

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 MAZDA Q3

Địa điểm:

241C CMT8, PHƯỜNG 4, Q3, TPHCM

TPHCM - Tháng 12/ 2016



CÔNG TY TNHH MTV XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH
35/34/4 TCH36, KP2, P.TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM
ĐT: 08-62575876, 0982454542 Fax: 62575876

CÔNG TY TNHH MTV XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH
35/34/4 TCH36, KP2, P.TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM
ĐT: 08-62575876, 0982454542 Fax: 62575876

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

BÁO CÁO

KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Công trình:

SHOWROOM KIA MAZDA Q3

Địa điểm:

241C CMT8, PHƯỜNG 4, Q3, TPHCM

Chủ trì khảo sát địa chất:

KS.NGUYỄN VĂN SANG

<p>Chủ đầu tư CÔNG TY CP Ô TÔ TRƯỜNG HẢI</p>	<p>Nhà thầu khảo sát địa chất CÔNG TY TNHH MTV XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH</p>
--	--

MỤC LỤC

(Số trang)

PHẦN I: THUYẾT MINH KỸ THUẬT..... 08

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 CÔNG TRÌNH 01
- BẢNG 4: BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN ĐẤT.....02
- BẢNG 5 : BẢNG THỐNG KÊ KQTN CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT.....02

PHẦN III: PHỤ LỤC

(Số trang)

- PHỤ LỤC 1: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT 30
- PHỤ LỤC 2: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CU 24
- PHỤ LỤC 3: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ 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 CHẤT CÔNG TRÌNH****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 MAZDA QUẬN 3

2. **Vị trí công trình:** 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

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 – 2014 |
| + 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 | : ASTM D2438-95 |
| + Thí nghiệm nén CU | : ASTM D4767-2000 |
| + 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 : **03-06/12/2016**

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 không 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 lười 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.
 - 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 cố kết	Thí nghiệm nén CU
1	HK1	40	20	20	20	2	1
2	HK2	40	20	20	20	1	1
3	HK3	40	20	20	20	3	1
Tổng	03HK	120	60	60	60	6	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
Á SÉT	10-30	7 - 17
Á CÁT	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	$B > 1$	Nhão
	$1 \geq B > 0.75$	Dẻo nhão
	$0.75 \geq B > 0.5$	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 A:

Thành phần gồm: Đất san lấp

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	1.10	1.10	
HK2	0.0	1.20	1.20	
HK3	0.0	1.20	1.20	

2 / Lớp I:

Thành phần gồm: Sét, xám đỏ nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm

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	1.20	2.70	1.50	4

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+	Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	0.8	%
-	Hạt cát	:	32.0	%
-	Hạt bụi	:	17.8	%
-	Hạt sét	:	49.4	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	29.88	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	18.6	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	14.3	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	9.1	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.30	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.906	
+	Độ rỗng n	:	47.5	%
+	Độ bão hòa S	:	90.0	%
+	Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	39.6	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	17.2	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	22.4	%
-	Độ sệt I_L	:	0.56	
+	Lực dính kết C	:	19.2	kPa
+	Góc nội ma sát φ	:	09°10'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.041	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	4443.9	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	10389.8	kPa
+	Hệ số thấm, $k_{v(100-200)}$:	0.028	$\times 10^{-6}$ cm/s
+	Hệ số cố kết, C_v	:	1.233	$\times 10^{-3}$ cm ² /s
+	Hệ số nén, C_c	:	0.023	-
+	Hệ số nén lại, C_s	:	0.035	-
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.042	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{o100-200}$:	4319	
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	10097.8	kPa
+	Ứng suất tiền cố kết, σ_p	:	168	kPa

3/ Lớp 2:

Thành phần gồm: Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám, 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	1.10	4.60	3.50	7-11
HK2	2.70	7.00	4.30	9
HK3	1.20	5.00	3.80	5-9

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:

-	Hạt sạn	:	23.0	%
-	Hạt cát	:	21.3	%
-	Hạt bụi	:	16.8	%
-	Hạt sét	:	38.9	%

+ Độ ẩm tự nhiên W : 22.90 %

+ Dung trọng tự nhiên γ : 19.8 kN/m³+ Dung trọng khô γ_d : 16.1 kN/m³+ Dung trọng đẩy nổi γ' : 10.2 kN/m³+ Khối lượng riêng G_s : 27.33 kN/m³+ Hệ số rỗng e_o : 0.701

+ Độ rỗng n : 41.2 %

+ Độ bão hòa S : 89.3 %

+ Giới hạn Atterberg:

- Giới hạn chảy W_L : 36.8 %- Giới hạn dẻo W_P : 16.5 %- Chỉ số dẻo I_P : 20.3 %- Độ sệt I_L : 0.32

+ Lực dính kết C : 26.3 kPa

+ Góc nội ma sát φ : 12°38'+ Hệ số nén lún, $a_{100-200}$: 0.029 x10⁻² kPa⁻¹+ Mô đun BD, $E_{100-200}$: 5673.9 kPa+ Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$: 13617.2 kPa+ Lực dính kết C_{cu} : 34.2 kN/m²+ Góc nội ma sát φ_{cu} : 16°32'+ Lực dính kết C'_{cu} : 31.6 kN/m²+ Góc nội ma sát φ'_{cu} : 19°59'+ Hệ số thấm, $k_{v(100-200)}$: 0.015 x10⁻⁶ cm/s+ Hệ số cố kết, C_v : 0.926 x10⁻³ cm²/s+ Hệ số nén, C_c : 0.018 -+ Hệ số nén lại, C_s : 0.033 -+ Hệ số nén lún, $a_{100-200}$: 0.029 x10⁻² kPa⁻¹+ Mô đun BD, $E_{o100-200}$: 5728 kPa ++ Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$: 13747 kPa+ Ứng suất tiền cố kết, σ_p : 209.2 kPa

4/ Lớp 3:

Thành phần gồm: Á sét, xám đốm 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	4.60	8.70	4.10	8-9
HK3	5.00	10.80	5.80	7-11

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	0.0 %
-	Hạt cát	:	59.2 %
-	Hạt bụi	:	13.4 %
-	Hạt sét	:	27.4 %
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	21.39 %
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	19.9 kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	16.4 kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.3 kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.10 kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.656
+	Độ rỗng n	:	39.6 %
+	Độ bão hòa S	:	88.3 %
+ Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	31.6 %
-	Giới hạn dẻo W_P	:	16.6 %
-	Chỉ số dẻo I_P	:	14.9 %
-	Độ sệt I_L	:	0.32
+	Lực dính kết C	:	23.1 kPa
+	Góc nội ma sát ϕ	:	13°16'
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.028 x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	5846.3 kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	16738.3 kPa
+	Lực dính kết C_{cu}	:	36.9 kN/m ²
+	Góc nội ma sát ϕ_{cu}	:	15°19'
+	Lực dính kết C'_{cu}	:	29.9 kN/m ²
+	Góc nội ma sát ϕ'_{cu}	:	22°23'
+	Hệ số thấm, $k_{v(100-200)}$:	0.018 x10 ⁻⁶ cm/s
+	Hệ số cố kết, C_v	:	0.811 x10 ⁻³ cm ² /s
+	Hệ số nén, C_c	:	0.022 -
+	Hệ số nén lại, C_s	:	0.038 -
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.035 x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{o100-200}$:	4538 kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	12992.6 kPa
+	Ứng suất tiền cố kết, σ_p	:	278.8 kPa

5/ Lớp 4:

Thành phần gồm: Á cát, nâu vàng - 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	8.70	40.00(Đáy HK)	>31.30	9-19
HK2	7.00	40.00(Đáy HK)	>33.00	5-21
HK3	10.80	40.00(Đáy HK)	>29.20	8-20

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	4.5 %
-	Hạt cát	:	77.8 %
-	Hạt bụi	:	8.7 %
-	Hạt sét	:	9.1 %
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	17.42 %
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	20.6 kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	17.5 kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	11.0 kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	26.71 kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.524
+	Độ rỗng n	:	34.4 %
+	Độ bão hòa S	:	88.7 %
+ Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	20.2 %
-	Giới hạn dẻo W_P	:	14.5 %
-	Chỉ số dẻo I_P	:	5.7 %
-	Độ sệt I_L	:	0.51
+	Lực dính kết C	:	9.7 kPa
+	Góc nội ma sát ϕ	:	25°33'
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.013 x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	11511.9 kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	33876.7 kPa

ĐIỂM CHẤT THỬ VẤN :

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

Hố khoan	Mức nước tĩnh ổn định (m)
HK1	-5.4m
HK2	-5.3m
HK3	-5.4m

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 A: Đất san lấp;
 - + Lớp 1: Sét, xám đỏm nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm;
 - + Lớp 2: Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ – xám. Trạng thái dẻo cứng;
 - + Lớp 3: Á sét, xám đỏm nâu đỏ, xám trắng. Trạng thái dẻo cứng;
 - + Lớp 4: Á cát, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo;
- Lớp đất (1,2, 3, 4) đã trải qua quá trình nén chặt tự nhiên, nên có hệ số rỗng nhỏ, tính nén lún nhỏ, có thể đặt móng công trình vào các lớp đất này, thiết kế cần chú ý đến vấn đề trên.
- Đối với công trình có tải trọng có thể sử dụng các loại móng cọc đặt vào lớp (4), chiều sâu đặt mũi cọc từ 20m trở xuống.
- 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

HỒ SƠ - DOCUMENT:			
TRÌNH DUYỆT	<input type="checkbox"/>	FOR APPROVAL	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	<input type="checkbox"/>	BASIC DESIGN	
DỰ TOÁN	<input type="checkbox"/>	FOR QUANTITY SURVEY	
THIẾT KẾ KỸ THUẬT	<input checked="" type="checkbox"/>	TECHNICAL DESIGN	
HOÀN CÔNG	<input type="checkbox"/>	AS - BUILT	
PHÁT HÀNH - ISSUING:			
Họ danh	Danh giới	Ngày phát hành	
Revision	Description	Date	
1			
2			
3			

Chủ đầu tư/ Owner:
THACO
TRƯỜNG HẢI AUTO
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ TRƯỜNG HẢI
80 Nguyễn Văn Trỗi, P. 8, Quận Nhuận, TP. Hồ Chí Minh
P. TCG9 - KHỞI BÀN LÊ Ô TÔ

Nguyễn Thiện Mỹ

Tư vấn thiết kế/ Design consultancy:
Đào Quang Minh
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ ĐỊA ỐC
ĐÀI QUANG MINH
82 Calmetta, Phường Nguyễn Thái Bình, Q.1, TP. HCM
P. TÔNG GIẢM ĐỐC

John Lawrence Geiger
Piny tách Thiết kế Showroom/ Design Manager:

KTS. Nguyễn Anh Hiếu
Chủ trì thiết kế/ Chief Designer:

KS. Nguyễn Hải Nam
Thiết kế/ Designed by:

KS. Phạm Hoàng Đức
Quản lý thiết kế/ Checked by:

KS. Nguyễn Công Hoàn
Công trình/ Project:
**SHOWROOM
KIA MAZDA QUẬN 3**

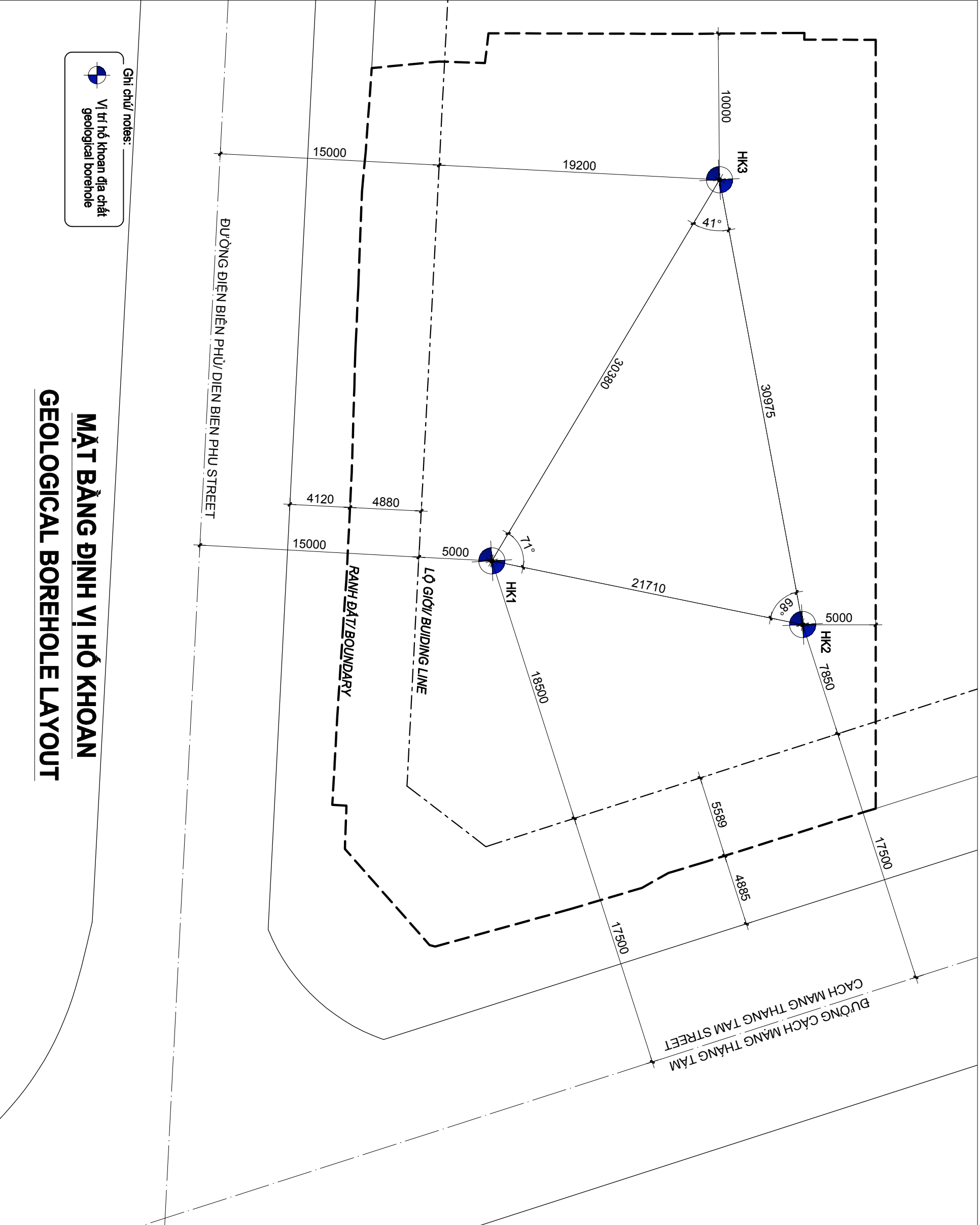
Địa điểm/ Location:
241C Cách Mạng Tháng Tám, Phường
4, Quận 3 TP. HCM

Hạng mục/ Item:
KẾT CẤU/ STRUCTURE

Tên bản vẽ/ Drawing Name:
**MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ HỐ KHOANG
GEOLOGICAL BORE HOLE LAYOUT**

Tên dự án/ Computer file: Ngày hoàn thành/
SIR_MAZDA03 Completion Date: 11/2016

Số hiệu bản vẽ/ Drawing No: Tỷ lệ/ Scale: A3
SIR_MAZDA03.01 1/250



Ghi chú/ notes:
Vị trí hố khoan địa chất
geological borehole

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ HỐ KHOAN GEOLOGICAL BOREHOLE LAYOUT

BẢNG 2
HÌNH TRỤ CÁC HỔ KHOAN

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm (Location) : 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hố khoan (Bore hole) : HK1

Tỷ lệ (Scale) : 1/200

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

Ngày khoan (Boring date) : 05-06/12/2016

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -5.4m





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 ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)						
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50	
0.0	A	0.00	0.00	1.1			Đất san lấp											
		-1.10	1.10															
2.0	2			3.5		HK1-1 1.5 ÷ 2.0	Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám Trạng thái dẻo cứng	2	3	4	7	7						SPT1-1 2.0 ÷ 2.45
4.0						HK1-2 3.5 ÷ 4.0		4	5	6	11	11						SPT1-2 4.0 ÷ 4.45
6.0	3	-4.60	4.60	4.1		HK1-3 5.5 ÷ 6.0	Á sét, xám đỏ nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng	3	4	5	9	9						SPT1-3 6.0 ÷ 6.45
8.0						HK1-4 7.5 ÷ 5.0			3	4	4	8	8					SPT1-4 8.0 ÷ 8.45
10.0		-8.70	8.70			HK1-5 9.5 ÷ 10.0			3	3	6	9	9					SPT1-5 10.0 ÷ 10.45
12.0						HK1-6 11.5 ÷ 12.0			4	6	7	13	13					SPT1-6 12.0 ÷ 12.45
14.0						HK1-7 13.5 ÷ 14.0		5	6	8	14	14						SPT1-7 14.0 ÷ 14.45
16.0						HK1-8 15.5 ÷ 16.0		6	7	9	16	16						SPT1-8 16.0 ÷ 16.45
18.0						HK1-9 17.5 ÷ 18.0		5	8	10	18	18						SPT1-9 18.0 ÷ 18.45
20.0						HK1-10 19.5 ÷ 20.0		3	5	8	13	13						SPT1-10 20.0 ÷ 20.45
22.0						HK1-11 21.5 ÷ 22.0		6	7	10	17	17						SPT1-11 22.0 ÷ 22.45
24.0	4			31.3		HK1-12 23.5 ÷ 24.0	Á cát, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo	7	8	9	17	17						SPT1-12 24.0 ÷ 24.45
26.0						HK1-13 25.5 ÷ 26.0			3	4	7	11	11					SPT1-13 26.0 ÷ 26.45
28.0						HK1-14 27.5 ÷ 28.0			5	7	8	15	15					SPT1-14 28.0 ÷ 28.45
30.0						HK1-15 29.5 ÷ 30.0			6	6	7	13	13					SPT1-15 30.0 ÷ 30.45
32.0						HK1-16 31.5 ÷ 32.0			7	8	9	17	17					SPT1-16 32.0 ÷ 32.45
34.0						HK1-17 33.5 ÷ 34.0			5	9	10	19	19					SPT1-17 34.0 ÷ 34.45
36.0						HK1-18 35.5 ÷ 36.0			6	7	8	15	15					SPT1-18 36.0 ÷ 36.45
38.0						HK1-19 37.5 ÷ 38.0			4	8	9	17	17					SPT1-19 38.0 ÷ 38.45
40.0		-40.00	40.00			HK1-20 39.5 ÷ 40.0		5	7	10	17	17					SPT1-20 40.0 ÷ 40.45	

Công trình (Project) : SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm (Location) : 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hố khoan (Bore hole) : HK2

Tỷ lệ (Scale) : 1/200

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

Ngày khoan (Boring date) : 04-05/12/2016

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -5.3m

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 ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)						
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50	
0.0	A	0.00	0.00	1.2			Đất san lấp											
2.0	1	-1.20	1.20	1.5		HK2-1 1.5 ÷ 2.0	Sét, xám đỏ nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm	1	2	2	4	4						SPT2-1 2.0 ÷ 2.45
4.0	2	-2.70	2.70	4.3		HK2-2 3.5 ÷ 4.0	Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám Trạng thái dẻo cứng	2	3	6	9	9						SPT2-2 4.0 ÷ 4.45
6.0					HK2-3 5.5 ÷ 6.0			3	4	5	9	9						SPT2-3 6.0 ÷ 6.45
8.0					HK2-4 7.5 ÷ 8.0			2	2	3	5	5						SPT2-4 8.0 ÷ 8.45
10.0					HK2-5 9.5 ÷ 10.0			2	3	3	6	6						SPT2-5 10.0 ÷ 10.45
12.0					HK2-6 11.5 ÷ 12.0			2	3	5	8	8						SPT2-6 12.0 ÷ 12.45
14.0					HK2-7 13.5 ÷ 14.0			3	5	5	10	10						SPT2-7 14.0 ÷ 14.45
16.0					HK2-8 15.5 ÷ 16.0			5	6	7	13	13						SPT2-8 16.0 ÷ 16.45
18.0					HK2-9 17.5 ÷ 18.0			3	6	7	13	13						SPT2-9 18.0 ÷ 18.45
20.0					HK2-10 19.5 ÷ 20.0			4	6	8	14	14						SPT2-10 20.0 ÷ 20.45
22.0					HK2-11 21.5 ÷ 22.0			5	6	9	15	15						SPT2-11 22.0 ÷ 22.45
24.0	4			33.0	HK2-12 23.5 ÷ 24.0		Á cát, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo	6	7	7	14	14						SPT2-12 24.0 ÷ 24.45
26.0					HK2-13 25.5 ÷ 26.0			4	6	7	13	13						SPT2-13 26.0 ÷ 26.45
28.0					HK2-14 27.5 ÷ 28.0			4	5	8	13	13						SPT2-14 28.0 ÷ 28.45
30.0					HK2-15 29.5 ÷ 30.0			5	6	8	14	14						SPT2-15 30.0 ÷ 30.45
32.0					HK2-16 31.5 ÷ 32.0			4	8	9	17	17						SPT2-16 32.0 ÷ 32.45
34.0					HK2-17 33.5 ÷ 34.0			6	7	8	15	15						SPT2-17 34.0 ÷ 34.45
36.0					HK2-18 35.5 ÷ 36.0			5	7	10	17	17						SPT2-18 36.0 ÷ 36.45
38.0					HK2-19 37.5 ÷ 38.0			7	8	11	19	19						SPT2-19 38.0 ÷ 38.45
40.0		-40.00	40.00		HK2-20 39.5 ÷ 40.0			6	9	12	21	21						SPT2-20 40.0 ÷ 40.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm (Location) : 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hố khoan (Bore hole) : HK3

Tỷ lệ (Scale) : 1/200

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

Ngày khoan (Boring date) : 03-04/12/2016

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -5.4m






















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 ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)						
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50	
0.0	A	0.00	0.00	1.2			Đất san lấp											
2.0	2	-1.20	1.20	3.8		HK3-1 1.5 ÷ 2.0	Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám Trạng thái dẻo cứng	1	2	3	5	5						SPT3-1 2.0 ÷ 2.45
4.0						HK3-2 3.5 ÷ 4.0		3	4	5	9	9						SPT3-2 4.0 ÷ 4.45
6.0		-5.00	5.00	5.8		HK3-3 5.5 ÷ 6.0		3	3	4	7	7						SPT3-3 6.0 ÷ 6.45
8.0	3					HK3-4 7.5 ÷ 5.0	Á sét, xám đỏ nâu đỏ, xám trắng Trạng thái dẻo cứng	2	3	4	7	7						SPT3-4 8.0 ÷ 8.45
10.0						HK3-5 9.5 ÷ 10.0		3	4	6	10	10						SPT3-5 10.0 ÷ 10.45
12.0		-10.80	10.80			HK3-6 11.5 ÷ 12.0		3	3	5	8	8						SPT3-6 12.0 ÷ 12.45
14.0						HK3-7 13.5 ÷ 14.0	Á cát, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo	4	5	6	11	11						SPT3-7 14.0 ÷ 14.45
16.0						HK3-8 15.5 ÷ 16.0		4	6	7	13	13						SPT3-8 16.0 ÷ 16.45
18.0						HK3-9 17.5 ÷ 18.0		5	6	9	15	15						SPT3-9 18.0 ÷ 18.45
20.0						HK3-10 19.5 ÷ 20.0		6	7	8	15	15						SPT3-10 20.0 ÷ 20.45
22.0						HK3-11 21.5 ÷ 22.0		5	9	10	19	19						SPT3-11 22.0 ÷ 22.45
24.0						HK3-12 23.5 ÷ 24.0		14	17	20	37	37						SPT3-12 24.0 ÷ 24.45
26.0	4			29.2		HK3-13 25.5 ÷ 26.0		3	5	6	11	11						SPT3-13 26.0 ÷ 26.45
28.0						HK3-14 27.5 ÷ 28.0		4	6	8	14	14						SPT3-14 28.0 ÷ 28.45
30.0						HK3-15 29.5 ÷ 30.0		5	7	9	16	16						SPT3-15 30.0 ÷ 30.45
32.0						HK3-16 31.5 ÷ 32.0		4	7	10	17	17						SPT3-16 32.0 ÷ 32.45
34.0						HK3-17 33.5 ÷ 34.0	5	8	9	17	17						SPT3-17 34.0 ÷ 34.45	
36.0						HK3-18 35.5 ÷ 36.0	6	7	9	16	16						SPT3-18 36.0 ÷ 36.45	
38.0						HK3-19 37.5 ÷ 38.0	7	8	10	18	18						SPT3-19 38.0 ÷ 38.45	
40.0		-40.00	40.00			HK3-20 39.5 ÷ 40.0	6	9	11	20	20						SPT3-20 40.0 ÷ 40.45	

BẢNG 3

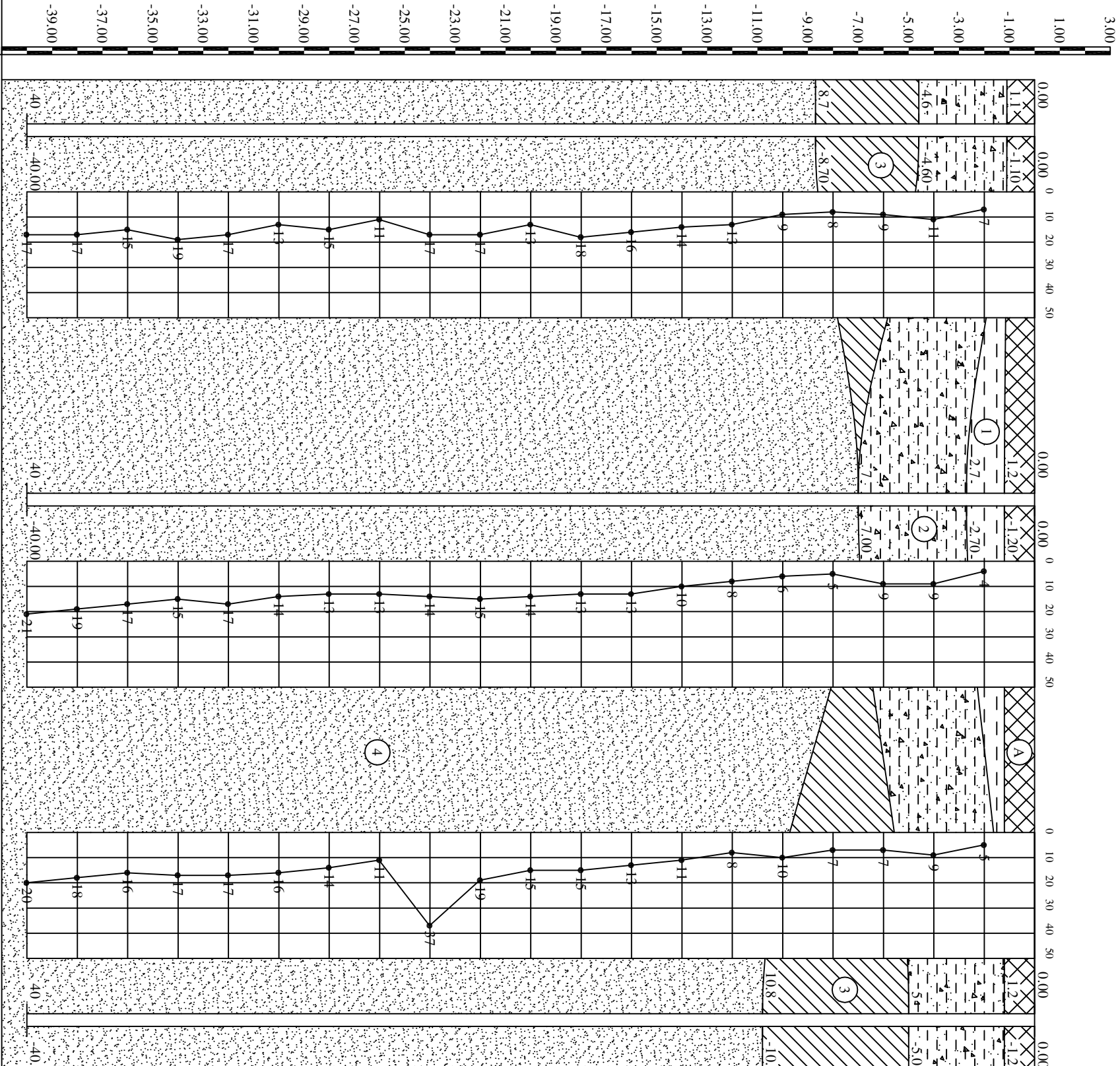
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

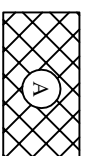
TỶ LỆ (SCALE) : 1/300 ; 1/200

CÔNG TRÌNH (PROJECT) : SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

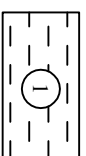
ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM



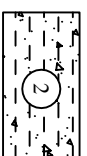
CHÚ GIẢI (LEGEND)



Đất san lấp



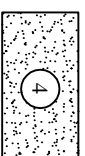
Sét, xám đỏm nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm



Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám
Trạng thái dẻo cứng



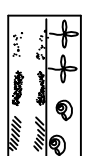
Á sét, xám đỏm nâu đỏ, xám trắng
Trạng thái dẻo cứng



Á cát, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo



RANH GIỚI CÁC LỚP (Limit of Stratum)
a: Ranh giới xác định (Defined border line)
b: Ranh giới giả định (Dummy border line)



HỮU CƠ (Organic), VỎ SỎI (Shellfish)
SỎI SẠN (Gravel), CÁT (Sand)
BỘT SÉT (Silt clay)

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

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

MẪU NGUYÊN DẪNG
(Undisturbed sample (TW))
MẪU KHÔNG NĐ(SPT)
(Disturbed sample (SS))

TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE)	ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	K/CÁCH LỀ (SPACE ODD) (m)	K/C CỘNG DÒN (SPACE ADD) (m)	TÊN CỌC (NAME PICKET)
HK1	3	0	3	0.00	A HK1
HK2	3	0	22	25.00	HK2
HK3	3	0	31	56.00	B HK3

BẢNG 4

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

Công trình : SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm : 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

STT	Hố khoan	Mẫu	Độ sâu (m)	KQTN thành hạt, %												Độ ẩm W %	Dung trọng		KL riêng G _s kN/m ³	Độ bão hoà S _r %	Độ rỗng n %	Hệ số rỗng e ₀	Giới hạn Atterberg				THÍ NGHIỆM NÉN LÚN					THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG						MÔ TẢ TÊN ĐẤT		
				Sỏi sạn		Cát				Bụi		Sét	γ _u kN/m ³	γ _d kN/m ³	GH chảy W _L %		GH dẻo W _P %	Chỉ số dẻo I _P %					Lip sét I _L	Hệ số rỗng e _i					E ₍₁₀₀₋₂₀₀₎ kPa	E _{α(100-200)} kPa	Sức chống cắt cục đại τ (kPa)					Góc nội ma sát φ Độ	Lực dính C kPa			
				>10 đến 5.0	10.0 đến 2.0	5.0 đến 1.0	2.0 đến 0.50	1.0 đến 0.25	0.50 đến 0.1	0.25 đến 0.05	0.1 đến 0.01	0.05 đến 0.005												e ₅₀	e ₁₀₀	e ₂₀₀	e ₄₀₀	e ₈₀₀			50	100	150	200	300				400	
				(mm)													γ _w kN/m ³	γ _d kN/m ³					G _s kN/m ³	S _r %	n %	e ₀	W _L %	W _P %	I _P %	I _L	e ₅₀	e ₁₀₀	e ₂₀₀	e ₄₀₀	e ₈₀₀	a ₍₁₀₀₋₂₀₀₎ ⁻¹ · 10 ⁻²	E ₍₁₀₀₋₂₀₀₎ kPa		E _{α(100-200)} kPa	50
1	HK1	HK1-1	1.8 - 2		14.7	4.2	1.0	1.1	1.7	9.9	8.9	13.4	7.8	37.3	24.41	19.6	10.0	27.3	91.5	42.1	0.728	37.01	18.32	18.69	0.33	0.677	0.646	0.614	0.573	0.031	5409.7	12983.2	42.5		72.3	91.5	105.6	11°47'	25.9	Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng
2	"	HK1-2	3.8 - 4		12.3	9.0	4.2	3.1	2.7	6.8	3.2	10.4	6.8	41.5	22.13	19.8	10.3	27.4	87.8	40.9	0.691	35.92	15.47	20.45	0.33	0.643	0.615	0.586	0.547	0.028	5867.9	14082.9	49.6		71.3	101.6	113.6	12°32'	28.5	Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng
3	"	HK1-3	5.8 - 6						8.6	25.0	13.6	9.7	8.2	34.9	21.66	19.9	10.4	27.3	88.9	39.9	0.665	34.84	16.48	18.36	0.28	0.617	0.590	0.561	0.521	0.027	5988.9	14373.3	50.7		71.7	91.3	119.3	12°42'	26.9	Sét, xám đốm nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng
4	"	HK1-4	7.8 - 8					11.7	9.2	24.4	13.4	8.6	5.9	26.8	21.95	19.8	10.2	27.1	88.4	40.2	0.673	31.55	16.24	15.31	0.37	0.631	0.603	0.571	0.527	0.028	5825.0	17100.5	45.2		71.1	94.4	117.0	13°26'	22.3	Á sét, xám đốm nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng
5	"	HK1-5	9.8 - 10					9.4	56.5	14.5	7.4	3.4	8.8	21.43	19.8	10.2	26.7	89.7	39.0	0.638	24.25	18.63	5.62	0.50	0.614	0.599	0.586	0.572	0.015	10760.0	29898.8	56.8		93.1	139.2	188.3	23°47'	9.2	Á cát, nâu đỏ - xám xanh, trạng thái dẻo	
6	"	HK1-6	11.8 - 12					7.0	46.0	26.9	6.8	3.7	9.6	21.61	19.8	10.2	26.8	89.9	39.2	0.644	24.77	18.41	6.36	0.50	0.617	0.601	0.587	0.572	0.016	10106.3	28007.5	54.1		106.2	141.0	194.8	24°33'	9.8	Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo	
7	"	HK1-7	13.8 - 14					11.5	50.8	16.6	8.6	3.1	9.4	19.38	20.1	10.5	26.7	87.9	37.1	0.589	22.17	16.28	5.89	0.53	0.566	0.552	0.540	0.526	0.014	11185.7	33026.9	56.5		108.4	139.9	202.8	25°12'	9.3	Á cát, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo	
8	"	HK1-8	15.8 - 16				2.7	10.3	41.4	25.8	5.9	4.1	9.8	18.59	20.3	10.7	26.8	87.9	36.2	0.567	21.35	15.57	5.78	0.52	0.546	0.533	0.521	0.507	0.013	11892.3	35201.2	58.3		106.7	155.9	202.4	25°43'	10.5	Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo	
9	"	HK1-9	17.8 - 18		0.5	3.3	17.8	28.5	25.0	3.7	6.6	5.3	9.3	20.89	20.0	10.3	26.7	90.3	38.2	0.618	24.13	18.14	5.99	0.46	0.591	0.576	0.561	0.544	0.015	10606.7	30375.4	58.2		104.0	143.6	201.7	25°11'	9.3	Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo	
10	"	HK1-10	19.8 - 20		1.3	3.6	10.7	29.9	30.6	7.3	5.1	2.4	9.1	14.79	21.2	11.5	26.6	89.8	30.5	0.438	17.95	11.63	6.32	0.50	0.416	0.404	0.393	0.381	0.012	11800.0	34928.0	64.1		100.8	164.6	208.0	26°22'	10.5	Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo	
11	"	HK1-11	21.8 - 22	2.7	1.0	1.4	11.3	31.8	30.7	9.3	3.6	1.4	6.8	15.32	20.9	11.3	26.6	86.7	32.0	0.470	18.19	13.22	4.97	0.42	0.448	0.435	0.423	0.409	0.013	11138.5	32969.8	56.5		114.6	155.0	210.6	26°41'	8.5	Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo	
12	"	HK1-12	23.8 - 24				2.0	10.1	31.0	29.1	13.3	4.1	1.8	8.6	15.99	20.7	11.1	26.7	85.4	33.3	0.500	19.11	13.26	5.85	0.47	0.474	0.461	0.450	0.438	0.013	11338.5	33561.8	60.5		106.7	149.8	208.2	25°56'	9.8	Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo
13	"	HK1-13	25.8 - 26				2.4	7.8	24.6	36.6	11.8	4.9	3.1	8.8	14.05	21.4	11.8	26.7	89.3	29.6	0.420	16.43	11.34	5.09	0.53	0.399	0.387	0.376	0.364	0.012	11658.3	34508.7	61.5		103.0	159.0	206.1	26°06'	10.0	Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo
14	"	HK1-14	27.8 - 28		2.0	2.9	5.6	18.6	30.7	22.5	6.3	3.2	8.2	14.15	21.2	11.6	26.7	86.9	30.3	0.435	16.93	11.47	5.46	0.49	0.415	0.403	0.392	0.380	0.012	11791.7	34903.3	65.9		102.0	162.7	214.4	26°51'	9.7	Á cát, hồng, trạng thái dẻo	
15	"	HK1-15	29.8 - 30	7.2	21.0	21.7	21.9	9.0	4.2	0.1	3.8	2.7	8.4	17.30	20.5	10.9	26.6	88.5	34.2	0.520	19.62	14.93	4.69	0.51	0.495	0.482	0.471	0.459	0.013	11500.0	34040.0	58.7		104.4	147.7	203.6	25°33'	9.1	Á cát lẫn đăm sạn laterit, xám vàng, trạng thái dẻo	
16	"	HK1-16	31.8 - 32		11.9	5.8	16.9	25.3	16.2	4.1	6.7	3.5	9.6	16.48	20.8	11.2	26.6	90.2	32.7	0.486	19.89	13.04	6.85	0.50	0.466	0.453	0.442	0.430	0.013	11276.9	33379.7	57.3		105.7	160.2	199.8	25°44'	10.3	Á cát, hồng, trạng thái dẻo	
17	"	HK1-17	33.8 - 34			0.9	11.8	32.8	25.5	10.6	6.3	3.4	8.7	19.15	20.2	10.6	26.7	89.5	36.3	0.571	22.07	16.58	5.49	0.47	0.547	0.532	0.519	0.506	0.015	10313.3	30527.5	58.0		98.0	153.5	196.3	25°12'	8.9	Á cát, hồng - xám vàng, trạng thái dẻo	
18	"	HK1-18	35.8 - 36				2.7	8.8	25.6	30.4	13.8	6.4	3.4	8.9	16.57	20.9	11.2	26.6	90.7	32.7	0.486	19.04	14.58	4.46	0.45	0.467	0.454	0.442	0.430	0.013	11284.6	33402.5	58.5		112.3	146.7	210.1	26°04'	9.6	Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo
19	"	HK1-19	37.8 - 38	4.1	0.9	0.3	5.9	22.8	44.0	7.2	4.0	1.6	9.2	15.57	20.9	11.3	26.7	87.5	32.2	0.475	18.42	12.38	6.04	0.53	0.457	0.445	0.435	0.426	0.012	12141.7	35939.3	54.5		117.0	151.4	205.0	25°55'	10.5	Á cát, hồng, trạng thái dẻo	
20	"	HK1-20	39.8 - 40		1.3	3.8	5.4	26.1	36.8	9.5	6.0	2.3	8.8	17.22	20.5	10.9	26.7	87.4	34.5	0.526	20.17	14.58	5.59	0.47	0.505	0.492	0.480	0.466	0.013	11576.9	34267.7	62.2		101.7	143.2	207.8	25°34'	9.2	Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo	
21	HK2	HK2-1	1.8 - 2		0.8	0.4	1.7	4.5	18.8	6.6	10.3	7.5	49.4	29.88	18.6	9.1	27.3	89.7	47.6	0.909	39.64	17.23	22.41	0.56	0.862	0.822	0.781	0.746	0.041	4443.9	10389.8	25.3	37.8	44.1	50.1		09°10'	19.2	Sét, xám đốm nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm	
22	"	HK2-2	3.8 - 4		14.2	9.1	1.4	2.5	3.1	5.0	3.3	11.6	8.1	41.7	23.24	19.7	10.2	27.4	89.3	41.6	0.713	38.16	16.53	21.63	0.31	0.661	0.632	0.603	0.568	0.029	5727.6	13746.2	46.5		71.0	94.8	112.7	12°32'	25.7	Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng
23	"	HK2-3	5.8 - 6		13.2	17.2	6.9	4.4	3.0	2.1	2.0	7.0	5.8	38.4	22.63	19.8	10.2	27.3	88.8	41.0	0.696	36.56	16.26	20.30	0.31	0.645	0.617	0.589	0.556	0.028	5875.0	14100.0	44.7		76.9	96.7	115.1	13°00'	25.6	Sét lẫn đăm sạn laterit, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng
24	"	HK2-4	7.8 - 8				1.4	17.9	43.5	14.3	9.8	3.7	9.4	18.01	20.3	10.8	26.7	87.1	35.6	0.552	21.35	14.68	6.67	0.50	0.524	0.510	0.497	0.482	0.014	10885.7	32221.7	53.6		107.2	153.1	195.6	25°16'	9.4	Á cát, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo	
25	"	HK2-5	9.8 - 10				0.8	13.4	53.5	14.8	6.1	2.2	9.2	20.96	20.0	10.3	26.8	90.0	38.4	0.624	23.68	18.02	5.66	0.52	0.594	0.578	0.563	0.544	0.016	9962.5	28456.9	52.3		103.7	129.9	189.2	23°36'	9.5	Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo	
26	"	HK2-6	11.8 - 12				1.4	3.0	15.7	35.7	25.0	6.0	3.5	9.7	18.13	20.3	10.8	26.7	87.7	35.6	0.552	21.41	14.85	6.56	0.50	0.525	0.511	0.499	0.487	0.014	10892.9	32242.9	59.0		99.2	163.5	195.6	25°22'	10.8	Á cát, nâu vàng - xám trắng, trạng thái

STT	Hố khoan	Mẫu	Độ sâu (m)	KQTN thành hạt, %											Độ ẩm W %	Dung trọng		KL riêng G _s kN/m ³	Độ bão hoà S _r %	Độ rỗng n %	Hệ số rỗng e ₀	Giới hạn Atterberg				THÍ NGHIỆM NÉN LÚN					THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG						MÔ TẢ TÊN ĐẤT			
				Sỏi sạn		Cát					Bụi		Sét			Ướt γ _u kN/m ³	Khô γ _d kN/m ³					GH chảy W _L %	GH dẻo W _P %	Chỉ số dẻo I _p %	Biết sét I _L	Hệ số rỗng e _i					E ₍₁₀₀₋₂₀₀₎ kPa	E ₀₍₁₀₀₋₂₀₀₎ kPa	Sức chống cắt cực đại							
				>10	10.0 đến 5.0	5.0 đến 2.0	2.0 đến 1.0	0.50 đến 0.25	0.25 đến 0.1	0.1 đến 0.05	0.05 đến 0.01	0.01 đến 0.005	< 0.005	e ₅₀												e ₁₀₀	e ₂₀₀	e ₄₀₀	e ₈₀₀	τ (kPa)										
				(mm)												γ _d	γ _u					W _L	W _P	I _p	I _L	e ₅₀	e ₁₀₀	e ₂₀₀	e ₄₀₀	e ₈₀₀	a ₍₁₀₀₋₂₀₀₎ kPa ⁻¹ x 10 ⁻²	E ₍₁₀₀₋₂₀₀₎ kPa	E ₀₍₁₀₀₋₂₀₀₎ kPa	50	100	150		200	300	400
34	HK2	HK2-14	27.8 - 28				2.0	3.2	35.0	31.1	9.9	6.9	3.3	8.6	19.82	20.2	10.6	26.8	90.6	36.9	0.586	22.34	17.25	5.09	0.50	0.557	0.543	0.530	0.516	0.014	11121.4	32919.4	59.9		96.0	157.6	197.6	25°24'	9.1	Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo
35	"	HK2-15	29.8 - 30			1.3	1.8	7.8	37.5	27.1	7.3	4.7	3.1	9.4	20.25	20.0	10.4	26.7	88.9	37.8	0.608	22.98	17.35	5.63	0.52	0.577	0.562	0.550	0.538	0.015	10513.3	30652.7	55.3		92.6	147.7	183.8	23°47'	9.7	Á cát, xám vàng - xám hồng, trạng thái dẻo
36	"	HK2-16	31.8 - 32				2.4	5.6	30.2	33.0	9.2	6.5	3.4	9.7	15.20	21.0	11.4	26.7	86.9	31.8	0.467	17.63	12.16	5.47	0.56	0.442	0.429	0.416	0.402	0.013	11092.3	32833.2	60.7		107.2	155.9	208.0	26°08'	10.3	Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo
37	"	HK2-17	33.8 - 34			0.8	0.6	8.0	36.6	29.1	9.1	3.9	2.1	9.8	15.85	20.8	11.3	26.7	87.6	32.6	0.483	18.69	12.68	6.01	0.53	0.457	0.444	0.433	0.422	0.013	11207.7	33174.8	59.2		107.2	156.2	203.3	25°42'	11.2	Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo
38	"	HK2-18	35.8 - 36				3.3	18.8	30.5	22.8	6.0	6.4	2.9	9.3	15.05	21.0	11.5	26.8	86.9	31.7	0.464	17.63	12.36	5.27	0.51	0.441	0.429	0.419	0.408	0.012	12008.3	35544.7	59.0		110.4	167.0	208.9	26°51'	9.8	Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo
39	"	HK2-19	37.8 - 38			1.9	2.3	15.8	22.3	30.6	8.4	5.7	3.1	9.9	18.82	20.4	10.8	26.8	90.4	35.8	0.558	21.19	16.05	5.14	0.54	0.532	0.518	0.505	0.492	0.014	10942.9	32390.9	56.1		107.2	150.0	200.2	25°25'	9.6	Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo
40	"	HK2-20	39.8 - 40				2.6	9.0	30.1	27.6	10.9	7.0	3.4	9.4	15.39	20.9	11.3	26.7	86.5	32.2	0.475	18.29	12.16	6.13	0.53	0.453	0.441	0.430	0.418	0.012	12108.3	35840.7	63.1		107.2	155.9	212.2	26°23'	10.6	Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo
41	HK3	HK3-1	1.8 - 2	5.2	1.1	0.8	2.7	5.5	21.7	7.1	9.5	4.5	41.9	22.63	19.8	10.2	27.2	89.3	40.8	0.689	38.25	16.12	22.13	0.29	0.643	0.613	0.583	0.547	0.030	5476.7	13144.0	45.4		74.8	98.3	112.5	12°40'	26.6	Sét, xám đỏm nâu vàng, trạng thái dẻo cứng	
42	"	HK3-2	3.8 - 4	19.9	12.3	5.8	1.1	1.0	2.7	4.7	4.2	8.8	7.1	32.4	22.35	19.8	10.3	27.4	88.6	40.9	0.691	34.63	16.17	18.46	0.33	0.649	0.620	0.588	0.549	0.029	5686.2	13646.9	46.4		77.0	94.6	118.9	13°14'	25.5	Sét lẫn đàm san laterit, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng
43	"	HK3-3	5.8 - 6				1.8	5.9	39.3	10.8	7.6	5.0	29.6	23.20	19.6	10.0	27.0	89.7	41.1	0.698	33.93	18.11	15.82	0.32	0.649	0.617	0.585	0.554	0.032	5153.1	14904.4	49.9		64.3	85.2	118.1	12°42'	23.0	Á sét, xám đỏm nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng	
44	"	HK3-4	7.8 - 8				5.1	16.2	26.9	12.9	8.1	4.0	26.8	19.18	20.2	10.7	27.1	86.1	37.6	0.604	28.93	15.39	13.54	0.28	0.558	0.530	0.508	0.485	0.028	5564.3	17249.3	50.2		71.0	88.5	126.1	13°47'	22.7	Á sét, xám vàng, trạng thái dẻo cứng	
45	"	HK3-5	9.8 - 10				2.4	21.3	39.4	8.2	5.6	4.1	19.0	20.95	19.8	10.3	27.0	87.6	39.3	0.646	28.63	17.02	11.61	0.34	0.608	0.584	0.555	0.518	0.024	6700.0	20063.8	43.3		69.5	98.1	114.9	13°41'	20.6	Á sét, xám vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng	
46	"	HK3-6	11.8 - 12				0.2	2.6	18.1	35.8	21.0	8.5	4.7	9.1	20.15	20.0	10.4	26.7	88.5	37.8	0.608	23.11	16.95	6.16	0.52	0.583	0.568	0.556	0.541	0.015	10553.3	30535.0	55.8		108.2	140.4	201.6	25°09'	9.1	Á cát, xám vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
47	"	HK3-7	13.8 - 14			1.1	0.7	2.3	21.8	44.4	9.5	7.1	3.2	9.9	19.35	20.2	10.6	26.7	89.1	36.7	0.580	21.63	15.69	5.94	0.62	0.551	0.537	0.525	0.512	0.014	11078.6	32792.6	51.9		102.9	149.5	186.1	24°11'	10.3	Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo
48	"	HK3-8	15.8 - 16			2.2	1.6	3.3	20.4	33.6	20.4	6.3	3.4	8.8	19.98	20.0	10.5	26.8	88.5	37.7	0.605	22.87	16.69	6.18	0.53	0.579	0.565	0.553	0.541	0.014	11278.6	32758.6	56.5		91.1	154.9	186.1	24°21'	9.0	Á cát, nâu đỏ - nâu vàng, trạng thái dẻo
49	HK3	HK3-9	17.8 - 18			6.1	7.4	12.2	28.1	25.0	8.0	3.3	1.6	8.3	17.49	20.7	11.0	26.6	91.0	33.8	0.511	19.83	14.63	5.20	0.55	0.488	0.475	0.463	0.451	0.013	11446.2	33880.6	57.8		103.0	149.3	201.7	25°33'	8.5	Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo
50	"	HK3-10	19.8 - 20			2.8	2.1	9.1	28.3	29.3	9.1	6.6	3.5	9.2	14.18	21.2	11.6	26.7	87.0	30.3	0.435	17.41	11.03	6.38	0.49	0.418	0.408	0.400	0.391	0.010	14180.0	41972.8	58.7		111.4	166.8	207.6	26°40'	10.6	Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo
51	"	HK3-11	21.8 - 22				0.3	1.6	14.8	51.6	11.7	6.8	3.7	9.5	17.19	20.8	11.1	26.7	90.3	33.7	0.508	20.52	13.69	6.83	0.51	0.487	0.473	0.461	0.449	0.014	10621.4	31439.4	56.0		110.2	146.2	202.8	25°28'	9.7	Á cát, xám vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
52	"	HK3-12	23.8 - 24	10.7	15.6	12.5	6.0	12.6	11.7	11.0	3.7	3.6	2.8	9.8	19.95	20.1	10.5	26.8	89.9	37.3	0.595	23.12	16.38	6.74	0.53	0.569	0.555	0.542	0.532	0.014	11207.1	32965.8	56.8		109.2	141.5	204.0	25°21'	9.4	Á cát lẫn đàm san thạch anh, nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo
53	"	HK3-13	25.8 - 26				1.4	3.3	33.5	34.5	9.2	6.2	2.6	9.3	19.34	20.1	10.5	26.7	87.7	37.1	0.589	22.78	16.01	6.77	0.49	0.563	0.550	0.539	0.526	0.013	12023.1	35588.3	56.3		99.7	157.5	193.9	25°12'	9.2	Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo
54	"	HK3-14	27.8 - 28			1.1	2.0	9.2	22.2	31.4	16.8	5.9	3.2	8.2	15.07	21.0	11.4	26.7	86.2	31.8	0.467	17.25	12.83	4.42	0.51	0.446	0.434	0.424	0.414	0.012	12050.0	35668.0	62.7		100.2	162.0	206.6	26°16'	9.5	Á cát, hồng, trạng thái dẻo
55	"	HK3-15	29.8 - 30			2.1	1.8	10.9	26.0	34.3	7.3	5.5	3.0	9.1	16.24	20.8	11.2	26.7	88.1	33.0	0.492	19.72	12.77	6.95	0.50	0.473	0.463	0.454	0.446	0.010	14730.0	43600.8	57.5		109.2	149.5	204.5	25°42'	9.9	Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo
56	"	HK3-16	31.8 - 32			1.9	2.4	5.9	24.3	29.1	19.7	4.5	3.0	9.2	16.58	20.8	11.2	26.8	87.8	33.6	0.506	19.33	13.55	5.78	0.52	0.486	0.474	0.465	0.454	0.012	12383.3	36654.7	56.8		112.6	146.0	206.2	25°43'	10.0	Á cát, hồng, trạng thái dẻo
57	"	HK3-17	33.8 - 34	0.7	0.8	2.3	21.3	31.9	21.9	6.6	4.9	1.2	8.4	15.91	21.0	11.3	26.6	90.0	32.0	0.470	18.09	12.63	5.46	0.60	0.452	0.441	0.432	0.424	0.011	13200.0	39072.0	59.2		105.7	155.4	205.5	26°02'	9.3	Á cát, xám vàng - hồng, trạng thái dẻo	
58	"	HK3-18	35.8 - 36				1.4	3.3	15.0	32.7	29.8	5.5	3.0	9.3	16.23	20.8	11.2	26.7	88.1	33.0	0.492	19.33	13.28	6.05	0.49	0.473	0.460	0.449	0.439	0.013	11330.8	33539.1	58.2		102.2	161.4	199.3	25°45'	9.7	Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo
59	"	HK3-19	37.8 - 38					2.7	16.8	45.6	14.3	6.5	4.2	9.9	15.25	21.1	11.4	26.7	88.7	31.5	0.459	18.48	12.03	6.45	0.50	0.441	0.431	0.422	0.413	0.010	14410.0	42653.6	59.0		113.1	154.9	208.5	26°07'	11.3	Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo
60	"	HK3-20	39.8 - 40				1.3	3.9	16.0	38.4	23.1	5.4	2.2	9.7	16.87	20.8	11.1	26.7	90.1	33.3	0.500	19.47	14.11	5.36	0.51	0.477	0.464	0.452	0.439	0.013	11361.5	33630.2	61.2		103.7	153.1	206.1	25°50'	10.0	Á cát, xám, trạng thái dẻo

Thí nghiệm viên: 1. Lê Tấn Long

NGƯỜI LẬP BẢNG

CÔNG TY TNHH MTV XDTM TRƯỜNG THÀNH

TRƯỞNG PTN TỔNG HỢP

2. Trần Thị Hồng Văn

3. Phạm Thị Hiền

4. Trần Thị Oanh

5. Nguyễn Đông Hà

NP Không thể hiện tính dẻo

Đối với mẫu đất lẫn sạn sỏi có đường kính hạt d>5mm thì TN cắt và nén thực hiện ở mẫu chế bị(d>5mm được loại bỏ)

KS/ENG. ĐÀO THỊ SIM

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 NÉN CỐ KẾT



LAS-XD
1584

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

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Ngày TN: 16-23/12/16

Mô tả: Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hố khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK1-2**

Độ sâu: **3.8-4m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H_s : 11.83 mm	KL mẫu trước TN,	M_o : 117.57 g	KL mẫu sau TN,	M_f : 113.61 g
Tỷ trọng hạt	G_s : 2.74	Chiều cao ban đầu,	H_o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H_f : 17.7 mm
Dung trọng ướt,	γ : 19.8	Độ ẩm trước TN,	W_o : 22.13 %	Độ ẩm sau TN,	W_f : 18.02 %
Dung trọng khô,	γ_d : 16.2	Độ bão hoà trước TN,	S_o : 87.8 %	Độ bão hoà sau TN,	S_f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e_o : 0.691	HSR cuối TN,	e_f : 0.494

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 BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P , (kPa)	(mm)	ΔH , (mm)	$H_{(t)}$, (mm)	H_v , (mm)	e	$H_{d50(av)}$, (mm)	t_{50}	$C_v, \times 10^{-3}$ (cm ² /s)	$a, (\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2})$	E , (kPa)	$k_v, \times 10^{-6}$ (cm/s)	$m_v, \text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$
0	0.000		20.00	8.17	0.691							
		0.470				19.77	151	1.273	0.079	2140.5	0.060	0.047
50.0	0.470		19.53	7.70	0.651							
		0.193				19.43	268	0.695	0.033	5003.8	0.014	0.020
100	0.663		19.34	7.51	0.635							
		0.299				19.19	140	1.296	0.025	6539.8	0.019	0.015
200	0.962		19.04	7.21	0.610							
		0.375				18.85	120	1.457	0.016	10060.4	0.015	0.010
400	1.337		18.66	6.84	0.578							
		0.478				18.42	100	1.667	0.010	15779.6	0.010	0.006
800	1.815		18.19	6.36	0.538							
		0.518				17.93	82	1.924	0.005	30750.8	0.006	0.003
1600	2.333		17.67	5.84	0.494							
		0.017				-	-	-	-	-	-	-
800	2.316		17.68	5.86	0.495							
		0.202				-	-	-	-	-	-	-
200	2.114		17.89	6.06	0.512							
		0.268				-	-	-	-	-	-	-
50	1.846		18.15	6.33	0.535							



BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Ngày TN: 16-23/12/16

Mô tả: Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

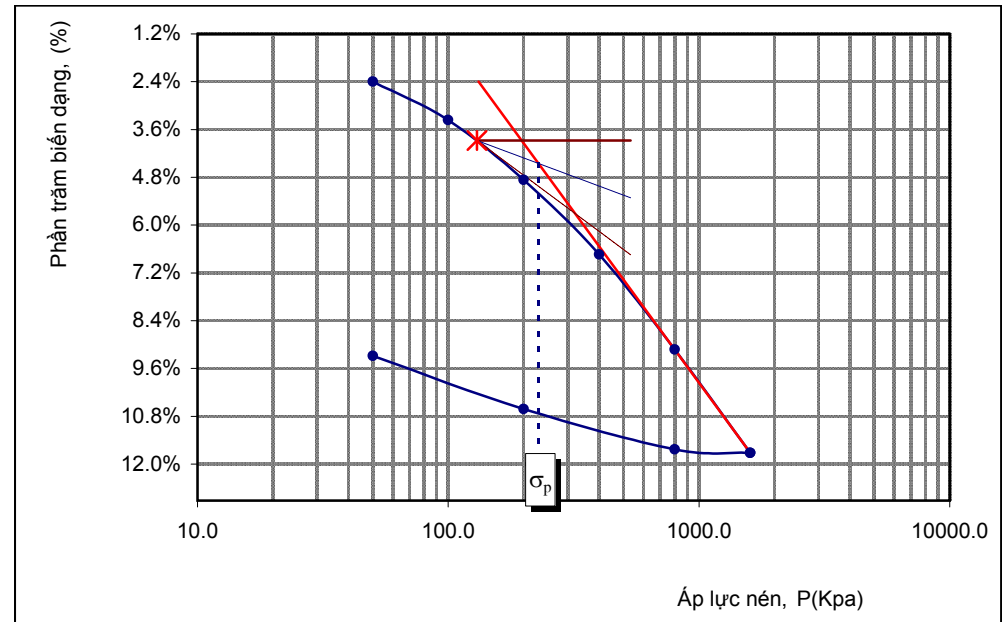
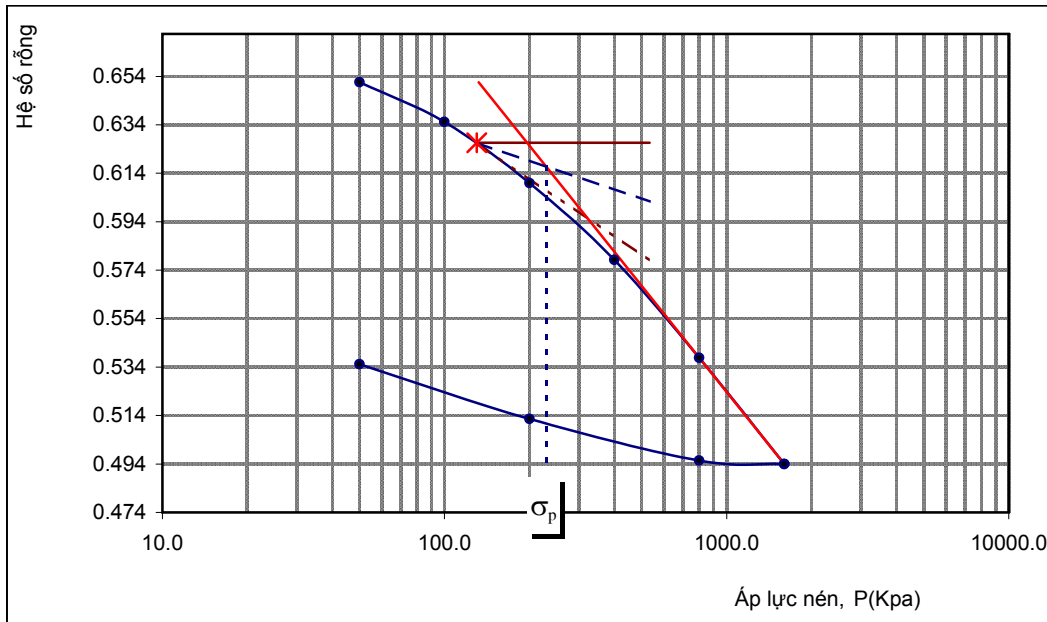
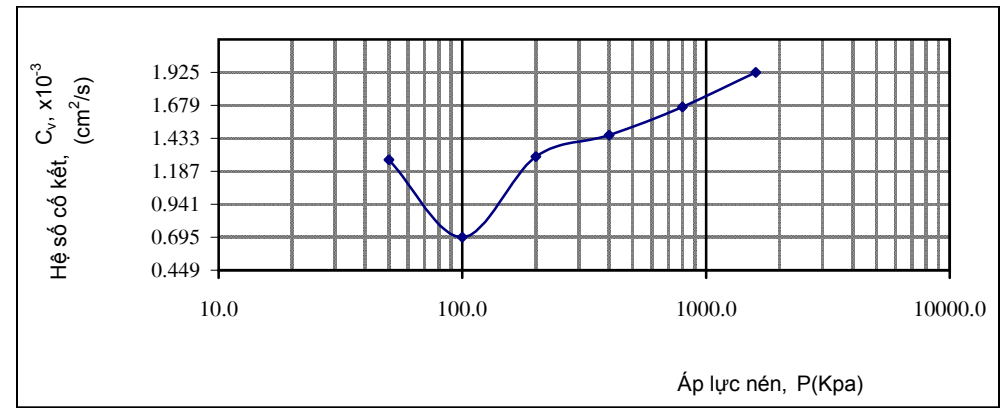
Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK1-2**

Độ sâu: **3.8-4m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 229.1 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.538 - 0.494}{\log(1600) - \log(800)} = 0.145$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.535 - 0.512}{\log(200) - \log(50)} = 0.038$





LAS-XD
1584

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MỘNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-2**

Độ sâu: **3.8-4m**

Mô tả:

Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng

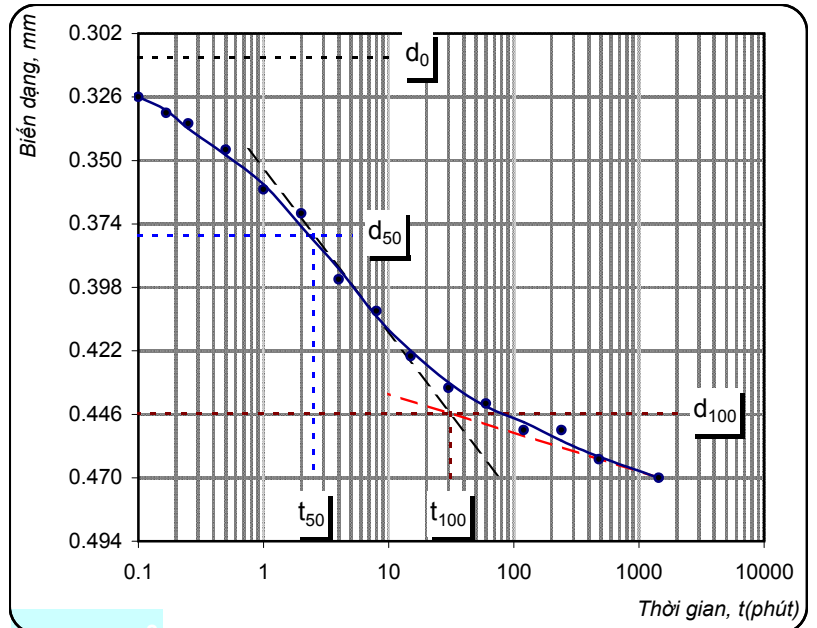
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 17-18/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.326
10"	0.2'	0.332
15"	0.3'	0.336
30"	0.5'	0.346
1'	1'	0.361
2'	2'	0.370
4'	4'	0.395
8'	8'	0.407
15'	15'	0.424
30'	30'	0.436
1h	60'	0.442
2h	120'	0.452
4h	240'	0.452
8h	480'	0.463
24h	1440'	0.470

