9	24.2
			0.1-0.05	7.7	9.3
			0.05-0.01	1.6	1.6
		Bụi	0.01-0.005	0.0	0.0
			Sét	<0.005	0.0



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 18	$e_0 = 0.532$				
$\beta = 1.00$	Số đọc sau 24h: 65.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.532			
100	28.0	7.7	0.516	0.016	9575.0	7660.0
200	40.0	10.2	0.508	0.008	18950.0	15160.0
400	50.0	11.6	0.501	0.004	37700.0	30160.0
800	63.0	14.8	0.494	0.002	75050.0	60040.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cát nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	38.3	1.686	64.6
200	80.8	1.678	135.6
300	106.8	1.736	185.4
400	146.1	1.739	254.1
$\tan \varphi = 0.6183$ $\varphi = 31^\circ 44'$ C = 5.4 kPa			



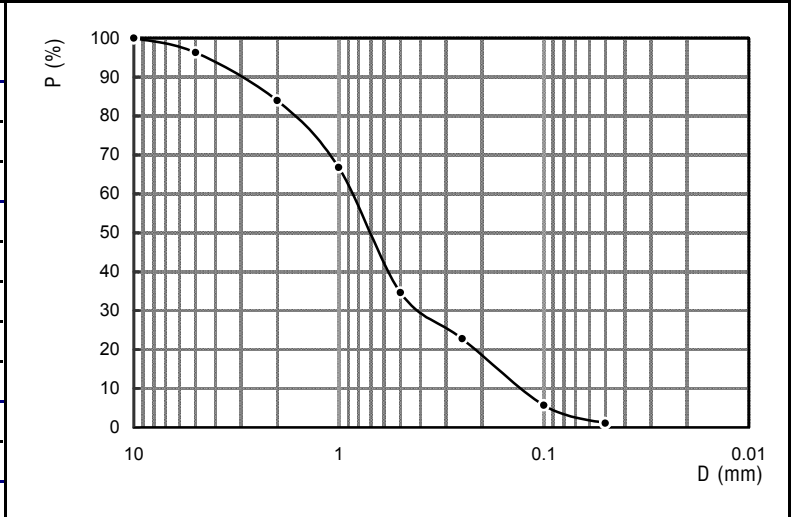
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-19 **Độ sâu:** 37.8 - 38.0 m
Mô tả: Cát thô, nâu đỏ - vàng, chặt
Ngày TN: 23-07-15
Hồ khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.58	20.2	17.2	86.1	35.1	0.541	26.5			NP	

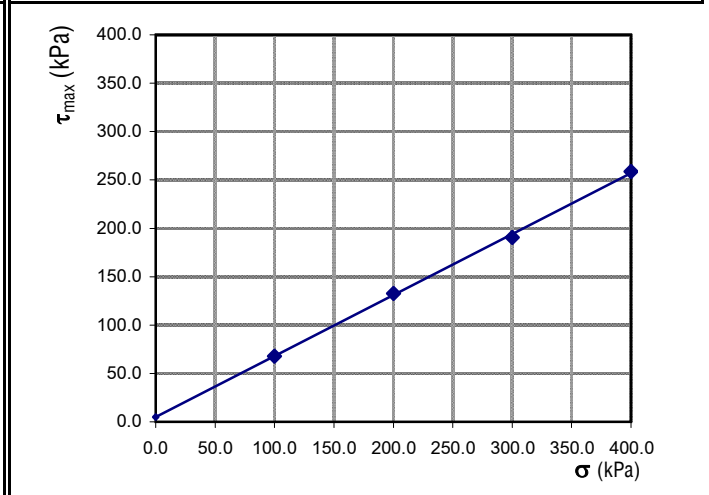
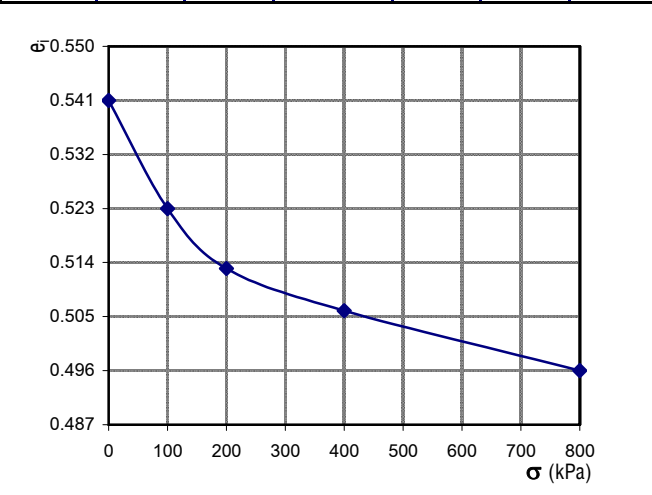
KQTN HẠT				HL đất khô:	120.04g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C		0.894		0.403		0.138		1.3		6.5

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5	3.7	100.0
			5-2	12.3	96.3
			2-1	17.2	84.0
		Bụi	1-0.5	32.2	66.8
			0.5-0.25	11.8	34.6
			0.25-0.1	17.1	22.8
			0.1-0.05	4.6	5.7
			0.05-0.01	1.1	1.1
		Sét	0.01-0.005	0.0	0.0
			<0.005	0.0	0.0



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 19	$e_0 = 0.541$				
$\beta = 1.00$	Số đọc sau 24h: 75.0	$h_0 = 20mm$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.541			
100	32.0	8.4	0.523	0.018	8561.1	6848.9
200	46.0	11.2	0.513	0.010	15230.0	12184.0
400	58.0	13.3	0.506	0.004	37825.0	30260.0
800	73.0	16.8	0.496	0.003	50200.0	40160.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cát nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	40.2	1.686	67.8
200	79.1	1.678	132.7
300	109.8	1.736	190.6
400	148.7	1.739	258.6
$\tan \varphi = 0.6303$ $\varphi = 32^\circ 13'$ C = 4.8 kPa			



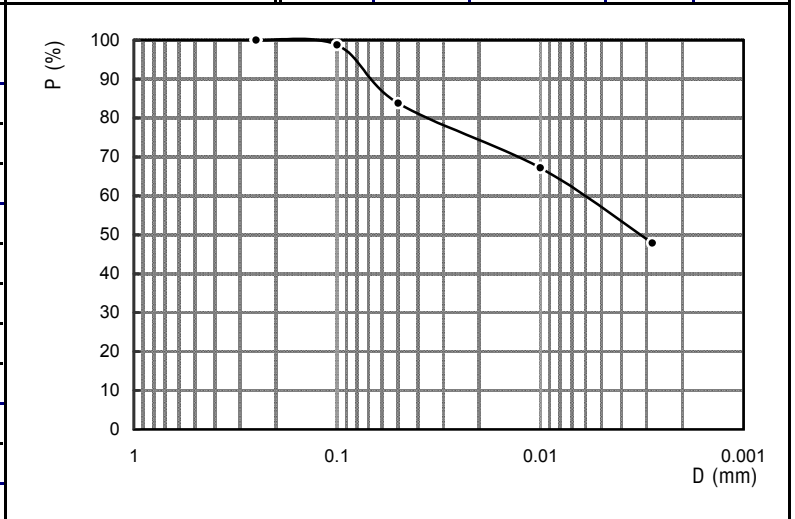
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK1-20 **Độ sâu:** 39.8 - 40.0 m
Mô tả: Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái cứng
Ngày TN: 23-07-15
Hồ khoan: HK1

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.34	20.3	16.6	94.0	39.4	0.651	27.4	49.78	24.67	25.11	<0

KQTN HẠT				HL đất khô:	42.62g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.007	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5		100.0
			5-2		100.0
			2-1		100.0
		Bụi	1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	1.2	100.0
			0.1-0.05	15.0	98.8
			0.05-0.01	16.6	83.8
			0.01-0.005	11.6	67.2
		Sét	<0.005	55.6	55.6



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 20 $e_0 = 0.651$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 126.0 $h_0 = 20\text{mm}$

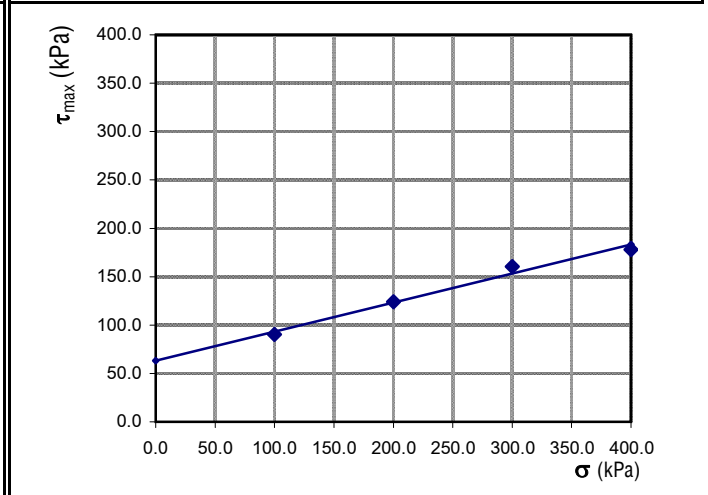
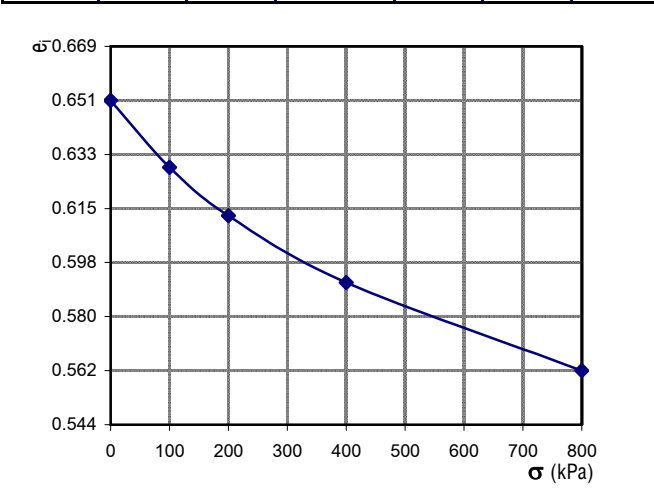
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.651			
100	35.0	8.8	0.629	0.022	7504.5	18010.9
200	56.0	11.6	0.613	0.016	10181.3	24435.0
400	85.0	13.7	0.591	0.011	14663.6	35192.7
800	123.0	17.9	0.562	0.007	22728.6	54548.6

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	53.5	1.686	90.2
200	73.9	1.678	124.0
300	92.5	1.736	160.6
400	102.3	1.739	177.9

$\tan \varphi = 0.2997$ $\varphi = 16^\circ 41'$ $C = 63.3 \text{ kPa}$



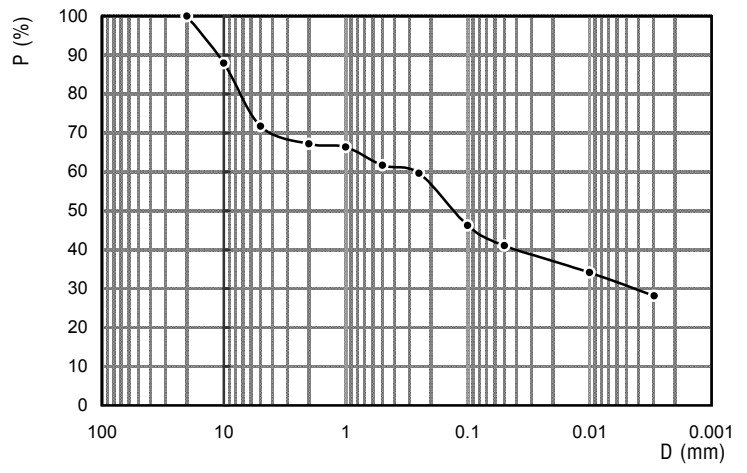
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-1 **Độ sâu:** 1.8 - 2.0 m
Mô tả: Sét lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng
Ngày TN: 22-07-15
Hố khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.80	19.8	16.1	89.4	41.0	0.696	27.3	39.01	15.36	23.65	0.31

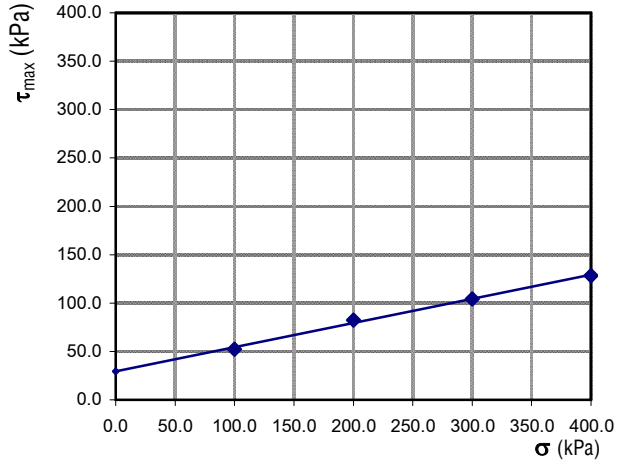
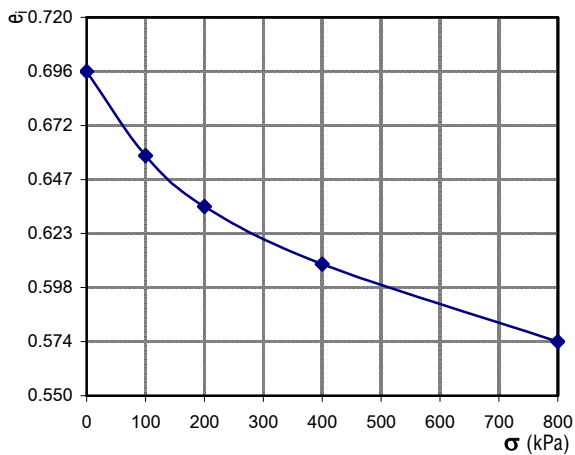
KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					47.43g					
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.298	0.004	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10	12.1	100.0
		Sỏi sạn	10-5	16.2	87.9
			5-2	4.5	71.7
20.0			Cát	2-1	0.8
10.0	5.73	Cát	1-0.5	4.7	66.4
5.0	7.68		0.5-0.25	2.1	61.7
2.0	2.12		0.25-0.1	13.4	59.6
1.0	0.40		0.1-0.05	5.2	46.2
0.5	2.23	Bụi	0.05-0.01	6.9	41.0
0.25	1.00		0.01-0.005	3.4	34.1
0.1	6.36		Sét	<0.005	30.7



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 1	$e_0 = 0.696$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 162.0	$h_0 = 20mm$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} * 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.696			
100	52.0	8.4	0.658	0.038	4463.2	10711.6
200	82.0	11.9	0.635	0.023	7208.7	17300.9
400	115.0	13.7	0.609	0.013	12576.9	30184.6
800	159.0	17.6	0.574	0.009	17877.8	42906.7

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.0	1.686	52.3
200	49.1	1.678	82.4
300	60.0	1.736	104.2
400	73.8	1.739	128.3
$\tan \varphi = 0.2498$ $\varphi = 14^{\circ}02'$ $C = 29.4$ kPa			



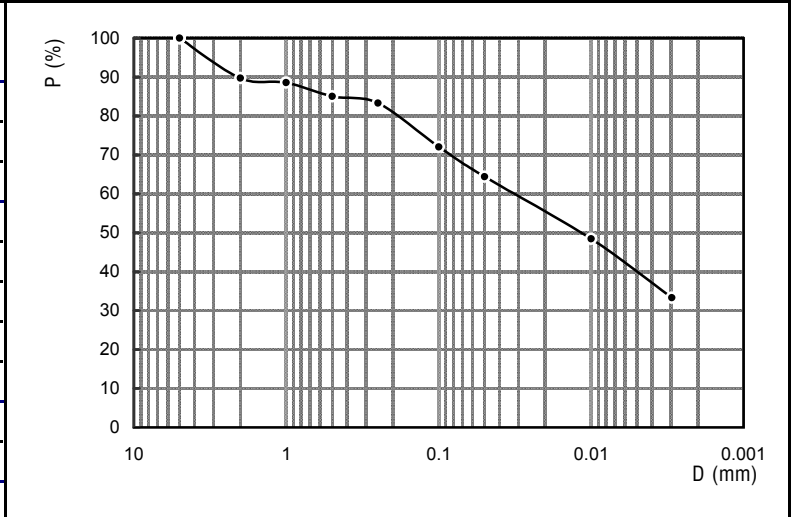
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngộ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-2 **Độ sâu:** 3.8 - 4.0 m
Mô tả: Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng
Ngày TN: 22-07-15
Hố khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	23.67	20.0	16.2	94.3	40.7	0.685	27.3	55.22	20.00	35.22	0.10

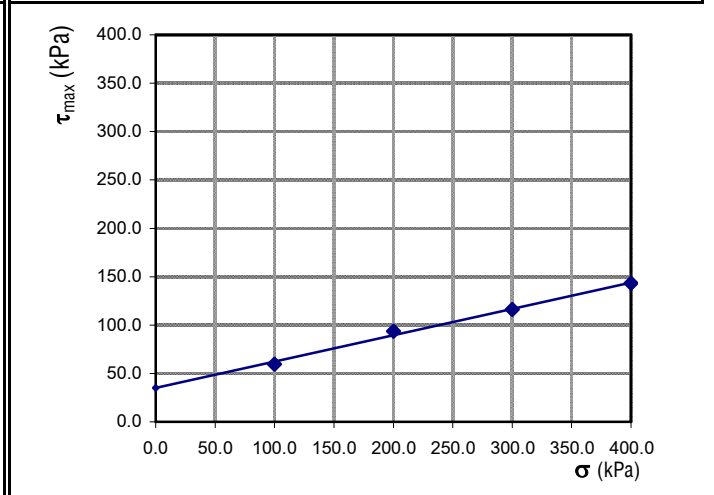
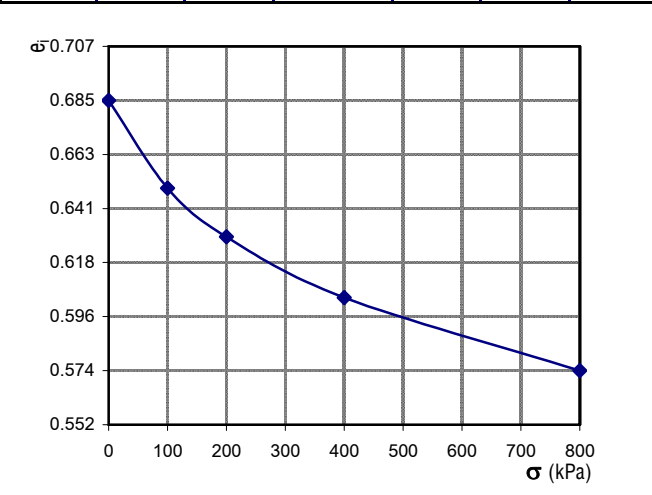
KQTN HẠT				HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				37.78g					
				Nhiệt độ TN:	0.035	*	*	*	*
				30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5		100.0
			5-2	10.3	100.0
			Cát	2-1	1.1
		Cát	1-0.5	3.6	88.6
			0.5-0.25	1.7	85.0
			0.25-0.1	11.3	83.3
			0.1-0.05	7.6	72.0
			Bụi	0.05-0.01	16.0
		Sét	0.01-0.005	8.6	48.4
			<0.005	39.8	39.8



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 2				$e_0 = 0.685$	
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 151.0				$h_0 = 20mm$	
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.685			
100	52.0	9.8	0.649	0.036	4680.6	11233.3
200	78.0	13.3	0.629	0.020	8245.0	19788.0
400	110.0	15.5	0.604	0.013	12530.8	30073.8
800	149.0	19.1	0.574	0.008	20050.0	48120.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.4	1.686	59.7
200	55.8	1.678	93.6
300	66.8	1.736	116.0
400	82.3	1.739	143.1
$\tan \varphi = 0.2726$ $\varphi = 15^\circ 15'$ C = 35.0 kPa			



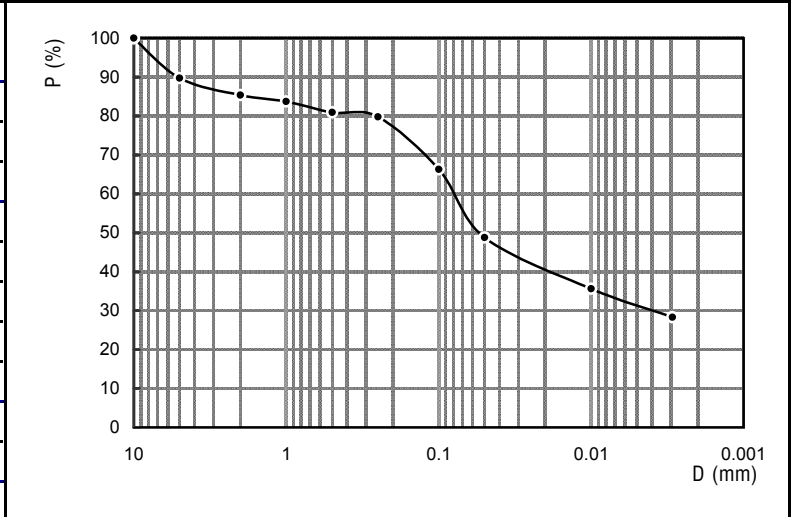
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-3 **Độ sâu:** 5.8 - 6.0 m
Mô tả: Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng
Ngày TN: 22-07-15
Hố khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	24.14	19.8	15.9	91.5	42.0	0.723	27.4	48.32	21.19	27.13	0.11

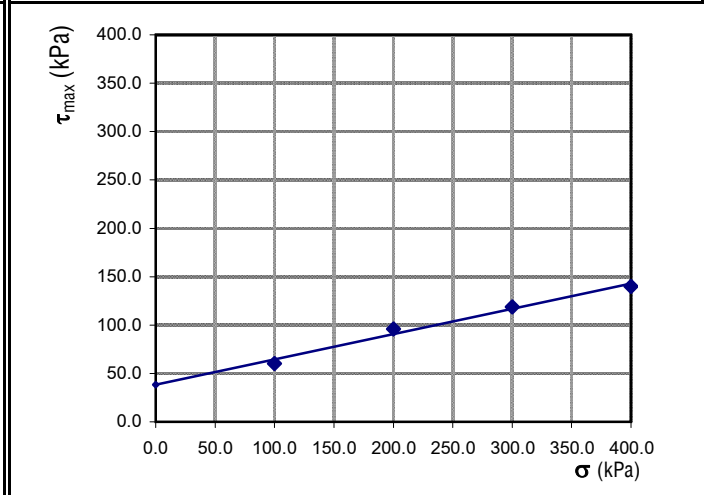
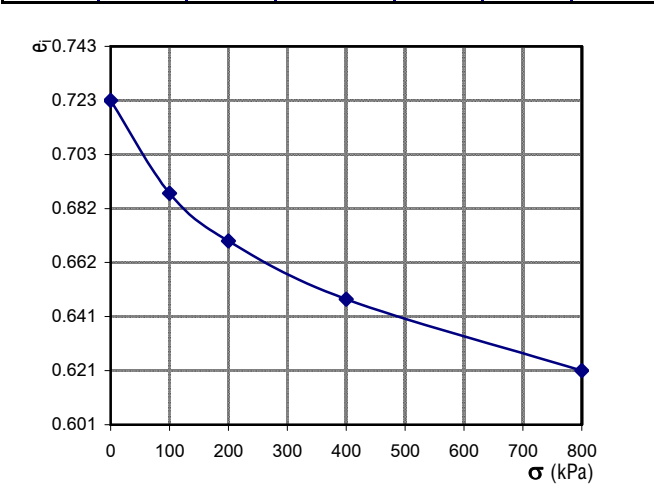
KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					49.82g					
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.084	0.004	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5	10.3	100.0
			5-2	4.3	89.7
			2-1	1.7	85.4
		Cát	1-0.5	2.8	83.7
			0.5-0.25	1.1	80.9
			0.25-0.1	13.5	79.8
			0.1-0.05	17.5	66.3
			0.05-0.01	13.2	48.8
		Bụi	0.01-0.005	3.2	35.6
			Sét	<0.005	32.4



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 3	$e_0 = 0.723$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 137.0	$h_0 = 20mm$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.723			
100	49.0	9.1	0.688	0.035	4922.9	11814.9
200	73.0	12.6	0.670	0.018	9377.8	22506.7
400	100.0	14.7	0.648	0.011	15181.8	36436.4
800	135.0	18.6	0.621	0.007	23542.9	56502.9

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.7	1.686	60.2
200	57.2	1.678	96.0
300	68.5	1.736	118.9
400	80.4	1.739	139.8
$\tan \varphi = 0.2617$ $\varphi = 14^\circ 40'$ $C = 38.3 \text{ kPa}$			



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngộ*



Công trình:

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH

Ngày TN: 22-07-15

Mẫu:

HK2-4

Độ sâu: 7.8 - 8.0 m

Hố khoan: HK2

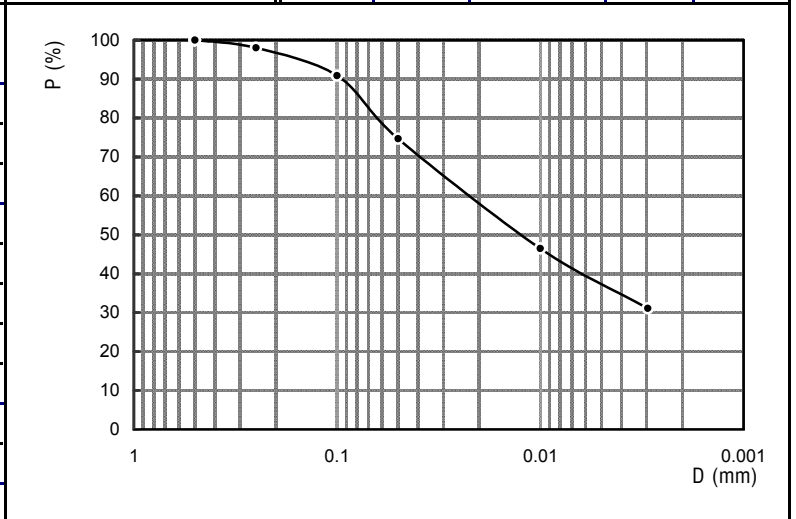
Mô tả:

Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	25.85	19.8	15.7	95.5	42.5	0.739	27.3	40.47	18.81	21.66	0.33

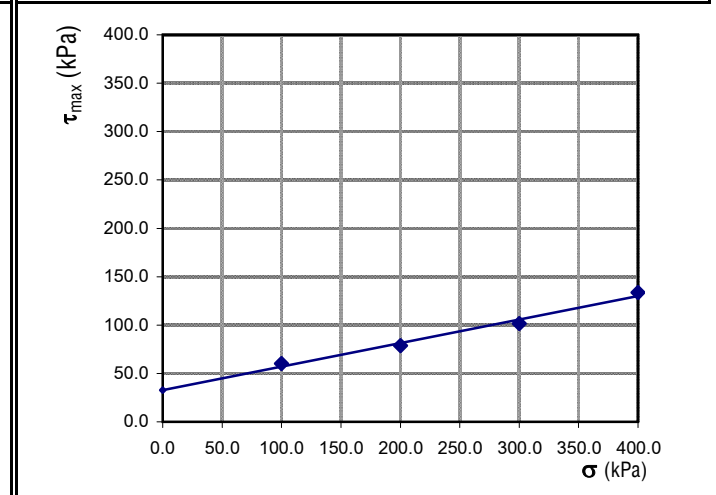
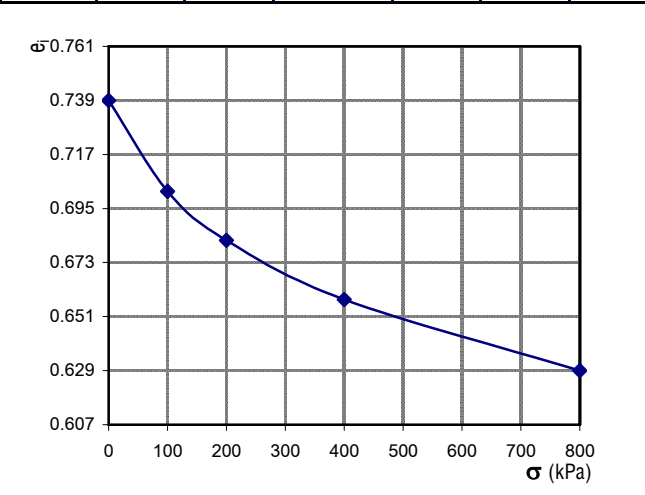
KQTN HẠT				HL đất khô:	40.36g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.021	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25	2.0	100.0
5.0			0.25-0.1	7.1	98.0
2.0			0.1-0.05	16.2	90.9
1.0		Bụi	0.05-0.01	28.2	74.7
0.5			0.01-0.005	9.3	46.5
0.25	0.82				
0.1	2.85	Sét	<0.005	37.2	37.2



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 4	$e_0 = 0.739$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 144.0	$h_0 = 20mm$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.739			
100	51.0	8.8	0.702	0.037	4700.0	11280.0
200	76.5	11.9	0.682	0.020	8510.0	20424.0
400	105.0	14.0	0.658	0.012	14016.7	33640.0
800	142.0	17.5	0.629	0.007	23685.7	56845.7

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.7	1.686	60.2
200	46.9	1.678	78.7
300	58.6	1.736	101.7
400	76.9	1.739	133.7
$\tan \varphi = 0.2435$ $\varphi = 13^\circ 41'$ $C = 32.7 \text{ kPa}$			



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

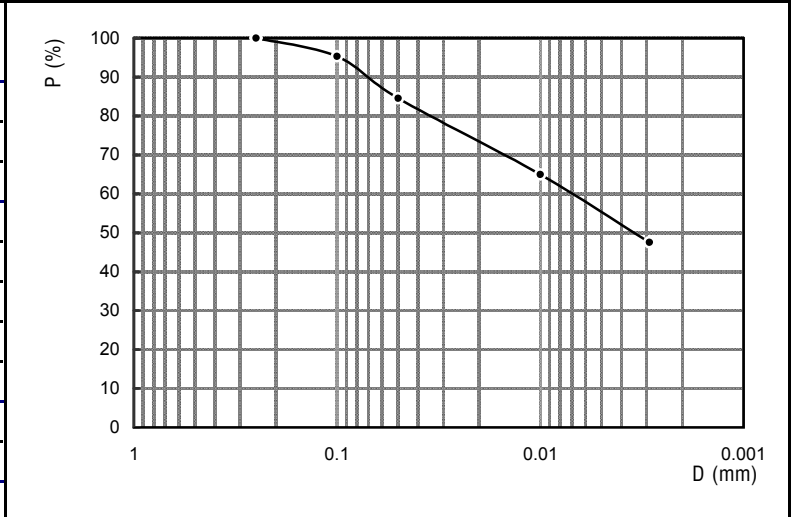
Kiểm tra: **PGS.TS. Đậu Văn Ngộ**

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-5 **Độ sâu:** 9.8 - 10.0 m
Mô tả: Sét, vàng - xám trắng, trạng thái nửa cứng
Ngày TN: 22-07-15
Hố khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	23.88	20.0	16.1	93.7	41.0	0.696	27.3	44.05	19.33	24.72	0.18

KQTN HẠT				HL đất khô:	33.09g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.007	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5		100.0
			5-2		100.0
			2-1		100.0
		Bụi	1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	4.7	100.0
			0.1-0.05	10.8	95.3
		Sét	0.05-0.01	19.5	84.5
			0.01-0.005	9.8	65.0
			<0.005	55.2	55.2



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 5 $e_0 = 0.696$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 123.0 $h_0 = 20mm$

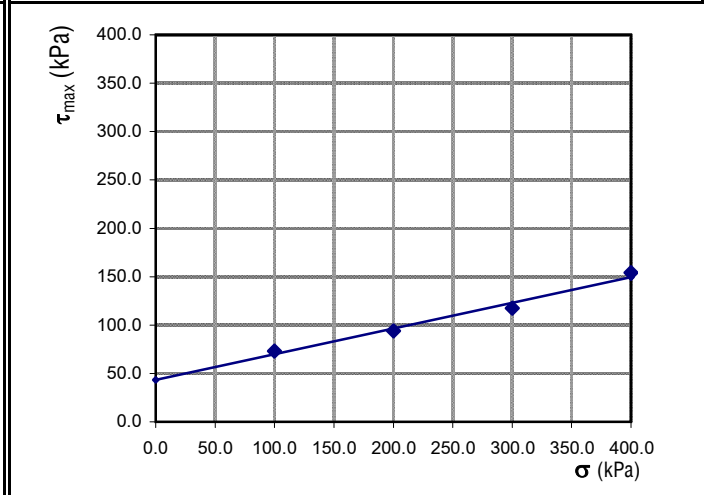
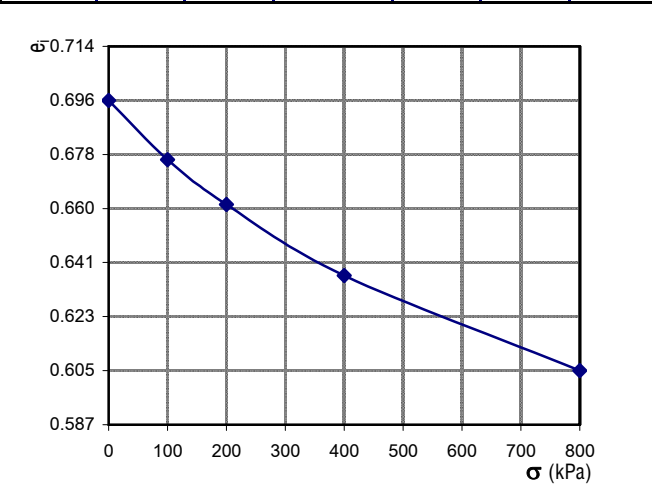
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.696			
100	30.0	7.4	0.676	0.020	8480.0	20352.0
200	51.0	10.5	0.661	0.015	11173.3	26816.0
400	81.5	12.6	0.637	0.012	13841.7	33220.0
800	122.0	15.8	0.605	0.008	20462.5	49110.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	43.4	1.686	73.2
200	56.0	1.678	94.0
300	67.7	1.736	117.5
400	88.6	1.739	154.1

$\tan \varphi = 0.2662$ $\varphi = 14^\circ 54'$ $C = 43.2$ kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

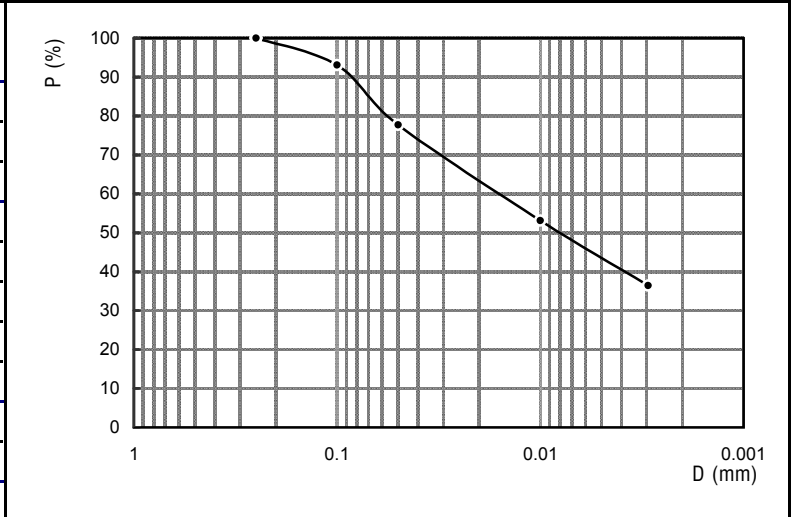


Công trình: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**
 Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**
 Mẫu: **HK2-6** Độ sâu: **11.8 - 12.0 m**
 Mô tả: **Sét, xám trắng - nâu, trạng thái nửa cứng**
 Ngày TN: 22-07-15
 Hồ khoan: **HK2**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.80	20.2	16.6	91.8	39.4	0.651	27.4	45.24	21.48	23.76	0.01

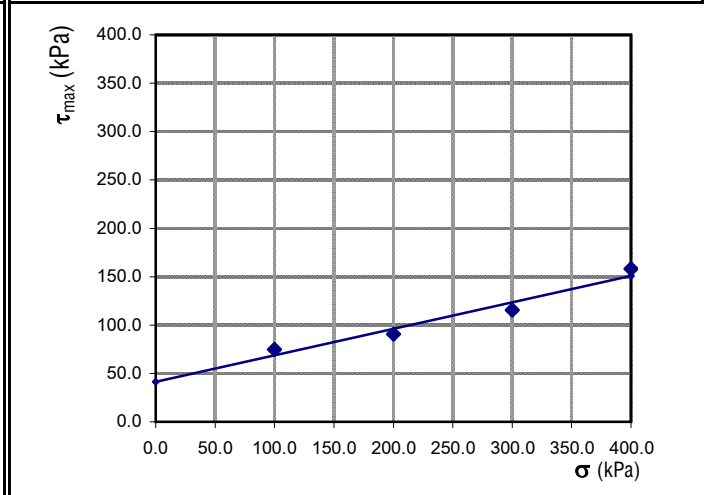
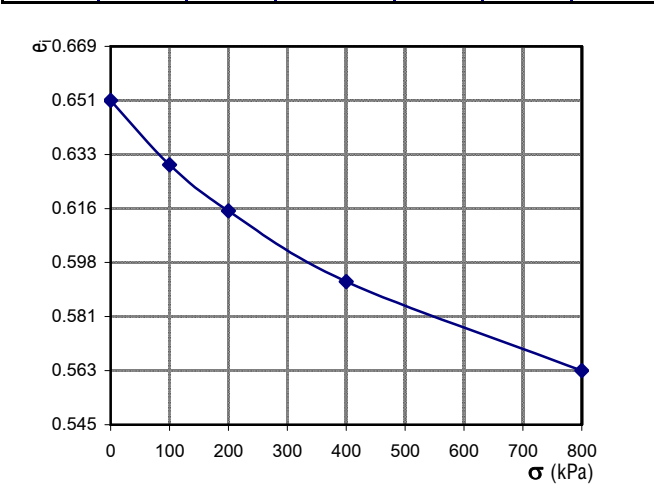
KQTN HẠT				HL đất khô:	34.39g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.021	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5		100.0
			5-2		100.0
			Cát		
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	6.9	100.0
			0.1-0.05	15.4	93.1
		Bụi	0.05-0.01	24.6	77.7
			0.01-0.005	9.5	53.1
			Sét	<0.005	43.6



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 6	$e_0 = 0.651$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 127.0	$h_0 = 20mm$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.651			
100	36.0	10.2	0.630	0.021	7861.9	18868.6
200	57.0	14.0	0.615	0.015	10866.7	26080.0
400	87.0	16.1	0.592	0.012	13458.3	32300.0
800	125.0	20.0	0.563	0.007	22742.9	54582.9

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	44.4	1.686	74.9
200	54.1	1.678	90.8
300	66.5	1.736	115.4
400	91.0	1.739	158.2
$\tan \varphi = 0.2745$ $\varphi = 15^\circ 21'$ C = 41.2 kPa			



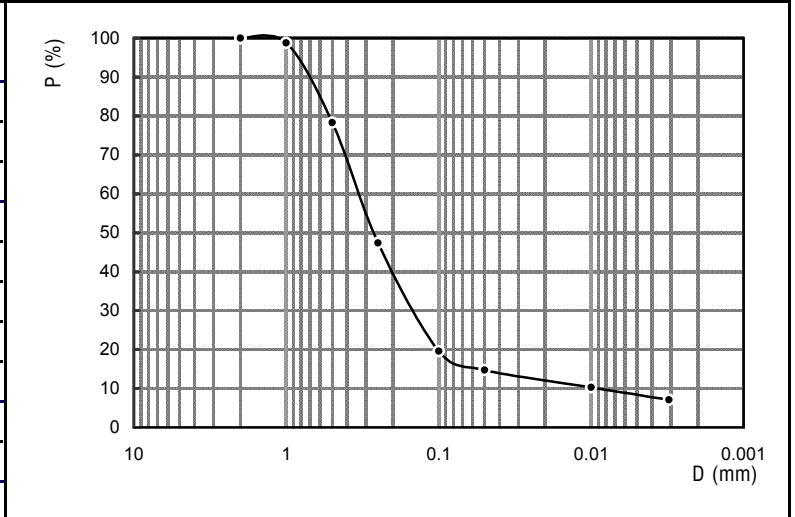
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngộ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-7 **Độ sâu:** 13.8 - 14.0 m
Mô tả: Cát pha, vàng nâu, trạng thái dẻo
Ngày TN: 22-07-15
Hồ khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	19.12	20.2	17.0	89.0	36.6	0.576	26.8	23.18	16.66	6.52	0.38

KQTN HẠT				HL đất khô:	111.36g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.352	0.156	0.009	7.7	39.1

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.2	100.0
20.0			1-0.5	20.5	98.8
10.0			0.5-0.25	30.9	78.3
5.0			0.25-0.1	27.8	47.4
2.0			0.1-0.05	4.9	19.6
1.0	1.33	Bụi	0.05-0.01	4.4	14.7
0.5	22.85		0.01-0.005	1.9	10.3
0.25	34.46		Sét	<0.005	8.4
0.1	30.96				



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 7 $e_0 = 0.576$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 101.0 $h_0 = 20mm$

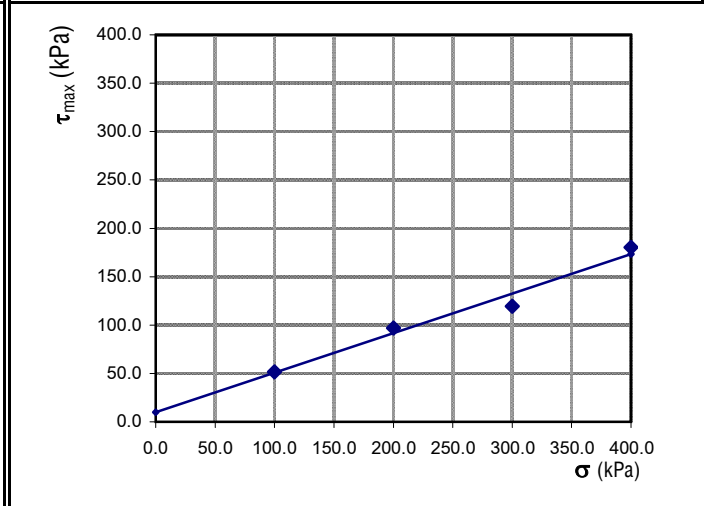
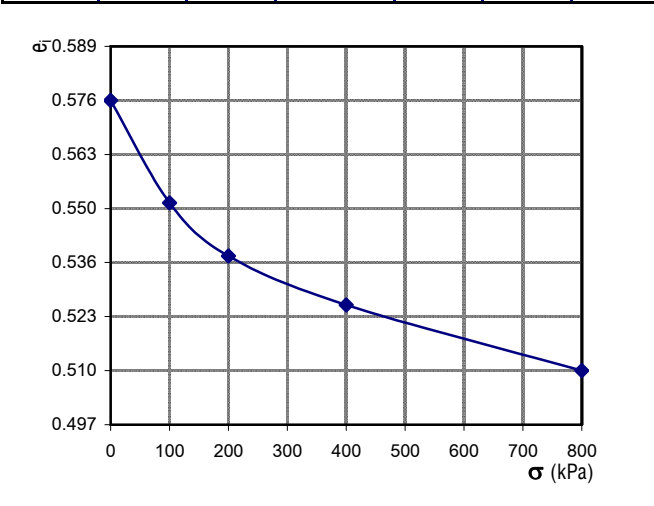
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.576			
100	39.0	8.4	0.551	0.025	6304.0	18659.8
200	58.0	11.9	0.538	0.013	11930.8	35315.1
400	75.0	14.0	0.526	0.006	25633.3	75874.7
800	97.0	17.2	0.510	0.004	38150.0	112924.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	30.6	1.686	51.6
200	57.7	1.678	96.8
300	68.7	1.736	119.3
400	103.7	1.739	180.3

$\tan \varphi = 0.4086$ $\varphi = 22^\circ 13'$ C = 9.8 kPa



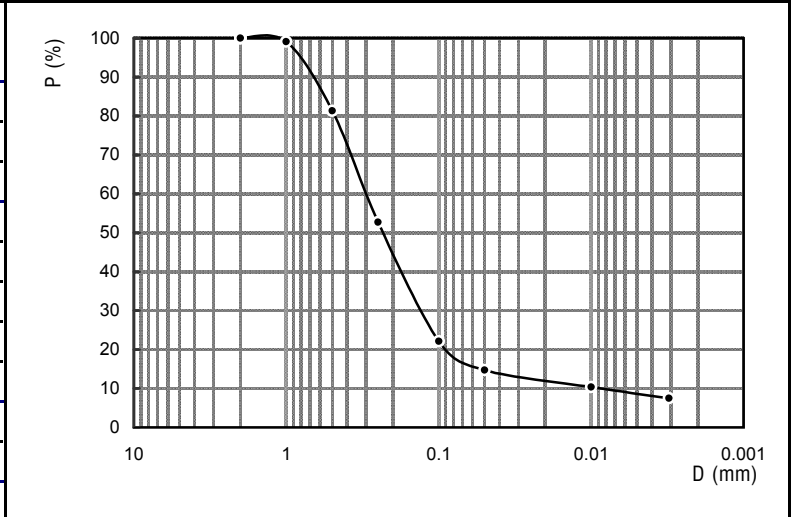
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-8 **Độ sâu:** 15.8 - 16.0 m
Mô tả: Cát pha, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
Ngày TN: 22-07-15
Hố khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	20.65	19.8	16.4	87.3	38.8	0.634	26.8	24.80	18.17	6.63	0.37

KQTN HẠT				HL đất khô:	105.84g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.314	0.139	0.009	6.8	34.9

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	0.9	100.0
20.0			1-0.5	17.8	99.1
10.0			0.5-0.25	28.6	81.3
5.0			0.25-0.1	30.6	52.7
2.0			0.1-0.05	7.4	22.1
1.0	0.94	Bụi	0.05-0.01	4.3	14.7
0.5	18.87		0.01-0.005	1.9	10.4
0.25	30.25				
0.1	32.40	Sét	<0.005	8.5	8.5



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.75$ Hộp nén số: 8 $e_0 = 0.634$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 86.0 $h_0 = 20mm$

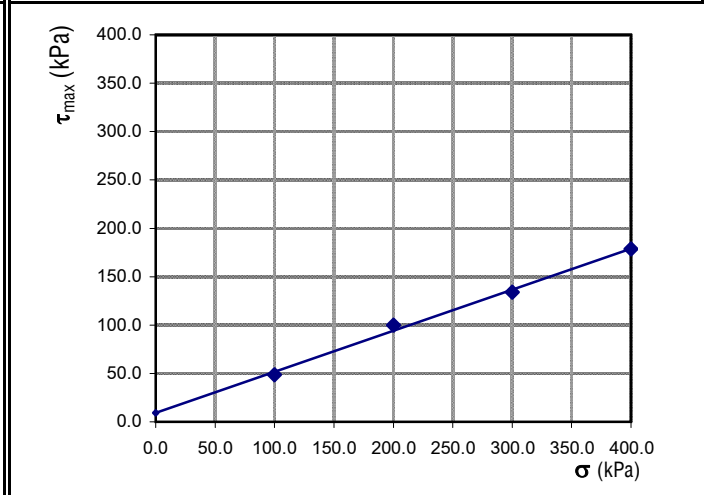
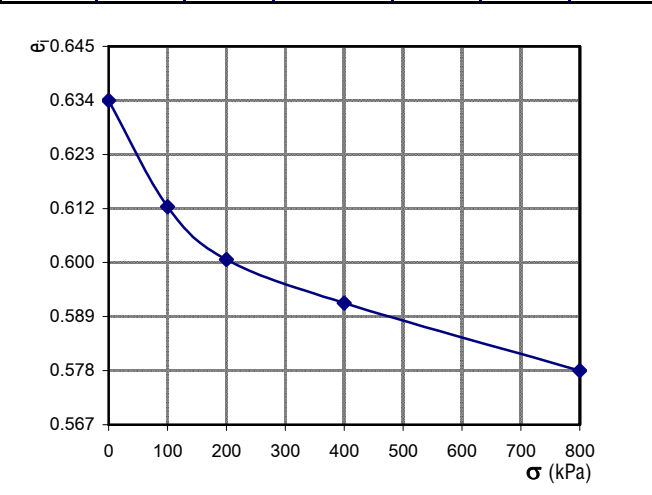
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} * 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.634			
100	35.0	8.8	0.612	0.022	7427.3	20583.2
200	52.0	12.6	0.601	0.011	14654.5	40612.1
400	65.0	15.1	0.592	0.005	32020.0	88737.0
800	83.0	18.5	0.578	0.004	39800.0	110297.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.9	1.686	48.7
200	59.5	1.678	99.8
300	77.2	1.736	134.0
400	102.8	1.739	178.8

$\tan \phi = 0.4245$ $\phi = 23^\circ 00'$ C = 9.2 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*



Công trình:

SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH

Địa điểm:

ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH

Ngày TN: 22-07-15

Mẫu:

HK2-9

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m

Hố khoan: HK2

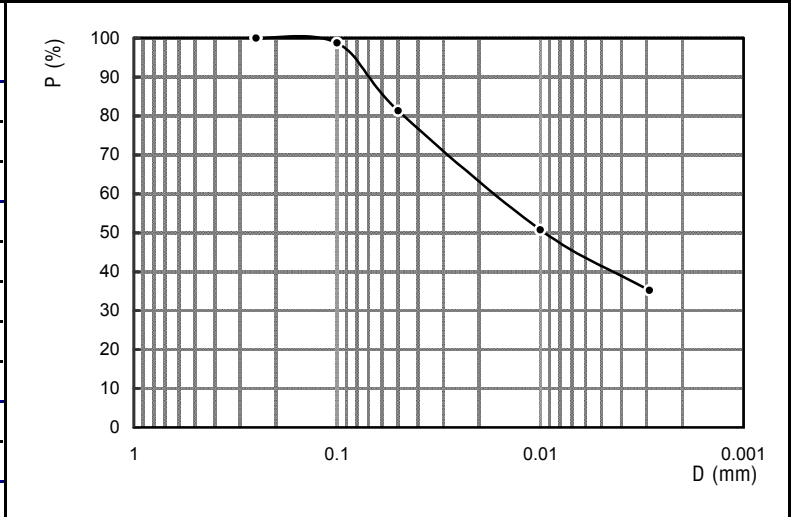
Mô tả:

Sét, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo cứng

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	29.96	19.5	15.0	99.7	45.1	0.820	27.3	39.31	22.24	17.07	0.45

