

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

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

BÁO CÁO

KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Công trình:

NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ồ TÔ

Địa điểm:

QL13 – PHƯỜNG HIỆP BÌNH CHÁNH - Q. THỦ ĐỨC - TP. HỒ CHÍ MINH

TPHCM - Tháng 03/ 2015



CÔNG TY TNHH 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 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:

NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ồ TÔ

Địa điểm:

QL13 – PHƯỜNG HIỆP BÌNH CHÁNH - Q. THỦ ĐỨC - TP. HỒ CHÍ MINH

Phụ trách hiện trường:

ĐÀO VĂN LƯ

Phụ trách thí nghiệm:

KS.VÕ THANH LONG

Tổng hợp lập báo cáo:

KS. NGUYỄN QUỐC KHÁNH

Chủ trì:

KS. NGUYỄN VĂN SANG

GIÁM ĐỐC

KS .NGUYỄN VĂN SANG

TPHCM - Tháng 03/ 2015

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 ĐẤT..... 75

PHẦN I

THUYẾT MINH KỸ THUẬT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

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

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

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

II. PHẦN CHUNG:

1. **Tên công trình:** NHÀ TRUNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ

2. **Vị trí công trình:** QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH

3. **Qui trình thực hiện:**

➤ ***Khảo sát hiện trường:***

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

➤ ***Thí nghiệm trong phòng :***

- | | | |
|---|--|----------------------|
| + | Thành phần hạt | : TCVN – 4198 – 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 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 : **22-26/02/2016**

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 khống chế.
- Mẫu nguyên dạng được lấy bằng ống thép thành mỏng có đường kính 75 mm, dài 550 mm, đóng nhẹ vào đáy hố khoan ở độ sâu đã định, sau khi lên đến mặt đất mẫu được bọc kín bằng parafin và dán nhãn ghi số hiệu, độ sâu lấy mẫu kèm theo các mô tả hiện trường. Trong quá trình khoan và lấy mẫu, kỹ sư địa kỹ thuật theo dõi và mô tả các biểu hiện thực tế xảy ra trong hố khoan, sau đó ghi vào nhật ký khảo sát.

3. Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT :

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

IV. BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THỰC HIỆN:

STT	Hố khoan	Độ sâu (m)	Lấy mẫu nguyên dạng	TN SPT (lần)	Thí nghiệm mẫu nguyên dạng
1	HK1	50	25	25	25
2	HK2	50	25	25	25
3	HK3	50	25	25	25
Tổng	03HK	150	75	75	75

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 1:

Thành phần gồm: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

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	9.0	9.0	1-2
HK2	0.0	9.0	9.0	1
HK3	0.0	9.5	9.5	1-3

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	: 0.0	%
-	Hạt cát	: 18.4	%
-	Hạt bụi	: 37.4	%
-	Hạt sét	: 44.2	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	: 91.62	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	: 14.5	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	: 7.5	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	: 4.6	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	: 25.99	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	: 2.447	
+	Độ rỗng n	: 71.0	%
+	Độ bão hòa S	: 97.3	%
+ Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	: 86.3	%
-	Giới hạn dẻo W_P	: 46.9	%
-	Chỉ số dẻo I_P	: 39.3	%
-	Độ sệt I_L	: 1.14	
+	Lực dính kết C	: 5.8	kPa
+	Góc nội ma sát ϕ	: 03°33'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$: 0.284	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$: 1138.0	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$: 1138.0	kPa

2/ Lớp 2:

Thành phần gồm: Sét, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng - nửa 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	9.0	17.0	8.0	14-16
HK2	9.0	16.5	7.5	13-15
HK3	9.5	15.0	5.5	9-21

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	1.8 %
-	Hạt cát	:	21.4 %
-	Hạt bụi	:	32.5 %
-	Hạt sét	:	44.4 %
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	23.55 %
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	19.8 kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	16.1 kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.2 kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.21 kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.695
+	Độ rỗng n	:	41.0 %
+	Độ bão hòa S	:	92.2 %
+ Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	40.7 %
-	Giới hạn dẻo W_P	:	19.7 %
-	Chỉ số dẻo I_P	:	21.1 %
-	Độ sệt I_L	:	0.18
+	Lực dính kết C	:	38.5 kPa
+	Góc nội ma sát φ	:	13°55'
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.025 x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	6873.6 kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	16653.8 kPa

4/ Lớp 3:

Thành phần gồm: Á cát, vàng, xám trắng, nâu, 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	17.0	50.0(Đáy HK)	>33.0	12-34
HK2	16.5	50.0(Đáy HK)	>33.5	17-33
HK3	15.0	23.2	8.2	12-17
	27.5	50.0(Đáy HK)	22.5	13-37

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:				
-	Hạt sạn	:	2.6	%
-	Hạt cát	:	80.5	%
-	Hạt bụi	:	8.6	%
-	Hạt sét	:	8.3	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	17.71	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	20.4	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	17.3	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.8	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	26.66	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.537	
+	Độ rỗng n	:	35.0	%
+	Độ bão hòa S	:	87.8	%
+ Giới hạn Atterberg:				
-	Giới hạn chảy W_L	:	24.9	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	14.8	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	10.1	%
-	Độ sệt I_L	:	0.29	
+	Lực dính kết C	:	9.2	kPa
+	Góc nội ma sát φ	:	24°45'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.015 x10 ⁻²	kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	10758.0	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	31616.5	kPa

ĐI A CHẤT THUYẾT VẤN :

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

Hố khoan	Mức nước tĩnh ổn định (m)
HK1	-1.2
HK2	-1.0
HK3	-1.1

B. NHẬN XÉT SƠ BỘ ĐIỀU KIỆN ĐỊA KỸ THUẬT

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

- + Lớp 1: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão;
 - + Lớp 2: Sét, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng;
 - + Lớp TK: Á sét, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng;
 - + Lớp 3: Á cát, vàng, xám trắng, nâu, trạng thái dẻo;
- Lớp đất (1) là lớp đất yếu, có tính nén lún cao, biến dạng lớn, dễ gây ra sự cố công trình, các lớp này chỉ phù hợp cho các công trình có tải trọng nhỏ và được gia cố nền móng.
 - Lớp đất (2, 3) 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, tuy nhiên lớp đất 1 trên bề mặt dễ bị mềm hóa khi bão hòa nước, 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 (3), chiều sâu đặt mũi cọc từ 18m trở xuống, tuy nhiên lớp đất này có hệ số rỗng lớn và có tính nén lún lớn, khi thiết kế cần chú ý đến các đặc điểm trên.
 - Bảng thống kê các chỉ tiêu cơ lý nêu ra đầy đủ các giá trị tính toán của các thông số địa kỹ thuật của các lớp đất đóng vai trò chủ yếu trong nền móng công trình. Khi thiết kế nền móng cần lưu ý tới những đặc điểm trên.

➤ Ghi chú:

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

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

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

PHẦN II

KẾT QUẢ CÔNG TÁC KHẢO SÁT

BẢNG 1
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ CÁC HỔ KHOAN

LƯU Ý - NOTE

- MỖI KỊCH THUỘC PHẢI BƯỚC KIỂM TRA THỰC TẾ TẠI CÔNG TRƯỜNG, NẾU CÓ KHÁC BIỆT CẦN BÁO NGAY CHO THIẾT KẾ BẾ PHỒI HỢP XỬ LÝ
- KHI THI CÔNG CẦN PHẢI HỢP SẴN VỚI GIỚI TẤT CẢ CÁC BỘ MÔN NHƯ KIẾN TRÚC, KẾT CẤU, CƠ ĐIỆN, PCCC.

MỨC DỊCH PHÁT HÀNH - ISSUED FOR:

THIẾT KẾ CƠ SỞ DESIGN DEVELOPMENT

THIẾT KẾ CHI TIẾT DETAIL DESIGN

ĐẦU THẦU TENDER

Vị trí bản vẽ/Key plan:

Hành	Điền giá	Ngày phát hành
A		

Chủ đầu tư/Project Owner:

THACO
TRƯƠNG HẢI AUTO
CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ TRƯỜNG HẢI
80 NGUYỄN VĂN TRÔI - P.3 - Q.PHÚ NHŨAN - TP. HỒ CHÍ MINH
TEL: (09) 38 977 824. FAX: (09) 38 977 742

Phòng XD08:

KS. Bùi Minh Khánh
Phụ trách thiết kế:

KTS. Nguyễn Anh Hiếu
Chủ trì thiết kế kết cấu:

KS. Nguyễn Hải Nam
Trần khai thiết kế kết cấu:

KS. Nguyễn Trọng Đức
Công trình/Project name:
**NHÀ TRUNG BÀY
VÀ BÁN Ô TÔ**

Hạng mục item:
KẾT CẤU

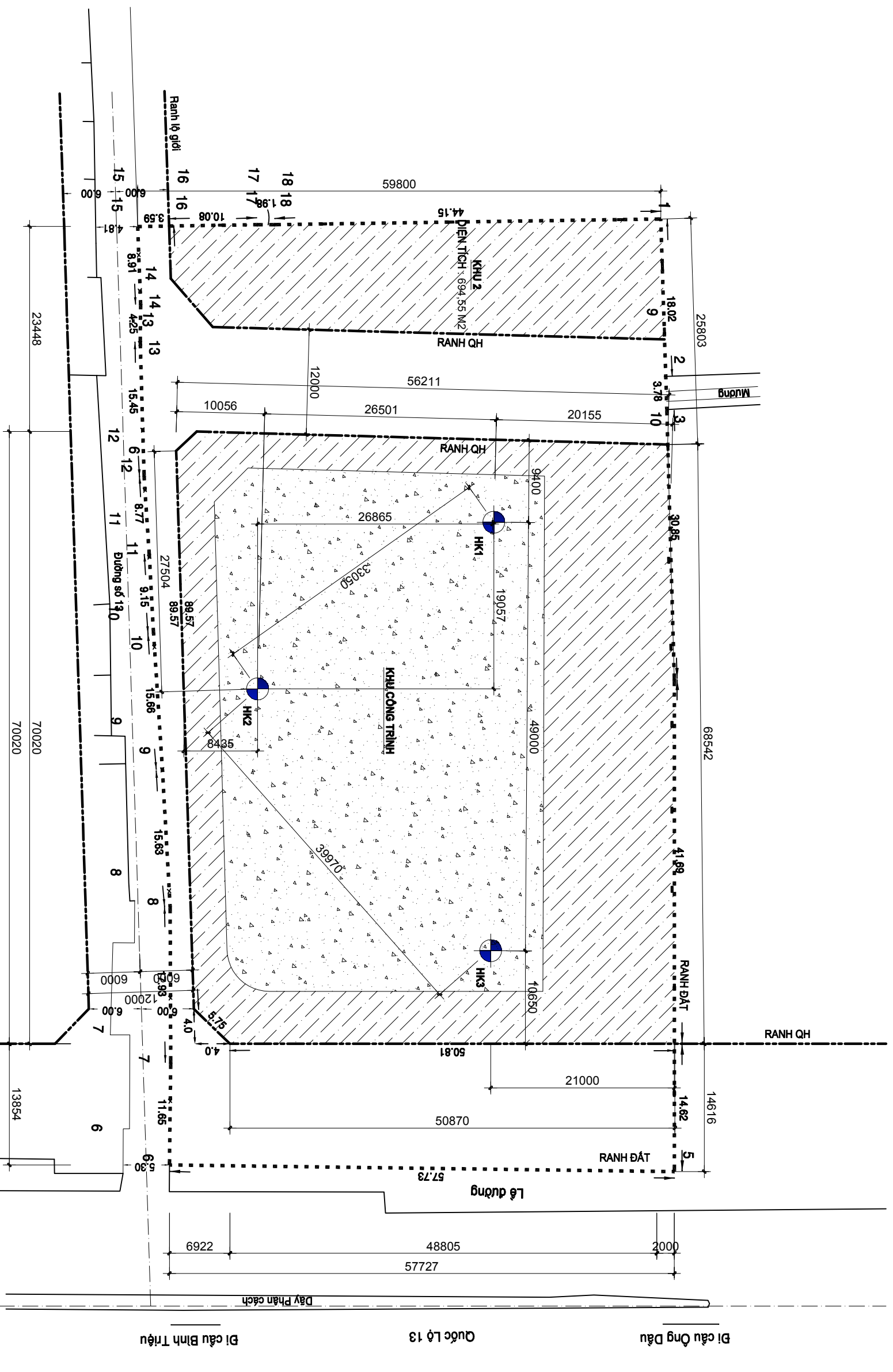
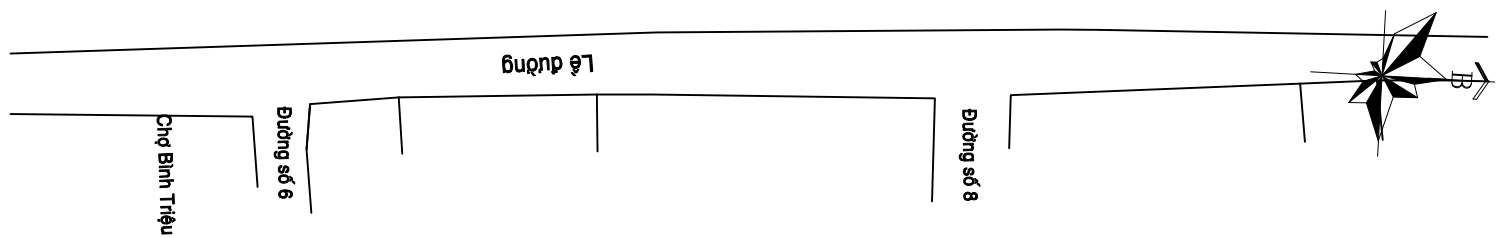
Địa điểm/Location:
Quốc lộ 13, Phường Hiệp Bình Chánh
Quận Thủ Đức, TP.HCM

Tên bản vẽ/Drawing title:
**MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ
HỒ KHOAN ĐỊA CHẤT**

Tên dữ liệu/Data name: Ngày HT/Completion date:
01/2016

Bản vẽ/Drawing No: Tỷ lệ/Scale: A3

KC.HK1.01



MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ HỒ KHOAN ĐỊA CHẤT

GHI CHÚ

- RANH ĐẤT
- RANH QUY HOẠCH
- VI TRÍ HỒ KHOAN ĐỊA CHẤT

BẢNG 2
HÌNH TRỤ CÁC HỔ KHOAN

BẢNG 3

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

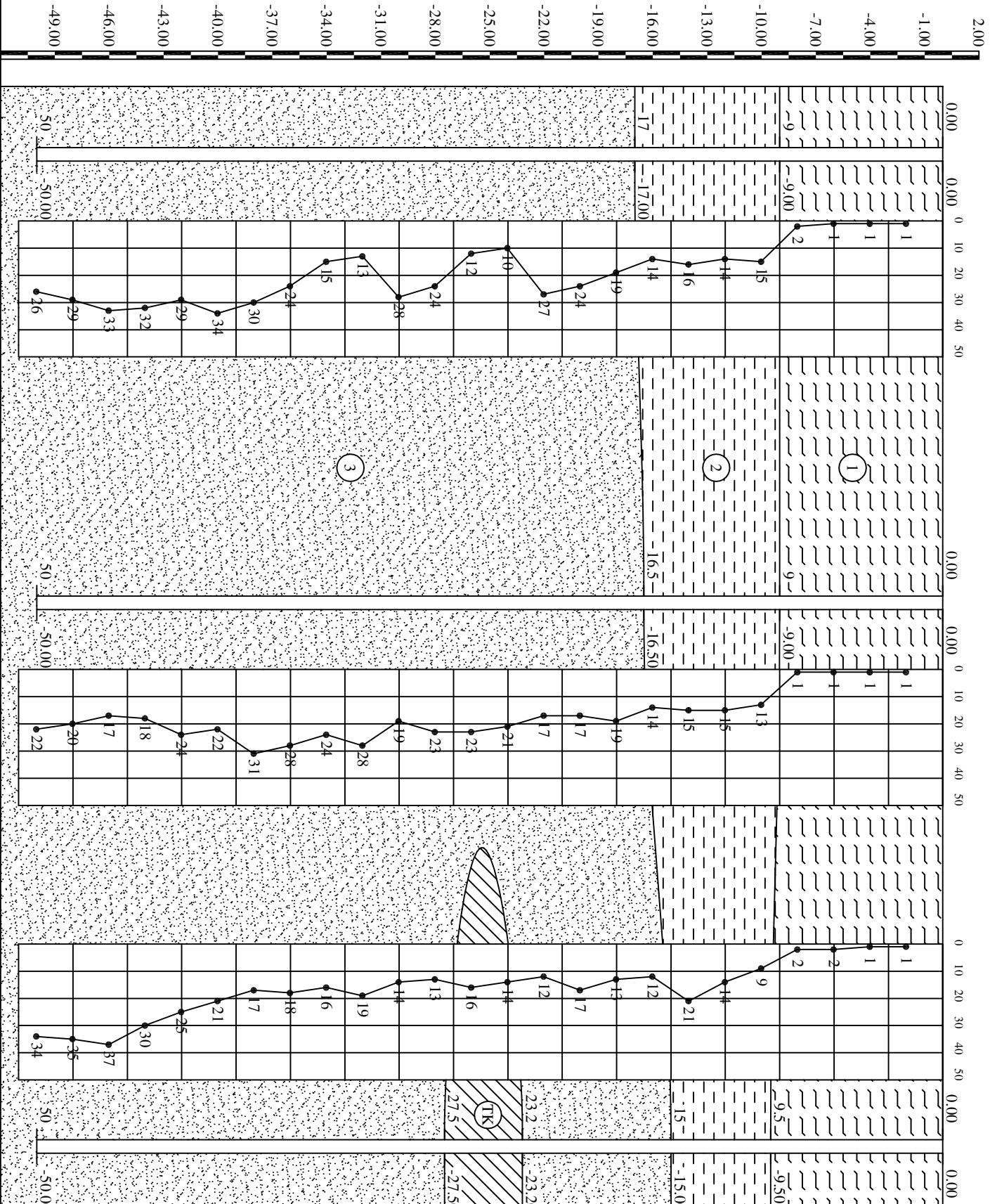
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE) : 1/400 ; 1/300

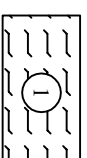
CÔNG TRÌNH (PROJECT) : NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH

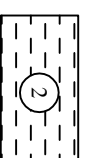
TT04-BM23



CHÚ GIẢI (LEGEND)



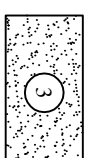
Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão



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



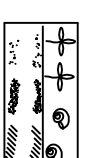
Á sét, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng



Á cát, vàng, xám trắng, nâu, 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 SÒ (Shellfish)
SỎI SÀN (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) (M)

MẪU NGUYÊN DẠNG
(Undisturbed sample (TW))

MAU KHÔNG ĐỊNH DẠNG
(Disturbed sample (SS))

TÊN HỒ KHOAN (N. BORE HOLE)	ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	K/C CÁCH LỀ (SPACE ODD) (m)	TÊN CỐC (NAME PICKET)
HK1	0	0	5	HK1
HK2	0	0	33	HK2
HK3	0	0	40	HK3
	0	0	5	B
	0	0	78.00	HK3
	0	0	83.00	B

BẢNG 4

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

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		Khô	GH chảy W _L %					GH dẻo W _P %	Chỉ số dẻo I _p %	Số sét I _L	Hệ số rỗng						E ₍₁₀₀₋₂₀₀₎ kPa	E ₀₍₁₀₀₋₂₀₀₎ kPa	Sức chống cắt cục đại						Góc nội ma sát φ Độ	Lực dính C kPa		
				>10	10.0 đến 5.0	5.0 đến 2.0	2.0 đến 1.0	1.0 đến 0.50	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	τ (kPa)																
				(mm)																				e ₂₅	e ₅₀	e ₁₀₀	e ₂₀₀	e ₄₀₀	e ₈₀₀			25	50	75	100	200				300	400
40	HK2	HK2-15	29.8 - 30	2.6	10.7	15.8	19.9	14.3	16.4	5.1	3.7	2.8	8.7	17.53	20.7	17.6	26.7	90.5	34.1	0.517	25.64	14.52	11.12	0.27	0.489	0.474	0.461	0.442	0.015	9926.7	29382.9	52.6	105.0	136.8	192.0	24°14'	9.1	Á cát, nâu, trạng thái dẻo			
41	"	HK2-16	31.8 - 32				5.7	21.7	41.8	14.9	5.4	2.4	8.1	19.01	20.6	17.3	26.7	93.5	35.2	0.543	28.14	13.63	14.51	0.37	0.517	0.501	0.484	0.462	0.016	9481.3	28064.5	54.5	91.6	151.2	180.9	23°42'	9.8	Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo			
42	"	HK2-17	33.8 - 34				5.3	26.6	43.3	7.1	5.5	3.0	9.2	17.19	20.7	17.7	26.6	90.9	33.5	0.503	25.66	13.71	11.95	0.29	0.472	0.458	0.447	0.433	0.014	10514.3	31122.3	53.3	106.6	155.4	193.7	25°10'	9.7	Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo			
43	"	HK2-18	35.8 - 36			3.2	6.9	26.4	31.7	14.9	6.7	2.8	7.4	16.35	20.9	18.0	26.6	91.0	32.3	0.478	25.21	12.36	12.85	0.31	0.451	0.434	0.422	0.411	0.017	8535.3	25264.5	56.3	107.1	144.6	201.4	25°18'	9.1	Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo			
44	"	HK2-19	37.8 - 38	2.9	2.0	2.8	13.0	22.9	32.1	6.5	4.1	3.9	9.8	17.47	20.8	17.7	26.6	92.4	33.5	0.503	27.11	13.63	13.48	0.28	0.473	0.455	0.442	0.426	0.018	8183.3	24222.7	60.2	93.3	154.3	194.2	24°51'	9.8	Á cát, vàng, trạng thái dẻo			
45	"	HK2-20	39.8 - 40	1.1	4.4	10.0	13.9	21.7	28.9	5.6	4.9	2.2	7.3	15.53	21.1	18.3	26.6	91.0	31.2	0.454	24.19	14.25	9.94	0.13	0.431	0.417	0.404	0.394	0.014	10221.4	30255.4	58.8	102.4	157.8	204.5	26°13'	7.8	Á cát, vàng, trạng thái dẻo			
46	"	HK2-21	41.8 - 42	1.4	30.8	9.7	15.9	15.7	12.5	3.4	2.3	1.2	7.1	12.80	21.3	18.9	26.5	84.4	28.7	0.402	20.36	9.57	10.79	0.30	0.382	0.371	0.363	0.355	0.011	12563.6	37188.4	64.2	122.3	167.0	237.2	29°25'	6.8	Á cát lẫn dăm sạn thạch anh, vàng, trạng thái dẻo			
47	"	HK2-22	43.8 - 44				13.3	42.1	19.7	10.3	5.0	2.2	7.4	17.32	20.7	17.6	26.6	90.2	33.8	0.511	26.54	13.84	12.70	0.27	0.483	0.464	0.448	0.435	0.019	7805.3	23103.6	59.3	101.4	155.2	201.0	25°35'	9.5	Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo			
48	"	HK2-23	45.8 - 46				12.9	49.9	17.9	2.1	6.9	2.4	7.9	17.10	21.0	17.9	26.6	93.6	32.7	0.486	27.12	12.53	14.59	0.31	0.461	0.446	0.434	0.418	0.015	9740.0	28830.4	59.9	94.0	143.2	196.2	24°37'	8.8	Á cát, nâu đỏ, trạng thái dẻo			
49	"	HK2-24	47.8 - 48				5.1	22.1	42.0	14.5	5.5	2.5	8.3	18.75	20.2	17.0	26.6	88.3	36.1	0.565	27.66	14.85	12.81	0.30	0.534	0.519	0.506	0.493	0.015	10226.7	30270.9	50.2	105.2	152.2	185.9	24°25'	9.8	Á cát, nâu, trạng thái dẻo			
50	"	HK2-25	49.8 - 50				5.8	21.0	45.4	7.9	7.3	3.1	9.5	20.06	19.5	16.2	26.7	82.7	39.3	0.648	29.54	15.44	14.10	0.33	0.614	0.599	0.586	0.567	0.015	10760.0	29898.8	50.7	107.1	153.3	189.7	24°51'	9.4	Á cát, nâu, trạng thái dẻo			
51	HK3	HK3-1	1.8 - 2						2.1	12.5	27.2	10.2	48.0	90.62	14.5	7.6	26.1	97.2	70.9	2.434	80.74	46.46	34.28	1.29	2.317	2.250	2.154	2.027		0.127	2483.5	2483.5	8.1	8.9	11.5	12.9			03°53'	6.1	Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão
52	"	HK3-2	3.8 - 4						2.2	11.9	30.3	9.6	46.0	93.12	14.2	7.4	26.1	96.2	71.6	2.527	82.49	49.63	32.86	1.32	2.349	2.199	1.989	1.696		0.293	1020.1	1020.1	6.6	6.7	8.5	9.9			02°41'	5.0	Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão
53	"	HK3-3	5.8 - 6						1.7	13.0	28.3	7.1	49.9	83.95	14.9	8.1	26.2	98.4	69.1	2.235	72.87	41.30	31.57	1.35	2.080	1.971	1.814	1.599		0.215	1308.8	1308.8	6.4	8.4	9.9	10.6			03°14'	5.3	Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão
54	"	HK3-4	7.8 - 8						2.2	10.4	21.9	11.7	53.8	79.93	15.0	8.3	26.3	96.9	68.4	2.169	78.22	43.30	34.92	1.05	2.014	1.912	1.763	1.567		0.196	1409.7	1409.7	8.3	9.6	10.8	13.9			04°07'	6.2	Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão
55	"	HK3-5	9.8 - 10						3.4	13.4	28.3	9.0	45.9	24.21	20.2	16.3	27.3	97.9	40.3	0.675	45.10	20.96	24.14	0.13			0.652	0.636	0.610	0.573	0.016	10325.0	24780.0	67.1	105.7	121.2	152.0	15°07'	44.0	Sét, xám trắng - vàng, trạng thái nửa cứng	
56	"	HK3-6	11.8 - 12						4.7	13.1	28.6	8.7	44.9	23.20	20.3	16.5	27.4	96.2	39.8	0.661	39.75	18.79	20.96	0.21			0.635	0.615	0.582	0.532	0.020	8175.0	19620.0	79.9	96.1	137.5	154.4	14°50'	50.8	Sét, xám trắng - vàng, trạng thái nửa cứng	
57	"	HK3-7	13.8 - 14						8.8	16.0	23.8	11.3	40.1	25.55	19.8	15.8	27.2	96.3	41.9	0.722	40.88	20.06	20.82	0.26			0.687	0.662	0.625	0.572	0.025	6748.0	16195.2	66.3	86.4	116.7	142.3	14°29'	38.4	Sét, nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng	
58	"	HK3-8	15.8 - 16			1.8	6.9	35.9	30.8	6.0	6.3	2.9	9.4	18.22	20.0	16.9	26.7	83.9	36.7	0.580	22.48	16.32	6.16	0.31			0.558	0.548	0.539	0.529	0.010	15580.0	46116.8	52.9	96.8	153.8	184.2	24°16'	9.2	Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo	
59	"	HK3-9	17.8 - 18			3.6	10.4	38.7	27.6	4.8	4.6	2.0	8.3	22.46	19.8	16.2	26.8	92.0	39.6	0.654	26.46	20.00	6.46	0.38			0.635	0.625	0.615	0.604	0.010	16350.0	43858.9	50.7	104.5	125.9	188.5	23°30'	8.7	Á cát, xám trắng - nâu, trạng thái dẻo	
60	"	HK3-10	19.8 - 20		1.8	3.8	7.8	14.5	45.1	7.6	6.6	3.0	9.8	17.71	20.0	17.0	26.8	82.4	36.6	0.576	21.83	15.69	6.14	0.33			0.552	0.542	0.534	0.524	0.010	15520.0	45939.2	53.6	97.8	126.7	186.6	23°10'	9.2	Á cát, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo	
61	"	HK3-11	21.8 - 22		6.4	2.7	5.2	9.4	45.5	9.5	7.5	3.8	10.0	19.65	19.6	16.4	26.9	82.6	39.0	0.640	24.09	17.43	6.66	0.33			0.608	0.589	0.570	0.551	0.019	8463.2	23829.7	56.1	90.4	131.2	182.2	22°44'	10.2	Á cát, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo	
62	"	HK3-12	23.8 - 24			2.4	5.0	3.2	26.2	12.6	17.6	5.4	27.6	20.37	20.1	16.7	27.0	89.1	38.1	0.617	27.89	15.23	12.66	0.41			0.564	0.541	0.519	0.488	0.023	6800.0	21080.0	51.3	70.8	98.8	121.2	13°22'	26.1	Á sét, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng	
63	"	HK3-13	25.8 - 26			3.0	1.2	1.3	27.0	7.5	22.4	8.9	28.7	25.88	19.2	15.3	27.0	91.3	43.3	0.765	35.02	20.47	14.55	0.37			0.709	0.677	0.643	0.601	0.032	5340.6	14453.3	46.4	72.0	92.2	114.9	12°43'	25.0	Á sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng	
64	"	HK3-14	27.8 - 28		2.2	3.5	6.9	9.9	27.3	27.9	5.5	5.6	2.6	8.6	16.06	20.3	17.5	26.6	82.2	34.2	0.520	20.39	14.15	6.24	0.31			0.497	0.488	0.478	0.468	0.009	16633.3	49234.7	57.3	101.4	141.8	198.2	24°51'	8.9	Á cát, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
65	"	HK3-15	29.8 - 30		1.8	3.8	4.5	13.2	23.3	30.9	6.2	4.8	2.5	9.0	17.86	20.3	17.2	26.7	86.4	35.6	0.552	22.22	15.69	6.53	0.33			0.536	0.529	0.523	0.516	0.007	21942.9	64950.9	55.8	102.7	150.5	195.6	25°03'	9.4	Á cát, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
66	"	HK3-16	31.8 - 32				3.4	31.6	40.1	7.7	5.9	2.6	8.7	17.01	20.3	17.3	26.7	83.6	35.2	0.543	21.41	15.28	6.13	0.28			0.520	0.508	0.496	0.481	0.012	12666.7	37493.3	53.1	101.7	131.4	188.2	23°31'	9.9	Á cát, xám đen, trạng thái dẻo	
67	"	HK3-17	33.8 - 34				1.7	35.7	42.9	5.4	4.5	2.2	7.6	18.62	20.1	16.9	26.8	85.2	36.9	0.586	23.06	16.62	6.44	0.31			0.567	0.559	0.550	0.539	0.008	19587.5	57326.7	57.7	103.5	147.0	202.2	25°30'	8.3	Á cát, hồng, trạng thái dẻo	
68	"	HK3-18	35.8 - 36				7.4	38.3	34.8	5.7	4.8	1.6	7.4	18.62	20.1	16.9	26.7	85.7	36.7	0.580	22.69	16.22	6.47	0.37			0.552	0.537	0.525	0.512	0.015	10346.7	30626.1	53.6	94.1	154.5	183.3	24°12'	9.0	Á cát, xám trắng, trạng thái dẻo	
69	"	HK3-19	37.8 - 38				8.5	42.0	30.1	4.7	5.7	1.6	7.4	17.35	20.3	17.3	26.6	85.8	35.0	0.538	21.47	15.13	6.34	0.35			0.520	0.511	0.501	0.490	0.009	16888.9	49991.1	53.6	114.3	147.4	199.5	25°13'	11.0	Á cát, vàng, trạng thái dẻo	
70	"	HK3-20	39.8 - 40		1.3	5.9	10.7	35.2	22.5	6.5	6.0	2.7	9.2	18.82	20.3	17.1	26.6	90.0	35.7	0.556	23.00	16.45	6.55	0.36			0.533	0.520	0.509	0.498	0.013	11792.3	34905.2	52.4	104.2	153.3	190.1	24°48'	9.5	Á cát, vàng, trạng thái dẻo	
71	"	HK3-21	41.8 - 42		1.3	4.2	16.5	21.2	27.6	7.8	9.1	2.6	9.7																												

BẢNG 5

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

PHẦN III

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1

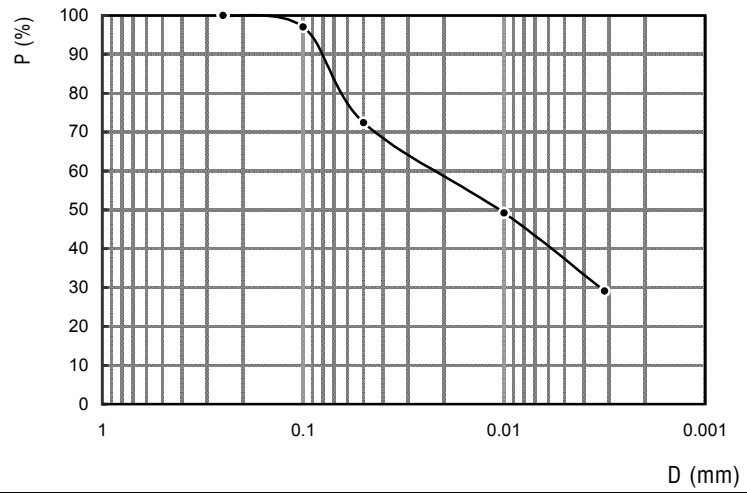
BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-1 **Độ sâu:** 1.8 - 2.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	101.77	14.1	7.0	97.6	73.0	2.700	25.9	97.01	50.41	46.60	1.10

KQTN HẠT		KL đất khô:	27.74g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.023	0.003	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	3.0	100.0
2.0			0.1-0.05	24.6	97.0
1.0		Bụi	0.05-0.01	23.2	72.4
0.5			0.01-0.005	12.1	49.2
0.25					
0.1	0.84	Sét	<0.005	37.1	37.1



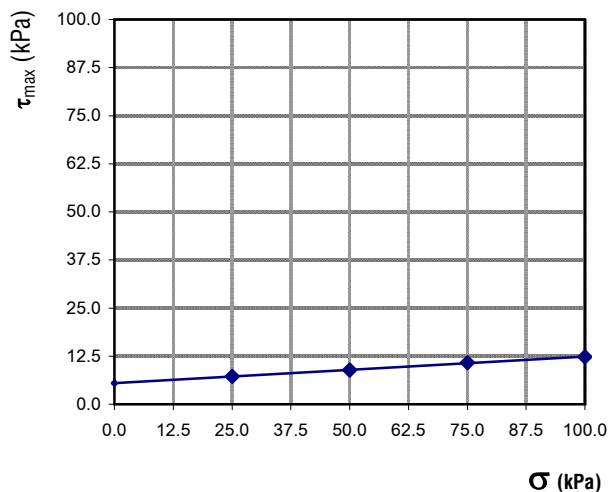
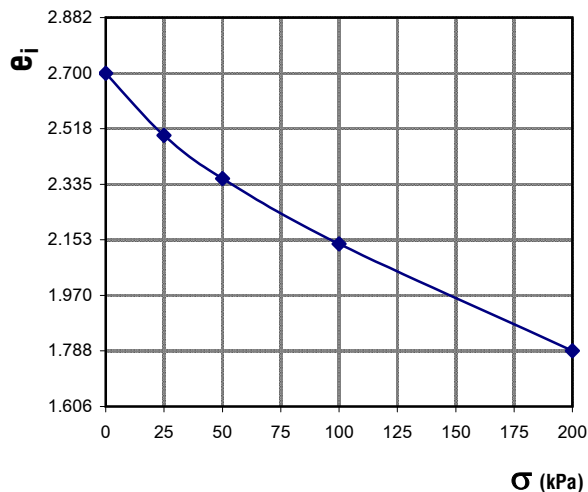
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 1.00$ Hộp nén số: 1 $e_0 = 2.700$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 505.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			2.700			
25	111.0	3.9	2.496	0.816	453.4	453.4
50	188.0	6.0	2.354	0.568	615.5	615.5
100	303.0	8.4	2.139	0.430	780.0	780.0
200	492.0	11.9	1.788	0.351	894.3	894.3

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
25	4.3	1.686	7.2
50	5.3	1.678	8.9
75	6.2	1.736	10.8
100	7.1	1.739	12.3

$\tan \varphi = 0.0688$ $\varphi = 03^\circ 56'$ C = 5.5 kPa



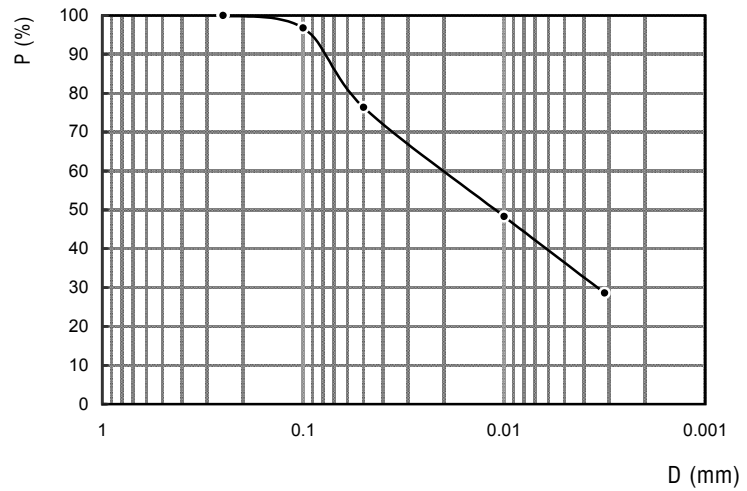
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-2 **Độ sâu:** 3.8 - 4.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	100.55	14.2	7.1	98.3	72.6	2.648	25.9	98.14	48.22	49.92	1.05

KQTN HẠT		KL đất khô:	28.24g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.018	0.003	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	3.2	100.0
2.0			0.1-0.05	20.4	96.8
1.0		Bụi	0.05-0.01	28.1	76.4
0.5			0.01-0.005	11.8	48.3
0.25					
0.1	0.91	Sét	<0.005	36.5	36.5



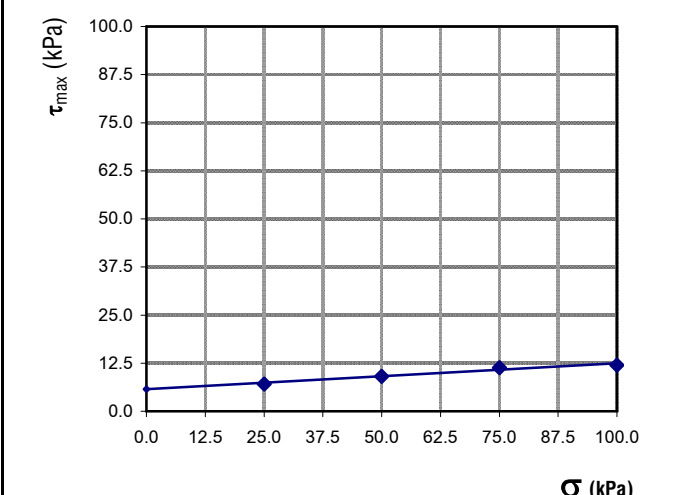
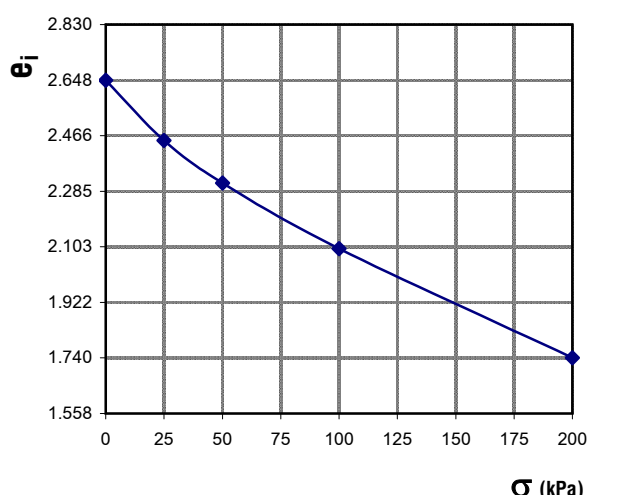
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 1.00$ Hộp nén số: 2 $e_0 = 2.648$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 511.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			2.648			
25	109.0	3.6	2.451	0.788	462.9	462.9
50	186.0	6.7	2.312	0.556	620.7	620.7
100	304.0	9.8	2.097	0.430	770.2	770.2
200	498.0	13.3	1.740	0.357	867.5	867.5

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
25	4.2	1.686	7.1
50	5.4	1.678	9.1
75	6.5	1.736	11.3
100	6.9	1.739	12.0

$\tan \varphi = 0.0676$ $\varphi = 03^\circ 52'$ C = 5.7 kPa



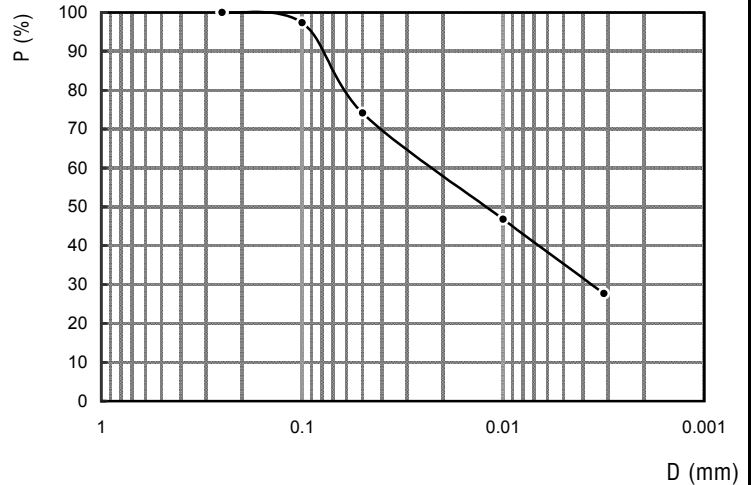
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọc*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-3 **Độ sâu:** 5.8 - 6.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	98.32	14.3	7.2	97.9	72.3	2.611	26.0	96.24	46.52	49.72	1.04

KQTN HẠT		KL đất khô:	29.06g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.020	0.004	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	2.6	100.0
2.0			0.1-0.05	23.3	97.4
1.0		Bụi	0.05-0.01	27.3	74.1
0.5			0.01-0.005	11.5	46.8
0.25					
0.1	0.76	Sét	<0.005	35.3	35.3



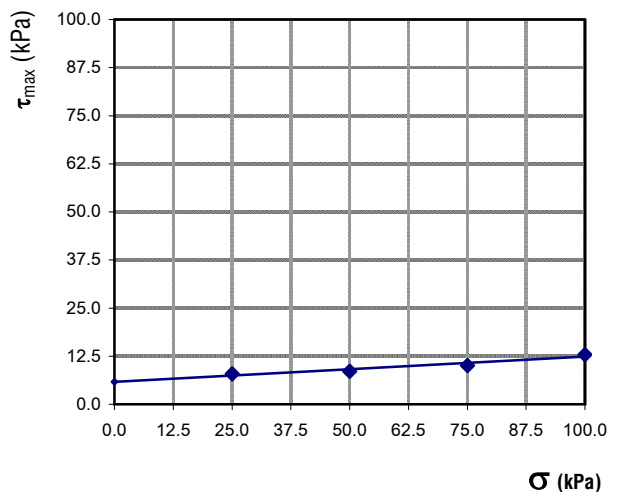
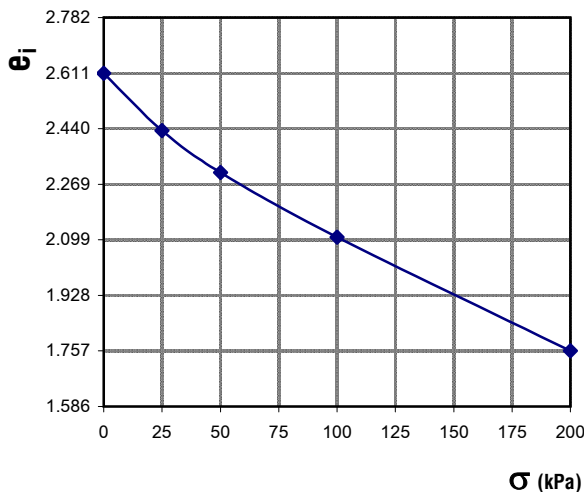
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 1.00$ Hộp nén số: 3 $e_0 = 2.611$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 486.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			2.611			
25	99.2	3.9	2.434	0.708	510.0	510.0
50	171.0	6.0	2.306	0.512	670.7	670.7
100	281.0	9.1	2.107	0.398	830.7	830.7
200	474.0	12.6	1.757	0.350	887.7	887.7

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
25	4.7	1.686	7.9
50	5.1	1.678	8.6
75	5.8	1.736	10.1
100	7.4	1.739	12.9