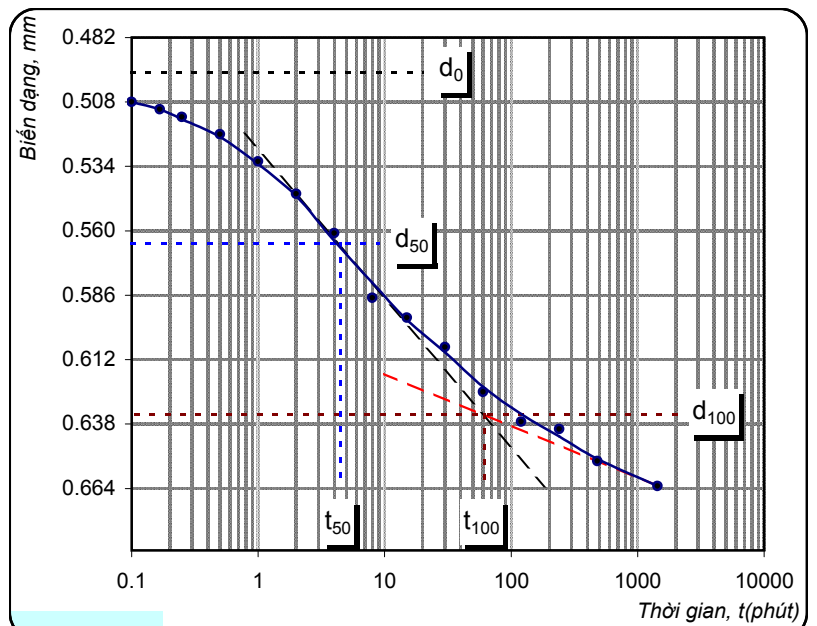
Áp lực nén: **50 kPa**



$t_{50} = 2.5'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.508
10"	0.2'	0.511
15"	0.3'	0.514
30"	0.5'	0.521
1'	1'	0.532
2'	2'	0.545
4'	4'	0.561
8'	8'	0.587
15'	15'	0.595
30'	30'	0.607
1h	60'	0.625
2h	120'	0.637
4h	240'	0.640
8h	480'	0.653
24h	1440'	0.663

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{50} = 4.5'$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MỘNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hố khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-2**

Độ sâu: **3.8-4m**

Mô tả:

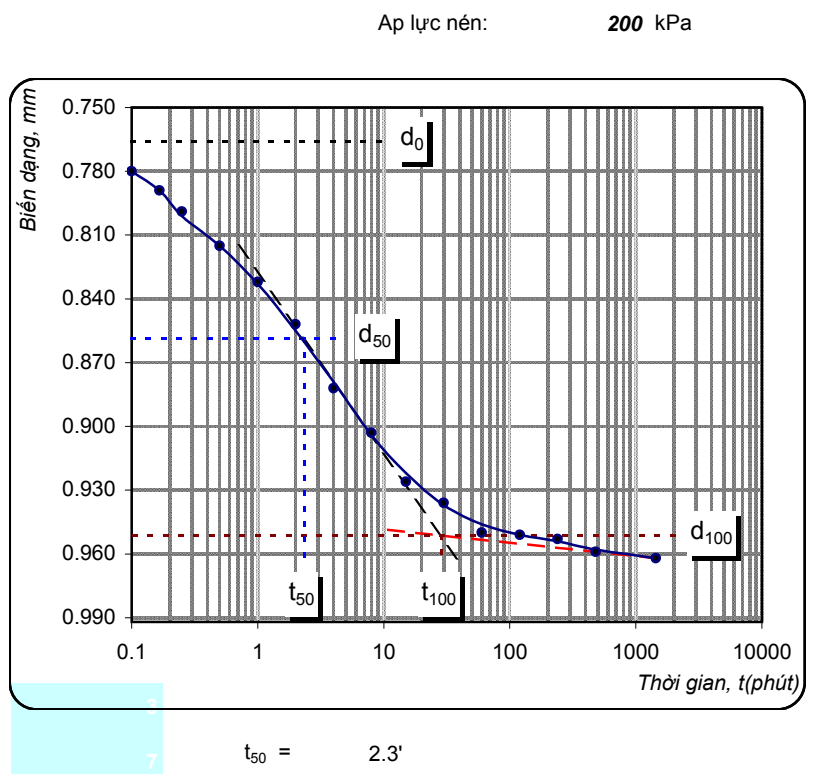
Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

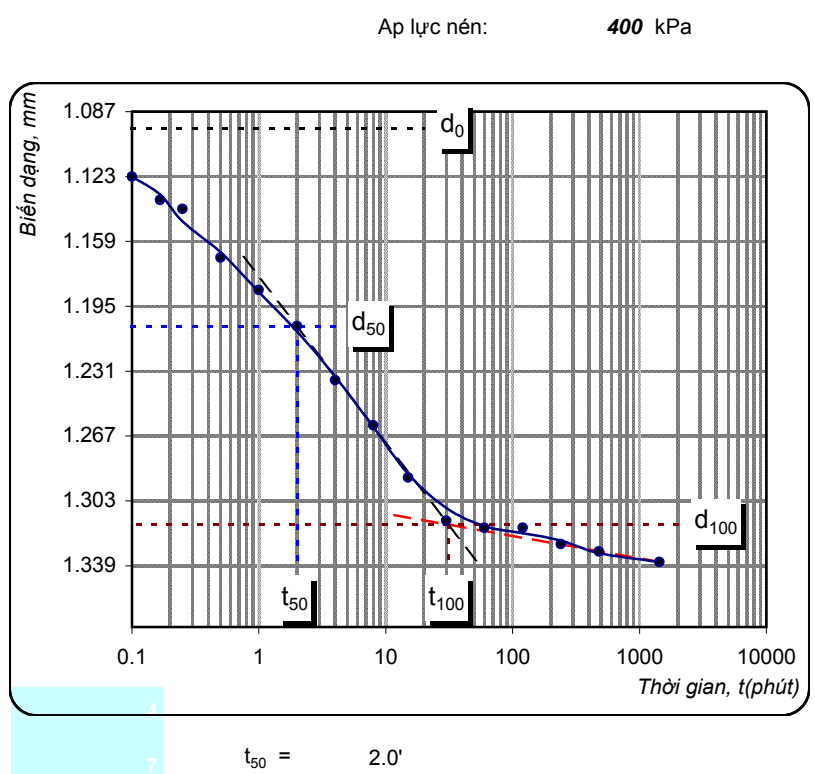
Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 19-20/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.780
10"	0.2'	0.789
15"	0.3'	0.799
30"	0.5'	0.815
1'	1'	0.832
2'	2'	0.852
4'	4'	0.882
8'	8'	0.903
15'	15'	0.926
30'	30'	0.936
1h	60'	0.950
2h	120'	0.951
4h	240'	0.953
8h	480'	0.959
24h	1440'	0.962



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.123
10"	0.2'	1.136
15"	0.3'	1.141
30"	0.5'	1.168
1'	1'	1.186
2'	2'	1.206
4'	4'	1.236
8'	8'	1.261
15'	15'	1.290
30'	30'	1.314
1h	60'	1.318
2h	120'	1.318
4h	240'	1.327
8h	480'	1.331
24h	1440'	1.337





LAS-XD
1584

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-2**

Độ sâu: **3.8-4m**

Mô tả:

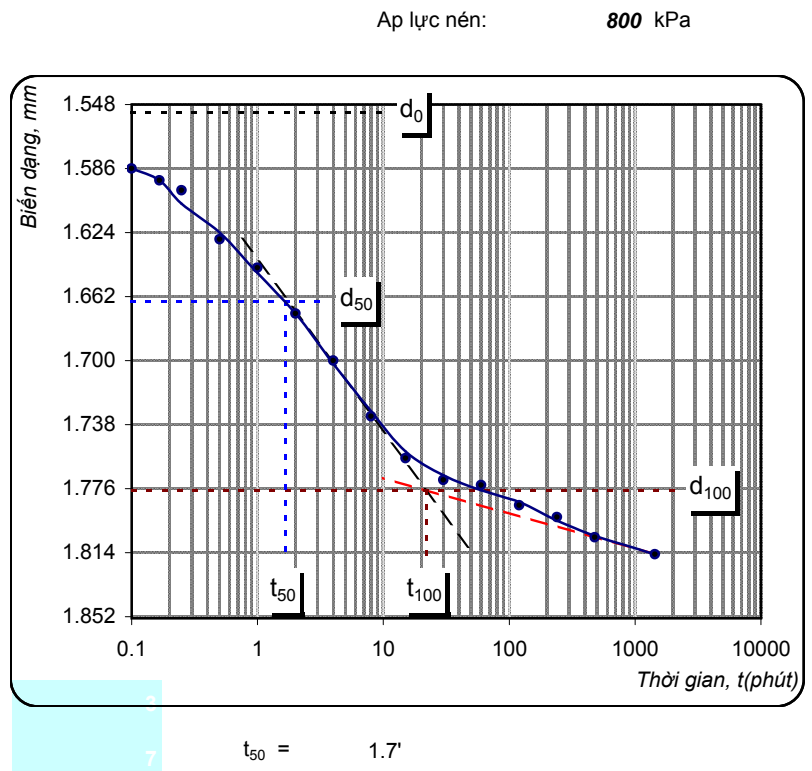
Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

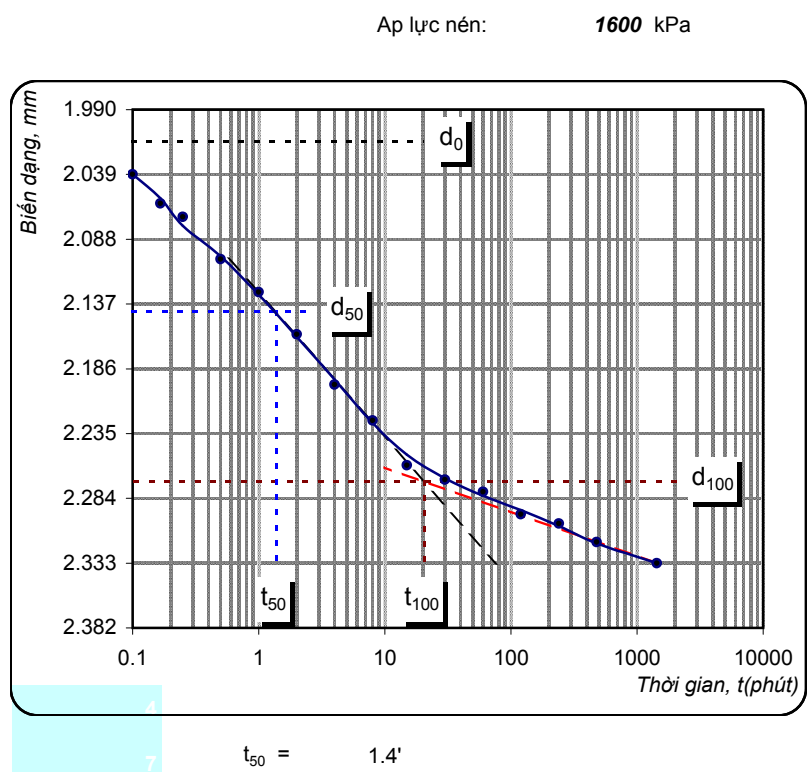
Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 21-22/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.586
10"	0.2'	1.593
15"	0.3'	1.599
30"	0.5'	1.628
1'	1'	1.645
2'	2'	1.672
4'	4'	1.700
8'	8'	1.733
15'	15'	1.758
30'	30'	1.771
1h	60'	1.774
2h	120'	1.786
4h	240'	1.793
8h	480'	1.805
24h	1440'	1.815



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.039
10"	0.2'	2.061
15"	0.3'	2.071
30"	0.5'	2.103
1'	1'	2.128
2'	2'	2.160
4'	4'	2.198
8'	8'	2.225
15'	15'	2.259
30'	30'	2.270
1h	60'	2.279
2h	120'	2.296
4h	240'	2.303
8h	480'	2.317
24h	1440'	2.333





LAS-XD
1584

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

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Ngày TN: 16-23/12/16

Mô tả: Sét, xám đốm nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK1-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H_s : 12.01 mm	KL mẫu trước TN,	M_o : 118.51 g	KL mẫu sau TN,	M_f : 111.00 g
Tỷ trọng hạt	G_s : 2.73	Chiều cao ban đầu,	H_o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H_f : 16.6 mm
Dung trọng ướt,	γ : 19.9	Độ ẩm trước TN,	W_o : 21.66 %	Độ ẩm sau TN,	W_f : 13.95 %
Dung trọng khô,	γ_d : 16.4	Độ bão hoà trước TN,	S_o : 88.9 %	Độ bão hoà sau TN,	S_f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e_o : 0.665	HSR cuối TN,	e_f : 0.381

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 BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P , (kPa)	(mm)	ΔH , (mm)	$H_{(t)}$, (mm)	H_v , (mm)	e	$H_{d50(av)}$, (mm)	t_{50}	$C_v, \times 10^{-3} (cm^2/s)$	$a, (kPa^{-1} \times 10^{-2})$	E , (kPa)	$k_v, \times 10^{-6} (cm/s)$	$m_v, kPa^{-1} \times 10^{-2}$
0	0.000		20.00	7.99	0.665							
		0.830				19.59	115	1.646	0.138	1206.5	0.137	0.083
50.0	0.830		19.17	7.16	0.596							
		0.380				18.98	219	0.811	0.063	2533.2	0.032	0.039
100	1.210		18.79	6.78	0.564							
		0.437				18.57	121	1.408	0.036	4345.2	0.032	0.023
200	1.647		18.35	6.34	0.528							
		0.522				18.09	190	0.847	0.022	6944.9	0.012	0.014
400	2.169		17.83	5.82	0.484							
		0.581				17.54	119	1.278	0.012	12370.3	0.010	0.008
800	2.750		17.25	5.24	0.436							
		0.665				16.92	89	1.584	0.007	20515.2	0.008	0.005
1600	3.415		16.59	4.57	0.381							
		0.013				-	-	-	-	-	-	-
800	3.402		16.60	4.59	0.382							
		0.133				-	-	-	-	-	-	-
200	3.269		16.73	4.72	0.393							
		0.195				-	-	-	-	-	-	-
50	3.074		16.93	4.91	0.409							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Ngày TN: 16-23/12/16

Mô tả: Sét, xám đốm nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

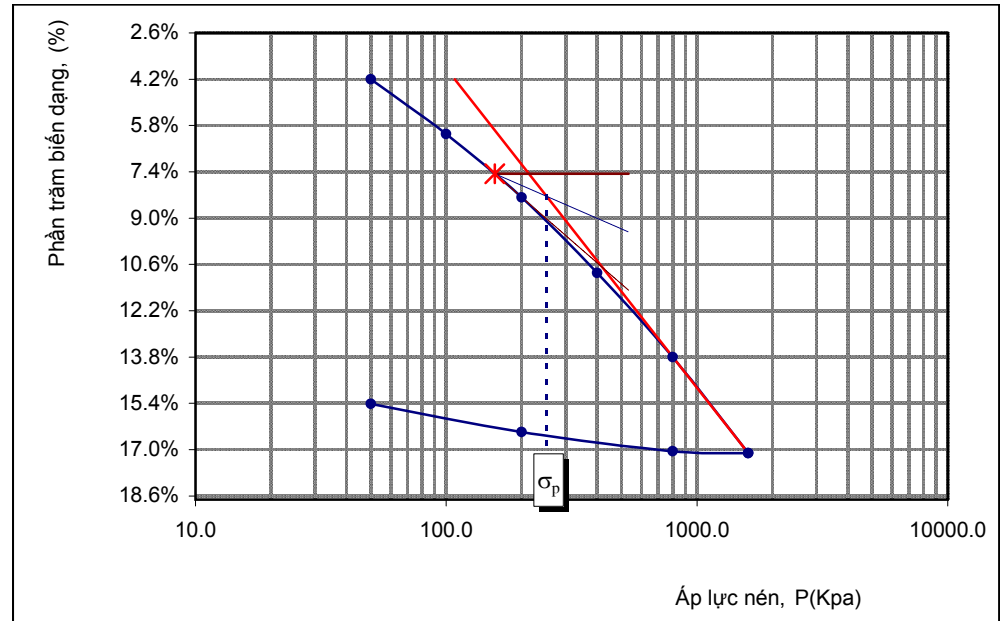
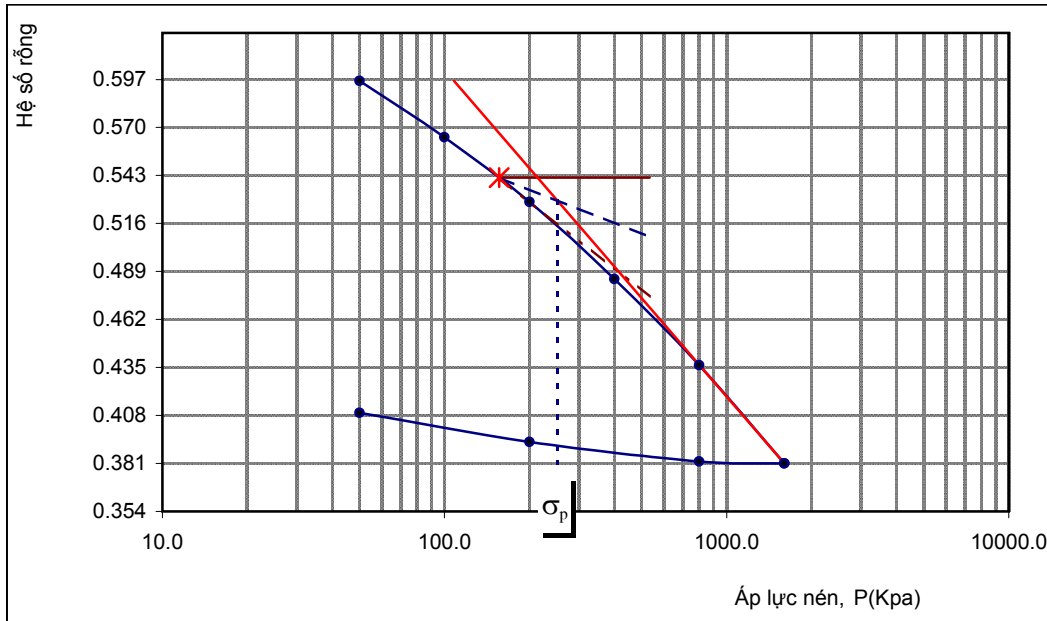
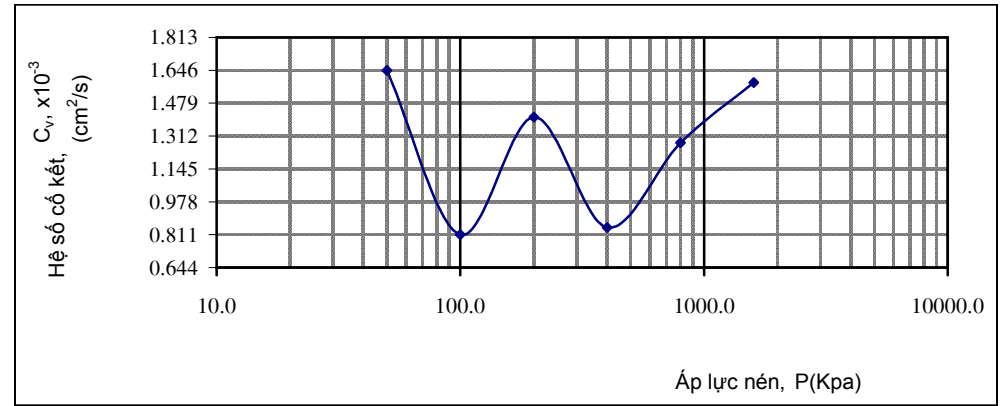
Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK1-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 251.3 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.436 - 0.381}{\log(1600) - \log(800)} = 0.184$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.409 - 0.393}{\log(200) - \log(50)} = 0.027$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MỘNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Mô tả:

Sét, xám đốm nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng

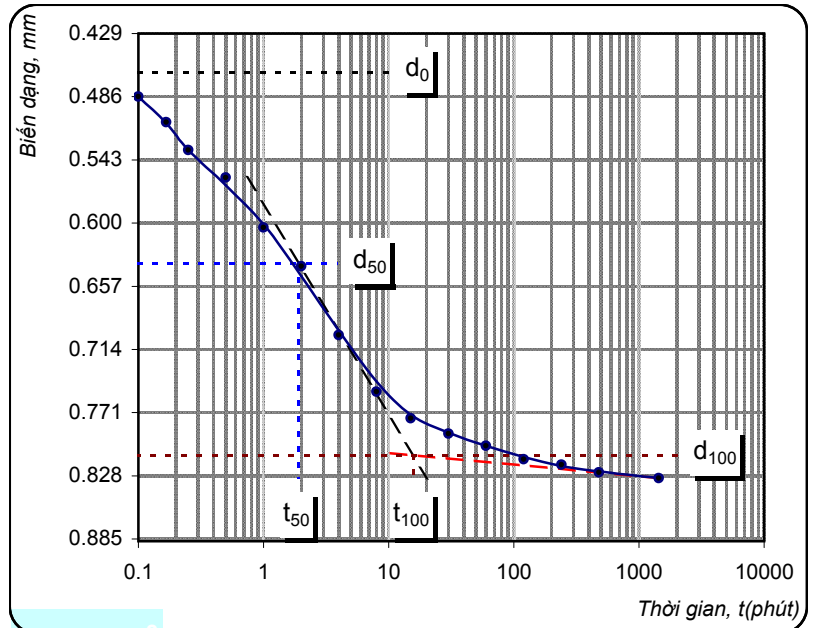
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 17-18/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.486
10"	0.2'	0.509
15"	0.3'	0.534
30"	0.5'	0.559
1'	1'	0.604
2'	2'	0.639
4'	4'	0.701
8'	8'	0.752
15'	15'	0.776
30'	30'	0.790
1h	60'	0.801
2h	120'	0.813
4h	240'	0.818
8h	480'	0.825
24h	1440'	0.830

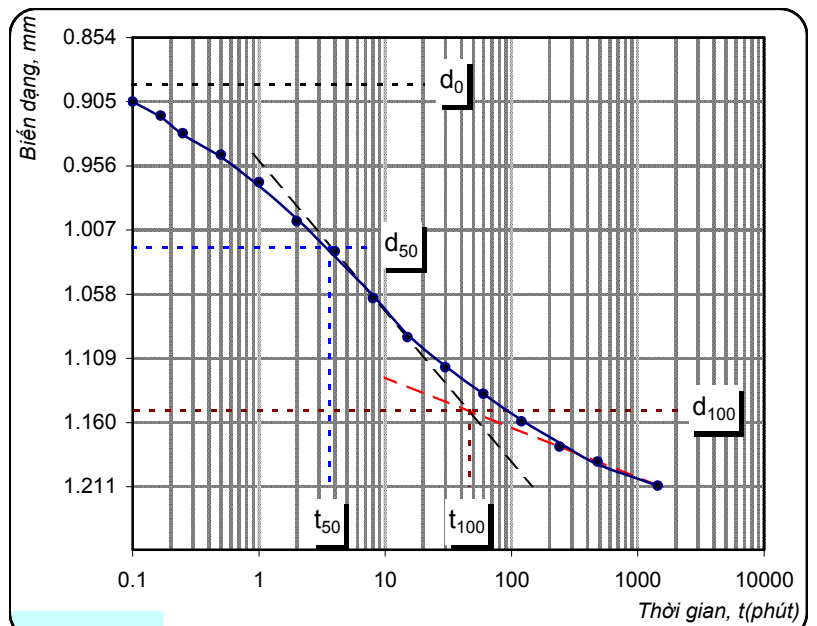
Áp lực nén: **50 kPa**



$t_{50} = 1.9'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.905
10"	0.2'	0.916
15"	0.3'	0.930
30"	0.5'	0.947
1'	1'	0.969
2'	2'	1.000
4'	4'	1.024
8'	8'	1.061
15'	15'	1.092
30'	30'	1.116
1h	60'	1.137
2h	120'	1.159
4h	240'	1.179
8h	480'	1.191
24h	1440'	1.210

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{50} = 3.6'$



LAS-XD
1584

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MỘNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Mô tả:

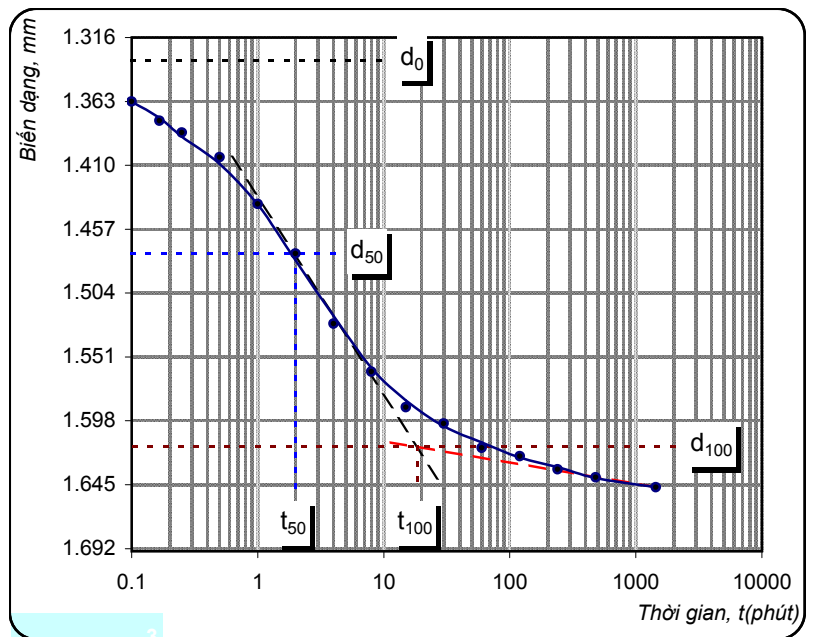
Sét, xám đốm nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

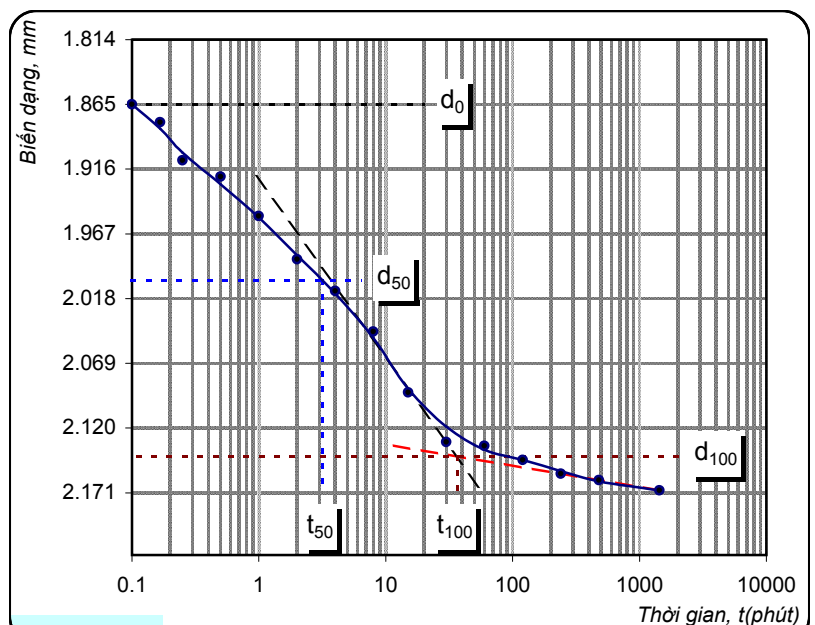
Ngày TN: 19-20/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.363
10"	0.2'	1.377
15"	0.3'	1.386
30"	0.5'	1.404
1'	1'	1.439
2'	2'	1.475
4'	4'	1.527
8'	8'	1.562
15'	15'	1.588
30'	30'	1.600
1h	60'	1.618
2h	120'	1.624
4h	240'	1.634
8h	480'	1.640
24h	1440'	1.647



$t_{50} = 2.0'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.865
10"	0.2'	1.879
15"	0.3'	1.909
30"	0.5'	1.922
1'	1'	1.953
2'	2'	1.987
4'	4'	2.012
8'	8'	2.044
15'	15'	2.092
30'	30'	2.131
1h	60'	2.134
2h	120'	2.145
4h	240'	2.156
8h	480'	2.161
24h	1440'	2.169



$t_{50} = 3.2'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Mô tả:

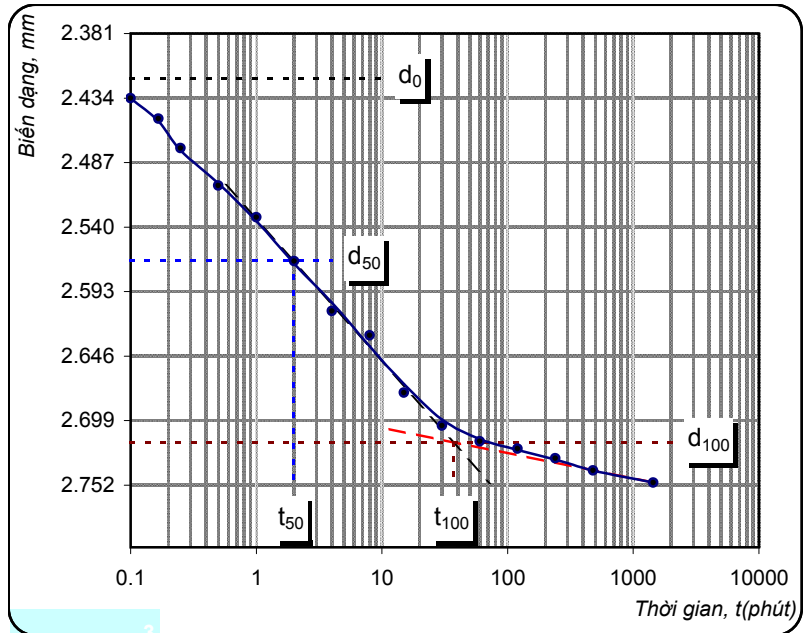
Sét, xám đỏ nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

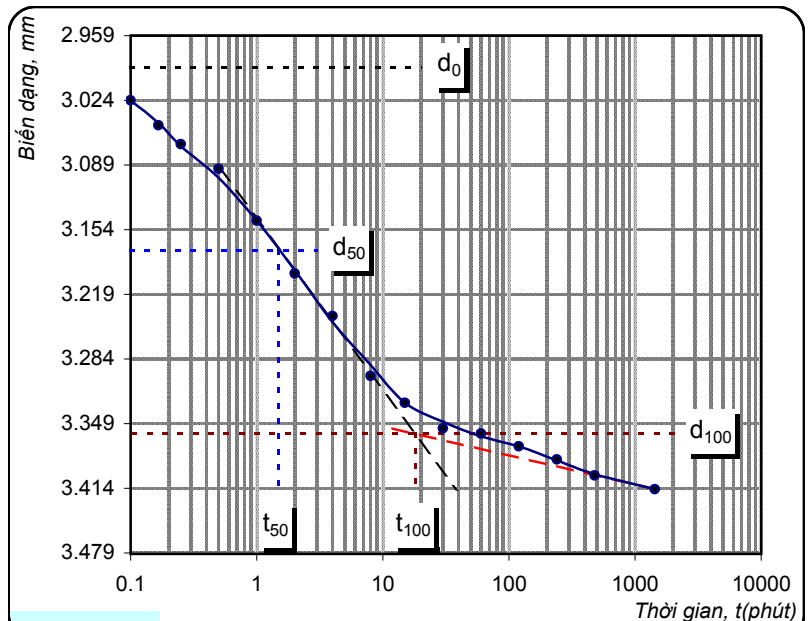
Ngày TN: 21-22/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.434
10"	0.2'	2.451
15"	0.3'	2.475
30"	0.5'	2.506
1'	1'	2.532
2'	2'	2.568
4'	4'	2.609
8'	8'	2.629
15'	15'	2.676
30'	30'	2.703
1h	60'	2.716
2h	120'	2.722
4h	240'	2.730
8h	480'	2.740
24h	1440'	2.750



$t_{50} = 2.0'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	3.024
10"	0.2'	3.049
15"	0.3'	3.068
30"	0.5'	3.093
1'	1'	3.145
2'	2'	3.198
4'	4'	3.241
8'	8'	3.301
15'	15'	3.328
30'	30'	3.354
1h	60'	3.359
2h	120'	3.372
4h	240'	3.385
8h	480'	3.401
24h	1440'	3.415



$t_{50} = 1.5'$



LAS-XD
1584

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

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Ngày TN: 16-23/12/16

Mô tả: Sét, xám đốm nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK2**

KH mẫu: **HK2-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H_s : 10.48 mm	KL mẫu trước TN,	M_o : 110.35 g	KL mẫu sau TN,	M_f : 104.28 g
Tỷ trọng hạt	G_s : 2.73	Chiều cao ban đầu,	H_o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H_f : 17.0 mm
Dung trọng ướt,	γ : 18.6	Độ ẩm trước TN,	W_o : 29.88 %	Độ ẩm sau TN,	W_f : 22.74 %
Dung trọng khô,	γ_d : 14.3	Độ bão hoà trước TN,	S_o : 89.7 %	Độ bão hoà sau TN,	S_f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e_o : 0.909	HSR cuối TN,	e_f : 0.621

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 BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P , (kPa)	(mm)	ΔH , (mm)	$H_{(t)}$, (mm)	H_v , (mm)	e	$H_{d50(av)}$, (mm)	t_{50}	$C_v, \times 10^{-3}$ (cm ² /s)	$a, (\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2})$	E , (kPa)	$k_v, \times 10^{-6}$ (cm/s)	$m_v, \text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$
0	0.000		20.00	9.52	0.909							
		0.749				19.63	125	1.513	0.143	1335.0	0.113	0.075
50.0	0.749		19.25	8.77	0.838							
		0.247				19.13	194	0.927	0.047	3909.6	0.024	0.026
100	0.996		19.00	8.53	0.814							
		0.439				18.78	141	1.233	0.042	4318.9	0.028	0.023
200	1.435		18.57	8.09	0.772							
		0.474				18.33	152	1.087	0.023	7704.5	0.014	0.013
400	1.909		18.09	7.61	0.727							
		0.536				17.82	120	1.300	0.013	13283.0	0.010	0.008
800	2.445		17.56	7.08	0.676							
		0.575				17.27	83	1.769	0.007	23937.5	0.007	0.004
1600	3.020		16.98	6.50	0.621							
		0.039				-	-	-	-	-	-	-
800	2.981		17.02	6.54	0.624							
		0.197				-	-	-	-	-	-	-
200	2.784		17.22	6.74	0.643							
		0.221				-	-	-	-	-	-	-
50	2.563		17.44	6.96	0.664							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Ngày TN: 16-23/12/16

Mô tả: Sét, xám đốm nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

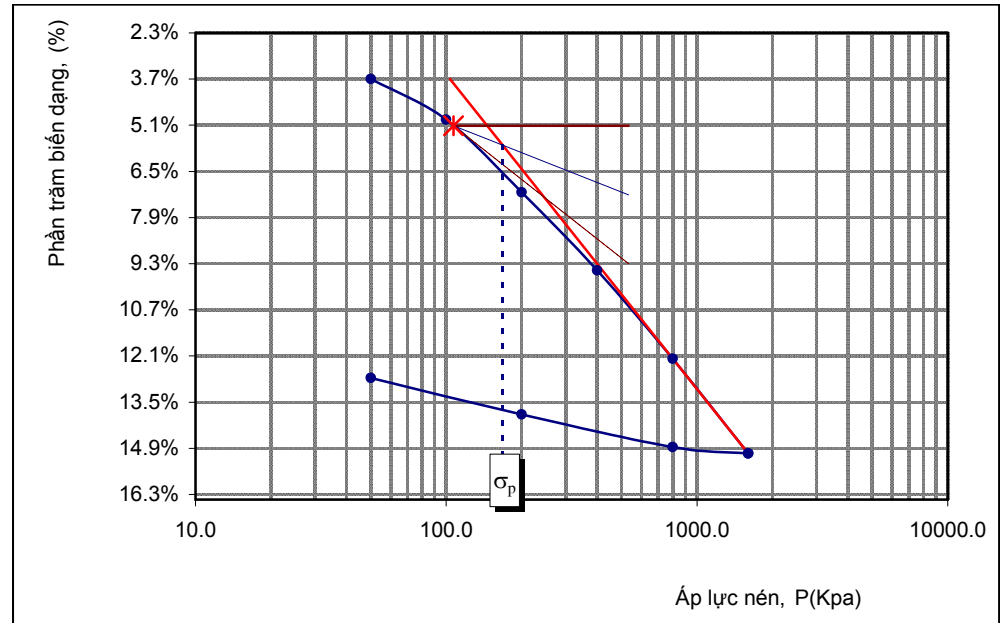
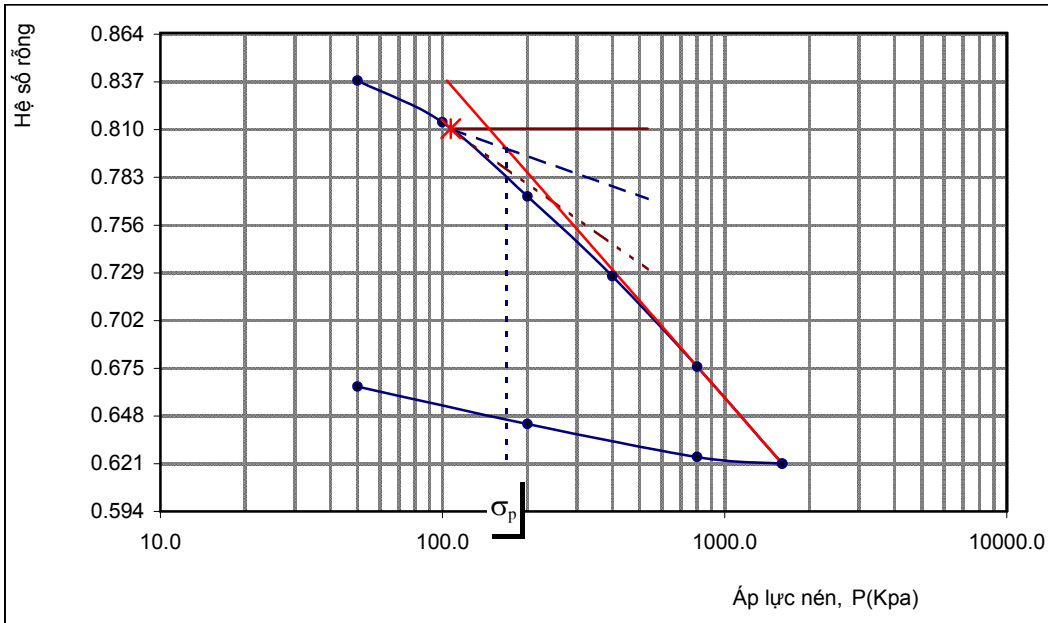
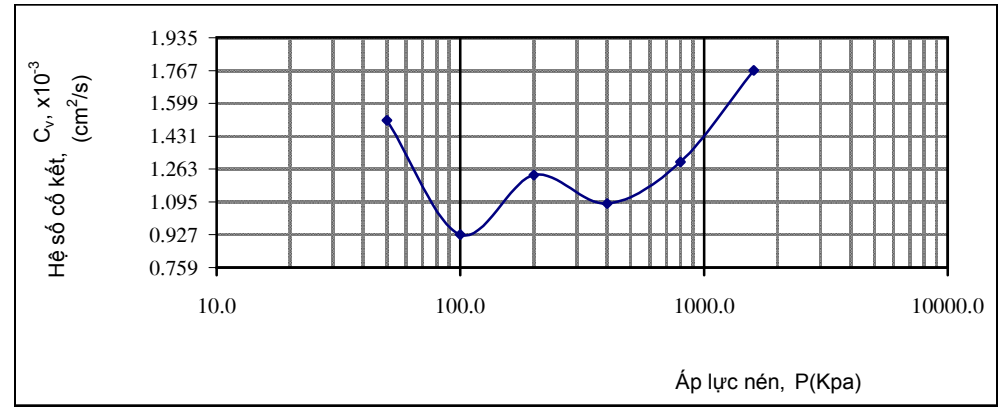
Hồ khoan: **HK2**

KH mẫu: **HK2-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 168.0 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.676 - 0.621}{\log(1600) - \log(800)} = 0.182$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.664 - 0.643}{\log(200) - \log(50)} = 0.035$





LAS-XD
1584

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MỘNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK2

KH mẫu: **HK2-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Mô tả:

Sét, xám đốm nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm

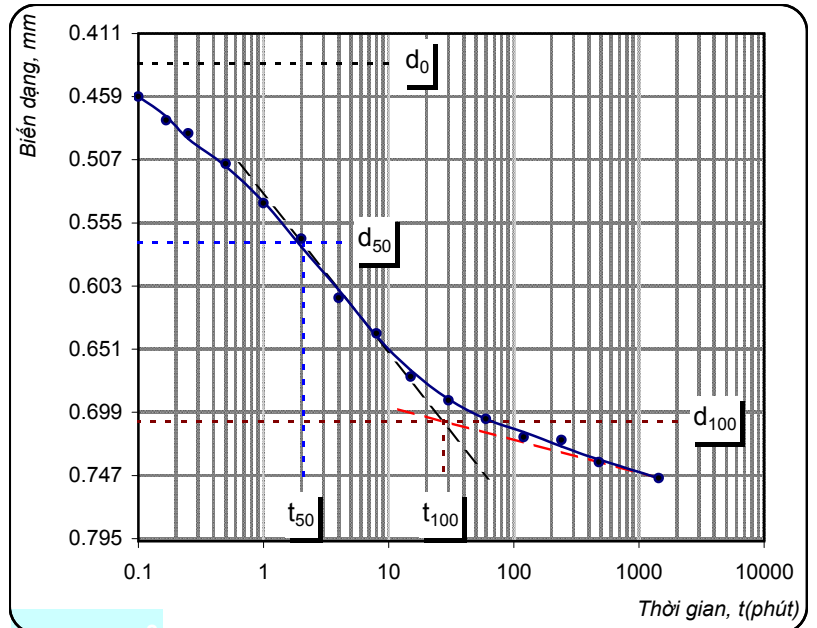
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 17-18/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.459
10"	0.2'	0.477
15"	0.3'	0.487
30"	0.5'	0.510
1'	1'	0.540
2'	2'	0.567
4'	4'	0.612
8'	8'	0.639
15'	15'	0.672
30'	30'	0.690
1h	60'	0.704
2h	120'	0.718
4h	240'	0.720
8h	480'	0.737
24h	1440'	0.749

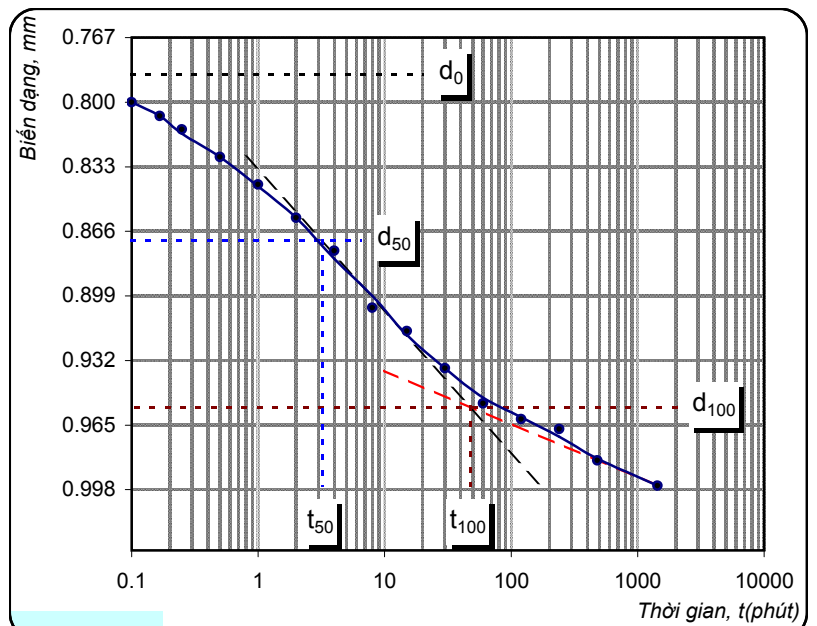
Áp lực nén: **50 kPa**



$t_{50} = 2.1'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.800
10"	0.2'	0.807
15"	0.3'	0.814
30"	0.5'	0.828
1'	1'	0.842
2'	2'	0.859
4'	4'	0.876
8'	8'	0.905
15'	15'	0.917
30'	30'	0.936
1h	60'	0.954
2h	120'	0.962
4h	240'	0.967
8h	480'	0.983
24h	1440'	0.996

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{50} = 3.2'$



LAS-XD
1584

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK2

KH mẫu: **HK2-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Mô tả:

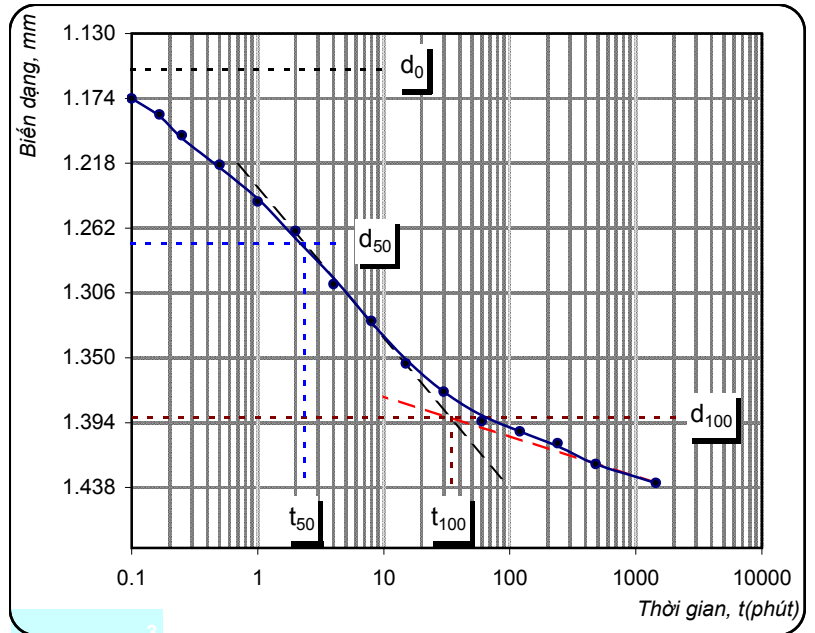
Sét, xám đốm nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

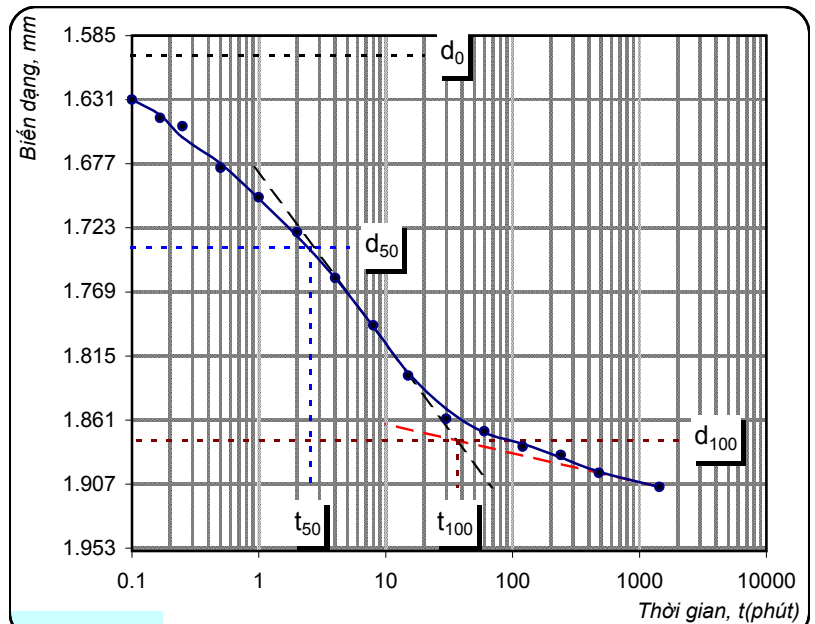
Ngày TN: 19-20/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.174
10"	0.2'	1.185
15"	0.3'	1.199
30"	0.5'	1.219
1'	1'	1.244
2'	2'	1.264
4'	4'	1.300
8'	8'	1.325
15'	15'	1.354
30'	30'	1.373
1h	60'	1.393
2h	120'	1.400
4h	240'	1.408
8h	480'	1.422
24h	1440'	1.435



$t_{50} = 2.3'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.631
10"	0.2'	1.644
15"	0.3'	1.650
30"	0.5'	1.680
1'	1'	1.701
2'	2'	1.726
4'	4'	1.759
8'	8'	1.793
15'	15'	1.829
30'	30'	1.860
1h	60'	1.869
2h	120'	1.880
4h	240'	1.886
8h	480'	1.899
24h	1440'	1.909



$t_{50} = 2.5'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hố khoan:

HK2

KH mẫu: **HK2-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Mô tả:

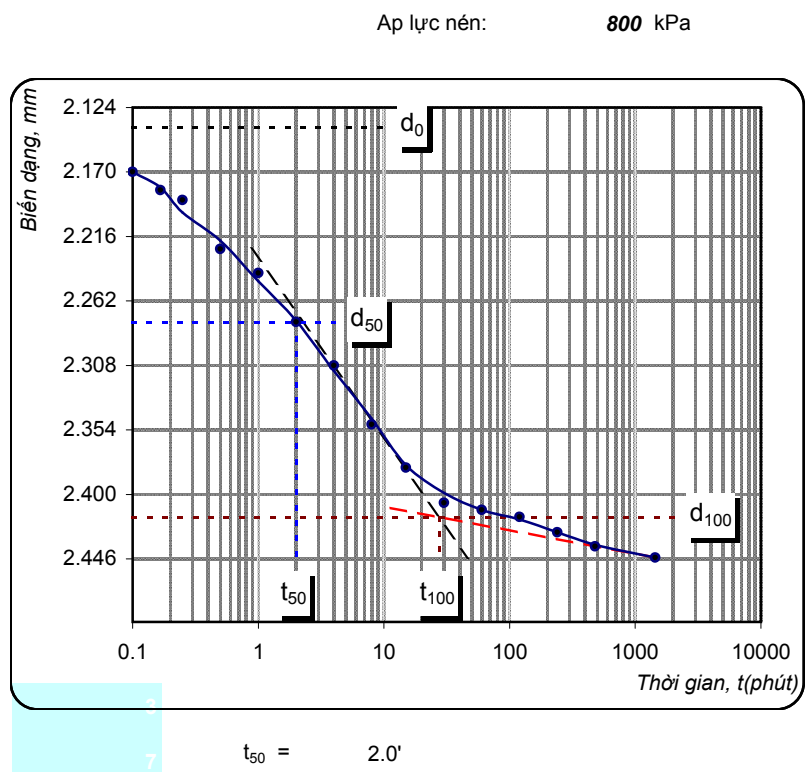
Sét, xám đỏ nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

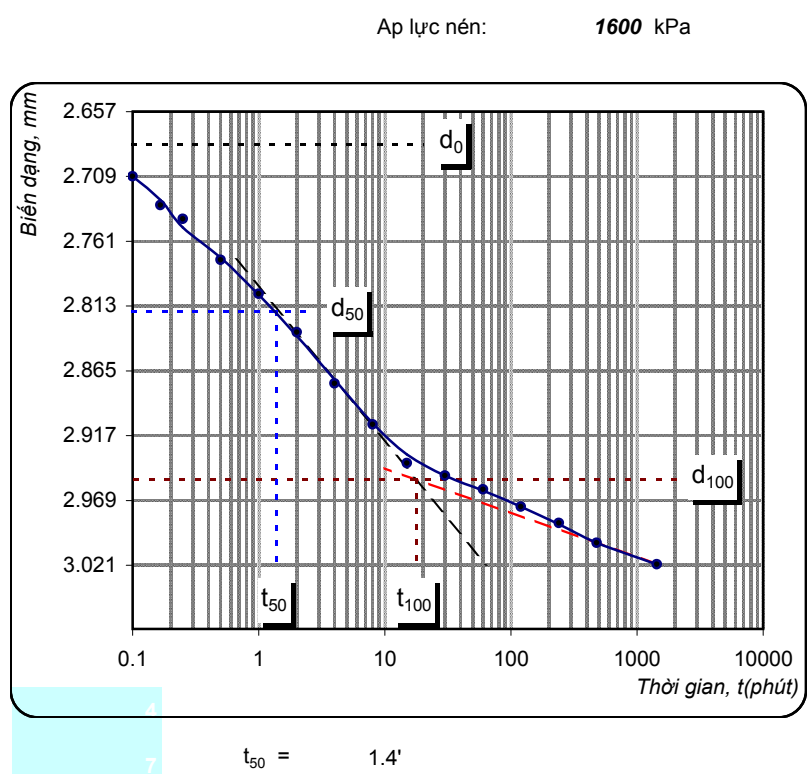
Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 21-22/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.170
10"	0.2'	2.183
15"	0.3'	2.190
30"	0.5'	2.225
1'	1'	2.242
2'	2'	2.277
4'	4'	2.308
8'	8'	2.350
15'	15'	2.381
30'	30'	2.406
1h	60'	2.411
2h	120'	2.416
4h	240'	2.427
8h	480'	2.437
24h	1440'	2.445



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.709
10"	0.2'	2.732
15"	0.3'	2.743
30"	0.5'	2.776
1'	1'	2.803
2'	2'	2.834
4'	4'	2.875
8'	8'	2.908
15'	15'	2.939
30'	30'	2.949
1h	60'	2.960
2h	120'	2.974
4h	240'	2.987
8h	480'	3.003
24h	1440'	3.020





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

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Ngày TN: 16-23/12/16

Mô tả: Sét, xám đốm nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H_s : 11.84 mm	KL mẫu trước TN,	M_o : 117.33 g	KL mẫu sau TN,	M_f : 111.54 g
Tỷ trọng hạt	G_s : 2.72	Chiều cao ban đầu,	H_o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H_f : 17.2 mm
Dung trọng ướt,	γ : 19.8	Độ ẩm trước TN,	W_o : 22.63 %	Độ ẩm sau TN,	W_f : 16.58 %
Dung trọng khô,	γ_d : 16.1	Độ bão hoà trước TN,	S_o : 89.3 %	Độ bão hoà sau TN,	S_f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e_o : 0.689	HSR cuối TN,	e_f : 0.451

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 BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P , (kPa)	(mm)	ΔH , (mm)	$H_{(t)}$, (mm)	H_v , (mm)	e	$H_{d50(av)}$, (mm)	t_{50}	$C_v, \times 10^{-3}$ (cm ² /s)	a , (kPa ⁻¹ $\times 10^{-2}$)	E , (kPa)	$k_v, \times 10^{-6}$ (cm/s)	$m_v, \text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$
0	0.000		20.00	8.16	0.689							
		0.470				19.77	243	0.791	0.079	2138.0	0.037	0.047
50.0	0.470		19.53	7.69	0.649							
		0.320				19.37	387	0.478	0.054	3054.3	0.016	0.033
100	0.790		19.21	7.37	0.622							
		0.387				19.02	320	0.556	0.033	4916.0	0.011	0.020
200	1.177		18.82	6.98	0.590							
		0.458				18.59	242	0.705	0.019	8366.3	0.008	0.012
400	1.635		18.37	6.52	0.551							
		0.532				18.10	252	0.640	0.011	14099.3	0.004	0.007
800	2.167		17.83	5.99	0.506							
		0.653				17.51	182	0.828	0.007	21514.2	0.004	0.005
1600	2.820		17.18	5.34	0.451							
		0.009				-	-	-	-	-	-	-
800	2.811		17.19	5.35	0.452							
		0.139				-	-	-	-	-	-	-
200	2.672		17.33	5.49	0.463							
		0.201				-	-	-	-	-	-	-
50	2.471		17.53	5.69	0.480							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **24/1C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Ngày TN: 16-23/12/16

Mô tả: Sét, xám đốm nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

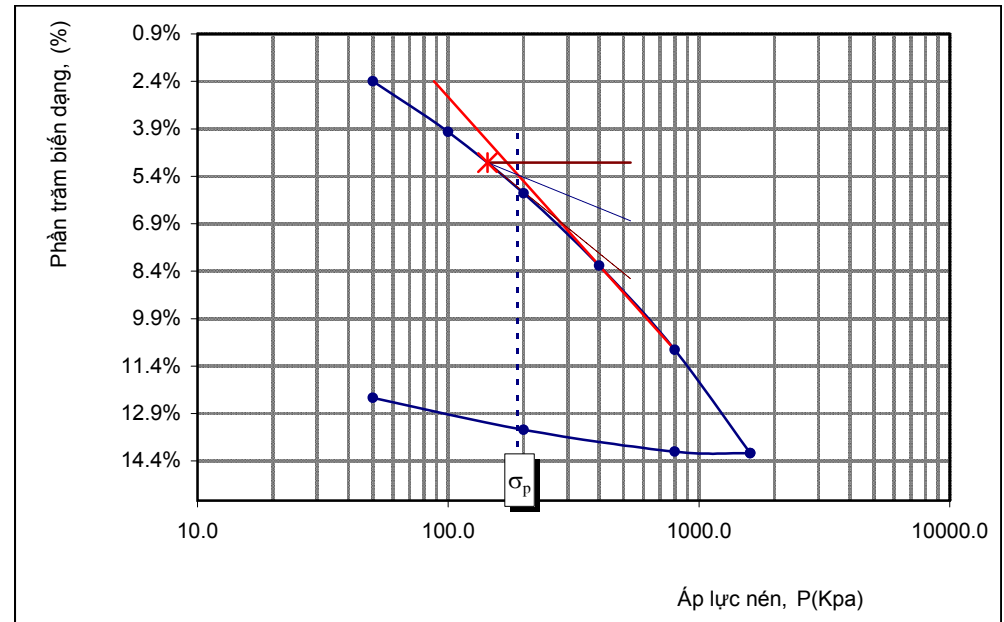
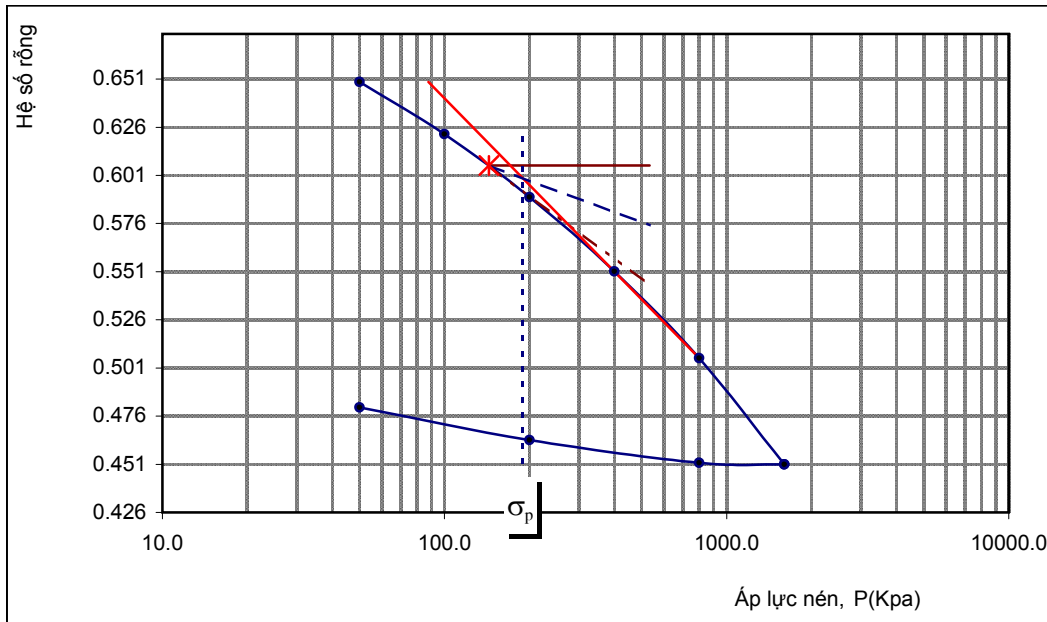
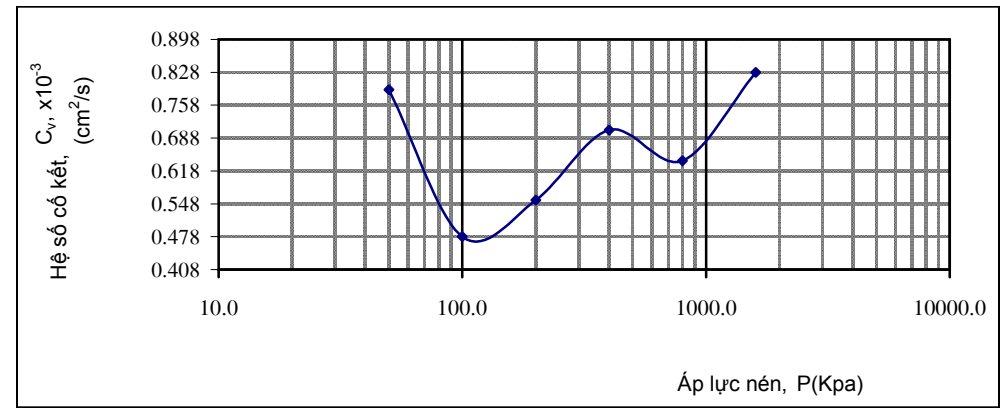
Hồ khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 189.3 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.506 - 0.451}{\log(1600) - \log(800)} = 0.183$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.48 - 0.463}{\log(200) - \log(50)} = 0.028$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MỘNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK3

KH mẫu: **HK3-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Mô tả:

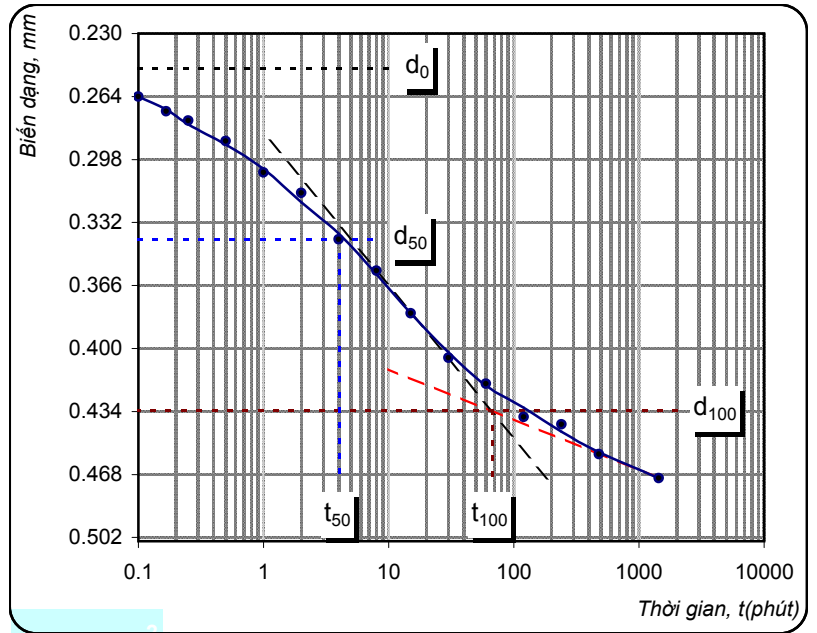
Sét, xám đốm nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