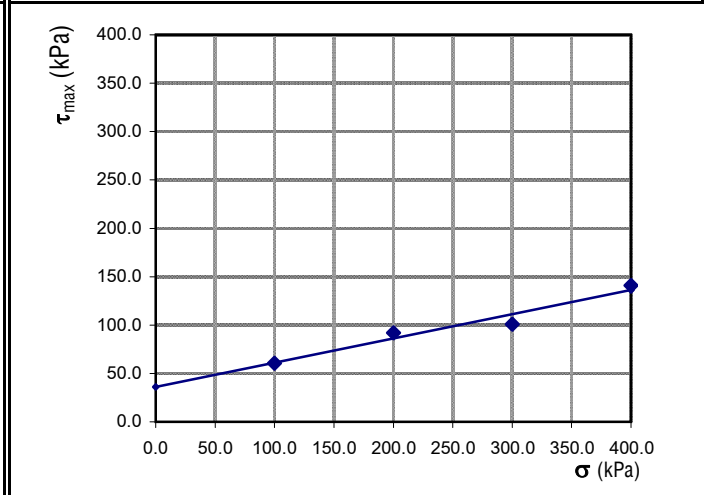
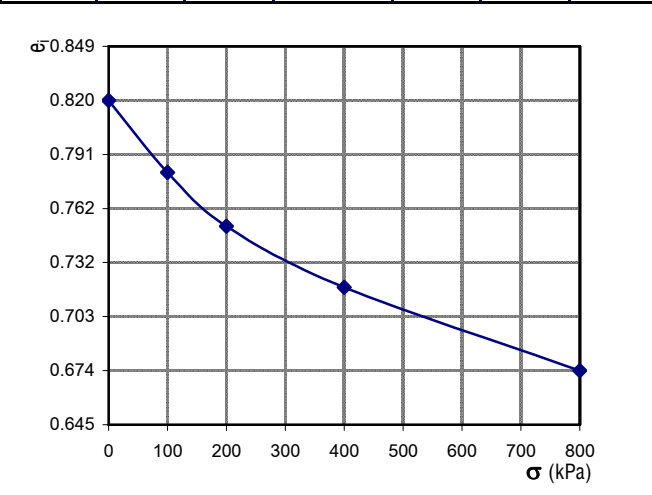
KQTN HẠT				HL đất khô:	44.63g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.019	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	1.2	100.0
2.0			0.1-0.05	17.5	98.8
		Bụi	0.05-0.01	30.6	81.3
1.0			0.01-0.005	9.8	50.7
0.5					
0.25		Sét	<0.005	40.9	40.9
0.1	0.53				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 5.99$	Hộp nén số: 9	$e_0 = 0.820$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 175.5	$h_0 = 20mm$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.820			
100	50.0	7.7	0.781	0.039	4666.7	11181.3
200	85.0	10.9	0.752	0.029	6141.4	14714.7
400	122.0	12.6	0.719	0.017	10305.9	24692.9
800	173.0	15.5	0.674	0.011	15627.3	37442.9

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.9	1.686	60.5
200	54.9	1.678	92.1
300	58.2	1.736	101.0
400	81.1	1.739	141.0
$\tan \varphi = 0.2504$ $\varphi = 14^\circ 03'$ $C = 36.1 \text{ kPa}$			



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

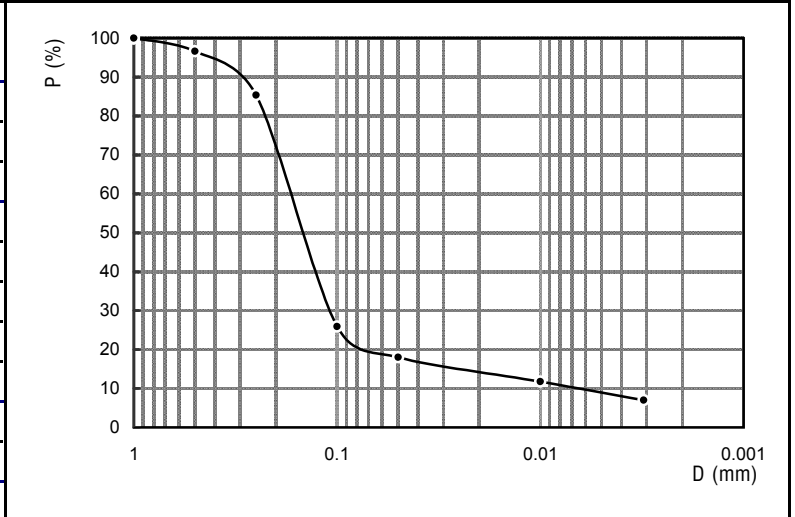
Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngộ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-10 **Độ sâu:** 19.8 - 20.0 m
Mô tả: Cát pha, nâu vàng, trạng thái dẻo
Ngày TN: 22-07-15
Hố khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	21.50	20.2	16.6	93.8	38.1	0.614	26.8	24.78	18.65	6.13	0.46

KQTN HẠT				HL đất khô:	90.63g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.186	0.110	0.007	9.3	26.6					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.4	100.0
10.0			0.5-0.25	11.2	96.6
5.0			0.25-0.1	59.5	85.4
2.0			0.1-0.05	7.9	25.9
1.0		Bụi	0.05-0.01	6.2	18.0
0.5	3.05		0.01-0.005	2.7	11.8
0.25	10.15				
0.1	53.96	Sét	<0.005	9.1	9.1



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.93$ Hộp nén số: 10 $e_0 = 0.614$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 115.0 $h_0 = 20\text{mm}$

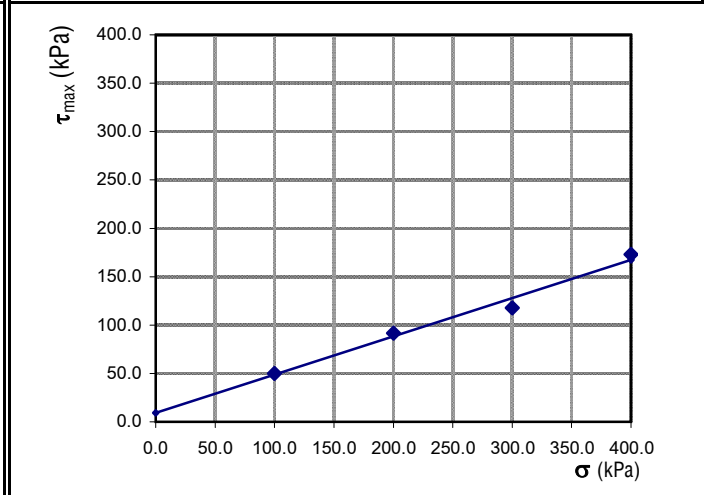
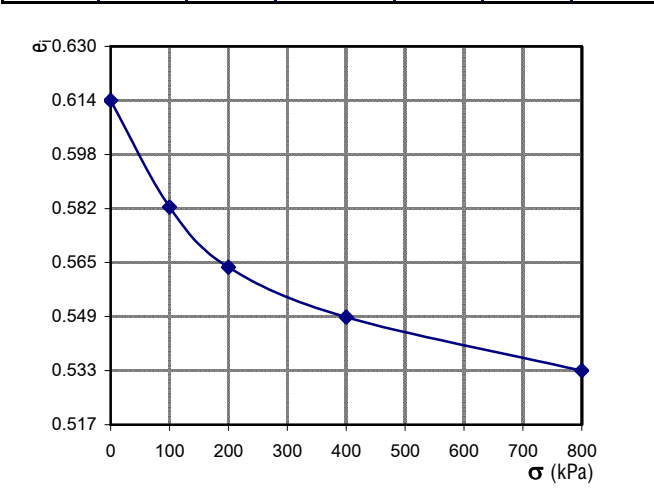
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.614			
100	45.5	7.7	0.582	0.032	5043.8	14668.2
200	70.0	10.5	0.564	0.018	8788.9	25559.8
400	89.0	12.3	0.549	0.007	22342.9	64977.5
800	110.5	15.5	0.533	0.004	38725.0	112620.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	29.6	1.686	49.9
200	54.5	1.678	91.5
300	67.8	1.736	117.7
400	99.6	1.739	173.2

$\tan \varphi = 0.3961$ $\varphi = 21^\circ 37'$ C = 9.1 kPa



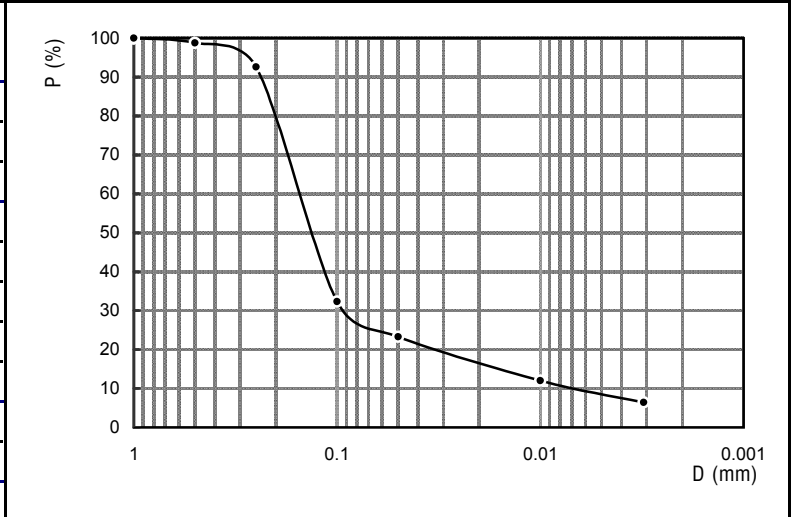
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-11 **Độ sâu:** 21.8 - 22.0 m
Mô tả: Cát pha, nâu đỏ - vàng, trạng thái dẻo
Ngày TN: 22-07-15
Hồ khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	23.66	19.8	16.0	93.9	40.3	0.675	26.8	27.45	21.00	6.45	0.41

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	
					98.02g						
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.169	0.089	0.007	6.7	24.1

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	1.2	100.0
10.0			0.5-0.25	6.2	98.8
5.0			0.25-0.1	60.3	92.6
2.0			0.1-0.05	9.0	32.3
1.0		Bụi	0.05-0.01	11.3	23.3
0.5	1.18		0.01-0.005	3.2	12.0
0.25	6.04				
0.1	59.08	Sét	<0.005	8.8	8.8



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.67$ Hộp nén số: 11 $e_0 = 0.675$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 137.0 $h_0 = 20\text{mm}$

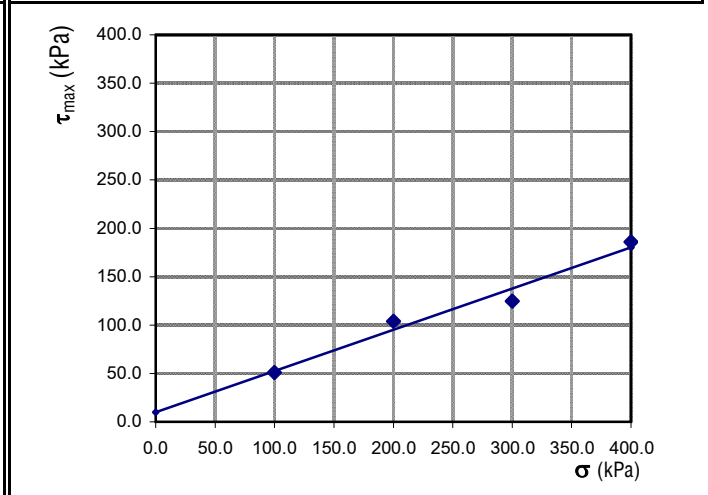
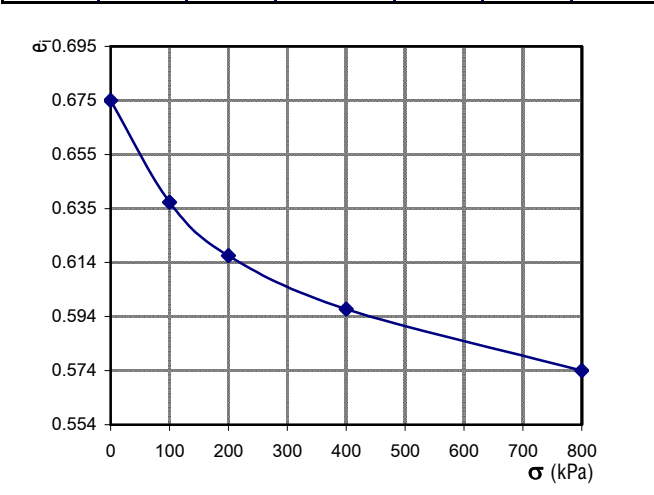
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.675			
100	52.0	8.4	0.637	0.038	4407.9	11954.7
200	78.0	11.2	0.617	0.020	8185.0	22198.5
400	103.0	13.3	0.597	0.010	16170.0	43854.7
800	133.0	16.3	0.574	0.006	26616.7	72187.1

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	30.2	1.686	50.9
200	62.0	1.678	104.0
300	71.8	1.736	124.6
400	107.0	1.739	186.1

$\tan \varphi = 0.4262$ $\varphi = 23^\circ 05'$ $C = 9.8 \text{ kPa}$



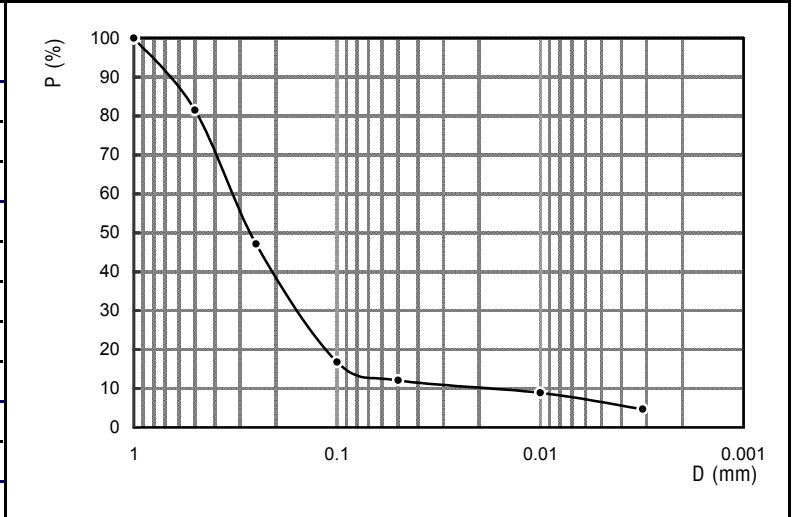
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-12 **Độ sâu:** 23.8 - 24.0 m
Mô tả: Cát pha, nâu vàng, trạng thái dẻo
Ngày TN: 22-07-15
Hồ khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	24.54	19.8	15.9	95.9	40.7	0.686	26.8	27.88	22.22	5.66	0.41

KQTN HẠT				HL đất khô:	101.08g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.344	0.165	0.019	4.2	18.1

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5		100.0
			5-2		100.0
			Cát		
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5	18.5	100.0
			0.5-0.25	34.4	81.5
			0.25-0.1	30.3	47.1
			0.1-0.05	4.7	16.8
		Bụi	0.05-0.01	3.2	12.1
			0.01-0.005	2.0	8.9
			Sét	<0.005	6.9



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 3.49$ Hộp nén số: 12 $e_0 = 0.686$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 82.0 $h_0 = 20\text{mm}$

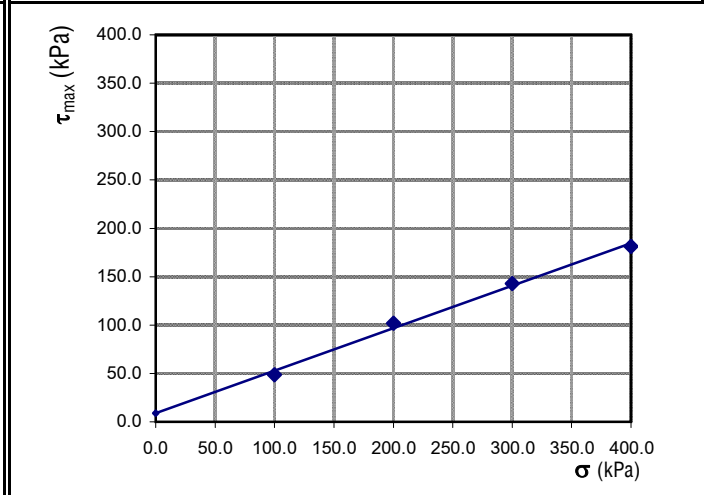
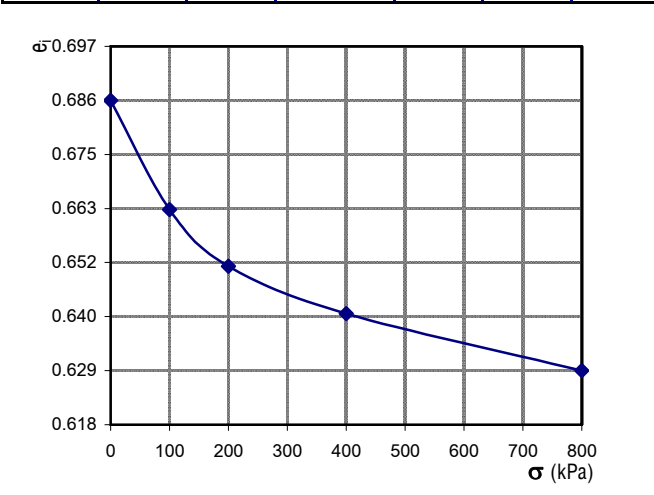
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.686			
100	32.0	6.3	0.663	0.023	7330.4	18904.5
200	50.0	9.5	0.651	0.012	13858.3	35739.3
400	63.0	11.6	0.641	0.005	33020.0	85155.3
800	80.0	13.7	0.629	0.003	54700.0	141065.8

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.8	1.686	48.6
200	60.7	1.678	101.9
300	82.4	1.736	143.0
400	104.3	1.739	181.4

$\tan \phi = 0.4395$ $\phi = 23^\circ 44'$ $C = 8.8 \text{ kPa}$



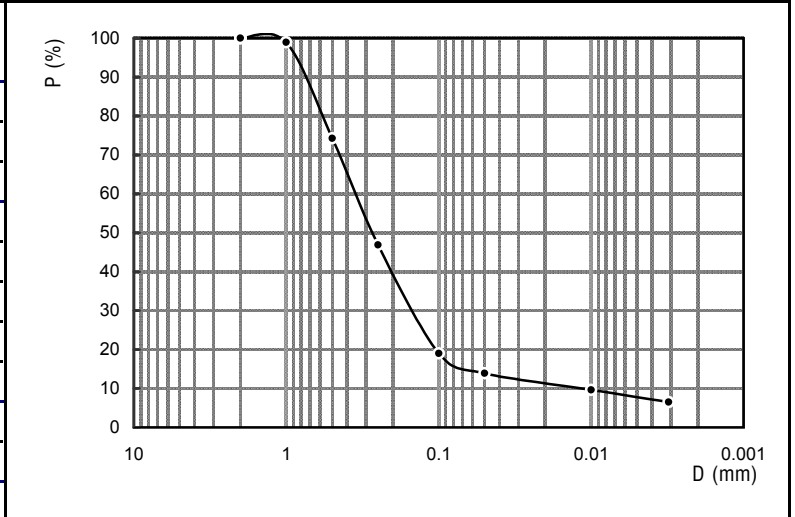
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-13 **Độ sâu:** 25.8 - 26.0 m
Mô tả: Cát pha, nâu, trạng thái dẻo
Ngày TN: 22-07-15
Hồ khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.70	20.3	17.1	89.0	36.0	0.561	26.7	22.75	16.46	6.29	0.36

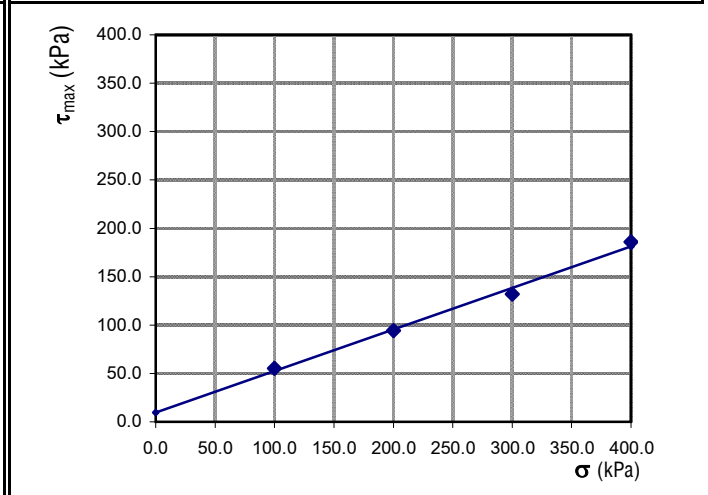
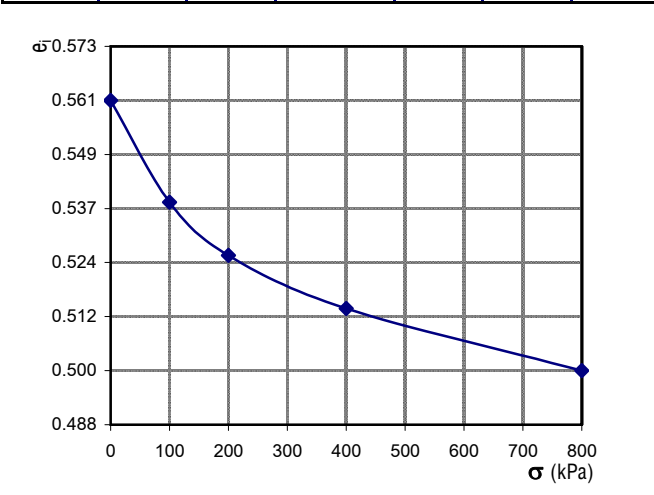
KQTN HẠT				HL đất khô:	110.88g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.370	0.159	0.011	6.2	33.6

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.1	100.0
20.0			1-0.5	24.6	98.9
10.0			0.5-0.25	27.4	74.3
5.0			0.25-0.1	27.9	46.9
2.0			0.1-0.05	5.1	19.0
1.0	1.25	Bụi	0.05-0.01	4.3	13.9
0.5	27.31		0.01-0.005	2.1	9.6
0.25	30.40		Sét	<0.005	7.5
0.1	30.92				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 4.00$	Hộp nén số: 13		$e_0 = 0.561$			
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 92.0		$h_0 = 20mm$			
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.561			
100	36.5	7.4	0.538	0.023	6787.0	20089.4
200	53.0	10.2	0.526	0.012	12816.7	37937.3
400	69.0	10.9	0.514	0.006	25433.3	75282.7
800	89.0	13.7	0.500	0.004	37850.0	112036.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cát nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.8	1.686	55.3
200	56.2	1.678	94.3
300	76.0	1.736	131.9
400	106.9	1.739	185.9
$\tan \varphi = 0.4294$ $\varphi = 23^\circ 14'$ C = 9.5 kPa			



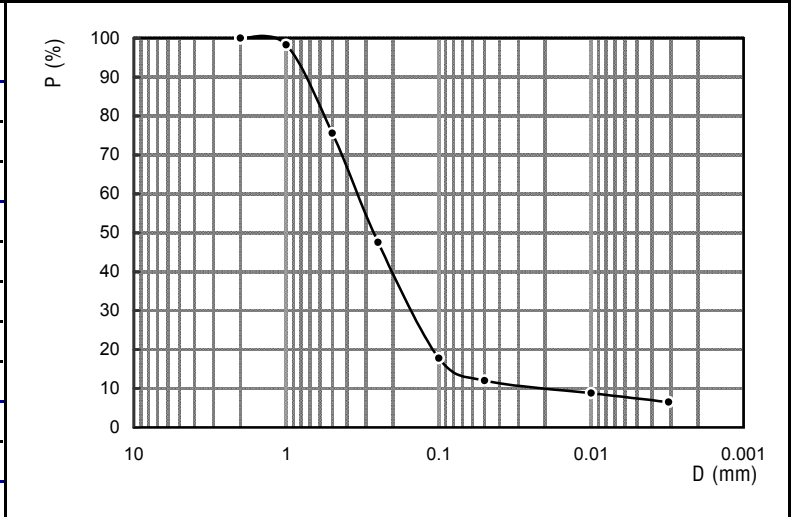
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-14 **Độ sâu:** 27.8 - 28.0 m
Mô tả: Cát pha, vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo
Ngày TN: 22-07-15
Hồ khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.61	20.3	17.6	81.3	33.8	0.511	26.6	20.64	13.96	6.68	0.25

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		121.14g					
		Nhiệt độ TN:	0.361	0.162	0.023	3.2	15.7

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.7	100.0
20.0			1-0.5	22.7	98.3
10.0			0.5-0.25	28.1	75.6
5.0			0.25-0.1	29.7	47.5
2.0			0.1-0.05	5.8	17.8
1.0	2.02	Bụi	0.05-0.01	3.2	12.0
0.5	27.45		0.01-0.005	1.3	8.8
0.25	34.05				
0.1	36.00	Sét	<0.005	7.5	7.5



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 14 $e_0 = 0.511$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 69.0 $h_0 = 20mm$

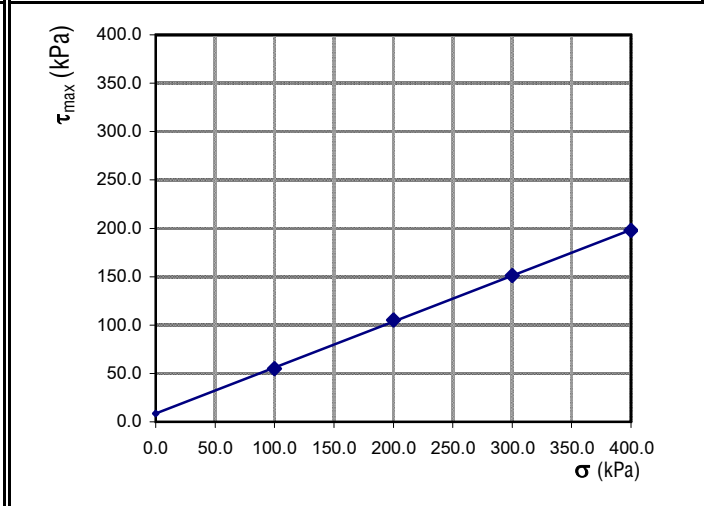
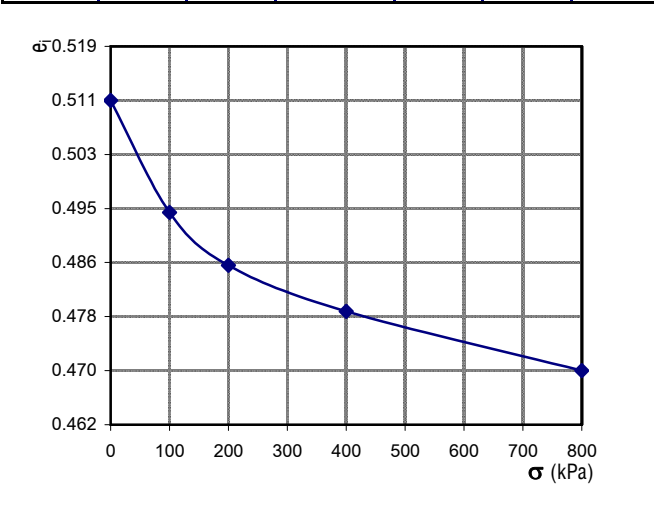
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} * 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.511			
100	30.0	8.1	0.494	0.017	8888.2	26309.2
200	43.0	10.5	0.486	0.008	18675.0	55278.0
400	54.0	11.6	0.479	0.004	37150.0	109964.0
800	68.0	14.8	0.470	0.002	73950.0	218892.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.6	1.686	55.0
200	62.7	1.678	105.2
300	87.1	1.736	151.2
400	113.8	1.739	197.9

