

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

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

BÁO CÁO

KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH



Công trình:

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIAO – TX THUẬN AN – TỈNH BÌNH DƯƠNG

TPHCM - Tháng 03/ 2017



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

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

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

BÁO CÁO

KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Công trình:

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIAO – TX THUẬN AN – TỈNH BÌNH DƯƠNG

Chủ trì khảo sát địa chất:

KS.NGUYỄN VĂN SANG

Chủ đầu tư	Đơn vị tư vấn	Nhà thầu khảo sát địa chất

MỤC LỤC

(Số trang)

PHẦN I: THUYẾT MINH KỸ THUẬT..... 10

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 04
- BẢNG 3: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH 04
- BẢNG 4: BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN ĐẤT.....02
- BẢNG 5 : BẢNG THỐNG KÊ KQTN CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT.....02

PHẦN III: PHỤ LỤC

(Số trang)

- PHỤ LỤC 1: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CU 28
- PHỤ LỤC 2: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CỐ KẾT 40
- PHỤ LỤC 3: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ 60

PHẦN I

THUYẾT MINH KỸ THUẬT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

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

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

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

II. PHẦN CHUNG:

1. **Tên công trình:** SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

2. **Vị trí công trình:** P. THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

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 |
| + 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 : **09-12/03/2017**

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	Thí nghiệm mẫu cố kết	Thí nghiệm mẫu CU
1	HK1	30	15	15	15	2	
2	HK2	30	15	15	15	2	
3	HK3	30	15	15	15	2	3
4	HK4	30	15	15	15	2	1
Tổng	04HK	120	60	60	60	8	4

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: Sét, nâu vàng, nâu đỏ, xanh, trạng thái dẻo cứng

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	0.00	2.20	2.20	-
HK2	0.00	2.40	2.40	9
HK3	0.00	2.60	2.60	11
HK4	0.00	2.40	2.40	13

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+	Thành phần hạt:		
-	Hạt sạn	: 0.0	%
-	Hạt cát	: 45.7	%
-	Hạt bụi	: 15.3	%
-	Hạt sét	: 39.1	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	: 27.70	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	: 19.2	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	: 15.0	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	: 9.5	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	: 27.25	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	: 0.813	
+	Độ rỗng n	: 44.8	%
+	Độ bão hòa S	: 92.8	%
+	Giới hạn Atterberg:		
-	Giới hạn chảy W_L	: 41.2	%
-	Giới hạn dẻo W_P	: 20.3	%
-	Chỉ số dẻo I_P	: 20.9	%
-	Độ sệt I_L	: 0.35	
+	Lực dính kết C	: 24.8	kPa
+	Góc nội ma sát φ	: 10°47'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$: 0.038 x10 ⁻²	kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$: 4805.0	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$: 11520.5	kPa
+	Lực dính kết C_{cu}	: 33.3	kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ_{cu}	: 18°15'	
+	Lực dính kết C'_{cu}	: 36.0	kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ'_{cu}	: 16°56'	
+	Hệ số thấm, $k_{v(100-200)}$: 0.019 x10 ⁻⁶	cm/s
+	Hệ số cố kết, C_v	: 0.913 x10 ⁻³	cm ² /s
+	Hệ số nén, C_c	: 0.193	-
+	Hệ số nén lại, C_s	: 0.041	-
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$: 0.038 x10 ⁻²	kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$: 4733	kPa
+	Ứng suất tiền cố kết, σ_p	: 220.8	kPa

2 / Lớp 2:

Thành phần gồm: Á sét lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	2.20	6.40	4.20	14-18
HK2	2.40	8.60	6.20	15-17
HK3	2.60	7.8	5.20	12-13
HK4	2.40	6.70	4.30	15-16

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:				
-	Hạt sạn	:	26.2	%
-	Hạt cát	:	35.3	%
-	Hạt bụi	:	14.5	%
-	Hạt sét	:	24.1	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	22.75	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	19.7	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	16.1	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.1	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.02	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.684	
+	Độ rỗng n	:	40.6	%
+	Độ bão hòa S	:	89.9	%
+ Giới hạn Atterberg:				
-	Giới hạn chảy W_L	:	32.9	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	18.3	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	14.6	%
-	Độ sệt I_L	:	0.30	
+	Lực dính kết C	:	24.0	kPa
+	Góc nội ma sát ϕ	:	13°40'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.030	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	5584.6	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	16062.0	kPa
+	Lực dính kết C_{cu}	:	43.4	kN/m ²
+	Góc nội ma sát ϕ_{cu}	:	22°58'	
+	Lực dính kết C'_{cu}	:	54.5	kN/m ²
+	Góc nội ma sát ϕ'_{cu}	:	20°45'	
+	Hệ số thấm, $k_{v(100-200)}$:	0.014	$\times 10^{-6}$ cm/s
+	Hệ số cố kết, C_v	:	0.892	$\times 10^{-3}$ cm ² /s
+	Hệ số nén, C_c	:	0.202	-
+	Hệ số nén lại, C_s	:	0.033	-
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.026	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	6578	kPa
+	Ứng suất tiền cố kết, σ_p	:	328.8	kPa

3 / Lớp 3:

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

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	6.40	10.50	4.10	14-18
HK2	8.60	8.60	0.00	15-17
HK3	7.80	10.50	2.70	11-15
HK4	6.70	10.60	3.90	15-17

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	0.1 %
-	Hạt cát	:	68.4 %
-	Hạt bụi	:	12.9 %
-	Hạt sét	:	18.6 %
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	20.82 %
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	20.0 kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	16.5 kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.4 kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.00 kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.633
+	Độ rỗng n	:	38.8 %
+	Độ bão hòa S	:	88.7 %
+ Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	28.9 %
-	Giới hạn dẻo W_P	:	16.8 %
-	Chỉ số dẻo I_P	:	12.1 %
-	Độ sệt I_L	:	0.33
+	Lực dính kết C	:	22.8 kPa
+	Góc nội ma sát ϕ	:	13°22'
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.029 x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	5598.4 kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	17147.0 kPa
+	Lực dính kết C_{cu}	:	37.5 kN/m ²
+	Góc nội ma sát ϕ_{cu}	:	22°53'
+	Lực dính kết C'_{cu}	:	45.9 kN/m ²
+	Góc nội ma sát ϕ'_{cu}	:	19°42'
+	Hệ số thấm, $k_{v(100-200)}$:	0.021 x10 ⁻⁶ cm/s
+	Hệ số cố kết, C_v	:	1.280 x10 ⁻³ cm ² /s
+	Hệ số nén, C_c	:	0.162 -
+	Hệ số nén lại, C_s	:	0.031 -
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.027 x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	6019 kPa
+	Ứng suất tiền cố kết, σ_p	:	270.9 kPa

4/ Lớp 4:

Thành phần gồm: Á cát, nâu vàng - xám vàng, 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	10.50	25.60	15.10	15-21
HK2	8.60	27.20	18.60	12-23
HK3	10.50	20.50	10.00	11-17
HK4	10.60	21.00	10.40	13-19

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:				
-	Hạt sạn	:	1.1	%
-	Hạt cát	:	82.1	%
-	Hạt bụi	:	8.1	%
-	Hạt sét	:	8.7	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	18.64	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	20.3	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	17.1	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.7	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	26.66	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.557	
+	Độ rỗng n	:	35.8	%
+	Độ bão hòa S	:	89.2	%
+ Giới hạn Atterberg:				
-	Giới hạn chảy W_L	:	21.3	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	15.6	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	5.6	%
-	Độ sệt I_L	:	0.53	
+	Lực dính kết C	:	8.8	kPa
+	Góc nội ma sát φ	:	25°28'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.013	x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	11976.0	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	33519.8	kPa

5/ **Lớp 5:**

Thành phần gồm: Sét, xám hồng, xám trắng, xám xanh, trạng thái dẻo cứng

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	25.60	30.00(đáy HK)	>4.40	15-18
HK2	27.20	30.00(đáy HK)	>2.80	18-20
HK3	20.50	30.00(đáy HK)	>9.50	15-22
HK4	21.00	27.20	6.20	17-4

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	0.4 %
-	Hạt cát	:	31.3 %
-	Hạt bụi	:	30.7 %
-	Hạt sét	:	37.6 %
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	25.11 %
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	19.4 kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	15.5 kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	9.8 kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.20 kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.750
+	Độ rỗng n	:	42.9 %
+	Độ bão hòa S	:	91.0 %
+ Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	38.7 %
-	Giới hạn dẻo W_P	:	19.2 %
-	Chỉ số dẻo I_P	:	19.5 %
-	Độ sệt I_L	:	0.30
+	Lực dính kết C	:	26.9 kPa
+	Góc nội ma sát φ	:	12°41'
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.031 x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	5542.3 kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	14058.3 kPa
+	Lực dính kết C_{cu}	:	38.8 kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ_{cu}	:	23°05'
+	Lực dính kết C'_{cu}	:	50.2 kN/m ²
+	Góc nội ma sát φ'_{cu}	:	20°54'
+	Hệ số thấm, $k_{v(100-200)}$:	0.015 x10 ⁻⁶ cm/s
+	Hệ số cố kết, C_v	:	0.833 x10 ⁻³ cm ² /s
+	Hệ số nén, C_c	:	0.191 -
+	Hệ số nén lại, C_s	:	0.034 -
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.029 x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	5708 kPa
+	Ứng suất tiền cố kết, σ_p	:	282.3 kPa

6/ Lớp 6:

Thành phần gồm: Á cát, nâu vàng, 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
HK4	27.20	30.00(đáy HK)	>2.80	25-30

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:				
-	Hạt sạn	:	4.3	%
-	Hạt cát	:	82.5	%
-	Hạt bụi	:	6.0	%
-	Hạt sét	:	7.3	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	17.12	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	20.7	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	17.7	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	11.0	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	26.65	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.508	
+	Độ rỗng n	:	33.7	%
+	Độ bão hòa S	:	89.8	%
+ Giới hạn Atterberg:				
-	Giới hạn chảy W_L	:	19.2	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	15.3	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	3.9	%
-	Độ sệt I_L	:	0.47	
+	Lực dính kết C	:	7.3	kPa
+	Góc nội ma sát φ	:	26°45'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$:	0.013	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$:	11669.4	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$:	34541.4	kPa

ĐIÀ CHẤT THUYẾT VẤN :

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

Hố khoan	Mức nước tĩnh ổn định (m)	Hố khoan	Mức nước tĩnh ổn định (m)
HK1	-10.2m	HK3	-9.4m
HK2	-8.6m	HK4	-10.2m

B. NHẬN XÉT SƠ BỘ ĐIỀU KIỆN ĐỊA KỸ THUẬT

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

- + Lớp 1: Sét, nâu vàng, nâu đỏ, xanh. Trạng thái dẻo cứng;
 - + Lớp 2: Á sét lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - nâu vàng. Trạng thái dẻo cứng;
 - + Lớp 3: Á sét, xám trắng - nâu đỏ - xám vàng . Trạng thái dẻo cứng;
 - + Lớp 4: Á cát, nâu vàng - xám vàng, trạng thái dẻo;
 - + Lớp 5: Sét, xám hồng, xám trắng, xám xanh. Trạng thái dẻo cứng;
 - + Lớp 6: Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo;
- Lớp đất (1, 2, 3, 4, 5, 6) đã trải qua quá trình nén chặt tự nhiên, nên có cường độ chịu lực tốt, tính nén lún nhỏ, đối với công trình có tải trọng nhỏ có thể sử dụng các loại móng nông đặt vào lớp (1). Tuy nhiên lớp đất 1 chứa hàm lượng bụi sét cao, dễ bị mềm hóa khi bão hòa nước, gây ra các sự cố công trình cục bộ..
- Đối với công trình có tải trọng có thể sử dụng các loại móng cọc đặt vào lớp (4), chiều sâu đặt mũi cọc từ 15m trở xuống.
- Bảng thống kê các chỉ tiêu cơ lý nêu ra đầy đủ các giá trị tính toán của các thông số địa kỹ thuật của các lớp đất đóng vai trò chủ yếu trong nền móng công trình. Khi thiết kế nền móng cần lưu ý tới những đặc điểm trên.

➤ Ghi chú:

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

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

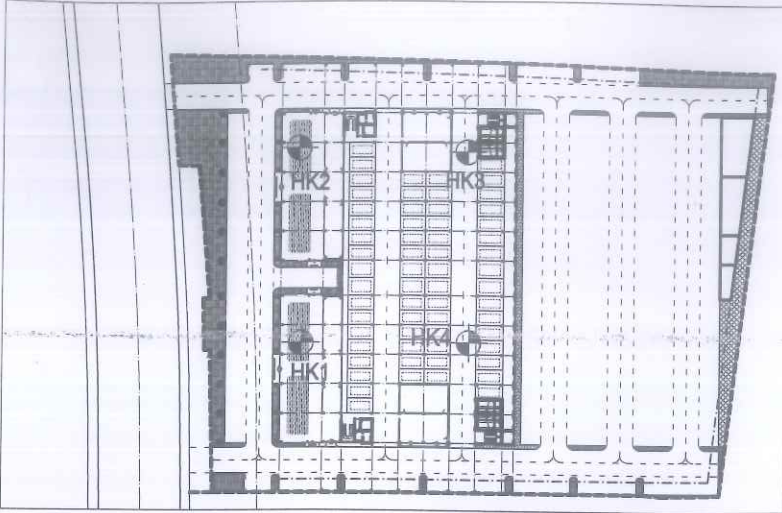
$$1\text{kg/cm}^2 = 100\text{kN/m}^2 = 100\text{kPa} \quad ; \quad 1\text{g/cm}^3 = 10\text{kN/m}^3.$$

PHẦN II

KẾT QUẢ CÔNG TÁC KHẢO SÁT

BẢNG 1
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ CÁC HỔ KHOAN

lun



MẶT BẰNG THIẾT KẾ CƠ SỞ

HỒ SƠ - DOCUMENT:

TRÌNH DUYỆT	<input type="checkbox"/> FOR APPROVAL
THIẾT KẾ CƠ SỞ	<input checked="" type="checkbox"/> BASIC DESIGN
DỰ TOÁN	<input type="checkbox"/> FOR QUANTITY SURVEY
THIẾT KẾ KỸ THUẬT	<input type="checkbox"/> TECHNICAL DESIGN

PHÁT HÀNH - ISSUING:

Hình chỉnh/ Revision	Mô tả/ Description	Ngày phát hành/ Date
1		
2		
3		

Chủ đầu tư/ Owner:
THACO
TRƯƠNG HẢI AUTO
 CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ TRƯƠNG HẢI
 80 Nguyễn Văn Trỗi, P.8, Q.Phú Nhuận, TP. Hồ Chí Minh
 P. TGD - KHỎI BÁN LÊ Ô TÔ

Nguyễn Thiện Mỹ

Tư vấn thiết kế/ Design Consultancy:
Đại Quang Minh
 CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ ĐỊA ỐC
 ĐẠI QUANG MINH
 92 Calmetta, Phường Nguyễn Thái Bình, Q.1, TP.HCM
 P. TỔNG GIÁM ĐỐC TT

Nguyễn Anh Toàn

Ban QL&A Showroom/ Showroom PMB:

KS. Bùi Minh Khánh
 Phụ trách Thiết kế Showroom/ Design Manager:

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

KS. Nguyễn Hải Nam
 Thiết kế/ Designed by:

KS. Ngô Anh Dũng
 Quản lý thiết kế/ Checked by:

KS. Nguyễn Công Huân

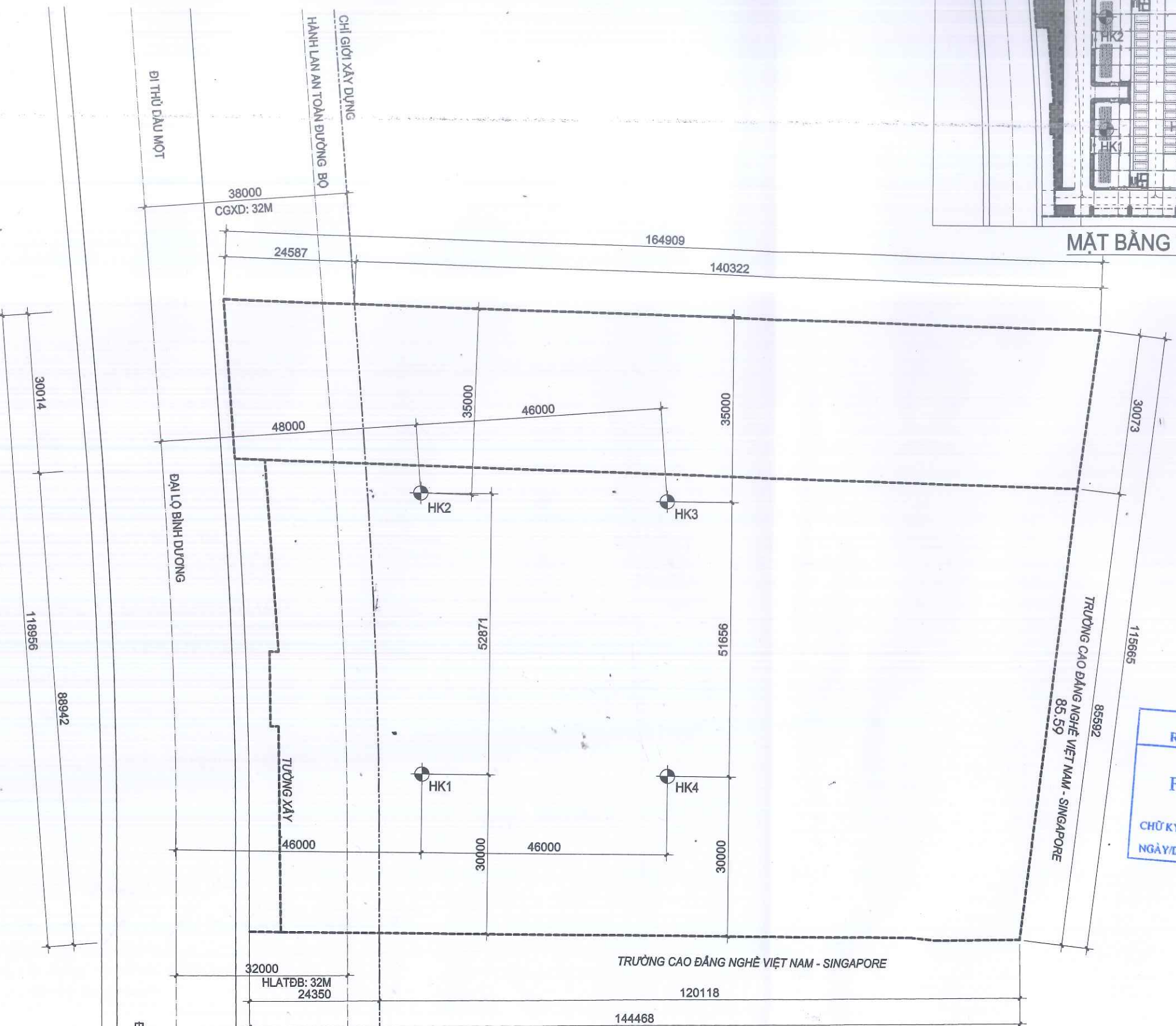
SHOWROOM
KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm/ Location:
 Phường Thuận Giao, Thị xã Thuận An,
 Tỉnh Bình Dương

Hạng mục/ Item:
KHOAN KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

Tên bản vẽ/ Drawing Name:
**MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ
 HỐ KHOAN ĐỊA CHẤT**

Tên dữ liệu/ Computer file: KIA-MAZDA_TAN	Ngày hoàn thành/ Completion Date: 02/2017
Số hiệu bản vẽ/ Drawing No: HK01.01	Tỷ lệ/ Scale: A3 1/800



MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ HỐ KHOAN

DAI QUANG MINH
 REAL ESTATE CORPORATION
THI CÔNG
 FOR CONSTRUCTION
 CHỮ KÝ/SIGNATURE:.....
 NGÀY/DATE: 06-03-2017

GHI CHÚ:

 Vị trí hố khoan địa chất

DI TP. HỒ CHÍ MINH

BẢNG 2
HÌNH TRỤ CÁC HỔ KHOAN

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN (BORING LOG)

Công trình (Project) : SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm (Location) : PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hố khoan (Bore hole) : HK3

Tỷ lệ (Scale) : 1/150

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

Ngày khoan (Boring date) : 10/03/2017

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -9.4m

Tổ trưởng (Team leader) : ĐÀO VĂN GIANG

Độ sâu hố khoan (Total depth of hole) : 30.0m

Giám sát bên A(Supervisor) :

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

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ (Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (m) (Depth)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No- Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)					Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)							
								Số búa ứng với 15cm (Blows per each 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)								
								15cm	15cm	15cm		10		20	30	40	50			
0.0		0.00	0.00																	
1.5	1		2.6	2.6		HK3-1 1.8 ÷ 2.0	Sét, nâu vàng, nâu đỏ, xanh Trạng thái dẻo cứng	3	5	6	11	11								SPT3-1 2.0 ÷ 2.45
3.0		-2.60	2.60			HK3-2 3.8 ÷ 4.0		4	5	7	12	12								SPT3-2 4.0 ÷ 4.45
4.5	2		5.2	5.2		HK3-3 5.8 ÷ 6.0	Á sét lẫn dăm sạn laterit, nâu đỏ - nâu vàng Trạng thái dẻo cứng	5	6	7	13	13								SPT3-3 6.0 ÷ 6.45
6.0			7.80	7.80		HK3-4 7.8 ÷ 8.0		5	7	8	15	15								SPT3-4 8.0 ÷ 8.45
7.5	3	-7.80	7.80	2.7		HK3-5 9.8 ÷ 10.0	Á sét, xám trắng - nâu đỏ - xám vàng Trạng thái dẻo cứng	3	5	6	11	11								SPT3-5 10.0 ÷ 10.45
9.0			10.50	10.50		HK3-6 11.8 ÷ 12.0		3	6	7	13	13								SPT3-6 12.0 ÷ 12.45
10.5		-10.50	10.50			HK3-7 13.8 ÷ 14.0		5	6	6	12	12								SPT3-7 14.0 ÷ 14.45
12.0	4		11.0	11.0		HK3-8 15.8 ÷ 16.0	Á cát, nâu vàng - xám vàng, trạng thái dẻo	4	6	7	13	13								SPT3-8 16.0 ÷ 16.45
13.5			16.5	16.5		HK3-9 17.8 ÷ 18.0		6	8	9	17	17								SPT3-9 18.0 ÷ 18.45
15.0			18.0	18.0		HK3-10 19.8 ÷ 20.0		6	7	8	15	15								SPT3-10 20.0 ÷ 20.45
16.5		-20.50	20.50	20.50		HK3-11 21.8 ÷ 22.0		4	7	8	15	15								SPT3-11 22.0 ÷ 22.45
18.0			21.0	21.0		HK3-12 23.8 ÷ 24.0		5	8	10	18	18								SPT3-12 24.0 ÷ 24.45
19.5	5		25.5	25.5	9.5	HK3-13 25.8 ÷ 26.0	Sét, xám hồng, xám trắng, xám xanh Trạng thái dẻo cứng	6	7	9	16	16								SPT3-13 26.0 ÷ 26.45
21.0			27.0	27.0		HK3-14 27.8 ÷ 28.0		6	10	12	22	22								SPT3-14 28.0 ÷ 28.45
22.5			28.5	28.5		HK3-15 29.8 ÷ 30.0		5	9	13	22	22								SPT3-15 30.0 ÷ 30.45

BẢNG 3

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

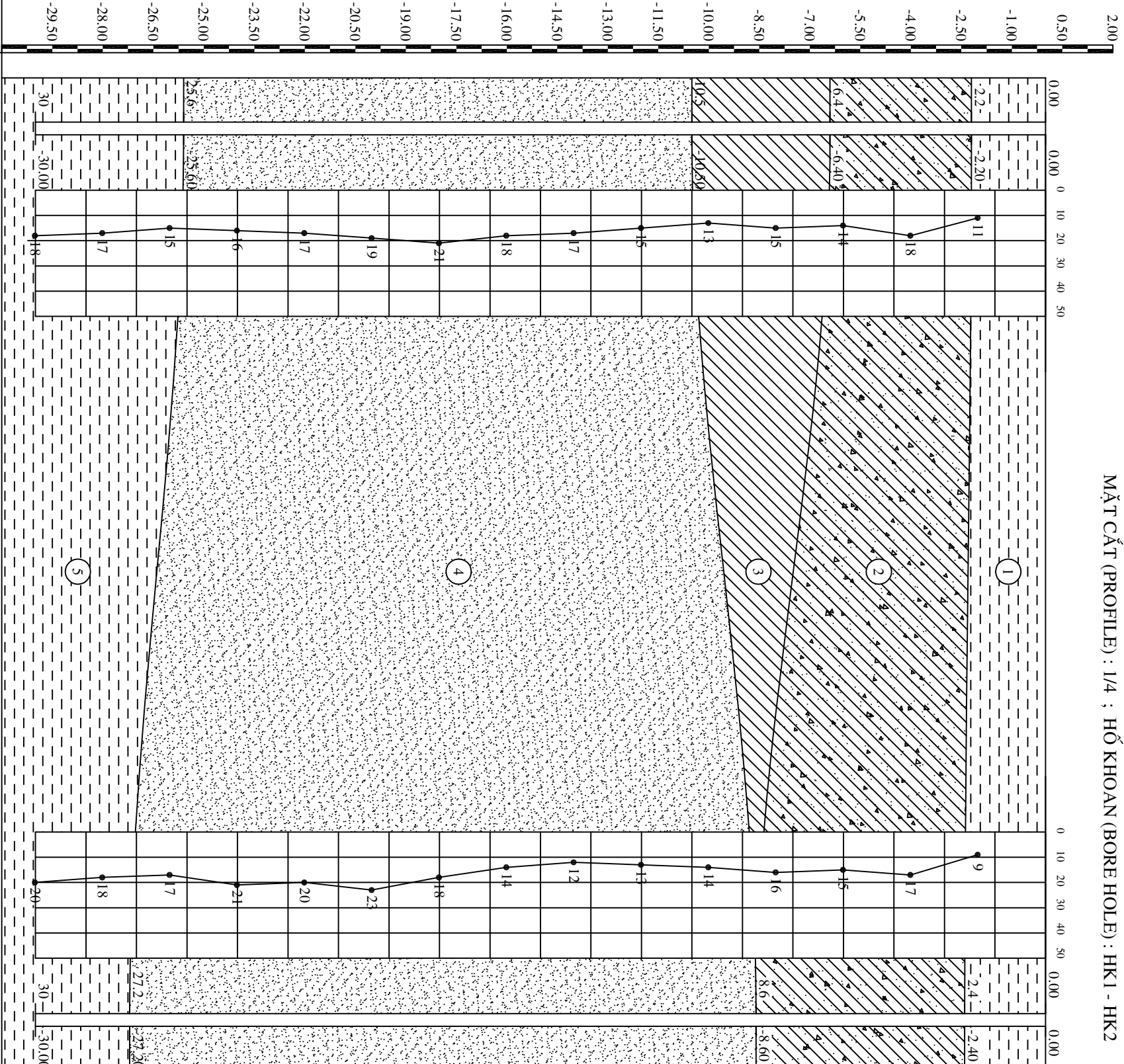
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE) : 1/300 ; 1/150

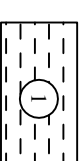
CÔNG TRÌNH (PROJECT) : SHOWROOM KIA MAZDA THUAN AN

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUAN AN, T. BÌNH DƯƠNG

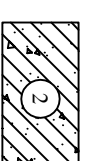
MẶT CẮT (PROFILE) : 1/4 ; HỐ KHOAN (BORE HOLE) : HK1 - HK2



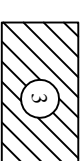
CHÚ GIẢI (LEGEND)



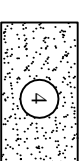
Sét, nâu vàng, nâu đỏ, xanh
Trạng thái dẻo cứng



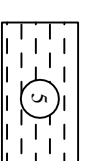
Á sét lẫn đàm sạn laterit, nâu đỏ - nâu vàng
Trạng thái dẻo cứng



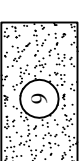
Á sét, xám trắng - nâu đỏ - xám vàng
Trạng thái dẻo cứng



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



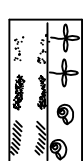
Sét, xám hồng, xám trắng, xám xanh
Trạng thái dẻo cứng



Á cát, nâu vàng, 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 SẠN (Gravel), CÁT (Sand)
BỘT SÉT (Silt clay)

20.00

-20.00

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

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

MẪU NGUYÊN DẠNG
(Undisturbed sample (TW))
MẪU KHÔNG ND (SPT)
(Disturbed sample (SS))

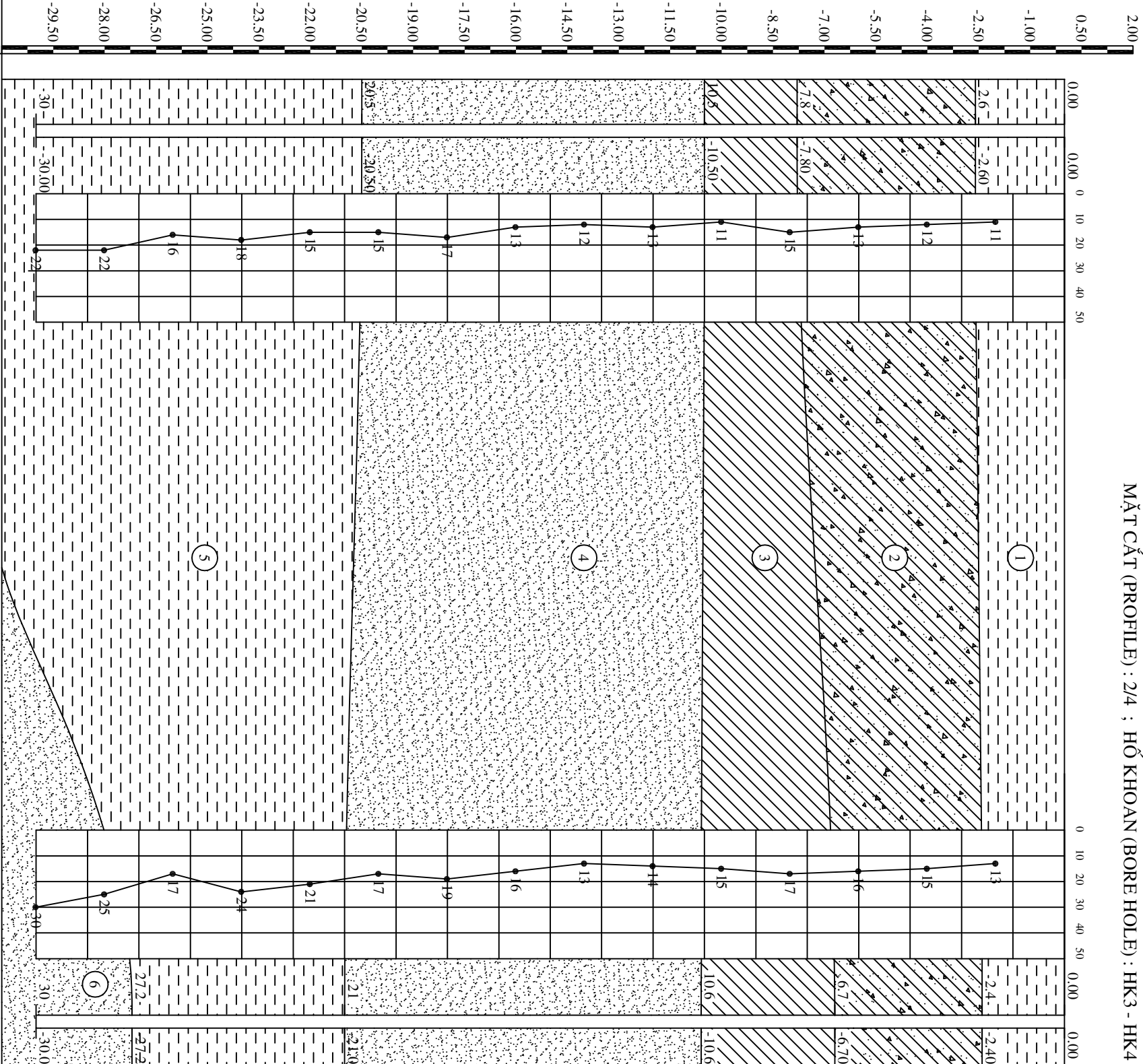
TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE)	ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	K/CÁCH LỀ (SPACE ODD) (m)	K/C CỘNG DÒN (SPACE ADD) (m)	TÊN CỌC (NAME PICKET)
HK3	3	0	3	0.00	A HK1
HK4	3	0	3	56.00	HK2 H

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

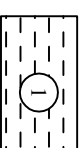
TỶ LỆ (SCALE) : 1/300 ; 1/150

CÔNG TRÌNH (PROJECT) : SHOWROOM KIA MAZDA THUAN AN
ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUAN AN, T. BÌNH DƯƠNG

MẶT CẮT (PROFILE) : 2/4 ; HỐ KHOAN (BORE HOLE) : HK3 - HK4



CHÚ GIẢI (LEGEND)



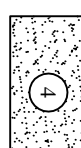
Sét, nâu vàng, nâu đỏ, xanh
Trạng thái dẻo cứng



Á sét lẫn đàm sạn laterit, nâu đỏ - nâu vàng
Trạng thái dẻo cứng



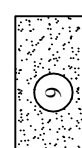
Á sét, xám trắng - nâu đỏ - xám vàng
Trạng thái dẻo cứng



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



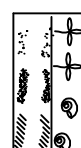
Sét, xám hồng, xám trắng, xám xanh
Trạng thái dẻo cứng



Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo



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



HỮU CƠ(Organic), VỎ SỎI(Shellfish)
SỎI SÀN(Gravity), CÁT(Sand)
BÓT SÉT(Silt clay)

20.00

-20.00

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

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

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

TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE)	HK3		HK4	
ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	0		0	
CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	0		0	
K/CÁCH LỀ (SPACE ODD) (m)	3		3	
K/C CỘNG DÒN (SPACE ADD) (m)	0.00		55.00	
TÊN CỐC (NAME PICKET)	A HK3		HK4 H	

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

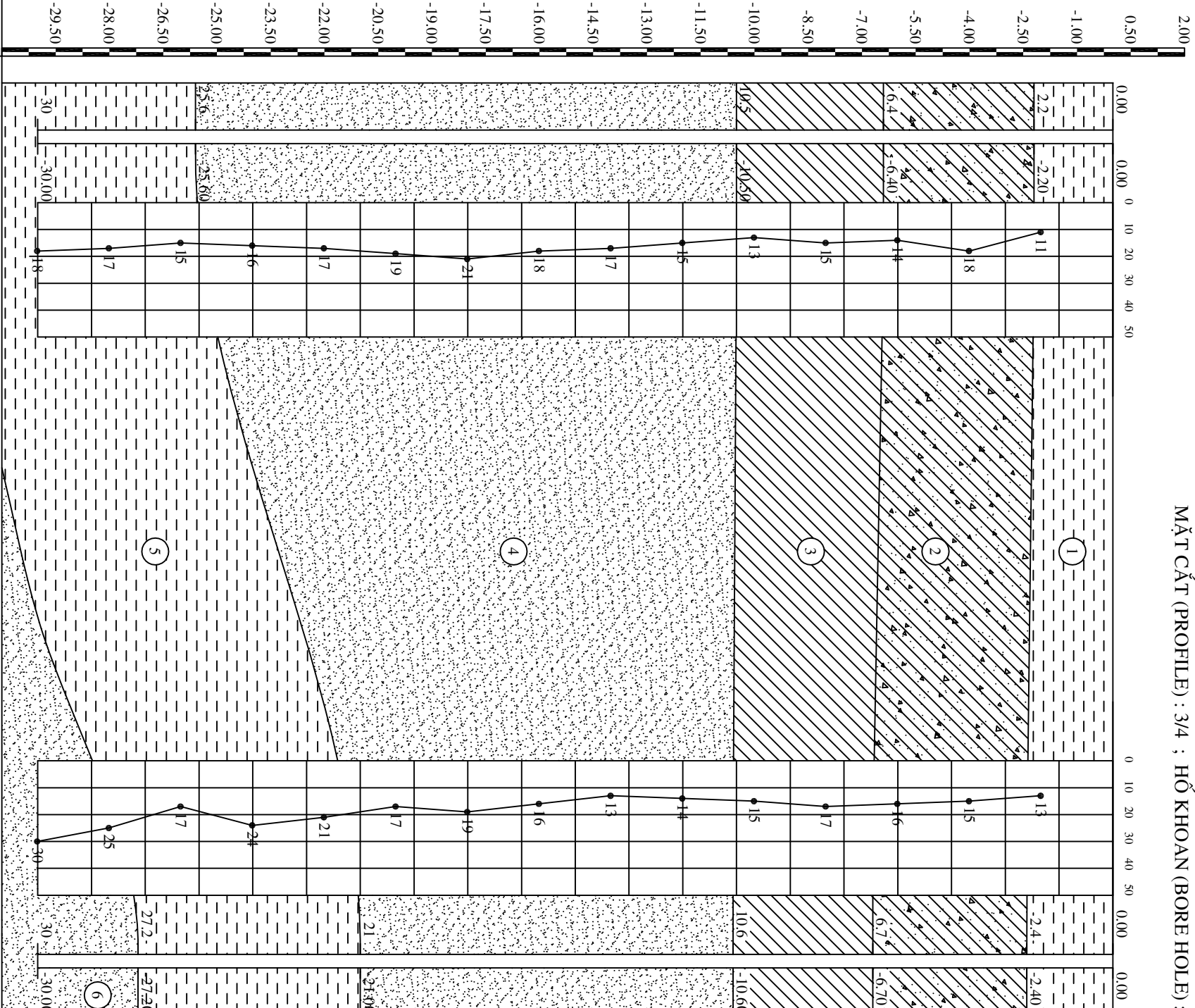
TT04-BM23

TỶ LỆ (SCALE) : 1/300 ; 1/150

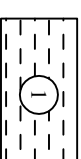
CÔNG TRÌNH (PROJECT) : SHOWROOM KIA MAZDA THUAN AN

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUAN AN, T. BÌNH DƯƠNG

MẶT CẮT (PROFILE) : 3/4 ; HỐ KHOAN (BORE HOLE) : HK1 - HK4



CHÚ GIẢI (LEGEND)



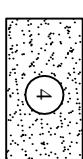
Sét, nâu vàng, nâu đỏ, xanh
Trạng thái dẻo cứng



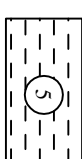
Á sét lẫn đàm sạn laterit, nâu đỏ - nâu vàng
Trạng thái dẻo cứng



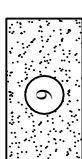
Á sét, xám trắng - nâu đỏ - xám vàng
Trạng thái dẻo cứng



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



Sét, xám hồng, xám trắng, xám xanh
Trạng thái dẻo cứng



Á cát, nâu vàng, trạng thái dẻo



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



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

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

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

MẪU NGUYÊN DẠNG
(Undisturbed sample (TW))
MẪU KHÔNG DẠNG
(Disturbed sample (SS))

TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE)	ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	K/CÁCH LỀ (SPACE ODD) (m)	K/C CỘNG DÒN (SPACE ADD) (m)	TÊN CỌC (NAME PICKET)
HK1	30	0	3	0.00	A HK1
HK4	30	0	3	49.00	HK4 H

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

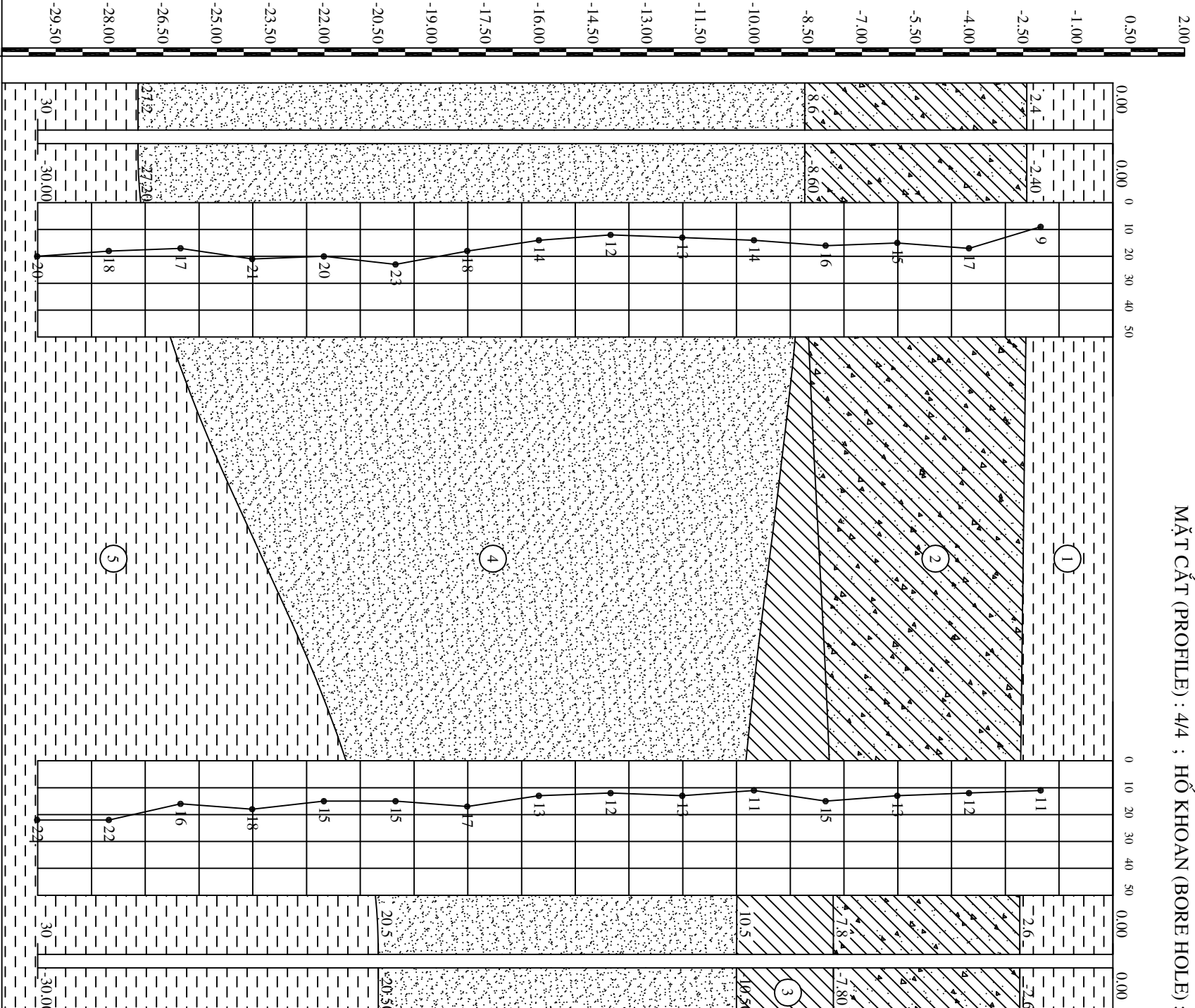
TỶ LỆ (SCALE) : 1/300 ; 1/150

CÔNG TRÌNH (PROJECT) : SHOWROOM KIA MAZDA THỤẬN AN

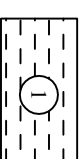
ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THỤẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

MẶT CẮT (PROFILE) : 4/4 ; HỐ KHOAN (BORE HOLE) : HK2 - HK3

TT04-BM23



CHÚ GIẢI (LEGEND)



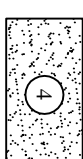
Sét, nâu vàng, nâu đỏ, xanh
Trạng thái dẻo cứng



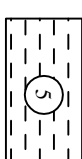
Á sét lẫn đàm sạn laterit, nâu đỏ - nâu vàng
Trạng thái dẻo cứng



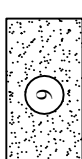
Á sét, xám trắng - nâu đỏ - xám vàng
Trạng thái dẻo cứng



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



Sét, xám hồng, xám trắng, xám xanh
Trạng thái dẻo cứng



Á cát, nâu vàng, 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 CỐ (Organic), VỎ SỎI (Shellfish)
SỎI SÀN (Gravel), CÁT (Sand)
BÓT SÉT (Silt clay)

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

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

MẪU NGUYÊN DẠNG
(Undisturbed sample (TW))
MẪU KHÔNG ND(SPT)
(Disturbed sample (SS))

TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE)	ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	K/CÁCH LỀ (SPACE ODD) (m)	K/C CỘNG DÒN (SPACE ADD) (m)	TÊN CỐC (NAME PICKET)
HK2	30	-29.50	3	3.00	HK2
HK3	30	-29.50	3	3.00	HK3

BẢNG 4

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

BẢNG 5

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

PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Table with multiple columns: Tên lớp, STT, Hồ khoan, Mẫu, Độ sâu, KQTN thành hạt (%), Độ ẩm, Dung trọng, Giới hạn Atterberg, THÍ NGHIỆM NÉN LÚN, THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT, THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG, MÔ TẢ TÊN ĐẤT. The table contains data for four soil classes (Lớp 1, 2, 3, 4) and includes summary rows for average properties and standard deviation.

PHẦN III

PHỤ LỤC

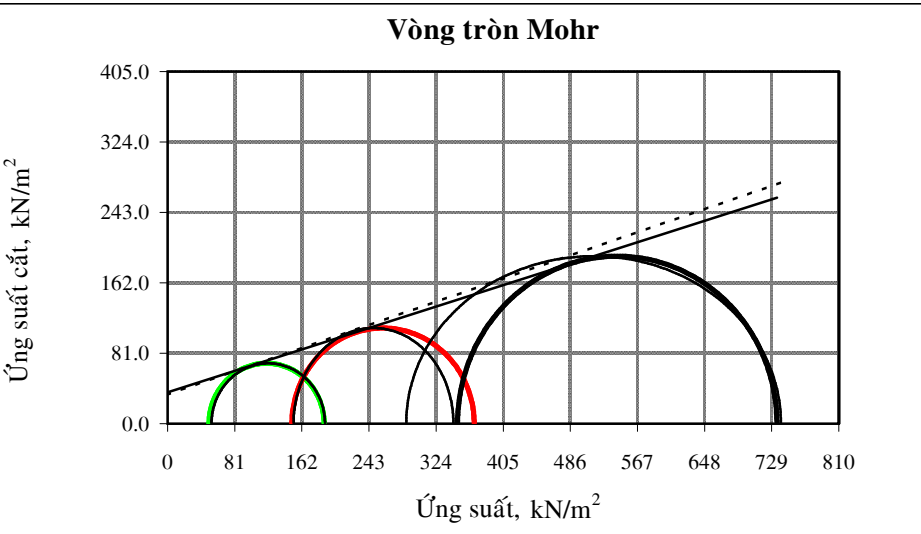
PHỤ LỤC 1

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CU

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CU) (ASTM D4767-2000)

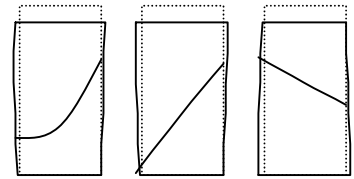
Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**
Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

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

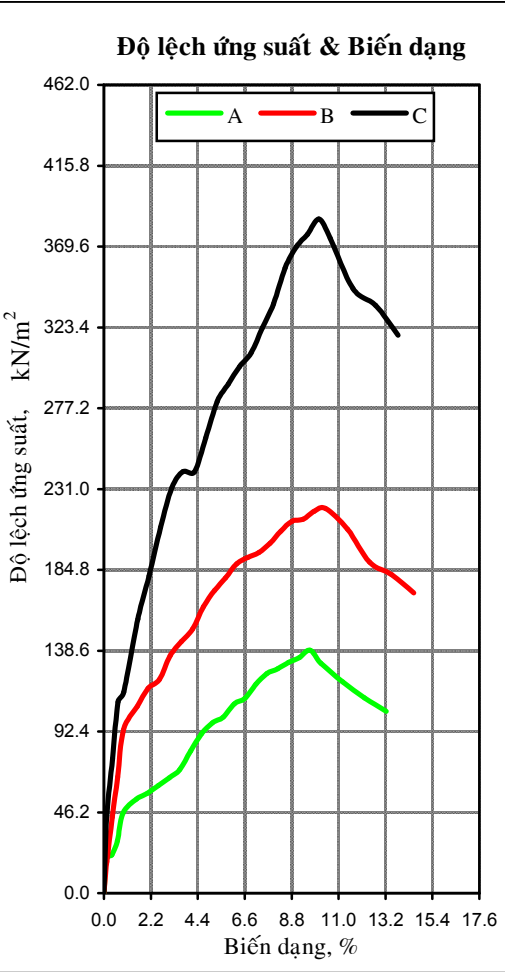


$C = 36.0 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi = 16^\circ 56'$
 $\tan(\varphi) = 0.3044$
 $C' = 33.3 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi' = 18^\circ 15'$
 $\tan(\varphi') = 0.330$

Kiểu phá huỷ



Loại mẫu: **nguyên dạng**



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	25.32	25.32	25.32
Dung trọng ướt	kN/m^3	19.4	19.4	19.4
Dung trọng khô	kN/m^3	15.5	15.5	15.5
Tỷ trọng	-	2.73	2.73	2.73
Hệ số rỗng	-	0.761	0.761	0.761
Độ bão hoà	%	90.8	90.8	90.8
Chiều cao	cm	8.00	8.00	8.00
Đường kính	cm	3.91	3.91	3.91
Tiết diện	cm^2	12.01	12.01	12.01
Thể tích	cm^3	96.08	96.08	96.08
Sau khi cố kết				
Thể tích nước thoát ra	cm^3	2.50	5.25	8.22
Chiều cao	cm	7.86	7.71	7.54
Chiều cao mẫu thay đổi	cm	0.14	0.29	0.46
Tiết diện	cm^2	11.80	11.57	11.32
Thể tích	cm^3	93.58	90.83	87.86
Dữ liệu thí nghiệm				
Áp lực bù	kN/m^2	100.0	200.0	400.0
Áp lực ngược	kN/m^2	50.0	50.0	50.0
Giá trị B	-	0.990	0.995	0.998
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m^2	138.9	220.0	385.3
Áp lực nước lỗ rỗng phá huỷ	kN/m^2	47.0	48.0	112.0
Biến dạng phá huỷ	%	9.7	10.4	10.1
Ứng suất chính phá huỷ	σ'_3	50.0	150.0	350.0

Hệ số vòng lực	10^{-3} kN/div.	4.00
Vận tốc cắt	mm/min.	0.06

Ngày TN: 21-03-17 ÷ 25-03-17
Thí nghiệm: Eng. Do Thi Hien
Xử lý: Eng. Vo Thanh Long
Kiểm tra: Ass. prof. Dr. Dau Van Ngo

σ_{1f}	kN/m^2	188.9	370.0	735.3
σ_{2f}	kN/m^2	189.9	344.9	740.2
σ'_{3f}	kN/m^2	53.0	152.0	288.0

Mô tả: Sét, xanh - xám vàng, trạng thái dẻo cứng



LAS-XD
1584

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU A

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

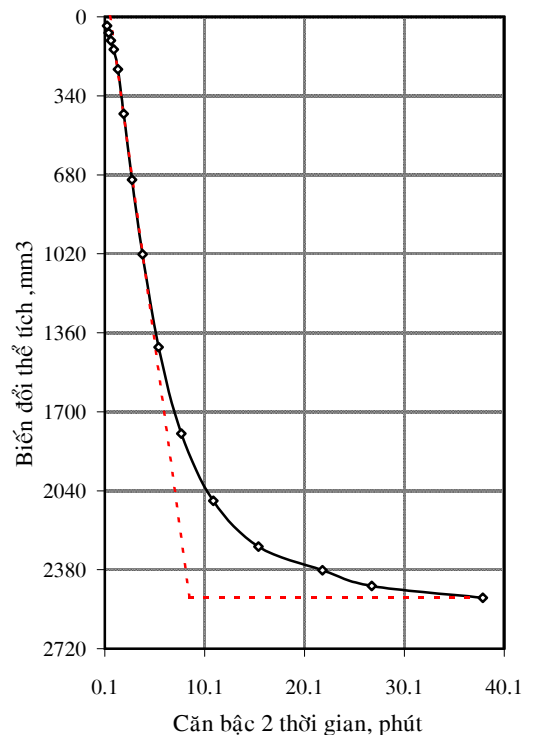
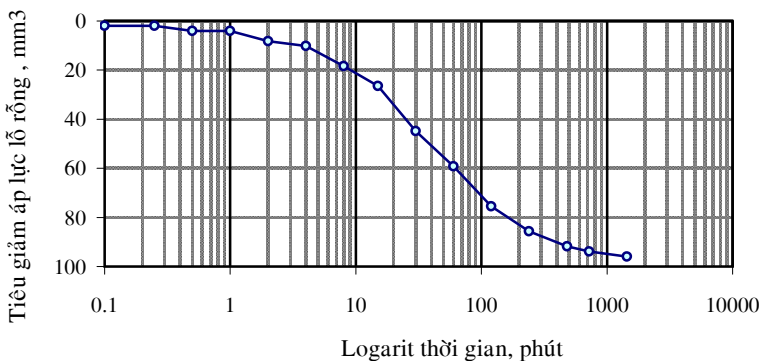
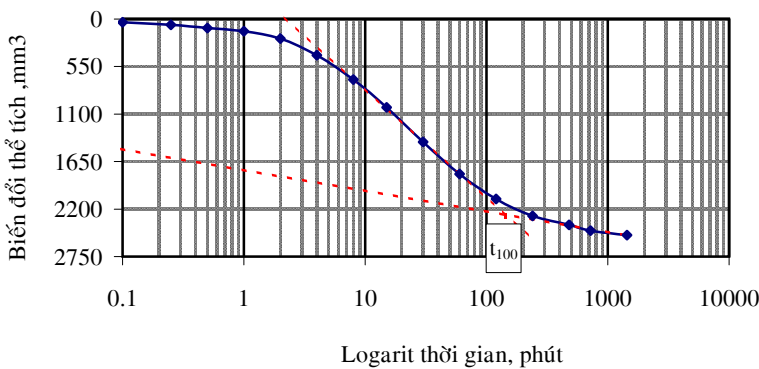
Hố khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-1**

Độ sâu: **1.5 ÷ 2 m**

Viên mẫu: **A**

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm ³	kN/m ²					kN/m ²	%
Áp lực buồng	100.0	kN/m ²	21-03-17			8:00	0	63.0	0.0		
Áp lực thẳng đứng	100.0			0.1	101.8		38.8	98.0	1.0	2.0	
Áp lực ngược	50.0			0.25	131.3		68.3	98.0	1.0	2.0	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	99.0			0.5	165.1		102.1	97.0	2.0	4.1	
Độ chênh lệch	49.0			1	203.8		140.8	97.0	2.0	4.1	
Áp lực có hiệu	50.0			2	288.8		225.8	95.0	4.0	8.2	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	480.2	417.2	94.0	5.0	10.2	
t_{100}	219.5'	73.6'			8	764.0	701.0	90.0	9.0	18.4	
$\sqrt{t_{100}}$	14.8'	8.6'			15	1085.7	1022.7	86.0	13.0	26.5	
t_f	116.3'	39.0'			30	1484.6	1421.6	77.0	22.0	44.9	
ε_f	13.0%	13.0%			60	1856.5	1793.5	70.0	29.0	59.2	
v_f	0.135	0.262			120	2146.8	2083.8	62.0	37.0	75.5	
ε_v	2.60%				240	2343.5	2280.5	57.0	42.0	85.7	
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.029	0.057			480	2445.9	2382.9	54.0	45.0	91.8	
m_v	$5.539 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	2513.4	2450.4	53.0	46.0	93.9	
k_v	$16.320 \times 10^5 \text{ cm}/\text{sec.}$				22-03-17	8:00	1440	2564.4	2501.4	52.0	47.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU B

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

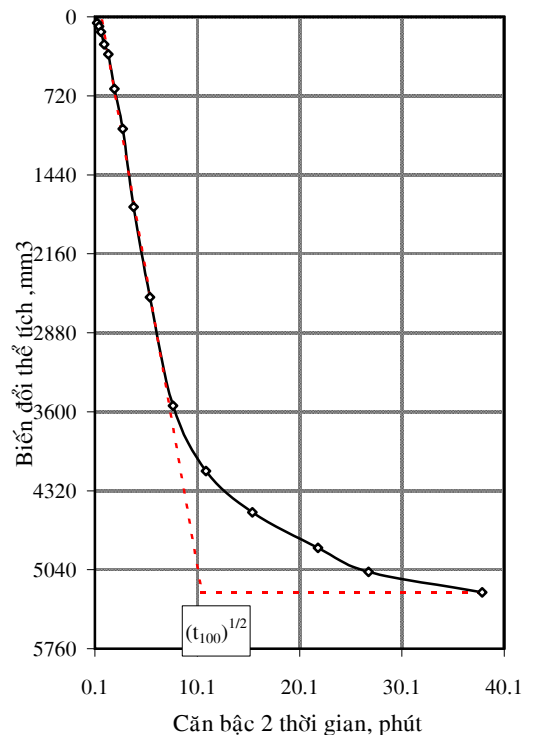
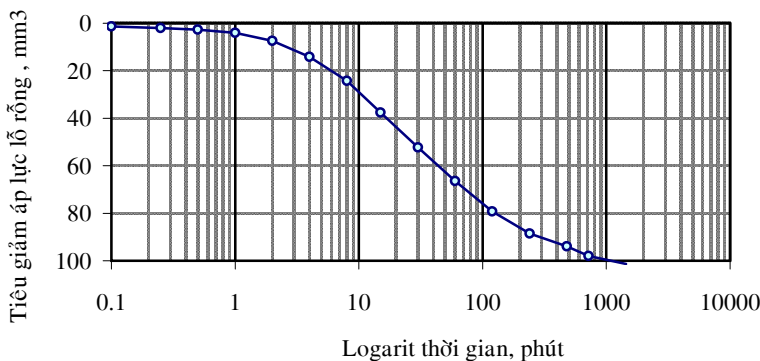
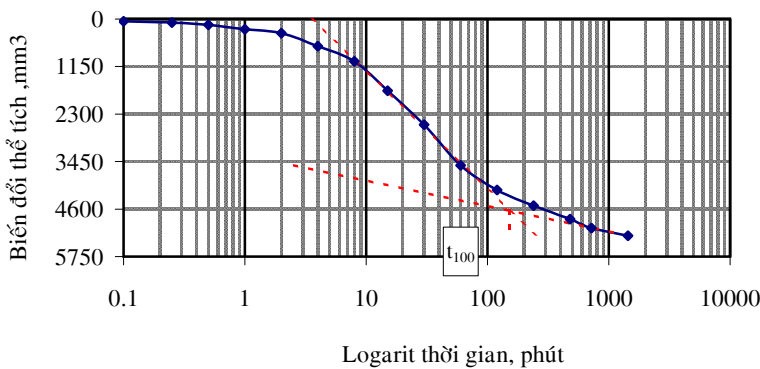
Hố khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-1**

Độ sâu: **1.5 ÷ 2 m**

Viên mẫu: **B**

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm^3						kN/m^2	kN/m^2
Áp lực buồng	200.0	kN/m ²	22-03-17	8:00	0	82.0	0.0	199.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	200.0				0.1	137.1	55.1	197.0	2.0	1.3	
Áp lực ngược	50.0				0.25	169.2	87.2	196.0	3.0	2.0	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	199.0				0.5	220.1	138.1	195.0	4.0	2.7	
Độ chênh lệch	149.0				1	332.3	250.3	193.0	6.0	4.0	
Áp lực có hiệu	150.0				2	422.7	340.7	188.0	11.0	7.4	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	739.7	657.7	178.0	21.0	14.1	
t_{100}	245.6'	111.6'			8	1103.8	1021.8	163.0	36.0	24.2	
$\sqrt{t_{100}}$	15.7'	10.6'			15	1816.7	1734.7	143.0	56.0	37.6	
t_f	130.2'	59.2'			30	2639.4	2557.4	121.0	78.0	52.3	
ε_f	13.0%	13.0%			60	3625.9	3543.9	100.0	99.0	66.4	
v_f	0.086	0.257			120	4224.0	4142.0	81.0	118.0	79.2	
ε_v	5.46%				240	4597.8	4515.8	67.0	132.0	88.6	
$C_v(10^{-3}\text{cm}^2/\text{sec.})$	0.028	0.038			480	4923.9	4841.9	59.0	140.0	94.0	
m_v	$3.616 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	5142.2	5060.2	53.0	146.0	98.0	
k_v	$10.073 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				23-03-17	8:00	1440	5328.7	5246.7	48.0	151.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU C

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

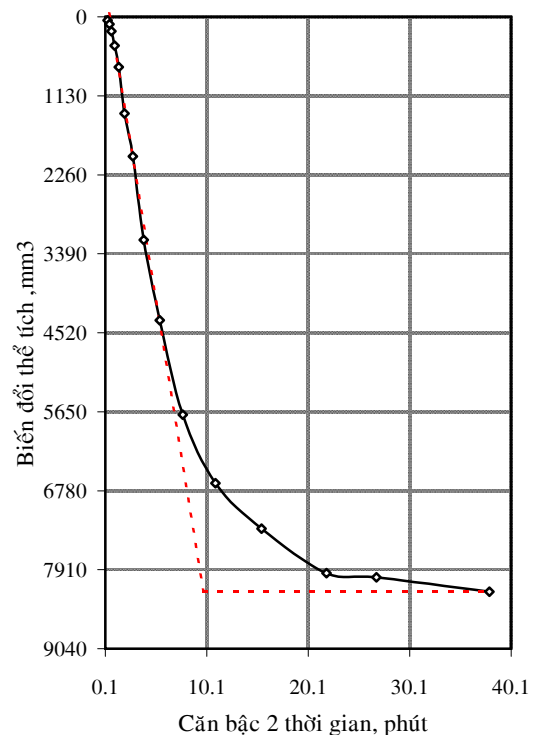
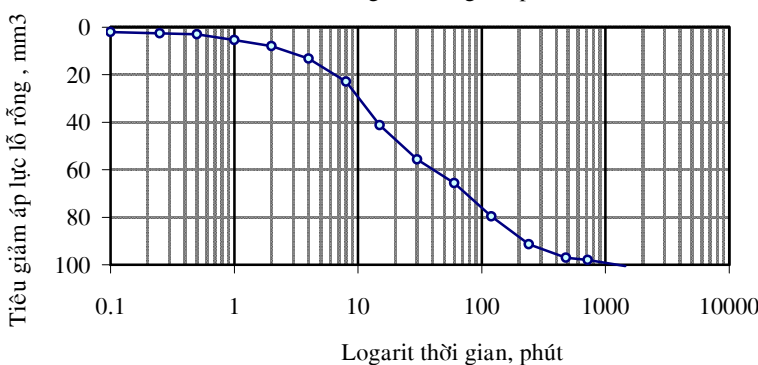
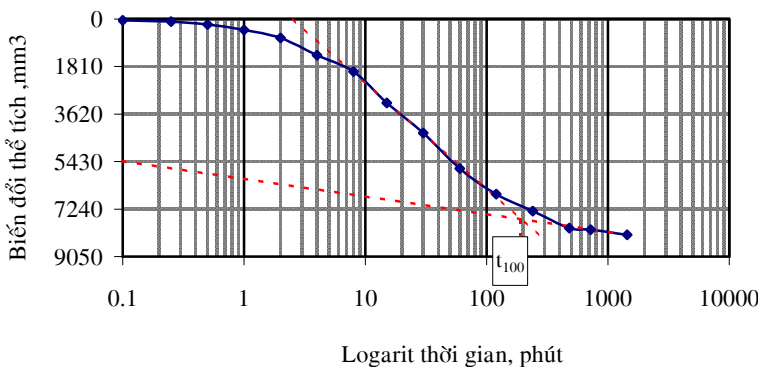
Hố khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-1**

Độ sâu: **1.5 ± 2 m**

Viên mẫu: **C**

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm^3						kN/m^2	kN/m^2
Áp lực buồng	400.0	kN/m ²	23-03-17	7:35	0	26.0	0.0	399.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	400.0				0.1	75.0	49.0	392.0	7.0	2.0	
Áp lực ngược	50.0				0.25	129.2	103.2	390.0	9.0	2.6	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	399.0				0.5	229.9	203.9	389.0	10.0	2.9	
Độ chênh lệch	349.0				1	439.6	413.6	380.0	19.0	5.4	
Áp lực có hiệu	350.0				2	746.8	720.8	371.0	28.0	8.0	
Phương pháp	Log(t)	√t	Chọn v: 0.06 mm/phút	24-03-17	7:35	4	1407.1	1381.1	353.0	46.0	13.2
t_{100}	190.0'	96.0'				8	2024.9	1998.9	319.0	80.0	22.9
$\sqrt{t_{100}}$	13.8'	9.8'				15	3216.4	3190.4	255.0	144.0	41.3
t_f	100.7'	50.9'				30	4365.6	4339.6	205.0	194.0	55.6
ϵ_f	13.0%	13.0%				60	5716.9	5690.9	170.0	229.0	65.6
v_r	0.084	0.251				120	6696.8	6670.8	121.0	278.0	79.7
ϵ_v	8.56%					240	7349.9	7323.9	80.0	319.0	91.4
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.022	0.044				480	7984.8	7958.8	60.0	339.0	97.1
m_v	$2.438 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$					720	8046.2	8020.2	57.0	342.0	98.0
k_v	$5.396 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$					1440	8249.5	8223.5	48.0	351.0	100.6

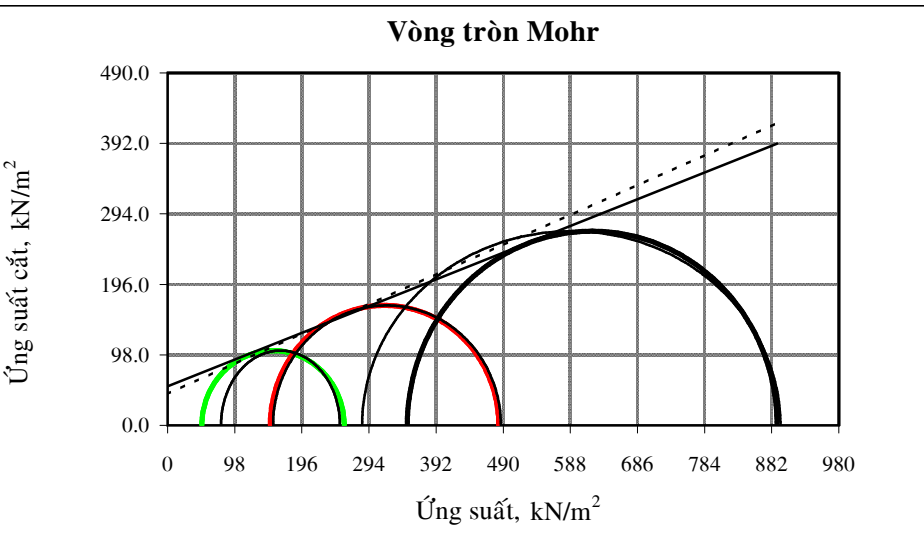


THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CU)

(ASTM D4767-2000)

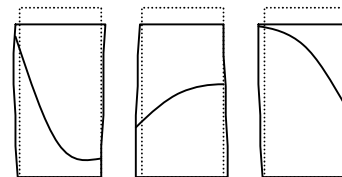
Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**
 Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Hố khoan: **HK3** KH mẫu: **HK3-3** Độ sâu: **5.5 ÷ 6 m**

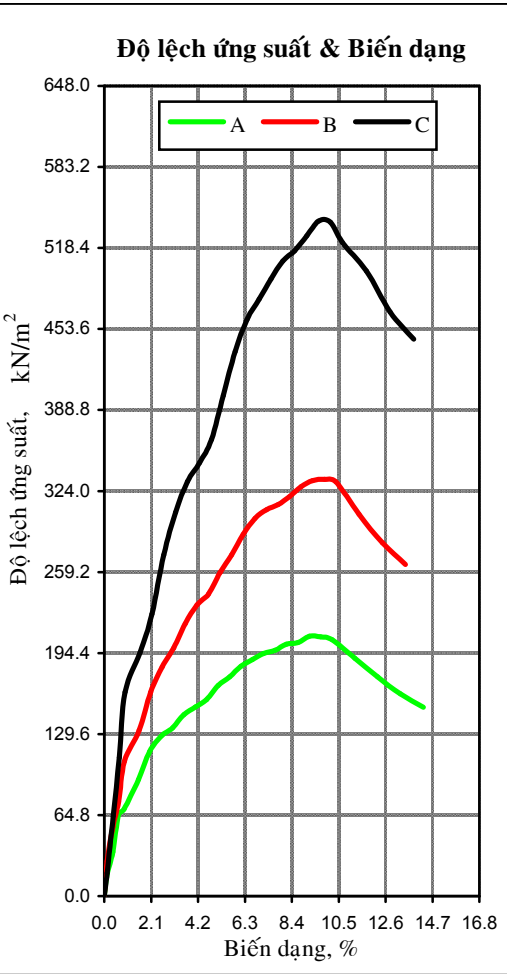


$C = 54.5 \text{ kN/m}^2$
 $\phi = 20^\circ 45'$
 $\tan(\phi) = 0.3789$
 $C' = 43.4 \text{ kN/m}^2$
 $\phi' = 22^\circ 58'$
 $\tan(\phi') = 0.424$