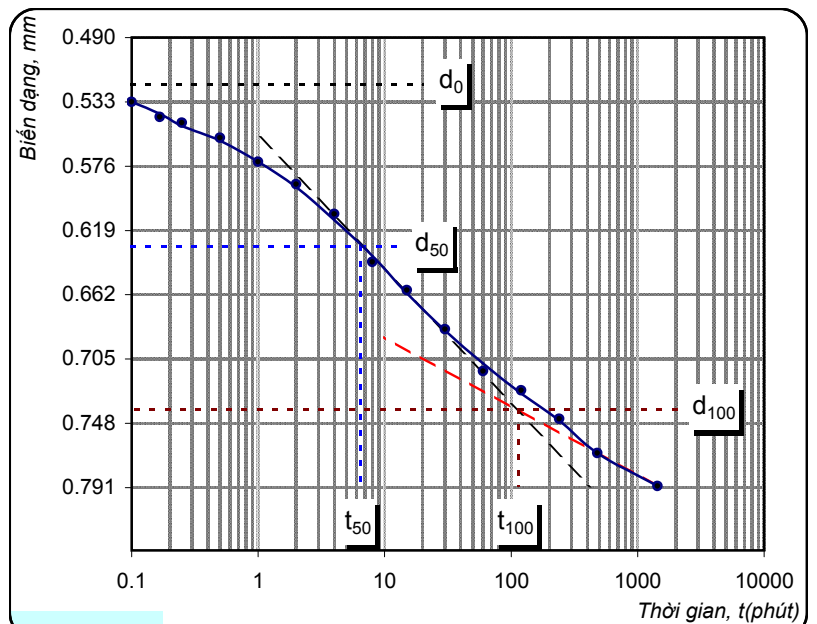
Ngày TN: 17-18/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.264
10"	0.2'	0.272
15"	0.3'	0.277
30"	0.5'	0.288
1'	1'	0.305
2'	2'	0.316
4'	4'	0.341
8'	8'	0.358
15'	15'	0.381
30'	30'	0.405
1h	60'	0.419
2h	120'	0.437
4h	240'	0.441
8h	480'	0.457
24h	1440'	0.470



$t_{50} = 4.1'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.533
10"	0.2'	0.543
15"	0.3'	0.547
30"	0.5'	0.557
1'	1'	0.573
2'	2'	0.588
4'	4'	0.608
8'	8'	0.640
15'	15'	0.659
30'	30'	0.685
1h	60'	0.713
2h	120'	0.726
4h	240'	0.745
8h	480'	0.768
24h	1440'	0.790



$t_{50} = 6.4'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MỘNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK3

KH mẫu: **HK3-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Mô tả:

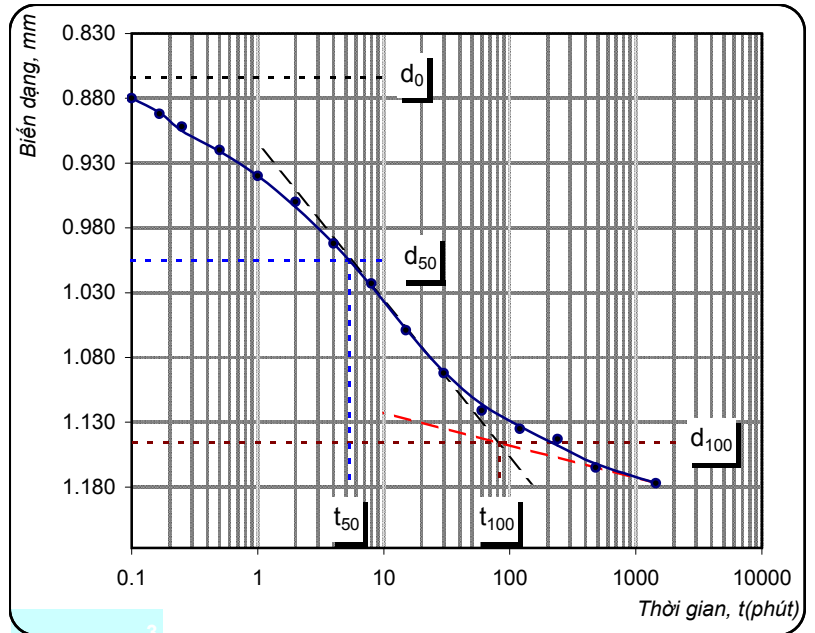
Sét, xám đốm nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

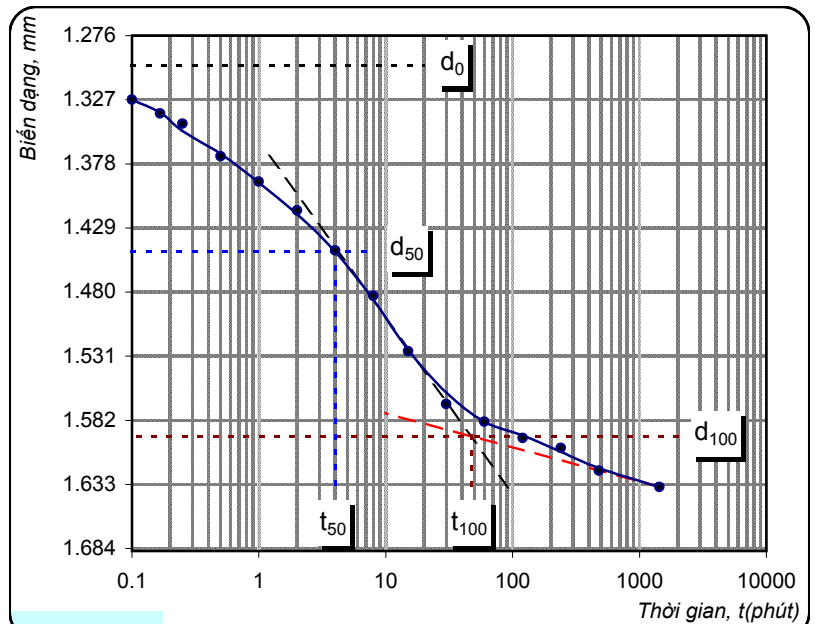
Ngày TN: 19-20/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.880
10"	0.2'	0.892
15"	0.3'	0.902
30"	0.5'	0.920
1'	1'	0.940
2'	2'	0.960
4'	4'	0.992
8'	8'	1.023
15'	15'	1.059
30'	30'	1.092
1h	60'	1.121
2h	120'	1.135
4h	240'	1.143
8h	480'	1.165
24h	1440'	1.177



$t_{50} = 5.3'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.327
10"	0.2'	1.338
15"	0.3'	1.346
30"	0.5'	1.372
1'	1'	1.392
2'	2'	1.415
4'	4'	1.447
8'	8'	1.483
15'	15'	1.527
30'	30'	1.569
1h	60'	1.583
2h	120'	1.596
4h	240'	1.604
8h	480'	1.622
24h	1440'	1.635



$t_{50} = 4.0'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK3

KH mẫu: **HK3-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Mô tả:

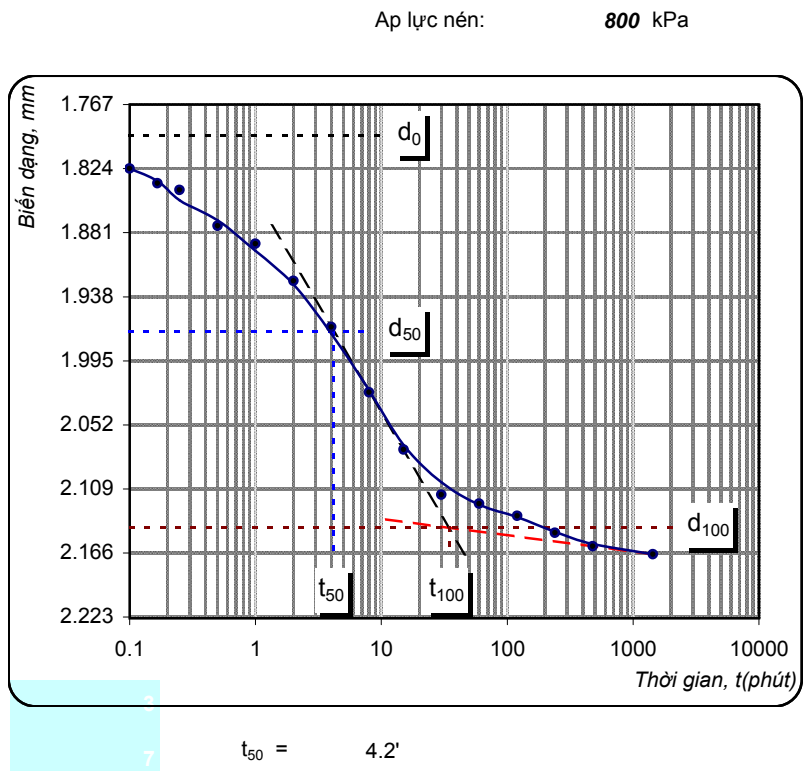
Sét, xám đỏ nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

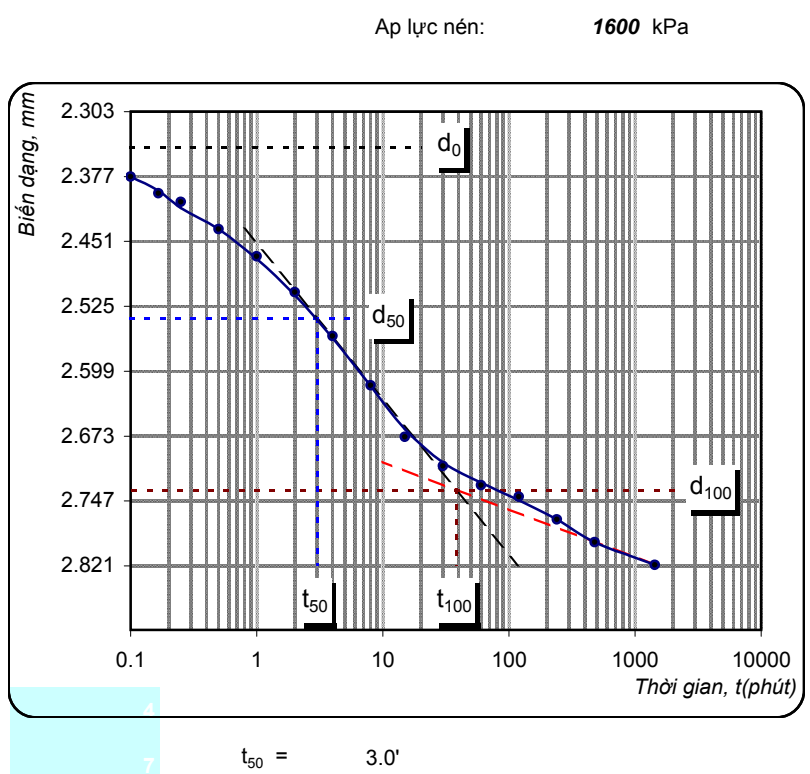
Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 21-22/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.824
10"	0.2'	1.837
15"	0.3'	1.843
30"	0.5'	1.875
1'	1'	1.891
2'	2'	1.924
4'	4'	1.965
8'	8'	2.023
15'	15'	2.074
30'	30'	2.114
1h	60'	2.122
2h	120'	2.133
4h	240'	2.148
8h	480'	2.160
24h	1440'	2.167



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.377
10"	0.2'	2.396
15"	0.3'	2.406
30"	0.5'	2.437
1'	1'	2.468
2'	2'	2.509
4'	4'	2.559
8'	8'	2.615
15'	15'	2.674
30'	30'	2.707
1h	60'	2.729
2h	120'	2.742
4h	240'	2.768
8h	480'	2.794
24h	1440'	2.820





LAS-XD
1584

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

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Ngày TN: 16-23/12/16

Mô tả: **Á sét, xám đỏ nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng**

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H _s : 11.78 mm	KL mẫu trước TN,	M ₀ : 116.39 g	KL mẫu sau TN,	M _f : 109.70 g
Tỷ trọng hạt	G _s : 2.70	Chiều cao ban đầu,	H ₀ : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H _f : 16.9 mm
Dung trọng ướt,	γ: 19.6	Độ ẩm trước TN,	W ₀ : 23.20 %	Độ ẩm sau TN,	W _f : 16.12 %
Dung trọng khô,	γ _d : 15.9	Độ bão hoà trước TN,	S ₀ : 89.7 %	Độ bão hoà sau TN,	S _f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e ₀ : 0.698	HSR cuối TN,	e _f : 0.435

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 BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P, (kPa)	(mm)	ΔH, (mm)	H _{ltj} , (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	8.22	0.698							
		0.515				19.74	243	0.790	0.087	1951.7	0.040	0.051
50.0	0.515		19.49	7.71	0.654							
		0.352				19.31	315	0.583	0.060	2757.1	0.021	0.036
100	0.867		19.13	7.35	0.624							
		0.424				18.92	275	0.642	0.036	4512.2	0.014	0.022
200	1.291		18.71	6.93	0.588							
		0.503				18.46	230	0.728	0.021	7563.8	0.009	0.013
400	1.794		18.21	6.43	0.546							
		0.585				17.91	232	0.680	0.012	12880.7	0.005	0.008
800	2.379		17.62	5.84	0.496							
		0.717				17.26	180	0.814	0.008	18700.3	0.004	0.005
1600	3.096		16.90	5.13	0.435							
		0.027				-	-	-	-	-	-	-
800	3.069		16.93	5.15	0.437							
		0.234				-	-	-	-	-	-	-
200	2.835		17.17	5.39	0.457							
		0.324				-	-	-	-	-	-	-
50	2.511		17.49	5.71	0.485							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Ngày TN: 16-23/12/16

Mô tả: **Á sét, xám đỏm nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng**

Người TN: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

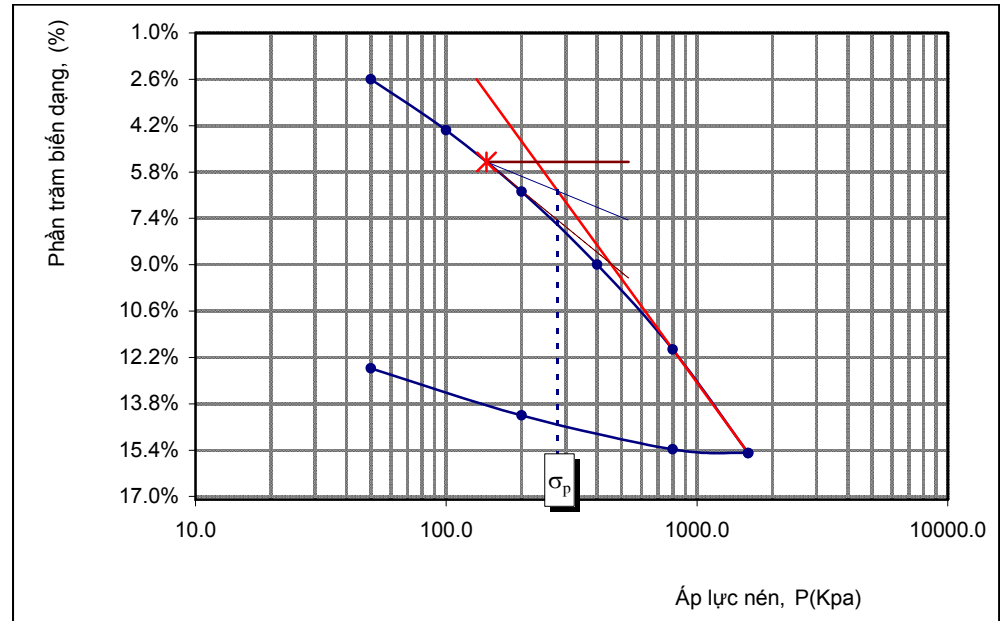
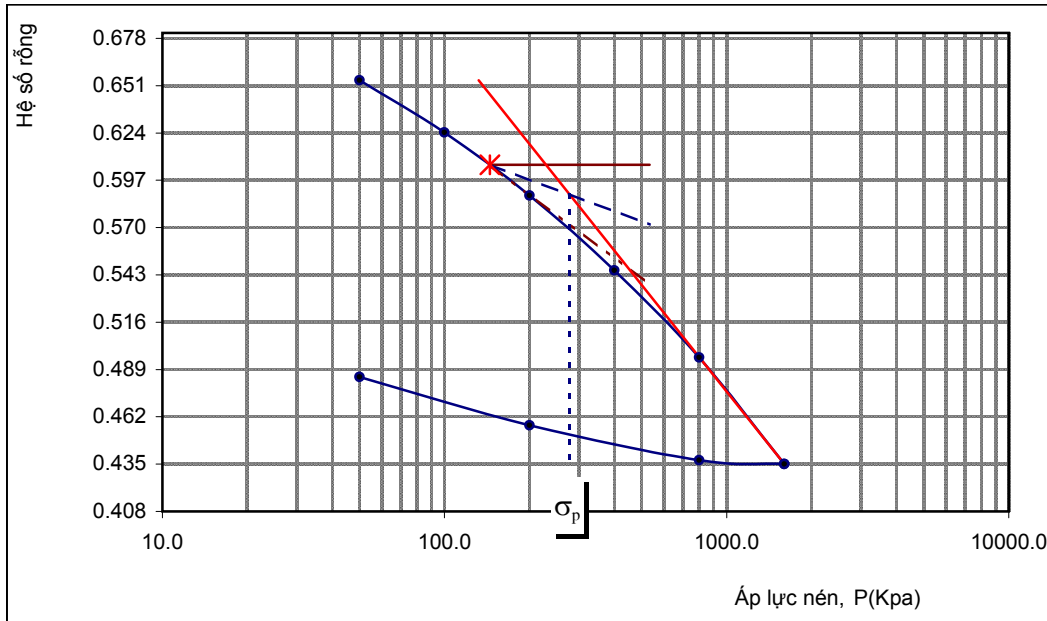
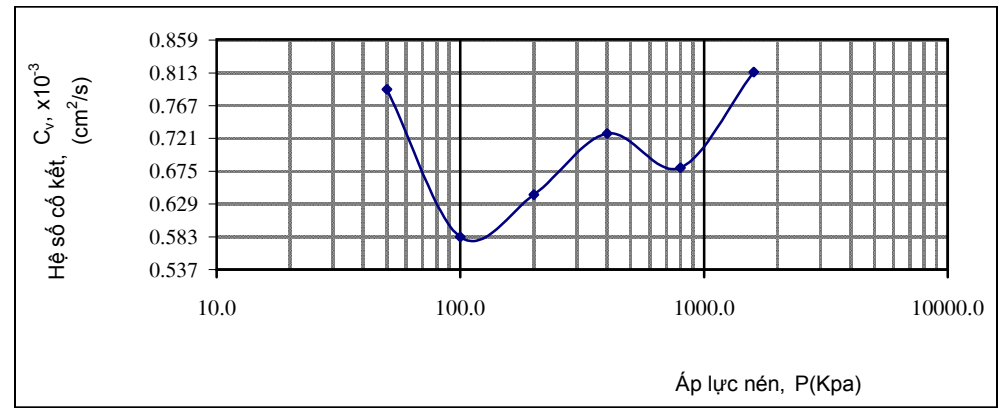
Hồ khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 277.9 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.496 - 0.435}{\log(1600) - \log(800)} = 0.202$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.485 - 0.457}{\log(200) - \log(50)} = 0.046$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MỘNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK3

KH mẫu: **HK3-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Mô tả:

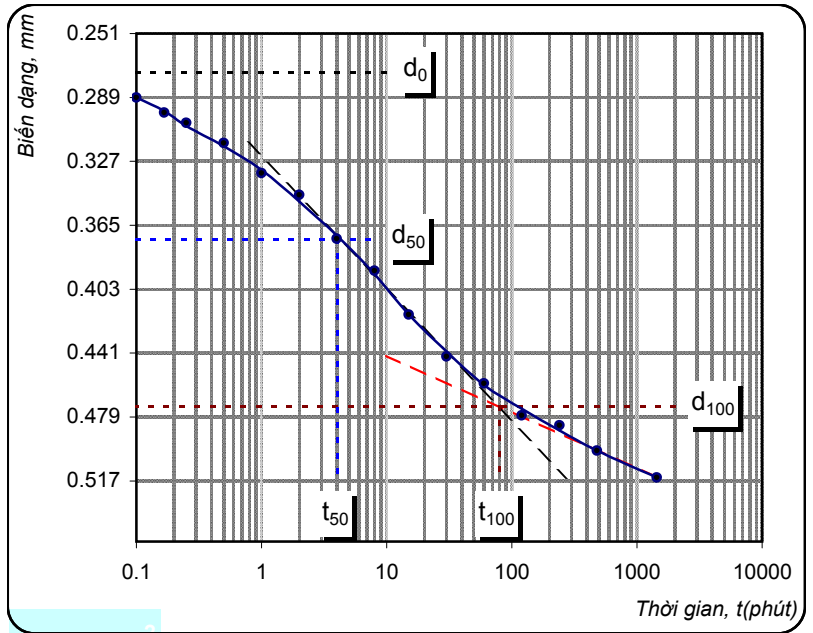
Á sét, xám đỏ nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

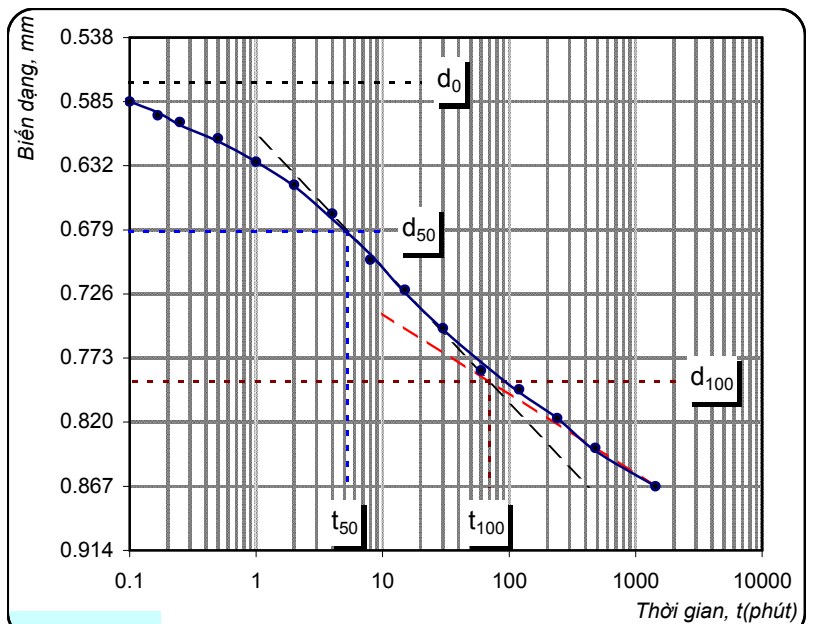
Ngày TN: 17-18/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.289
10"	0.2'	0.298
15"	0.3'	0.304
30"	0.5'	0.316
1'	1'	0.334
2'	2'	0.347
4'	4'	0.373
8'	8'	0.392
15'	15'	0.418
30'	30'	0.443
1h	60'	0.459
2h	120'	0.478
4h	240'	0.484
8h	480'	0.499
24h	1440'	0.515



$t_{50} = 4.1'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.585
10"	0.2'	0.595
15"	0.3'	0.600
30"	0.5'	0.612
1'	1'	0.629
2'	2'	0.646
4'	4'	0.667
8'	8'	0.701
15'	15'	0.723
30'	30'	0.751
1h	60'	0.782
2h	120'	0.796
4h	240'	0.817
8h	480'	0.839
24h	1440'	0.867



$t_{50} = 5.3'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MỘNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK3

KH mẫu: **HK3-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Mô tả:

Á sét, xám đỏm nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng

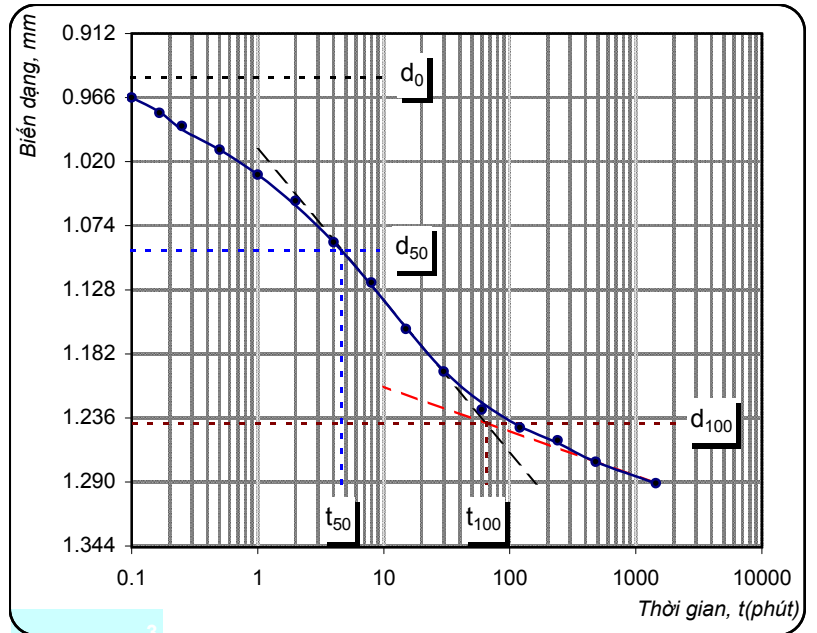
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 19-20/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.966
10"	0.2'	0.979
15"	0.3'	0.990
30"	0.5'	1.010
1'	1'	1.031
2'	2'	1.053
4'	4'	1.088
8'	8'	1.122
15'	15'	1.161
30'	30'	1.197
1h	60'	1.229
2h	120'	1.244
4h	240'	1.255
8h	480'	1.273
24h	1440'	1.291

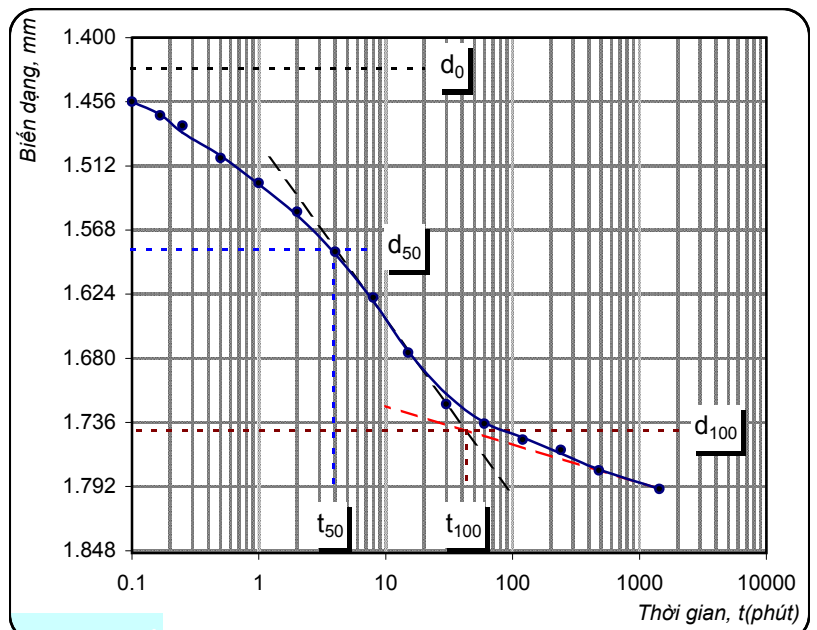
Áp lực nén: **200 kPa**



$t_{50} = 4.6'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.456
10"	0.2'	1.468
15"	0.3'	1.477
30"	0.5'	1.505
1'	1'	1.527
2'	2'	1.552
4'	4'	1.587
8'	8'	1.627
15'	15'	1.675
30'	30'	1.720
1h	60'	1.737
2h	120'	1.751
4h	240'	1.760
8h	480'	1.778
24h	1440'	1.794

Áp lực nén: **400 kPa**



$t_{50} = 3.8'$



LAS-XD
1584

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hố khoan:

HK3

KH mẫu: **HK3-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Mô tả:

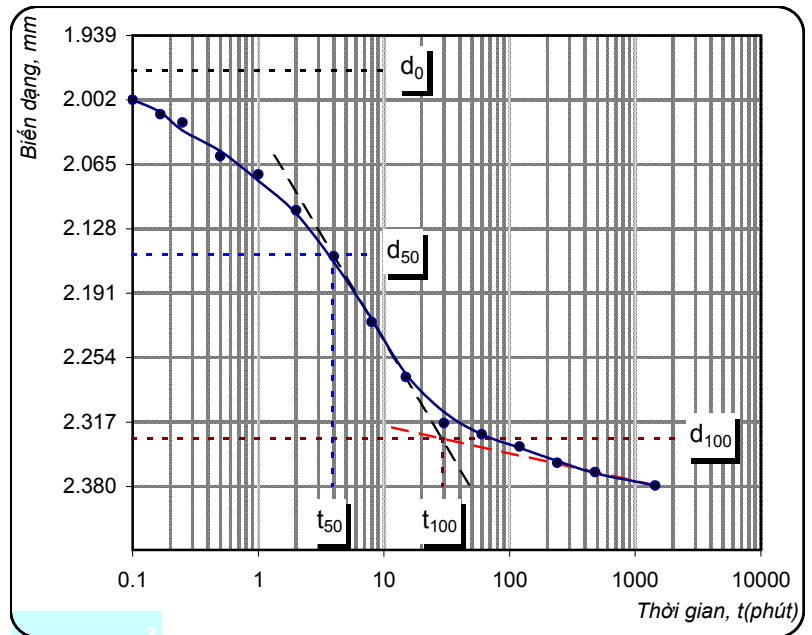
Á sét, xám đỏ nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

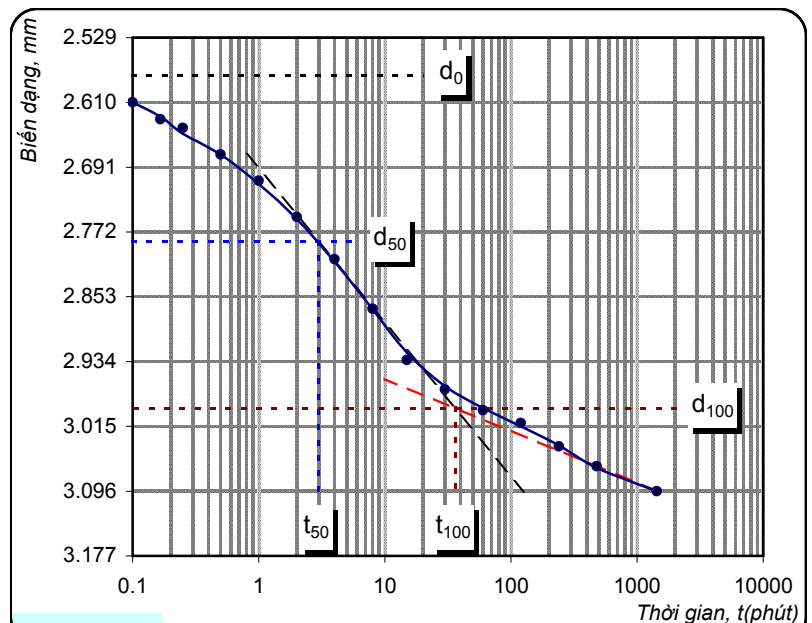
Ngày TN: 21-22/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.002
10"	0.2'	2.016
15"	0.3'	2.024
30"	0.5'	2.057
1'	1'	2.075
2'	2'	2.110
4'	4'	2.155
8'	8'	2.219
15'	15'	2.273
30'	30'	2.318
1h	60'	2.329
2h	120'	2.341
4h	240'	2.357
8h	480'	2.366
24h	1440'	2.379



$t_{50} = 3.9'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.610
10"	0.2'	2.631
15"	0.3'	2.642
30"	0.5'	2.675
1'	1'	2.708
2'	2'	2.753
4'	4'	2.806
8'	8'	2.868
15'	15'	2.932
30'	30'	2.969
1h	60'	2.995
2h	120'	3.011
4h	240'	3.040
8h	480'	3.065
24h	1440'	3.096



$t_{50} = 3.0'$



LAS-XD
1584

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

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Ngày TN: 16-23/12/16

Mô tả: **Á sét, xám vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng**

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-5**

Độ sâu: **9.8-10m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H _s : 12.15 mm	KL mẫu trước TN,	M _o : 117.87 g	KL mẫu sau TN,	M _f : 110.73 g
Tỷ trọng hạt	G _s : 2.70	Chiều cao ban đầu,	H _o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H _f : 16.6 mm
Dung trọng ướt,	γ: 19.8	Độ ẩm trước TN,	W _o : 20.95 %	Độ ẩm sau TN,	W _f : 13.62 %
Dung trọng khô,	γ _d : 16.4	Độ bão hoà trước TN,	S _o : 87.6 %	Độ bão hoà sau TN,	S _f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e _o : 0.646	HSR cuối TN,	e _f : 0.368

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 BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P, (kPa)	(mm)	ΔH, (mm)	H _{lt} , (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	7.85	0.646							
		0.641				19.68	512	0.373	0.106	1552.8	0.024	0.064
50.0	0.641		19.36	7.21	0.593							
		0.289				19.21	480	0.379	0.048	3319.3	0.011	0.030
100	0.930		19.07	6.92	0.569							
		0.401				18.87	456	0.384	0.033	4755.9	0.008	0.021
200	1.331		18.67	6.52	0.536							
		0.519				18.41	414	0.403	0.021	7316.5	0.006	0.014
400	1.850		18.15	6.00	0.494							
		0.676				17.81	366	0.427	0.014	10669.6	0.004	0.009
800	2.526		17.47	5.32	0.438							
		0.854				17.05	370	0.387	0.009	15979.0	0.002	0.006
1600	3.380		16.62	4.47	0.368							
		0.005				-	-	-	-	-	-	-
800	3.375		16.63	4.47	0.368							
		0.229				-	-	-	-	-	-	-
200	3.146		16.85	4.70	0.387							
		0.301				-	-	-	-	-	-	-
50	2.845		17.16	5.00	0.412							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Ngày TN: 16-23/12/16

Mô tả: **Á sét, xám vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng**

Người TN: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

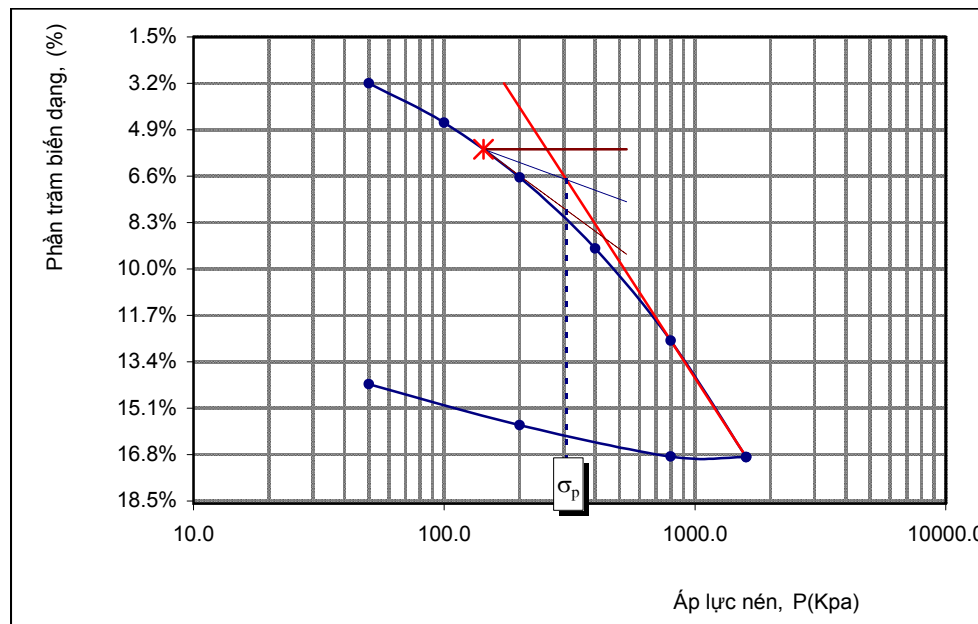
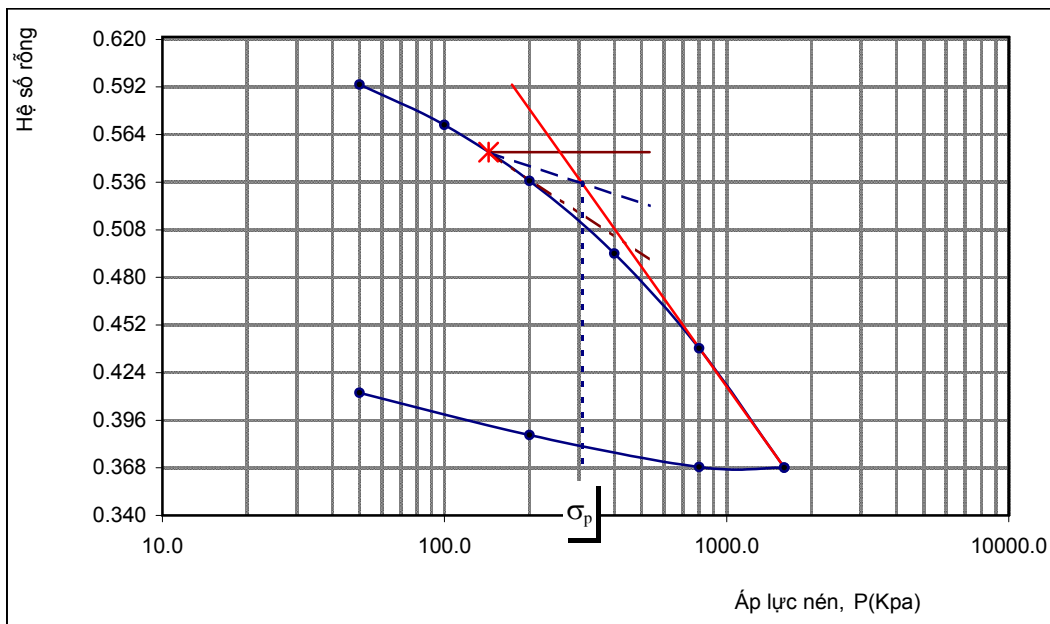
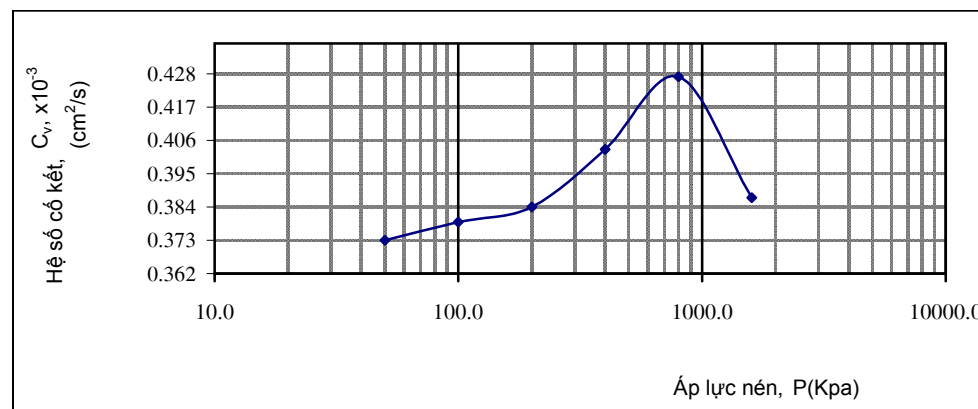
Hồ khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-5**

Độ sâu: **9.8-10m**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 307.2 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.438 - 0.368}{\log(1600) - \log(800)} = 0.233$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.412 - 0.387}{\log(200) - \log(50)} = 0.041$





LAS-XD
1584

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình:

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MỘNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK3

KH mẫu: **HK3-5**

Độ sâu: **9.8-10m**

Mô tả:

Á sét, xám vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

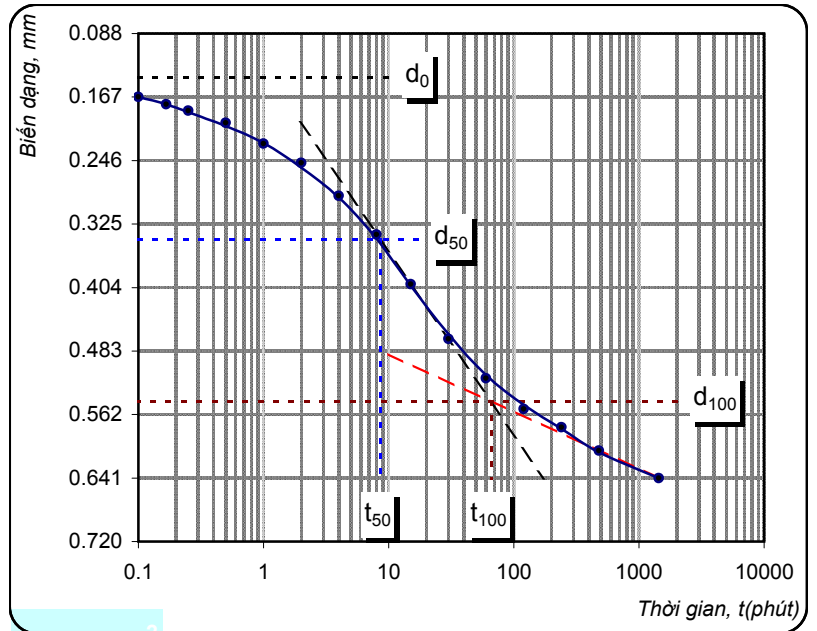
Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 17-18/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.167
10"	0.2'	0.176
15"	0.3'	0.184
30"	0.5'	0.199
1'	1'	0.225
2'	2'	0.249
4'	4'	0.290
8'	8'	0.338
15'	15'	0.400
30'	30'	0.468
1h	60'	0.517
2h	120'	0.555
4h	240'	0.578
8h	480'	0.607
24h	1440'	0.641

#

Áp lực nén: **50 kPa**

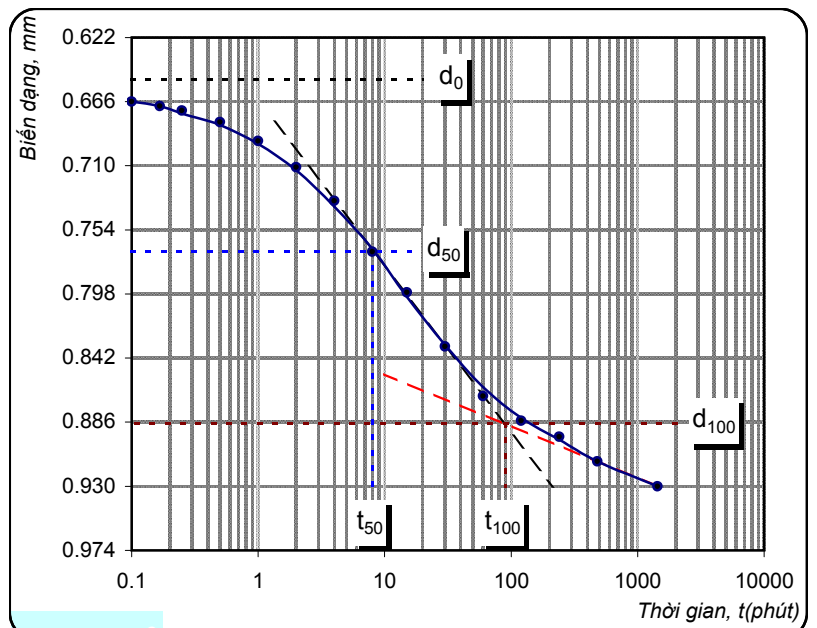


$t_{50} = 8.5'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.666
10"	0.2'	0.669
15"	0.3'	0.672
30"	0.5'	0.680
1'	1'	0.693
2'	2'	0.711
4'	4'	0.734
8'	8'	0.769
15'	15'	0.797
30'	30'	0.834
1h	60'	0.868
2h	120'	0.885
4h	240'	0.896
8h	480'	0.913
24h	1440'	0.930

#

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{50} = 8.0'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MỘNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK3

KH mẫu: **HK3-5**

Độ sâu: **9.8-10m**

Mô tả:

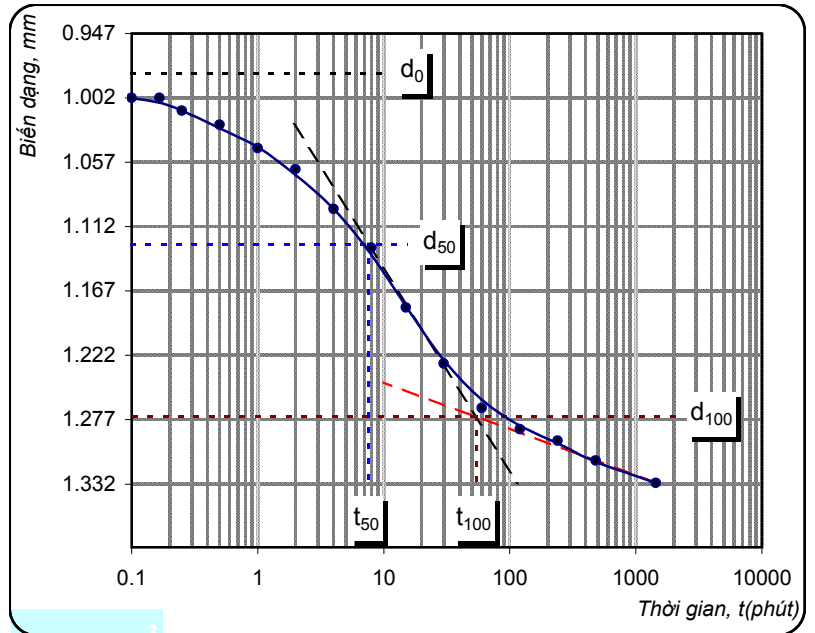
Á sét, xám vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

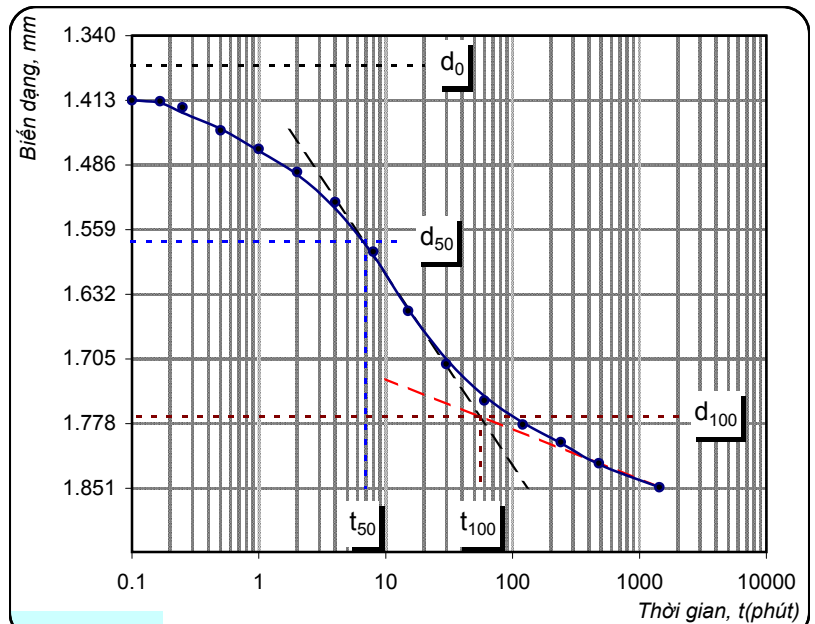
Ngày TN: 19-20/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.002
10"	0.2'	1.002
15"	0.3'	1.013
30"	0.5'	1.025
1'	1'	1.045
2'	2'	1.063
4'	4'	1.097
8'	8'	1.130
15'	15'	1.181
30'	30'	1.229
1h	60'	1.267
2h	120'	1.285
4h	240'	1.295
8h	480'	1.312
24h	1440'	1.331



$t_{50} = 7.6'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.413
10"	0.2'	1.414
15"	0.3'	1.421
30"	0.5'	1.447
1'	1'	1.468
2'	2'	1.494
4'	4'	1.528
8'	8'	1.584
15'	15'	1.651
30'	30'	1.711
1h	60'	1.752
2h	120'	1.779
4h	240'	1.799
8h	480'	1.823
24h	1440'	1.850



$t_{50} = 6.9'$



LAS-XD
1584

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình:

SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm:

24C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Hồ khoan:

HK3

KH mẫu: **HK3-5**

Độ sâu: **9.8-10m**

Mô tả:

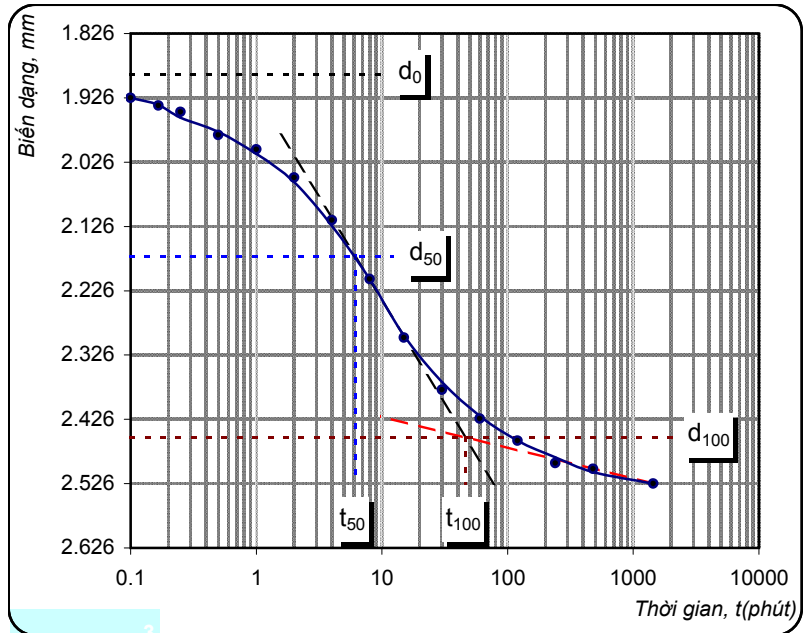
Á sét, xám vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

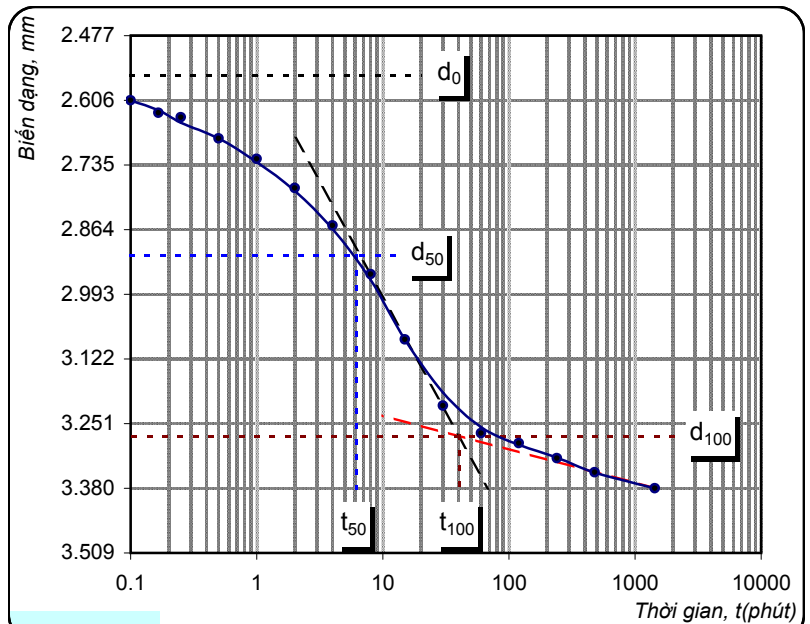
Ngày TN: 21-22/12/16

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.926
10"	0.2'	1.938
15"	0.3'	1.948
30"	0.5'	1.984
1'	1'	2.006
2'	2'	2.050
4'	4'	2.116
8'	8'	2.208
15'	15'	2.299
30'	30'	2.380
1h	60'	2.425
2h	120'	2.459
4h	240'	2.494
8h	480'	2.503
24h	1440'	2.526



$t_{50} = 6.1'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.606
10"	0.2'	2.631
15"	0.3'	2.640
30"	0.5'	2.682
1'	1'	2.723
2'	2'	2.781
4'	4'	2.856
8'	8'	2.953
15'	15'	3.083
30'	30'	3.215
1h	60'	3.270
2h	120'	3.290
4h	240'	3.320
8h	480'	3.348
24h	1440'	3.380



$t_{50} = 6.2'$

PHỤ LỤC 2

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CU



Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Hố khoan: **HK1**

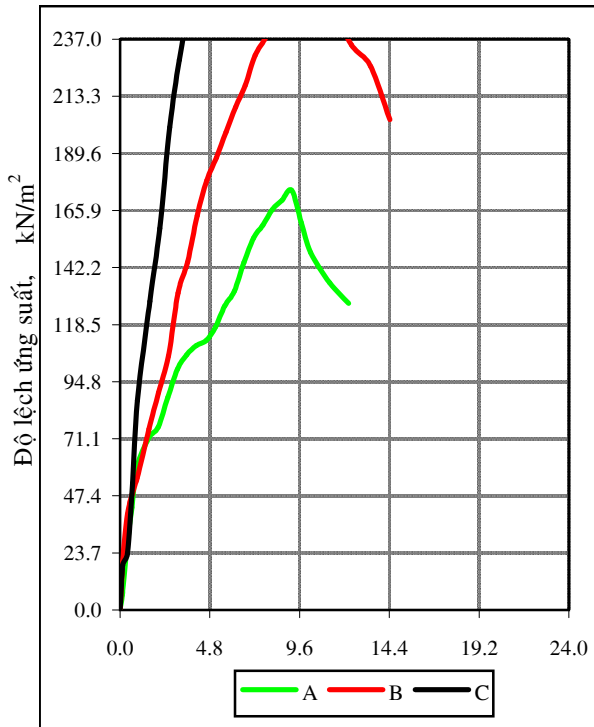
KH mẫu: **HK1-4**

Độ sâu: **7.5÷8 m**

Ngày TN: **16-12-25-12-16**

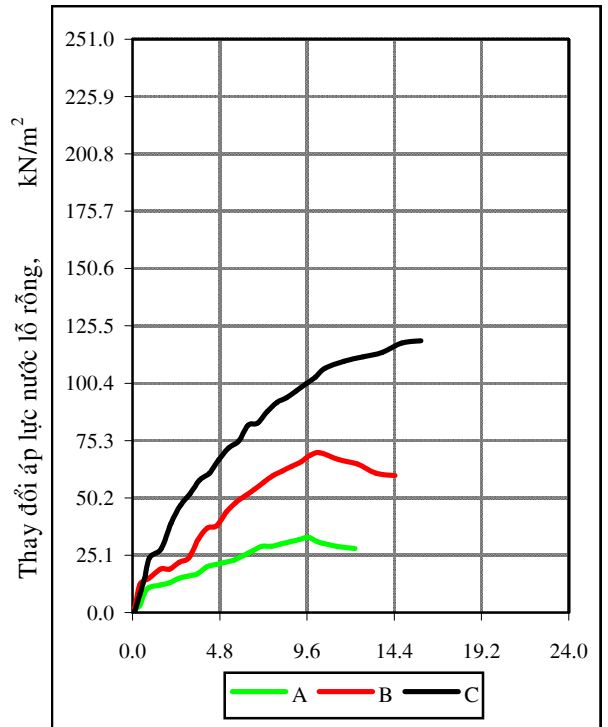
16-12/25-12-16

Độ lệch ứng suất & Biến dạng



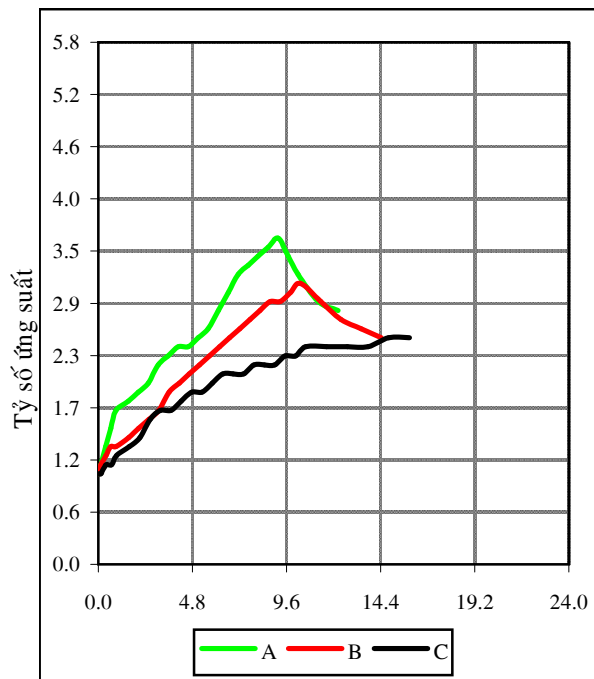
Biến dạng, %

Thay đổi áp lực nước lỗ rỗng & Biến dạng



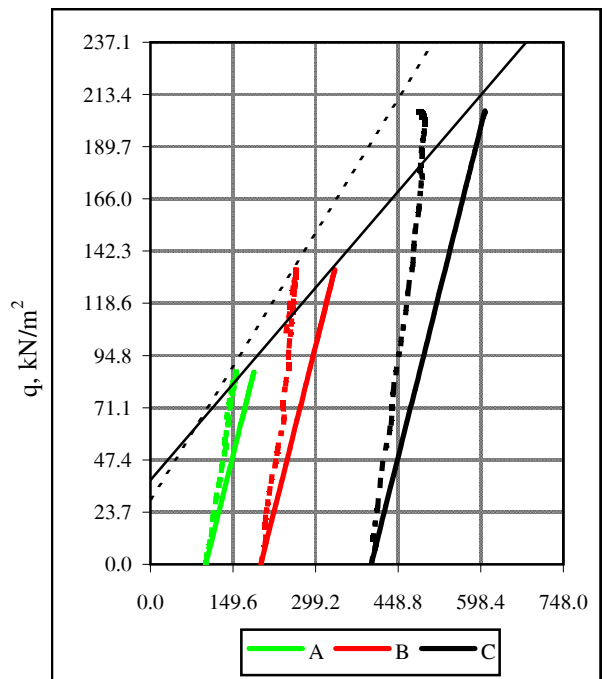
Biến dạng, %

Tỷ số ứng suất và biến dạng



Biến dạng, %

Hành trình ứng suất tổng và có hiệu



p & p', kN/m²



LAS-XD
1584

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU A

LAS-XD1584

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

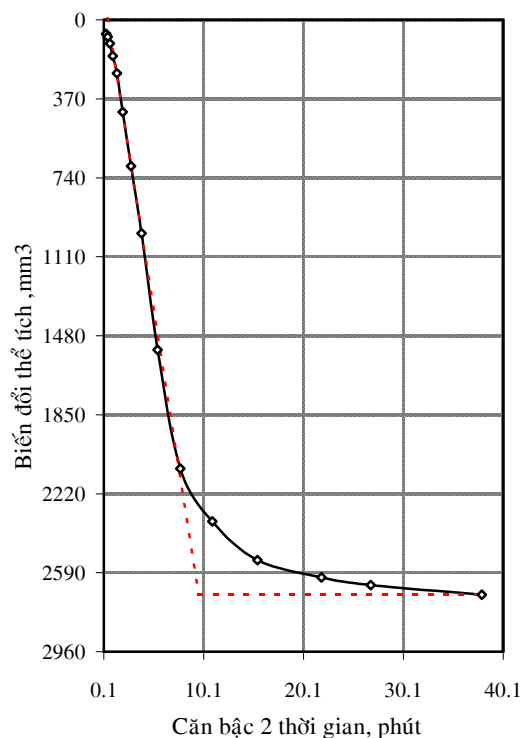
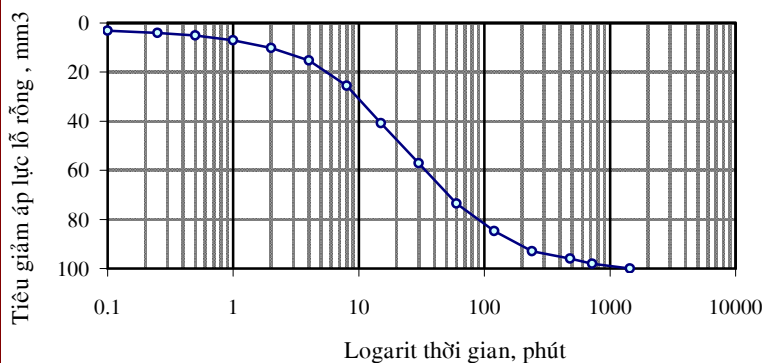
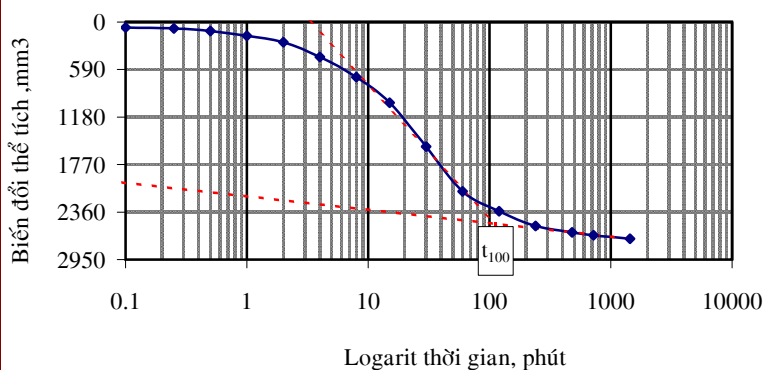
Hố khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK1-4**

Độ sâu: **7.5÷8 m**

Viên mẫu: **A**

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				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	100.0	kN/m ²	16-12-16	8:00	0	54.2	0.0	98.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	100.0				0.1	120.4	66.2	95.0	3.0	3.1	
Áp lực ngược	0.0				0.25	134.3	80.1	94.0	4.0	4.1	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	98.0				0.5	164.6	110.4	93.0	5.0	5.1	
Độ chênh lệch	98.0				1	223.3	169.1	91.0	7.0	7.1	
Áp lực có hiệu	100.0				2	304.4	250.2	88.0	10.0	10.2	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	486.5	432.3	83.0	15.0	15.3	
t_{100}	144.7'	92.7'			8	739.5	685.3	73.0	25.0	25.5	
$\sqrt{t_{100}}$	12.0'	9.6'			15	1054.9	1000.7	58.0	40.0	40.8	
t_f	76.7'	49.1'			30	1600.1	1545.9	42.0	56.0	57.1	
ε_f	13.0%	13.0%			60	2157.2	2103.0	26.0	72.0	73.5	
v_f	0.172	0.208			120	2403.3	2349.1	15.0	83.0	84.7	
ε_v	2.80%				240	2585.2	2531.0	7.0	91.0	92.9	
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.038	0.045			480	2665.8	2611.6	4.0	94.0	95.9	
m_v	$2.860 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	2701.7	2647.5	2.0	96.0	98.0	
k_v	$10.760 \times 10^5 \text{ cm}/\text{sec.}$				17-12-16	8:00	1440	2746.7	2692.5	0.0	98.0



Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

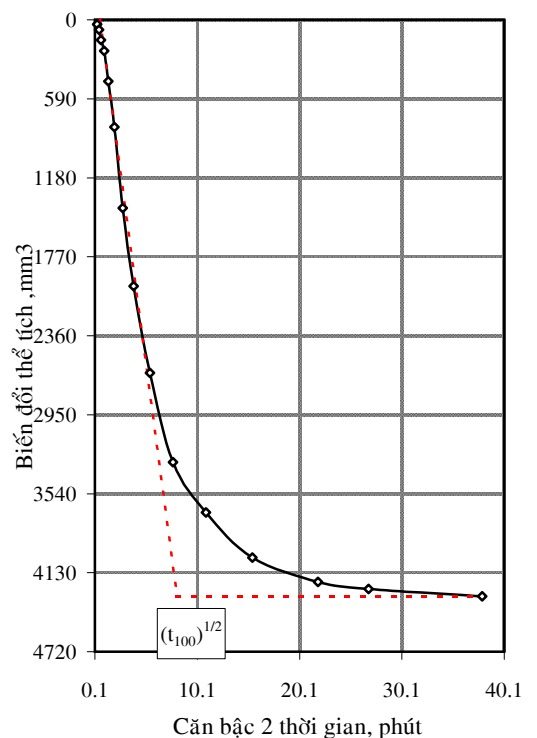
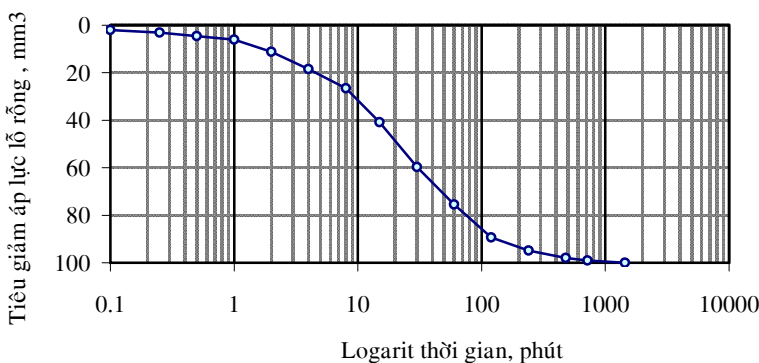
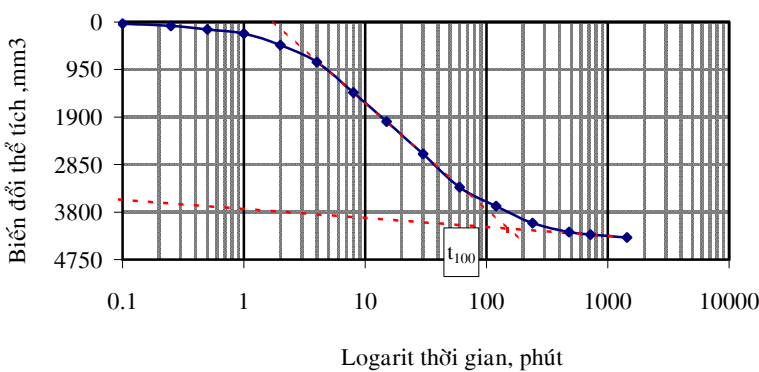
Hố khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK1-4**