$\tan \phi = 0.4747$ $\phi = 25^\circ 24'$ C = 8.6 kPa



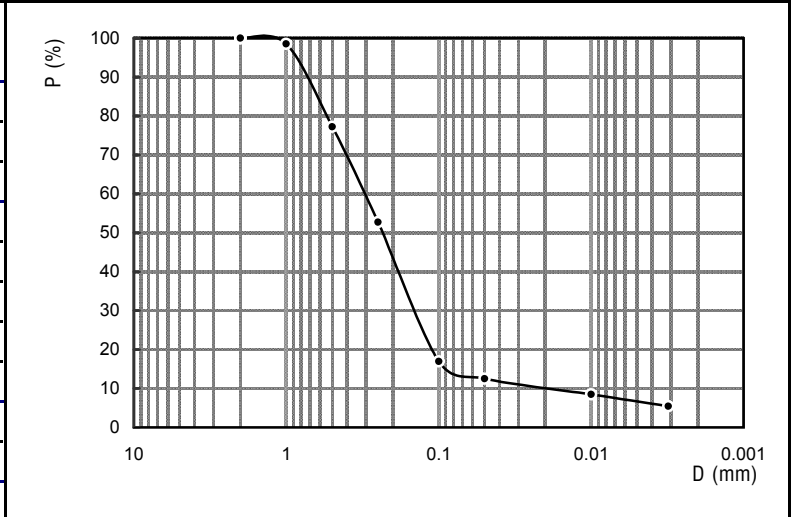
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-15 **Độ sâu:** 29.8 - 30.0 m
Mô tả: Cát pha, nâu, trạng thái dẻo
Ngày TN: 22-07-15
Hồ khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.61	20.2	17.2	85.2	35.6	0.552	26.7	22.08	15.60	6.48	0.31

KQTN HẠT				HL đất khô:	116.95g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.324	0.155	0.029	2.6	11.2

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.5	100.0
20.0			1-0.5	21.3	98.5
10.0			0.5-0.25	24.5	77.2
5.0			0.25-0.1	35.8	52.7
2.0			0.1-0.05	4.4	16.9
1.0	1.81	Bụi	0.05-0.01	4.0	12.5
0.5	24.96		0.01-0.005	1.4	8.5
0.25	28.66				
0.1	41.85	Sét	<0.005	7.1	7.1



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 15 $e_0 = 0.552$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 80.0 $h_0 = 20mm$

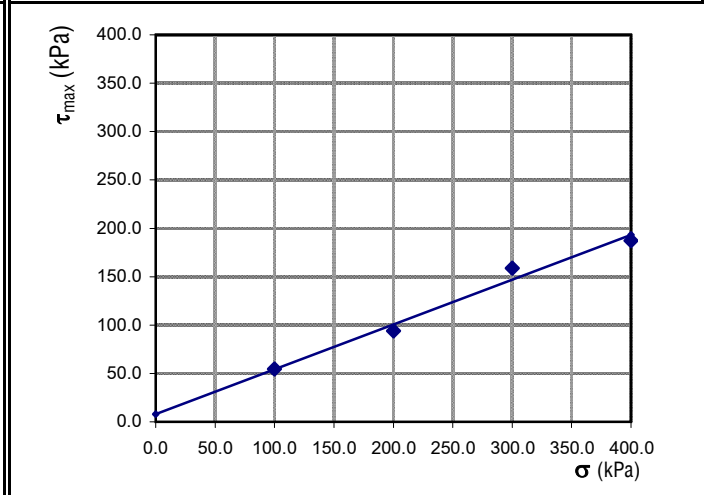
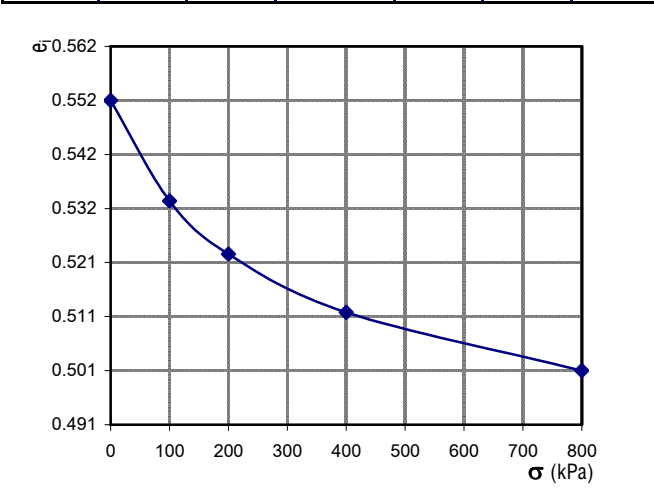
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.552			
100	30.0	6.3	0.533	0.019	8168.4	24178.5
200	45.0	9.1	0.523	0.010	15330.0	45376.8
400	60.0	10.9	0.512	0.006	25383.3	75134.7
800	78.0	13.7	0.501	0.003	50400.0	149184.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.4	1.686	54.6
200	56.1	1.678	94.1
300	91.4	1.736	158.7
400	107.7	1.739	187.3

$\tan \phi = 0.4627$ $\phi = 24^\circ 50'$ $C = 8.0$ kPa



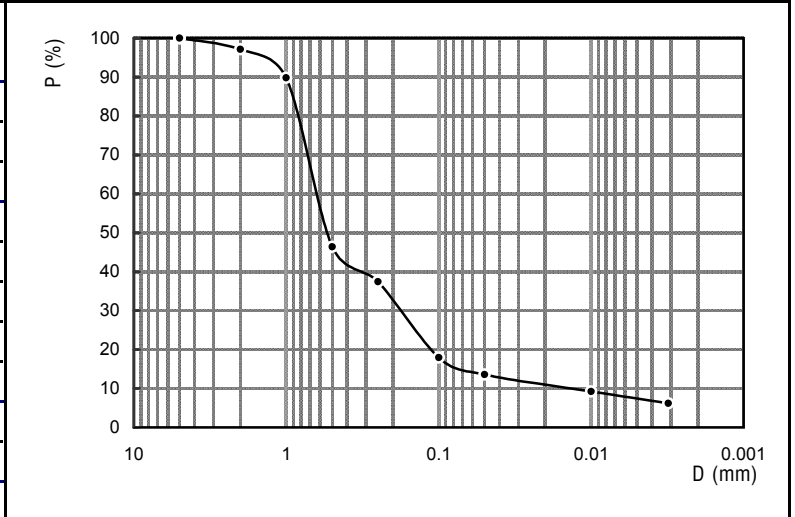
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-16 **Độ sâu:** 31.8 - 32.0 m
Mô tả: Cát pha, nâu, trạng thái dẻo
Ngày TN: 22-07-15
Hồ khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.92	20.3	17.2	86.7	35.6	0.552	26.7	22.32	15.41	6.91	0.36

KQTN HẠT				HL đất khô:	102.63g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.657	0.193	0.012	4.7	54.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5		100.0
			5-2	2.9	100.0
			Cát	2-1	7.3
		Cát	1-0.5	43.4	89.8
			0.5-0.25	9.0	46.4
			0.25-0.1	19.5	37.4
			0.1-0.05	4.3	17.9
			Bụi	0.05-0.01	4.4
		Sét	0.01-0.005	1.9	9.2
			<0.005	7.3	7.3



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 4.00$ Hộp nén số: 16 $e_0 = 0.552$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 78.0 $h_0 = 20\text{mm}$

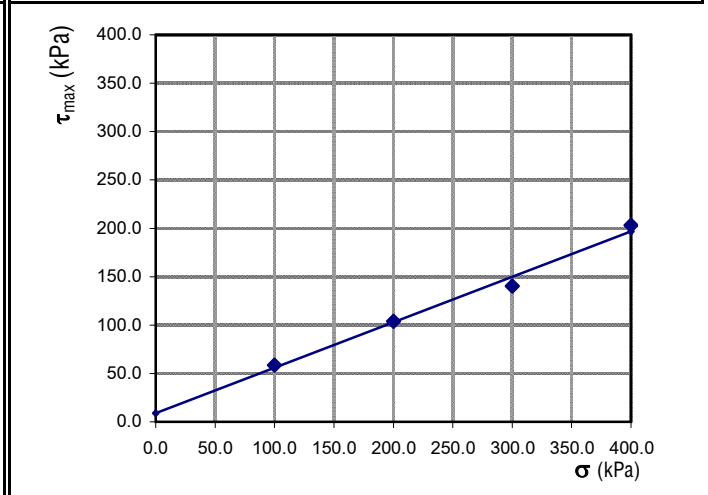
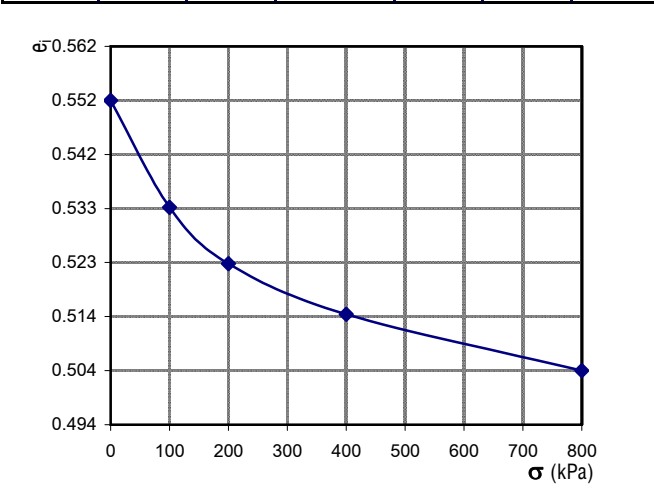
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.552			
100	32.0	8.1	0.533	0.019	8168.4	24178.5
200	46.5	11.2	0.523	0.010	15330.0	45376.8
400	60.0	12.6	0.514	0.005	30460.0	90161.6
800	76.0	16.5	0.504	0.003	50466.7	149381.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	34.7	1.686	58.5
200	62.0	1.678	104.0
300	80.8	1.736	140.3
400	116.8	1.739	203.1

$\tan \varphi = 0.4701$ $\varphi = 25^\circ 11'$ $C = 8.9 \text{ kPa}$



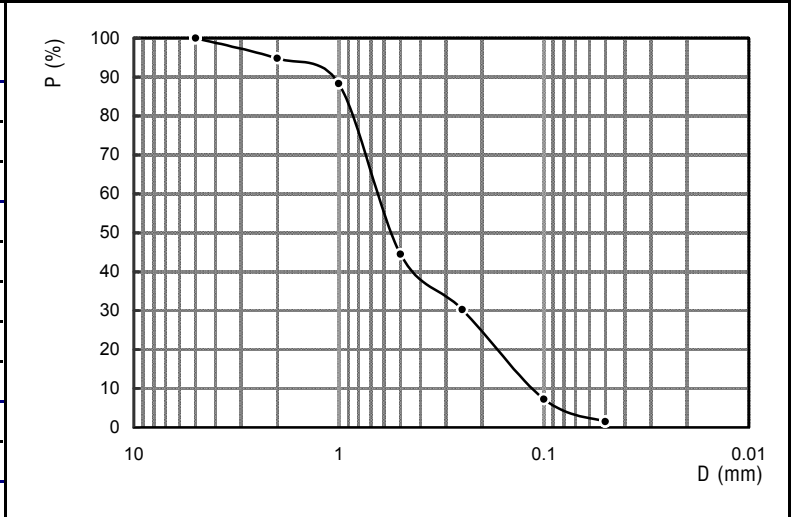
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-17 **Độ sâu:** 33.8 - 34.0 m
Mô tả: Cát thô, nâu vàng, chặt
Ngày TN: 22-07-15
Hố khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_p	I_L
	17.19	20.3	17.3	85.6	34.7	0.532	26.5			NP	

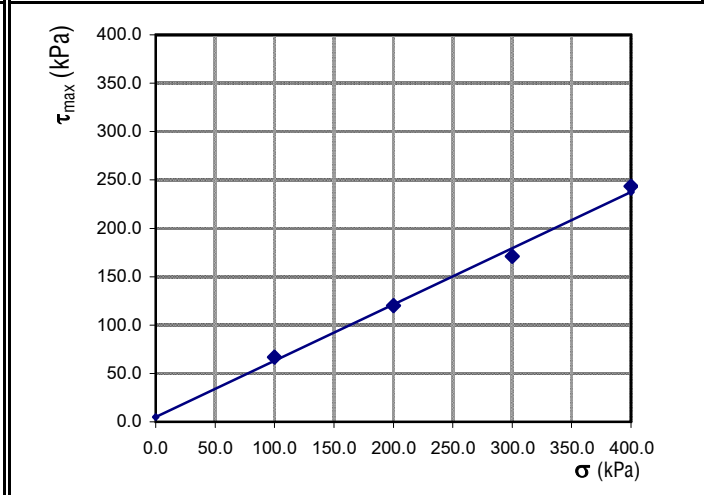
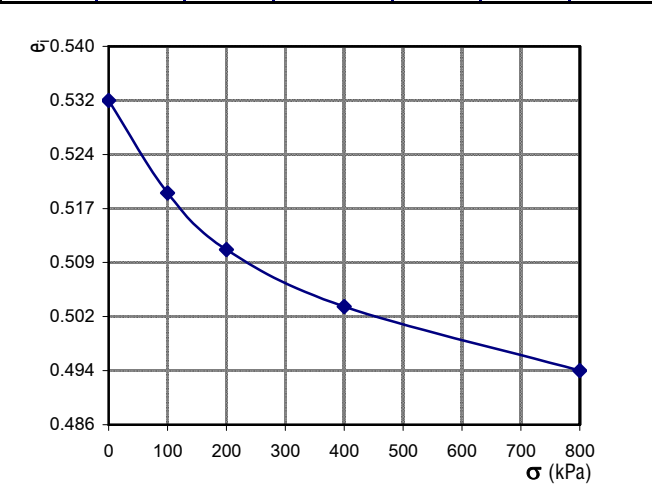
KQTN HẠT					HL đất khô:	133.55g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
					Nhiệt độ TN:	30.0°C		0.677		0.248		0.118		0.8		5.7

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	5.2	100.0
		Cát	2-1	6.5	94.8
20.0			1-0.5	43.8	88.3
10.0			0.5-0.25	14.2	44.5
5.0			0.25-0.1	23.1	30.3
2.0	6.88		0.1-0.05	5.7	7.2
1.0	8.66	Bụi	0.05-0.01	1.5	1.5
0.5	58.51		0.01-0.005	0.0	0.0
0.25	18.99		<0.005	0.0	0.0
0.1	30.91	Sét			



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 1.00$	Hộp nén số: 17	$e_0 = 0.532$				
$\beta = 1.00$	Số đọc sau 24h: 65.0	$h_0 = 20mm$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} * 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.532			
100	25.0	8.4	0.519	0.013	11784.6	9427.7
200	38.0	11.6	0.511	0.008	18987.5	15190.0
400	50.0	13.0	0.503	0.004	37775.0	30220.0
800	63.5	16.5	0.494	0.002	75150.0	60120.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cát nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	39.6	1.686	66.8
200	71.5	1.678	120.0
300	98.5	1.736	171.0
400	140.0	1.739	243.5
$\tan \varphi = 0.5811$ $\varphi = 30^\circ 10'$ C = 5.1 kPa			



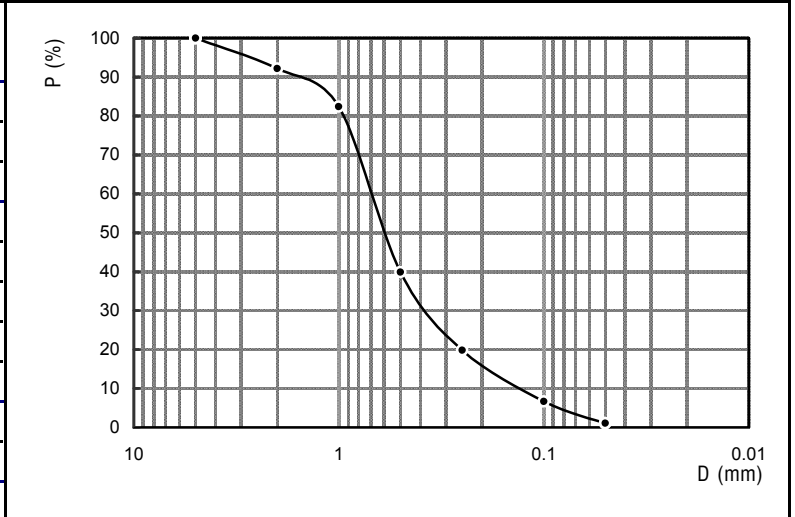
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-18 **Độ sâu:** 35.8 - 36.0 m
Mô tả: Cát thô, xám trắng, chặt
Ngày TN: 22-07-15
Hồ khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.04	20.4	17.4	86.3	34.3	0.523	26.5			NP	

KQTN HẠT				HL đất khô:	129.49g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.736	0.377	0.138	1.4	5.3					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5		100.0
			5-2	7.8	100.0
			2-1	9.8	92.2
		Cát	1-0.5	42.5	82.4
20.0			0.5-0.25	20.1	39.9
10.0			0.25-0.1	13.1	19.8
5.0			0.1-0.05	5.6	6.7
2.0	10.05		0.05-0.01	1.1	1.1
1.0	12.65	Bụi	0.01-0.005	0.0	0.0
0.5	55.05		<0.005	0.0	0.0
0.25	26.02				
0.1	16.98	Sét			



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 1.00$ Hộp nén số: 18 $e_0 = 0.523$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 63.5 $h_0 = 20mm$

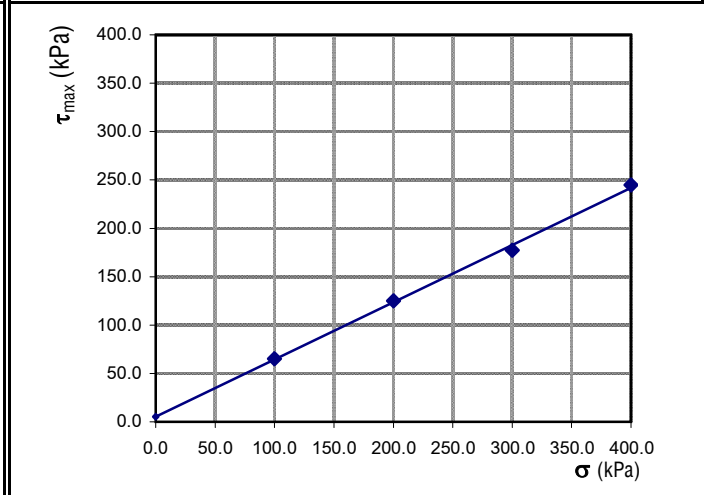
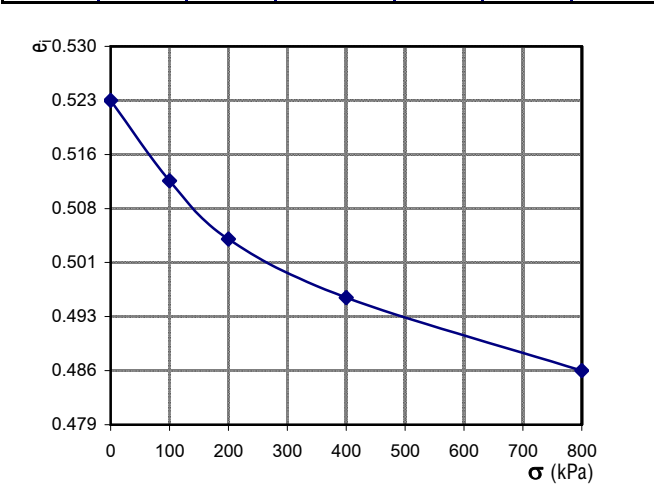
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} * 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.523			
100	22.0	7.7	0.512	0.011	13845.5	11076.4
200	34.0	10.2	0.504	0.008	18900.0	15120.0
400	46.0	11.6	0.496	0.004	37600.0	30080.0
800	62.0	14.8	0.486	0.003	49866.7	39893.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	38.6	1.686	65.1
200	74.6	1.678	125.2
300	102.1	1.736	177.2
400	140.7	1.739	244.7

$\tan \varphi = 0.5908$ $\varphi = 30^\circ 34'$ C = 5.4 kPa



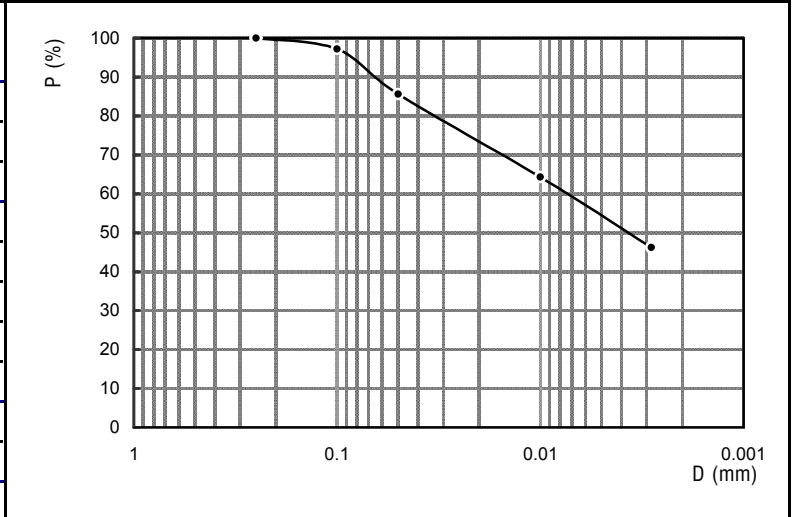
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-19 **Độ sâu:** 37.8 - 38.0 m
Mô tả: Sét, nâu vàng, trạng thái cứng
Ngày TN: 22-07-15
Hồ khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	23.76	20.0	16.2	94.2	40.9	0.691	27.4	54.66	24.44	30.22	<0

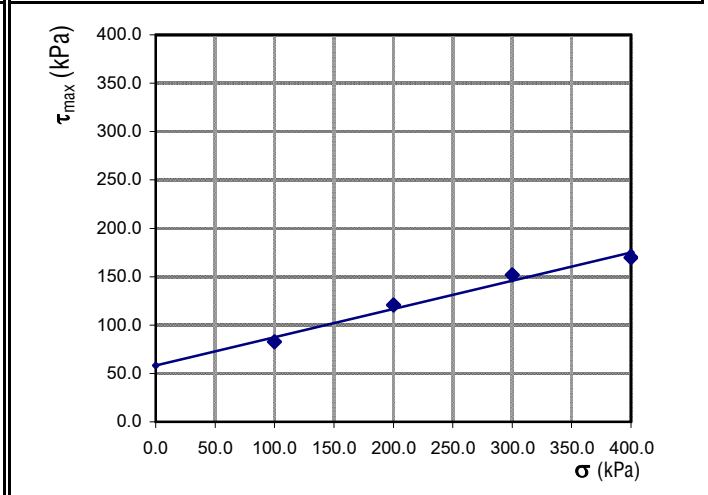
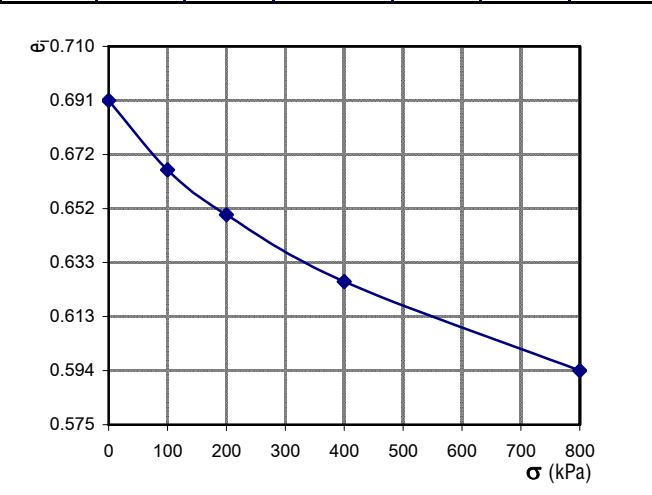
KQTN HẠT				HL đất khô:	40.72g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.008	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	2.8	100.0
2.0			0.1-0.05	11.6	97.2
1.0		Bụi	0.05-0.01	21.3	85.6
0.5			0.01-0.005	11.5	64.3
0.25					
0.1	1.13	Sét	<0.005	52.8	52.8