Kiểu phá huỷ



Loại mẫu: **nguyên dạng**



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	24.33	24.33	24.33
Dung trọng ướt	kN/m^3	19.5	19.5	19.5
Dung trọng khô	kN/m^3	15.7	15.7	15.7
Tỷ trọng	-	2.69	2.69	2.69
Hệ số rỗng	-	0.713	0.713	0.713
Độ bão hoà	%	91.8	91.8	91.8
Chiều cao	cm	8.00	8.00	8.00
Đường kính	cm	3.91	3.91	3.91
Tiết diện	cm^2	12.01	12.01	12.01
Thể tích	cm^3	96.08	96.08	96.08
Sau khi cố kết				
Thể tích nước thoát ra	cm^3	2.91	5.27	8.97
Chiều cao	cm	7.84	7.71	7.50
Chiều cao mẫu thay đổi	cm	0.16	0.29	0.50
Tiết diện	cm^2	11.77	11.57	11.26
Thể tích	cm^3	93.17	90.81	87.11
Dữ liệu thí nghiệm				
Áp lực bù	kN/m^2	100.0	200.0	400.0
Áp lực ngược	kN/m^2	50.0	50.0	50.0
Giá trị B	-	0.990	0.995	0.998
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m^2	207.8	333.4	539.9
Áp lực nước lỗ rỗng phá huỷ	kN/m^2	22.0	46.0	116.0
Biến dạng phá huỷ	%	9.2	9.9	9.6
Ứng suất chính phá huỷ	σ'_3	50.0	150.0	350.0

Hệ số vòng lực	10^{-3} kN/div.	4.10
Vận tốc cắt	mm/min.	0.06

Ngày TN: 21-03-17 ÷ 25-03-17
 Thí nghiệm: Eng. Do Thi Hien
 Xử lý: Eng. Vo Thanh Long
 Kiểm tra: Ass. prof. Dr. Dau Van Ngo

σ_{1f}	kN/m^2	257.8	483.4	889.9
σ_{1f}	kN/m^2	251.6	486.6	894.8
σ'_{3f}	kN/m^2	78.0	154.0	284.0

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



LAS-XD
1584

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU A

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

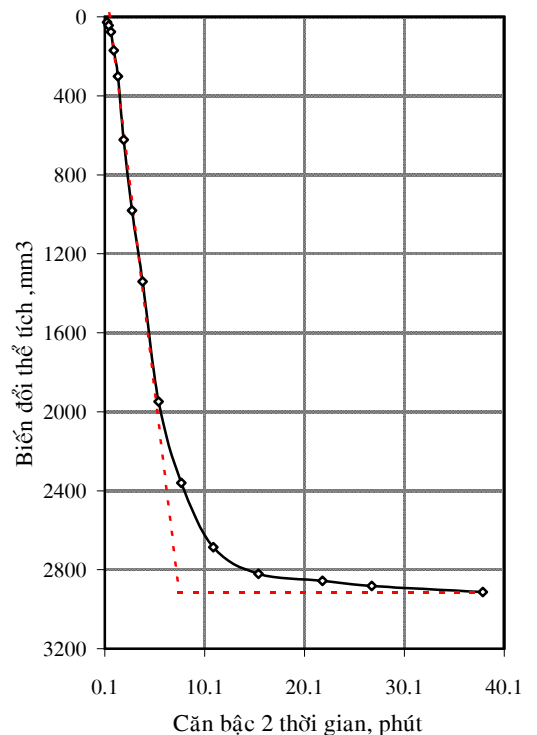
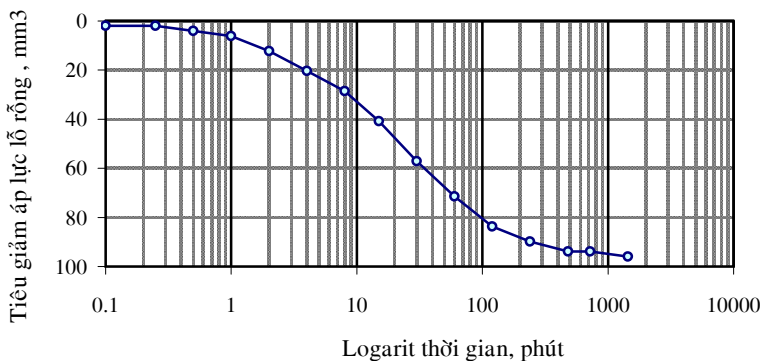
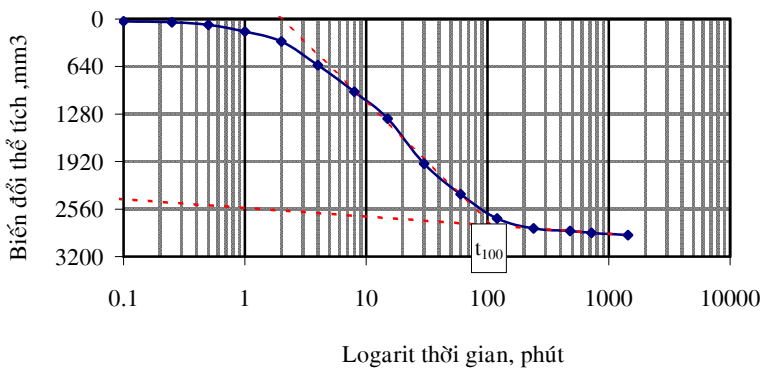
Hố khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-3**

Độ sâu: **5.5 ÷ 6 m**

Viên mẫu: **A**

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm ³	kN/m ²					kN/m ²	%
Áp lực buồng	100.0	kN/m ²	21-03-17			8:00	0	41.0	0.0		
Áp lực thẳng đứng	100.0			0.1	69.2		28.2	98.0	1.0	2.0	
Áp lực ngược	50.0			0.25	84.4		43.4	98.0	1.0	2.0	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	99.0			0.5	117.1		76.1	97.0	2.0	4.1	
Độ chênh lệch	49.0			1	210.7		169.7	96.0	3.0	6.1	
Áp lực có hiệu	50.0			2	342.6		301.6	93.0	6.0	12.2	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	662.8	621.8	89.0	10.0	20.4	
t_{100}	128.0'	57.0'			8	1021.0	980.0	85.0	14.0	28.6	
$\sqrt{t_{100}}$	11.3'	7.6'			15	1381.0	1340.0	79.0	20.0	40.8	
t_f	67.8'	30.2'			30	1989.4	1948.4	71.0	28.0	57.1	
ε_f	13.0%	13.0%			60	2400.7	2359.7	64.0	35.0	71.4	
v_f	0.181	0.337			120	2726.7	2685.7	58.0	41.0	83.7	
ε_v	3.03%				240	2861.0	2820.0	55.0	44.0	89.8	
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.040	0.074			480	2897.5	2856.5	53.0	46.0	93.9	
m_v	$6.451 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	2923.3	2882.3	53.0	46.0	93.9	
k_v	$25.514 \times 10^{-5} \text{ cm}/\text{sec.}$				22-03-17	8:00	1440	2954.0	2913.0	52.0	47.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU B

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

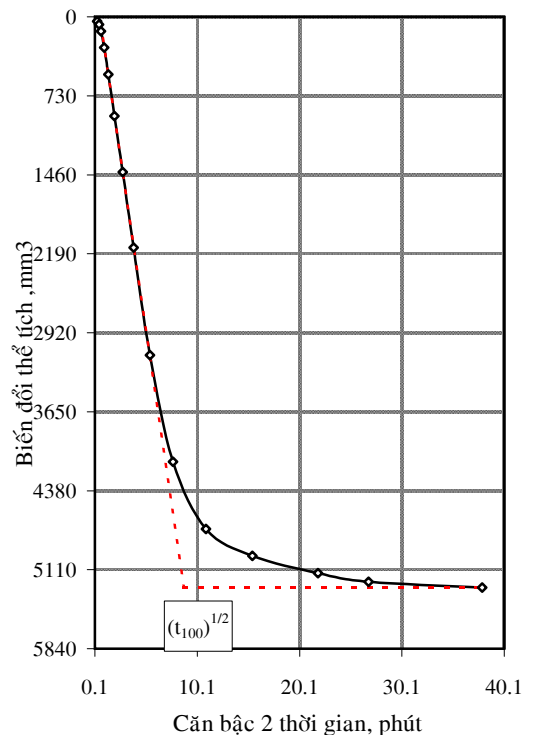
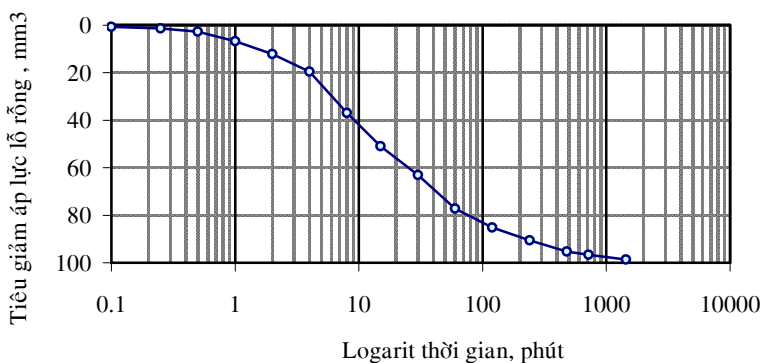
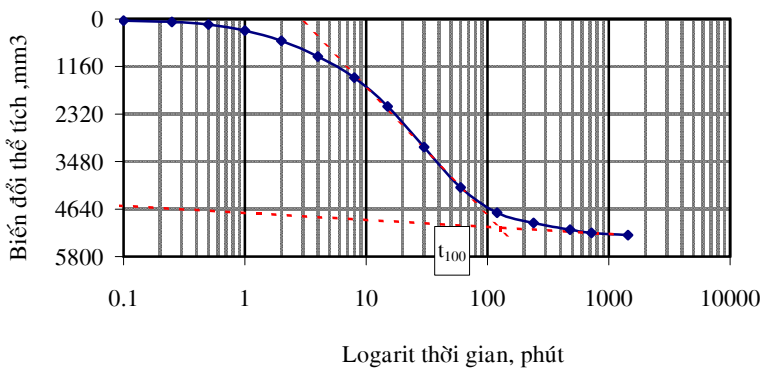
Hố khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-3**

Độ sâu: **5.5 ÷ 6 m**

Viên mẫu: **B**

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm^3						kN/m^2	kN/m^2
Áp lực buồng	200.0	kN/m ²	22-03-17	8:00	0	39.0	0.0	199.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	200.0				0.1	81.1	42.1	198.0	1.0	0.7	
Áp lực ngược	50.0				0.25	110.1	71.1	197.0	2.0	1.3	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	199.0				0.5	172.8	133.8	195.0	4.0	2.7	
Độ chênh lệch	149.0				1	323.4	284.4	189.0	10.0	6.7	
Áp lực có hiệu	150.0				2	571.0	532.0	181.0	18.0	12.1	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	955.7	916.7	170.0	29.0	19.5	
t_{100}	146.6'	78.0'			8	1473.1	1434.1	144.0	55.0	36.9	
$\sqrt{t_{100}}$	12.1'	8.8'			15	2171.1	2132.1	123.0	76.0	51.0	
t_f	77.7'	41.3'			30	3165.3	3126.3	105.0	94.0	63.1	
ε_f	13.0%	13.0%			60	4152.1	4113.1	84.0	115.0	77.2	
v_f	0.148	0.332			120	4771.1	4732.1	72.0	127.0	85.2	
ε_v	5.49%				240	5020.9	4981.9	64.0	135.0	90.6	
$C_v(10^{-3}\text{cm}^2/\text{sec.})$	0.033	0.054			480	5180.5	5141.5	57.0	142.0	95.3	
m_v	$3.734 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	5261.8	5222.8	55.0	144.0	96.6	
k_v	$12.245 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				23-03-17	8:00	1440	5313.4	5274.4	52.0	147.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU C

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

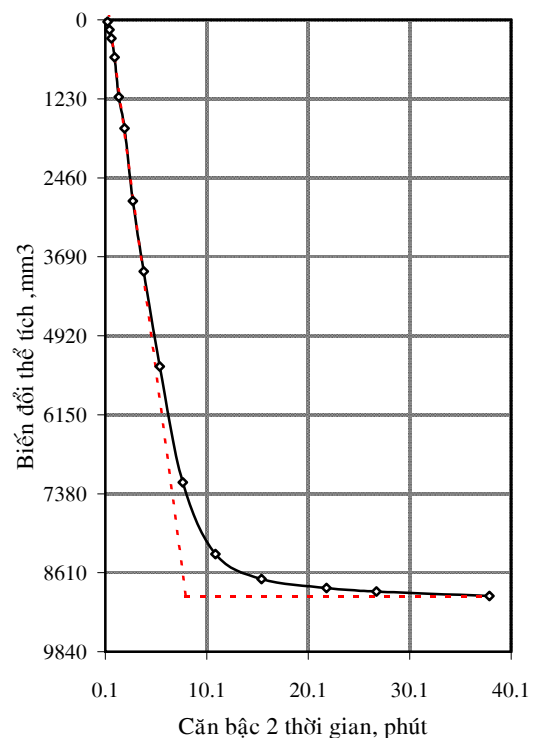
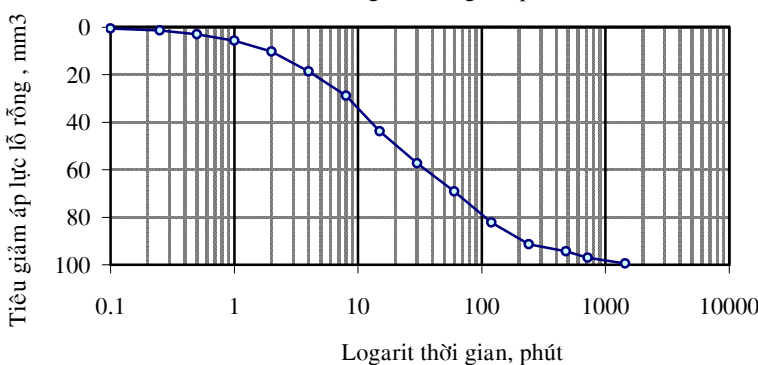
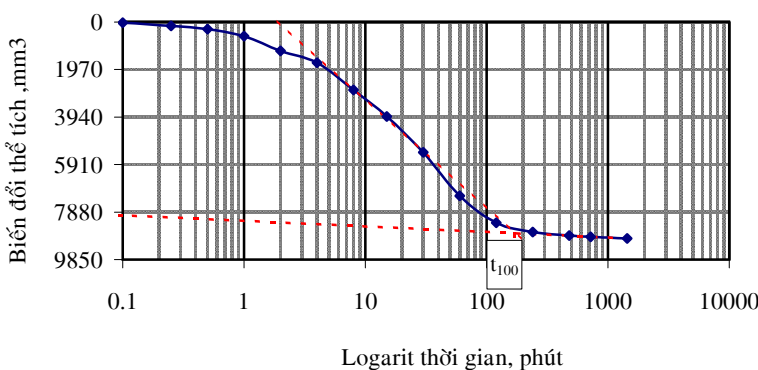
Hố khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-3**

Độ sâu: **5.5 ÷ 6 m**

Viên mẫu: **C**

Loại TN: CU			Không thoát nước			Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$	Ngày	Giờ, phút	Thời gian, phút			Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch		
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$				mm ³	kN/m ²				kN/m ²	%	
Áp lực buồng	400.0	kN/m ²	23-03-17	7:35	0	52.0	0.0	399.0	0.0	0.0			
Áp lực thẳng đứng	400.0		0.1	80.5	28.5	397.0	2.0	0.6					
Áp lực ngược	50.0		0.25	205.9	153.9	394.0	5.0	1.4					
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	399.0		0.5	339.9	287.9	389.0	10.0	2.9					
Độ chênh lệch	349.0		1	636.5	584.5	379.0	20.0	5.7					
Áp lực có hiệu	350.0		2	1250.9	1198.9	363.0	36.0	10.3					
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	1740.0	1688.0	334.0	65.0	18.6			
t_{100}	170.7'	64.7'			8	2871.2	2819.2	298.0	101.0	28.9			
$\sqrt{t_{100}}$	13.1'	8.0'			15	3972.0	3920.0	246.0	153.0	43.8			
t_f	90.5'	34.3'			30	5452.0	5400.0	199.0	200.0	57.3			
ε_f	13.0%	13.0%			60	7255.8	7203.8	158.0	241.0	69.1			
v_r	0.144	0.323			120	8369.7	8317.7	112.0	287.0	82.2			
ε_v	9.34%				240	8762.0	8710.0	80.0	319.0	91.4			
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.025	0.065			480	8900.4	8848.4	70.0	329.0	94.3			
m_v	$2.692 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	8956.7	8904.7	60.0	339.0	97.1			
k_v	$6.629 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				24-03-17	7:35	1440	9026.2	8974.2	52.0	347.0	99.4	

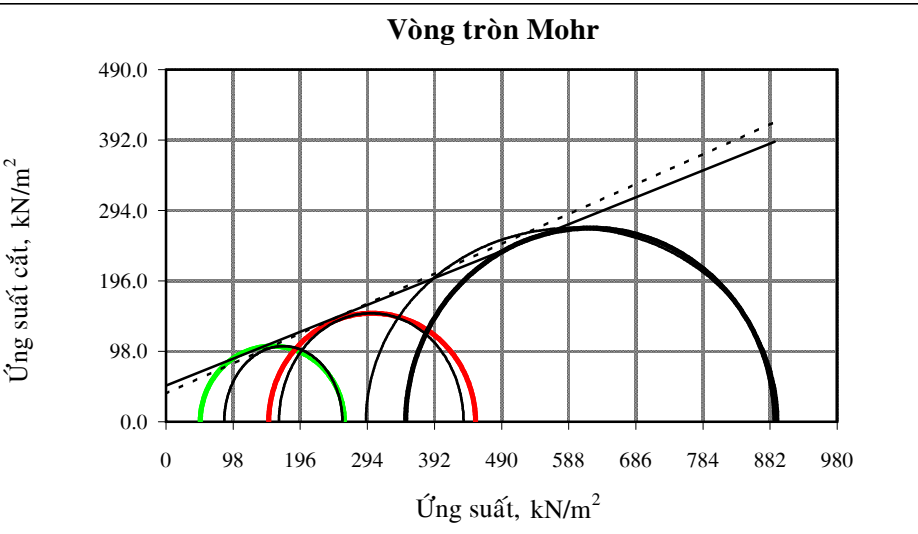


THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CU)

(ASTM D4767-2000)

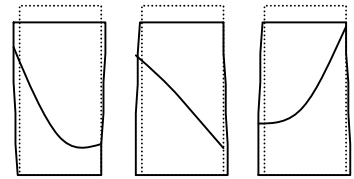
Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**
 Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Hố khoan: **HK3** KH mẫu: **HK3-14** Độ sâu: **27.5÷28 m**

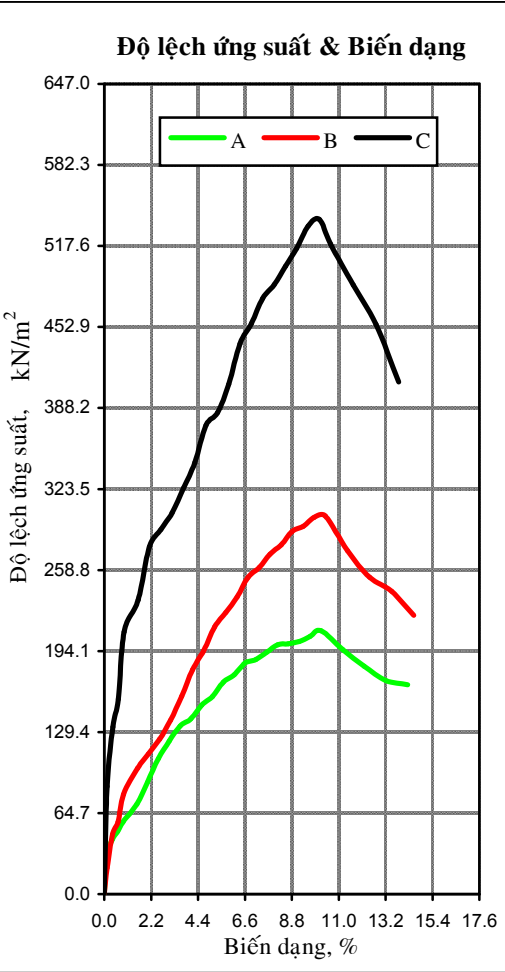


$C = 50.2 \text{ kN/m}^2$
 $\phi = 20^\circ 54'$
 $\tan(\phi) = 0.3819$
 $C' = 38.8 \text{ kN/m}^2$
 $\phi' = 23^\circ 05'$
 $\tan(\phi') = 0.426$

Kiểu phá hủy



Loại mẫu: **nguyên dạng**



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	25.70	25.70	25.70
Dung trọng ướt	kN/m^3	19.4	19.4	19.4
Dung trọng khô	kN/m^3	15.4	15.4	15.4
Tỷ trọng	-	2.73	2.73	2.73
Hệ số rỗng	-	0.773	0.773	0.773
Độ bão hoà	%	90.8	90.8	90.8
Chiều cao	cm	8.00	8.00	8.00
Đường kính	cm	3.91	3.91	3.91
Tiết diện	cm^2	12.01	12.01	12.01
Thể tích	cm^3	96.08	96.08	96.08
Sau khi cố kết				
Thể tích nước thoát ra	cm^3	2.36	5.16	8.43
Chiều cao	cm	7.87	7.71	7.53
Chiều cao mẫu thay đổi	cm	0.13	0.29	0.47
Tiết diện	cm^2	11.81	11.58	11.31
Thể tích	cm^3	93.72	90.92	87.65
Dữ liệu thí nghiệm				
Áp lực bù	kN/m^2	100.0	200.0	400.0
Áp lực ngược	kN/m^2	50.0	50.0	50.0
Giá trị B	-	0.990	0.995	0.998
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m^2	210.4	301.9	538.9
Áp lực nước lỗ rỗng phá hủy	kN/m^2	15.0	35.0	108.0
Biến dạng phá hủy	%	10.2	10.4	10.1
Ứng suất chính phá hủy	σ'_3	50.0	150.0	350.0
σ_{1f}	kN/m^2	260.4	451.9	888.9
σ_{1f}	kN/m^2	257.5	434.4	893.8
σ'_{3f}	kN/m^2	85.0	165.0	292.0

Hệ số vòng lực	10^{-3} kN/div.	1.00
Vận tốc cắt	mm/min.	0.06

Ngày TN: 21-03-17 ÷ 25-03-17
 Thí nghiệm: Eng. Do Thi Hien
 Xử lý: Eng. Vo Thanh Long
 Kiểm tra: Ass. prof. Dr. Dau Van Ngo

Mô tả: Sét, xám hồng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU A

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

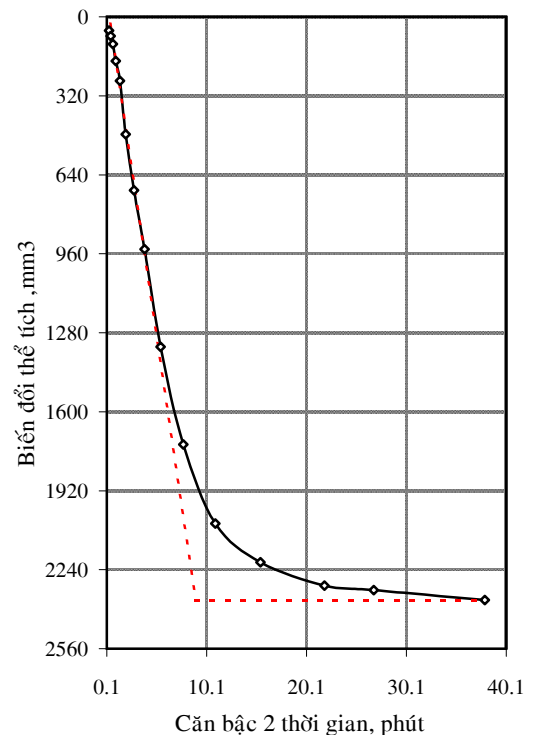
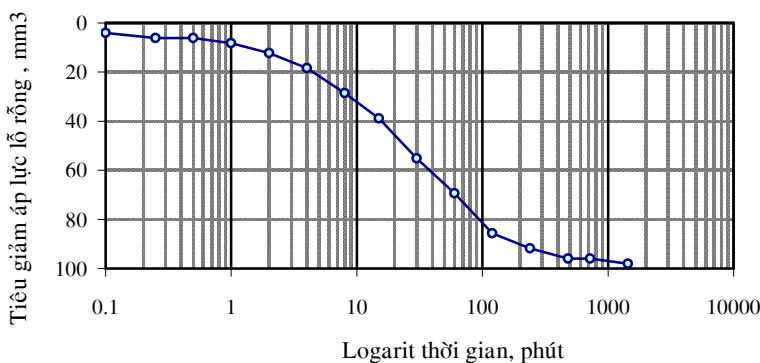
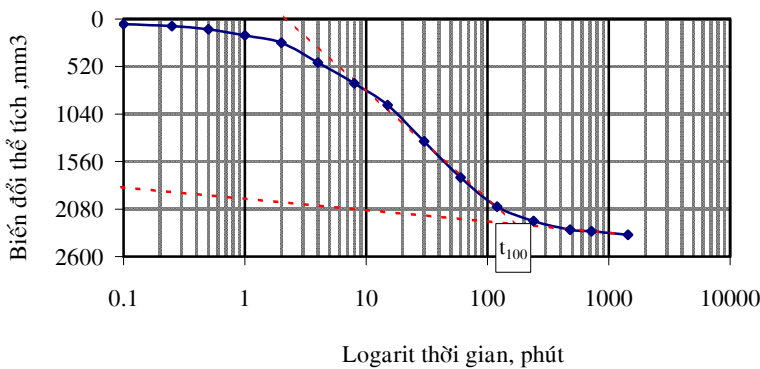
Hố khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-14**

Độ sâu: **27.5÷28 m**

Viên mẫu: **A**

Loại TN: CU			Không thoát nước			Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$	Ngày	Giờ, phút	Thời gian, phút			Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$				mm ³	kN/m ²						
Áp lực buồng	100.0	kN/m ²	21-03-17	8:00	0	63.3	0.0	99.0	0.0	0.0			
Áp lực thẳng đứng	100.0		0.1	119.1	55.8	97.0	2.0	4.1					
Áp lực ngược	50.0		0.25	140.5	77.2	96.0	3.0	6.1					
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	99.0		0.5	173.8	110.5	96.0	3.0	6.1					
Độ chênh lệch	49.0		1	242.5	179.2	95.0	4.0	8.2					
Áp lực có hiệu	50.0		2	323.3	260.0	93.0	6.0	12.2					
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút										
t_{100}	211.7'	81.2'		4	539.5	476.2	90.0	9.0	18.4				
$\sqrt{t_{100}}$	14.6'	9.0'		8	766.0	702.7	85.0	14.0	28.6				
t_f	112.2'	43.0'		15	1004.5	941.2	80.0	19.0	38.8				
ε_f	13.0%	13.0%		30	1400.3	1337.0	72.0	27.0	55.1				
v_f	0.114	0.238		60	1796.1	1732.8	65.0	34.0	69.4				
ε_v	2.46%			120	2116.6	2053.3	57.0	42.0	85.7				
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.025	0.052		240	2273.3	2210.0	54.0	45.0	91.8				
m_v	$5.123 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$			480	2367.3	2304.0	52.0	47.0	95.9				
k_v	$12.741 \times 10^5 \text{ cm}/\text{sec.}$			720	2385.5	2322.2	52.0	47.0	95.9				
			22-03-17	8:00	1440	2426.1	2362.8	51.0	48.0	98.0			



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU B

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

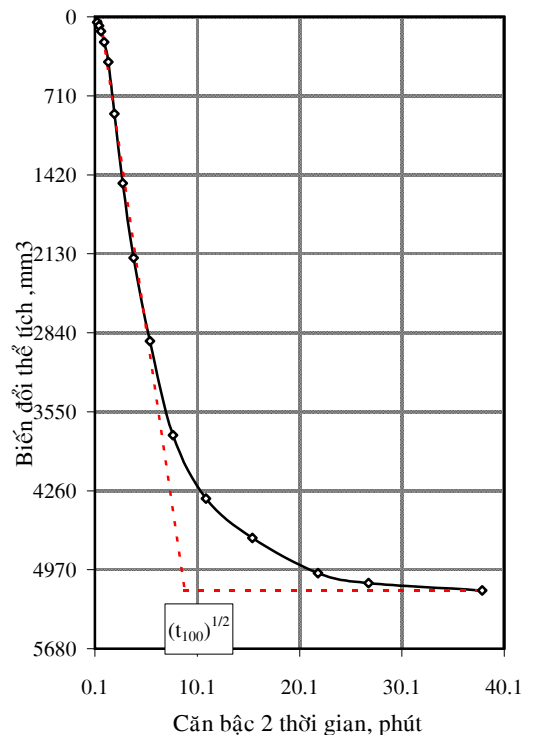
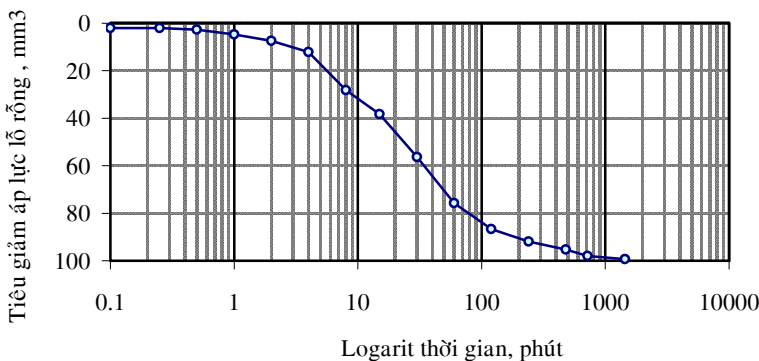
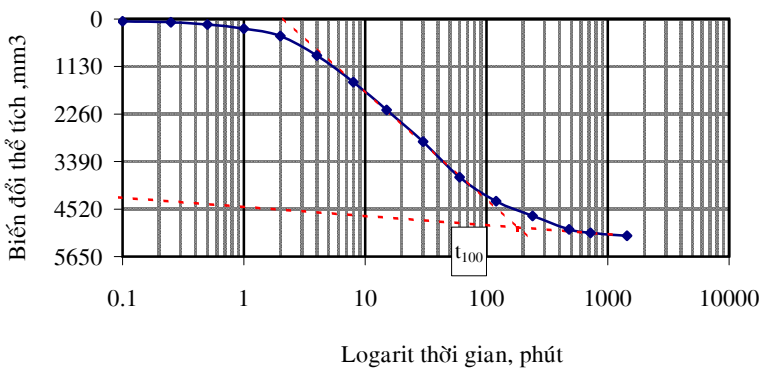
Hố khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-14**

Độ sâu: **27.5÷28 m**

Viên mẫu: **B**

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm^3						kN/m^2	kN/m^2
Áp lực buồng	200.0	kN/m ²	22-03-17	8:00	0	66.0	0.0	199.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	200.0				0.1	116.2	50.2	196.0	3.0	2.0	
Áp lực ngược	50.0				0.25	145.9	79.9	196.0	3.0	2.0	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	199.0				0.5	194.9	128.9	195.0	4.0	2.7	
Độ chênh lệch	149.0				1	292.1	226.1	192.0	7.0	4.7	
Áp lực có hiệu	150.0				2	472.9	406.9	188.0	11.0	7.4	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	937.5	871.5	181.0	18.0	12.1	
t_{100}	214.3'	79.0'			8	1562.3	1496.3	157.0	42.0	28.2	
$\sqrt{t_{100}}$	14.6'	8.9'			15	2231.5	2165.5	142.0	57.0	38.3	
t_f	113.6'	41.9'			30	2981.3	2915.3	115.0	84.0	56.4	
ε_f	13.0%	13.0%			60	3825.6	3759.6	86.0	113.0	75.8	
v_f	0.089	0.233			120	4397.5	4331.5	70.0	129.0	86.6	
ε_v	5.37%				240	4750.2	4684.2	62.0	137.0	91.9	
$C_v(10^{-3}\text{cm}^2/\text{sec.})$	0.023	0.053			480	5066.0	5000.0	57.0	142.0	95.3	
m_v	$3.626 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	5156.0	5090.0	53.0	146.0	98.0	
k_v	$8.480 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				23-03-17	8:00	1440	5221.6	5155.6	51.0	148.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU C

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

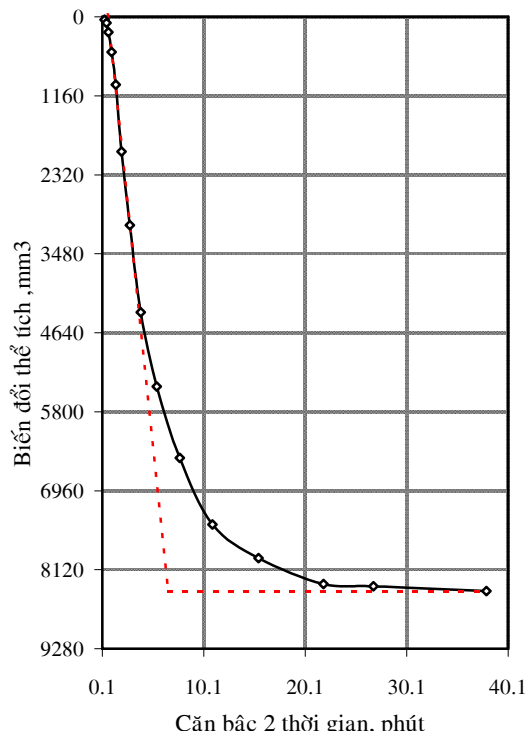
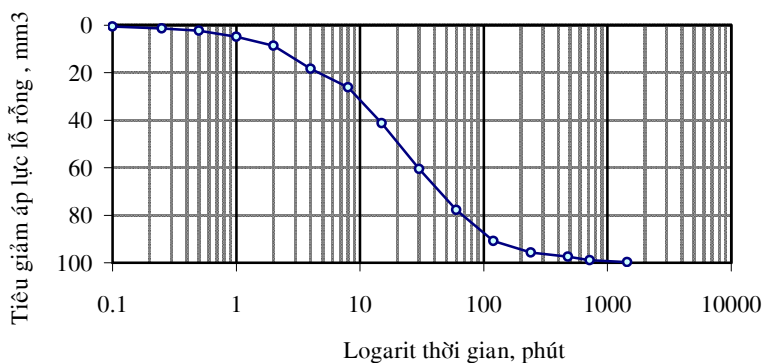
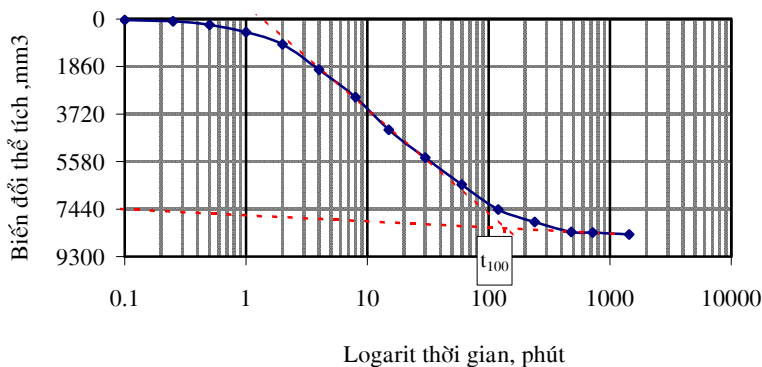
Hố khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-14**

Độ sâu: **27.5÷28 m**

Viên mẫu: **C**

Loại TN: CU			Không thoát nước			Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$	Ngày	Giờ, phút	Thời gian, phút			Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch		
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$				mm ³	kN/m ²				kN/m ²	%	
Áp lực buông	400.0	kN/m ²	23-03-17	7:35	0			81.0	0.0	399.0			0.0
Áp lực thẳng đứng	400.0		0.1	124.3	43.3	397.0	2.0	0.6					
Áp lực ngược	50.0		0.25	170.7	89.7	394.0	5.0	1.4					
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	399.0		0.5	306.1	225.1	391.0	8.0	2.3					
Độ chênh lệch	349.0		1	596.9	515.9	382.0	17.0	4.9					
Áp lực có hiệu	350.0		2	1075.4	994.4	369.0	30.0	8.6					
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}			4	2059.3	1978.3	335.0	64.0	18.3			
t_{100}	136.7'	43.5'	Chọn v: 0.06 mm/phút		8	3141.6	3060.6	308.0	91.0	26.1			
$\sqrt{t_{100}}$	11.7'	6.6'		15	4419.0	4338.0	255.0	144.0	41.3				
t_f	72.4'	23.1'		30	5511.1	5430.1	188.0	211.0	60.5				
ε_f	13.0%	13.0%		60	6560.9	6479.9	128.0	271.0	77.7				
v_r	0.087	0.228		120	7537.0	7456.0	82.0	317.0	90.8				
ε_v	8.78%			240	8031.0	7950.0	65.0	334.0	95.7				
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.031	0.097		480	8409.8	8328.8	59.0	340.0	97.4				
m_v	$2.522 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$			720	8443.3	8362.3	54.0	345.0	98.9				
k_v	$7.758 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$			24-03-17	7:35	1440	8514.8	8433.8	51.0	348.0	99.7		

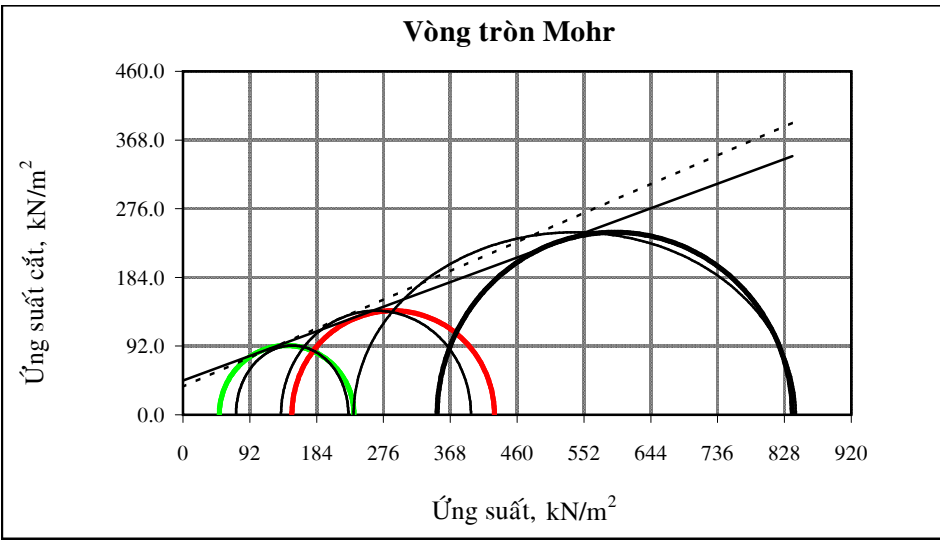


THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CU)

(ASTM D4767-2000)

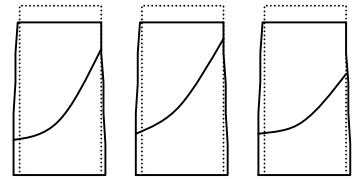
Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**
 Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Hố khoan: **HK4** KH mẫu: **HK4-4** Độ sâu: **7.5 ÷ 8 m**

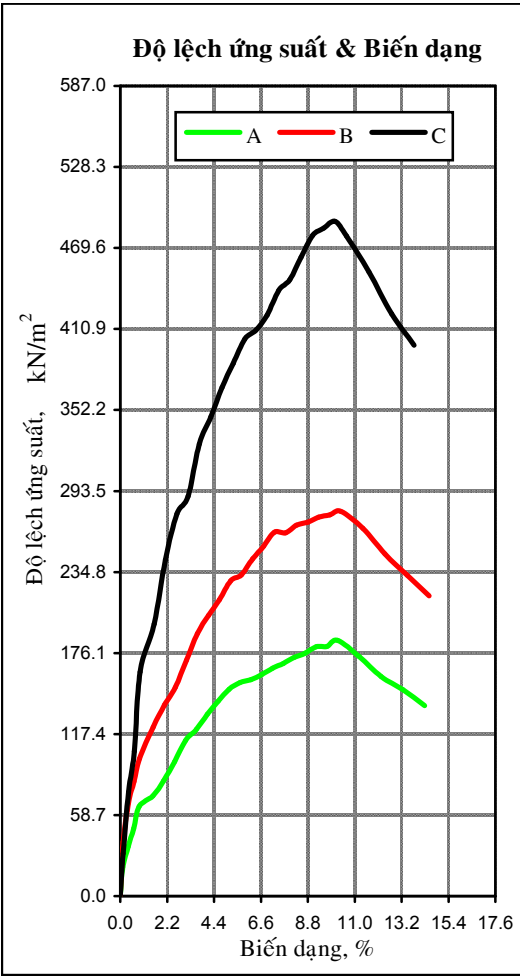


$C = 45.9 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi = 19^\circ 42'$
 $\tan(\varphi) = 0.3581$
 $C' = 37.5 \text{ kN/m}^2$
 $\varphi' = 22^\circ 53'$
 $\tan(\varphi') = 0.422$

Kiểu phá huỷ



Loại mẫu: **nguyên dạng**



Trước thí nghiệm	Đơn vị	A	B	C
Độ ẩm	%	21.50	21.50	21.50
Dung trọng ướt	kN/m^3	19.9	19.9	19.9
Dung trọng khô	kN/m^3	16.4	16.4	16.4
Tỷ trọng	-	2.69	2.69	2.69
Hệ số rỗng	-	0.640	0.640	0.640
Độ bão hoà	%	90.4	90.4	90.4
Chiều cao	cm	8.00	8.00	8.00
Đường kính	cm	3.91	3.91	3.91
Tiết diện	cm^2	12.01	12.01	12.01
Thể tích	cm^3	96.08	96.08	96.08
Sau khi cố kết				
Thể tích nước thoát ra	cm^3	2.93	4.79	8.22
Chiều cao	cm	7.84	7.73	7.54
Chiều cao mẫu thay đổi	cm	0.16	0.27	0.46
Tiết diện	cm^2	11.77	11.61	11.32
Thể tích	cm^3	93.15	91.29	87.86
Dữ liệu thí nghiệm				
Áp lực bù	kN/m^2	100.0	200.0	400.0
Áp lực ngược	kN/m^2	50.0	50.0	50.0
Giá trị B	-	0.990	0.995	0.998
Độ lệch ứng suất đỉnh	kN/m^2	185.4	278.7	488.8
Áp lực nước lỗ rỗng phá huỷ	kN/m^2	27.0	65.0	165.0
Biến dạng phá huỷ	%	10.2	10.3	10.1
Ứng suất chính phá huỷ	σ'_3	50.0	150.0	350.0
σ_{1f}	kN/m^2	235.4	428.7	838.8
σ_{1f}	kN/m^2	227.7	396.5	843.7
σ'_{3f}	kN/m^2	73.0	135.0	235.0

Hệ số vòng lực: 10^{-3} kN/div. **3.65**
 Vận tốc cắt: mm/min. **0.06**

Ngày TN: 21-03-17 ÷ 25-03-17
 Thí nghiệm: Eng. Do Thi Hien
 Xử lý: Eng. Vo Thanh Long
 Kiểm tra: Ass. prof. Dr. Dau Van Ngo

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



LAS-XD
1584

QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU A

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

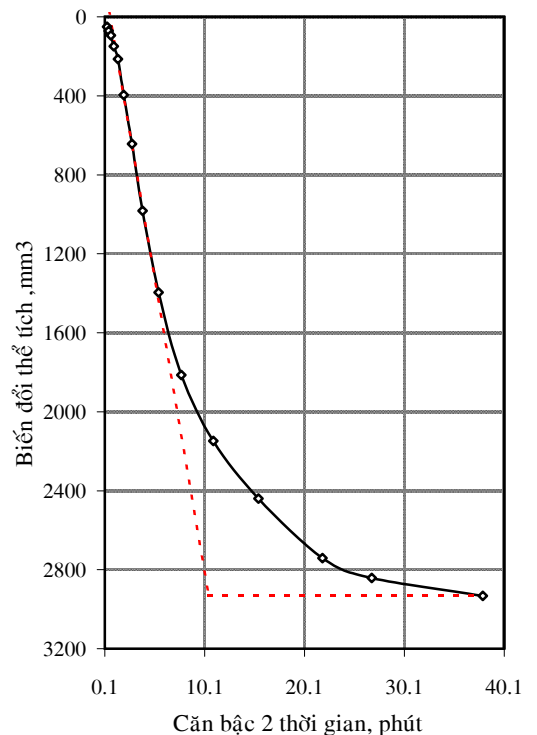
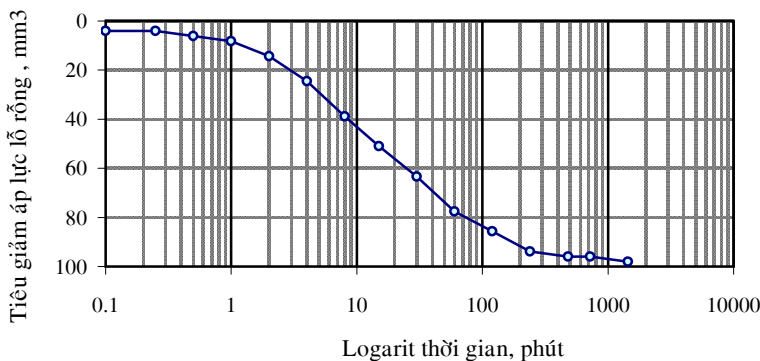
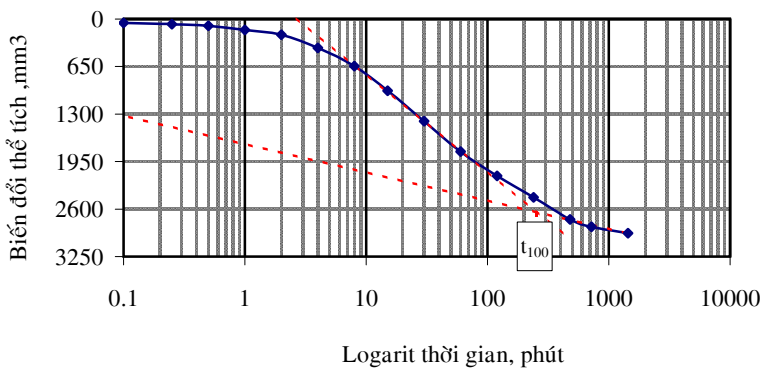
Hố khoan: **HK4**

KH mẫu: **HK4-4**

Độ sâu: **7.5 ÷ 8 m**

Viên mẫu: **A**

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm ³	kN/m ²					kN/m ²	%
Áp lực buồng	100.0	kN/m ²	21-03-17			8:00	0	28.0	0.0		
Áp lực thẳng đứng	100.0			0.1	78.5		50.5	97.0	2.0	4.1	
Áp lực ngược	50.0			0.25	99.1		71.1	97.0	2.0	4.1	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	99.0			0.5	121.5		93.5	96.0	3.0	6.1	
Độ chênh lệch	49.0			1	177.2		149.2	95.0	4.0	8.2	
Áp lực có hiệu	50.0			2	241.9		213.9	92.0	7.0	14.3	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	423.9	395.9	87.0	12.0	24.5	
t_{100}	414.8'	110.5'			8	671.5	643.5	80.0	19.0	38.8	
$\sqrt{t_{100}}$	20.4'	10.5'			15	1010.4	982.4	74.0	25.0	51.0	
t_f	219.8'	58.6'			30	1423.6	1395.6	68.0	31.0	63.3	
ε_f	13.0%	13.0%			60	1841.9	1813.9	61.0	38.0	77.6	
v_f	0.076	0.174			120	2176.1	2148.1	57.0	42.0	85.7	
ε_v	3.05%				240	2468.2	2440.2	53.0	46.0	93.9	
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.017	0.038			480	2769.7	2741.7	52.0	47.0	95.9	
m_v	$6.358 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	2869.2	2841.2	52.0	47.0	95.9	
k_v	$10.524 \times 10^5 \text{ cm}/\text{sec.}$				22-03-17	8:00	1440	2960.1	2932.1	51.0	48.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU B

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

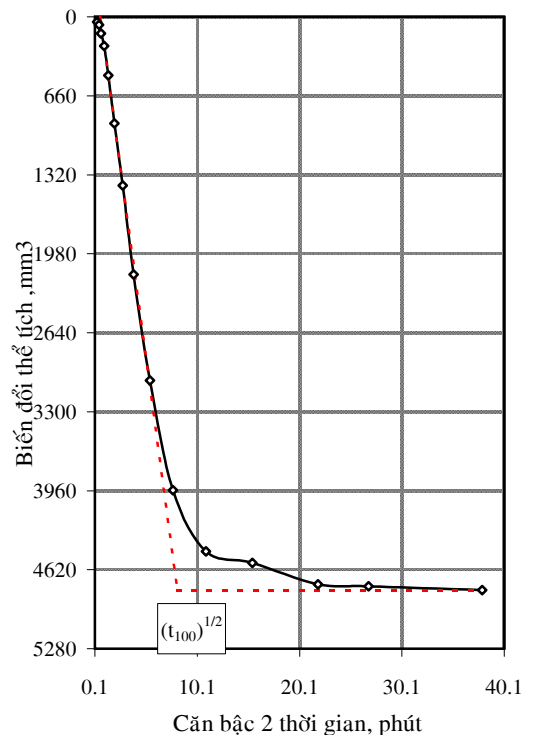
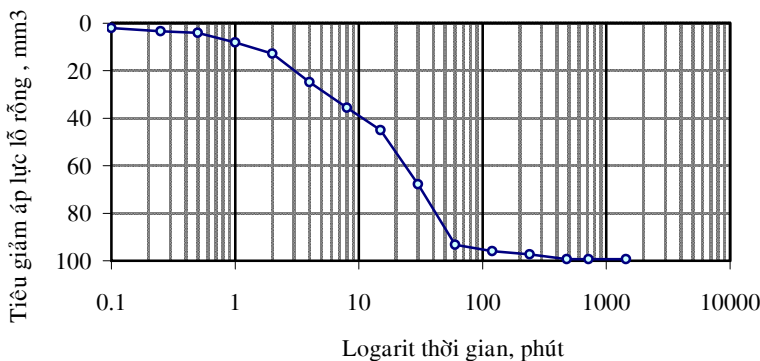
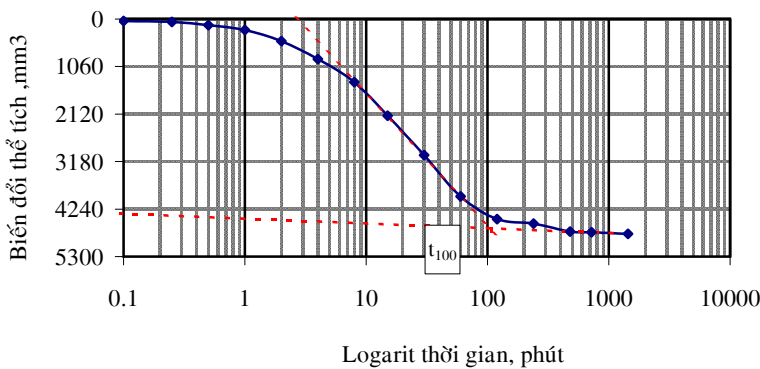
Hố khoan: **HK4**

KH mẫu: **HK4-4**

Độ sâu: **7.5 ÷ 8 m**

Viên mẫu: **B**

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm^3						kN/m^2	kN/m^2
Áp lực buồng	200.0	kN/m ²	22-03-17	8:00	0	58.4	0.0	199.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	200.0				0.1	102.1	43.7	196.0	3.0	2.0	
Áp lực ngược	50.0				0.25	124.1	65.7	194.0	5.0	3.4	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	199.0				0.5	196.3	137.9	193.0	6.0	4.0	
Độ chênh lệch	149.0				1	300.5	242.1	187.0	12.0	8.1	
Áp lực có hiệu	150.0				2	547.7	489.3	180.0	19.0	12.8	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	948.1	889.7	162.0	37.0	24.8	
t_{100}	117.7'	66.6'			8	1468.6	1410.2	146.0	53.0	35.6	
$\sqrt{t_{100}}$	10.9'	8.2'			15	2212.6	2154.2	132.0	67.0	45.0	
t_f	62.4'	35.3'			30	3097.5	3039.1	98.0	101.0	67.8	
ε_f	13.0%	13.0%			60	4015.4	3957.0	60.0	139.0	93.3	
v_f	0.046	0.172			120	4524.0	4465.6	56.0	143.0	96.0	
ε_v	4.98%				240	4622.1	4563.7	54.0	145.0	97.3	
$C_v(10^{-3}\text{cm}^2/\text{sec.})$	0.039	0.063			480	4801.5	4743.1	51.0	148.0	99.3	
m_v	$3.368 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	4815.7	4757.3	51.0	148.0	99.3	
k_v	$13.230 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				23-03-17	8:00	1440	4847.9	4789.5	51.0	148.0



QUÁ TRÌNH CỐ KẾT VIÊN MẪU C

Thí nghiệm nén 3 trục CU

Công trình: **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

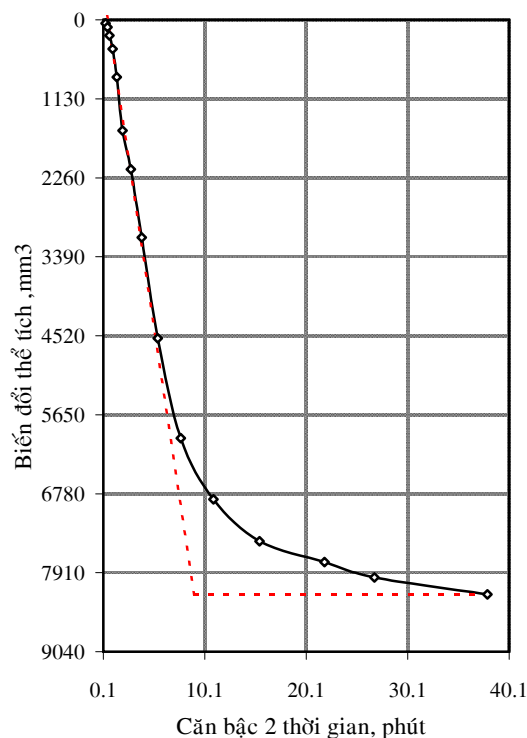
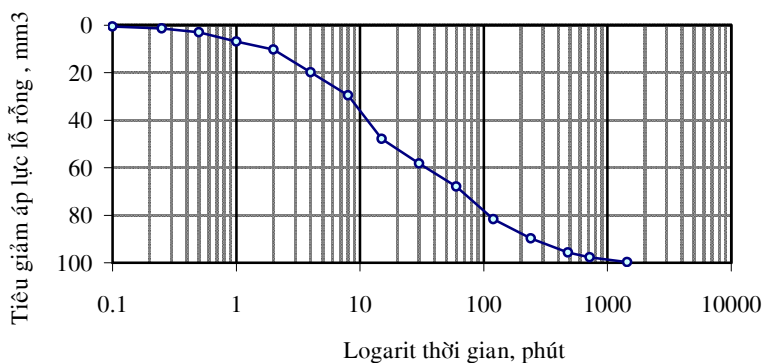
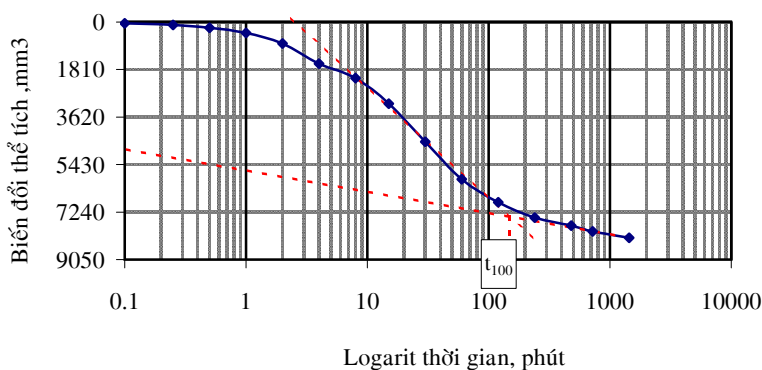
Hố khoan: **HK4**

KH mẫu: **HK4-4**

Độ sâu: **7.5 ÷ 8 m**

Viên mẫu: **C**

Loại TN: CU		Không thoát nước		Ngày	Giờ, phút	Biến đổi thể tích			Tiêu giảm áp lực lỗ rỗng		
$H_0 = 8.0\text{cm}$		$A_0 = 12.01\text{ cm}^2$				Thời gian, phút	Số đọc	Độ chênh lệch	Số đọc	Độ chênh lệch	
$D_0 = 3.91\text{cm}$		$V_0 = 96.08\text{ cm}^3$		mm^3						kN/m^2	kN/m^2
Áp lực buông	400.0	kN/m ²	23-03-17	7:35	0	47.2	0.0	399.0	0.0	0.0	
Áp lực thẳng đứng	400.0				0.1	98.4	51.2	397.0	2.0	0.6	
Áp lực ngược	50.0				0.25	154.2	107.0	394.0	5.0	1.4	
Áp lực lỗ rỗng bão hoà	399.0				0.5	270.7	223.5	389.0	10.0	2.9	
Độ chênh lệch	349.0				1	464.9	417.7	375.0	24.0	6.9	
Áp lực có hiệu	350.0				2	865.0	817.8	363.0	36.0	10.3	
Phương pháp	Log(t)	\sqrt{t}	Chọn v: 0.06 mm/phút		4	1632.7	1585.5	330.0	69.0	19.8	
t_{100}	147.1'	82.1'			8	2187.2	2140.0	296.0	103.0	29.5	
$\sqrt{t_{100}}$	12.1'	9.1'			15	3159.8	3112.6	232.0	167.0	47.9	
t_f	78.0'	43.5'			30	4605.3	4558.1	196.0	203.0	58.2	
ε_f	13.0%	13.0%			60	6030.8	5983.6	162.0	237.0	67.9	
v_r	0.045	0.167			120	6909.3	6862.1	114.0	285.0	81.7	
ε_v	8.56%				240	7505.2	7458.0	86.0	313.0	89.7	
$C_v(10^{-3}\text{ cm}^2/\text{sec.})$	0.029	0.051			480	7804.6	7757.4	65.0	334.0	95.7	
m_v	$2.459 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{kN}$				720	8024.5	7977.3	58.0	341.0	97.7	
k_v	$7.026 \times 10^{-9} \text{ cm}/\text{sec.}$				24-03-17	7:35	1440	8268.7	8221.5	51.0	348.0



PHỤ LỤC 2

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT



LAS-XD
1584

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

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

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

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK1-5**

Độ sâu: **9.8-10m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H_s : 12.32 mm	KL mẫu trước TN,	M_o : 119.46 g	KL mẫu sau TN,	M_f : 114.23 g
Tỷ trọng hạt	G_s : 2.71	Chiều cao ban đầu,	H_o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H_f : 17.4 mm
Dung trọng ướt,	γ : 20.1	Độ ẩm trước TN,	W_o : 20.42 %	Độ ẩm sau TN,	W_f : 15.15 %
Dung trọng khô,	γ_d : 16.7	Độ bão hoà trước TN,	S_o : 88.8 %	Độ bão hoà sau TN,	S_f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e_o : 0.623	HSR cuối TN,	e_f : 0.411

Áp lực nén	Biến dạng cuối	Gia số biến dạng	Chiều cao cuối	Chiều cao phần rỗng	Hệ số rỗng	Chiều cao TB	Thời gian cố kết	HS cố kết	HS nén lún	Môđun BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P , (kPa)	(mm)	ΔH , (mm)	$H_{(t)}$, (mm)	H_v , (mm)	e	$H_{d50(av)}$, (mm)	t_{50}	$C_v, \times 10^{-3}$ (cm ² /s)	$a, (\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2})$	E , (kPa)	$k_v, \times 10^{-6}$ (cm/s)	$m_v, \text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$
0	0.000		20.00	7.68	0.623							
		0.498				19.75	91	2.105	0.081	2003.7	0.105	0.050
50.0	0.498		19.50	7.18	0.583							
		0.225				19.39	128	1.443	0.037	4277.3	0.033	0.023
100	0.723		19.28	6.95	0.564							
		0.311				19.12	131	1.377	0.025	6257.3	0.022	0.016
200	1.034		18.97	6.64	0.539							
		0.400				18.77	88	1.961	0.016	9619.3	0.020	0.010
400	1.434		18.57	6.24	0.507							
		0.513				18.31	111	1.482	0.010	15066.3	0.010	0.007
800	1.947		18.05	5.73	0.465							
		0.671				17.72	104	1.480	0.007	20928.6	0.007	0.005
1600	2.618		17.38	5.06	0.411							
		0.016				-	-	-	-	-	-	-
800	2.602		17.40	5.08	0.412							
		0.157				-	-	-	-	-	-	-
200	2.445		17.56	5.23	0.425							
		0.206				-	-	-	-	-	-	-
50	2.239		17.76	5.44	0.441							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

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

Người TN: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

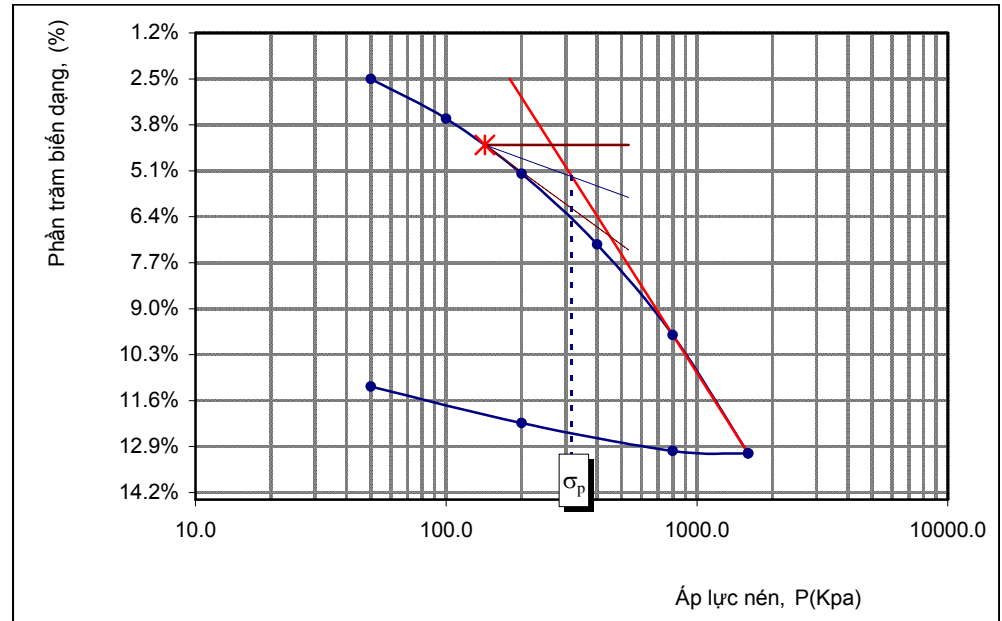
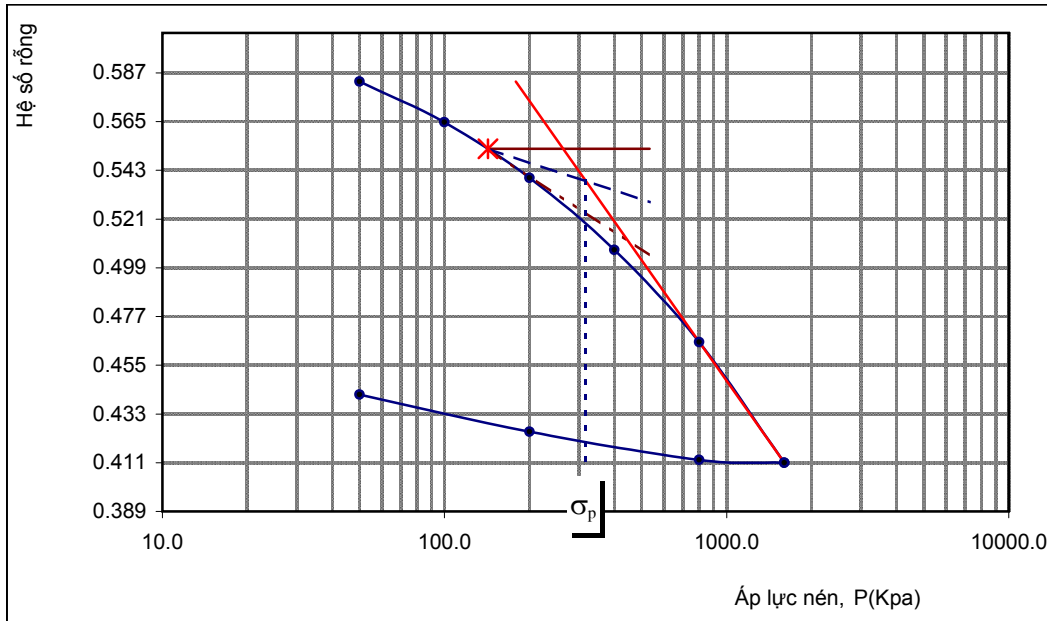
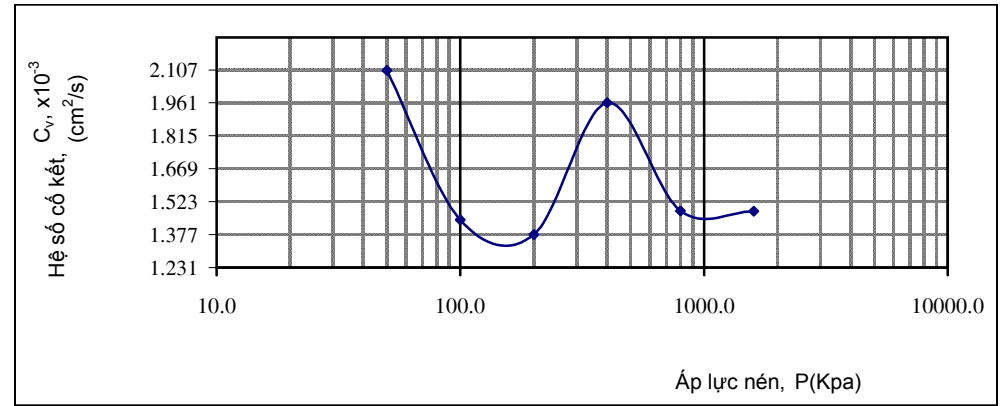
Hố khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK1-5**

Độ sâu: **9.8-10m**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 317.2 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.465 - 0.411}{\log(1600) - \log(800)} = 0.181$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.441 - 0.425}{\log(200) - \log(50)} = 0.028$





TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-5**

Độ sâu: **9.8-10m**

Mô tả:

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

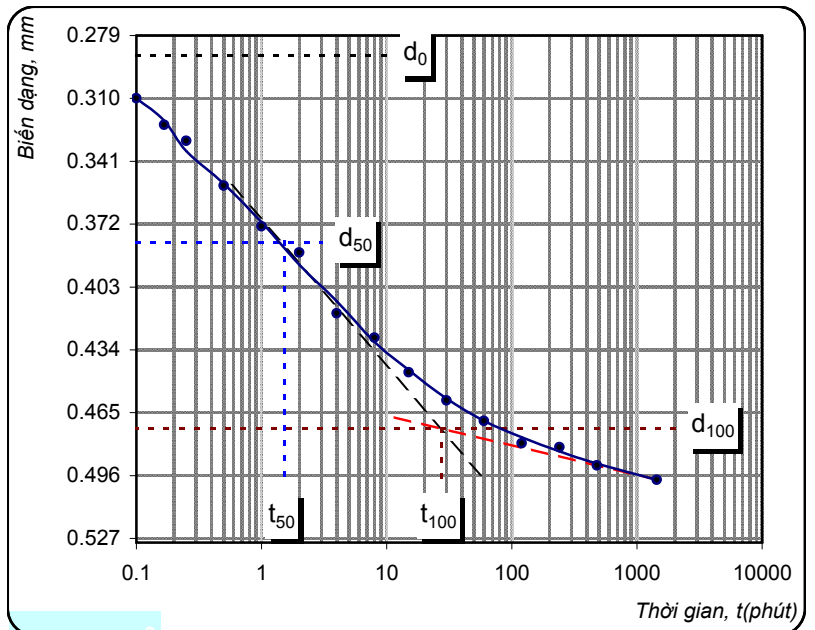
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 18-19/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.310
10"	0.2'	0.323
15"	0.3'	0.331
30"	0.5'	0.353
1'	1'	0.373
2'	2'	0.386
4'	4'	0.416
8'	8'	0.428
15'	15'	0.445
30'	30'	0.459
1h	60'	0.469
2h	120'	0.480
4h	240'	0.482
8h	480'	0.491
24h	1440'	0.498

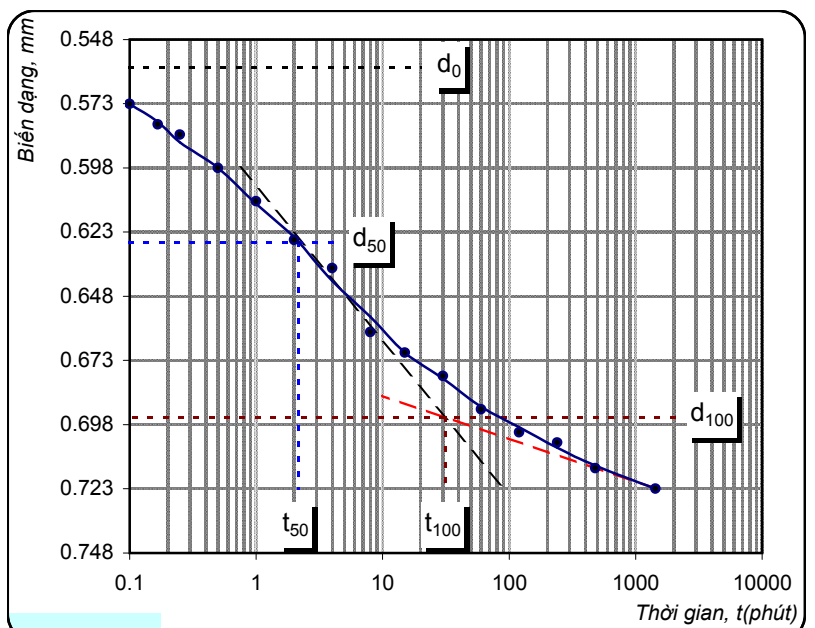
Áp lực nén: **50 kPa**



$t_{50} = 1.5'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.573
10"	0.2'	0.581
15"	0.3'	0.585
30"	0.5'	0.598
1'	1'	0.611
2'	2'	0.626
4'	4'	0.637
8'	8'	0.662
15'	15'	0.670
30'	30'	0.679
1h	60'	0.692
2h	120'	0.701
4h	240'	0.705
8h	480'	0.715
24h	1440'	0.723