$\tan \varphi = 0.0660$ $\varphi = 03^\circ 47'$ C = 5.8 kPa



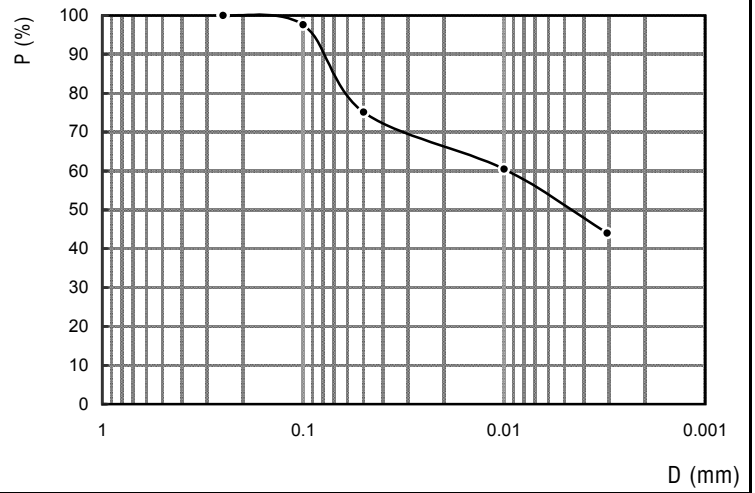
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-4 **Độ sâu:** 7.8 - 8.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	94.30	14.6	7.5	99.4	71.2	2.467	26.0	92.44	55.30	37.14	1.05

KQTN HẠT		KL đất khô:	29.42g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.010	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25	2.4	100.0
5.0			0.25-0.1	22.5	97.6
2.0		Bụi	0.1-0.05	14.6	75.1
1.0			0.05-0.01	8.6	60.5
0.5			0.01-0.005	51.9	51.9
0.25		Sét	<0.005		
0.1	0.70				



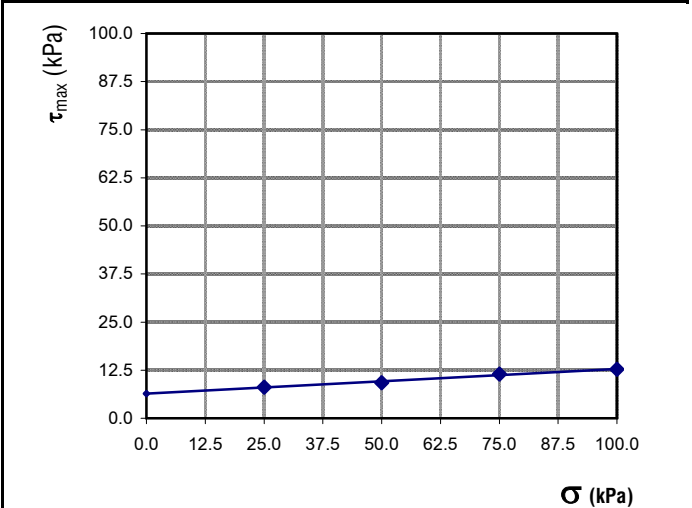
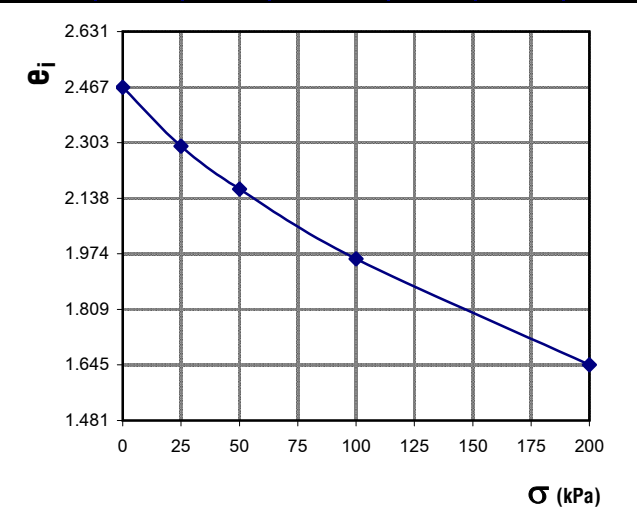
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 1.00$ Hộp nén số: 4 $e_0 = 2.467$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 486.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			2.467			
25	102.0	3.5	2.292	0.700	495.3	495.3
50	176.0	6.0	2.165	0.508	648.0	648.0
100	294.0	8.8	1.959	0.412	768.2	768.2
200	474.0	11.9	1.645	0.314	942.4	942.4

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
25	4.8	1.686	8.1
50	5.5	1.678	9.2
75	6.6	1.736	11.5
100	7.3	1.739	12.7

$\tan \varphi = 0.0644$ $\varphi = 03^\circ 41'$ C = 6.4 kPa



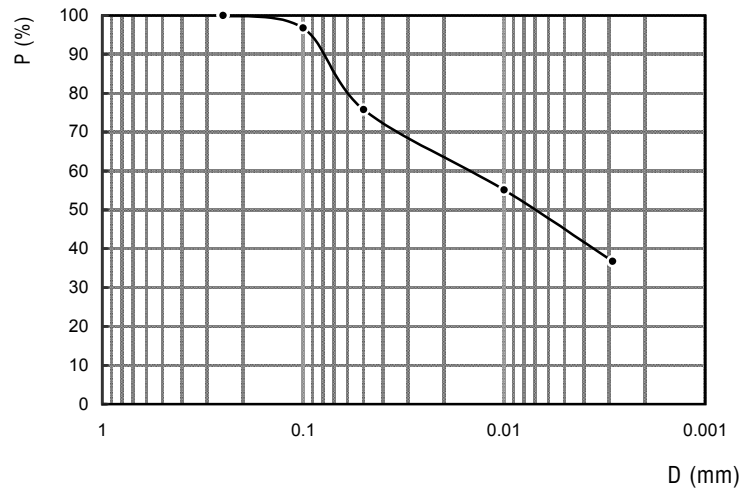
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-5 **Độ sâu:** 9.8 - 10.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng - vàng nâu, 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
	23.76	20.3	16.4	98.1	39.7	0.659	27.2	42.36	17.14	25.22	0.26

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		47.24g	0.014	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN: 30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5		100.0
			5-2		100.0
			2-1		100.0
		Bụi	1-0.5		100.0
			0.5-0.25	3.2	100.0
			0.25-0.1	21.0	96.8
			0.1-0.05	20.7	75.8
		Sét	0.05-0.01	12.9	55.1
			0.01-0.005	42.2	42.2
			<0.005		



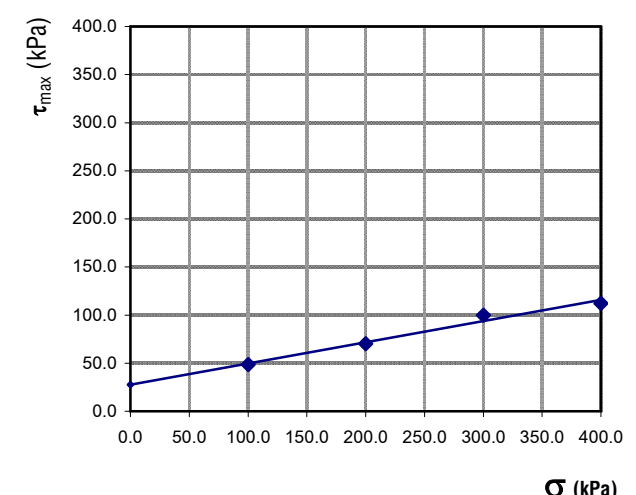
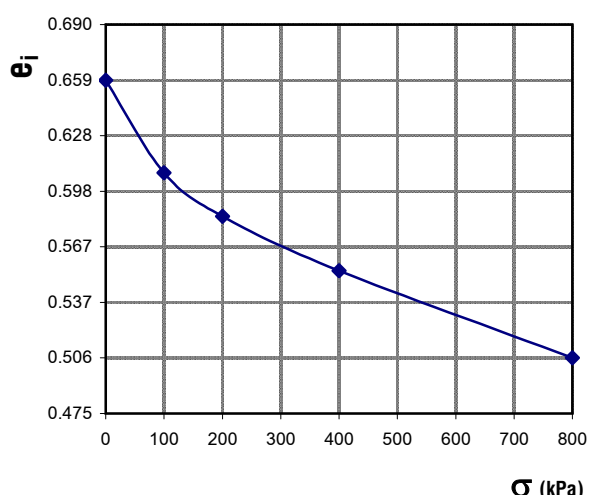
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 6.00$ Hộp nén số: 5 $e_0 = 0.659$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 199.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.659			
100	67.0	7.4	0.608	0.051	3252.9	7807.1
200	99.0	10.5	0.584	0.024	6700.0	16080.0
400	136.0	12.6	0.554	0.015	10560.0	25344.0
800	195.0	15.8	0.506	0.012	12950.0	31080.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.8	1.686	48.6
200	41.8	1.678	70.1
300	57.6	1.736	100.0
400	64.4	1.739	112.0

$\tan \varphi = 0.2201$ $\varphi = 12^\circ 25'$ $C = 27.7 \text{ kPa}$



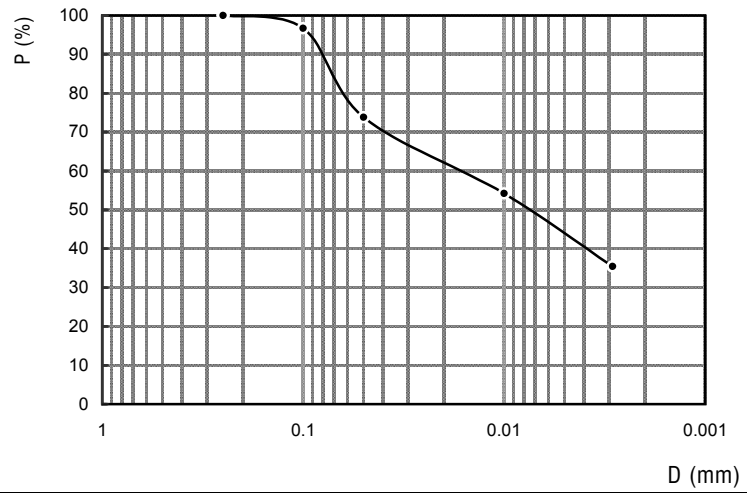
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-6 **Độ sâu:** 11.8 - 12.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu - xám trắng, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.69	20.6	16.9	96.9	37.9	0.609	27.2	41.20	21.20	20.00	0.02

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		49.01g	0.016	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	3.3	100.0
2.0			0.1-0.05	22.9	96.7
1.0		Bụi	0.05-0.01	19.6	73.8
0.5			0.01-0.005	11.9	54.2
0.25					
0.1	1.63	Sét	<0.005	42.3	42.3



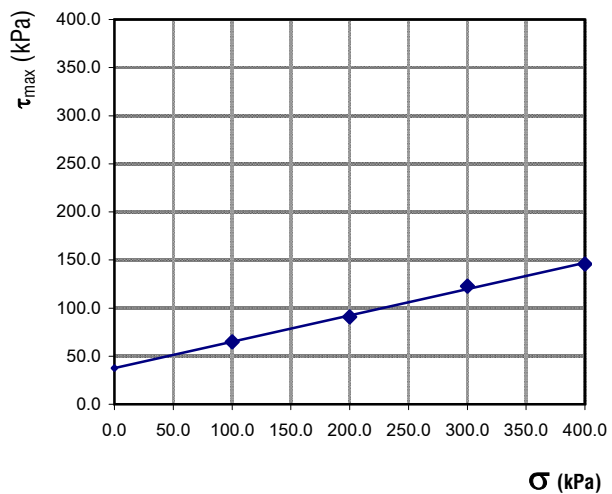
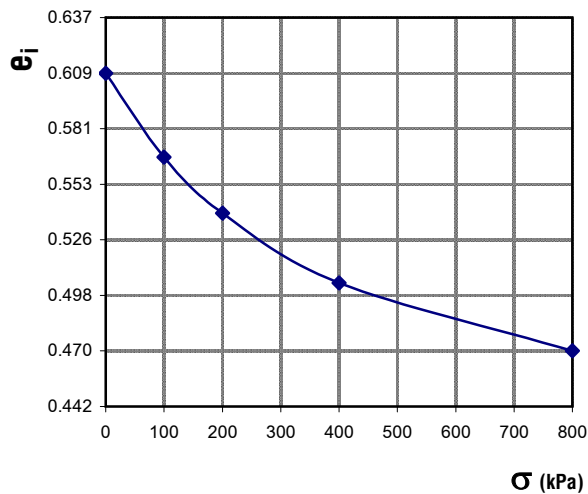
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 6.00$ Hộp nén số: 6 $e_0 = 0.609$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 193.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.609			
100	61.0	10.2	0.567	0.042	3831.0	9194.3
200	98.0	14.0	0.539	0.028	5596.4	13431.4
400	142.0	16.1	0.504	0.018	8550.0	20520.0
800	188.0	20.0	0.470	0.009	16711.1	40106.7

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	38.5	1.686	64.9
200	54.2	1.678	90.9
300	70.7	1.736	122.7
400	83.8	1.739	145.7

$\tan \varphi = 0.2742$ $\varphi = 15^\circ 20'$ $C = 37.5 \text{ kPa}$



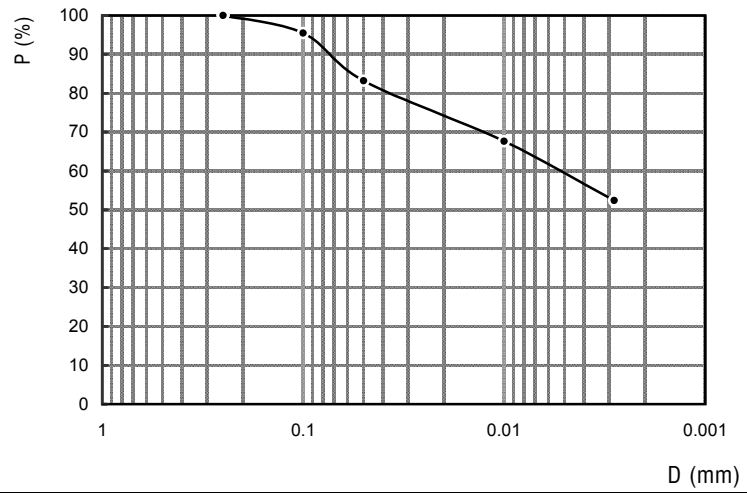
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-7 **Độ sâu:** 13.8 - 14.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	24.45	19.9	16.0	95.0	41.2	0.700	27.2	47.21	22.17	25.04	0.09

KQTN HẠT		KL đất khô:	39.08g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.005	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Loại 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		100.0
5.0			0.25-0.1	4.5	100.0
2.0			0.1-0.05	12.3	95.5
1.0		Bụi	0.05-0.01	15.6	83.2
0.5			0.01-0.005	8.3	67.6
0.25					
0.1	1.74	Sét	<0.005	59.3	59.3



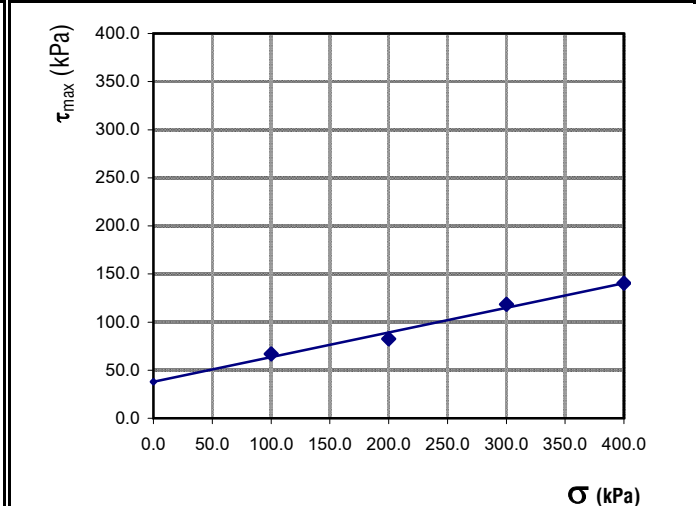
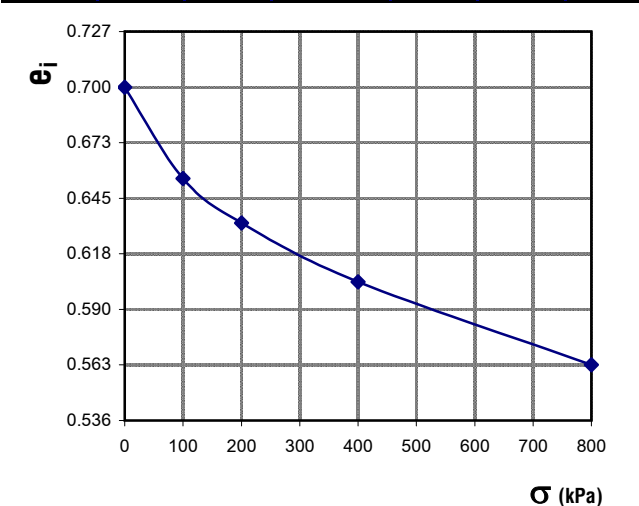
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 6.00$ Hộp nén số: 7 $e_0 = 0.700$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 178.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.700			
100	60.0	8.4	0.655	0.045	3777.8	9066.7
200	89.0	11.9	0.633	0.022	7522.7	18054.5
400	124.0	14.0	0.604	0.015	10886.7	26128.0
800	174.0	17.2	0.563	0.010	16040.0	38496.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	39.7	1.686	66.9
200	49.2	1.678	82.6
300	68.2	1.736	118.4
400	80.7	1.739	140.3

$\tan \varphi = 0.2560$ $\varphi = 14^\circ 22'$ C = 38.1 kPa



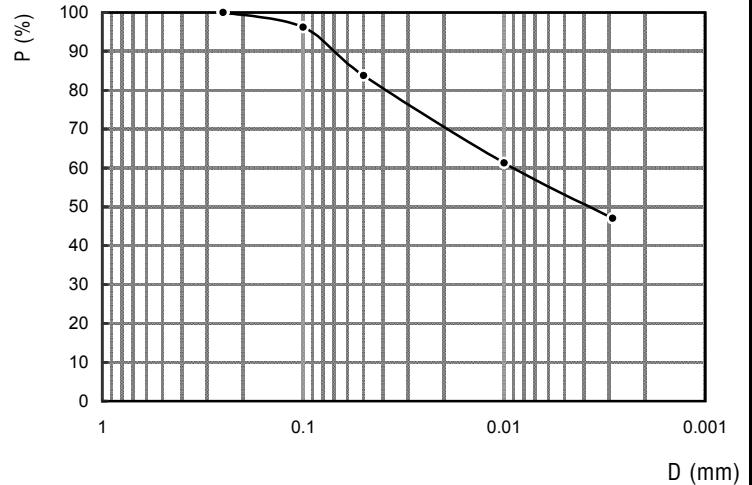
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-8 **Độ sâu:** 15.8 - 16.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu - 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
	27.69	19.6	15.3	96.8	43.8	0.778	27.2	39.88	21.14	18.74	0.35

KQTN HẠT		KL đất khô:	36.91g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.008	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Loại 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		100.0
5.0			0.25-0.1	3.8	100.0
2.0			0.1-0.05	12.4	96.2
1.0		Bụi	0.05-0.01	22.5	83.8
0.5			0.01-0.005	7.3	61.3
0.25			Sét	<0.005	54.0
0.1	1.42				



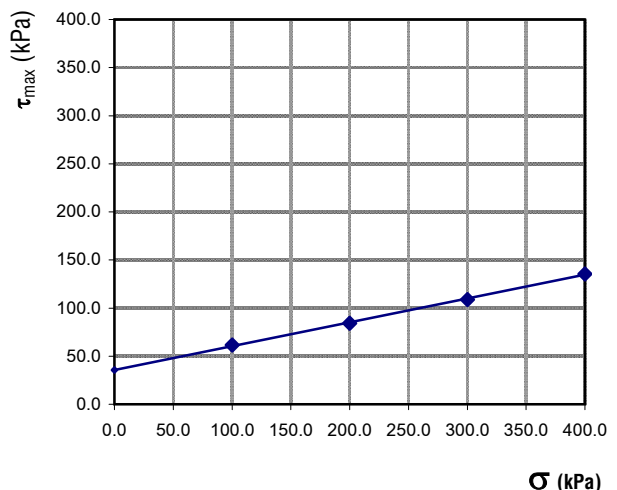
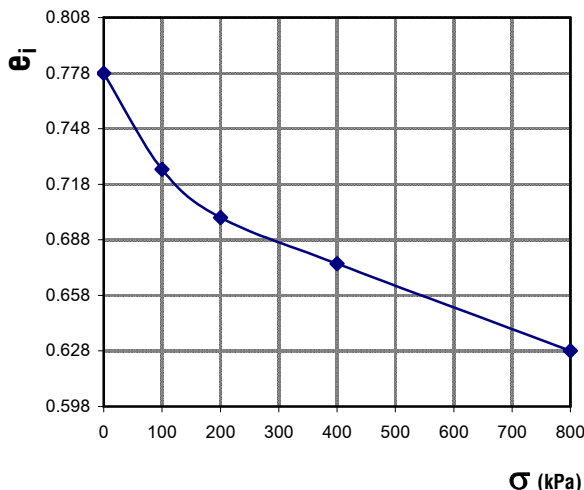
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 6.00$ Hộp nén số: 8 $e_0 = 0.778$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 187.0 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.778			
100	66.0	8.8	0.726	0.052	3419.2	8206.2
200	98.0	12.6	0.700	0.026	6638.5	15932.3
400	128.0	15.1	0.675	0.013	13076.9	31384.6
800	182.0	18.5	0.628	0.012	13958.3	33500.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	36.4	1.686	61.4
200	50.1	1.678	84.1
300	62.7	1.736	108.8
400	78.0	1.739	135.6

$\tan \varphi = 0.2473$ $\varphi = 13^\circ 53'$ C = 35.7 kPa



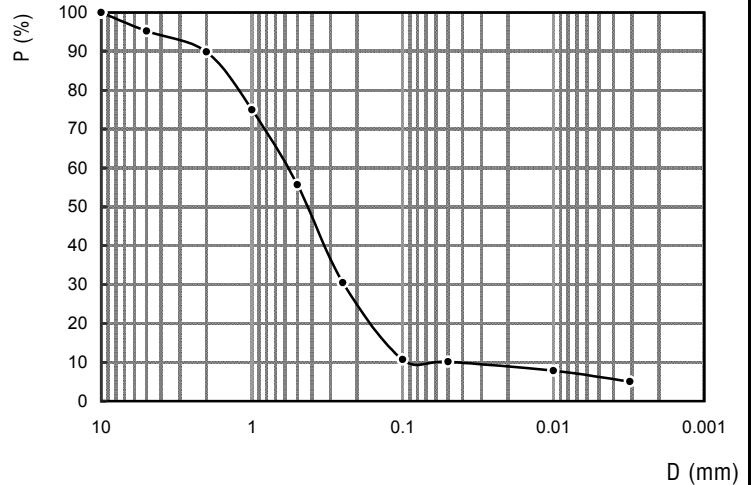
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-9 **Độ sâu:** 17.8 - 18.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.53	20.4	17.5	83.9	34.5	0.526	26.7	25.11	12.36	12.75	0.33

KQTN HẠT				KL đất khô:	126.90g	D_{60} (mm)	0.611	D_{30} (mm)	0.246	D_{10} (mm)	0.047	C_c	2.1	C_u	13.0
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5	4.8	100.0
			5-2	5.3	95.2
			2-1	14.9	89.9
		Bụi	1-0.5	19.3	75.0
			0.5-0.25	25.2	55.7
			0.25-0.1	19.8	30.5
			0.1-0.05	0.6	10.7
			0.05-0.01	2.3	10.1
		Sét	0.01-0.005	1.4	7.8
			<0.005	6.4	6.4



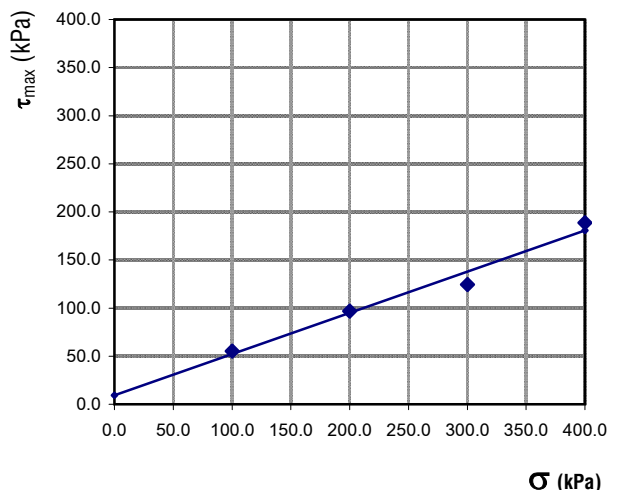
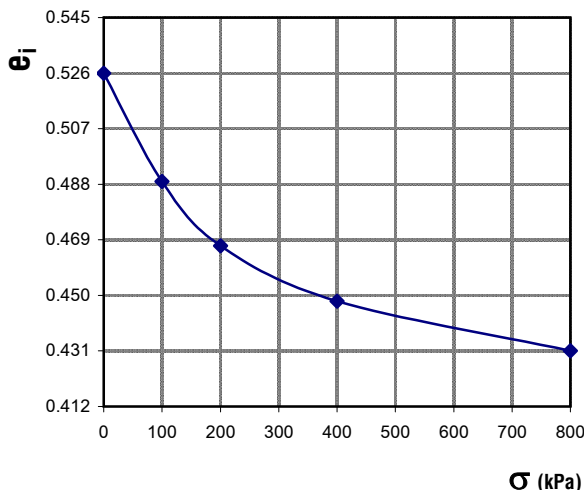
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 9 $e_o = 0.526$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 140.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.526			
100	54.5	7.7	0.489	0.037	4124.3	12208.0
200	86.0	10.9	0.467	0.022	6768.2	20033.8
400	112.0	12.6	0.448	0.010	14670.0	43423.2
800	136.5	15.5	0.431	0.004	36200.0	107152.0

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	32.7	1.686	55.1
200	57.8	1.678	97.0
300	71.8	1.736	124.6
400	108.5	1.739	188.7

$\tan \varphi = 0.4284$ $\varphi = 23^\circ 11'$ C = 9.3 kPa



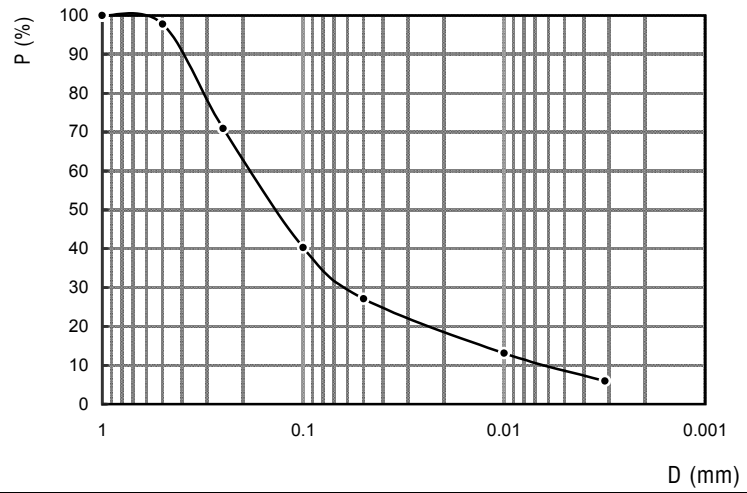
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-10 **Độ sâu:** 19.8 - 20.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, 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
	16.53	20.3	17.4	83.1	34.6	0.529	26.6	25.33	14.21	11.12	0.21

KQTN HẠT		KL đất khô:	80.90g	D_{60} (mm)		D_{30} (mm)		D_{10} (mm)		C_c	3.4	C_u	32.8
		Nhiệt độ TN:	30.0°C			0.197	0.063	0.006					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (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	2.2	100.0
10.0			0.5-0.25	26.9	97.8
5.0			0.25-0.1	30.6	70.9
2.0			0.1-0.05	13.2	40.3
1.0		Bụi	0.05-0.01	14.0	27.1
0.5	1.80		0.01-0.005	4.5	13.1
0.25	21.77		Sét	<0.005	8.6
0.1	24.77				



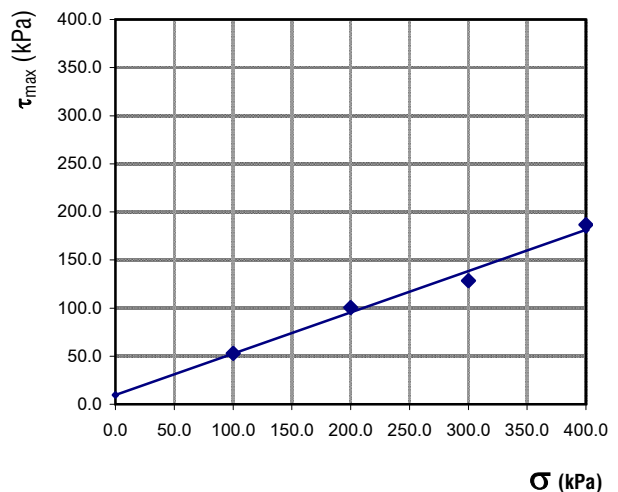
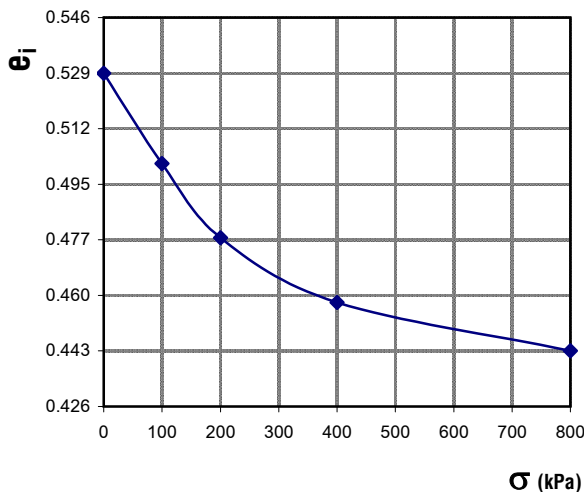
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 10 $e_0 = 0.529$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 128.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.529			
100	42.0	7.7	0.501	0.028	5460.7	16163.7
200	75.0	10.5	0.478	0.023	6526.1	19317.2
400	102.0	12.3	0.458	0.010	14780.0	43748.8
800	124.0	15.5	0.443	0.004	36450.0	107892.0

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	31.4	1.686	52.9
200	59.9	1.678	100.5
300	74.1	1.736	128.6
400	107.3	1.739	186.6

$\tan \varphi = 0.4292$ $\varphi = 23^\circ 14'$ C = 9.8 kPa



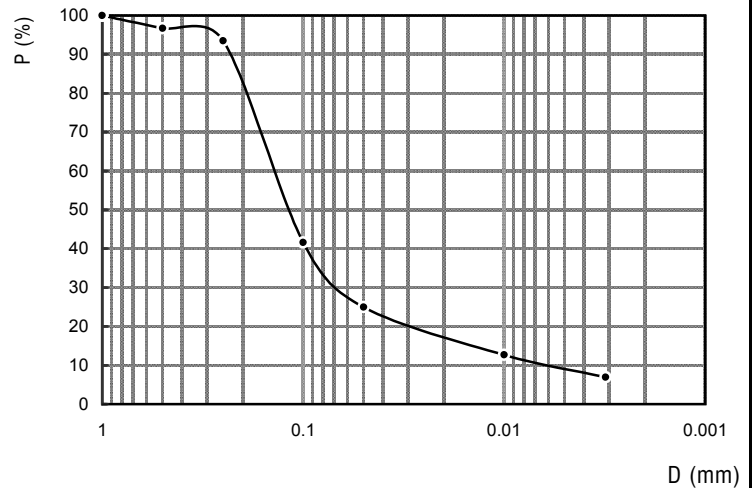
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-11 **Độ sâu:** 21.8 - 22.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, 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
	20.63	19.1	15.8	79.8	40.8	0.690	26.7	22.20	14.15	8.05	0.80

KQTN HẠT		KL đất khô:	80.68g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.153	0.069	0.006	5.2	25.5

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5		100.0
			5-2		100.0
			2-1		100.0
		Bụi	1-0.5	3.3	100.0
			0.5-0.25	3.2	96.7
			0.25-0.1	51.9	93.5
			0.1-0.05	16.6	41.6
		Sét	0.05-0.01	12.3	25.0
			0.01-0.005	4.1	12.7
			<0.005	8.6	8.6



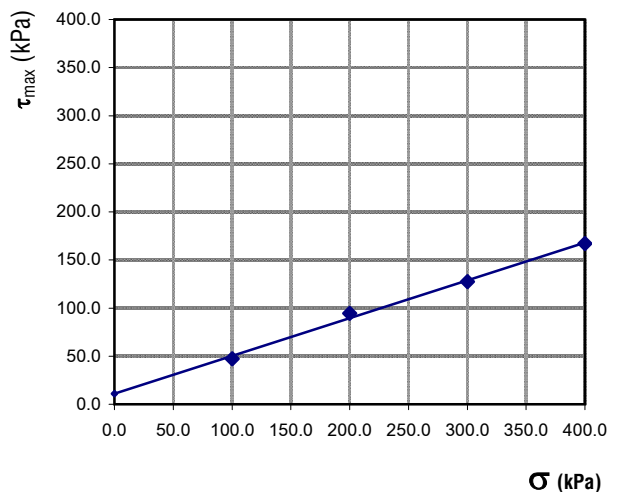
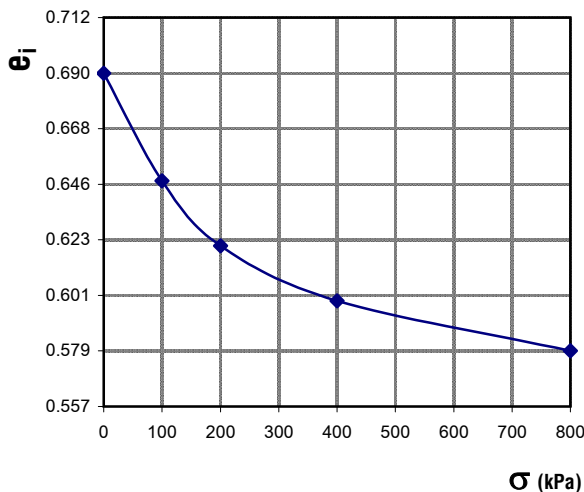
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 1.00$ Hộp nén số: 11 $e_0 = 0.690$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 147.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.690			
100	58.0	8.4	0.647	0.043	3930.2	3930.2
200	91.0	11.2	0.621	0.026	6334.6	6334.6
400	118.0	13.3	0.599	0.011	14736.4	14736.4
800	144.0	16.3	0.579	0.005	31980.0	31980.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.1	1.686	47.4
200	56.3	1.678	94.5
300	73.5	1.736	127.6
400	96.1	1.739	167.1

$\tan \varphi = 0.3922$ $\varphi = 21^\circ 25'$ $C = 11.1 \text{ kPa}$



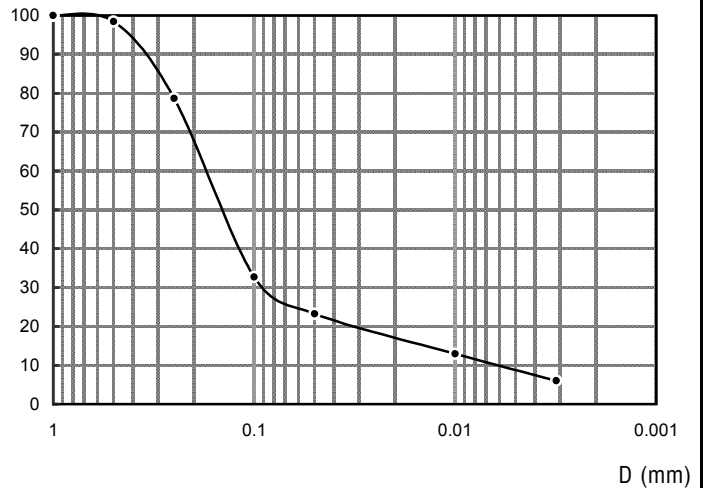
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-12 **Độ sâu:** 23.8 - 24.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.22	19.3	16.1	82.0	39.7	0.658	26.7	32.41	17.63	14.78	0.18

KQTN HẠT				KL đất khô:	79.32g	D_{60} (mm)	0.189	D_{30} (mm)	0.085	D_{10} (mm)	0.006	C_c	6.4	C_u	31.5
				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		100.0
20.0			1-0.5	1.6	100.0
10.0			0.5-0.25	19.7	98.4
5.0			0.25-0.1	46.0	78.7
2.0			0.1-0.05	9.5	32.7
1.0		Bụi	0.05-0.01	10.3	23.2
0.5	1.25		0.01-0.005	4.1	12.9
0.25	15.63		Sét	<0.005	8.8
0.1	36.45				



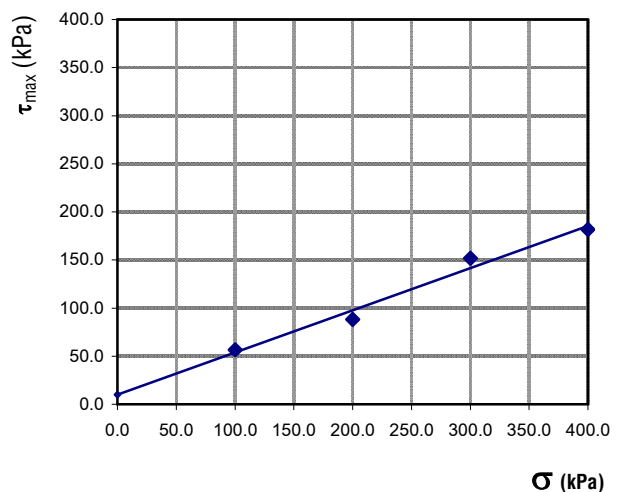
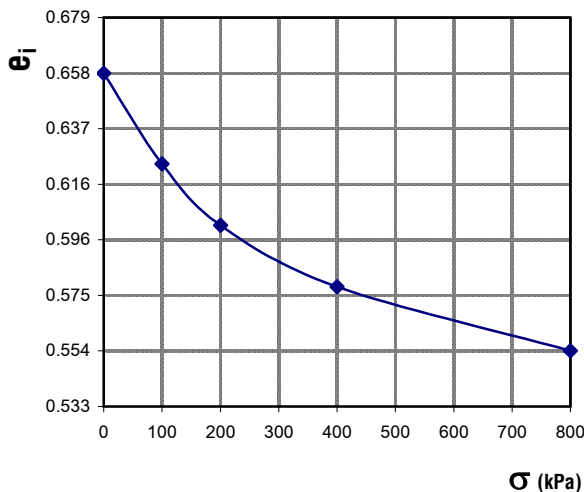
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.75$ Hộp nén số: 12 $e_0 = 0.658$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 139.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.658			
100	46.0	6.3	0.624	0.034	4876.5	13514.2
200	76.0	9.5	0.601	0.023	7060.9	19567.8
400	105.0	11.6	0.578	0.012	13341.7	36973.8
800	135.0	13.7	0.554	0.006	26300.0	72885.2

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
100	33.6	1.686	56.6
200	52.6	1.678	88.3
300	87.4	1.736	151.7
400	104.5	1.739	181.7

$\tan \varphi = 0.4387$ $\varphi = 23^\circ 41'$ C = 9.9 kPa



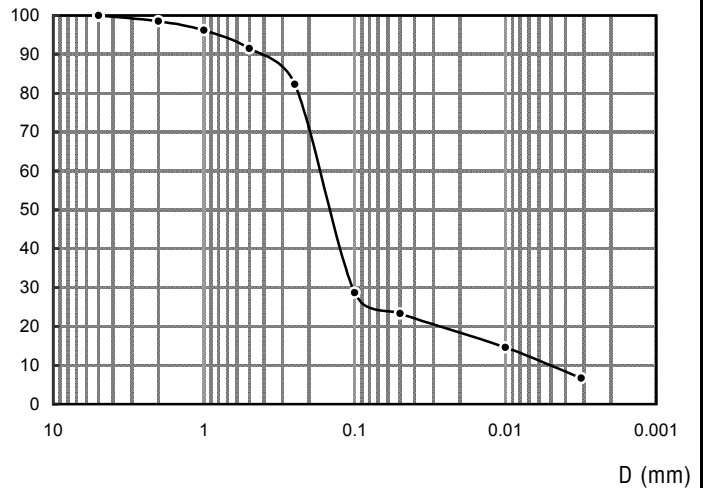
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-13 **Độ sâu:** 25.8 - 26.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.16	20.3	16.9	92.8	36.7	0.580	26.7	31.21	16.78	14.43	0.23

KQTN HẠT		KL đất khô:	69.99g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.188	0.104	0.005	11.5	37.6

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.5	100.0
		Cát	2-1	2.3	98.5
20.0			1-0.5	4.7	96.2
10.0			0.5-0.25	9.2	91.5
5.0			0.25-0.1	53.6	82.3
2.0	1.03		0.1-0.05	5.4	28.7
1.0	1.58	Bụi	0.05-0.01	8.7	23.3
0.5	3.26		0.01-0.005	4.7	14.6
0.25	6.45		Sét	<0.005	9.9
0.1	37.53				



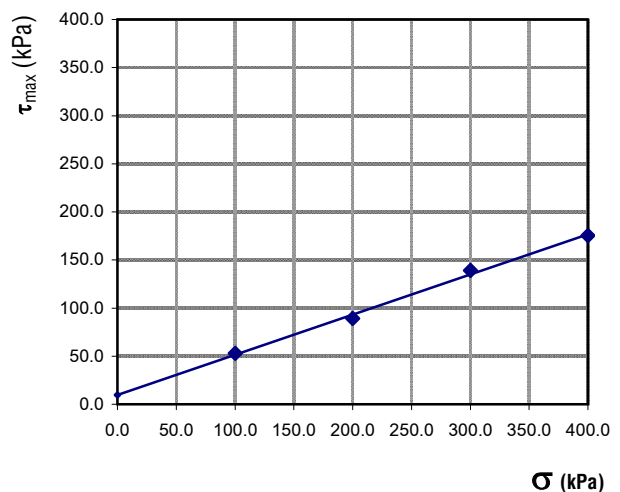
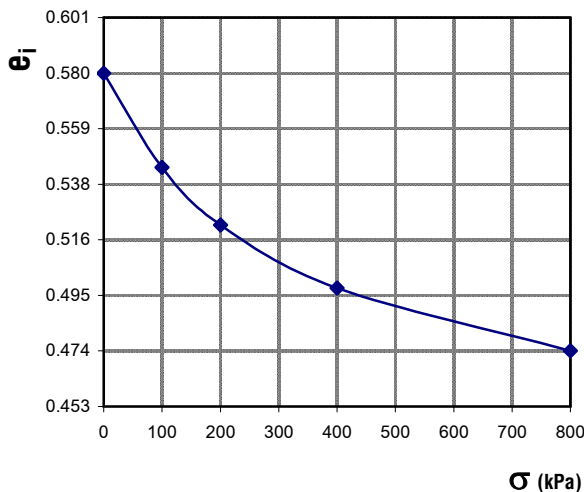
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 13 $e_o = 0.580$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 148.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.580			
100	51.0	7.4	0.544	0.036	4388.9	12991.1
200	82.0	10.2	0.522	0.022	7018.2	20773.8
400	112.0	10.9	0.498	0.012	12683.3	37542.7
800	144.0	13.7	0.474	0.006	24966.7	73901.3

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	31.4	1.686	52.9
200	53.1	1.678	89.1
300	80.2	1.736	139.2
400	100.9	1.739	175.5

$\tan \varphi = 0.4179$ $\varphi = 22^\circ 41'$ C = 9.7 kPa



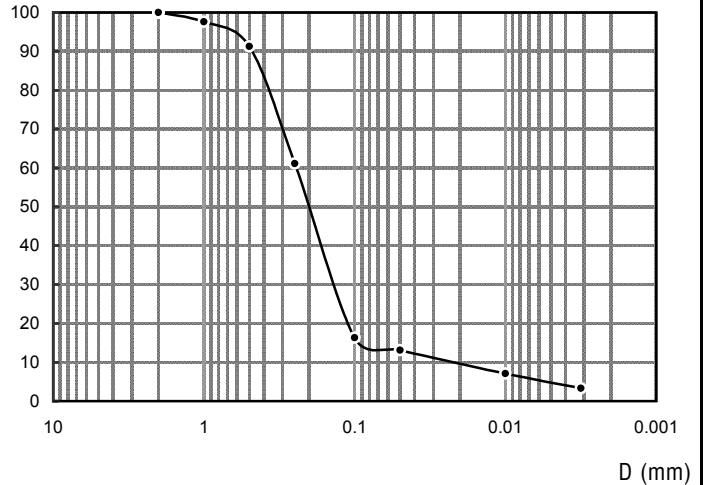
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-14 **Độ sâu:** 27.8 - 28.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
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
	17.85	20.7	17.6	92.9	33.8	0.511	26.6	26.54	15.63	10.91	0.20