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 12.00$	Hộp nén số: 19		$e_0: 0.691$			
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 132.0		$h_0: 20mm$			
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} * 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.691			
100	36.5	8.4	0.666	0.025	6764.0	32467.2
200	58.0	11.2	0.650	0.016	10412.5	49980.0
400	89.0	13.3	0.626	0.012	13750.0	66000.0
800	130.0	16.8	0.594	0.008	20325.0	97560.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	49.1	1.686	82.8
200	71.9	1.678	120.6
300	87.5	1.736	151.9
400	97.5	1.739	169.6
$\tan \varphi = 0.2917$ $\varphi = 16^\circ 16'$ $C = 58.3 \text{ kPa}$			



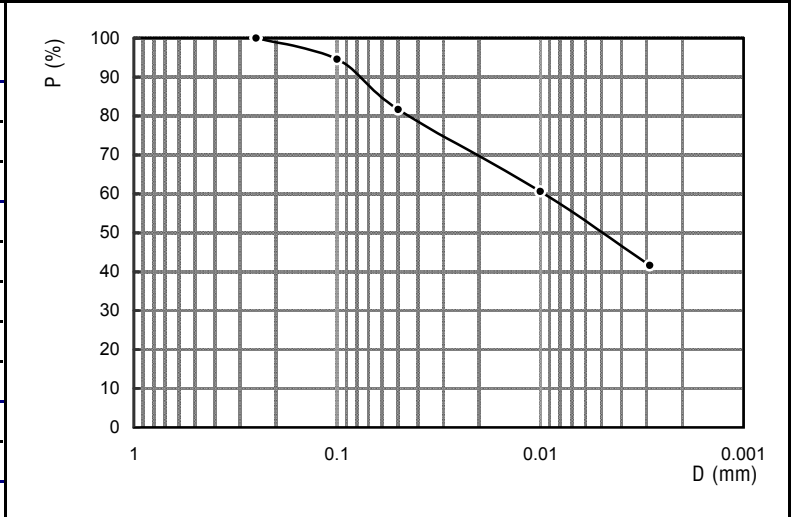
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK2-20 **Độ sâu:** 39.8 - 40.0 m
Mô tả: Sét, nâu vàng, trạng thái cứng
Ngày TN: 22-07-15
Hồ khoan: HK2

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	25.82	20.1	16.0	99.2	41.6	0.713	27.4	56.05	27.84	28.21	<0

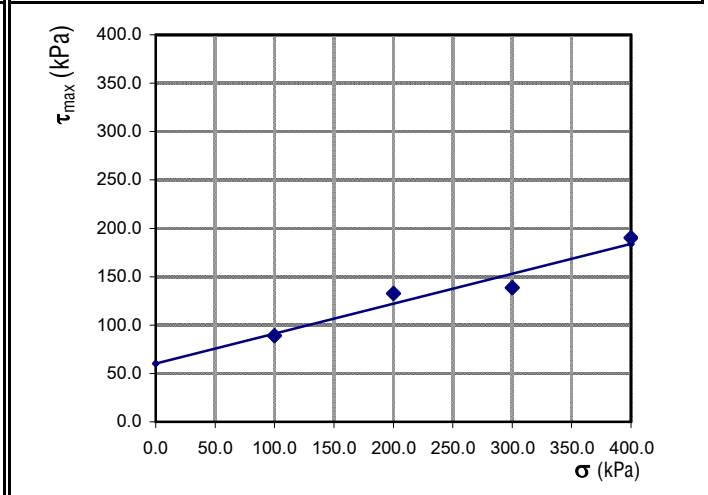
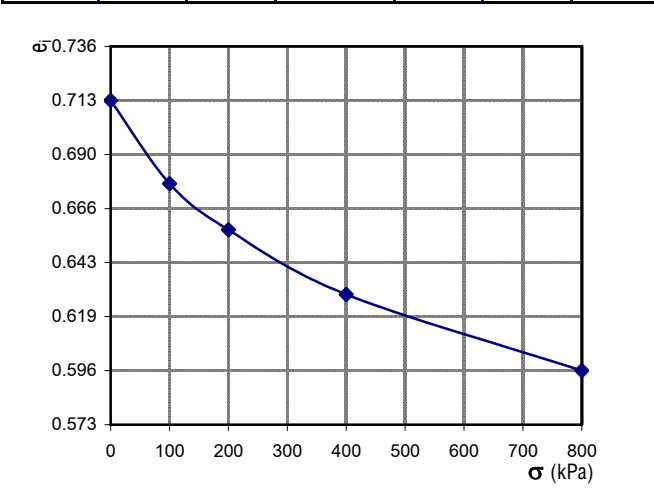
KQTN HẠT				HL đất khô:	37.70g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c		C_u	
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.010	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i1-i2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	5.4	100.0
2.0			0.1-0.05	12.9	94.6
		Bụi	0.05-0.01	21.1	81.7
1.0			0.01-0.005	10.9	60.6
0.5					
0.25		Sét	<0.005	49.7	49.7
0.1	2.02				



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 20	$e_0 = 0.713$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 154.5	$h_0 = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} * 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.713			
100	49.5	8.8	0.677	0.036	4758.3	11420.0
200	75.0	11.6	0.657	0.020	8385.0	20124.0
400	110.0	13.7	0.629	0.014	11835.7	28405.7
800	152.0	17.9	0.596	0.008	20362.5	48870.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	52.7	1.686	88.9
200	79.0	1.678	132.6
300	79.9	1.736	138.7
400	109.4	1.739	190.2
$\tan \varphi = 0.3100$ $\varphi = 17^\circ 13'$ $C = 60.1 \text{ kPa}$			



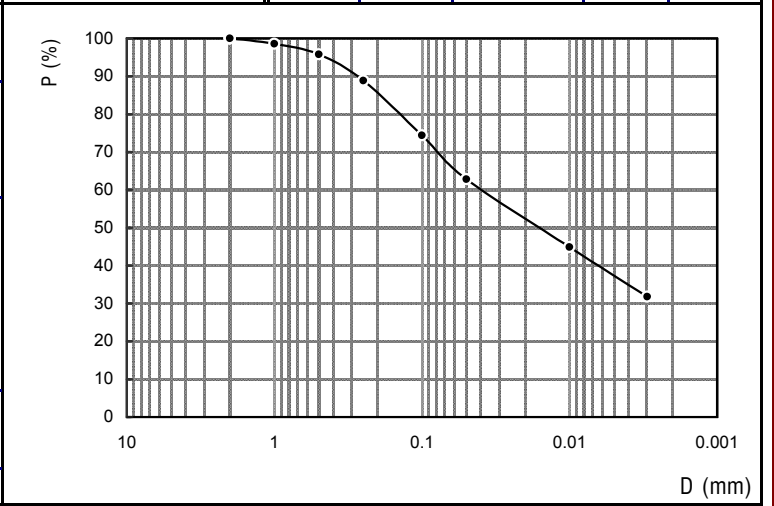
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**
 Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**
 Mẫu: **HK3-1** Độ sâu: **1.8 - 2.0 m**
 Ngày TN: 21-07-15
 Hồ khoan: **HK3**
 Mô tả: **Sét, vàng nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	24.54	19.6	15.7	90.7	42.5	0.739	27.3	37.85	18.48	19.37	0.31

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					37.13g					
					Nhiệt độ TL:	0.042	*	*	*	*
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.4	100.0
20.0			1-0.5	2.8	98.6
10.0			0.5-0.25	7.0	95.8
5.0			0.25-0.1	14.4	88.8
2.0		Bụi	0.1-0.05	11.6	74.4
1.0	0.53		0.05-0.01	17.9	62.8
0.5	1.05		0.01-0.005	8.1	44.9
0.25	2.61	Sét	<0.005	36.8	36.8
0.1	5.36				



Thí nghiệm nén lún

$m_k = 6.00$ Hộp nén số: 1 $e_0 = 0.739$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 164.5 $h_g = 20mm$

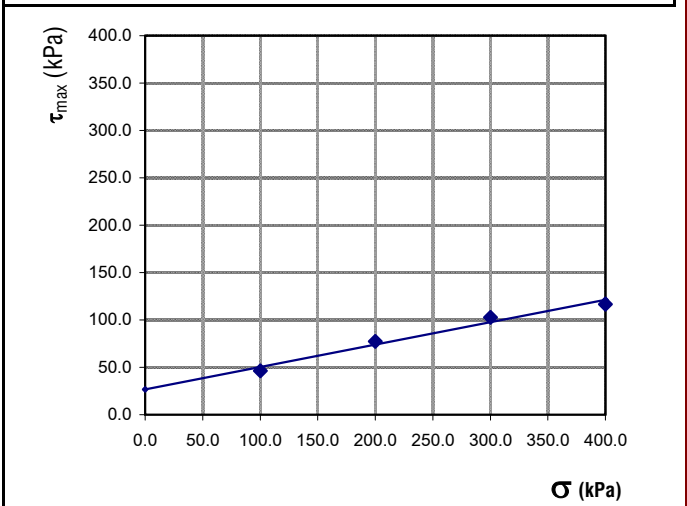
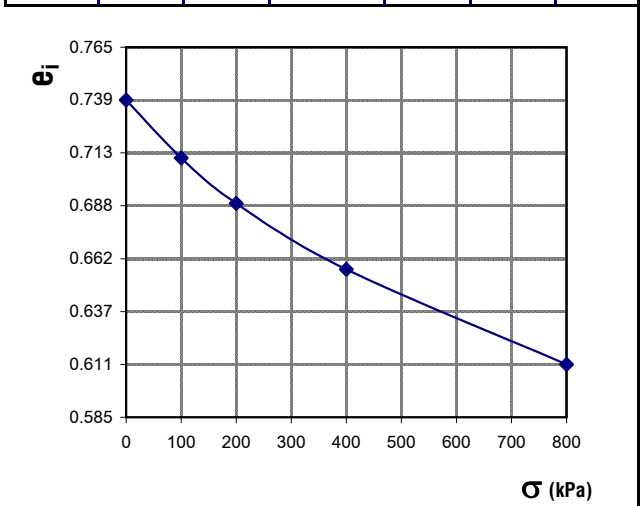
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.739			
100	40.1	8.4	0.711	0.028	6210.7	14905.7
200	68.5	11.9	0.689	0.022	7777.3	18665.5
400	106.0	13.7	0.657	0.016	10556.3	25335.0
800	162.5	17.6	0.611	0.012	13808.3	33140.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	27.4	1.686	46.2
200	46.2	1.678	77.5
300	59.2	1.736	102.8
400	67.1	1.739	116.7

$\tan \varphi = 0.2368$ $\varphi = 13^\circ 19'$ $C = 26.6 \text{ kPa}$



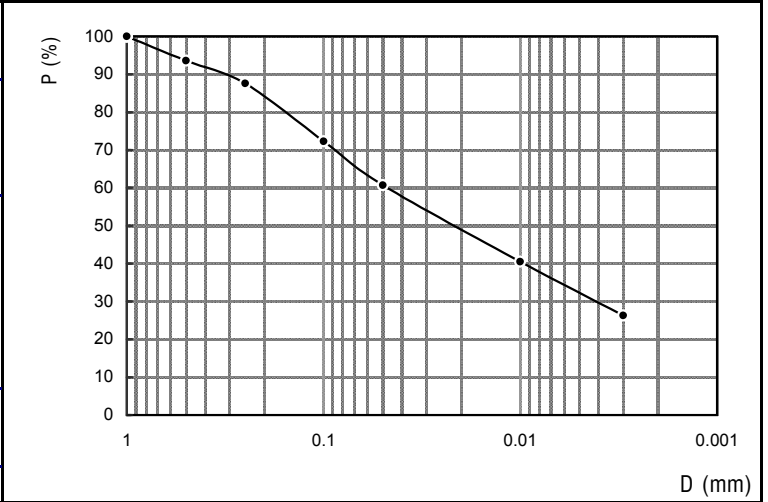
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**
 Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH** Ngày TN: 21-07-15
 Mẫu: **HK3-2** Độ sâu: **3.8 - 4.0 m** Hồ khoan: **HK3**
 Mô tả: **Sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái nửa cứng**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.42	19.8	16.2	89.4	40.7	0.685	27.3	42.02	20.44	21.58	0.09

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					38.74g					
					Nhiệt độ TL:	0.048	0.004	*	*	*
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5	6.4	100.0
1.0			0.5-0.25	6.0	93.6
0.5	2.49		0.25-0.1	15.3	87.6
0.25	2.31	Bụi	0.1-0.05	11.6	72.3
0.1	5.93		0.05-0.01	20.2	60.7
		Sét	0.01-0.005	8.1	40.5
			<0.005	32.4	32.4



Thí nghiệm nén lún

$m_x = 6.00$ Hộp nén số: 2 $e_0 = 0.685$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 144.0 $h_g = 20\text{mm}$

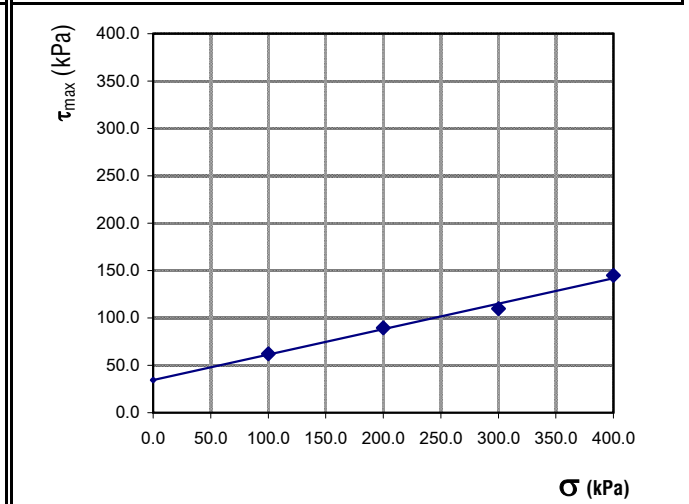
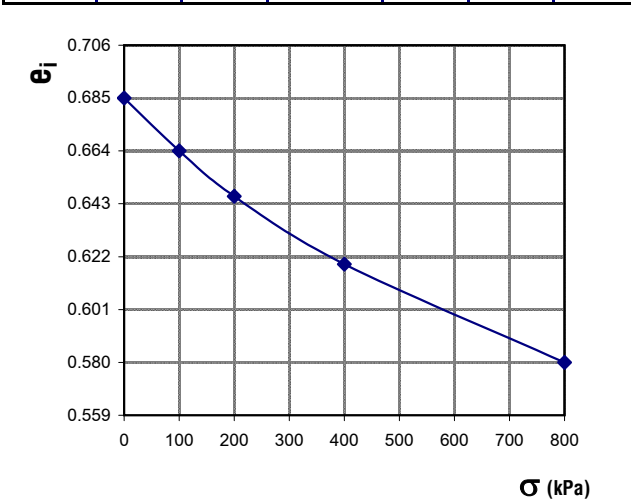
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.685			
100	34.1	9.8	0.664	0.021	8023.8	19257.1
200	58.2	13.3	0.646	0.018	9244.4	22186.7
400	92.8	15.5	0.619	0.014	11757.1	28217.1
800	142.3	19.1	0.580	0.010	16190.0	38856.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	36.9	1.686	62.2
200	53.4	1.678	89.6
300	63.3	1.736	109.9
400	83.4	1.739	145.0

$\tan \varphi = 0.2687$ $\varphi = 15^\circ 02'$ $C = 34.5 \text{ kPa}$



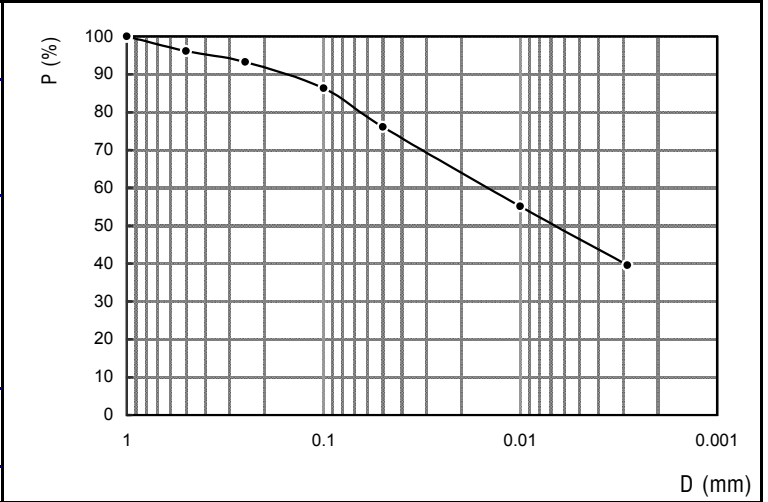
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**
 Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**
 Mẫu: **HK3-3** Độ sâu: **5.8 - 6.0 m**
 Ngày TN: **21-07-15**
 Hồ khoan: **HK3**
 Mô tả: **Sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái nửa cứng**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.10	19.9	16.6	85.6	39.0	0.639	27.2	37.60	19.15	18.45	0.05

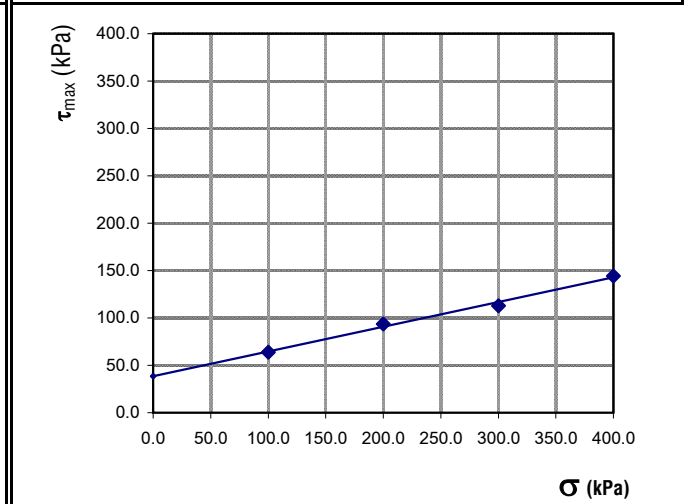
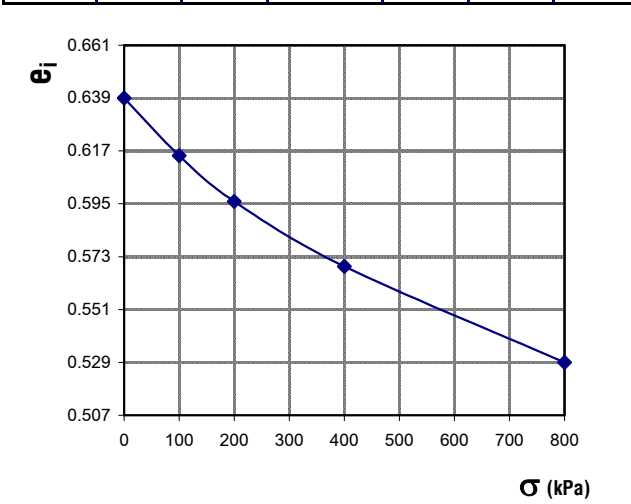
KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					47.72g					
					Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.018	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5	3.9	100.0
1.0			0.5-0.25	2.9	96.1
0.5	1.84		0.25-0.1	6.9	93.2
0.25	1.39	Bụi	0.1-0.05	10.2	86.3
0.1	3.30		0.05-0.01	21.0	76.1
			0.01-0.005	9.9	55.1
		Sét	<0.005	45.2	45.2



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 3	$e_0 = 0.639$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 153.0	$h_g = 20mm$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} * 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.639			
100	37.5	9.1	0.615	0.024	6829.2	16390.0
200	64.0	12.6	0.596	0.019	8500.0	20400.0
400	98.6	14.7	0.569	0.014	11400.0	27360.0
800	151.2	18.6	0.529	0.010	15690.0	37656.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	37.9	1.686	63.9
200	55.8	1.678	93.6
300	65.0	1.736	112.8
400	83.0	1.739	144.3
$\tan \varphi = 0.2604$ $\varphi = 14^\circ 36'$ C = 38.6 kPa			



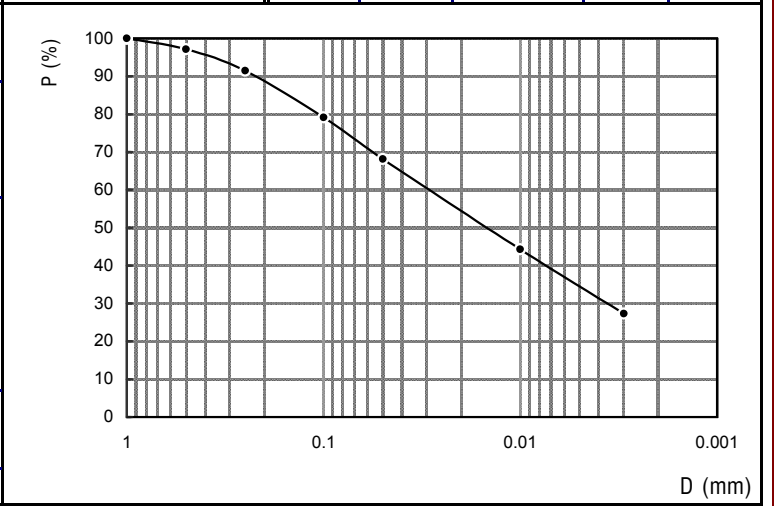
Đại diện TN: **Trần Hồng Văn** Xử lý: **KS. Võ Thanh Long** Kiểm tra: **PGS.TS. Đậu Văn Ngo**

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**
 Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**
 Mẫu: **HK3-4** Độ sâu: **7.8 - 8.0 m**
 Ngày TN: **21-07-15**
 Hồ khoan: **HK3**
 Mô tả: **Sét, vàng - xám trắng, trạng thái nửa cứng**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.45	20.2	16.8	89.3	38.5	0.625	27.3	39.52	18.64	20.88	0.09

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		41.86g					
		Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.030	0.004	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5	2.9	100.0
1.0			0.5-0.25	5.6	97.1
0.5	1.20		0.25-0.1	12.4	91.5
0.25	2.36	Bụi	0.1-0.05	11.0	79.1
0.1	5.17		0.05-0.01	23.8	68.1
		Sét	0.01-0.005	9.1	44.3
			<0.005	35.2	35.2



Thí nghiệm nén lún

$m_x = 6.00$ Hộp nén số: **4** $e_0 = 0.625$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 145.9 $h_g = 20\text{mm}$

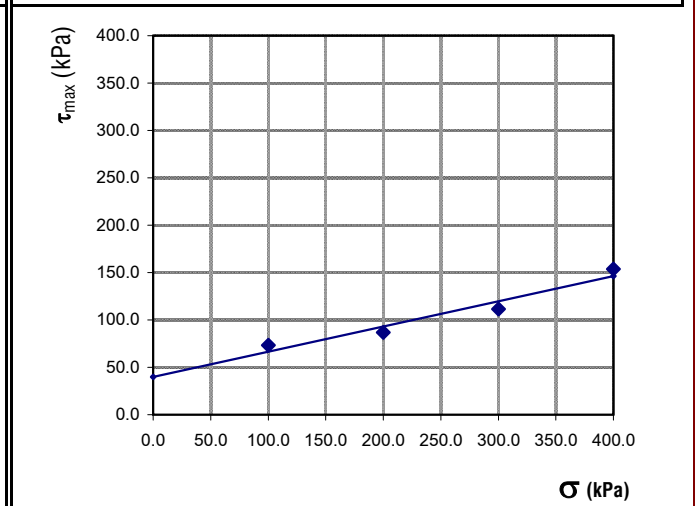
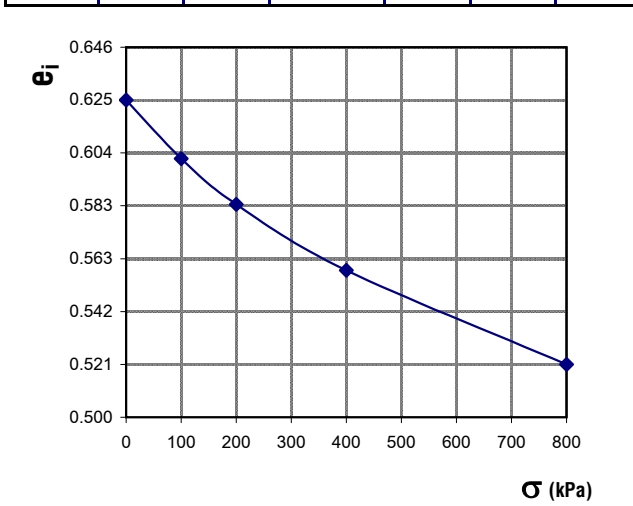
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^*m_x^*\beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.625			
100	36.0	8.8	0.602	0.023	7065.2	16956.5
200	60.0	11.9	0.584	0.018	8900.0	21360.0
400	94.5	14.0	0.558	0.013	12184.6	29243.1
800	142.3	17.5	0.521	0.009	17311.1	41546.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	43.5	1.686	73.3
200	51.8	1.678	86.9
300	64.3	1.736	111.6
400	88.3	1.739	153.6

$\tan \varphi = 0.2656$ $\varphi = 14^\circ 52'$ $C = 40.0 \text{ kPa}$



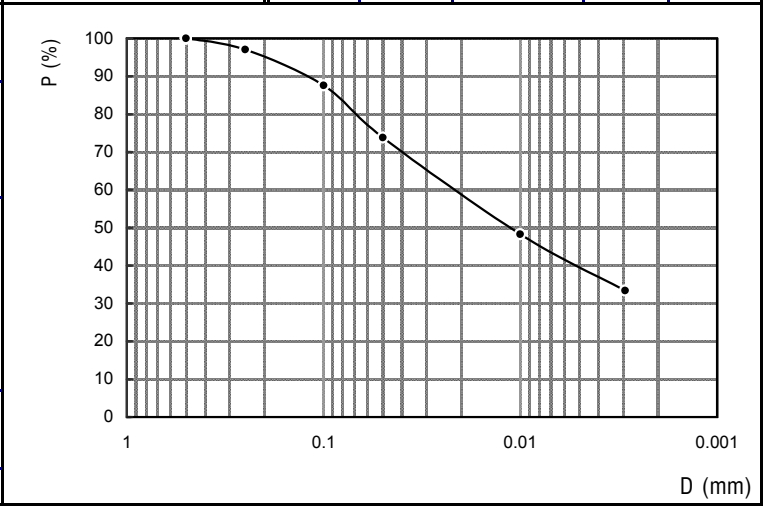
Đại diện TN: **Trần Hồng Văn** Xử lý: **KS. Võ Thanh Long** Kiểm tra: **PGS.TS. Đậu Văn Ngo**