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{50} = 2.1'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-5**

Độ sâu: **9.8-10m**

Mô tả:

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

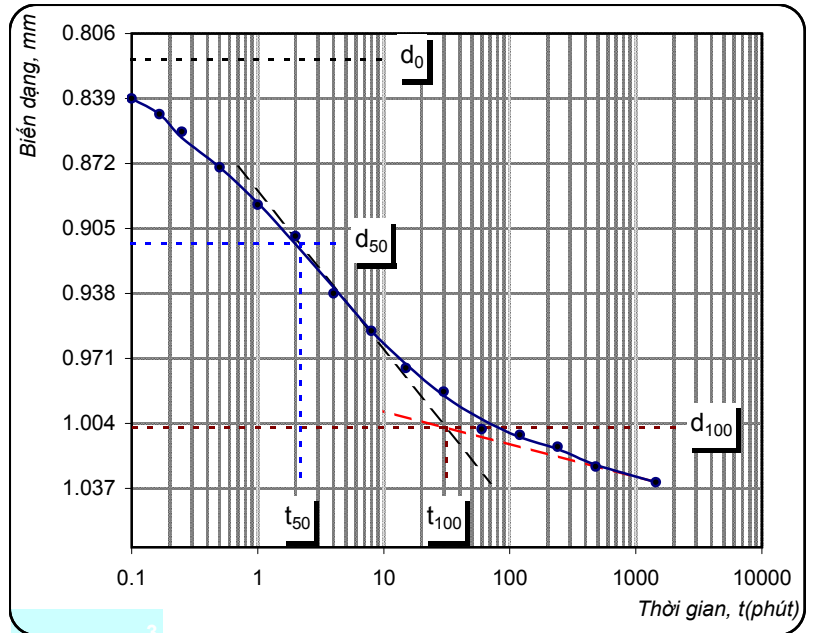
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 20-21/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.839
10"	0.2'	0.847
15"	0.3'	0.856
30"	0.5'	0.874
1'	1'	0.893
2'	2'	0.909
4'	4'	0.938
8'	8'	0.957
15'	15'	0.976
30'	30'	0.988
1h	60'	1.007
2h	120'	1.010
4h	240'	1.016
8h	480'	1.026
24h	1440'	1.034

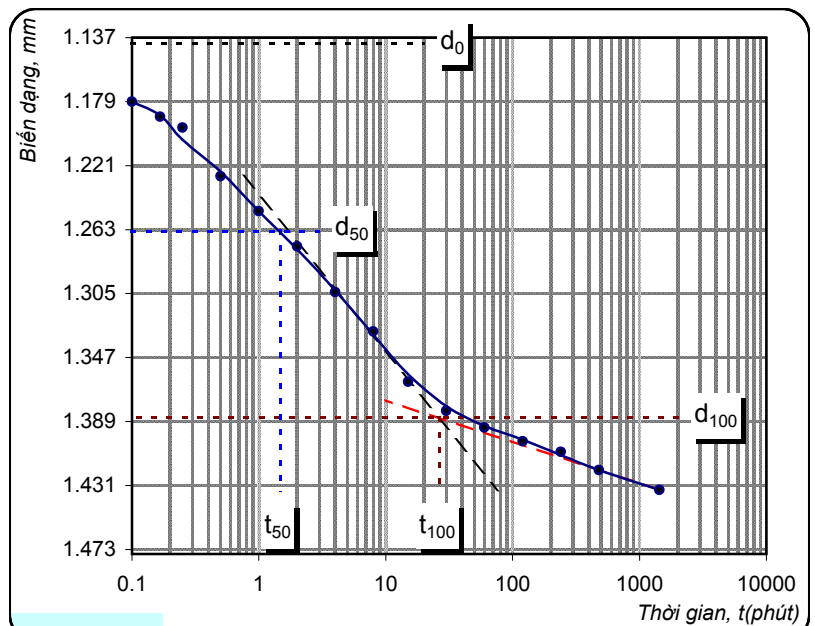
Áp lực nén: **200 kPa**



$t_{50} = 2.2'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.179
10"	0.2'	1.189
15"	0.3'	1.196
30"	0.5'	1.228
1'	1'	1.251
2'	2'	1.274
4'	4'	1.304
8'	8'	1.330
15'	15'	1.363
30'	30'	1.382
1h	60'	1.393
2h	120'	1.402
4h	240'	1.409
8h	480'	1.421
24h	1440'	1.434

Áp lực nén: **400 kPa**



$t_{50} = 1.5'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIÀO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-5**

Độ sâu: **9.8-10m**

Mô tả:

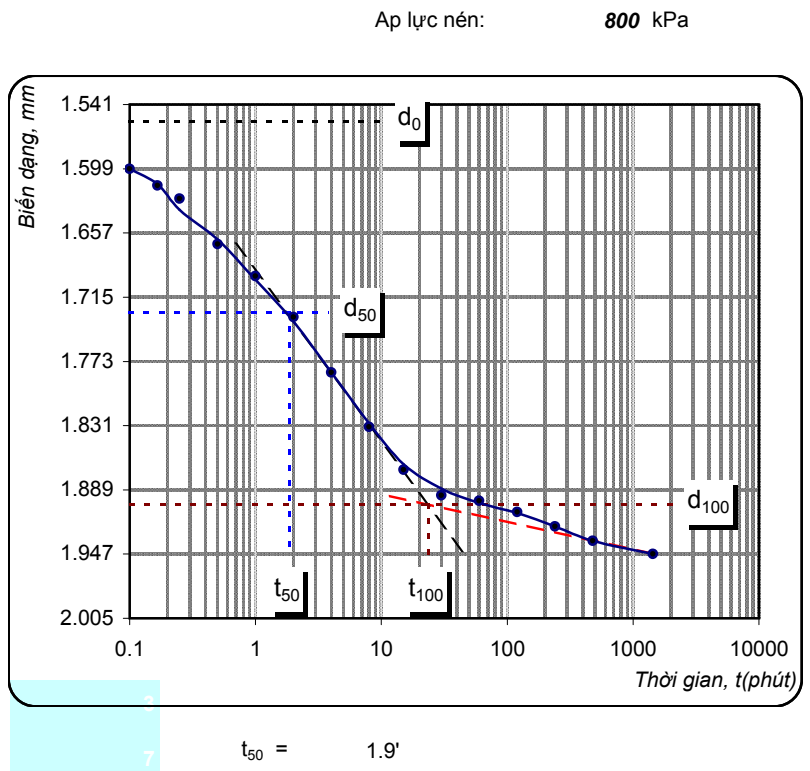
Á sét, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

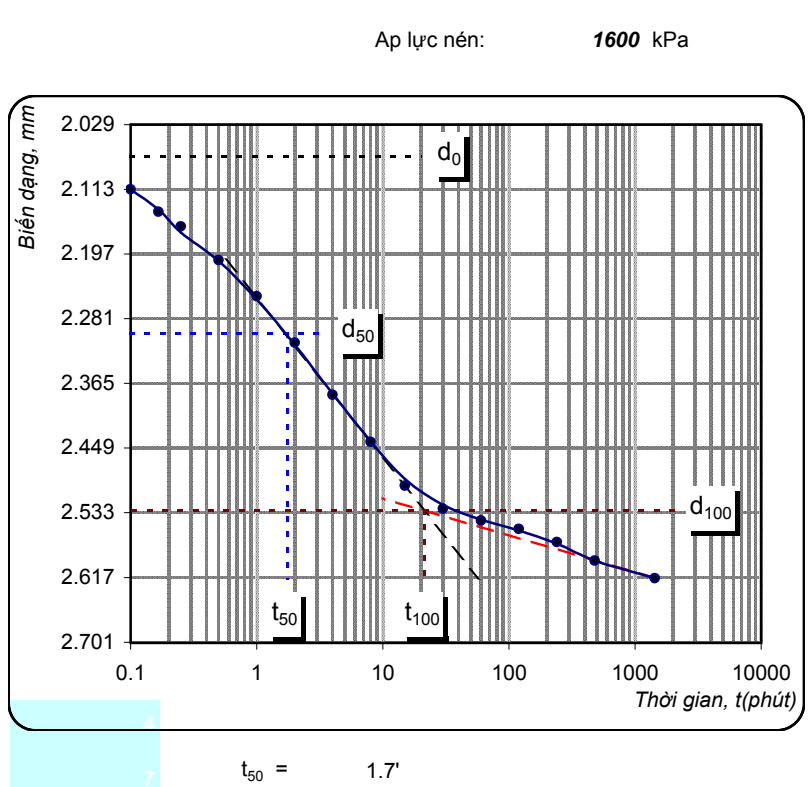
Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 22-23/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.599
10"	0.2'	1.614
15"	0.3'	1.626
30"	0.5'	1.667
1'	1'	1.696
2'	2'	1.733
4'	4'	1.783
8'	8'	1.832
15'	15'	1.871
30'	30'	1.894
1h	60'	1.899
2h	120'	1.909
4h	240'	1.922
8h	480'	1.935
24h	1440'	1.947



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.113
10"	0.2'	2.142
15"	0.3'	2.161
30"	0.5'	2.205
1'	1'	2.252
2'	2'	2.312
4'	4'	2.380
8'	8'	2.441
15'	15'	2.498
30'	30'	2.528
1h	60'	2.543
2h	120'	2.554
4h	240'	2.571
8h	480'	2.595
24h	1440'	2.618





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

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

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

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK1-13**

Độ sâu: **25.8-26m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H _s : 11.82 mm	KL mẫu trước TN,	M _o : 116.86 g	KL mẫu sau TN,	M _f : 110.82 g
Tỷ trọng hạt	G _s : 2.69	Chiều cao ban đầu,	H _o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H _f : 17.3 mm
Dung trọng ướt,	γ: 19.7	Độ ẩm trước TN,	W _o : 23.72 %	Độ ẩm sau TN,	W _f : 17.32 %
Dung trọng khô,	γ _d : 15.9	Độ bão hoà trước TN,	S _o : 92.2 %	Độ bão hoà sau TN,	S _f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e _o : 0.692	HSR cuối TN,	e _f : 0.466

Áp lực nén	Biến dạng cuối	Gia số biến dạng	Chiều cao cuối	Chiều cao phần rỗng	Hệ số rỗng	Chiều cao TB	Thời gian cố kết	HS cố kết	HS nén lún	Môđun BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P, (kPa)	(mm)	ΔH, (mm)	H _{lt} , (mm)	H _v , (mm)	e	H _{d50(av)} , (mm)	t ₅₀	C _v , x10 ⁻³ (cm ² /s)	a, (kPa ⁻¹ x10 ⁻²)	E, (kPa)	k _v , x10 ⁻⁶ (cm/s)	m _v , kPa ⁻¹ x10 ⁻²
0	0.000		20.00	8.18	0.692							
		0.521				19.74	177	1.086	0.088	1922.7	0.056	0.052
50.0	0.521		19.48	7.66	0.648							
		0.280				19.34	313	0.588	0.047	3506.2	0.017	0.029
100	0.801		19.20	7.38	0.624							
		0.355				19.02	234	0.762	0.030	5414.1	0.014	0.018
200	1.156		18.84	7.02	0.594							
		0.428				18.63	188	0.908	0.018	8856.7	0.010	0.011
400	1.584		18.42	6.60	0.558							
		0.504				18.16	169	0.962	0.011	14163.6	0.007	0.007
800	2.088		17.91	6.09	0.515							
		0.583				17.62	147	1.041	0.006	25255.9	0.004	0.004
1600	2.671		17.33	5.51	0.466							
		0.020				-	-	-	-	-	-	-
800	2.651		17.35	5.53	0.468							
		0.218				-	-	-	-	-	-	-
200	2.433		17.57	5.75	0.486							
		0.244				-	-	-	-	-	-	-
50	2.189		17.81	5.99	0.507							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

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

Người TN: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

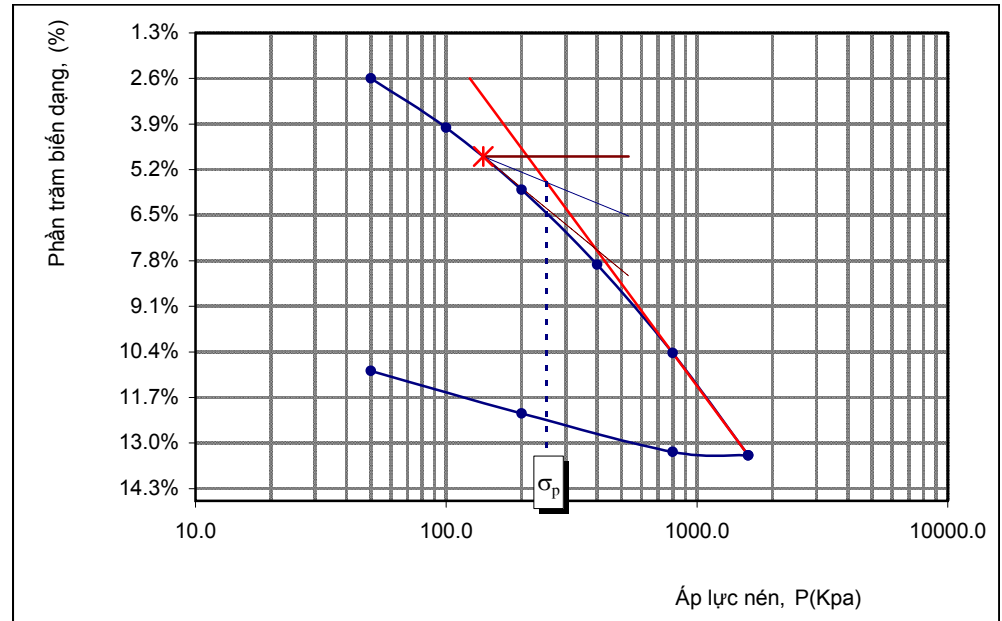
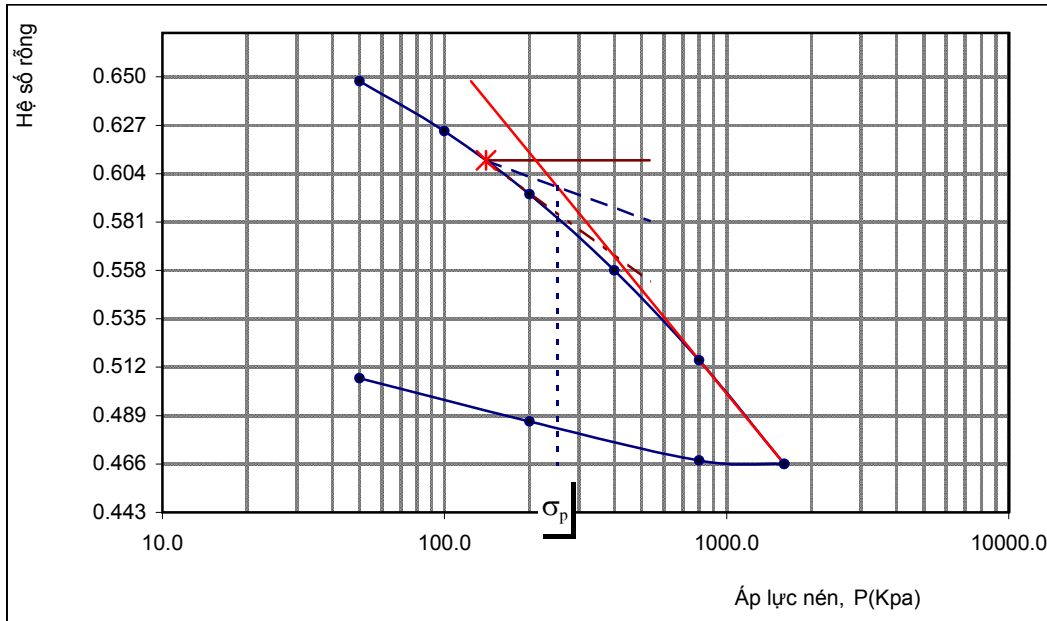
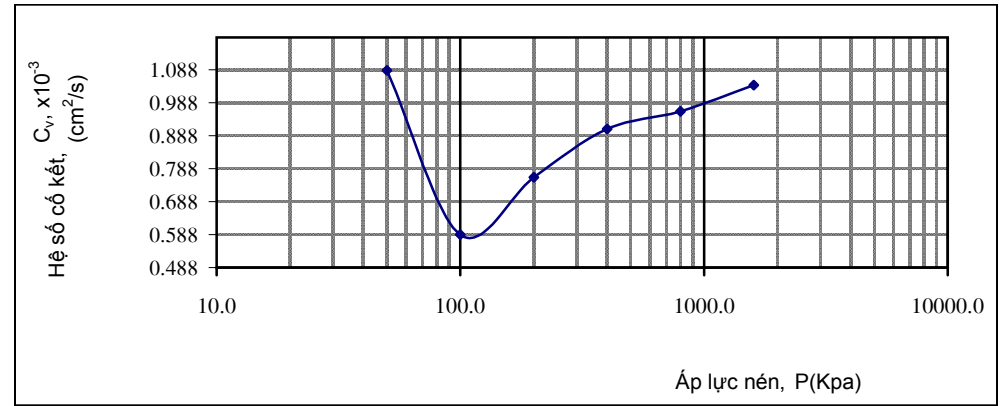
Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK1-13**

Độ sâu: **25.8-26m**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 251.3 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.515 - 0.466}{\log(1600) - \log(800)} = 0.164$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.507 - 0.486}{\log(200) - \log(50)} = 0.034$





TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIÀO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-13**

Độ sâu: **25.8-26m**

Mô tả:

Á sét, nâu xám, trạng thái dẻo cứng

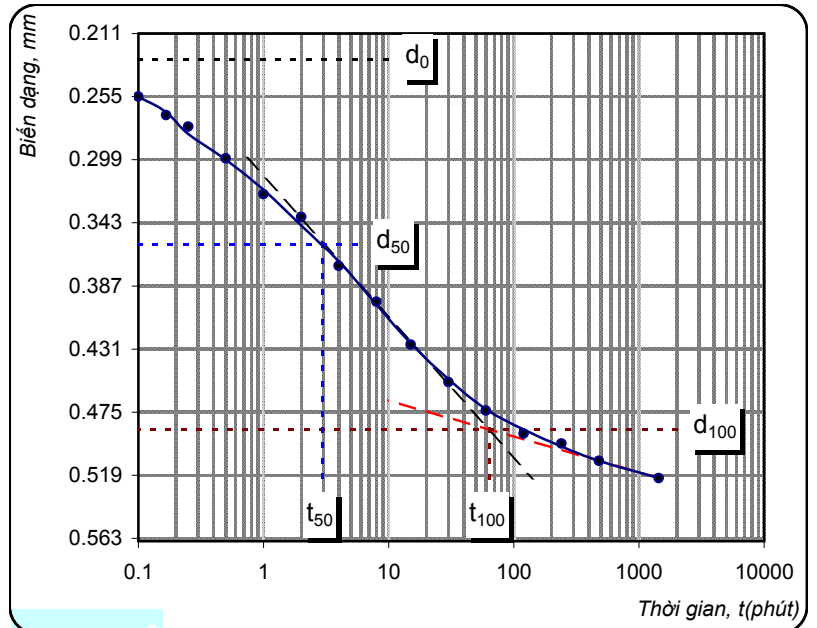
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 18-19/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.255
10"	0.2'	0.268
15"	0.3'	0.276
30"	0.5'	0.298
1'	1'	0.323
2'	2'	0.339
4'	4'	0.373
8'	8'	0.398
15'	15'	0.428
30'	30'	0.454
1h	60'	0.474
2h	120'	0.490
4h	240'	0.497
8h	480'	0.509
24h	1440'	0.521

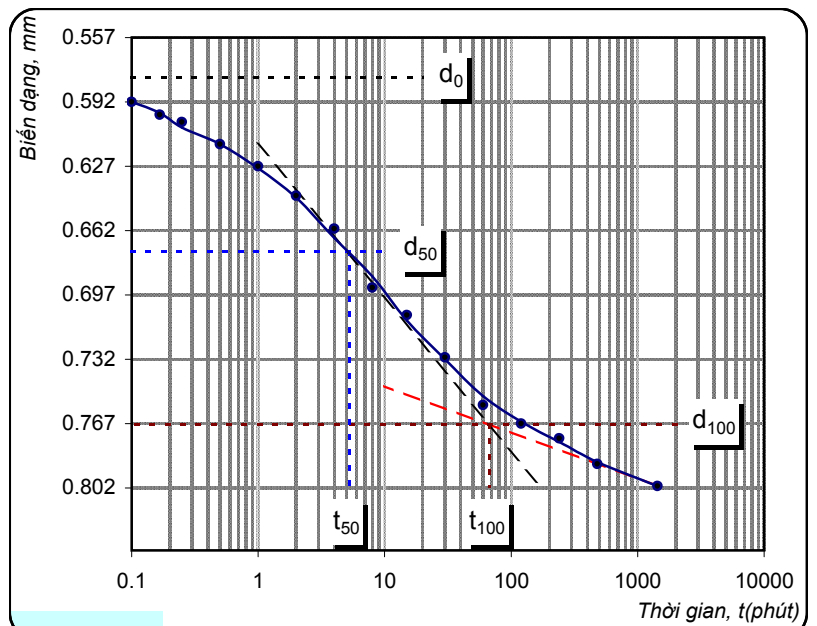
Áp lực nén: **50 kPa**



$t_{50} = 2.9'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.592
10"	0.2'	0.599
15"	0.3'	0.603
30"	0.5'	0.615
1'	1'	0.627
2'	2'	0.643
4'	4'	0.661
8'	8'	0.693
15'	15'	0.708
30'	30'	0.731
1h	60'	0.757
2h	120'	0.767
4h	240'	0.775
8h	480'	0.789
24h	1440'	0.801

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{50} = 5.2'$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-13**

Độ sâu: **25.8-26m**

Mô tả:

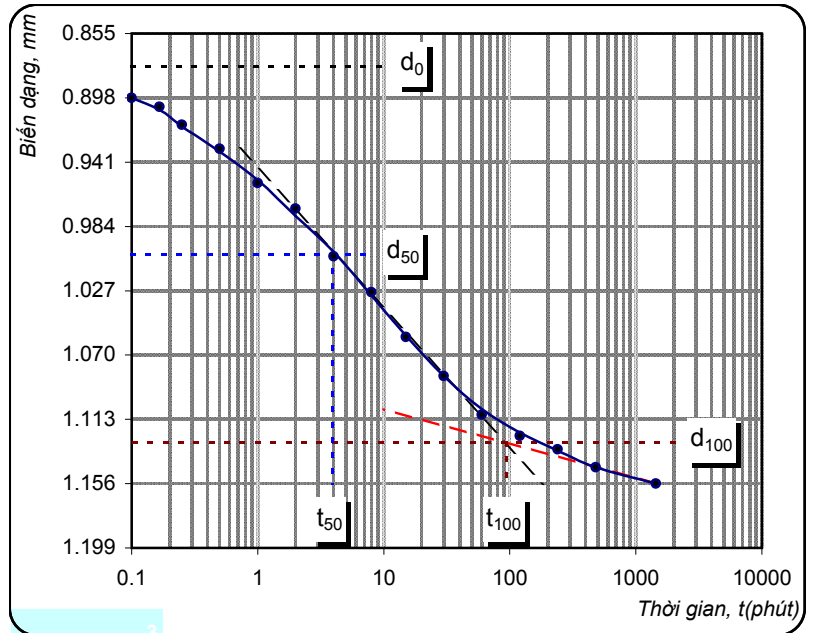
Á sét, nâu xám, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

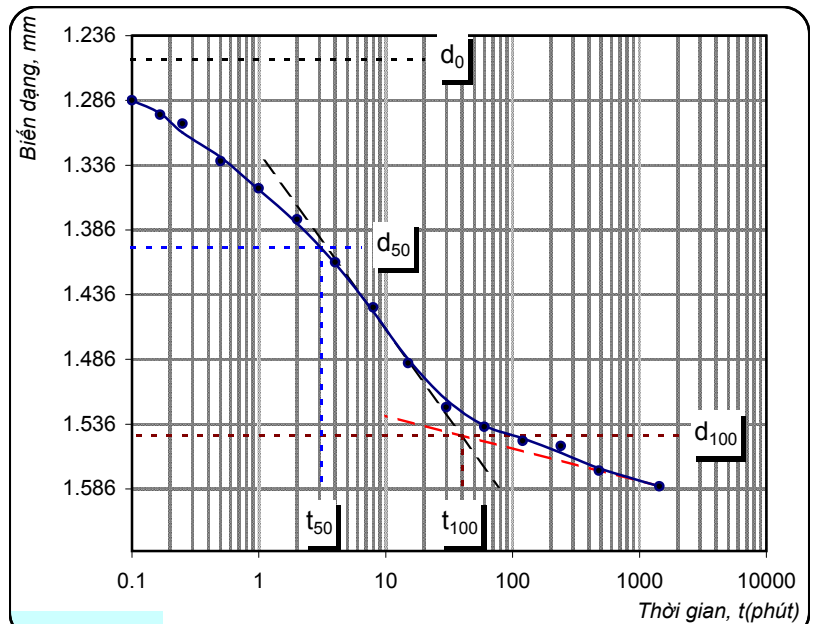
Ngày TN: 20-21/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.898
10"	0.2'	0.904
15"	0.3'	0.916
30"	0.5'	0.932
1'	1'	0.955
2'	2'	0.972
4'	4'	1.004
8'	8'	1.028
15'	15'	1.058
30'	30'	1.084
1h	60'	1.110
2h	120'	1.124
4h	240'	1.133
8h	480'	1.145
24h	1440'	1.156



$t_{50} = 3.9'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.286
10"	0.2'	1.297
15"	0.3'	1.304
30"	0.5'	1.333
1'	1'	1.354
2'	2'	1.378
4'	4'	1.411
8'	8'	1.446
15'	15'	1.489
30'	30'	1.523
1h	60'	1.538
2h	120'	1.549
4h	240'	1.553
8h	480'	1.572
24h	1440'	1.584



$t_{50} = 3.1'$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-13**

Độ sâu: **25.8-26m**

Mô tả:

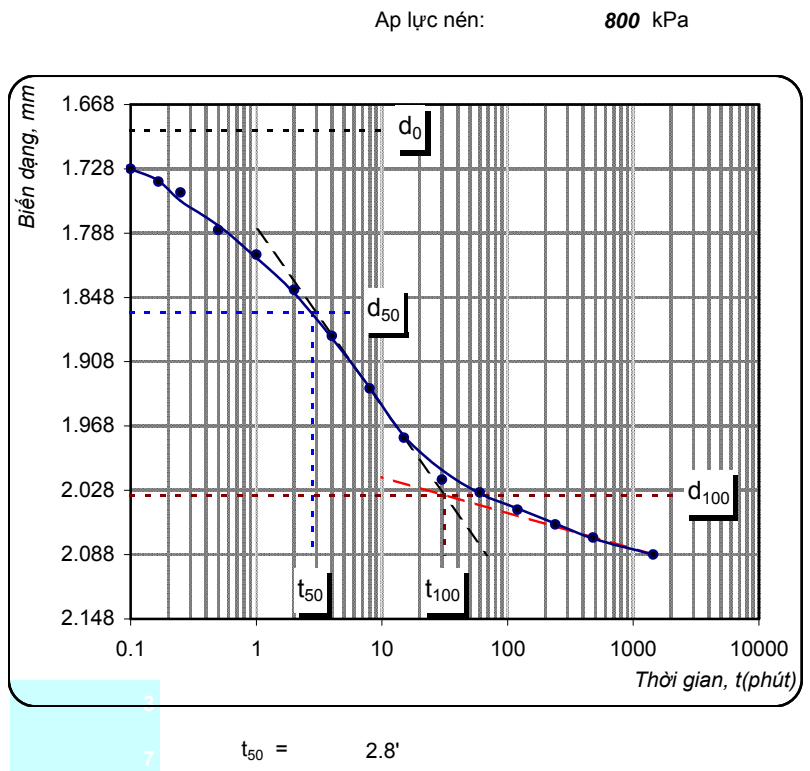
Á sét, nâu xám, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

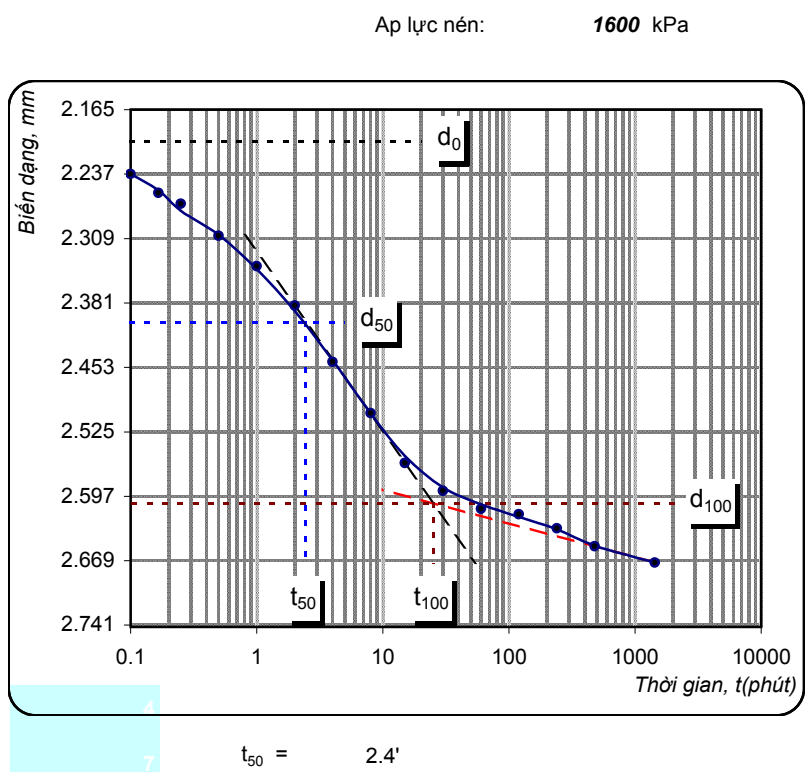
Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 22-23/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.728
10"	0.2'	1.740
15"	0.3'	1.750
30"	0.5'	1.785
1'	1'	1.808
2'	2'	1.841
4'	4'	1.884
8'	8'	1.933
15'	15'	1.979
30'	30'	2.018
1h	60'	2.030
2h	120'	2.046
4h	240'	2.060
8h	480'	2.072
24h	1440'	2.088



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.237
10"	0.2'	2.258
15"	0.3'	2.270
30"	0.5'	2.306
1'	1'	2.340
2'	2'	2.384
4'	4'	2.447
8'	8'	2.504
15'	15'	2.560
30'	30'	2.591
1h	60'	2.611
2h	120'	2.617
4h	240'	2.633
8h	480'	2.653
24h	1440'	2.671





LAS-XD
1584

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

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

Mô tả: Sét, nâu đỏ - xanh, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK2-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H_s : 10.84 mm	KL mẫu trước TN,	M_o : 113.54 g	KL mẫu sau TN,	M_f : 105.90 g
Tỷ trọng hạt	G_s : 2.73	Chiều cao ban đầu,	H_o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H_f : 16.9 mm
Dung trọng ướt,	γ : 19.1	Độ ẩm trước TN,	W_o : 29.15 %	Độ ẩm sau TN,	W_f : 20.46 %
Dung trọng khô,	γ_d : 14.8	Độ bão hoà trước TN,	S_o : 94.2 %	Độ bão hoà sau TN,	S_f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e_o : 0.845	HSR cuối TN,	e_f : 0.559

Áp lực nén	Biến dạng cuối	Gia số biến dạng	Chiều cao cuối	Chiều cao phần rỗng	Hệ số rỗng	Chiều cao TB	Thời gian cố kết	HS cố kết	HS nén lún	Môđun BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P , (kPa)	(mm)	ΔH , (mm)	$H_{(t)}$, (mm)	H_v , (mm)	e	$H_{d50(av)}$, (mm)	t_{50}	C_v , $\times 10^{-3}$ (cm ² /s)	a , (kPa ⁻¹ $\times 10^{-2}$)	E , (kPa)	k_v , $\times 10^{-6}$ (cm/s)	m_v , kPa ⁻¹ $\times 10^{-2}$
0	0.000		20.00	9.16	0.845							
		0.530				19.74	186	1.034	0.098	1882.7	0.055	0.053
50.0	0.530		19.47	8.63	0.796							
		0.334				19.30	322	0.570	0.062	2896.9	0.020	0.035
100	0.864		19.14	8.30	0.765							
		0.440				18.92	248	0.711	0.041	4305.6	0.016	0.023
200	1.304		18.70	7.86	0.725							
		0.531				18.43	176	0.952	0.024	7186.3	0.013	0.014
400	1.835		18.17	7.32	0.676							
		0.606				17.86	202	0.777	0.014	11969.4	0.006	0.008
800	2.441		17.56	6.72	0.620							
		0.664				17.23	159	0.921	0.008	20247.7	0.005	0.005
1600	3.105		16.90	6.05	0.559							
		0.016				-	-	-	-	-	-	-
800	3.089		16.91	6.07	0.560							
		0.196				-	-	-	-	-	-	-
200	2.893		17.11	6.27	0.578							
		0.277				-	-	-	-	-	-	-
50	2.616		17.38	6.54	0.604							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

Mô tả: Sét, nâu đỏ - xanh, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

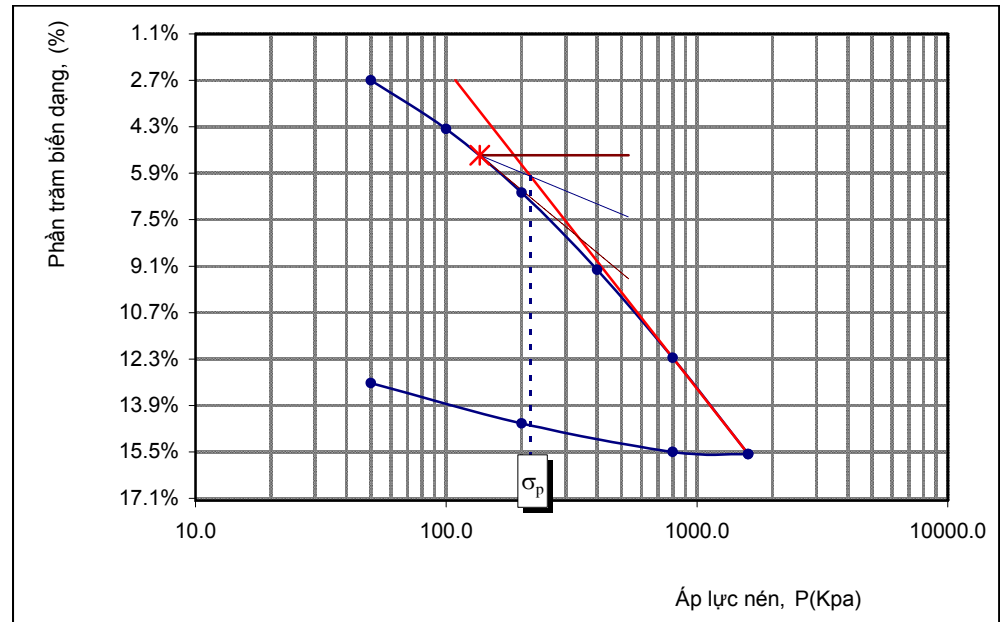
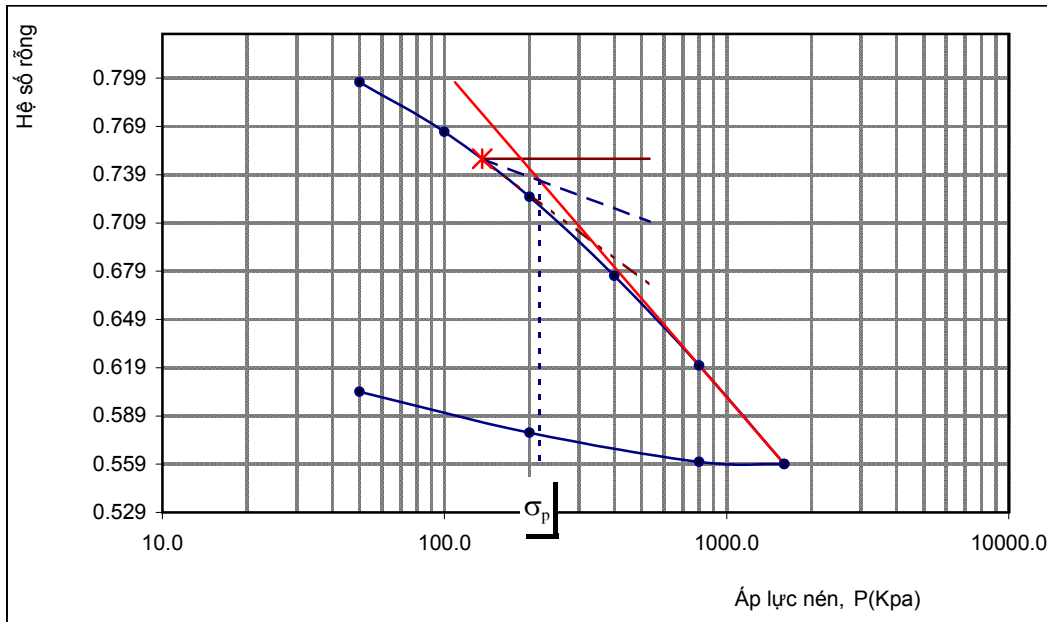
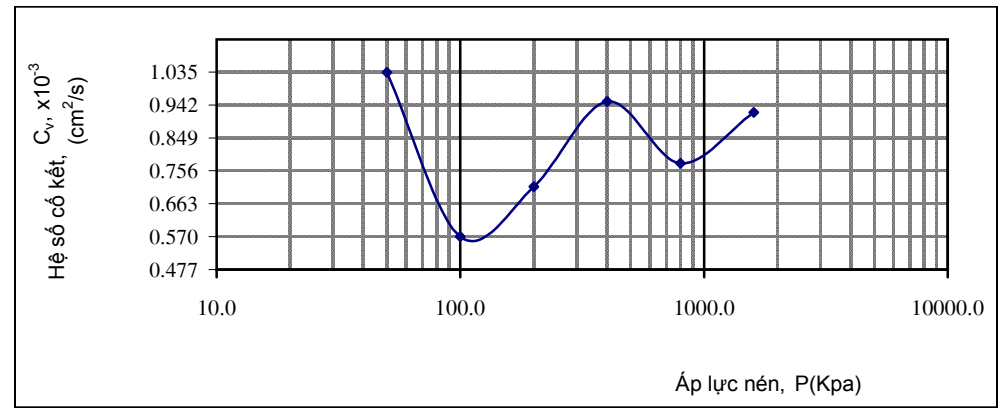
Hố khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK2-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 217.3 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.62 - 0.559}{\log(1600) - \log(800)} = 0.203$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.604 - 0.578}{\log(200) - \log(50)} = 0.042$





TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK2-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Mô tả:

Sét, nâu đỏ - xanh, trạng thái dẻo cứng

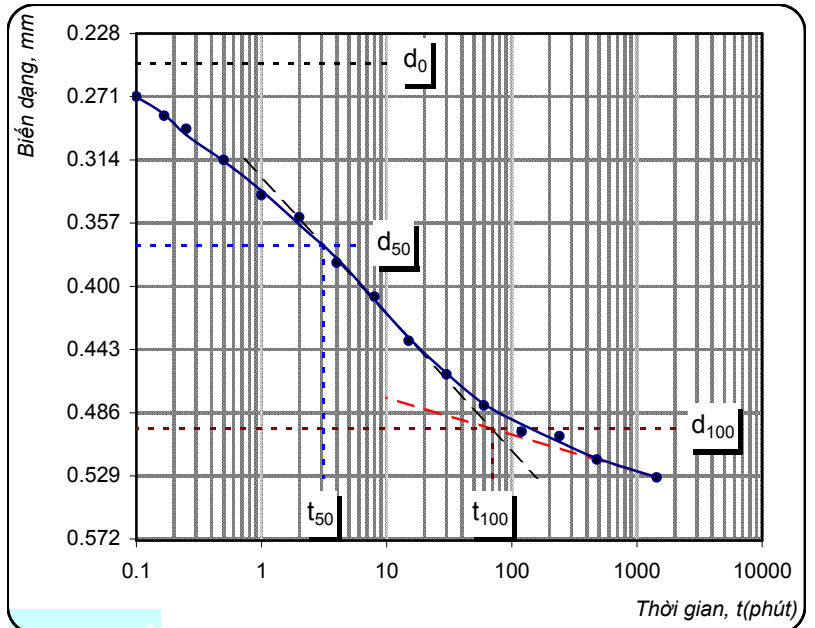
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 18-19/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.271
10"	0.2'	0.284
15"	0.3'	0.293
30"	0.5'	0.314
1'	1'	0.338
2'	2'	0.353
4'	4'	0.384
8'	8'	0.407
15'	15'	0.437
30'	30'	0.460
1h	60'	0.481
2h	120'	0.499
4h	240'	0.502
8h	480'	0.518
24h	1440'	0.530

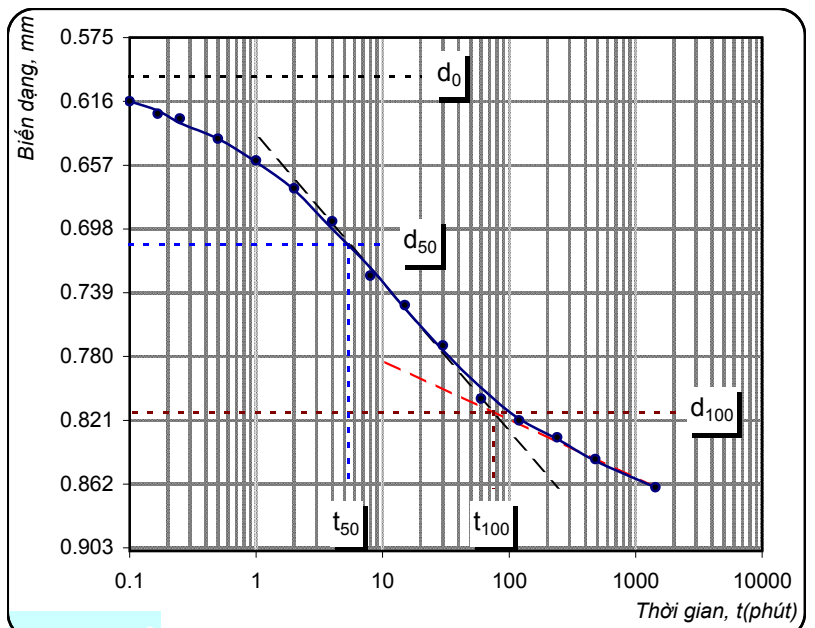
Áp lực nén: **50 kPa**



$t_{50} = 3.1'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.616
10"	0.2'	0.624
15"	0.3'	0.627
30"	0.5'	0.640
1'	1'	0.654
2'	2'	0.672
4'	4'	0.693
8'	8'	0.728
15'	15'	0.747
30'	30'	0.773
1h	60'	0.807
2h	120'	0.821
4h	240'	0.832
8h	480'	0.846
24h	1440'	0.864

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{50} = 5.4'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK2-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Mô tả:

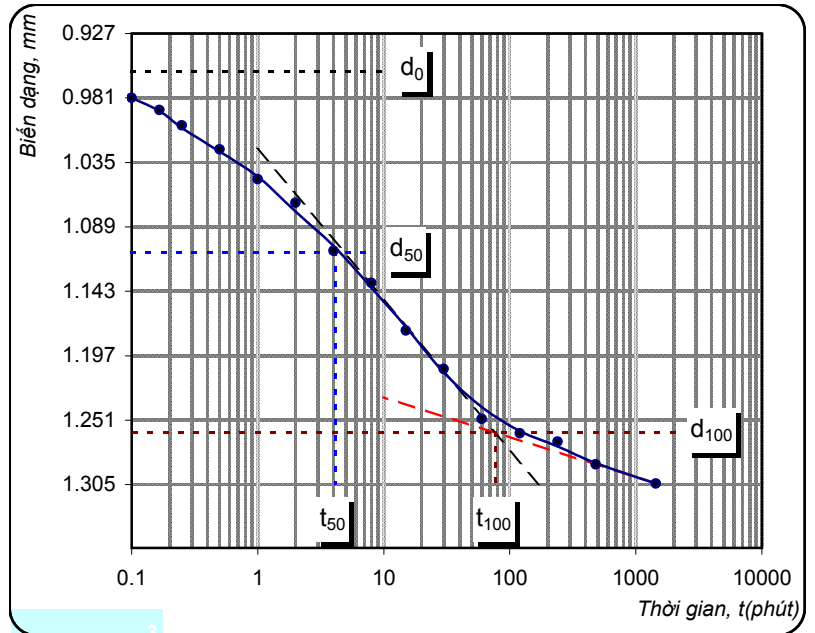
Sét, nâu đỏ - xanh, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

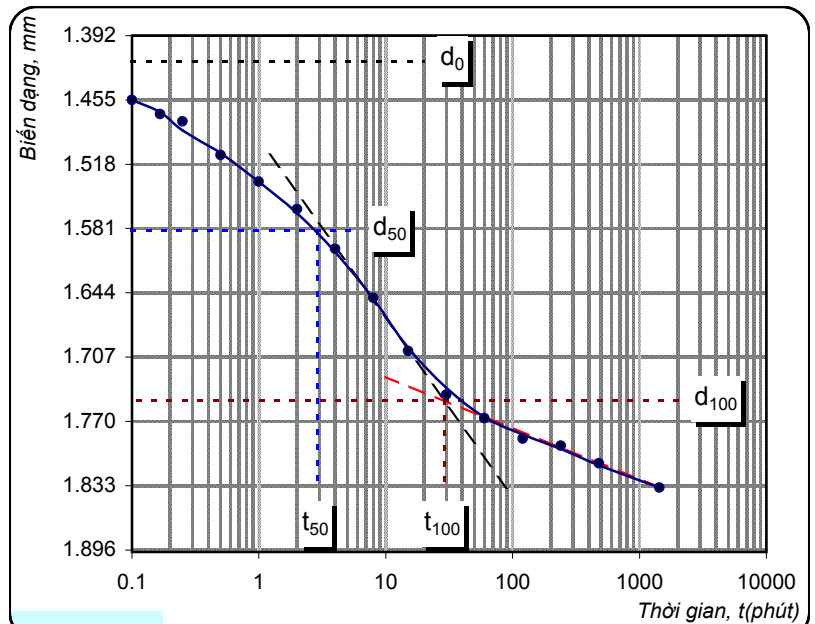
Ngày TN: 20-21/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.981
10"	0.2'	0.991
15"	0.3'	1.004
30"	0.5'	1.024
1'	1'	1.049
2'	2'	1.069
4'	4'	1.109
8'	8'	1.136
15'	15'	1.176
30'	30'	1.208
1h	60'	1.250
2h	120'	1.262
4h	240'	1.269
8h	480'	1.288
24h	1440'	1.304



$t_{50} = 4.1'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.455
10"	0.2'	1.469
15"	0.3'	1.476
30"	0.5'	1.509
1'	1'	1.535
2'	2'	1.562
4'	4'	1.601
8'	8'	1.649
15'	15'	1.701
30'	30'	1.744
1h	60'	1.767
2h	120'	1.787
4h	240'	1.794
8h	480'	1.811
24h	1440'	1.835



$t_{50} = 2.9'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIÀO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK2-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Mô tả:

Sét, nâu đỏ - xanh, trạng thái dẻo cứng

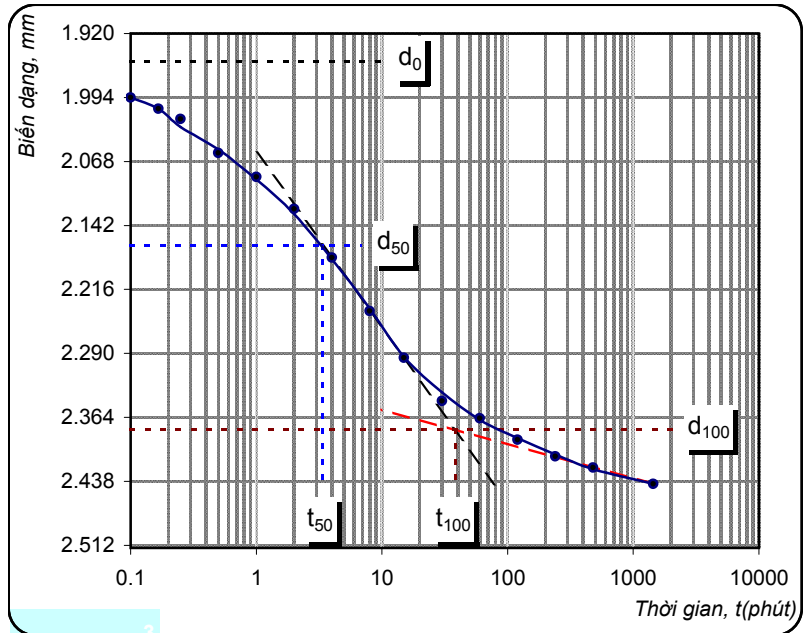
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 22-23/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.994
10"	0.2'	2.007
15"	0.3'	2.019
30"	0.5'	2.058
1'	1'	2.086
2'	2'	2.123
4'	4'	2.179
8'	8'	2.241
15'	15'	2.295
30'	30'	2.345
1h	60'	2.365
2h	120'	2.390
4h	240'	2.409
8h	480'	2.422
24h	1440'	2.441

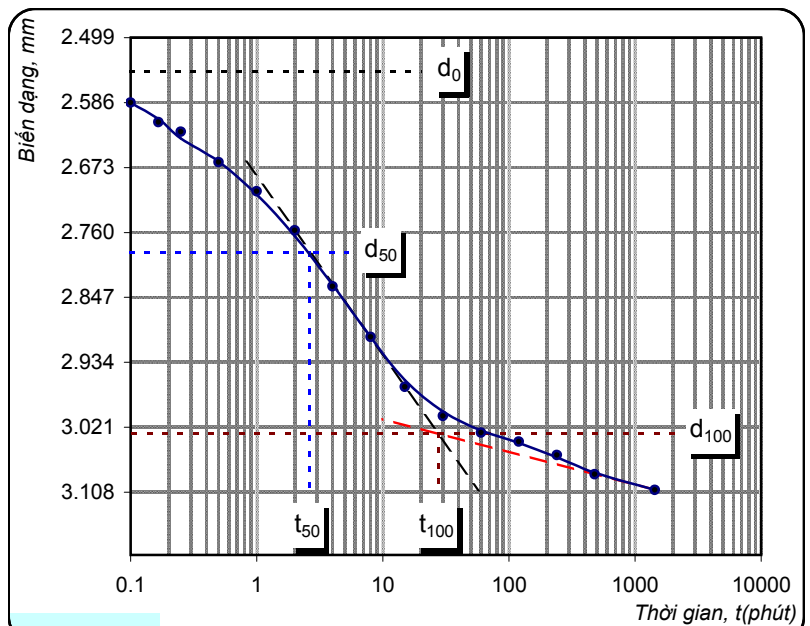
Áp lực nén: **800 kPa**



$t_{50} = 3.4'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.586
10"	0.2'	2.612
15"	0.3'	2.625
30"	0.5'	2.666
1'	1'	2.705
2'	2'	2.757
4'	4'	2.832
8'	8'	2.900
15'	15'	2.967
30'	30'	3.006
1h	60'	3.028
2h	120'	3.040
4h	240'	3.058
8h	480'	3.084
24h	1440'	3.105

Áp lực nén: **1600 kPa**



$t_{50} = 2.6'$



LAS-XD
1584

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

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

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

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK2-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H _s : 11.53 mm	KL mẫu trước TN,	M _o : 115.41 g	KL mẫu sau TN,	M _f : 109.80 g
Tỷ trọng hạt	G _s : 2.69	Chiều cao ban đầu,	H _o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H _f : 17.5 mm
Dung trọng ướt,	γ: 19.4	Độ ẩm trước TN,	W _o : 25.29 %	Độ ẩm sau TN,	W _f : 19.20 %
Dung trọng khô,	γ _d : 15.5	Độ bão hoà trước TN,	S _o : 92.6 %	Độ bão hoà sau TN,	S _f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e _o : 0.735	HSR cuối TN,	e _f : 0.516

Áp lực nén	Biến dạng cuối	Gia số biến dạng	Chiều cao cuối	Chiều cao phần rỗng	Hệ số rỗng	Chiều cao TB	Thời gian cố kết	HS cố kết	HS nén lún	Môđun BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P, (kPa)	(mm)	ΔH, (mm)	H _{lt} , (mm)	H _v , (mm)	e	H _{d50(av)} , (mm)	t ₅₀	C _v , x10 ⁻³ (cm ² /s)	a, (kPa ⁻¹ x10 ⁻²)	E, (kPa)	k _v , x10 ⁻⁶ (cm/s)	m _v , kPa ⁻¹ x10 ⁻²
0	0.000		20.00	8.47	0.735							
		0.462				19.77	159	1.213	0.080	2168.8	0.056	0.046
50.0	0.462		19.54	8.01	0.695							
		0.218				19.43	297	0.625	0.038	4460.3	0.014	0.022
100	0.680		19.32	7.79	0.676							
		0.273				19.18	257	0.705	0.024	6983.4	0.010	0.014
200	0.953		19.05	7.52	0.652							
		0.391				18.85	266	0.657	0.017	9719.6	0.007	0.010
400	1.344		18.66	7.13	0.618							
		0.533				18.39	318	0.523	0.012	13486.7	0.004	0.007
800	1.877		18.12	6.60	0.572							
		0.642				17.80	250	0.625	0.007	22459.6	0.003	0.004
1600	2.519		17.48	5.95	0.516							
		0.017				-	-	-	-	-	-	-
800	2.502		17.50	5.97	0.518							
		0.155				-	-	-	-	-	-	-
200	2.347		17.65	6.13	0.531							
		0.184				-	-	-	-	-	-	-
50	2.163		17.84	6.31	0.547							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

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

Người TN: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

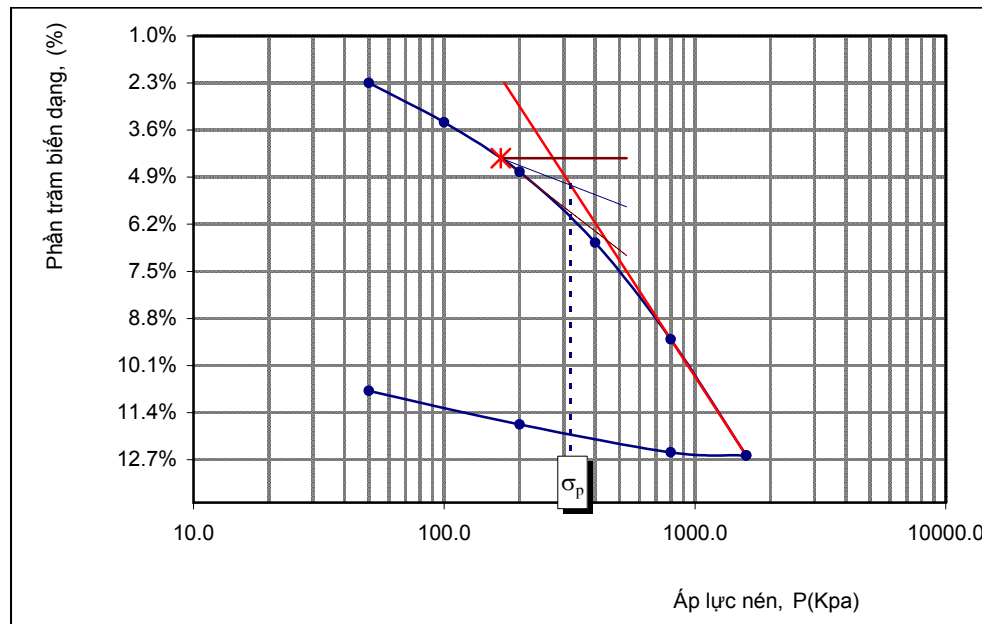
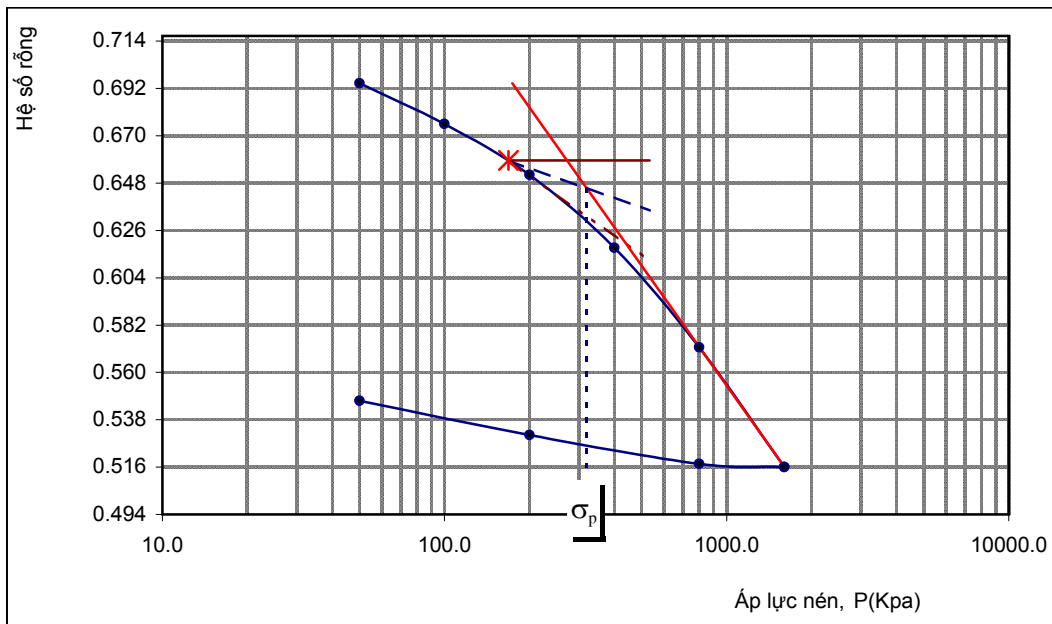
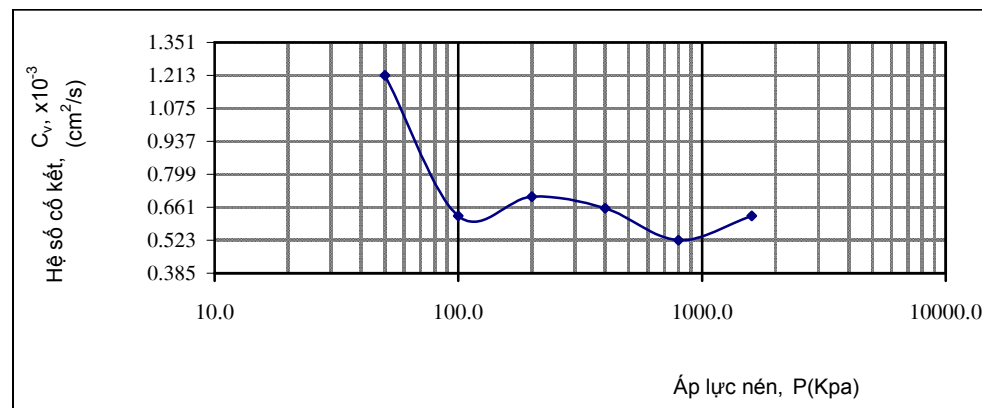
Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK2-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 319.0 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.572 - 0.516}{\log(1600) - \log(800)} = 0.185$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.547 - 0.531}{\log(200) - \log(50)} = 0.027$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIÀO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK2-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Mô tả:

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

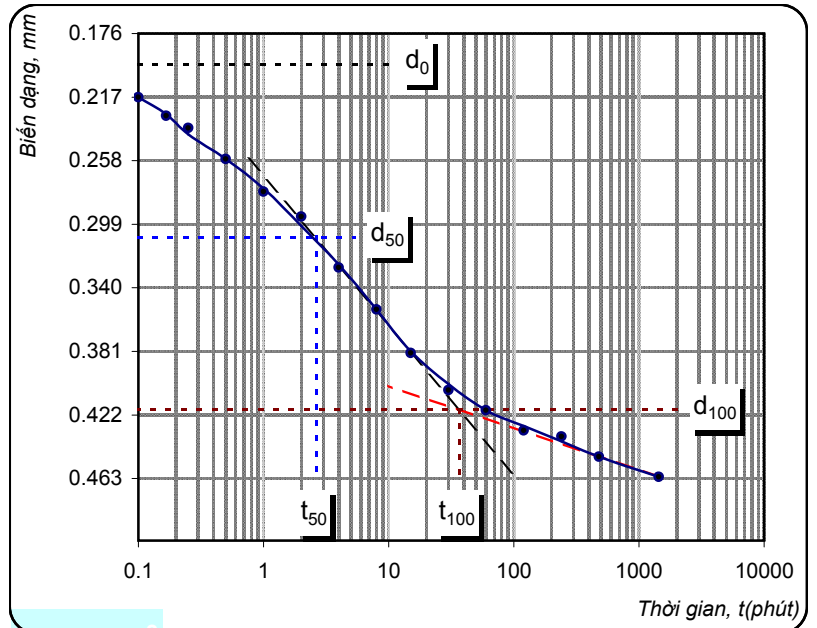
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 18-19/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.217
10"	0.2'	0.229
15"	0.3'	0.237
30"	0.5'	0.257
1'	1'	0.278
2'	2'	0.294
4'	4'	0.327
8'	8'	0.354
15'	15'	0.382
30'	30'	0.406
1h	60'	0.419
2h	120'	0.432
4h	240'	0.436
8h	480'	0.449
24h	1440'	0.462

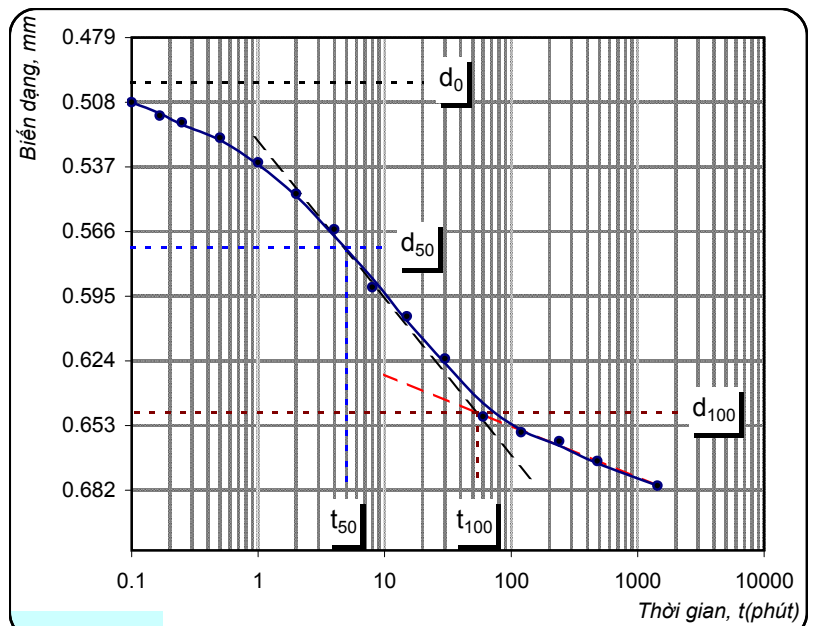
Áp lực nén: **50 kPa**



$t_{50} = 2.6'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.508
10"	0.2'	0.514
15"	0.3'	0.517
30"	0.5'	0.524
1'	1'	0.535
2'	2'	0.549
4'	4'	0.565
8'	8'	0.591
15'	15'	0.604
30'	30'	0.623
1h	60'	0.649
2h	120'	0.656
4h	240'	0.660
8h	480'	0.669
24h	1440'	0.680

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{50} = 5.0'$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK2-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Mô tả:

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

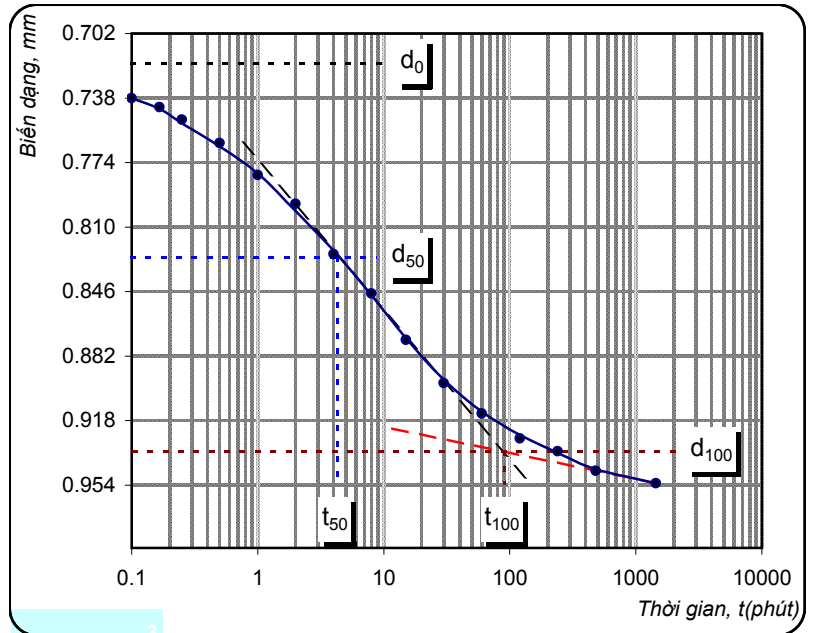
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 20-21/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.738
10"	0.2'	0.743
15"	0.3'	0.750
30"	0.5'	0.763
1'	1'	0.781
2'	2'	0.797
4'	4'	0.825
8'	8'	0.847
15'	15'	0.873
30'	30'	0.897
1h	60'	0.914
2h	120'	0.928
4h	240'	0.935
8h	480'	0.946
24h	1440'	0.953

Áp lực nén: **200 kPa**

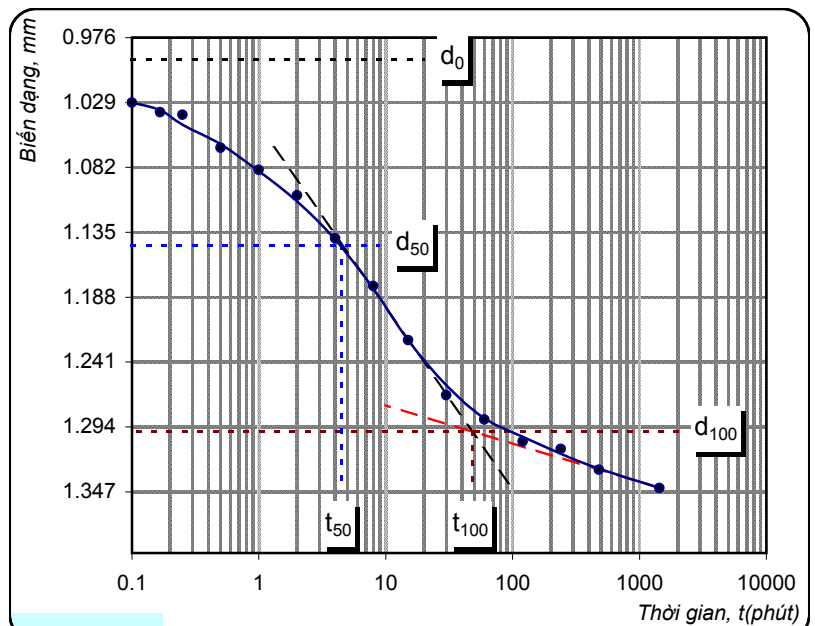


$t_{50} = 4.3'$

#

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.029
10"	0.2'	1.037
15"	0.3'	1.039
30"	0.5'	1.066
1'	1'	1.084
2'	2'	1.105
4'	4'	1.140
8'	8'	1.179
15'	15'	1.223
30'	30'	1.268
1h	60'	1.288
2h	120'	1.306
4h	240'	1.312
8h	480'	1.329
24h	1440'	1.344

Áp lực nén: **400 kPa**



$t_{50} = 4.4'$

#



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hố khoan:

HK1

KH mẫu: **HK2-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Mô tả:

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

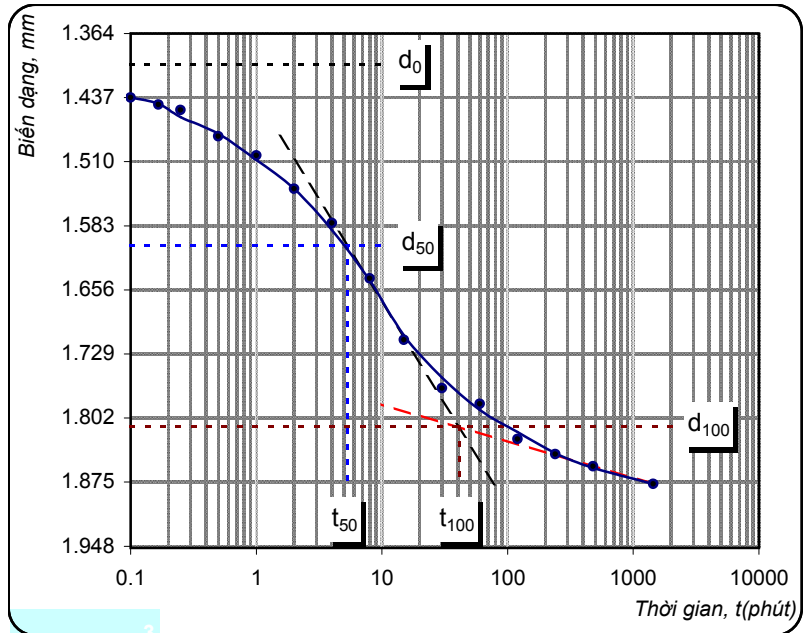
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 22-23/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.437
10"	0.2'	1.445
15"	0.3'	1.451
30"	0.5'	1.481
1'	1'	1.503
2'	2'	1.541
4'	4'	1.580
8'	8'	1.643
15'	15'	1.713
30'	30'	1.768
1h	60'	1.786
2h	120'	1.826
4h	240'	1.843
8h	480'	1.857
24h	1440'	1.877

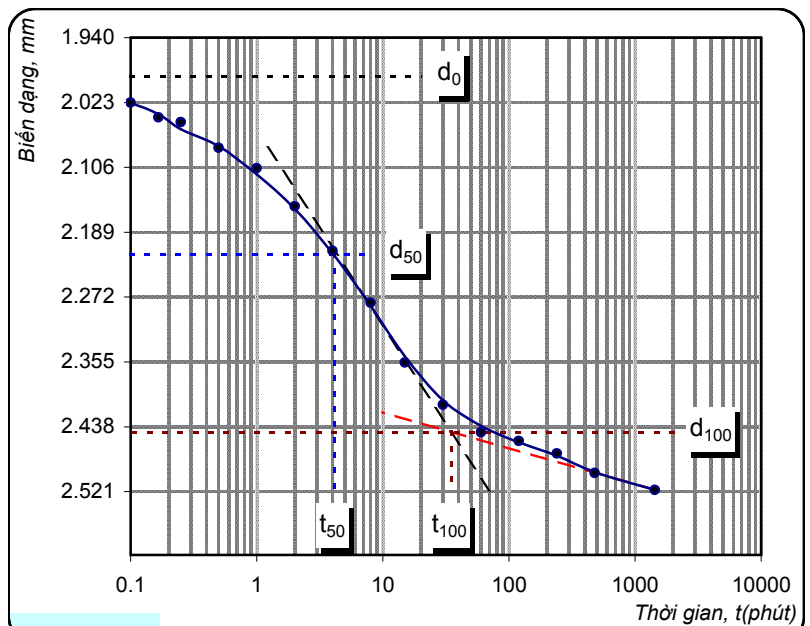
Áp lực nén: **800 kPa**



$t_{50} = 5.3'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.023
10"	0.2'	2.042
15"	0.3'	2.048
30"	0.5'	2.081
1'	1'	2.107
2'	2'	2.156
4'	4'	2.213
8'	8'	2.279
15'	15'	2.356
30'	30'	2.410
1h	60'	2.445
2h	120'	2.456
4h	240'	2.472
8h	480'	2.497
24h	1440'	2.519

Áp lực nén: **1600 kPa**



$t_{50} = 4.2'$



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

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

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

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK3-4**

Độ sâu: **7.8-8m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H _s : 11.93 mm	KL mẫu trước TN,	M _o : 116.79 g	KL mẫu sau TN,	M _f : 112.45 g
Tỷ trọng hạt	G _s : 2.70	Chiều cao ban đầu,	H _o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H _f : 17.6 mm
Dung trọng ướt,	γ: 19.7	Độ ẩm trước TN,	W _o : 22.10 %	Độ ẩm sau TN,	W _f : 17.56 %
Dung trọng khô,	γ _d : 16.1	Độ bão hoà trước TN,	S _o : 88.1 %	Độ bão hoà sau TN,	S _f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e _o : 0.677	HSR cuối TN,	e _f : 0.474

Áp lực nén	Biến dạng cuối	Gia số biến dạng	Chiều cao cuối	Chiều cao phần rỗng	Hệ số rỗng	Chiều cao TB	Thời gian cố kết	HS cố kết	HS nén lún	Môđun BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P, (kPa)	(mm)	ΔH, (mm)	H _{lt} , (mm)	H _v , (mm)	e	H _{d50(av)} , (mm)	t ₅₀	C _v , x10 ⁻³ (cm ² /s)	a, (kPa ⁻¹ x10 ⁻²)	E, (kPa)	k _v , x10 ⁻⁶ (cm/s)	m _v , kPa ⁻¹ x10 ⁻²
0	0.000		20.00	8.07	0.677							
		0.449				19.78	157	1.226	0.075	2236.0	0.055	0.045
50.0	0.449		19.55	7.62	0.639							
		0.248				19.43	290	0.642	0.042	3903.2	0.017	0.026
100	0.697		19.30	7.38	0.619							
		0.329				19.14	153	1.183	0.028	5780.6	0.020	0.017
200	1.026		18.97	7.05	0.591							
		0.409				18.77	164	1.061	0.017	9358.6	0.012	0.011
400	1.435		18.57	6.64	0.557							
		0.469				18.33	144	1.153	0.010	15566.8	0.007	0.006
800	1.904		18.10	6.17	0.517							
		0.515				17.84	108	1.457	0.005	30347.0	0.004	0.003
1600	2.419		17.58	5.65	0.474							
		0.014				-	-	-	-	-	-	-
800	2.405		17.60	5.67	0.475							
		0.162				-	-	-	-	-	-	-
200	2.243		17.76	5.83	0.489							
		0.239				-	-	-	-	-	-	-
50	2.004		18.00	6.07	0.509							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

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

Người TN: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

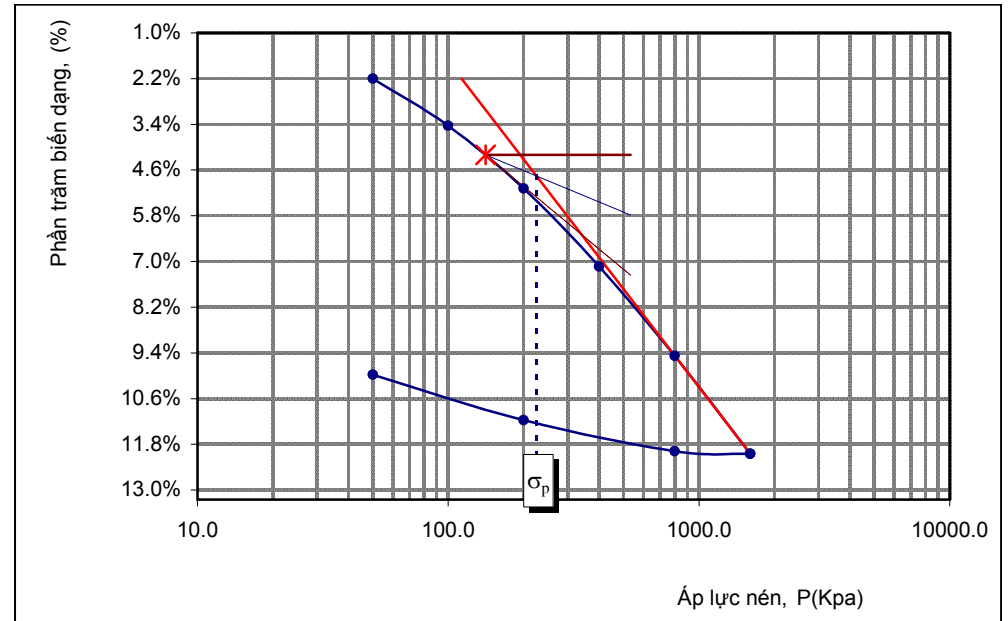
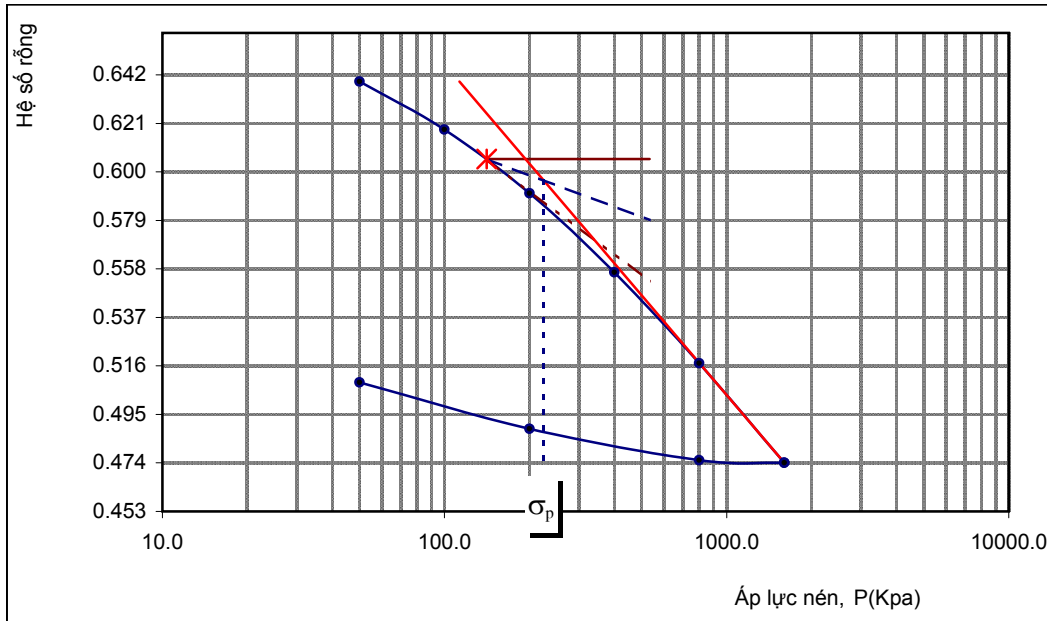
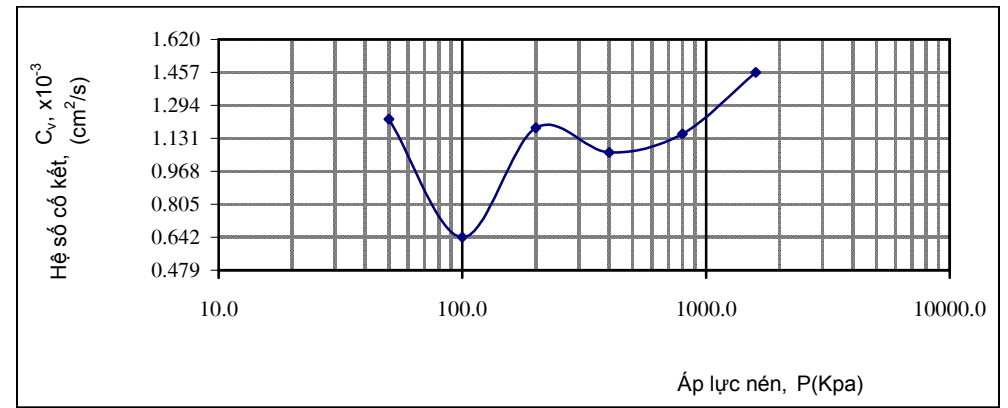
Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK3-4**

Độ sâu: **7.8-8m**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 224.7 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.517 - 0.474}{\log(1600) - \log(800)} = 0.143$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.509 - 0.489}{\log(200) - \log(50)} = 0.033$





TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIÀO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK3-4**

Độ sâu: **7.8-8m**

Mô tả:

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

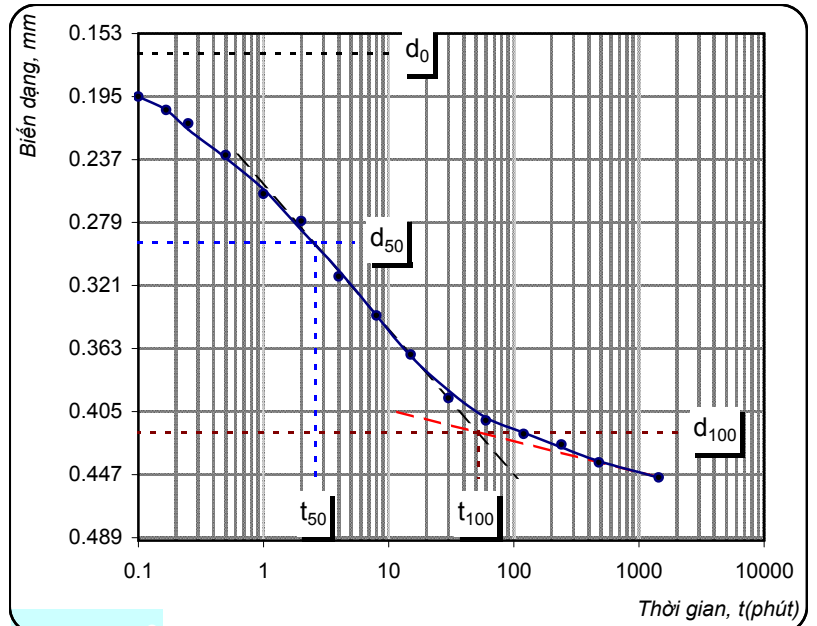
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 18-19/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.195
10"	0.2'	0.204
15"	0.3'	0.213
30"	0.5'	0.234
1'	1'	0.260
2'	2'	0.278
4'	4'	0.315
8'	8'	0.341
15'	15'	0.367
30'	30'	0.396
1h	60'	0.411
2h	120'	0.420
4h	240'	0.427
8h	480'	0.439
24h	1440'	0.449

Áp lực nén: **50 kPa**

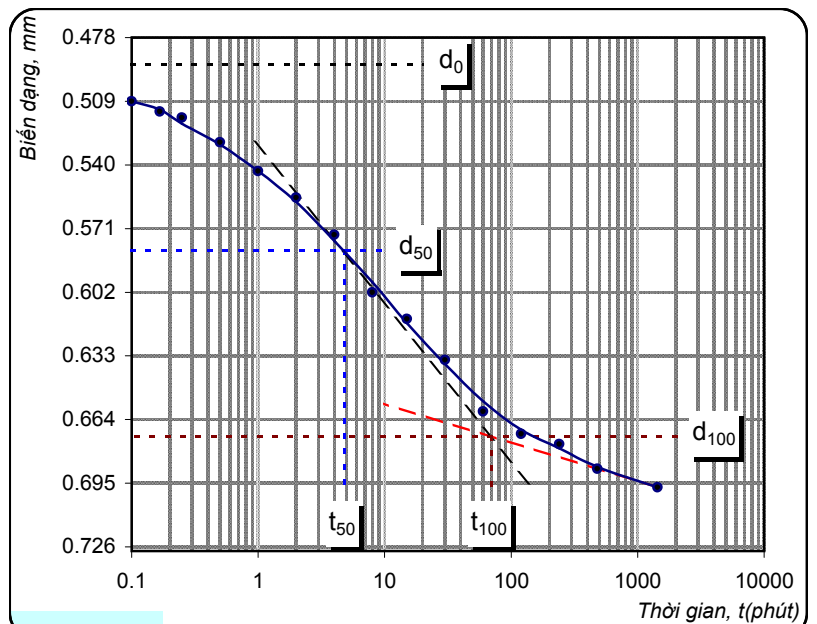


$t_{50} = 2.6'$

#

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.509
10"	0.2'	0.514
15"	0.3'	0.517
30"	0.5'	0.529
1'	1'	0.543
2'	2'	0.556
4'	4'	0.574
8'	8'	0.602
15'	15'	0.615
30'	30'	0.635
1h	60'	0.660
2h	120'	0.671
4h	240'	0.676
8h	480'	0.688
24h	1440'	0.697

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{50} = 4.8'$

#



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK3-4**

Độ sâu: **7.8-8m**

Mô tả:

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

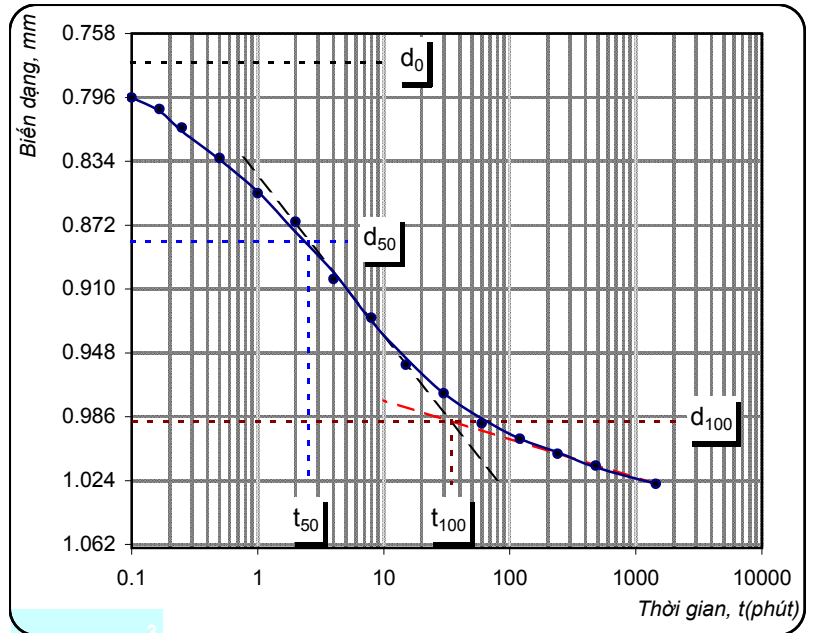
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 20-21/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.796
10"	0.2'	0.803
15"	0.3'	0.814
30"	0.5'	0.832
1'	1'	0.853
2'	2'	0.870
4'	4'	0.904
8'	8'	0.927
15'	15'	0.955
30'	30'	0.972
1h	60'	0.990
2h	120'	0.999
4h	240'	1.008
8h	480'	1.015
24h	1440'	1.026

Áp lực nén: **200 kPa**

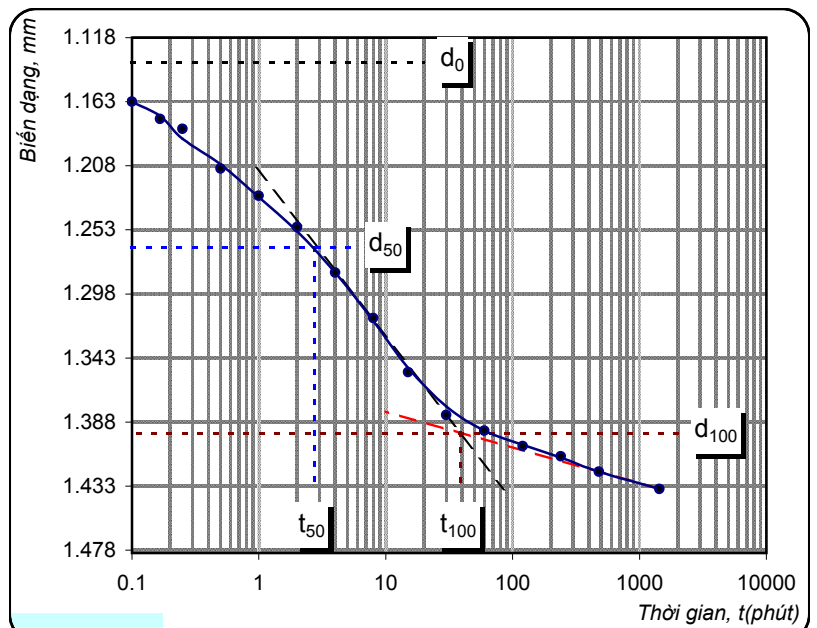


$t_{50} = 2.5'$

#

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.163
10"	0.2'	1.175
15"	0.3'	1.182
30"	0.5'	1.210
1'	1'	1.229
2'	2'	1.251
4'	4'	1.283
8'	8'	1.315
15'	15'	1.353
30'	30'	1.383
1h	60'	1.394
2h	120'	1.405
4h	240'	1.412
8h	480'	1.423
24h	1440'	1.435

Áp lực nén: **400 kPa**



$t_{50} = 2.7'$

#



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hố khoan:

HK1

KH mẫu: **HK3-4**

Độ sâu: **7.8-8m**

Mô tả:

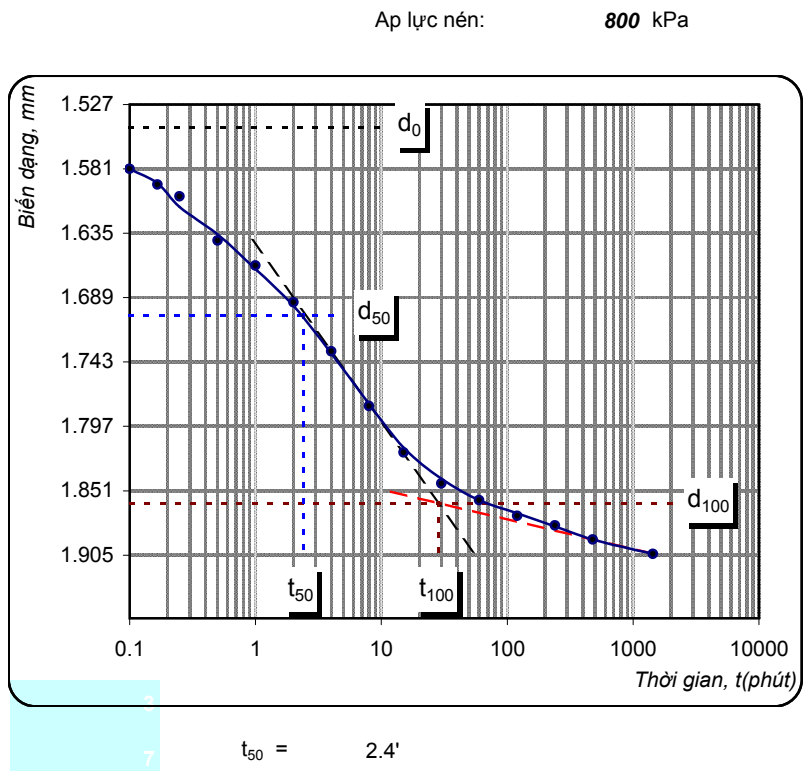
Á sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

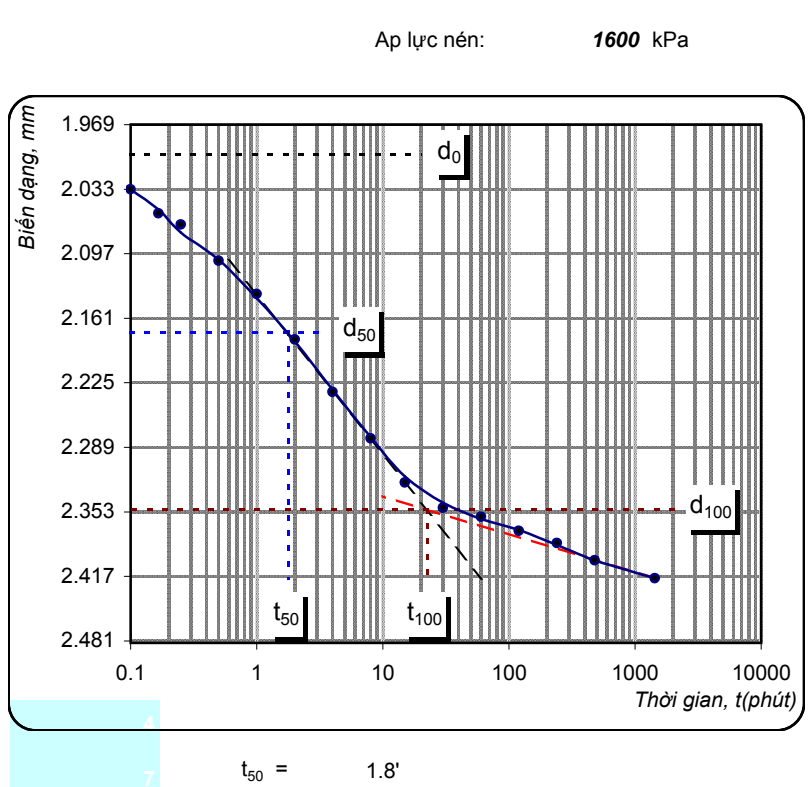
Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 22-23/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.581
10"	0.2'	1.594
15"	0.3'	1.604
30"	0.5'	1.641
1'	1'	1.662
2'	2'	1.693
4'	4'	1.734
8'	8'	1.780
15'	15'	1.819
30'	30'	1.845
1h	60'	1.859
2h	120'	1.872
4h	240'	1.880
8h	480'	1.892
24h	1440'	1.904



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.033
10"	0.2'	2.057
15"	0.3'	2.068
30"	0.5'	2.104
1'	1'	2.137
2'	2'	2.182
4'	4'	2.234
8'	8'	2.280
15'	15'	2.324
30'	30'	2.349
1h	60'	2.358
2h	120'	2.372
4h	240'	2.384
8h	480'	2.401
24h	1440'	2.419





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

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

Mô tả: **Sét, xám hồng, trạng thái dẻo cứng**

Người TN: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK3-12**

Độ sâu: **23.8-24m**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Chiều cao cốt đất,	H _s : 11.50 mm	KL mẫu trước TN,	M _o : 116.01 g	KL mẫu sau TN,	M _f : 110.19 g
Tỷ trọng hạt	G _s : 2.73	Chiều cao ban đầu,	H _o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H _f : 17.2 mm
Dung trọng ướt,	γ: 19.5	Độ ẩm trước TN,	W _o : 24.38 %	Độ ẩm sau TN,	W _f : 18.15 %
Dung trọng khô,	γ _d : 15.7	Độ bão hoà trước TN,	S _o : 90.1 %	Độ bão hoà sau TN,	S _f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e _o : 0.739	HSR cuối TN,	e _f : 0.495

Áp lực nén	Biến dạng cuối	Gia số biến dạng	Chiều cao cuối	Chiều cao phần rỗng	Hệ số rỗng	Chiều cao TB	Thời gian cố kết	HS cố kết	HS nén lún	Môđun BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P, (kPa)	(mm)	ΔH, (mm)	H _{ltj} , (mm)	H _v , (mm)	e	H _{d50(av)} , (mm)	t ₅₀	C _v , x10 ⁻³ (cm ² /s)	a, (kPa ⁻¹ x10 ⁻²)	E, (kPa)	k _v , x10 ⁻⁶ (cm/s)	m _v , kPa ⁻¹ x10 ⁻²
0	0.000		20.00	8.50	0.739							
		0.451				19.77	170	1.132	0.078	2229.5	0.051	0.045
50.0	0.451		19.55	8.05	0.700							
		0.219				19.44	207	0.900	0.038	4473.1	0.020	0.022
100	0.670		19.33	7.83	0.681							
		0.318				19.17	200	0.904	0.028	6002.7	0.015	0.017
200	0.988		19.01	7.51	0.653							
		0.454				18.79	109	1.601	0.020	8265.5	0.019	0.012
400	1.442		18.56	7.06	0.614							
		0.607				18.25	102	1.608	0.013	12412.4	0.013	0.008
800	2.049		17.95	6.45	0.561							
		0.753				17.57	96	1.577	0.008	19510.5	0.008	0.005
1600	2.802		17.20	5.70	0.495							
		0.010				-	-	-	-	-	-	-
800	2.792		17.21	5.71	0.496							
		0.208				-	-	-	-	-	-	-
200	2.584		17.42	5.92	0.514							
		0.239				-	-	-	-	-	-	-
50	2.345		17.66	6.15	0.535							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

Mô tả: **Sét, xám hồng, trạng thái dẻo cứng**

Người TN: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

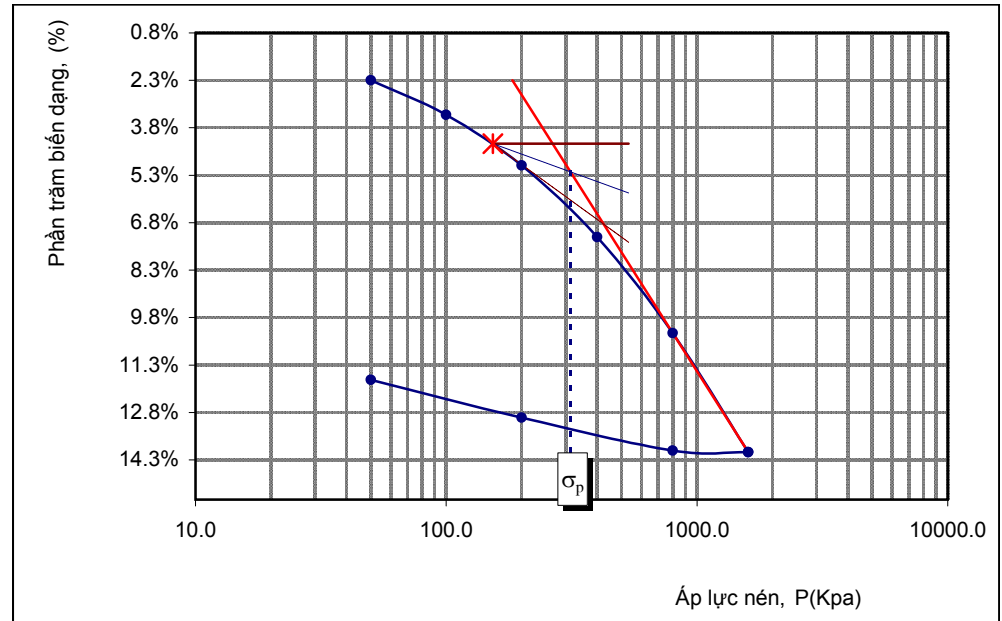
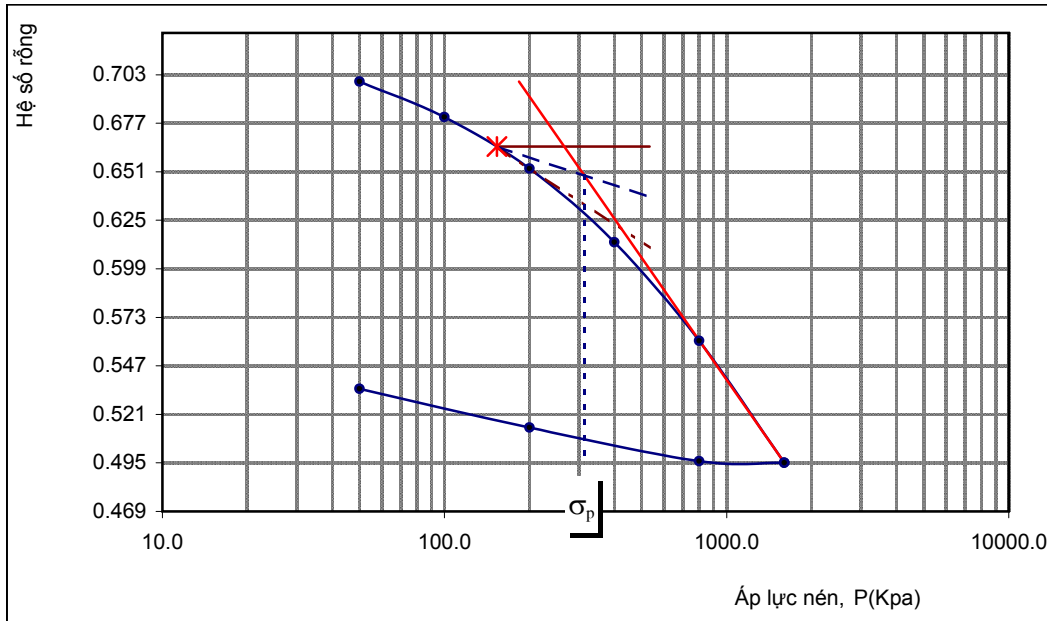
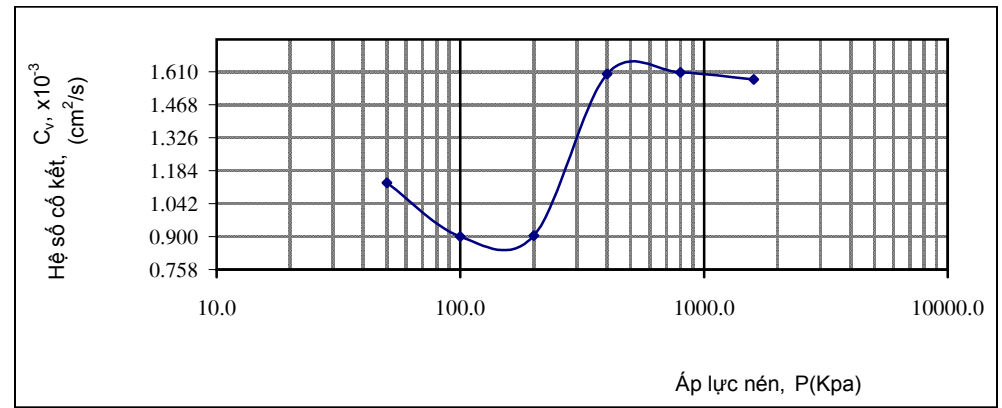
Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK3-12**

Độ sâu: **23.8-24m**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 313.3 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.561 - 0.495}{\log(1600) - \log(800)} = 0.217$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.535 - 0.514}{\log(200) - \log(50)} = 0.035$





LAS-XD
1584

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK3-12**

Độ sâu: **23.8-24m**

Mô tả:

Sét, xám hồng, trạng thái dẻo cứng

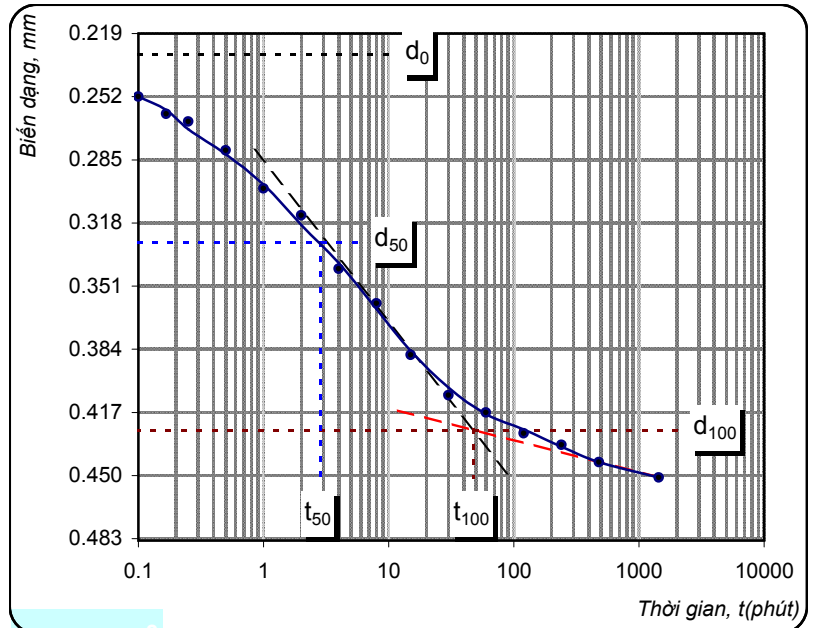
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 18-19/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.252
10"	0.2'	0.261
15"	0.3'	0.265
30"	0.5'	0.280
1'	1'	0.300
2'	2'	0.314
4'	4'	0.342
8'	8'	0.360
15'	15'	0.387
30'	30'	0.408
1h	60'	0.417
2h	120'	0.428
4h	240'	0.434
8h	480'	0.443
24h	1440'	0.451

Áp lực nén: **50 kPa**

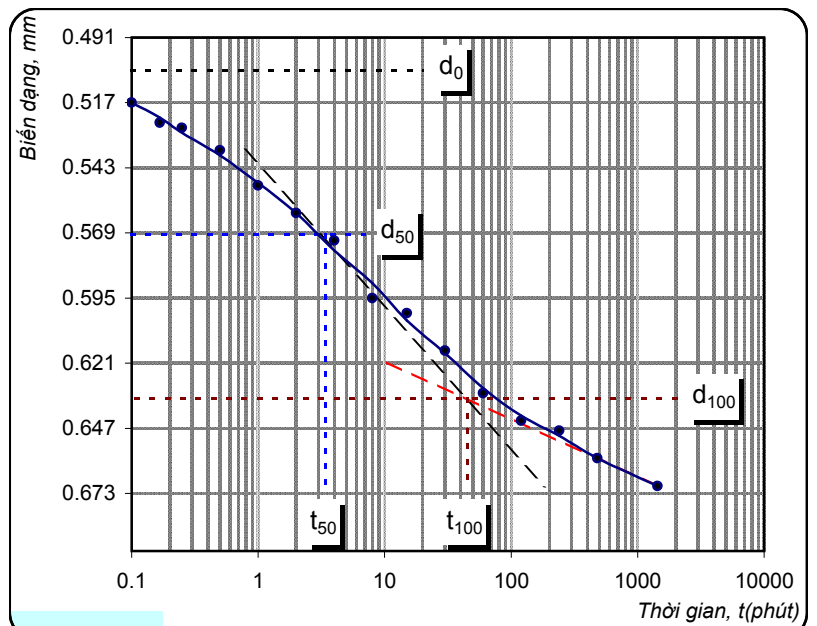


$t_{50} = 2.8'$

#

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.517
10"	0.2'	0.525
15"	0.3'	0.527
30"	0.5'	0.536
1'	1'	0.550
2'	2'	0.561
4'	4'	0.572
8'	8'	0.595
15'	15'	0.601
30'	30'	0.616
1h	60'	0.633
2h	120'	0.644
4h	240'	0.648
8h	480'	0.659
24h	1440'	0.670

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{50} = 3.4'$

#



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIÀO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK3-12**

Độ sâu: **23.8-24m**

Mô tả:

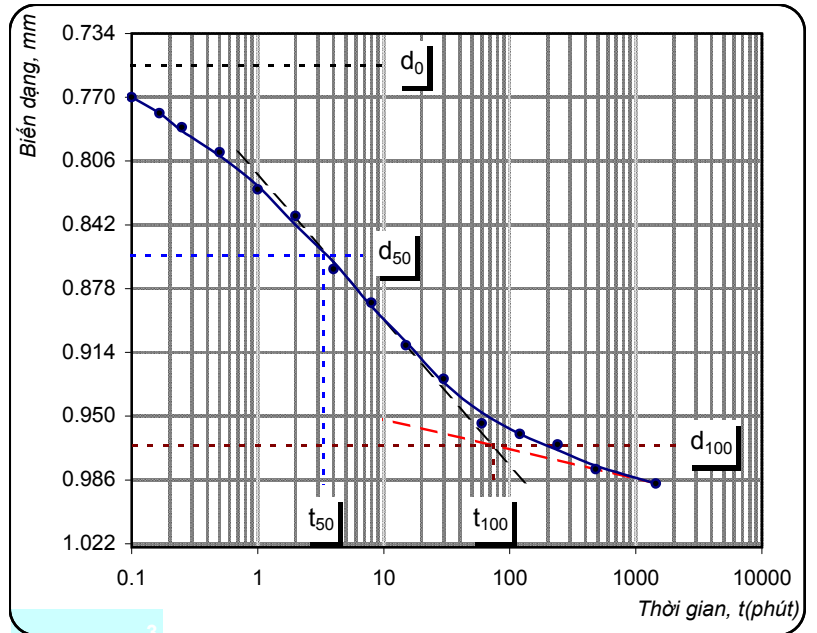
Sét, xám hồng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

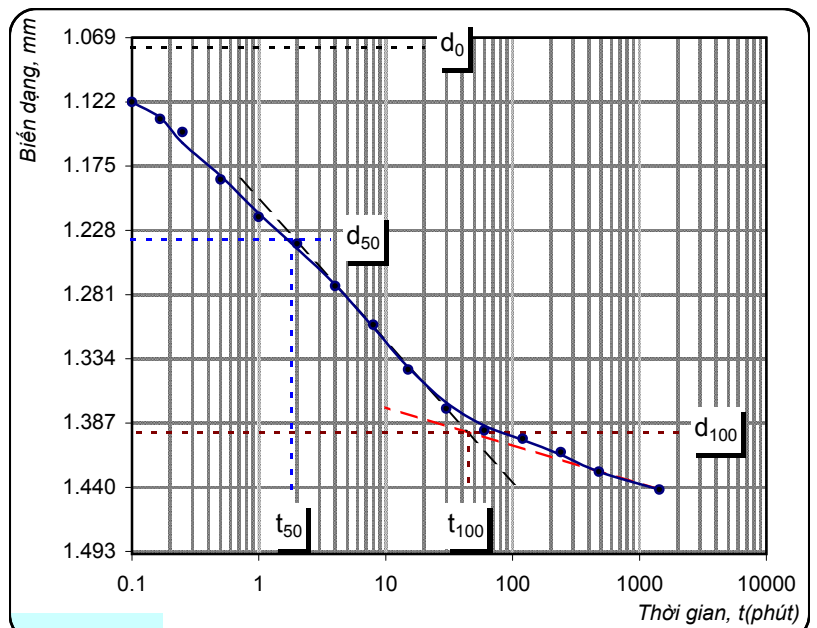
Ngày TN: 20-21/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.770
10"	0.2'	0.779
15"	0.3'	0.787
30"	0.5'	0.801
1'	1'	0.822
2'	2'	0.837
4'	4'	0.867
8'	8'	0.886
15'	15'	0.910
30'	30'	0.929
1h	60'	0.954
2h	120'	0.960
4h	240'	0.966
8h	480'	0.980
24h	1440'	0.988



$t_{50} = 3.3'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.122
10"	0.2'	1.136
15"	0.3'	1.147
30"	0.5'	1.186
1'	1'	1.217
2'	2'	1.239
4'	4'	1.274
8'	8'	1.306
15'	15'	1.343
30'	30'	1.375
1h	60'	1.393
2h	120'	1.400
4h	240'	1.411
8h	480'	1.427
24h	1440'	1.442



$t_{50} = 1.8'$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hố khoan:

HK1

KH mẫu: **HK3-12**

Độ sâu: **23.8-24m**

Mô tả:

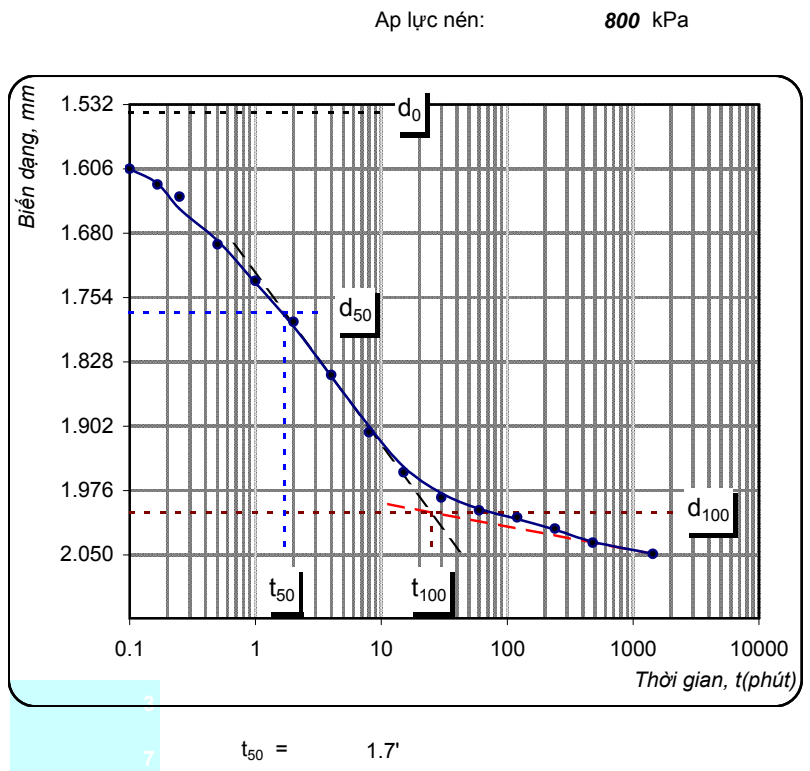
Sét, xám hồng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

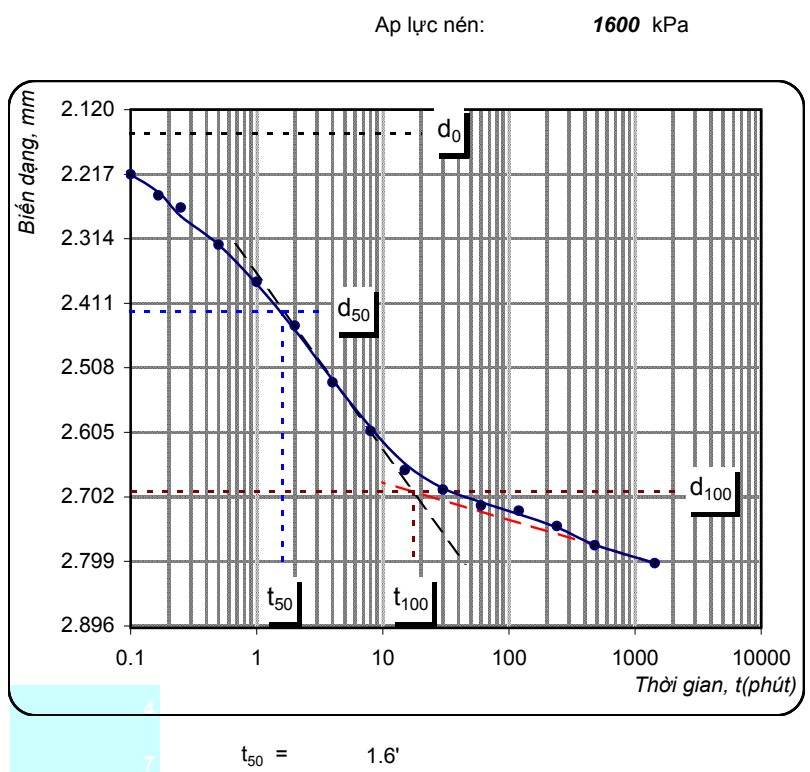
Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 22-23/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.606
10"	0.2'	1.624
15"	0.3'	1.638
30"	0.5'	1.693
1'	1'	1.735
2'	2'	1.782
4'	4'	1.843
8'	8'	1.909
15'	15'	1.955
30'	30'	1.984
1h	60'	1.999
2h	120'	2.007
4h	240'	2.020
8h	480'	2.036
24h	1440'	2.049



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.217
10"	0.2'	2.249
15"	0.3'	2.267
30"	0.5'	2.323
1'	1'	2.379
2'	2'	2.445
4'	4'	2.530
8'	8'	2.603
15'	15'	2.662
30'	30'	2.691
1h	60'	2.715
2h	120'	2.723
4h	240'	2.746
8h	480'	2.775
24h	1440'	2.802





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

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

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

Người TN: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK4-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Chiều cao cốt đất,	H_s : 10.66 mm	KL mẫu trước TN,	M_o : 112.52 g	KL mẫu sau TN,	M_f : 105.81 g
Tỷ trọng hạt	G_s : 2.72	Chiều cao ban đầu,	H_o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H_f : 17.3 mm
Dung trọng ướt,	γ : 18.9	Độ ẩm trước TN,	W_o : 30.62 %	Độ ẩm sau TN,	W_f : 22.84 %
Dung trọng khô,	γ_d : 14.5	Độ bão hoà trước TN,	S_o : 95.1 %	Độ bão hoà sau TN,	S_f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e_o : 0.876	HSR cuối TN,	e_f : 0.621

Áp lực nén	Biến dạng cuối	Gia số biến dạng	Chiều cao cuối	Chiều cao phần rỗng	Hệ số rỗng	Chiều cao TB	Thời gian cố kết	HS cố kết	HS nén lún	Môđun BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P , (kPa)	(mm)	ΔH , (mm)	$H_{(t)}$, (mm)	H_v , (mm)	e	$H_{d50(av)}$, (mm)	t_{50}	$C_v, \times 10^{-3}$ (cm ² /s)	a , (kPa ⁻¹ $\times 10^{-2}$)	E , (kPa)	$k_v, \times 10^{-6}$ (cm/s)	$m_v, \text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$
0	0.000		20.00	9.34	0.876							
		0.463				19.77	222	0.865	0.087	2156.3	0.040	0.046
50.0	0.463		19.54	8.88	0.833							
		0.279				19.40	307	0.603	0.052	3524.2	0.017	0.028
100	0.742		19.26	8.60	0.806							
		0.377				19.07	161	1.114	0.035	5161.1	0.021	0.019
200	1.119		18.88	8.22	0.771							
		0.486				18.64	207	0.827	0.023	7700.2	0.011	0.013
400	1.605		18.40	7.73	0.725							
		0.524				18.13	147	1.100	0.012	14378.8	0.008	0.007
800	2.129		17.87	7.21	0.676							
		0.587				17.58	129	1.183	0.007	23947.1	0.005	0.004
1600	2.716		17.28	6.62	0.621							
		0.034				-	-	-	-	-	-	-
800	2.682		17.32	6.66	0.624							
		0.206				-	-	-	-	-	-	-
200	2.476		17.52	6.86	0.644							
		0.252				-	-	-	-	-	-	-
50	2.224		17.78	7.12	0.667							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

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

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

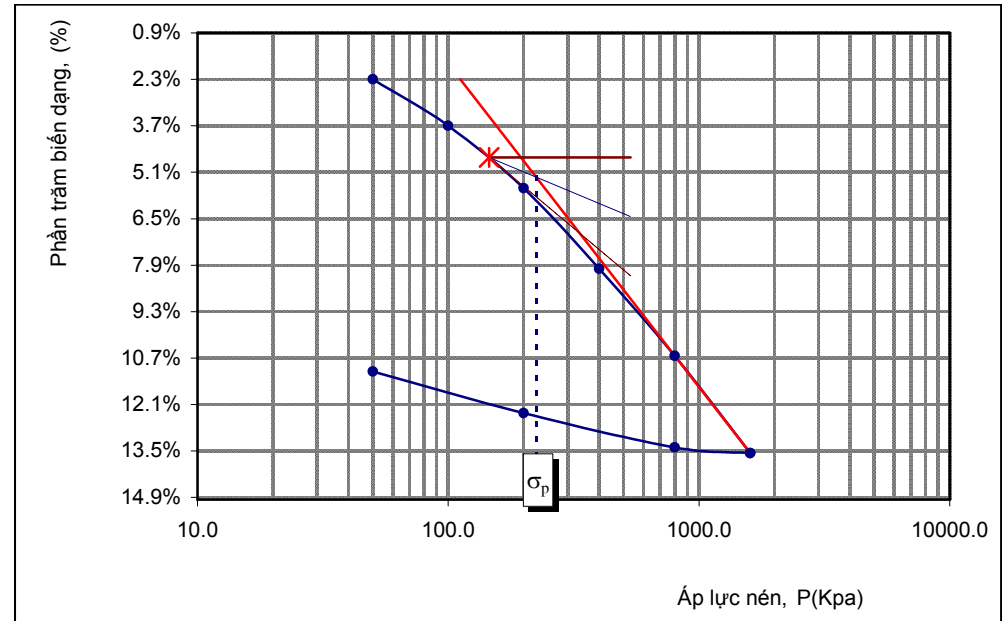
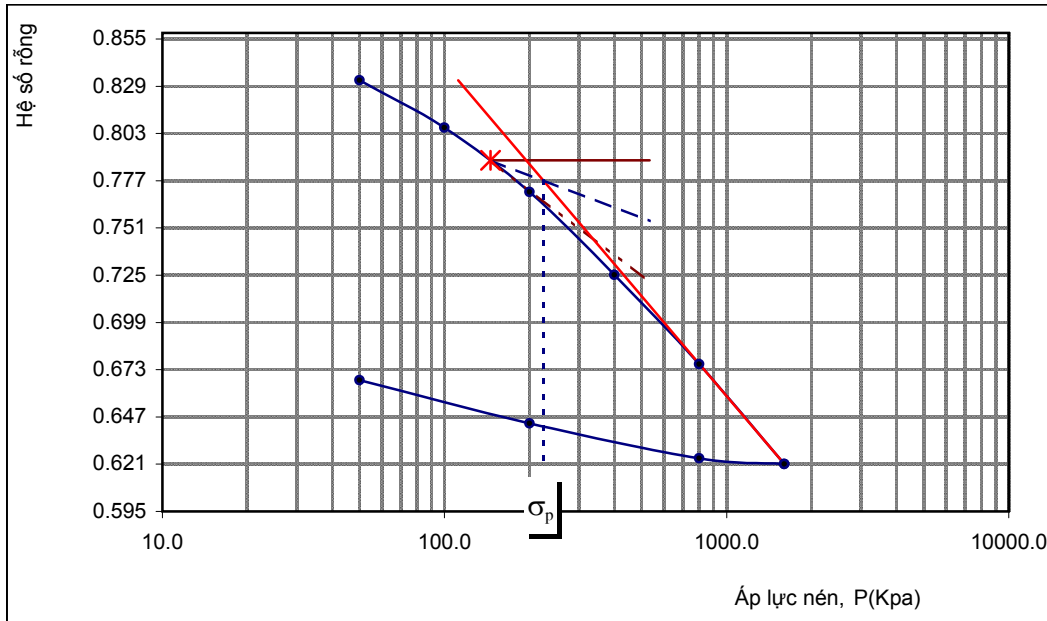
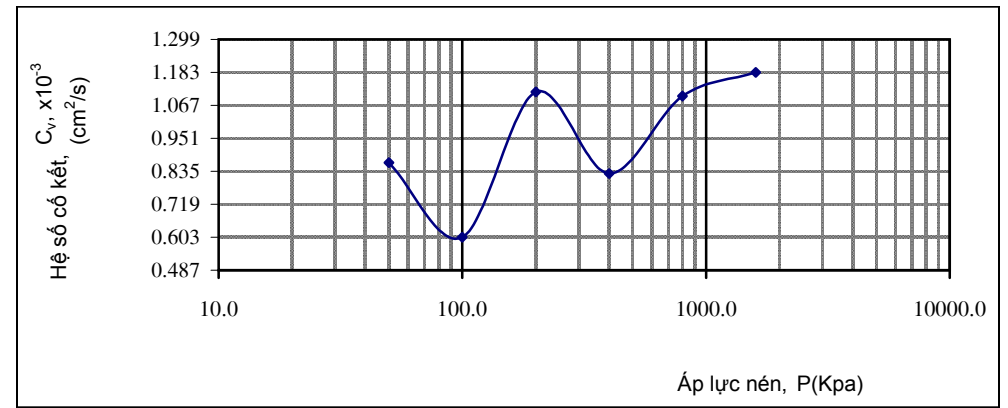
Hố khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK4-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 224.3 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.676 - 0.621}{\log(1600) - \log(800)} = 0.183$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.667 - 0.644}{\log(200) - \log(50)} = 0.039$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK4-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Mô tả:

Sét, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

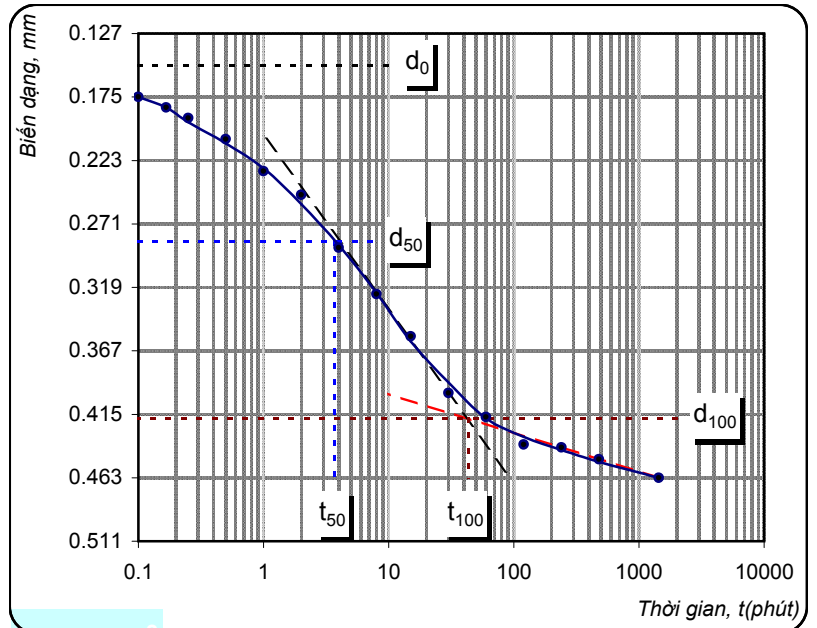
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 18-19/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.175
10"	0.2'	0.183
15"	0.3'	0.191
30"	0.5'	0.207
1'	1'	0.231
2'	2'	0.249
4'	4'	0.289
8'	8'	0.324
15'	15'	0.356
30'	30'	0.399
1h	60'	0.417
2h	120'	0.438
4h	240'	0.440
8h	480'	0.449
24h	1440'	0.463

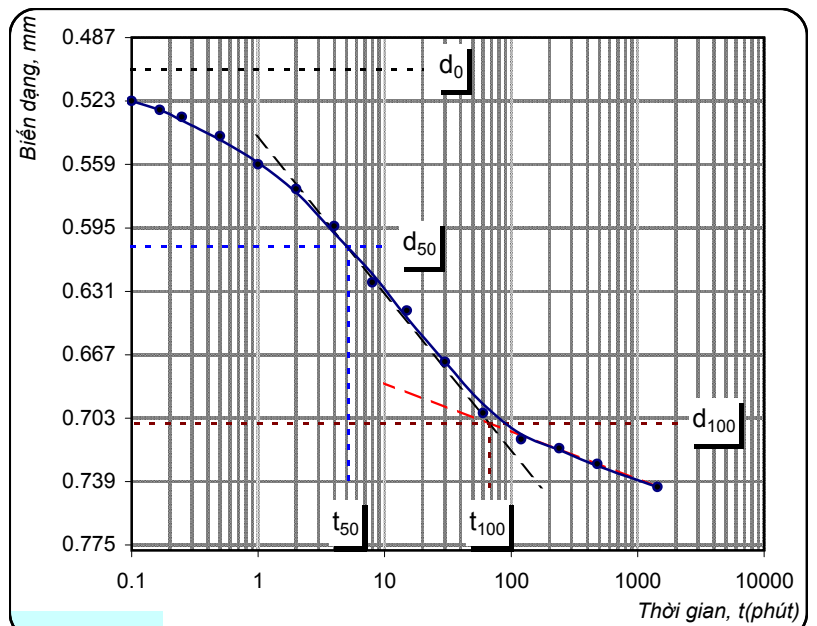
Áp lực nén: **50 kPa**



$t_{50} = 3.7'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.523
10"	0.2'	0.528
15"	0.3'	0.532
30"	0.5'	0.543
1'	1'	0.559
2'	2'	0.573
4'	4'	0.594
8'	8'	0.626
15'	15'	0.642
30'	30'	0.671
1h	60'	0.700
2h	120'	0.715
4h	240'	0.720
8h	480'	0.729
24h	1440'	0.742

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{50} = 5.1'$

TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK4-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Mô tả:

Sét, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

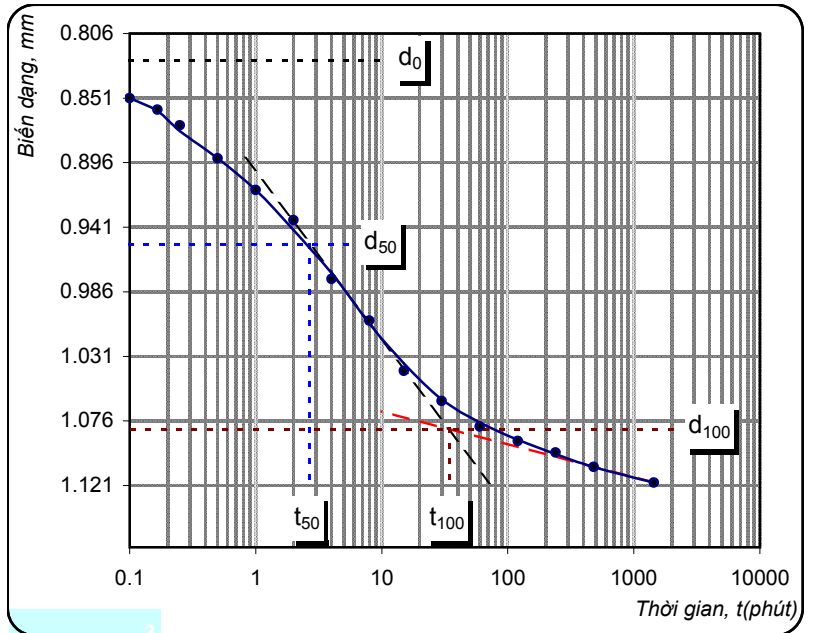
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 20-21/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.851
10"	0.2'	0.859
15"	0.3'	0.870
30"	0.5'	0.893
1'	1'	0.915
2'	2'	0.936
4'	4'	0.977
8'	8'	1.006
15'	15'	1.041
30'	30'	1.062
1h	60'	1.080
2h	120'	1.090
4h	240'	1.098
8h	480'	1.108
24h	1440'	1.119

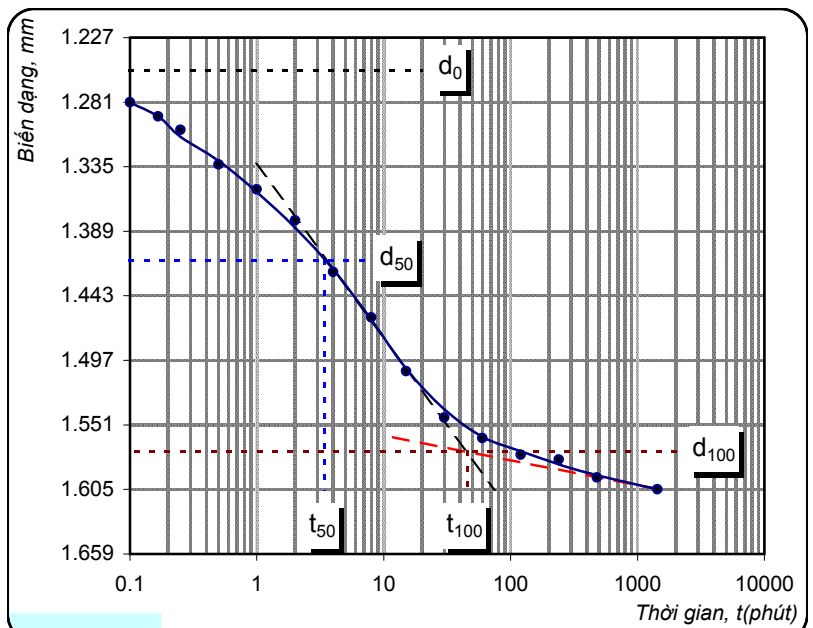
Áp lực nén: **200 kPa**



$t_{50} = 2.7'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.281
10"	0.2'	1.293
15"	0.3'	1.304
30"	0.5'	1.333
1'	1'	1.354
2'	2'	1.380
4'	4'	1.423
8'	8'	1.461
15'	15'	1.506
30'	30'	1.545
1h	60'	1.562
2h	120'	1.576
4h	240'	1.580
8h	480'	1.595
24h	1440'	1.605

Áp lực nén: **400 kPa**



$t_{50} = 3.4'$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIÀO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hố khoan:

HK1

KH mẫu: **HK4-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Mô tả:

Sét, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

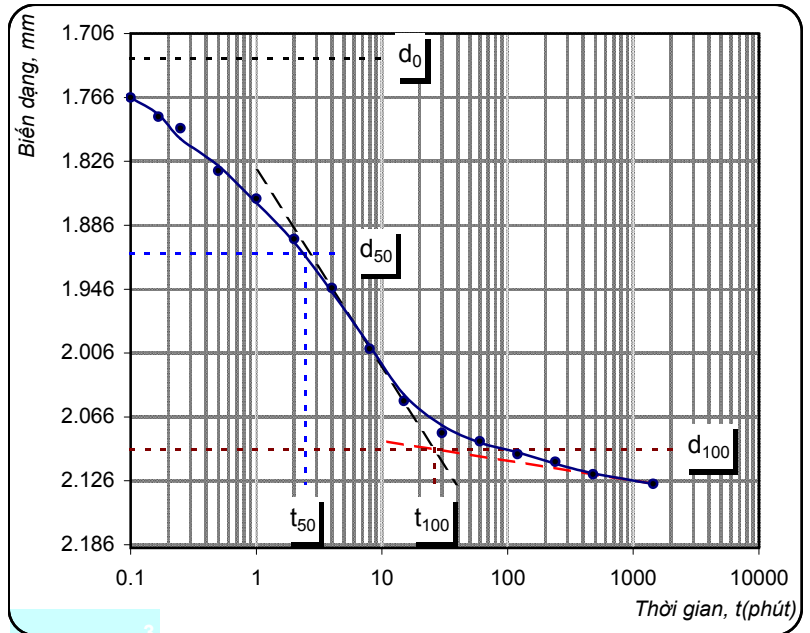
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 22-23/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.766
10"	0.2'	1.784
15"	0.3'	1.795
30"	0.5'	1.835
1'	1'	1.861
2'	2'	1.899
4'	4'	1.945
8'	8'	2.002
15'	15'	2.051
30'	30'	2.081
1h	60'	2.089
2h	120'	2.101
4h	240'	2.108
8h	480'	2.120
24h	1440'	2.129

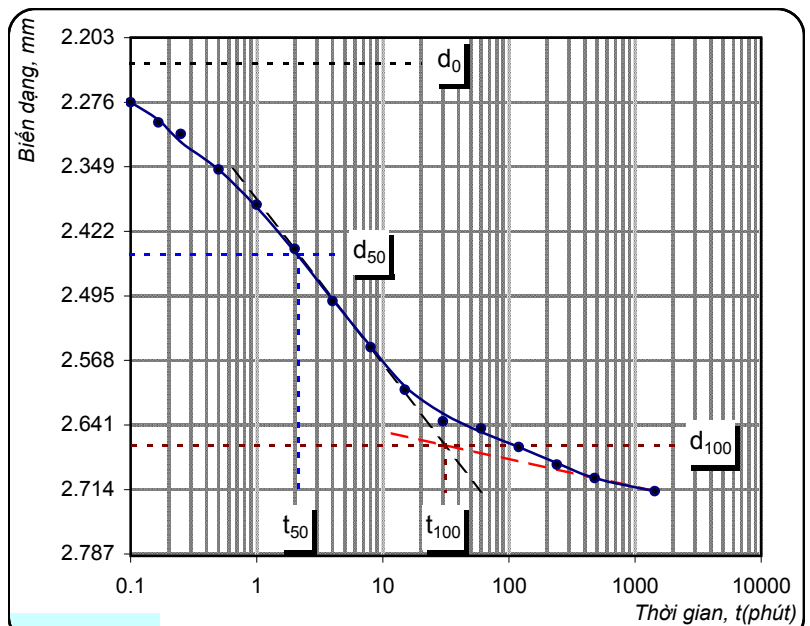
Áp lực nén: **800 kPa**



$t_{50} = 2.5'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.276
10"	0.2'	2.299
15"	0.3'	2.312
30"	0.5'	2.352
1'	1'	2.392
2'	2'	2.442
4'	4'	2.501
8'	8'	2.553
15'	15'	2.601
30'	30'	2.637
1h	60'	2.645
2h	120'	2.666
4h	240'	2.686
8h	480'	2.701
24h	1440'	2.716

Áp lực nén: **1600 kPa**



$t_{50} = 2.1'$



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

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

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

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK4-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H _s : 11.51 mm	KL mẫu trước TN,	M _o : 115.52 g	KL mẫu sau TN,	M _f : 109.34 g
Tỷ trọng hạt	G _s : 2.71	Chiều cao ban đầu,	H _o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H _f : 17.1 mm
Dung trọng ướt,	γ: 19.5	Độ ẩm trước TN,	W _o : 24.63 %	Độ ẩm sau TN,	W _f : 17.96 %
Dung trọng khô,	γ _d : 15.6	Độ bão hoà trước TN,	S _o : 90.6 %	Độ bão hoà sau TN,	S _f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e _o : 0.737	HSR cuối TN,	e _f : 0.487

Áp lực nén	Biến dạng cuối	Gia số biến dạng	Chiều cao cuối	Chiều cao phần rỗng	Hệ số rỗng	Chiều cao TB	Thời gian cố kết	HS cố kết	HS nén lún	Môđun BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P, (kPa)	(mm)	ΔH, (mm)	H _{ltj} , (mm)	H _v , (mm)	e	H _{d50(av)} , (mm)	t ₅₀	C _v , x10 ⁻³ (cm ² /s)	a, (kPa ⁻¹ x10 ⁻²)	E, (kPa)	k _v , x10 ⁻⁶ (cm/s)	m _v , kPa ⁻¹ x10 ⁻²
0	0.000		20.00	8.49	0.737							
		0.579				19.71	125	1.531	0.101	1719.8	0.089	0.058
50.0	0.579		19.42	7.91	0.687							
		0.229				19.31	258	0.711	0.040	4216.8	0.017	0.024
100	0.808		19.19	7.68	0.667							
		0.308				19.04	166	1.078	0.027	6173.4	0.017	0.016
200	1.116		18.88	7.37	0.640							
		0.426				18.67	201	0.855	0.018	9111.5	0.009	0.011
400	1.542		18.46	6.94	0.603							
		0.583				18.17	209	0.776	0.013	12331.4	0.006	0.008
800	2.125		17.88	6.36	0.552							
		0.758				17.50	177	0.853	0.008	19405.5	0.004	0.005
1600	2.883		17.12	5.60	0.487							
		0.016				-	-	-	-	-	-	-
800	2.867		17.13	5.62	0.488							
		0.208				-	-	-	-	-	-	-
200	2.659		17.34	5.83	0.506							
		0.278				-	-	-	-	-	-	-
50	2.381		17.62	6.10	0.530							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