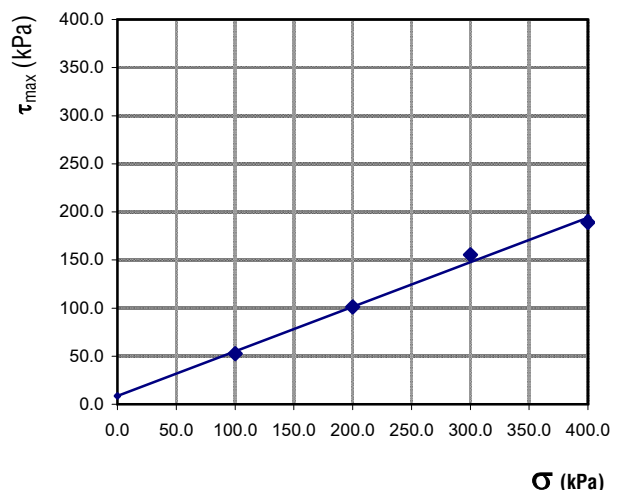
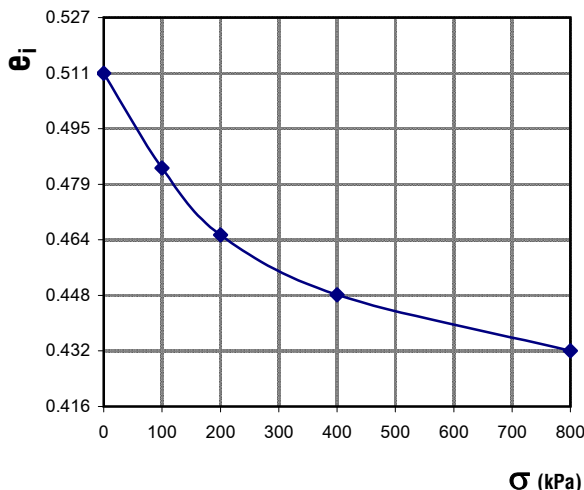
KQTN HẠT		KL đất khô:	121.04g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.246	0.146	0.026	3.3	9.5

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (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	6.3	97.6
10.0			0.5-0.25	30.2	91.3
5.0			0.25-0.1	44.8	61.1
2.0			0.1-0.05	3.2	16.3
1.0	2.93	Bụi	0.05-0.01	6.0	13.1
0.5	7.64		0.01-0.005	2.7	7.1
0.25	36.54				
0.1	54.25	Sét	<0.005	4.4	4.4



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 4.00$	Hộp nén số: 14	$e_0 = 0.511$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 119.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
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			0.511			
100	43.0	8.1	0.484	0.027	5596.3	16565.0
200	69.0	10.5	0.465	0.019	7810.5	23119.2
400	91.0	11.6	0.448	0.009	16277.8	48182.2
800	115.0	14.8	0.432	0.004	36200.0	107152.0

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	31.2	1.686	52.6
200	60.2	1.678	101.0
300	89.5	1.736	155.4
400	108.6	1.739	188.9
tan $\varphi = 0.4633$		$\varphi = 24^\circ 51'$	C = 8.6 kPa



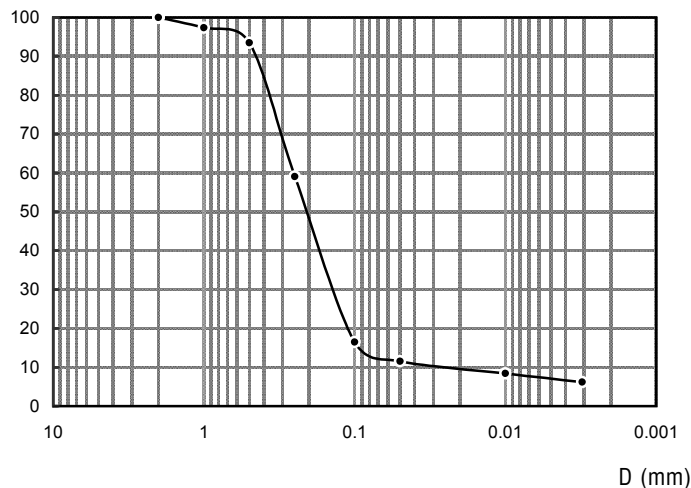
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-15 **Độ sâu:** 29.8 - 30.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
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
	17.08	20.3	17.3	84.4	35.0	0.538	26.6	25.32	13.54	11.78	0.30

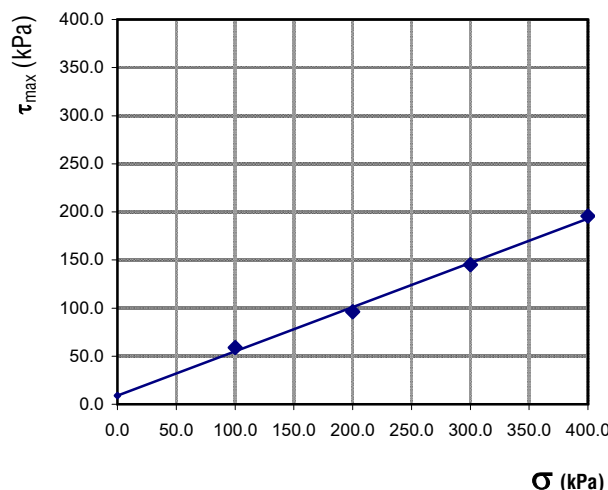
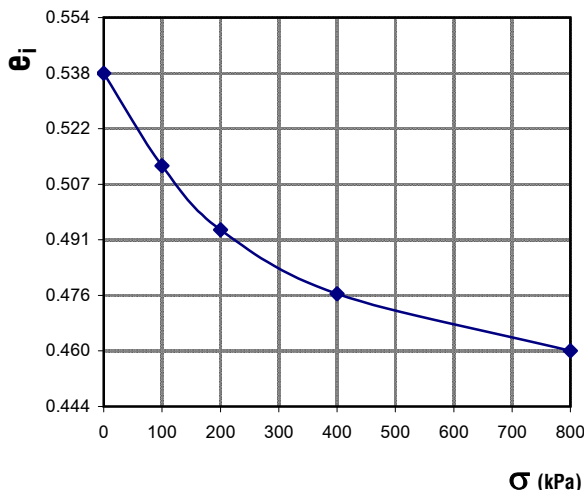
KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		128.38g	0.257	0.148	0.021	4.1	12.2
		Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	2.6	100.0
20.0			1-0.5	3.9	97.4
10.0			0.5-0.25	34.4	93.5
5.0			0.25-0.1	42.6	59.1
2.0			0.1-0.05	5.0	16.5
1.0	3.37	Bụi	0.05-0.01	3.1	11.5
0.5	5.05		0.01-0.005	1.3	8.4
0.25	44.14				
0.1	54.69	Sét	<0.005	7.1	7.1



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 4.00$	Hộp nén số: 15	$e_0 = 0.538$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 114.5	$h_0 = 20\text{mm}$				
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			0.538			
100	39.0	6.3	0.512	0.026	5915.4	17509.5
200	65.0	9.1	0.494	0.018	8400.0	24864.0
400	90.0	10.9	0.476	0.009	16600.0	49136.0
800	112.0	13.7	0.460	0.004	36900.0	109224.0

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	34.9	1.686	58.8
200	57.4	1.678	96.3
300	83.6	1.736	145.1
400	112.6	1.739	195.8
tan $\varphi = 0.4598$		$\varphi = 24^\circ 42'$	C = 9.1 kPa



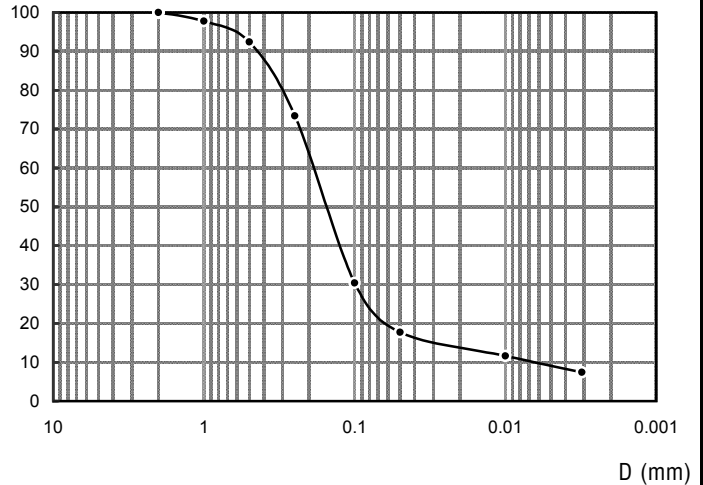
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-16 **Độ sâu:** 31.8 - 32.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
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
	15.50	20.7	17.9	84.8	32.7	0.486	26.6	24.36	12.47	11.89	0.25

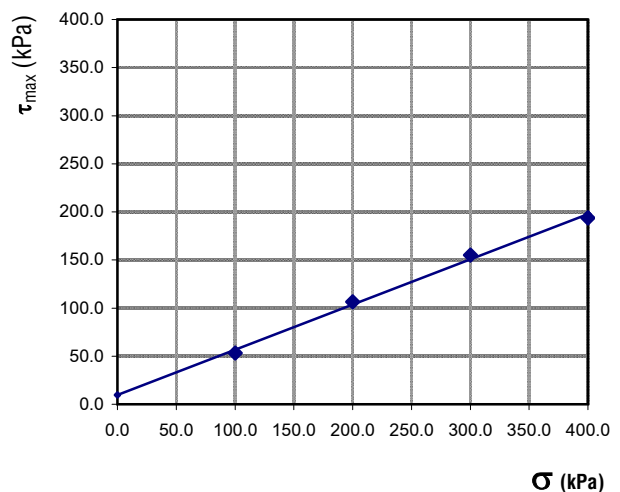
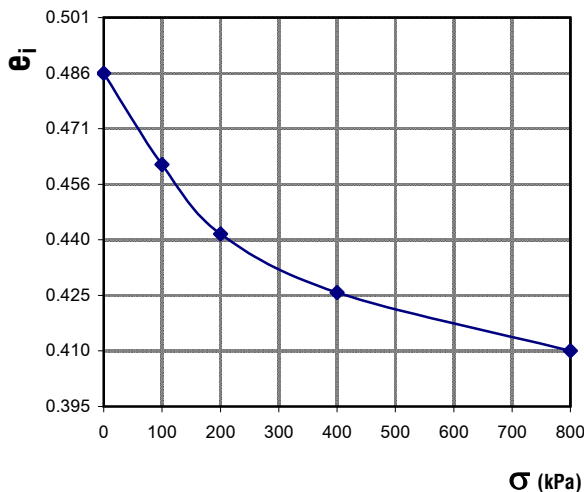
KQTN HẠT		KL đất khô:	103.58g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.203	0.099	0.007	6.9	29.0

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (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	2.2	100.0
20.0			1-0.5	5.4	97.8
10.0			0.5-0.25	19.0	92.4
5.0			0.25-0.1	43.0	73.4
2.0			0.1-0.05	12.7	30.4
1.0	2.24	Bụi	0.05-0.01	6.1	17.7
0.5	5.63		0.01-0.005	2.7	11.6
0.25	19.64				
0.1	44.58	Sét	<0.005	8.9	8.9



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 4.00$	Hộp nén số: 16	$e_0 = 0.486$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 118.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
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			0.486			
100	41.0	8.1	0.461	0.025	5944.0	17594.2
200	68.0	11.2	0.442	0.019	7689.5	22760.8
400	91.0	12.6	0.426	0.008	18025.0	53354.0
800	115.0	16.5	0.410	0.004	35650.0	105524.0

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	31.5	1.686	53.1
200	63.4	1.678	106.4
300	89.4	1.736	155.2
400	111.3	1.739	193.6
tan $\phi = 0.4703$		$\phi = 25^\circ 11'$	C = 9.5 kPa



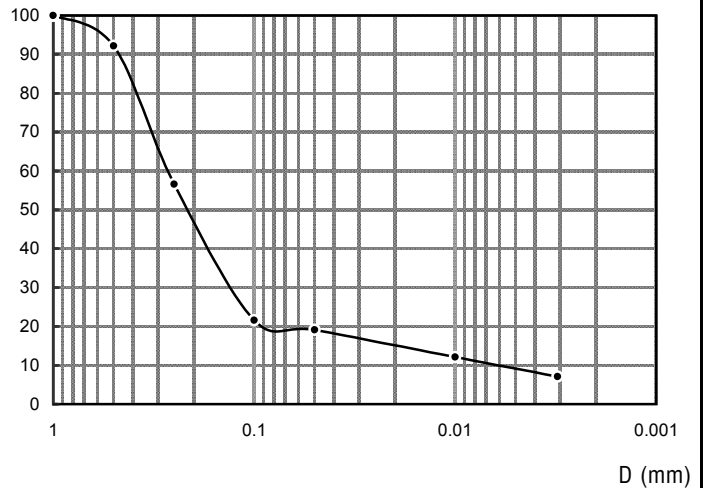
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-17 **Độ sâu:** 33.8 - 34.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
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
	19.11	20.8	17.5	97.8	34.2	0.520	26.6	28.22	14.66	13.56	0.33

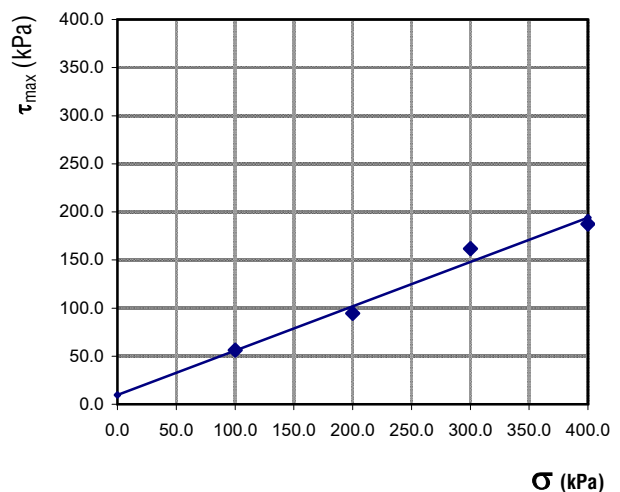
KQTN HẠT		KL đất khô:	111.84g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.274	0.136	0.006	11.3	45.7

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (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	7.8	100.0
10.0			0.5-0.25	35.6	92.2
5.0			0.25-0.1	35.0	56.6
2.0			0.1-0.05	2.5	21.6
1.0		Bụi	0.05-0.01	7.0	19.1
0.5	8.77		0.01-0.005	3.0	12.1
0.25	39.79		Sét	<0.005	9.1
0.1	39.13				



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 4.00$	Hộp nén số: 17	$e_0 = 0.520$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 113.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
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			0.520			
100	46.0	8.4	0.490	0.030	5066.7	14997.3
200	69.0	11.6	0.475	0.015	9933.3	29402.7
400	87.0	13.0	0.462	0.006	24583.3	72766.7
800	110.0	16.5	0.446	0.004	36550.0	108188.0

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	33.3	1.686	56.1
200	56.4	1.678	94.6
300	93.2	1.736	161.8
400	107.7	1.739	187.3
tan $\varphi = 0.4608$		$\varphi = 24^\circ 44'$	C = 9.8 kPa



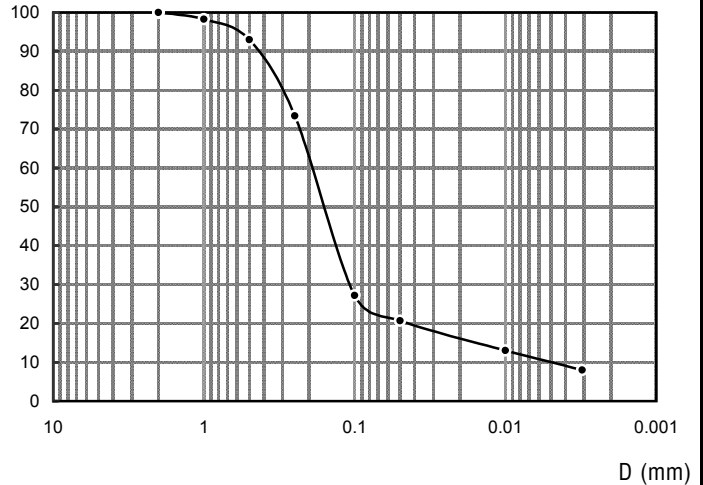
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-18 **Độ sâu:** 35.8 - 36.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, 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
	18.95	20.6	17.3	93.2	35.2	0.543	26.7	27.62	16.52	11.10	0.22

KQTN HẠT		KL đất khô:	94.45g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.206	0.109	0.005	11.5	41.2

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.7	100.0
20.0			1-0.5	5.3	98.3
10.0			0.5-0.25	19.6	93.0
5.0			0.25-0.1	46.2	73.4
2.0			0.1-0.05	6.5	27.2
1.0	1.59	Bụi	0.05-0.01	7.7	20.7
0.5	4.97		0.01-0.005	3.2	13.0
0.25	18.48				
0.1	43.63	Sét	<0.005	9.8	9.8



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 18 $e_0 = 0.543$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 117.0 $h_0 = 20\text{mm}$

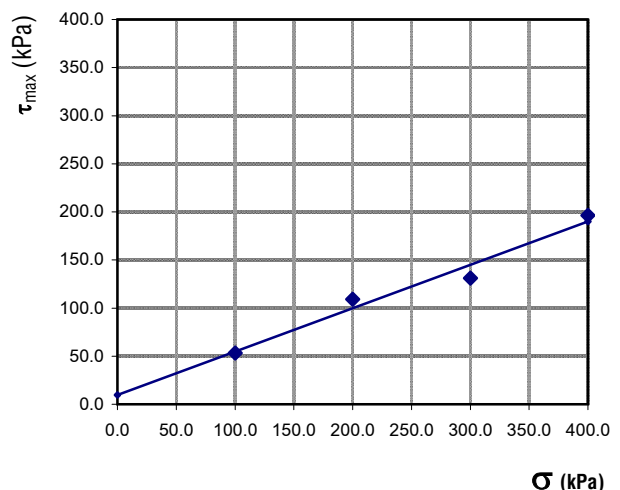
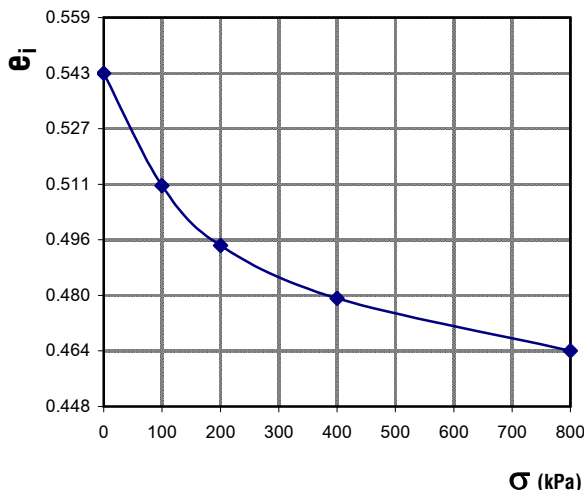
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.543			
100	47.0	7.7	0.511	0.032	4821.9	14272.8
200	71.0	10.2	0.494	0.017	8888.2	26309.2
400	92.0	11.6	0.479	0.008	18675.0	55278.0
800	114.0	14.8	0.464	0.004	36975.0	109446.0

Thí nghiệm cắt phẳng

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.5	1.686	53.1
200	65.0	1.678	109.1
300	75.5	1.736	131.1
400	112.8	1.739	196.2

$\tan \varphi = 0.4513$ $\varphi = 24^\circ 17'$ C = 9.6 kPa



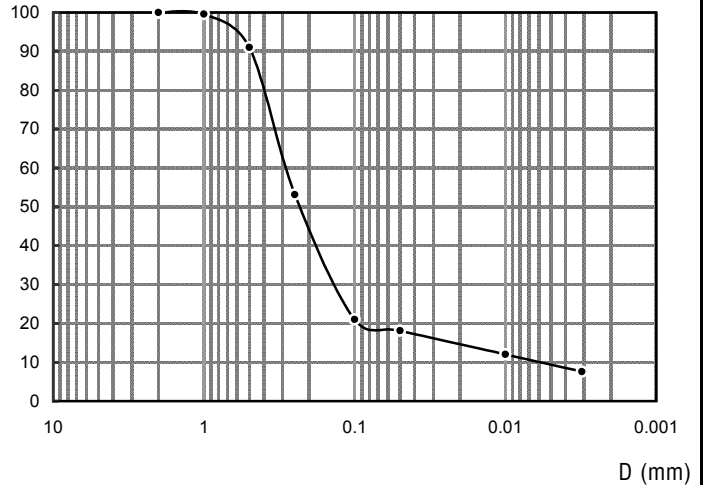
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-19 **Độ sâu:** 37.8 - 38.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.77	20.5	17.4	89.4	34.6	0.529	26.6	26.44	15.63	10.81	0.20

KQTN HẠT		KL đất khô:	100.97g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.296	0.142	0.006	11.4	49.3

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (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	0.4	100.0
20.0			1-0.5	8.6	99.6
10.0			0.5-0.25	37.9	91.0
5.0			0.25-0.1	32.1	53.1
2.0			0.1-0.05	2.9	21.0
1.0	0.41	Bụi	0.05-0.01	6.1	18.1
0.5	8.72		0.01-0.005	2.8	12.0
0.25	38.26				
0.1	32.42	Sét	<0.005	9.2	9.2



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 19 $e_o = 0.529$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 118.0 $h_o = 20\text{mm}$

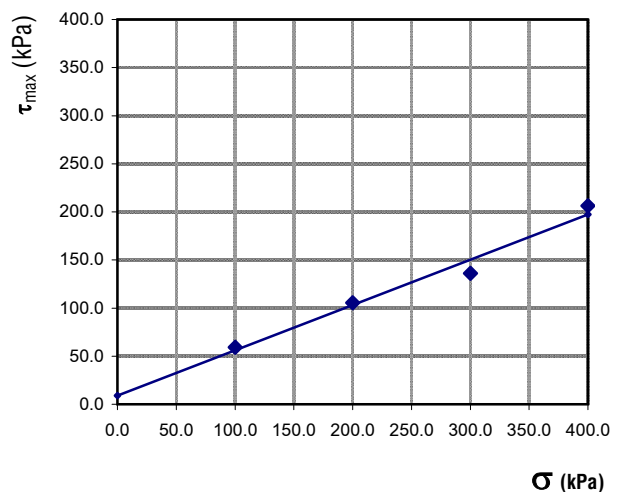
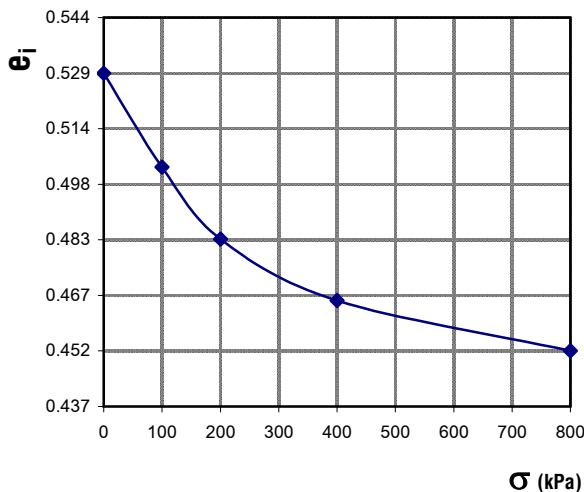
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E^*m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.529			
100	41.0	8.4	0.503	0.026	5880.8	17407.1
200	69.0	11.2	0.483	0.020	7515.0	22244.4
400	93.0	13.3	0.466	0.008	18537.5	54871.0
800	115.0	16.8	0.452	0.004	36650.0	108484.0

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	35.2	1.686	59.3
200	62.9	1.678	105.5
300	78.4	1.736	136.1
400	118.6	1.739	206.2

$\tan \varphi = 0.4713$ $\varphi = 25^\circ 14'$ C = 8.9 kPa



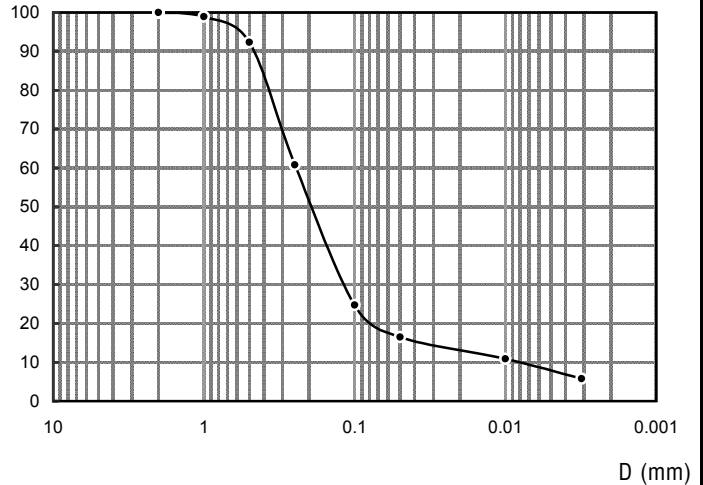
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-20 **Độ sâu:** 39.8 - 40.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, 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
	15.39	21.3	18.5	93.5	30.5	0.438	26.6	24.51	12.36	12.15	0.25

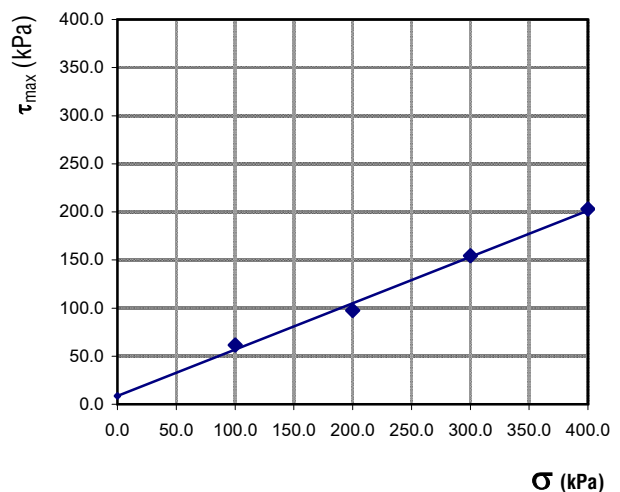
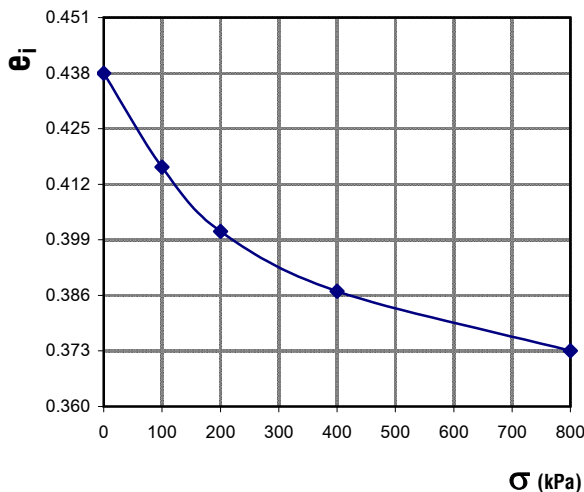
KQTN HẠT		KL đất khô:	109.66g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.247	0.122	0.008	7.5	30.9

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.1	100.0
20.0			1-0.5	6.6	98.9
10.0			0.5-0.25	31.5	92.3
5.0			0.25-0.1	36.1	60.8
2.0			0.1-0.05	8.2	24.7
1.0	1.25	Bụi	0.05-0.01	5.6	16.5
0.5	7.24		0.01-0.005	3.1	10.9
0.25	34.52				
0.1	39.64	Sét	<0.005	7.8	7.8



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 4.00$	Hộp nén số: 20	$e_0 = 0.438$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 108.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.438			
100	39.0	8.8	0.416	0.022	6536.4	19347.6
200	61.0	11.6	0.401	0.015	9440.0	27942.4
400	82.0	13.7	0.387	0.007	20014.3	59242.3
800	105.0	17.9	0.373	0.004	34675.0	102638.0

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	36.4	1.686	61.4
200	58.1	1.678	97.5
300	88.9	1.736	154.3
400	116.8	1.739	203.1
tan $\phi = 0.4819$		$\phi = 25^\circ 44'$	C = 8.6 kPa



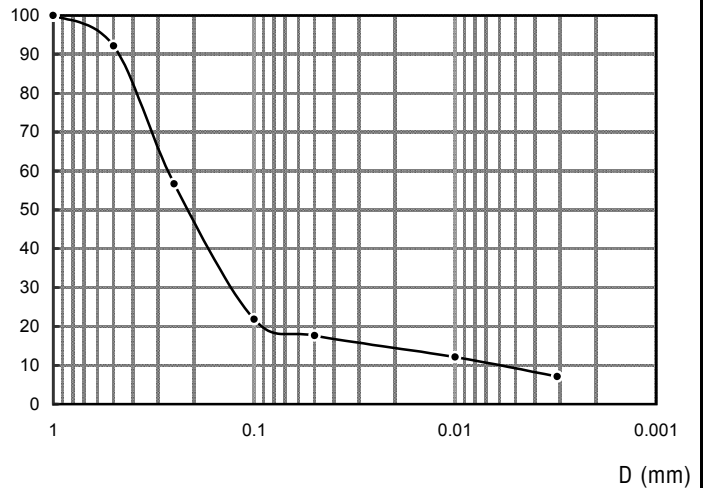
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-21 **Độ sâu:** 41.8 - 42.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.32	20.7	17.5	94.5	34.0	0.514	26.5	26.63	12.90	13.73	0.39

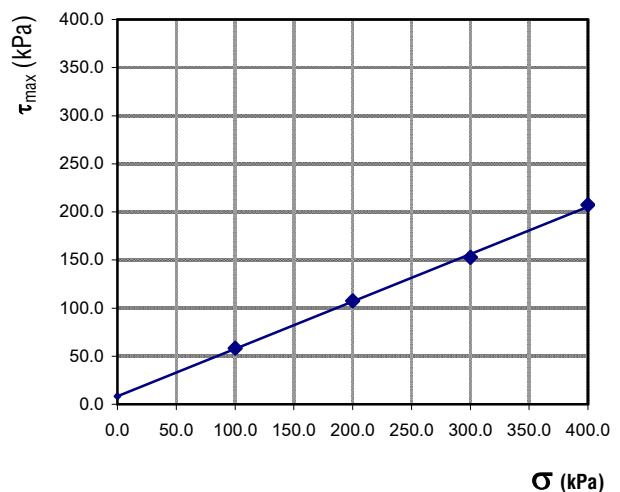
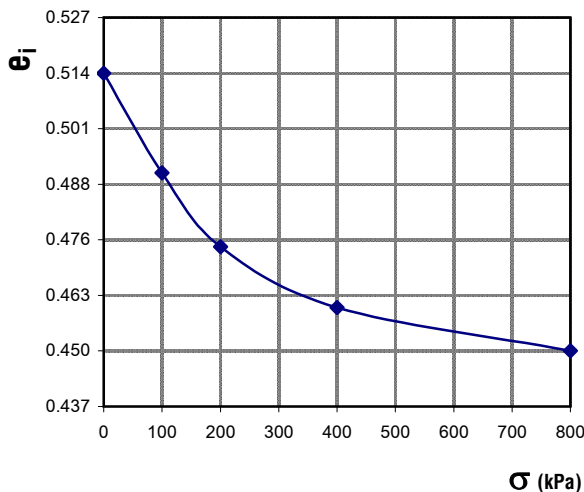
KQTN HẠT				KL đất khô:	112.09g	D_{60} (mm)	0.273	D_{30} (mm)	0.135	D_{10} (mm)	0.007	C_c	9.5	C_u	39.0
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	7.8	100.0
10.0			0.5-0.25	35.5	92.2
5.0			0.25-0.1	34.9	56.7
2.0			0.1-0.05	4.2	21.8
1.0		Bụi	0.05-0.01	5.5	17.6
0.5	8.77		0.01-0.005	3.2	12.1
0.25	39.79		Sét	<0.005	8.9
0.1	39.13				



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 4.00$	Hộp nén số: 21	$e_0 = 0.514$				
$\beta = 0.74$	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			0.514			
100	39.0	9.1	0.491	0.023	6582.6	19484.5
200	63.0	11.9	0.474	0.017	8770.6	25960.9
400	83.0	14.0	0.460	0.007	21057.1	62329.1
800	99.0	17.5	0.450	0.003	48666.7	144053.3

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	34.5	1.686	58.2
200	64.1	1.678	107.6
300	88.0	1.736	152.8
400	119.2	1.739	207.3
tan $\varphi = 0.4925$		$\varphi = 26^\circ 13'$	C = 8.4 kPa



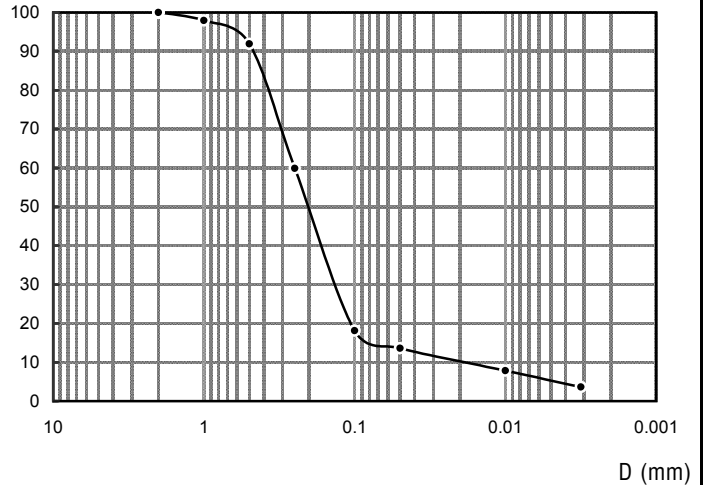
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-22 **Độ sâu:** 43.8 - 44.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.53	20.3	17.0	91.3	36.3	0.571	26.7	28.63	15.36	13.27	0.31

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		110.97g	0.251	0.143	0.021	3.9	12.0
		Nhiệt độ TN:	30.0°C				

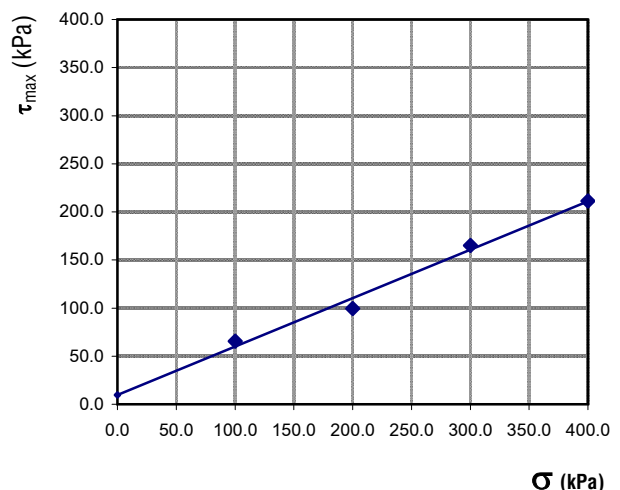
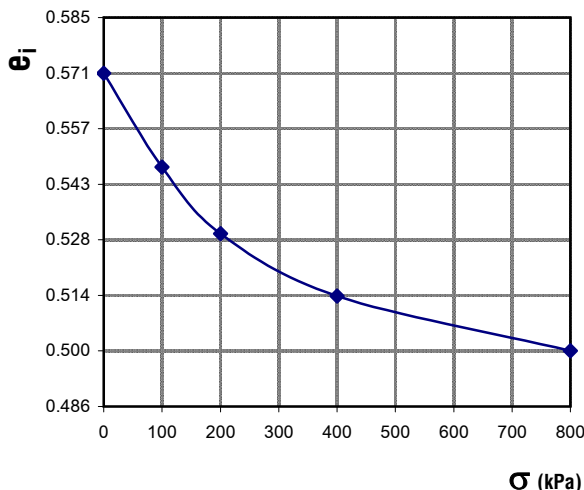
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	2.1	100.0
20.0			1-0.5	6.0	97.9
10.0			0.5-0.25	32.0	91.9
5.0			0.25-0.1	41.8	59.9
2.0			0.1-0.05	4.5	18.1
1.0	2.36	Bụi	0.05-0.01	5.8	13.6
0.5	6.68		0.01-0.005	3.0	7.8
0.25	35.54				
0.1	46.35	Sét	<0.005	4.8	4.8



σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E^*m_k^* \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.571			
100	39.0	9.8	0.547	0.024	6545.8	19375.7
200	61.5	11.6	0.530	0.017	9100.0	26936.0
400	83.0	13.3	0.514	0.008	19125.0	56610.0
800	105.0	17.2	0.500	0.004	37850.0	112036.0

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	38.8	1.686	65.4
200	59.3	1.678	99.5
300	95.1	1.736	165.1
400	121.5	1.739	211.3

$\tan \varphi = 0.5033$ $\varphi = 26^\circ 43'$ C = 9.5 kPa



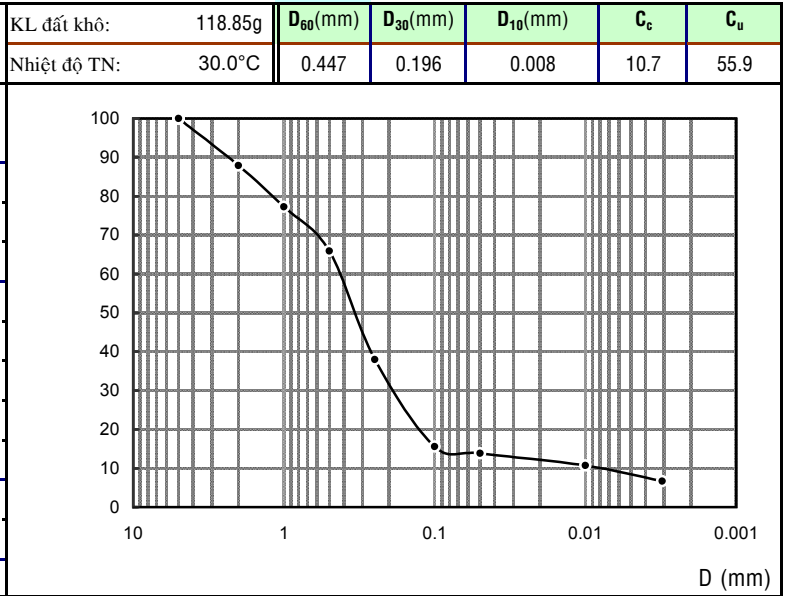
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-23 **Độ sâu:** 45.8 - 46.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	14.99	21.5	18.7	94.5	29.7	0.422	26.6	23.64	11.25	12.39	0.30

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		118.85g	0.447	0.196	0.008	10.7	55.9
		Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	12.1	100.0
		Cát	2-1	10.6	87.9
20.0			1-0.5	11.4	77.3
10.0			0.5-0.25	27.9	65.9
5.0			0.25-0.1	22.4	38.0
2.0	14.35		0.1-0.05	1.8	15.6
1.0	12.58	Bụi	0.05-0.01	3.1	13.8
0.5	13.55		0.01-0.005	2.1	10.7
0.25	33.20		Sét	<0.005	8.6
0.1	26.63				



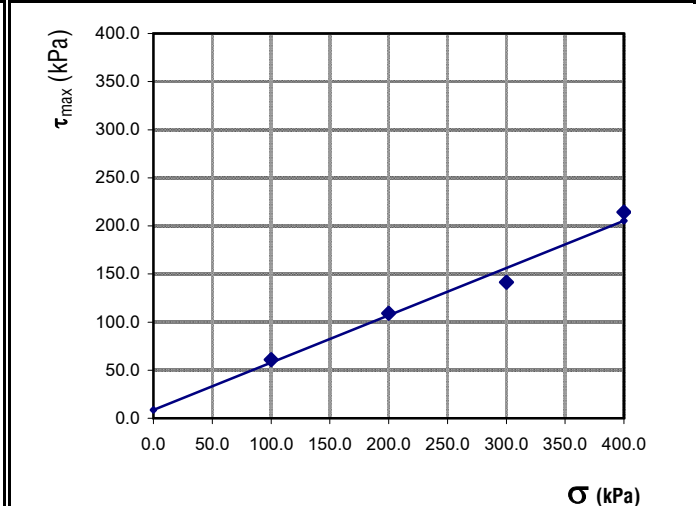
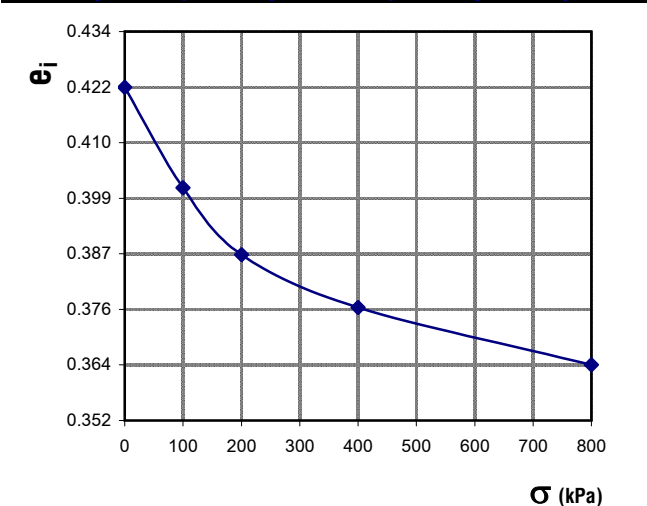
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 23 $e_0 = 0.422$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 98.5 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^*m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.422			
100	37.0	8.1	0.401	0.021	6771.4	20043.4
200	59.0	11.2	0.387	0.014	10007.1	29621.1
400	75.0	13.0	0.376	0.006	23116.7	68425.3
800	96.0	17.2	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	36.2	1.686	61.0
200	65.1	1.678	109.2
300	81.4	1.736	141.3
400	123.2	1.739	214.2

$\tan \varphi = 0.4917$ $\varphi = 26^\circ 11'$ C = 8.5 kPa



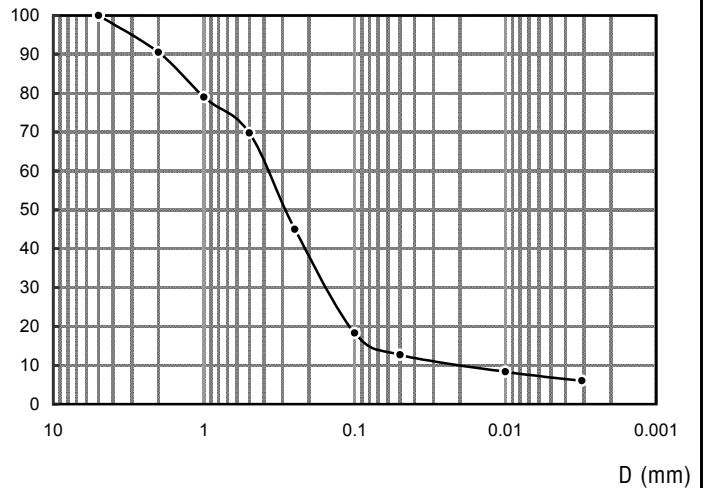
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-24 **Độ sâu:** 47.8 - 48.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.70	20.6	17.5	90.5	34.2	0.520	26.6	26.31	14.25	12.06	0.29

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		118.65g					
		Nhiệt độ TN:	0.401	0.166	0.020	3.4	20.1
		30.0°C					

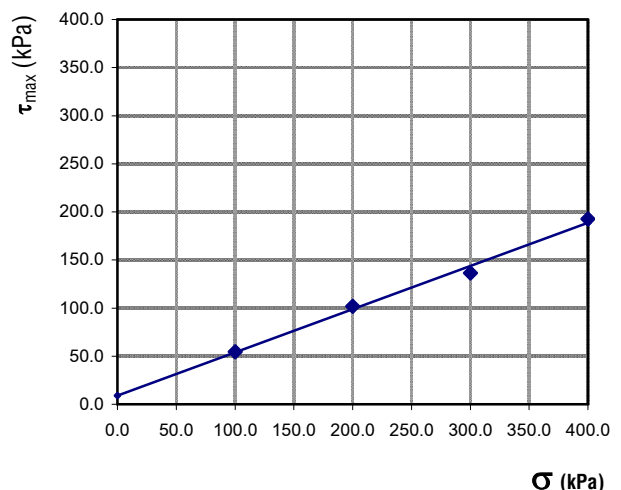
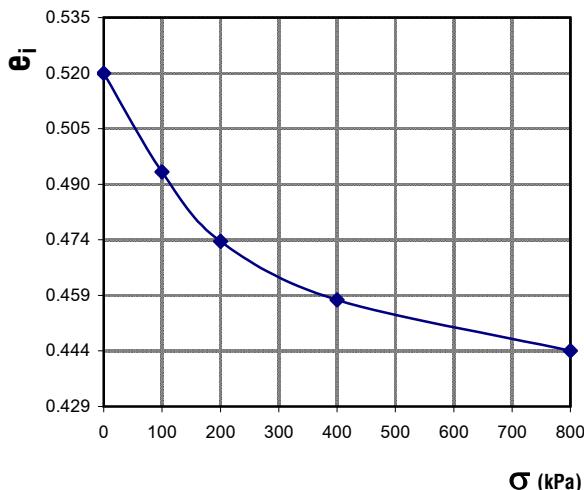
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	9.5	100.0
		Cát	2-1	11.5	90.5
20.0			1-0.5	9.2	79.0
10.0			0.5-0.25	24.8	69.8
5.0			0.25-0.1	26.7	45.0
2.0	11.25		0.1-0.05	5.6	18.3
1.0	13.64	Bụi	0.05-0.01	4.4	12.7
0.5	10.96		0.01-0.005	1.3	8.3
0.25	29.45		Sét	<0.005	7.0
0.1	31.63				



σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$kPa^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.520			
100	42.0	7.4	0.493	0.027	5629.6	16663.7
200	69.0	10.2	0.474	0.019	7857.9	23259.4
400	92.0	12.3	0.458	0.008	18425.0	54538.0
800	112.0	15.5	0.444	0.004	36450.0	107892.0

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.4	1.686	54.6
200	60.6	1.678	101.7
300	78.7	1.736	136.6
400	110.8	1.739	192.7

$\tan \varphi = 0.4492$ $\varphi = 24^\circ 11'$ C = 9.1 kPa



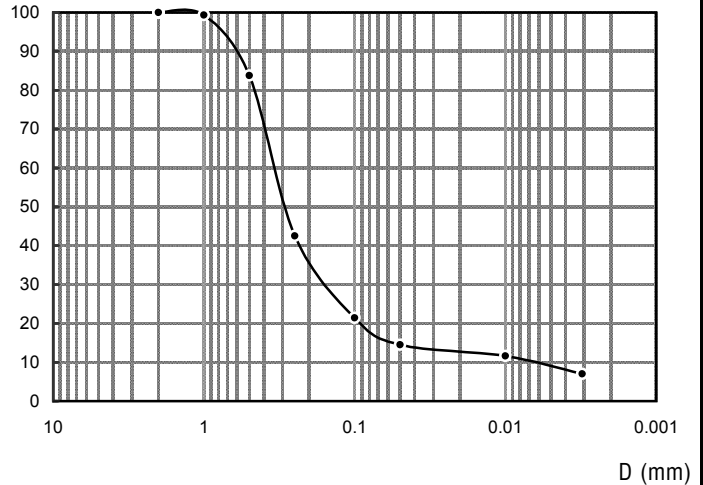
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK1-25 **Độ sâu:** 49.8 - 50.0 m **Hố khoan:** HK1 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.77	20.5	17.3	92.8	35.0	0.538	26.6	27.33	14.25	13.08	0.35

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		113.12g	0.356	0.161	0.006	12.1	59.3
		Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (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	0.7	100.0
20.0			1-0.5	15.5	99.3
10.0			0.5-0.25	41.3	83.8
5.0			0.25-0.1	21.1	42.5
2.0			0.1-0.05	6.9	21.4
1.0	0.84	Bụi	0.05-0.01	2.9	14.5
0.5	17.48		0.01-0.005	2.6	11.6
0.25	46.70				
0.1	23.87	Sét	<0.005	9.0	9.0



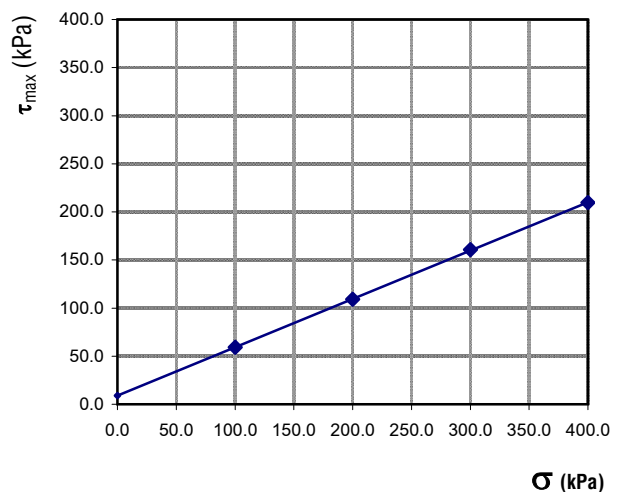
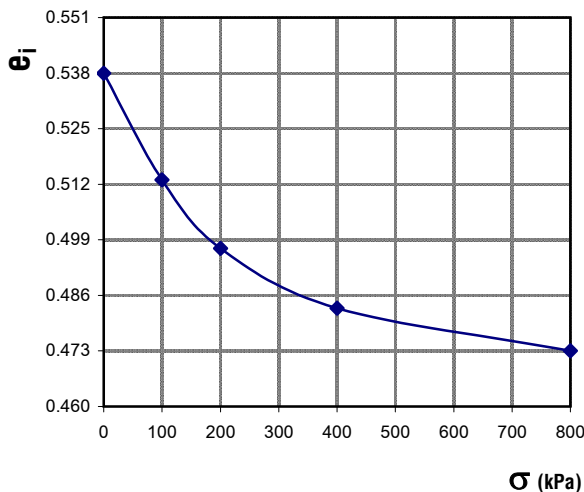
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 25 $e_0 = 0.538$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 100.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.538			
100	38.0	6.9	0.513	0.025	6152.0	18209.9
200	62.0	10.4	0.497	0.016	9456.3	27990.5
400	82.0	12.7	0.483	0.007	21385.7	63301.7
800	98.0	16.4	0.473	0.003	49433.3	146322.7

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	35.1	1.686	59.2
200	65.1	1.678	109.2
300	92.5	1.736	160.6
400	120.5	1.739	209.5

$\tan \varphi = 0.5023$ $\varphi = 26^\circ 40'$ C = 9.1 kPa



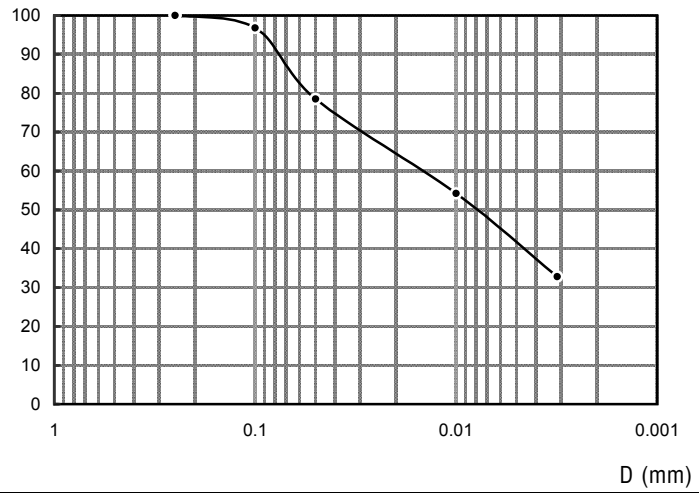
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-1 **Độ sâu:** 1.8 - 2.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	78.76	14.8	8.3	96.2	68.0	2.120	25.9	75.63	45.64	29.99	1.10

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		29.63g	0.012	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	3.2	100.0
2.0			0.1-0.05	18.3	96.8
1.0		Bụi	0.05-0.01	24.3	78.5
0.5			0.01-0.005	13.8	54.2
0.25					
0.1	0.96	Sét	<0.005	40.4	40.4



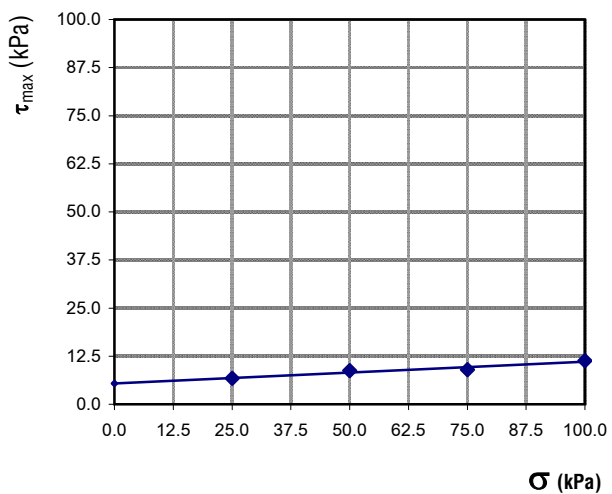
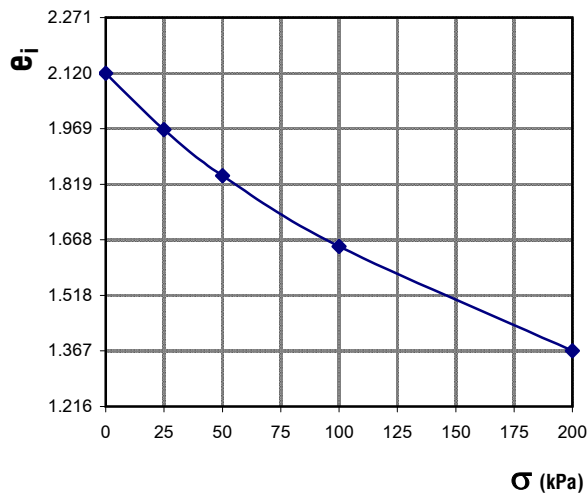
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 1.00$ Hộp nén số: 26 $e_0 = 2.120$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 494.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			2.120			
25	98.0	2.8	1.967	0.612	509.8	509.8
50	178.0	4.8	1.842	0.500	593.4	593.4
100	301.0	7.6	1.650	0.384	740.1	740.1
200	482.0	10.6	1.367	0.283	936.4	936.4

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
25	4.0	1.686	6.7
50	5.2	1.678	8.7
75	5.2	1.736	9.0
100	6.5	1.739	11.3

$\tan \varphi = 0.0564$ $\varphi = 03^\circ 14'$ C = 5.4 kPa



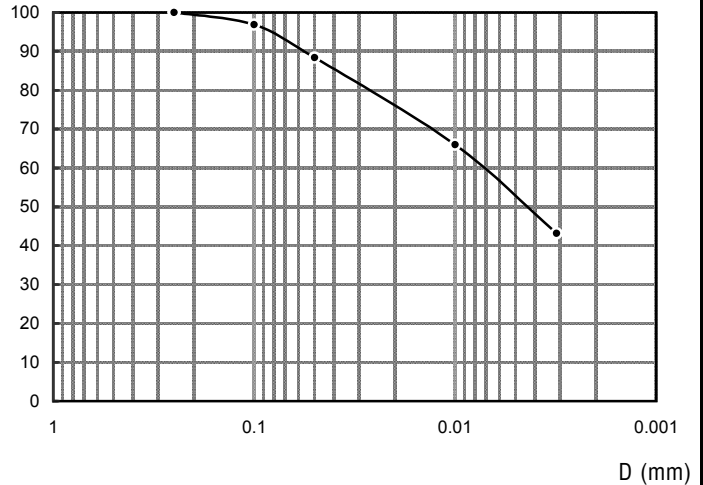
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-2 **Độ sâu:** 3.8 - 4.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	106.40	13.9	6.7	96.4	73.9	2.836	25.7	93.53	52.82	40.71	1.32

KQTN HẠT		KL đất khô:	26.41g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.008	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	3.1	100.0
2.0			0.1-0.05	8.5	96.9
1.0		Bụi	0.05-0.01	22.4	88.4
0.5			0.01-0.005	14.2	66.0
0.25					
0.1	0.83	Sét	<0.005	51.8	51.8



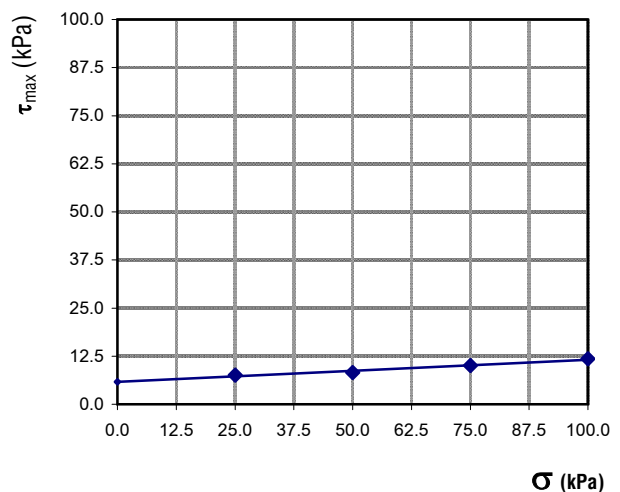
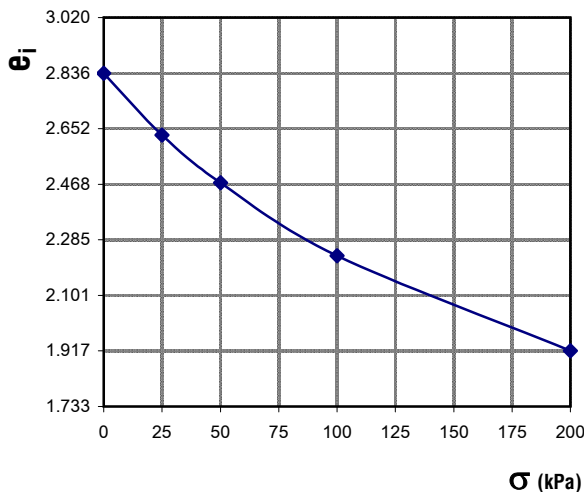
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 1.00$ $\beta = 1.00$ $H_0 = 20\text{mm}$
 Hộp nén số: 27 $e_0 = 2.836$
 Số đọc sau 24h: 489.0 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i (kPa)	Δh_n (Vạch)	Δh_m (Vạch)	e_i	a	E (kPa)	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$ (kPa)
0			2.836			
25	106.5	2.4	2.631	0.820	467.8	467.8
50	188.5	4.6	2.473	0.632	574.5	574.5
100	315.0	7.8	2.232	0.482	720.5	720.5
200	477.0	10.2	1.917	0.315	1026.0	1026.0

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

σ_i (kPa)	R (Vạch)	Cr (kPa/0.01mm)	τ_{max} (kPa)
25	4.5	1.686	7.6
50	4.9	1.678	8.2
75	5.8	1.736	10.1
100	6.8	1.739	11.8

$\tan \varphi = 0.0580$ $\varphi = 03^\circ 19'$ $C = 5.8 \text{ kPa}$



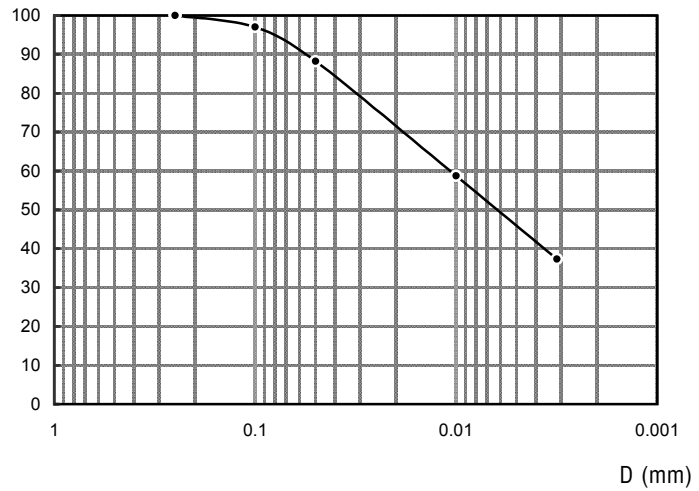
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xứ lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-3 **Độ sâu:** 5.8 - 6.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	97.68	14.1	7.1	95.7	72.5	2.634	25.8	95.36	43.65	51.71	1.04

KQTN HẠT		KL đất khô:	26.12g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.011	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Loại 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		100.0
			0.25-0.1	3.0	100.0
		Bụi	0.1-0.05	8.8	97.0
			0.05-0.01	29.5	88.2
			0.01-0.005	12.9	58.7
		Sét	<0.005	45.8	45.8



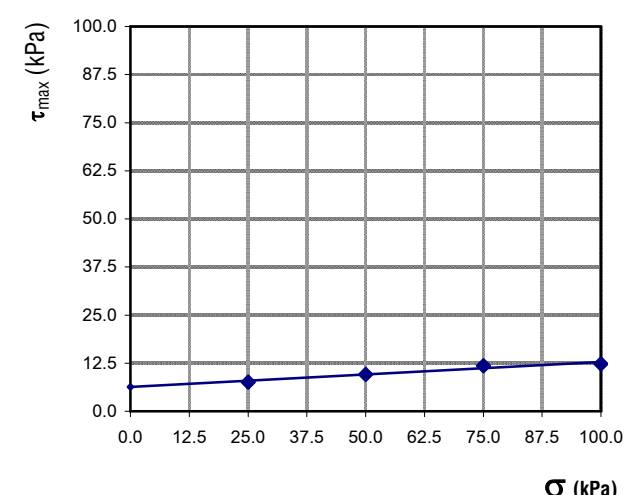
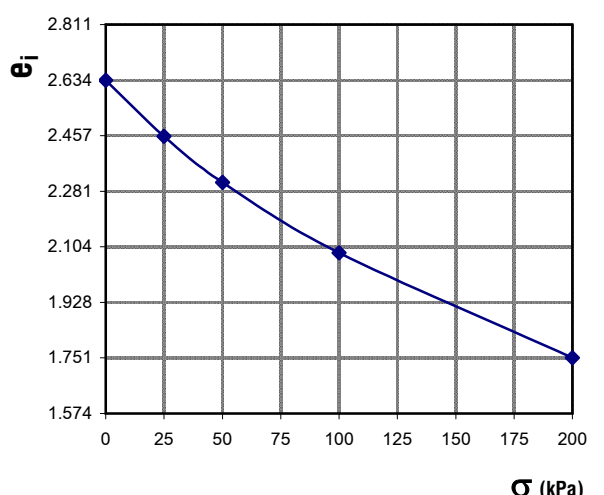
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 1.00$ Hộp nén số: 28 $e_0 = 2.634$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 497.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			2.634			
25	98.0	3.1	2.456	0.712	510.4	510.4
50	179.0	5.1	2.309	0.588	587.8	587.8
100	302.0	8.3	2.085	0.448	738.6	738.6
200	484.0	11.3	1.751	0.334	923.7	923.7

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
25	4.5	1.686	7.6
50	5.7	1.678	9.6
75	6.8	1.736	11.8
100	7.1	1.739	12.3

$\tan \varphi = 0.0652$ $\varphi = 03^\circ 44'$ C = 6.3 kPa



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



RECTIE
LAS-XD238

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

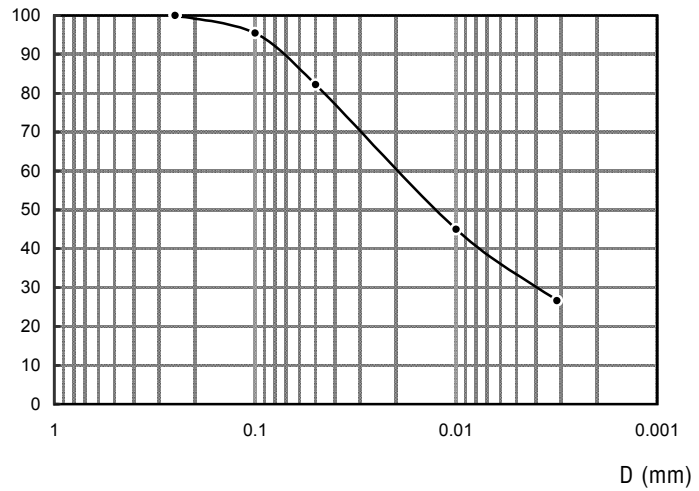
TT04-BM16

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-4 **Độ sâu:** 7.8 - 8.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	73.99	14.8	8.5	93.4	67.3	2.059	26.0	72.36	39.64	32.72	1.05

KQTN HẠT		KL đất khô:	30.25g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.022	0.004	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	4.5	100.0
2.0			0.1-0.05	13.3	95.5
1.0		Bụi	0.05-0.01	37.2	82.2
0.5			0.01-0.005	11.0	45.0
0.25					
0.1	1.36	Sét	<0.005	34.0	34.0



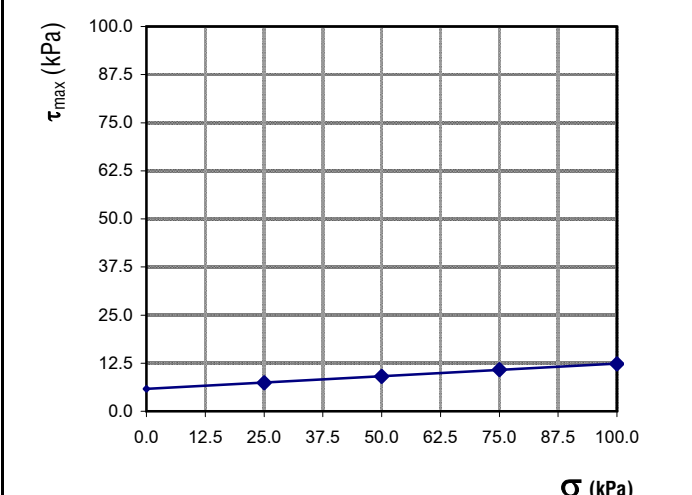
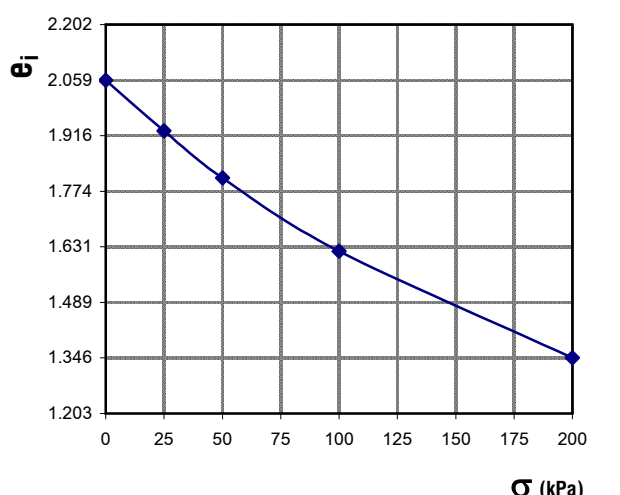
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 1.00$ Hộp nén số: 29 $e_0 = 2.059$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 478.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			2.059			
25	85.0	2.9	1.929	0.520	588.3	588.3
50	165.0	5.5	1.808	0.484	605.2	605.2
100	288.0	8.6	1.620	0.376	746.8	746.8
200	465.0	11.6	1.346	0.274	956.2	956.2

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
25	4.4	1.686	7.4
50	5.4	1.678	9.1
75	6.2	1.736	10.8
100	7.1	1.739	12.3

$\tan \varphi = 0.0656$ $\varphi = 03^\circ 45'$ C = 5.8 kPa



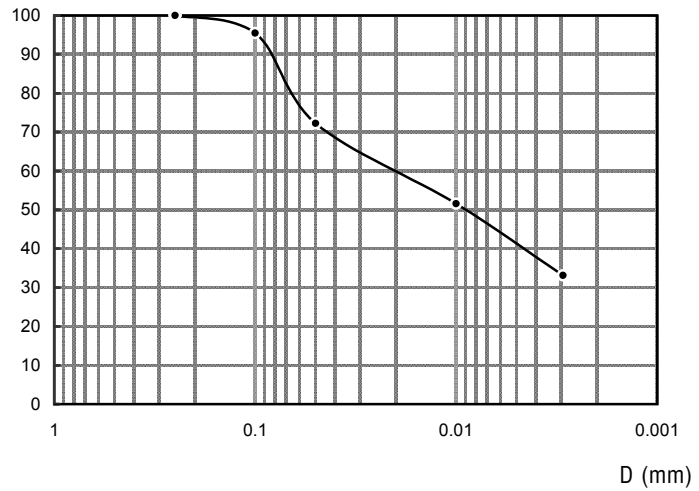
Đại diện TN: **Trần Hồng Văn** Xử lý: **KS. Võ Thanh Long** Kiểm tra: **PGS.TS. Đậu Văn Ngộ**

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-5 **Độ sâu:** 9.8 - 10.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng - xám trắng, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.55	20.3	16.6	96.0	39.0	0.639	27.2	38.49	22.37	16.12	0.01

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		42.79g	0.020	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN: 30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Loại 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		100.0
5.0			0.25-0.1	4.5	100.0
2.0			0.1-0.05	23.3	95.5
1.0		Bụi	0.05-0.01	20.6	72.2
0.5			0.01-0.005	8.9	51.6
0.25					
0.1	1.93	Sét	<0.005	42.7	42.7



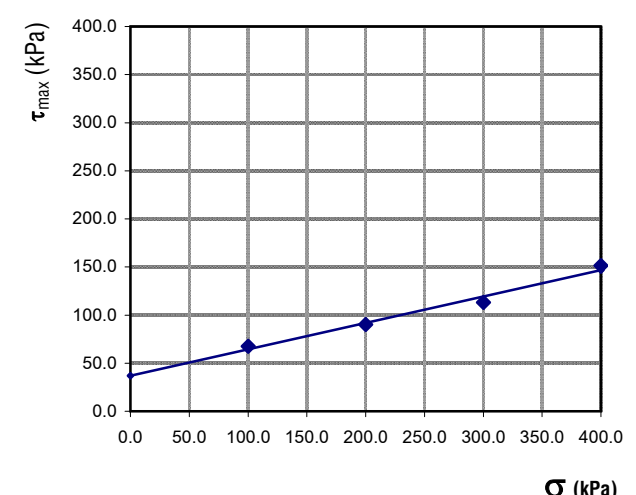
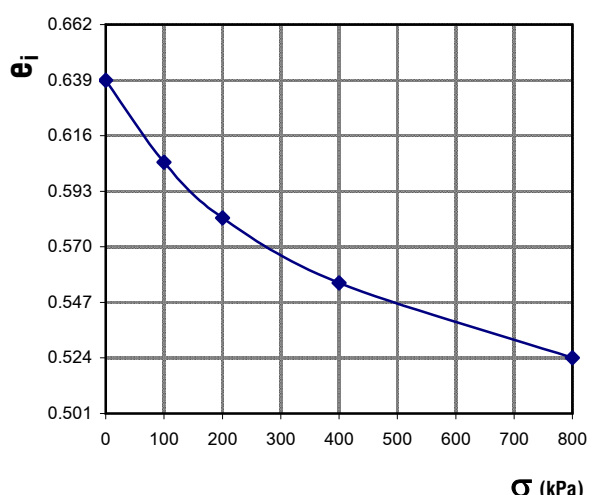
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 30 $e_0 = 0.639$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 156.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.639			
100	48.0	6.8	0.605	0.034	4820.6	11569.4
200	80.0	12.0	0.582	0.023	6978.3	16747.8
400	112.0	13.4	0.555	0.014	11300.0	27120.0
800	152.0	16.3	0.524	0.008	19437.5	46650.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	40.0	1.686	67.4
200	53.8	1.678	90.3
300	65.2	1.736	113.2
400	87.0	1.739	151.3

$\tan \varphi = 0.2746$ $\varphi = 15^\circ 21'$ C = 36.9 kPa



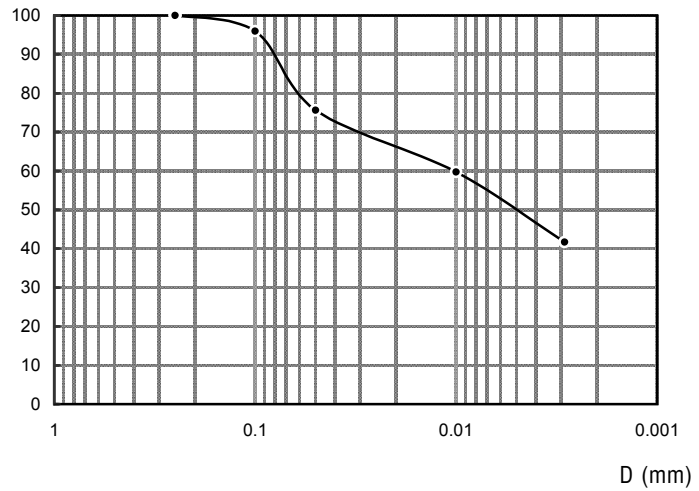
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-6 **Độ sâu:** 11.8 - 12.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu - xám trắng, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.72	20.5	16.7	98.2	38.6	0.629	27.2	45.21	18.63	26.58	0.15

KQTN HẠT		KL đất khô:	41.53g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.010	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	4.0	100.0
2.0			0.1-0.05	20.4	96.0
1.0		Bụi	0.05-0.01	15.9	75.6
0.5			0.01-0.005	11.8	59.7
0.25					
0.1	1.66	Sét	<0.005	47.9	47.9



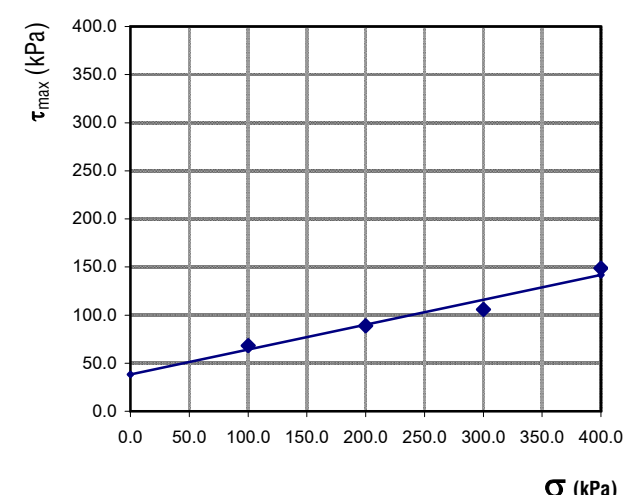
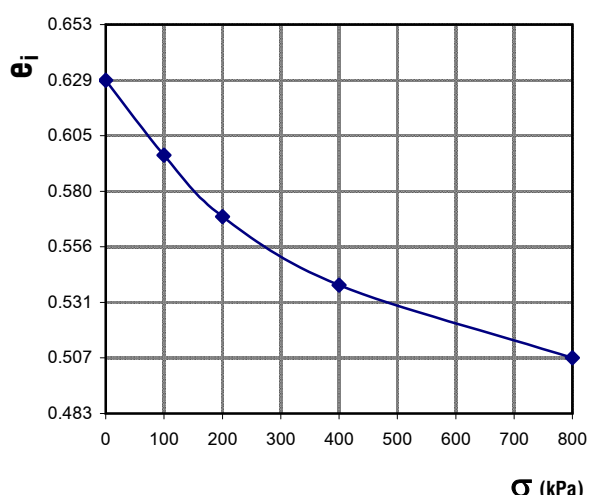
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 31 $e_o = 0.629$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 167.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.629			
100	46.0	7.1	0.596	0.033	4936.4	11847.3
200	83.0	11.4	0.569	0.027	5911.1	14186.7
400	120.0	14.1	0.539	0.015	10460.0	25104.0
800	162.0	16.8	0.507	0.008	19237.5	46170.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	40.4	1.686	68.1
200	53.0	1.678	88.9
300	60.9	1.736	105.7
400	85.5	1.739	148.7

$\tan \varphi = 0.2586$ $\varphi = 14^\circ 30'$ C = 38.2 kPa



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



RECTIE
LAS-XD238

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

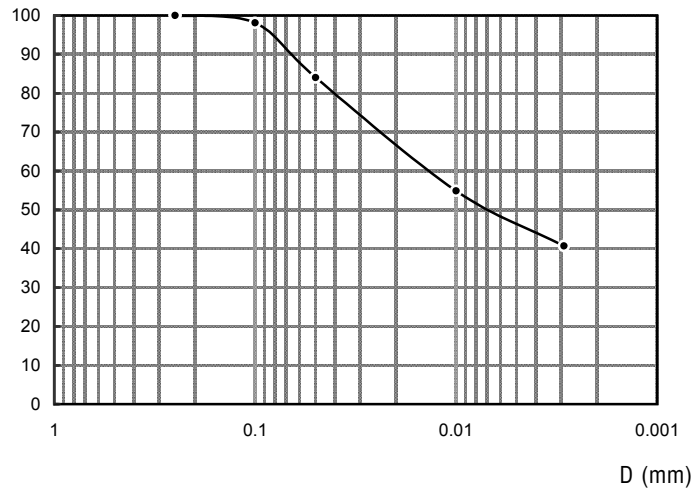
TT04-BM16

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-7 **Độ sâu:** 13.8 - 14.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu - 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
	26.16	18.5	14.7	83.7	46.0	0.850	27.2	42.23	20.29	21.94	0.27

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		38.74g	0.013	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN: 30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Loại 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		100.0
5.0			0.25-0.1	1.9	100.0
2.0			0.1-0.05	14.1	98.1
1.0		Bụi	0.05-0.01	29.1	84.0
0.5			0.01-0.005	8.9	54.9
0.25					
0.1	0.75	Sét	<0.005	46.0	46.0



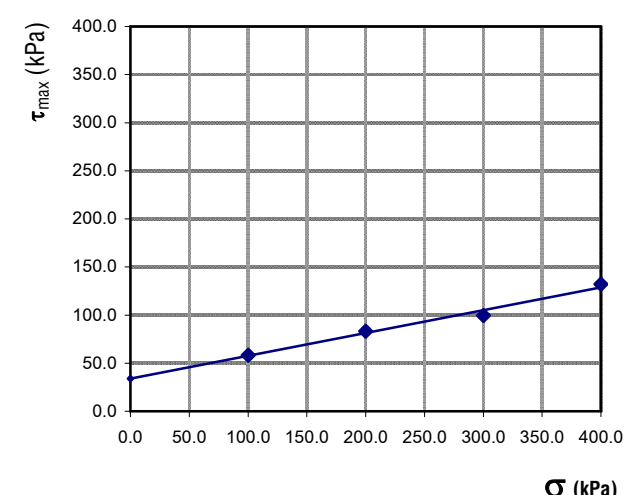
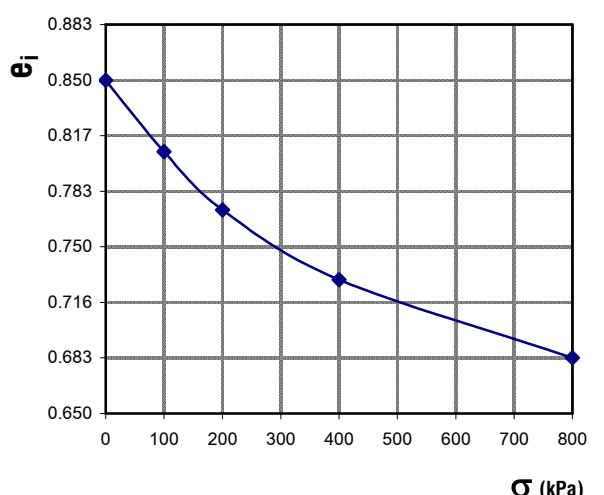
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 5.89$ Hộp nén số: 32 $e_0 = 0.850$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 199.0 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.850			
100	52.0	7.4	0.807	0.043	4302.3	10136.3
200	95.0	13.0	0.772	0.035	5162.9	12163.7
400	142.0	14.5	0.730	0.021	8438.1	19880.2
800	195.0	17.8	0.683	0.012	14416.7	33965.7

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	34.6	1.686	58.3
200	49.5	1.678	83.1
300	57.4	1.736	99.6
400	75.9	1.739	132.0

$\tan \varphi = 0.2376$ $\varphi = 13^\circ 22'$ C = 33.9 kPa



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



RECTIE
LAS-XD238

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

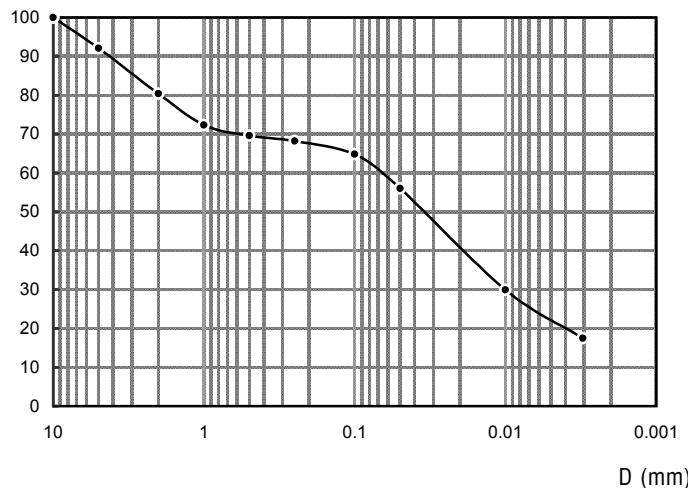
TT04-BM16

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-8 **Độ sâu:** 15.8 - 16.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét lẫn sỏi sạn laterit, xám vàng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.11	18.1	15.5	62.3	42.6	0.742	27.0	25.63	13.64	11.99	0.29

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		44.94g					
		Nhiệt độ TN: 30.0°C	0.061	0.010	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	7.9	100.0
			5-2	11.7	92.1
		Cát	2-1	8.1	80.4
20.0			1-0.5	2.7	72.3
10.0			0.5-0.25	1.4	69.6
5.0	3.54		0.25-0.1	3.4	68.2
2.0	5.24		0.1-0.05	8.8	64.8
		Bụi	0.05-0.01	26.1	56.0
1.0	3.64		0.01-0.005	7.3	29.9
0.5	1.20				
0.25	0.63	Sét	<0.005	22.6	22.6
0.1	1.54				



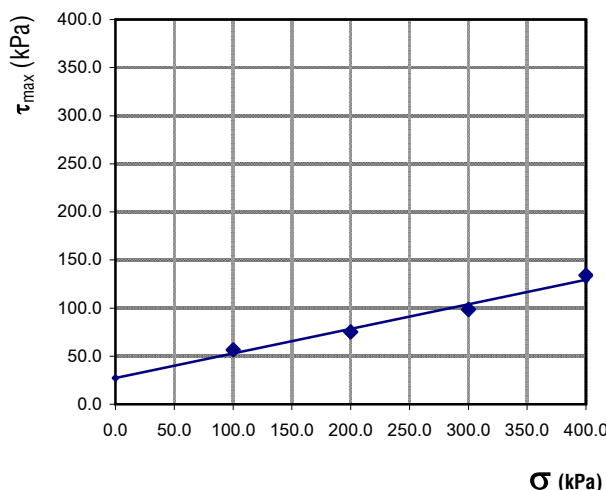
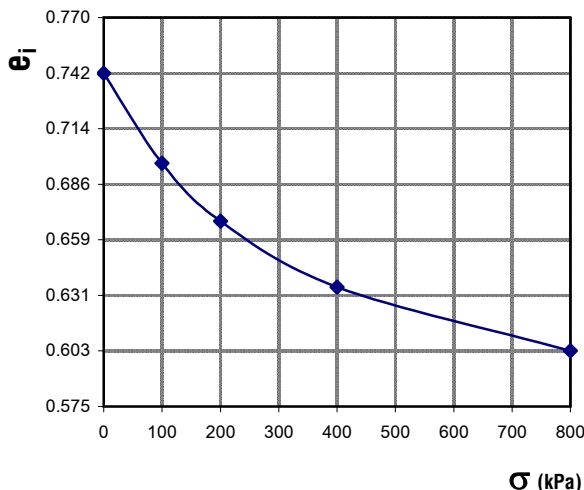
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.41$ Hộp nén số: 33 $e_o = 0.742$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 179.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.742			
100	57.0	6.5	0.697	0.045	3871.1	10584.4
200	96.0	13.4	0.668	0.029	5851.7	15999.8
400	135.0	15.1	0.635	0.017	9811.8	26827.3
800	175.0	18.7	0.603	0.008	20437.5	55880.2

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.6	1.686	56.6
200	44.8	1.678	75.2
300	56.8	1.736	98.6
400	77.1	1.739	134.1

$\tan \varphi = 0.2559$ $\varphi = 14^\circ 21'$ C = 27.2 kPa



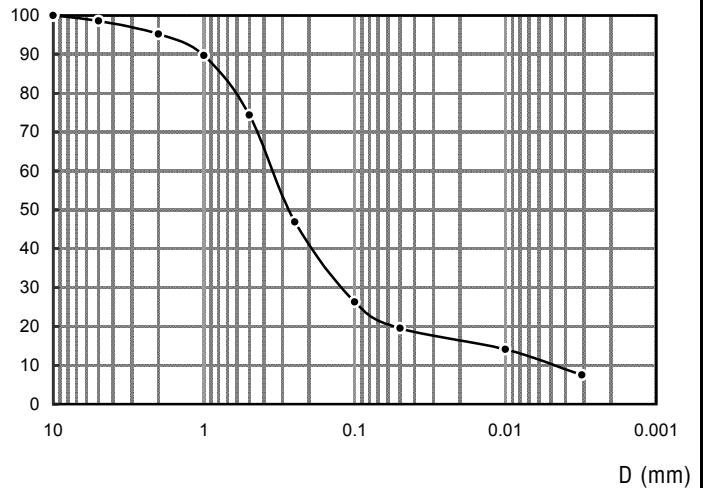
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-9 **Độ sâu:** 17.8 - 18.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.16	20.1	16.9	88.2	36.7	0.580	26.7	21.32	13.39	7.93	0.73

KQTN HẠT		KL đất khô:	83.85g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.369	0.127	0.005	8.7	73.8

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5	1.4	100.0
			5-2	3.4	98.6
			2-1	5.5	95.2
		Bụi	1-0.5	15.3	89.7
			0.5-0.25	27.5	74.4
			0.25-0.1	20.6	46.9
			0.1-0.05	6.8	26.3
		Sét	0.05-0.01	5.4	19.5
			0.01-0.005	4.3	14.1
			<0.005	9.8	9.8



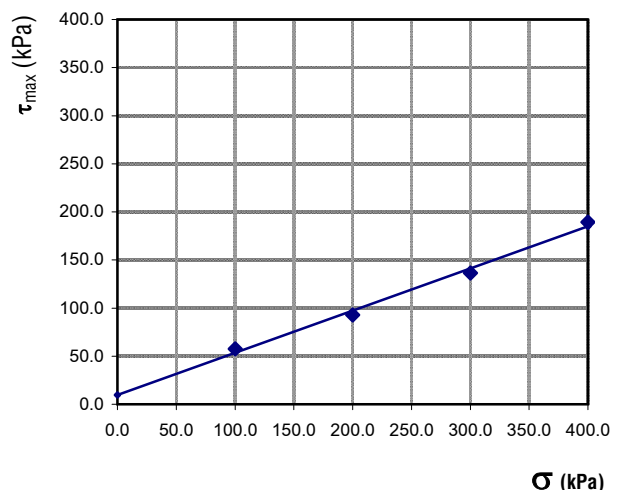
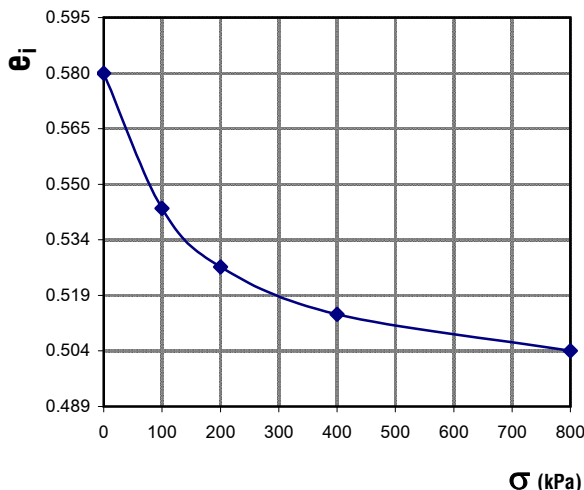
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 34 $e_o = 0.580$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 115.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E^*m_k^* \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.580			
100	52.0	6.3	0.543	0.037	4270.3	12640.0
200	78.0	13.3	0.527	0.016	9643.8	28545.5
400	96.0	15.6	0.514	0.007	21814.3	64570.3
800	112.0	18.7	0.504	0.003	50466.7	149381.3

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	34.2	1.686	57.7
200	55.4	1.678	93.0
300	78.6	1.736	136.4
400	108.9	1.739	189.4

$\tan \varphi = 0.4385$ $\varphi = 23^\circ 41'$ C = 9.5 kPa



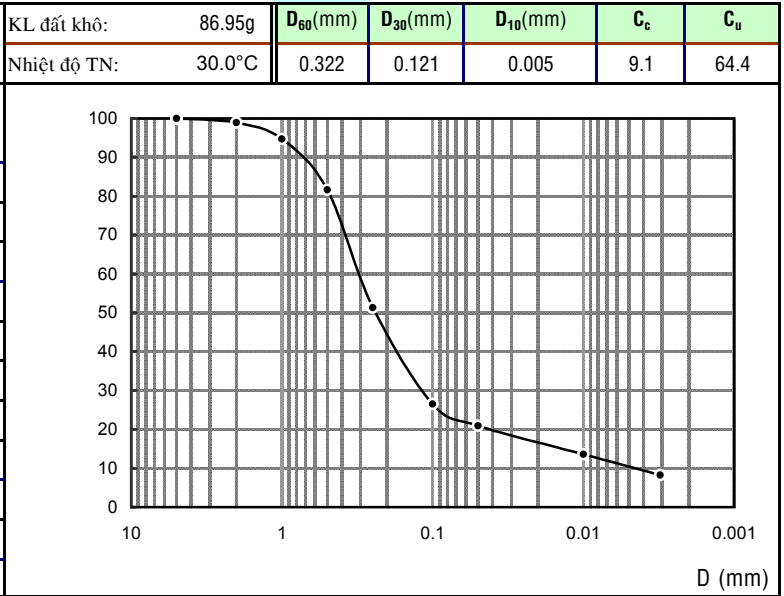
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-10 **Độ sâu:** 19.8 - 20.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.04	20.0	16.9	83.0	36.7	0.580	26.7	27.31	14.63	12.68	0.27