Độ sâu: **7.5÷8 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	18-12-16			8:00	0	32.0	0.0		
Áp lực thẳng đứng	200.0			0.1	64.9		32.9	192.0	4.0	2.0	
Áp lực ngược	0.0			0.25	105.9		73.9	190.0	6.0	3.1	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	196.0			0.5	182.4		150.4	187.0	9.0	4.6	
Độ chênh lệch	196.0			1	264.5		232.5	184.0	12.0	6.1	
Áp lực có hiệu	200.0			2	489.9		457.9	174.0	22.0	11.2	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	833.9	801.9	160.0	36.0	18.4	
t_{100}	180.6'	66.4'			8	1438.9	1406.9	144.0	52.0	26.5	
$\sqrt{t_{100}}$	13.4'	8.1'			15	2020.9	1988.9	116.0	80.0	40.8	
t_f	95.7'	35.2'			30	2668.7	2636.7	79.0	117.0	59.7	
ε_f	13.0%	13.0%			60	3335.3	3303.3	48.0	148.0	75.5	
v_f	0.132	0.205			120	3711.4	3679.4	21.0	175.0	89.3	
ε_v	4.48%				240	4049.3	4017.3	10.0	186.0	94.9	
$C_v(10^{-3}\text{cm}^2/\text{sec.})$	0.028	0.063			480	4230.7	4198.7	4.0	192.0	98.0	
m_v	$2.287 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	4283.7	4251.7	2.0	194.0	99.0	
k_v	$6.445 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				22-12-16	8:00	1440	4338.1	4306.1	0.0	196.0





LAS-XD
1584

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU C

LAS-XD1584

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

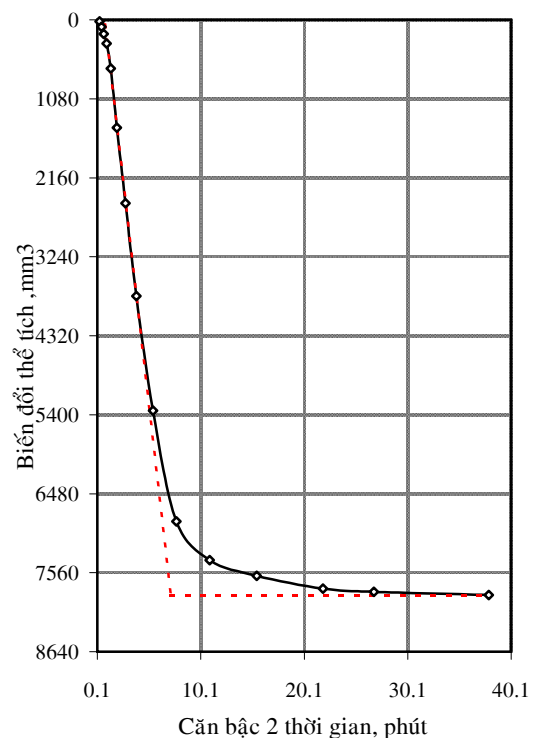
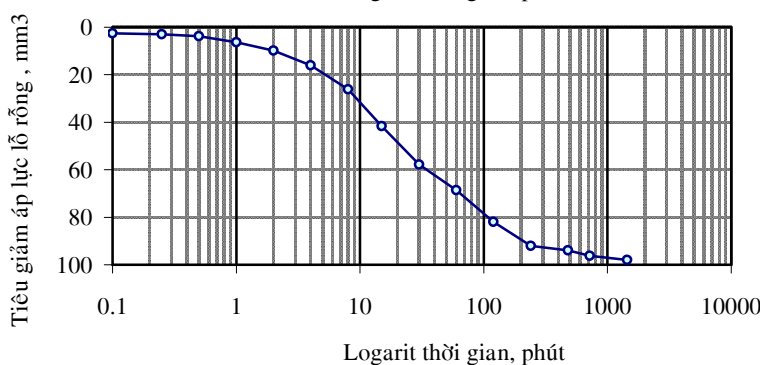
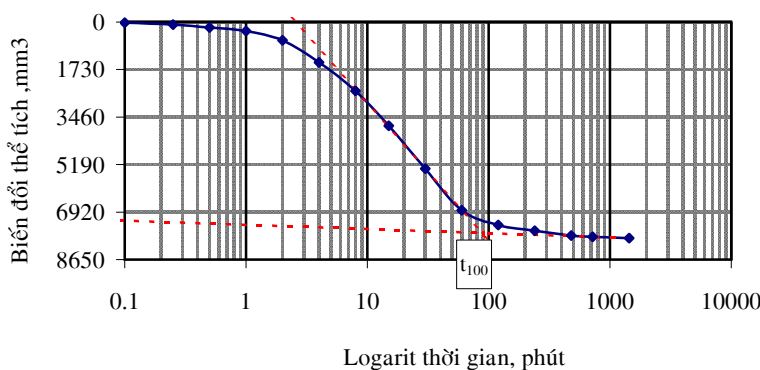
Hố khoan: HK1

KH mẫu: HK1-4

Độ sâu: 7.5÷8 m

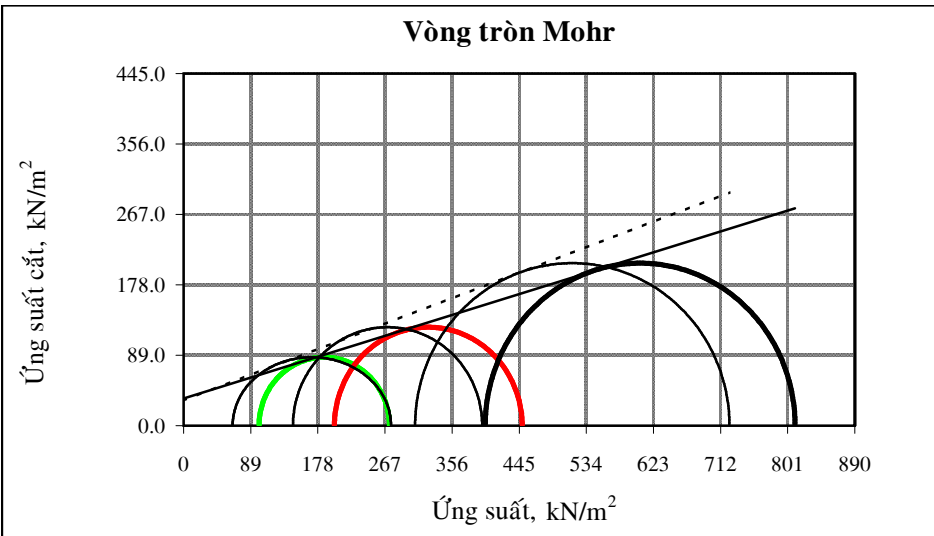
Viên mẫu: C

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	23-12-16	7:35	0	66.2	0.0	398.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	400.0				0.1	90.1	23.9	388.0	10.0	2.5	
Áp lực ngược	0.0				0.25	161.0	94.8	386.0	12.0	3.0	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	398.0				0.5	260.8	194.6	383.0	15.0	3.8	
Độ chênh lệch	398.0				1	390.6	324.4	373.0	25.0	6.3	
Áp lực có hiệu	400.0				2	731.3	665.1	359.0	39.0	9.8	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	1539.5	1473.3	334.0	64.0	16.1	
t_{100}	90.1'	52.0'			8	2572.3	2506.1	294.0	104.0	26.1	
$\sqrt{t_{100}}$	9.5'	7.2'			15	3845.0	3778.8	232.0	166.0	41.7	
t_f	47.7'	27.5'			30	5410.0	5343.8	168.0	230.0	57.8	
ε_f	13.0%	13.0%			60	6926.2	6860.0	125.0	273.0	68.6	
v_r	0.128	0.200			120	7454.0	7387.8	72.0	326.0	81.9	
ε_v	8.19%				240	7667.2	7601.0	32.0	366.0	92.0	
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.047	0.081			480	7843.6	7777.4	24.0	374.0	94.0	
m_v	$2.099 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	7885.9	7819.7	15.0	383.0	96.2	
k_v	$9.799 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				24-12-16	7:35	1440	7931.9	7865.7	8.0	390.0



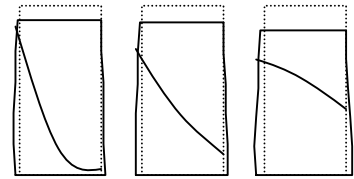
Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**
Địa điểm: **241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Hố khoan: **HK2** KH mẫu: **HK2-3** Độ sâu: **5.5÷6 m**

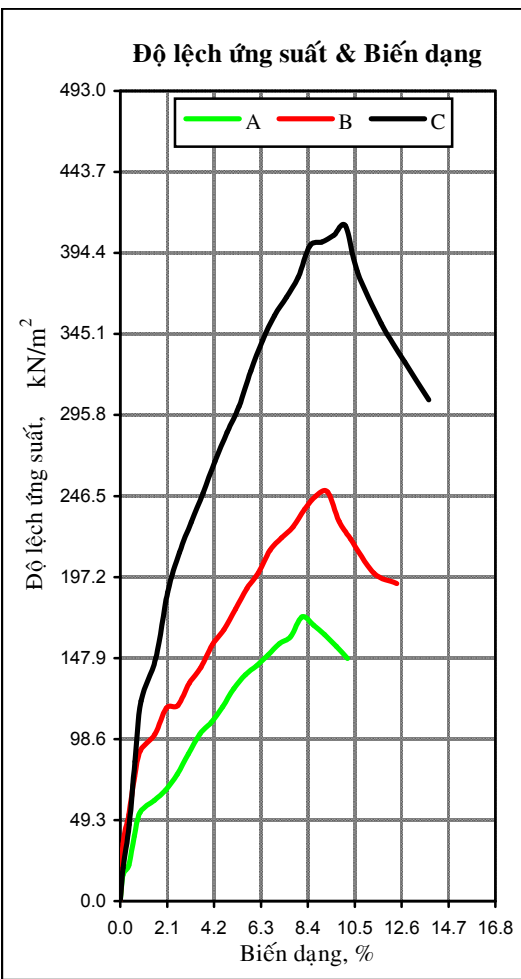


$C = 34.2 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi = 16^{\circ}32'$
 $\tan(\varphi) = 0.2967$
 $C' = 31.6 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi' = 19^{\circ}59'$
 $\tan(\varphi') = 0.364$

Kiểu phá hủy



Loại mẫu: **nguyên dạng**



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	22.63	22.63	22.63
Dung trọng ướt	kN/m^3	19.8	19.8	19.8
Dung trọng khô	kN/m^3	16.1	16.1	16.1
Tỷ trọng	-	2.73	2.73	2.73
Hệ số rỗng	-	0.696	0.696	0.696
Độ bão hoà	%	88.8	88.8	88.8
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	2.58	4.54	8.53
Chiều cao	cm	7.86	7.75	7.53
Chiều cao mẫu thay đổi	cm	0.14	0.25	0.47
Tiết diện	cm^2	11.79	11.63	11.30
Thể tích	cm^3	93.50	91.54	87.55
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	-	0.980	0.980	0.995
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m^2	173.0	248.9	410.8
Áp lực nước lỗ rỗng phá hủy	kN/m^2	35.0	55.0	93.0
Biến dạng phá hủy	%	8.1	9.3	10.1
Ứng suất chính phá hủy	σ'_3	100.0	200.0	400.0
σ_{1f}	kN/m^2	273.0	448.9	810.8
σ_{1f}	kN/m^2	275.0	395.9	723.8
σ'_{3f}	kN/m^2	65.0	145.0	307.0

Hệ số vòng lực	10^{-3} kN/div.	3.98
Vận tốc cắt	mm/min.	0.06

Ngày TN: 16-12-16 ÷ 25-12-16
Thí nghiệm: Eng. Do Thi Hien
Xử lý: Eng. Vo Thanh Long
Kiểm tra: Ass. prof. Dr. Dau Van Ngo

Mô tả: Sét lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng



Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Hố khoan: **HK2**

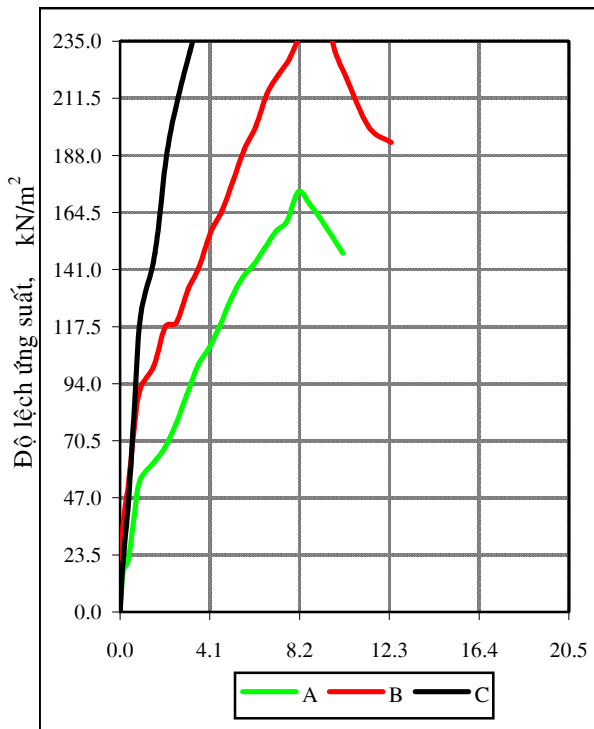
KH mẫu: **HK2-3**

Độ sâu: **5.5÷6 m**

Ngày TN: **16-12-25-12-16**

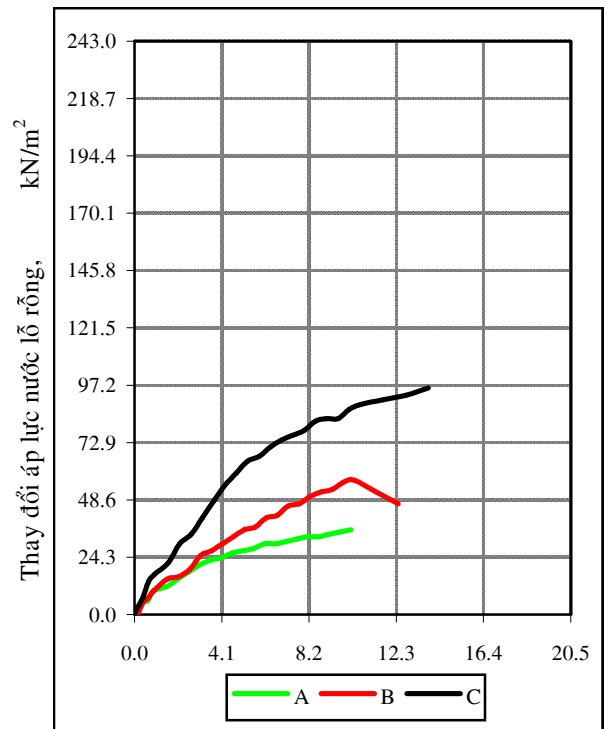
16-12-25-12-16

Độ lệch ứng suất & Biến dạng



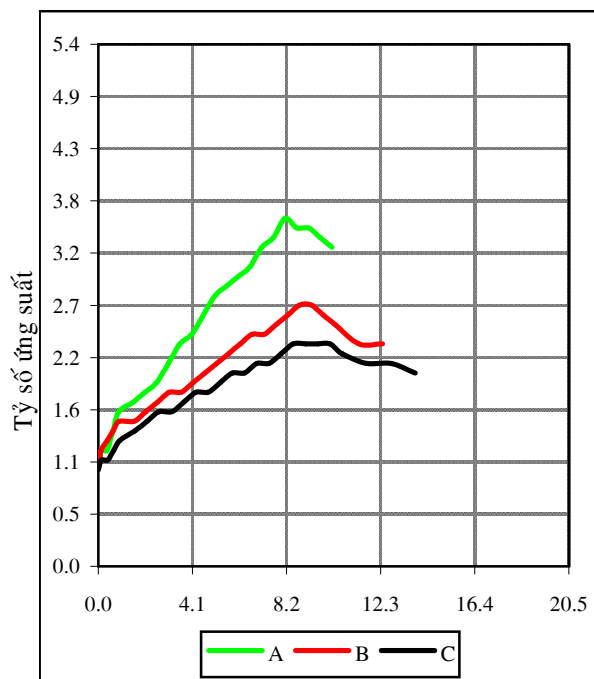
Biến dạng, %

Thay đổi áp lực nước lỗ rỗng & Biến dạng



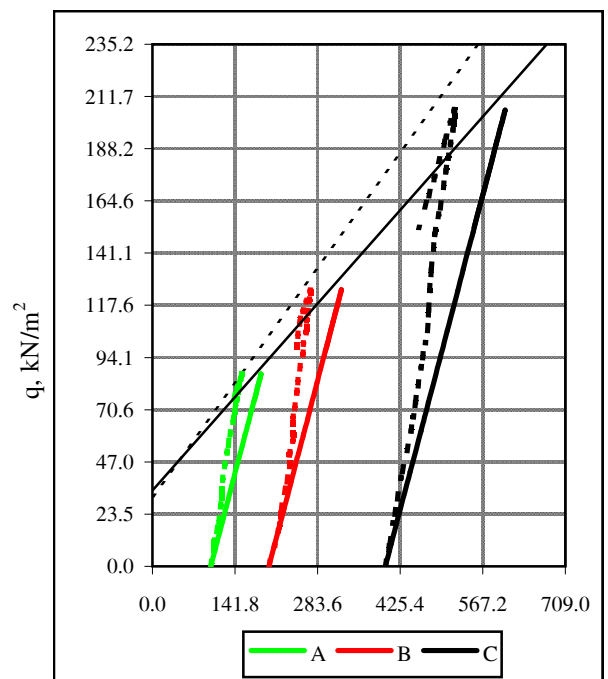
Biến dạng, %

Tỷ số ứng suất và biến dạng



Biến dạng, %

Hành trình ứng suất tổng và có hiệu



p & p' , kN/m^2

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

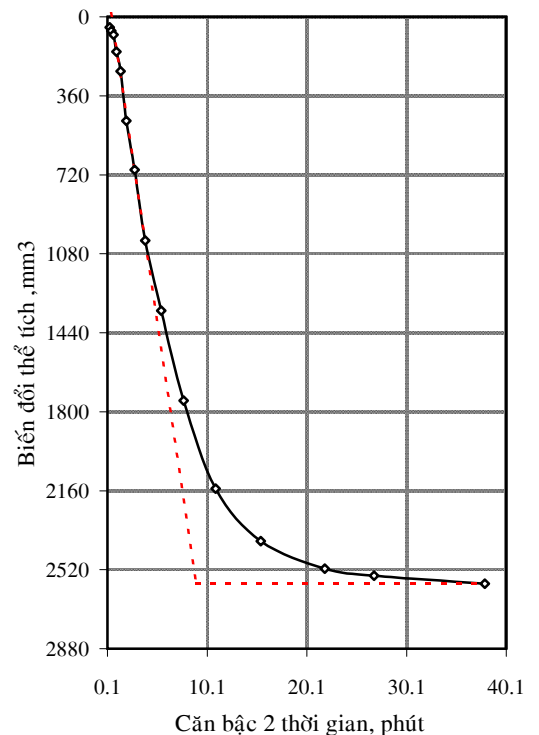
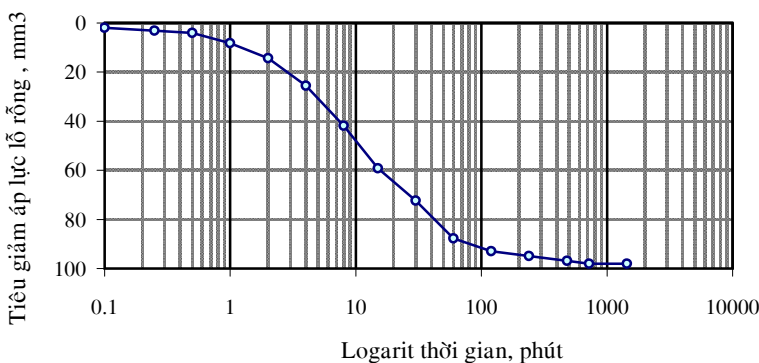
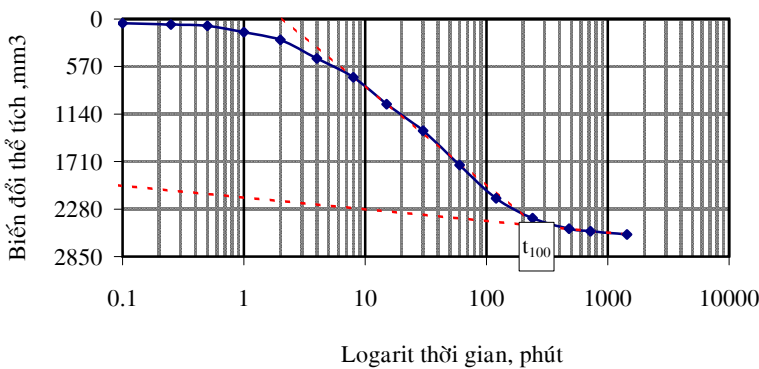
Hố khoan: **HK2**

KH mẫu: **HK2-3**

Độ sâu: **5.5÷6 m**

Viên mẫu: **A**

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				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	100.0	kN/m ²	16-12-16			8:00	0	54.2	0.0		
Áp lực thẳng đứng	100.0			0.1	102.3		48.1	96.0	2.0	2.0	
Áp lực ngược	0.0			0.25	118.6		64.4	95.0	3.0	3.1	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	98.0			0.5	135.4		81.2	94.0	4.0	4.1	
Độ chênh lệch	98.0			1	213.1		158.9	90.0	8.0	8.2	
Áp lực có hiệu	100.0			2	302.7		248.5	84.0	14.0	14.3	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	528.3	474.1	73.0	25.0	25.5	
t_{100}	313.3'	81.5'			8	751.9	697.7	57.0	41.0	41.8	
$\sqrt{t_{100}}$	17.7'	9.0'			15	1074.2	1020.0	40.0	58.0	59.2	
t_f	166.0'	43.2'			30	1394.2	1340.0	27.0	71.0	72.4	
ε_f	13.0%	13.0%			60	1804.2	1750.0	12.0	86.0	87.8	
v_f	0.075	0.237			120	2204.2	2150.0	7.0	91.0	92.9	
ε_v	2.69%				240	2444.2	2390.0	5.0	93.0	94.9	
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.016	0.052			480	2569.2	2515.0	3.0	95.0	96.9	
m_v	$2.801 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	2602.1	2547.9	2.0	96.0	98.0	
k_v	$4.596 \times 10^{-5} \text{ cm}/\text{sec.}$				17-12-16	8:00	1440	2637.7	2583.5	2.0	96.0





LAS-XD
1584

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU B

LAS-XD1584

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

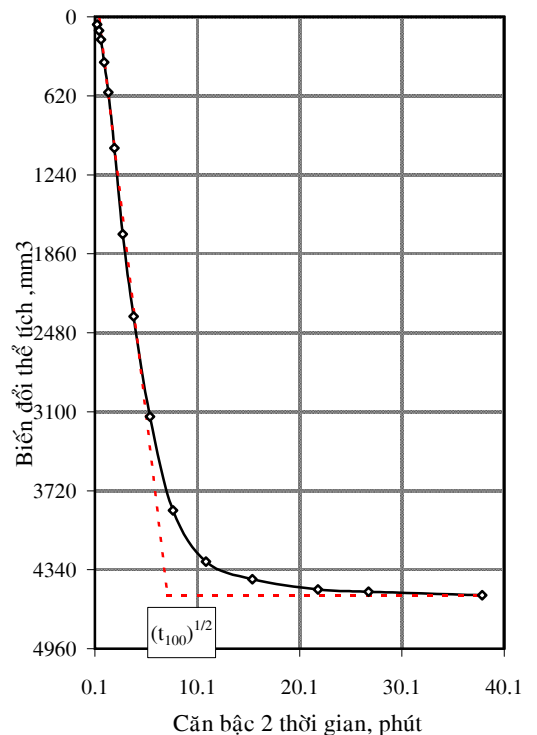
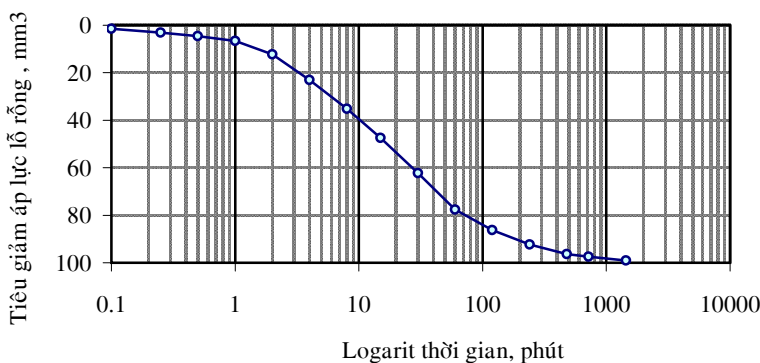
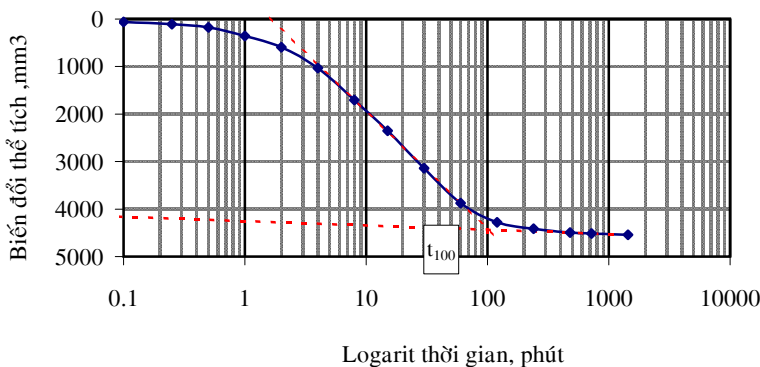
Hố khoan: **HK2**

KH mẫu: **HK2-3**

Độ sâu: **5.5÷6 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	18-12-16			8:00	0	32.0	0.0		
Áp lực thẳng đứng	200.0			0.1	92.4		60.4	193.0	3.0	1.5	
Áp lực ngược	0.0			0.25	138.9		106.9	190.0	6.0	3.1	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	196.0			0.5	210.0		178.0	187.0	9.0	4.6	
Độ chênh lệch	196.0			1	388.5		356.5	183.0	13.0	6.6	
Áp lực có hiệu	200.0			2	624.3		592.3	172.0	24.0	12.2	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	1062.3	1030.3	151.0	45.0	23.0	
t_{100}	110.3'	51.7'			8	1739.0	1707.0	127.0	69.0	35.2	
$\sqrt{t_{100}}$	10.5'	7.2'			15	2384.3	2352.3	103.0	93.0	47.4	
t_f	58.5'	27.4'			30	3171.1	3139.1	74.0	122.0	62.2	
ε_f	13.0%	13.0%			60	3905.5	3873.5	44.0	152.0	77.6	
v_f	0.061	0.233			120	4309.0	4277.0	27.0	169.0	86.2	
ε_v	4.72%				240	4447.5	4415.5	15.0	181.0	92.3	
$C_v(10^{-3}\text{cm}^2/\text{sec.})$	0.042	0.081			480	4528.1	4496.1	7.0	189.0	96.4	
m_v	$2.436 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	4544.3	4512.3	5.0	191.0	97.4	
k_v	$10.230 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				22-12-16	8:00	1440	4571.7	4539.7	2.0	194.0





LAS-XD
1584

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU C

LAS-XD1584

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

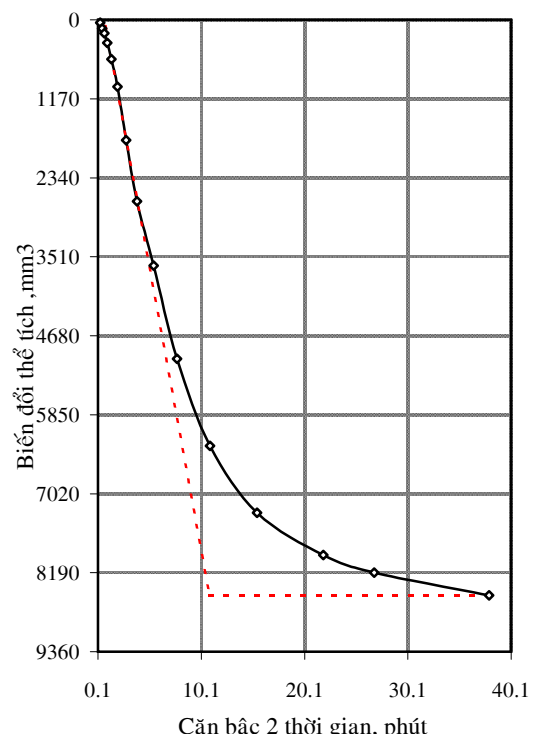
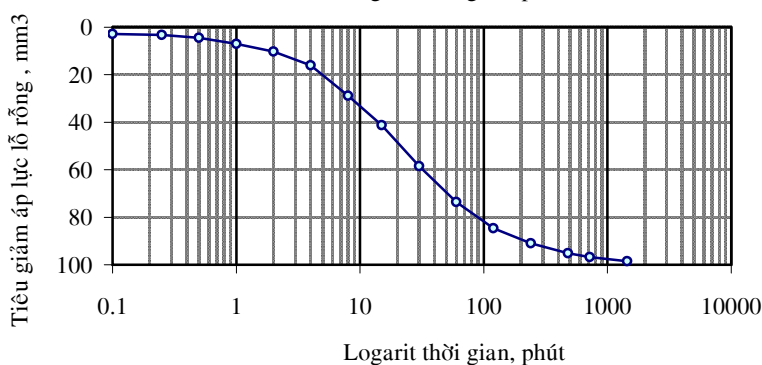
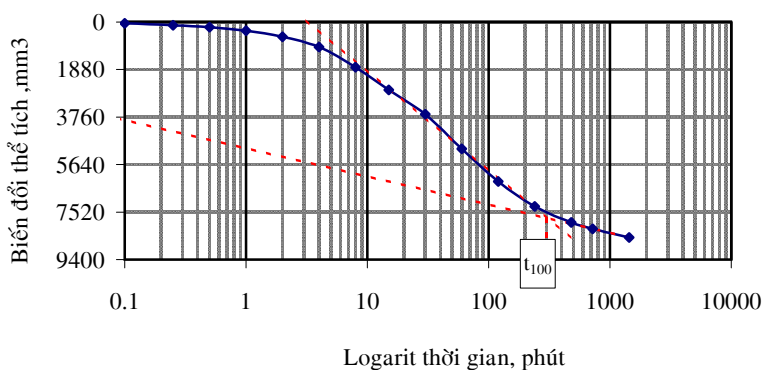
Hố khoan: HK2

KH mẫu: HK2-3

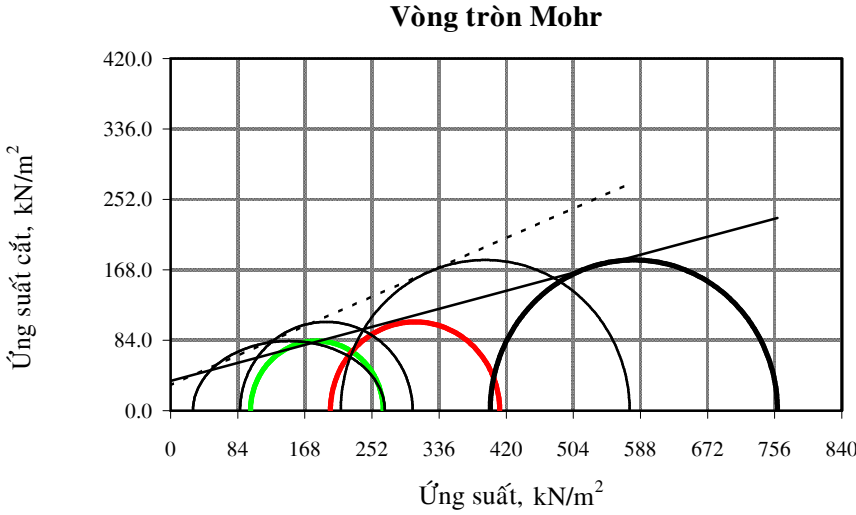
Độ sâu: 5.5÷6 m

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	23-12-16			7:35	0	66.2	0.0		
Áp lực thẳng đứng	400.0			0.1	111.2		45.0	387.0	11.0	2.8	
Áp lực ngược	0.0			0.25	194.2		128.0	385.0	13.0	3.3	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	398.0			0.5	264.6		198.4	380.0	18.0	4.5	
Độ chênh lệch	398.0			1	406.2		340.0	370.0	28.0	7.0	
Áp lực có hiệu	400.0			2	648.9		582.7	357.0	41.0	10.3	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	1055.2	989.0	334.0	64.0	16.1	
t_{100}	303.0'	119.2'			8	1851.0	1784.8	283.0	115.0	28.9	
$\sqrt{t_{100}}$	17.4'	10.9'			15	2756.1	2689.9	234.0	164.0	41.2	
t_f	160.6'	63.2'			30	3709.7	3643.5	165.0	233.0	58.5	
ϵ_f	13.0%	13.0%			60	5086.2	5020.0	105.0	293.0	73.6	
v_r	0.059	0.227			120	6376.2	6310.0	61.0	337.0	84.7	
ϵ_v	8.87%				240	7366.2	7300.0	36.0	362.0	91.0	
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.014	0.035			480	7996.2	7930.0	19.0	379.0	95.2	
m_v	$2.264 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	8256.2	8190.0	13.0	385.0	96.7	
k_v	$3.141 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				24-12-16	7:35	1440	8592.6	8526.4	6.0	392.0

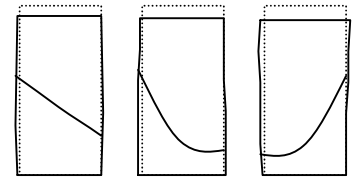


Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**
 Địa điểm: **241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**
 Hồ khoan: **HK3** KH mẫu: **HK3-4** Độ sâu: **8÷8.5 m**

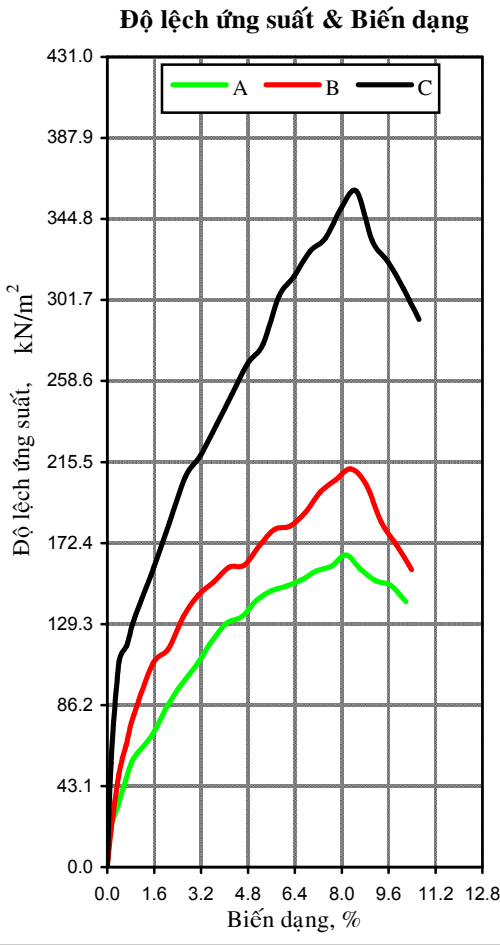


$C = 35.6 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi = 14^\circ 21'$
 $\tan(\varphi) = 0.2560$
 $C' = 30.0 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi' = 22^\circ 45'$
 $\tan(\varphi') = 0.419$

Kiểu phá huỷ



Loại mẫu: **nguyên dạng**



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	19.18	19.18	19.18
Dung trọng ướt	kN/m^3	20.2	20.2	20.2
Dung trọng khô	kN/m^3	16.9	16.9	16.9
Tỷ trọng	-	2.71	2.71	2.71
Hệ số rỗng	-	0.604	0.604	0.604
Độ bão hoà	%	86.1	86.1	86.1
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	2.68	5.35	8.59
Chiều cao	cm	7.85	7.70	7.52
Chiều cao mẫu thay đổi	cm	0.15	0.30	0.48
Tiết diện	cm^2	11.79	11.56	11.29
Thể tích	cm^3	93.40	90.73	87.49
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	-	0.980	0.980	0.995
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m^2	166.1	211.9	359.5
Áp lực nước lỗ rỗng phá huỷ	kN/m^2	72.0	113.0	187.0
Biến dạng phá huỷ	%	8.2	8.3	8.5
Ứng suất chính phá huỷ	σ'_3	100.0	200.0	400.0
σ_{1f}	kN/m^2	266.1	411.9	759.5
σ_{1f}	kN/m^2	268.1	302.9	574.5
σ'_{3f}	kN/m^2	28.0	87.0	213.0

Hệ số vòng lực	10^{-3} kN/div.	4.00
Vận tốc cắt	mm/min.	0.06
Ngày TN:	16-12-16 ÷ 25-12-16	
Thí nghiệm:	Eng. Do Thi Hien	
Xử lý:	Eng. Vo Thanh Long	
Kiểm tra:	Ass. prof. Dr. Dau Van Ngo	

Mô tả: **Á sét, xám vàng, trạng thái dẻo cứng**



Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

Hố khoan: **HK3**

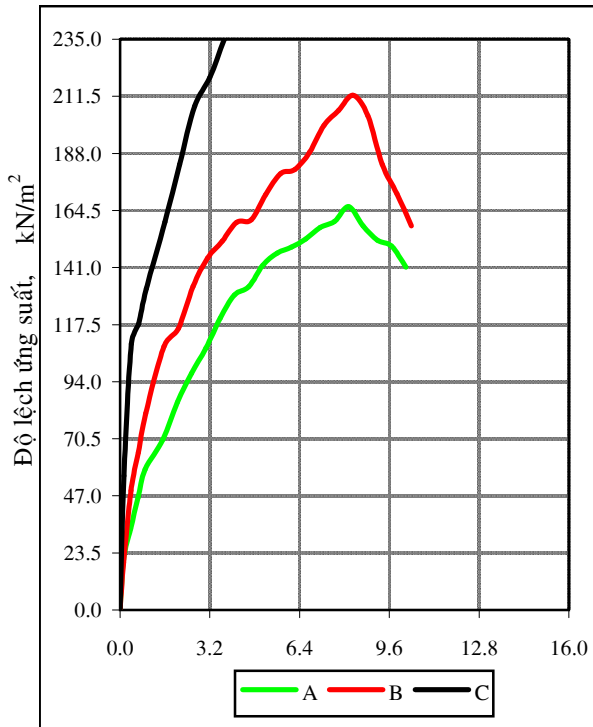
KH mẫu: **HK3-4**

Độ sâu: **8÷8.5 m**

Ngày TN: **16-12-25-12-16**

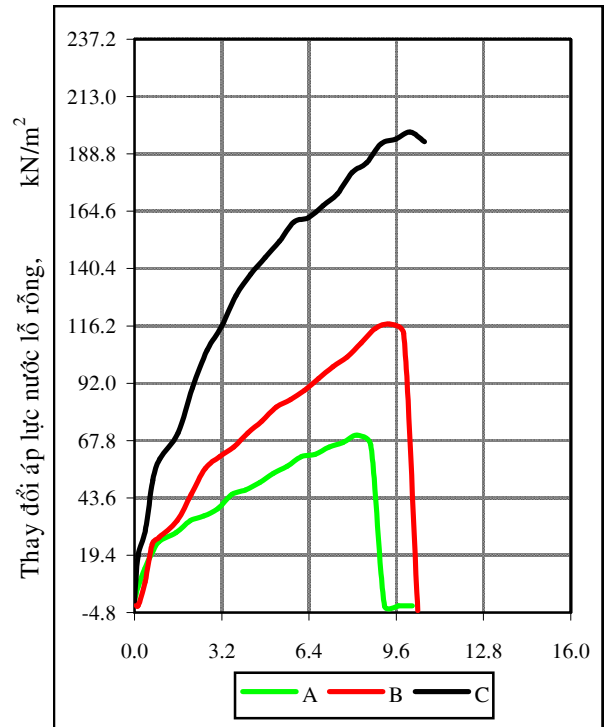
16-12-25-12-16

Độ lệch ứng suất & Biến dạng



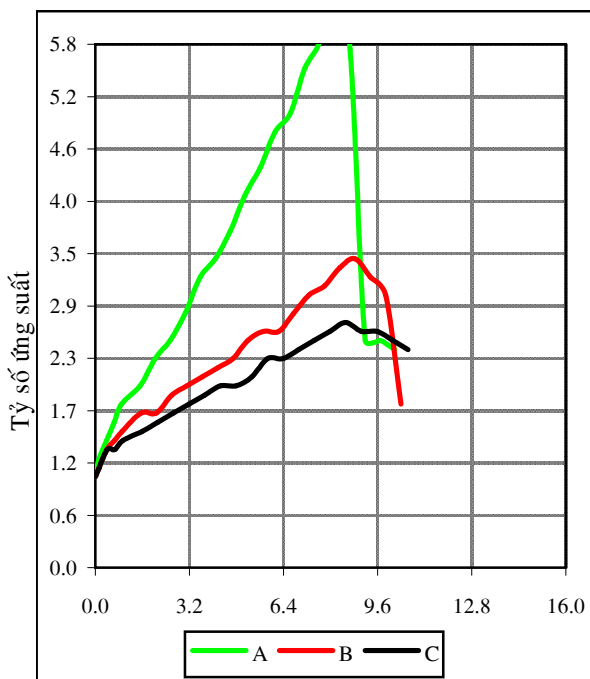
Biến dạng, %

Thay đổi áp lực nước lỗ rỗng & Biến dạng



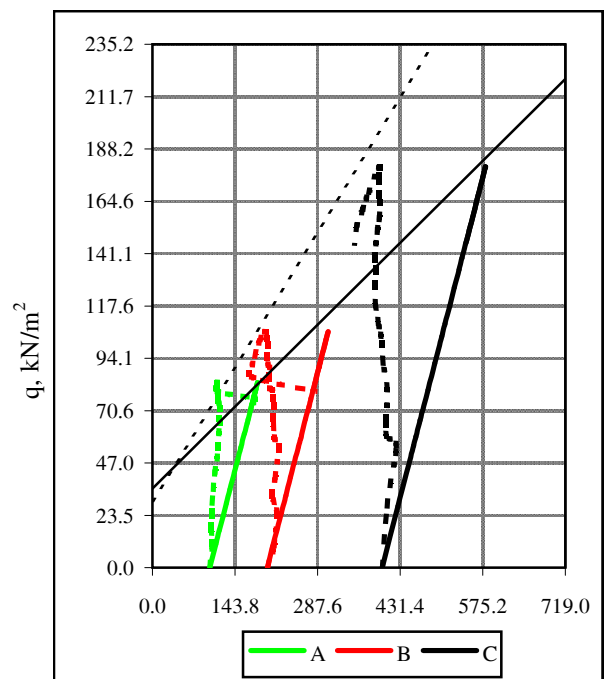
Biến dạng, %

Tỷ số ứng suất và biến dạng



Biến dạng, %

Hành trình ứng suất tổng và có hiệu



p & p' , kN/m^2



LAS-XD
1584

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU A

LAS-XD1584

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

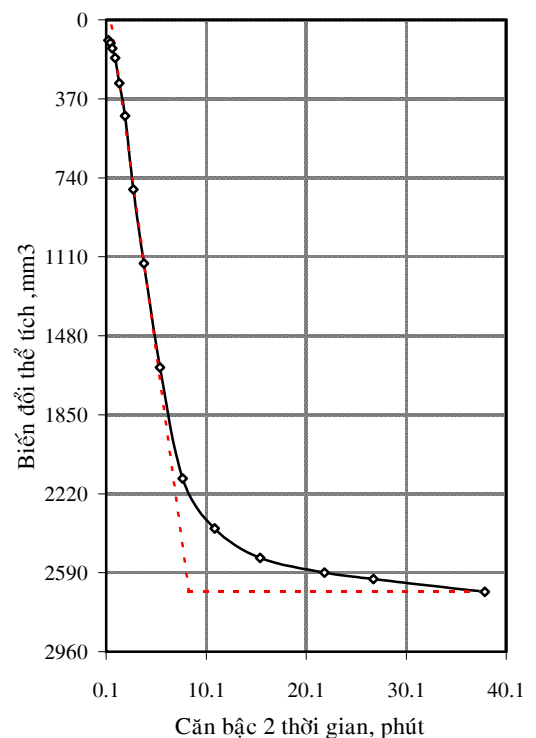
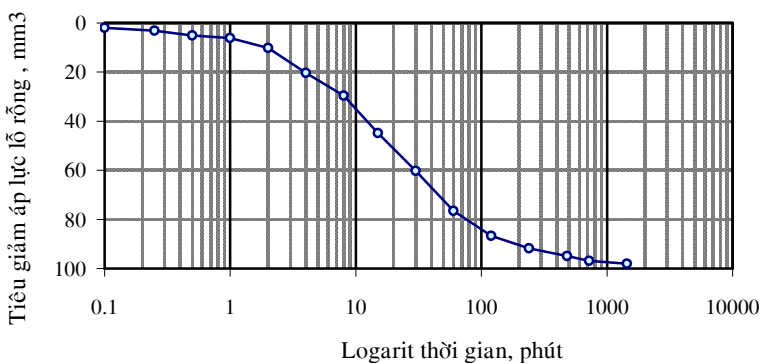
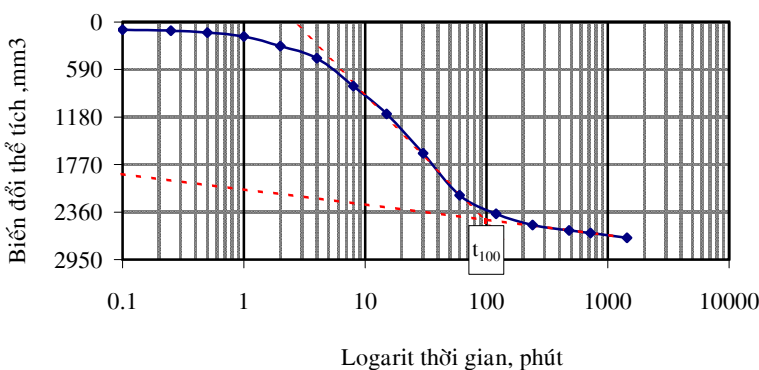
Hố khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-4**

Độ sâu: **8÷8.5 m**

Viên mẫu: **A**

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				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	100.0	kN/m ²	16-12-16	8:00	0	54.2	0.0	98.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	100.0				0.1	150.5	96.3	96.0	2.0	2.0	
Áp lực ngược	0.0				0.25	162.2	108.0	95.0	3.0	3.1	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	98.0				0.5	187.2	133.0	93.0	5.0	5.1	
Độ chênh lệch	98.0				1	233.3	179.1	92.0	6.0	6.1	
Áp lực có hiệu	100.0				2	350.6	296.4	88.0	10.0	10.2	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	504.7	450.5	78.0	20.0	20.4	
t_{100}	137.2'	70.6'			8	849.2	795.0	69.0	29.0	29.6	
$\sqrt{t_{100}}$	11.7'	8.4'			15	1195.0	1140.8	54.0	44.0	44.9	
t_f	72.7'	37.4'			30	1682.3	1628.1	39.0	59.0	60.2	
ε_f	13.0%	13.0%			60	2203.3	2149.1	23.0	75.0	76.5	
v_f	0.195	0.273			120	2436.3	2382.1	13.0	85.0	86.7	
ε_v	2.79%				240	2574.2	2520.0	8.0	90.0	91.8	
$C_v(10^{-3}\text{cm}^2/\text{sec.})$	0.043	0.060			480	2644.2	2590.0	5.0	93.0	94.9	
m_v	$2.905 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	2673.2	2619.0	3.0	95.0	96.9	
k_v	$12.356 \times 10^{-5} \text{ cm}/\text{sec.}$				17-12-16	8:00	1440	2734.0	2679.8	2.0	96.0





LAS-XD
1584

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU B

LAS-XD1584

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

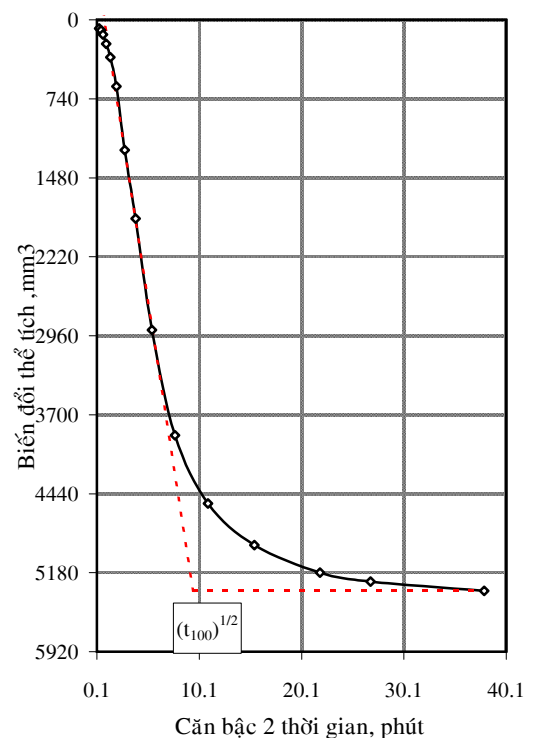
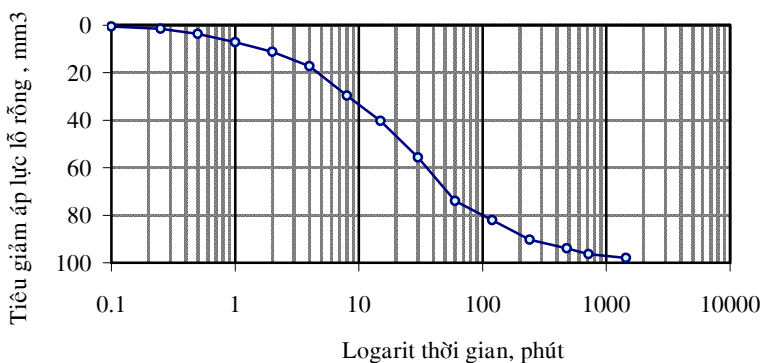
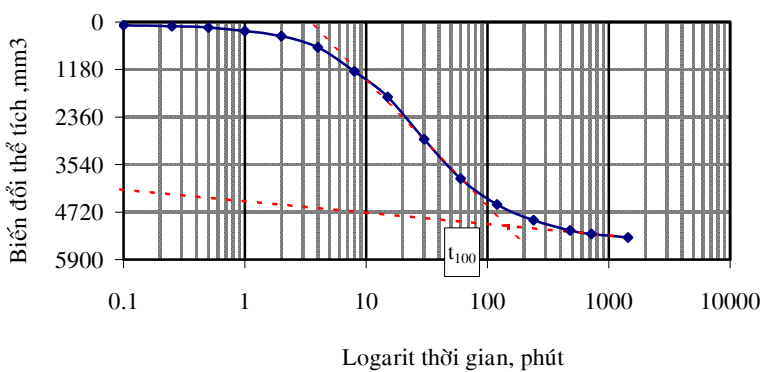
Hố khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-4**

Độ sâu: **8÷8.5 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	18-12-16	8:00	0	32.0	0.0	196.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	200.0				0.1	114.0	82.0	195.0	1.0	0.5	
Áp lực ngược	0.0				0.25	131.6	99.6	193.0	3.0	1.5	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	196.0				0.5	169.7	137.7	189.0	7.0	3.6	
Độ chênh lệch	196.0				1	255.8	223.8	182.0	14.0	7.1	
Áp lực có hiệu	200.0				2	383.2	351.2	174.0	22.0	11.2	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	656.8	624.8	162.0	34.0	17.3	
t_{100}	182.7'	90.6'			8	1252.9	1220.9	138.0	58.0	29.6	
$\sqrt{t_{100}}$	13.5'	9.5'			15	1895.2	1863.2	117.0	79.0	40.3	
t_f	96.9'	48.0'			30	2939.3	2907.3	87.0	109.0	55.6	
ε_f	13.0%	13.0%			60	3924.1	3892.1	51.0	145.0	74.0	
v_f	0.138	0.268			120	4562.0	4530.0	35.0	161.0	82.1	
ε_v	5.57%				240	4952.0	4920.0	19.0	177.0	90.3	
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.028	0.046			480	5212.0	5180.0	12.0	184.0	93.9	
m_v	$2.900 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	5295.6	5263.6	7.0	189.0	96.4	
k_v	$8.215 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				22-12-16	8:00	1440	5381.1	5349.1	4.0	192.0





LAS-XD
1584

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU C

LAS-XD1584

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3**

Địa điểm: **241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM**

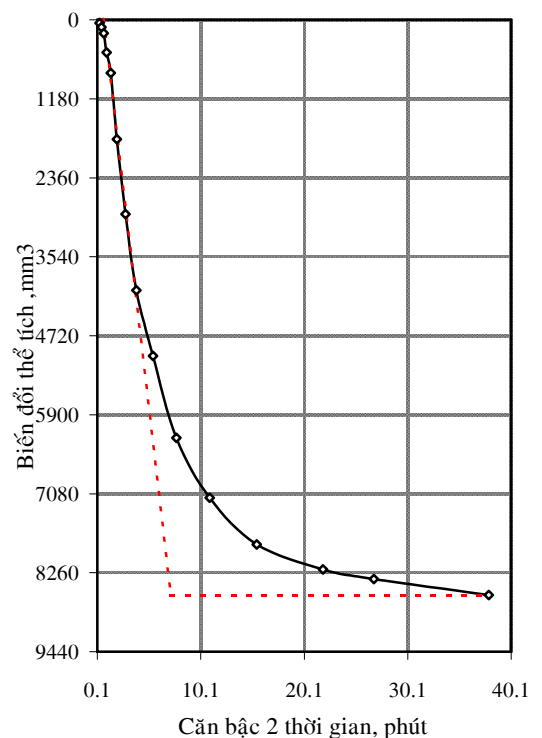
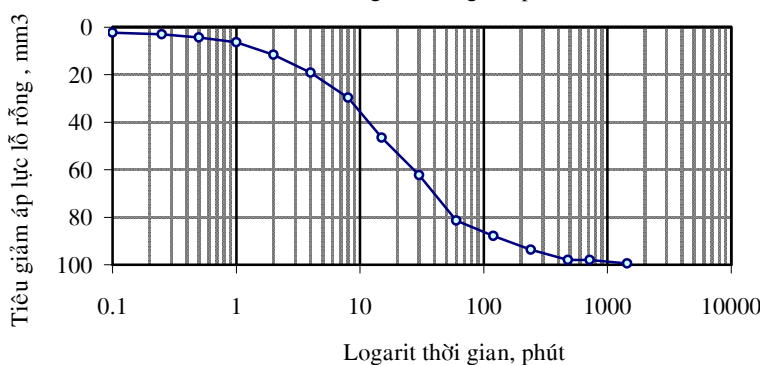
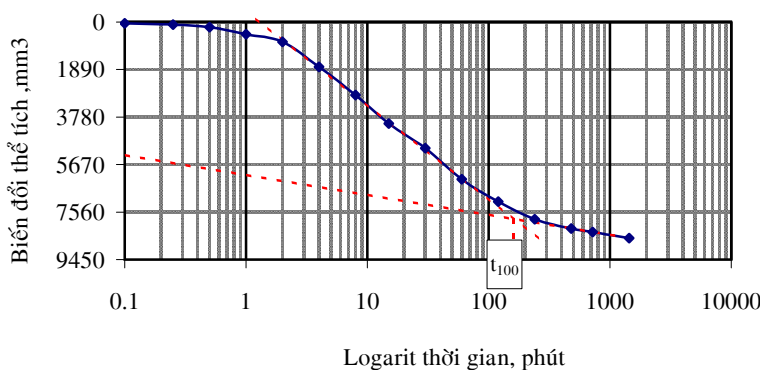
Hố khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-4**

Độ sâu: **8÷8.5 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		23-12-16	7:35	0	66.2	0.0	398.0	0.0	0.0
Áp lực thẳng đứng		400.0				0.1	113.4	47.2	389.0	9.0	2.3
Áp lực ngược		0.0				0.25	173.9	107.7	386.0	12.0	3.0
Áp lực lỗ rỗng bão hoà		398.0				0.5	266.2	200.0	381.0	17.0	4.3
Độ chênh lệch		398.0				1	551.9	485.7	373.0	25.0	6.3
Áp lực có hiệu		400.0				2	859.2	793.0	352.0	46.0	11.6
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút			4	1847.6	1781.4	322.0	76.0	19.1
t_{100}	161.0'	51.9'		8	2968.1	2901.9	280.0	118.0	29.6		
$\sqrt{t_{100}}$	12.7'	7.2'		15	4108.6	4042.4	213.0	185.0	46.5		
t_f	85.4'	27.5'		30	5087.0	5020.8	150.0	248.0	62.3		
ε_f	13.0%	13.0%		60	6314.0	6247.8	74.0	324.0	81.4		
v_r	0.134	0.261		120	7206.2	7140.0	48.0	350.0	87.9		
ε_v	8.94%			240	7906.2	7840.0	25.0	373.0	93.7		
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.026	0.081		480	8276.2	8210.0	8.0	390.0	98.0		
m_v	$2.259 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$			720	8421.6	8355.4	8.0	390.0	98.0		
k_v	$5.897 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$			24-12-16	7:35	1440	8660.5	8594.3	2.0	396.0	99.5



PHỤ LỤC 3

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-1

Độ sâu: 1.8 - 2.0 m

Hố khoan: HK1

Ngày TN: 16-12-16

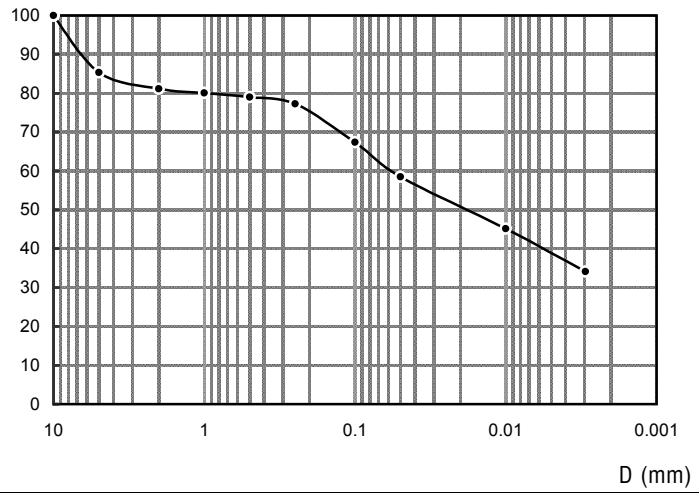
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	24.41	19.6	15.8	91.5	42.1	0.728	27.3	37.01	18.32	18.69	0.33

KQTN HẠT		KL đất khô:	36.86g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.063	*	*	*	*

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	14.7	100.0
			5-2	4.2	85.3
		Cát	2-1	1.0	81.1
			1-0.5	1.1	80.1
			0.5-0.25	1.7	79.0
			0.25-0.1	9.9	77.3
			0.1-0.05	8.9	67.4
		Bụi	0.05-0.01	13.4	58.5
			0.01-0.005	7.8	45.1
		Sét	<0.005	37.3	37.3



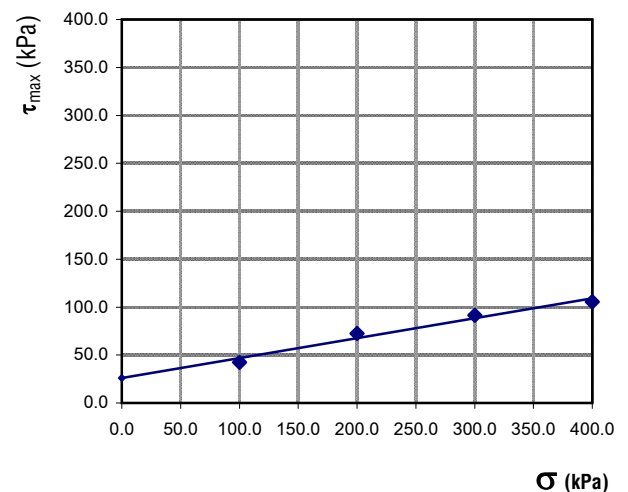
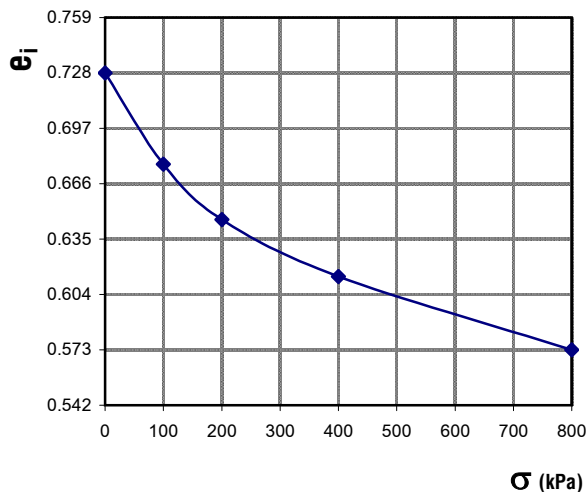
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 1 $e_0 = 0.728$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 196.8 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.728			
100	65.3	8.4	0.677	0.051	3388.2	8131.8
200	104.0	11.9	0.646	0.031	5409.7	12983.2
400	142.0	13.7	0.614	0.016	10287.5	24690.0
800	192.0	17.6	0.573	0.010	16140.0	38736.0

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	25.2	1.686	42.5
200	43.1	1.678	72.3
300	52.7	1.736	91.5
400	60.7	1.739	105.6

$\tan \varphi = 0.2085$ $\varphi = 11^\circ 47'$ C = 25.9 kPa



Đại diện TN: **Trần Hồng Vân**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Kiểm tra: **PGS.TS. Đậu Văn Ngọ**

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-2

Độ sâu: 3.8 - 4.0 m

Hố khoan: HK1

Ngày TN: 16-12-16

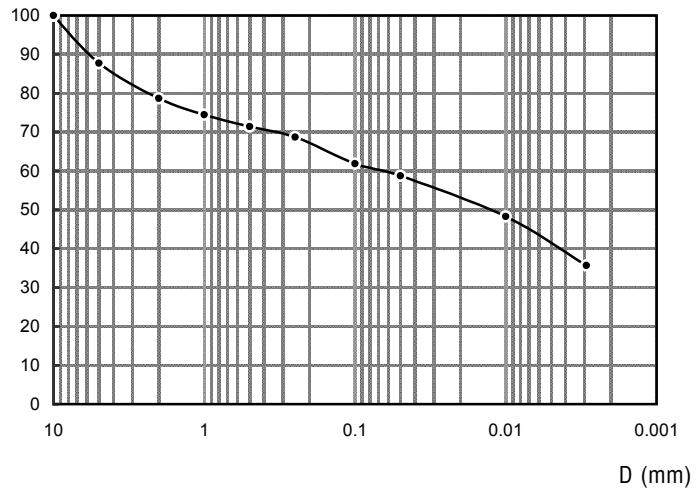
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.13	19.8	16.2	87.8	40.9	0.691	27.4	35.92	15.47	20.45	0.33