Công trình **SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN**

Địa điểm: **PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 17-24/3/17

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

Người TN: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

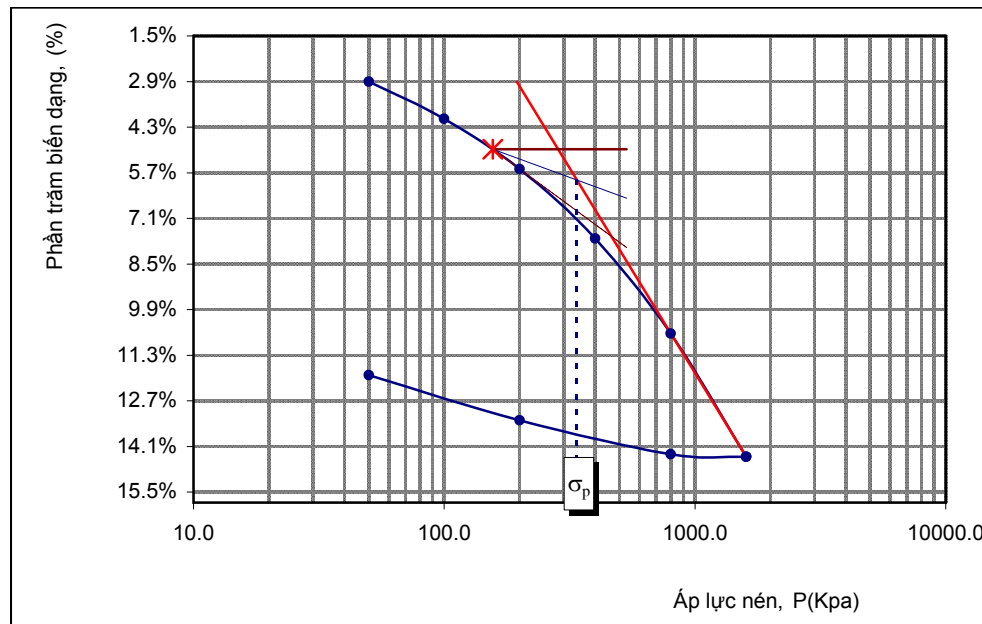
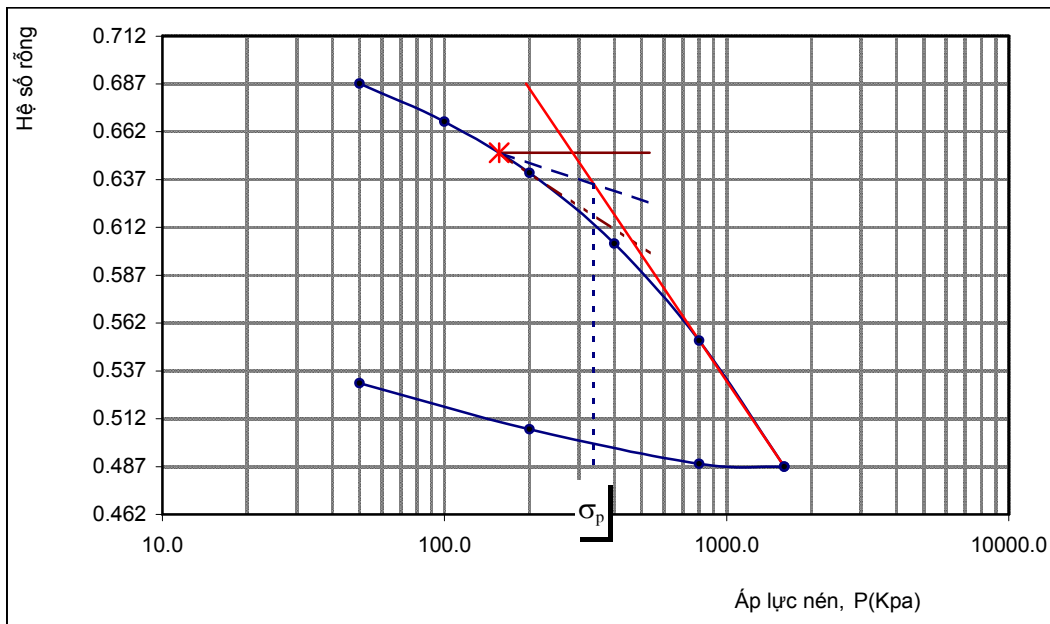
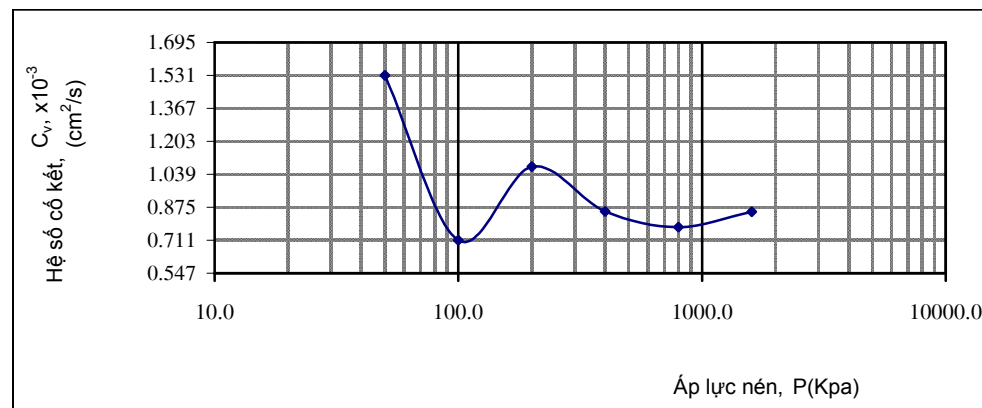
Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK4-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 338.5 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.552 - 0.487}{\log(1600) - \log(800)} = 0.219$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.53 - 0.506}{\log(200) - \log(50)} = 0.040$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIÀO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK4-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Mô tả:

Á sét, xám trắng - nâu đỏ, trạng thái nửa cứng

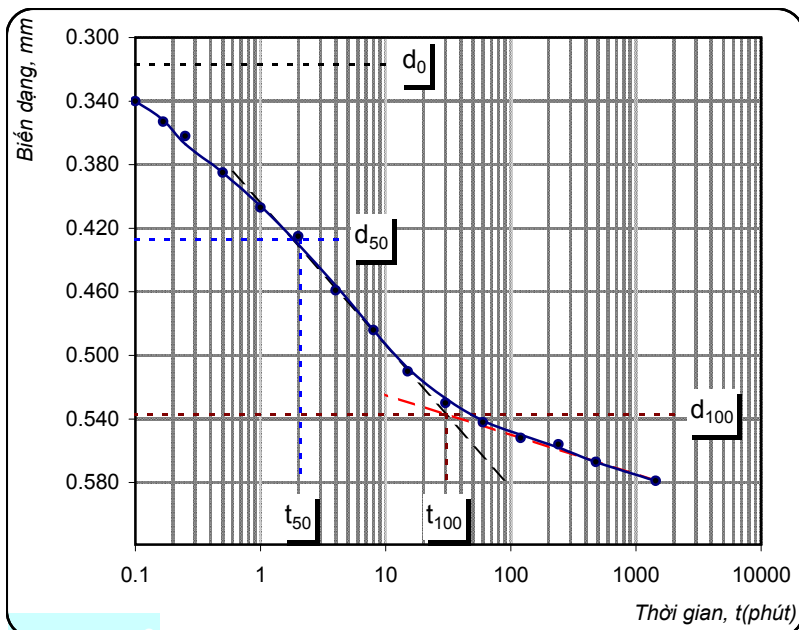
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 18-19/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.340
10"	0.2'	0.353
15"	0.3'	0.362
30"	0.5'	0.385
1'	1'	0.407
2'	2'	0.425
4'	4'	0.459
8'	8'	0.484
15'	15'	0.510
30'	30'	0.530
1h	60'	0.542
2h	120'	0.552
4h	240'	0.556
8h	480'	0.567
24h	1440'	0.579

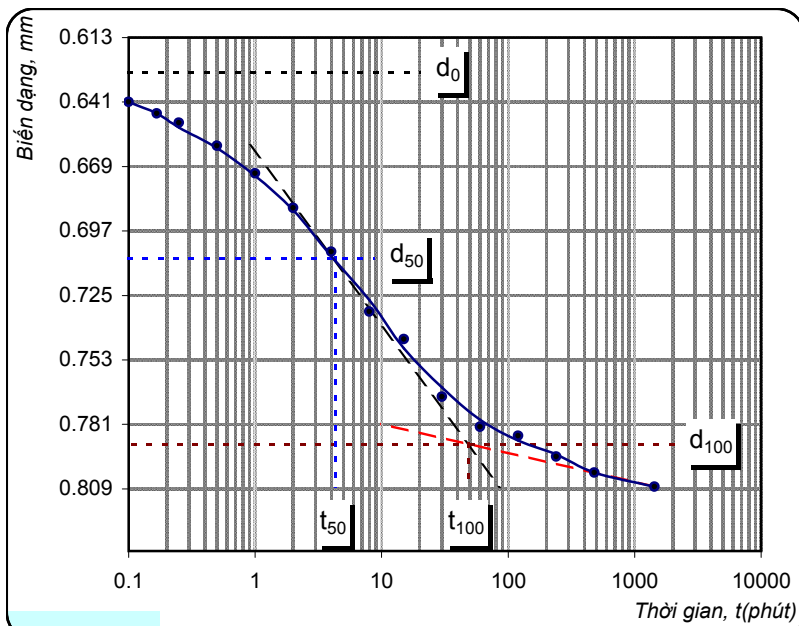
Áp lực nén: **50 kPa**



$t_{50} = 2.1'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.641
10"	0.2'	0.646
15"	0.3'	0.650
30"	0.5'	0.660
1'	1'	0.672
2'	2'	0.687
4'	4'	0.706
8'	8'	0.732
15'	15'	0.744
30'	30'	0.769
1h	60'	0.782
2h	120'	0.786
4h	240'	0.795
8h	480'	0.802
24h	1440'	0.808

Áp lực nén: **100 kPa**



$t_{50} = 4.3'$



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK4-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Mô tả:

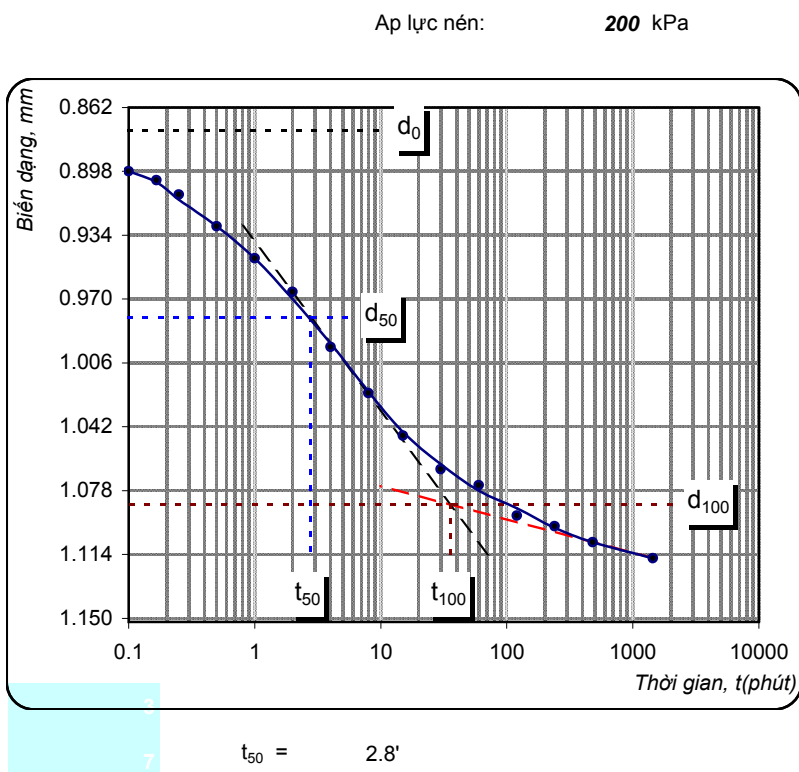
Á sét, xám trắng - nâu đỏ, trạng thái nửa cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

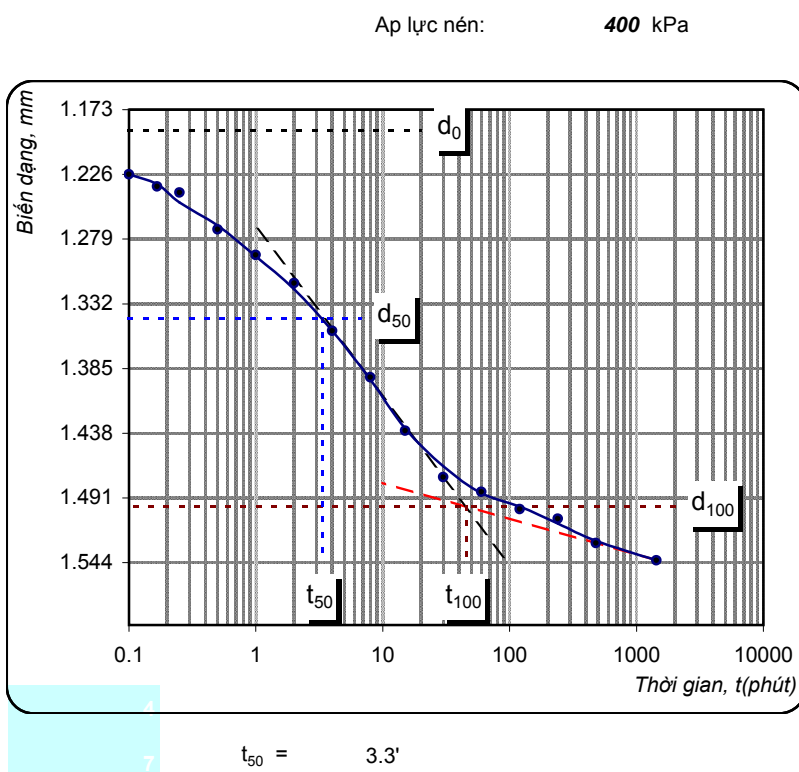
Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 20-21/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.898
10"	0.2'	0.903
15"	0.3'	0.911
30"	0.5'	0.929
1'	1'	0.947
2'	2'	0.966
4'	4'	0.997
8'	8'	1.023
15'	15'	1.047
30'	30'	1.066
1h	60'	1.075
2h	120'	1.092
4h	240'	1.098
8h	480'	1.107
24h	1440'	1.116



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.226
10"	0.2'	1.236
15"	0.3'	1.241
30"	0.5'	1.271
1'	1'	1.292
2'	2'	1.315
4'	4'	1.354
8'	8'	1.392
15'	15'	1.436
30'	30'	1.474
1h	60'	1.486
2h	120'	1.500
4h	240'	1.508
8h	480'	1.528
24h	1440'	1.542



TN NÉN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

Công trình

SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm:

PHƯỜNG THUẬN GIANG, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hố khoan:

HK1

KH mẫu: **HK4-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Mô tả:

Á sét, xám trắng - nâu đỏ, trạng thái nửa cứng

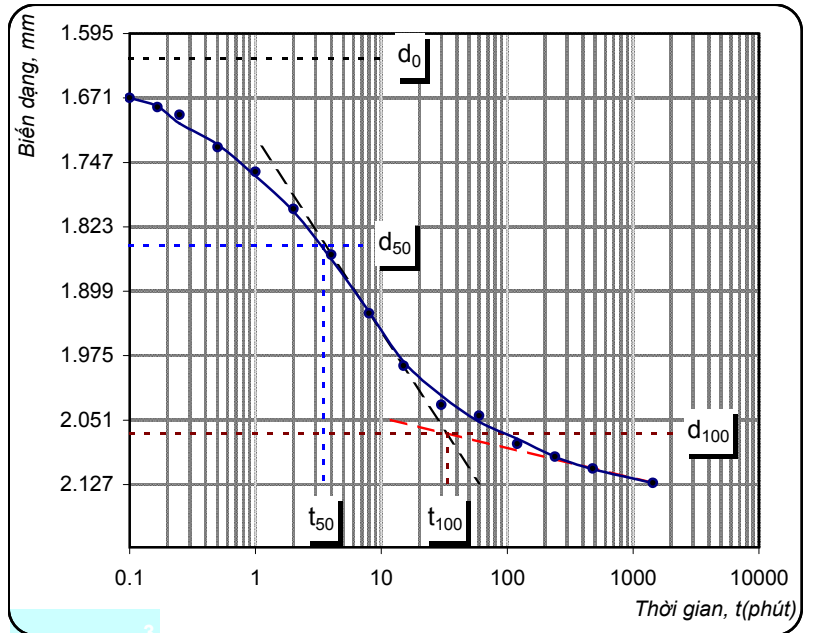
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 22-23/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.671
10"	0.2'	1.682
15"	0.3'	1.691
30"	0.5'	1.729
1'	1'	1.758
2'	2'	1.802
4'	4'	1.856
8'	8'	1.925
15'	15'	1.987
30'	30'	2.033
1h	60'	2.046
2h	120'	2.079
4h	240'	2.094
8h	480'	2.108
24h	1440'	2.125

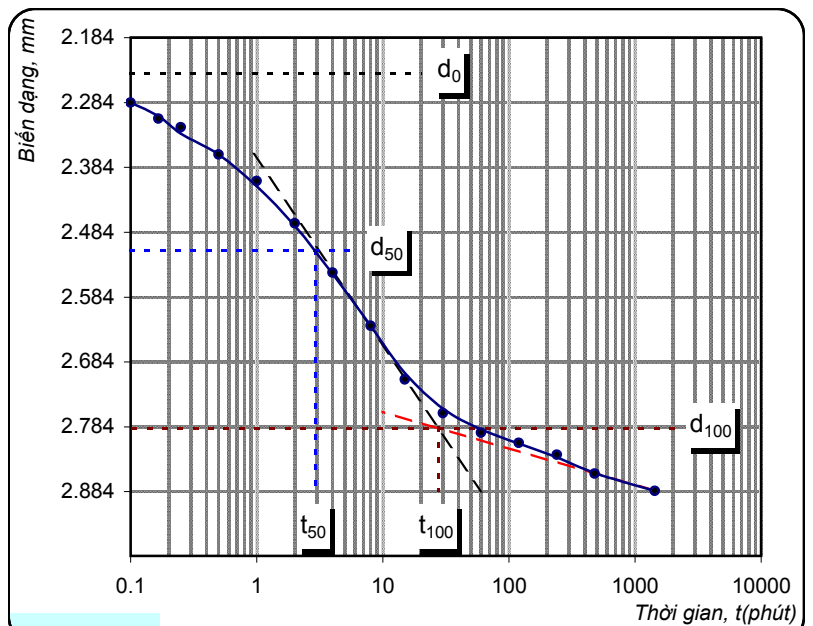
Áp lực nén: **800 kPa**



$t_{50} = 3.5'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.284
10"	0.2'	2.309
15"	0.3'	2.322
30"	0.5'	2.364
1'	1'	2.405
2'	2'	2.470
4'	4'	2.546
8'	8'	2.628
15'	15'	2.711
30'	30'	2.763
1h	60'	2.793
2h	120'	2.809
4h	240'	2.827
8h	480'	2.856
24h	1440'	2.883

Áp lực nén: **1600 kPa**



$t_{50} = 2.9'$

PHỤ LỤC 3

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-1

Độ sâu: 1.8 - 2.0 m

Hố khoan: HK1

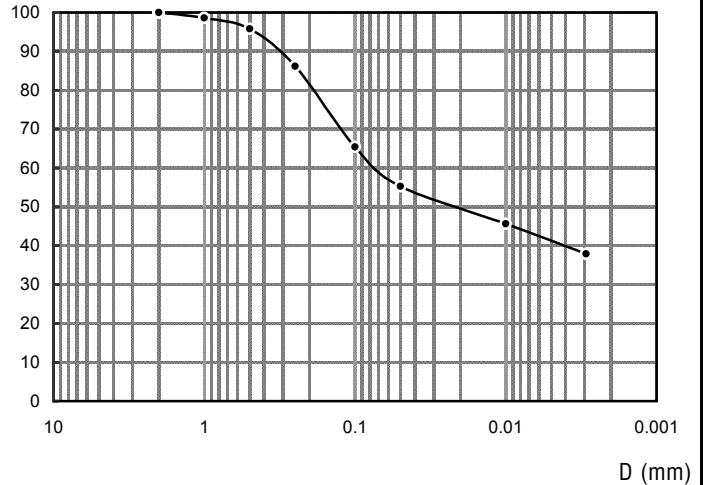
Ngày TN: 17-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	25.72	19.4	15.4	91.3	43.4	0.766	27.2	41.72	18.25	23.47	0.32

KQTN HẠT		KL đất khô:	39.10g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.077	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.4	100.0
20.0			1-0.5	2.8	98.6
10.0			0.5-0.25	9.6	95.8
5.0			0.25-0.1	20.8	86.2
2.0			0.1-0.05	10.1	65.4
1.0	0.56	Bụi	0.05-0.01	9.7	55.3
0.5	1.10		0.01-0.005	4.2	45.6
0.25	3.74				
0.1	8.14	Sét	<0.005	41.4	41.4



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 6.00$ Hộp nén số: 45 $e_0 = 0.766$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 213.8 $h_0 = 20\text{mm}$

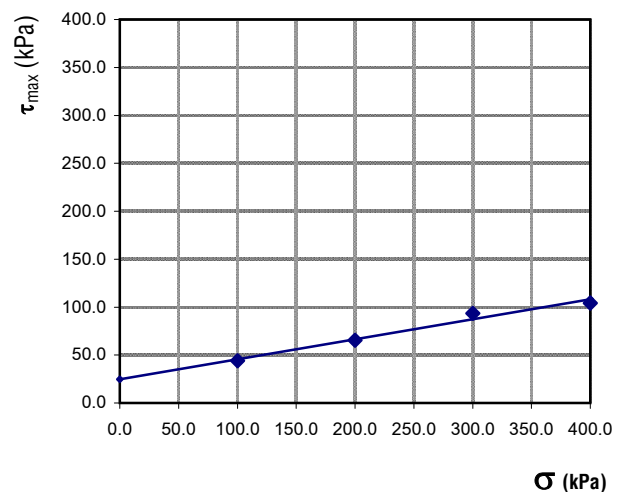
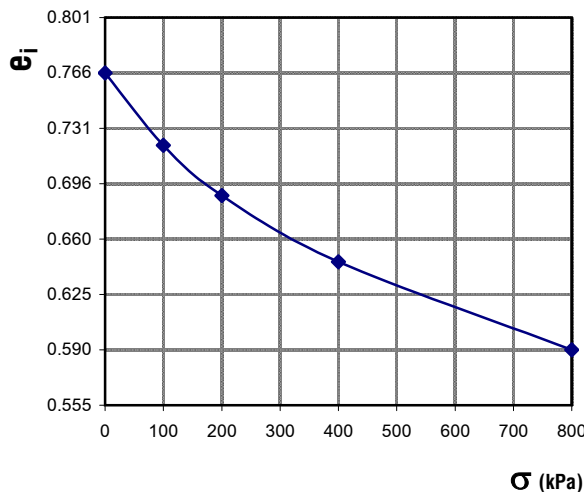
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.766			
100	58.0	7.5	0.720	0.046	3839.1	9213.9
200	96.0	10.5	0.688	0.032	5375.0	12900.0
400	144.0	11.7	0.646	0.021	8038.1	19291.4
800	208.6	14.7	0.590	0.014	11757.1	28217.1

Thí nghiệm cắt phẳng

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	26.2	1.686	44.2
200	38.9	1.678	65.3
300	53.8	1.736	93.4
400	59.9	1.739	104.2

$\tan \varphi = 0.2081$ $\varphi = 11^\circ 45'$ $C = 24.8 \text{ kPa}$



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-2

Độ sâu: 3.8 - 4.0 m

Hố khoan: HK1

Ngày TN: 17-03-17

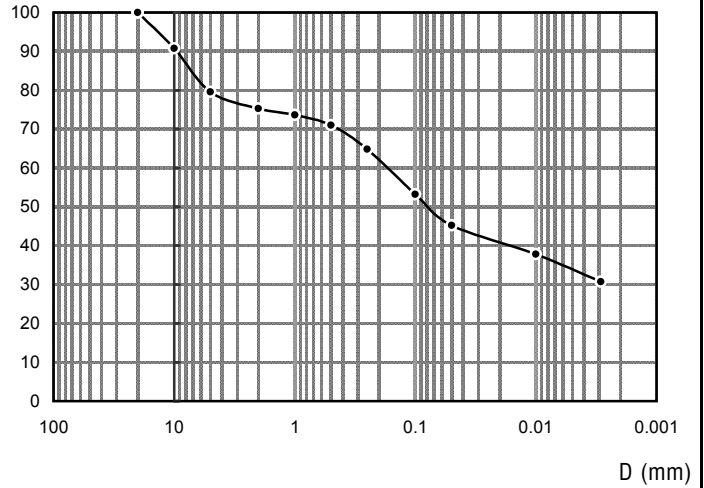
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét lẫn sỏi sạn thạch anh, nâu đỏ - 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
	23.51	19.6	15.9	89.5	41.8	0.717	27.3	38.65	17.26	21.39	0.29

KQTN HẠT		KL đất khô:	51.25g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.188	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10	9.2	100.0
			10-5	11.2	90.8
			5-2	4.3	79.6
		Cát	2-1	1.7	75.3
			1-0.5	2.6	73.6
			0.5-0.25	6.2	71.0
			0.25-0.1	11.6	64.8
		Bụi	0.1-0.05	8.0	53.2
			0.05-0.01	7.4	45.2
			0.01-0.005	3.1	37.8
		Sét	<0.005	34.7	34.7



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 6.00$ Hộp nén số: 46 $e_0 = 0.717$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 196.8 $h_0 = 20\text{mm}$

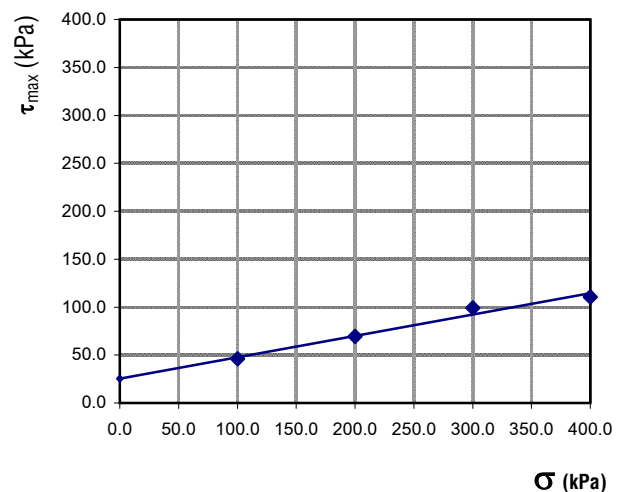
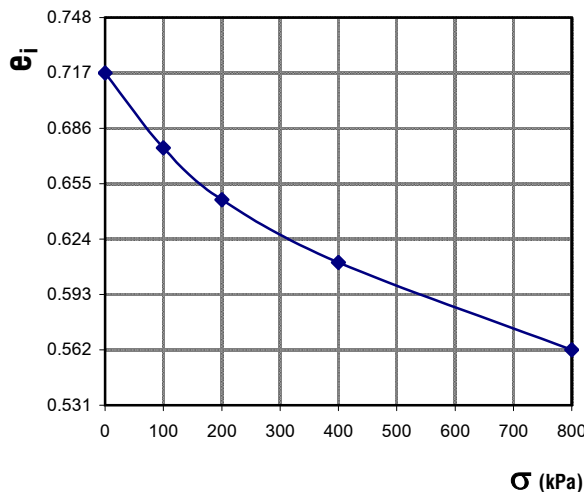
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.717			
100	56.4	8.3	0.675	0.042	4088.1	9811.4
200	92.0	11.0	0.646	0.029	5775.9	13862.1
400	134.0	13.4	0.611	0.018	9144.4	21946.7
800	192.0	16.0	0.562	0.012	13425.0	32220.0

Thí nghiệm cắt phẳng

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	27.3	1.686	46.0
200	41.3	1.678	69.3
300	57.0	1.736	99.0
400	63.5	1.739	110.4

$\tan \varphi = 0.2229$ $\varphi = 12^\circ 34'$ C = 25.5 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-3

Độ sâu: 5.8 - 6.0 m

Hố khoan: HK1

Ngày TN: 17-03-17

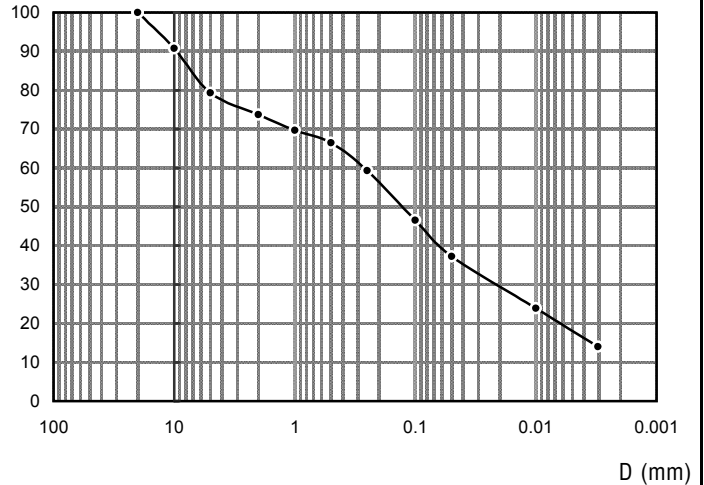
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Á sét lẫn dăm sạn thạch anh, xám trắng - xám vàng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.69	19.9	16.4	91.2	39.0	0.640	26.9	30.76	18.49	12.27	0.26

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		56.13g	0.274	0.021	*	*	*
		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	9.2	100.0
		Cát	10-5	11.5	90.8
			5-2	5.6	79.3
			2-1	4.0	73.7
		Bụi	1-0.5	3.2	69.7
			0.5-0.25	7.2	66.5
			0.25-0.1	12.8	59.3
			0.1-0.05	9.3	46.5
		Sét	0.05-0.01	13.3	37.2
			0.01-0.005	5.8	23.9
			<0.005	18.1	18.1



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.87$ Hộp nén số: 47 $e_0 = 0.640$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 184.5 $h_0 = 20\text{mm}$

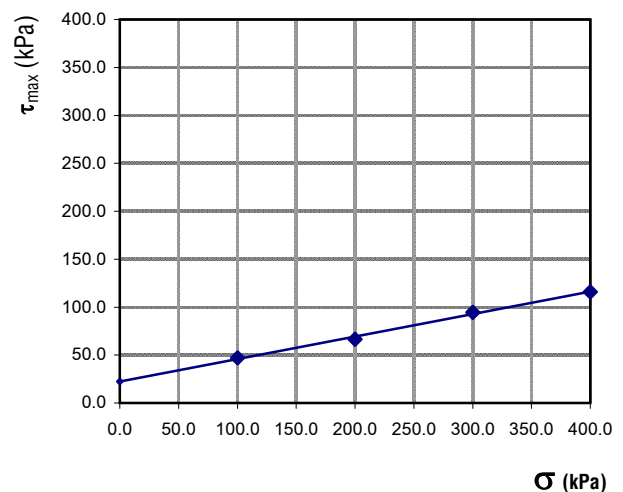
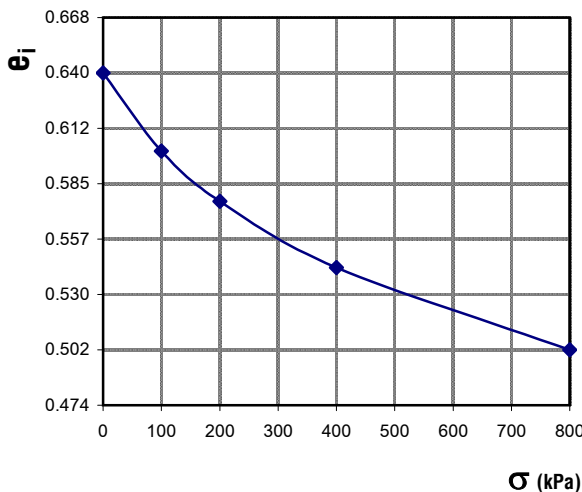
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.640			
100	54.0	7.8	0.601	0.039	4205.1	12697.0
200	87.0	11.3	0.576	0.025	6404.0	19336.2
400	128.0	13.7	0.543	0.017	9270.6	27991.6
800	180.0	17.0	0.502	0.010	15430.0	46589.3

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	27.9	1.686	47.0
200	39.7	1.678	66.6
300	54.5	1.736	94.6
400	66.6	1.739	115.8

$\tan \varphi = 0.2344$ $\varphi = 13^\circ 12'$ C = 22.4 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-4

Độ sâu: 7.8 - 8.0 m

Hố khoan: HK1

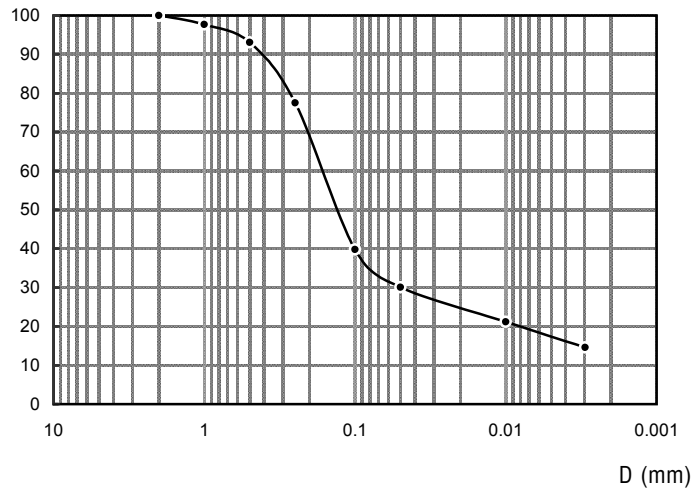
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.51	20.2	16.9	88.1	37.4	0.598	27.0	28.36	16.05	12.31	0.28

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		86.73g	0.180	0.049	*	*	*
		Nhiệt độ TN: 30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	2.3	100.0
20.0			1-0.5	4.6	97.7
10.0			0.5-0.25	15.6	93.1
5.0			0.25-0.1	37.7	77.5
2.0			0.1-0.05	9.7	39.8
1.0	2.02	Bụi	0.05-0.01	8.9	30.1
0.5	4.01		0.01-0.005	3.8	21.2
0.25	13.56				
0.1	32.66	Sét	<0.005	17.4	17.4



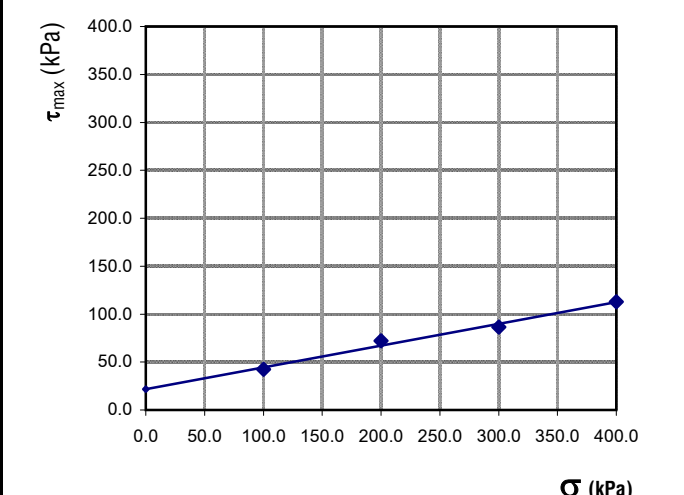
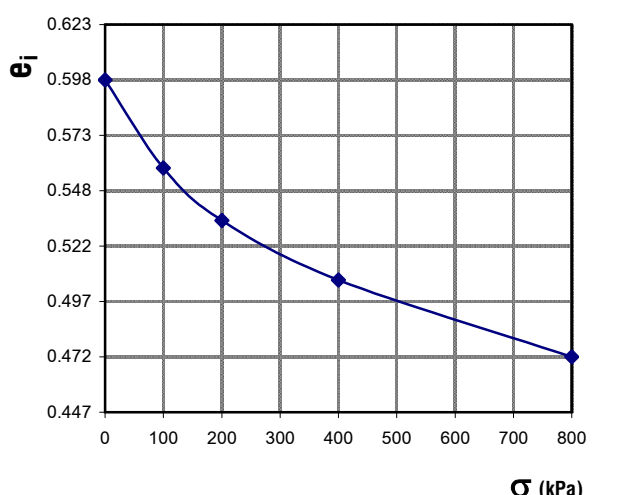
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 5.00$ Hộp nén số: 48 $e_0 = 0.598$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 174.3 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.598			
100	56.3	8.1	0.558	0.040	3995.0	12384.5
200	90.0	11.8	0.534	0.024	6491.7	20124.2
400	125.0	14.0	0.507	0.014	10957.1	33967.1
800	170.0	16.7	0.472	0.009	16744.4	51907.8

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	25.1	1.686	42.3
200	42.9	1.678	72.0
300	49.9	1.736	86.6
400	65.0	1.739	113.0

$\tan \varphi = 0.2267$ $\varphi = 12^\circ 46'$ $C = 21.8 \text{ kPa}$



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-5

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m

Hố khoan: HK1

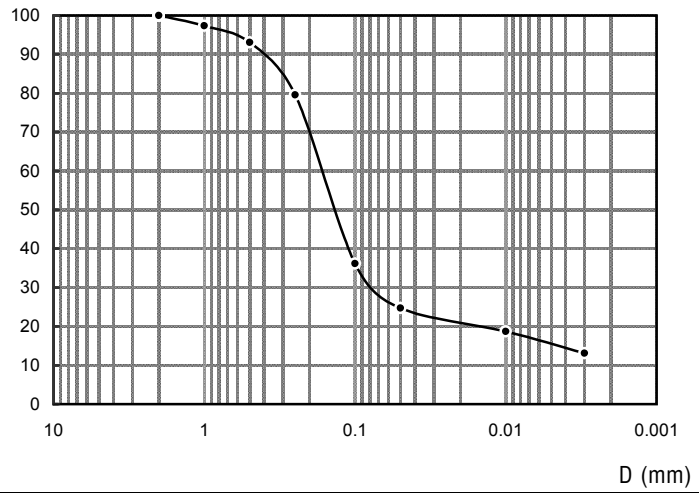
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.42	20.1	16.7	88.8	38.4	0.623	27.1	28.62	16.73	11.89	0.31

KQTN HẠT		KL đất khô:	84.21g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.182	0.078	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	2.6	100.0
20.0			1-0.5	4.3	97.4
10.0			0.5-0.25	13.5	93.1
5.0			0.25-0.1	43.4	79.6
2.0			0.1-0.05	11.5	36.2
1.0	2.18	Bụi	0.05-0.01	6.0	24.7
0.5	3.65		0.01-0.005	2.7	18.7
0.25	11.37				
0.1	36.52	Sét	<0.005	16.0	16.0



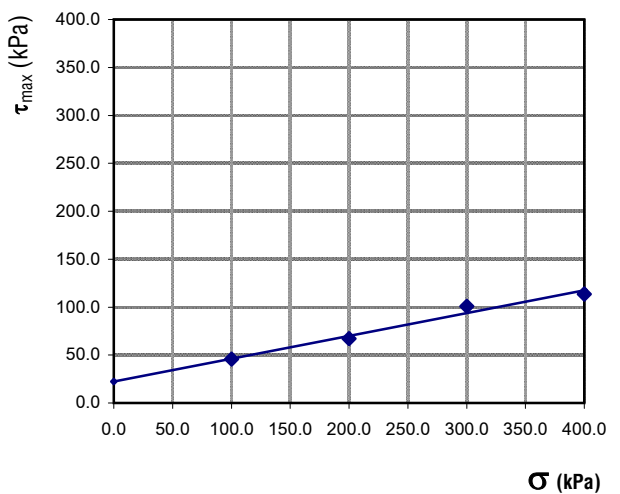
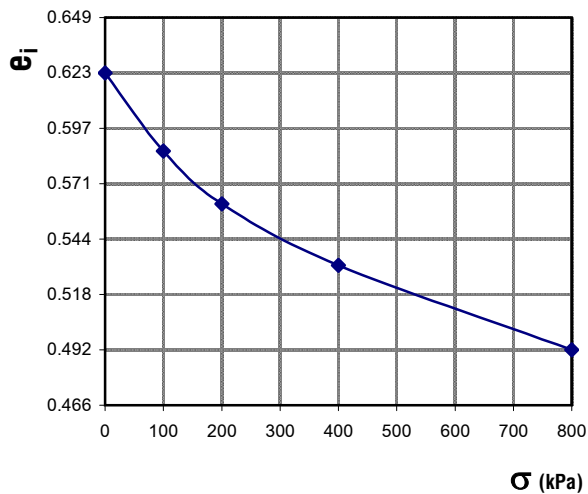
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.95$ Hộp nén số: 49 $e_0 = 0.623$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 177.8 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.623			
100	52.0	8.3	0.586	0.037	4386.5	13448.5
200	86.0	12.0	0.561	0.025	6344.0	19450.1
400	122.4	13.7	0.532	0.015	10406.7	31905.8
800	173.5	16.2	0.492	0.010	15320.0	46969.6

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	27.1	1.686	45.7
200	40.0	1.678	67.1
300	58.2	1.736	101.0
400	65.3	1.739	113.6

$\tan \varphi = 0.2376$ $\varphi = 13^\circ 22'$ C = 22.5 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-6

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m

Hố khoan: HK1

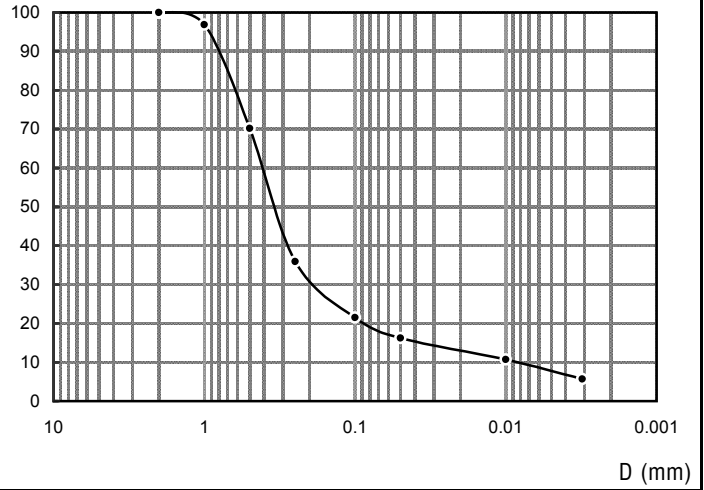
Ngày TN: 17-03-17

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
	18.79	20.3	17.1	89.4	36.0	0.561	26.7	21.34	16.32	5.02	0.49

KQTN HẠT		KL đất khô:	111.29g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.426	0.189	0.008	10.5	53.3

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	3.1	100.0
20.0			1-0.5	26.7	96.9
10.0			0.5-0.25	34.3	70.2
5.0			0.25-0.1	14.4	35.9
2.0			0.1-0.05	5.3	21.5
1.0	3.50	Bụi	0.05-0.01	5.5	16.2
0.5	29.76		0.01-0.005	2.9	10.7
0.25	38.20				
0.1	16.03	Sét	<0.005	7.8	7.8



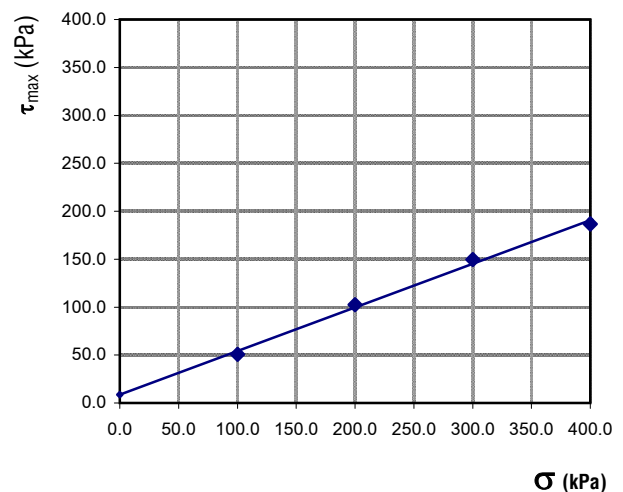
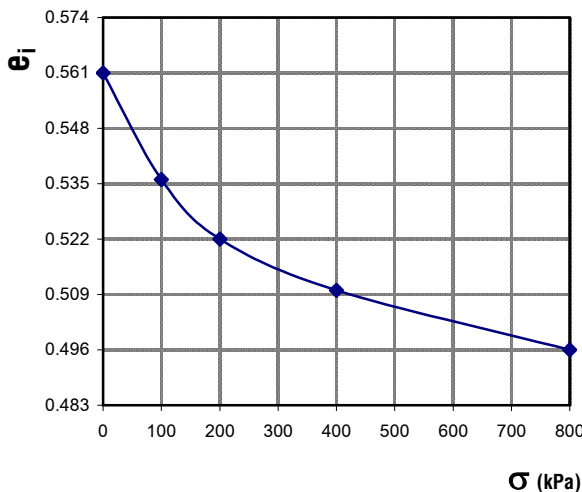
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 50 $e_0 = 0.561$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 99.4 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.561			
100	39.2	7.9	0.536	0.025	6244.0	18482.2
200	60.0	11.5	0.522	0.014	10971.4	32475.4
400	77.0	14.2	0.510	0.006	25366.7	75085.3
800	97.0	16.6	0.496	0.004	37750.0	111740.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	30.2	1.686	50.9
200	61.0	1.678	102.4
300	86.2	1.736	149.6
400	107.4	1.739	186.8

$\tan \varphi = 0.4549$ $\varphi = 24^\circ 28'$ C = 8.7 kPa



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-7

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m

Hố khoan: HK1

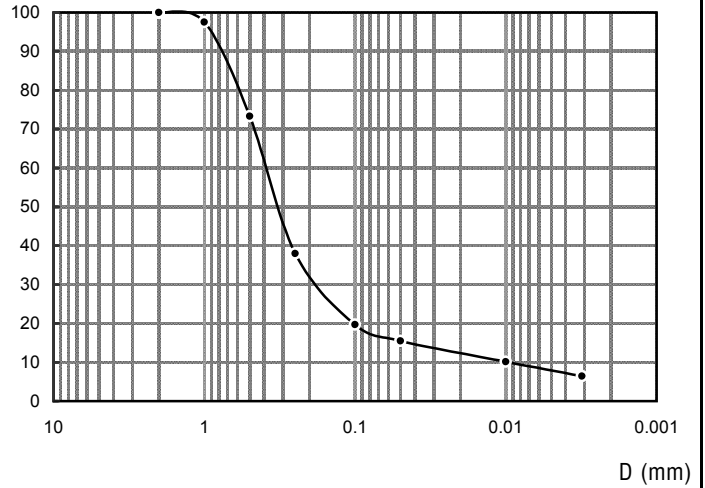
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.43	20.5	17.5	89.2	34.2	0.520	26.6	20.15	15.07	5.08	0.46

KQTN HẠT		KL đất khô:	104.90g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.406	0.184	0.010	8.3	40.6

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	2.5	100.0
20.0			1-0.5	24.2	97.5
10.0			0.5-0.25	35.3	73.3
5.0			0.25-0.1	18.3	38.0
2.0			0.1-0.05	4.2	19.7
1.0	2.67	Bụi	0.05-0.01	5.4	15.5
0.5	25.42		0.01-0.005	2.1	10.1
0.25	37.08				
0.1	19.23	Sét	<0.005	8.0	8.0



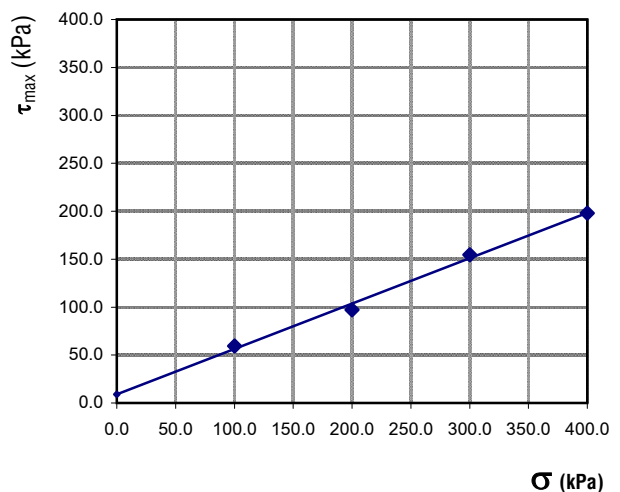
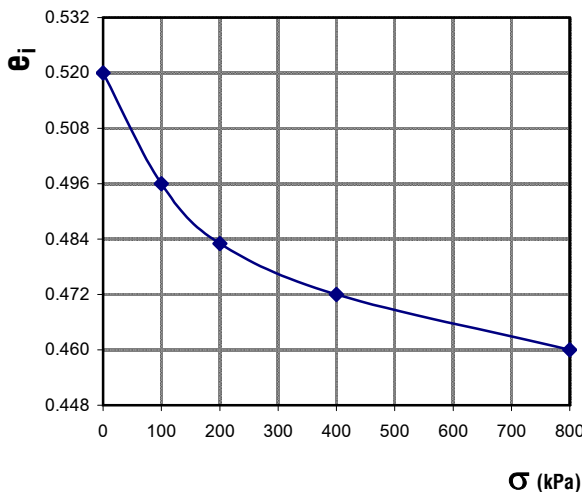
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 51 $e_0 = 0.520$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 95.3 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.520			
100	38.4	8.5	0.496	0.024	6333.3	18746.7
200	58.0	10.9	0.483	0.013	11507.7	34062.8
400	76.0	14.6	0.472	0.006	24716.7	73161.3
800	93.0	16.4	0.460	0.003	49066.7	145237.3

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	35.3	1.686	59.5
200	57.9	1.678	97.2
300	89.1	1.736	154.7
400	113.9	1.739	198.1

$\tan \varphi = 0.4733$ $\varphi = 25^\circ 20'$ C = 9.1 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-8

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m

Hố khoan: HK1

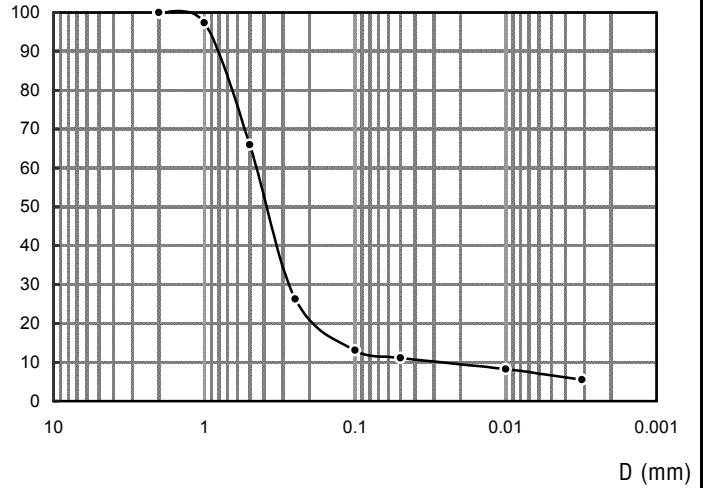
Ngày TN: 17-03-17

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
	16.84	20.6	17.6	87.0	34.1	0.517	26.7	19.75	15.08	4.67	0.38

KQTN HẠT		KL đất khô:	100.34g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.462	0.273	0.030	5.4	15.4

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	2.6	100.0
			1-0.5	31.4	97.4
			0.5-0.25	39.7	66.0
			0.25-0.1	13.2	26.3
			0.1-0.05	2.0	13.1
		Bụi	0.05-0.01	2.9	11.1
			0.01-0.005	1.6	8.2
		Sét	<0.005	6.6	6.6



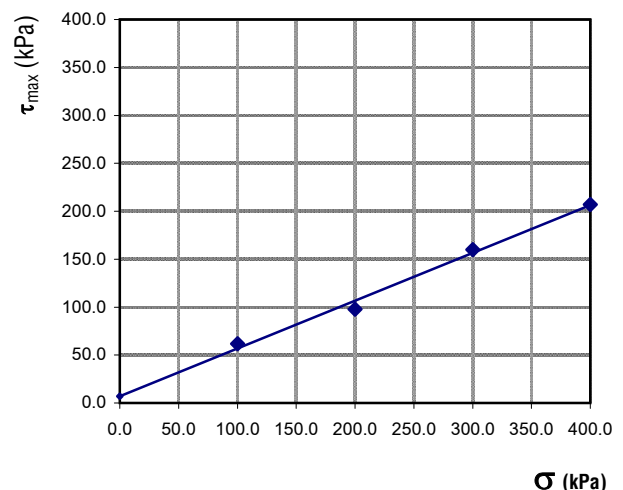
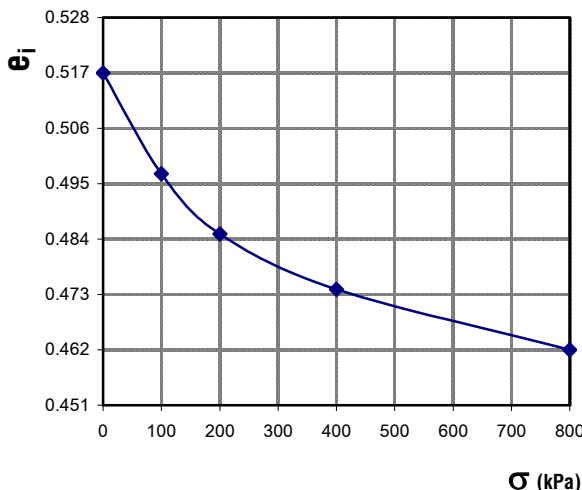
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 52 $e_0 = 0.517$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 90.2 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.517			
100	35.0	8.8	0.497	0.020	7585.0	22451.6
200	52.0	11.4	0.485	0.012	12475.0	36926.0
400	70.0	15.0	0.474	0.006	24750.0	73260.0
800	88.0	16.9	0.462	0.003	49133.3	145434.7

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	36.6	1.686	61.7
200	58.2	1.678	97.7
300	92.1	1.736	159.9
400	119.1	1.739	207.1

$\tan \varphi = 0.4984$ $\varphi = 26^\circ 29'$ C = 7.0 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-9

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m

Hố khoan: HK1

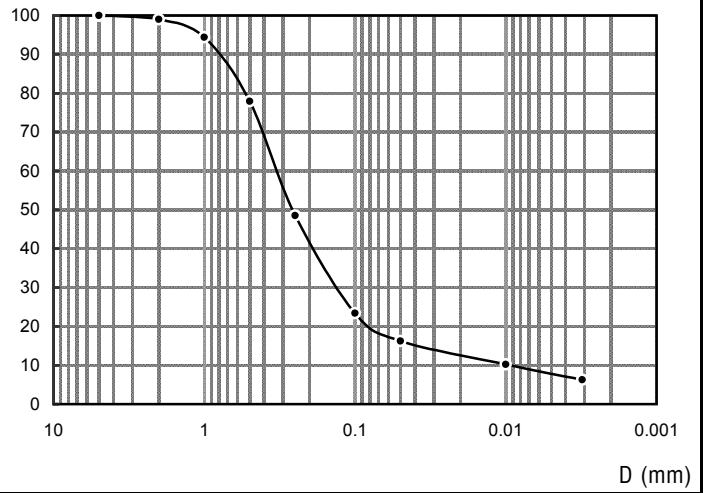
Ngày TN: 17-03-17

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
	18.03	20.4	17.3	88.0	35.4	0.549	26.8	20.87	15.69	5.18	0.45

KQTN HẠT		KL đất khô:	100.22g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.348	0.139	0.010	5.6	34.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	1.0	100.0
		Cát	2-1	4.6	99.0
20.0			1-0.5	16.5	94.4
10.0			0.5-0.25	29.4	77.9
5.0			0.25-0.1	25.1	48.5
2.0	1.03		0.1-0.05	7.2	23.4
1.0	4.57	Bụi	0.05-0.01	6.0	16.2
0.5	16.52		0.01-0.005	2.4	10.2
0.25	29.48		Sét	<0.005	7.8
0.1	25.12				



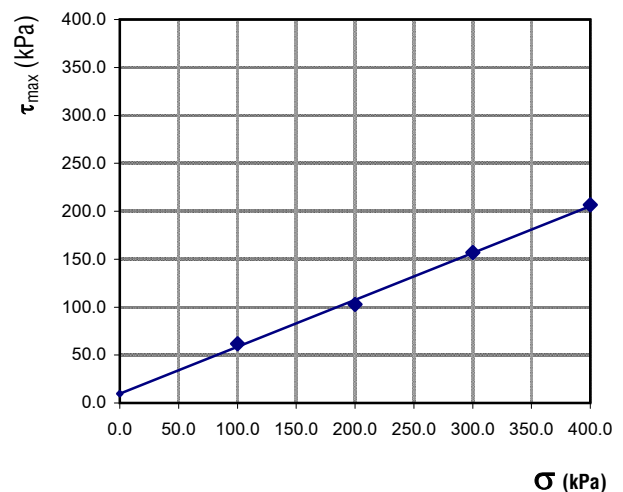
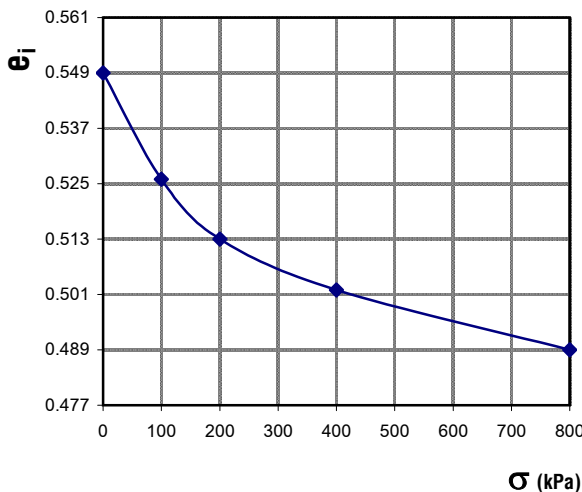
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 53 $e_0 = 0.549$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 94.3 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.549			
100	37.5	8.9	0.526	0.023	6734.8	19935.0
200	57.0	11.6	0.513	0.013	11738.5	34745.8
400	74.0	15.2	0.502	0.006	25216.7	74641.3
800	92.0	17.4	0.489	0.003	50066.7	148197.3

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	36.6	1.686	61.7
200	61.2	1.678	102.7
300	90.3	1.736	156.8
400	118.8	1.739	206.6

$\tan \varphi = 0.4888$ $\varphi = 26^\circ 03'$ C = 9.8 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-10

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m

Hố khoan: HK1

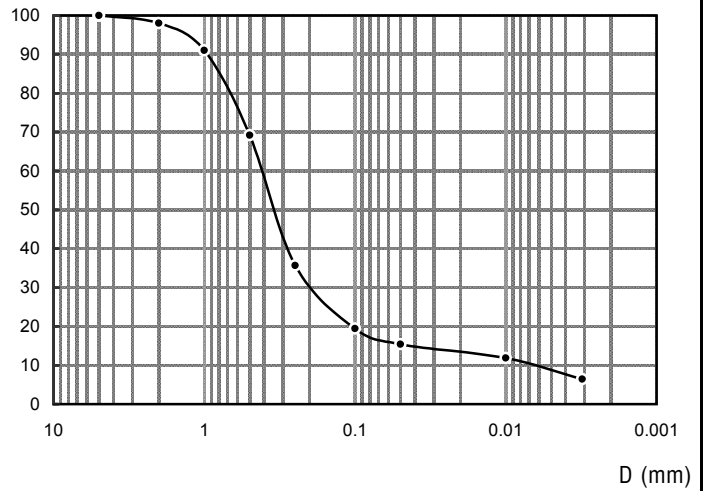
Ngày TN: 17-03-17

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
	16.54	20.7	17.8	88.3	33.3	0.500	26.7	19.51	13.85	5.66	0.48

KQTN HẠT		KL đất khô:	99.56g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.431	0.198	0.007	13.0	61.6

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5		100.0
			5-2	2.0	100.0
			2-1	7.0	98.0
		Bụi	1-0.5	21.8	91.0
			0.5-0.25	33.5	69.2
			0.25-0.1	16.3	35.7
			0.1-0.05	4.0	19.4
		Sét	0.05-0.01	3.5	15.4
			0.01-0.005	3.3	11.9
			<0.005	8.6	8.6



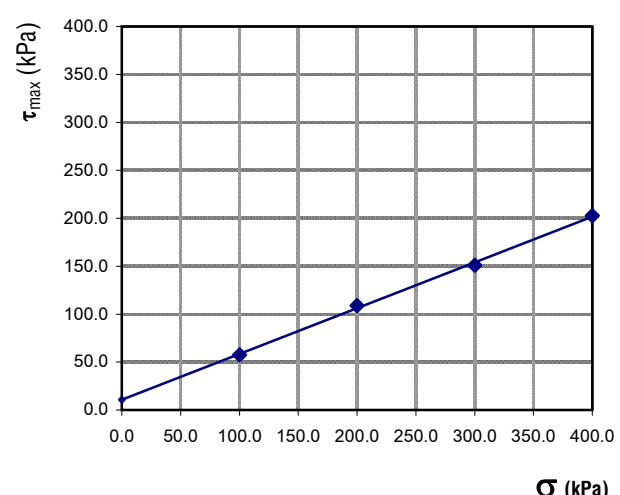
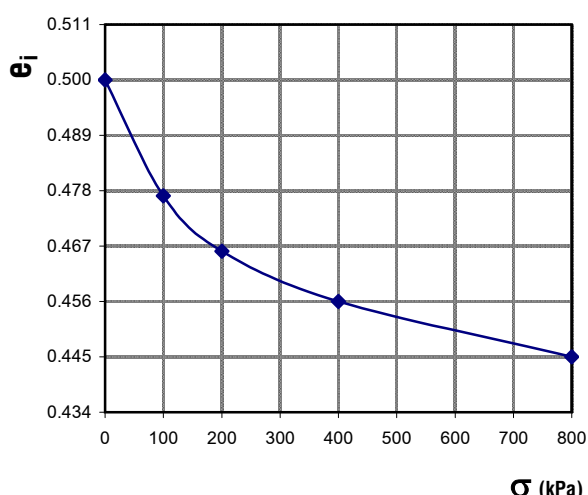
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 54 $e_0 = 0.500$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 90.2 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.500			
100	38.0	9.0	0.477	0.023	6521.7	19304.3
200	56.0	12.0	0.466	0.011	13427.3	39744.7
400	72.0	14.7	0.456	0.005	29320.0	86787.2
800	88.0	17.3	0.445	0.003	48533.3	143658.7

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	34.1	1.686	57.5
200	64.9	1.678	108.9
300	86.9	1.736	150.9
400	116.6	1.739	202.8

$\tan \varphi = 0.4779$ $\varphi = 25^\circ 33'$ C = 10.6 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-11

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m

Hố khoan: HK1

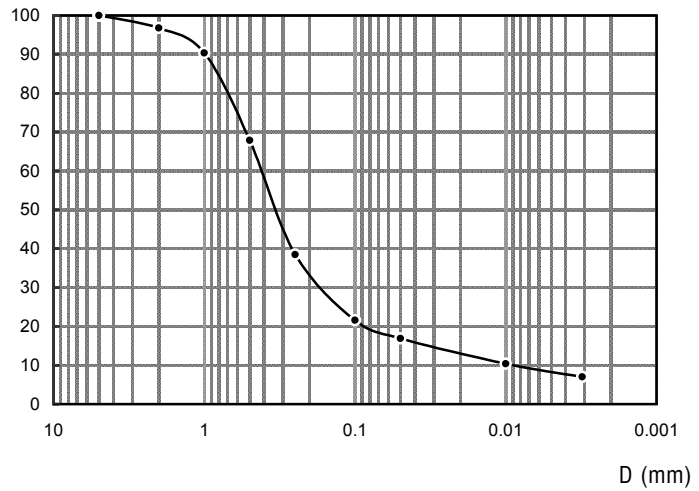
Ngày TN: 17-03-17

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
	19.22	20.3	17.0	90.5	36.1	0.565	26.6	22.48	16.82	5.66	0.42

KQTN HẠT		KL đất khô:	100.91g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.433	0.175	0.009	7.9	48.1

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	3.2	100.0
		Cát	2-1	6.4	96.8
			1-0.5	22.5	90.4
			0.5-0.25	29.4	67.9
			0.25-0.1	16.9	38.5
			0.1-0.05	4.7	21.6
		Bụi	0.05-0.01	6.5	16.9
			0.01-0.005	2.2	10.4
		Sét	<0.005	8.2	8.2



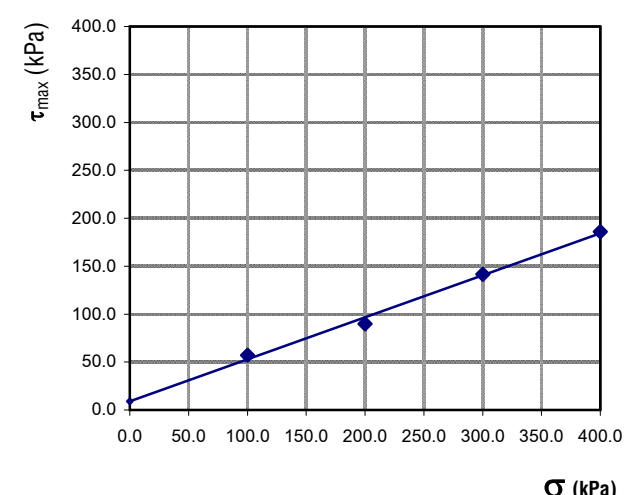
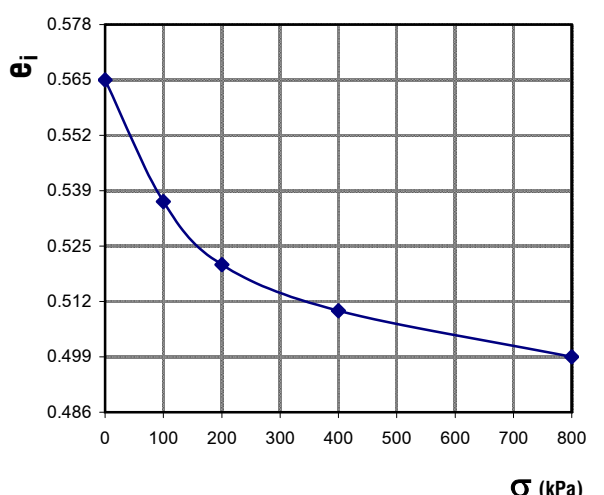
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 55 $e_0 = 0.565$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 102.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.565			
100	42.2	6.3	0.536	0.029	5396.6	15973.8
200	67.0	12.6	0.521	0.015	10240.0	30310.4
400	83.0	15.2	0.510	0.006	25350.0	75036.0
800	100.0	18.3	0.499	0.003	50333.3	148986.7

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	33.9	1.686	57.2
200	53.5	1.678	89.8
300	81.5	1.736	141.5
400	107.0	1.739	186.1

$\tan \varphi = 0.4384$ $\varphi = 23^\circ 40'$ C = 9.1 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-12

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m

Hố khoan: HK1

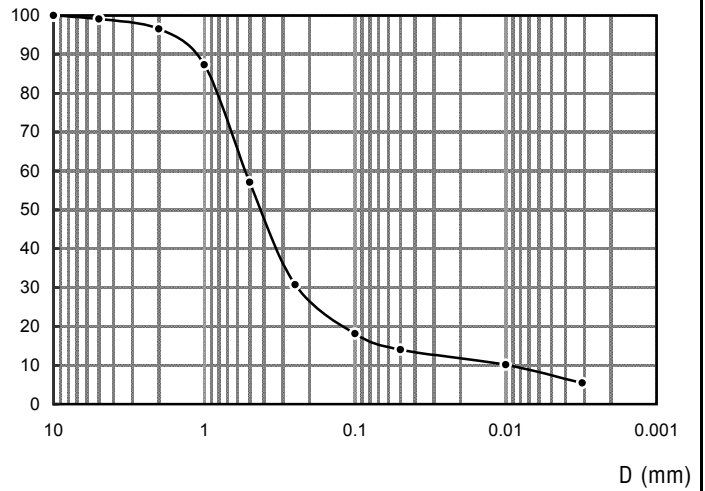
Ngày TN: 17-03-17

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
	18.47	20.4	17.2	89.3	35.6	0.552	26.7	21.45	15.78	5.67	0.47

KQTN HẠT		KL đất khô:	116.65g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.548	0.242	0.010	10.7	54.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5	0.9	100.0
			5-2	2.6	99.1
			2-1	9.2	96.5
		Bụi	1-0.5	30.2	87.3
			0.5-0.25	26.4	57.1
			0.25-0.1	12.6	30.7
			0.1-0.05	4.1	18.1
		Sét	0.05-0.01	3.9	14.0
			0.01-0.005	2.7	10.1
			<0.005	7.4	7.4