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**
 Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**
 Mẫu: **HK3-5** Độ sâu: **9.8 - 10.0 m**
 Ngày TN: **21-07-15**
 Hồ khoan: **HK3**
 Mô tả: **Sét, vàng - xám trắng, trạng thái nửa cứng**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.34	20.0	16.5	88.9	39.6	0.655	27.3	37.46	18.87	18.59	0.13

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		42.28g					
		Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.024	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{i-1,2}$ (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	3.0	100.0
0.5			0.25-0.1	9.4	97.0
0.25	1.26	Bụi	0.1-0.05	13.8	87.6
0.1	3.98		0.05-0.01	25.5	73.8
		Sét	0.01-0.005	8.9	48.3
			<0.005	39.4	39.4



Thí nghiệm nén lún

$m_x = 6.00$ Hộp nén số: **5** $e_0 = 0.655$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 151.0 $h_g = 20mm$

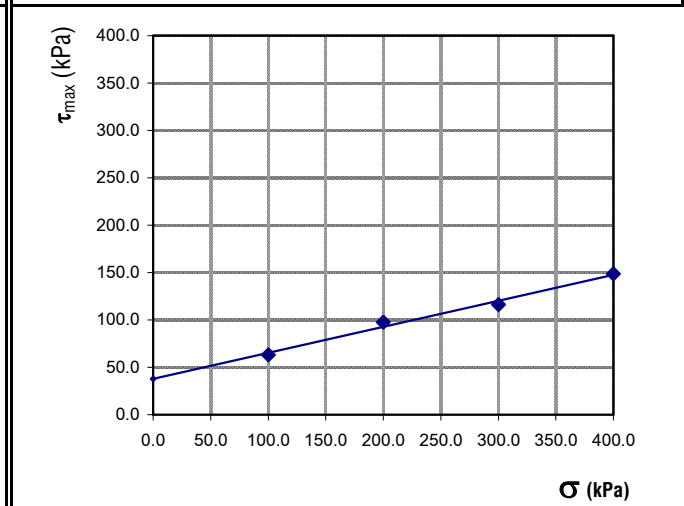
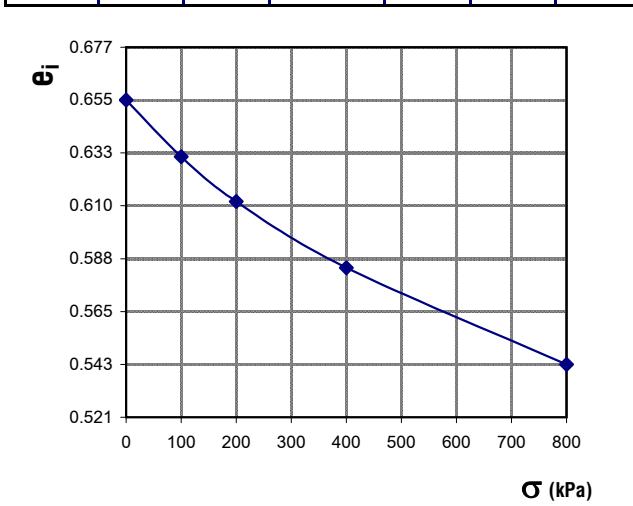
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.655			
100	35.7	7.4	0.631	0.024	6895.8	16550.0
200	61.0	10.5	0.612	0.019	8584.2	20602.1
400	96.7	12.6	0.584	0.014	11514.3	27634.3
800	148.3	15.8	0.543	0.010	15840.0	38016.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	37.4	1.686	63.1
200	58.3	1.678	97.8
300	66.9	1.736	116.1
400	85.5	1.739	148.7

$\tan \varphi = 0.2751$ $\varphi = 15^\circ 23'$ $C = 37.7 \text{ kPa}$



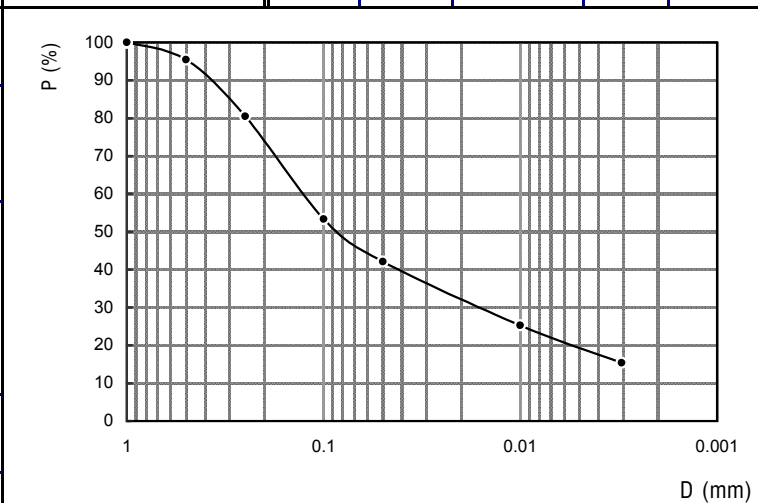
Đại diện TN: **Trần Hồng Văn** Xử lý: **KS. Võ Thanh Long** Kiểm tra: **PGS.TS. Đậu Văn Ngo**

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**
 Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**
 Mẫu: **HK3-6** Độ sâu: **11.8 - 12.0 m**
 Ngày TN: **21-07-15**
 Hồ khoan: **HK3**
 Mô tả: **Sét pha, nâu, trạng thái dẻo cứng**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.49	19.9	16.5	86.5	39.1	0.642	27.1	31.43	15.71	15.72	0.30

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					50.29g					
					Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.137	0.018	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{1-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5	4.6	100.0
1.0			0.5-0.25	14.9	95.4
0.5	2.30		0.25-0.1	27.2	80.5
0.25	7.50	Bụi	0.1-0.05	11.2	53.3
0.1	13.69		0.05-0.01	16.8	42.1
		Sét	0.01-0.005	5.7	25.3
			<0.005	19.6	19.6



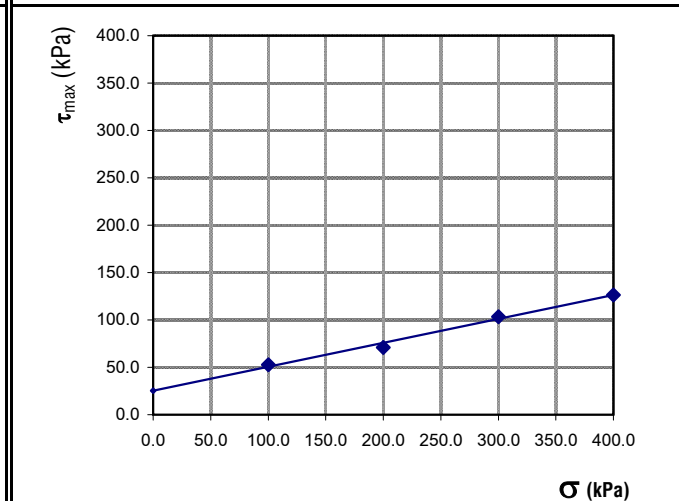
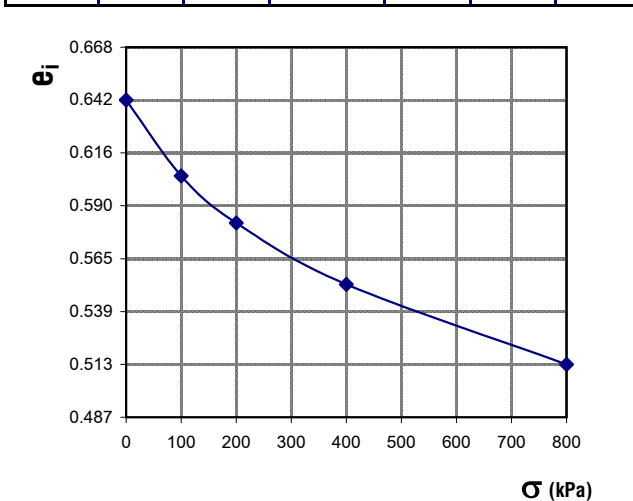
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.84$ Hộp nén số: **6** $e_0 = 0.642$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: **176.6** $h_g = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.642			
100	54.0	10.2	0.605	0.037	4437.8	13317.1
200	85.0	14.0	0.582	0.023	6978.3	20940.4
400	123.0	16.1	0.552	0.015	10546.7	31648.4
800	172.3	20.0	0.513	0.010	15520.0	46572.4

Thí nghiệm cắt phẳng
 PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.3	1.686	52.8
200	42.3	1.678	71.0
300	59.6	1.736	103.5
400	72.6	1.739	126.3

$\tan \varphi = 0.2530$ $\varphi = 14^\circ 12'$ $C = 25.2 \text{ kPa}$



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn** Xử lý: **KS. Võ Thanh Long** Kiểm tra: **PGS.TS. Đậu Văn Ngo**

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

Ngày TN: 21-07-15

Mẫu: **HK3-7**

Độ sâu: **13.8 - 14.0 m**

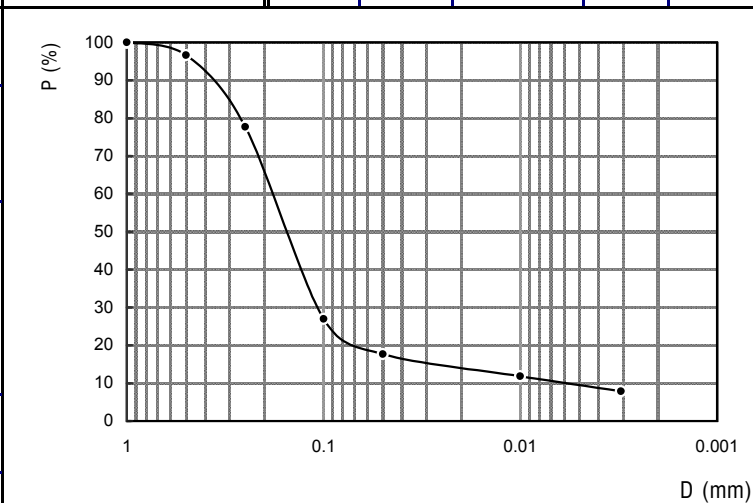
Hố khoan: **HK3**

Mô tả: **Cát pha, vàng nâu, trạng thái dẻo**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.26	19.6	16.0	88.4	40.3	0.675	26.8	25.48	19.72	5.76	0.44

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	
					99.69g						
					Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.198	0.109	0.006	10.0	33.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.4	100.0
10.0			0.5-0.25	18.9	96.6
5.0			0.25-0.1	50.7	77.7
2.0			0.1-0.05	9.3	27.0
1.0		Bụi	0.05-0.01	5.9	17.7
0.5	3.43		0.01-0.005	2.2	11.8
0.25	18.84				
0.1	50.57	Sét	<0.005	9.6	9.6



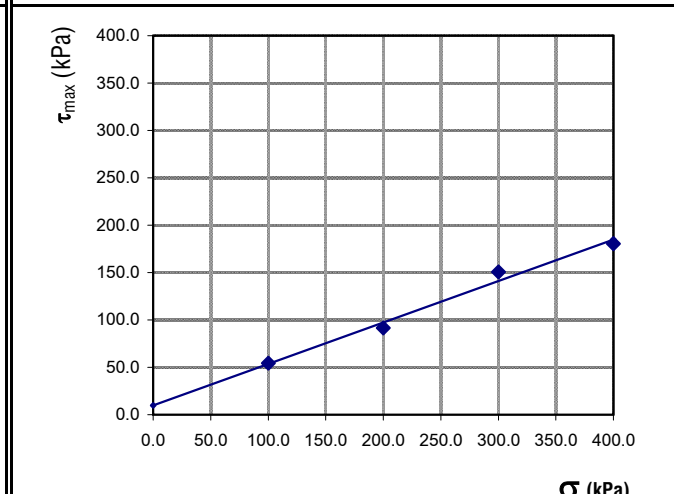
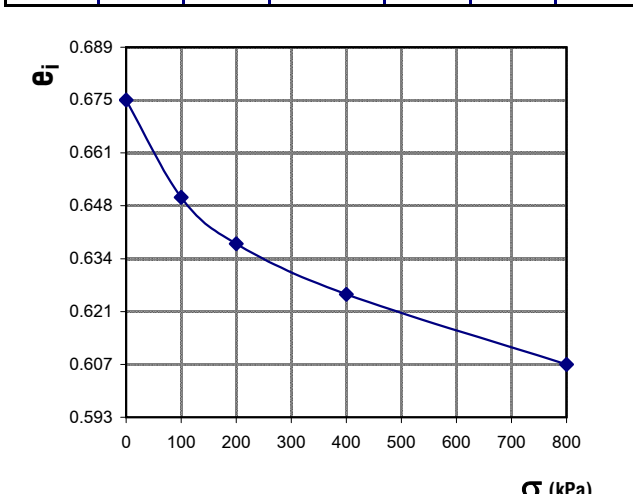
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 3.56$ Hộp nén số: 7 $e_0 = 0.675$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 97.7 $h_g = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.675			
100	37.0	8.4	0.650	0.025	6700.0	17650.5
200	55.0	11.9	0.638	0.012	13750.0	36223.0
400	72.5	14.0	0.625	0.007	23400.0	61645.0
800	95.3	17.2	0.607	0.005	32500.0	85618.0

Thí nghiệm cắt phẳng
 PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.2	1.686	54.3
200	54.5	1.678	91.5
300	86.8	1.736	150.7
400	103.7	1.739	180.3

$\tan \varphi = 0.4372$ $\varphi = 23^\circ 37'$ C = 9.9 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

Ngày TN: 21-07-15

Mẫu: **HK3-8**

Độ sâu: **15.8 - 16.0 m**

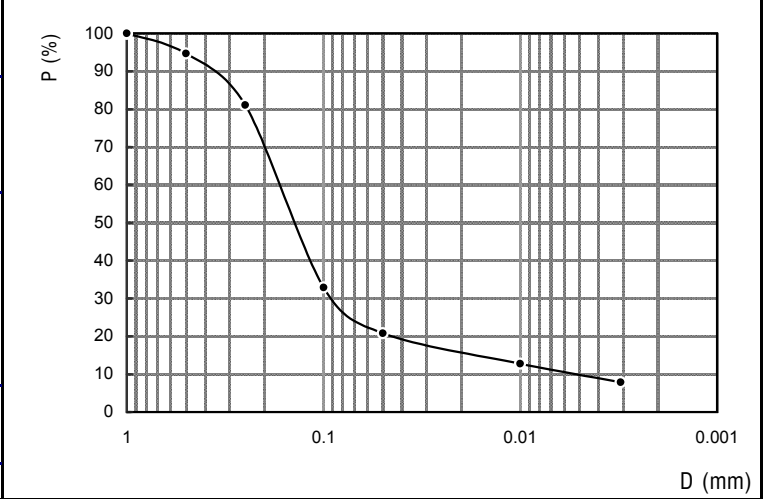
Hố khoan: **HK3**

Mô tả: **Cát pha, vàng nâu, trạng thái dẻo**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.75	19.7	16.0	90.8	40.1	0.669	26.7	26.12	19.46	6.66	0.49

KQTN HẠT		H. đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	
		97.76g						
		Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.184	0.090	0.005	8.8	36.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{1-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	5.3	100.0
10.0			0.5-0.25	13.6	94.7
5.0			0.25-0.1	48.2	81.1
2.0			0.1-0.05	12.1	32.9
1.0		Bụi	0.05-0.01	8.0	20.8
0.5	5.20		0.01-0.005	2.9	12.8
0.25	13.25				
0.1	47.14	Sét	<0.005	9.9	9.9



Thí nghiệm nén lún

$m_x = 3.59$ Hộp nén số: 8 $e_0 = 0.669$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 93.6 $h_g = 20\text{mm}$

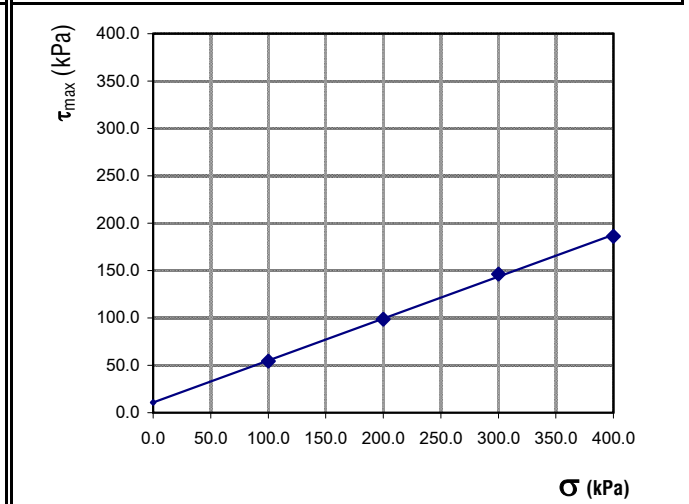
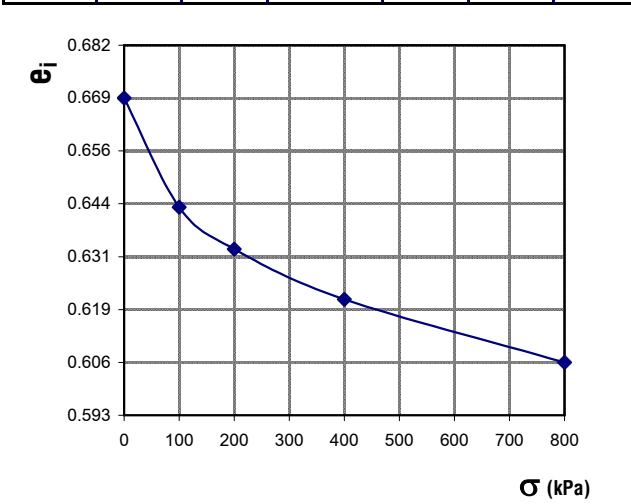
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.669			
100	39.0	8.8	0.643	0.026	6419.2	17029.6
200	54.0	12.6	0.633	0.010	16430.0	43587.1
400	71.5	15.1	0.621	0.006	27216.7	72203.1
800	91.3	18.5	0.606	0.004	40525.0	107508.8

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.2	1.686	54.3
200	58.9	1.678	98.8
300	84.3	1.736	146.3
400	107.0	1.739	186.1

$\tan \varphi = 0.4429$ $\varphi = 23^\circ 53'$ $C = 10.7 \text{ kPa}$



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

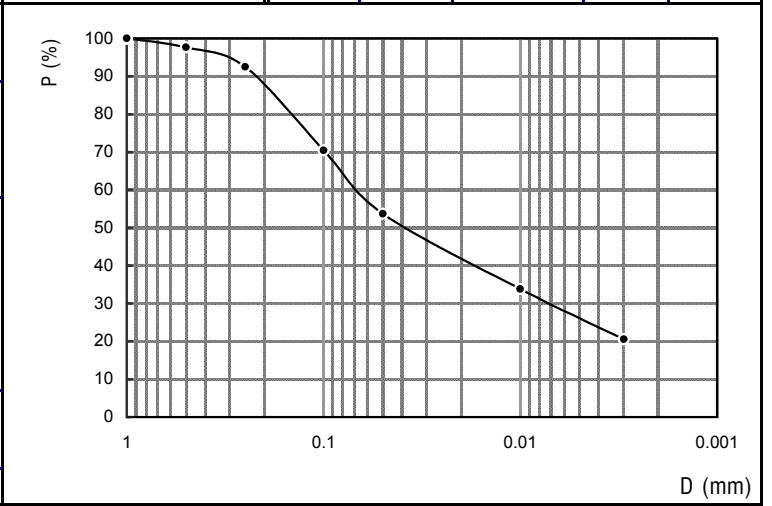
Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**
 Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**
 Mẫu: **HK3-9** Độ sâu: **17.8 - 18.0 m**
 Ngày TN: **21-07-15**
 Hồ khoan: **HK3**
 Mô tả: **Sét pha, vàng nâu, trạng thái dẻo cứng**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	26.39	19.5	15.4	93.7	43.4	0.766	27.2	33.67	20.43	13.24	0.45

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					58.28g					
					Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.070	0.007	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{i-1,2}$ (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5	2.4	100.0
1.0			0.5-0.25	5.1	97.6
0.5	1.42		0.25-0.1	22.1	92.5
0.25	3.00	Bụi	0.1-0.05	16.7	70.4
0.1	12.90		0.05-0.01	19.9	53.7
		Sét	0.01-0.005	7.2	33.8
			<0.005	26.6	26.6



Thí nghiệm nén lún

$m_x = 4.30$ Hộp nén số: **9** $e_0 = 0.766$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 197.1 $h_g = 20\text{mm}$

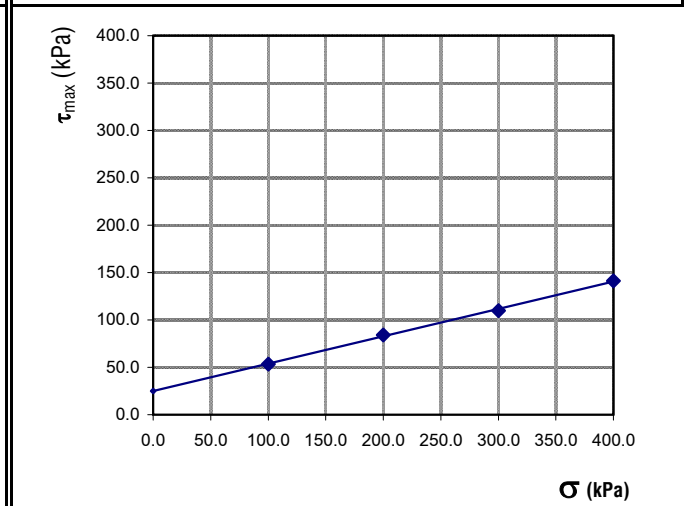
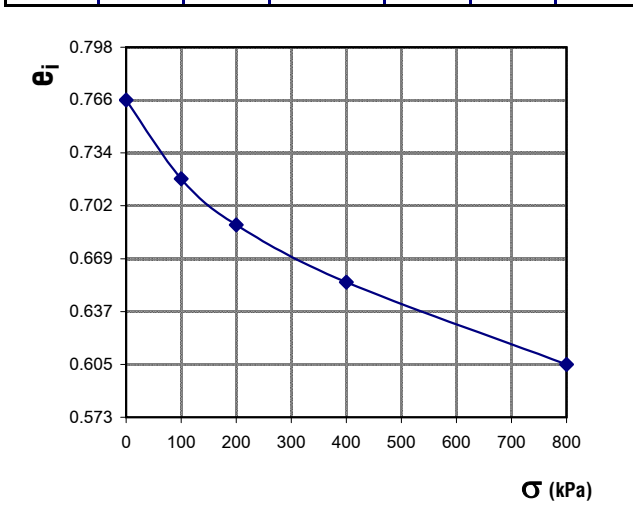
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.766			
100	60.0	7.7	0.718	0.048	3679.2	9808.7
200	95.0	10.9	0.690	0.028	6135.7	16357.8
400	135.5	12.6	0.655	0.018	9388.9	25030.8
800	192.3	15.5	0.605	0.013	12730.8	33940.2

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.7	1.686	53.4
200	50.1	1.678	84.1
300	63.3	1.736	109.9
400	81.2	1.739	141.2

$\tan \varphi = 0.2892$ $\varphi = 16^\circ 08'$ $C = 24.9 \text{ kPa}$



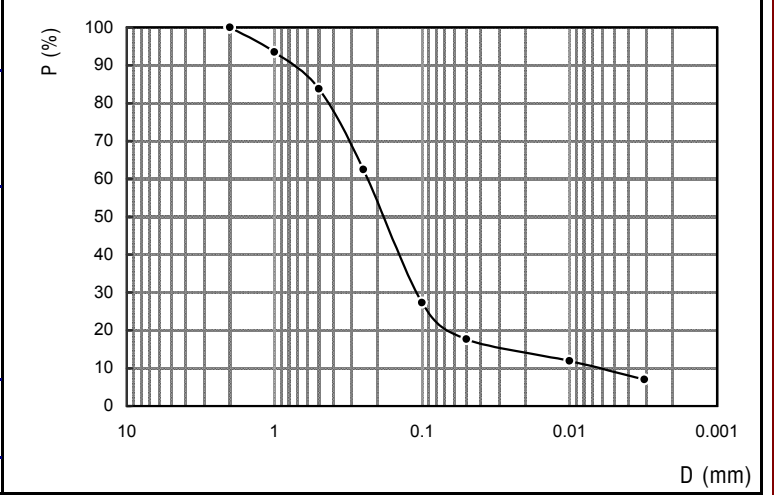
Đại diện TN: **Trần Hồng Văn** Xử lý: **KS. Võ Thanh Long** Kiểm tra: **PGS.TS. Đậu Văn Ngo**

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**
 Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**
 Mẫu: **HK3-10** Độ sâu: **19.8 - 20.0 m**
 Ngày TN: **21-07-15**
 Hồ khoan: **HK3**
 Mô tả: **Cát pha, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.17	20.4	16.8	96.0	37.1	0.589	26.7	24.37	18.98	5.39	0.41

KQTN HẠT		H. đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		94.91g					
		Nhiệt độ TL: 30.0°C	0.239	0.112	0.006	8.7	39.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{1-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	6.5	100.0
			1-0.5	9.7	93.5
			0.5-0.25	21.3	83.8
			0.25-0.1	35.2	62.5
		Bụi	0.1-0.05	9.6	27.3
			0.05-0.01	5.8	17.7
		Sét	0.01-0.005	2.4	11.9
			<0.005	9.5	9.5



Thí nghiệm nén lún

$m_x = 4.00$ Hộp nén số: 10 $e_0 = 0.589$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 105.1 $h_g = 20\text{mm}$

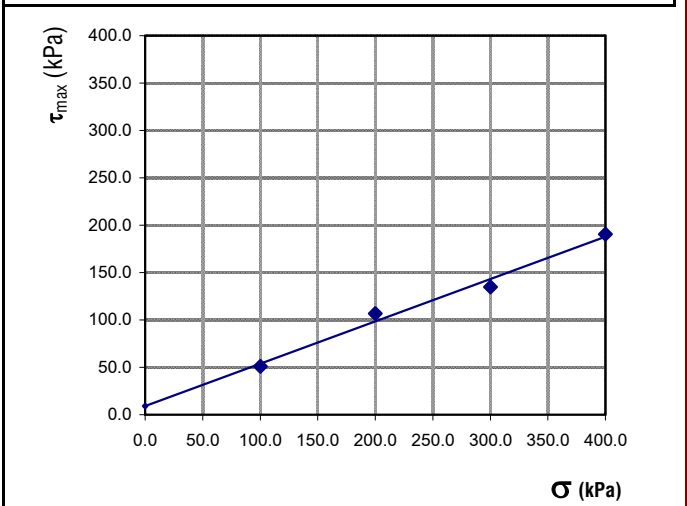
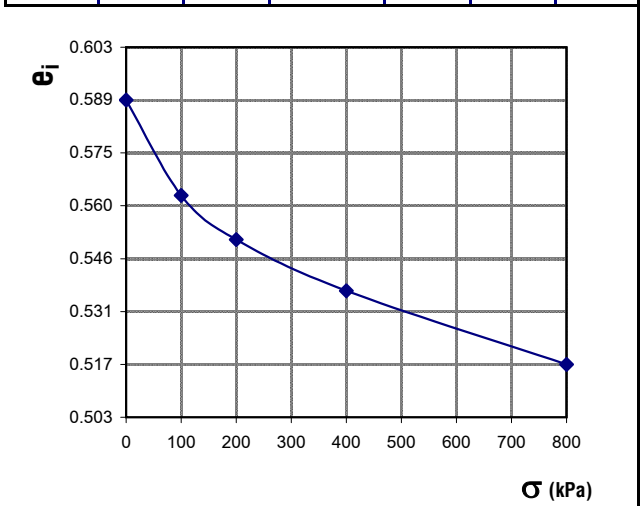
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.589			
100	40.0	7.7	0.563	0.026	6111.5	18067.5
200	57.0	10.5	0.551	0.012	13025.0	38505.8
400	75.0	12.3	0.537	0.007	22157.1	65503.2
800	102.5	15.5	0.517	0.005	30740.0	90876.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	30.2	1.686	50.9
200	63.7	1.678	106.9
300	77.6	1.736	134.7
400	109.5	1.739	190.4

$\tan \varphi = 0.4463$ $\varphi = 24^\circ 03'$ C = 9.2 kPa



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn** Xử lý: **KS. Võ Thanh Long** Kiểm tra: **PGS.TS. Đậu Văn Ngo**

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

Ngày TN: 21-07-15

Mẫu: **HK3-11**

Độ sâu: **21.8 - 22.0 m**

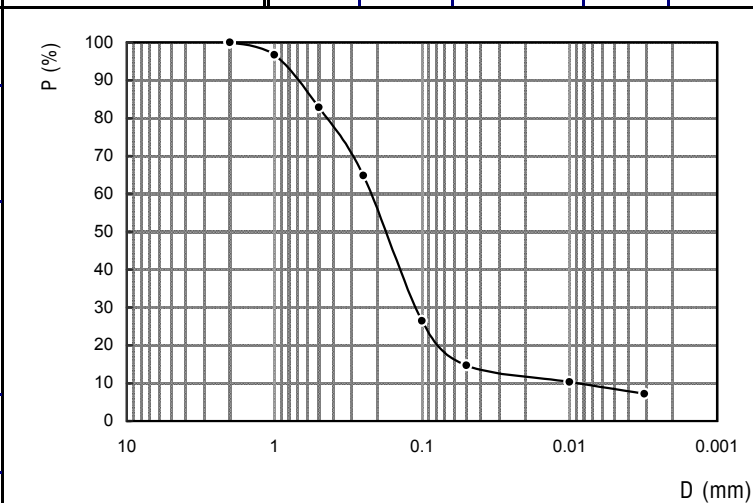
Hố khoan: **HK3**

Mô tả: **Cát pha, vàng nâu, trạng thái dẻo**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.49	20.5	17.0	95.8	36.3	0.571	26.7	23.65	17.63	6.02	0.48

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	
		92.26g						
		Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.231	0.114	0.009	6.3	25.7

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{1-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	3.3	100.0
			1-0.5	13.9	96.7
			0.5-0.25	18.0	82.8
			0.25-0.1	38.3	64.8
		Bụi	0.1-0.05	11.8	26.5
			0.05-0.01	4.4	14.7
		Sét	0.01-0.005	1.7	10.3
			<0.005	8.6	8.6



Thí nghiệm nén lún

$m_x = 4.00$ Hộp nén số: 11 $e_0 = 0.571$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 95.1 $h_g = 20\text{mm}$

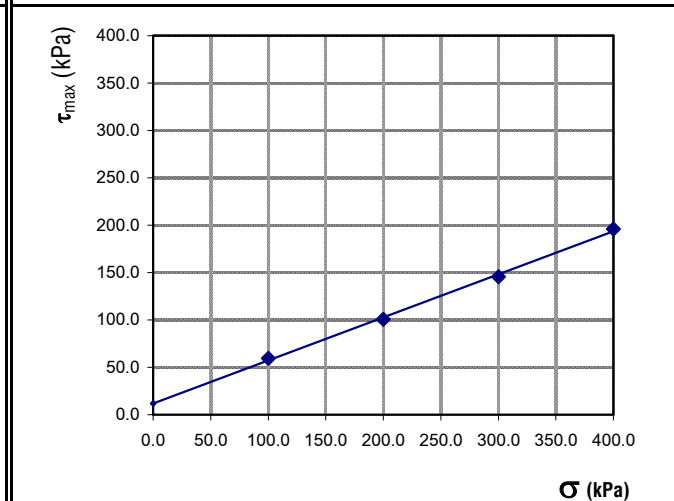
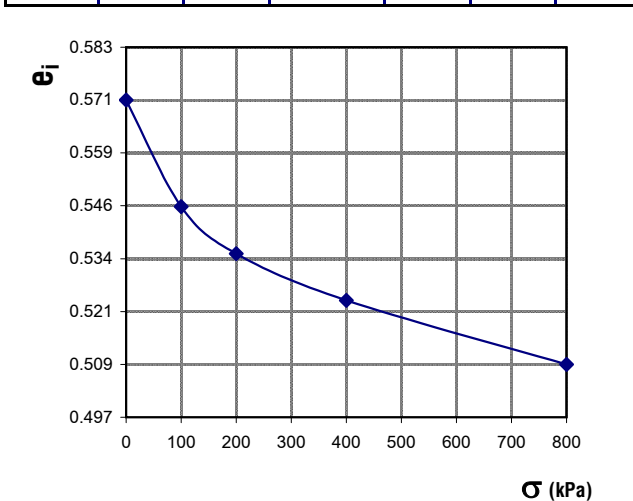
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.571			
100	39.0	8.4	0.546	0.025	6284.0	18600.6
200	56.0	11.2	0.535	0.011	14054.5	41601.5
400	71.5	13.3	0.524	0.006	25583.3	75726.7
800	92.8	16.3	0.509	0.004	38100.0	112776.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.2	1.686	59.3
200	60.1	1.678	100.8
300	83.8	1.736	145.5
400	112.7	1.739	196.0

$\tan \varphi = 0.4548$ $\varphi = 24^\circ 27'$ $C = 11.7 \text{ kPa}$



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

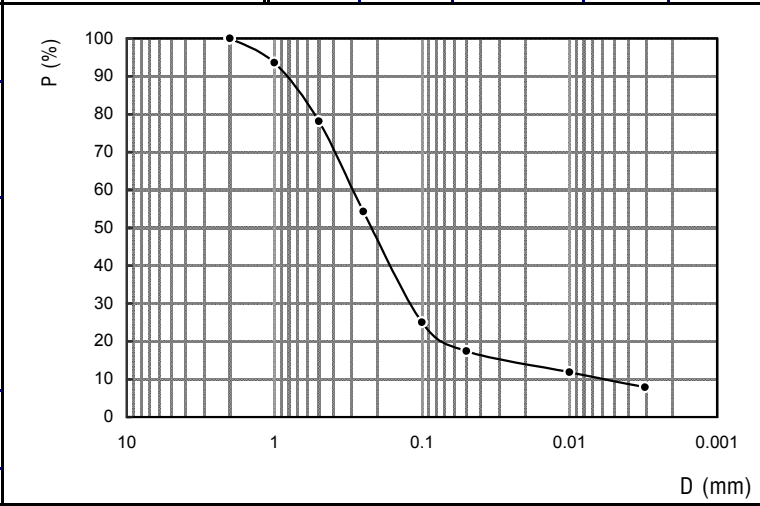
Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Dự án: SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH
Địa điểm: ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THANH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH
Mẫu: HK3-12 **Độ sâu:** 23.8 - 24.0 m **Ngày TN:** 21-07-15
Mô tả: Cát pha, nâu, trạng thái dẻo **Hố khoan:** HK3

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
20.08	20.1	16.7	88.9	37.7	0.605	26.8	23.91	17.39	6.52	0.41	

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	
		97.85g						
		Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.310	0.126	0.006	8.5	51.7

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{i-1,2}$ (mm)	P_i %	P %
Sỏi sạn			>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
Cát			2-1	6.4	100.0
			1-0.5	15.5	93.6
			0.5-0.25	23.8	78.1
			0.25-0.1	29.3	54.3
			0.1-0.05	7.6	25.0
Bụi			0.05-0.01	5.6	17.4
			0.01-0.005	2.2	11.8
Sét			<0.005	9.6	9.6



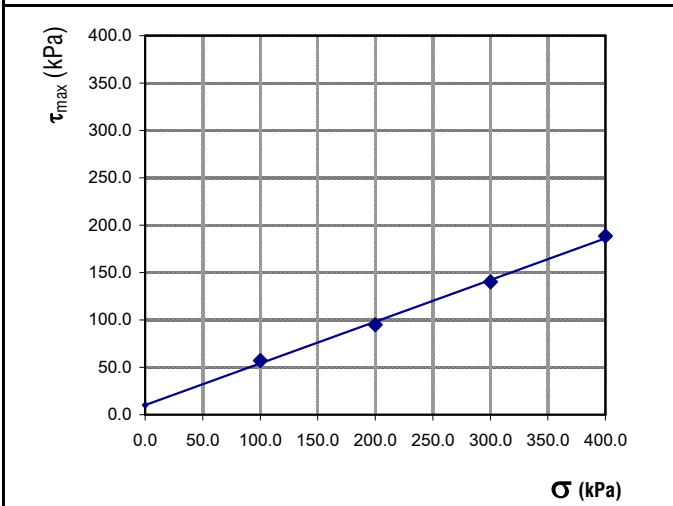
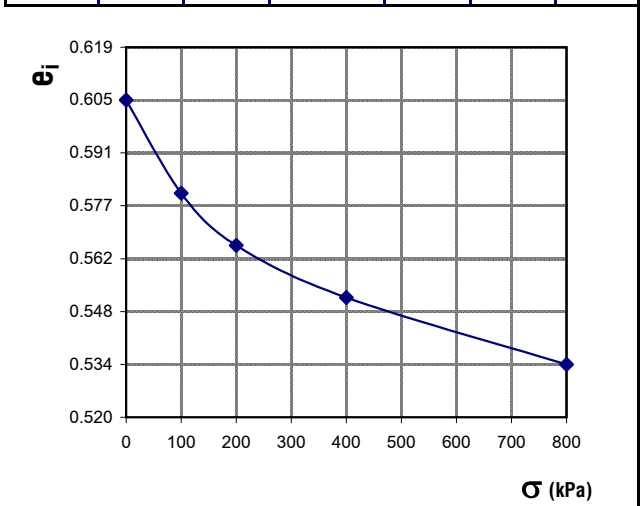
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 3.92$ Hộp nén số: 12 $e_0 = 0.605$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 103.0 $h_g = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.605			
100	36.0	6.3	0.580	0.025	6420.0	18623.1
200	57.0	9.5	0.566	0.014	11285.7	32737.6
400	75.5	11.6	0.552	0.007	22371.4	64895.0
800	100.5	13.7	0.534	0.005	31040.0	90040.8

Thí nghiệm cắt phẳng
 PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.8	1.686	57.0
200	56.6	1.678	95.0
300	80.7	1.736	140.1
400	108.4	1.739	188.5

$\tan \varphi = 0.4396$ $\varphi = 23^\circ 44'$ $C = 10.3 \text{ kPa}$



Đại diện TN: Xử lý: KS. Võ Thanh Long Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngo

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

Ngày TN: 21-07-15

Mẫu: **HK3-13**

Độ sâu: **25.8 - 26.0 m**

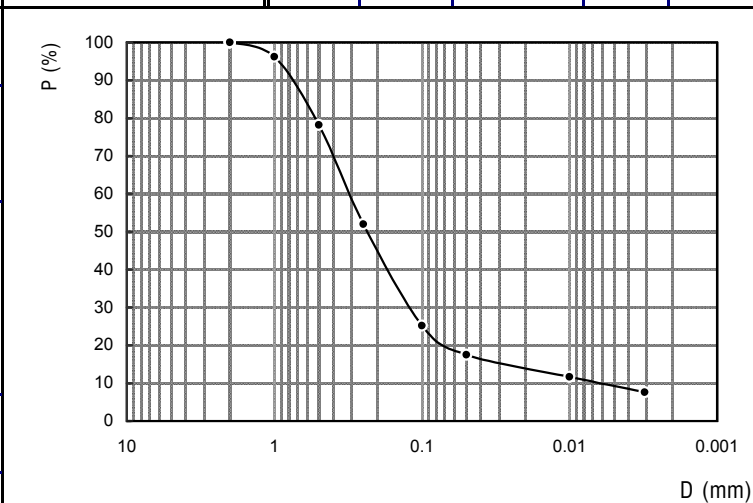
Hố khoan: **HK3**

Mô tả: **Cát pha, nâu, trạng thái dẻo**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.73	20.3	17.0	92.9	36.1	0.565	26.6	23.59	16.61	6.98	0.45

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	
					112.56g						
					Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.326	0.127	0.006	8.2	54.3

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{1-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	3.8	100.0
			1-0.5	18.0	96.2
			0.5-0.25	26.2	78.2
			0.25-0.1	26.8	52.0
		Bụi	0.1-0.05	7.7	25.2
			0.05-0.01	5.8	17.5
			0.01-0.005	2.3	11.7
		Sét	<0.005	9.4	9.4



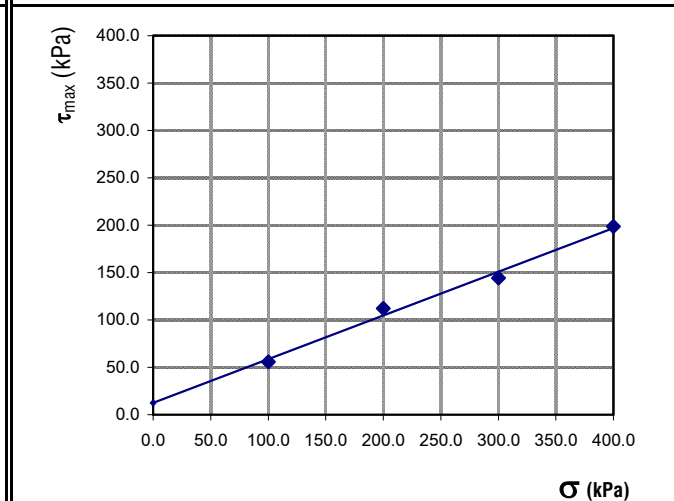
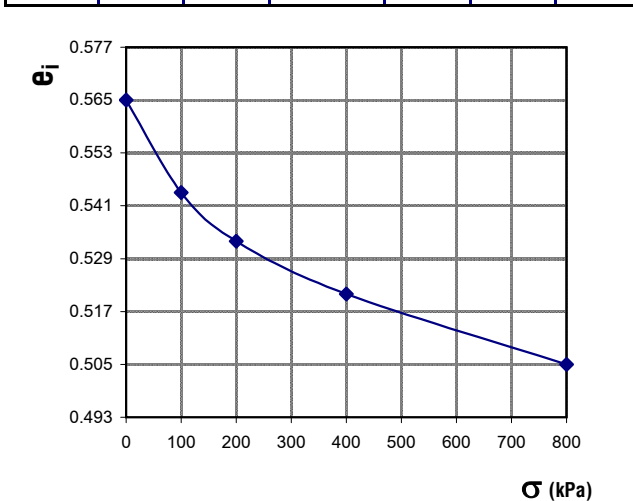
Thí nghiệm nén lún
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số: 13 $e_0 = 0.565$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 90.7 $h_g = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.565			
100	34.0	7.4	0.544	0.021	7452.4	22059.0
200	50.0	10.2	0.533	0.011	14036.4	41547.6
400	65.0	10.9	0.521	0.006	25550.0	75628.0
800	88.5	13.7	0.505	0.004	38025.0	112554.0

Thí nghiệm cắt phẳng
 PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.1	1.686	55.8
200	66.9	1.678	112.3
300	83.2	1.736	144.4
400	114.3	1.739	198.8

$\tan \varphi = 0.4611$ $\varphi = 24^\circ 45'$ C = 12.6 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

Ngày TN: 21-07-15

Mẫu: **HK3-14**

Độ sâu: **27.8 - 28.0 m**

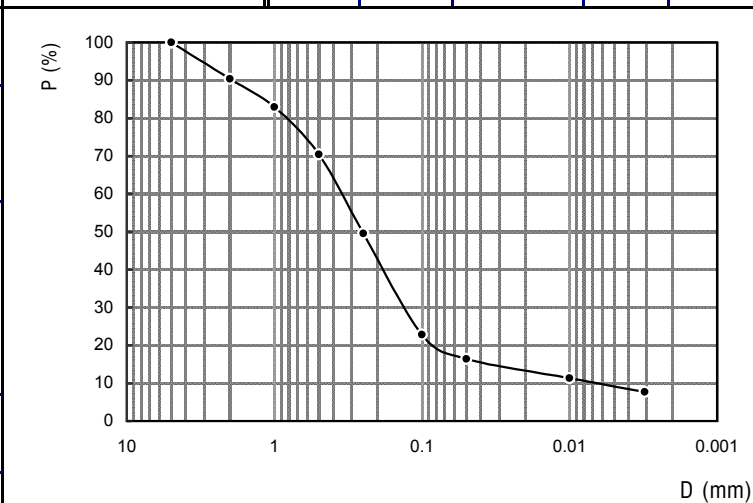
Hố khoan: **HK3**

Mô tả: **Cát pha, nâu hồng, trạng thái dẻo**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.42	20.0	16.3	93.3	39.2	0.644	26.8	25.71	19.23	6.48	0.49

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		96.39g					
		Nhiệt độ TL:	0.376	0.140	0.006	8.7	62.7

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	9.6	100.0
		Cát	2-1	7.5	90.4
			1-0.5	12.5	82.9
			0.5-0.25	20.9	70.4
			0.25-0.1	26.7	49.5
			0.1-0.05	6.4	22.8
		Bụi	0.05-0.01	5.1	16.4
			0.01-0.005	2.0	11.3
		Sét	<0.005	9.3	9.3



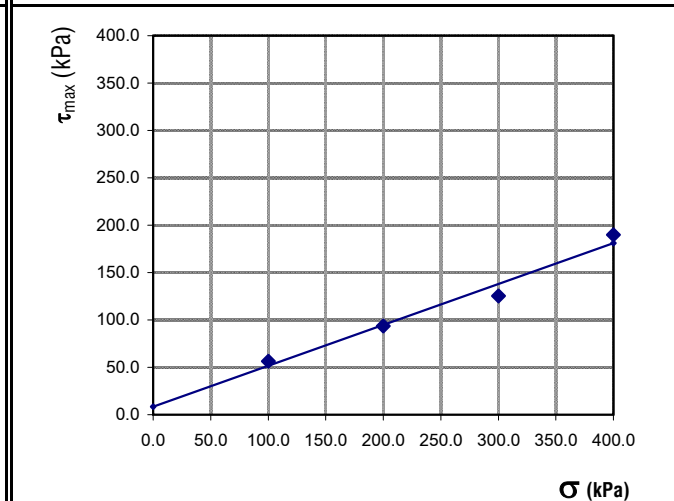
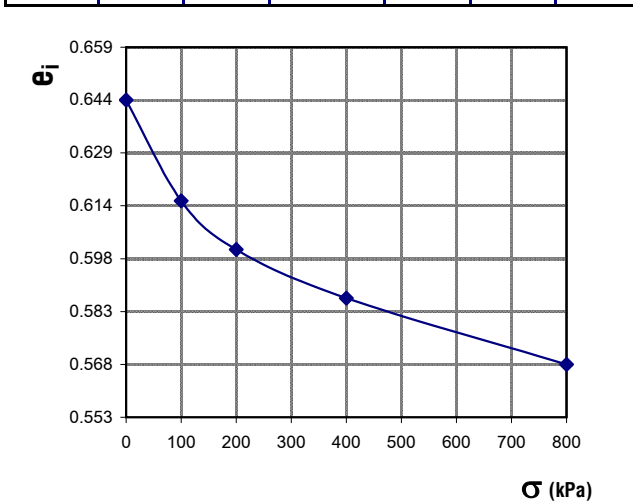
Thí nghiệm nén lún
 $m_x = 3.75$ Hộp nén số: 14 $e_0 = 0.644$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 108.1 $h_g = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.644			
100	42.0	8.1	0.615	0.029	5669.0	15710.4
200	61.0	10.5	0.601	0.014	11535.7	31968.9
400	78.5	11.6	0.587	0.007	22871.4	63383.6
800	105.5	14.8	0.568	0.005	31740.0	87961.1

Thí nghiệm cắt phẳng
 PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	33.5	1.686	56.5
200	55.7	1.678	93.5
300	72.2	1.736	125.3
400	109.1	1.739	189.7

$\tan \varphi = 0.4314$ $\varphi = 23^\circ 20'$ C = 8.4 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

Ngày TN: 21-07-15

Mẫu: **HK3-15**

Độ sâu: **29.8 - 30.0 m**

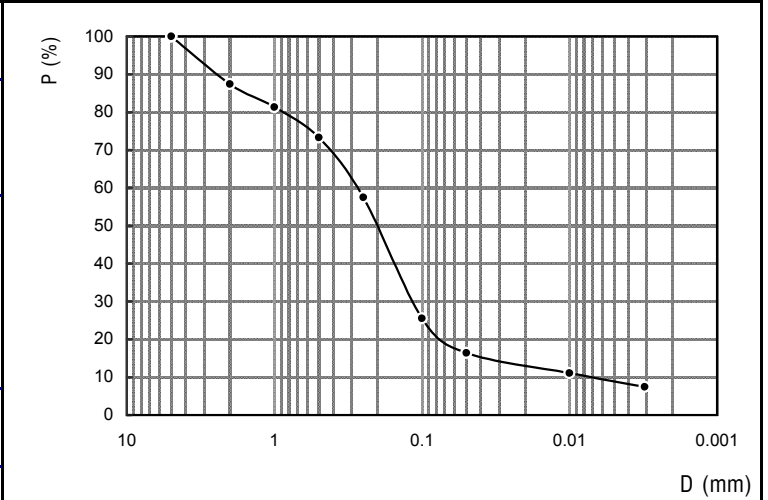
Hố khoan: **HK3**

Mô tả: **Cát pha, nâu hồng, trạng thái dẻo**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.88	20.2	16.9	91.5	36.7	0.580	26.7	23.08	16.89	6.19	0.48

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		103.65g					
		Nhiệt độ TL:	0.290	0.121	0.007	7.2	41.4

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	12.6	100.0
		Cát	2-1	6.1	87.4
			1-0.5	8.0	81.3
			0.5-0.25	15.8	73.3
			0.25-0.1	32.0	57.5
		Bụi	0.1-0.05	9.1	25.5
			0.05-0.01	5.3	16.4
		Sét	0.01-0.005	2.0	11.1
			<0.005	9.1	9.1