KQTN HẠT		KL đất khô:	39.56g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.069	*	*	*	*

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	12.3	100.0
			5-2	9.0	87.7
		Cát	2-1	4.2	78.7
			1-0.5	3.1	74.5
			0.5-0.25	2.7	71.4
			0.25-0.1	6.8	68.7
		Bụi	0.1-0.05	3.2	61.9
			0.05-0.01	10.4	58.7
			0.01-0.005	6.8	48.3
		Sét	<0.005	41.5	41.5



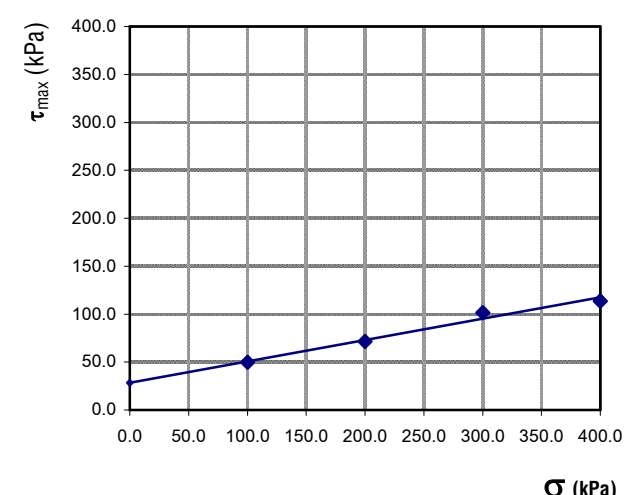
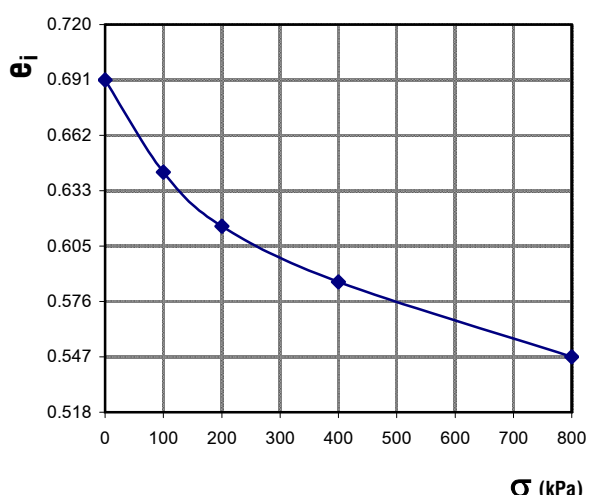
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 2 $e_0 = 0.691$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 188.6 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.691			
100	65.4	9.8	0.643	0.048	3522.9	8455.0
200	101.0	13.3	0.615	0.028	5867.9	14082.9
400	136.0	15.5	0.586	0.015	10766.7	25840.0
800	184.0	19.1	0.547	0.010	15860.0	38064.0

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	29.4	1.686	49.6
200	42.5	1.678	71.3
300	58.5	1.736	101.6
400	65.3	1.739	113.6

$\tan \varphi = 0.2223$ $\varphi = 12^\circ 32'$ C = 28.5 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-3

Độ sâu: 5.8 - 6.0 m

Hố khoan: HK1

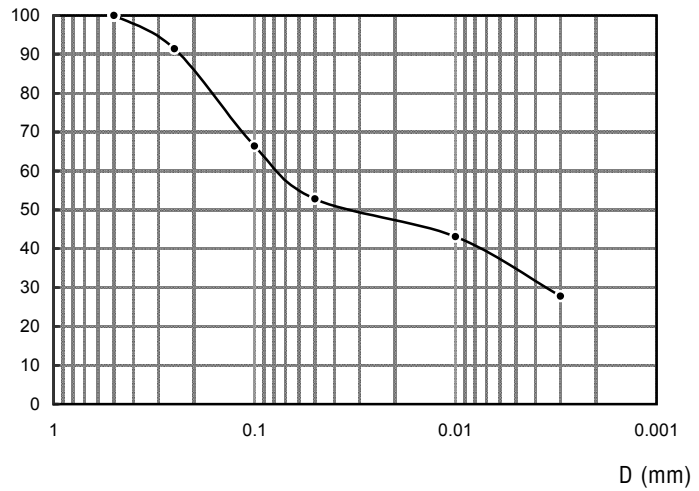
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, xám đỏm nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.66	19.9	16.4	88.9	39.9	0.665	27.3	34.84	16.48	18.36	0.28

KQTN HẠT		KL đất khô:	33.77g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.077	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
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	8.6	100.0
			0.25-0.1	25.0	91.4
			0.1-0.05	13.6	66.4
		Bụi	0.05-0.01	9.7	52.8
			0.01-0.005	8.2	43.1
		Sét	<0.005	34.9	34.9



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 6.00$ Hộp nén số: 3 $e_0 = 0.665$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 191.7 $h_c = 20\text{mm}$

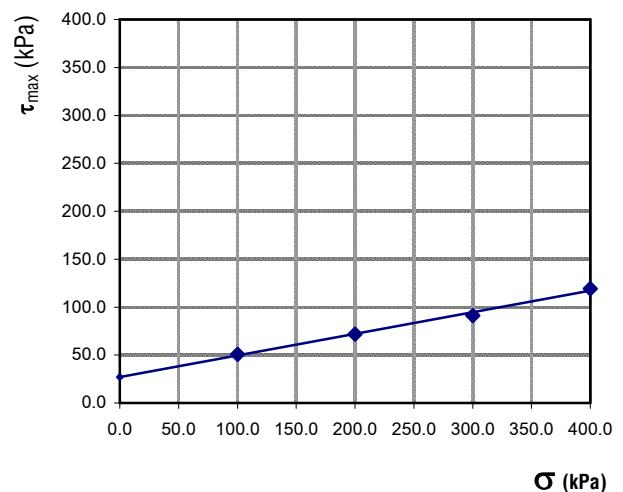
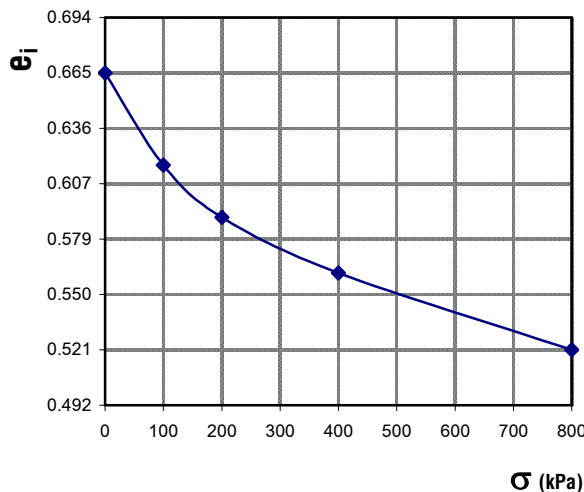
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.665			
100	65.7	9.1	0.617	0.048	3468.8	8325.0
200	100.0	12.6	0.590	0.027	5988.9	14373.3
400	136.3	14.7	0.561	0.015	10600.0	25440.0
800	187.0	18.6	0.521	0.010	15610.0	37464.0

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	30.1	1.686	50.7
200	42.7	1.678	71.7
300	52.6	1.736	91.3
400	68.6	1.739	119.3

$\tan \varphi = 0.2254$ $\varphi = 12^\circ 42'$ C = 26.9 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngọ

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-4

Độ sâu: 7.8 - 8.0 m

Hố khoan: HK1

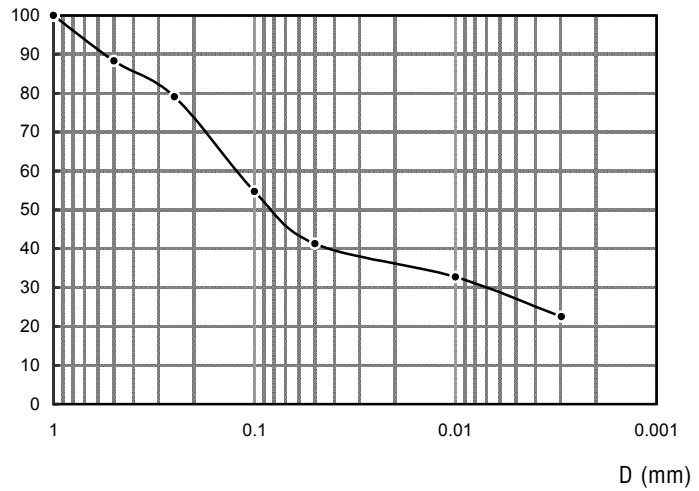
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, xám đỏm nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.95	19.8	16.2	88.4	40.2	0.673	27.1	31.55	16.24	15.31	0.37

KQTN HẠT		KL đất khô:	56.10g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.133	0.007	*	*	*

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
			1-0.5	11.7	100.0
			0.5-0.25	9.2	88.3
			0.25-0.1	24.4	79.1
			0.1-0.05	13.4	54.7
		Bụi	0.05-0.01	8.6	41.3
			0.01-0.005	5.9	32.7
			Sét	<0.005	26.8



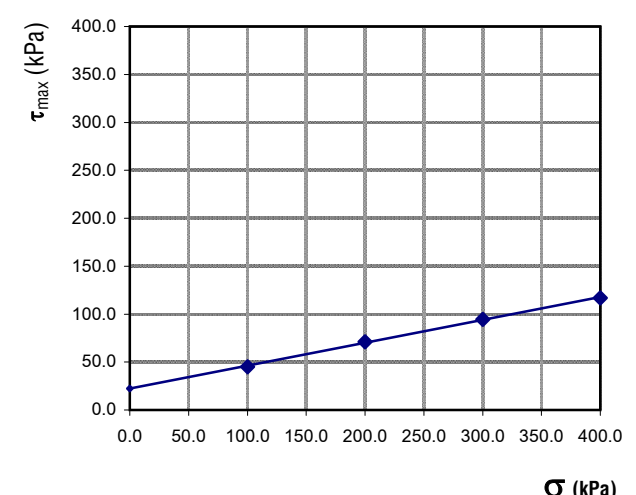
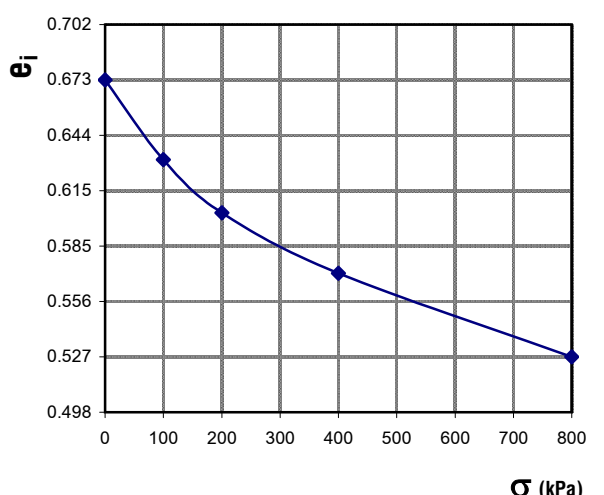
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.74$ Hộp nén số: 4 $e_0 = 0.673$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 192.7 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.673			
100	57.0	8.8	0.631	0.042	3983.3	11693.9
200	94.0	11.9	0.603	0.028	5825.0	17100.5
400	132.5	14.0	0.571	0.016	10018.8	29412.0
800	188.0	17.5	0.527	0.011	14281.8	41927.1

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	26.8	1.686	45.2
200	42.4	1.678	71.1
300	54.4	1.736	94.4
400	67.3	1.739	117.0

$\tan \varphi = 0.2387$ $\varphi = 13^\circ 26'$ C = 22.3 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-5

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m

Hố khoan: HK1

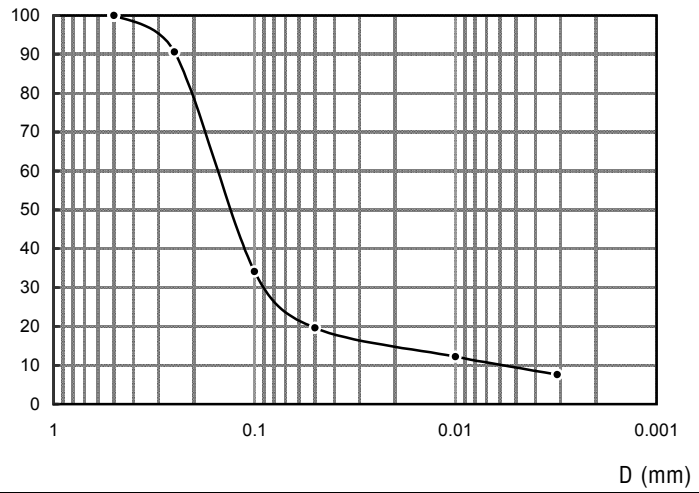
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - xám xanh, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.43	19.8	16.3	89.7	39.0	0.638	26.7	24.25	18.63	5.62	0.50

KQTN HẠT		KL đất khô:	83.36g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.169	0.089	0.007	6.7	24.1

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
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	9.4	100.0
			0.25-0.1	56.5	90.6
			0.1-0.05	14.5	34.1
		Bụi	0.05-0.01	7.4	19.6
			0.01-0.005	3.4	12.2
		Sét	<0.005	8.8	8.8



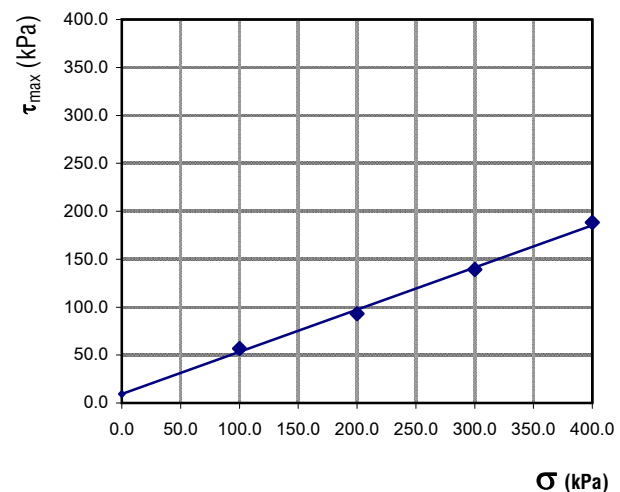
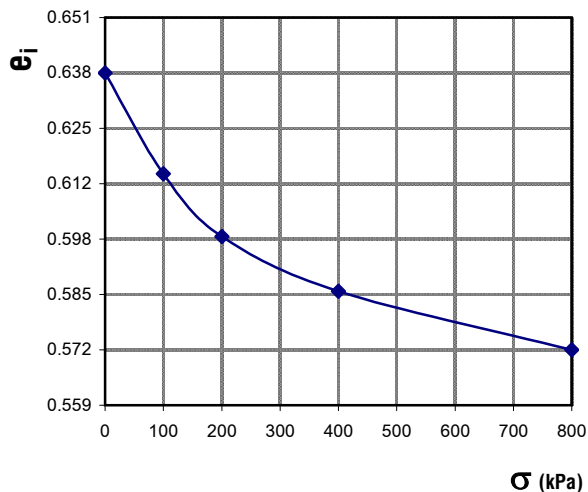
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.76$ Hộp nén số: 5 $e_0 = 0.638$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 95.3 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.638			
100	35.5	7.4	0.614	0.024	6825.0	18964.6
200	56.8	10.5	0.599	0.015	10760.0	29898.8
400	75.0	12.6	0.586	0.007	22842.9	63473.4
800	93.0	15.8	0.572	0.004	39650.0	110175.5

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	33.7	1.686	56.8
200	55.5	1.678	93.1
300	80.2	1.736	139.2
400	108.3	1.739	188.3

$\tan \varphi = 0.4406$ $\varphi = 23^\circ 47'$ C = 9.2 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-6

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m

Hố khoan: HK1

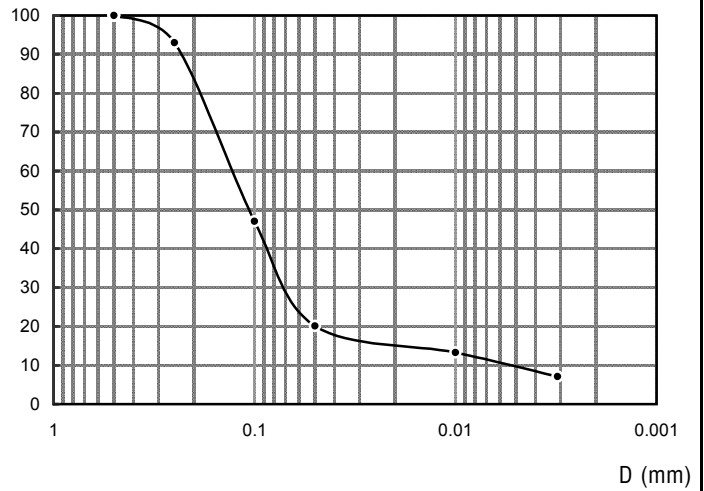
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.61	19.8	16.3	89.9	39.2	0.644	26.8	24.77	18.41	6.36	0.50

KQTN HẠT		KL đất khô:	89.10g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.142	0.076	0.005	8.1	28.4

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		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	7.0	100.0
			0.25-0.1	46.0	93.0
			0.1-0.05	26.9	47.0
		Bụi	0.05-0.01	6.8	20.1
			0.01-0.005	3.7	13.3
		Sét	<0.005	9.6	9.6



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 3.75$ Hộp nén số: 6 $e_0 = 0.644$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 107.8 $h_0 = 20\text{mm}$

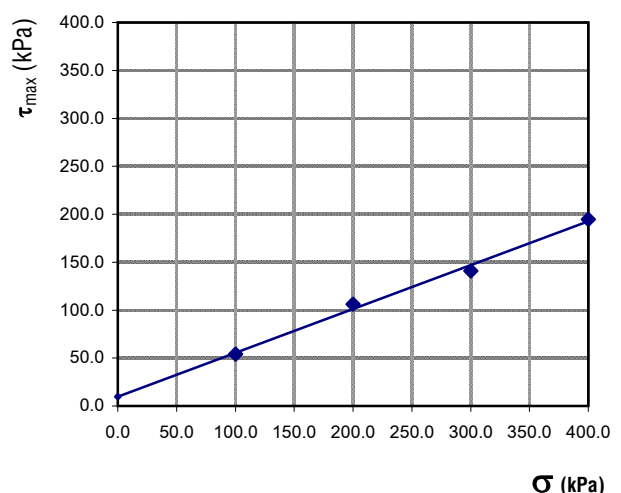
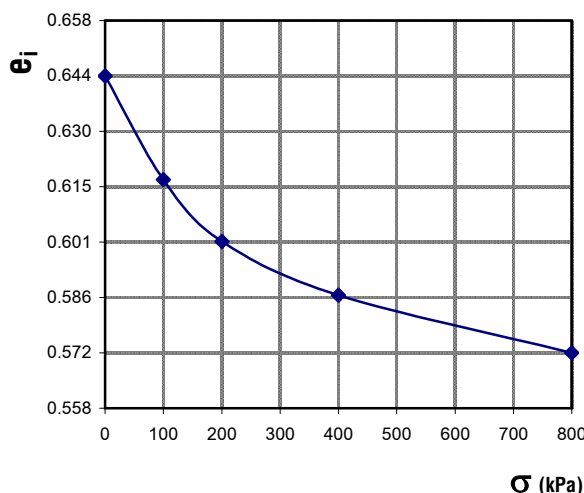
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.644			
100	42.0	10.2	0.617	0.027	6088.9	16874.1
200	64.0	14.0	0.601	0.016	10106.3	28007.5
400	83.0	16.1	0.587	0.007	22871.4	63383.6
800	105.2	20.0	0.572	0.004	39675.0	109951.3

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	32.1	1.686	54.1
200	63.3	1.678	106.2
300	81.2	1.736	141.0
400	112.0	1.739	194.8

$\tan \varphi = 0.4569$ $\varphi = 24^\circ 33'$ C = 9.8 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngọ

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-7

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m

Hố khoan: HK1

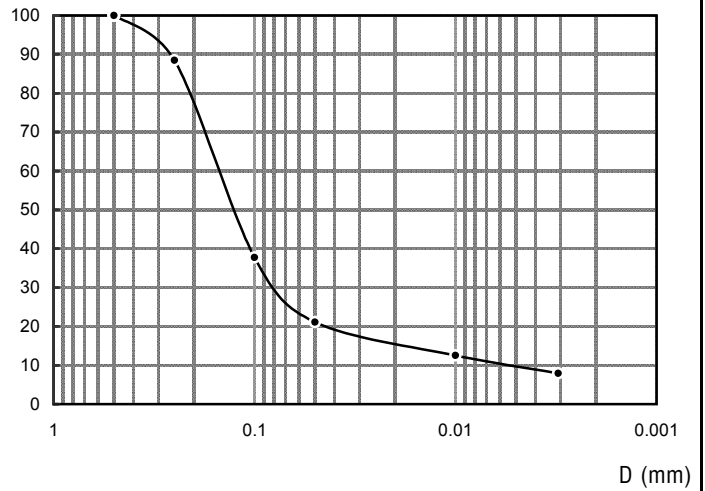
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.38	20.1	16.8	87.9	37.1	0.589	26.7	22.17	16.28	5.89	0.53

KQTN HẠT		KL đất khô:	100.08g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.166	0.081	0.006	6.6	27.7

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		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	50.8	88.5
2.0			0.1-0.05	16.6	37.7
1.0		Bụi	0.05-0.01	8.6	21.1
0.5			0.01-0.005	3.1	12.5
0.25	11.47				
0.1	50.84	Sét	<0.005	9.4	9.4



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 3.99$ Hộp nén số: 7 $e_0 = 0.589$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 96.4 $h_0 = 20\text{mm}$

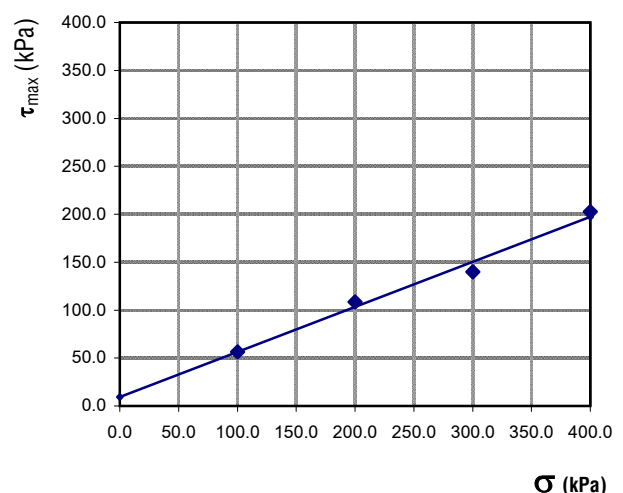
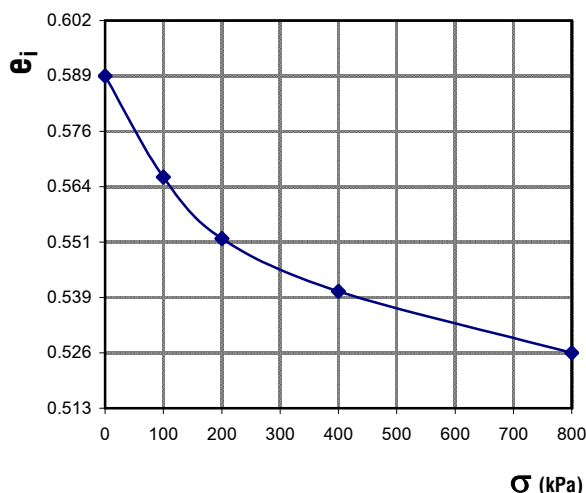
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.589			
100	36.0	8.4	0.566	0.023	6908.7	20398.6
200	56.0	11.9	0.552	0.014	11185.7	33026.9
400	74.0	14.0	0.540	0.006	25866.7	76373.9
800	94.0	17.2	0.526	0.004	38500.0	113675.1

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	33.5	1.686	56.5
200	64.6	1.678	108.4
300	80.6	1.736	139.9
400	116.6	1.739	202.8

$\tan \varphi = 0.4704$ $\varphi = 25^\circ 12'$ C = 9.3 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngọ

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-8

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m

Hố khoan: HK1

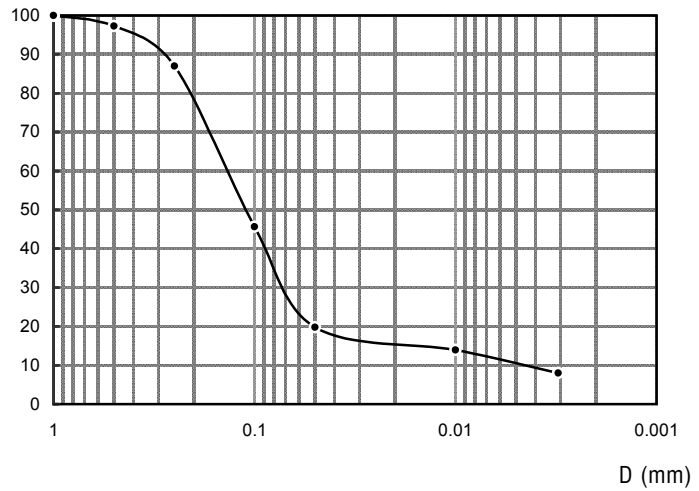
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.59	20.3	17.1	87.9	36.2	0.567	26.8	21.35	15.57	5.78	0.52

KQTN HẠT		KL đất khô:	92.31g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.152	0.077	0.005	7.8	30.4

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		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5	2.7	100.0
			0.5-0.25	10.3	97.3
			0.25-0.1	41.4	87.0
			0.1-0.05	25.8	45.6
		Bụi	0.05-0.01	5.9	19.8
			0.01-0.005	4.1	13.9
		Sét	<0.005	9.8	9.8



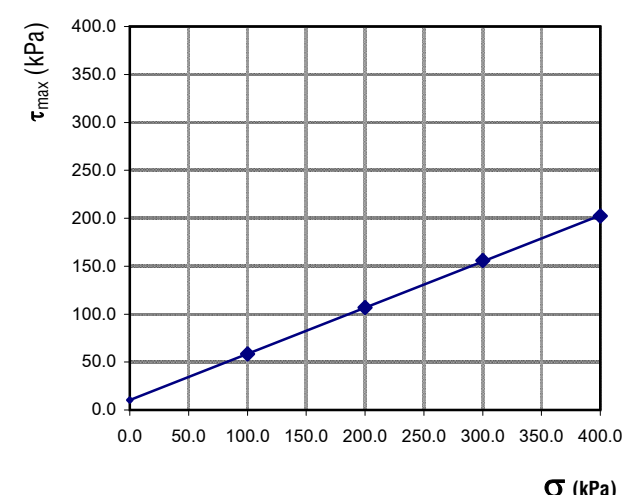
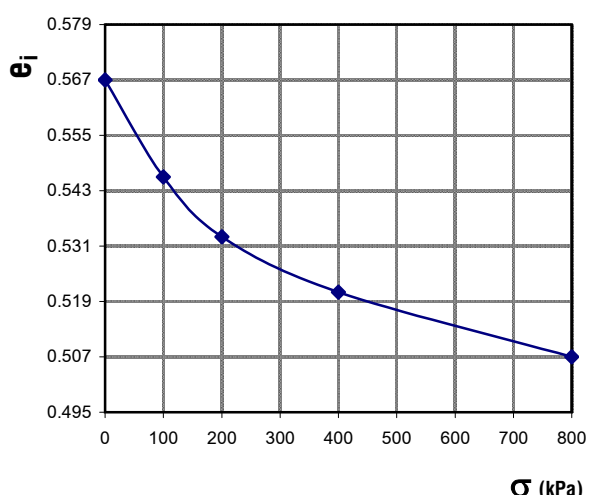
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 8 $e_0 = 0.567$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 94.0 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.567			
100	35.4	8.8	0.546	0.021	7461.9	22087.2
200	54.4	12.6	0.533	0.013	11892.3	35201.2
400	72.5	15.1	0.521	0.006	25550.0	75628.0
800	91.7	18.5	0.507	0.004	38025.0	112554.0

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	34.6	1.686	58.3
200	63.6	1.678	106.7
300	89.8	1.736	155.9
400	116.4	1.739	202.4

$\tan \varphi = 0.4815$ $\varphi = 25^\circ 43'$ $C = 10.5 \text{ kPa}$



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-9

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m

Hố khoan: HK1

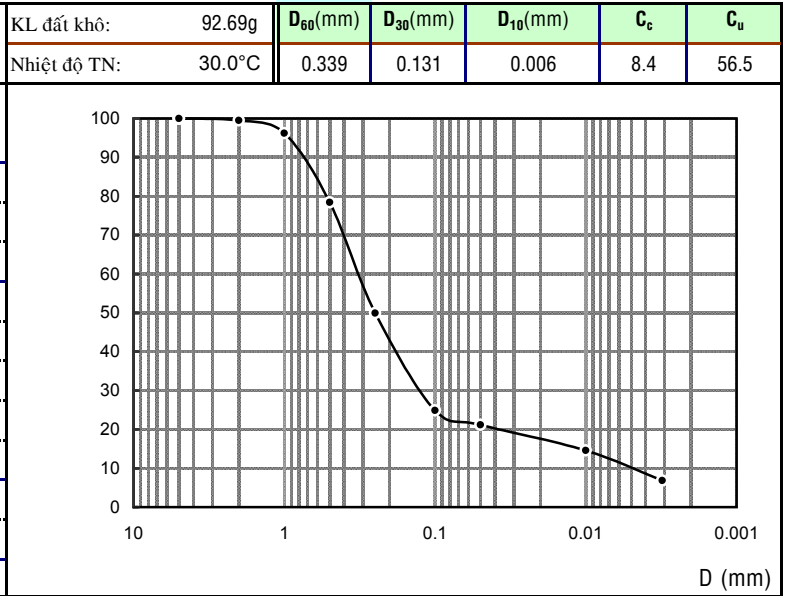
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.89	20.0	16.5	90.3	38.2	0.618	26.7	24.13	18.14	5.99	0.46

KQTN HẠT		KL đất khô:	92.69g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.339	0.131	0.006	8.4	56.5

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	0.5	100.0
		Cát	2-1	3.3	99.5
20.0			1-0.5	17.8	96.2
10.0			0.5-0.25	28.5	78.4
5.0			0.25-0.1	25.0	49.9
2.0	0.45		0.1-0.05	3.7	24.9
1.0	3.09	Bụi	0.05-0.01	6.6	21.2
0.5	16.50		0.01-0.005	5.3	14.6
0.25	26.41		Sét	<0.005	9.3
0.1	23.16				



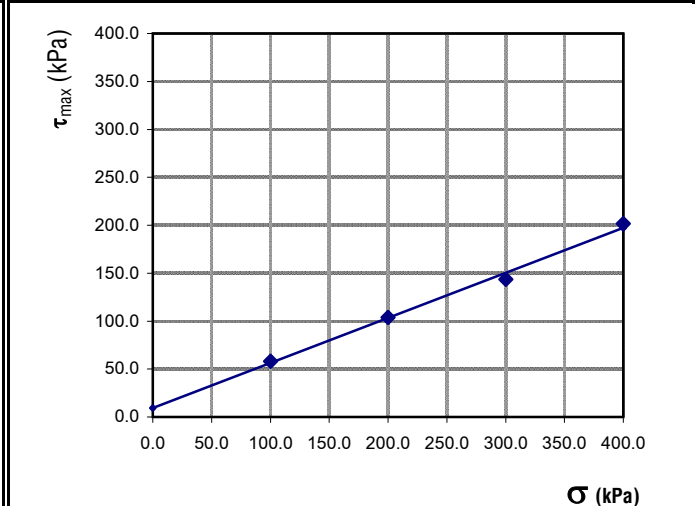
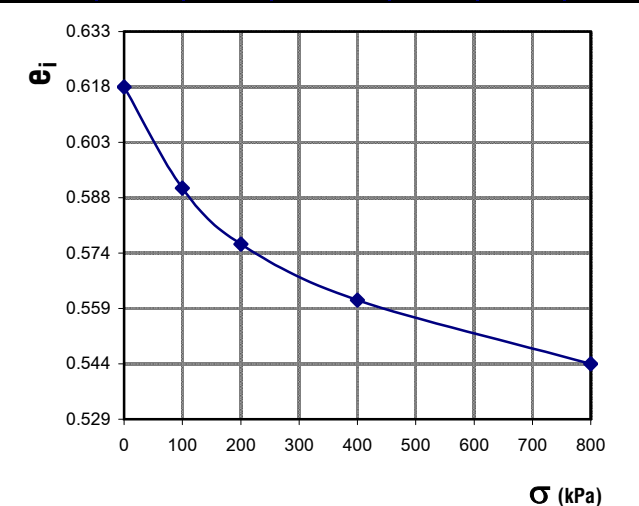
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.87$ Hộp nén số: 9 $e_0 = 0.618$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 106.6 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.618			
100	40.0	7.7	0.591	0.027	5992.6	17161.6
200	61.0	10.9	0.576	0.015	10606.7	30375.4
400	81.0	12.6	0.561	0.007	22514.3	64476.4
800	104.0	15.5	0.544	0.004	39025.0	111759.8

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	34.5	1.686	58.2
200	62.0	1.678	104.0
300	82.7	1.736	143.6
400	116.0	1.739	201.7

$\tan \varphi = 0.4701$ $\varphi = 25^\circ 11'$ C = 9.3 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-10

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m

Hố khoan: HK1

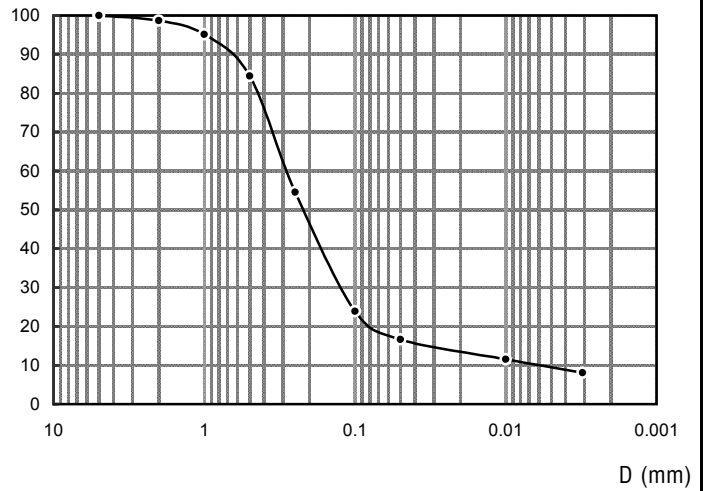
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	14.79	21.2	18.5	89.8	30.5	0.438	26.6	17.95	11.63	6.32	0.50

KQTN HẠT		KL đất khô:	98.15g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.296	0.130	0.007	8.2	42.3

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	1.3	100.0
		Cát	2-1	3.6	98.7
20.0			1-0.5	10.7	95.1
10.0			0.5-0.25	29.9	84.4
5.0			0.25-0.1	30.6	54.5
2.0	1.24		0.1-0.05	7.3	23.9
1.0	3.52	Bụi	0.05-0.01	5.1	16.6
0.5	10.47		0.01-0.005	2.4	11.5
0.25	29.31		Sét	<0.005	9.1
0.1	30.07				



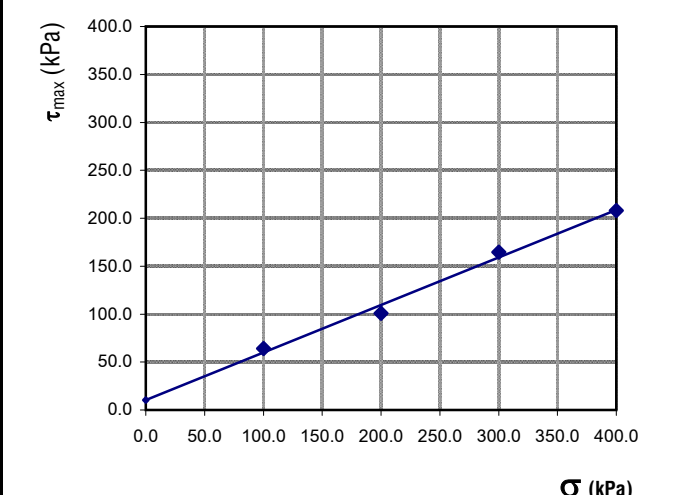
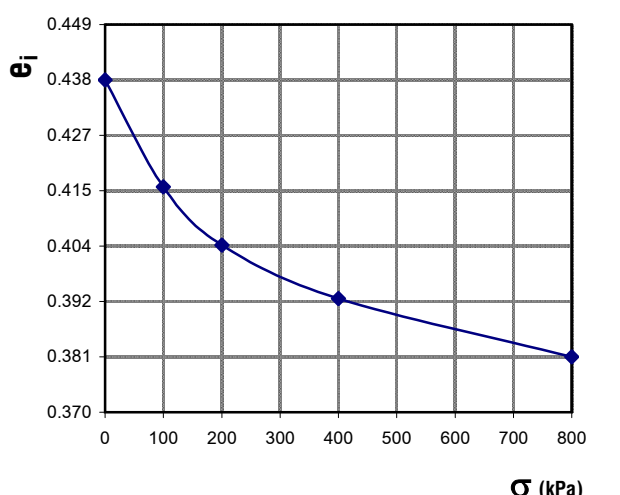
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 10 $e_0 = 0.438$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 94.7 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.438			
100	38.0	7.7	0.416	0.022	6536.4	19347.6
200	56.0	10.5	0.404	0.012	11800.0	34928.0
400	72.0	12.3	0.393	0.006	23400.0	69264.0
800	92.4	15.5	0.381	0.003	46433.3	137442.7

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	38.0	1.686	64.1
200	60.1	1.678	100.8
300	94.8	1.736	164.6
400	119.6	1.739	208.0

$\tan \varphi = 0.4955$ $\varphi = 26^\circ 22'$ C = 10.5 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-11

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m

Hố khoan: HK1

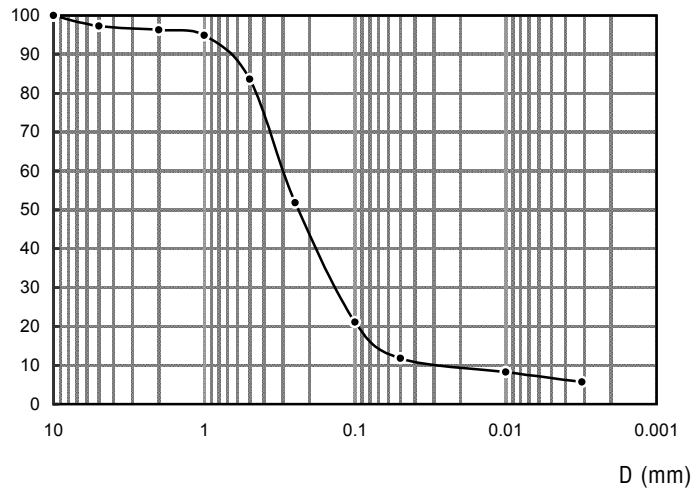
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.32	20.9	18.1	86.7	32.0	0.470	26.6	18.19	13.22	4.97	0.42

KQTN HẠT		KL đất khô:	109.76g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.314	0.143	0.032	2.0	9.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5	2.7	100.0
			5-2	1.0	97.3
			2-1	1.4	96.3
		Bụi	1-0.5	11.3	94.9
			0.5-0.25	31.8	83.6
			0.25-0.1	30.7	51.8
			0.1-0.05	9.3	21.1
		Sét	0.05-0.01	3.6	11.8
			0.01-0.005	1.4	8.2
			<0.005	6.8	6.8



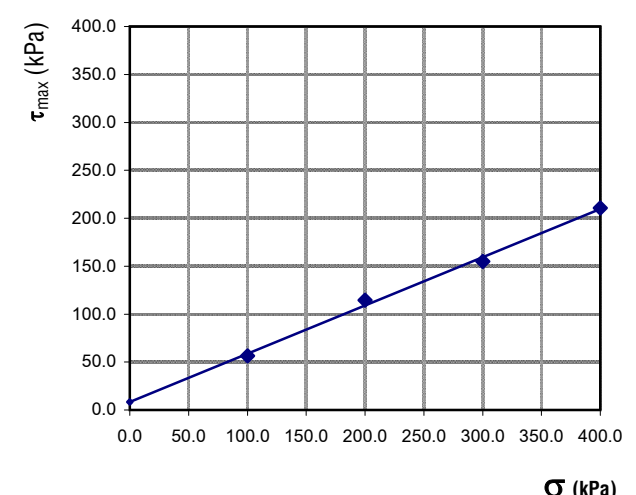
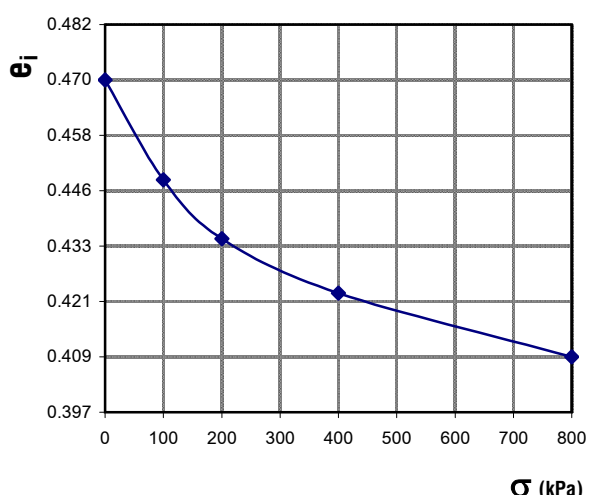
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 11 $e_0 = 0.470$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 99.4 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.470			
100	37.9	8.4	0.448	0.022	6681.8	19778.2
200	57.0	11.2	0.435	0.013	11138.5	32969.8
400	75.7	13.3	0.423	0.006	23916.7	70793.3
800	97.0	16.3	0.409	0.004	35575.0	105302.0

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	33.5	1.686	56.5
200	68.3	1.678	114.6
300	89.3	1.736	155.0
400	121.1	1.739	210.6

$\tan \varphi = 0.5027$ $\varphi = 26^\circ 41'$ C = 8.5 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-12

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m

Hố khoan: HK1

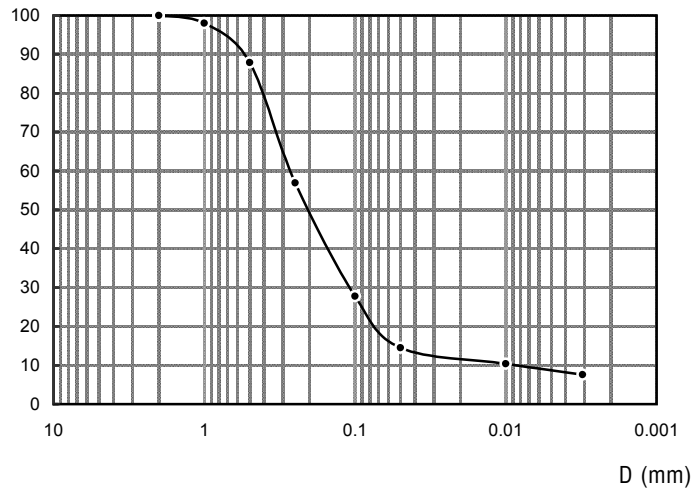
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.99	20.7	17.8	85.4	33.3	0.500	26.7	19.11	13.26	5.85	0.47

KQTN HẠT		KL đất khô:	104.72g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.275	0.111	0.009	5.0	30.6

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	2.0	100.0
20.0			1-0.5	10.1	98.0
10.0			0.5-0.25	31.0	87.9
5.0			0.25-0.1	29.1	56.9
2.0			0.1-0.05	13.3	27.8
1.0	2.14	Bụi	0.05-0.01	4.1	14.5
0.5	10.59		0.01-0.005	1.8	10.4
0.25	32.44				
0.1	30.44	Sét	<0.005	8.6	8.6



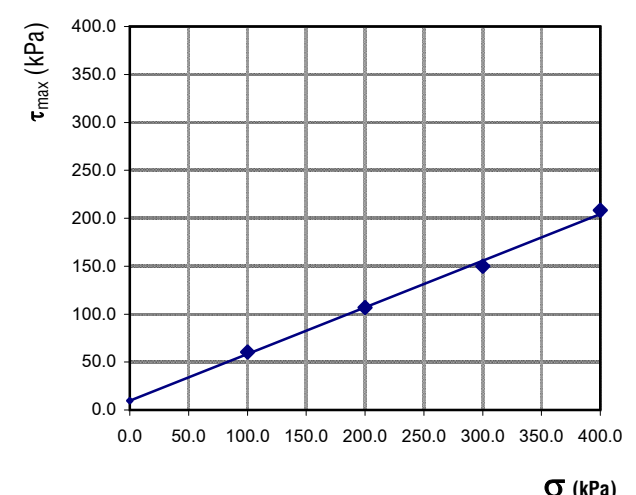
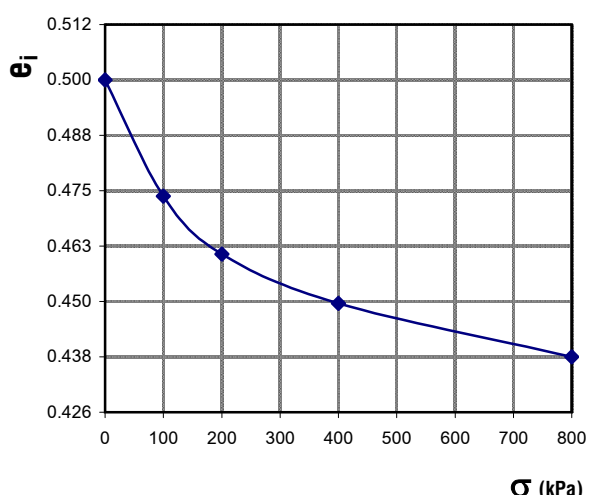
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 12 $e_0 = 0.500$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 95.8 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.500			
100	40.0	6.3	0.474	0.026	5769.2	17076.9
200	60.0	9.5	0.461	0.013	11338.5	33561.8
400	77.0	11.6	0.450	0.006	24350.0	72076.0
800	93.5	13.7	0.438	0.003	48333.3	143066.7

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	35.9	1.686	60.5
200	63.6	1.678	106.7
300	86.3	1.736	149.8
400	119.7	1.739	208.2

$\tan \varphi = 0.4862$ $\varphi = 25^\circ 56'$ C = 9.8 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-13

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m

Hố khoan: HK1

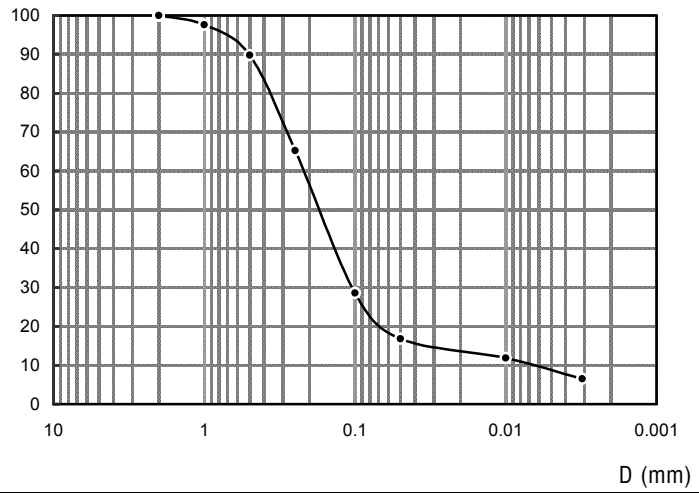
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	14.05	21.4	18.8	89.3	29.6	0.420	26.7	16.43	11.34	5.09	0.53

KQTN HẠT		KL đất khô:	96.90g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.229	0.106	0.006	8.2	38.2

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	2.4	100.0
20.0			1-0.5	7.8	97.6
10.0			0.5-0.25	24.6	89.8
5.0			0.25-0.1	36.6	65.2
2.0			0.1-0.05	11.8	28.6
1.0	2.31	Bụi	0.05-0.01	4.9	16.8
0.5	7.51		0.01-0.005	3.1	11.9
0.25	23.88				
0.1	35.47	Sét	<0.005	8.8	8.8



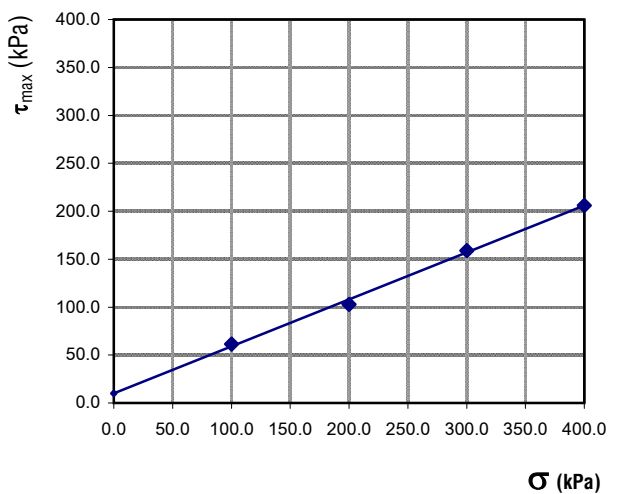
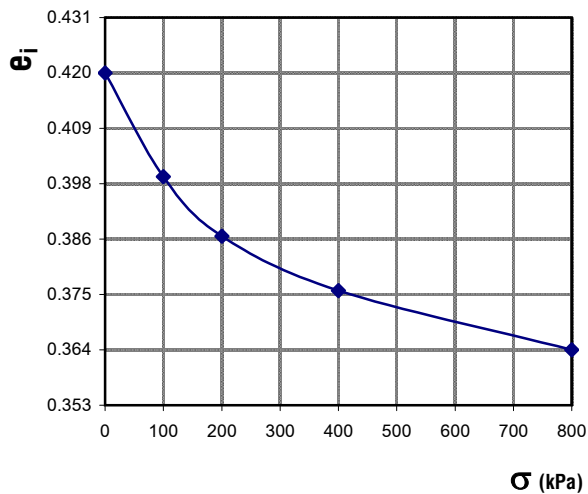
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 13 $e_0 = 0.420$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 92.3 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.420			
100	36.5	7.4	0.399	0.021	6761.9	20015.2
200	55.0	10.2	0.387	0.012	11658.3	34508.7
400	71.3	10.9	0.376	0.006	23116.7	68425.3
800	90.0	13.7	0.364	0.003	45866.7	135765.3

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	36.5	1.686	61.5
200	61.4	1.678	103.0
300	91.6	1.736	159.0
400	118.5	1.739	206.1

$\tan \varphi = 0.4898$ $\varphi = 26^\circ 06'$ C = 10.0 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-14

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m

Hố khoan: HK1

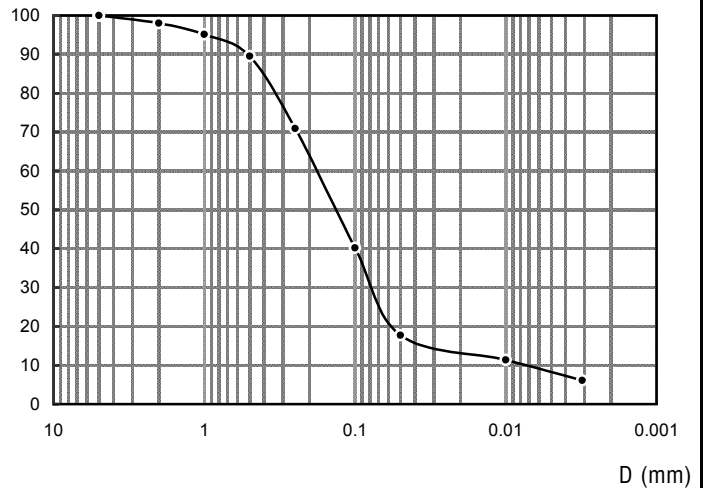
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, hồng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	14.15	21.2	18.6	86.9	30.3	0.435	26.7	16.93	11.47	5.46	0.49

KQTN HẠT		KL đất khô:	104.48g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.197	0.081	0.008	4.2	24.6

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	2.0	100.0
		Cát	2-1	2.9	98.0
20.0			1-0.5	5.6	95.1
10.0			0.5-0.25	18.6	89.5
5.0			0.25-0.1	30.7	70.9
2.0	2.14		0.1-0.05	22.5	40.2
		Bụi	0.05-0.01	6.3	17.7
1.0	3.01		0.01-0.005	3.2	11.4
0.5	5.82				
0.25	19.46	Sét	<0.005	8.2	8.2
0.1	32.07				



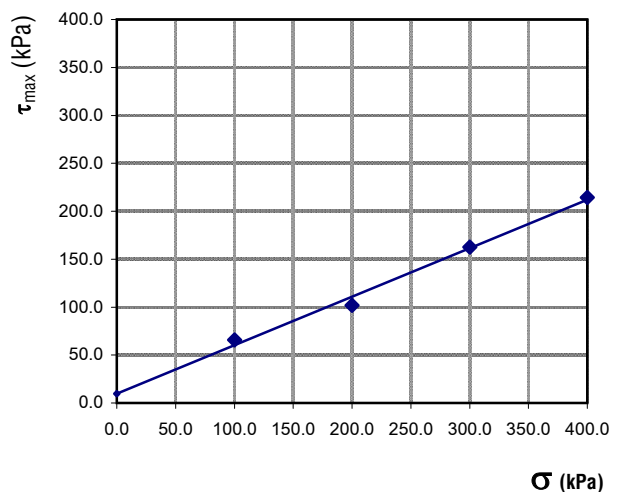
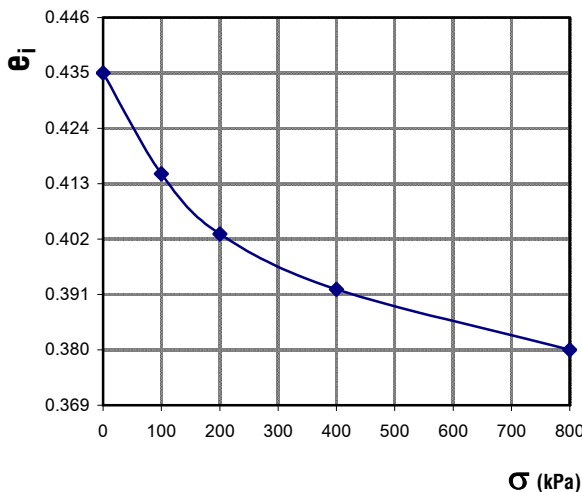
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 14 $e_0 = 0.435$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 91.2 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.435			
100	35.0	8.1	0.415	0.020	7175.0	21238.0
200	53.0	10.5	0.403	0.012	11791.7	34903.3
400	69.5	11.6	0.392	0.006	23383.3	69214.7
800	89.0	14.8	0.380	0.003	46400.0	137344.0

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	39.1	1.686	65.9
200	60.8	1.678	102.0
300	93.7	1.736	162.7
400	123.3	1.739	214.4

$\tan \varphi = 0.5062$ $\varphi = 26^\circ 51'$ C = 9.7 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngọ

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-15

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m

Hố khoan: HK1

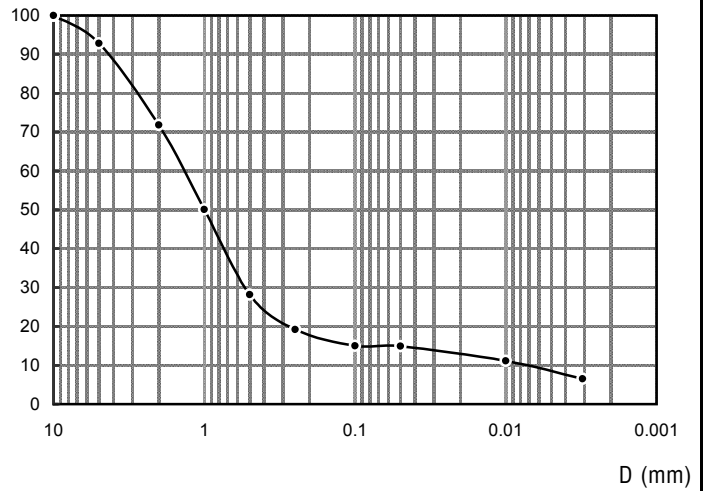
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát lẫn dăm sạn laterit, xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.30	20.5	17.5	88.5	34.2	0.520	26.6	19.62	14.93	4.69	0.51

KQTN HẠT		KL đất khô:	121.70g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	1.456	0.541	0.008	25.1	182.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %	
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0	
		Sỏi sạn	10-5	7.2	100.0	
			5-2	21.0	92.8	
20.0			Cát	2-1	21.7	71.8
10.0		1-0.5		21.9	50.1	
5.0	8.76	0.5-0.25		9.0	28.2	
2.0	25.55	0.25-0.1		4.2	19.2	
1.0	26.40	0.1-0.05		0.1	15.0	
0.5	26.68	Bụi		0.05-0.01	3.8	14.9
0.25	10.95			0.01-0.005	2.7	11.1
0.1	5.14		Sét	<0.005	8.4	8.4



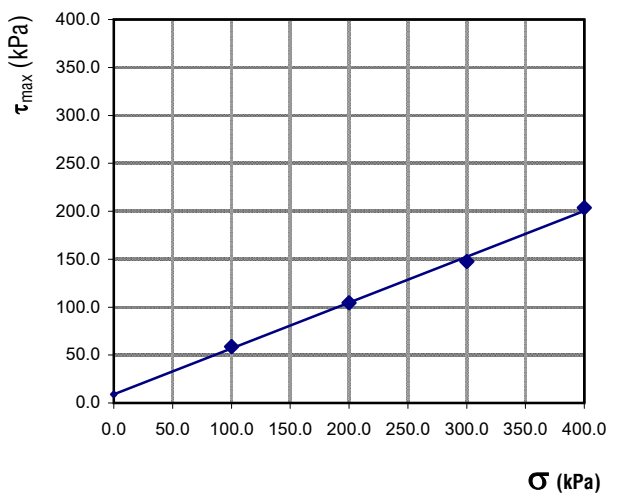
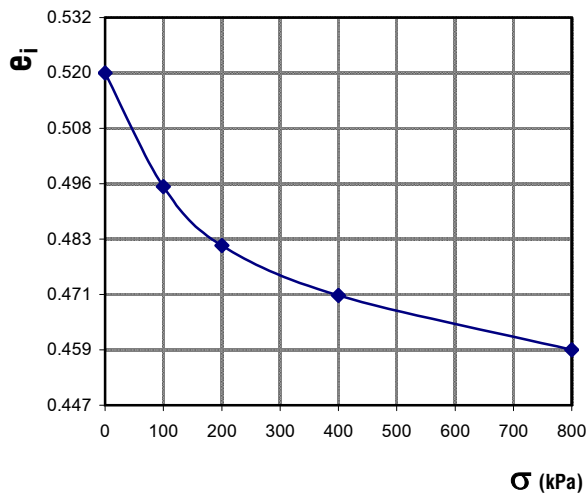
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 15 $e_0 = 0.520$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 93.8 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.520			
100	38.0	6.3	0.495	0.025	6080.0	17996.8
200	58.0	9.1	0.482	0.013	11500.0	34040.0
400	74.0	10.9	0.471	0.006	24700.0	73112.0
800	91.5	13.7	0.459	0.003	49033.3	145138.7

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	34.8	1.686	58.7
200	62.2	1.678	104.4
300	85.1	1.736	147.7
400	117.1	1.739	203.6

$\tan \varphi = 0.4780$ $\varphi = 25^\circ 33'$ C = 9.1 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-16

Độ sâu: 31.8 - 32.0 m

Hố khoan: HK1

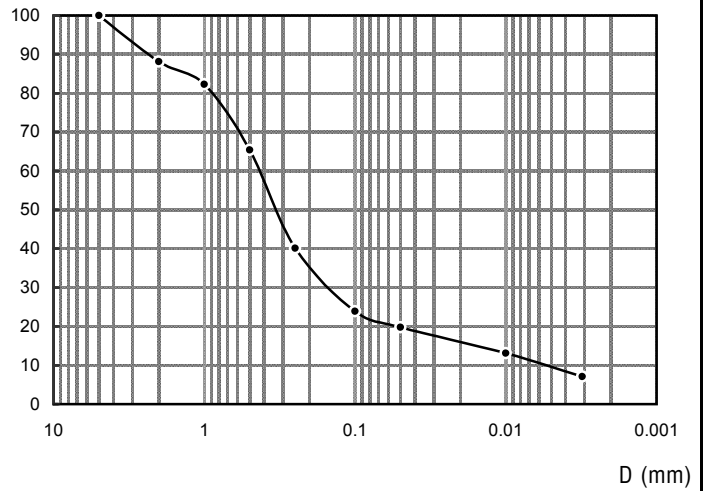
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, hồng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.48	20.8	17.9	90.2	32.7	0.486	26.6	19.89	13.04	6.85	0.50

KQTN HẠT		KL đất khô:	96.74g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.447	0.156	0.005	10.9	89.4

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	11.9	100.0
		Cát	2-1	5.8	88.1
20.0			1-0.5	16.9	82.3
10.0			0.5-0.25	25.3	65.4
5.0			0.25-0.1	16.2	40.1
2.0	11.52		0.1-0.05	4.1	23.9
1.0	5.63	Bụi	0.05-0.01	6.7	19.8
0.5	16.36		0.01-0.005	3.5	13.1
0.25	24.52		Sét	<0.005	9.6
0.1	15.64				



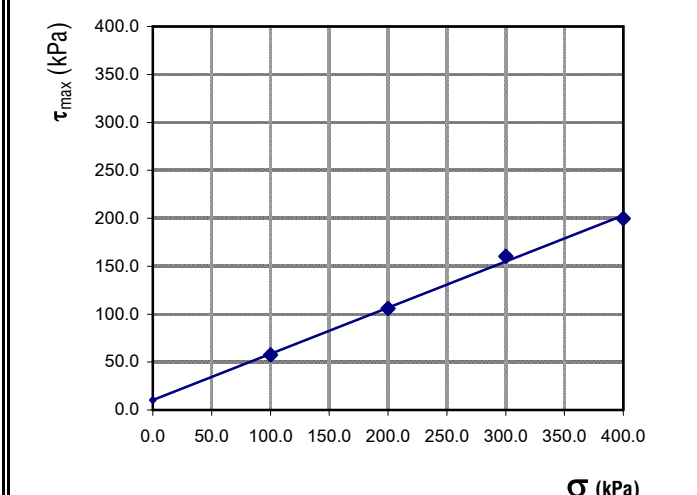
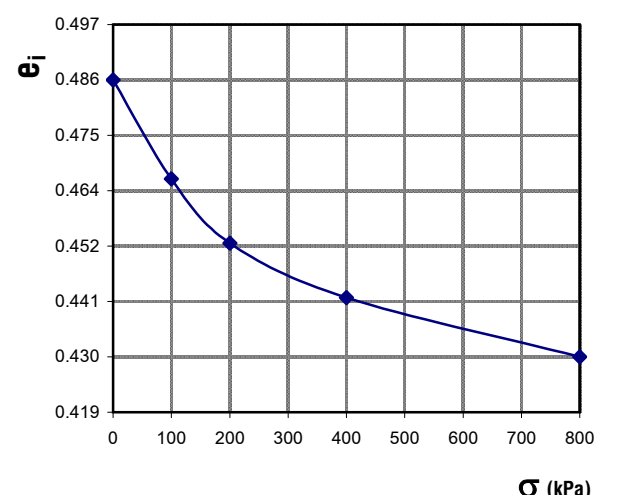
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 16 $e_0 = 0.486$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 92.5 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.486			
100	34.0	8.1	0.466	0.020	7430.0	21992.8
200	54.0	11.2	0.453	0.013	11276.9	33379.7
400	70.0	12.6	0.442	0.006	24216.7	71681.3
800	90.2	16.5	0.430	0.003	48066.7	142277.3

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	34.0	1.686	57.3
200	63.0	1.678	105.7
300	92.3	1.736	160.2
400	114.9	1.739	199.8

$\tan \varphi = 0.4820$ $\varphi = 25^\circ 44'$ C = 10.3 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-17

Độ sâu: 33.8 - 34.0 m

Hố khoan: HK1

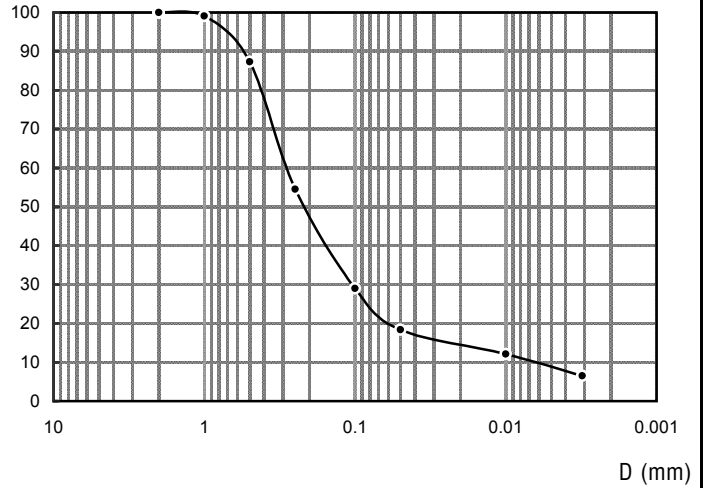
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, hồng - xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.15	20.2	17.0	89.5	36.3	0.571	26.7	22.07	16.58	5.49	0.47

KQTN HẠT		KL đất khô:	97.69g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.292	0.106	0.007	5.5	41.7

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		100.0
		Cát	2-1	0.9	100.0
20.0			1-0.5	11.8	99.1
10.0			0.5-0.25	32.8	87.3
5.0			0.25-0.1	25.5	54.5
2.0			0.1-0.05	10.6	29.0
1.0	0.86	Bụi	0.05-0.01	6.3	18.4
0.5	11.54		0.01-0.005	3.4	12.1
0.25	32.00				
0.1	24.91	Sét	<0.005	8.7	8.7



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 17 $e_0 = 0.571$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 99.0 $h_0 = 20\text{mm}$

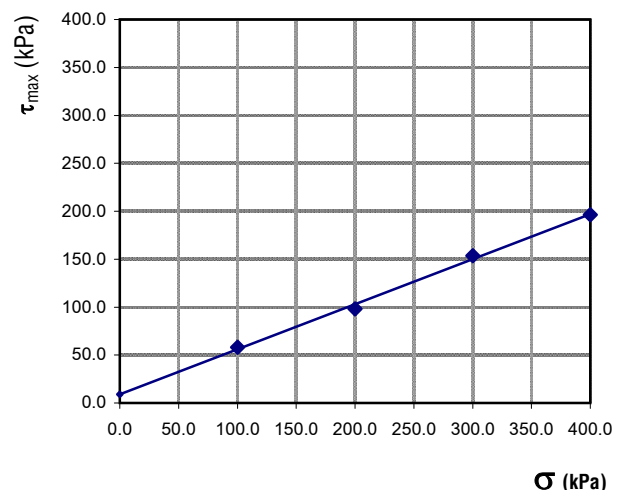
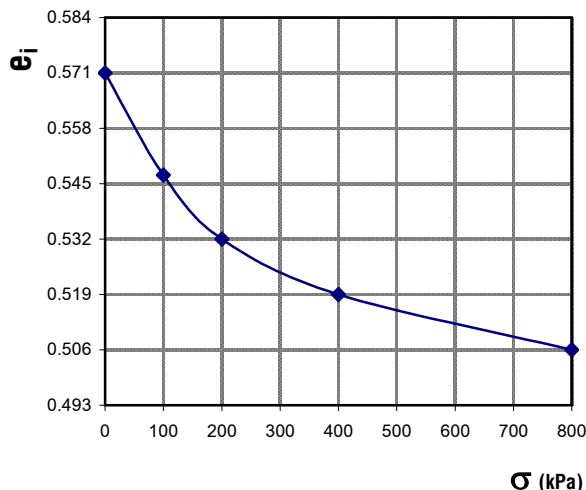
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.571			
100	37.5	8.4	0.547	0.024	6545.8	19375.7
200	60.0	11.6	0.532	0.015	10313.3	30527.5
400	76.8	13.0	0.519	0.007	21885.7	64781.7
800	96.6	16.5	0.506	0.003	50633.3	149874.7

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	34.4	1.686	58.0
200	58.4	1.678	98.0
300	88.4	1.736	153.5
400	112.9	1.739	196.3

$\tan \varphi = 0.4704$ $\varphi = 25^\circ 12'$ C = 8.9 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngọ

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-18

Độ sâu: 35.8 - 36.0 m

Hố khoan: HK1

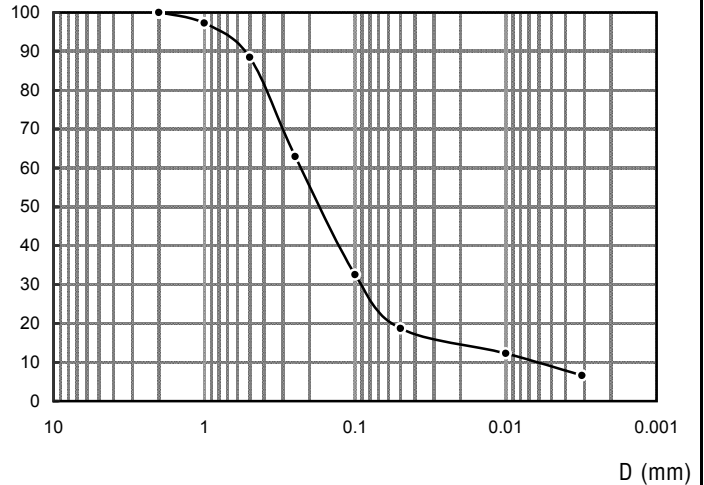
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.57	20.9	17.9	90.7	32.7	0.486	26.6	19.04	14.58	4.46	0.45

KQTN HẠT		KL đất khô:	96.45g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.236	0.093	0.006	6.1	39.3

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	2.7	100.0
20.0			1-0.5	8.8	97.3
10.0			0.5-0.25	25.6	88.5
5.0			0.25-0.1	30.4	62.9
2.0			0.1-0.05	13.8	32.5
1.0	2.63		0.05-0.01	6.4	18.7
0.5	8.47	Bụi	0.01-0.005	3.4	12.3
0.25	24.69		<0.005	8.9	8.9
0.1	29.33	Sét			



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 18 $e_0 = 0.486$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 90.5 $h_0 = 20\text{mm}$

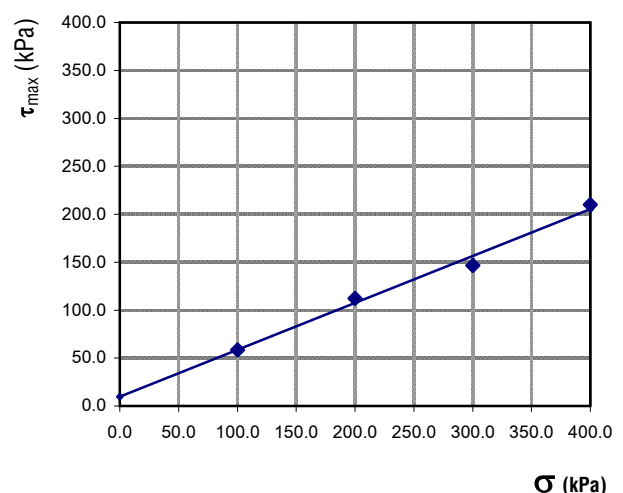
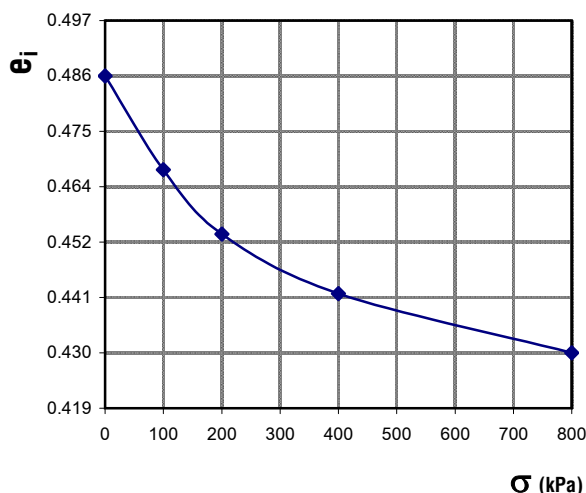
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.486			
100	32.0	7.7	0.467	0.019	7821.1	23150.3
200	52.0	10.2	0.454	0.013	11284.6	33402.5
400	68.9	11.6	0.442	0.006	24233.3	71730.7
800	88.3	14.8	0.430	0.003	48066.7	142277.3

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	34.7	1.686	58.5
200	66.9	1.678	112.3
300	84.5	1.736	146.7
400	120.8	1.739	210.1

$\tan \varphi = 0.4892$ $\varphi = 26^\circ 04'$ C = 9.6 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngọ

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-19

Độ sâu: 37.8 - 38.0 m

Hố khoan: HK1

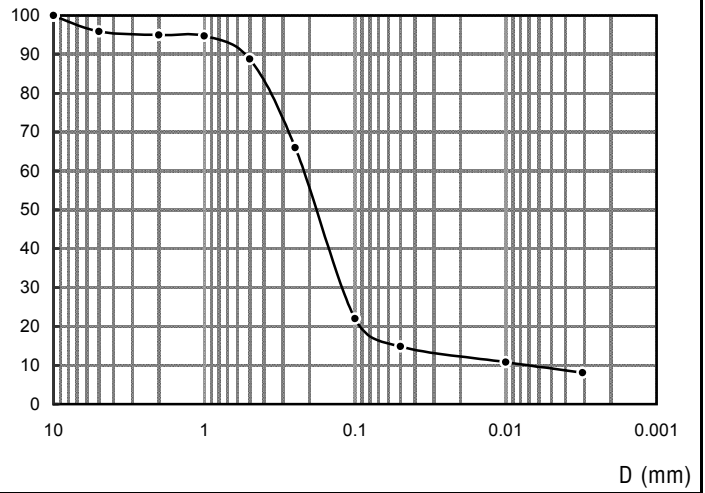
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, hồng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.57	20.9	18.1	87.5	32.2	0.475	26.7	18.42	12.38	6.04	0.53

KQTN HẠT		KL đất khô:	97.99g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.230	0.127	0.007	10.0	32.9

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5	4.1	100.0
			5-2	0.9	95.9
			2-1	0.3	95.0
		Bụi	1-0.5	5.9	94.7
			0.5-0.25	22.8	88.8
			0.25-0.1	44.0	66.0
			0.1-0.05	7.2	22.0
		Sét	0.05-0.01	4.0	14.8
			0.01-0.005	1.6	10.8
			<0.005	9.2	9.2



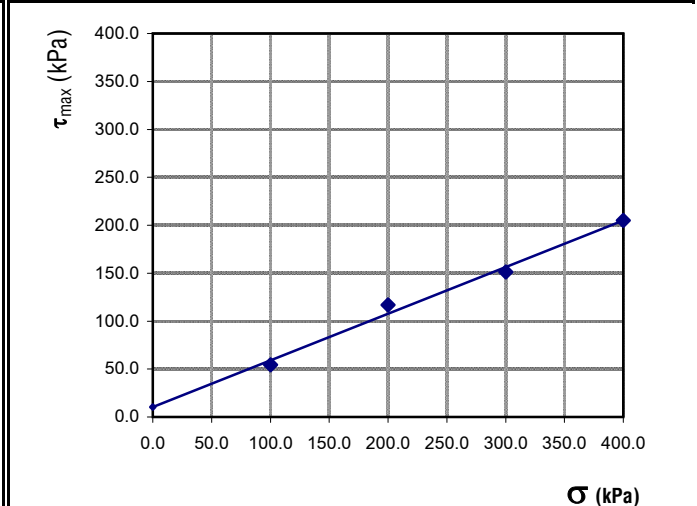
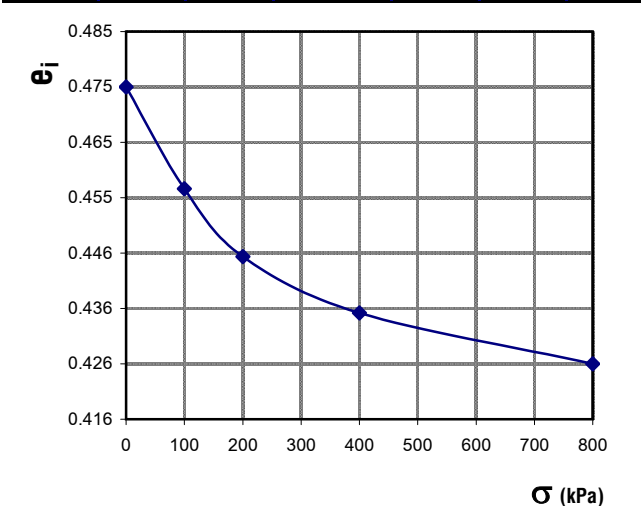
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 19 $e_0 = 0.475$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 83.0 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.475			
100	32.0	8.4	0.457	0.018	8194.4	24255.6
200	51.2	11.2	0.445	0.012	12141.7	35939.3
400	65.5	13.3	0.435	0.005	28900.0	85544.0
800	81.0	16.8	0.426	0.002	71750.0	212380.0

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	32.3	1.686	54.5
200	69.7	1.678	117.0
300	87.2	1.736	151.4
400	117.9	1.739	205.0

$\tan \varphi = 0.4859$ $\varphi = 25^\circ 55'$ C = 10.5 kPa



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

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK1-20

Độ sâu: 39.8 - 40.0 m

Hố khoan: HK1

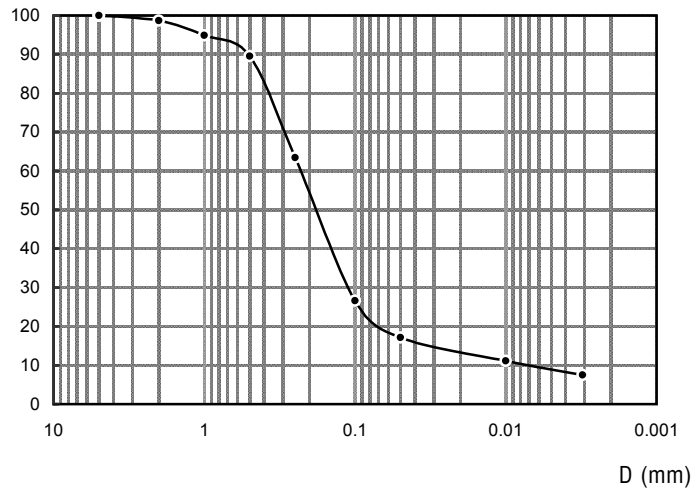
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.22	20.5	17.5	87.4	34.5	0.526	26.7	20.17	14.58	5.59	0.47

KQTN HẠT		KL đất khô:	95.58g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.236	0.114	0.007	7.9	33.7

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	1.3	100.0
		Cát	2-1	3.8	98.7
20.0			1-0.5	5.4	94.9
10.0			0.5-0.25	26.1	89.5
5.0			0.25-0.1	36.8	63.4
2.0	1.25		0.1-0.05	9.5	26.6
1.0	3.66	Bụi	0.05-0.01	6.0	17.1
0.5	5.18		0.01-0.005	2.3	11.1
0.25	24.96		Sét	<0.005	8.8
0.1	35.14				



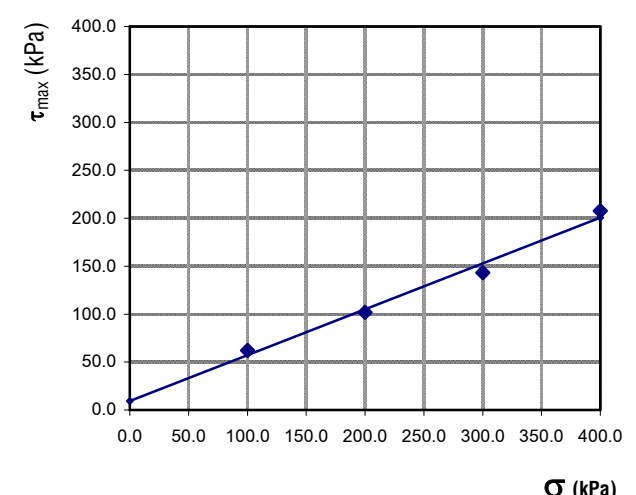
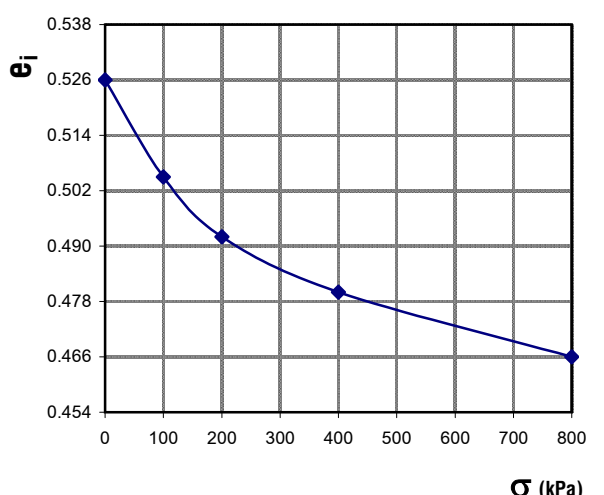
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 20 $e_0 = 0.526$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 96.4 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.526			
100	35.0	8.8	0.505	0.021	7266.7	21509.3
200	55.0	11.6	0.492	0.013	11576.9	34267.7
400	72.0	13.7	0.480	0.006	24866.7	73605.3
800	94.0	17.9	0.466	0.003	49333.3	146026.7

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	36.9	1.686	62.2
200	60.6	1.678	101.7
300	82.5	1.736	143.2
400	119.5	1.739	207.8

$\tan \varphi = 0.4783$ $\varphi = 25^\circ 34'$ C = 9.2 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-1

Độ sâu: 1.8 - 2.0 m

Hố khoan: HK2

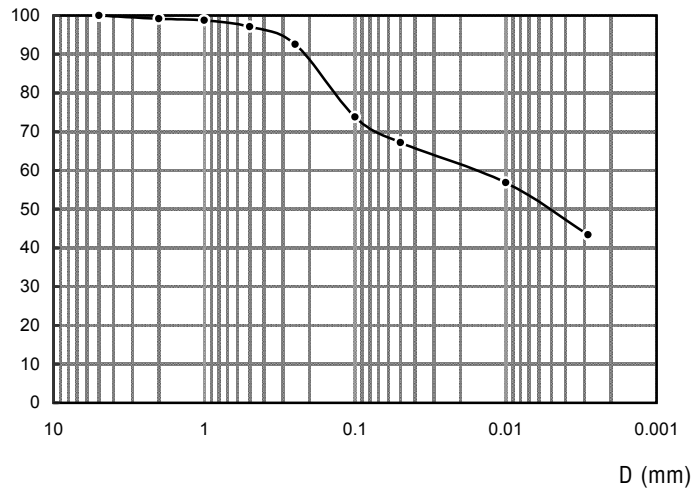
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, xám đỏm nâu đỏ, trạng thái dẻo mềm

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	29.88	18.6	14.3	89.7	47.6	0.909	27.3	39.64	17.23	22.41	0.56

KQTN HẠT		KL đất khô:	43.57g	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_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	0.8	100.0
		Cát	2-1	0.4	99.2
			1-0.5	1.7	98.8
			0.5-0.25	4.5	97.1
			0.25-0.1	18.8	92.6
			0.1-0.05	6.6	73.8
		Bụi	0.05-0.01	10.3	67.2
			0.01-0.005	7.5	56.9
		Sét	<0.005	49.4	49.4



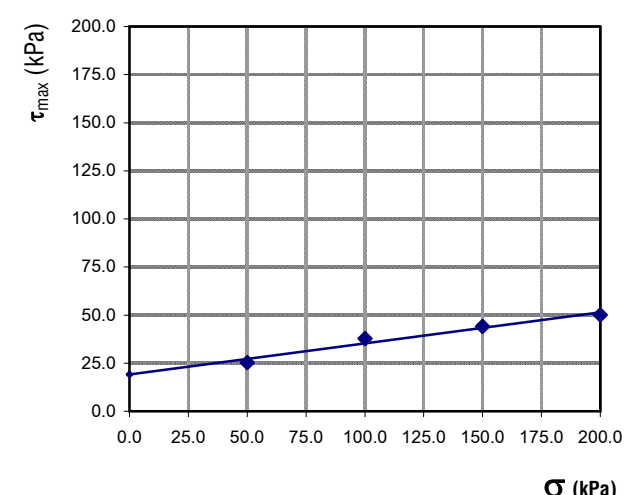
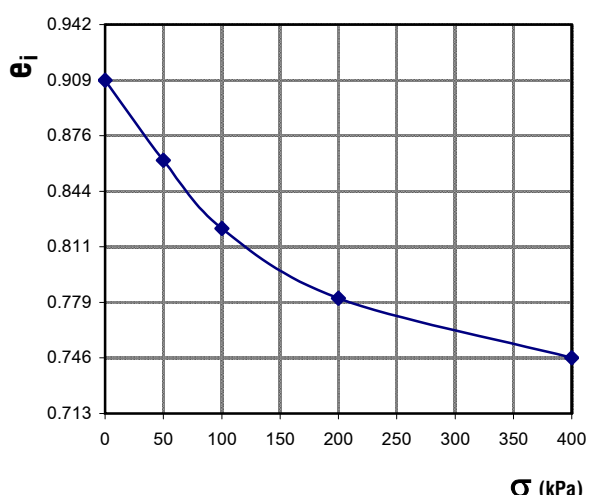
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 5.85$ Hộp nén số: 41 $e_0 = 0.909$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 183.1 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.909			
50	69.0	4.2	0.862	0.094	2030.9	4748.1
100	127.0	6.5	0.822	0.080	2327.5	5441.7
200	188.0	10.2	0.781	0.041	4443.9	10389.8
400	238.6	12.5	0.746	0.018	9894.4	23133.2

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
50	28.5	1.686	25.3
100	44.9	1.678	37.8
150	48.8	1.736	44.1
200	67.3	1.739	50.1

$\tan \varphi = 0.1614$ $\varphi = 09^\circ 10'$ C = 19.2 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-2

Độ sâu: 3.8 - 4.0 m

Hố khoan: HK2

Ngày TN: 16-12-16

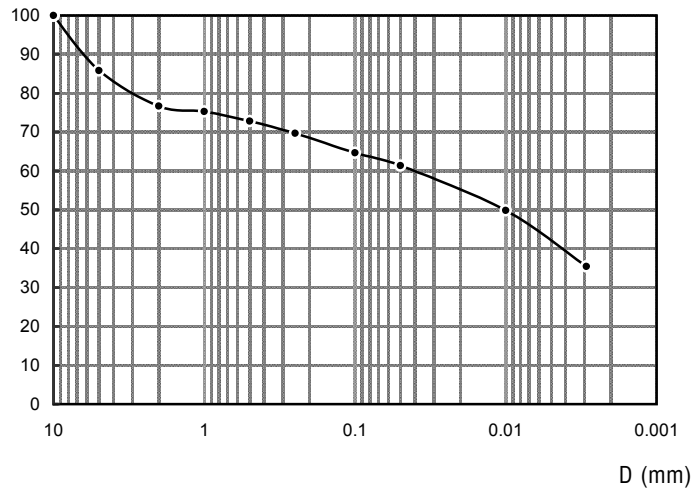
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét lẫn sỏi sạn laterit, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	23.24	19.7	16.0	89.3	41.6	0.713	27.4	38.16	16.53	21.63	0.31

KQTN HẠT		KL đất khô:	39.84g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.043	*	*	*	*

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	14.2	100.0
			5-2	9.1	85.8
		Cát	2-1	1.4	76.7
			1-0.5	2.5	75.3
			0.5-0.25	3.1	72.8
			0.25-0.1	5.0	69.7
			0.1-0.05	3.3	64.7
		Bụi	0.05-0.01	11.6	61.4
			0.01-0.005	8.1	49.8
		Sét	<0.005	41.7	41.7



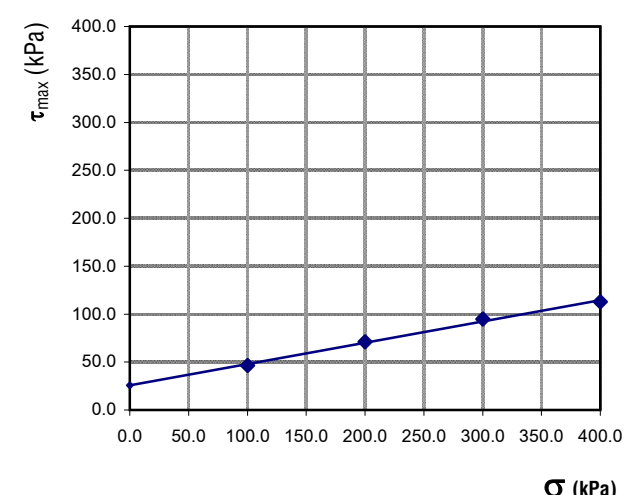
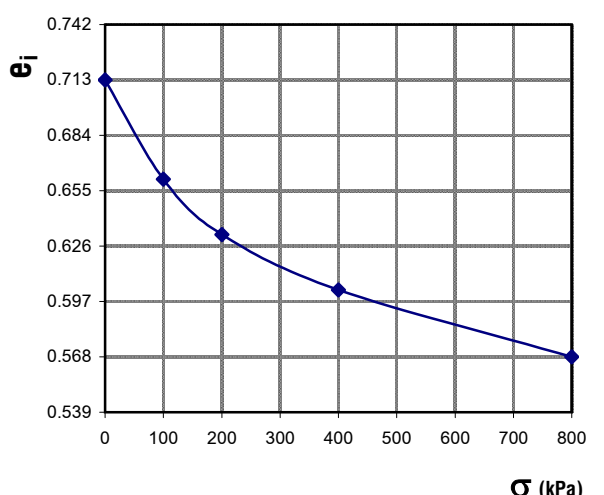
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 42 $e_0 = 0.713$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 185.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.713			
100	66.2	6.6	0.661	0.052	3294.2	7906.2
200	101.0	9.8	0.632	0.029	5727.6	13746.2
400	137.0	12.8	0.603	0.015	10880.0	26112.0
800	180.5	15.6	0.568	0.009	17811.1	42746.7

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	27.6	1.686	46.5
200	42.3	1.678	71.0
300	54.6	1.736	94.8
400	64.8	1.739	112.7

$\tan \varphi = 0.2224$ $\varphi = 12^\circ 32'$ $C = 25.7 \text{ kPa}$



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-3

Độ sâu: 5.8 - 6.0 m

Hố khoan: HK2

Ngày TN: 16-12-16

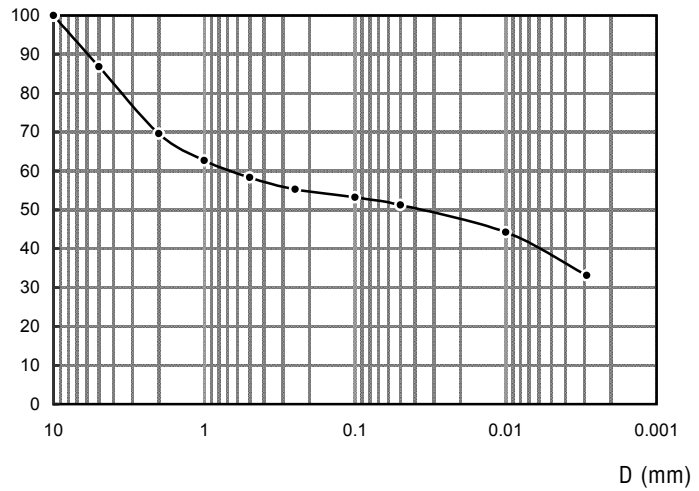
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.63	19.8	16.1	88.8	41.0	0.696	27.3	36.56	16.26	20.30	0.31

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		47.43g	0.693	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN:	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
		Sỏi sạn	10-5	13.2	100.0
			5-2	17.2	86.8
			Cát	2-1	6.9
		Cát	1-0.5	4.4	62.7
			0.5-0.25	3.0	58.3
			0.25-0.1	2.1	55.3
			0.1-0.05	2.0	53.2
			Bụi	0.05-0.01	7.0
		Sét	0.01-0.005	5.8	44.2
			<0.005	38.4	38.4



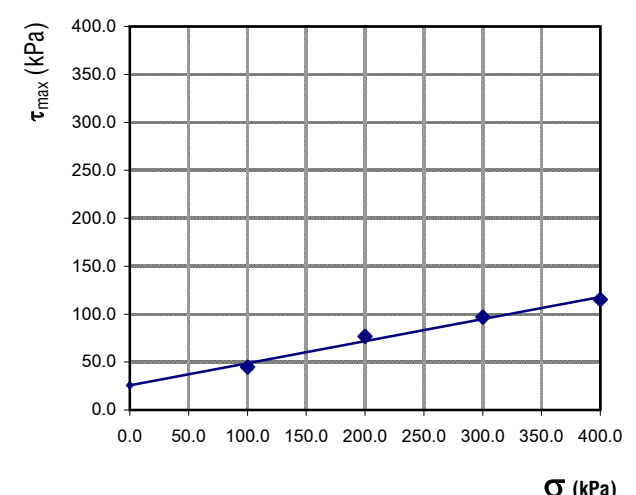
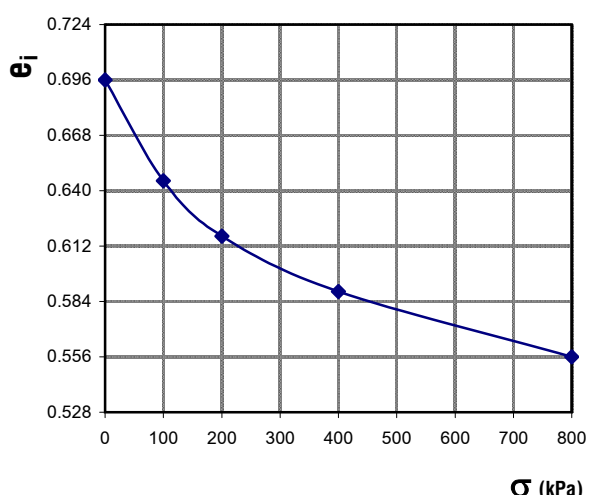
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 43 $e_0 = 0.696$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 179.4 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.696			
100	65.0	7.0	0.645	0.051	3325.5	7981.2
200	100.0	10.0	0.617	0.028	5875.0	14100.0
400	136.0	13.3	0.589	0.014	11550.0	27720.0
800	175.0	14.9	0.556	0.008	19862.5	47670.0

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	26.5	1.686	44.7
200	45.8	1.678	76.9
300	55.7	1.736	96.7
400	66.2	1.739	115.1

$\tan \varphi = 0.2310$ $\varphi = 13^\circ 00'$ $C = 25.6 \text{ kPa}$



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-4

Độ sâu: 7.8 - 8.0 m

Hố khoan: HK2

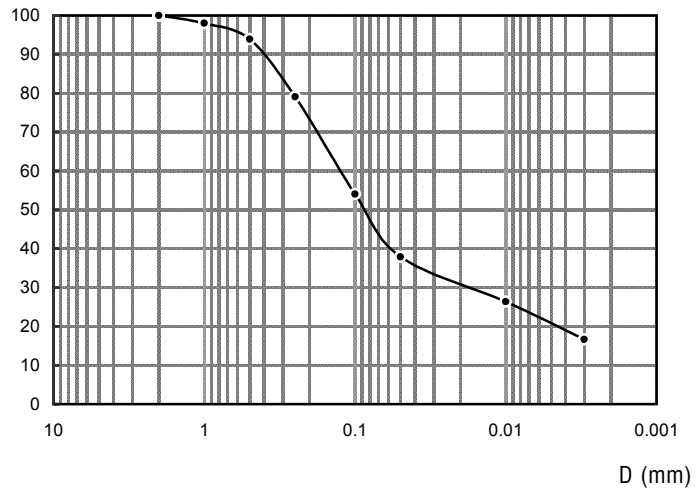
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, nâu đỏ - xám, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.01	20.3	17.2	84.7	36.5	0.576	27.1	27.12	14.68	12.44	0.27

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		56.94g	0.136	0.019	*	*	*
		Nhiệt độ TN:	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	2.0	100.0
20.0			1-0.5	4.1	98.0
10.0			0.5-0.25	14.8	93.9
5.0			0.25-0.1	25.1	79.1
2.0			0.1-0.05	16.1	54.0
1.0	1.12	Bụi	0.05-0.01	11.5	37.9
0.5	2.34		0.01-0.005	5.7	26.4
0.25	8.43				
0.1	14.29	Sét	<0.005	20.7	20.7



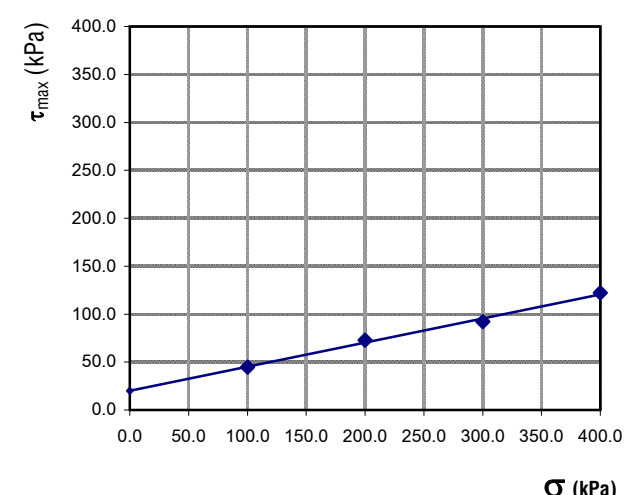
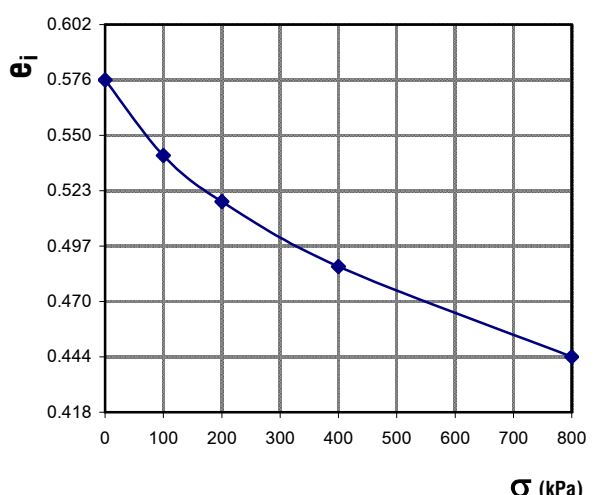
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 5.00$ Hộp nén số: 44 $e_0 = 0.576$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 181.4 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.576			
100	52.0	7.2	0.540	0.036	4377.8	13571.1
200	82.0	10.3	0.518	0.022	7000.0	21700.0
400	122.0	12.0	0.487	0.016	9487.5	29411.3
800	177.0	14.4	0.444	0.011	13518.2	41906.4

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	26.6	1.686	44.8
200	43.3	1.678	72.7
300	53.1	1.736	92.2
400	70.2	1.739	122.1

$\tan \varphi = 0.2514$ $\varphi = 14^\circ 07'$ C = 20.1 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-5

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m

Hố khoan: HK2

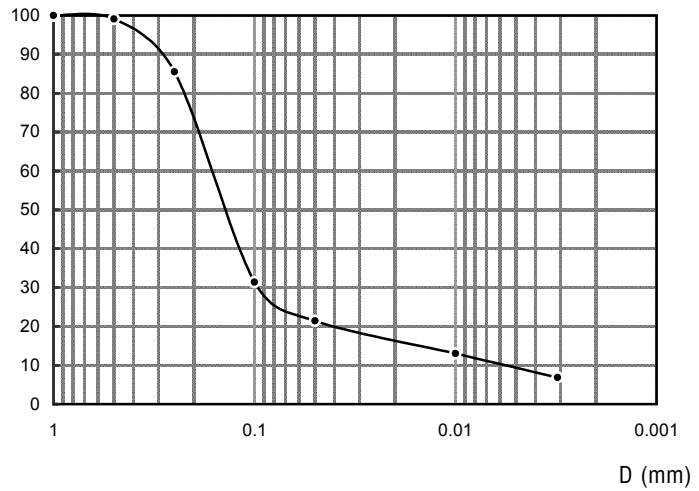
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.96	20.0	16.5	90.0	38.4	0.624	26.8	23.68	18.02	5.66	0.52

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		92.72g					
		Nhiệt độ TN: 30.0°C	0.179	0.094	0.006	8.2	29.8

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	0.9	100.0
10.0			0.5-0.25	13.6	99.1
5.0			0.25-0.1	54.1	85.5
2.0			0.1-0.05	10.0	31.4
1.0		Bụi	0.05-0.01	8.4	21.4
0.5	0.79		0.01-0.005	3.8	13.0
0.25	12.58				
0.1	50.15	Sét	<0.005	9.2	9.2



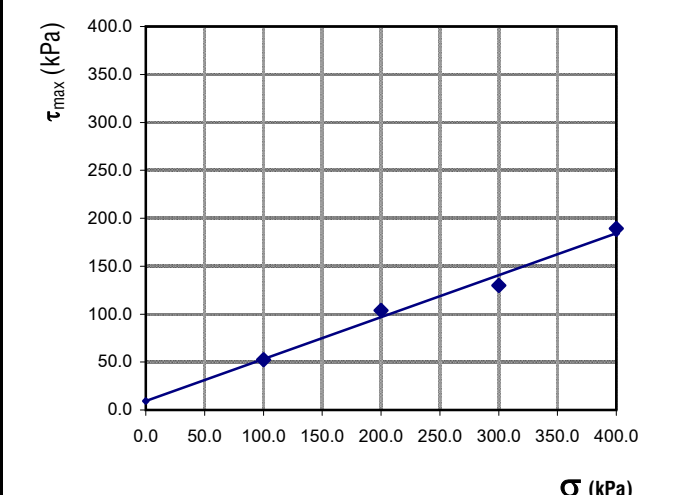
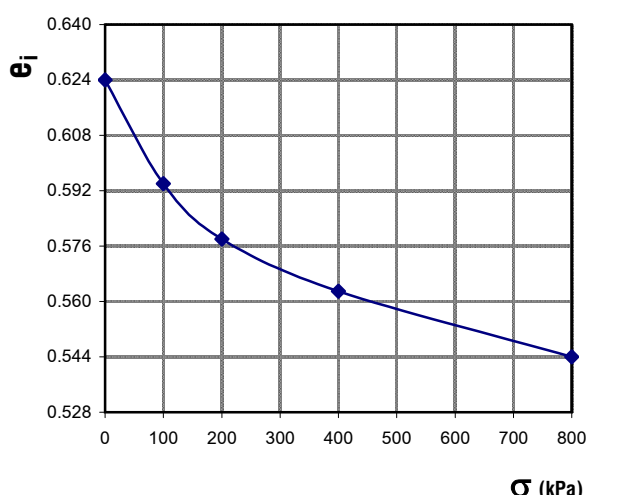
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.86$ Hộp nén số: 45 $e_0 = 0.624$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 112.2 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.624			
100	43.0	7.5	0.594	0.030	5413.3	15462.6
200	66.0	10.5	0.578	0.016	9962.5	28456.9
400	84.5	11.7	0.563	0.008	19725.0	56342.5
800	109.5	14.7	0.544	0.005	31260.0	89291.1

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	31.0	1.686	52.3
200	61.8	1.678	103.7
300	74.8	1.736	129.9
400	108.8	1.739	189.2

$\tan \varphi = 0.4369$ $\varphi = 23^\circ 36'$ C = 9.5 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-6

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m

Hố khoan: HK2

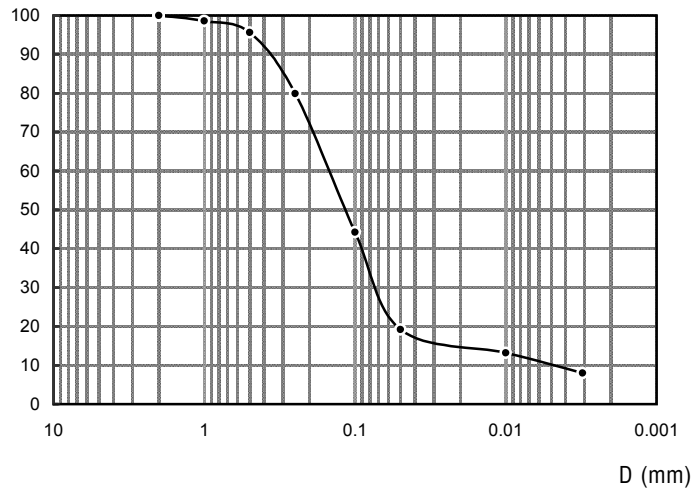
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.13	20.3	17.2	87.7	35.6	0.552	26.7	21.41	14.85	6.56	0.50

KQTN HẠT		KL đất khô:	89.44g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.166	0.079	0.005	7.5	33.2

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	3.0	98.6
10.0			0.5-0.25	15.7	95.6
5.0			0.25-0.1	35.7	79.9
2.0			0.1-0.05	25.0	44.2
1.0	1.22	Bụi	0.05-0.01	6.0	19.2
0.5	2.65		0.01-0.005	3.5	13.2
0.25	14.05				
0.1	31.97	Sét	<0.005	9.7	9.7



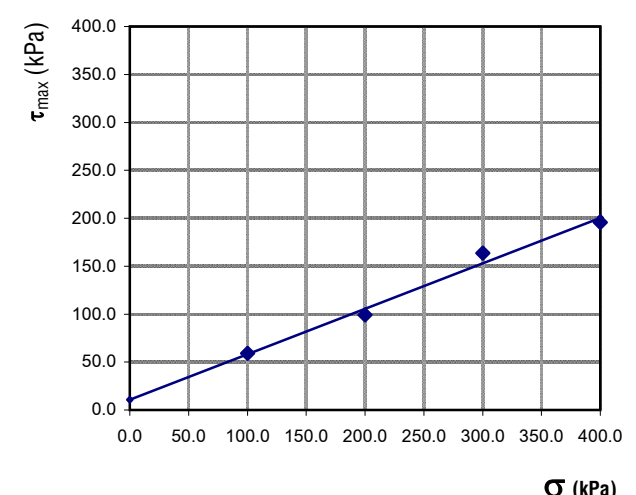
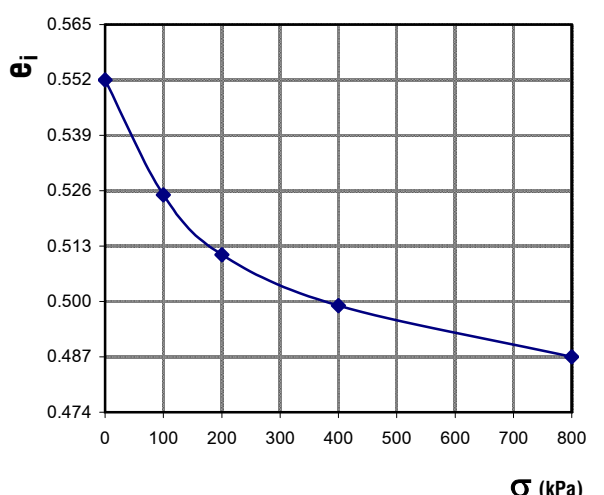
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 46 $e_0 = 0.552$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 99.6 $h_0 = 20\text{mm}$

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	42.2	8.3	0.525	0.027	5748.1	17014.5
200	62.0	11.0	0.511	0.014	10892.9	32242.9
400	79.0	13.4	0.499	0.006	25183.3	74542.7
800	97.2	16.0	0.487	0.003	49966.7	147901.3

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	35.0	1.686	59.0
200	59.1	1.678	99.2
300	94.2	1.736	163.5
400	112.5	1.739	195.6

$\tan \varphi = 0.4741$ $\varphi = 25^\circ 22'$ $C = 10.8 \text{ kPa}$



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-7

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m

Hố khoan: HK2

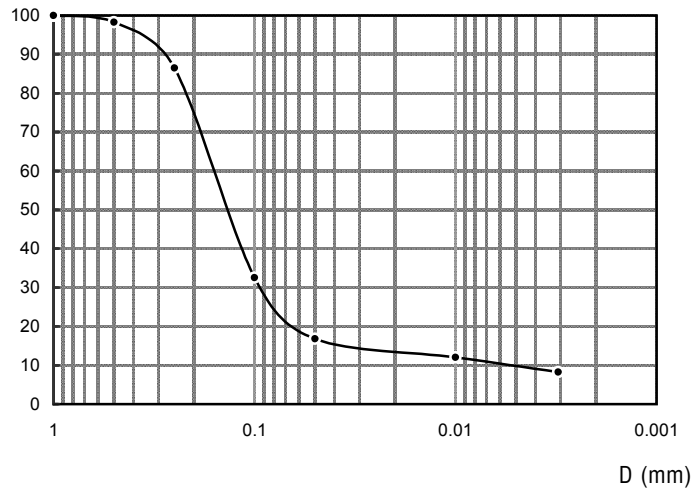
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.08	20.0	16.7	88.9	37.7	0.605	26.8	22.97	17.13	5.84	0.51

KQTN HẠT		KL đất khô:	96.82g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.176	0.094	0.006	8.4	29.3

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
			1-0.5	1.7	100.0
			0.5-0.25	11.8	98.3
			0.25-0.1	54.0	86.5
			0.1-0.05	15.7	32.5
		Bụi	0.05-0.01	4.8	16.8
			0.01-0.005	2.7	12.0
		Sét	<0.005	9.3	9.3



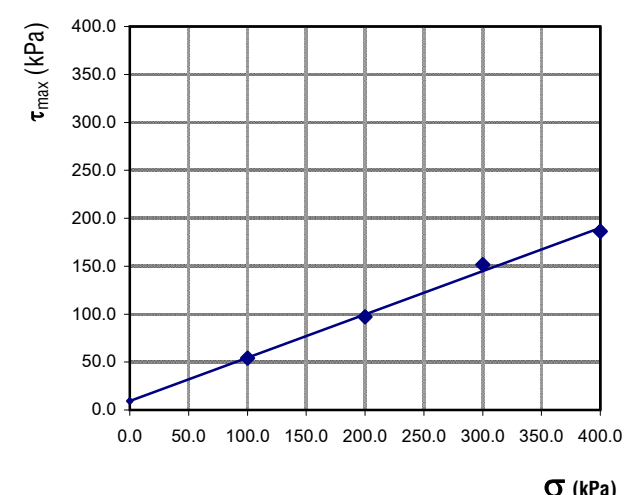
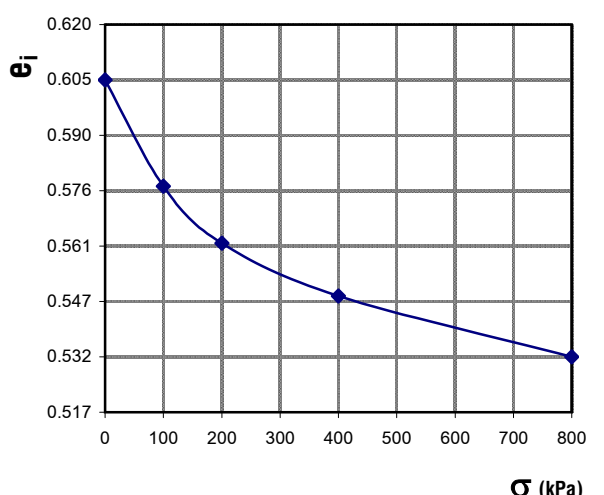
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.94$ Hộp nén số: 47 $e_0 = 0.605$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 107.6 $h_0 = 20\text{mm}$

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	42.0	7.8	0.577	0.028	5732.1	16712.6
200	64.0	11.3	0.562	0.015	10513.3	30652.7
400	83.0	13.7	0.548	0.007	22314.3	65059.5
800	105.0	17.0	0.532	0.004	38700.0	112833.7

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	32.1	1.686	54.1
200	57.8	1.678	97.0
300	87.4	1.736	151.7
400	107.1	1.739	186.2

$\tan \varphi = 0.4510$ $\varphi = 24^\circ 17'$ C = 9.5 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-8

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m

Hố khoan: HK2

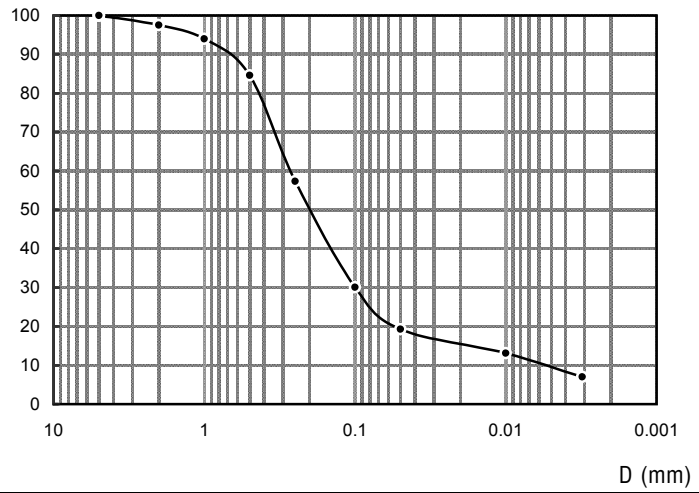
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.73	20.8	17.8	89.3	33.3	0.500	26.7	19.85	13.66	6.19	0.50

KQTN HẠT		KL đất khô:	90.17g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.275	0.100	0.006	6.1	45.8

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	2.5	100.0
		Cát	2-1	3.5	97.5
			1-0.5	9.4	94.0
			0.5-0.25	27.3	84.6
			0.25-0.1	27.2	57.3
			0.1-0.05	10.8	30.1
		Bụi	0.05-0.01	6.2	19.3
			0.01-0.005	3.6	13.1
		Sét	<0.005	9.5	9.5



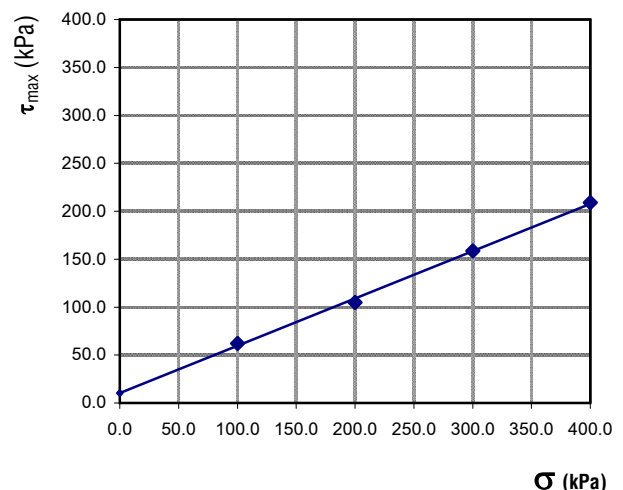
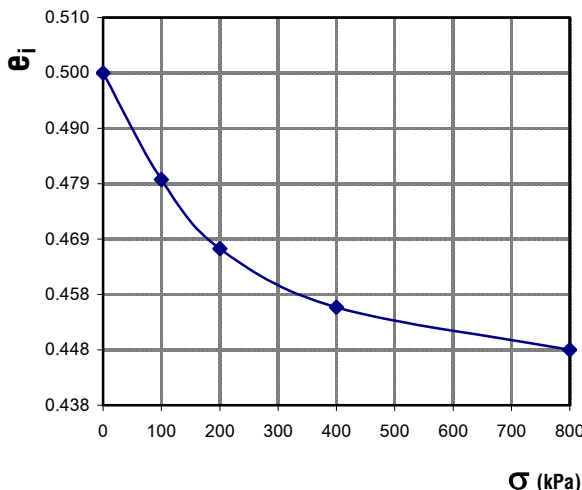
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 48 $e_0 = 0.500$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 86.1 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.500			
100	34.0	8.1	0.480	0.020	7500.0	22200.0
200	54.0	11.8	0.467	0.013	11384.6	33698.5
400	70.0	14.0	0.456	0.006	24450.0	72372.0
800	84.0	16.7	0.448	0.002	72800.0	215488.0

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	36.9	1.686	62.2
200	62.6	1.678	105.0
300	91.4	1.736	158.7
400	120.1	1.739	208.9

$\tan \varphi = 0.4938$ $\varphi = 26^\circ 17'$ C = 10.3 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngọ

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-9

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m

Hố khoan: HK2

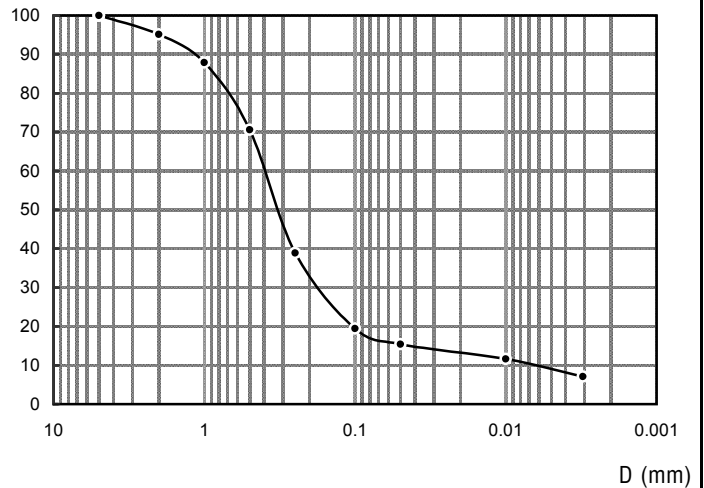
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	14.07	21.3	18.7	87.8	30.0	0.428	26.7	16.53	11.69	4.84	0.49

KQTN HẠT		KL đất khô:	116.30g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.416	0.182	0.007	11.4	59.4

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	4.9	100.0
		Cát	2-1	7.2	95.1
			1-0.5	17.3	87.9
			0.5-0.25	31.7	70.6
			0.25-0.1	19.5	38.9
			0.1-0.05	4.0	19.4
		Bụi	0.05-0.01	3.8	15.4
			0.01-0.005	2.8	11.6
		Sét	<0.005	8.8	8.8



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 49 $e_0 = 0.428$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 87.1 $h_0 = 20\text{mm}$

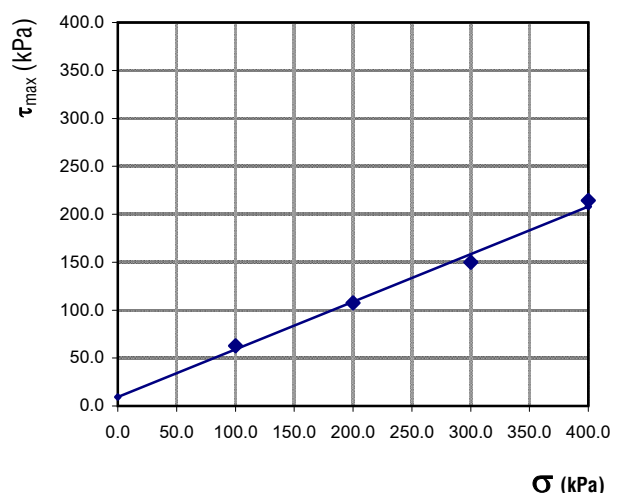
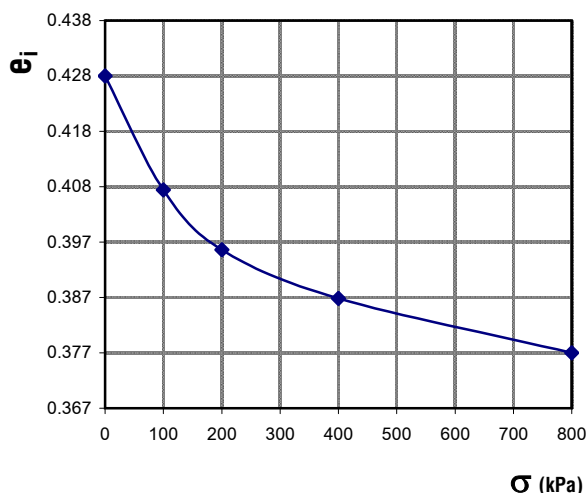
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.428			
100	36.5	8.3	0.407	0.021	6800.0	20128.0
200	56.0	12.0	0.396	0.011	12790.9	37861.1
400	70.0	13.7	0.387	0.005	27920.0	82643.2
800	85.0	16.2	0.377	0.003	46233.3	136850.7

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	37.2	1.686	62.7
200	64.1	1.678	107.6
300	86.3	1.736	149.8
400	123.2	1.739	214.2

$\tan \varphi = 0.4967$ $\varphi = 26^\circ 25'$ C = 9.4 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngọ

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-10

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m

Hố khoan: HK2

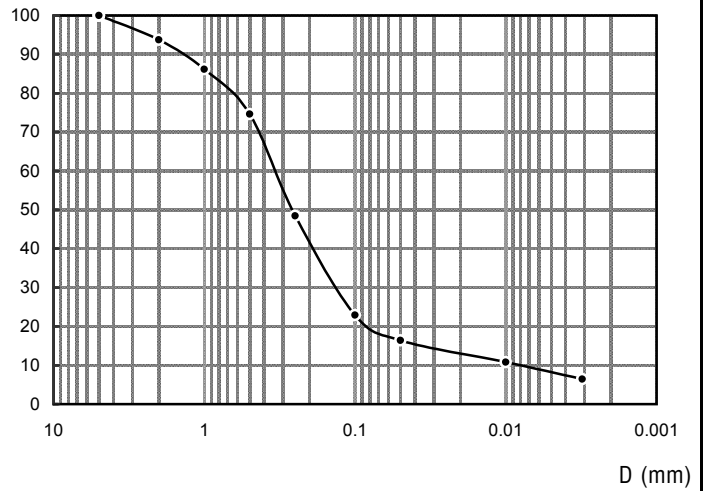
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.07	20.5	17.5	86.6	34.5	0.526	26.7	19.53	14.42	5.11	0.52

KQTN HẠT		KL đất khô:	99.47g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.361	0.142	0.008	7.0	45.1

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	6.3	100.0
		Cát	2-1	7.5	93.7
			1-0.5	11.6	86.2
			0.5-0.25	26.2	74.6
			0.25-0.1	25.5	48.4
			0.1-0.05	6.5	22.9
		Bụi	0.05-0.01	5.6	16.4
			0.01-0.005	2.4	10.8
			Sét	<0.005	8.4



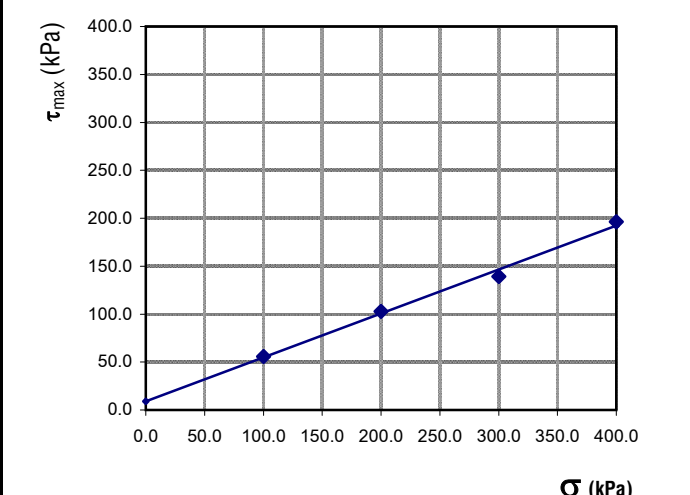
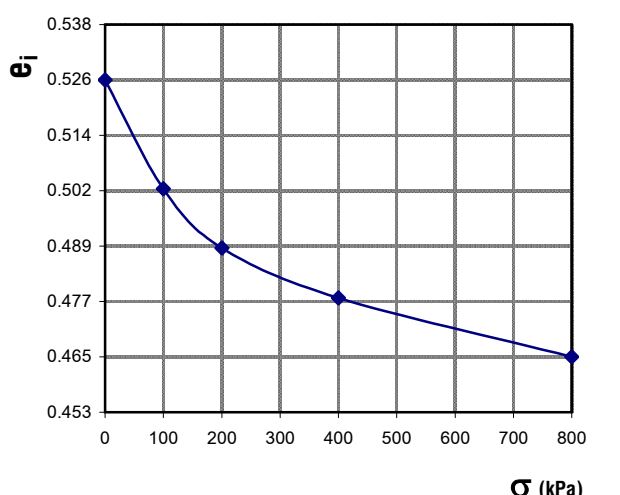
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 50 $e_0 = 0.526$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 96.4 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.526			
100	37.6	7.9	0.502	0.024	6358.3	18820.7
200	58.0	11.5	0.489	0.013	11553.8	34199.4
400	75.0	14.2	0.478	0.006	24816.7	73457.3
800	94.0	16.6	0.465	0.003	49266.7	145829.3

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	33.0	1.686	55.6
200	61.4	1.678	103.0
300	80.1	1.736	139.1
400	112.8	1.739	196.2

$\tan \varphi = 0.4579$ $\varphi = 24^\circ 36'$ C = 9.0 kPa



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

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-11

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m

Hố khoan: HK2

Ngày TN: 16-12-16

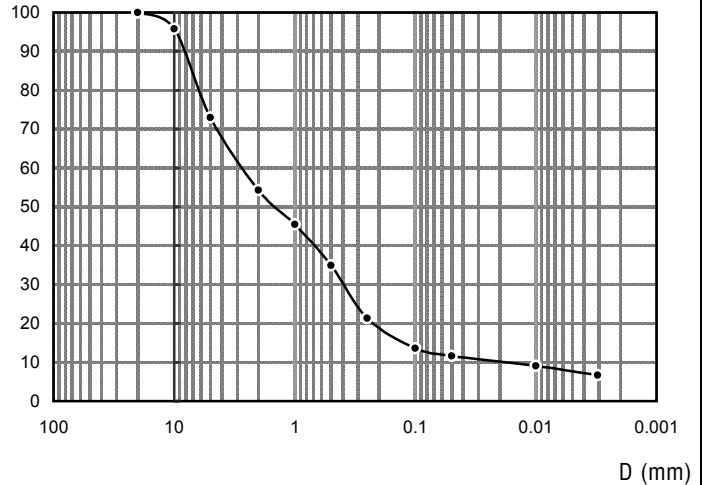
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Á cát lẫn dăm sạn laterit, nâu vàng - xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.84	21.0	18.1	89.0	32.2	0.475	26.7	17.95	13.36	4.59	0.54

KQTN HẠT		KL đất khô:	117.39g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	2.914	0.410	0.020	2.9	145.7

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10	4.2	100.0
		Sỏi sạn	10-5	22.8	95.8
			5-2	18.7	73.0
			Cát	2-1	8.8
		Cát	1-0.5	10.6	45.5
			0.5-0.25	13.6	34.9
			0.25-0.1	7.7	21.3
			0.1-0.05	2.0	13.6
		Bụi	0.05-0.01	2.5	11.6
			0.01-0.005	1.4	9.1
		Sét	<0.005	7.7	7.7



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 51 $e_0 = 0.475$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 92.3 $h_0 = 20\text{mm}$

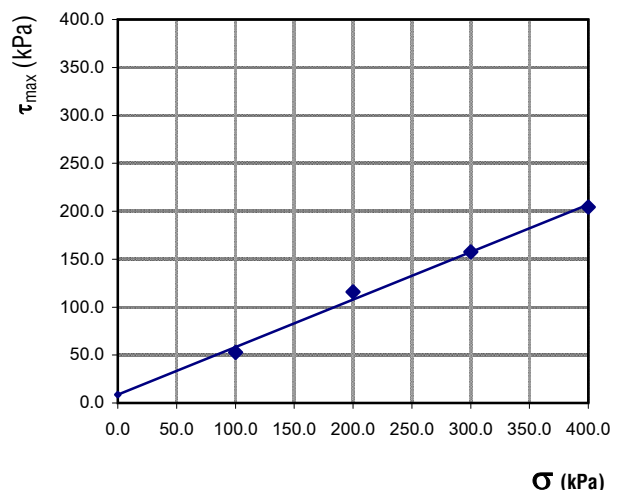
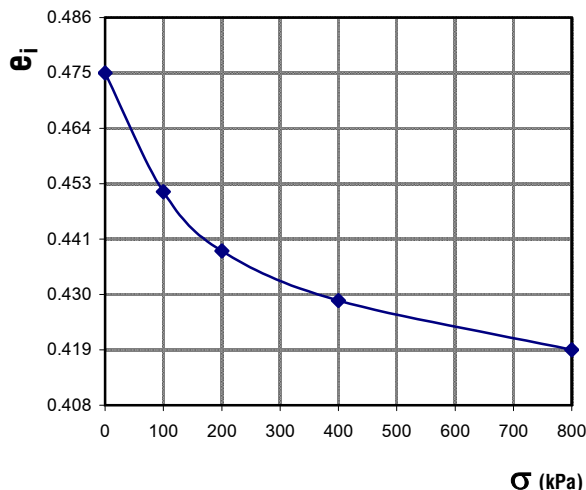
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.475			
100	39.0	8.5	0.451	0.024	6145.8	18191.7
200	58.0	10.9	0.439	0.012	12091.7	35791.3
400	75.0	14.6	0.429	0.005	28780.0	85188.8
800	90.0	16.4	0.419	0.003	47633.3	140994.7

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	31.4	1.686	52.9
200	69.0	1.678	115.8
300	90.7	1.736	157.5
400	117.5	1.739	204.3

$\tan \varphi = 0.4959$ $\varphi = 26^\circ 23'$ C = 8.6 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngọ

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-12

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m

Hố khoan: HK2

Ngày TN: 16-12-16

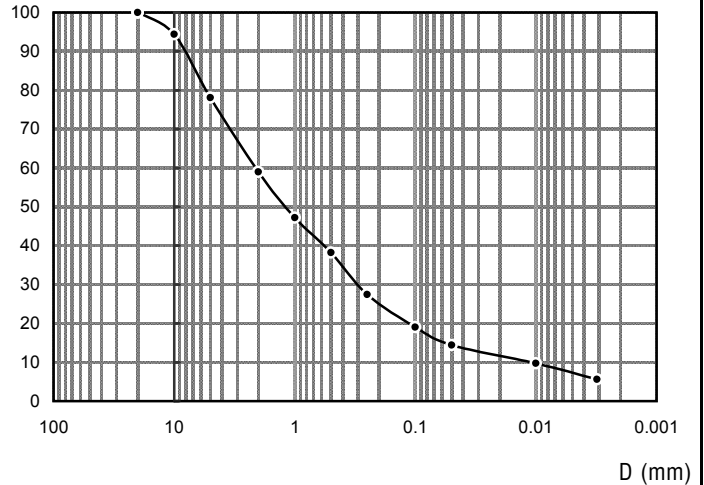
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Á cát lẫn dăm sạn laterit, nâu vàng - xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.29	20.7	17.8	87.7	33.1	0.494	26.6	18.04	13.42	4.62	0.62

KQTN HẠT		KL đất khô:	112.31g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	2.157	0.310	0.011	4.1	196.1

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10	5.6	100.0
		Sỏi sạn	10-5	16.3	94.4
			5-2	19.1	78.1
			Cát	2-1	11.8
		Cát	1-0.5	9.0	47.2
			0.5-0.25	10.8	38.2
			0.25-0.1	8.4	27.4
			0.1-0.05	4.6	19.0
		Bụi	0.05-0.01	4.7	14.4
			0.01-0.005	2.3	9.7
		Sét	<0.005	7.4	7.4



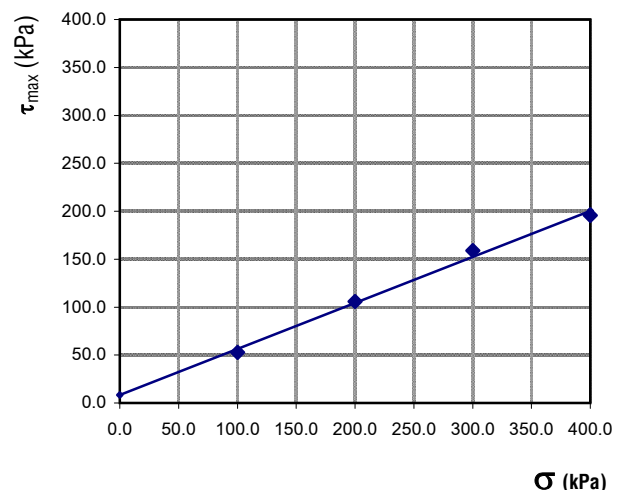
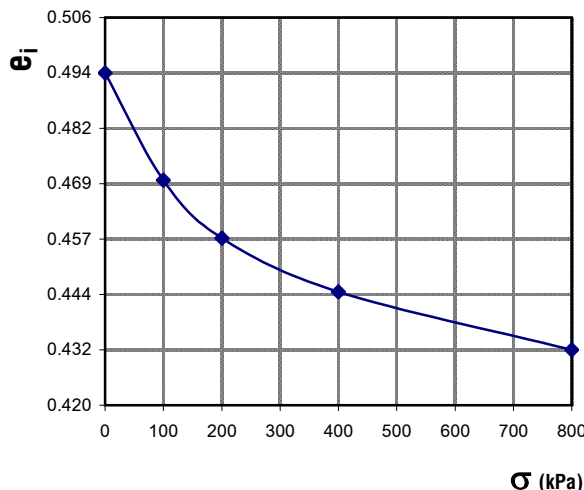
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 52 $e_0 = 0.494$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 99.9 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.494			
100	40.0	8.8	0.470	0.024	6225.0	18426.0
200	60.0	11.4	0.457	0.013	11307.7	33470.8
400	78.0	15.0	0.445	0.006	24283.3	71878.7
800	97.5	16.9	0.432	0.003	48166.7	142573.3

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	31.4	1.686	52.9
200	63.2	1.678	106.0
300	91.5	1.736	158.8
400	112.4	1.739	195.5

$\tan \varphi = 0.4806$ $\varphi = 25^\circ 40'$ C = 8.2 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đặng Văn Ngọ*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-13

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m

Hố khoan: HK2

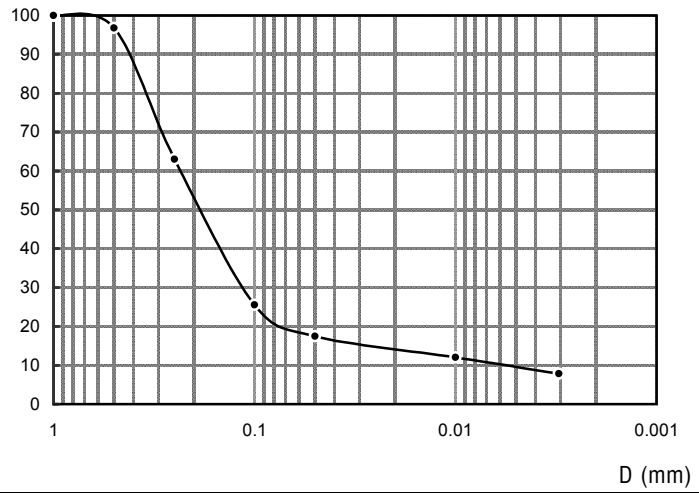
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - nâu vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.31	19.9	16.5	87.2	38.4	0.624	26.8	23.17	17.20	5.97	0.52

KQTN HẠT		KL đất khô:	112.45g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.238	0.118	0.006	9.8	39.7

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		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5	3.2	100.0
			0.5-0.25	33.8	96.8
			0.25-0.1	37.5	63.0
			0.1-0.05	8.0	25.5
		Bụi	0.05-0.01	5.5	17.5
			0.01-0.005	2.6	12.0
		Sét	<0.005	9.4	9.4



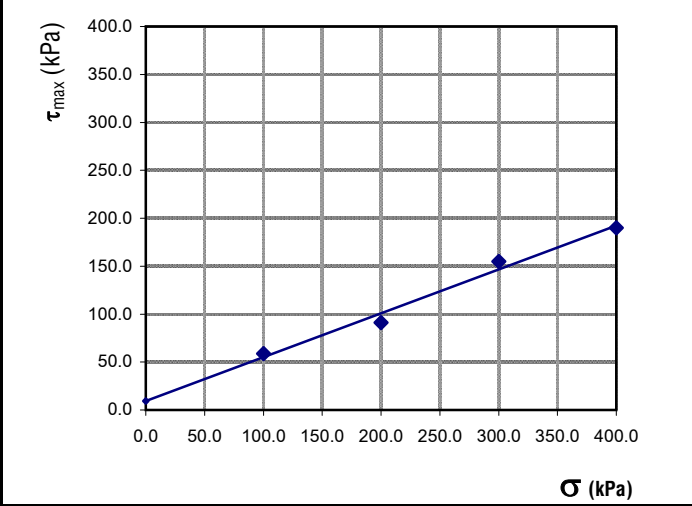
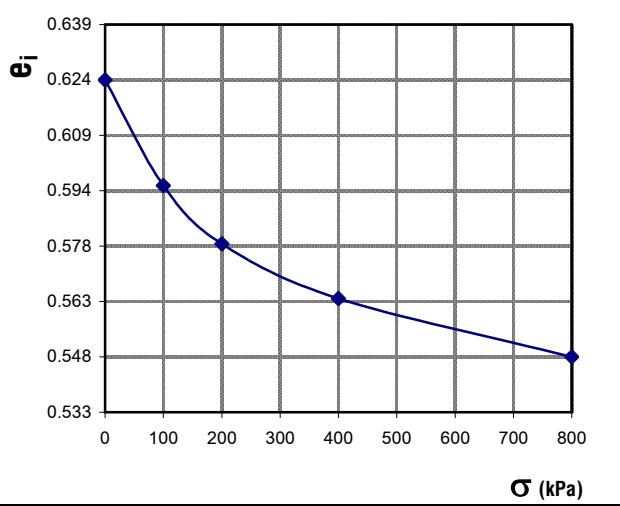
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.86$ Hộp nén số: 53 $e_0 = 0.624$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 110.7 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.624			
100	43.6	8.9	0.595	0.029	5600.0	15975.1
200	65.1	11.6	0.579	0.016	9968.8	28437.9
400	87.0	15.2	0.564	0.008	19737.5	56305.2
800	108.0	17.4	0.548	0.004	39100.0	111540.6

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	34.9	1.686	58.8
200	54.4	1.678	91.3
300	89.3	1.736	155.0
400	109.2	1.739	189.9

$\tan \varphi = 0.4570$ $\varphi = 24^\circ 34'$ C = 9.5 kPa



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

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-14

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m

Hố khoan: HK2

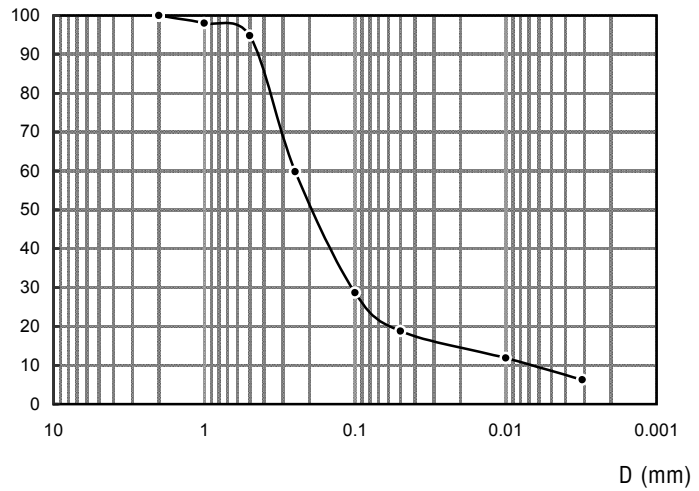
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.82	20.2	16.9	90.6	36.9	0.586	26.8	22.34	17.25	5.09	0.50

KQTN HẠT		KL đất khô:	99.76g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.251	0.106	0.007	6.4	35.9

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	2.0	100.0
20.0			1-0.5	3.2	98.0
10.0			0.5-0.25	35.0	94.8
5.0			0.25-0.1	31.1	59.8
2.0			0.1-0.05	9.9	28.7
1.0	2.04	Bụi	0.05-0.01	6.9	18.8
0.5	3.22		0.01-0.005	3.3	11.9
0.25	34.87				
0.1	31.05	Sét	<0.005	8.6	8.6



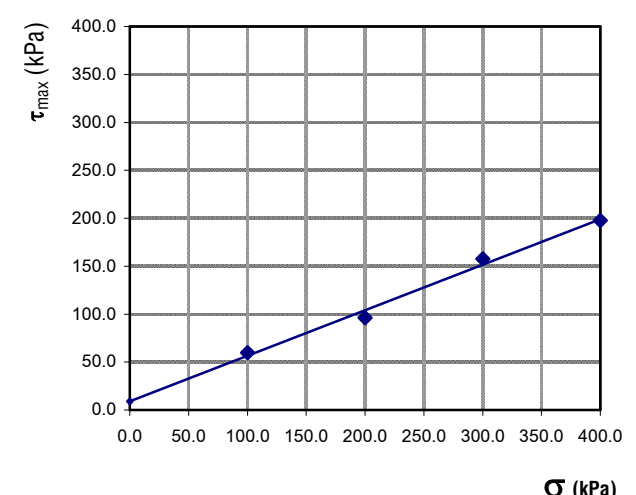
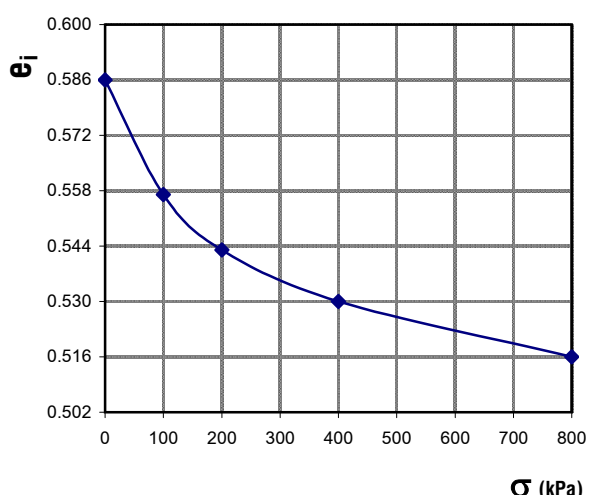
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 54 $e_0 = 0.586$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 105.6 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.586			
100	44.0	9.0	0.557	0.029	5469.0	16188.1
200	64.0	12.0	0.543	0.014	11121.4	32919.4
400	84.0	14.7	0.530	0.007	22042.9	65246.9
800	103.0	17.3	0.516	0.004	38250.0	113220.0

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	35.5	1.686	59.9
200	57.2	1.678	96.0
300	90.8	1.736	157.6
400	113.6	1.739	197.6

$\tan \varphi = 0.4747$ $\varphi = 25^\circ 24'$ C = 9.1 kPa



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

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-15

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m

Hố khoan: HK2

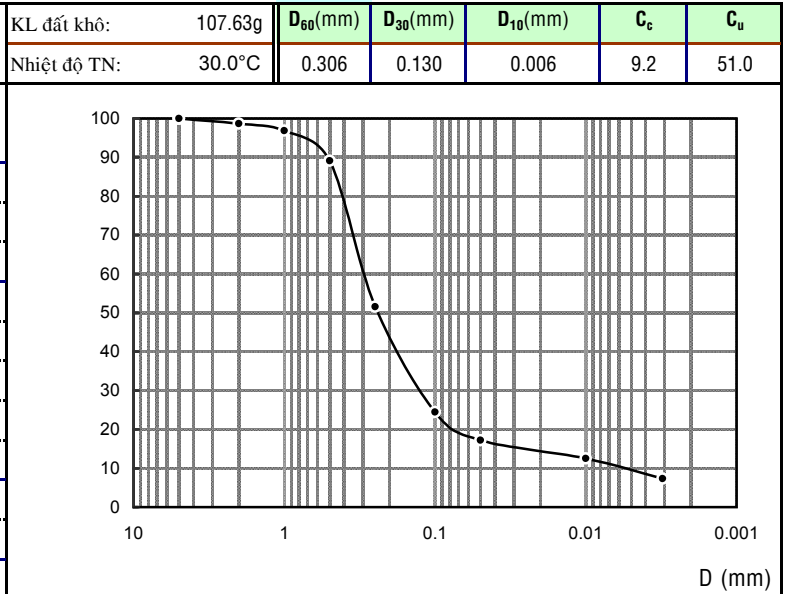
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - xám hồng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.25	20.0	16.6	88.9	37.8	0.608	26.7	22.98	17.35	5.63	0.52

KQTN HẠT		KL đất khô:	107.63g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.306	0.130	0.006	9.2	51.0

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	1.3	100.0
		Cát	2-1	1.8	98.7
20.0			1-0.5	7.8	96.9
10.0			0.5-0.25	37.5	89.1
5.0			0.25-0.1	27.1	51.6
2.0	1.35		0.1-0.05	7.3	24.5
1.0	1.93	Bụi	0.05-0.01	4.7	17.2
0.5	8.40		0.01-0.005	3.1	12.5
0.25	40.33		<0.005	9.4	9.4
0.1	29.16	Sét			



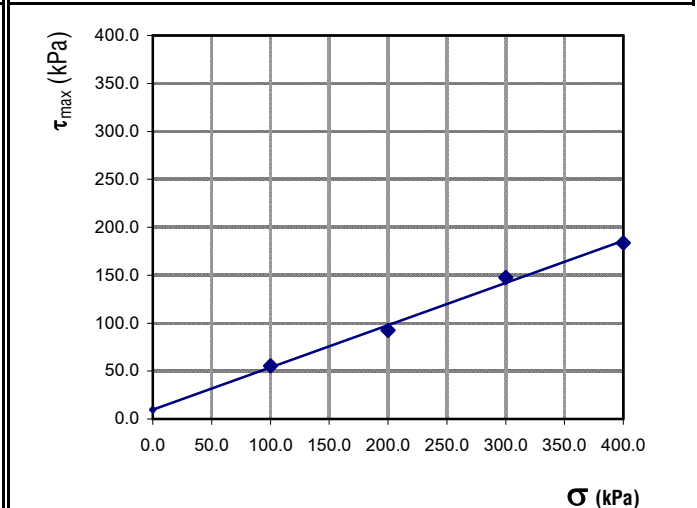
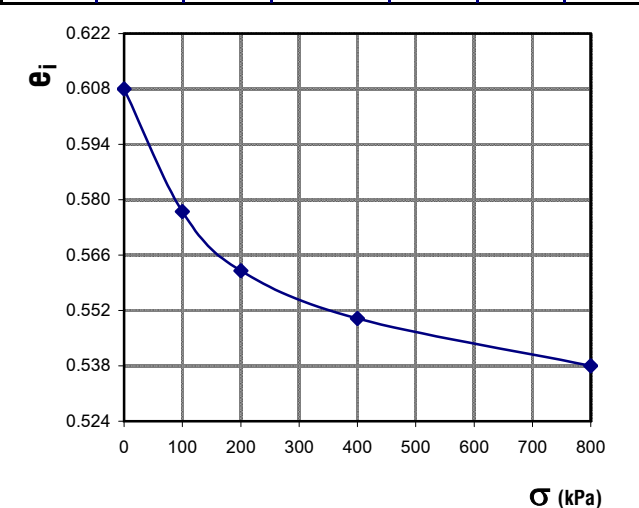
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.94$ Hộp nén số: 55 $e_0 = 0.608$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 105.6 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.608			
100	44.0	6.3	0.577	0.031	5187.1	15123.5
200	68.0	12.6	0.562	0.015	10513.3	30652.7
400	85.0	15.2	0.550	0.006	26033.3	75902.8
800	103.0	18.3	0.538	0.003	51666.7	150639.3

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	32.8	1.686	55.3
200	55.2	1.678	92.6
300	85.1	1.736	147.7
400	105.7	1.739	183.8

$\tan \varphi = 0.4406$ $\varphi = 23^\circ 47'$ C = 9.7 kPa



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

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-16

Độ sâu: 31.8 - 32.0 m

Hố khoan: HK2

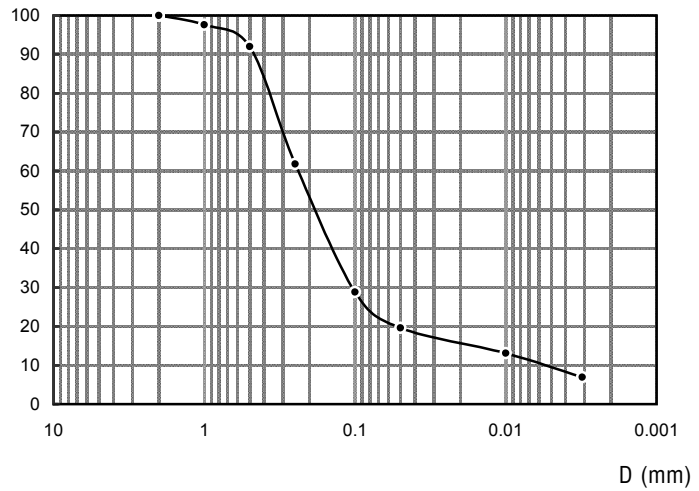
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.20	21.0	18.2	86.9	31.8	0.467	26.7	17.63	12.16	5.47	0.56

KQTN HẠT		KL đất khô:	91.41g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.242	0.105	0.005	9.1	48.4

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		100.0
		Cát	2-1	2.4	100.0
20.0			1-0.5	5.6	97.6
10.0			0.5-0.25	30.2	92.0
5.0			0.25-0.1	33.0	61.8
2.0			0.1-0.05	9.2	28.8
1.0	2.15	Bụi	0.05-0.01	6.5	19.6
0.5	5.11		0.01-0.005	3.4	13.1
0.25	27.63				
0.1	30.16	Sét	<0.005	9.7	9.7



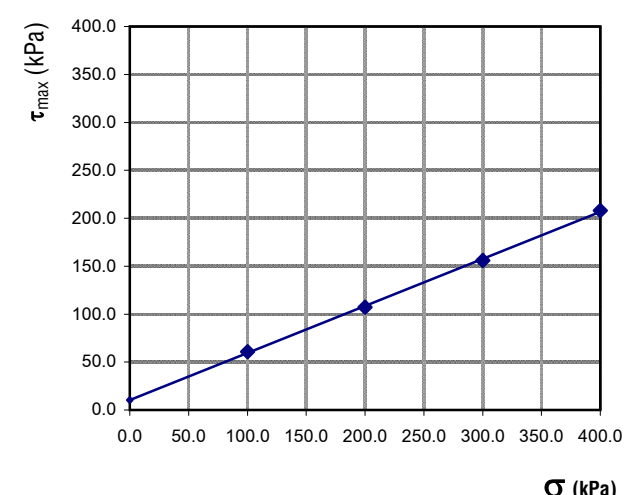
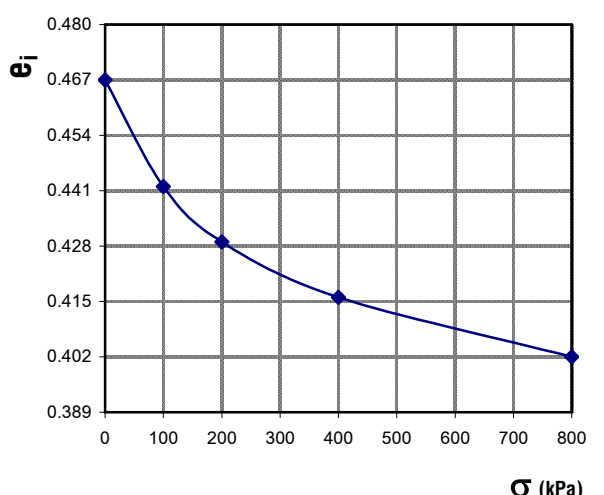
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 56 $e_0 = 0.467$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 105.6 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.467			
100	38.7	6.2	0.442	0.025	5868.0	17369.3
200	62.0	11.9	0.429	0.013	11092.3	32833.2
400	82.0	14.9	0.416	0.007	20414.3	60426.3
800	103.0	17.9	0.402	0.003	47200.0	139712.0

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	36.0	1.686	60.7
200	63.9	1.678	107.2
300	89.8	1.736	155.9
400	119.6	1.739	208.0

$\tan \varphi = 0.4906$ $\varphi = 26^\circ 08'$ C = 10.3 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-17

Độ sâu: 33.8 - 34.0 m

Hố khoan: HK2

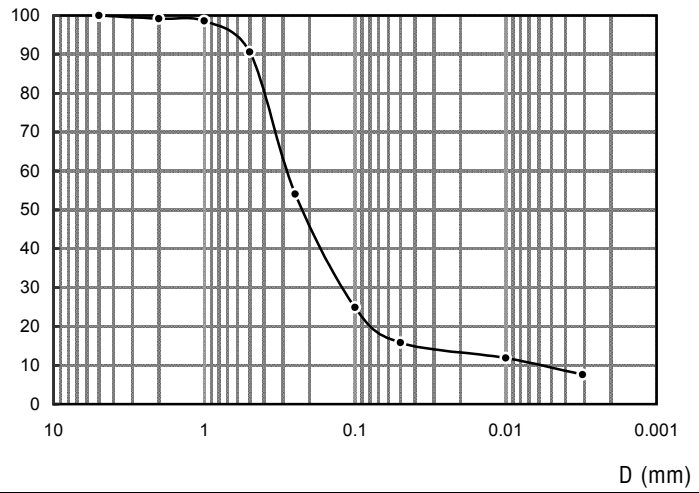
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.85	20.8	18.0	87.6	32.6	0.483	26.7	18.69	12.68	6.01	0.53

KQTN HẠT		KL đất khô:	103.93g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.291	0.126	0.005	10.9	58.2

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	0.8	100.0
		Cát	2-1	0.6	99.2
20.0			1-0.5	8.0	98.6
10.0			0.5-0.25	36.6	90.6
5.0			0.25-0.1	29.1	54.0
2.0	0.87		0.1-0.05	9.1	24.9
1.0	0.62	Bụi	0.05-0.01	3.9	15.8
0.5	8.35		0.01-0.005	2.1	11.9
0.25	38.03				
0.1	30.23	Sét	<0.005	9.8	9.8



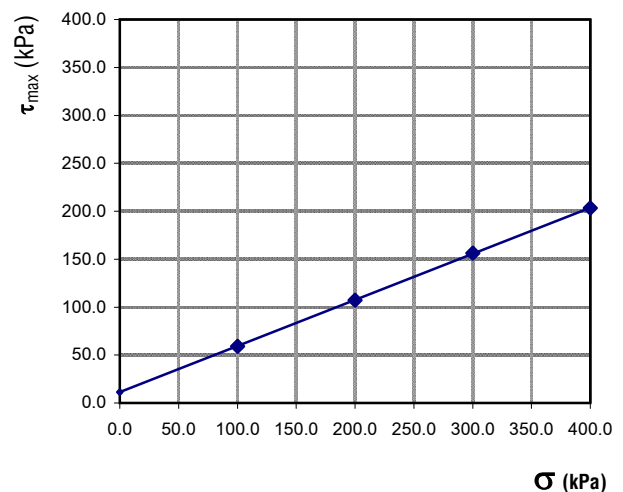
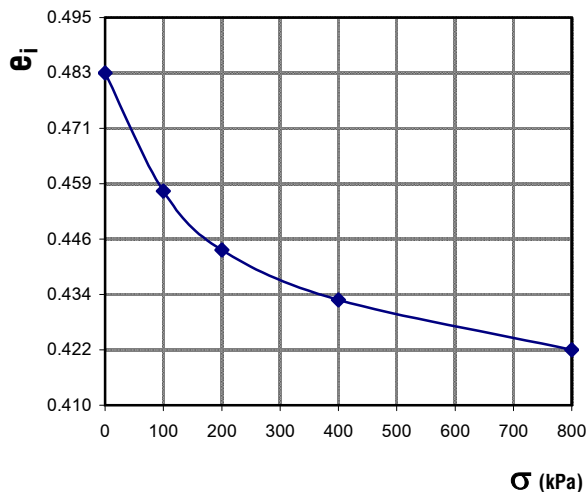
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 57 $e_0 = 0.483$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 98.8 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.483			
100	40.0	6.3	0.457	0.026	5703.8	16883.4
200	63.0	11.6	0.444	0.013	11207.7	33174.8
400	81.0	14.7	0.433	0.006	24066.7	71237.3
800	96.4	17.1	0.422	0.003	47766.7	141389.3

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	35.1	1.686	59.2
200	63.9	1.678	107.2
300	90.0	1.736	156.2
400	116.9	1.739	203.3

$\tan \varphi = 0.4813$ $\varphi = 25^\circ 42'$ C = 11.2 kPa



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Kiểm tra: **PGS.TS. Đặng Văn Ngọ**

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-18

Độ sâu: 35.8 - 36.0 m

Hố khoan: HK2

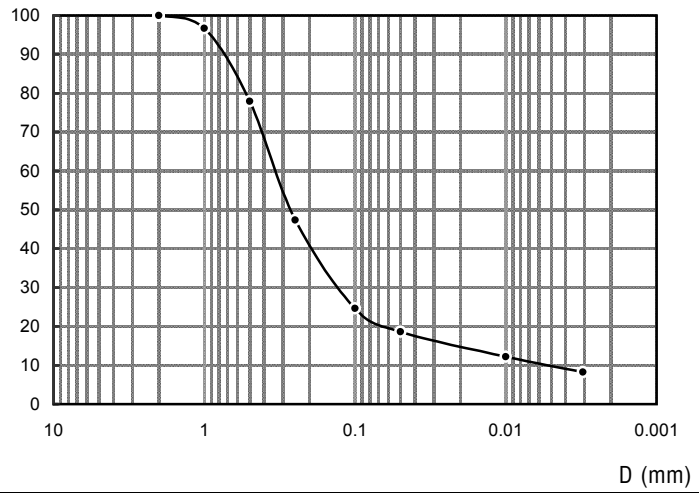
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.05	21.0	18.3	86.9	31.7	0.464	26.8	17.63	12.36	5.27	0.51

KQTN HẠT		KL đất khô:	96.91g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.353	0.136	0.006	8.7	58.8

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	3.3	100.0
			1-0.5	18.8	96.7
			0.5-0.25	30.5	77.9
			0.25-0.1	22.8	47.4
		Bụi	0.1-0.05	6.0	24.6
			0.05-0.01	6.4	18.6
			0.01-0.005	2.9	12.2
		Sét	<0.005	9.3	9.3



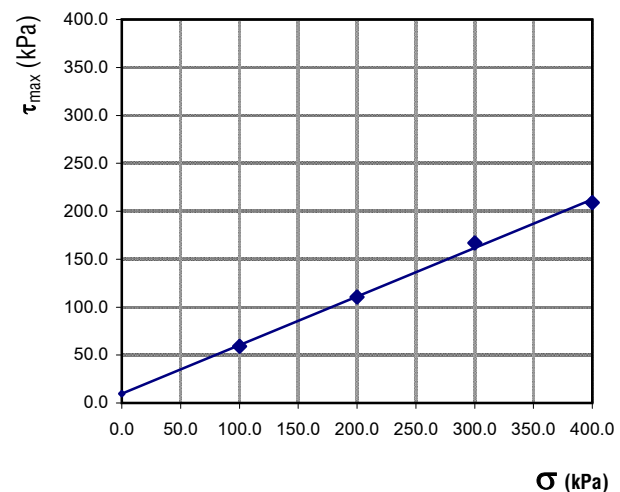
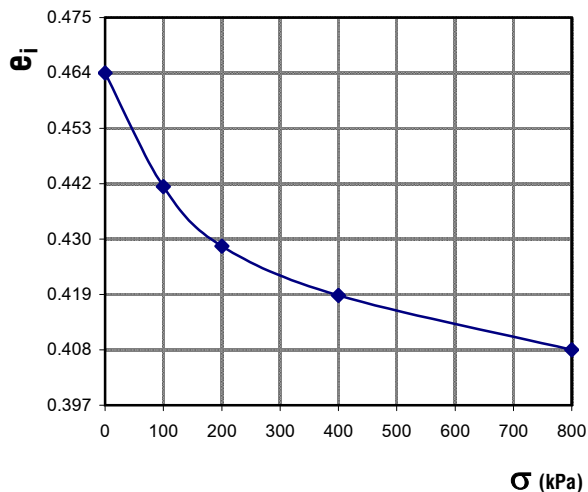
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 58 $e_0 = 0.464$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 93.3 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.464			
100	37.0	6.6	0.441	0.023	6365.2	18841.0
200	58.0	11.6	0.429	0.012	12008.3	35544.7
400	75.0	14.6	0.419	0.005	28580.0	84596.8
800	91.0	17.5	0.408	0.003	47300.0	140008.0

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	35.0	1.686	59.0
200	65.8	1.678	110.4
300	96.2	1.736	167.0
400	120.1	1.739	208.9

$\tan \varphi = 0.5063$ $\varphi = 26^\circ 51'$ C = 9.8 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-19

Độ sâu: 37.8 - 38.0 m

Hố khoan: HK2

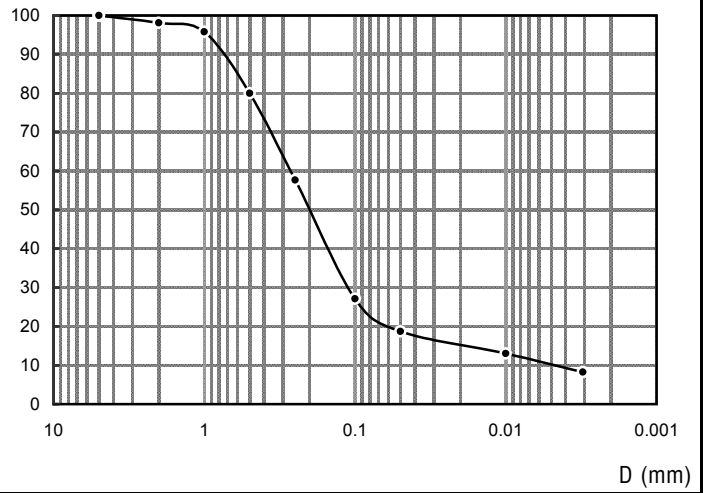
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.82	20.4	17.2	90.4	35.8	0.558	26.8	21.19	16.05	5.14	0.54

KQTN HẠT		KL đất khô:	96.11g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.276	0.114	0.005	9.4	55.2

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	1.9	100.0
		Cát	2-1	2.3	98.1
20.0			1-0.5	15.8	95.8
10.0			0.5-0.25	22.3	80.0
5.0			0.25-0.1	30.6	57.7
2.0	1.81		0.1-0.05	8.4	27.1
1.0	2.19	Bụi	0.05-0.01	5.7	18.7
0.5	15.20		0.01-0.005	3.1	13.0
0.25	21.46		Sét	<0.005	9.9
0.1	29.43				



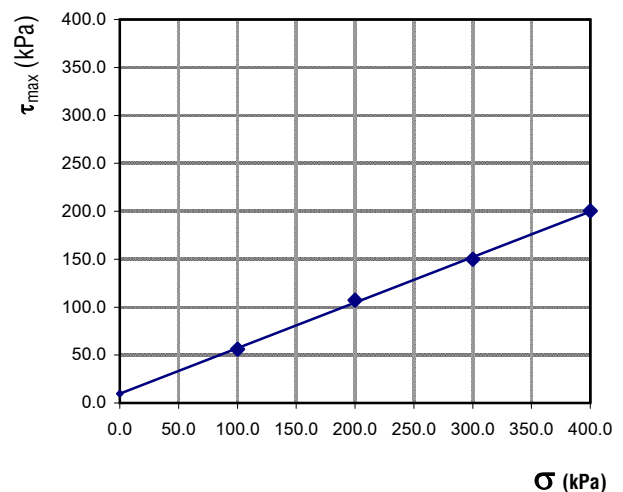
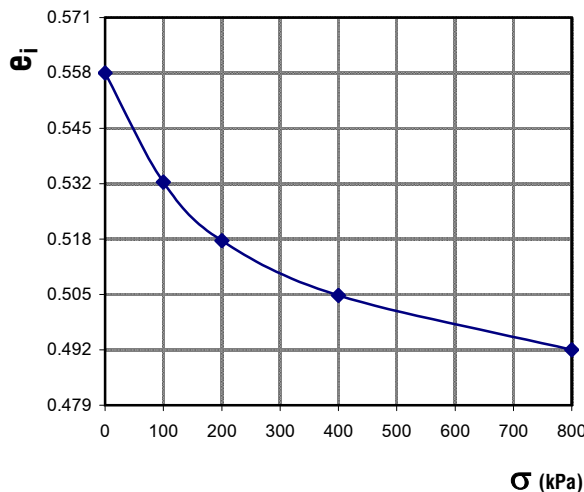
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 59 $e_0 = 0.558$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 101.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.558			
100	39.2	6.9	0.532	0.026	5992.3	17737.2
200	61.0	11.3	0.518	0.014	10942.9	32390.9
400	80.0	14.3	0.505	0.007	21685.7	64189.7
800	99.0	17.0	0.492	0.003	50166.7	148493.3

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	33.3	1.686	56.1
200	63.9	1.678	107.2
300	86.4	1.736	150.0
400	115.1	1.739	200.2

$\tan \varphi = 0.4751$ $\varphi = 25^\circ 25'$ C = 9.6 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đặng Văn Ngọ*

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK2-20

Độ sâu: 39.8 - 40.0 m

Hố khoan: HK2

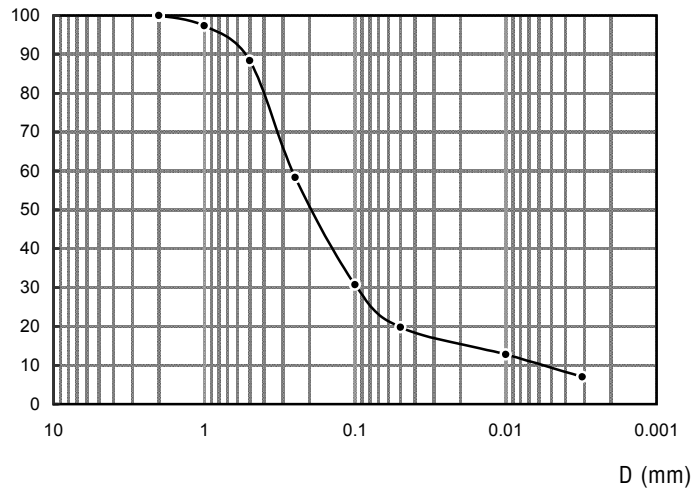
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.39	20.9	18.1	86.5	32.2	0.475	26.7	18.29	12.16	6.13	0.53

KQTN HẠT		KL đất khô:	91.00g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.264	0.097	0.006	5.9	44.0

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	2.6	100.0
20.0			1-0.5	9.0	97.4
10.0			0.5-0.25	30.1	88.4
5.0			0.25-0.1	27.6	58.3
2.0			0.1-0.05	10.9	30.7
1.0	2.35	Bụi	0.05-0.01	7.0	19.8
0.5	8.19		0.01-0.005	3.4	12.8
0.25	27.43				
0.1	25.16	Sét	<0.005	9.4	9.4



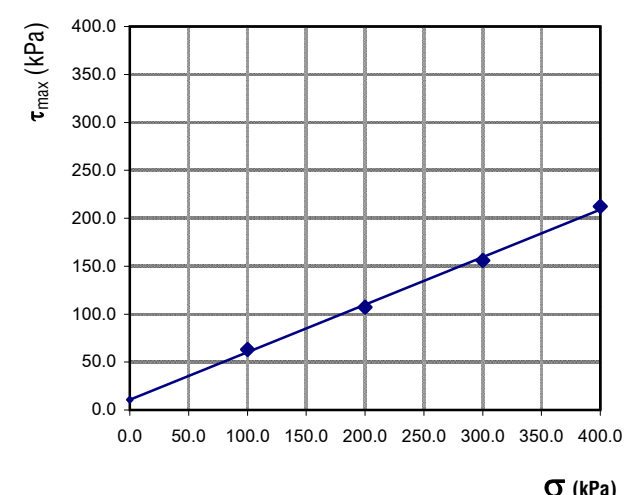
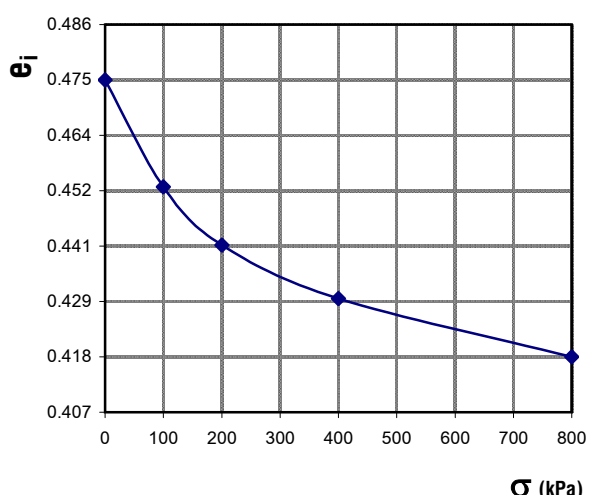
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 60 $e_0 = 0.475$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 93.3 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.475			
100	36.0	6.7	0.453	0.022	6704.5	19845.5
200	55.0	10.3	0.441	0.012	12108.3	35840.7
400	73.0	13.8	0.430	0.006	24016.7	71089.3
800	91.0	16.1	0.418	0.003	47666.7	141093.3

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	37.4	1.686	63.1
200	63.9	1.678	107.2
300	89.8	1.736	155.9
400	122.0	1.739	212.2

$\tan \varphi = 0.4960$ $\varphi = 26^\circ 23'$ C = 10.6 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-1

Độ sâu: 1.8 - 2.0 m

Hố khoan: HK3

Ngày TN: 16-12-16

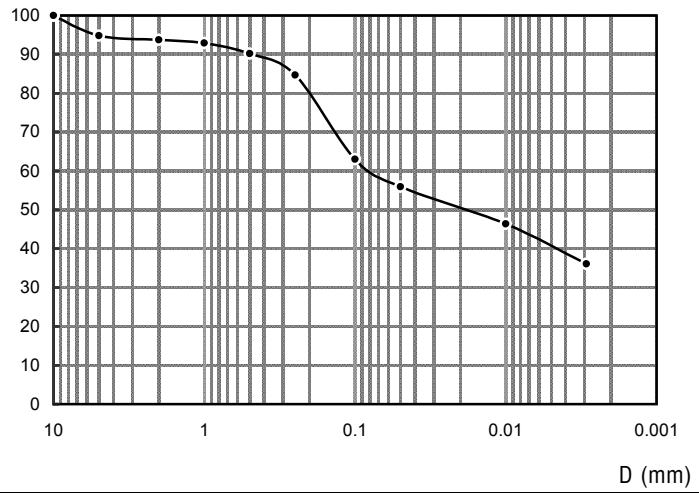
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, xám đỏ nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.63	19.8	16.1	89.3	40.8	0.689	27.2	38.25	16.12	22.13	0.29

KQTN HẠT		KL đất khô:	43.57g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.077	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5	5.2	100.0
			5-2	1.1	94.8
			2-1	0.8	93.7
		Bụi	1-0.5	2.7	92.9
			0.5-0.25	5.5	90.2
			0.25-0.1	21.7	84.7
			0.1-0.05	7.1	63.0
		Sét	0.05-0.01	9.5	55.9
			0.01-0.005	4.5	46.4
			<0.005	41.9	41.9



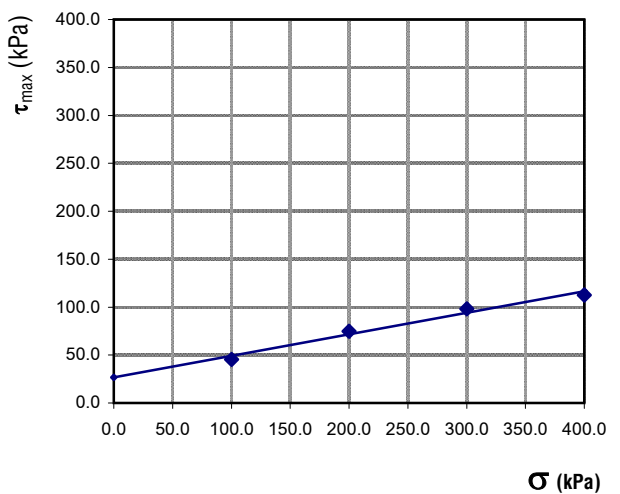
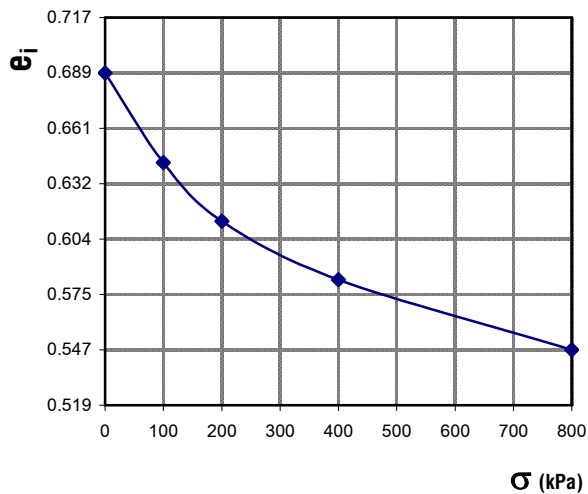
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 21 $e_0 = 0.689$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 185.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.689			
100	62.5	9.1	0.643	0.046	3671.7	8812.2
200	99.0	11.9	0.613	0.030	5476.7	13144.0
400	136.0	14.0	0.583	0.015	10753.3	25808.0
800	181.0	17.5	0.547	0.009	17588.9	42213.3

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	26.9	1.686	45.4
200	44.6	1.678	74.8
300	56.6	1.736	98.3
400	64.7	1.739	112.5

$\tan \varphi = 0.2248$ $\varphi = 12^\circ 40'$ $C = 26.6 \text{ kPa}$



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

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-2

Độ sâu: 3.8 - 4.0 m

Hố khoan: HK3

Ngày TN: 16-12-16

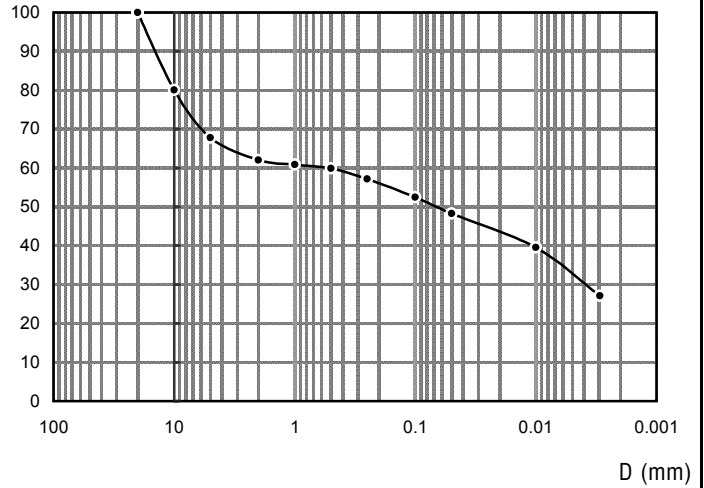
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.35	19.8	16.2	88.6	40.9	0.691	27.4	34.63	16.17	18.46	0.33

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		46.12g	0.550	0.004	*	*	*
		Nhiệt độ TN: 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	19.9	100.0
		Sỏi sạn	10-5	12.3	80.1
			5-2	5.8	67.8
			Cát	2-1	1.1
		Cát	1-0.5	1.0	60.9
			0.5-0.25	2.7	59.9
			0.25-0.1	4.7	57.2
			0.1-0.05	4.2	52.5
		Bụi	0.05-0.01	8.8	48.3
			0.01-0.005	7.1	39.5
		Sét	<0.005	32.4	32.4



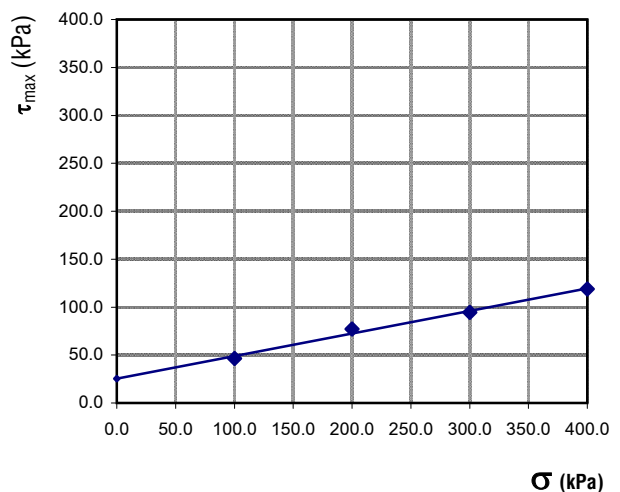
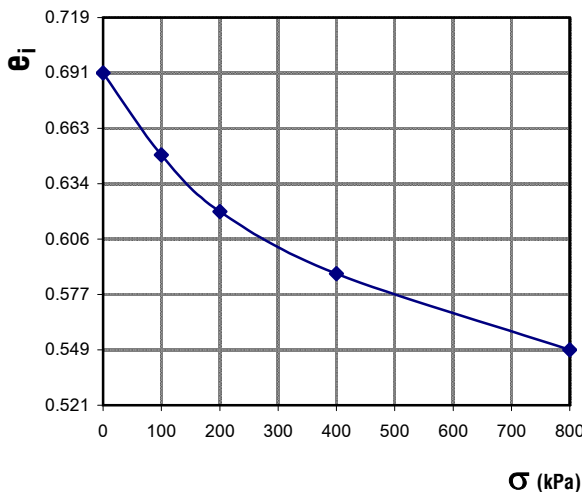
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 22 $e_0 = 0.691$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 185.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.691			
100	58.0	9.8	0.649	0.042	4026.2	9662.9
200	93.0	11.6	0.620	0.029	5686.2	13646.9
400	132.0	13.3	0.588	0.016	10125.0	24300.0
800	181.0	17.2	0.549	0.010	15880.0	38112.0

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	27.5	1.686	46.4
200	45.9	1.678	77.0
300	54.5	1.736	94.6
400	68.4	1.739	118.9

$\tan \varphi = 0.2351$ $\varphi = 13^\circ 14'$ C = 25.5 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-3

Độ sâu: 5.8 - 6.0 m

Hố khoan: HK3

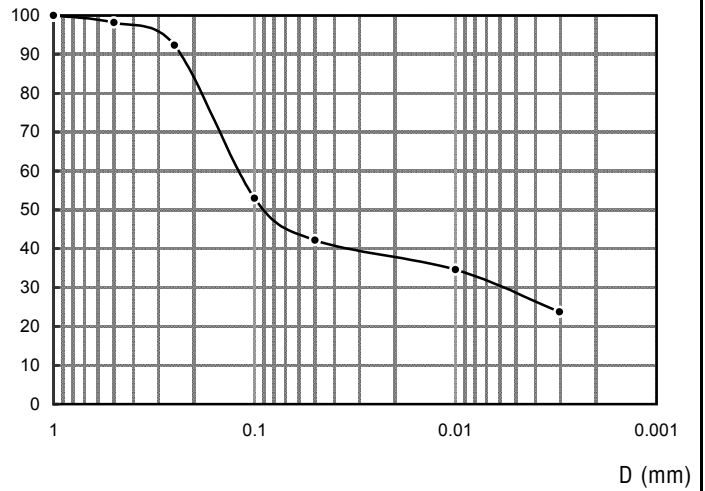
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, xám đỏm nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	23.20	19.6	15.9	89.7	41.1	0.698	27.0	33.93	18.11	15.82	0.32

KQTN HẠT		KL đất khô:	39.98g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.127	0.005	*	*	*

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
			1-0.5	1.8	100.0
			0.5-0.25	5.9	98.2
			0.25-0.1	39.3	92.3
			0.1-0.05	10.8	53.0
		Bụi	0.05-0.01	7.6	42.2
			0.01-0.005	5.0	34.6
		Sét	<0.005	29.6	29.6



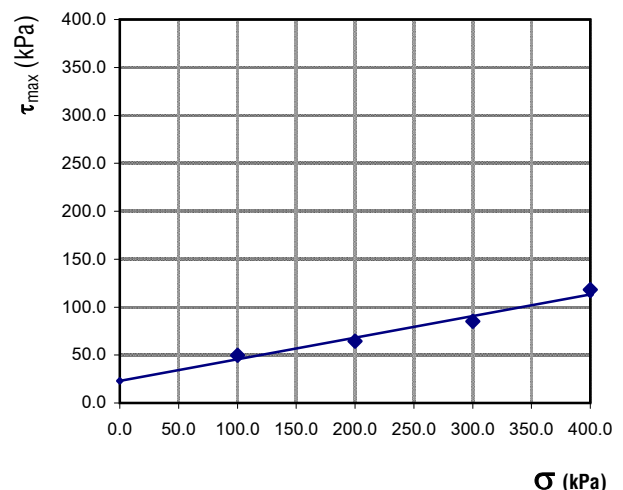
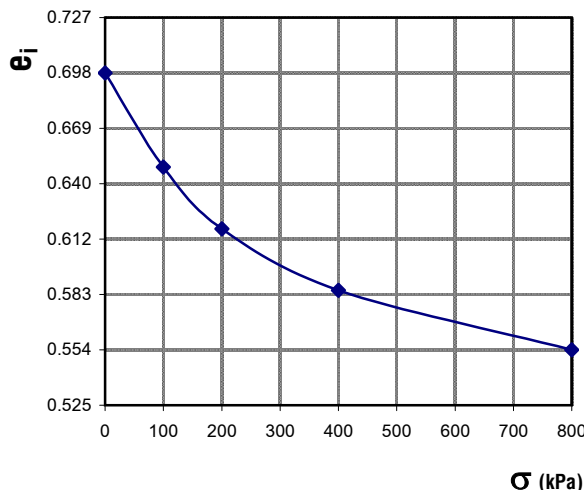
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.67$ Hộp nén số: 23 $e_0 = 0.698$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 187.6 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.698			
100	64.5	8.1	0.649	0.049	3465.3	10022.7
200	104.0	11.2	0.617	0.032	5153.1	14904.4
400	142.0	13.0	0.585	0.016	10106.3	29230.3
800	183.0	17.2	0.554	0.008	19812.5	57303.7

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	29.6	1.686	49.9
200	38.3	1.678	64.3
300	49.1	1.736	85.2
400	67.9	1.739	118.1

$\tan \varphi = 0.2255$ $\varphi = 12^\circ 42'$ C = 23.0 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-4

Độ sâu: 7.8 - 8.0 m

Hố khoan: HK3

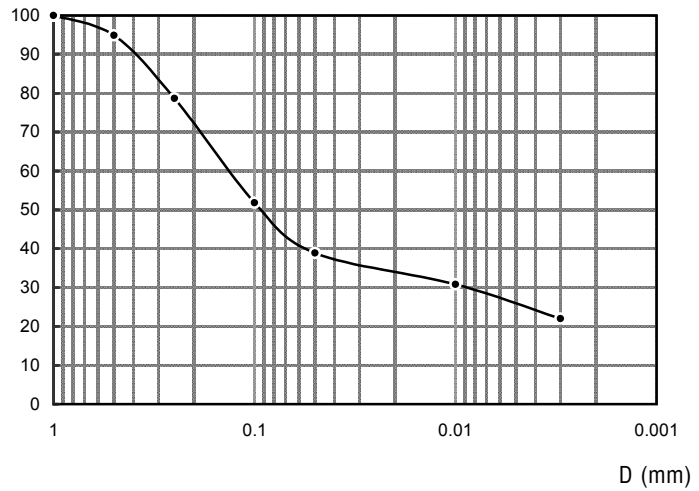
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, xám vàng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.18	20.2	16.9	86.1	37.6	0.604	27.1	28.93	15.39	13.54	0.28

KQTN HẠT		KL đất khô:	50.15g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.146	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
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	5.1	100.0
10.0			0.5-0.25	16.2	94.9
5.0			0.25-0.1	26.9	78.7
2.0			0.1-0.05	12.9	51.8
1.0		Bụi	0.05-0.01	8.1	38.9
0.5	2.55		0.01-0.005	4.0	30.8
0.25	8.13				
0.1	13.49	Sét	<0.005	26.8	26.8



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 5.00$ Hộp nén số: 24 $e_0 = 0.604$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 164.0 $h_0 = 20\text{mm}$

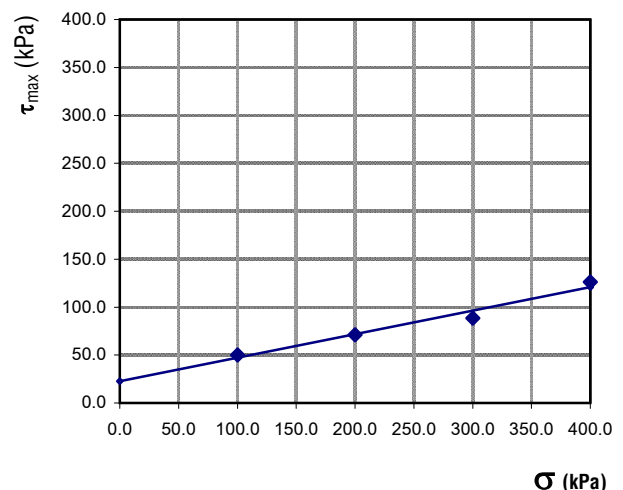
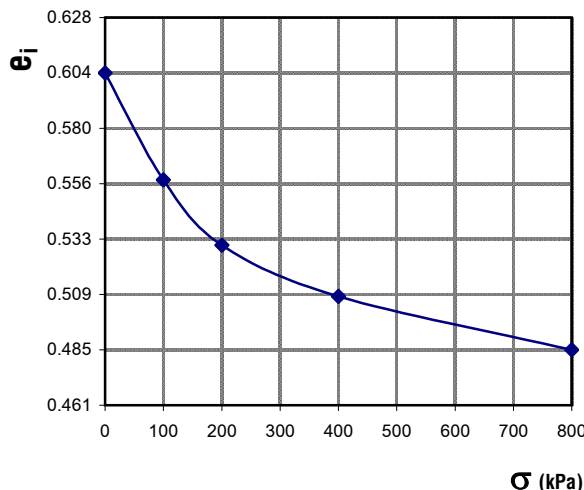
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.604			
100	62.5	7.4	0.558	0.046	3487.0	10809.6
200	100.0	10.2	0.530	0.028	5564.3	17249.3
400	129.0	12.3	0.508	0.011	13909.1	43118.2
800	160.0	15.5	0.485	0.006	25133.3	77913.3

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	29.8	1.686	50.2
200	42.3	1.678	71.0
300	51.0	1.736	88.5
400	72.5	1.739	126.1

$\tan \varphi = 0.2452$ $\varphi = 13^\circ 47'$ C = 22.7 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngo

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-5

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m

Hố khoan: HK3

Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012:

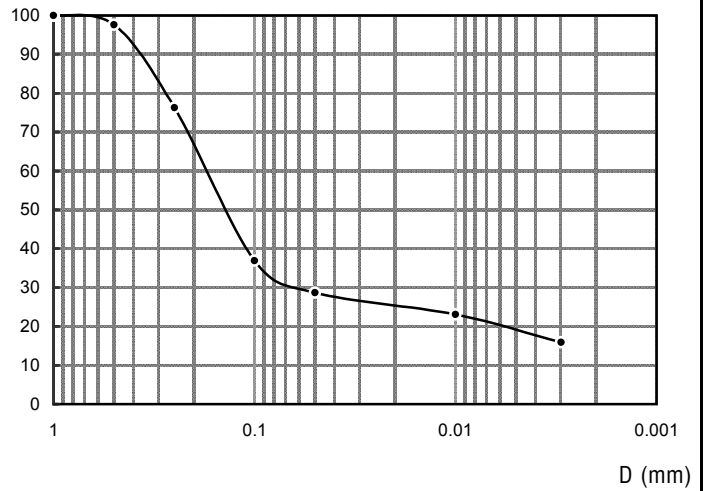
Á sét, xám vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.95	19.8	16.4	87.6	39.3	0.646	27.0	28.63	17.02	11.61	0.34

KQTN HẠT

KL đất khô:	79.70g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.188	0.062	*	*	*

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
			1-0.5	2.4	100.0
			0.5-0.25	21.3	97.6
			0.25-0.1	39.4	76.3
		Bụi	0.1-0.05	8.2	36.9
			0.05-0.01	5.6	28.7
			0.01-0.005	4.1	23.1
		Sét	<0.005	19.0	19.0



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.83$ Hộp nén số: 25 $e_0 = 0.646$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 172.2 $h_0 = 20\text{mm}$

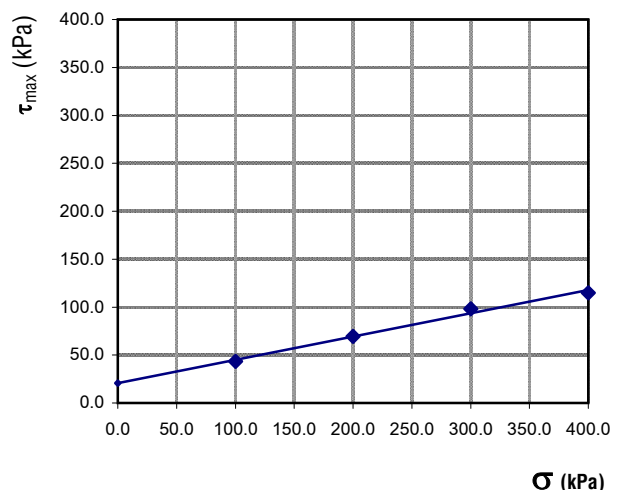
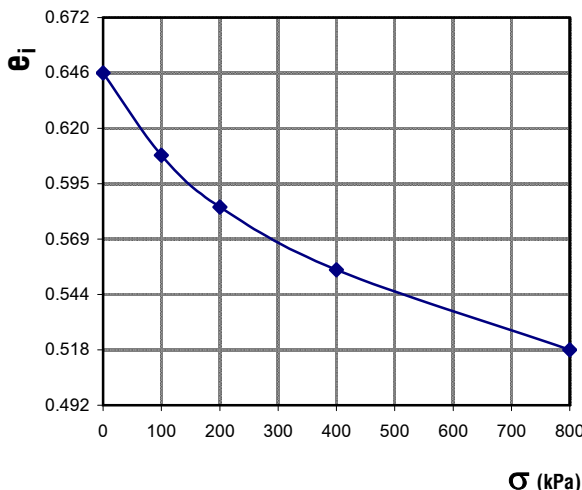
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.646			
100	52.0	6.9	0.608	0.038	4331.6	12971.3
200	83.0	10.4	0.584	0.024	6700.0	20063.8
400	121.0	12.7	0.555	0.015	10560.0	31623.0
800	168.0	16.4	0.518	0.009	17277.8	51740.0

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	25.7	1.686	43.3
200	41.4	1.678	69.5
300	56.5	1.736	98.1
400	66.1	1.739	114.9

$\tan \varphi = 0.2434$ $\varphi = 13^\circ 41'$ $C = 20.6 \text{ kPa}$



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngo

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-6

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m

Hố khoan: HK3

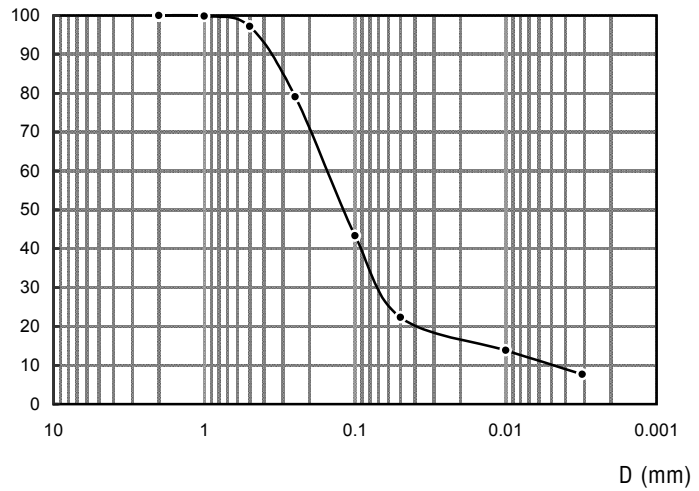
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.15	20.0	16.6	88.5	37.8	0.608	26.7	23.11	16.95	6.16	0.52

KQTN HẠT		KL đất khô:	82.79g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.170	0.073	0.006	5.2	28.3

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	0.2	100.0
20.0			1-0.5	2.6	99.8
10.0			0.5-0.25	18.1	97.2
5.0			0.25-0.1	35.8	79.1
2.0			0.1-0.05	21.0	43.3
1.0	0.14	Bụi	0.05-0.01	8.5	22.3
0.5	2.14		0.01-0.005	4.7	13.8
0.25	15.02				
0.1	29.66	Sét	<0.005	9.1	9.1



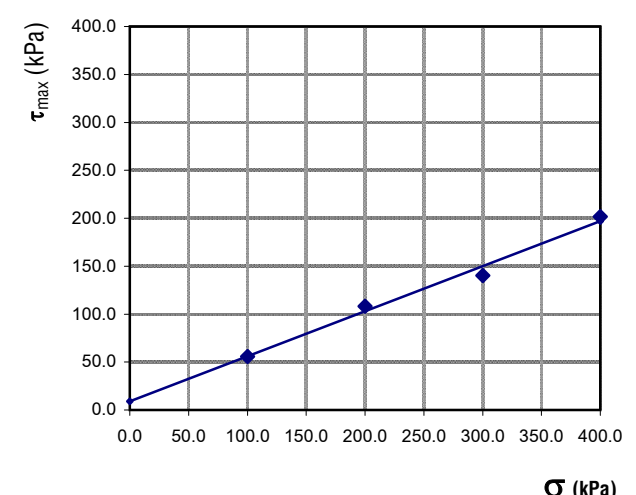
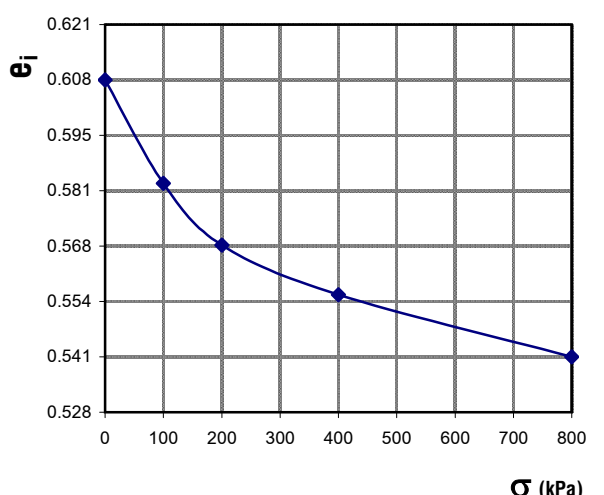
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.91$ Hộp nén số: 26 $e_0 = 0.608$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 98.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.608			
100	38.0	7.6	0.583	0.025	6432.0	18610.3
200	59.0	10.6	0.568	0.015	10553.3	30535.0
400	75.4	12.6	0.556	0.006	26133.3	75614.2
800	96.1	15.4	0.541	0.004	38900.0	112553.3

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	33.1	1.686	55.8
200	64.5	1.678	108.2
300	80.9	1.736	140.4
400	115.9	1.739	201.6

$\tan \varphi = 0.4696$ $\varphi = 25^\circ 09'$ C = 9.1 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-7

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m

Hố khoan: HK3

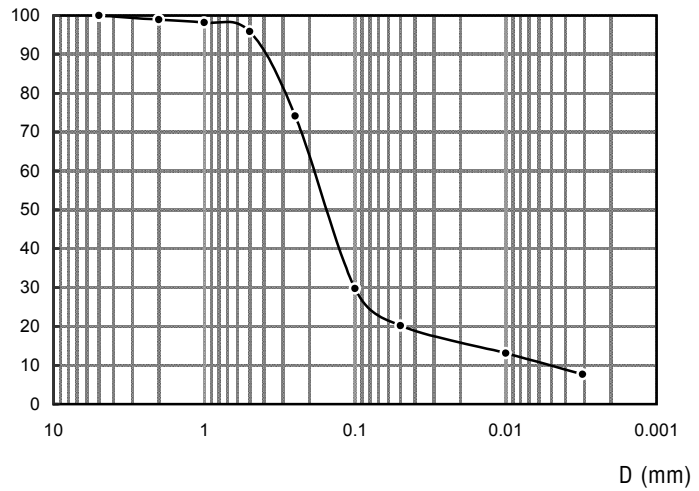
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.35	20.2	16.9	89.1	36.7	0.580	26.7	21.63	15.69	5.94	0.62

KQTN HẠT		KL đất khô:	102.72g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.202	0.101	0.005	10.1	40.4

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	1.1	100.0
		Cát	2-1	0.7	98.9
20.0			1-0.5	2.3	98.2
10.0			0.5-0.25	21.8	95.9
5.0			0.25-0.1	44.4	74.1
2.0	1.15		0.1-0.05	9.5	29.7
1.0	0.74	Bụi	0.05-0.01	7.1	20.2
0.5	2.35		0.01-0.005	3.2	13.1
0.25	22.35		Sét	<0.005	9.9
0.1	45.58				



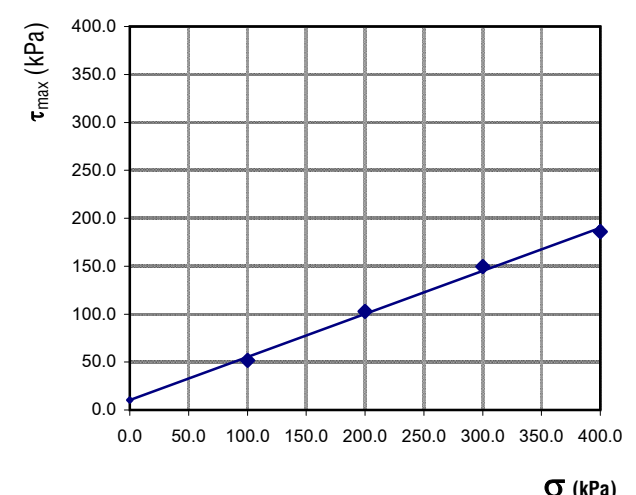
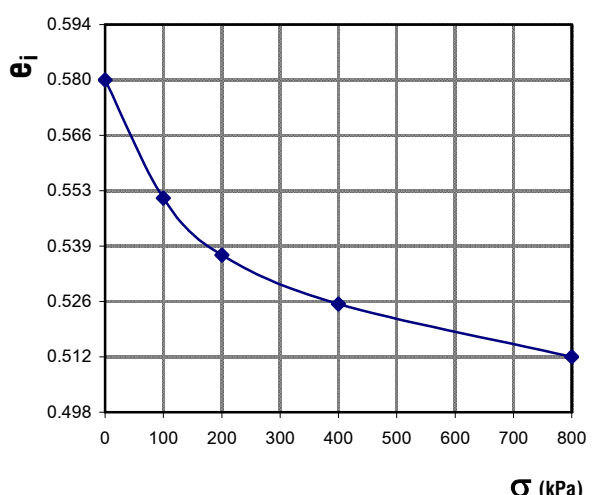
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 27 $e_0 = 0.580$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 101.1 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.580			
100	43.5	7.8	0.551	0.029	5448.3	16126.9
200	64.0	10.2	0.537	0.014	11078.6	32792.6
400	81.0	13.1	0.525	0.006	25616.7	75825.3
800	98.6	15.5	0.512	0.003	50833.3	150466.7

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	30.8	1.686	51.9
200	61.3	1.678	102.9
300	86.1	1.736	149.5
400	107.0	1.739	186.1

$\tan \varphi = 0.4492$ $\varphi = 24^\circ 11'$ C = 10.3 kPa



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

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-8

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m

Hố khoan: HK3

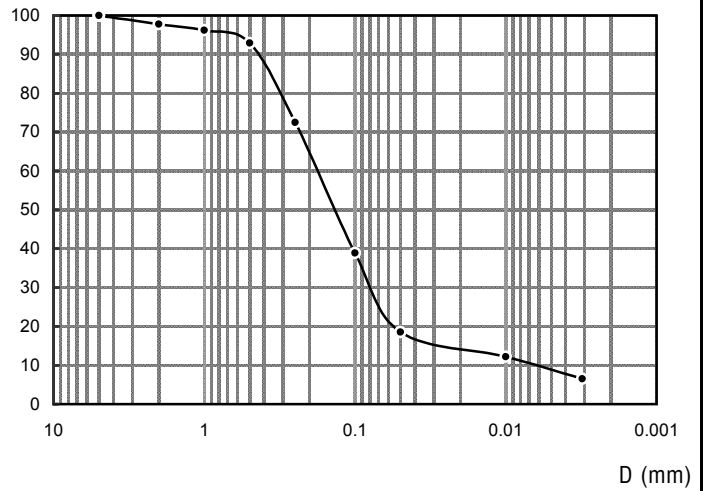
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - nâu vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.98	20.0	16.7	88.5	37.7	0.605	26.8	22.87	16.69	6.18	0.53

KQTN HẠT		KL đất khô:	96.92g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.194	0.083	0.006	5.9	32.3

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	2.2	100.0
		Cát	2-1	1.6	97.8
20.0			1-0.5	3.3	96.2
10.0			0.5-0.25	20.4	92.9
5.0			0.25-0.1	33.6	72.5
2.0	2.11		0.1-0.05	20.4	38.9
1.0	1.54		0.05-0.01	6.3	18.5
0.5	3.15	Bụi	0.01-0.005	3.4	12.2
0.25	19.76		<0.005	8.8	8.8
0.1	32.59	Sét			



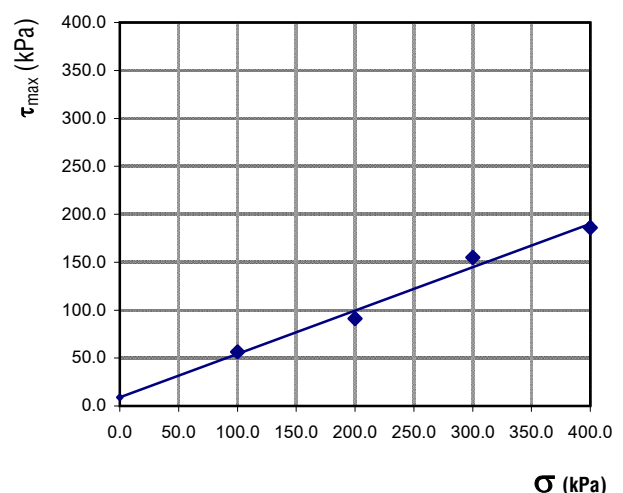
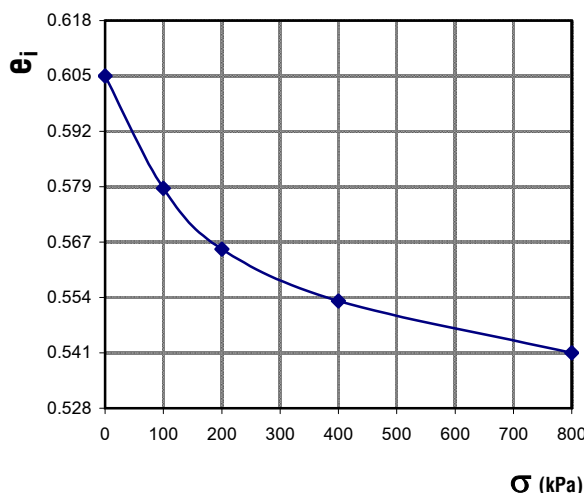
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.93$ Hộp nén số: 28 $e_0 = 0.605$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 96.4 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.605			
100	39.0	8.3	0.579	0.026	6173.1	17929.7
200	60.0	11.3	0.565	0.014	11278.6	32758.6
400	76.0	13.0	0.553	0.006	26083.3	75759.0
800	94.0	16.1	0.541	0.003	51766.7	150356.3

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	33.5	1.686	56.5
200	54.3	1.678	91.1
300	89.2	1.736	154.9
400	107.0	1.739	186.1

$\tan \varphi = 0.4526$ $\varphi = 24^\circ 21'$ C = 9.0 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-9

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m

Hố khoan: HK3

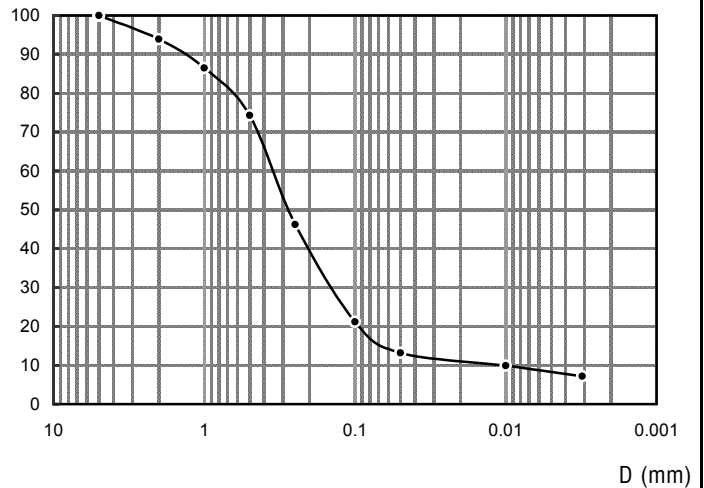
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.49	20.7	17.6	91.0	33.8	0.511	26.6	19.83	14.63	5.20	0.55

KQTN HẠT		KL đất khô:	99.23g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.373	0.153	0.010	6.3	37.3

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	6.1	100.0
		Cát	2-1	7.4	93.9
			1-0.5	12.2	86.5
			0.5-0.25	28.1	74.3
			0.25-0.1	25.0	46.2
			0.1-0.05	8.0	21.2
		Bụi	0.05-0.01	3.3	13.2
			0.01-0.005	1.6	9.9
		Sét	<0.005	8.3	8.3



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 29 $e_0 = 0.511$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 95.3 $h_0 = 20\text{mm}$

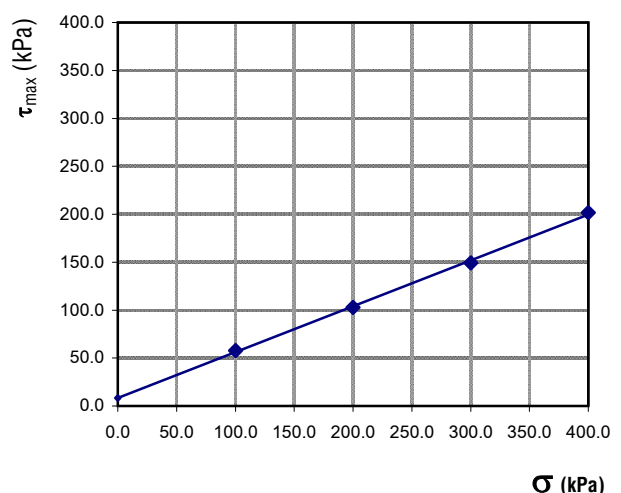
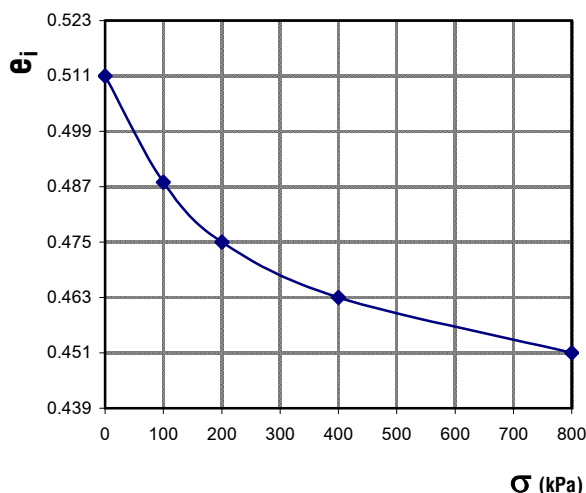
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.511			
100	38.0	8.6	0.488	0.023	6569.6	19445.9
200	57.0	11.6	0.475	0.013	11446.2	33880.6
400	74.6	13.3	0.463	0.006	24583.3	72766.7
800	93.0	16.2	0.451	0.003	48766.7	144349.3

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	34.3	1.686	57.8
200	61.4	1.678	103.0
300	86.0	1.736	149.3
400	116.0	1.739	201.7

$\tan \varphi = 0.4780$ $\varphi = 25^\circ 33'$ C = 8.5 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngọ

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-10

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m

Hố khoan: HK3

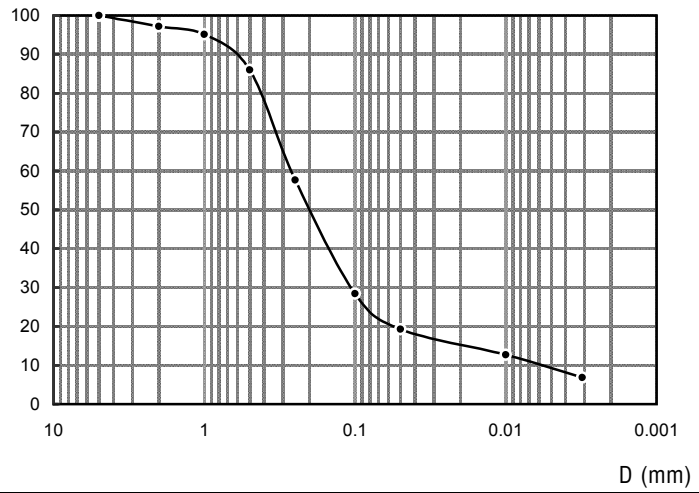
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	14.18	21.2	18.6	87.0	30.3	0.435	26.7	17.41	11.03	6.38	0.49

KQTN HẠT		KL đất khô:	93.34g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.270	0.108	0.006	7.2	45.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5		100.0
			5-2	2.8	100.0
			2-1	2.1	97.2
		Bụi	1-0.5	9.1	95.1
			0.5-0.25	28.3	86.0
			0.25-0.1	29.3	57.7
			0.1-0.05	9.1	28.4
		Sét	0.05-0.01	6.6	19.3
			0.01-0.005	3.5	12.7
			<0.005	9.2	9.2



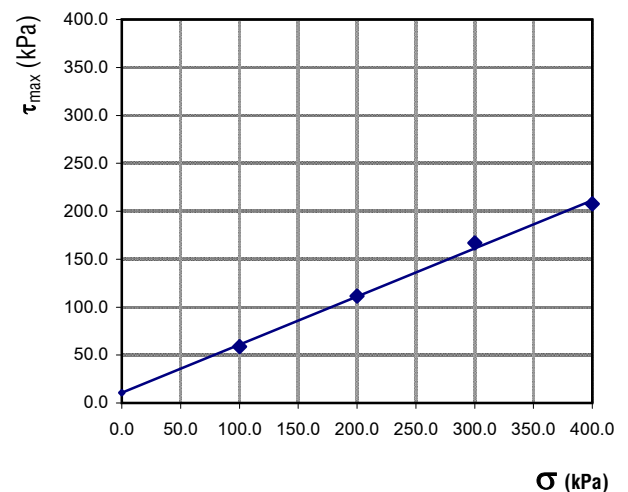
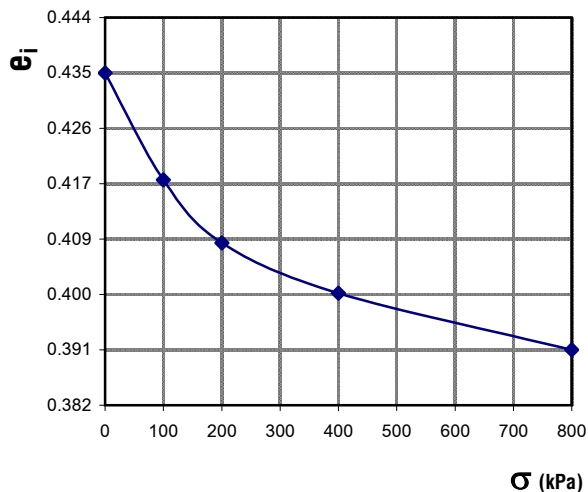
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 30 $e_0 = 0.435$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 77.9 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.435			
100	29.5	6.8	0.418	0.017	8441.2	24985.9
200	49.0	12.0	0.408	0.010	14180.0	41972.8
400	60.5	13.4	0.400	0.004	35200.0	104192.0
800	76.0	16.3	0.391	0.002	70000.0	207200.0

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	34.8	1.686	58.7
200	66.4	1.678	111.4
300	96.1	1.736	166.8
400	119.4	1.739	207.6

$\tan \varphi = 0.5021$ $\varphi = 26^\circ 40'$ $C = 10.6 \text{ kPa}$



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

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-11

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m

Hố khoan: HK3

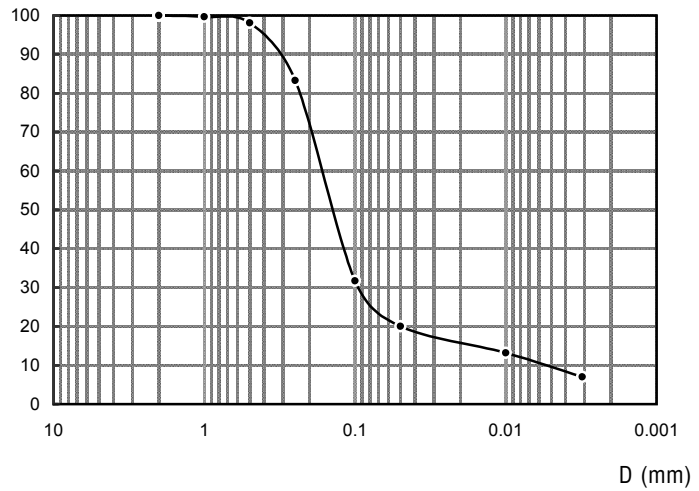
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.19	20.8	17.7	90.3	33.7	0.508	26.7	20.52	13.69	6.83	0.51

KQTN HẠT		KL đất khô:	90.14g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.182	0.094	0.006	8.1	30.3

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	0.3	100.0
20.0			1-0.5	1.6	99.7
10.0			0.5-0.25	14.8	98.1
5.0			0.25-0.1	51.6	83.3
2.0			0.1-0.05	11.7	31.7
1.0	0.27	Bụi	0.05-0.01	6.8	20.0
0.5	1.48		0.01-0.005	3.7	13.2
0.25	13.37				
0.1	46.49	Sét	<0.005	9.5	9.5



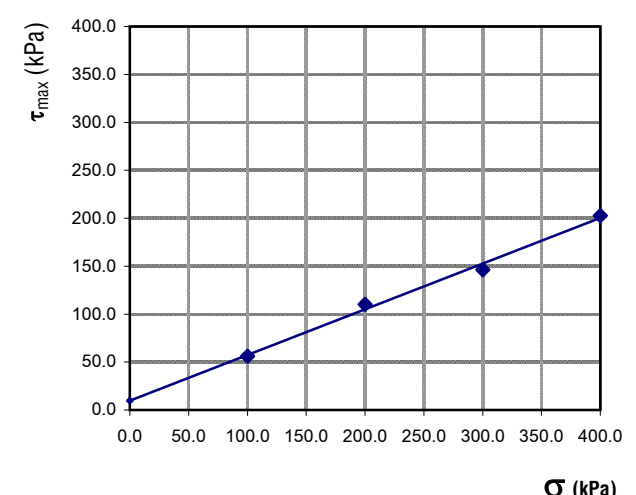
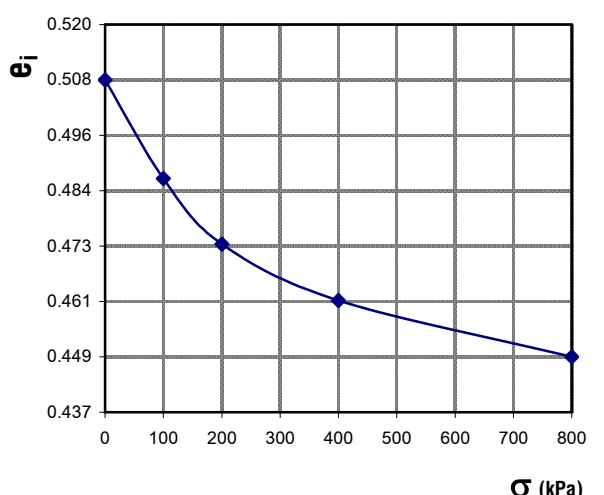
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 31 $e_0 = 0.508$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 95.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.508			
100	34.5	7.1	0.487	0.021	7181.0	21255.6
200	56.0	11.4	0.473	0.014	10621.4	31439.4
400	74.5	14.1	0.461	0.006	24550.0	72668.0
800	92.7	16.8	0.449	0.003	48700.0	144152.0

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	33.2	1.686	56.0
200	65.7	1.678	110.2
300	84.2	1.736	146.2
400	116.6	1.739	202.8

$\tan \varphi = 0.4764$ $\varphi = 25^\circ 28'$ C = 9.7 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-12

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m

Hố khoan: HK3

Ngày TN: 16-12-16

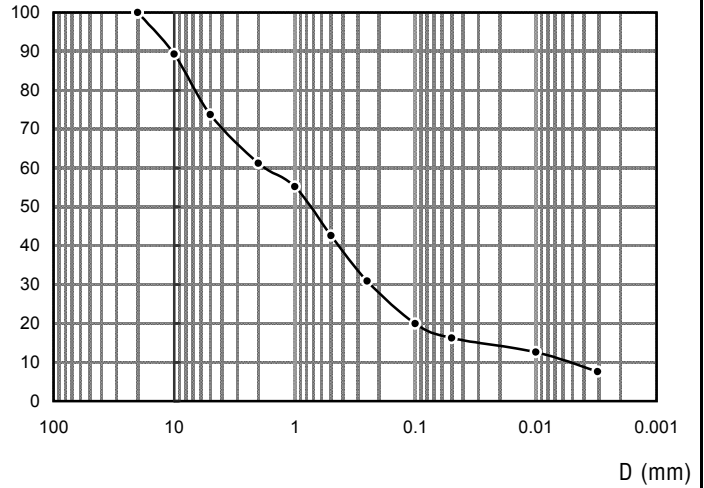
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Á cát lẫn dăm sạn laterit, nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.95	20.1	16.8	89.9	37.3	0.595	26.8	23.12	16.38	6.74	0.53

KQTN HẠT		KL đất khô:	104.76g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	1.800	0.238	0.005	6.3	360.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10	10.7	100.0
			10-5	15.6	89.3
			5-2	12.5	73.7
		Cát	2-1	6.0	61.2
			1-0.5	12.6	55.2
			0.5-0.25	11.7	42.6
			0.25-0.1	11.0	30.9
		Bụi	0.1-0.05	3.7	19.9
			0.05-0.01	3.6	16.2
			0.01-0.005	2.8	12.6
		Sét	<0.005	9.8	9.8



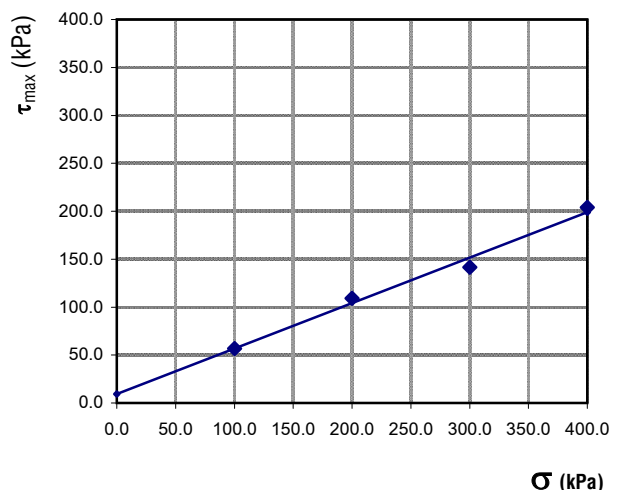
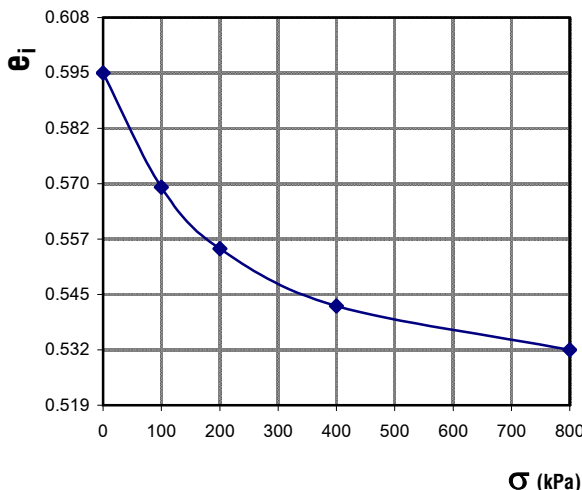
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.98$ Hộp nén số: 32 $e_0 = 0.595$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 96.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.595			
100	38.5	7.4	0.569	0.026	6134.6	18045.0
200	61.5	13.0	0.555	0.014	11207.1	32965.8
400	78.0	14.5	0.542	0.007	22214.3	65343.3
800	94.1	17.8	0.532	0.003	51400.0	151193.1

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	33.7	1.686	56.8
200	65.1	1.678	109.2
300	81.5	1.736	141.5
400	117.3	1.739	204.0

$\tan \varphi = 0.4739$ $\varphi = 25^\circ 21'$ C = 9.4 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đặng Văn Ngọ*

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-13

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m

Hố khoan: HK3

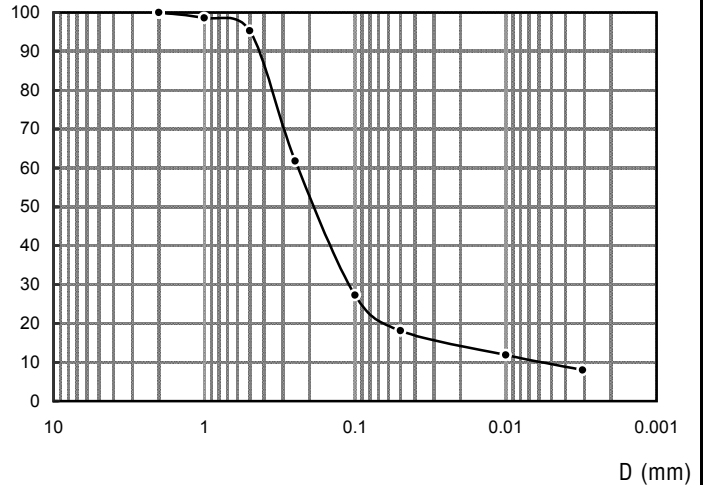
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.34	20.1	16.8	87.7	37.1	0.589	26.7	22.78	16.01	6.77	0.49

KQTN HẠT		KL đất khô:	99.77g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.242	0.112	0.006	8.6	40.3

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	3.3	98.6
10.0			0.5-0.25	33.5	95.3
5.0			0.25-0.1	34.5	61.8
2.0			0.1-0.05	9.2	27.3
1.0	1.41	Bụi	0.05-0.01	6.2	18.1
0.5	3.25		0.01-0.005	2.6	11.9
0.25	33.46				
0.1	34.46	Sét	<0.005	9.3	9.3



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 33 $e_0 = 0.589$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 98.0 $h_0 = 20\text{mm}$

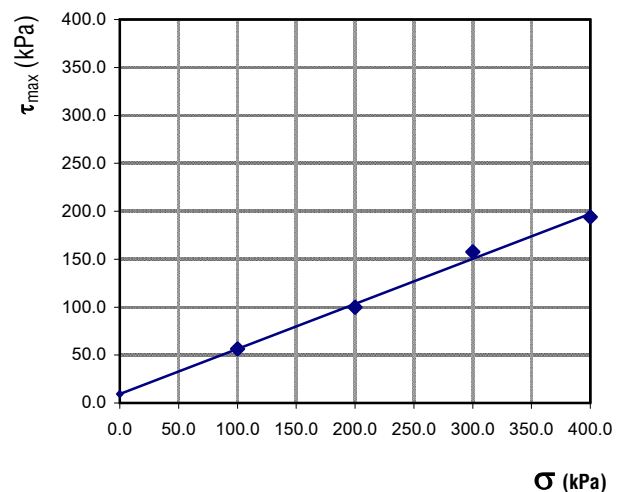
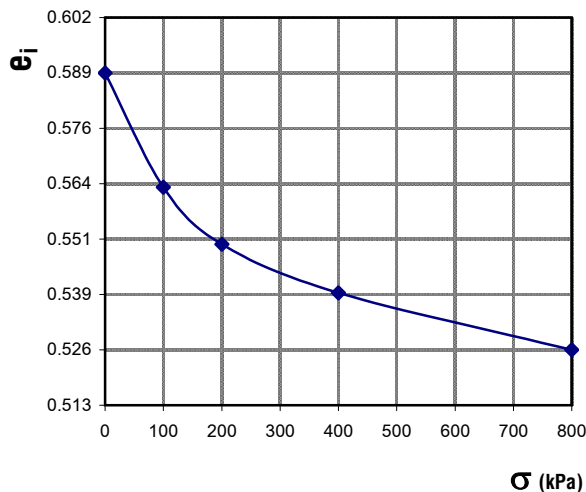
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.589			
100	38.0	6.5	0.563	0.026	6111.5	18090.2
200	61.0	13.4	0.550	0.013	12023.1	35588.3
400	76.0	15.1	0.539	0.006	25833.3	76466.7
800	95.6	18.7	0.526	0.003	51300.0	151848.0

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	33.4	1.686	56.3
200	59.4	1.678	99.7
300	90.7	1.736	157.5
400	111.5	1.739	193.9

$\tan \varphi = 0.4706$ $\varphi = 25^\circ 12'$ C = 9.2 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngọ

CÔNG 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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-14

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m

Hố khoan: HK3

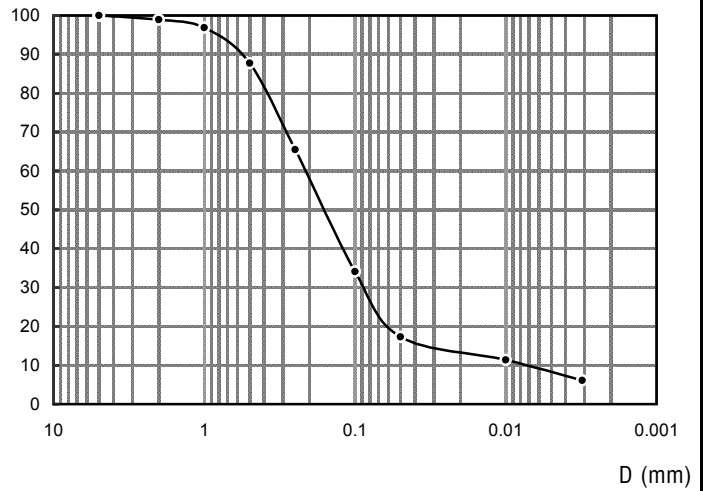
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, hồng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.07	21.0	18.2	86.2	31.8	0.467	26.7	17.25	12.83	4.42	0.51

KQTN HẠT		KL đất khô:	103.87g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.224	0.090	0.008	4.5	28.0

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	1.1	100.0
		Cát	2-1	2.0	98.9
20.0			1-0.5	9.2	96.9
10.0			0.5-0.25	22.2	87.7
5.0			0.25-0.1	31.4	65.5
2.0	1.11		0.1-0.05	16.8	34.1
1.0	2.03	Bụi	0.05-0.01	5.9	17.3
0.5	9.52		0.01-0.005	3.2	11.4
0.25	23.11		Sét	<0.005	8.2
0.1	32.58				



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 34 $e_0 = 0.467$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 90.2 $h_0 = 20\text{mm}$

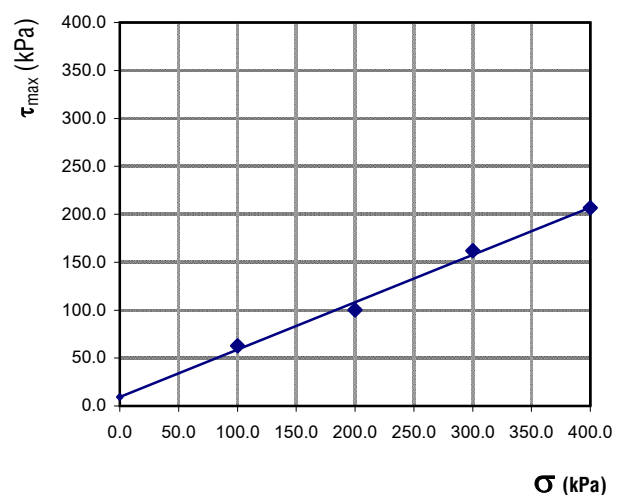
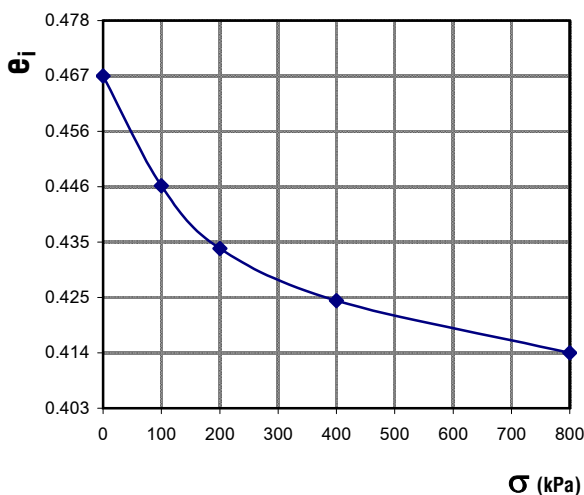
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.467			
100	33.0	6.3	0.446	0.021	6985.7	20677.7
200	57.0	13.3	0.434	0.012	12050.0	35668.0
400	72.0	15.6	0.424	0.005	28680.0	84892.8
800	88.0	18.7	0.414	0.003	47466.7	140501.3

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	37.2	1.686	62.7
200	59.7	1.678	100.2
300	93.3	1.736	162.0
400	118.8	1.739	206.6

$\tan \varphi = 0.4935$ $\varphi = 26^\circ 16'$ C = 9.5 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đặng Văn Ngọ

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-15

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m

Hố khoan: HK3

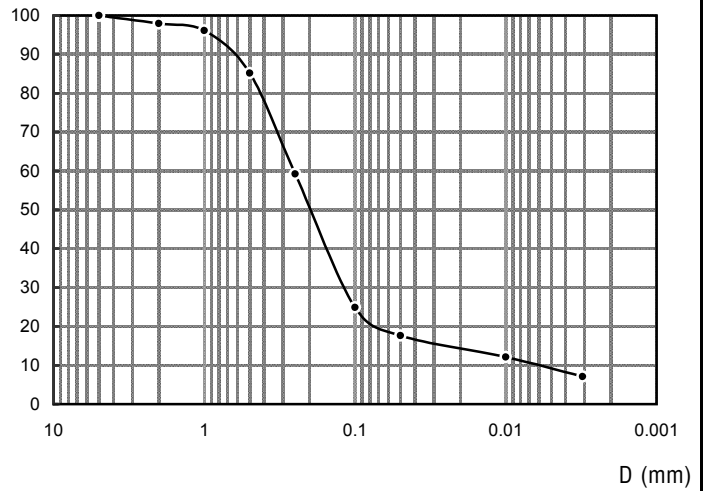
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.24	20.8	17.9	88.1	33.0	0.492	26.7	19.72	12.77	6.95	0.50

KQTN HẠT		KL đất khô:	111.45g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.258	0.122	0.006	9.6	43.0

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	2.1	100.0
		Cát	2-1	1.8	97.9
			1-0.5	10.9	96.1
			0.5-0.25	26.0	85.2
			0.25-0.1	34.3	59.2
			0.1-0.05	7.3	24.9
		Bụi	0.05-0.01	5.5	17.6
			0.01-0.005	3.0	12.1
		Sét	<0.005	9.1	9.1



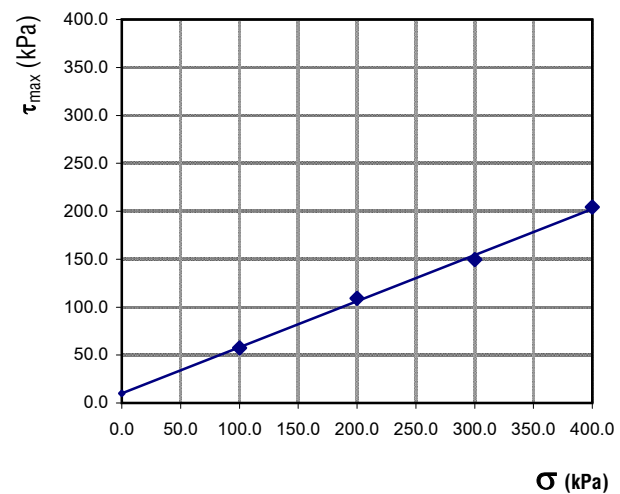
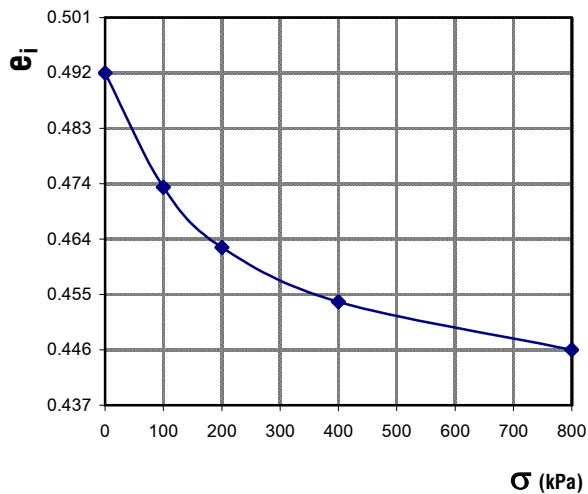
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 35 $e_0 = 0.492$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 80.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.492			
100	30.5	6.2	0.473	0.019	7852.6	23243.8
200	49.0	11.0	0.463	0.010	14730.0	43600.8
400	64.0	14.8	0.454	0.005	29260.0	86609.6
800	78.0	17.6	0.446	0.002	72700.0	215192.0

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	34.1	1.686	57.5
200	65.1	1.678	109.2
300	86.1	1.736	149.5
400	117.6	1.739	204.5

$\tan \varphi = 0.4813$ $\varphi = 25^\circ 42'$ C = 9.9 kPa



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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-16

Độ sâu: 31.8 - 32.0 m

Hố khoan: HK3

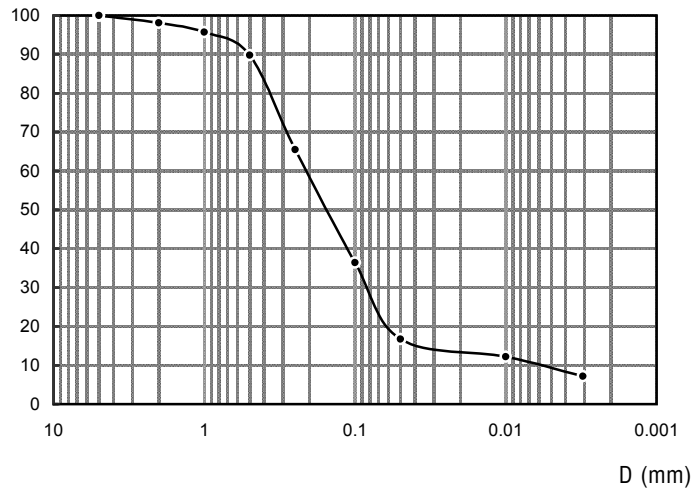
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, hồng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.58	20.8	17.8	87.8	33.6	0.506	26.8	19.33	13.55	5.78	0.52

KQTN HẠT				KL đất khô:	110.39g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.222	0.088	0.006	5.8	37.0

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	1.9	100.0
		Cát	2-1	2.4	98.1
20.0			1-0.5	5.9	95.7
10.0			0.5-0.25	24.3	89.8
5.0			0.25-0.1	29.1	65.5
2.0	2.11		0.1-0.05	19.7	36.4
1.0	2.63	Bụi	0.05-0.01	4.5	16.7
0.5	6.52		0.01-0.005	3.0	12.2
0.25	26.77		Sét	<0.005	9.2
0.1	32.11				



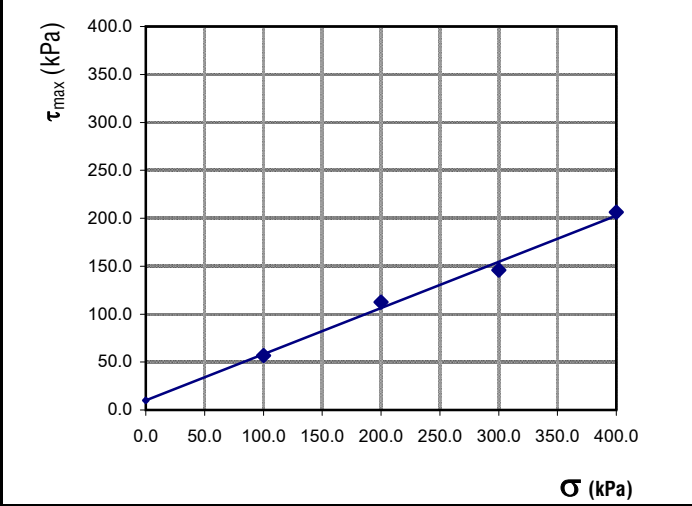
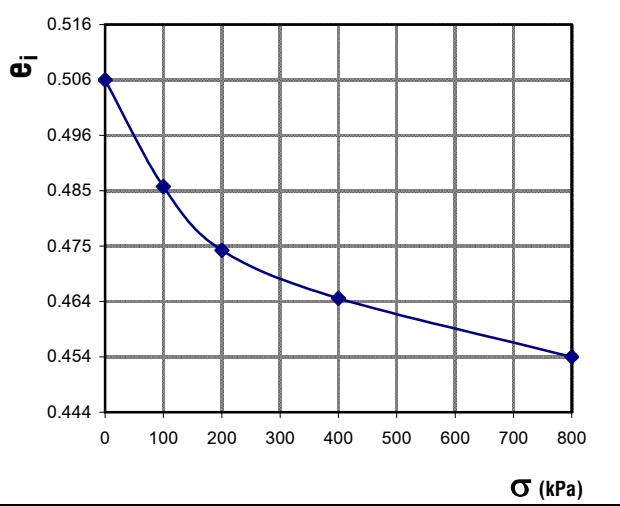
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 36 $e_0 = 0.506$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 86.1 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.506			
100	32.2	6.1	0.486	0.020	7530.0	22288.8
200	52.0	11.4	0.474	0.012	12383.3	36654.7
400	68.0	14.4	0.465	0.004	36850.0	109076.0
800	84.0	17.4	0.454	0.003	48833.3	144546.7

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	33.7	1.686	56.8
200	67.1	1.678	112.6
300	84.1	1.736	146.0
400	118.6	1.739	206.2

$\tan \varphi = 0.4816$ $\varphi = 25^\circ 43'$ C = 10.0 kPa



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

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-17

Độ sâu: 33.8 - 34.0 m

Hố khoan: HK3

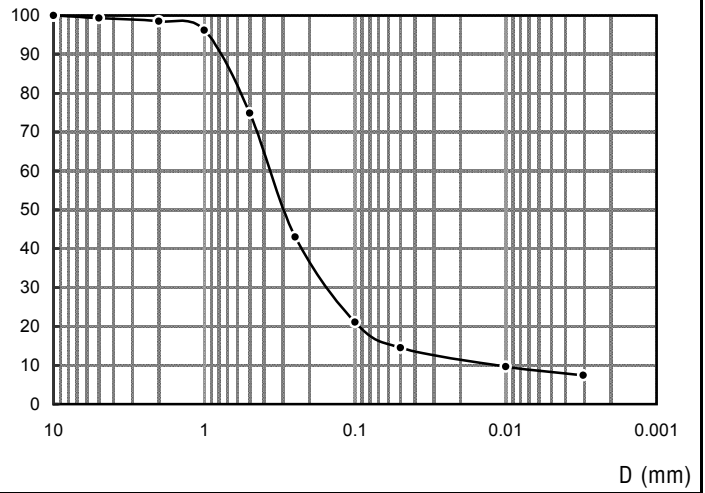
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng - hồng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.91	21.0	18.1	90.0	32.0	0.470	26.6	18.09	12.63	5.46	0.60

KQTN HẠT		KL đất khô:	127.99g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.383	0.161	0.013	5.2	29.5

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	0.7	100.0
			5-2	0.8	99.3
		Cát	2-1	2.3	98.5
			1-0.5	21.3	96.2
			0.5-0.25	31.9	74.9
			0.25-0.1	21.9	43.0
			0.1-0.05	6.6	21.1
		Bụi	0.05-0.01	4.9	14.5
			0.01-0.005	1.2	9.6
		Sét	<0.005	8.4	8.4



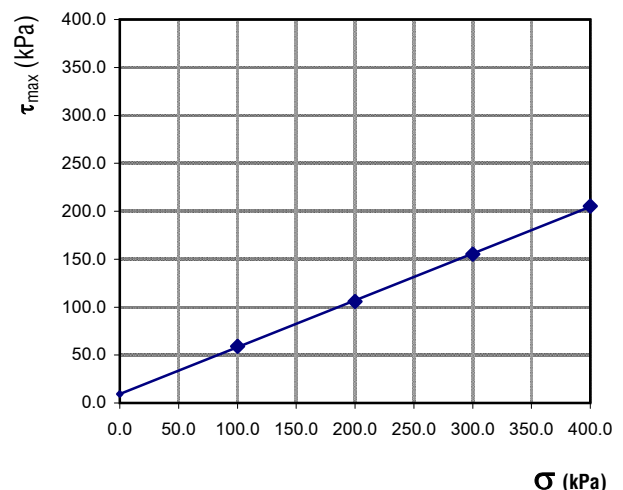
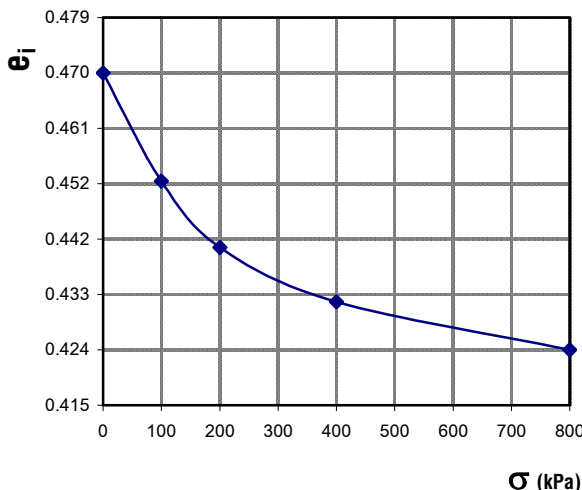
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 37 $e_0 = 0.470$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 81.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.470			
100	29.6	6.7	0.452	0.018	8166.7	24173.3
200	51.0	12.5	0.441	0.011	13200.0	39072.0
400	66.0	15.6	0.432	0.005	28820.0	85307.2
800	79.0	18.8	0.424	0.002	71600.0	211936.0

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	35.1	1.686	59.2
200	63.0	1.678	105.7
300	89.5	1.736	155.4
400	118.2	1.739	205.5

$\tan \varphi = 0.4886$ $\varphi = 26^\circ 02'$ C = 9.3 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đặng Văn Ngọ*

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-18

Độ sâu: 35.8 - 36.0 m

Hố khoan: HK3

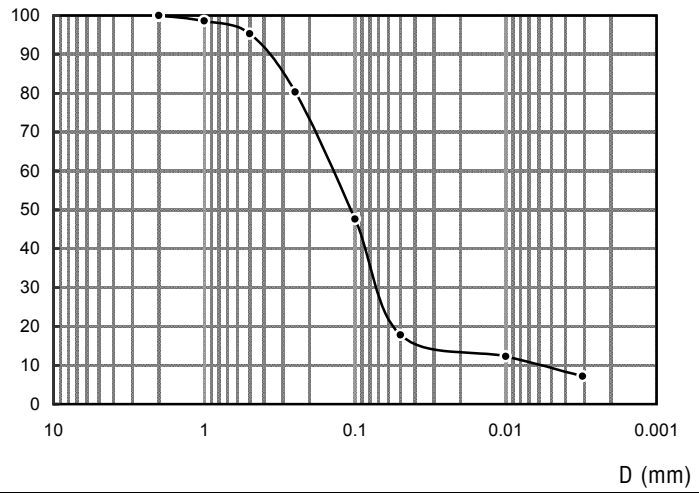
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.23	20.8	17.9	88.1	33.0	0.492	26.7	19.33	13.28	6.05	0.49

KQTN HẠT		KL đất khô:	109.92g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.157	0.077	0.006	6.3	26.2

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	3.3	98.6
10.0			0.5-0.25	15.0	95.3
5.0			0.25-0.1	32.7	80.3
2.0			0.1-0.05	29.8	47.6
1.0	1.52	Bụi	0.05-0.01	5.5	17.8
0.5	3.67		0.01-0.005	3.0	12.3
0.25	16.47				
0.1	35.92	Sét	<0.005	9.3	9.3



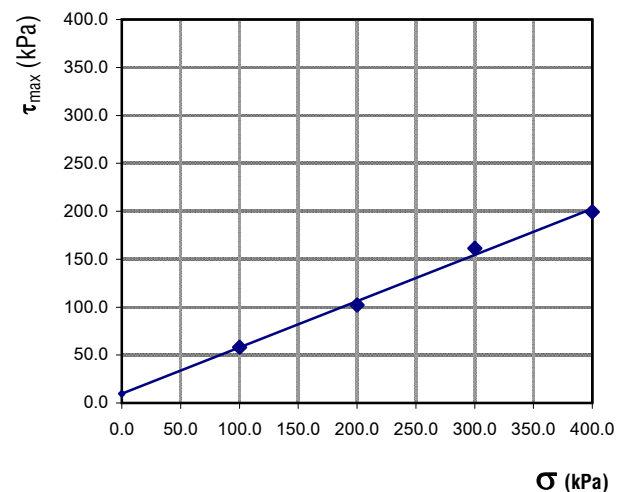
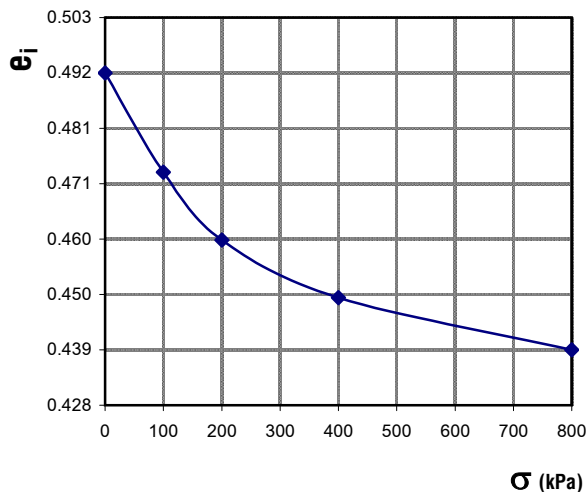
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 38 $e_0 = 0.492$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 87.1 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.492			
100	32.5	6.9	0.473	0.019	7852.6	23243.8
200	52.5	10.9	0.460	0.013	11330.8	33539.1
400	69.0	13.7	0.449	0.006	24333.3	72026.7
800	85.0	16.4	0.439	0.003	48300.0	142968.0

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	34.5	1.686	58.2
200	60.9	1.678	102.2
300	93.0	1.736	161.4
400	114.6	1.739	199.3

$\tan \varphi = 0.4825$ $\varphi = 25^\circ 45'$ C = 9.7 kPa



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Kiểm tra: **PGS.TS. Đặng Văn Ngọ**

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-19

Độ sâu: 37.8 - 38.0 m

Hố khoan: HK3

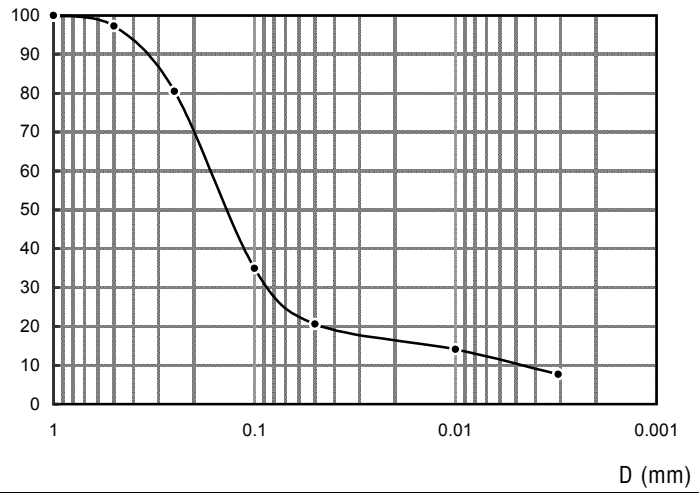
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám hồng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.25	21.1	18.3	88.7	31.5	0.459	26.7	18.48	12.03	6.45	0.50

KQTN HẠT		KL đất khô:	103.47g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.183	0.086	0.005	8.1	36.6

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	2.7	100.0
10.0			0.5-0.25	16.8	97.3
5.0			0.25-0.1	45.6	80.5
2.0			0.1-0.05	14.3	34.9
1.0		Bụi	0.05-0.01	6.5	20.6
0.5	2.83		0.01-0.005	4.2	14.1
0.25	17.38		Sét	<0.005	9.9
0.1	47.22				



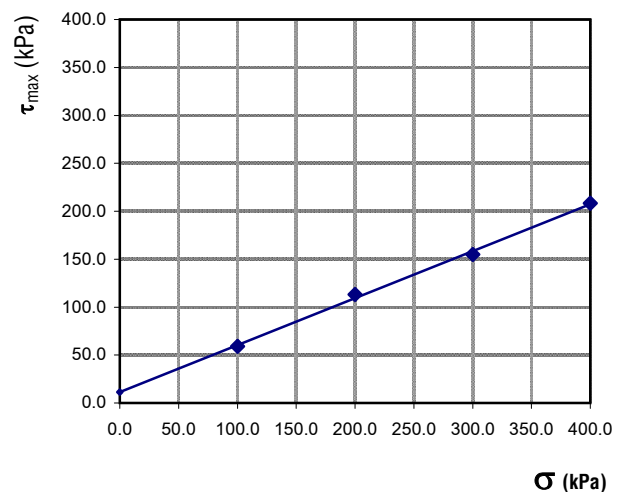
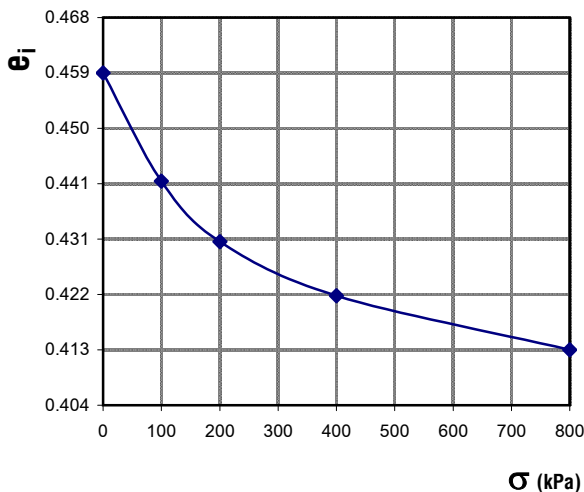
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 39 $e_0 = 0.459$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 80.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.459			
100	30.0	7.1	0.441	0.018	8105.6	23992.4
200	48.0	10.4	0.431	0.010	14410.0	42653.6
400	64.0	14.4	0.422	0.005	28620.0	84715.2
800	78.0	17.2	0.413	0.002	71100.0	210456.0

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	35.0	1.686	59.0
200	67.4	1.678	113.1
300	89.2	1.736	154.9
400	119.9	1.739	208.5

$\tan \varphi = 0.4903$ $\varphi = 26^\circ 07'$ C = 11.3 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngọ

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



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA QUẬN 3

Địa điểm: 241C CÁCH MẠNG THÁNG TÁM, PHƯỜNG 4, QUẬN 3, TP. HCM

Tên mẫu: HK3-20

Độ sâu: 39.8 - 40.0 m

Hố khoan: HK3

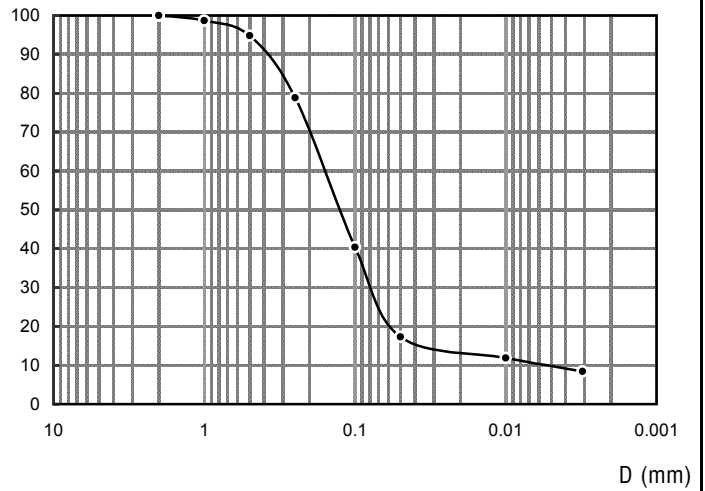
Ngày TN: 16-12-16

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.87	20.8	17.8	90.1	33.3	0.500	26.7	19.47	14.11	5.36	0.51

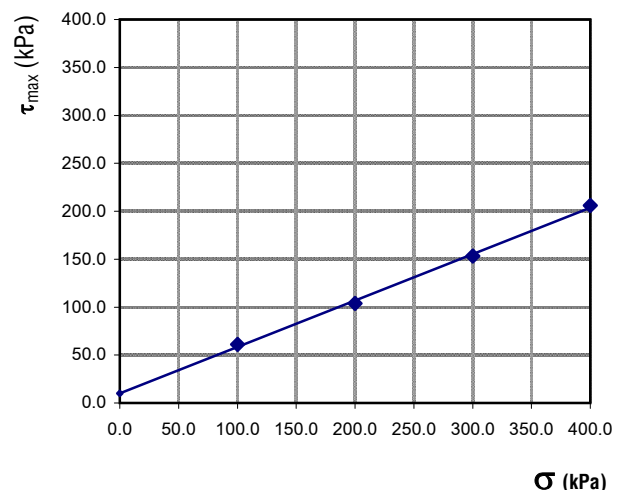
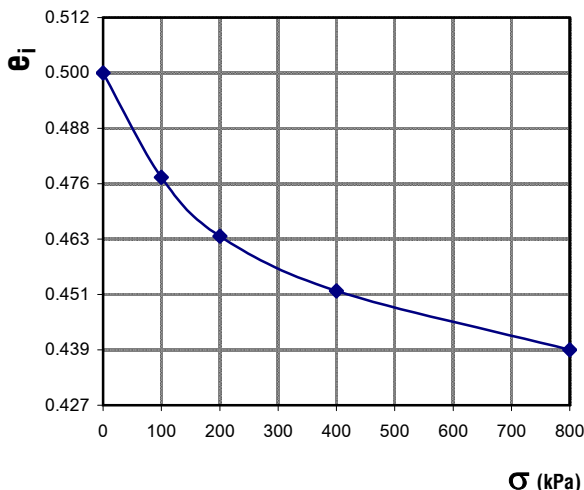
KQTN HẠT		KL đất khô:	94.52g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.177	0.083	0.006	6.5	29.5

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	1.3	100.0
20.0			1-0.5	3.9	98.7
10.0			0.5-0.25	16.0	94.8
5.0			0.25-0.1	38.4	78.8
2.0			0.1-0.05	23.1	40.4
1.0	1.25	Bụi	0.05-0.01	5.4	17.3
0.5	3.66		0.01-0.005	2.2	11.9
0.25	15.17				
0.1	36.29	Sét	<0.005	9.7	9.7



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 4.00$	Hộp nén số: 40	$e_0 = 0.500$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 95.9	$h_0 = 20\text{mm}$				
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			0.500			
100	36.5	6.8	0.477	0.023	6521.7	19304.3
200	56.0	9.5	0.464	0.013	11361.5	33630.2
400	75.0	13.2	0.452	0.006	24400.0	72224.0
800	93.6	14.7	0.439	0.003	48400.0	143264.0

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	36.3	1.686	61.2
200	61.8	1.678	103.7
300	88.2	1.736	153.1
400	118.5	1.739	206.1
tan $\varphi = 0.4841$		$\varphi = 25^\circ 50'$	C = 10.0 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngo

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