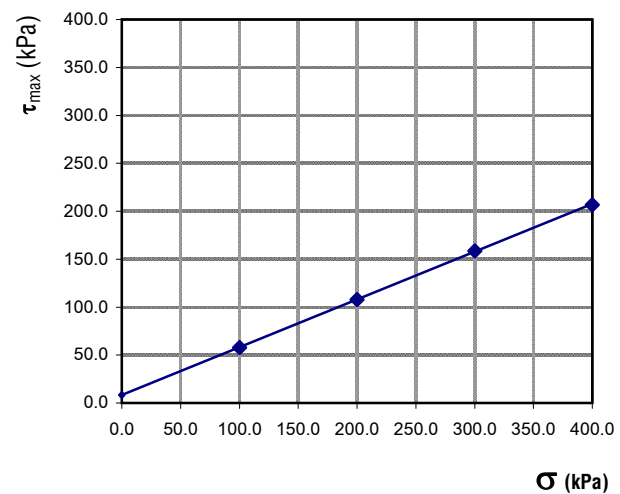
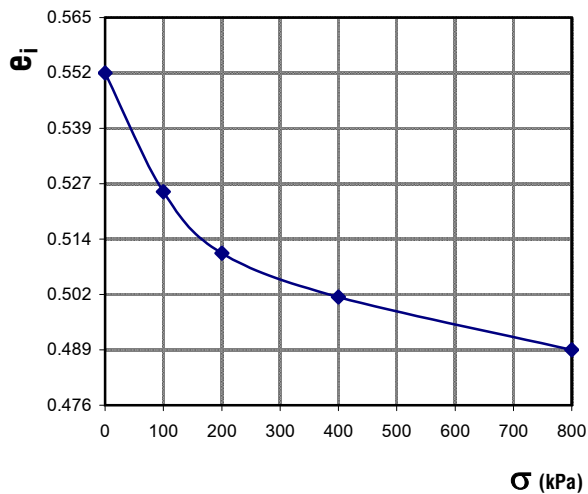
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 56 $e_0 = 0.552$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 98.4 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.552			
100	40.5	6.2	0.525	0.027	5748.1	17014.5
200	63.0	11.9	0.511	0.014	10892.9	32242.9
400	79.0	14.9	0.501	0.005	30220.0	89451.2
800	96.0	17.9	0.489	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	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	34.3	1.686	57.8
200	64.3	1.678	107.9
300	91.4	1.736	158.7
400	118.9	1.739	206.8

$\tan \varphi = 0.4978$ $\varphi = 26^\circ 28'$ C = 8.4 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-13

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m

Hố khoan: HK1

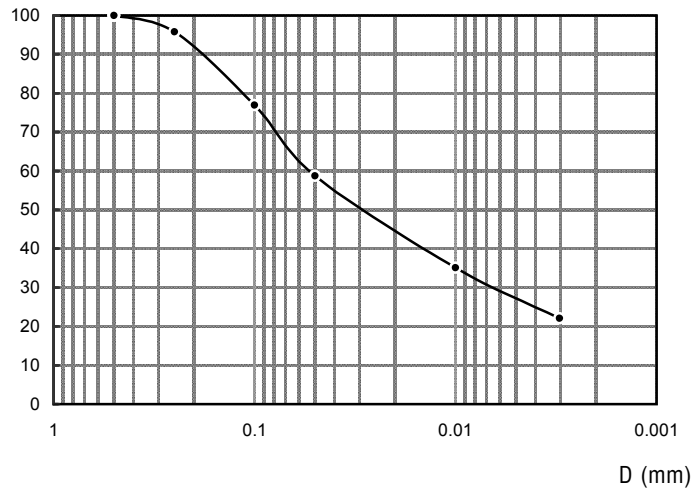
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	23.72	19.7	15.9	92.2	40.9	0.692	26.9	32.16	18.05	14.11	0.40

KQTN HẠT		KL đất khô:	43.05g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.054	0.006	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	4.2	100.0
			0.25-0.1	18.9	95.8
			0.1-0.05	18.2	76.9
		Bụi	0.05-0.01	23.6	58.7
			0.01-0.005	7.6	35.1
		Sét	<0.005	27.5	27.5



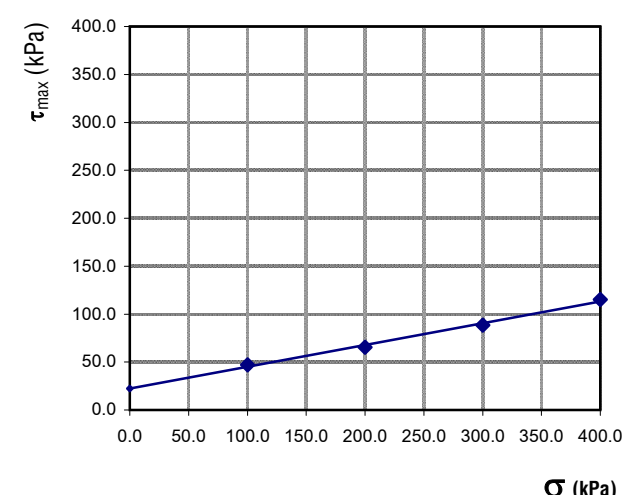
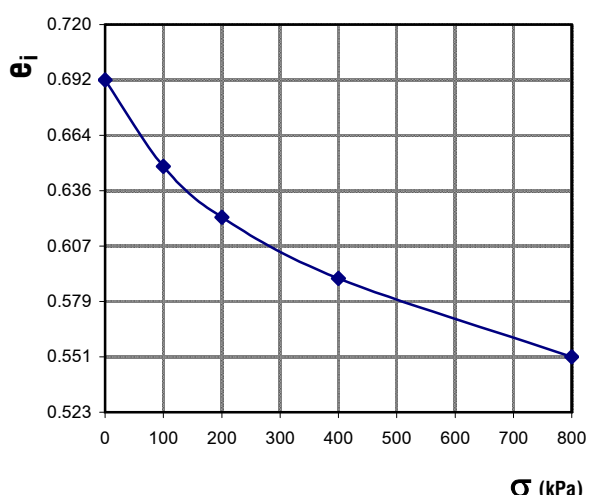
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.64$ Hộp nén số: 57 $e_0 = 0.692$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 184.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.692			
100	57.2	6.3	0.648	0.044	3845.5	11062.6
200	92.0	11.6	0.622	0.026	6338.5	18234.5
400	130.0	14.7	0.591	0.016	10137.5	29163.6
800	180.0	17.1	0.551	0.010	15910.0	45769.9

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	28.0	1.686	47.2
200	39.0	1.678	65.4
300	51.0	1.736	88.5
400	66.3	1.739	115.3

$\tan \varphi = 0.2274$ $\varphi = 12^\circ 49'$ C = 22.3 kPa



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **Võ Thanh Long**

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-14

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m

Hố khoan: HK1

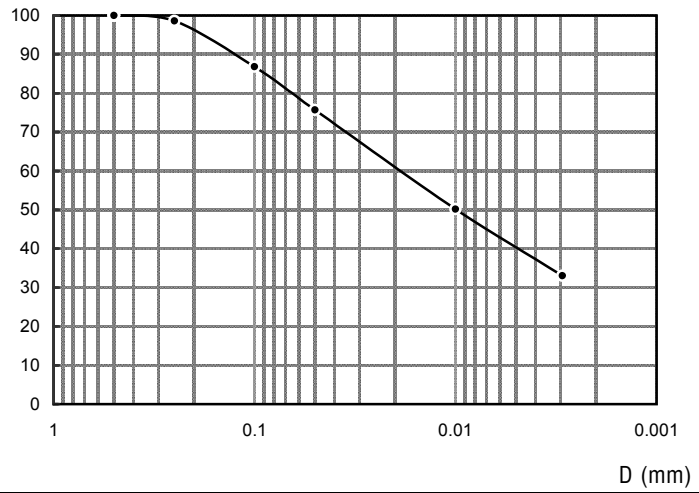
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	24.63	19.5	15.6	90.0	42.6	0.744	27.2	39.42	19.10	20.32	0.27

KQTN HẠT		KL đất khô:	43.02g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.020	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	1.4	100.0
			0.25-0.1	11.8	98.6
			0.1-0.05	11.1	86.8
		Bụi	0.05-0.01	25.5	75.7
			0.01-0.005	11.5	50.2
		Sét	<0.005	38.7	38.7



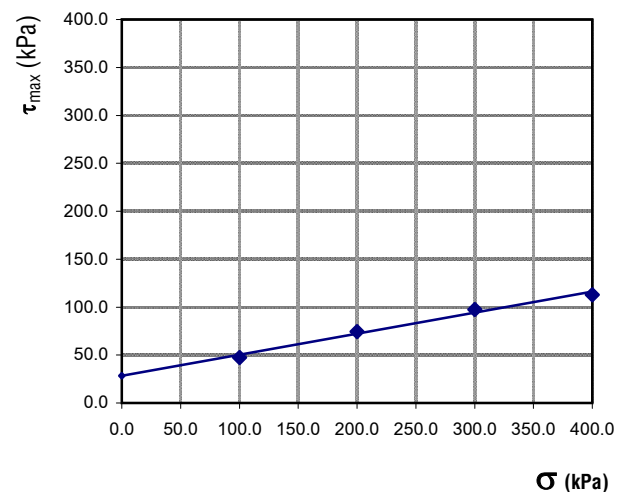
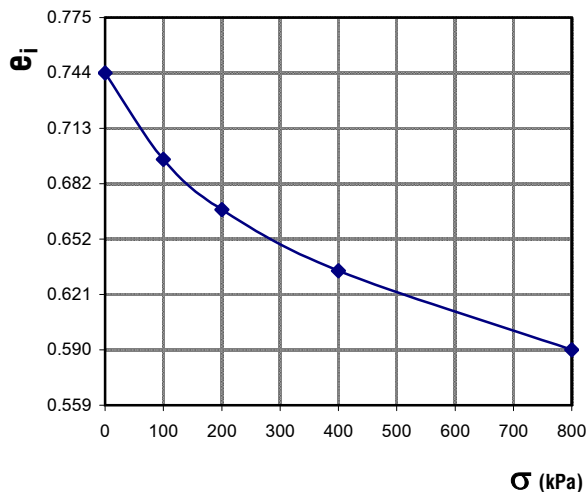
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 58 $e_0 = 0.744$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 194.8 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.744			
100	60.0	6.6	0.696	0.048	3633.3	8720.0
200	96.0	11.6	0.668	0.028	6057.1	14537.1
400	137.0	14.6	0.634	0.017	9811.8	23548.2
800	190.0	17.5	0.590	0.011	14854.5	35650.9

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	28.2	1.686	47.5
200	44.4	1.678	74.5
300	56.2	1.736	97.6
400	65.0	1.739	113.0

$\tan \varphi = 0.2196$ $\varphi = 12^\circ 23'$ C = 28.3 kPa



Đại diện TN:

Xử lý:

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-15

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m

Hố khoan: HK1

Ngày TN: 17-03-17

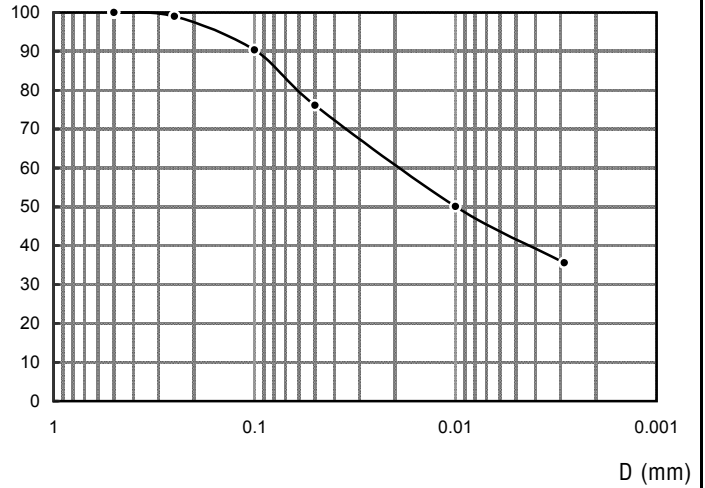
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, xám, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	23.68	19.7	15.9	90.2	41.8	0.717	27.3	37.80	18.26	19.54	0.28

KQTN HẠT

KL đất khô:	48.55g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.024	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	1.0	100.0
			0.25-0.1	8.6	99.0
			0.1-0.05	14.3	90.4
		Bụi	0.05-0.01	26.0	76.1
			0.01-0.005	9.1	50.1
			Sét	<0.005	41.0



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 6.00$ Hộp nén số: 59 $e_0 = 0.717$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 182.5 $h_0 = 20\text{mm}$

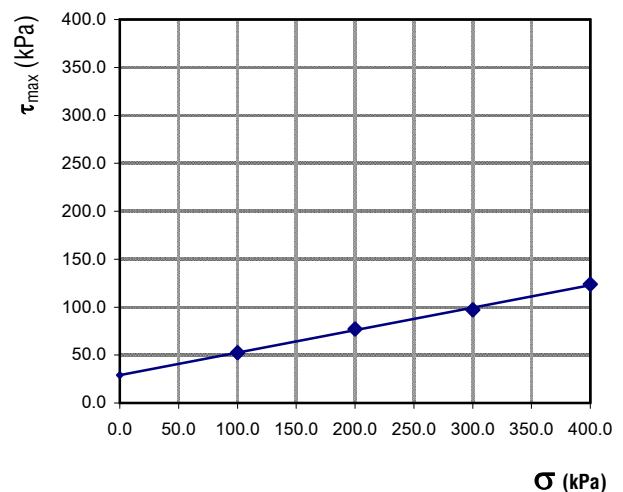
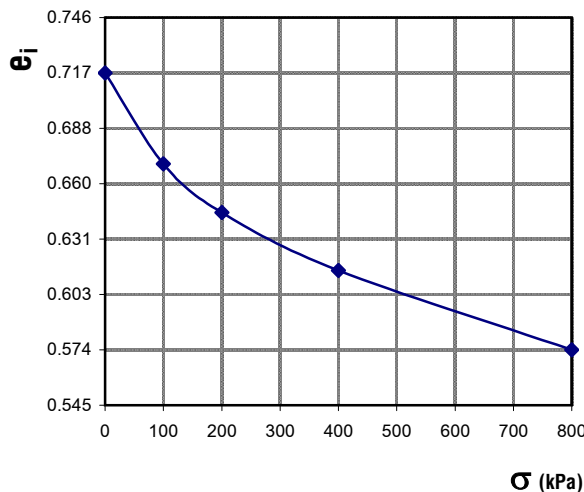
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.717			
100	60.0	6.9	0.670	0.047	3653.2	8767.7
200	93.0	11.3	0.645	0.025	6680.0	16032.0
400	130.0	14.3	0.615	0.015	10966.7	26320.0
800	178.0	17.0	0.574	0.010	16150.0	38760.0

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	45.9	1.678	77.0
300	56.0	1.736	97.2
400	71.2	1.739	123.8

$\tan \varphi = 0.2344$ $\varphi = 13^\circ 12'$ C = 29.0 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-1

Độ sâu: 1.8 - 2.0 m

Hố khoan: HK2

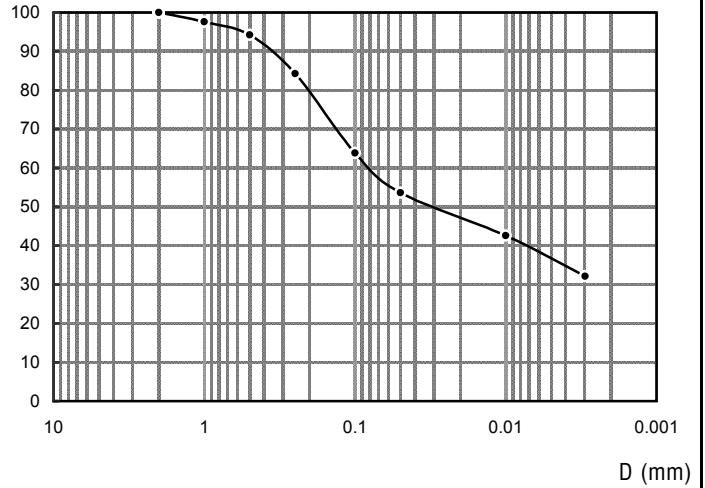
Ngày TN: 17-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đỏ - xanh, 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
	29.15	19.1	14.8	94.2	45.8	0.845	27.3	42.90	21.63	21.27	0.35

KQTN HẠT		KL đất khô:	34.28g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.084	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	2.4	100.0
20.0			1-0.5	3.4	97.6
10.0			0.5-0.25	9.9	94.2
5.0			0.25-0.1	20.5	84.3
2.0			0.1-0.05	10.2	63.8
1.0	0.81	Bụi	0.05-0.01	11.0	53.6
0.5	1.18		0.01-0.005	4.7	42.6
0.25	3.40				
0.1	7.04	Sét	<0.005	37.9	37.9



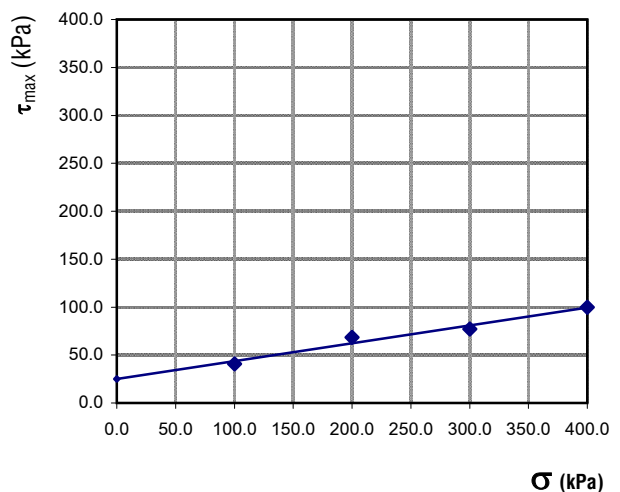
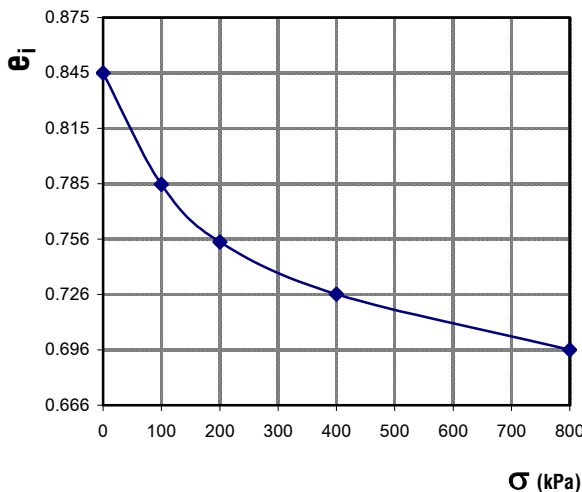
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 5.98$ Hộp nén số: 1 $e_0 = 0.845$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 178.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.845			
100	72.0	8.4	0.785	0.060	3075.0	7355.4
200	108.0	11.9	0.754	0.031	5758.1	13773.3
400	139.0	13.7	0.726	0.014	12528.6	29968.3
800	174.1	17.6	0.696	0.008	21575.0	51607.4

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	24.2	1.686	40.8
200	40.8	1.678	68.5
300	44.4	1.736	77.1
400	57.5	1.739	100.0

$\tan \varphi = 0.1862$ $\varphi = 10^\circ 33'$ C = 25.1 kPa



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-2

Độ sâu: 3.8 - 4.0 m

Hố khoan: HK2

Ngày TN: 17-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012:

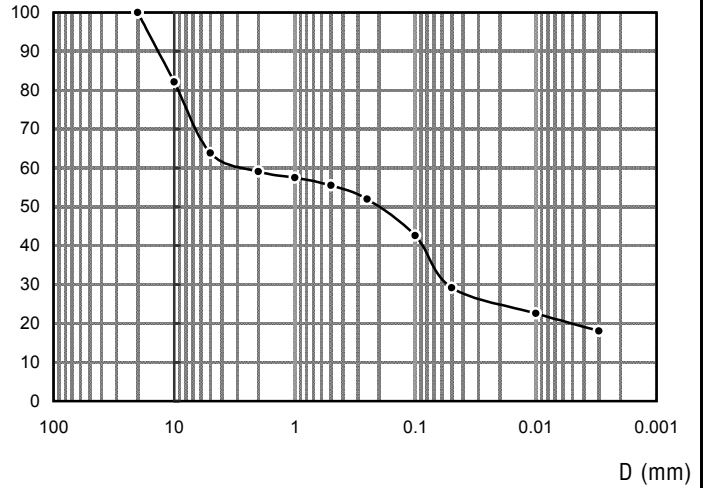
Á sét lẫn dăm sạn thạch anh, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.56	20.2	17.0	85.2	37.0	0.588	27.0	26.30	14.08	12.22	0.37

KQTN HẠT

KL đất khô:	61.28g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	30.0°C	2.574	0.056	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10	17.9	100.0
			10-5	18.3	82.1
			5-2	4.7	63.8
		Cát	2-1	1.6	59.1
			1-0.5	2.0	57.5
			0.5-0.25	3.5	55.5
			0.25-0.1	9.4	52.0
		Bụi	0.1-0.05	13.4	42.6
			0.05-0.01	6.6	29.2
			0.01-0.005	2.7	22.6
		Sét	<0.005	19.9	19.9



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 5.00$ Hộp nén số: 2 $e_0 = 0.588$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 173.5 $h_0 = 20\text{mm}$

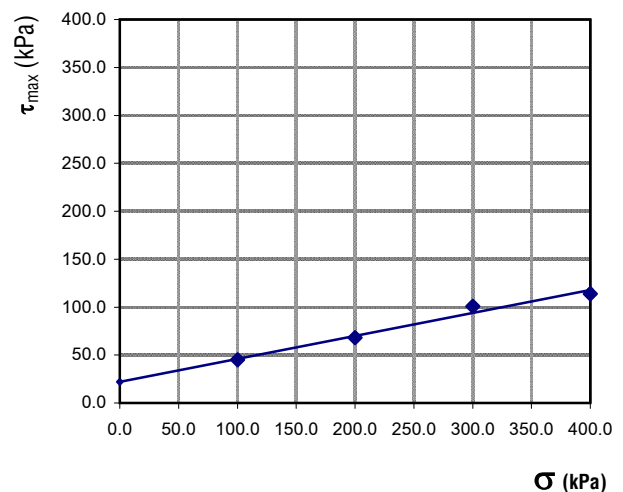
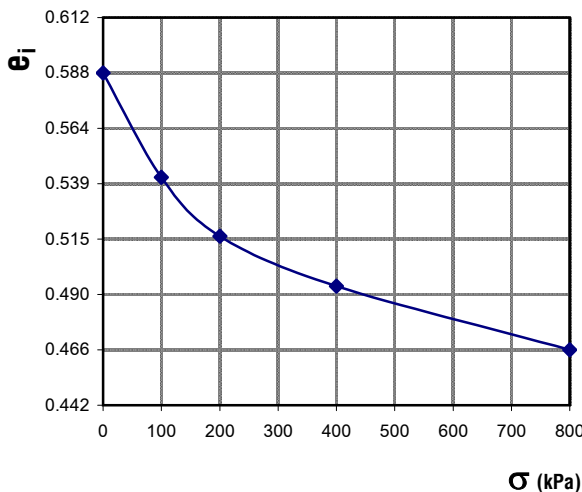
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.588			
100	66.6	9.8	0.542	0.046	3452.2	10701.7
200	102.0	13.3	0.516	0.026	5930.8	18385.4
400	130.0	15.5	0.494	0.011	13781.8	42723.6
800	169.3	19.1	0.466	0.007	21342.9	66162.9

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	26.7	1.686	45.0
200	40.6	1.678	68.1
300	58.1	1.736	100.9
400	65.4	1.739	113.7

$\tan \varphi = 0.2389$ $\varphi = 13^\circ 26'$ C = 22.2 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-3

Độ sâu: 5.8 - 6.0 m

Hố khoan: HK2

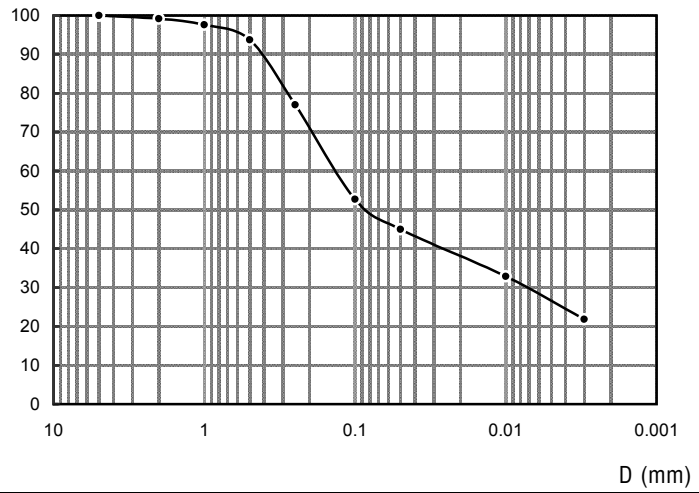
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	25.29	19.4	15.5	92.6	42.4	0.735	26.9	35.20	20.99	14.21	0.30

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		50.76g	0.145	0.007	*	*	*
		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	0.8	100.0
		Cát	2-1	1.6	99.2
			1-0.5	3.9	97.6
			0.5-0.25	16.7	93.7
			0.25-0.1	24.3	77.0
			0.1-0.05	7.7	52.7
		Bụi	0.05-0.01	12.1	45.0
			0.01-0.005	6.4	32.9
		Sét	<0.005	26.5	26.5



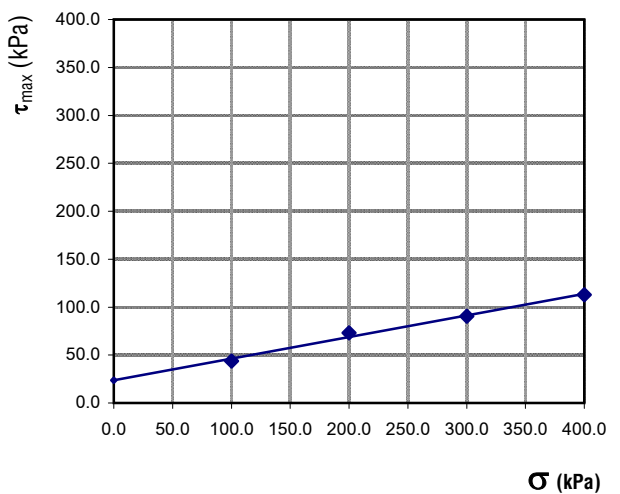
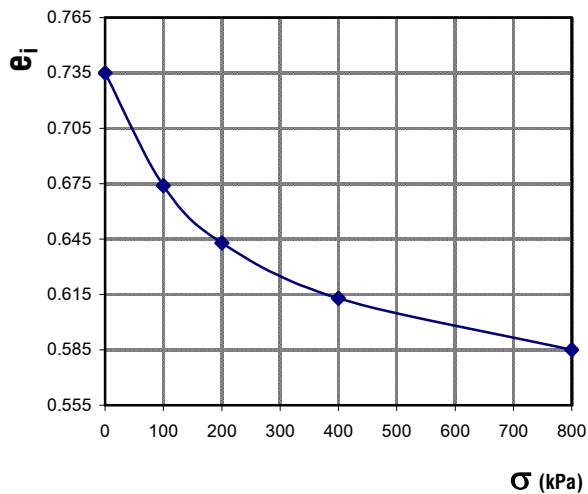
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.54$ Hộp nén số: 3 $e_0 = 0.735$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 192.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.735			
100	77.0	9.1	0.674	0.061	2844.3	7997.2
200	116.0	12.6	0.643	0.031	5400.0	15183.2
400	152.0	14.7	0.613	0.015	10953.3	30797.5
800	187.3	18.6	0.585	0.007	23042.9	64789.6

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	26.0	1.686	43.8
200	43.5	1.678	73.0
300	52.2	1.736	90.6
400	65.0	1.739	113.0

$\tan \varphi = 0.2252$ $\varphi = 12^\circ 41'$ C = 23.8 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-4

Độ sâu: 7.8 - 8.0 m

Hố khoan: HK2

Ngày TN: 17-03-17

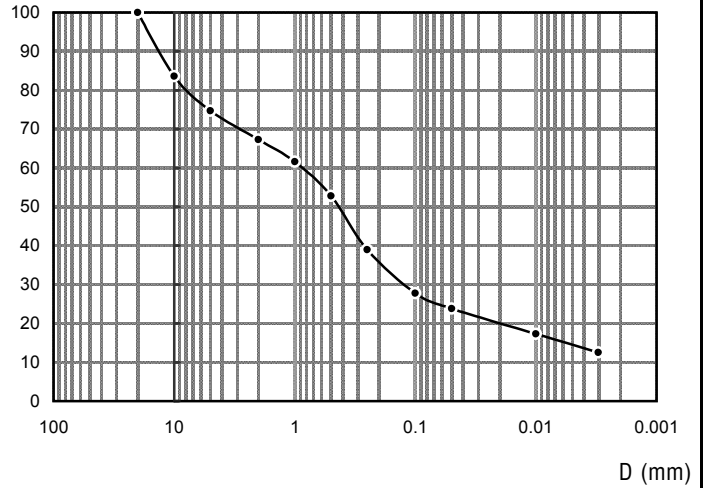
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Á sét lẫn dăm sạn thạch anh, nâu đỏ - xám vàng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.01	20.1	16.9	85.8	37.4	0.598	27.0	27.66	15.23	12.43	0.30

KQTN HẠT		KL đất khô:	75.22g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.909	0.129	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10	16.4	100.0
			10-5	8.9	83.6
			5-2	7.4	74.7
		Cát	2-1	5.7	67.3
			1-0.5	8.8	61.6
			0.5-0.25	13.8	52.8
			0.25-0.1	11.2	39.0
			0.1-0.05	4.0	27.8
		Bụi	0.05-0.01	6.5	23.8
			0.01-0.005	2.2	17.3
		Sét	<0.005	15.1	15.1



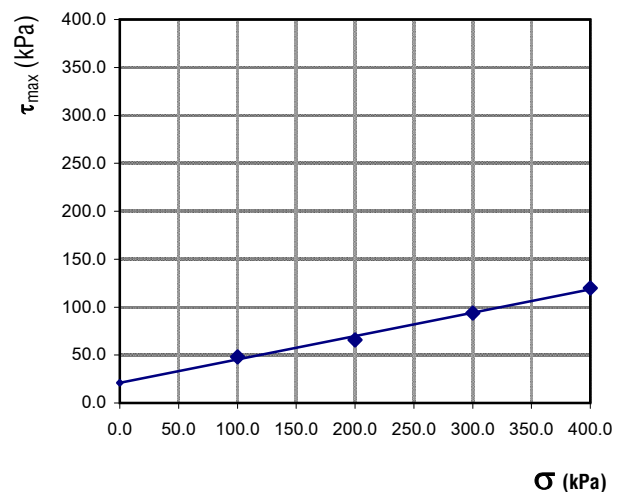
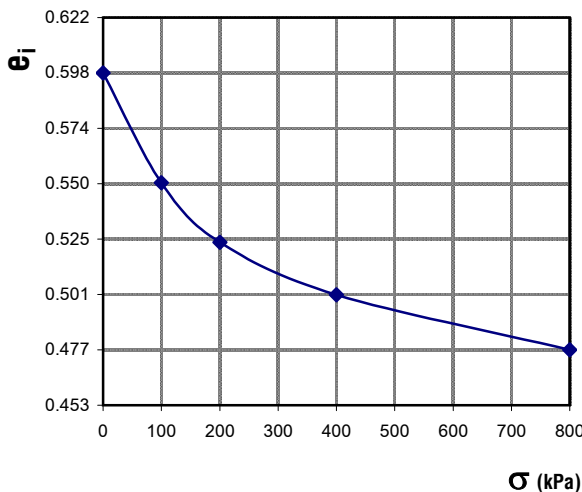
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 5.00$ Hộp nén số: 4 $e_0 = 0.598$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 169.1 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.598			
100	66.9	8.8	0.550	0.048	3329.2	10320.4
200	102.0	11.9	0.524	0.026	5961.5	18480.8
400	132.0	14.0	0.501	0.012	12700.0	39370.0
800	165.0	17.5	0.477	0.006	25016.7	77551.7

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	28.6	1.686	48.2
200	39.3	1.678	65.9
300	54.0	1.736	93.7
400	69.0	1.739	120.0

$\tan \varphi = 0.2432$ $\varphi = 13^\circ 40'$ C = 21.2 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-5

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m

Hố khoan: HK2

Ngày TN: 17-03-17

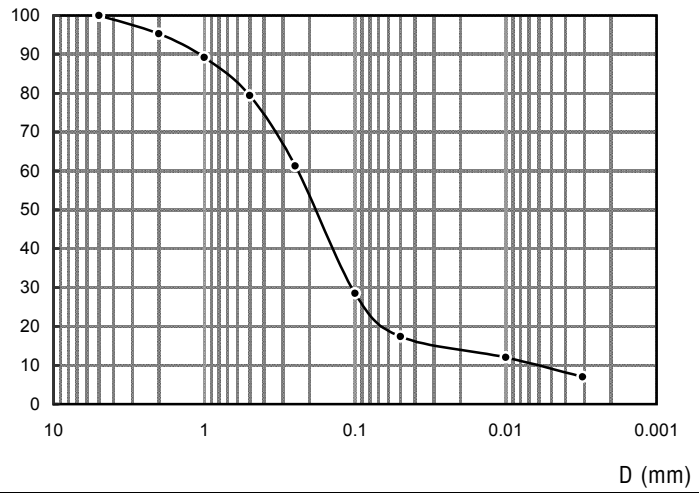
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Á cát, nâu đỏ - 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
	21.66	19.7	16.2	89.2	39.3	0.648	26.7	24.70	18.66	6.04	0.50

KQTN HẠT		KL đất khô:	112.53g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.244	0.107	0.006	7.8	40.7

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	4.7	100.0
		Cát	2-1	6.1	95.3
			1-0.5	9.8	89.2
			0.5-0.25	18.1	79.4
			0.25-0.1	32.8	61.3
			0.1-0.05	11.1	28.5
		Bụi	0.05-0.01	5.4	17.4
			0.01-0.005	2.9	12.0
		Sét	<0.005	9.1	9.1



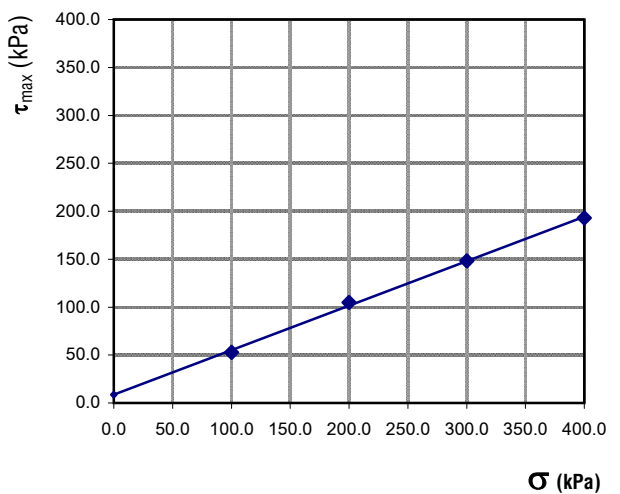
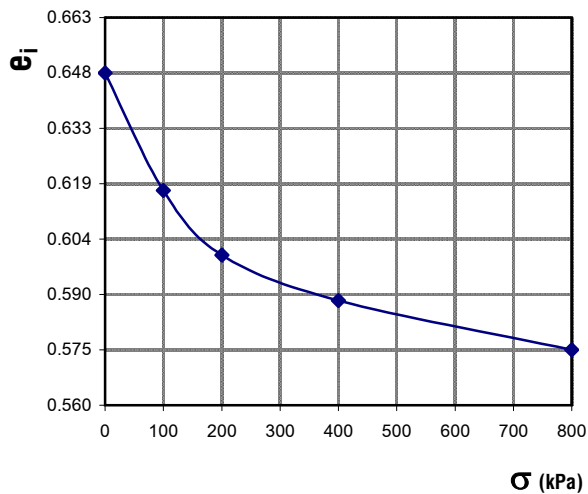
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.75$ Hộp nén số: 5 $e_0 = 0.648$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 105.0 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.648			
100	44.0	7.4	0.617	0.031	5316.1	14752.3
200	67.0	10.5	0.600	0.017	9511.8	26395.1
400	83.2	12.6	0.588	0.006	26666.7	74000.0
800	102.4	15.8	0.575	0.003	52933.3	146890.0

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	62.5	1.678	104.9
300	85.4	1.736	148.3
400	110.9	1.739	192.9

$\tan \varphi = 0.4643$ $\varphi = 24^\circ 54'$ C = 8.6 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-6

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m

Hố khoan: HK2

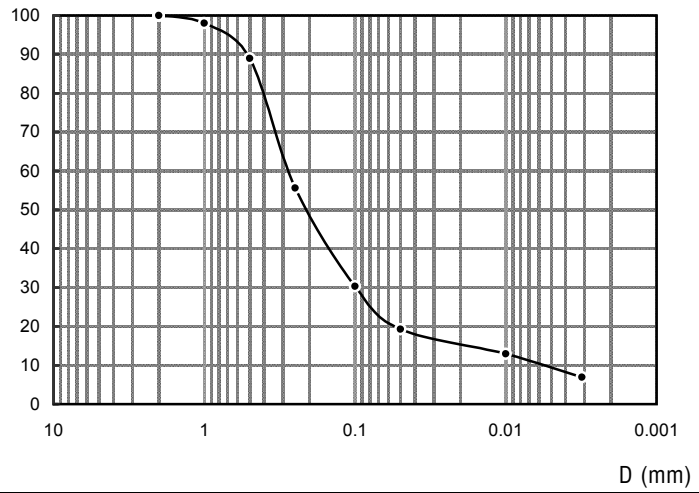
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.50	20.1	16.8	89.0	36.8	0.583	26.6	20.40	14.41	5.99	0.85

KQTN HẠT		KL đất khô:	91.74g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.283	0.099	0.006	5.8	47.2

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	2.0	100.0
20.0			1-0.5	9.0	98.0
10.0			0.5-0.25	33.4	89.0
5.0			0.25-0.1	25.3	55.6
2.0			0.1-0.05	11.0	30.3
1.0	1.82	Bụi	0.05-0.01	6.4	19.3
0.5	8.22		0.01-0.005	3.6	12.9
0.25	30.60				
0.1	23.18	Sét	<0.005	9.3	9.3



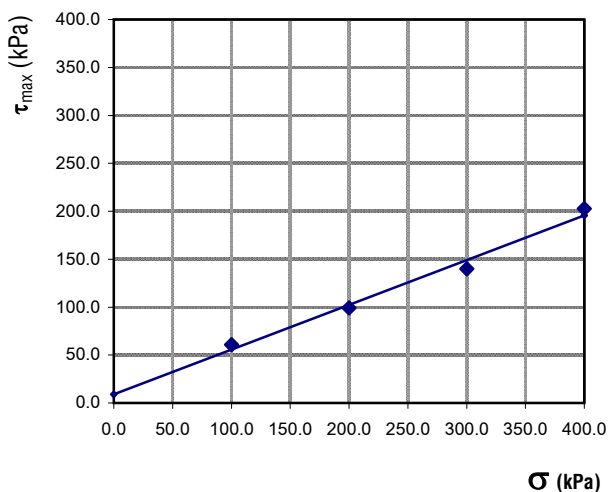
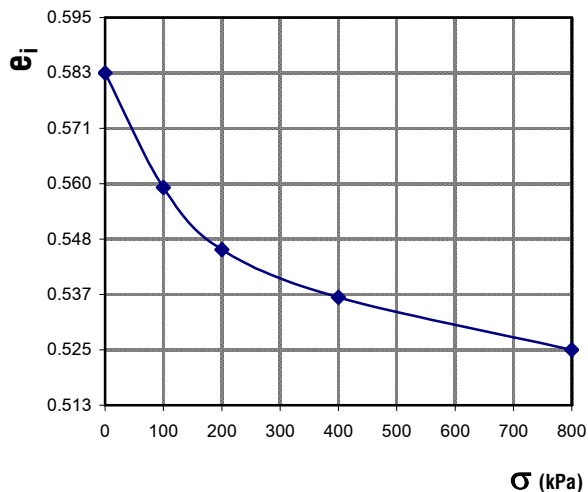
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 1.00$ Hộp nén số: 6 $e_0 = 0.583$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 93.3 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.583			
100	39.0	10.2	0.559	0.024	6595.8	6595.8
200	59.0	14.0	0.546	0.013	11992.3	11992.3
400	74.0	16.1	0.536	0.005	30920.0	30920.0
800	91.0	20.0	0.525	0.003	51200.0	51200.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	36.0	1.686	60.7
200	59.2	1.678	99.3
300	80.6	1.736	139.9
400	116.6	1.739	202.8

$\tan \varphi = 0.4669$ $\varphi = 25^\circ 02'$ C = 9.0 kPa



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-7

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m

Hố khoan: HK2

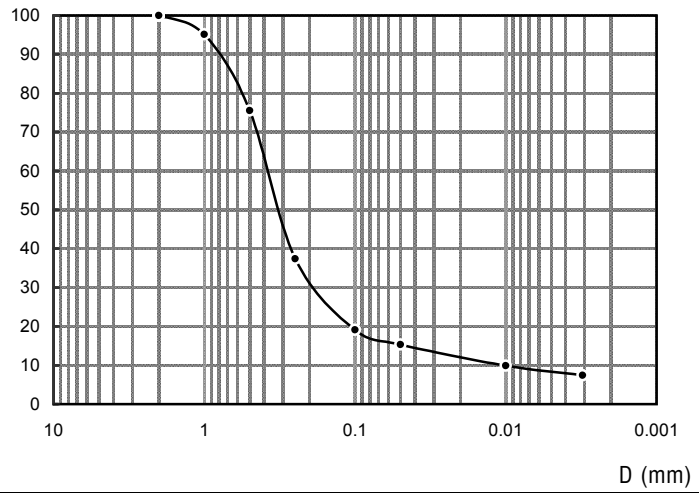
Ngày TN: 17-03-17

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
	18.47	20.3	17.1	87.9	36.0	0.561	26.7	20.73	16.00	4.73	0.52

KQTN HẠT		KL đất khô:	107.12g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.398	0.189	0.010	9.0	39.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	4.9	100.0
20.0			1-0.5	19.6	95.1
10.0			0.5-0.25	38.1	75.5
5.0			0.25-0.1	18.3	37.4
2.0			0.1-0.05	3.8	19.1
1.0	5.25	Bụi	0.05-0.01	5.4	15.3
0.5	21.02		0.01-0.005	1.5	9.9
0.25	40.77				
0.1	19.60	Sét	<0.005	8.4	8.4



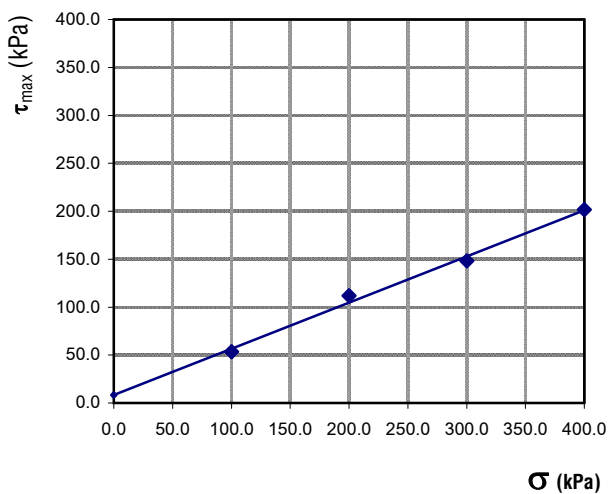
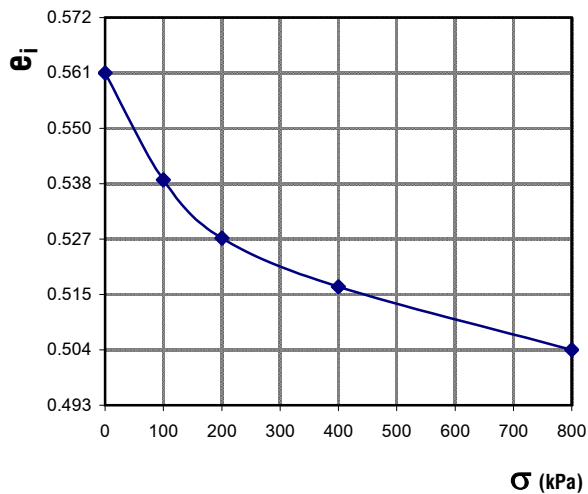
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 7 $e_0 = 0.561$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 90.5 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.561			
100	35.8	8.4	0.539	0.022	7095.5	21002.5
200	54.0	11.9	0.527	0.012	12825.0	37962.0
400	69.0	14.0	0.517	0.005	30540.0	90398.4
800	88.3	17.2	0.504	0.003	50566.7	149677.3

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	31.6	1.686	53.3
200	66.6	1.678	111.8
300	85.3	1.736	148.1
400	116.0	1.739	201.7

$\tan \varphi = 0.4815$ $\varphi = 25^\circ 43'$ C = 8.3 kPa



Đại diện TN:

Xử lý:

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-8

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m

Hố khoan: HK2

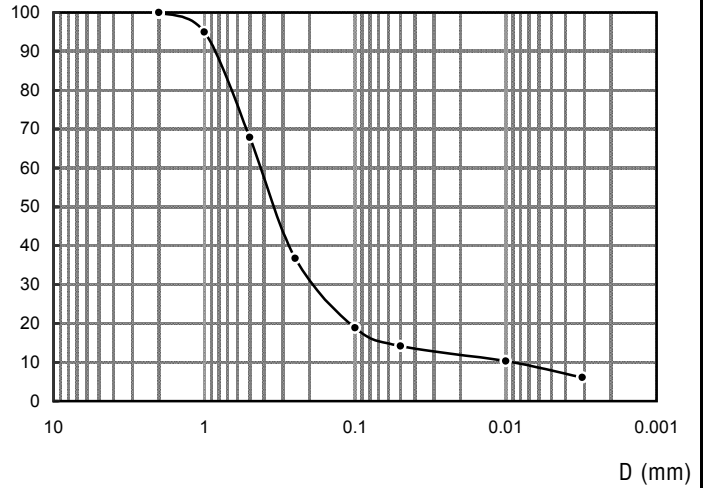
Ngày TN: 17-03-17

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
	17.82	20.5	17.4	89.1	34.8	0.534	26.7	20.08	15.23	4.85	0.53

KQTN HẠT		KL đất khô:	103.21g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.437	0.194	0.009	9.6	48.6

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	5.0	100.0
20.0			1-0.5	27.1	95.0
10.0			0.5-0.25	31.2	67.9
5.0			0.25-0.1	17.8	36.7
2.0			0.1-0.05	4.7	18.9
1.0	5.13		0.05-0.01	3.9	14.2
0.5	28.01	Bụi	0.01-0.005	2.1	10.3
0.25	32.15		<0.005	8.2	8.2
0.1	18.32	Sét			



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 8 $e_0 = 0.534$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 87.0 $h_0 = 20\text{mm}$

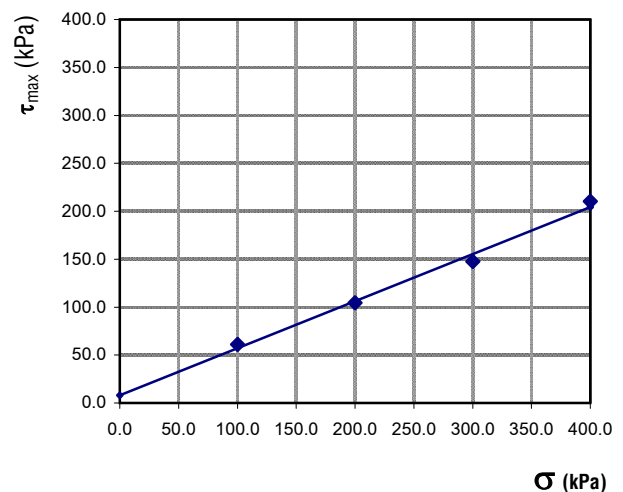
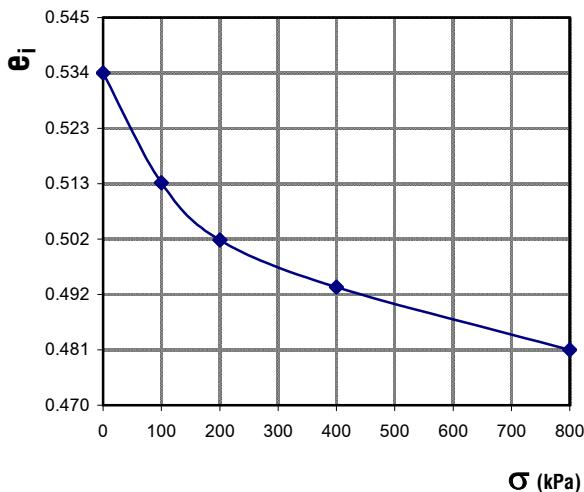
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.534			
100	36.3	8.8	0.513	0.021	7304.8	21622.1
200	53.0	12.6	0.502	0.011	13754.5	40713.5
400	67.0	15.1	0.493	0.005	30040.0	88918.4
800	84.9	18.5	0.481	0.003	49766.7	147309.3

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	62.2	1.678	104.4
300	85.1	1.736	147.7
400	120.9	1.739	210.2

$\tan \varphi = 0.4909$ $\varphi = 26^\circ 09'$ C = 8.1 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-9

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m

Hố khoan: HK2

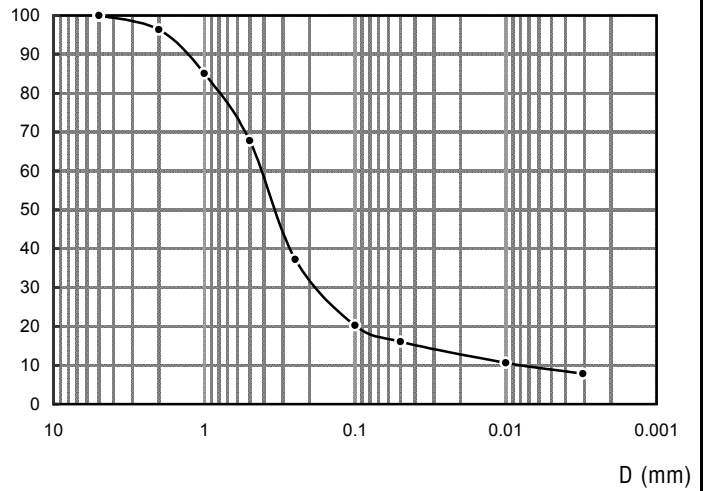
Ngày TN: 17-03-17

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
	16.30	20.8	17.9	88.5	33.0	0.492	26.7	19.16	13.29	5.87	0.51

KQTN HẠT		KL đất khô:	111.44g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.436	0.186	0.009	8.8	48.4

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	3.6	100.0
		Cát	2-1	11.3	96.4
			1-0.5	17.3	85.1
			0.5-0.25	30.6	67.8
			0.25-0.1	16.9	37.2
		Bụi	0.1-0.05	4.2	20.3
			0.05-0.01	5.5	16.1
			0.01-0.005	1.8	10.6
		Sét	<0.005	8.8	8.8



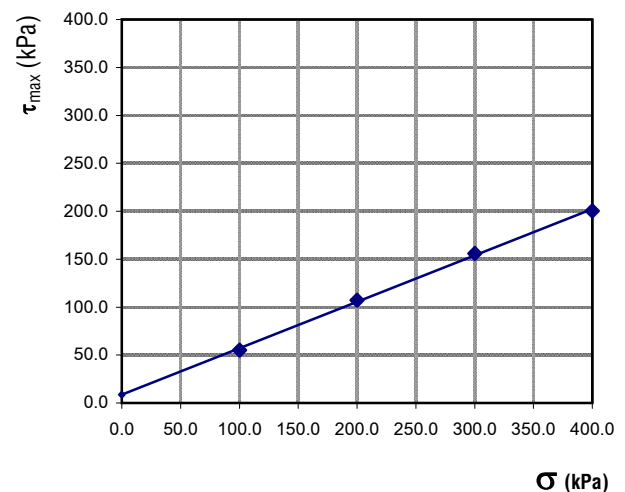
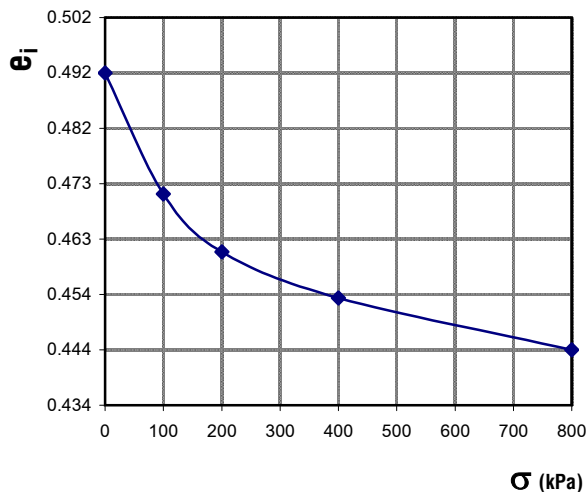
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 9 $e_0 = 0.492$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 79.0 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.492			
100	34.6	7.7	0.471	0.021	7104.8	21030.1
200	51.6	10.9	0.461	0.010	14710.0	43541.6
400	63.0	12.6	0.453	0.004	36525.0	108114.0
800	77.1	15.5	0.444	0.002	72650.0	215044.0

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	63.9	1.678	107.2
300	89.8	1.736	155.9
400	115.2	1.739	200.3

$\tan \varphi = 0.4843$ $\varphi = 25^\circ 50'$ C = 8.6 kPa



Đại diện TN:

Xử lý:

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-10

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m

Hố khoan: HK2

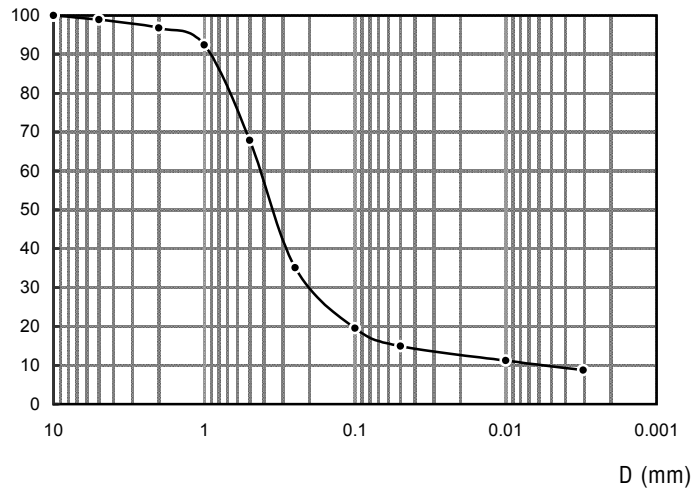
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.76	20.9	18.1	89.2	32.0	0.470	26.6	18.70	12.63	6.07	0.52

KQTN HẠT		KL đất khô:	109.63g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.440	0.201	0.006	15.3	73.3

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Cát	10-5	1.1	100.0
			5-2	2.1	98.9
			2-1	4.4	96.8
		Bụi	1-0.5	24.5	92.4
			0.5-0.25	32.8	67.9
			0.25-0.1	15.6	35.1
			0.1-0.05	4.6	19.5
			0.05-0.01	3.7	14.9
		Sét	0.01-0.005	1.5	11.2
			<0.005	9.7	9.7



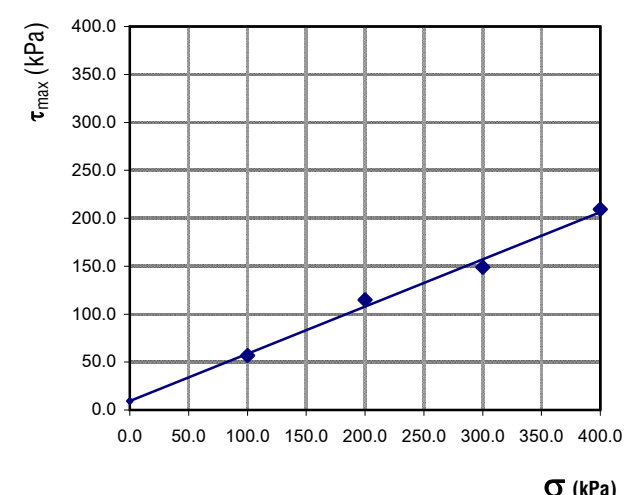
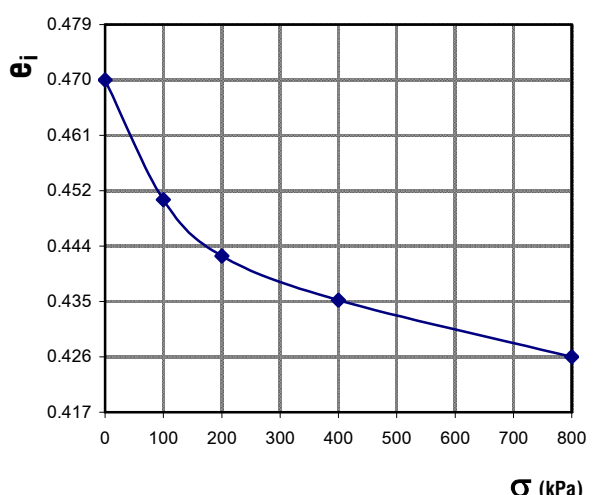
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 10 $e_0 = 0.470$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 75.0 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.470			
100	33.0	7.7	0.451	0.019	7736.8	22901.1
200	47.6	10.5	0.442	0.009	16122.2	47721.8
400	59.0	12.3	0.435	0.004	36050.0	106708.0
800	73.2	15.5	0.426	0.002	71750.0	212380.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	33.7	1.686	56.8
200	68.5	1.678	114.9
300	85.8	1.736	148.9
400	120.5	1.739	209.5

$\tan \varphi = 0.4921$ $\varphi = 26^\circ 12'$ C = 9.5 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-11

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m

Hố khoan: HK2

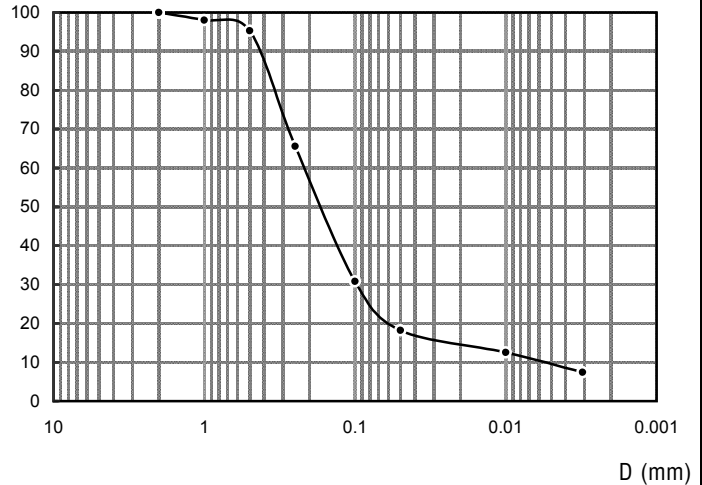
Ngày TN: 17-03-17

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
	16.10	20.7	17.8	86.7	33.1	0.494	26.6	19.30	13.02	6.28	0.49

KQTN HẠT		KL đất khô:	107.92g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.226	0.097	0.006	6.9	37.7

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	2.0	100.0
20.0			1-0.5	2.7	98.0
10.0			0.5-0.25	29.7	95.3
5.0			0.25-0.1	34.8	65.6
2.0			0.1-0.05	12.6	30.8
1.0	2.20	Bụi	0.05-0.01	5.7	18.2
0.5	2.88		0.01-0.005	3.0	12.5
0.25	32.01				
0.1	37.60	Sét	<0.005	9.5	9.5



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 10 $e_0 = 0.494$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 84.1 $h_0 = 20\text{mm}$

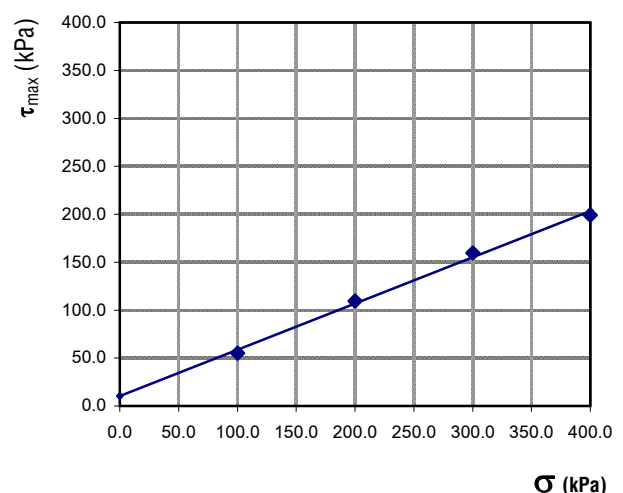
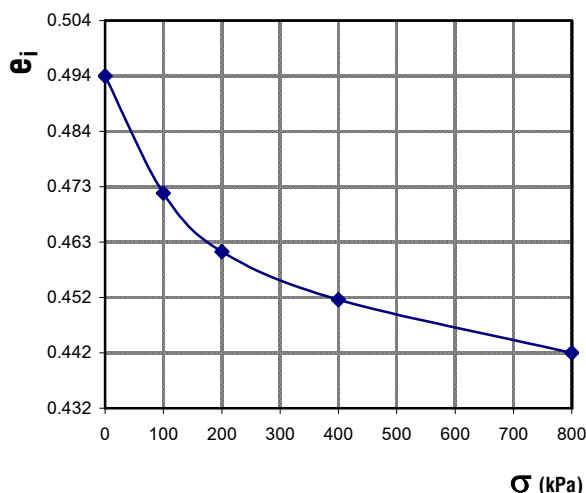
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.494			
100	37.0	7.7	0.472	0.022	6790.9	20101.1
200	53.0	10.5	0.461	0.011	13381.8	39610.2
400	67.0	12.3	0.452	0.005	29220.0	86491.2
800	82.0	15.5	0.442	0.003	48400.0	143264.0

Thí nghiệm cắt phẳng

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	32.6	1.686	55.0
200	65.3	1.678	109.6
300	92.0	1.736	159.7
400	114.5	1.739	199.1

$\tan \varphi = 0.4824$ $\varphi = 25^\circ 45'$ C = 10.3 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-12

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m

Hố khoan: HK2

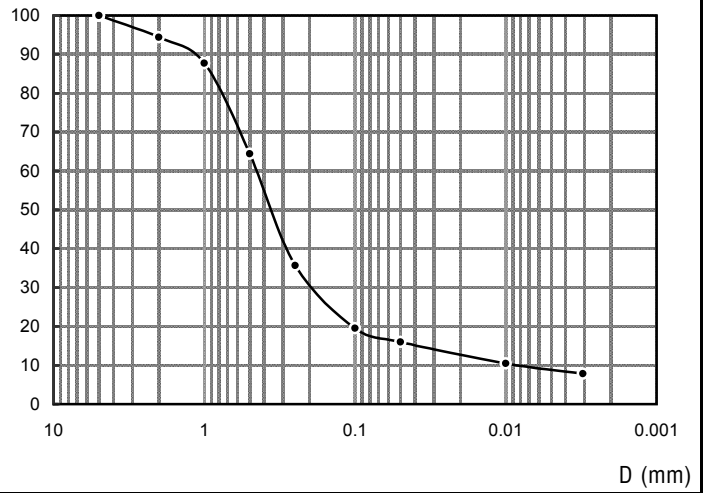
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.63	21.0	18.2	90.0	31.6	0.462	26.6	18.63	12.88	5.75	0.48

KQTN HẠT		KL đất khô:	112.86g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.462	0.197	0.009	9.3	51.3

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	5.6	100.0
		Cát	2-1	6.7	94.4
			1-0.5	23.3	87.7
			0.5-0.25	28.7	64.4
			0.25-0.1	16.2	35.7
			0.1-0.05	3.5	19.5
		Bụi	0.05-0.01	5.5	16.0
			0.01-0.005	1.7	10.5
		Sét	<0.005	8.8	8.8



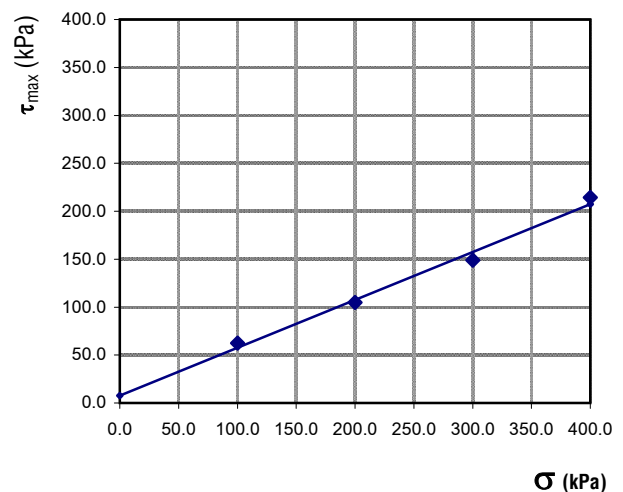
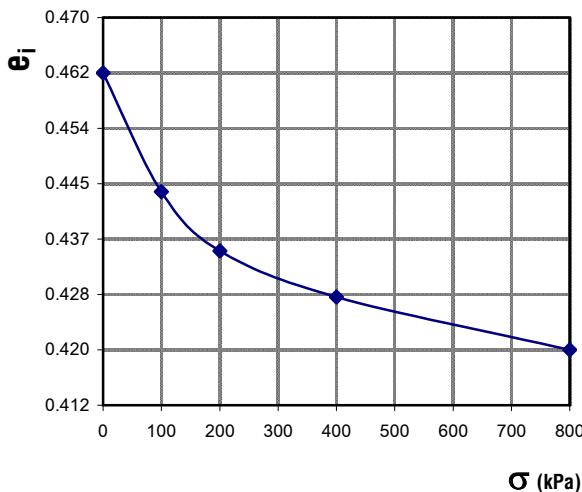
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 11 $e_0 = 0.462$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 73.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.462			
100	32.6	8.4	0.444	0.018	8122.2	24041.8
200	47.0	11.2	0.435	0.009	16044.4	47491.6
400	57.4	13.3	0.428	0.004	35875.0	106190.0
800	71.2	16.3	0.420	0.002	71400.0	211344.0

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	37.0	1.686	62.4
200	62.6	1.678	105.0
300	85.7	1.736	148.8
400	123.2	1.739	214.2

$\tan \varphi = 0.4992$ $\varphi = 26^\circ 32'$ C = 7.8 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-13

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m

Hố khoan: HK2

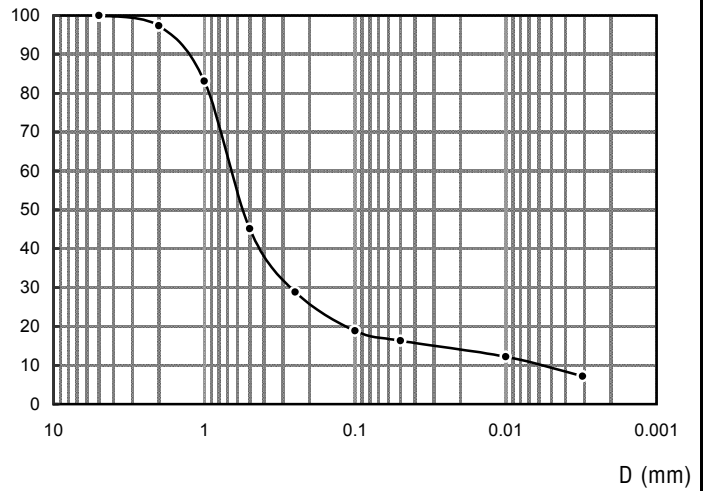
Ngày TN: 17-03-17

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
	20.13	20.0	16.6	88.4	37.8	0.608	26.7	23.22	17.16	6.06	0.49

KQTN HẠT		KL đất khô:	110.38g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.696	0.268	0.006	17.2	116.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	2.6	100.0
		Cát	2-1	14.3	97.4
			1-0.5	38.0	83.1
			0.5-0.25	16.3	45.1
			0.25-0.1	9.9	28.8
		Bụi	0.1-0.05	2.6	18.9
			0.05-0.01	4.1	16.3
		Sét	0.01-0.005	3.0	12.2
			<0.005	9.2	9.2



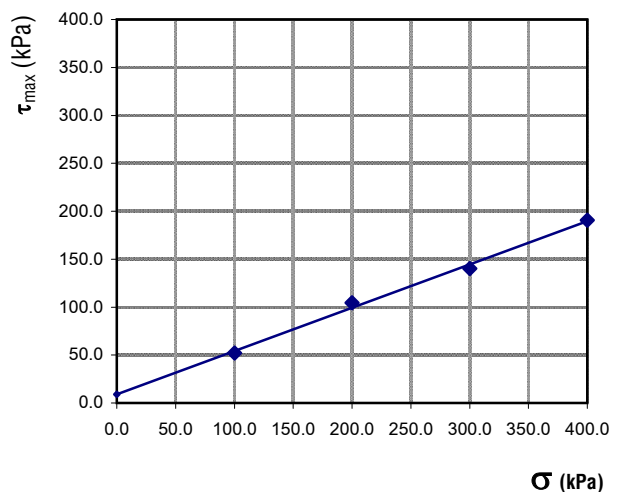
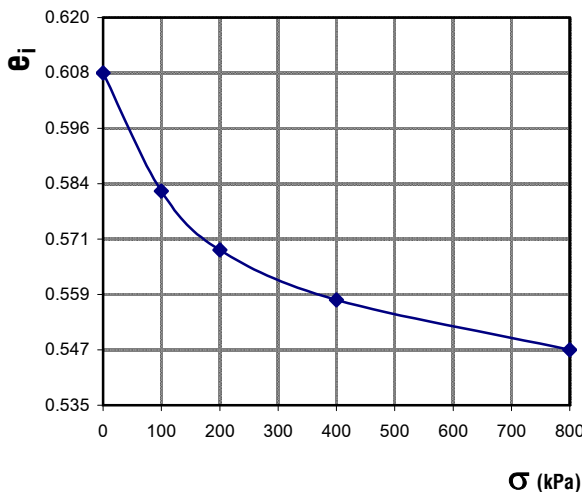
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.91$ Hộp nén số: 12 $e_0 = 0.608$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 90.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.608			
100	37.4	6.3	0.582	0.026	6184.6	17871.7
200	56.0	9.5	0.569	0.013	12169.2	35165.4
400	72.0	11.6	0.558	0.005	31380.0	90678.8
800	87.8	13.7	0.547	0.003	51933.3	150071.8