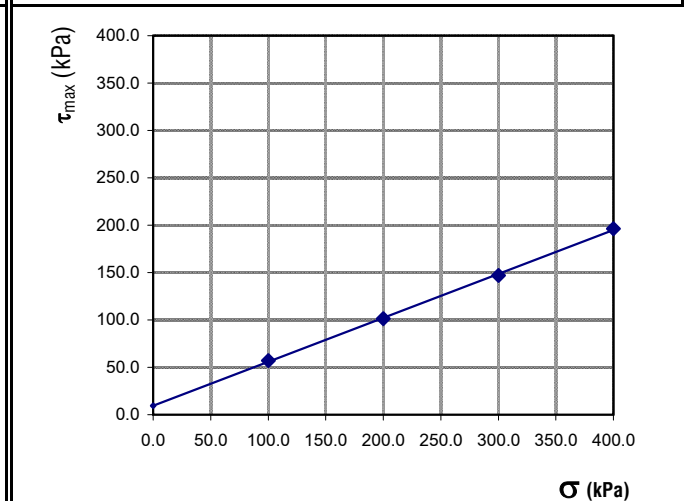
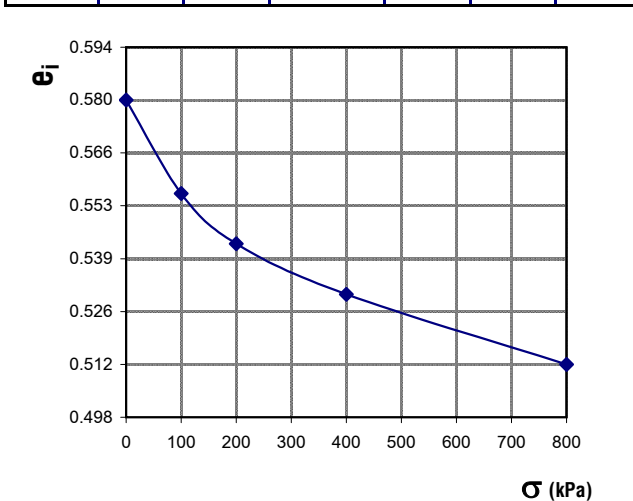
Thí nghiệm nén lún
 $m_x = 4.00$ Hộp nén số: 15 $e_0 = 0.580$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 99.2 $h_g = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.580			
100	36.0	6.3	0.556	0.024	6583.3	19486.7
200	55.0	9.1	0.543	0.013	11969.2	35428.9
400	72.3	10.9	0.530	0.007	22042.9	65246.9
800	96.8	13.7	0.512	0.005	30600.0	90576.0

Thí nghiệm cắt phẳng
 PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.9	1.686	57.2
200	60.3	1.678	101.2
300	84.7	1.736	147.0
400	112.9	1.739	196.3

$\tan \varphi = 0.4631$ $\varphi = 24^\circ 51'$ $C = 9.6 \text{ kPa}$



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

Ngày TN: 21-07-15

Mẫu: **HK3-16**

Độ sâu: **31.8 - 32.0 m**

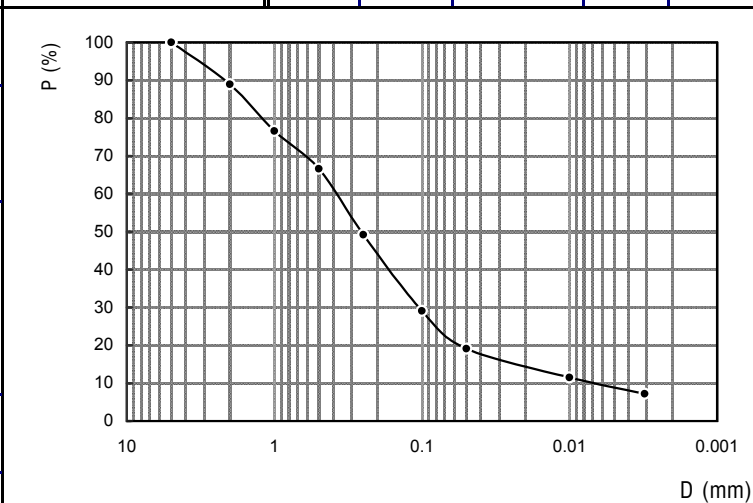
Hố khoan: **HK3**

Mô tả: **Cát pha, nâu hồng, trạng thái dẻo**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.62	19.8	16.6	85.6	38.1	0.614	26.8	23.19	16.67	6.52	0.45

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	
					100.48g						
					Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.405	0.107	0.007	4.0	57.9

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{i-1,2}$ (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	11.1	100.0
		Cát	2-1	12.3	88.9
20.0			1-0.5	10.0	76.6
10.0			0.5-0.25	17.4	66.6
5.0			0.25-0.1	20.1	49.2
2.0	11.20		0.1-0.05	10.0	29.1
1.0	12.36	Bụi	0.05-0.01	7.6	19.1
0.5	10.02		0.01-0.005	2.5	11.5
0.25	17.52				
0.1	20.17	Sét	<0.005	9.0	9.0



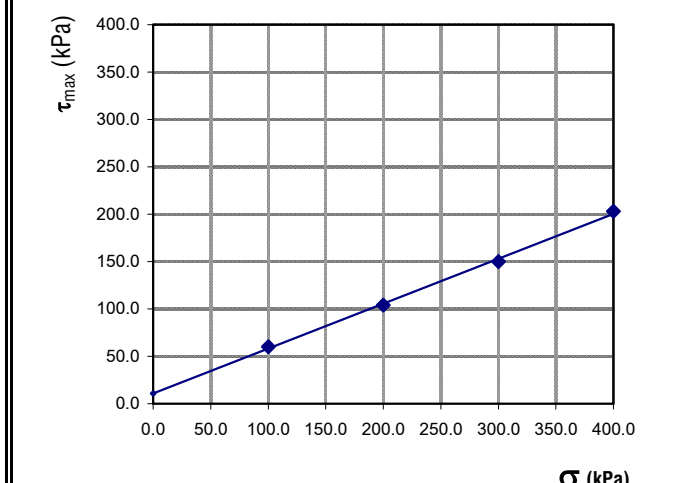
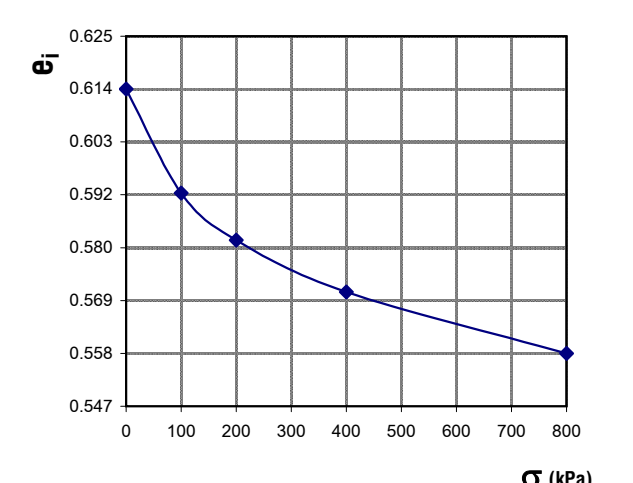
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 3.84$ Hộp nén số: 16 $e_0 = 0.614$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 85.9 $h_g = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.614			
100	34.0	8.1	0.592	0.022	7336.4	20847.0
200	50.0	11.2	0.582	0.010	15920.0	45238.3
400	64.0	12.6	0.571	0.006	26366.7	74923.5
800	83.8	16.5	0.558	0.003	52366.7	148805.1

Thí nghiệm cắt phẳng
 PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.7	1.686	60.2
200	61.9	1.678	103.9
300	86.4	1.736	150.0
400	116.7	1.739	202.9

$\tan \phi = 0.4742$ $\phi = 25^\circ 22'$ $C = 10.7 \text{ kPa}$



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Kiểm tra: **PGS.TS. Đậu Văn Ngo**

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

Ngày TN: 21-07-15

Mẫu: **HK3-17**

Độ sâu: **33.8 - 34.0 m**

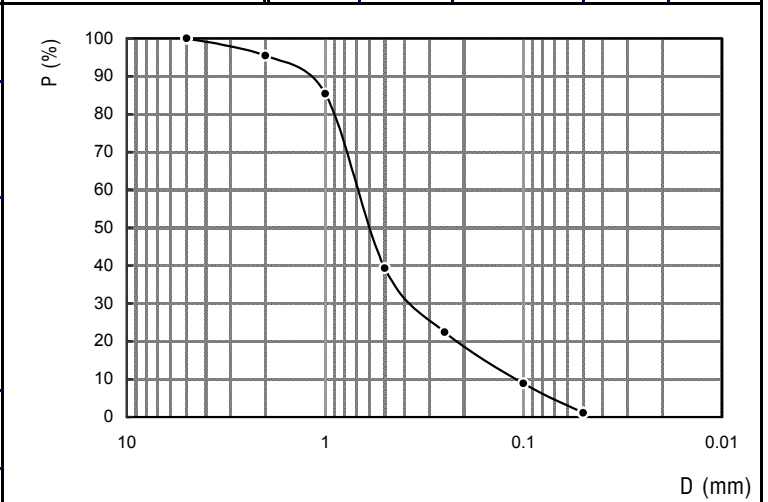
Hố khoan: **HK3**

Mô tả: **Cát thô, nâu vàng, chặt vừa**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.50	20.2	17.0	87.7	35.8	0.559	26.5			NP	

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		122.78g					
		Nhiệt độ TL:	0.725	0.362	0.112	1.6	6.5

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{i-1,2}$ (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	4.6	100.0
		Cát	2-1	10.0	95.4
			1-0.5	46.1	85.4
			0.5-0.25	16.9	39.3
			0.25-0.1	13.5	22.4
		Bụi	0.1-0.05	7.8	8.9
			0.05-0.01	1.1	1.1
			0.01-0.005	0.0	0.0
		Sét	<0.005	0.0	0.0



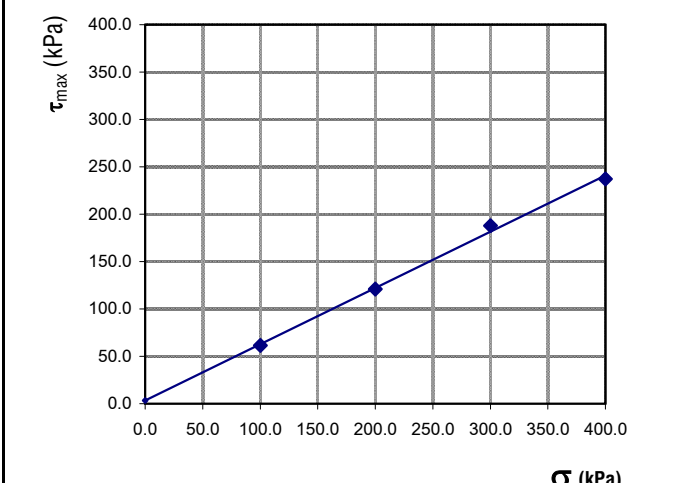
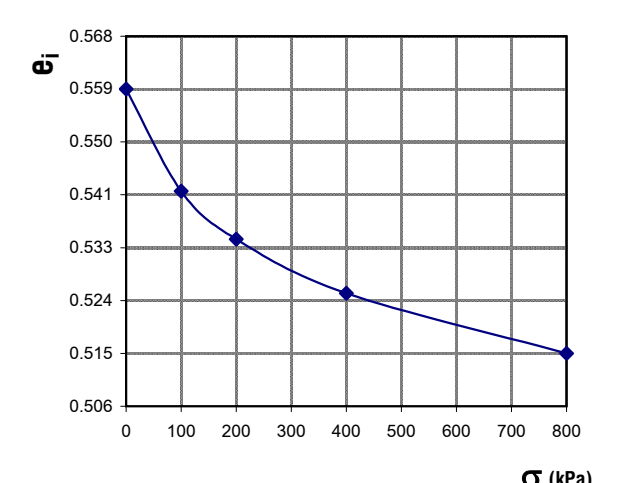
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 1.00$ Hộp nén số: 17 $e_0 = 0.559$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 73.1 $h_g = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.559			
100	30.0	8.4	0.542	0.017	9170.6	7336.5
200	43.0	11.6	0.534	0.008	19275.0	15420.0
400	54.2	13.0	0.525	0.005	30680.0	24544.0
800	71.3	16.5	0.515	0.003	50833.3	40666.7

Thí nghiệm cắt phẳng
 PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	36.5	1.686	61.5
200	72.1	1.678	121.0
300	108.1	1.736	187.7
400	136.3	1.739	237.0

$\tan \phi = 0.5932$ $\phi = 30^\circ 41'$ C = 3.5 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

Ngày TN: 21-07-15

Mẫu: **HK3-18**

Độ sâu: **35.8 - 36.0 m**

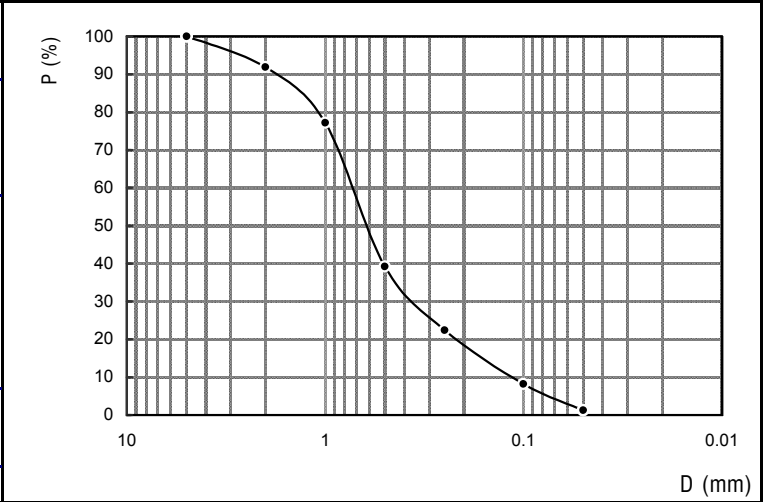
Hố khoan: **HK3**

Mô tả: **Cát thô, nâu vàng, kết cầu chặt**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.90	20.4	17.5	87.1	34.0	0.514	26.5			NP	

KQTN HẠT		HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		137.72g					
		Nhiệt độ TL:	0.774	0.363	0.119	1.4	6.5

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{i-1,2}$ (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2	8.1	100.0
5.0		Cát	2-1	14.7	91.9
2.0	11.20		1-0.5	38.0	77.2
1.0	20.25		0.5-0.25	16.8	39.2
0.5	52.36		0.25-0.1	14.2	22.4
0.25	23.20	Bụi	0.1-0.05	6.9	8.2
0.1	19.52		0.05-0.01	1.3	1.3
		Sét	0.01-0.005	0.0	0.0
			<0.005	0.0	0.0



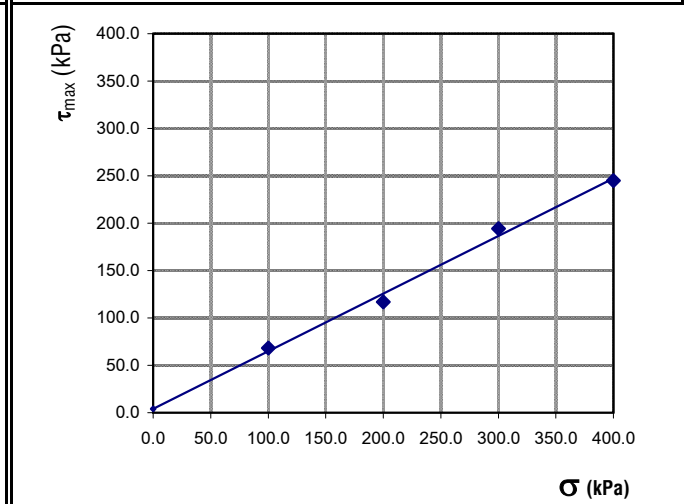
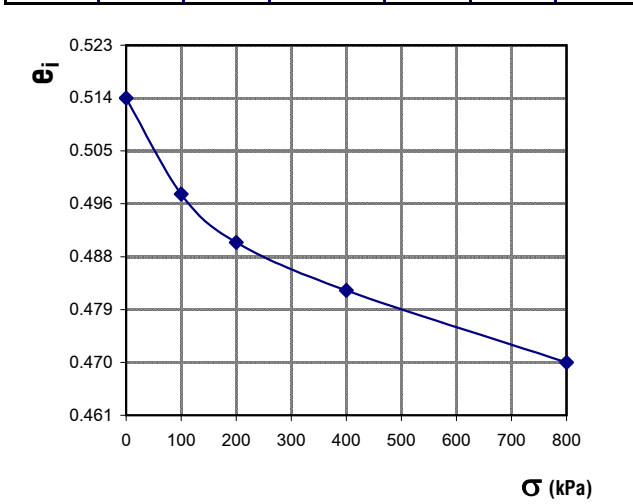
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 1.00$ Hộp nén số: 18 $e_0 = 0.514$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 72.5 $h_g = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.514			
100	28.0	7.7	0.498	0.016	9462.5	7570.0
200	41.0	10.2	0.490	0.008	18725.0	14980.0
400	52.5	11.6	0.482	0.004	37250.0	29800.0
800	71.2	14.8	0.470	0.003	49400.0	39520.0

Thí nghiệm cắt phẳng
 PP: Cát nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	40.4	1.686	68.1
200	69.7	1.678	117.0
300	112.0	1.736	194.4
400	140.8	1.739	244.9

$\tan \varphi = 0.6078$ $\varphi = 31^\circ 17'$ $C = 4.2 \text{ kPa}$



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

Ngày TN: 21-07-15

Mẫu: **HK3-19**

Độ sâu: **37.8 - 38.0 m**

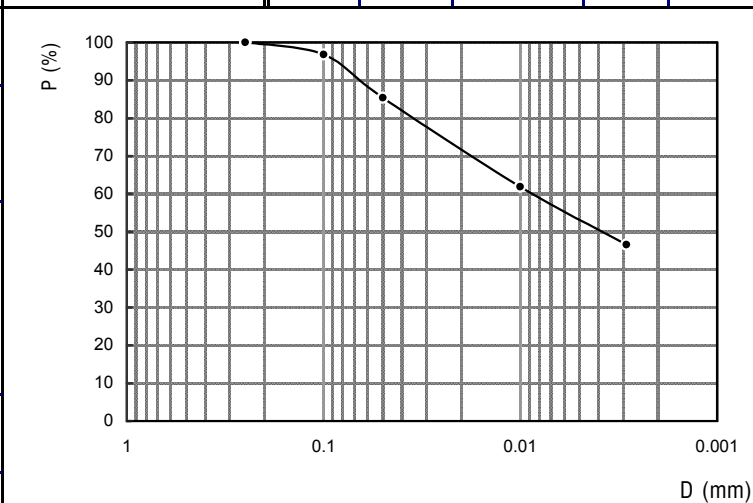
Hố khoan: **HK3**

Mô tả: **Sét, nâu vàng, trạng thái cứng**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.15	20.5	16.8	96.2	38.7	0.631	27.4	59.64	27.40	32.24	<0

KQTN HẠT					HL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
					34.69g					
					Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.009	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	3.2	100.0
0.25		Bụi	0.1-0.05	11.4	96.8
0.1	1.11		0.05-0.01	23.5	85.4
		Sét	0.01-0.005	9.3	61.9
			<0.005	52.6	52.6



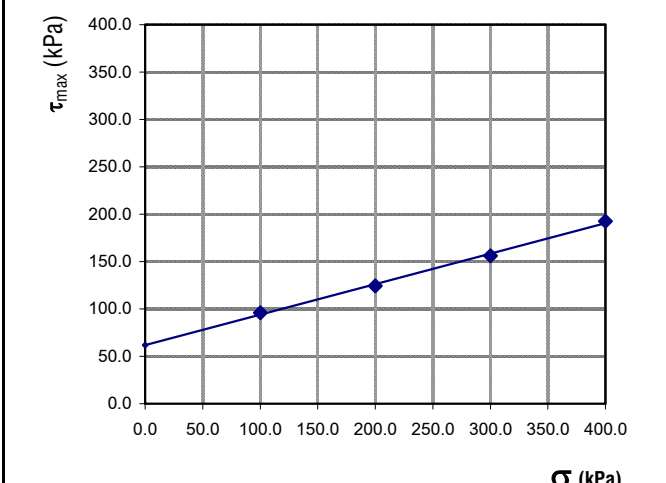
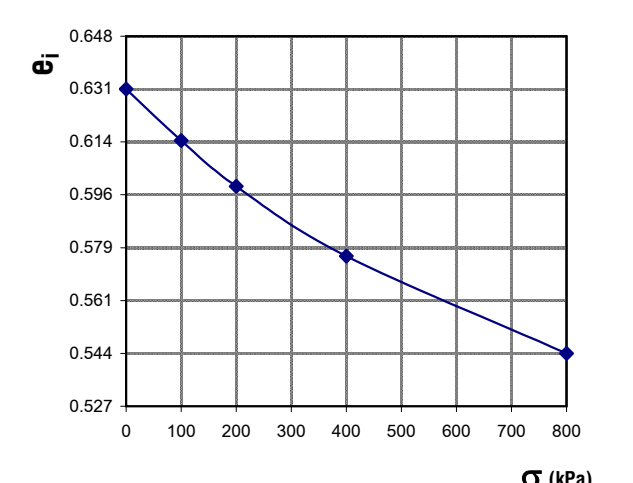
Thí nghiệm nén lún
 $m_x = 6.00$ Hộp nén số: 19 $e_0 = 0.631$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 123.3 $h_g = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_x \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.631			
100	29.3	8.4	0.614	0.017	9594.1	23025.9
200	50.0	11.2	0.599	0.015	10760.0	25824.0
400	79.7	13.3	0.576	0.012	13325.0	31980.0
800	122.2	16.8	0.544	0.008	19700.0	47280.0

Thí nghiệm cắt phẳng
 PP: Cắt nhanh không thoát nước
 Hệ số vòng lức: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	56.8	1.686	95.8
200	74.1	1.678	124.3
300	89.9	1.736	156.1
400	110.7	1.739	192.5

$\tan \varphi = 0.3219$ $\varphi = 17^\circ 51'$ C = 61.7 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Dự án: **SHOWROOM KIA TRƯỜNG CHINH**

Địa điểm: **ĐƯỜNG TRƯỜNG CHINH - PHƯỜNG TÂY THẠNH - QUẬN TÂN PHÚ - TP. HỒ CHÍ MINH**

Ngày TN: 21-07-15

Mẫu: **HK3-20**

Độ sâu: **39.8 - 40.0 m**

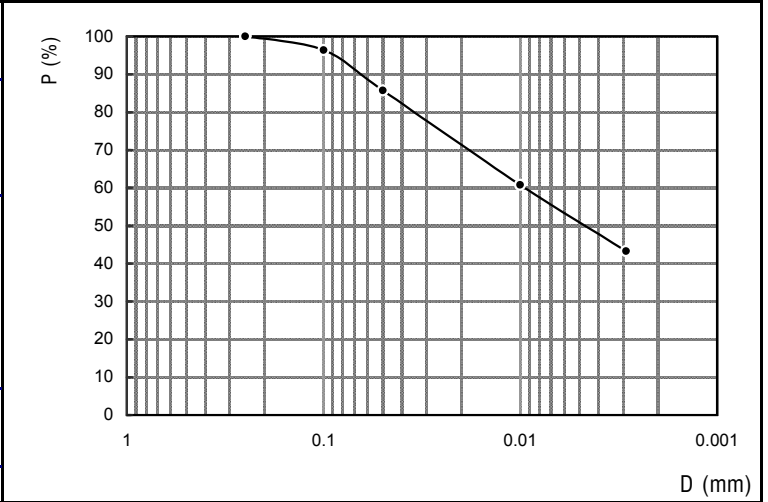
Hố khoan: **HK3**

Mô tả: **Sét, nâu vàng, trạng thái cứng**

ND	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.52	20.9	17.3	96.3	36.9	0.584	27.4	55.22	24.86	30.36	<0

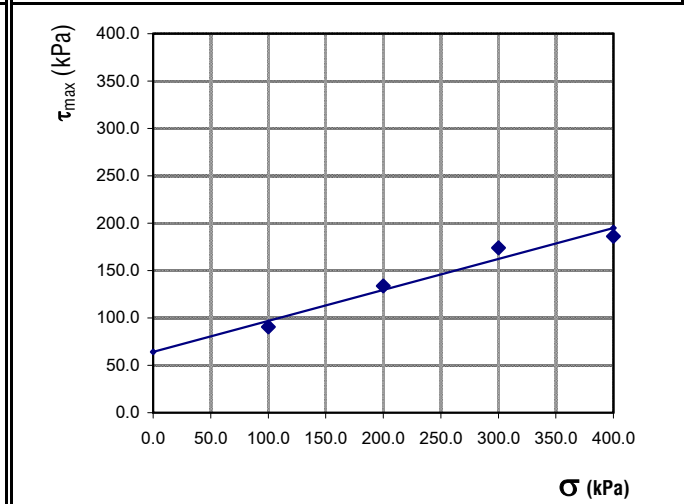
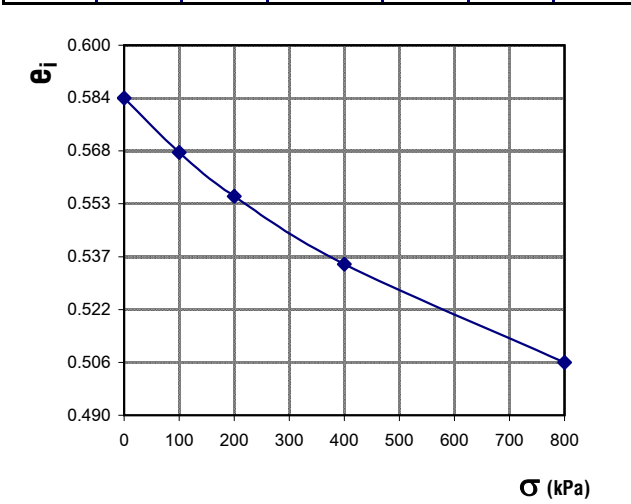
KQTN HẠT		H. đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		36.25g					
		Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.010	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	3.6	100.0
0.25		Bụi	0.1-0.05	10.7	96.4
0.1	1.30		0.05-0.01	24.9	85.7
			0.01-0.005	10.4	60.8
		Sét	<0.005	50.4	50.4



Thí nghiệm nén lún						
$m_k = 6.00$	Hộp nén số: 20	$e_0 = 0.584$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 117.2	$h_g = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.584			
100	28.5	8.8	0.568	0.016	9900.0	23760.0
200	47.0	11.6	0.555	0.013	12061.5	28947.7
400	75.5	13.7	0.535	0.010	15550.0	37320.0
800	116.5	17.9	0.506	0.007	21928.6	52628.6

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	53.7	1.686	90.5
200	79.7	1.678	133.7
300	100.2	1.736	173.9
400	107.0	1.739	186.1
$\tan \varphi = 0.3270 \quad \varphi = 18^\circ 06' \quad C = 64.3 \text{ kPa}$			



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*