KQTN HẠT		KL đất khô:	86.95g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.322	0.121	0.005	9.1	64.4

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (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	4.2	98.9
20.0			1-0.5	13.1	94.7
10.0			0.5-0.25	30.3	81.6
5.0			0.25-0.1	24.8	51.3
2.0	0.96		0.1-0.05	5.6	26.5
1.0	3.64	Bụi	0.05-0.01	7.3	20.9
0.5	11.36		0.01-0.005	3.8	13.6
0.25	26.36		Sét	<0.005	9.8
0.1	21.53				



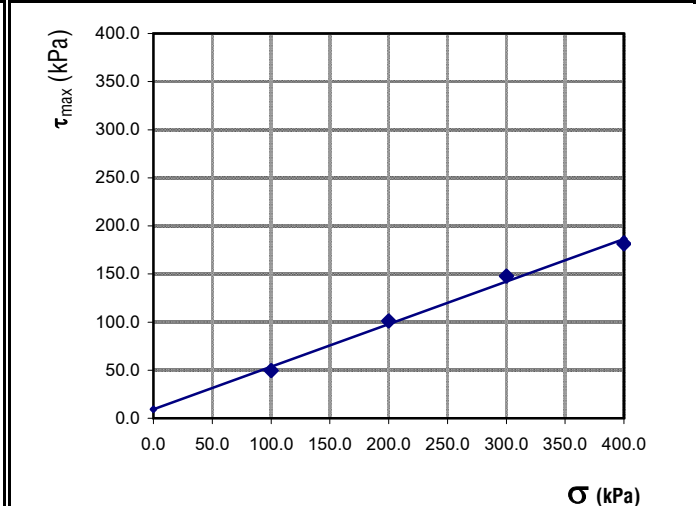
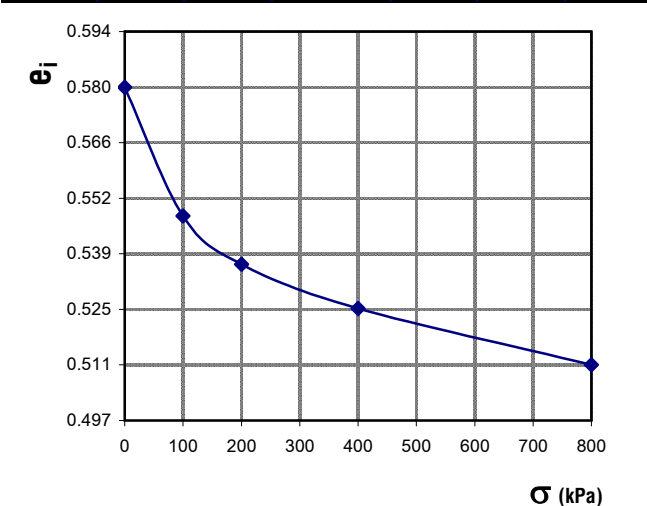
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 35 $e_o = 0.580$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 105.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E^*m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.580			
100	46.0	6.2	0.548	0.032	4937.5	14615.0
200	65.0	11.0	0.536	0.012	12900.0	38184.0
400	81.0	14.8	0.525	0.006	25600.0	75776.0
800	102.0	17.6	0.511	0.004	38125.0	112850.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	29.4	1.686	49.6
200	60.2	1.678	101.0
300	85.1	1.736	147.7
400	104.3	1.739	181.4

$\tan \varphi = 0.4421$ $\varphi = 23^\circ 51'$ C = 9.4 kPa



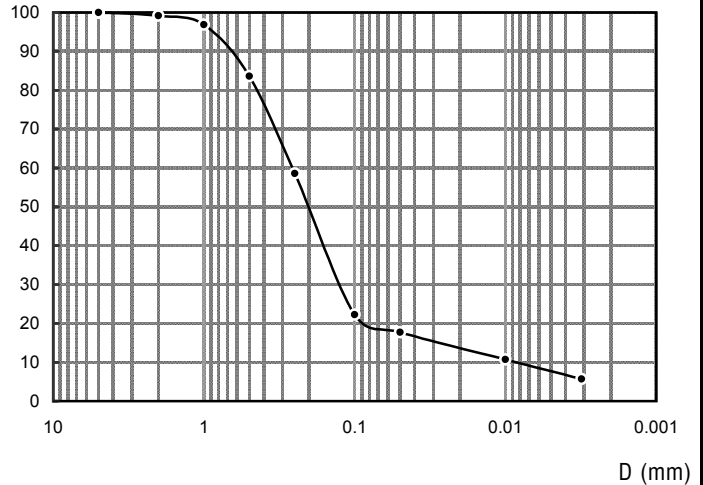
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-11 **Độ sâu:** 21.8 - 22.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
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
	18.74	20.6	17.3	92.7	35.0	0.538	26.6	27.21	14.43	12.78	0.34

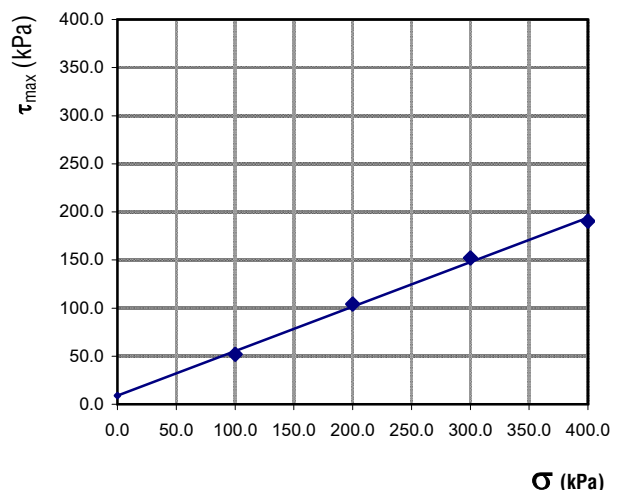
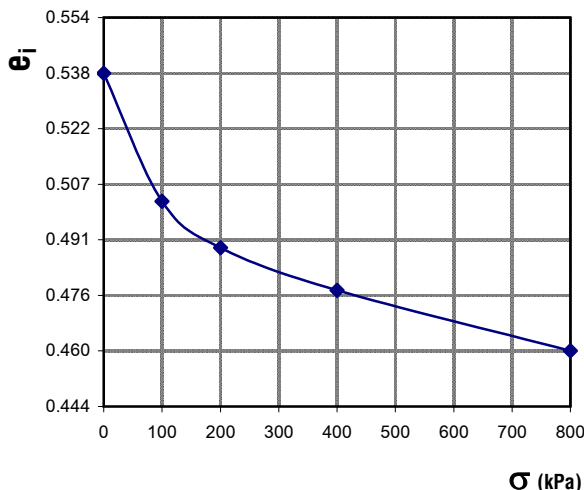
KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		111.24g	0.264	0.132	0.009	7.3	29.3
		Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (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	2.3	99.2
20.0			1-0.5	13.3	96.9
10.0			0.5-0.25	25.0	83.6
5.0			0.25-0.1	36.4	58.6
2.0	0.84		0.1-0.05	4.5	22.2
1.0	2.51	Bụi	0.05-0.01	7.0	17.7
0.5	14.85		0.01-0.005	3.0	10.7
0.25	27.83		Sét	<0.005	7.7
0.1	40.53				



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 4.00$	Hộp nén số: 36	$e_0 = 0.538$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 118.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
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			0.538			
100	52.0	6.1	0.502	0.036	4272.2	12645.8
200	73.0	11.4	0.489	0.013	11553.8	34199.4
400	91.0	14.4	0.477	0.006	24816.7	73457.3
800	115.0	17.4	0.460	0.004	36925.0	109298.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cát nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	30.8	1.686	51.9
200	62.1	1.678	104.2
300	87.7	1.736	152.2
400	109.4	1.739	190.2
tan $\varphi = 0.4629$		$\varphi = 24^\circ 50'$	C = 8.9 kPa



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



RECTIE
LAS-XD238

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

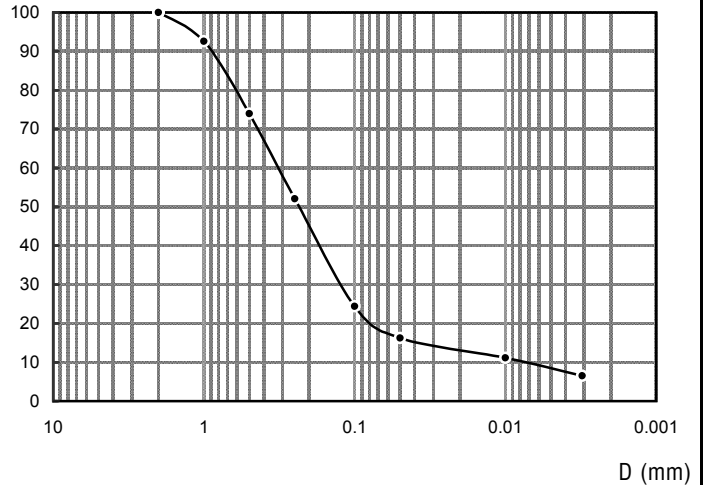
TT04-BM16

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-12 **Độ sâu:** 23.8 - 24.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám trắng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	14.90	20.2	17.6	77.6	33.8	0.511	26.6	23.62	11.52	12.10	0.28

KQTN HẠT		KL đất khô:	121.53g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.340	0.130	0.008	6.2	42.5

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (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	7.4	100.0
20.0			1-0.5	18.6	92.6
10.0			0.5-0.25	21.9	74.0
5.0			0.25-0.1	27.7	52.1
2.0			0.1-0.05	8.2	24.4
1.0	8.96	Bụi	0.05-0.01	5.1	16.2
0.5	22.63		0.01-0.005	2.7	11.1
0.25	26.64				
0.1	33.63	Sét	<0.005	8.4	8.4



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 37 $e_o = 0.511$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 115.0 $h_o = 20\text{mm}$

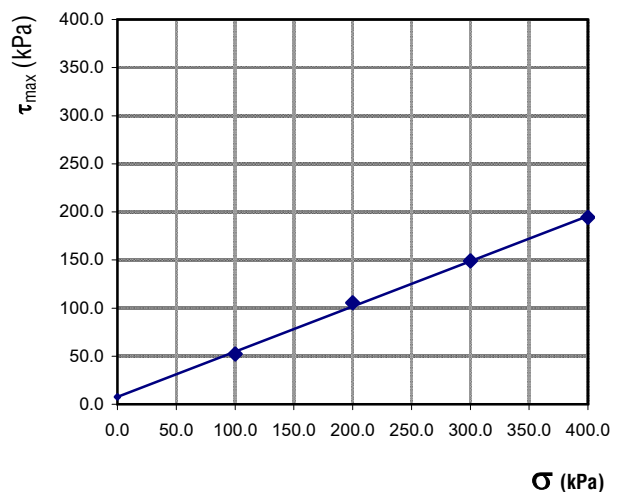
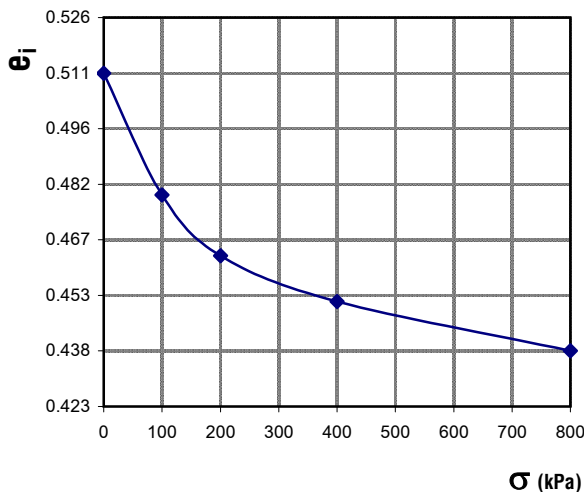
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.511			
100	47.0	6.7	0.479	0.032	4721.9	13976.8
200	74.0	12.5	0.463	0.016	9243.8	27361.5
400	92.0	15.6	0.451	0.006	24383.3	72174.7
800	112.0	18.8	0.438	0.003	48366.7	143165.3

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	30.9	1.686	52.1
200	62.9	1.678	105.5
300	85.9	1.736	149.1
400	111.7	1.739	194.2

$\tan \varphi = 0.4699$ $\varphi = 25^\circ 10'$ C = 7.8 kPa



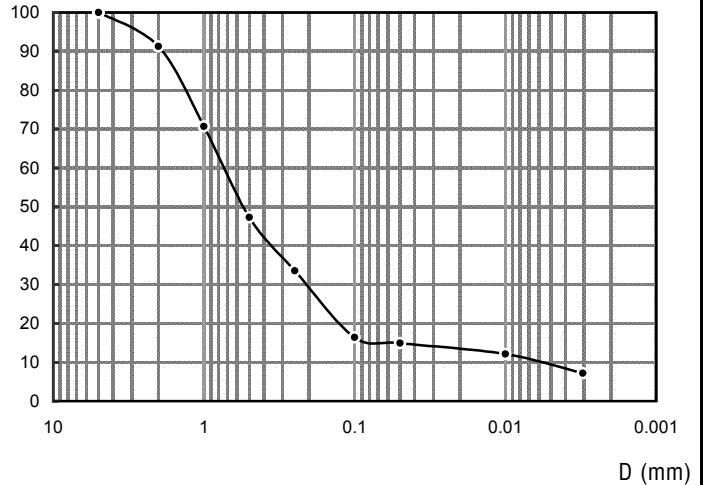
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngộ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-13 **Độ sâu:** 25.8 - 26.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	13.54	20.9	18.4	80.8	30.8	0.446	26.6	21.21	10.93	10.28	0.25

KQTN HẠT		KL đất khô:	132.02g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.771	0.219	0.007	8.9	110.1

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	8.7	100.0
		Cát	2-1	20.6	91.3
			1-0.5	23.4	70.7
			0.5-0.25	13.8	47.3
			0.25-0.1	17.1	33.5
			0.1-0.05	1.5	16.4
		Bụi	0.05-0.01	2.8	14.9
			0.01-0.005	3.2	12.1
		Sét	<0.005	8.9	8.9



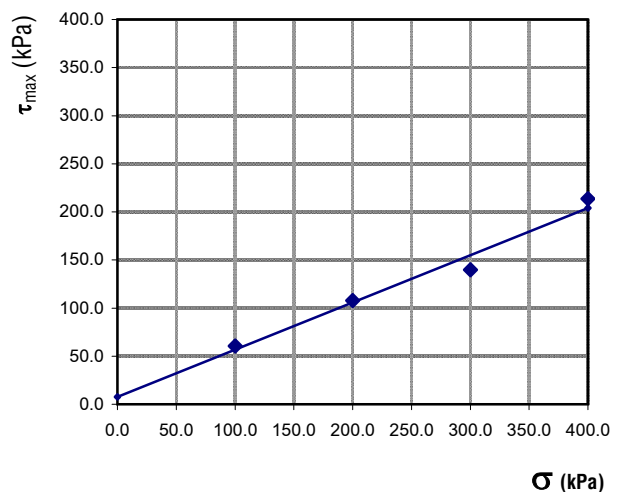
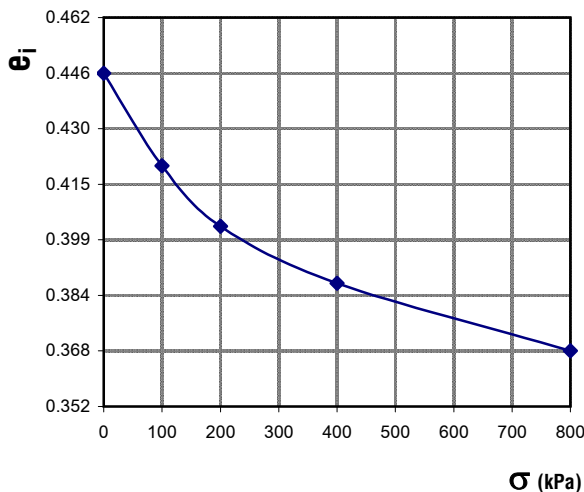
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 38 $e_0 = 0.446$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 124.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.446			
100	42.0	6.9	0.420	0.026	5561.5	16462.2
200	69.0	10.9	0.403	0.017	8352.9	24724.7
400	93.0	13.7	0.387	0.008	17537.5	51911.0
800	121.0	16.4	0.368	0.005	27740.0	82110.4

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	35.9	1.686	60.5
200	64.2	1.678	107.7
300	80.6	1.736	139.9
400	122.8	1.739	213.5

$\tan \varphi = 0.4912$ $\varphi = 26^\circ 10'$ C = 7.6 kPa



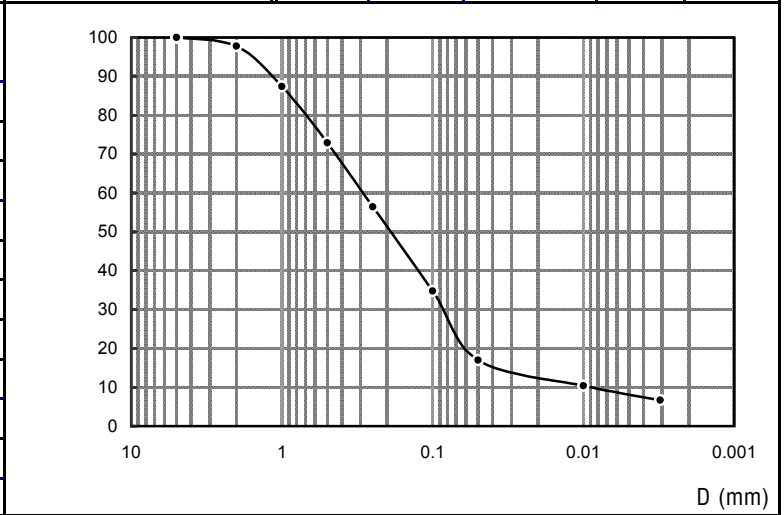
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-14 **Độ sâu:** 27.8 - 28.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.00	21.1	18.3	87.9	31.2	0.454	26.6	24.21	12.63	11.58	0.20

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		118.83g	0.305	0.089	0.008	3.2	38.1
		Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	2.2	100.0
		Cát	2-1	10.4	97.8
20.0			1-0.5	14.5	87.4
10.0			0.5-0.25	16.5	72.9
5.0			0.25-0.1	21.6	56.4
2.0	2.63		0.1-0.05	17.8	34.8
1.0	12.36	Bụi	0.05-0.01	6.6	17.0
0.5	17.26		0.01-0.005	2.1	10.4
0.25	19.64		Sét	<0.005	8.3
0.1	25.63				



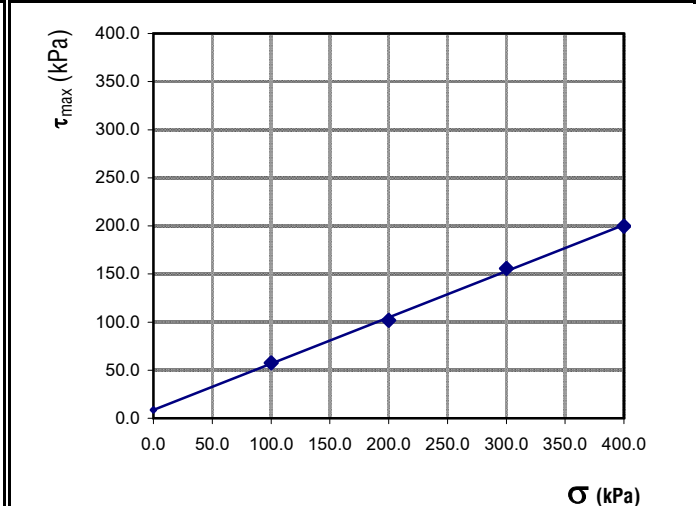
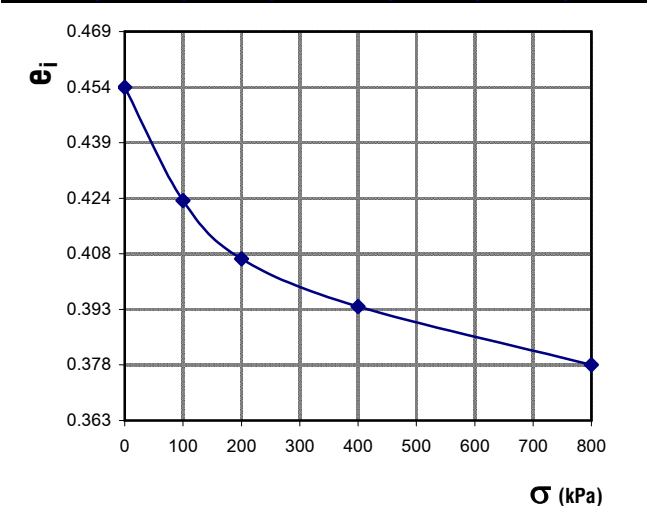
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 39 $e_o = 0.454$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 121.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E^*m_k^* \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.454			
100	48.0	7.1	0.423	0.031	4690.3	13883.4
200	73.0	10.4	0.407	0.016	8893.8	26325.5
400	95.0	14.4	0.394	0.006	23450.0	69412.0
800	118.0	17.2	0.378	0.004	34850.0	103156.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	34.1	1.686	57.5
200	60.7	1.678	101.9
300	89.8	1.736	155.9
400	114.9	1.739	199.8

$\tan \varphi = 0.4809$ $\varphi = 25^\circ 41'$ C = 8.6 kPa



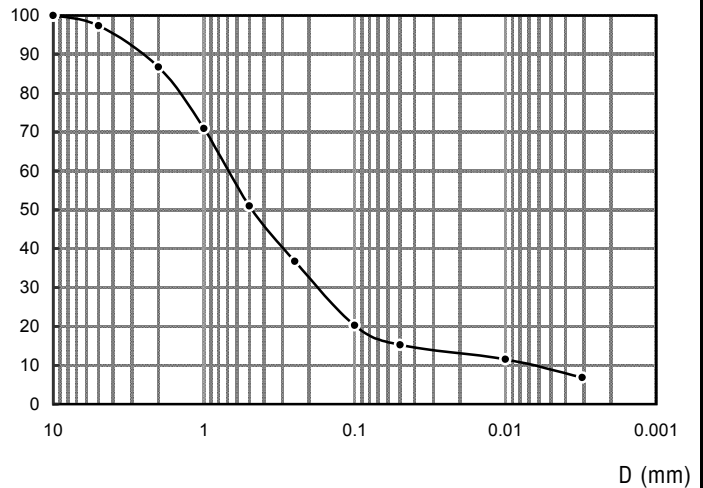
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-15 **Độ sâu:** 29.8 - 30.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.53	20.7	17.6	90.5	34.1	0.517	26.7	25.64	14.52	11.12	0.27

KQTN HẠT		KL đất khô:	117.11g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.726	0.189	0.007	7.0	103.7

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	2.6	100.0
			5-2	10.7	97.4
		Cát	2-1	15.8	86.7
			1-0.5	19.9	70.9
			0.5-0.25	14.3	51.0
			0.25-0.1	16.4	36.7
			0.1-0.05	5.1	20.3
		Bụi	0.05-0.01	3.7	15.2
			0.01-0.005	2.8	11.5
		Sét	<0.005	8.7	8.7



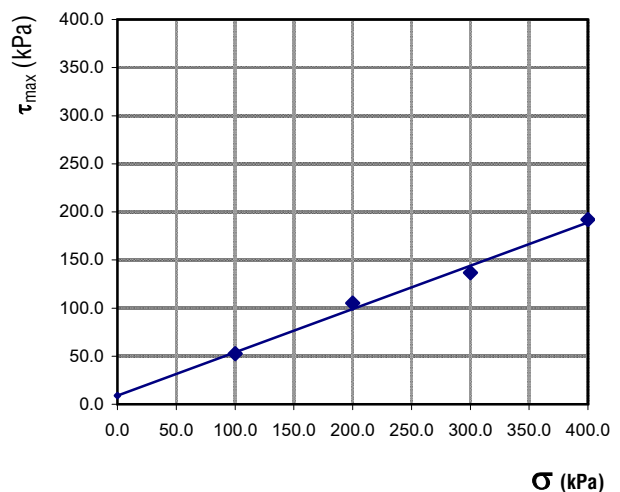
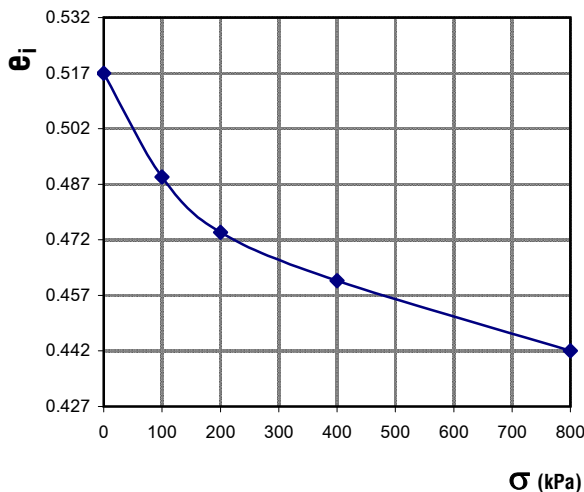
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 40 $e_0 = 0.517$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 114.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.517			
100	43.0	6.8	0.489	0.028	5417.9	16036.9
200	65.0	9.5	0.474	0.015	9926.7	29382.9
400	85.0	13.2	0.461	0.006	24566.7	72717.3
800	111.0	14.7	0.442	0.005	29220.0	86491.2

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	31.2	1.686	52.6
200	62.6	1.678	105.0
300	78.8	1.736	136.8
400	110.4	1.739	192.0

$\tan \varphi = 0.4500$ $\varphi = 24^\circ 14'$ C = 9.1 kPa



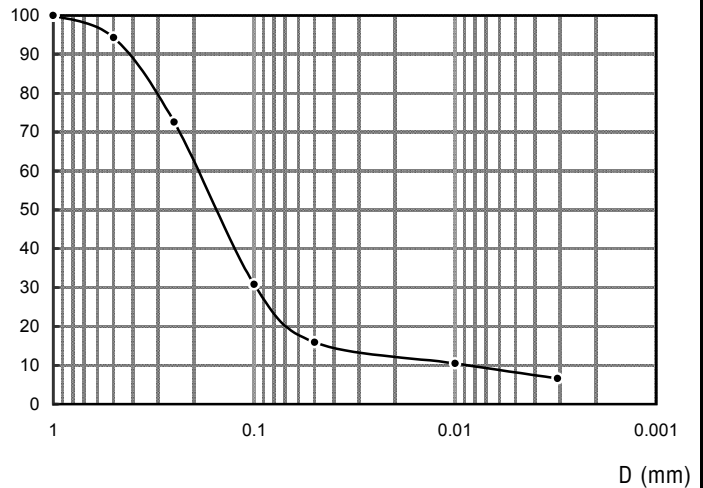
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-16 **Độ sâu:** 31.8 - 32.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
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
	19.01	20.6	17.3	93.5	35.2	0.543	26.7	28.14	13.63	14.51	0.37

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	
		114.73g	0.205	0.098	0.009	5.2	22.8	
		Nhiệt độ TN:	30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	5.7	100.0
10.0			0.5-0.25	21.7	94.3
5.0			0.25-0.1	41.8	72.6
2.0			0.1-0.05	14.9	30.8
1.0		Bụi	0.05-0.01	5.4	15.9
0.5	6.54		0.01-0.005	2.4	10.5
0.25	24.85		Sét	<0.005	8.1
0.1	47.96				



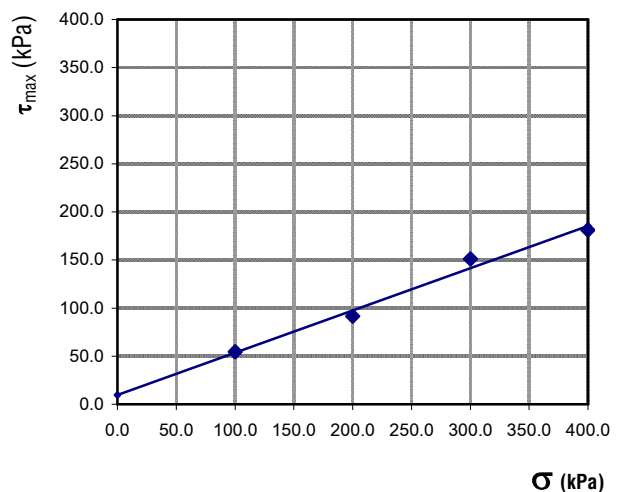
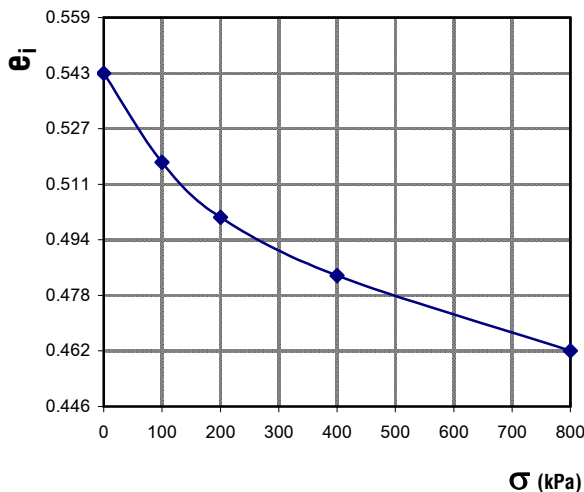
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 41 $e_0 = 0.543$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 120.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.543			
100	39.0	6.5	0.517	0.026	5934.6	17566.5
200	63.0	10.2	0.501	0.016	9481.3	28064.5
400	86.0	12.5	0.484	0.009	16677.8	49366.2
800	117.0	14.8	0.462	0.005	29680.0	87852.8

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	32.3	1.686	54.5
200	54.6	1.678	91.6
300	87.1	1.736	151.2
400	104.0	1.739	180.9

$\tan \varphi = 0.4388$ $\varphi = 23^\circ 42'$ C = 9.8 kPa



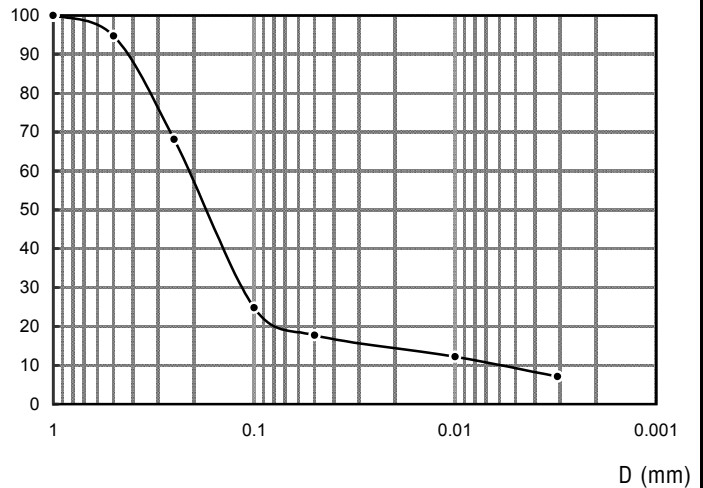
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-17 **Độ sâu:** 33.8 - 34.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
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
	17.19	20.7	17.7	90.9	33.5	0.503	26.6	25.66	13.71	11.95	0.29

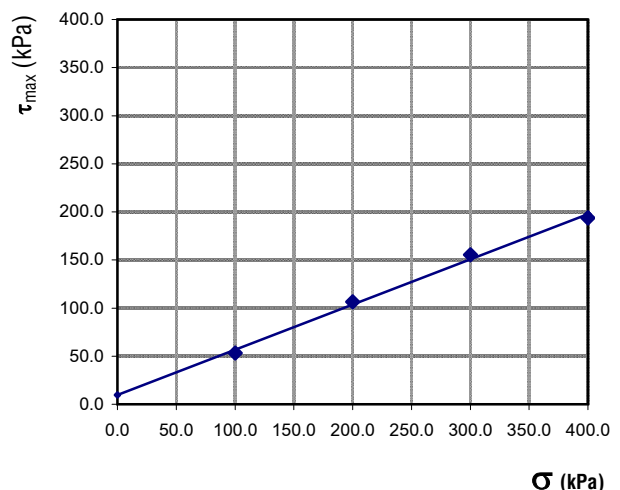
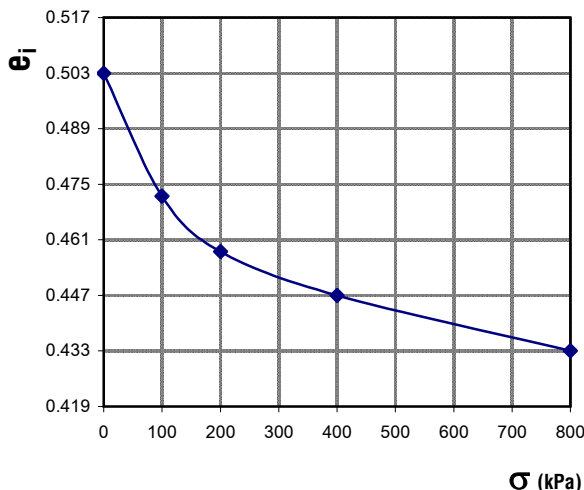
KQTN HẠT				KL đất khô:	111.61g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
				Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.222	0.118	0.006	10.5	37.0

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5		100.0
			5-2		100.0
			2-1		100.0
		Bụi	1-0.5	5.3	100.0
			0.5-0.25	26.6	94.7
			0.25-0.1	43.3	68.1
			0.1-0.05	7.1	24.8
		Sét	0.05-0.01	5.5	17.7
			0.01-0.005	3.0	12.2
			<0.005	9.2	9.2



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 4.00$	Hộp nén số: 42	$e_0 = 0.503$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 109.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
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			0.503			
100	46.0	6.6	0.472	0.031	4848.4	14351.2
200	68.0	9.8	0.458	0.014	10514.3	31122.3
400	85.0	12.8	0.447	0.006	24300.0	71928.0
800	106.0	15.6	0.433	0.004	36175.0	107078.0

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	31.6	1.686	53.3
200	63.5	1.678	106.6
300	89.5	1.736	155.4
400	111.4	1.739	193.7
tan $\phi = 0.4700$		$\phi = 25^\circ 10'$	C = 9.7 kPa



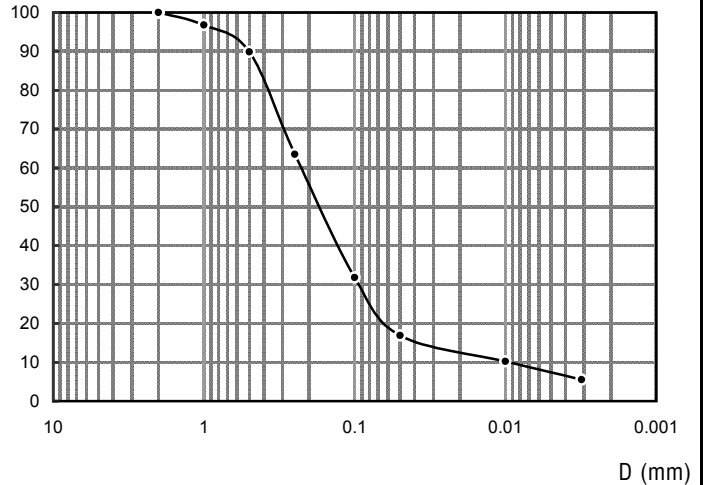
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-18 **Độ sâu:** 35.8 - 36.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
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
	16.35	20.9	18.0	91.0	32.3	0.478	26.6	25.21	12.36	12.85	0.31

KQTN HẠT		KL đất khô:	115.62g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.233	0.095	0.010	3.9	23.3

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (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	3.2	100.0
20.0			1-0.5	6.9	96.8
10.0			0.5-0.25	26.4	89.9
5.0			0.25-0.1	31.7	63.5
2.0			0.1-0.05	14.9	31.8
1.0	3.65	Bụi	0.05-0.01	6.7	16.9
0.5	7.96		0.01-0.005	2.8	10.2
0.25	30.54				
0.1	36.64	Sét	<0.005	7.4	7.4



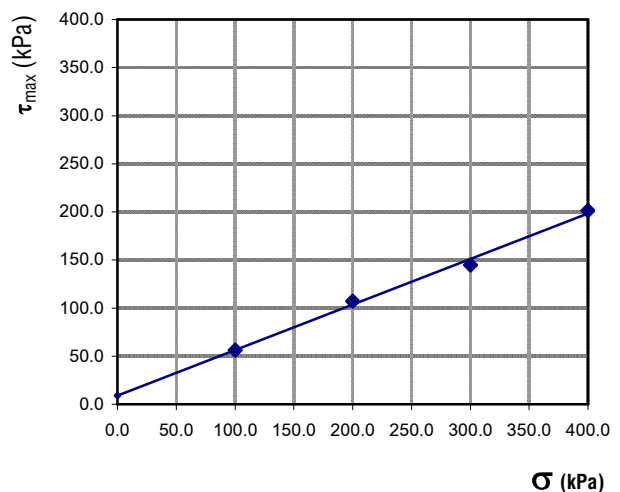
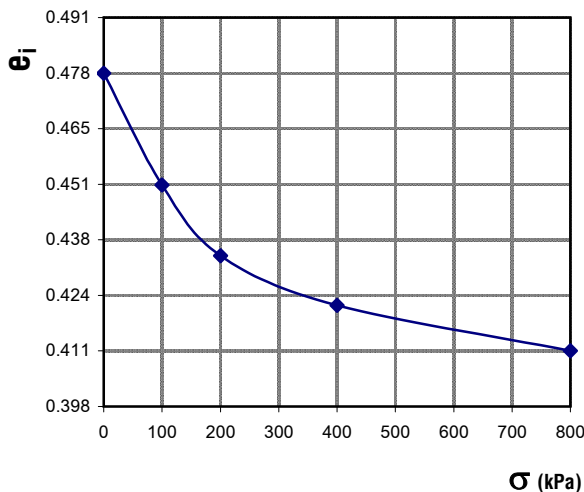
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 43 $e_0 = 0.478$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 105.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.478			
100	43.0	7.0	0.451	0.027	5474.1	16203.3
200	68.0	10.0	0.434	0.017	8535.3	25264.5
400	87.0	13.3	0.422	0.006	23900.0	70744.0
800	102.0	14.9	0.411	0.003	47400.0	140304.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.4	1.686	56.3
200	63.8	1.678	107.1
300	83.3	1.736	144.6
400	115.8	1.739	201.4

$\tan \varphi = 0.4728$ $\varphi = 25^\circ 18'$ C = 9.1 kPa



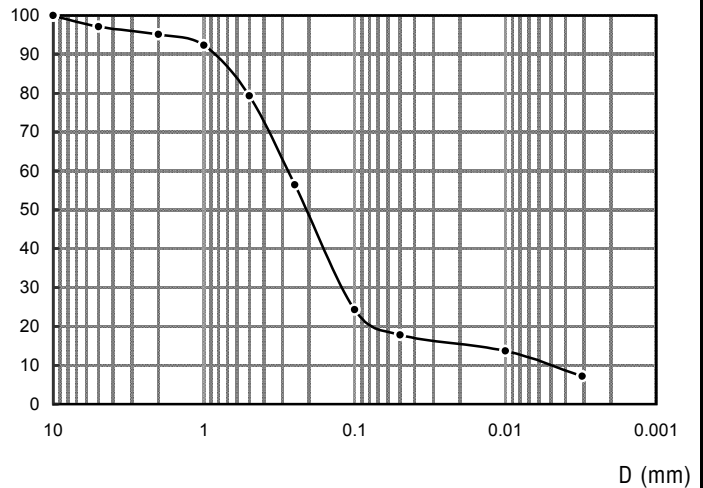
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-19 **Độ sâu:** 37.8 - 38.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.47	20.8	17.7	92.4	33.5	0.503	26.6	27.11	13.63	13.48	0.28

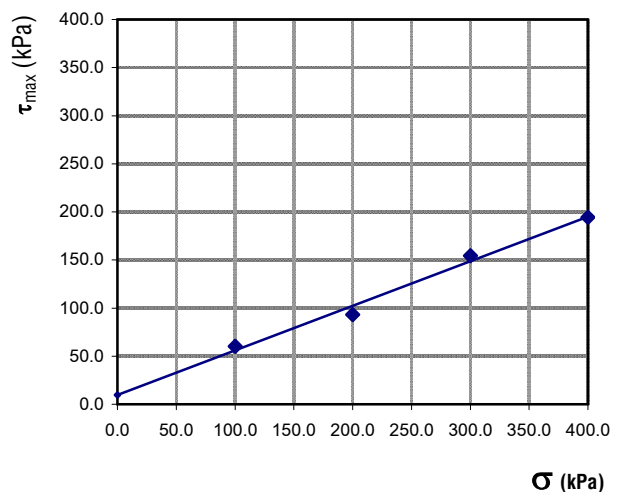
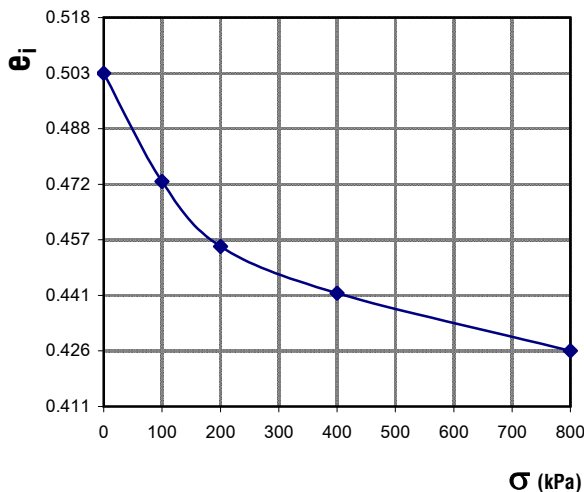
KQTN HẠT		KL đất khô:	110.56g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.289	0.127	0.005	11.2	57.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5	2.9	100.0
			5-2	2.0	97.1
		Cát	2-1	2.8	95.1
			1-0.5	13.0	92.3
			0.5-0.25	22.9	79.3
			0.25-0.1	32.1	56.4
			0.1-0.05	6.5	24.3
		Bụi	0.05-0.01	4.1	17.8
			0.01-0.005	3.9	13.7
		Sét	<0.005	9.8	9.8



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 4.00$	Hộp nén số: 44	$e_o = 0.503$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 117.0	$h_o = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E^*m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.503			
100	46.0	7.2	0.473	0.030	5010.0	14829.6
200	72.0	10.3	0.455	0.018	8183.3	24222.7
400	91.0	12.0	0.442	0.007	20785.7	61525.7
800	114.0	14.4	0.426	0.004	36050.0	106708.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.7	1.686	60.2
200	55.6	1.678	93.3
300	88.9	1.736	154.3
400	111.7	1.739	194.2
tan $\phi = 0.4630$		$\phi = 24^\circ 51'$	C = 9.8 kPa



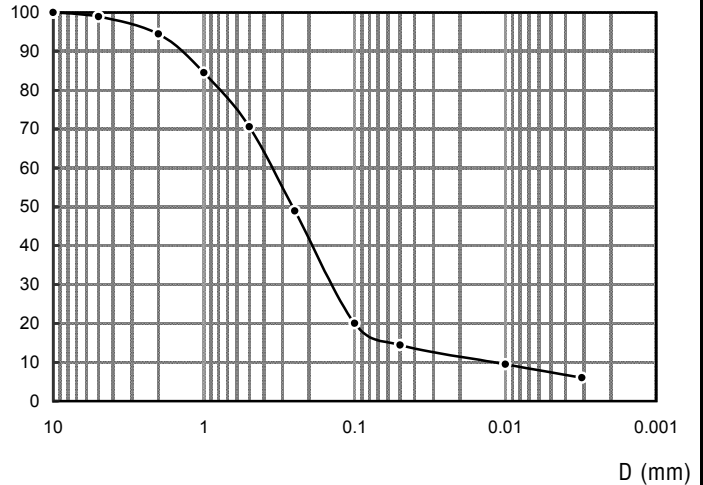
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-20 **Độ sâu:** 39.8 - 40.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, 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
	15.53	21.1	18.3	91.0	31.2	0.454	26.6	24.19	14.25	9.94	0.13

KQTN HẠT		KL đất khô:	126.75g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.378	0.152	0.012	5.1	31.5

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5	1.1	100.0
			5-2	4.4	98.9
			2-1	10.0	94.5
		Bụi	1-0.5	13.9	84.5
			0.5-0.25	21.7	70.6
			0.25-0.1	28.9	48.9
			0.1-0.05	5.6	20.0
			0.05-0.01	4.9	14.4
		Sét	0.01-0.005	2.2	9.5
			<0.005	7.3	7.3



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 45 $e_0 = 0.454$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 98.0 $h_0 = 20\text{mm}$

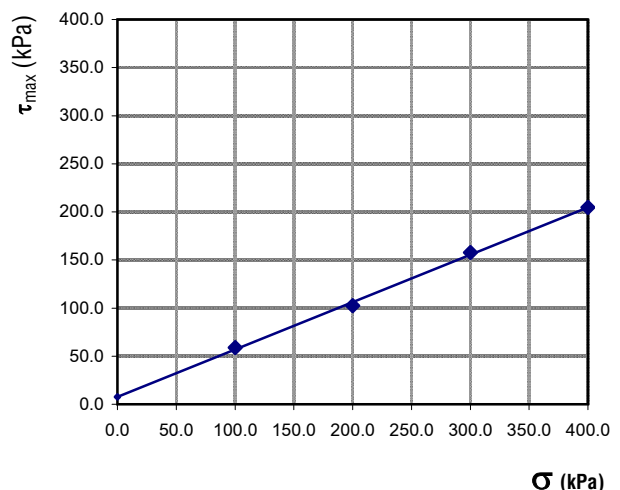
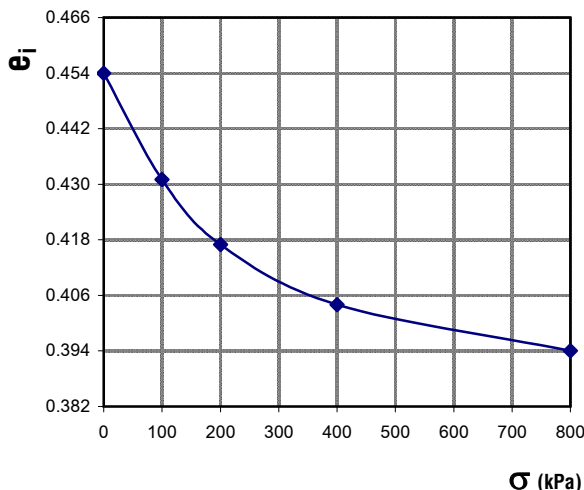
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.454			
100	37.0	7.5	0.431	0.023	6321.7	18712.3
200	60.0	10.5	0.417	0.014	10221.4	30255.4
400	78.0	11.7	0.404	0.006	23616.7	69905.3
800	95.0	14.7	0.394	0.003	46800.0	138528.0

Thí nghiệm cắt phẳng

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	34.9	1.686	58.8
200	61.0	1.678	102.4
300	90.9	1.736	157.8
400	117.6	1.739	204.5

$\tan \varphi = 0.4925$ $\varphi = 26^\circ 13'$ C = 7.8 kPa



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



RECTIE
LAS-XD238

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

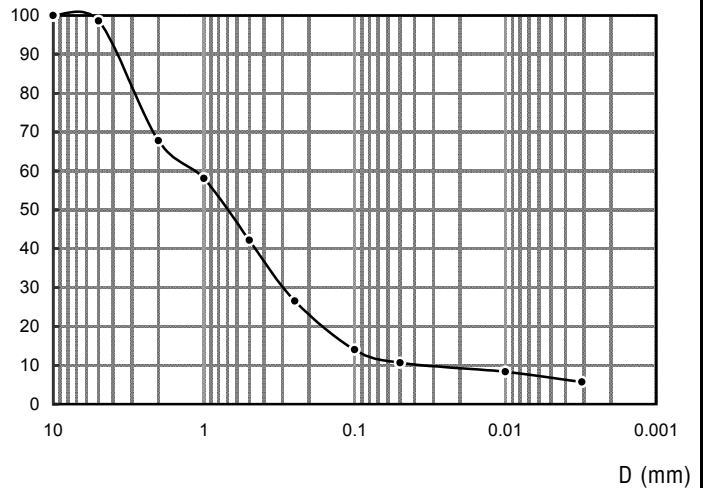
TT04-BM16

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-21 **Độ sâu:** 41.8 - 42.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát lẫn dăm sạn thạch anh, vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	12.80	21.3	18.9	84.4	28.7	0.402	26.5	20.36	9.57	10.79	0.30

KQTN HẠT		KL đất khô:	138.46g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	1.196	0.306	0.037	2.1	32.3

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5	1.4	100.0
			5-2	30.8	98.6
		Cát	2-1	9.7	67.8
			1-0.5	15.9	58.1
			0.5-0.25	15.7	42.2
			0.25-0.1	12.5	26.5
			0.1-0.05	3.4	14.0
		Bụi	0.05-0.01	2.3	10.6
			0.01-0.005	1.2	8.3
			Sét	<0.005	7.1



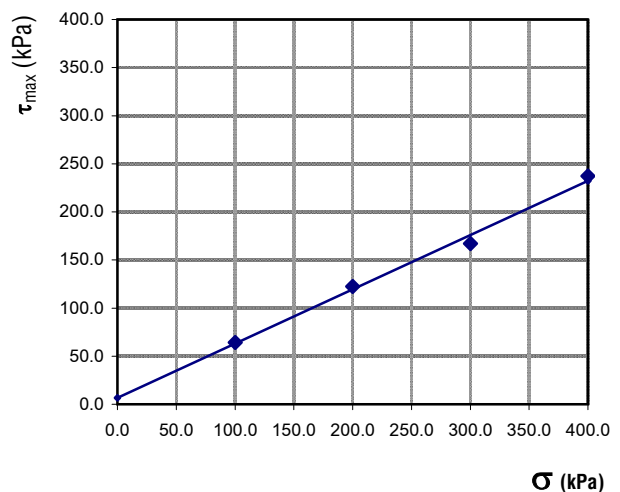
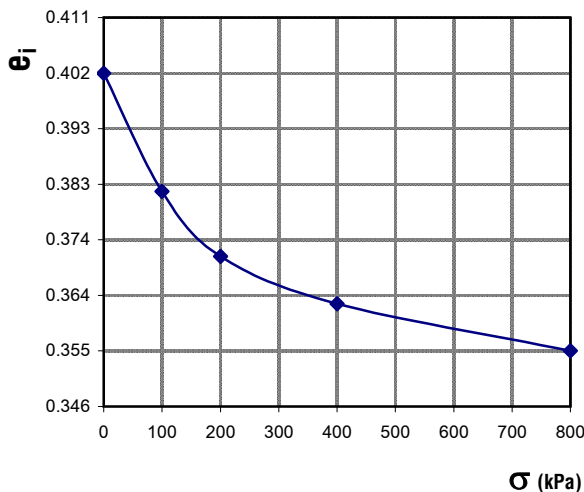
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 46 $e_o = 0.402$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 83.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E^*m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.402			
100	35.5	8.3	0.382	0.020	7010.0	20749.6
200	54.0	11.0	0.371	0.011	12563.6	37188.4
400	68.0	13.4	0.363	0.004	34275.0	101454.0
800	81.0	16.0	0.355	0.002	68150.0	201724.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	38.1	1.686	64.2
200	72.9	1.678	122.3
300	96.2	1.736	167.0
400	136.4	1.739	237.2

$\tan \varphi = 0.5637$ $\varphi = 29^\circ 25'$ C = 6.8 kPa



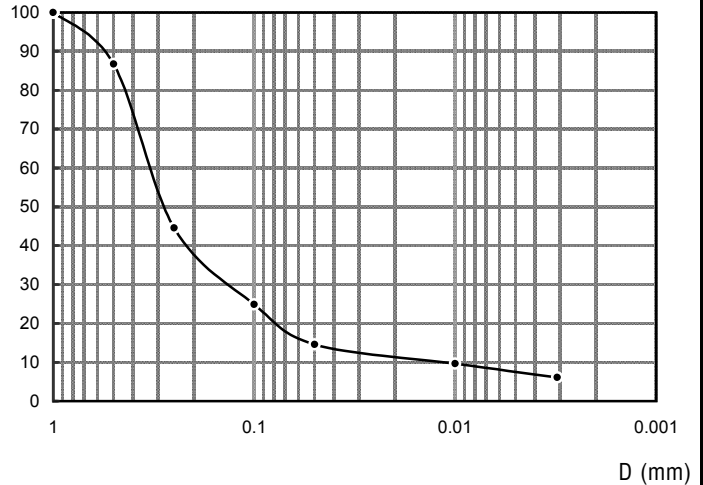
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-22 **Độ sâu:** 43.8 - 44.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
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
	17.32	20.7	17.6	90.2	33.8	0.511	26.6	26.54	13.84	12.70	0.27

KQTN HẠT		KL đất khô:	125.01g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.341	0.139	0.011	5.2	31.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (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	13.3	100.0
			0.5-0.25	42.1	86.7
			0.25-0.1	19.7	44.6
			0.1-0.05	10.3	24.9
		Bụi	0.05-0.01	5.0	14.6
			0.01-0.005	2.2	9.6
			Sét	<0.005	7.4



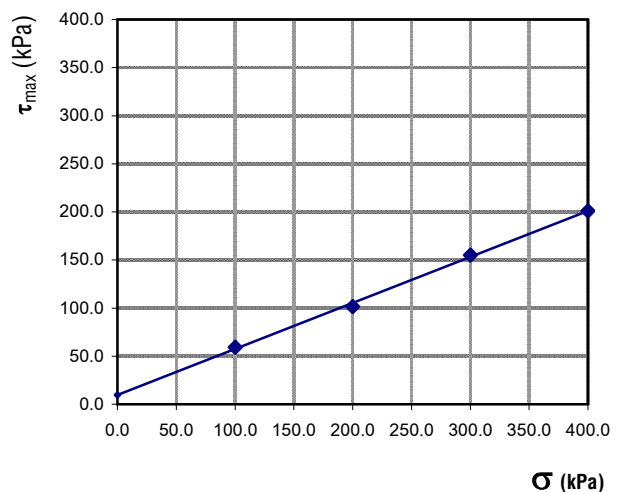
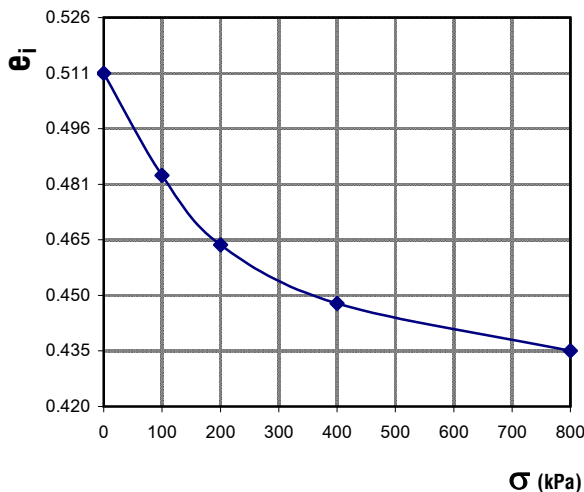
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 47 $e_0 = 0.511$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 117.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.511			
100	44.0	7.8	0.483	0.028	5396.4	15973.4
200	71.0	11.3	0.464	0.019	7805.3	23103.6
400	95.0	13.7	0.448	0.008	18300.0	54168.0
800	114.0	17.0	0.435	0.003	48266.7	142869.3

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	35.2	1.686	59.3
200	60.4	1.678	101.4
300	89.4	1.736	155.2
400	115.6	1.739	201.0

$\tan \varphi = 0.4789$ $\varphi = 25^\circ 35'$ C = 9.5 kPa



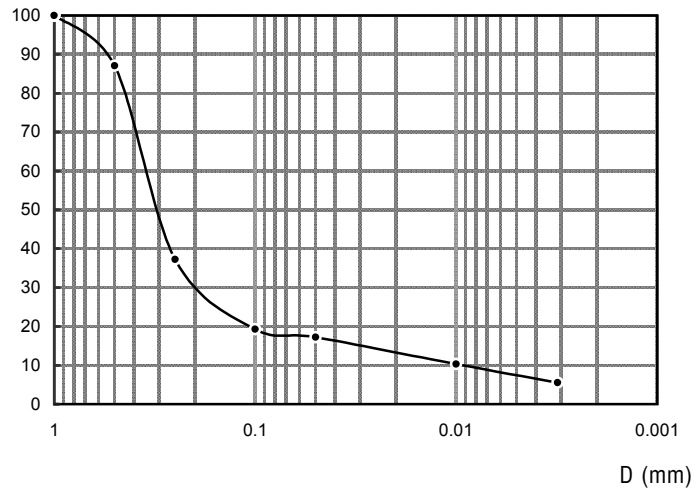
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngộ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-23 **Độ sâu:** 45.8 - 46.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
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
	17.10	21.0	17.9	93.6	32.7	0.486	26.6	27.12	12.53	14.59	0.31

KQTN HẠT		KL đất khô:	114.38g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.364	0.190	0.009	11.0	40.4

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
20.0			1-0.5	12.9	100.0
10.0			0.5-0.25	49.9	87.1
5.0			0.25-0.1	17.9	37.2
2.0			0.1-0.05	2.1	19.3
1.0		Bụi	0.05-0.01	6.9	17.2
0.5	14.76		0.01-0.005	2.4	10.3
0.25	57.03		Sét	<0.005	7.9
0.1	20.51				



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 48 $e_0 = 0.486$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 108.0 $h_0 = 20\text{mm}$

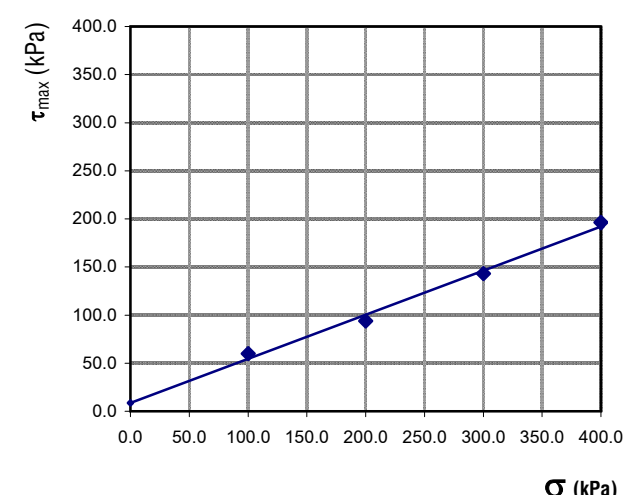
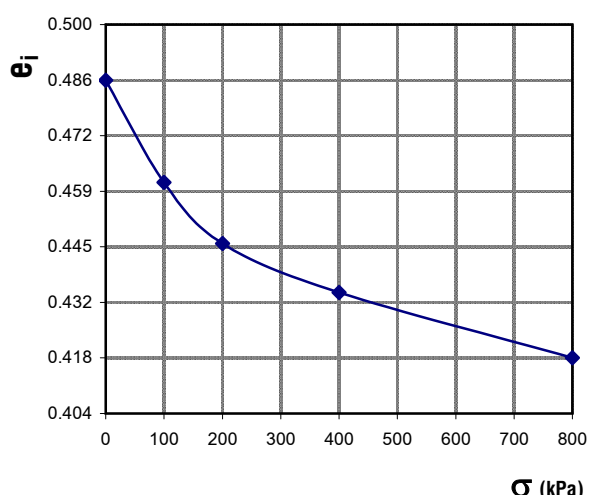
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.486			
100	41.0	8.1	0.461	0.025	5944.0	17594.2
200	64.0	11.8	0.446	0.015	9740.0	28830.4
400	82.0	14.0	0.434	0.006	24100.0	71336.0
800	105.0	16.7	0.418	0.004	35850.0	106116.0

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	56.0	1.678	94.0
300	82.5	1.736	143.2
400	112.8	1.739	196.2

$\tan \varphi = 0.4581$ $\varphi = 24^\circ 37'$ C = 8.8 kPa



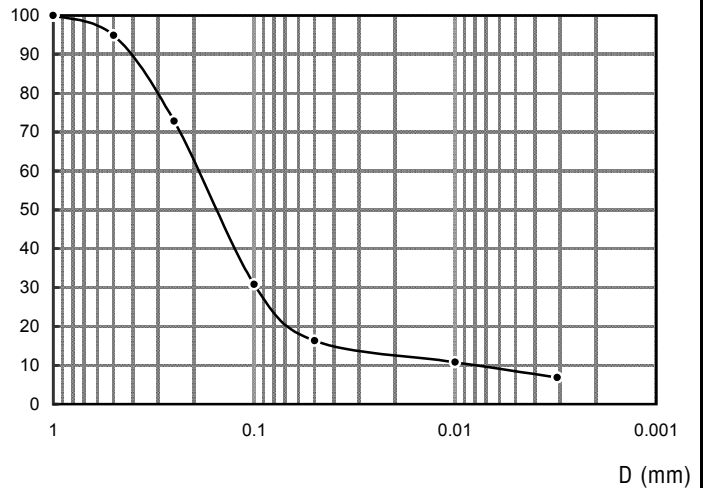
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-24 **Độ sâu:** 47.8 - 48.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.75	20.2	17.0	88.3	36.1	0.565	26.6	27.66	14.85	12.81	0.30

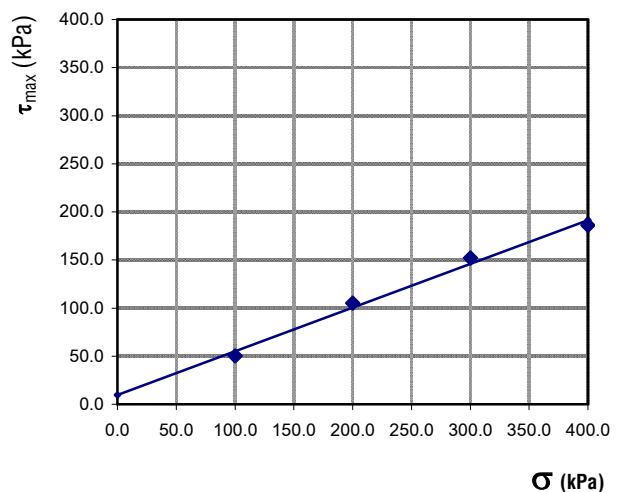
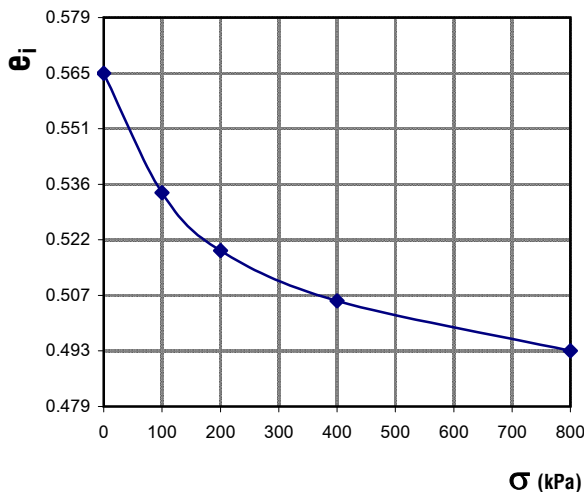
KQTN HẠT				KL đất khô:	111.70g	D_{60} (mm)	0.204	D_{30} (mm)	0.098	D_{10} (mm)	0.008	C_c	5.9	C_u	25.5
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (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	22.1	94.9
5.0			0.25-0.1	42.0	72.8
2.0			0.1-0.05	14.5	30.8
1.0		Bụi	0.05-0.01	5.5	16.3
0.5	5.69		0.01-0.005	2.5	10.8
0.25	24.63		Sét	<0.005	8.3
0.1	46.96				



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 4.00$	Hộp nén số: 49	$e_0 = 0.565$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 108.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.565			
100	46.0	8.3	0.534	0.031	5048.4	14943.2
200	69.0	12.0	0.519	0.015	10226.7	30270.9
400	86.0	13.7	0.506	0.007	21700.0	64232.0
800	105.0	16.2	0.493	0.003	50200.0	148592.0

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	29.8	1.686	50.2
200	62.7	1.678	105.2
300	87.7	1.736	152.2
400	106.9	1.739	185.9
tan $\phi = 0.4541$		$\phi = 24^\circ 25'$	C = 9.8 kPa



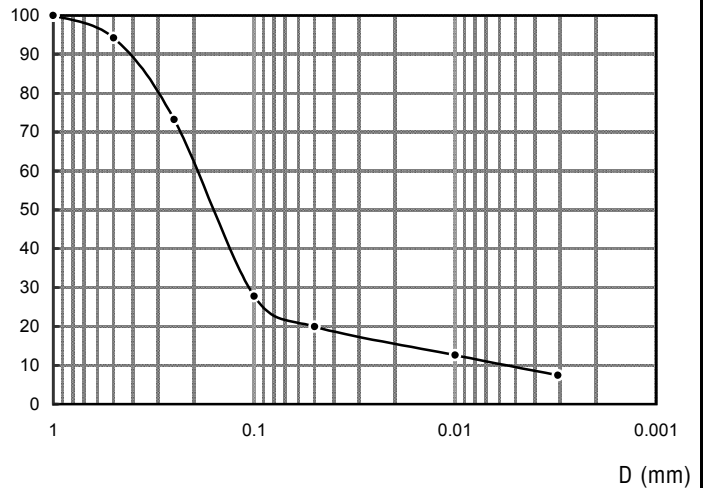
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK2-25 **Độ sâu:** 49.8 - 50.0 m **Hố khoan:** HK2 **Ngày TN:** 03-03-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.06	19.5	16.2	82.7	39.3	0.648	26.7	29.54	15.44	14.10	0.33

KQTN HẠT		KL đất khô:	106.73g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.206	0.107	0.006	9.3	34.3

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (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	5.8	100.0
			0.5-0.25	21.0	94.2
			0.25-0.1	45.4	73.2
			0.1-0.05	7.9	27.8
		Bụi	0.05-0.01	7.3	19.9
			0.01-0.005	3.1	12.6
			Sét	<0.005	9.5



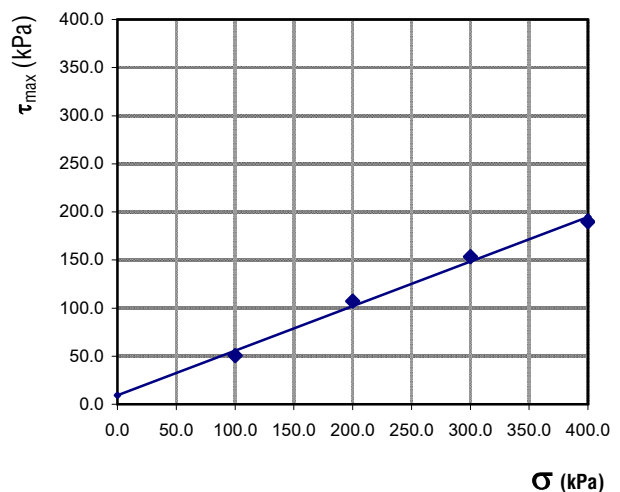
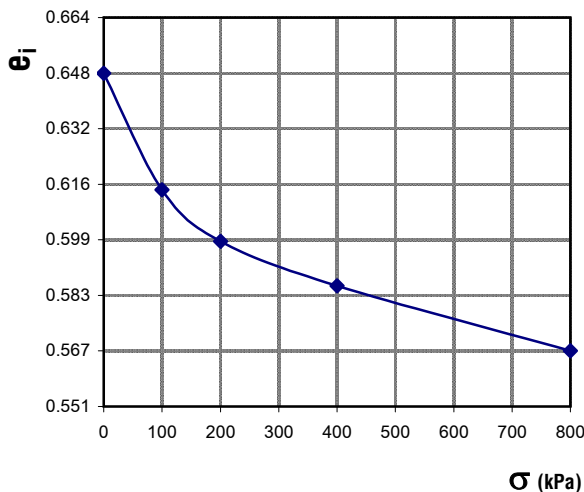
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.76$ Hộp nén số: 50 $e_0 = 0.648$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 115.0 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.648			
100	48.0	7.9	0.614	0.034	4847.1	13468.5
200	69.0	11.5	0.599	0.015	10760.0	29898.8
400	87.0	14.2	0.586	0.007	22842.9	63473.4
800	112.0	16.6	0.567	0.005	31720.0	88140.4

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	30.1	1.686	50.7
200	63.8	1.678	107.1
300	88.3	1.736	153.3
400	109.1	1.739	189.7

$\tan \varphi = 0.4632$ $\varphi = 24^\circ 51'$ C = 9.4 kPa



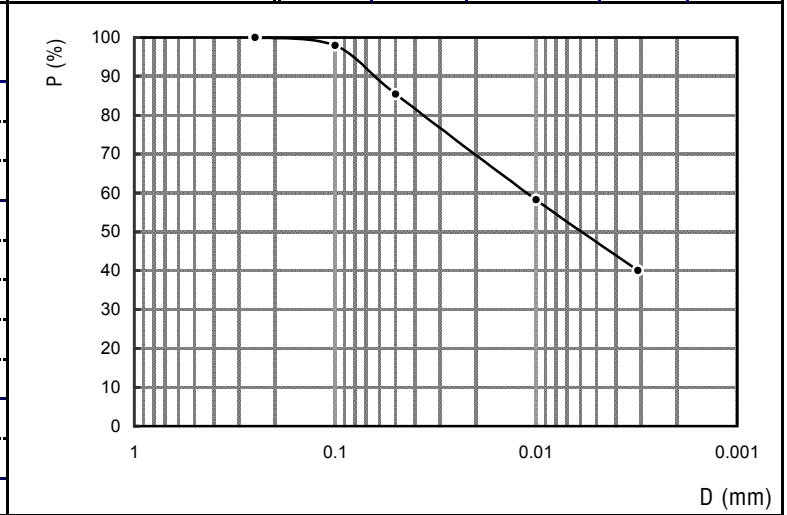
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-1 **Độ sâu:** 1.8 - 2.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	90.62	14.5	7.6	97.2	70.9	2.434	26.1	80.74	46.46	34.28	1.29

KQTN HẠT		KL đất khô:	24.19g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.012	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Loại 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		100.0
5.0			0.25-0.1	2.1	100.0
2.0			0.1-0.05	12.5	97.9
1.0		Bụi	0.05-0.01	27.2	85.4
0.5			0.01-0.005	10.2	58.2
0.25					
0.1	0.52	Sét	<0.005	48.0	48.0



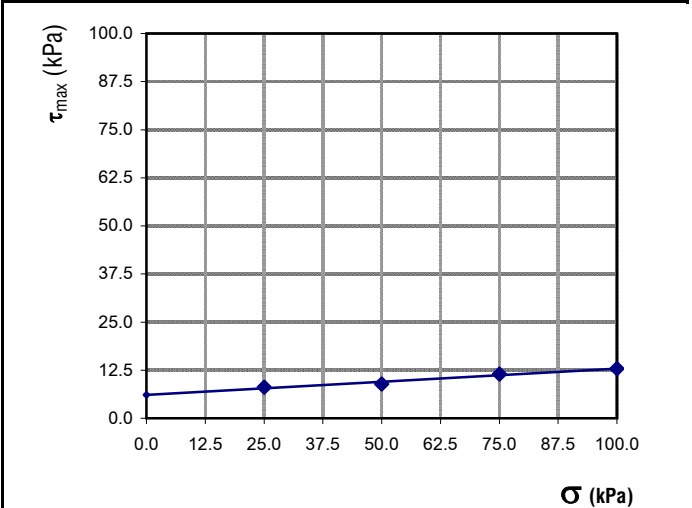
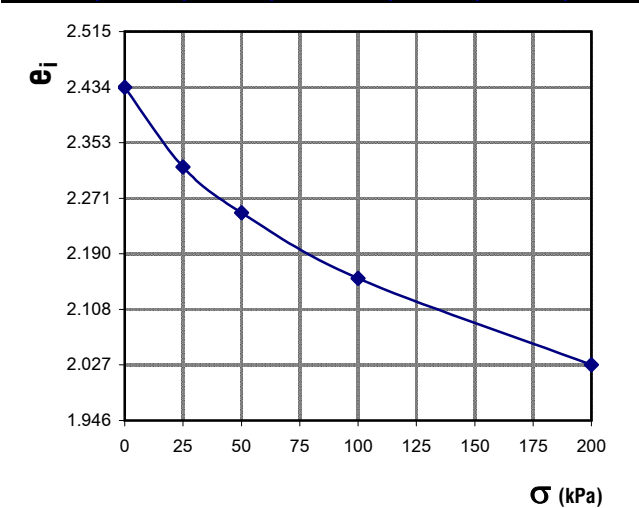
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 1.00$ Hộp nén số: 1 $e_0 = 2.434$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 249.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			2.434			
25	70.0	3.9	2.317	0.468	733.8	733.8
50	110.0	6.0	2.250	0.268	1237.7	1237.7
100	168.0	8.4	2.154	0.192	1692.7	1692.7
200	243.5	11.9	2.027	0.127	2483.5	2483.5

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
25	4.8	1.686	8.1
50	5.3	1.678	8.9
75	6.6	1.736	11.5
100	7.4	1.739	12.9

$\tan \varphi = 0.0680$ $\varphi = 03^\circ 53'$ C = 6.1 kPa



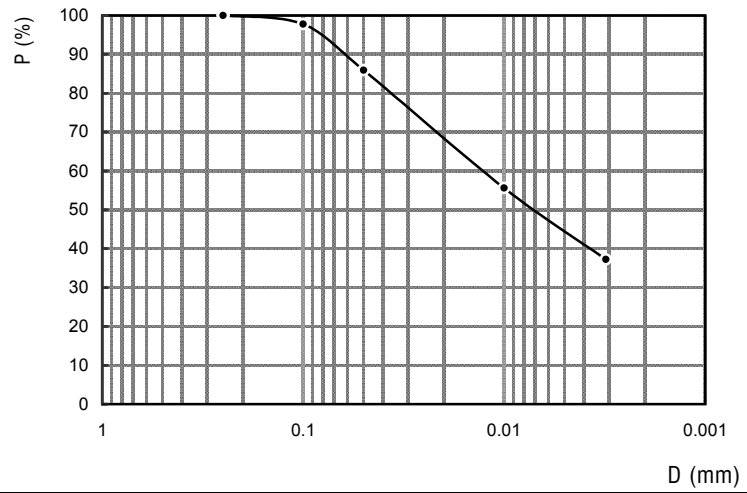
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-2 **Độ sâu:** 3.8 - 4.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	93.12	14.2	7.4	96.2	71.6	2.527	26.1	82.49	49.63	32.86	1.32

KQTN HẠT		KL đất khô:	25.95g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.013	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5		100.0
			5-2		100.0
			2-1		100.0
		Bụi	1-0.5		100.0
			0.5-0.25	2.2	100.0
			0.25-0.1	11.9	97.8
			0.05-0.01	30.3	85.9
			0.01-0.005	9.6	55.6
		Sét	<0.005	46.0	46.0



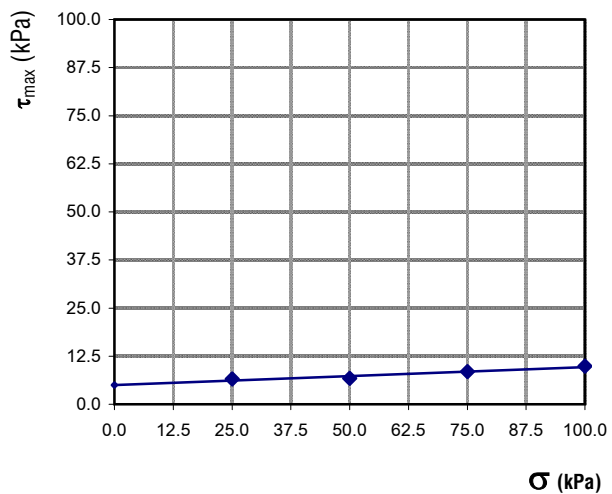
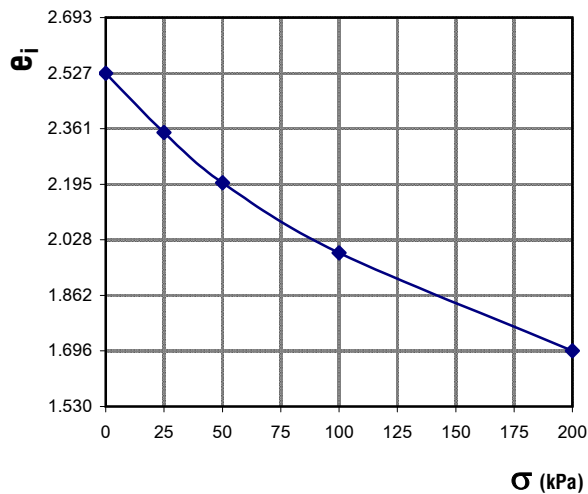
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 1.00$ Hộp nén số: 2 $e_0 = 2.527$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 484.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			2.527			
25	103.0	3.6	2.349	0.712	495.4	495.4
50	189.0	6.7	2.199	0.600	558.2	558.2
100	310.0	9.8	1.989	0.420	761.7	761.7
200	476.0	13.3	1.696	0.293	1020.1	1020.1

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
25	3.9	1.686	6.6
50	4.0	1.678	6.7
75	4.9	1.736	8.5
100	5.7	1.739	9.9

$\tan \varphi = 0.0468$ $\varphi = 02^\circ 41'$ C = 5.0 kPa



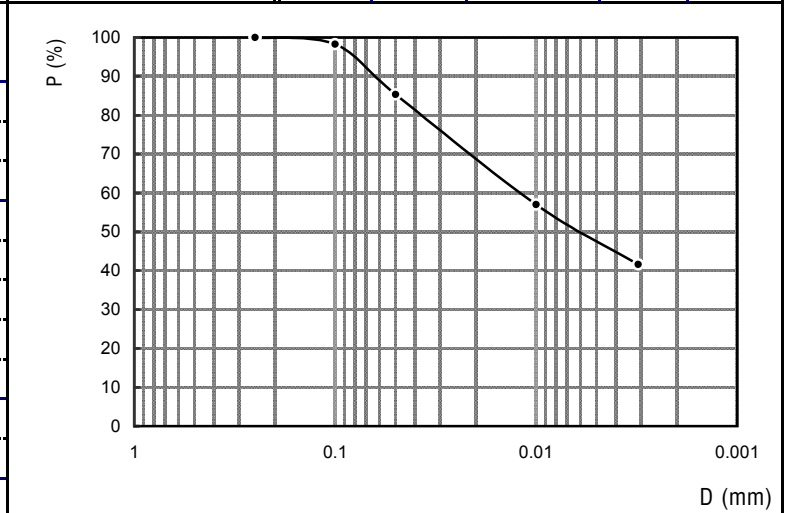
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-3 **Độ sâu:** 5.8 - 6.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	83.95	14.9	8.1	98.4	69.1	2.235	26.2	72.87	41.30	31.57	1.35

KQTN HẠT		KL đất khô:	23.19g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.013	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	1.7	100.0
2.0			0.1-0.05	13.0	98.3
		Bụi	0.05-0.01	28.3	85.3
1.0			0.01-0.005	7.1	57.0
0.5					
0.25		Sét	<0.005	49.9	49.9
0.1	0.39				



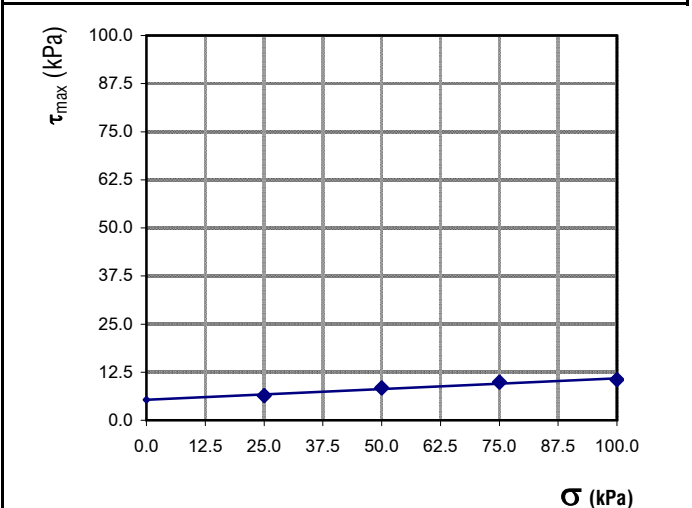
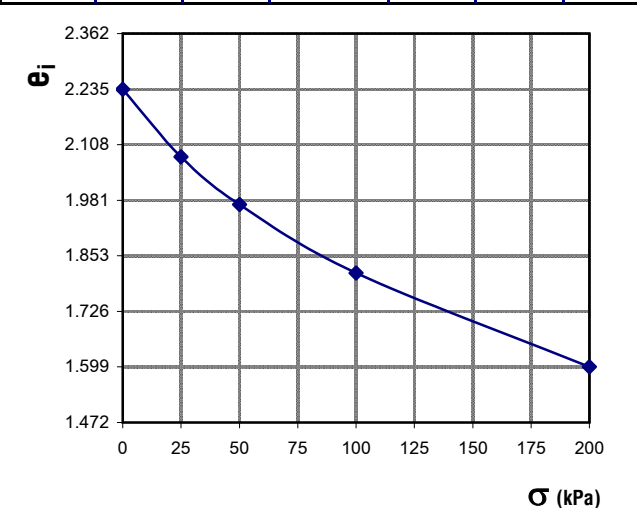
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 1.00$ Hộp nén số: 3 $e_0 = 2.235$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 406.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			2.235			
25	98.5	3.9	2.080	0.620	521.8	521.8
50	166.0	6.0	1.971	0.436	706.4	706.4
100	265.0	9.1	1.814	0.314	946.2	946.2
200	400.0	12.6	1.599	0.215	1308.8	1308.8

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
25	3.8	1.686	6.4
50	5.0	1.678	8.4
75	5.7	1.736	9.9
100	6.1	1.739	10.6

$\tan \varphi = 0.0564$ $\varphi = 03^\circ 14'$ C = 5.3 kPa



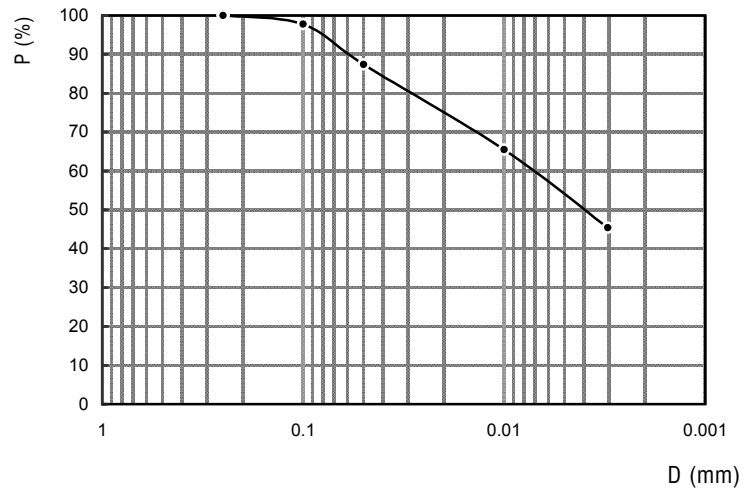
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-4 **Độ sâu:** 7.8 - 8.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	79.93	15.0	8.3	96.9	68.4	2.169	26.3	78.22	43.30	34.92	1.05

KQTN HẠT		KL đất khô:	28.29g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.007	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25	2.2	100.0
5.0			0.25-0.1	10.4	97.8
2.0		Bụi	0.1-0.05	21.9	87.4
1.0			0.05-0.01	11.7	65.5
0.5			0.01-0.005	53.8	53.8
0.25		Sét	<0.005		
0.1	0.62				



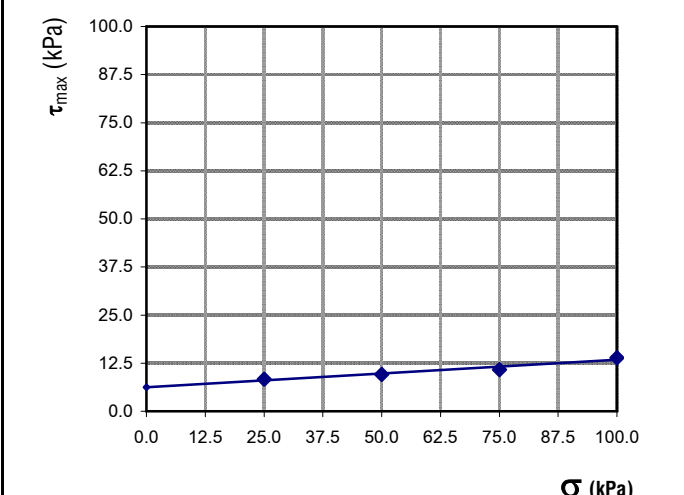
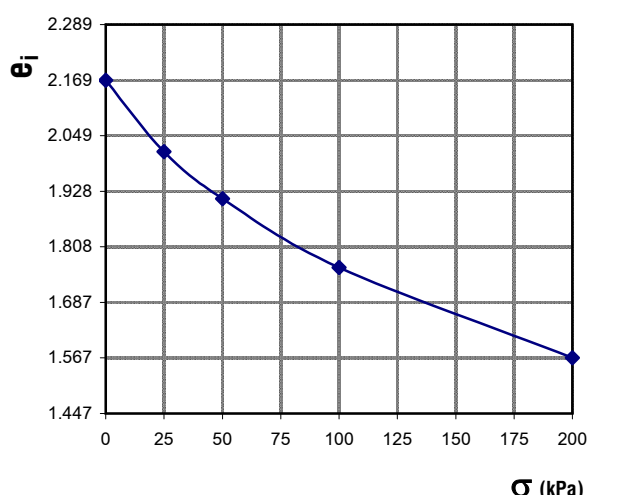
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 1.00$ Hộp nén số: 4 $e_0 = 2.169$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 392.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			2.169			
25	100.0	3.5	2.014	0.620	511.1	511.1
50	165.0	6.0	1.912	0.408	738.7	738.7
100	260.0	8.8	1.763	0.298	977.2	977.2
200	385.0	11.9	1.567	0.196	1409.7	1409.7

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
25	4.9	1.686	8.3
50	5.7	1.678	9.6
75	6.2	1.736	10.8
100	8.0	1.739	13.9

$\tan \varphi = 0.0720$ $\varphi = 04^{\circ}07'$ C = 6.2 kPa



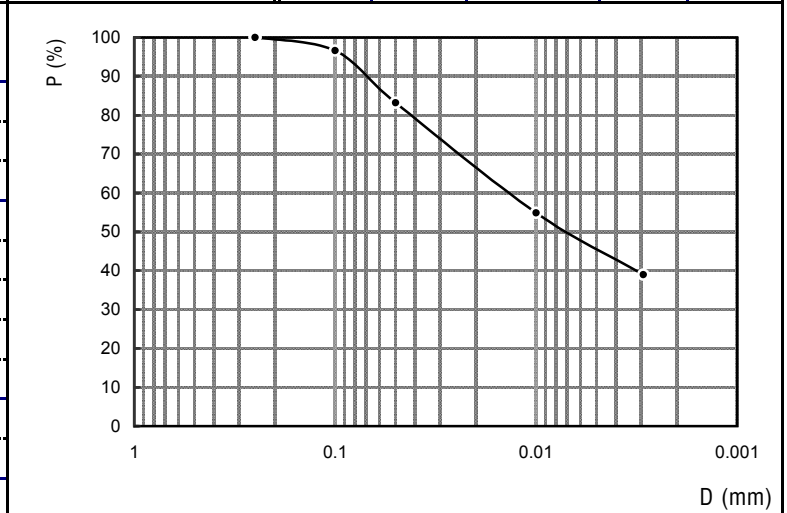
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngộ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-5 **Độ sâu:** 9.8 - 10.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng - vàng, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	24.21	20.2	16.3	97.9	40.3	0.675	27.3	45.10	20.96	24.14	0.13

KQTN HẠT		KL đất khô:	36.25g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.015	*	*	*	*

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		100.0
5.0			0.25-0.1	3.4	100.0
2.0			0.1-0.05	13.4	96.6
		Bụi	0.05-0.01	28.3	83.2
0.5			0.01-0.005	9.0	54.9
0.25					
0.1	1.23	Sét	<0.005	45.9	45.9



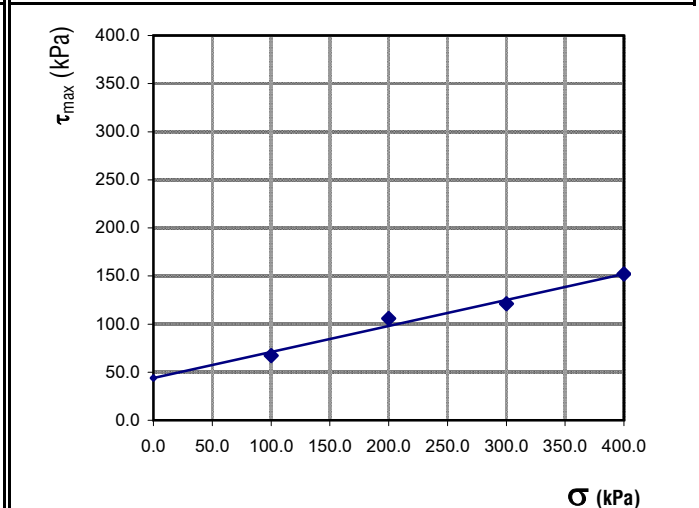
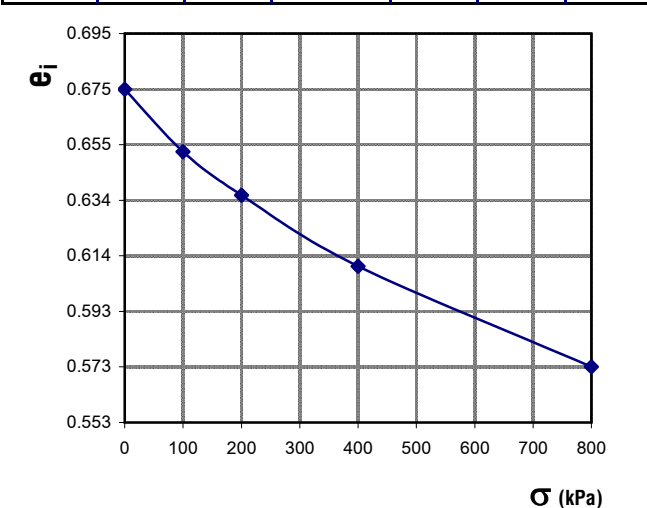
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 6.00$ Hộp nén số: 5 $e_0 = 0.675$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 138.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.675			
100	33.5	7.4	0.652	0.023	7282.6	17478.3
200	56.0	10.5	0.636	0.016	10325.0	24780.0
400	89.0	12.6	0.610	0.013	12584.6	30203.1
800	136.0	15.8	0.573	0.009	17888.9	42933.3

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	39.8	1.686	67.1
200	63.0	1.678	105.7
300	69.8	1.736	121.2
400	87.4	1.739	152.0

$\tan \varphi = 0.2702$ $\varphi = 15^\circ 07'$ C = 44.0 kPa



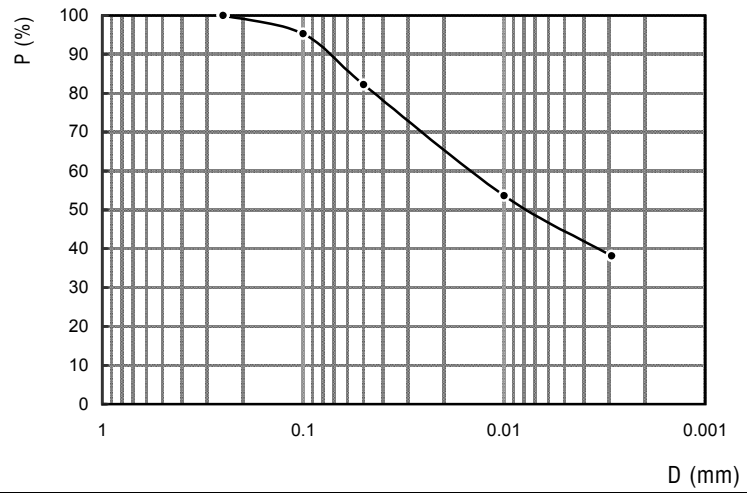
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-6 **Độ sâu:** 11.8 - 12.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, xám trắng - vàng, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	23.20	20.3	16.5	96.2	39.8	0.661	27.4	39.75	18.79	20.96	0.21

KQTN HẠT		KL đất khô:	37.05g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.017	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	4.7	100.0
2.0			0.1-0.05	13.1	95.3
1.0		Bụi	0.05-0.01	28.6	82.2
0.5			0.01-0.005	8.7	53.6
0.25					
0.1	1.74	Sét	<0.005	44.9	44.9



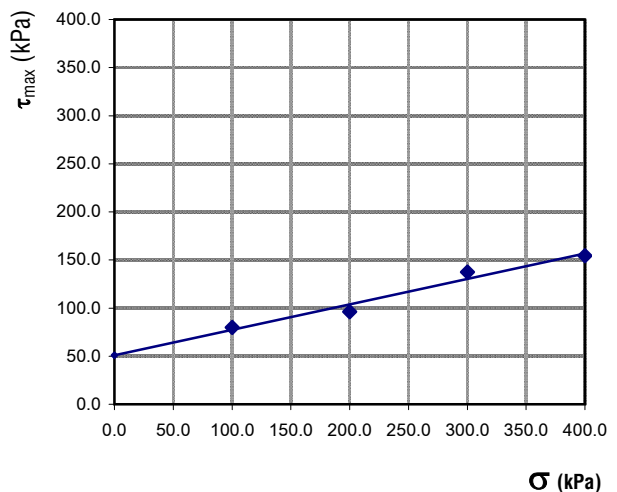
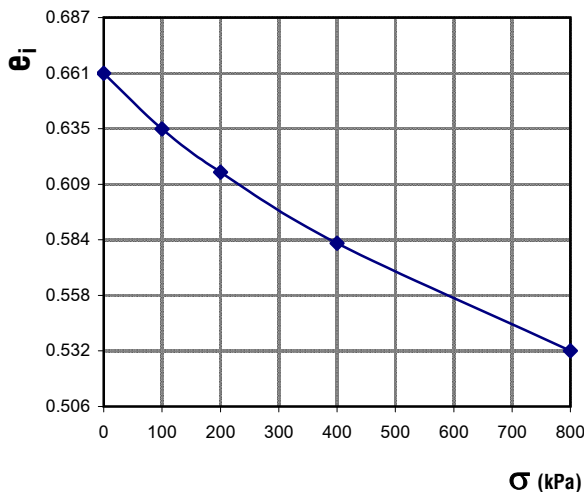
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 6.00$ Hộp nén số: 6 $e_0 = 0.661$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 175.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.661			
100	40.0	10.2	0.635	0.026	6388.5	15332.3
200	68.0	14.0	0.615	0.020	8175.0	19620.0
400	109.0	16.1	0.582	0.017	9500.0	22800.0
800	171.0	20.0	0.532	0.013	12169.2	29206.2

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	47.4	1.686	79.9
200	57.3	1.678	96.1
300	79.2	1.736	137.5
400	88.8	1.739	154.4

$\tan \varphi = 0.2649$ $\varphi = 14^\circ 50'$ C = 50.8 kPa



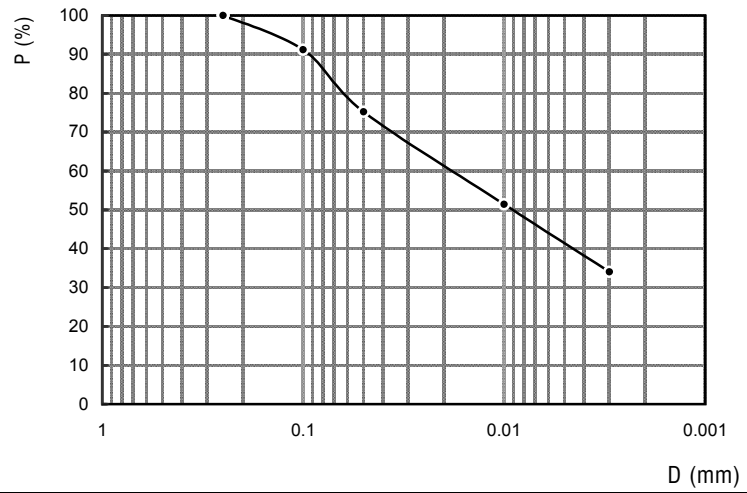
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngo*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-7 **Độ sâu:** 13.8 - 14.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu - 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
	25.55	19.8	15.8	96.3	41.9	0.722	27.2	40.88	20.06	20.82	0.26

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		32.39g	0.022	*	*	*	*
		Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	8.8	100.0
2.0			0.1-0.05	16.0	91.2
		Bụi	0.05-0.01	23.8	75.2
0.5			0.01-0.005	11.3	51.4
0.25			Sét	<0.005	40.1
0.1	2.84				



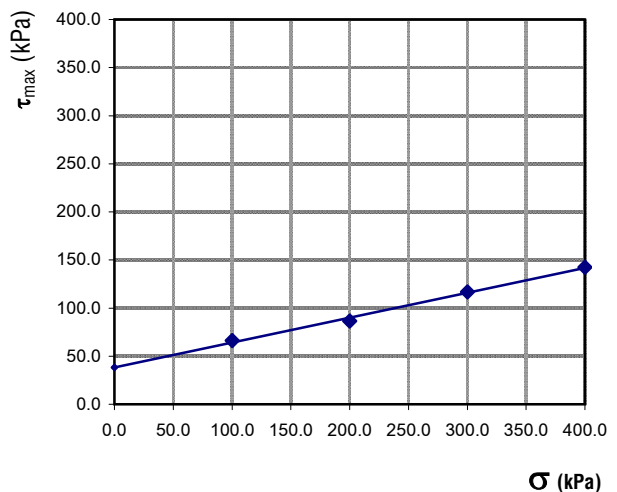
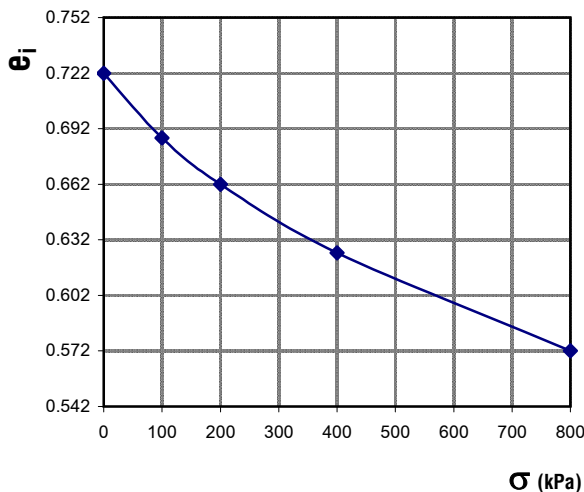
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 6.00$ Hộp nén số: 7 $e_0 = 0.722$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 191.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.722			
100	48.5	8.4	0.687	0.035	4920.0	11808.0
200	80.0	11.9	0.662	0.025	6748.0	16195.2
400	124.0	14.0	0.625	0.019	8747.4	20993.7
800	186.0	17.2	0.572	0.013	12500.0	30000.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	39.3	1.686	66.3
200	51.5	1.678	86.4
300	67.2	1.736	116.7
400	81.8	1.739	142.3

$\tan \varphi = 0.2583$ $\varphi = 14^\circ 29'$ C = 38.4 kPa



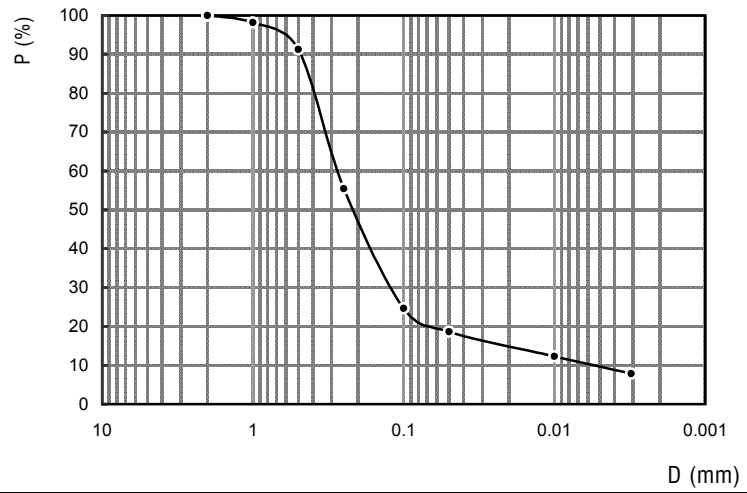
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-8 **Độ sâu:** 15.8 - 16.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.22	20.0	16.9	83.9	36.7	0.580	26.7	22.48	16.32	6.16	0.31

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		97.71g	0.282	0.126	0.006	9.4	47.0
		Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (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	1.8	100.0
20.0			1-0.5	6.9	98.2
10.0			0.5-0.25	35.9	91.3
5.0			0.25-0.1	30.8	55.4
2.0			0.1-0.05	6.0	24.6
1.0	1.75	Bụi	0.05-0.01	6.3	18.6
0.5	6.78		0.01-0.005	2.9	12.3
0.25	35.05				
0.1	30.06	Sét	<0.005	9.4	9.4



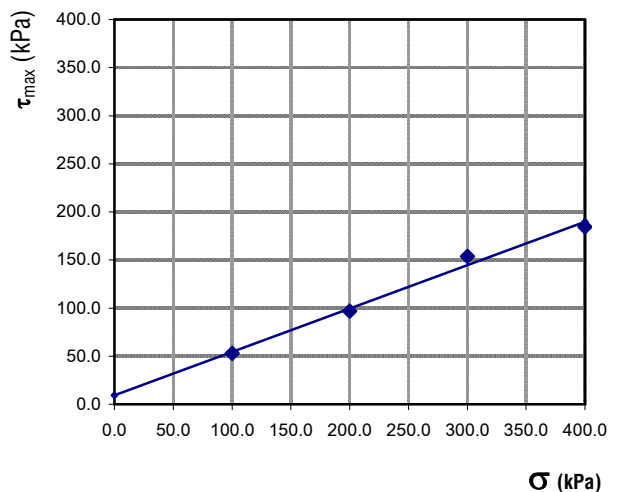
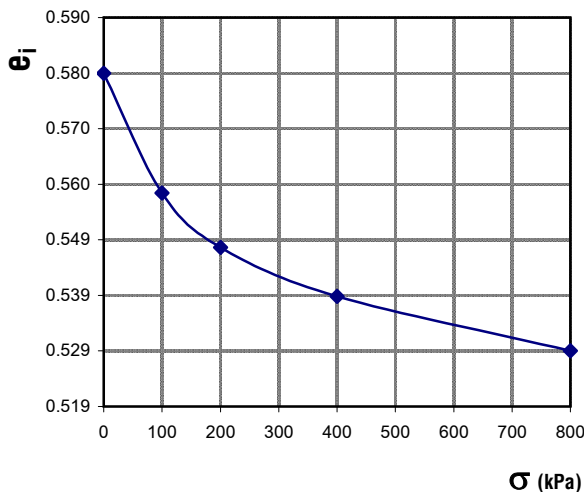
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 8 $e_o = 0.580$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 83.5 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.580			
100	35.5	8.8	0.558	0.022	7181.8	21258.2
200	52.0	12.6	0.548	0.010	15580.0	46116.8
400	65.0	15.1	0.539	0.005	30960.0	91641.6
800	81.0	18.5	0.529	0.003	51300.0	151848.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.4	1.686	52.9
200	57.7	1.678	96.8
300	88.6	1.736	153.8
400	105.9	1.739	184.2

$\tan \varphi = 0.4509$ $\varphi = 24^\circ 16'$ C = 9.2 kPa



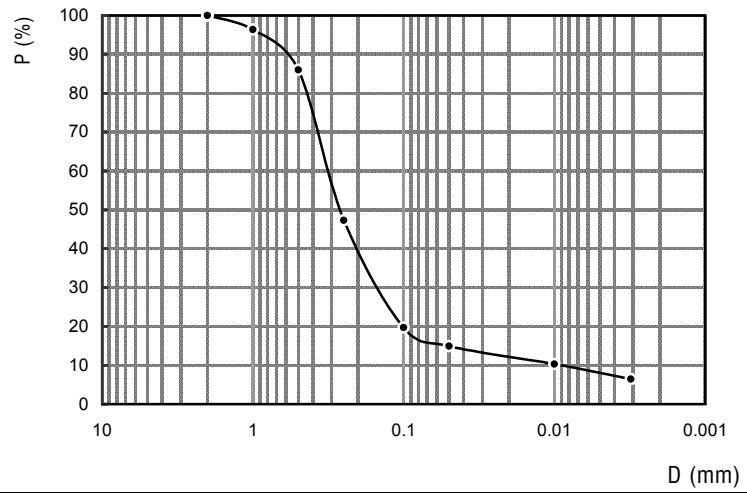
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-9 **Độ sâu:** 17.8 - 18.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám trắng - nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.46	19.8	16.2	92.0	39.6	0.654	26.8	26.46	20.00	6.46	0.38

KQTN HẠT		KL đất khô:	98.76g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.332	0.156	0.009	8.1	36.9

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (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	3.6	100.0
20.0			1-0.5	10.4	96.4
10.0			0.5-0.25	38.7	86.0
5.0			0.25-0.1	27.6	47.3
2.0			0.1-0.05	4.8	19.7
1.0	3.52	Bụi	0.05-0.01	4.6	14.9
0.5	10.30		0.01-0.005	2.0	10.3
0.25	38.23		Sét	<0.005	8.3
0.1	27.26				



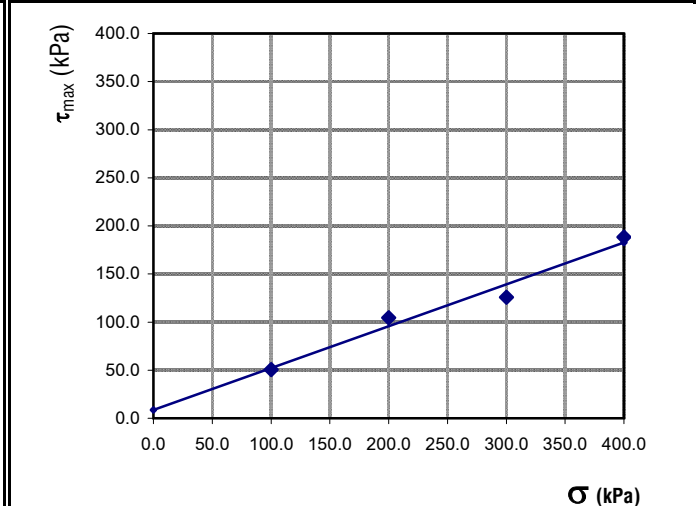
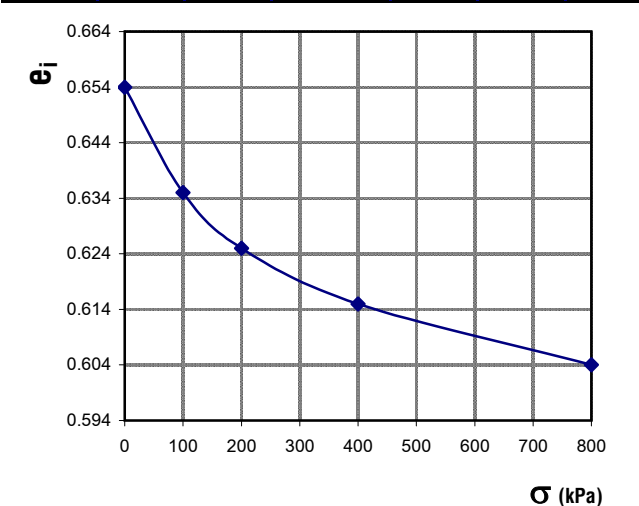
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 3.63$ Hộp nén số: 9 $e_o = 0.654$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 76.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E^* m_k \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.654			
100	30.0	7.7	0.635	0.019	8705.3	23351.9
200	45.0	10.9	0.625	0.010	16350.0	43858.9
400	58.0	12.6	0.615	0.005	32500.0	87181.3
800	74.0	15.5	0.604	0.003	53833.3	144407.9

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	62.3	1.678	104.5
300	72.5	1.736	125.9
400	108.4	1.739	188.5

$\tan \varphi = 0.4348$ $\varphi = 23^\circ 30'$ C = 8.7 kPa



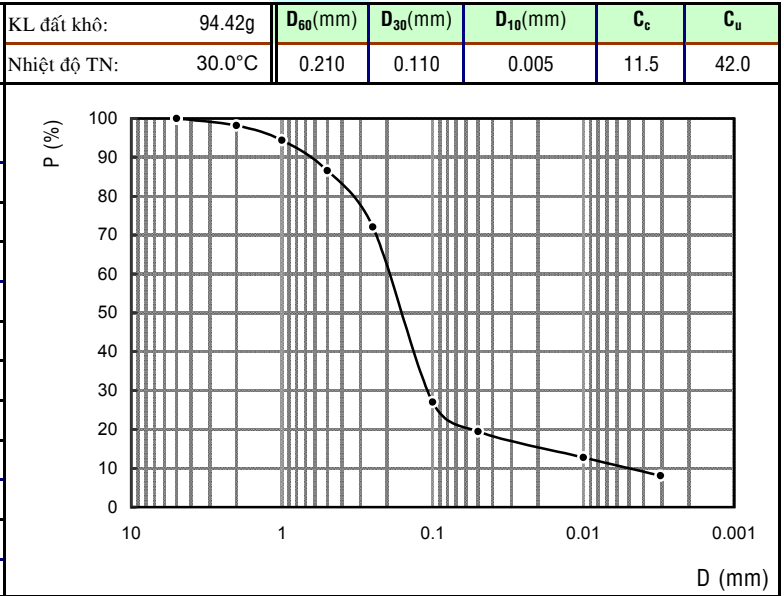
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-10 **Độ sâu:** 19.8 - 20.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.71	20.0	17.0	82.4	36.6	0.576	26.8	21.83	15.69	6.14	0.33

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		94.42g	0.210	0.110	0.005	11.5	42.0
		Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.8	100.0
		Cát	2-1	3.8	98.2
20.0			1-0.5	7.8	94.4
10.0			0.5-0.25	14.5	86.6
5.0			0.25-0.1	45.1	72.1
2.0	1.71		0.1-0.05	7.6	27.0
1.0	3.62	Bụi	0.05-0.01	6.6	19.4
0.5	7.41		0.01-0.005	3.0	12.8
0.25	13.65		Sét	<0.005	9.8
0.1	42.62				



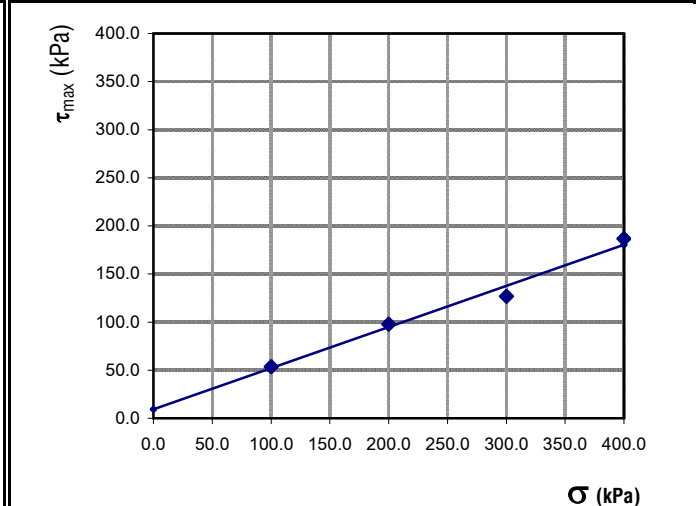
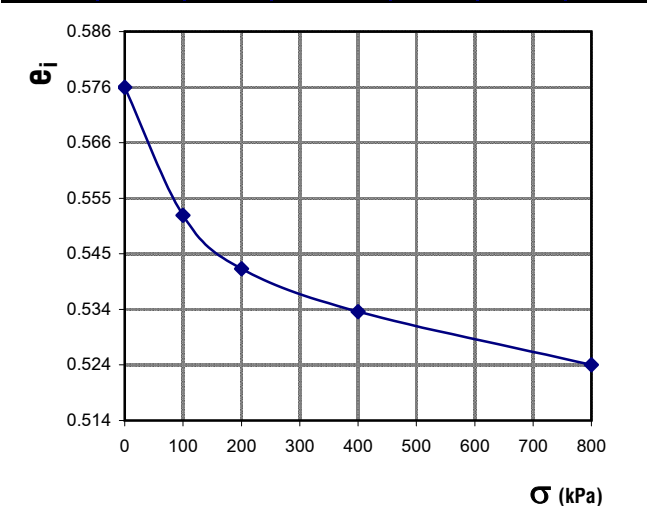
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 10 $e_o = 0.576$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 81.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.576			
100	38.0	7.7	0.552	0.024	6566.7	19437.3
200	52.0	10.5	0.542	0.010	15520.0	45939.2
400	64.0	12.3	0.534	0.004	38550.0	114108.0
800	79.0	15.5	0.524	0.003	51133.3	151354.7

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	31.8	1.686	53.6
200	58.3	1.678	97.8
300	73.0	1.736	126.7
400	107.3	1.739	186.6

$\tan \varphi = 0.4279$ $\varphi = 23^\circ 10'$ C = 9.2 kPa



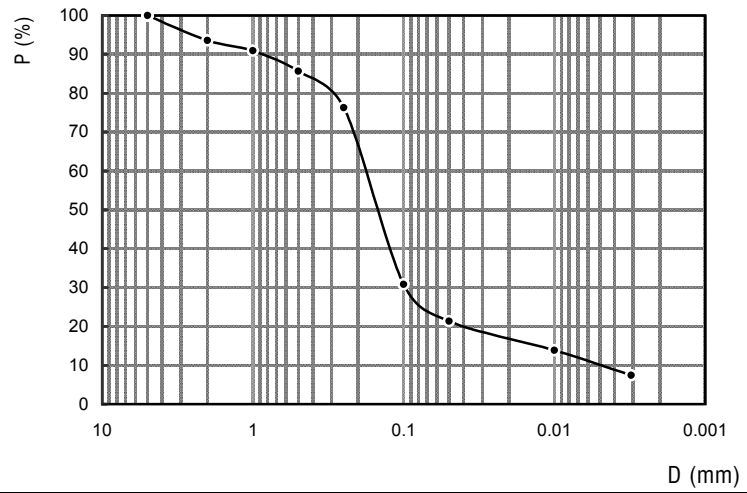
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-11 **Độ sâu:** 21.8 - 22.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.65	19.6	16.4	82.6	39.0	0.640	26.9	24.09	17.43	6.66	0.33

KQTN HẠT		KL đất khô:	85.88g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.196	0.096	0.005	9.4	39.2

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	6.4	100.0
		Cát	2-1	2.7	93.6
20.0			1-0.5	5.2	90.9
10.0			0.5-0.25	9.4	85.7
5.0			0.25-0.1	45.5	76.3
2.0	5.52		0.1-0.05	9.5	30.8
1.0	2.32	Bụi	0.05-0.01	7.5	21.3
0.5	4.50		0.01-0.005	3.8	13.8
0.25	8.08		Sét	<0.005	10.0
0.1	39.10				



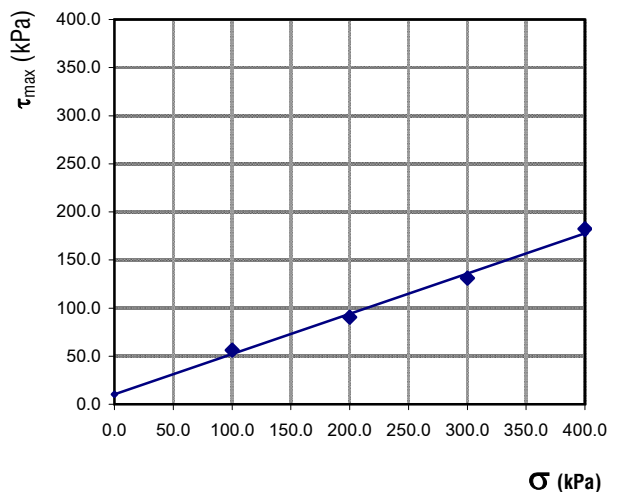
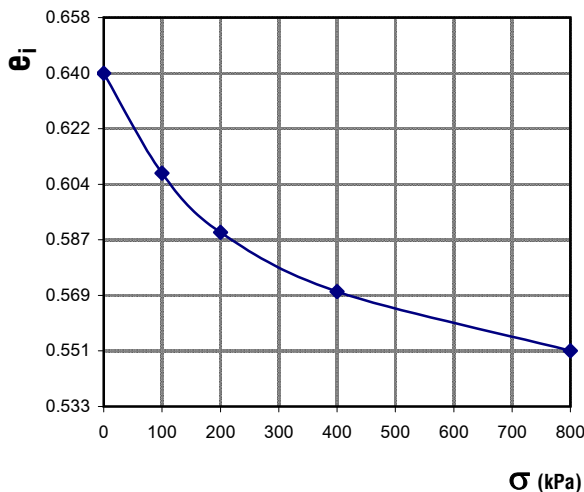
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 3.81$ Hộp nén số: 11 $e_o = 0.640$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 124.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.640			
100	46.0	8.4	0.608	0.032	5125.0	14430.5
200	71.0	11.2	0.589	0.019	8463.2	23829.7
400	95.0	13.3	0.570	0.010	15890.0	44741.5
800	120.0	16.3	0.551	0.005	31400.0	88413.0

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	33.3	1.686	56.1
200	53.9	1.678	90.4
300	75.6	1.736	131.2
400	104.8	1.739	182.2

$\tan \varphi = 0.4191$ $\varphi = 22^\circ 44'$ C = 10.2 kPa



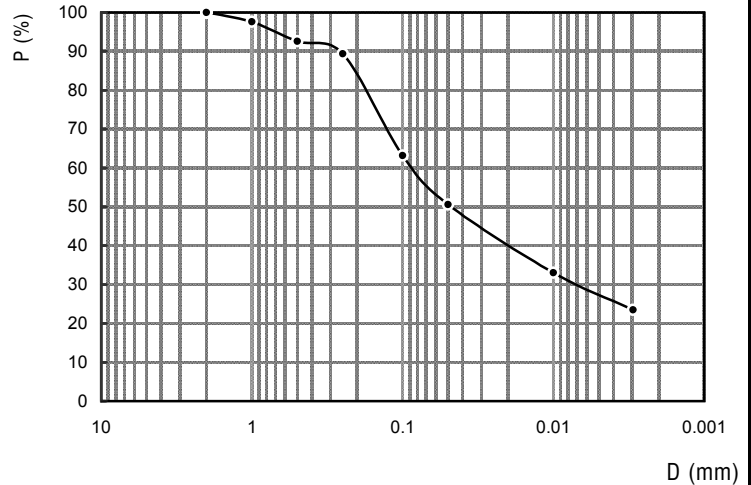
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-12 **Độ sâu:** 23.8 - 24.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.37	20.1	16.7	89.1	38.1	0.617	27.0	27.89	15.23	12.66	0.41

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		60.52g	0.088	0.007	*	*	*
		Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	2.4	100.0
20.0			1-0.5	5.0	97.6
10.0			0.5-0.25	3.2	92.6
5.0			0.25-0.1	26.2	89.4
2.0			0.1-0.05	12.6	63.2
1.0	1.44	Bụi	0.05-0.01	17.6	50.6
0.5	3.02		0.01-0.005	5.4	33.0
0.25	1.96				
0.1	15.85	Sét	<0.005	27.6	27.6



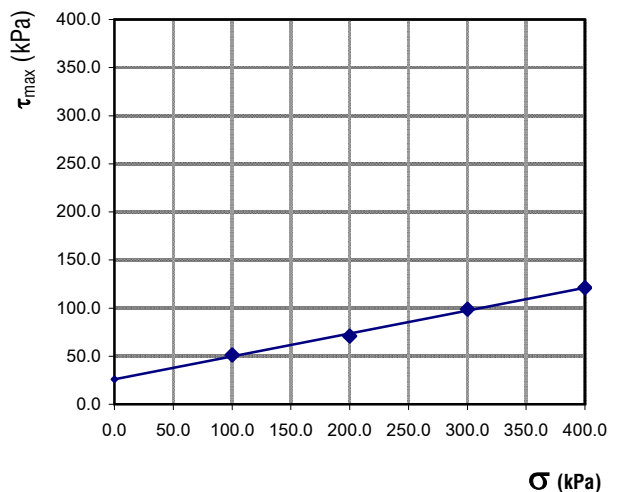
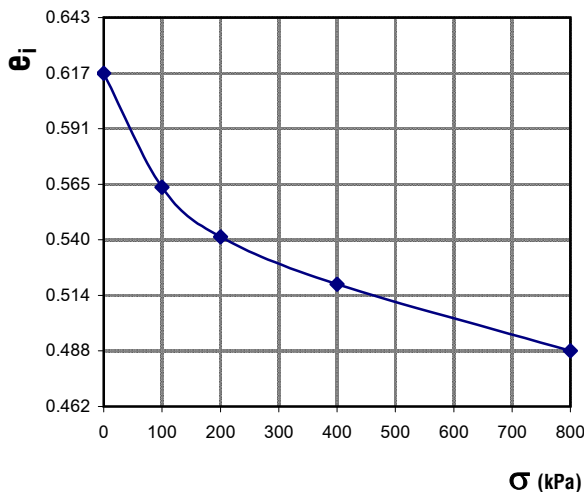
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 5.00$ Hộp nén số: 12 $e_o = 0.617$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 174.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.617			
100	69.5	6.3	0.564	0.053	3050.9	9457.9
200	101.0	9.5	0.541	0.023	6800.0	21080.0
400	130.0	11.6	0.519	0.011	14009.1	43428.2
800	170.0	13.7	0.488	0.008	18987.5	58861.3

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	30.4	1.686	51.3
200	42.2	1.678	70.8
300	56.9	1.736	98.8
400	69.7	1.739	121.2

$\tan \varphi = 0.2377$ $\varphi = 13^\circ 22'$ $C = 26.1 \text{ kPa}$



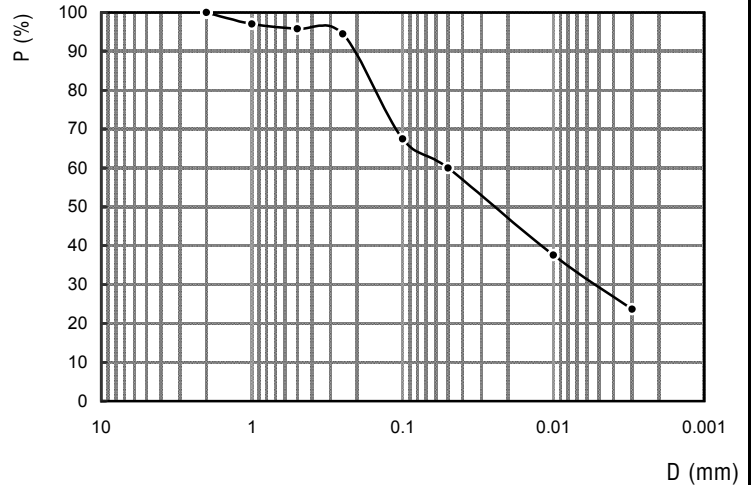
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-13 **Độ sâu:** 25.8 - 26.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	25.88	19.2	15.3	91.3	43.3	0.765	27.0	35.02	20.47	14.55	0.37

KQTN HẠT		KL đất khô:	46.81g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.051	0.006	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (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	3.0	100.0
20.0			1-0.5	1.2	97.0
10.0			0.5-0.25	1.3	95.8
5.0			0.25-0.1	27.0	94.5
2.0			0.1-0.05	7.5	67.5
1.0	1.39	Bụi	0.05-0.01	22.4	60.0
0.5	0.54		0.01-0.005	8.9	37.6
0.25	0.60				
0.1	12.64	Sét	<0.005	28.7	28.7



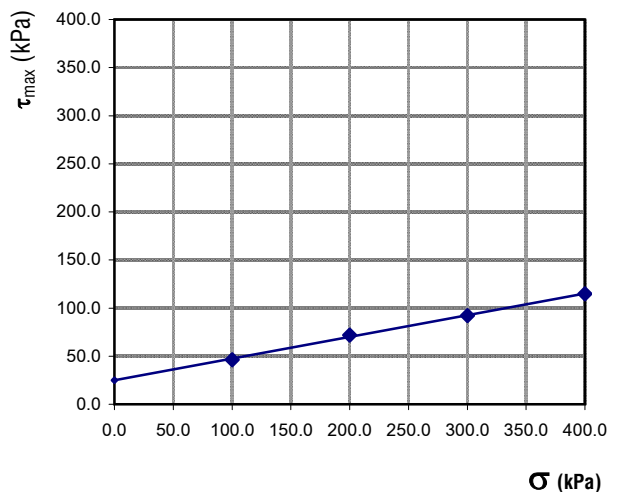
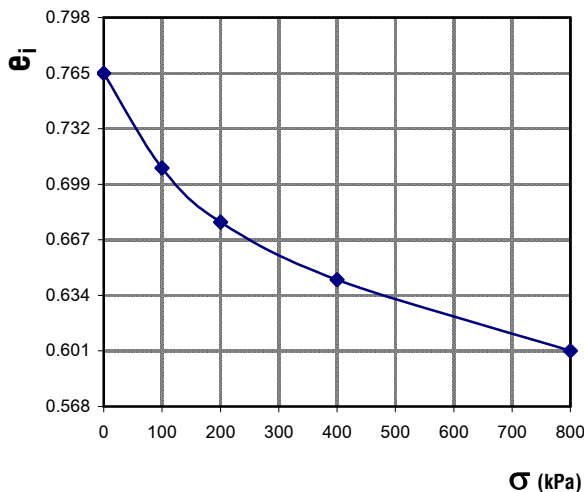
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.37$ Hộp nén số: 13 $e_o = 0.765$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 200.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.765			
100	69.0	7.4	0.709	0.056	3151.8	8529.7
200	107.0	10.2	0.677	0.032	5340.6	14453.3
400	145.0	10.9	0.643	0.017	9864.7	26696.9
800	195.0	13.7	0.601	0.011	14936.4	40422.3

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	27.5	1.686	46.4
200	42.9	1.678	72.0
300	53.1	1.736	92.2
400	66.1	1.739	114.9

$\tan \varphi = 0.2257$ $\varphi = 12^\circ 43'$ C = 25.0 kPa



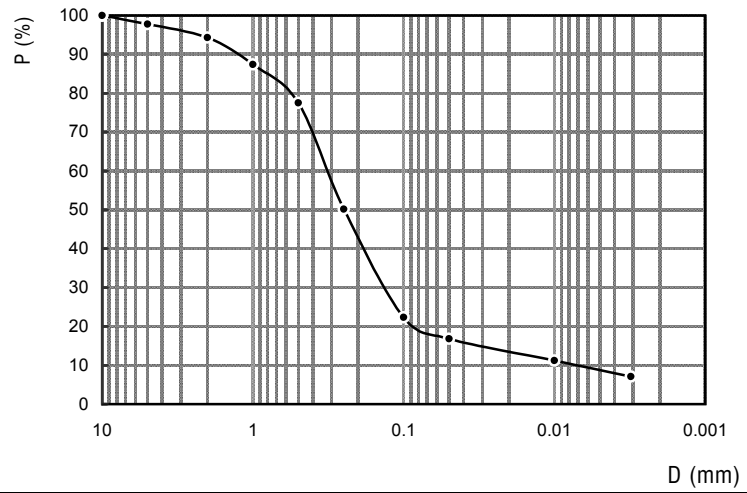
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-14 **Độ sâu:** 27.8 - 28.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.06	20.3	17.5	82.2	34.2	0.520	26.6	20.39	14.15	6.24	0.31

KQTN HẠT		KL đất khô:	107.70g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.340	0.141	0.007	8.4	48.6

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5	2.2	100.0
			5-2	3.5	97.8
		Cát	2-1	6.9	94.3
			1-0.5	9.9	87.4
			0.5-0.25	27.3	77.5
			0.25-0.1	27.9	50.2
			0.1-0.05	5.5	22.3
		Bụi	0.05-0.01	5.6	16.8
			0.01-0.005	2.6	11.2
			Sét	<0.005	8.6



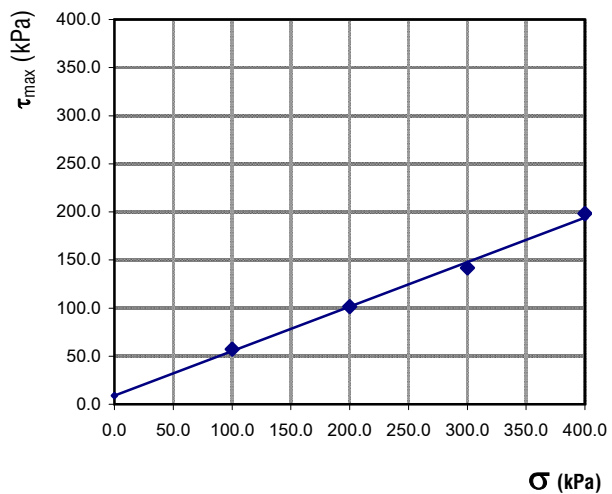
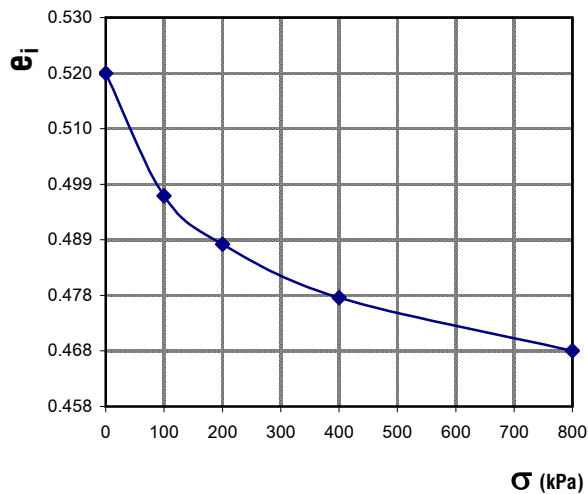
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 14 $e_o = 0.520$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 83.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E^*m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.520			
100	36.5	8.1	0.497	0.023	6608.7	19561.7
200	51.0	10.5	0.488	0.009	16633.3	49234.7
400	65.0	11.6	0.478	0.005	29760.0	88089.6
800	80.5	14.8	0.468	0.002	73900.0	218744.0

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	34.0	1.686	57.3
200	60.4	1.678	101.4
300	81.7	1.736	141.8
400	114.0	1.739	198.2

$\tan \varphi = 0.4631$ $\varphi = 24^\circ 51'$ C = 8.9 kPa



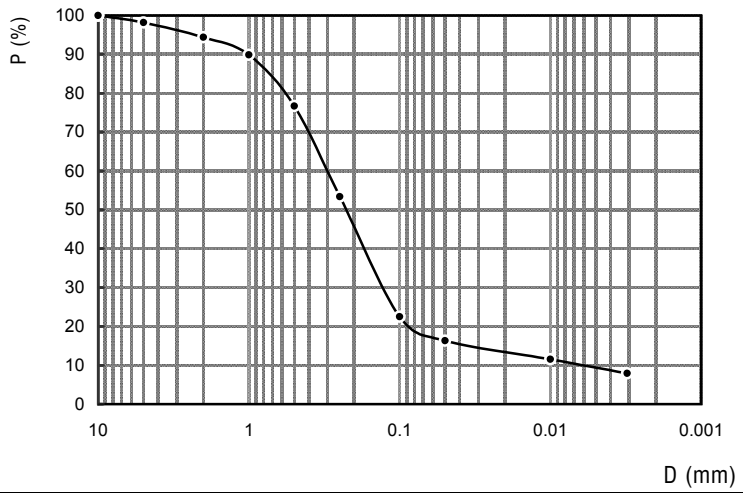
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-15 **Độ sâu:** 29.8 - 30.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.86	20.3	17.2	86.4	35.6	0.552	26.7	22.22	15.69	6.53	0.33

KQTN HẠT		KL đất khô:	100.64g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.321	0.136	0.007	8.2	45.9

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5	1.8	100.0
			5-2	3.8	98.2
		Cát	2-1	4.5	94.4
			1-0.5	13.2	89.9
			0.5-0.25	23.3	76.7
			0.25-0.1	30.9	53.4
			0.1-0.05	6.2	22.5
		Bụi	0.05-0.01	4.8	16.3
			0.01-0.005	2.5	11.5
		Sét	<0.005	9.0	9.0



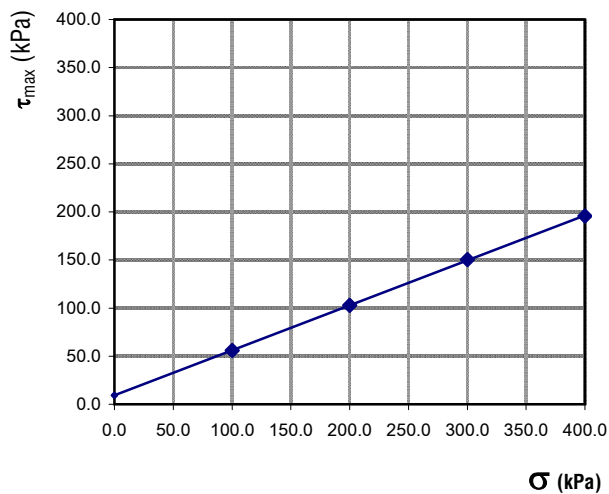
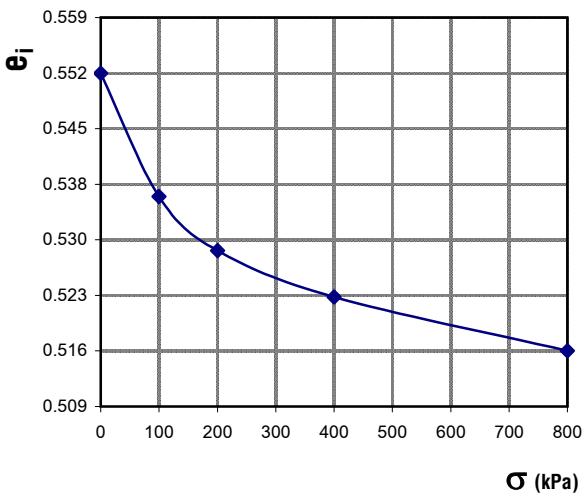
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 15 $e_o = 0.552$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 61.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.552			
100	26.0	6.3	0.536	0.016	9700.0	28712.0
200	38.0	9.1	0.529	0.007	21942.9	64950.9
400	48.0	10.9	0.523	0.003	50966.7	150861.3
800	60.0	13.7	0.516	0.002	76150.0	225404.0

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	33.1	1.686	55.8
200	61.2	1.678	102.7
300	86.7	1.736	150.5
400	112.5	1.739	195.6

$\tan \varphi = 0.4672$ $\varphi = 25^\circ 03'$ C = 9.4 kPa



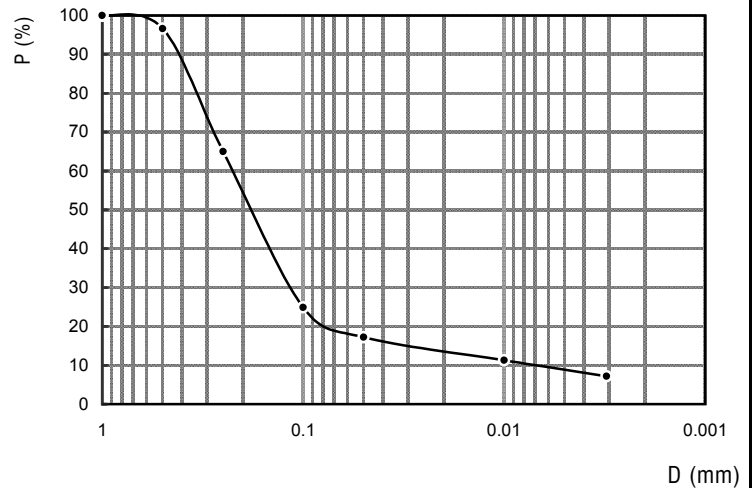
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-16 **Độ sâu:** 31.8 - 32.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám đen, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.01	20.3	17.3	83.6	35.2	0.543	26.7	21.41	15.28	6.13	0.28

KQTN HẠT		KL đất khô:	106.41g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.231	0.119	0.007	8.8	33.0

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.4	100.0
10.0			0.5-0.25	31.6	96.6
5.0			0.25-0.1	40.1	65.0
2.0			0.1-0.05	7.7	24.9
1.0		Bụi	0.05-0.01	5.9	17.2
0.5	3.67		0.01-0.005	2.6	11.3
0.25	33.62		<0.005	8.7	8.7
0.1	42.69	Sét			



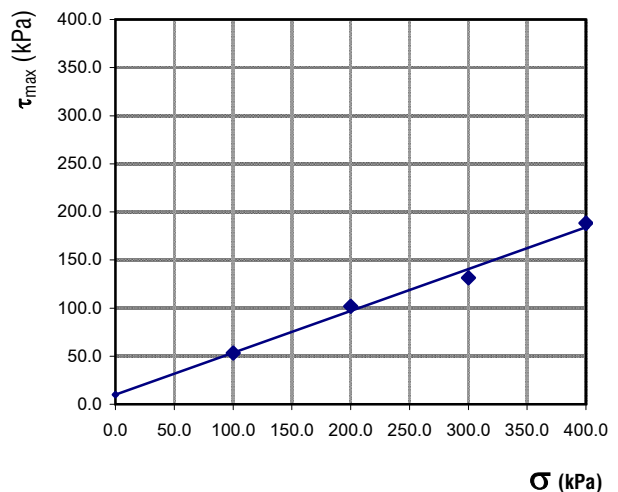
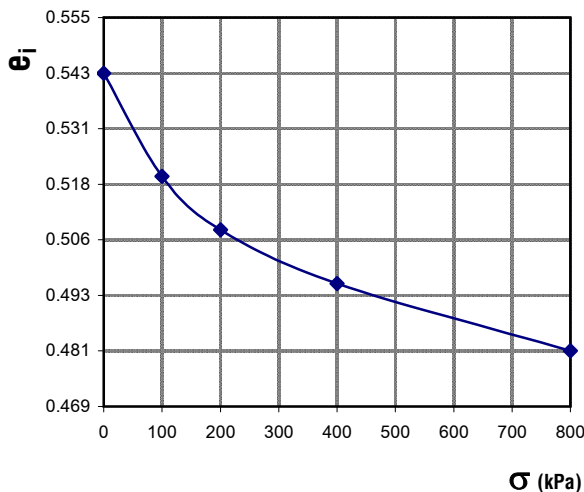
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 16 $e_0 = 0.543$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 97.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.543			
100	37.0	8.1	0.520	0.023	6708.7	19857.7
200	55.0	11.2	0.508	0.012	12666.7	37493.3
400	71.0	12.6	0.496	0.006	25133.3	74394.7
800	94.0	16.5	0.481	0.004	37400.0	110704.0

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	31.5	1.686	53.1
200	60.6	1.678	101.7
300	75.7	1.736	131.4
400	108.2	1.739	188.2

$\tan \varphi = 0.4350$ $\varphi = 23^\circ 31'$ C = 9.9 kPa



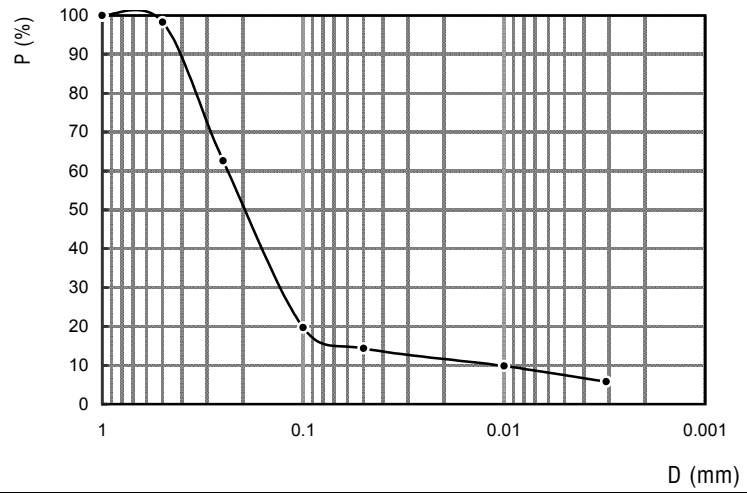
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-17 **Độ sâu:** 33.8 - 34.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
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
	18.62	20.1	16.9	85.2	36.9	0.586	26.8	23.06	16.62	6.44	0.31

KQTN HẠT		KL đất khô:	108.06g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.241	0.136	0.010	7.7	24.1

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (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	35.7	98.3
			0.25-0.1	42.9	62.6
			0.1-0.05	5.4	19.7
		Bụi	0.05-0.01	4.5	14.3
			0.01-0.005	2.2	9.8
			Sét	<0.005	7.6



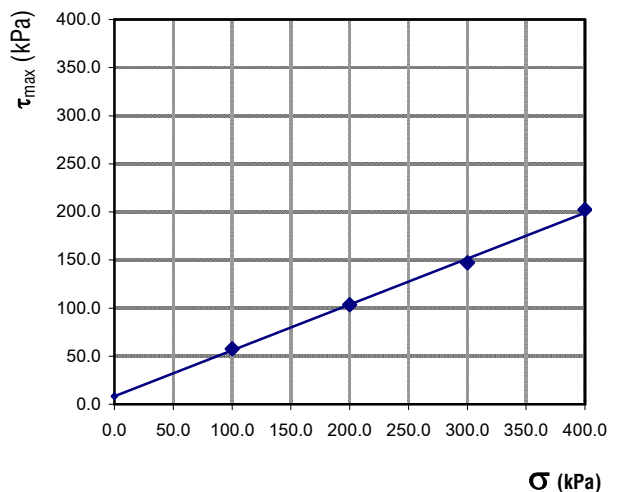
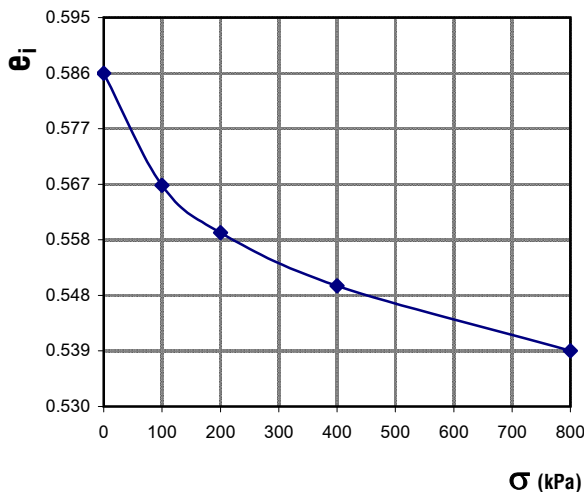
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 3.96$ Hộp nén số: 17 $e_0 = 0.586$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 75.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.586			
100	32.0	8.4	0.567	0.019	8347.4	24430.2
200	45.0	11.6	0.559	0.008	19587.5	57326.7
400	58.0	13.0	0.550	0.005	31180.0	91254.5
800	74.0	16.5	0.539	0.003	51666.7	151212.8

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	34.2	1.686	57.7
200	61.7	1.678	103.5
300	84.7	1.736	147.0
400	116.3	1.739	202.2

$\tan \varphi = 0.4770$ $\varphi = 25^\circ 30'$ C = 8.3 kPa



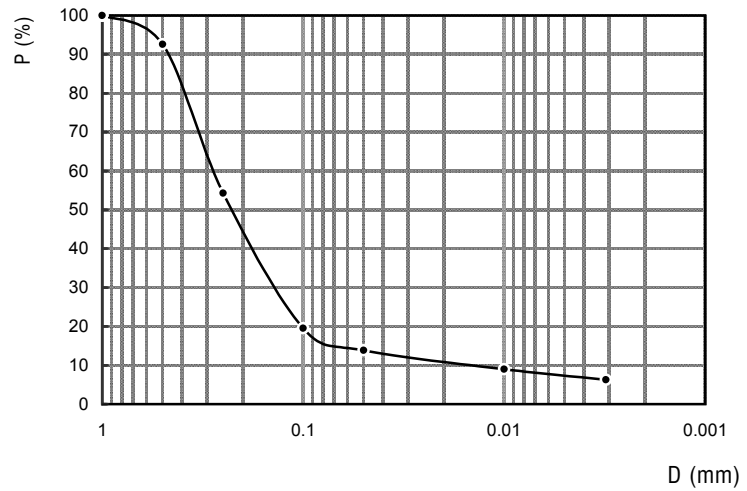
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-18 **Độ sâu:** 35.8 - 36.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, 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
	18.62	20.1	16.9	85.7	36.7	0.580	26.7	22.69	16.22	6.47	0.37

KQTN HẠT		KL đất khô:	100.87g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.287	0.145	0.015	4.9	19.1

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (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	7.4	100.0
10.0			0.5-0.25	38.3	92.6
5.0			0.25-0.1	34.8	54.3
2.0			0.1-0.05	5.7	19.5
1.0		Bụi	0.05-0.01	4.8	13.8
0.5	7.48		0.01-0.005	1.6	9.0
0.25	38.62		<0.005	7.4	7.4
0.1	35.12	Sét			



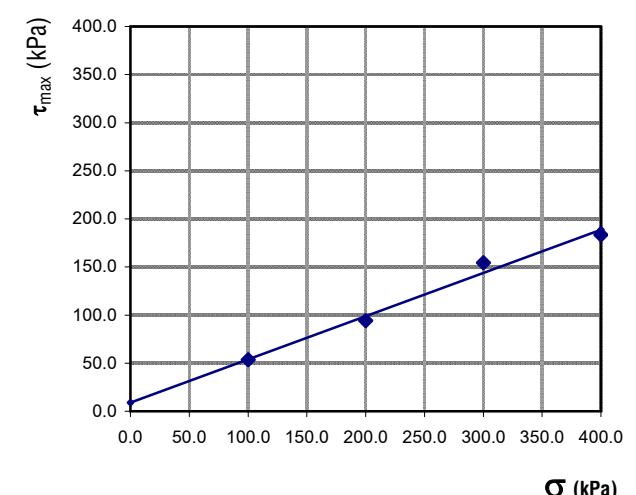
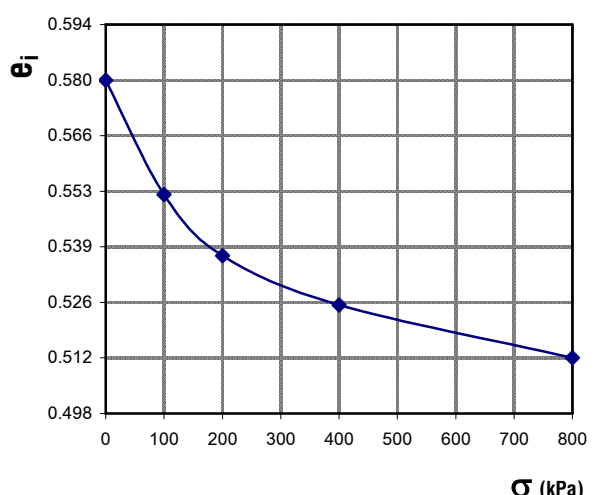
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 18 $e_0 = 0.580$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 101.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.580			
100	41.0	7.7	0.552	0.028	5642.9	16702.9
200	62.0	10.2	0.537	0.015	10346.7	30626.1
400	78.0	11.6	0.525	0.006	25616.7	75825.3
800	98.0	14.8	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	31.8	1.686	53.6
200	56.1	1.678	94.1
300	89.0	1.736	154.5
400	105.4	1.739	183.3

$\tan \varphi = 0.4495$ $\varphi = 24^\circ 12'$ C = 9.0 kPa



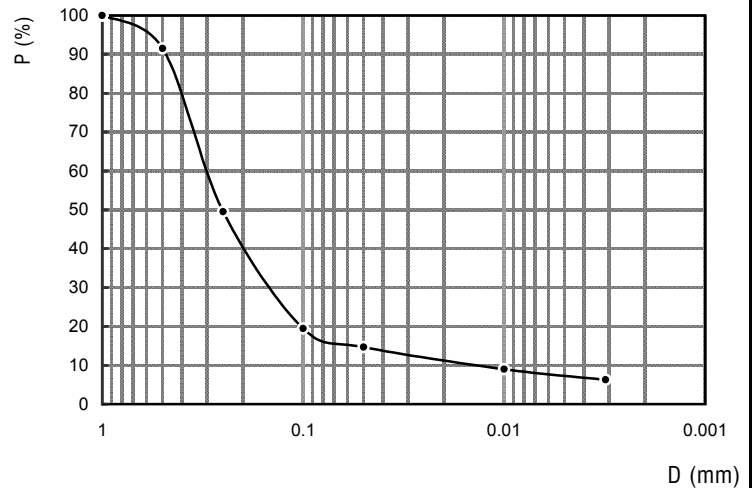
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-19 **Độ sâu:** 37.8 - 38.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, 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
	17.35	20.3	17.3	85.8	35.0	0.538	26.6	21.47	15.13	6.34	0.35

KQTN HẠT		KL đất khô:	100.61g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.313	0.153	0.014	5.3	22.4

Khối lượng đất >0.1mm		Loại 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	8.5	100.0
			0.5-0.25	42.0	91.5
			0.25-0.1	30.1	49.5
			0.1-0.05	4.7	19.4
		Bụi	0.05-0.01	5.7	14.7
			0.01-0.005	1.6	9.0
			Sét	<0.005	7.4



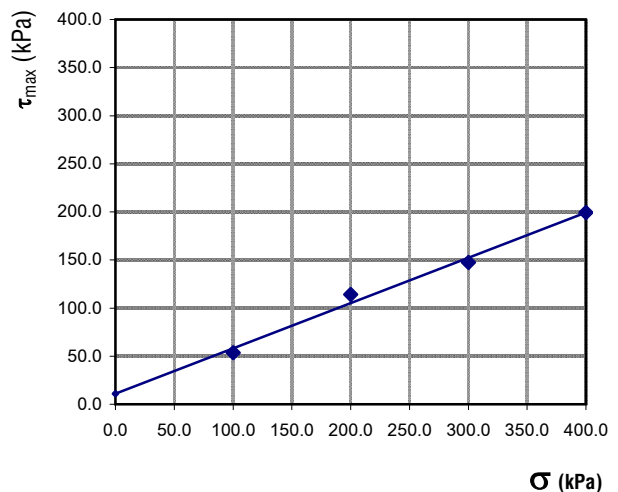
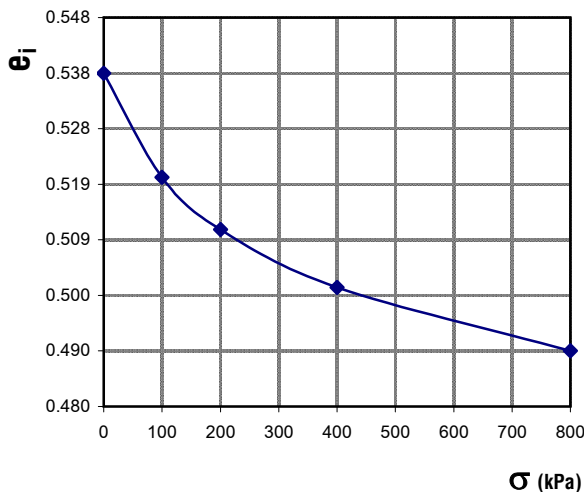
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 19 $e_0 = 0.538$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 79.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.538			
100	31.0	8.4	0.520	0.018	8544.4	25291.6
200	45.5	11.2	0.511	0.009	16888.9	49991.1
400	60.0	13.3	0.501	0.005	30220.0	89451.2
800	77.0	16.8	0.490	0.003	50033.3	148098.7

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	31.8	1.686	53.6
200	68.1	1.678	114.3
300	84.9	1.736	147.4
400	114.7	1.739	199.5

$\tan \varphi = 0.4708$ $\varphi = 25^\circ 13'$ C = 11.0 kPa



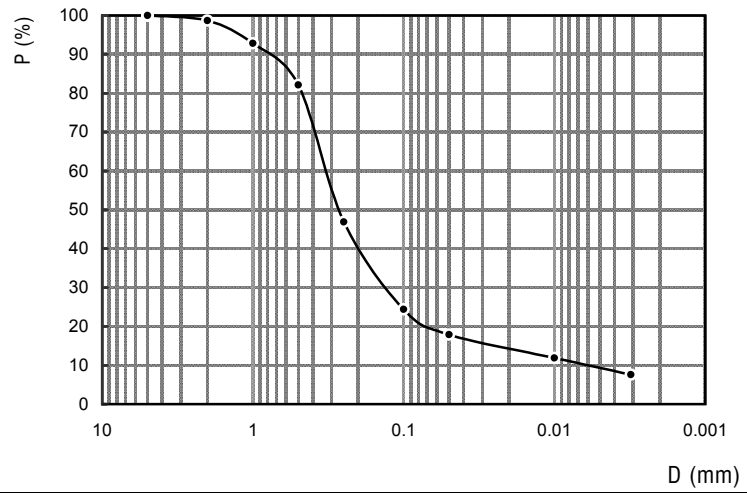
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-20 **Độ sâu:** 39.8 - 40.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.82	20.3	17.1	90.0	35.7	0.556	26.6	23.00	16.45	6.55	0.36

KQTN HẠT		KL đất khô:	100.72g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.343	0.137	0.006	9.1	57.2

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (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	5.9	98.7
			1-0.5	10.7	92.8
			0.5-0.25	35.2	82.1
			0.25-0.1	22.5	46.9
			0.1-0.05	6.5	24.4
		Bụi	0.05-0.01	6.0	17.9
			0.01-0.005	2.7	11.9
			Sét	<0.005	9.2



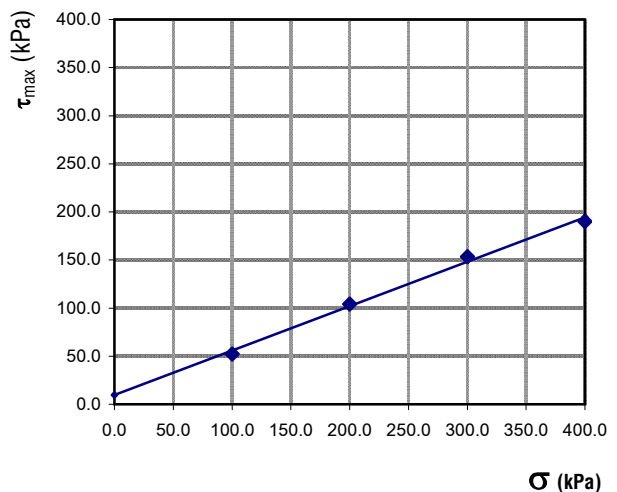
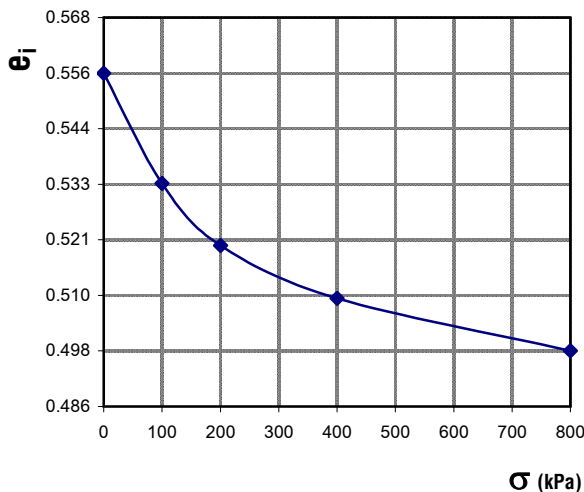
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 20 $e_o = 0.556$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 92.5 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.556			
100	36.6	8.8	0.533	0.023	6765.2	20025.0
200	55.0	11.6	0.520	0.013	11792.3	34905.2
400	72.0	13.7	0.509	0.006	25333.3	74986.7
800	89.0	17.9	0.498	0.003	50300.0	148888.0

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	31.1	1.686	52.4
200	62.1	1.678	104.2
300	88.3	1.736	153.3
400	109.3	1.739	190.1

$\tan \varphi = 0.4622$ $\varphi = 24^\circ 48'$ C = 9.5 kPa



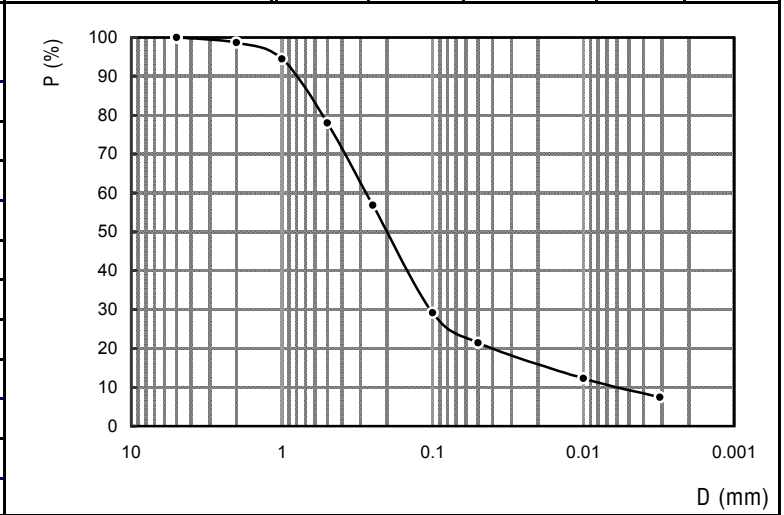
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-21 **Độ sâu:** 41.8 - 42.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.14	20.3	17.3	83.7	35.4	0.549	26.8	21.78	15.05	6.73	0.31

KQTN HẠT		KL đất khô:	85.58g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.288	0.104	0.006	6.3	48.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (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	4.2	98.7
20.0			1-0.5	16.5	94.5
10.0			0.5-0.25	21.2	78.0
5.0			0.25-0.1	27.6	56.8
2.0	1.12		0.1-0.05	7.8	29.2
1.0	3.60	Bụi	0.05-0.01	9.1	21.4
0.5	14.16		0.01-0.005	2.6	12.3
0.25	18.15		<0.005	9.7	9.7
0.1	23.61	Sét			



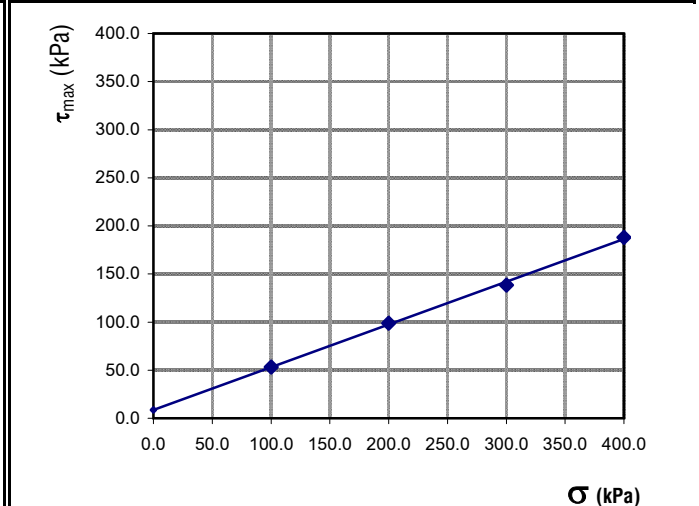
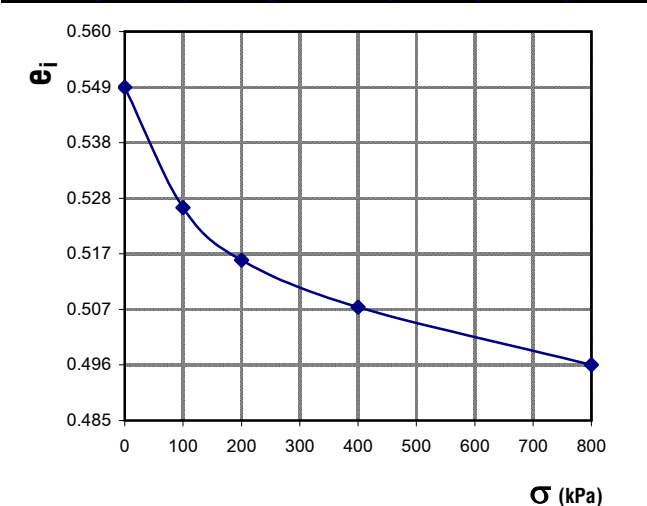
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 21 $e_o = 0.549$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 85.5 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E * m_k * \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.549			
100	38.0	9.1	0.526	0.023	6734.8	19935.0
200	52.0	11.9	0.516	0.010	15260.0	45169.6
400	66.0	14.0	0.507	0.005	30320.0	89747.2
800	83.0	17.5	0.496	0.003	50233.3	148690.7

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	31.5	1.686	53.1
200	59.0	1.678	99.0
300	79.8	1.736	138.5
400	108.1	1.739	188.0

$\tan \varphi = 0.4442$ $\varphi = 23^\circ 57'$ C = 8.6 kPa



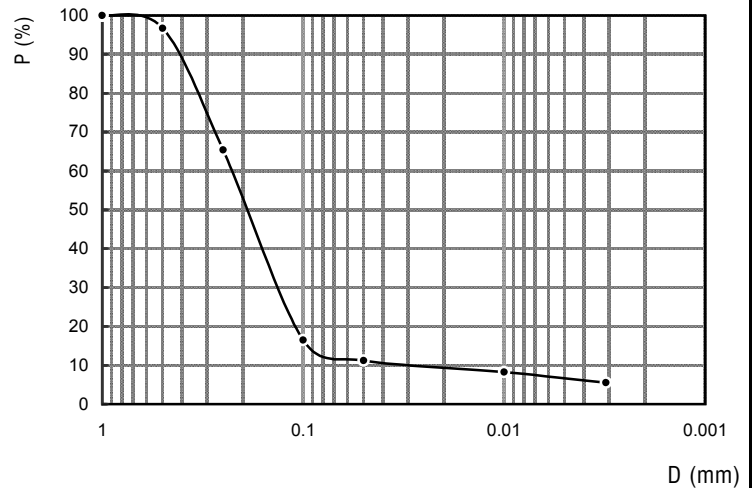
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-22 **Độ sâu:** 43.8 - 44.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, xám trắng - 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
	18.33	20.4	17.2	88.7	35.6	0.552	26.7	22.52	16.39	6.13	0.32

KQTN HẠT				KL đất khô:	114.61g	D_{60} (mm)	0.233	D_{30} (mm)	0.141	D_{10} (mm)	0.026	C_c	3.3	C_u	9.0
				Nhiệt độ TN:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5		100.0
			5-2		100.0
			2-1		100.0
		Bụi	1-0.5	3.3	100.0
			0.5-0.25	31.3	96.7
			0.25-0.1	48.9	65.4
			0.1-0.05	5.3	16.5
		Sét	0.05-0.01	3.0	11.2
			0.01-0.005	1.7	8.2
			<0.005	6.5	6.5



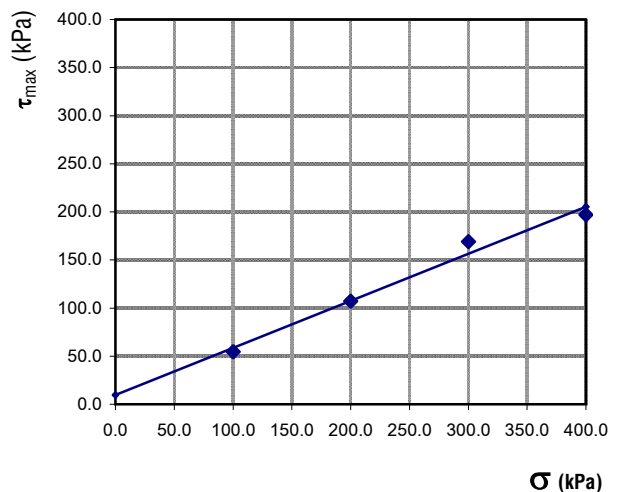
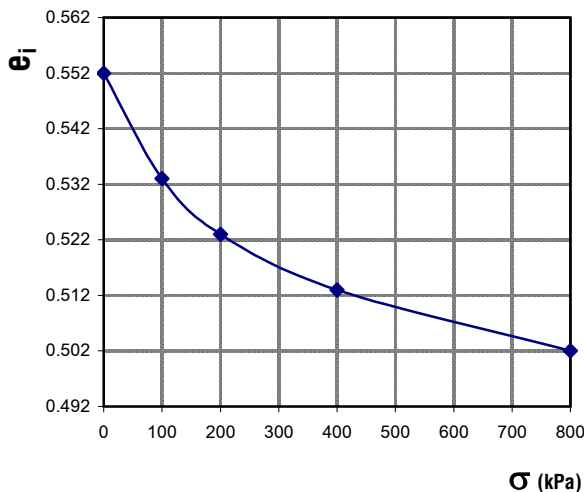
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 22 $e_0 = 0.552$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 82.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.552			
100	33.5	9.8	0.533	0.019	8168.4	24178.5
200	48.0	11.6	0.523	0.010	15330.0	45376.8
400	61.0	13.3	0.513	0.005	30460.0	90161.6
800	80.0	17.2	0.502	0.003	50433.3	149282.7

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	32.4	1.686	54.6
200	63.8	1.678	107.1
300	97.4	1.736	169.1
400	113.2	1.739	196.9

$\tan \varphi = 0.4889$ $\varphi = 26^\circ 03'$ C = 9.7 kPa



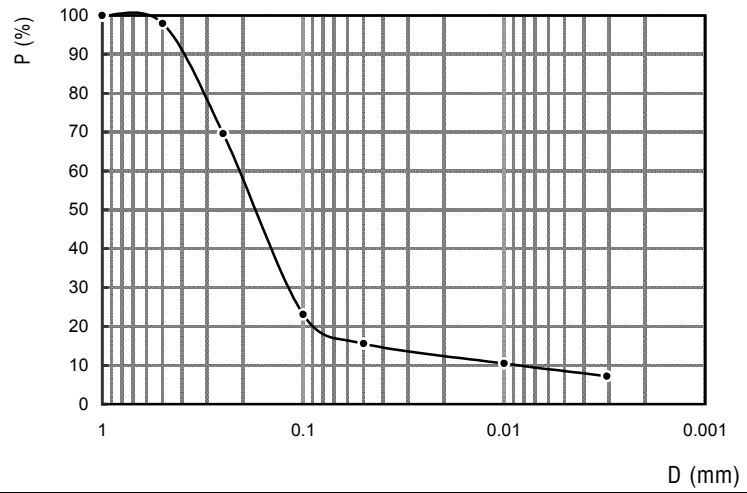
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-23 **Độ sâu:** 45.8 - 46.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.56	20.2	17.0	86.4	36.6	0.576	26.8	22.72	16.39	6.33	0.34

KQTN HẠT		KL đất khô:	109.74g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.219	0.122	0.008	8.5	27.4

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (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	2.1	100.0
10.0			0.5-0.25	28.3	97.9
5.0			0.25-0.1	46.5	69.6
2.0			0.1-0.05	7.5	23.1
1.0		Bụi	0.05-0.01	5.1	15.6
0.5	2.32		0.01-0.005	2.2	10.5
0.25	31.10		Sét	<0.005	8.3
0.1	51.02				



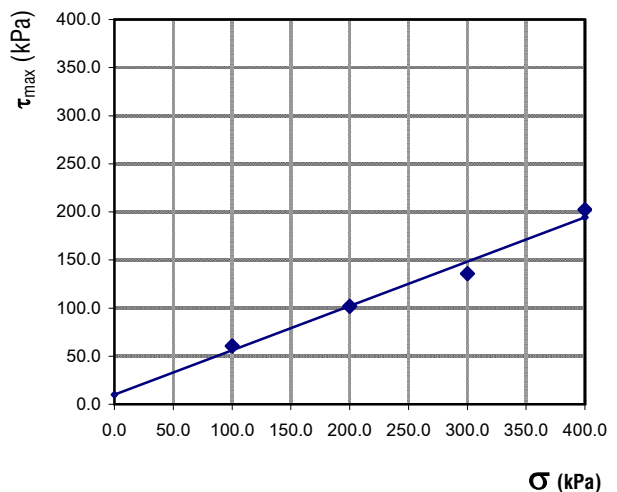
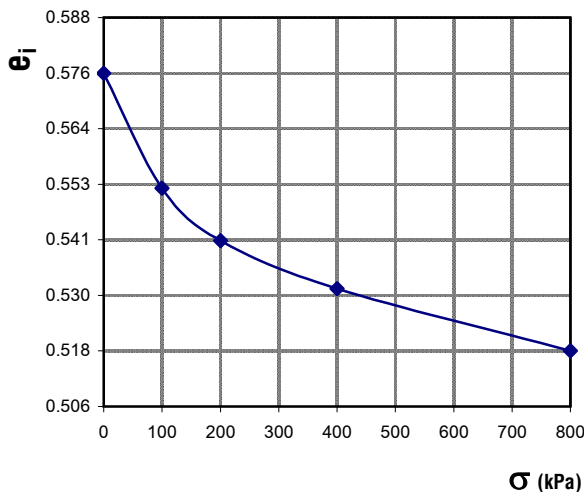
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 23 $e_0 = 0.576$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 91.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.576			
100	38.0	8.1	0.552	0.024	6566.7	19437.3
200	53.0	11.2	0.541	0.011	14109.1	41762.9
400	68.0	13.0	0.531	0.005	30820.0	91227.2
800	88.0	17.2	0.518	0.003	51033.3	151058.7

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.8	1.686	60.4
200	60.6	1.678	101.7
300	78.3	1.736	135.9
400	116.4	1.739	202.4

$\tan \varphi = 0.4602$ $\varphi = 24^\circ 43'$ C = 10.1 kPa



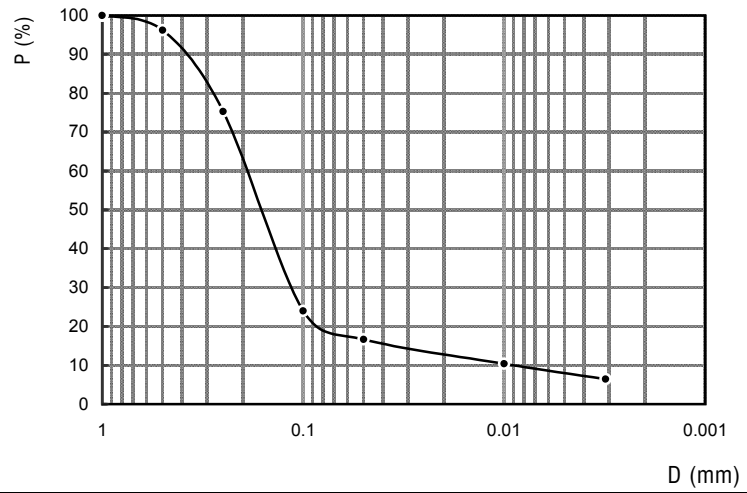
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-24 **Độ sâu:** 47.8 - 48.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	16.63	20.4	17.5	85.1	34.2	0.520	26.6	21.08	14.93	6.15	0.28

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		98.73g					
		Nhiệt độ TN: 30.0°C	0.205	0.118	0.009	7.5	22.8

Khối lượng đất >0.1mm		Loại hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	3.8	100.0
10.0			0.5-0.25	20.9	96.2
5.0			0.25-0.1	51.3	75.3
2.0			0.1-0.05	7.4	24.0
1.0		Bụi	0.05-0.01	6.2	16.6
0.5	3.78		0.01-0.005	2.0	10.4
0.25	20.65		Sét	<0.005	8.4
0.1	50.62				



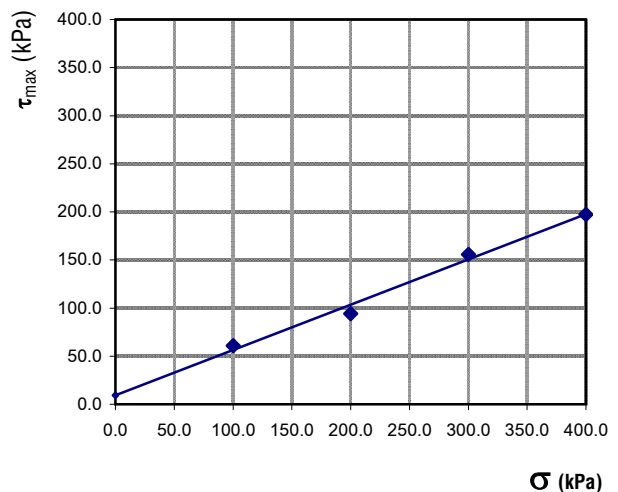
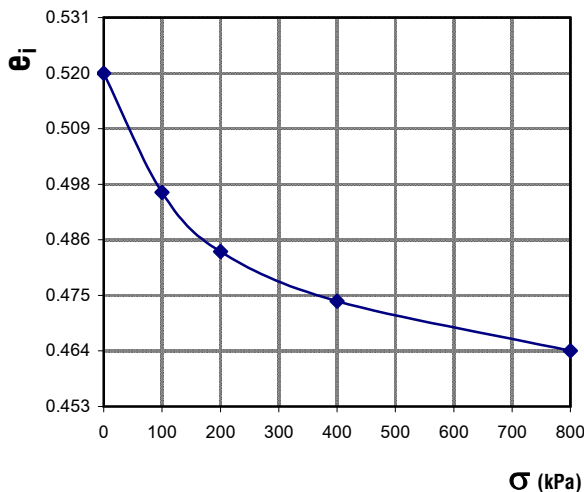
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 24 $e_o = 0.520$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 89.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.520			
100	37.0	7.4	0.496	0.024	6333.3	18746.7
200	55.0	10.2	0.484	0.012	12466.7	36901.3
400	70.0	12.3	0.474	0.005	29680.0	87852.8
800	86.0	15.5	0.464	0.002	73700.0	218152.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	36.2	1.686	61.0
200	56.1	1.678	94.1
300	89.7	1.736	155.7
400	113.5	1.739	197.4

$\tan \varphi = 0.4708$ $\varphi = 25^\circ 13'$ C = 9.3 kPa



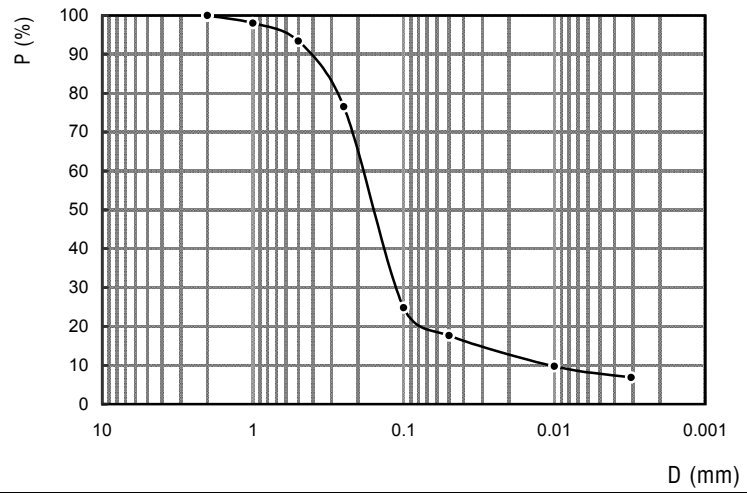
Đại diện TN: *Trần Hồng Văn* Xử lý: *KS. Võ Thanh Long* Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY VÀ BÁN Ô TÔ
Địa điểm: QUỐC LỘ 13, P. HIỆP BÌNH CHÁNH, Q. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH
Tên mẫu: HK3-25 **Độ sâu:** 49.8 - 50.0 m **Hố khoan:** HK3 **Ngày TN:** 29-01-16
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát, vàng nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_o	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.00	20.0	16.8	85.0	37.5	0.601	26.9	23.19	16.58	6.61	0.37

KQTN HẠT		KL đất khô:	93.13g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.202	0.115	0.011	6.0	18.4

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (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	4.6	98.0
10.0			0.5-0.25	16.9	93.4
5.0			0.25-0.1	51.7	76.5
2.0			0.1-0.05	7.2	24.8
1.0	1.89	Bụi	0.05-0.01	7.9	17.6
0.5	4.32		0.01-0.005	1.7	9.7
0.25	15.77				
0.1	48.13	Sét	<0.005	8.0	8.0



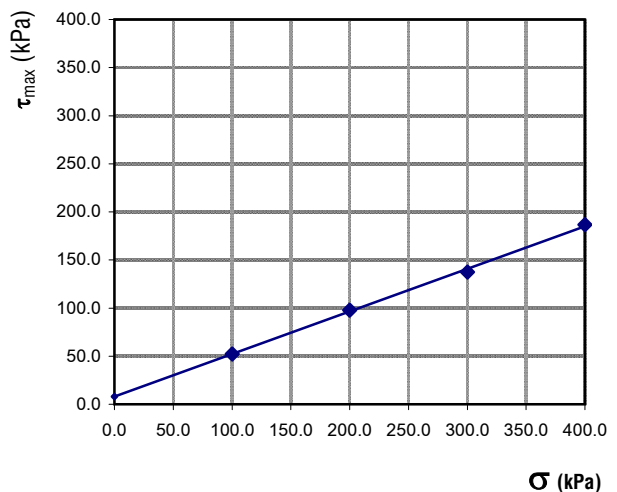
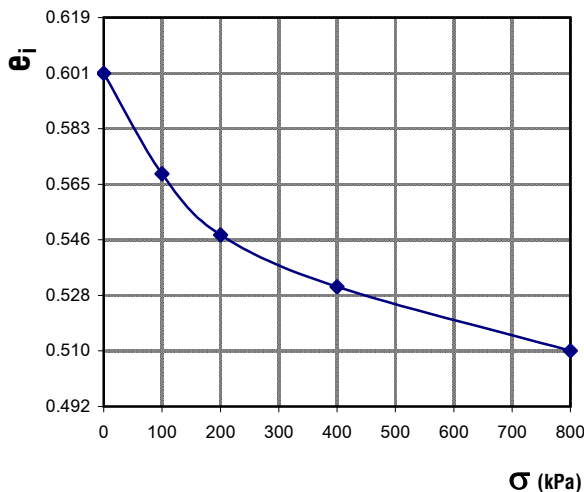
Thí nghiệm nén lún
 $m_k = 4.00$ Hộp nén số: 25 $e_o = 0.601$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 130.0 $h_o = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_o = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.601			
100	46.0	6.9	0.568	0.033	4851.5	14360.5
200	73.0	10.4	0.548	0.020	7840.0	23206.4
400	96.0	12.7	0.531	0.009	17200.0	50912.0
800	125.0	16.4	0.510	0.005	30620.0	90635.2

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	31.1	1.686	52.4
200	58.2	1.678	97.7
300	79.1	1.736	137.3
400	107.3	1.739	186.6

$\tan \varphi = 0.4422$ $\varphi = 23^\circ 51'$ C = 8.0 kPa



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