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	30.9	1.686	52.1
200	62.2	1.678	104.4
300	80.9	1.736	140.4
400	109.6	1.739	190.6

$\tan \varphi = 0.4515$ $\varphi = 24^\circ 18'$ C = 9.0 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-14

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m

Hố khoan: HK2

Ngày TN: 17-03-17

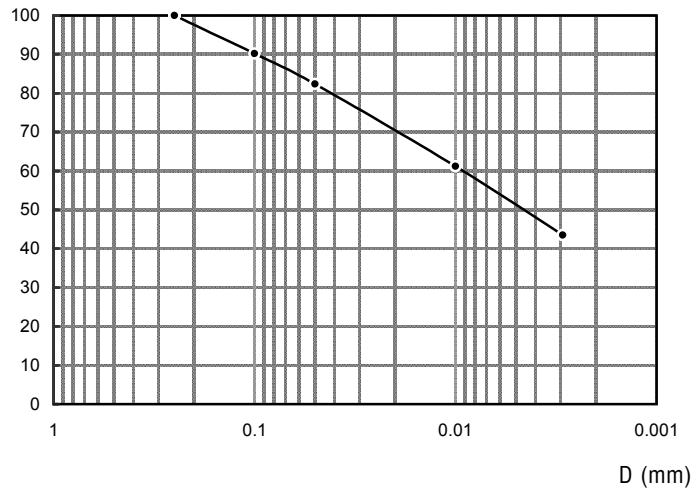
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, xám xanh, 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
	27.14	19.2	15.1	91.7	44.7	0.808	27.3	42.16	21.50	20.66	0.27

KQTN HẠT		KL đất khô:	32.48g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.009	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			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	9.8	100.0
2.0			0.1-0.05	7.8	90.2
1.0		Bụi	0.05-0.01	21.2	82.4
0.5			0.01-0.005	10.0	61.2
0.25					
0.1	3.17	Sét	<0.005	51.2	51.2



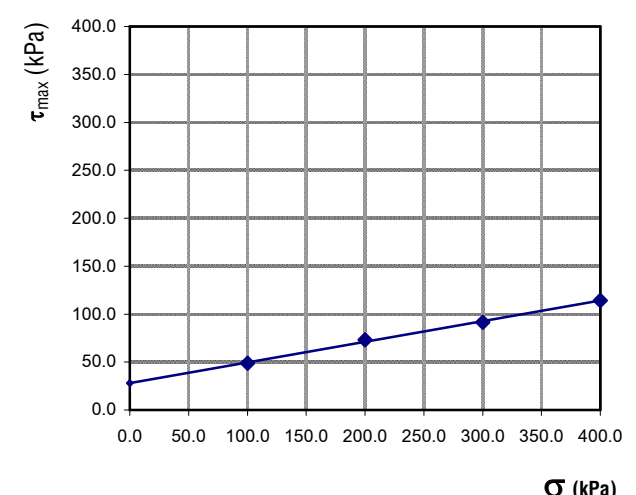
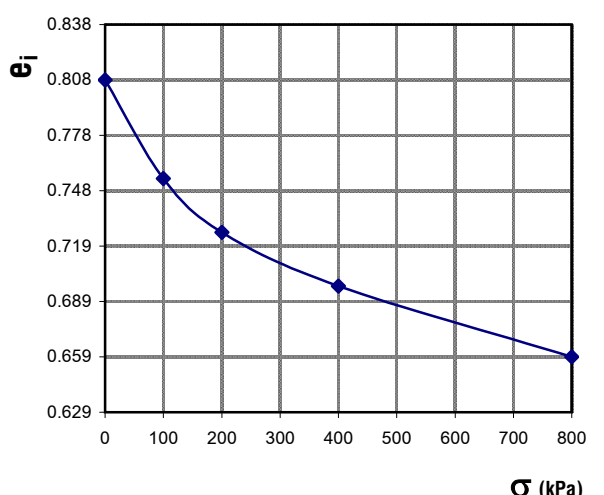
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 13 $e_0 = 0.808$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 178.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.808			
100	65.0	7.4	0.755	0.053	3411.3	8187.2
200	98.3	10.2	0.726	0.029	6051.7	14524.1
400	130.6	10.9	0.697	0.015	11506.7	27616.0
800	174.1	13.7	0.659	0.009	18855.6	45253.3

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	28.9	1.686	48.7
200	43.5	1.678	73.0
300	52.7	1.736	91.5
400	65.6	1.739	114.1

$\tan \varphi = 0.2147$ $\varphi = 12^\circ 07'$ C = 28.2 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-15

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m

Hố khoan: HK2

Ngày TN: 17-03-17

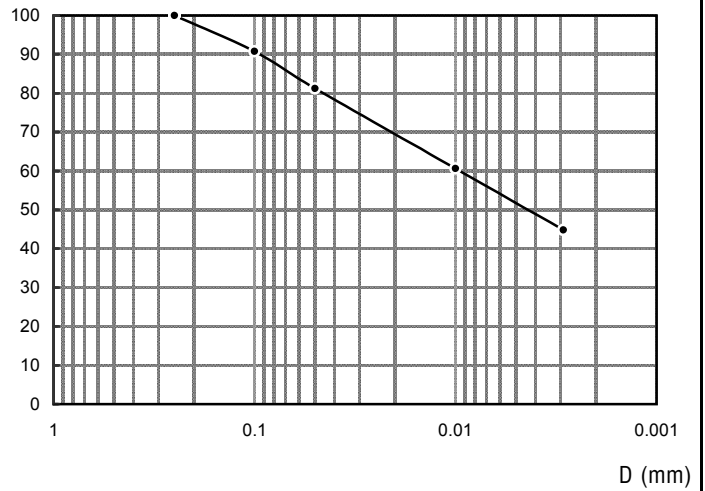
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, xám hồng, 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
	25.17	19.4	15.5	90.3	43.2	0.761	27.3	39.03	20.19	18.84	0.26

KQTN HẠT		KL đất khô:	35.09g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.010	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{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	9.2	100.0
2.0			0.1-0.05	9.6	90.8
1.0		Bụi	0.05-0.01	20.6	81.2
0.5			0.01-0.005	8.5	60.6
0.25					
0.1	3.24	Sét	<0.005	52.1	52.1



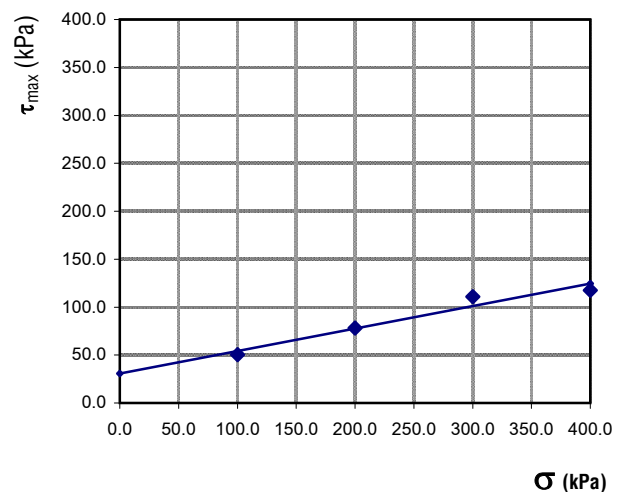
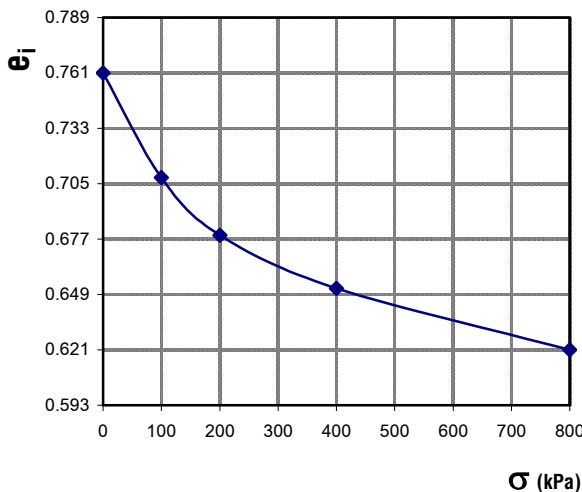
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 14 $e_0 = 0.761$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 173.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.761			
100	66.0	8.1	0.708	0.053	3322.6	7974.3
200	101.0	10.5	0.679	0.029	5889.7	14135.2
400	132.0	11.6	0.652	0.014	11992.9	28782.9
800	169.3	14.8	0.621	0.008	20650.0	49560.0

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	29.9	1.686	50.4
200	46.6	1.678	78.2
300	63.8	1.736	110.8
400	67.6	1.739	117.6

$\tan \varphi = 0.2342$ $\varphi = 13^\circ 11'$ C = 30.7 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-1

Độ sâu: 1.8 - 2.0 m

Hố khoan: HK3

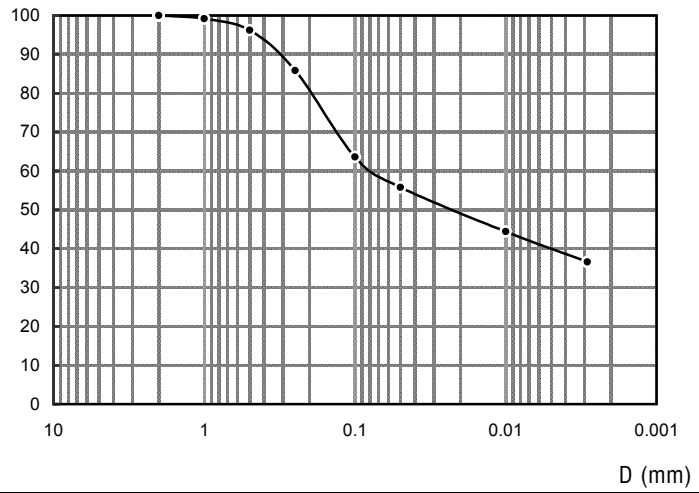
Ngày TN: 17-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, xanh - xám vàng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	25.32	19.4	15.5	90.8	43.2	0.761	27.3	39.33	18.74	20.59	0.32

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		47.32g	0.072	*	*	*	*
		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	0.8	100.0
			1-0.5	3.0	99.2
			0.5-0.25	10.4	96.2
			0.25-0.1	22.2	85.8
		Bụi	0.1-0.05	7.8	63.6
			0.05-0.01	11.4	55.8
			0.01-0.005	3.4	44.4
		Sét	<0.005	41.0	41.0



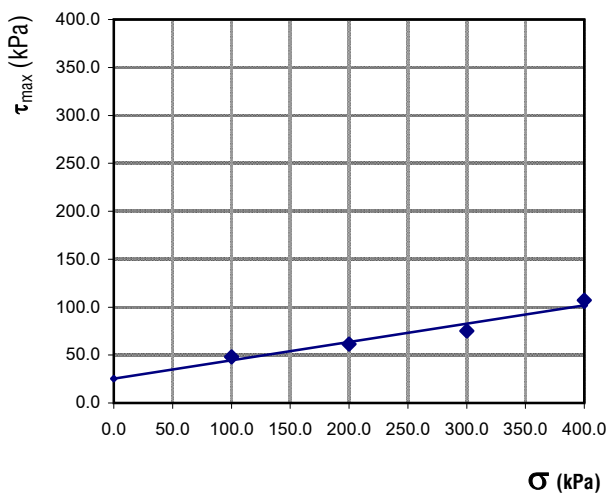
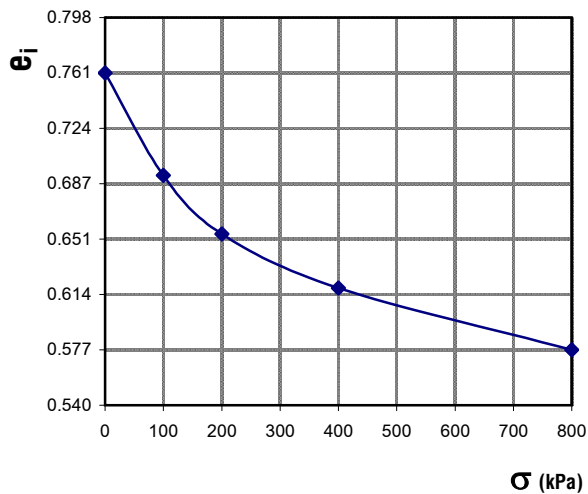
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 15 $e_0 = 0.761$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 223.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.761			
100	81.0	6.3	0.693	0.068	2589.7	6215.3
200	128.0	9.1	0.654	0.039	4341.0	10418.5
400	169.0	10.9	0.618	0.018	9188.9	22053.3
800	217.6	13.7	0.577	0.010	16180.0	38832.0

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	28.6	1.686	48.2
200	36.6	1.678	61.4
300	43.3	1.736	75.2
400	61.7	1.739	107.3

$\tan \varphi = 0.1911$ $\varphi = 10^\circ 49'$ C = 25.3 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-2

Độ sâu: 3.8 - 4.0 m

Hố khoan: HK3

Ngày TN: 17-03-17

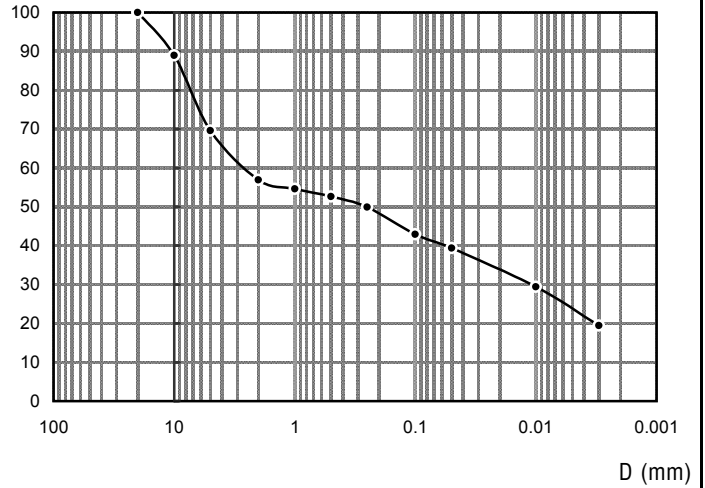
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Á sét lẫn dăm sạn thạch anh, nâu đỏ - xanh, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.63	19.7	16.1	89.8	40.6	0.683	27.1	31.50	17.20	14.30	0.38

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		56.76g					
		Nhiệt độ TN: 30.0°C	2.732	0.011	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10	11.0	100.0
		Sỏi sạn	10-5	19.4	89.0
			5-2	12.7	69.6
			Cát	2-1	2.3
		Cát	1-0.5	2.0	54.6
			0.5-0.25	2.7	52.6
			0.25-0.1	7.0	49.9
			0.1-0.05	3.5	42.9
		Bụi	0.05-0.01	10.0	39.4
			0.01-0.005	5.8	29.4
		Sét	<0.005	23.6	23.6



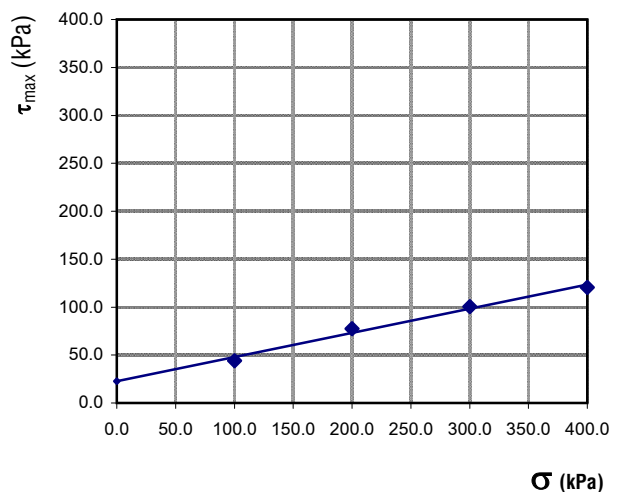
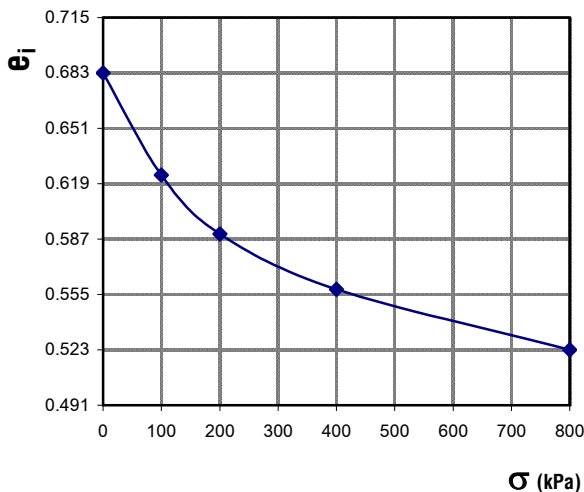
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.80$ Hộp nén số: 16 $e_0 = 0.683$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 206.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.683			
100	76.0	8.1	0.624	0.059	2852.5	8489.2
200	119.0	11.2	0.590	0.034	4776.5	14214.8
400	158.0	12.6	0.558	0.016	9937.5	29574.0
800	201.0	16.5	0.523	0.009	17311.1	51517.9

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	26.2	1.686	44.2
200	46.1	1.678	77.4
300	57.9	1.736	100.5
400	69.4	1.739	120.7

$\tan \varphi = 0.2526$ $\varphi = 14^\circ 11'$ C = 22.6 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-3

Độ sâu: 5.8 - 6.0 m

Hố khoan: HK3

Ngày TN: 17-03-17

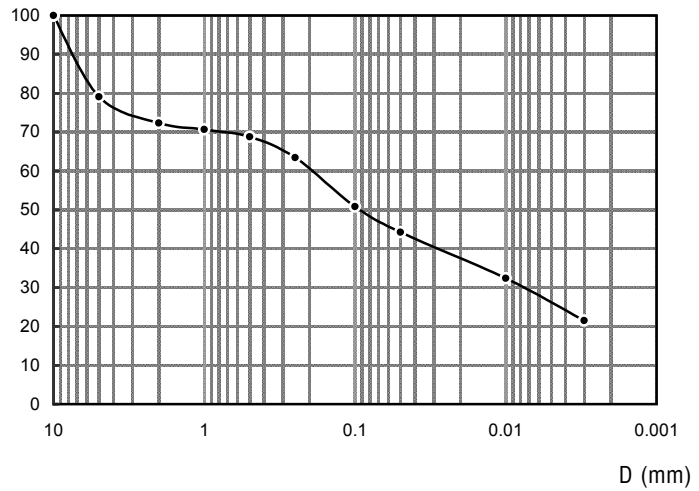
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Á sét lẫn dăm sạn thạch anh, nâu đỏ - 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
	24.33	19.5	15.7	91.8	41.6	0.713	26.9	37.19	19.55	17.64	0.27

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		51.60g	0.210	0.008	*	*	*
		Nhiệt độ TN:	30.0°C				

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{i-1-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
		Sỏi sạn	10-5	20.9	100.0
			5-2	6.8	79.1
			Cát	2-1	1.6
		Cát	1-0.5	1.9	70.7
			0.5-0.25	5.4	68.8
			0.25-0.1	12.6	63.4
			0.1-0.05	6.6	50.8
		Bụi	0.05-0.01	11.8	44.2
			0.01-0.005	6.4	32.4
		Sét	<0.005	26.0	26.0



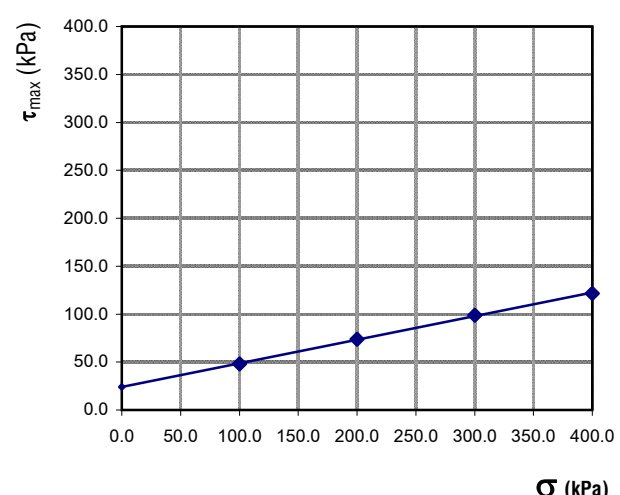
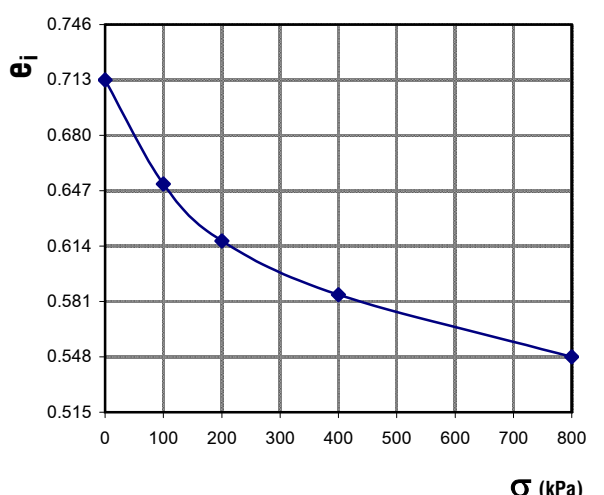
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.67$ Hộp nén số: 17 $e_0 = 0.713$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 209.1 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.713			
100	78.0	8.4	0.651	0.062	2762.9	7991.1
200	121.0	11.6	0.617	0.034	4855.9	14044.7
400	158.0	13.0	0.585	0.016	10106.3	29230.3
800	204.0	16.5	0.548	0.009	17611.1	50936.6

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	28.5	1.686	48.1
200	43.9	1.678	73.7
300	56.9	1.736	98.8
400	69.9	1.739	121.6

$\tan \varphi = 0.2456$ $\varphi = 13^\circ 48'$ $C = 24.2 \text{ kPa}$



Đại diện TN:

Xử lý:

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-4

Độ sâu: 7.8 - 8.0 m

Hố khoan: HK3

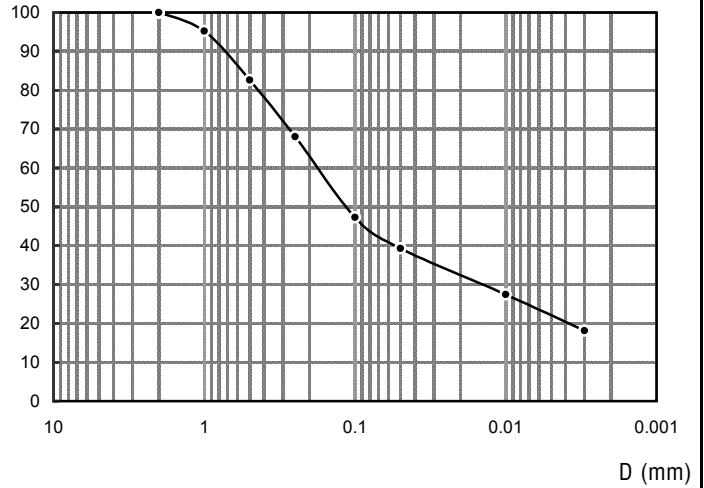
Ngày TN: 17-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, nâu đỏ - 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
	22.10	19.7	16.1	88.1	40.4	0.677	27.0	30.04	16.22	13.82	0.43

KQTN HẠT		KL đất khô:	61.12g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.192	0.016	*	*	*

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	4.8	100.0
20.0			1-0.5	12.6	95.2
10.0			0.5-0.25	14.6	82.6
5.0			0.25-0.1	20.7	68.0
2.0			0.1-0.05	8.0	47.3
1.0	2.93		0.05-0.01	11.9	39.3
0.5	7.70	Bụi	0.01-0.005	5.4	27.4
0.25	8.91		<0.005	22.0	22.0
0.1	12.66	Sét			



Thí nghiệm nén lún

$m_w = 4.82$ Hộp nén số: 18 $e_0 = 0.677$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 204.0 $h_0 = 20\text{mm}$

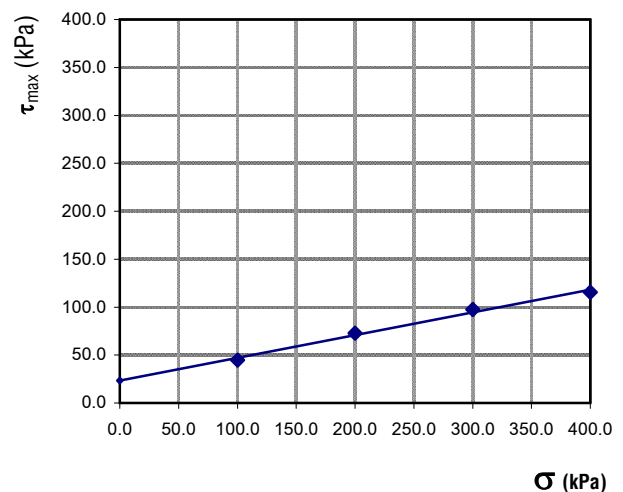
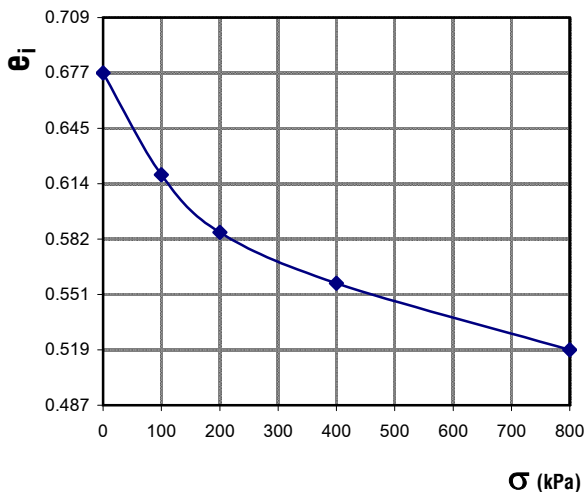
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.677			
100	75.0	7.7	0.619	0.058	2891.4	8640.6
200	115.0	10.2	0.586	0.033	4906.1	14661.3
400	151.0	11.6	0.557	0.015	10573.3	31597.3
800	199.0	14.8	0.519	0.010	15570.0	46529.4

Thí nghiệm cắt phẳng

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	26.5	1.686	44.7
200	43.3	1.678	72.7
300	56.2	1.736	97.6
400	66.5	1.739	115.6

$\tan \varphi = 0.2376$ $\varphi = 13^\circ 22'$ C = 23.3 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-5

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m

Hố khoan: HK3

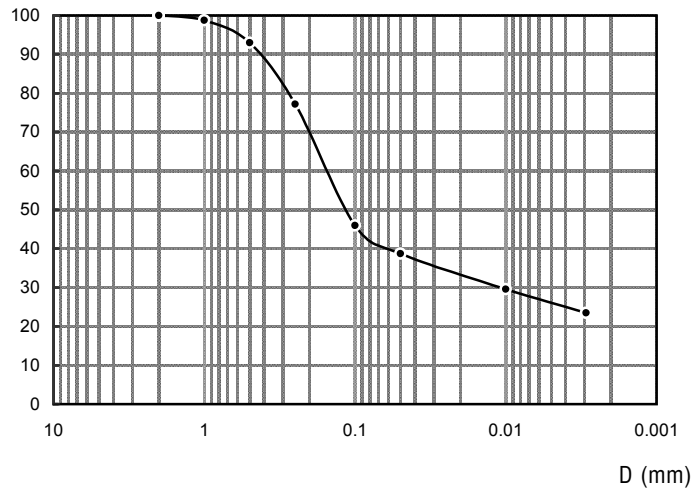
Ngày TN: 17-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, nâu đỏ - 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
	21.60	19.8	16.3	88.9	39.6	0.656	27.0	31.36	17.83	13.53	0.28

KQTN HẠT		KL đất khô:	67.51g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.167	0.011	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.2	100.0
			1-0.5	5.8	98.8
			0.5-0.25	15.8	93.0
			0.25-0.1	31.2	77.2
		Bụi	0.1-0.05	7.3	46.0
			0.05-0.01	9.1	38.7
			0.01-0.005	4.3	29.6
		Sét	<0.005	25.3	25.3



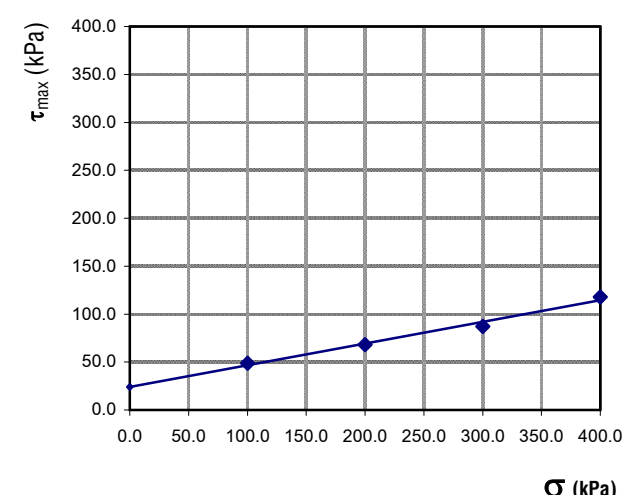
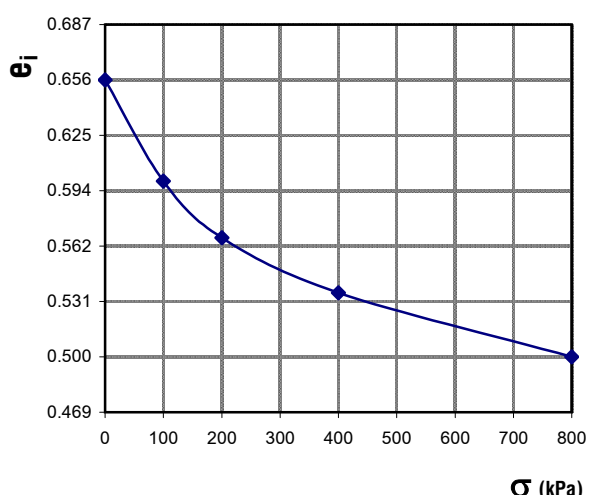
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.92$ Hộp nén số: 19 $e_0 = 0.656$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 206.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.656			
100	76.0	8.4	0.599	0.057	2905.3	8853.2
200	116.0	11.2	0.567	0.032	4996.9	15227.0
400	154.0	13.3	0.536	0.016	9793.8	29844.5
800	201.0	16.8	0.500	0.009	17066.7	52007.3

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	29.0	1.686	48.9
200	40.5	1.678	68.0
300	50.1	1.736	87.0
400	67.8	1.739	117.9

$\tan \varphi = 0.2260$ $\varphi = 12^\circ 44'$ C = 24.0 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-6

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m

Hố khoan: HK3

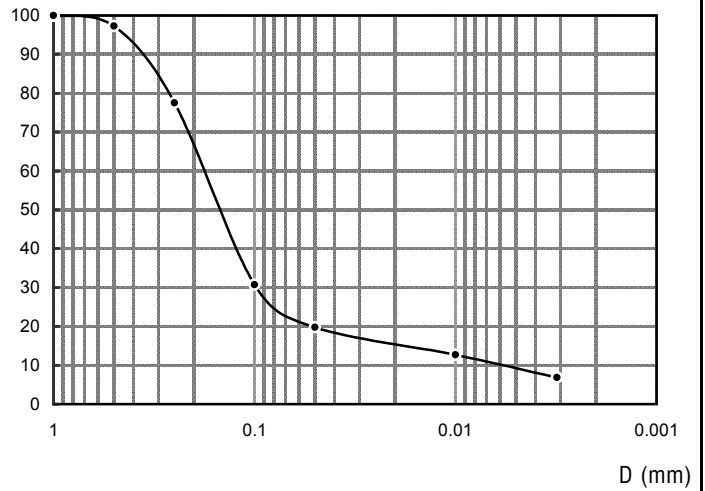
Ngày TN: 17-03-17

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
	23.70	19.6	15.8	92.2	40.6	0.684	26.6	26.61	20.75	5.86	0.50

KQTN HẠT		KL đất khô:	93.71g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.194	0.097	0.006	8.1	32.3

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	2.7	100.0
10.0			0.5-0.25	19.8	97.3
5.0			0.25-0.1	46.8	77.5
2.0			0.1-0.05	10.9	30.7
1.0		Bụi	0.05-0.01	7.1	19.8
0.5	2.50		0.01-0.005	3.5	12.7
0.25	18.60				
0.1	43.90	Sét	<0.005	9.2	9.2



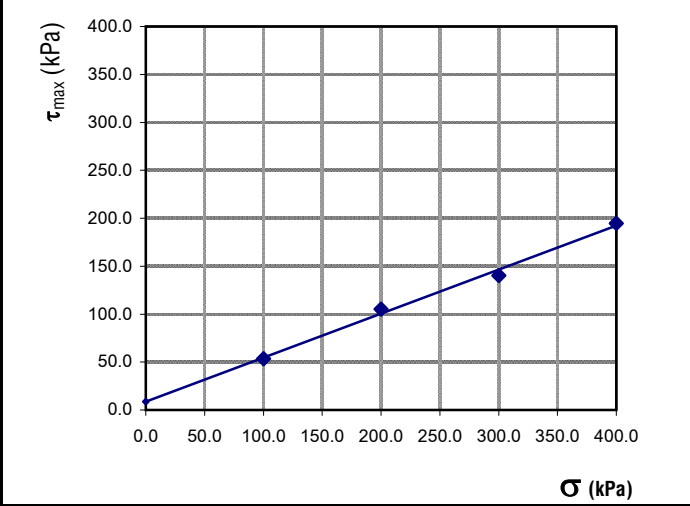
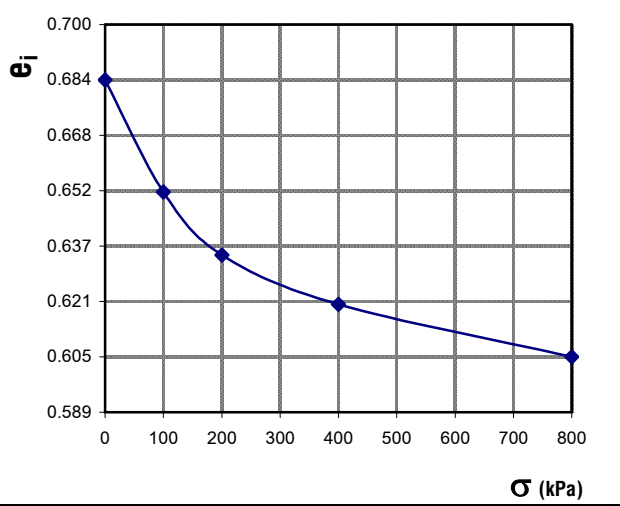
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.58$ Hộp nén số: 20 $e_0 = 0.684$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 112.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.684			
100	45.4	8.8	0.652	0.032	5262.5	13941.4
200	69.0	11.6	0.634	0.018	9177.8	24313.8
400	87.0	13.7	0.620	0.007	23342.9	61839.9
800	109.3	17.9	0.605	0.004	40500.0	107292.6

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	31.7	1.686	53.4
200	62.7	1.678	105.2
300	80.9	1.736	140.4
400	111.9	1.739	194.6

$\tan \varphi = 0.4588$ $\varphi = 24^\circ 39'$ C = 8.7 kPa



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-7

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m

Hố khoan: HK3

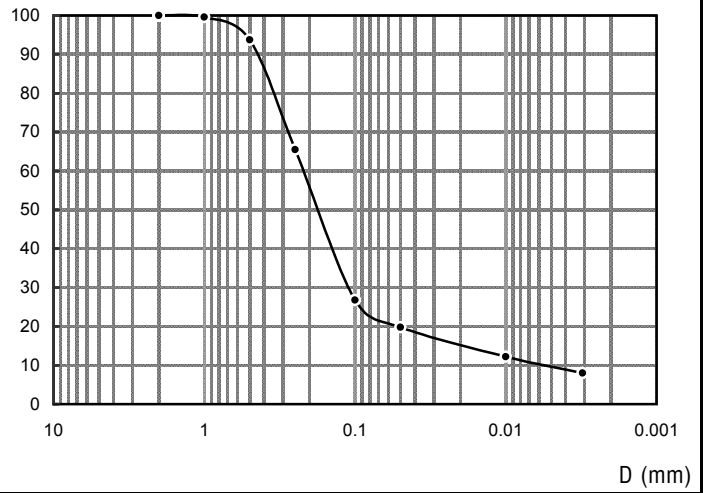
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.72	19.9	16.5	89.5	38.2	0.618	26.7	23.79	17.66	6.13	0.50

KQTN HẠT		KL đất khô:	98.54g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.229	0.112	0.006	9.1	38.2

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	0.4	100.0
20.0			1-0.5	5.9	99.6
10.0			0.5-0.25	28.2	93.7
5.0			0.25-0.1	38.7	65.5
2.0			0.1-0.05	7.0	26.8
1.0	0.40	Bụi	0.05-0.01	7.6	19.8
0.5	5.78		0.01-0.005	2.8	12.2
0.25	27.74				
0.1	38.10	Sét	<0.005	9.4	9.4



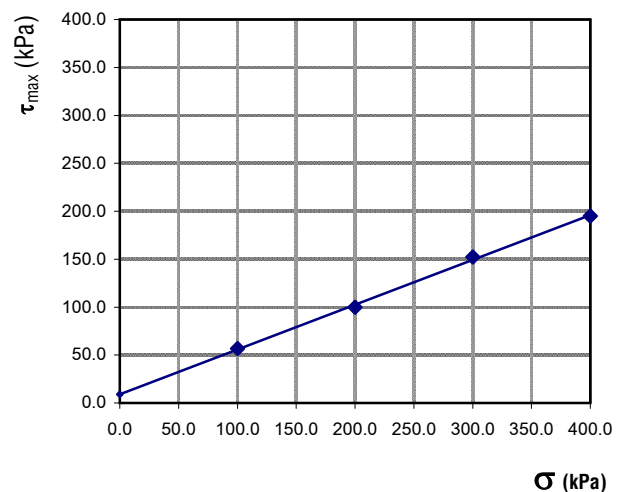
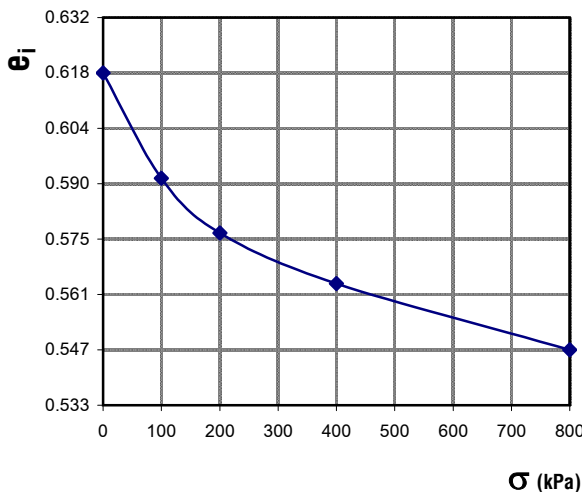
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.87$ Hộp nén số: 21 $e_0 = 0.618$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 105.0 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.618			
100	41.0	9.1	0.591	0.027	5992.6	17139.4
200	61.0	11.9	0.577	0.014	11364.3	32503.0
400	79.0	14.0	0.564	0.007	22528.6	64434.0
800	102.4	17.5	0.547	0.004	39100.0	111829.9

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.6	1.686	56.6
200	59.5	1.678	99.8
300	87.7	1.736	152.2
400	112.2	1.739	195.1

$\tan \varphi = 0.4679$ $\varphi = 25^\circ 04'$ C = 9.0 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-8

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m

Hố khoan: HK3

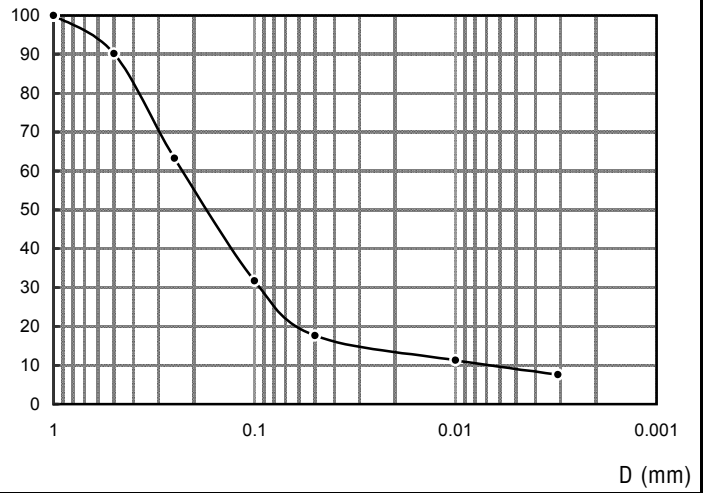
Ngày TN: 17-03-17

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
	19.76	20.1	16.8	90.2	36.8	0.583	26.6	22.44	16.75	5.69	0.53

KQTN HẠT		KL đất khô:	105.10g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.234	0.095	0.007	5.5	33.4

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	9.8	100.0
10.0			0.5-0.25	26.9	90.2
5.0			0.25-0.1	31.6	63.3
2.0			0.1-0.05	14.1	31.7
1.0		Bụi	0.05-0.01	6.3	17.6
0.5	10.25		0.01-0.005	2.3	11.3
0.25	28.30				
0.1	33.19	Sét	<0.005	9.0	9.0



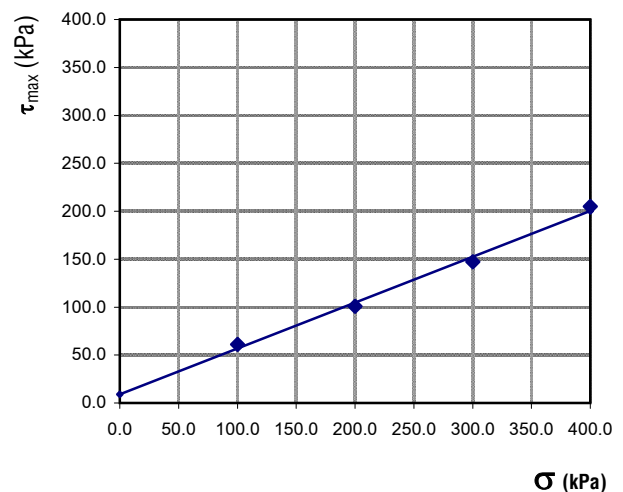
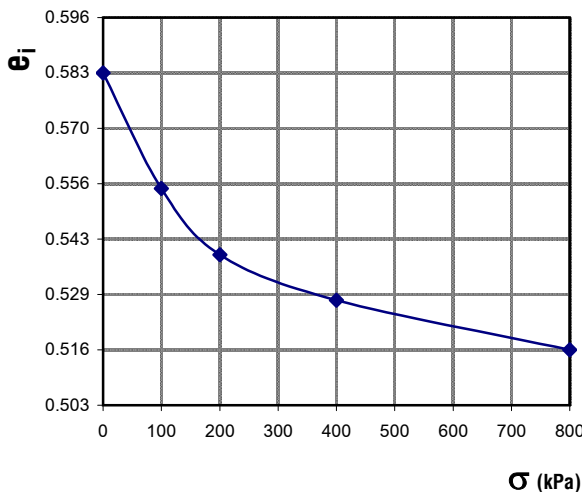
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 22 $e_0 = 0.583$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 102.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.583			
100	45.0	9.8	0.555	0.028	5653.6	16734.6
200	64.7	11.6	0.539	0.016	9718.8	28767.5
400	81.0	13.3	0.528	0.006	25650.0	75924.0
800	100.0	17.2	0.516	0.003	50933.3	150762.7

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	36.2	1.686	61.0
200	60.0	1.678	100.7
300	84.9	1.736	147.4
400	117.8	1.739	204.9

$\tan \varphi = 0.4784$ $\varphi = 25^\circ 34'$ C = 8.9 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-9

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m

Hố khoan: HK3

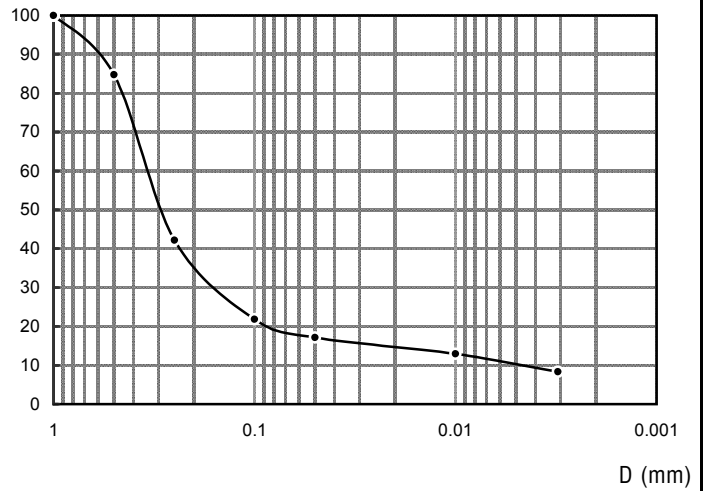
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.50	20.3	17.1	88.5	35.7	0.556	26.6	21.49	15.38	6.11	0.51

KQTN HẠT		KL đất khô:	95.53g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.354	0.160	0.006	12.1	59.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5	15.2	100.0
			0.5-0.25	42.6	84.8
			0.25-0.1	20.4	42.2
			0.1-0.05	4.7	21.8
		Bụi	0.05-0.01	4.2	17.1
			0.01-0.005	3.4	12.9
		Sét	<0.005	9.5	9.5



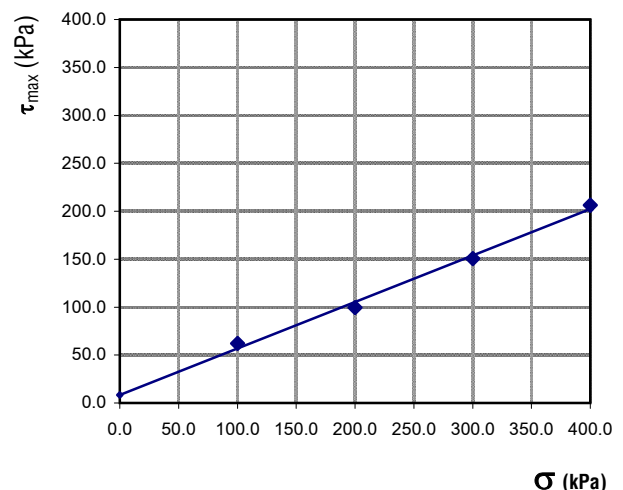
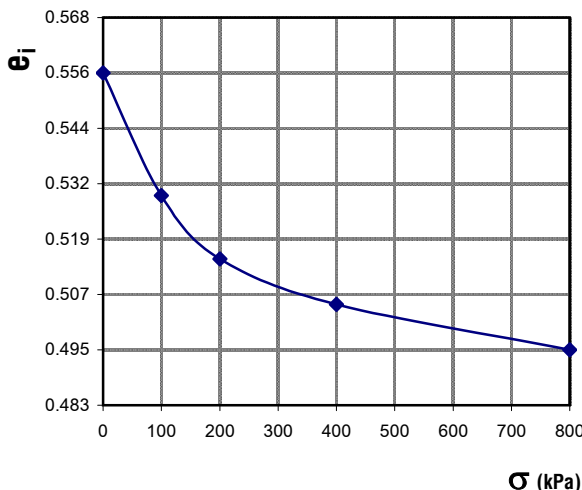
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 23 $e_0 = 0.556$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 96.5 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.556			
100	42.0	8.1	0.529	0.027	5763.0	17058.4
200	63.0	11.2	0.515	0.014	10921.4	32327.4
400	77.0	13.0	0.505	0.005	30300.0	89688.0
800	94.1	17.2	0.495	0.003	50166.7	148493.3

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	36.8	1.686	62.0
200	59.3	1.678	99.5
300	86.7	1.736	150.5
400	118.7	1.739	206.4

$\tan \varphi = 0.4842$ $\varphi = 25^\circ 50'$ C = 8.5 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-10

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m

Hố khoan: HK3

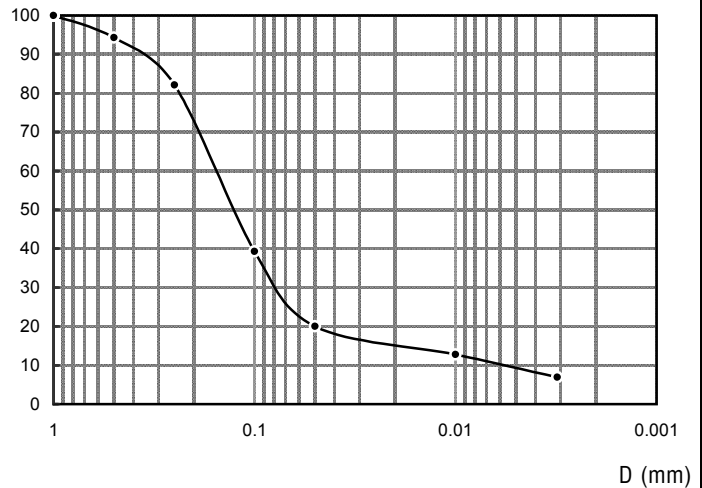
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.49	20.5	17.4	87.5	34.8	0.534	26.7	20.36	14.44	5.92	0.52

KQTN HẠT		KL đất khô:	92.46g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.173	0.080	0.006	6.2	28.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	5.7	100.0
10.0			0.5-0.25	12.2	94.3
5.0			0.25-0.1	42.8	82.1
2.0			0.1-0.05	19.3	39.3
1.0		Bụi	0.05-0.01	7.2	20.0
0.5	5.30		0.01-0.005	3.5	12.8
0.25	11.25		Sét	<0.005	9.3
0.1	39.60				



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.00$ Hộp nén số: 24 $e_0 = 0.534$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 86.1 $h_0 = 20\text{mm}$

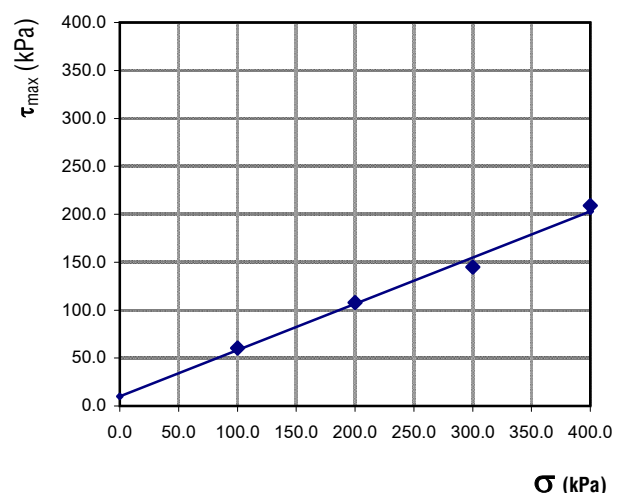
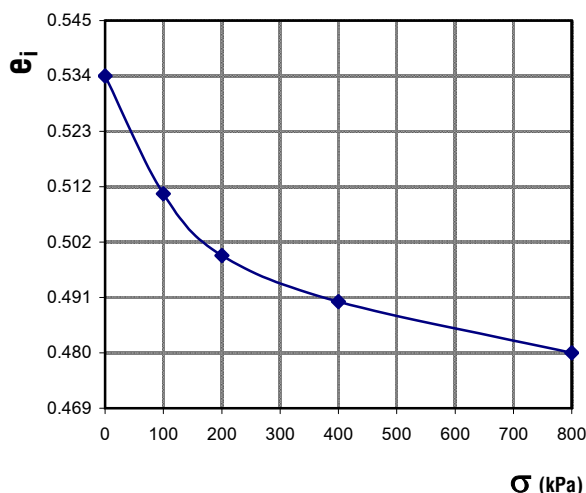
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.534			
100	36.0	7.4	0.511	0.023	6669.6	19741.9
200	54.0	10.2	0.499	0.012	12591.7	37271.3
400	68.0	12.3	0.490	0.005	29980.0	88740.8
800	84.0	15.5	0.480	0.003	49666.7	147013.3

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	35.9	1.686	60.5
200	64.3	1.678	107.9
300	83.4	1.736	144.8
400	120.2	1.739	209.0

$\tan \varphi = 0.4824$ $\varphi = 25^\circ 45'$ C = 10.0 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-11

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m

Hố khoan: HK3

Ngày TN: 17-03-17

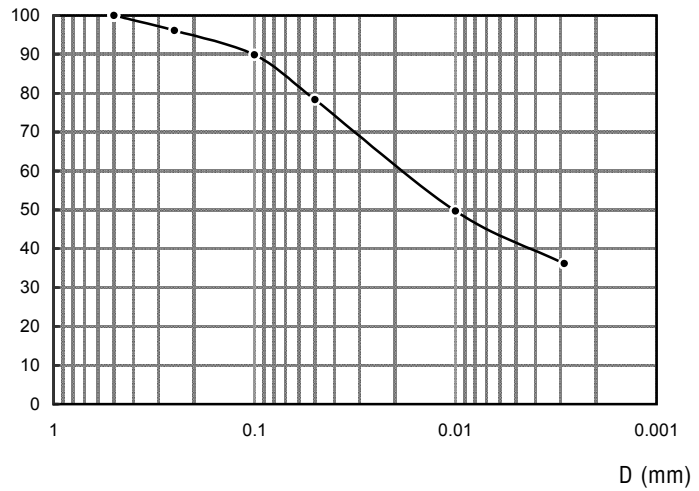
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, xám hồng, 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
	27.26	19.2	15.1	92.1	44.7	0.808	27.3	42.75	20.88	21.87	0.29

KQTN HẠT		KL đất khô:	47.75g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.025	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	3.9	100.0
			0.25-0.1	6.2	96.1
			0.1-0.05	11.6	89.9
		Bụi	0.05-0.01	28.6	78.3
			0.01-0.005	8.1	49.7
		Sét	<0.005	41.6	41.6



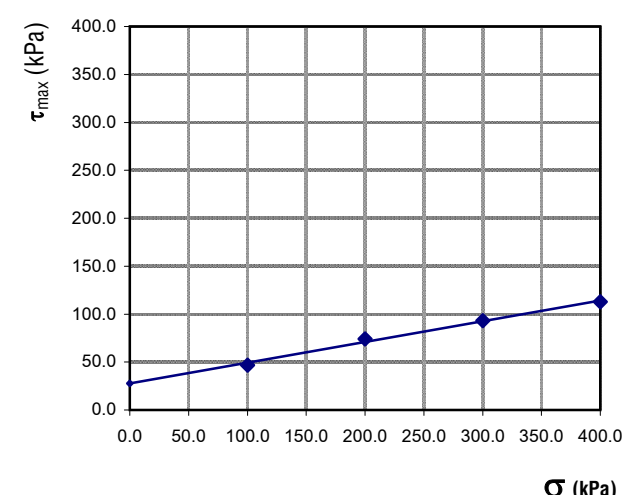
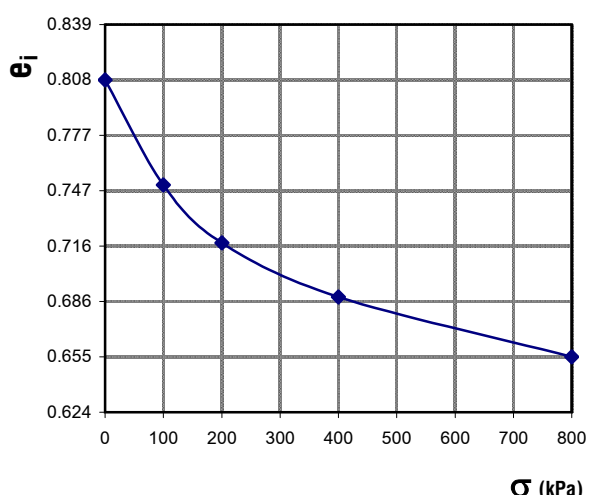
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 25 $e_0 = 0.808$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 185.5 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.808			
100	68.7	6.9	0.750	0.058	3117.2	7481.4
200	108.0	10.4	0.718	0.032	5468.8	13125.0
400	142.0	12.7	0.688	0.015	11453.3	27488.0
800	181.0	16.4	0.655	0.008	21100.0	50640.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	27.8	1.686	46.9
200	44.2	1.678	74.2
300	53.6	1.736	93.0
400	64.8	1.739	112.7

$\tan \varphi = 0.2162$ $\varphi = 12^\circ 12'$ C = 27.7 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-12

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m

Hố khoan: HK3

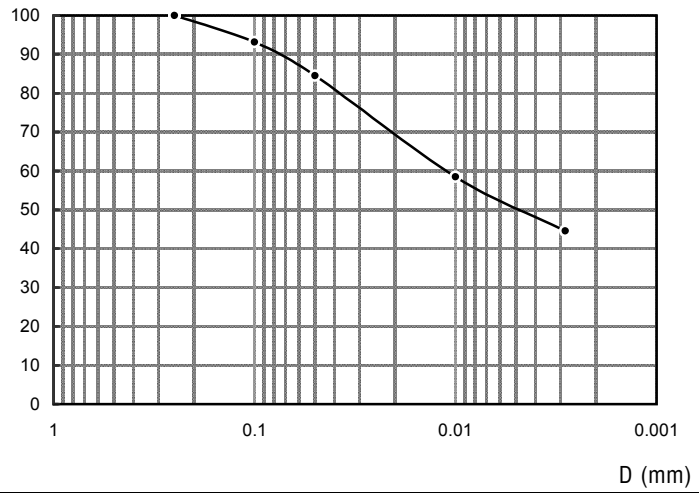
Ngày TN: 17-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, xám hồng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	24.38	19.5	15.7	90.1	42.5	0.739	27.3	42.33	17.50	24.83	0.28

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		42.30g	0.011	*	*	*	*
		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		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	6.8	100.0
2.0			0.1-0.05	8.7	93.2
1.0		Bụi	0.05-0.01	26.0	84.5
0.5			0.01-0.005	7.6	58.5
0.25					
0.1	2.88	Sét	<0.005	50.9	50.9



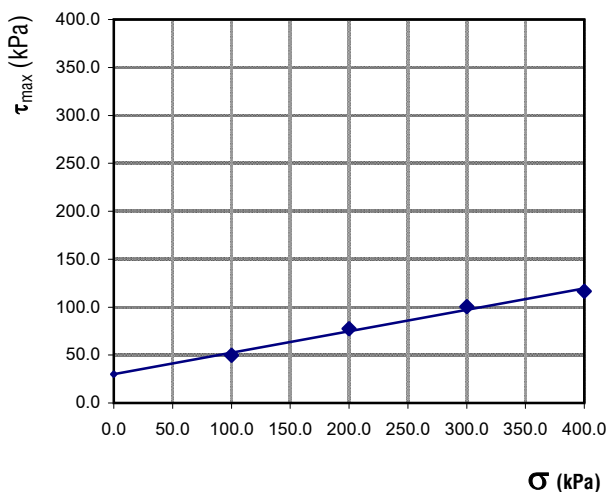
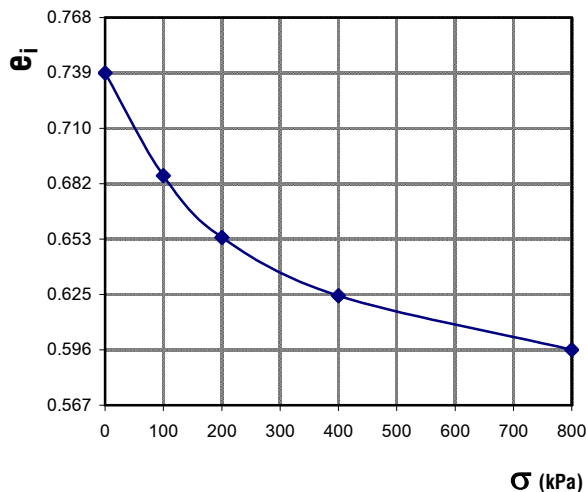
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 26 $e_0 = 0.739$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 179.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.739			
100	66.6	7.6	0.686	0.053	3281.1	7874.7
200	106.0	10.6	0.654	0.032	5268.8	12645.0
400	141.2	12.6	0.624	0.015	11026.7	26464.0
800	175.1	15.4	0.596	0.007	23200.0	55680.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	29.5	1.686	49.7
200	46.1	1.678	77.4
300	57.9	1.736	100.5
400	67.0	1.739	116.5

$\tan \varphi = 0.2235$ $\varphi = 12^\circ 36'$ C = 30.2 kPa



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-13

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m

Hố khoan: HK3

Ngày TN: 17-03-17

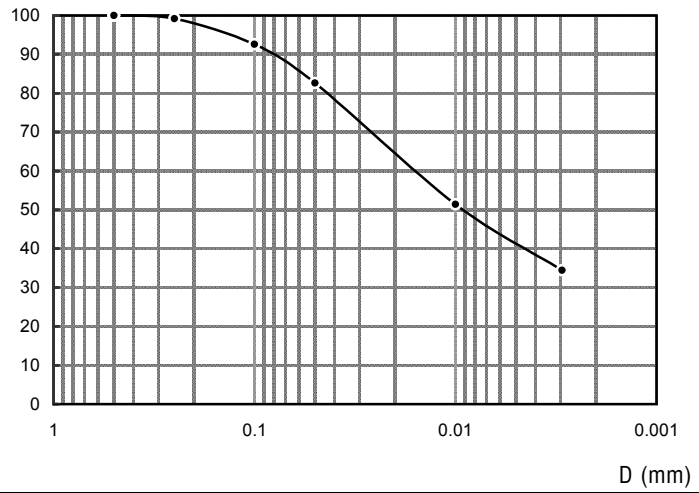
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, xám hồng - 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
	25.09	19.4	15.5	89.5	43.4	0.768	27.4	41.52	18.55	22.97	0.28

KQTN HẠT		KL đất khô:	36.45g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.019	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{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	0.8	100.0
			0.25-0.1	6.6	99.2
			0.1-0.05	10.0	92.6
		Bụi	0.05-0.01	31.2	82.6
			0.01-0.005	10.3	51.4
		Sét	<0.005	41.1	41.1



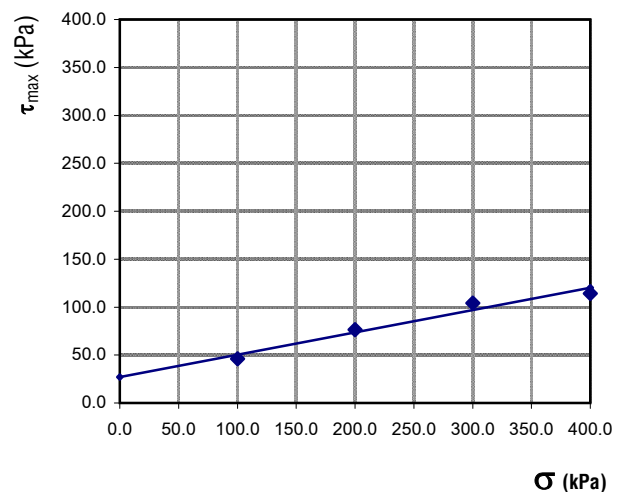
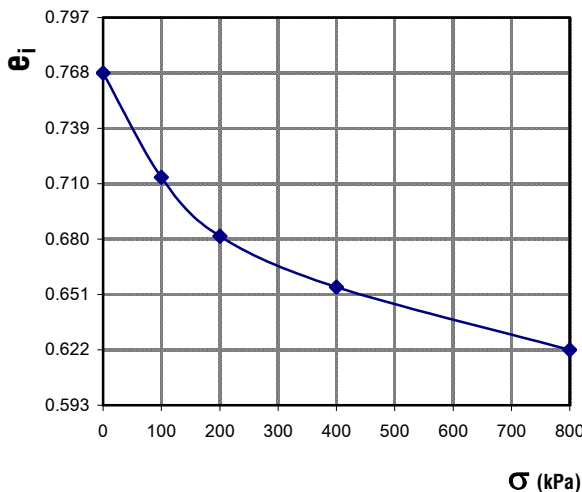
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 27 $e_0 = 0.768$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 180.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.768			
100	68.0	7.8	0.713	0.055	3214.5	7714.9
200	105.0	10.2	0.682	0.031	5525.8	13261.9
400	138.0	13.1	0.655	0.014	12014.3	28834.3
800	176.1	15.5	0.622	0.008	20687.5	49650.0

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	27.4	1.686	46.2
200	45.5	1.678	76.3
300	60.0	1.736	104.2
400	65.7	1.739	114.3

$\tan \varphi = 0.2322$ $\varphi = 13^\circ 04'$ C = 27.2 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-14

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m

Hố khoan: HK3

Ngày TN: 17-03-17

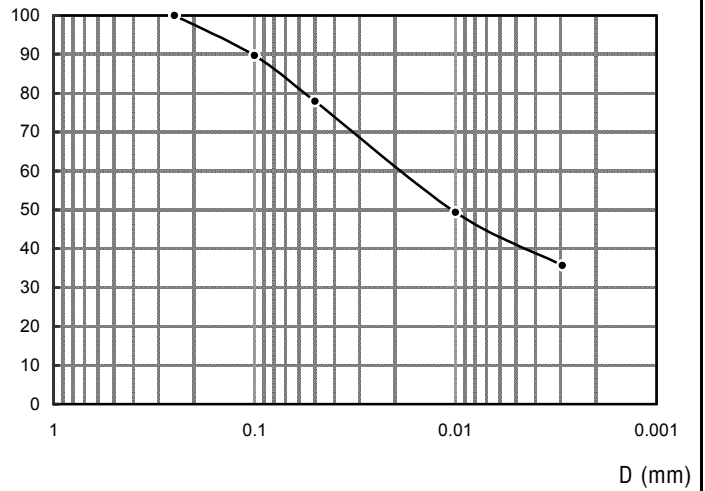
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, xám hồng - 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
	25.70	19.4	15.4	90.8	43.6	0.773	27.3	41.08	19.60	21.48	0.28

KQTN HẠT		KL đất khô:	38.71g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.018	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25		100.0
			0.25-0.1	10.3	100.0
			0.1-0.05	11.8	89.7
		Bụi	0.05-0.01	28.6	77.9
			0.01-0.005	8.2	49.3
		Sét	<0.005	41.1	41.1



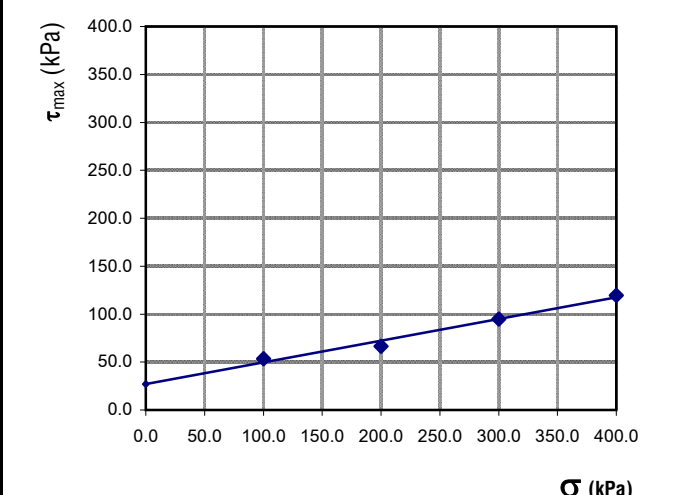
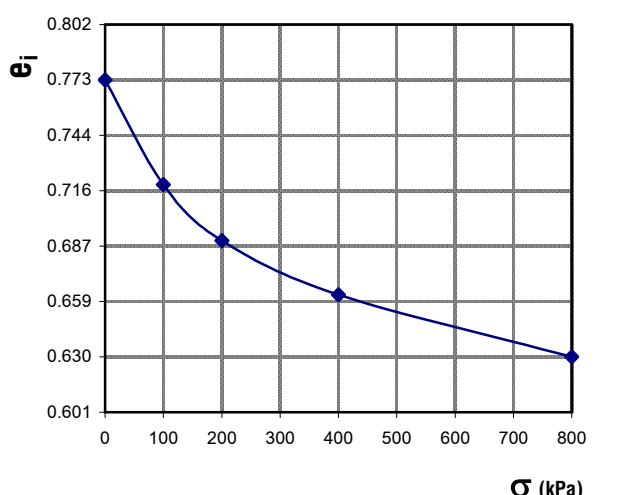
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 28 $e_0 = 0.773$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 177.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.773			
100	68.0	8.3	0.719	0.054	3283.3	7880.0
200	103.0	11.3	0.690	0.029	5927.6	14226.2
400	135.0	13.0	0.662	0.014	12071.4	28971.4
800	173.2	16.1	0.630	0.008	20775.0	49860.0

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	31.7	1.686	53.4
200	39.6	1.678	66.4
300	54.6	1.736	94.8
400	68.7	1.739	119.5

$\tan \varphi = 0.2267$ $\varphi = 12^\circ 46'$ $C = 26.9 \text{ kPa}$



Đại diện TN:

Xử lý:

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-15

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m

Hố khoan: HK3

Ngày TN: 17-03-17

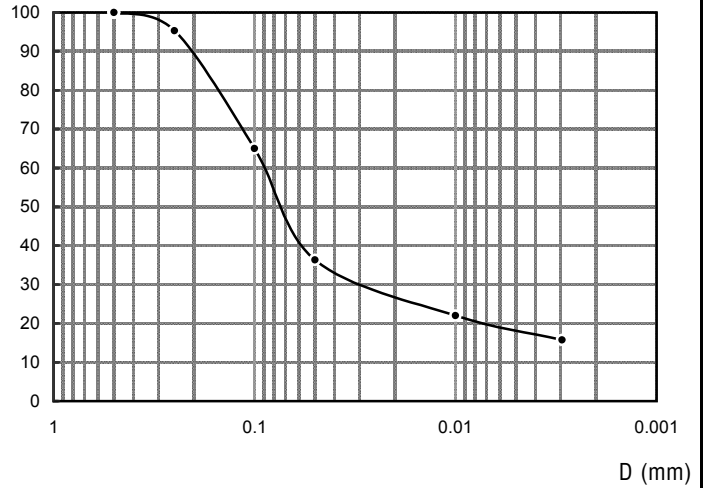
Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	24.34	19.5	15.7	91.3	41.9	0.720	27.0	35.20	19.62	15.58	0.30

KQTN HẠT

KL đất khô:	90.82g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.092	0.037	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	4.7	100.0
			0.25-0.1	30.3	95.3
			0.1-0.05	28.7	65.0
		Bụi	0.05-0.01	14.3	36.3
			0.01-0.005	3.6	22.0
		Sét	<0.005	18.4	18.4



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.55$ Hộp nén số: 29 $e_0 = 0.720$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 173.0 $h_0 = 20\text{mm}$

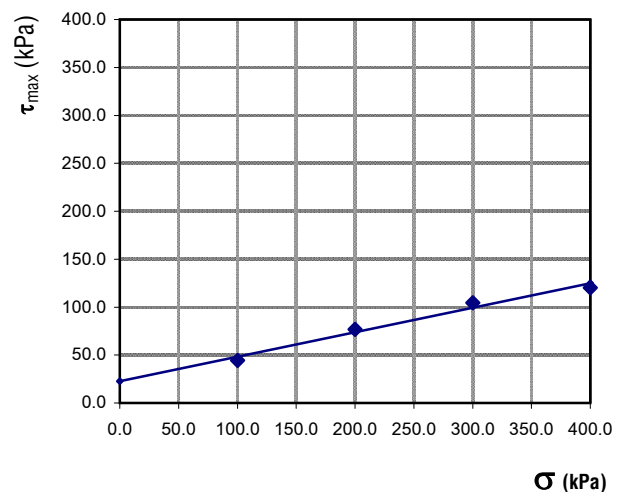
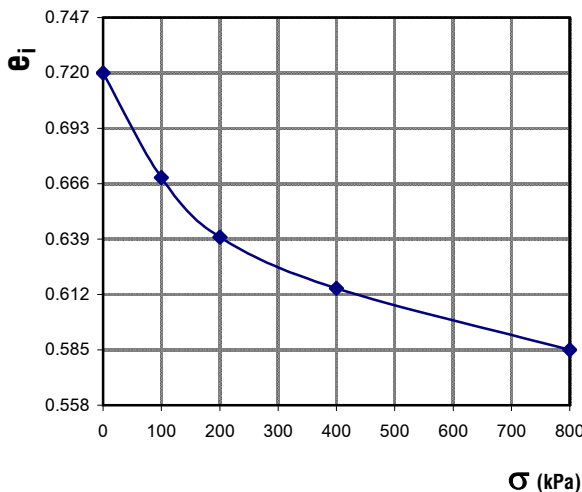
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.720			
100	66.0	8.6	0.669	0.051	3372.5	9514.0
200	102.0	11.6	0.640	0.029	5755.2	16235.3
400	132.0	13.3	0.615	0.013	12615.4	35588.0
800	168.8	16.2	0.585	0.008	20187.5	56948.9

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	26.4	1.686	44.5
200	45.8	1.678	76.9
300	60.2	1.736	104.5
400	69.2	1.739	120.3

$\tan \varphi = 0.2550$ $\varphi = 14^\circ 18'$ C = 22.8 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-1

Độ sâu: 1.8 - 2.0 m

Hố khoan: HK4

Ngày TN: 17-03-17

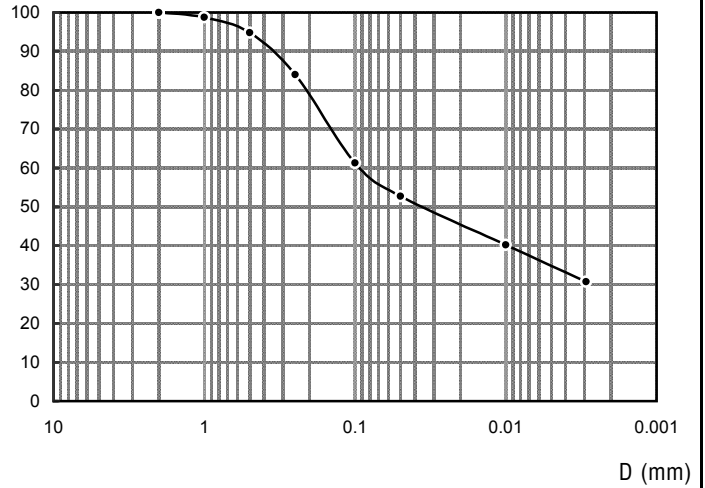
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	30.62	18.9	14.5	95.1	46.7	0.876	27.2	40.85	22.50	18.35	0.44

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		46.21g	0.092	*	*	*	*
		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	1.2	100.0
			1-0.5	4.0	98.8
			0.5-0.25	10.8	94.8
			0.25-0.1	22.7	84.0
		Bụi	0.1-0.05	8.6	61.3
			0.05-0.01	12.5	52.7
			0.01-0.005	4.1	40.2
		Sét	<0.005	36.1	36.1



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 6.00$ Hộp nén số: 30 $e_0 = 0.876$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 275.0 $h_0 = 20\text{mm}$

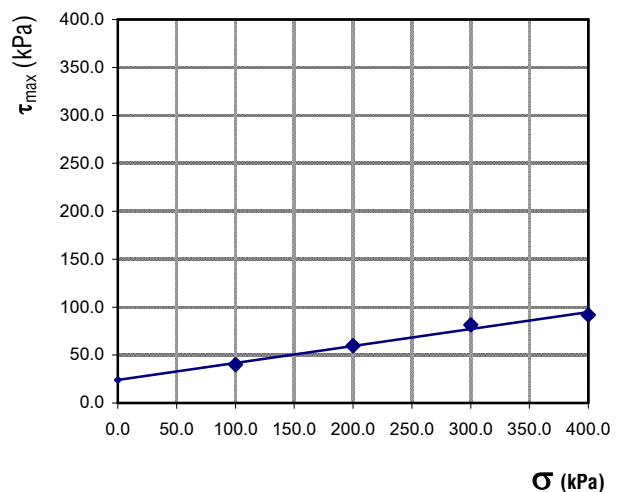
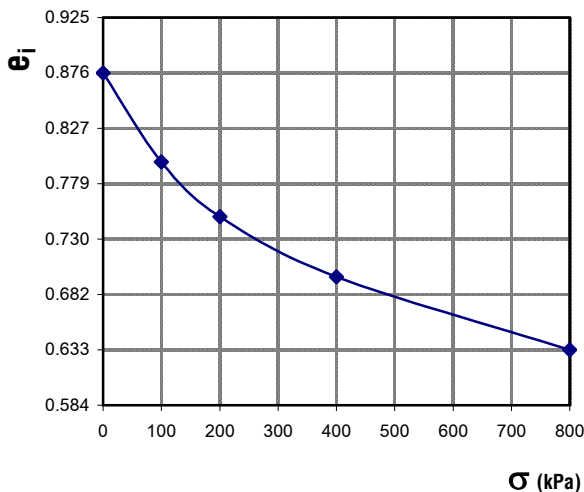
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.876			
100	88.0	6.8	0.798	0.078	2405.1	5772.3
200	142.0	12.0	0.750	0.048	3745.8	8990.0
400	199.0	13.4	0.697	0.027	6481.5	15555.6
800	268.3	16.3	0.633	0.016	10606.3	25455.0

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	23.8	1.686	40.1
200	35.7	1.678	59.9
300	46.9	1.736	81.4
400	52.8	1.739	91.8

$\tan \varphi = 0.1766$ $\varphi = 10^\circ 01'$ C = 24.2 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-2

Độ sâu: 3.8 - 4.0 m

Hố khoan: HK4

Ngày TN: 17-03-17

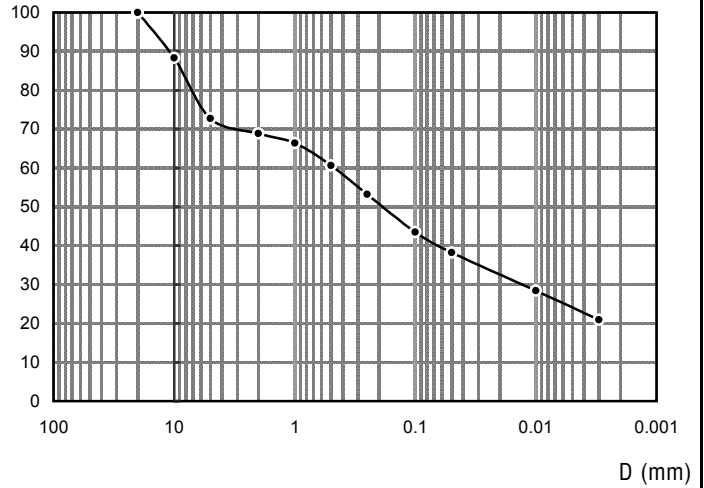
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Á sét lẫn dăm sạn thạch anh, nâu đỏ - nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	25.11	19.4	15.5	91.4	42.6	0.742	27.0	33.17	21.07	12.10	0.33

KQTN HẠT		KL đất khô:	53.06g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.480	0.012	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10	11.7	100.0
			10-5	15.6	88.3
			5-2	3.8	72.7
		Cát	2-1	2.5	68.9
			1-0.5	5.8	66.4
			0.5-0.25	7.4	60.6
			0.25-0.1	9.7	53.2
			0.1-0.05	5.3	43.5
		Bụi	0.05-0.01	9.8	38.2
			0.01-0.005	4.2	28.4
		Sét	<0.005	24.2	24.2



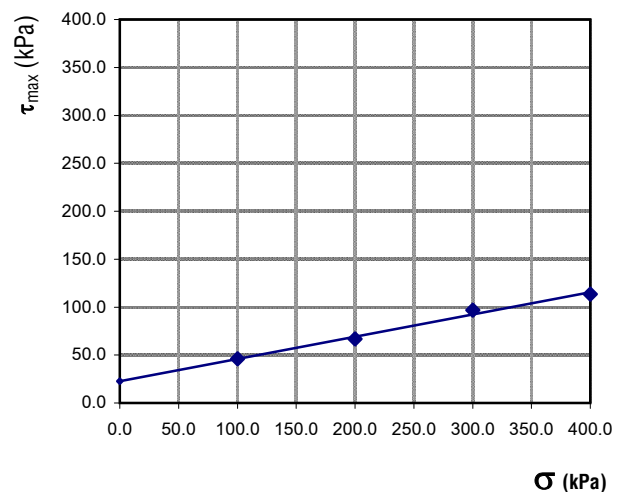
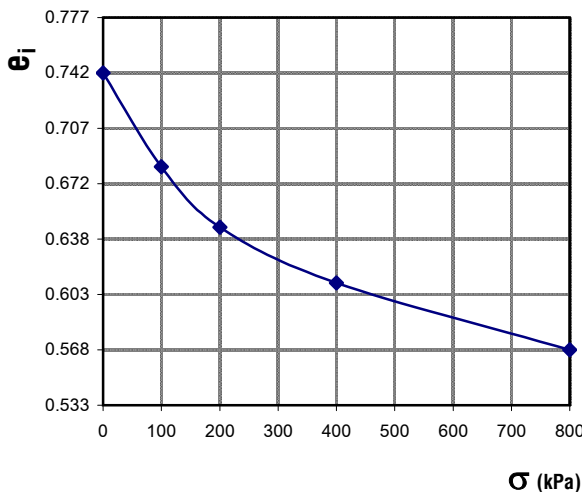
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.53$ Hộp nén số: 31 $e_0 = 0.742$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 216.3 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.742			
100	73.6	7.1	0.683	0.059	2952.5	8283.4
200	119.0	11.4	0.645	0.038	4428.9	12425.4
400	162.0	14.1	0.610	0.018	9138.9	25639.2
800	211.0	16.8	0.568	0.011	14636.4	41062.3

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	27.3	1.686	46.0
200	39.8	1.678	66.8
300	55.8	1.736	96.9
400	65.2	1.739	113.4

$\tan \varphi = 0.2323$ $\varphi = 13^\circ 05'$ C = 22.7 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-3

Độ sâu: 5.8 - 6.0 m

Hố khoan: HK4

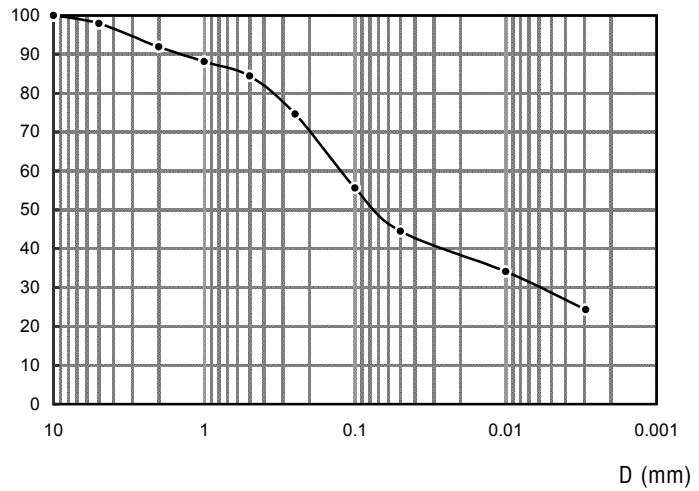
Ngày TN: 17-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, xám trắng - nâu đỏ, 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
	24.63	19.5	15.6	90.6	42.4	0.737	27.1	35.99	20.88	15.11	0.25

KQTN HẠT		KL đất khô:	58.41g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.135	0.006	*	*	*

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	2.1	100.0
			5-2	6.0	97.9
		Cát	2-1	3.8	91.9
			1-0.5	3.7	88.1
			0.5-0.25	9.8	84.4
			0.25-0.1	19.0	74.6
			0.1-0.05	11.1	55.6
		Bụi	0.05-0.01	10.4	44.5
			0.01-0.005	5.6	34.1
		Sét	<0.005	28.5	28.5



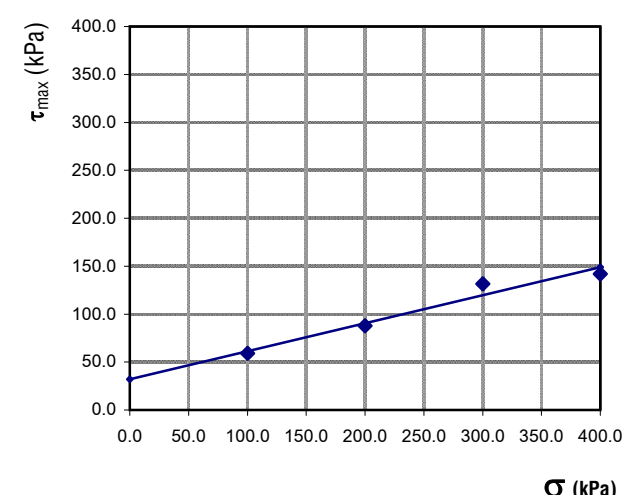
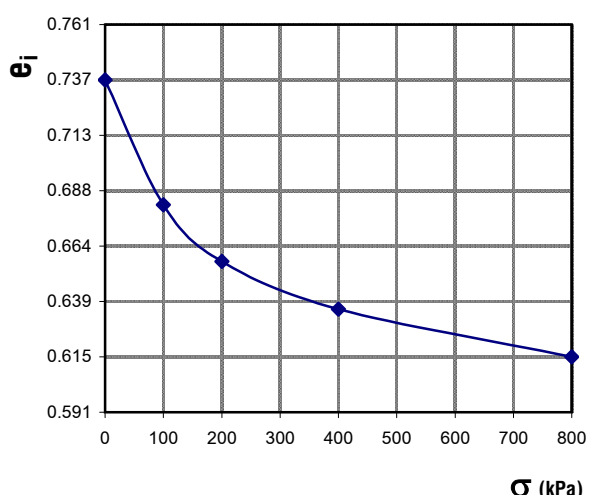
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.47$ Hộp nén số: 32 $e_0 = 0.737$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 158.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.737			
100	69.0	7.4	0.682	0.055	3158.2	8742.8
200	102.0	13.0	0.657	0.025	6728.0	18625.1
400	127.0	14.5	0.636	0.011	15063.6	41700.7
800	154.1	17.8	0.615	0.005	32720.0	90578.8

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	35.0	1.686	59.0
200	52.4	1.678	87.9
300	75.7	1.736	131.4
400	81.6	1.739	141.9

$\tan \varphi = 0.2922$ $\varphi = 16^\circ 17'$ C = 32.0 kPa



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-4

Độ sâu: 7.8 - 8.0 m

Hố khoan: HK4

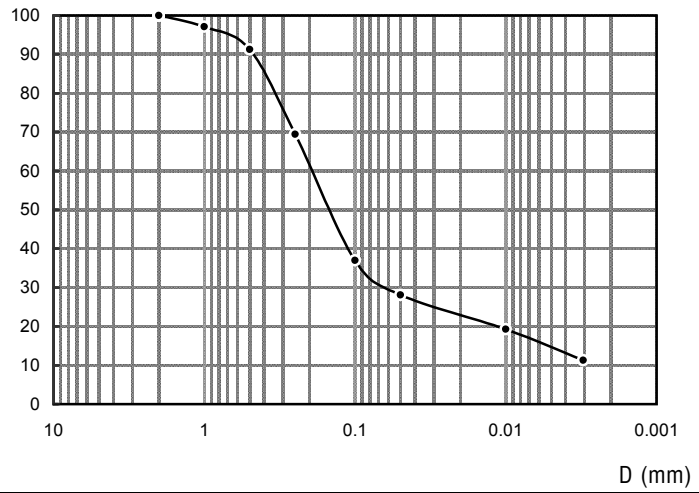
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.50	19.9	16.4	90.4	39.0	0.640	26.9	27.50	17.50	10.00	0.40

KQTN HẠT		KL đất khô:	69.55g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.206	0.065	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	2.9	100.0
20.0			1-0.5	5.8	97.1
10.0			0.5-0.25	21.9	91.3
5.0			0.25-0.1	32.4	69.4
2.0			0.1-0.05	8.9	37.0
1.0	2.04	Bụi	0.05-0.01	8.8	28.1
0.5	4.00		0.01-0.005	4.7	19.3
0.25	15.23				
0.1	22.50	Sét	<0.005	14.6	14.6



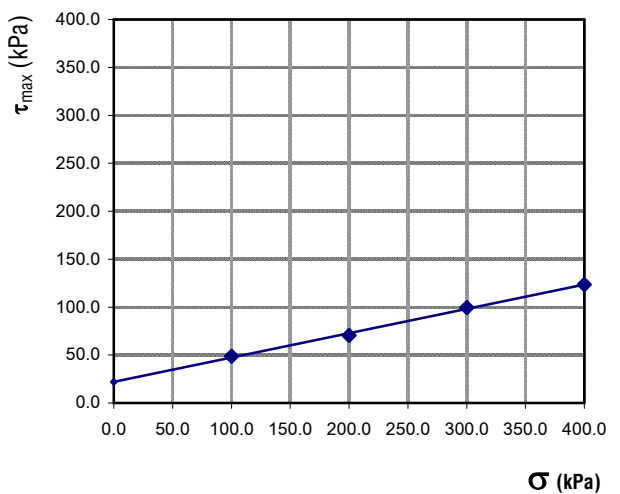
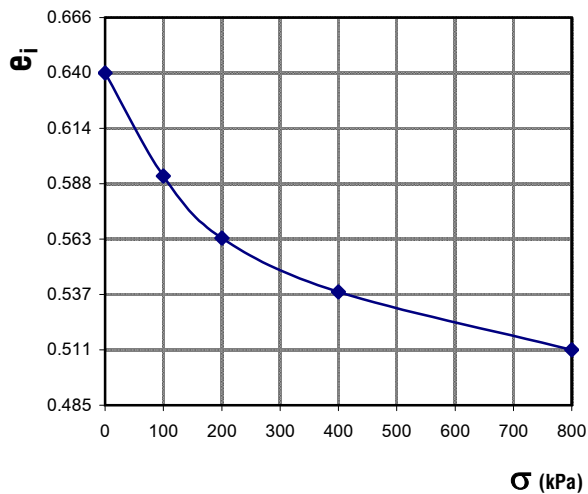
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.94$ Hộp nén số: 33 $e_0 = 0.640$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 175.3 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.640			
100	63.0	6.5	0.592	0.048	3416.7	10454.0
200	105.0	13.4	0.563	0.029	5489.7	16796.7
400	136.0	15.1	0.538	0.013	12023.1	36787.0
800	171.0	18.7	0.511	0.007	21971.4	67226.0

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	28.8	1.686	48.6
200	42.0	1.678	70.5
300	57.3	1.736	99.5
400	71.0	1.739	123.5

$\tan \varphi = 0.2537$ $\varphi = 14^\circ 14'$ $C = 22.1 \text{ kPa}$



Đại diện TN:

Xử lý:

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-5

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m

Hố khoan: HK4

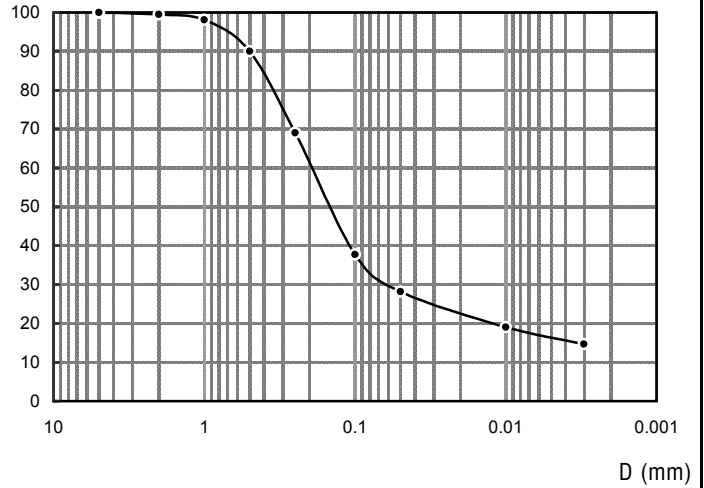
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.77	20.1	16.8	87.9	37.8	0.607	27.0	27.26	16.43	10.83	0.31

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		64.37g	0.207	0.059	*	*	*
		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	0.5	100.0
		Cát	2-1	1.4	99.5
			1-0.5	8.1	98.1
			0.5-0.25	21.0	90.0
			0.25-0.1	31.3	69.0
			0.1-0.05	9.5	37.7
		Bụi	0.05-0.01	9.2	28.2
			0.01-0.005	2.5	19.0
		Sét	<0.005	16.5	16.5



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 5.00$ Hộp nén số: 34 $e_0 = 0.607$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 176.5 $h_0 = 20\text{mm}$

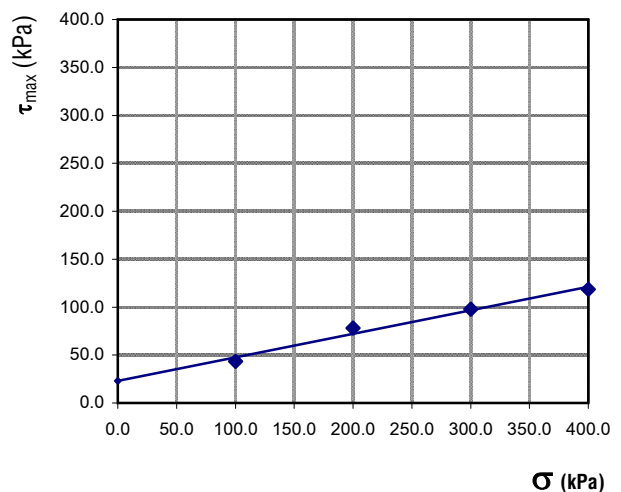
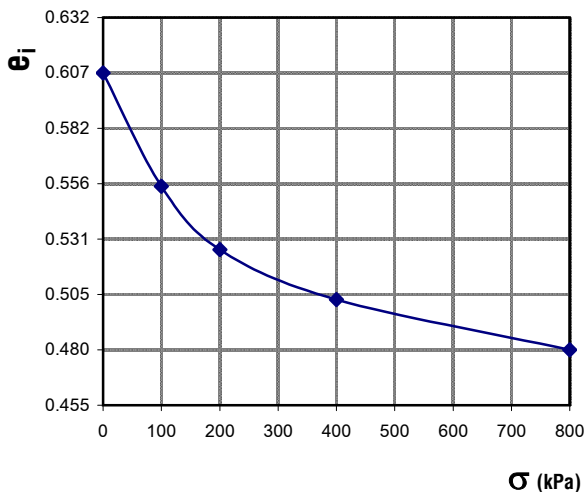
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.607			
100	69.0	6.3	0.555	0.052	3090.4	9580.2
200	111.5	13.3	0.526	0.029	5362.1	16622.4
400	142.0	15.6	0.503	0.012	12716.7	39421.7
800	172.2	18.7	0.480	0.006	25050.0	77655.0

Thí nghiệm cắt phẳng

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	25.7	1.686	43.3
200	46.6	1.678	78.2
300	56.4	1.736	97.9
400	68.1	1.739	118.4

$\tan \varphi = 0.2450$ $\varphi = 13^\circ 46'$ $C = 23.2 \text{ kPa}$



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-6

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m

Hố khoan: HK4

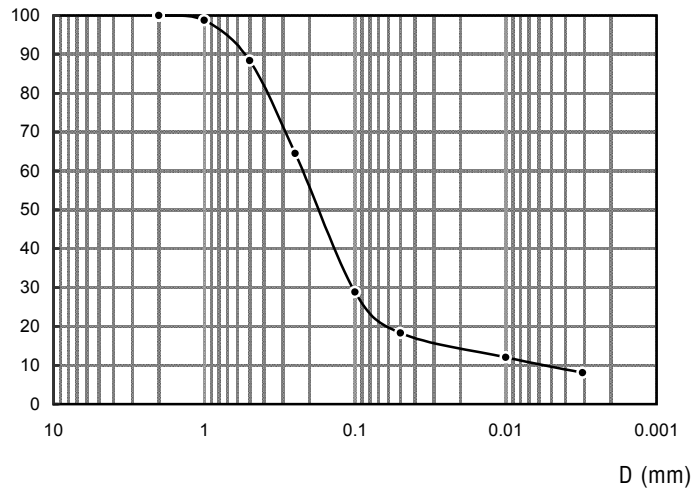
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.17	19.8	16.3	89.1	38.7	0.632	26.6	20.31	14.19	6.12	1.14

KQTN HẠT		KL đất khô:	98.62g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.231	0.105	0.007	6.8	33.0

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	1.2	100.0
20.0			1-0.5	10.4	98.8
10.0			0.5-0.25	23.9	88.4
5.0			0.25-0.1	35.7	64.5
2.0			0.1-0.05	10.5	28.8
1.0	1.20	Bụi	0.05-0.01	6.3	18.3
0.5	10.25		0.01-0.005	2.8	12.0
0.25	23.60				
0.1	35.19	Sét	<0.005	9.2	9.2



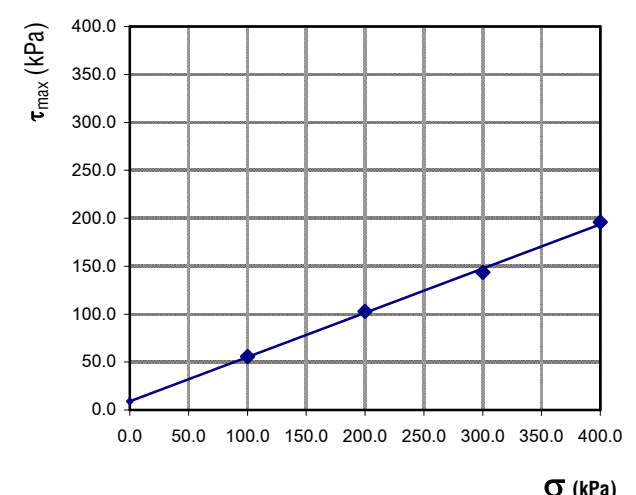
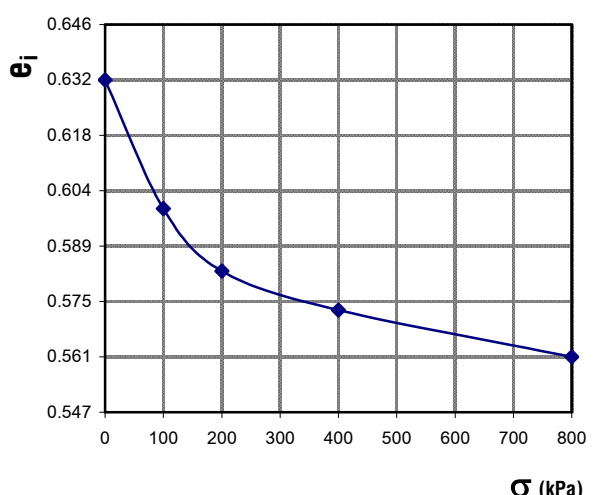
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 1.00$ Hộp nén số: 35 $e_0 = 0.632$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 105.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.632			
100	46.0	6.2	0.599	0.033	4945.5	4945.5
200	69.0	11.0	0.583	0.016	9993.8	9993.8
400	85.0	14.8	0.573	0.005	31660.0	31660.0
800	102.4	17.6	0.561	0.003	52433.3	52433.3

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	33.0	1.686	55.6
200	61.4	1.678	103.0
300	82.7	1.736	143.6
400	112.7	1.739	196.0

$\tan \varphi = 0.4618$ $\varphi = 24^\circ 47'$ C = 9.1 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-7

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m

Hố khoan: HK4

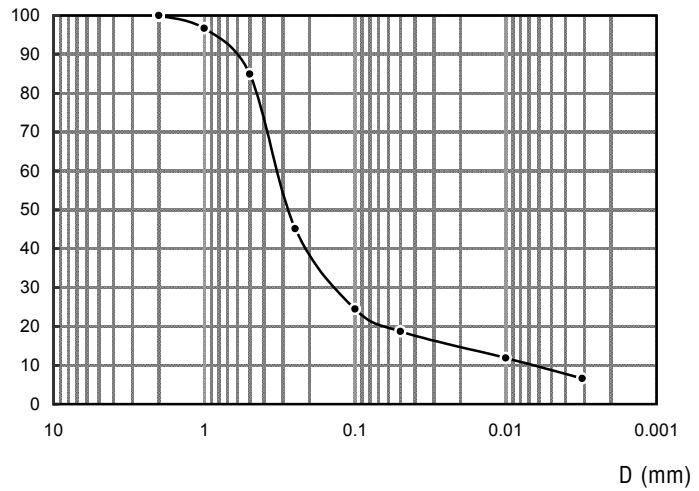
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.71	20.0	16.6	90.9	37.8	0.608	26.7	23.57	17.75	5.82	0.51

KQTN HẠT		KL đất khô:	96.82g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.344	0.140	0.006	9.5	57.3

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	3.3	100.0
20.0			1-0.5	11.8	96.7
10.0			0.5-0.25	39.8	84.9
5.0			0.25-0.1	20.6	45.1
2.0			0.1-0.05	5.8	24.5
1.0	3.23	Bụi	0.05-0.01	6.8	18.7
0.5	11.45		0.01-0.005	3.0	11.9
0.25	38.51				
0.1	19.98	Sét	<0.005	8.9	8.9



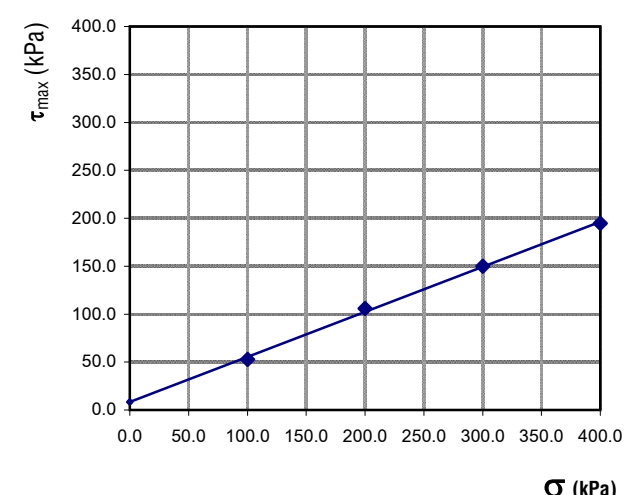
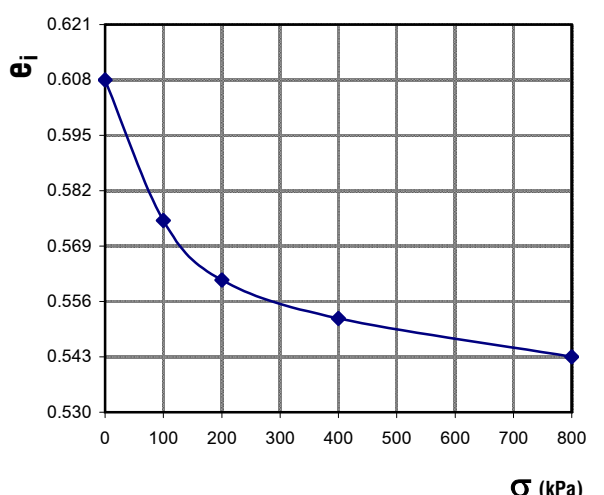
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 3.95$ Hộp nén số: 36 $e_0 = 0.608$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 98.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.608			
100	46.2	6.1	0.575	0.033	4872.7	14225.0
200	69.0	11.4	0.561	0.014	11250.0	32842.1
400	82.0	14.4	0.552	0.005	31220.0	91140.5
800	95.6	17.4	0.543	0.002	77600.0	226537.7

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	31.3	1.686	52.8
200	63.2	1.678	106.0
300	86.3	1.736	149.8
400	111.9	1.739	194.6

$\tan \varphi = 0.4692$ $\varphi = 25^\circ 08'$ C = 8.5 kPa



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-8

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m

Hố khoan: HK4

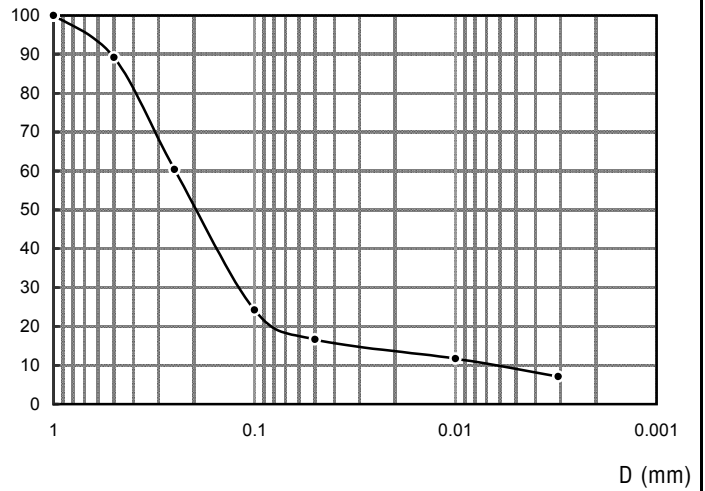
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.93	20.4	17.3	88.2	35.2	0.543	26.7	21.00	15.19	5.81	0.47

KQTN HẠT		KL đất khô:	111.30g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.248	0.124	0.007	8.9	35.4

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5	10.8	100.0
			0.5-0.25	28.8	89.2
			0.25-0.1	36.2	60.4
			0.1-0.05	7.6	24.2
		Bụi	0.05-0.01	4.9	16.6
			0.01-0.005	3.2	11.7
		Sét	<0.005	8.5	8.5



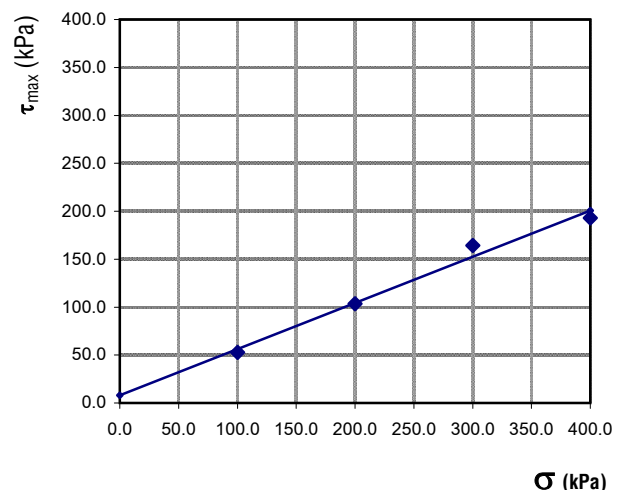
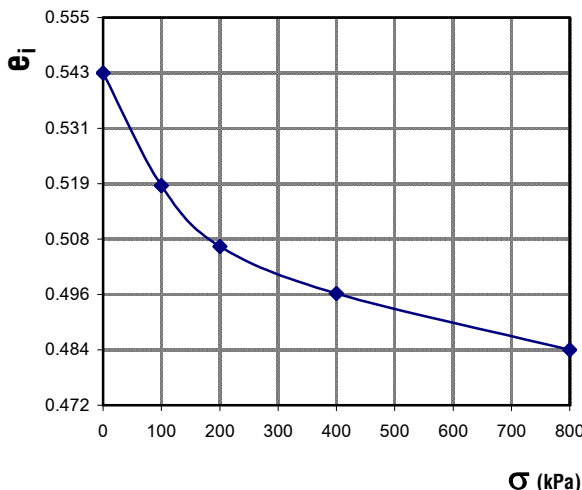
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 37 $e_0 = 0.543$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 94.3 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.543			
100	37.0	6.7	0.519	0.024	6429.2	19030.3
200	59.0	12.5	0.506	0.013	11684.6	34586.5
400	75.0	15.6	0.496	0.005	30120.0	89155.2
800	92.0	18.8	0.484	0.003	49866.7	147605.3

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	31.3	1.686	52.8
200	61.7	1.678	103.5
300	94.7	1.736	164.4
400	110.9	1.739	192.9

$\tan \varphi = 0.4812$ $\varphi = 25^\circ 42'$ C = 8.1 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-9

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m

Hố khoan: HK4

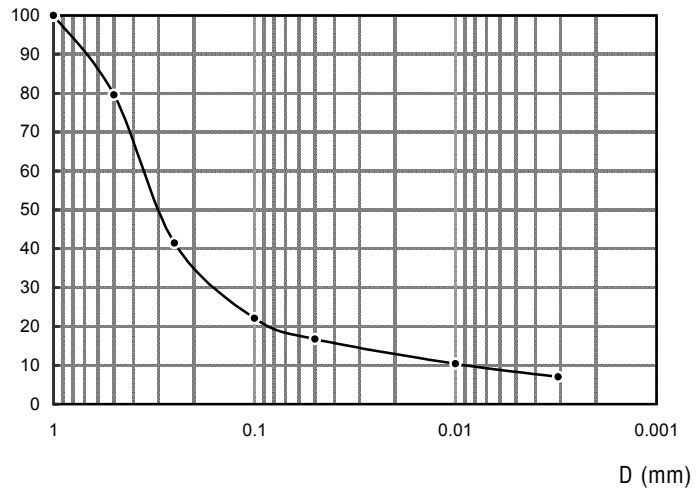
Ngày TN: 17-03-17

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
	18.42	20.2	17.1	87.7	36.0	0.561	26.7	20.36	16.36	4.00	0.52

KQTN HẠT		KL đất khô:	113.50g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.372	0.161	0.009	7.7	41.3

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	20.4	100.0
10.0			0.5-0.25	38.2	79.6
5.0			0.25-0.1	19.3	41.4
2.0			0.1-0.05	5.4	22.1
1.0		Bụi	0.05-0.01	6.3	16.7
0.5	23.10		0.01-0.005	2.4	10.4
0.25	43.34				
0.1	21.86	Sét	<0.005	8.0	8.0



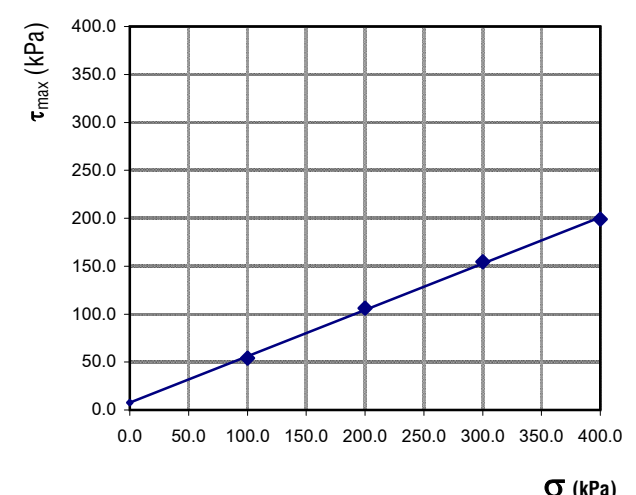
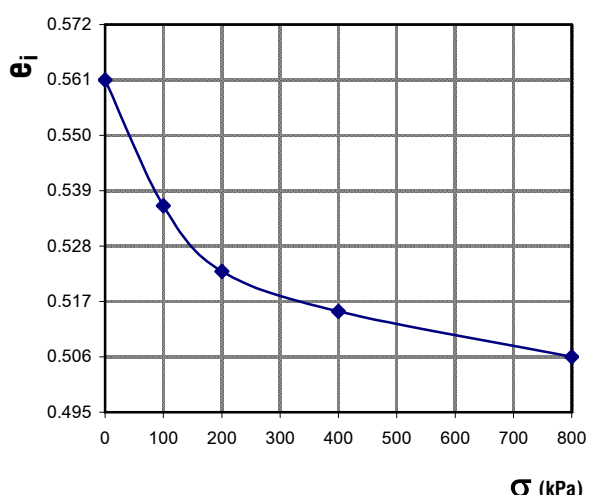
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 38 $e_0 = 0.561$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 87.1 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.561			
100	38.0	6.9	0.536	0.025	6244.0	18482.2
200	58.0	10.9	0.523	0.013	11815.4	34973.5
400	71.0	13.7	0.515	0.004	38075.0	112702.0
800	85.0	16.4	0.506	0.002	75750.0	224220.0

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	32.1	1.686	54.1
200	63.3	1.678	106.2
300	89.1	1.736	154.7
400	114.4	1.739	198.9

$\tan \varphi = 0.4829$ $\varphi = 25^\circ 47'$ C = 7.8 kPa



Đại diện TN:

Xử lý:

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-10

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m

Hố khoan: HK4

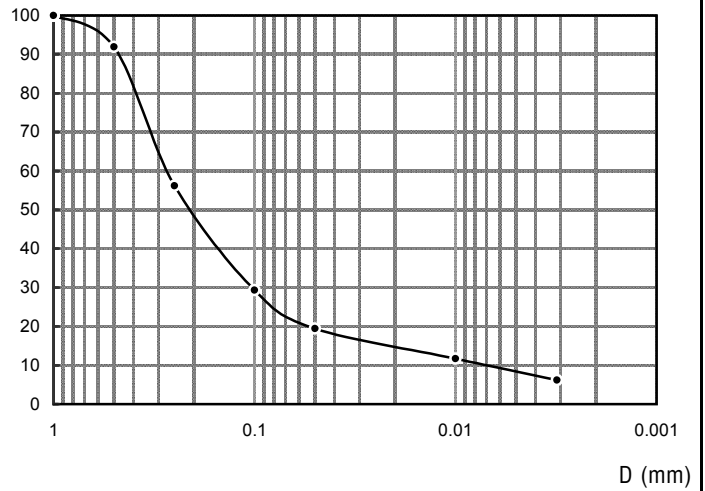
Ngày TN: 17-03-17

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
	19.54	20.1	16.8	89.2	36.8	0.583	26.6	22.76	16.37	6.39	0.50

KQTN HẠT		KL đất khô:	101.49g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.277	0.104	0.007	5.6	39.6

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5	8.1	100.0
			0.5-0.25	35.7	91.9
			0.25-0.1	26.9	56.2
			0.1-0.05	9.9	29.3
		Bụi	0.05-0.01	7.7	19.4
			0.01-0.005	2.5	11.7
		Sét	<0.005	9.2	9.2



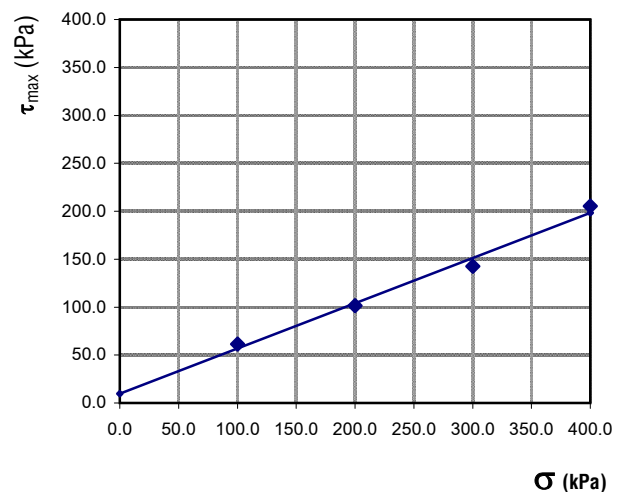
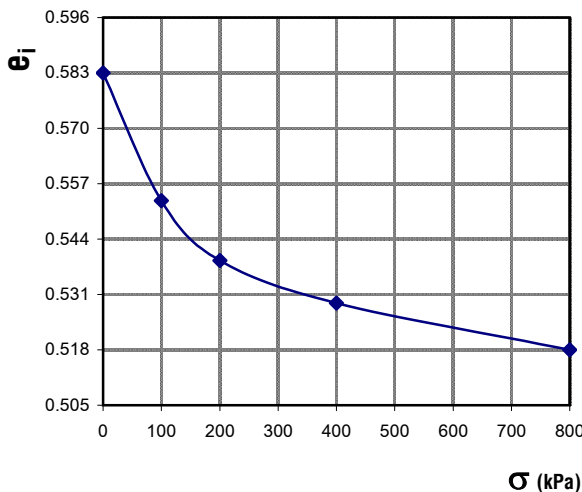
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 39 $e_0 = 0.583$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 99.0 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E^* m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.583			
100	44.3	7.1	0.553	0.030	5276.7	15618.9
200	65.0	10.4	0.539	0.014	11092.9	32834.9
400	80.0	14.4	0.529	0.005	30780.0	91108.8
800	96.6	17.2	0.518	0.003	50966.7	150861.3

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	36.5	1.686	61.5
200	60.5	1.678	101.5
300	82.1	1.736	142.5
400	118.0	1.739	205.2

$\tan \varphi = 0.4721$ $\varphi = 25^\circ 16'$ C = 9.6 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-11

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m

Hố khoan: HK4

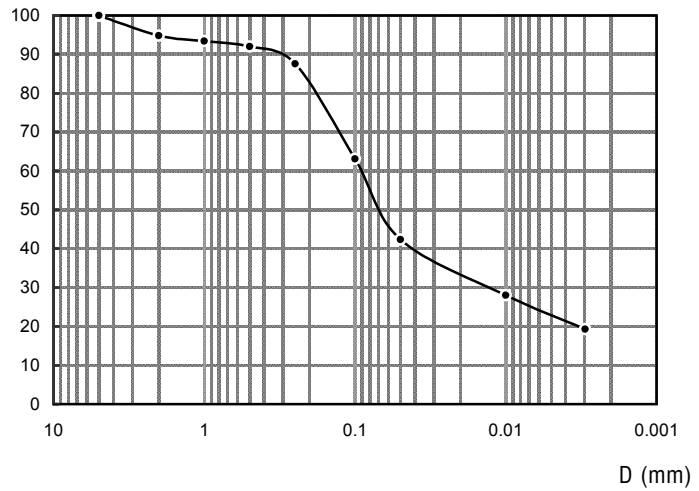
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.81	19.7	16.0	89.5	40.7	0.688	27.0	34.20	17.50	16.70	0.32

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		65.57g	0.094	0.013	*	*	*
		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	5.2	100.0
		Cát	2-1	1.4	94.8
			1-0.5	1.4	93.4
			0.5-0.25	4.4	92.0
			0.25-0.1	24.5	87.6
			0.1-0.05	20.8	63.1
		Bụi	0.05-0.01	14.3	42.3
			0.01-0.005	5.0	28.0
		Sét	<0.005	23.0	23.0



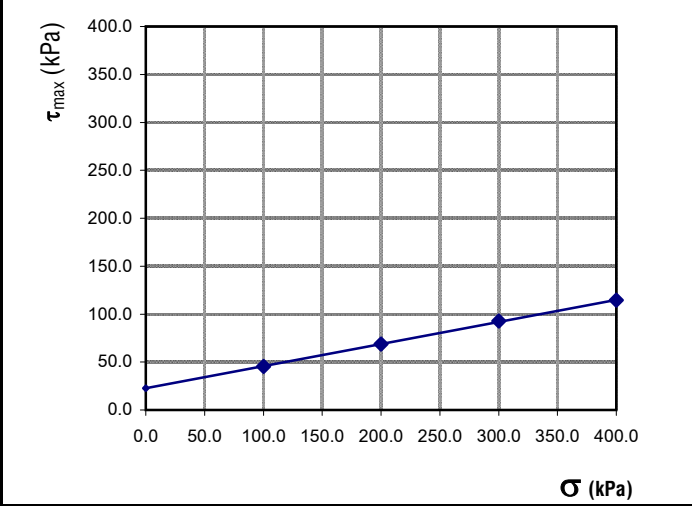
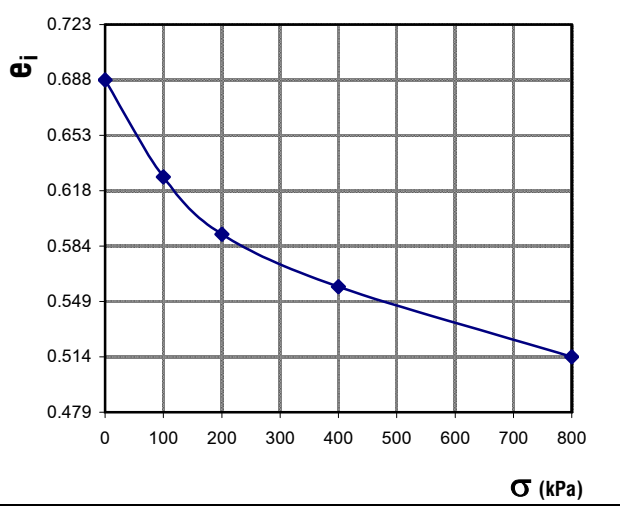
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.80$ Hộp nén số: 40 $e_0 = 0.688$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 220.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.688			
100	77.0	6.8	0.627	0.061	2767.2	8226.6
200	121.0	9.5	0.591	0.036	4519.4	13435.9
400	163.2	13.2	0.558	0.017	9358.8	27822.8
800	215.1	14.7	0.514	0.011	14163.6	42107.1

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	27.0	1.686	45.5
200	41.0	1.678	68.8
300	53.4	1.736	92.7
400	65.8	1.739	114.4

$\tan \varphi = 0.2306$ $\varphi = 12^\circ 59'$ $C = 22.7 \text{ kPa}$



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-12

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m

Hố khoan: HK4

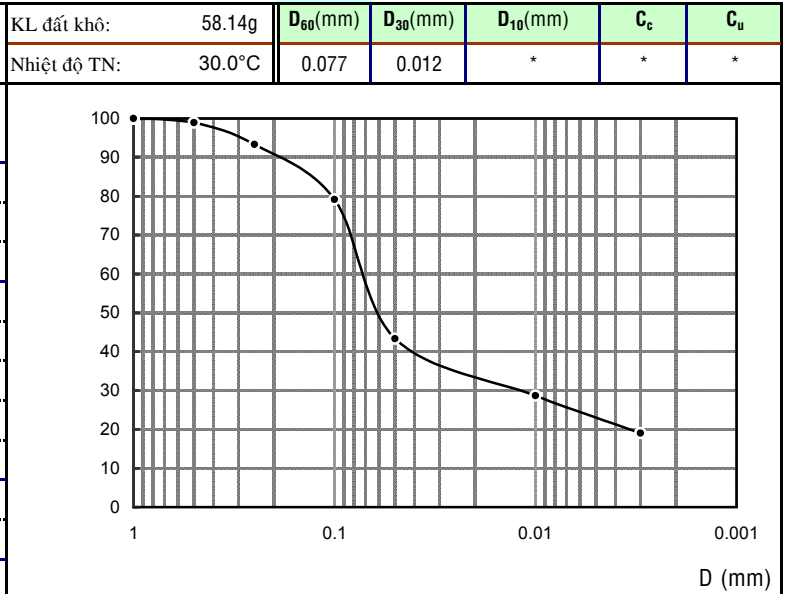
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	25.54	19.4	15.5	92.9	42.6	0.742	27.0	33.17	19.99	13.18	0.42

KQTN HẠT		KL đất khô:	58.14g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.077	0.012	*	*	*

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	1.1	100.0
10.0			0.5-0.25	5.6	98.9
5.0			0.25-0.1	14.1	93.3
2.0			0.1-0.05	35.9	79.2
1.0		Bụi	0.05-0.01	14.6	43.3
0.5	0.63		0.01-0.005	5.6	28.7
0.25	3.25		<0.005	23.1	23.1
0.1	8.19	Sét			



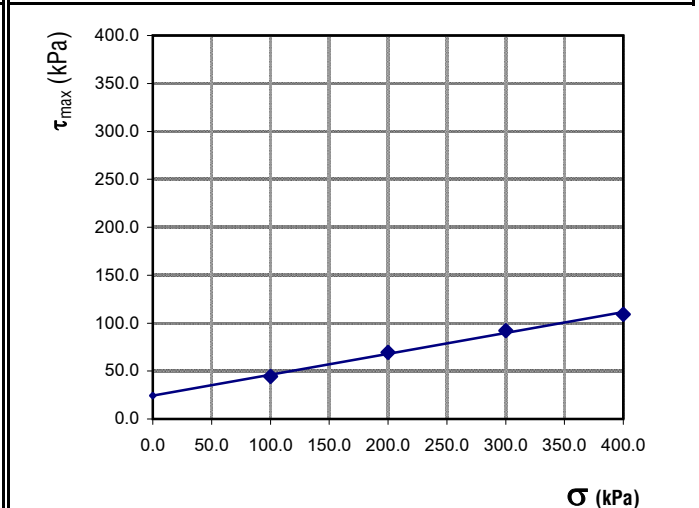
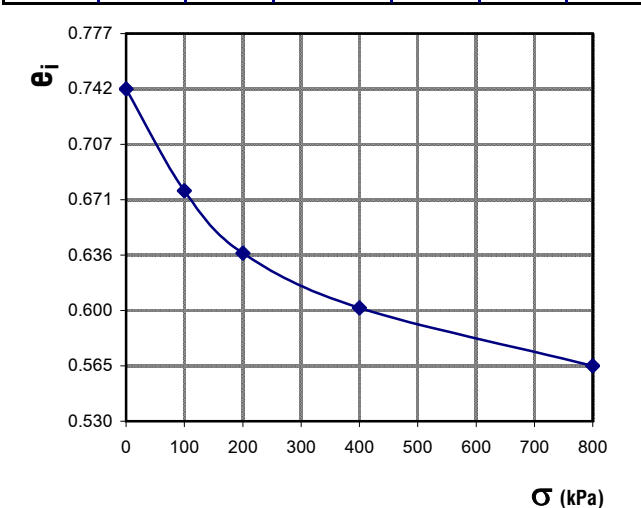
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.57$ Hộp nén số: 41 $e_0 = 0.742$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 217.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.742			
100	79.3	6.5	0.677	0.065	2680.0	7585.2
200	126.8	10.2	0.637	0.040	4192.5	11866.0
400	169.0	12.5	0.602	0.018	9094.4	25740.0
800	212.2	14.8	0.565	0.009	17800.0	50379.3

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

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	26.3	1.686	44.3
200	41.3	1.678	69.3
300	53.1	1.736	92.2
400	62.8	1.739	109.2

$\tan \varphi = 0.2176$ $\varphi = 12^\circ 17'$ C = 24.4 kPa



Đại diện TN:

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-13

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m

Hố khoan: HK4

Ngày TN: 17-03-17

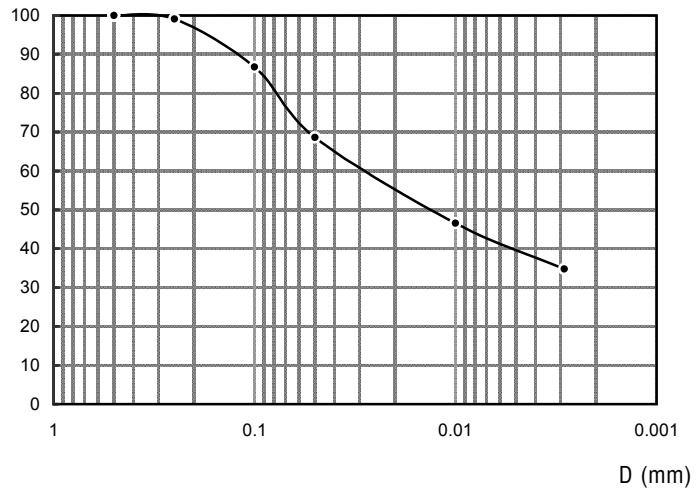
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, nâu đỏ - 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
	27.02	19.2	15.1	91.3	44.7	0.808	27.3	42.60	19.30	23.30	0.33

KQTN HẠT		KL đất khô:	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		49.67g	0.029	*	*	*	*
		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
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	0.9	100.0
			0.25-0.1	12.4	99.1
			0.1-0.05	18.1	86.7
		Bụi	0.05-0.01	22.1	68.6
			0.01-0.005	7.5	46.5
		Sét	<0.005	39.0	39.0



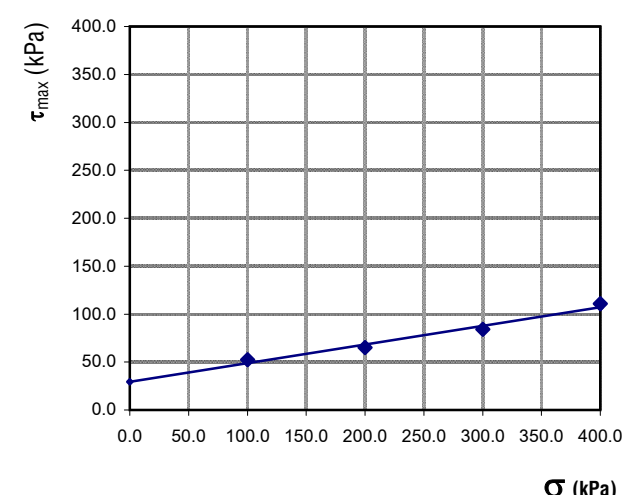
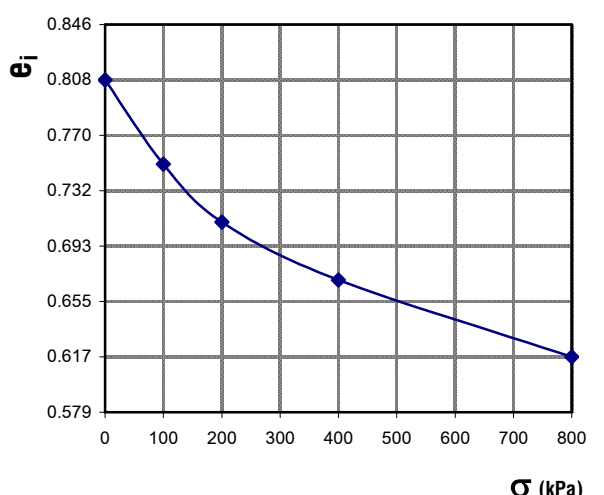
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 6.00$ Hộp nén số: 42 $e_0 = 0.808$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 226.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.808			
100	69.0	6.6	0.750	0.058	3117.2	7481.4
200	115.0	9.8	0.710	0.040	4375.0	10500.0
400	162.0	12.8	0.670	0.020	8550.0	20520.0
800	221.0	15.6	0.617	0.013	12846.2	30830.8

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	31.0	1.686	52.3
200	38.8	1.678	65.1
300	48.4	1.736	84.0
400	63.7	1.739	110.8

$\tan \varphi = 0.1944$ $\varphi = 11^\circ 00'$ $C = 29.5 \text{ kPa}$



Đại diện TN:

Xử lý:

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-14

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m

Hố khoan: HK4

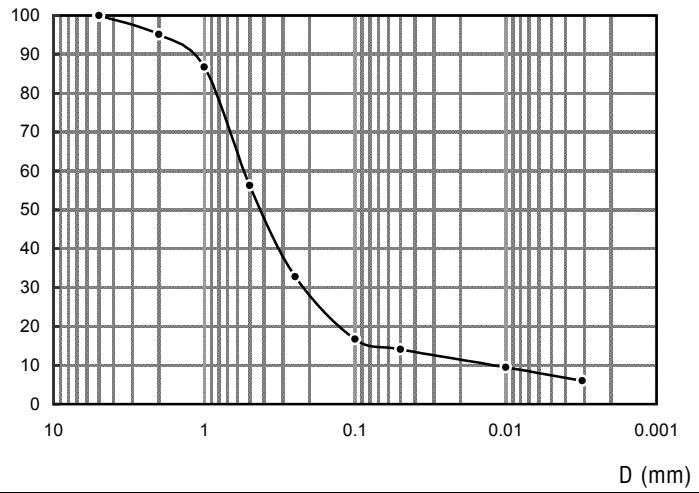
Ngày TN: 17-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.82	20.4	17.3	87.6	35.2	0.543	26.7	19.33	16.30	3.03	0.50

KQTN HẠT		KL đất khô:	105.30g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.561	0.224	0.012	7.5	46.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	4.9	100.0
		Cát	2-1	8.4	95.1
20.0			1-0.5	30.4	86.7
10.0			0.5-0.25	23.5	56.3
5.0			0.25-0.1	16.1	32.8
2.0	5.20		0.1-0.05	2.6	16.7
1.0	8.88	Bụi	0.05-0.01	4.6	14.1
0.5	32.02		0.01-0.005	2.0	9.5
0.25	24.70		Sét	<0.005	7.5
0.1	16.99				



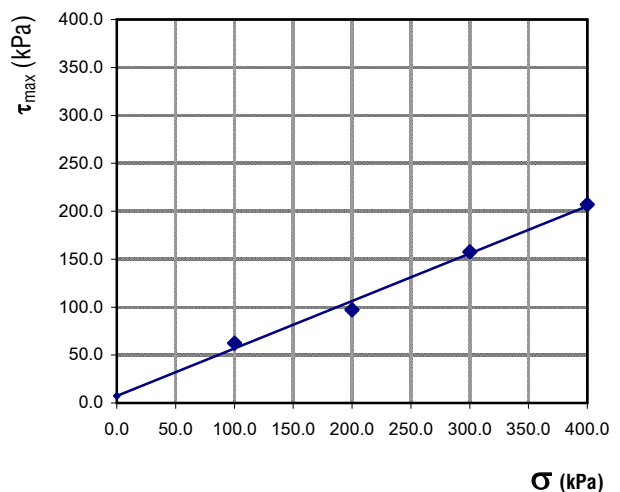
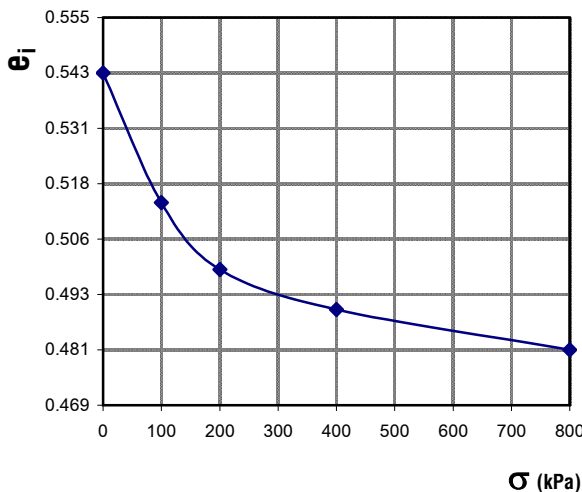
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 43 $e_0 = 0.543$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 94.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.543			
100	43.0	7.0	0.514	0.029	5320.7	15749.2
200	65.0	10.0	0.499	0.015	10093.3	29876.3
400	80.0	13.3	0.490	0.005	29980.0	88740.8
800	92.2	14.9	0.481	0.002	74500.0	220520.0

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	37.0	1.686	62.4
200	57.8	1.678	97.0
300	90.8	1.736	157.6
400	119.1	1.739	207.1

$\tan \varphi = 0.4947$ $\varphi = 26^\circ 19'$ C = 7.4 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH

35/34/4 TCH36, KP2, P. TÂN CHÁNH HIỆP, Q12, TPHCM; ĐT: 08-62575876, 73056719 Fax: 62575876



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: SHOWROOM KIA MAZDA THUẬN AN

Địa điểm: PHƯỜNG THUẬN GIAO, TX. THUẬN AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-15

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m

Hố khoan: HK4

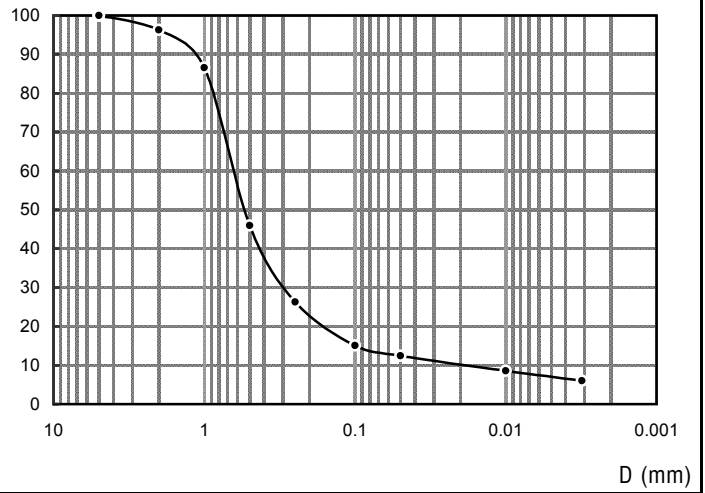
Ngày TN: 17-03-17

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
	16.42	21.0	18.0	91.4	32.3	0.478	26.6	19.04	14.21	4.83	0.46

KQTN HẠT		KL đất khô:	104.48g	D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u
		Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.672	0.297	0.018	7.3	37.3

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-2} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	3.7	100.0
		Cát	2-1	9.7	96.3
20.0			1-0.5	40.6	86.6
10.0			0.5-0.25	19.7	46.0
5.0			0.25-0.1	11.2	26.3
2.0	3.84		0.1-0.05	2.7	15.1
1.0	10.12	Bụi	0.05-0.01	3.8	12.4
0.5	42.38		0.01-0.005	1.5	8.6
0.25	20.60		Sét	<0.005	7.1
0.1	11.65				



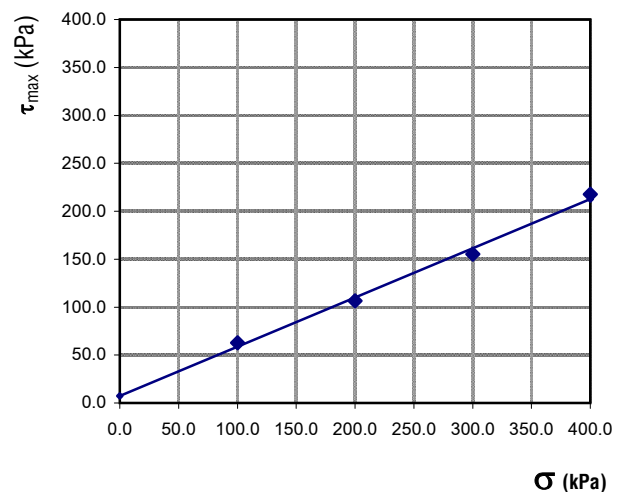
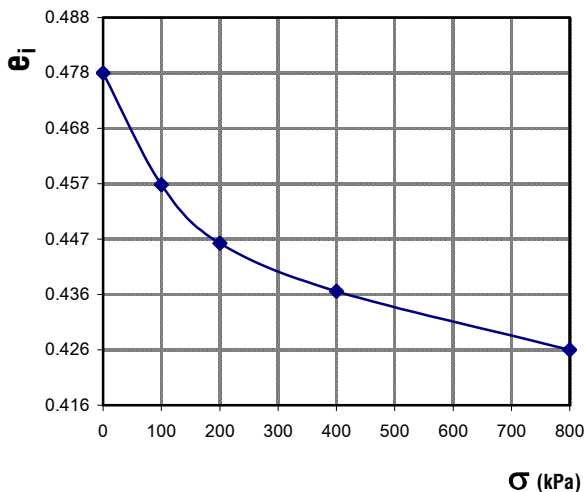
Thí nghiệm nén lún
 $m_v = 4.00$ Hộp nén số: 44 $e_0 = 0.478$
 $\beta = 0.74$ Số đọc sau 24h: 84.1 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.478			
100	34.0	7.2	0.457	0.021	7038.1	20832.8
200	52.0	10.3	0.446	0.011	13245.5	39206.5
400	66.0	12.0	0.437	0.005	28920.0	85603.2
800	82.0	14.4	0.426	0.003	47900.0	141784.0

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	37.3	1.686	62.9
200	63.4	1.678	106.4
300	89.5	1.736	155.4
400	125.2	1.739	217.7

$\tan \varphi = 0.5134$ $\varphi = 27^\circ 11'$ C = 7.3 kPa



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH