

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

-----*-----

BÁO CÁO

KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH



Công trình:

THƯƠNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

BÌNH THẮNG – DĨ AN – 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:

THƯƠNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

BÌNH THẮNG – DĨ AN – 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.....	12
----------------	----------------------------------	-----------

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	02
▪ 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 CỐ KẾT	40
▪ PHỤ LỤC 2:	BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ	60
▪ PHỤ LỤC 3:	BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT CẢNH HIỆN TRƯỜNG.....	04

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:** THƯƠNG MẠI DĨ AN

2. **Vị trí công trình:** X. BÌNH THẮNG, H. DĨ 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 : **16-20/02/2017**

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 Terzzaghi, 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: $25 \div 75\text{mm}$, đường kính trong $35 \pm 1.5\text{mm}$, góc vát lưởi cắt: $16 \div 23^\circ$
 - + Phần thân: có chiều dài: $450 \div 750\text{mm}$, đường kính trong $38 \pm 1.5\text{mm}$, đường kính ngoài $51 \pm 1.5\text{mm}$.
 - + 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 $63.5 \pm 1.0\text{kg}$. Tầm búa rơi tự do là $760 \pm 2.5\text{mm}$.
 - 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 Terzzaghi 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
1	HK1	30	15	15	15	2
2	HK2	30	15	15	15	2
3	HK3	30	15	15	15	2
4	HK4	30	15	15	15	2
Tổng	04HK	120	60	60	60	8

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.

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

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

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

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

A. KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH:

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

1 / Lớp A:

Thành phần gồm: Đất, đá san lấp

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	0.00	1.40	1.40	
HK2	0.00	1.20	1.20	
HK3	0.00	1.70	1.70	
HK4	0.00	1.00	1.00	

2 / Lớp 1:

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

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	1.40	4.60	3.20	0-1
HK2	1.20	4.50	3.30	0-1
HK3	1.70	4.40	2.70	0-1
HK4	1.00	3.00	2.00	1

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+	Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	0.0	%
-	Hạt cát	:	26.6	%
-	Hạt bụi	:	23.1	%
-	Hạt sét	:	50.3	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	76.32	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	15.4	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	8.7	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	5.4	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	26.13	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	1.993	
+	Độ rỗng n	:	66.6	%
+	Độ bão hòa S	:	100.1	%
+	Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	63.1	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	36.1	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	26.9	%
-	Độ sệt I_L	:	1.49	
+	Lực dính kết C	:	5.5	kPa
+	Góc nội ma sát ϕ	:	03°58'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$	:	0.247	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$	:	1231.2	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$	:	1231.2	kPa
+	Hệ số thấm, $k_{v(100-200)}$	:	0.020	$\times 10^{-6}$ cm/s
+	Hệ số cố kết, C_v	:	0.187	$\times 10^{-3}$ cm ² /s
+	Hệ số nén, C_c	:	1.037	-

+	Hệ số nén lại, C_s	:	0.080	-
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$	:	0.296×10^{-2}	kPa^{-1}
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$	:	912.1	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$	:	912.1	kPa
+	Ứng suất tiền cố kết, σ_p	:	52.16	kPa

3 / Lớp TK:

Thành phần gồm: Á cát, 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	4.60	6.70	2.10	17

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+	Thành phần hạt:			
-	Hạt sạn	:	2.2	%
-	Hạt cát	:	83.9	%
-	Hạt bụi	:	4.2	%
-	Hạt sét	:	9.7	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	17.09	%
+	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'	:	11.1	kN/m^3
+	Khối lượng riêng G_s	:	26.70	kN/m^3
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.508	
+	Độ rỗng n	:	33.8	%
+	Độ bão hòa S	:	89.8	%
+	Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy W_L	:	20.2	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	14.1	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	6.1	%
-	Độ sệt I_L	:	0.49	
+	Lực dính kết C	:	10.4	kPa
+	Góc nội ma sát ϕ	:	$25^\circ 44'$	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$	:	0.012×10^{-2}	kPa^{-1}
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$	:	12350.0	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$	:	36556.0	kPa

4/ Lớp 2:

Thành phần gồm: Á sét, xám trắng - xám vàng - 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	6.70	10.80	4.10	12-14
HK2	4.50	6.70	2.20	15
HK3	4.40	8.80	4.40	11-13

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:				
-	Hạt sạn	:	0.0	%
-	Hạt cát	:	49.0	%
-	Hạt bụi	:	19.4	%
-	Hạt sét	:	31.6	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	22.56	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	19.8	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	16.1	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.2	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.08	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.680	
+	Độ rỗng n	:	40.5	%
+	Độ bão hòa S	:	89.9	%
+ Giới hạn Atterberg:				
-	Giới hạn chảy W_L	:	34.6	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	17.6	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	17.0	%
-	Độ sệt I_L	:	0.29	
+	Lực dính kết C	:	23.1	kPa
+	Góc nội ma sát φ	:	13°12'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$	:	0.028	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$	:	5778.6	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$	:	16196.7	kPa
+	Hệ số thấm, $k_{v(100-200)}$	:	0.027	$\times 10^{-6}$ cm/s
+	Hệ số cố kết, C_v	:	1.313	$\times 10^{-3}$ cm ² /s
+	Hệ số nén, C_c	:	0.19	-
+	Hệ số nén lại, C_s	:	0.031	-
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$	:	0.032	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$	:	5514	kPa

+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$	:	15455.1	kPa
+	Ứng suất tiền cố kết, σ_p	:	278.5	kPa

5 / Lớp 3:

Thành phần gồm: Á cát lẫn sỏi sạn thạch anh, xám vàng - xám xanh - xám nâu, trạng thái dẻo

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	10.80	15.00	4.20	11-14
HK2	6.70	10.70	4.00	11-14

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+	Thành phần hạt:		
-	Hạt sạn	:	11.8 %
-	Hạt cát	:	78.8 %
-	Hạt bụi	:	4.9 %
-	Hạt sét	:	4.6 %
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	18.71 %
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	19.4 kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	16.3 kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.2 kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	26.55 kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.627
+	Độ rỗng n	:	38.5 %
+	Độ bão hòa S	:	79.2 %
+	Giới hạn Atterberg:		
-	Giới hạn chảy W_L	:	20.1 %
-	Giới hạn dẻo W_P	:	14.1 %
-	Chỉ số dẻo I_P	:	6.1 %
-	Độ sệt I_L	:	0.76
+	Lực dính kết C	:	7.1 kPa
+	Góc nội ma sát φ	:	26°16'
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$	:	0.010 x10 ⁻² kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$	:	16551.1 kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$	:	27839.3 kPa

6 / Lớp 4:

Thành phần gồm: Sét, xám trắng - xám nâu - 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
HK2	10.70	18.80	8.10	7-11
HK3	8.80	13.00	4.20	11-13
HK4	3.00	11.50	8.50	10-15

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:				
-	Hạt sạn	:	0.0	%
-	Hạt cát	:	41.5	%
-	Hạt bụi	:	23.3	%
-	Hạt sét	:	35.2	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	25.30	%
+	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	:	27.18	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.759	
+	Độ rỗng n	:	43.2	%
+	Độ bão hòa S	:	90.6	%
+ Giới hạn Atterberg:				
-	Giới hạn chảy W_L	:	38.3	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	19.0	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	19.3	%
-	Độ sệt I_L	:	0.33	
+	Lực dính kết C	:	26.2	kPa
+	Góc nội ma sát ϕ	:	11°21'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$	:	0.029	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$	:	5846.9	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$	:	14750.2	kPa
+	Hệ số thấm, $k_{v(100-200)}$	:	0.010	$\times 10^{-6}$ cm/s
+	Hệ số cố kết, C_v	:	0.624	$\times 10^{-3}$ cm ² /s
+	Hệ số nén, C_c	:	0.176	-
+	Hệ số nén lại, C_s	:	0.040	-
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$	:	0.028	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$	:	6364	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$	:	16054.1	kPa
+	Ứng suất tiền cố kết, σ_p	:	268.4	kPa

7/ Lớp 5:

Thành phần gồm: Sét, xám trắng - nâu vàng - xám vàng - xám xanh, trạng thái nửa cứng đến 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	15.00	30.00(Đáy HK)	>15.00	17-66
HK2	18.80	30.00(Đáy HK)	>11.20	38-57
HK3	13.00	30.00(Đáy HK)	>17.00	16-62
HK4	11.50	30.00(Đáy HK)	>18.50	17-61

Sau đây là các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt:				
-	Hạt sạn	:	3.1	%
-	Hạt cát	:	27.5	%
-	Hạt bụi	:	23.1	%
-	Hạt sét	:	46.3	%
+	Độ ẩm tự nhiên W	:	22.39	%
+	Dung trọng tự nhiên γ	:	19.8	kN/m ³
+	Dung trọng khô γ_d	:	16.1	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi γ'	:	10.2	kN/m ³
+	Khối lượng riêng G_s	:	27.29	kN/m ³
+	Hệ số rỗng e_o	:	0.691	
+	Độ rỗng n	:	40.9	%
+	Độ bão hòa S	:	88.4	%
+ Giới hạn Atterberg:				
-	Giới hạn chảy W_L	:	45.4	%
-	Giới hạn dẻo W_P	:	22.1	%
-	Chỉ số dẻo I_P	:	23.3	%
-	Độ sệt I_L	:	0.01	
+	Lực dính kết C	:	44.3	kPa
+	Góc nội ma sát ϕ	:	15°56'	
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$	:	0.025	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$	:	6703.9	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$	:	16444.5	kPa
+	Hệ số thấm, $k_{v(100-200)}$	:	0.019	$\times 10^{-6}$ cm/s
+	Hệ số cố kết, C_v	:	1.392	$\times 10^{-3}$ cm ² /s
+	Hệ số nén, C_c	:	0.15	-
+	Hệ số nén lại, C_s	:	0.049	-
+	Hệ số nén lún, $a_{100-200}$	:	0.023	$\times 10^{-2}$ kPa ⁻¹
+	Mô đun BD, $E_{100-200}$	:	6955	kPa
+	Mô đun TBD, $E_{o(100-200)}$	:	17060.4	kPa
+	Ứng suất tiền cố kết, σ_p	:	312.3	kPa

B. THÍ NGHIỆM CẮT CÁNH HIỆN TRƯỜNG :**Quy trình thực hiện**

Thí nghiệm cắt cánh hiện trường ghi nhận sức kháng cắt không thoát nước ở trạng thái tự nhiên Su_m , phá hủy Su_{ph} và độ nhảy S_t của đất. Các thí nghiệm thực hiện tại hiện trường trong địa tầng bùn sét và sét đặc trung với các khoảng cách độ sâu cách nhau mỗi 2m tại 04 vị trí cắt cánh khác nhau ký hiệu từ HK1 đến HK4.

Thông số máy cắt:

Model: ZSZ-1

Xuất xứ: Trung Quốc

Kích thước cánh cắt: 75 x 150mm & 50 x 100mm

Kích thước cần dẫn hướng: 30 x 1040mm

Momen xoắn của vòng thép: 80N.m

Cấp chính xác: 0,55N.m Kích thước: 430 x 910 x 220mm

Trọng lượng khoảng: 40kg

TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THỰC HIỆN

Khối lượng yêu cầu thí nghiệm tại 04, cụ thể như sau:

Vị trí cắt cánh (vị trí)	Ký hiệu (hố cắt cánh)	Độ sâu (m)	Số lần cắt cánh (test)	Ngày test
1	HK1	4.0	2	16/02/2017
2	HK2	3.5	2	20/02/2017
3	HK3	4.0	2	17/02/2017
4	HK4	2.8	2	19/02/2017
Tổng	4 hố	14.3	8	04 ngày

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT CÁNH HIỆN TRƯỜNG

Kết quả thí nghiệm tại 04 hố cắt với khối lượng như trên thể hiện trong phụ lục 2, cụ thể như sau:

Kết quả thí nghiệm cắt cánh hiện trường tại HK1

TT	Hố cắt	Độ sâu (m)	Su tự nhiên (kPa)	Su phá hủy (kPa)	Độ nhảy S_t	Mô tả
1	HK1	2.0	7.2	2.6	2.8	Bùn sét, nhão
2	"	4.0	12.0	3.6	3.4	Bùn sét, nhão

Kết quả thí nghiệm cắt cánh hiện trường tại HK2

TT	Hố cắt	Độ sâu (m)	Su tự nhiên (kPa)	Su phá hủy (kPa)	Độ nhay St	Mô tả
1	HK2	1.5	6.2	2.5	2.5	Bùn sét, nhão
2	"	3.5	11.8	2.5	4.8	Bùn sét, nhão

Kết quả thí nghiệm cắt cánh hiện trường tại HK3

TT	Hố cắt	Độ sâu (m)	Su tự nhiên (kPa)	Su phá hủy (kPa)	Độ nhay St	Mô tả
1	HK3	1.5	5.2	2.4	2.2	Bùn sét, nhão
2	"	3.5	10.7	2.7	4.0	Bùn sét, nhão

Kết quả thí nghiệm cắt cánh hiện trường tại HK4

TT	Hố cắt	Độ sâu (m)	Su tự nhiên (kPa)	Su phá hủy (kPa)	Độ nhay St	Mô tả
1	HK4	1.5	6.5	2.7	2.4	Bùn sét, nhão
2	"	3.5	13.4	3.6	3.7	Bùn sét, nhão

C. ĐỊA CHẤT THUỶ VĂN :

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	-0.7m	HK3	-0.9m
HK2	-0.2m	HK4	-0.2m

D. NHẬN XÉT SƠ BỘ ĐIỀU KIỆN ĐỊA KỸ THUẬT

- Nhìn chung, khu vực khảo sát phát hiện các đơn nguyên và phụ đơn nguyên địa chất công trình. Cụ thể như sau:
 - + Lớp 1: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão;
 - + Lớp TK: Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo;
 - + Lớp 2: Á sét, xám trắng - xám vàng - xám xanh, trạng thái dẻo cứng;
 - + Lớp 3: Á cát lẫn sỏi sạn thạch anh, xám vàng - xám xanh - xám nâu, trạng thái dẻo;
 - + Lớp 4: Sét, xám trắng - xám nâu - xám xanh, trạng thái dẻo cứng;
 - + Lớp 5: Sét, xám trắng - nâu vàng - xám vàng - xám xanh, trạng thái nửa cứng đến cứng;
- Lớp đất (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 có thể sử dụng các loại móng cọc đặt vào lớp (5), chiều sâu đặt mũi cọc từ 20m trở xuống.
- Bảng thống kê các chỉ tiêu cơ lý nêu ra đầy đủ các giá trị tính toán của các thông số địa kỹ thuật của các lớp đất đóng vai trò chủ yếu trong nền móng công trình. Khi thiết kế nền móng cần lưu ý tới những đặc điểm trên.

➤ **Ghi chú:**

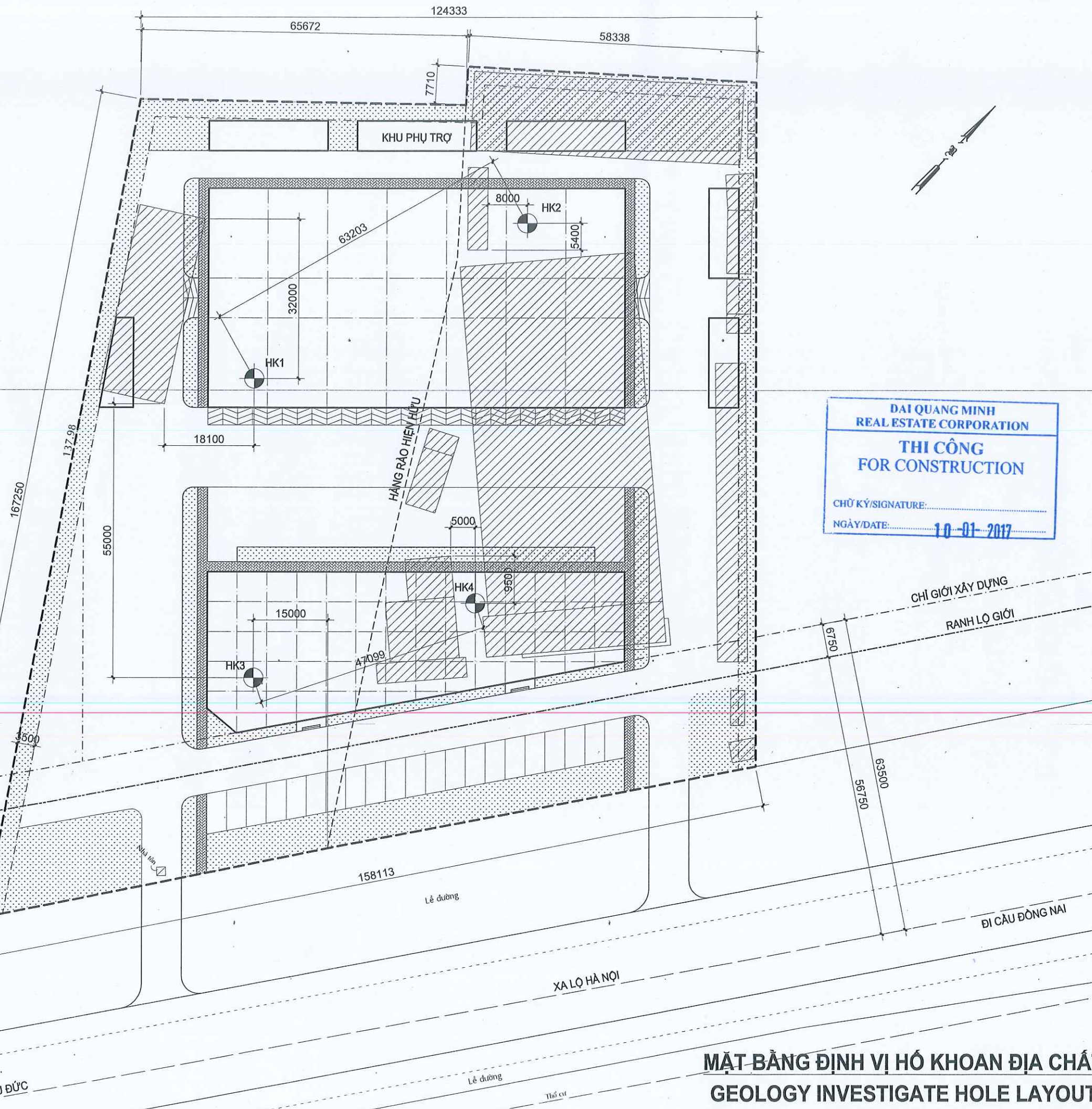
- E_{1-2} : Mô đun biến dạng trong phòng theo thí nghiệm nén nhanh, tính trực tiếp từ số liệu thí nghiệm dưới cấp tải từ 100kN/m^2 đến 200kN/m^2 , chưa nhân với hệ số β và m_k .
- $E_{0(1-2)}$: Mô đun tổng biến biến dạng quy đổi ra hiện trường, tính trực tiếp từ số liệu thí nghiệm dưới cấp tải từ 100kN/m^2 đến 200kN/m^2 và đã nhân với hệ số β và m_k .
- $1\text{kG/cm}^2 = 100\text{kN/m}^2 = 100\text{kPa}$; $1\text{g/cm}^3 = 10\text{kN/m}^3$.

PHẦN II

KẾT QUẢ CÔNG TÁC KHẢO SÁT

BẢNG 1

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ CÁC HỐ KHOAN



MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ HỐ KHOAN ĐỊA CHẤT
GEOLOGY INVESTIGATE HOLE LAYOUT

HỒ SƠ - DOCUMENT:		
TRÌNH DUYỆT	☐	FOR APPROVAL
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☐	BASIC DESIGN
DỰ TOÁN	☐	FOR QUANTITY SURVEY
THIẾT KẾ KỸ THUẬT	☒	TECHNICAL DESIGN
HOÀN CÔNG	☐	AS - BUILT
PHÁT HÀNH - ISSUING:		
Hệ số chỉnh/ Revision	Mô tả nội dung/ Description	Ngày phát hành/ Date:
1		
2		
3		
Chủ đầu tư / Owner:		
THACO TRƯƠNG HẢI AUTO CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ TRƯỜNG HẢI 80 Nguyễn Văn Trỗi, P.8, Q.Phú Nhuận, TP. Hồ Chí Minh P. TGD - KHỎI BÁN LẺ 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 Calmette, Phường Nguyễn Thái Bình, Q.1, TP.HCM P. TỔNG GIÁM ĐỐC TT		
 Nguyễn Anh Hoàn		
Phụ trách Thiết kế Showroom/ Design Manager:		
 KTS. Nguyễn Anh Hiếu		
Chủ trì thiết kế/ Chief Design:		
 KTS. Nguyễn Hải Nam		
Thiết kế/ Designed by:		
 KS. Nguyễn Trọng Đức		
Quản lý thiết kế/ Checked by:		
KS. Nguyễn Công Huân		
Công trình/ Project:		
THƯƠNG MẠI DĨ AN		
Địa điểm/ Location:		
Xã Bình Thắng, Huyện Dĩ An Tỉnh Bình Dương		
Hạng mục/ Item:		
KẾT CẤU / STRUCTURE		
Tên bản vẽ/ Drawing Name:		
MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ HỒ KHOAN ĐỊA CHẤT GEOLOGY INVESTIGATE HOLE LAYOUT		
Tên dữ liệu/Computer file:	Ngày hoàn thành/ Completion Date:	
TM_DIA	01/2017	
Số hiệu bản vẽ/ Drawing No:	Tỷ lệ/ Scale: A3	
KC.HK01.01	1/1000	

BẢNG 2

HÌNH TRỤ CÁC HỒ KHOAN

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN (BORING LOG)

TT04-BM22

Công trình (Project) : THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm (Location) : X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hố khoan (Bore hole) : HK1

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

Mức nước tĩnh (Ground water level) : -0.7m

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

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

Tỷ lệ (Scale) : 1/150

Ngày khoan (Boring date) : 16/02/2017

Tổ trưởng (Team leader) : ĐÀO VĂN GIANG

Giám sát bên A(Supervisor) :

Máy khoan(Driller) : XY-1

Tỷ lệ (Scale) (m)	Tên lớp(Stratum No)	Cao độ(Elevation)	Độ sâu lớp (m) (Depth) (m)	B-dày lớp(Thickness)	TRỤ CẮT (GRAPHIC LOG)	Số hiệu và độ sâu mẫu (Sample No- Samp. depth)	MÔ TẢ (DESCRIPTION OF SOIL)	THÍ NGHIỆM XUYỀN TIÊU CHUẨN (STANDARD PENETRATION TEST)										Số hiệu và độ sâu SPT (Sampling and depth SPT)
								Số búa ứng với 15cm (Blows pereach 15cm)			N	Biểu đồ SPT (CHART SPT)						
								15cm	15cm	15cm		10	20	30	40	50		
0.0	A	0.00	0.00	1.4			Đất, đá san lấp											
1.5		-1.40	1.40			HK1-1 1.8 ÷ 2.0	Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão	0	0	0	0	0						SPT1-1 2.0 ÷ 2.45
3.0	1		3.2			HK1-2 3.8 ÷ 4.0	Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão	0	0	1	1	1						SPT1-2 4.0 ÷ 4.45
4.5	TK	-4.60	4.60	2.1		HK1-3 5.8 ÷ 6.0	Á cát, xám vàng, trạng thái dẻo	8	8	9	17	17						SPT1-3 6.0 ÷ 6.45
6.0		-6.70	6.70			HK1-4 7.8 ÷ 8.0	Á sét, xám trắng - xám vàng - xám xanh Trạng thái dẻo cứng	3	5	7	12	12						SPT1-4 8.0 ÷ 8.45
7.5	2		4.1			HK1-5 9.8 ÷ 10.0	Á sét, xám trắng - xám vàng - xám xanh Trạng thái dẻo cứng	3	6	7	13	13						SPT1-5 10.0 ÷ 10.45
9.0		-10.80	10.80	4.2		HK1-6 11.8 ÷ 12.0	Á cát lẫn sỏi sạn thạch anh, xám vàng - - xám xanh - xám nâu, trạng thái dẻo	4	5	6	11	11						SPT1-6 12.0 ÷ 12.45
10.5	3					HK1-7 13.8 ÷ 14.0	Á cát lẫn sỏi sạn thạch anh, xám vàng - - xám xanh - xám nâu, trạng thái dẻo	3	6	8	14	14						SPT1-7 14.0 ÷ 14.45
12.0		-15.00	15.00			HK1-8 15.8 ÷ 16.0	Sét, xám trắng - nâu vàng - xám vàng - xám xanh, trạng thái nửa cứng đến cứng	4	7	10	17	17						SPT1-8 16.0 ÷ 16.45
13.5						HK1-9 17.8 ÷ 18.0	Sét, xám trắng - nâu vàng - xám vàng - xám xanh, trạng thái nửa cứng đến cứng	6	9	11	20	20						SPT1-9 18.0 ÷ 18.45
15.0						HK1-10 19.8 ÷ 20.0	Sét, xám trắng - nâu vàng - xám vàng - xám xanh, trạng thái nửa cứng đến cứng	12	17	20	37	37						SPT1-10 20.0 ÷ 20.45
16.5	5		15.0			HK1-11 21.8 ÷ 22.0	Sét, xám trắng - nâu vàng - xám vàng - xám xanh, trạng thái nửa cứng đến cứng	12	24	32	56	56						SPT1-11 22.0 ÷ 22.45
18.0						HK1-12 23.8 ÷ 24.0	Sét, xám trắng - nâu vàng - xám vàng - xám xanh, trạng thái nửa cứng đến cứng	22	28	30	58	58						SPT1-12 24.0 ÷ 24.45
19.5						HK1-13 25.8 ÷ 26.0	Sét, xám trắng - nâu vàng - xám vàng - xám xanh, trạng thái nửa cứng đến cứng	24	30	32	62	62						SPT1-13 26.0 ÷ 26.45
21.0						HK1-14 27.8 ÷ 28.0	Sét, xám trắng - nâu vàng - xám vàng - xám xanh, trạng thái nửa cứng đến cứng	23	29	30	59	59						SPT1-14 28.0 ÷ 28.45
22.5						HK1-15 29.8 ÷ 30.0	Sét, xám trắng - nâu vàng - xám vàng - xám xanh, trạng thái nửa cứng đến cứng	25	30	32	62	62						SPT1-15 30.0 ÷ 30.45
24.0		-30.00	30.00															

Tỷ lệ (Scale) : 1/150
Ngày khoan (Boring date) : 19/02/2017
Tổ trưởng (Team leader) : ĐÀO VĂN GIANG
Giám sát bên A(Supervisor):
Máy khoan(Driller) : XY-1

[illegible]

BẢNG 3

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

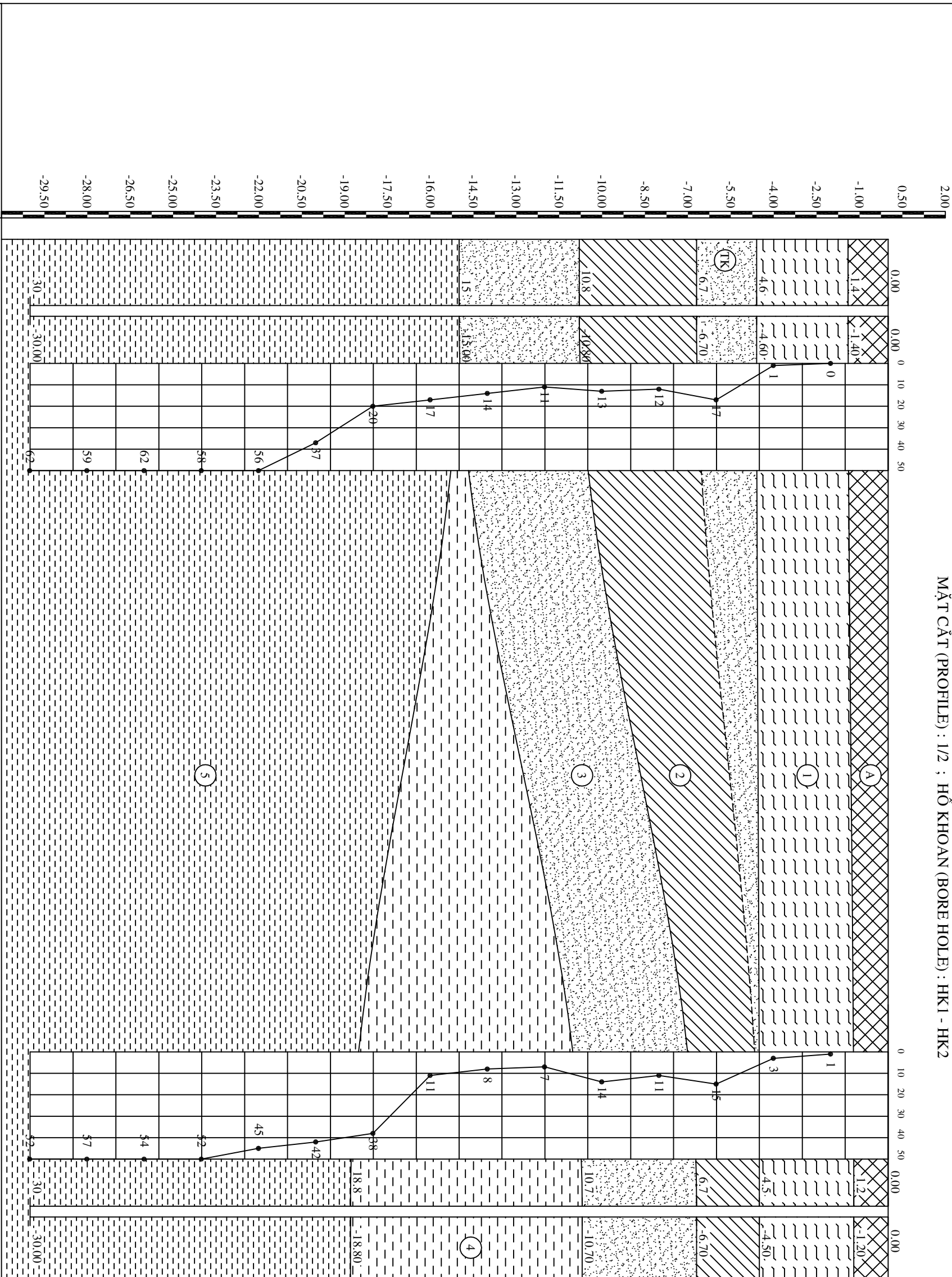
TỶ LỆ (SCALE) : 1/300 ; 1/150

CÔNG TRÌNH (PROJECT) : THƯỜNG MẠI DĨ AN

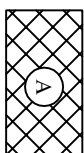
ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

MẶT CẮT (PROFILE) : 1/2 ; HỐ KHOAN (BORE HOLE) : HK1 - HK2

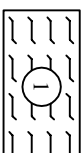
TT04-BM23



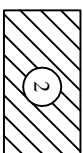
CHÚ GIẢI (LEGEND)



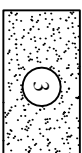
Đất, đá san lấp



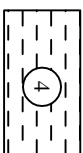
Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão



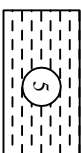
Á sét, xám trắng - xám vàng - xám xanh
Trạng thái dẻo cứng



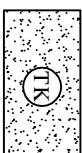
Á cát lẫn sỏi thạch anh, xám vàng -
xám xanh - xám nâu, trạng thái dẻo



Sét, xám trắng - xám nâu - xám xanh
Trạng thái dẻo cứng



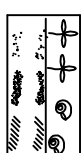
Sét, xám trắng - nâu vàng - xám vàng -
xám xanh, trạng thái nửa cứng đến cứng



Á cát, xám 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)
BỘT SÉT (Silt clay)

BỘ SÂU DÂY LỚP (M) (Depth of bottom stratum) (M)	20.00	20.00
CAO ĐỘ DÂY LỚP (M) (Elevation of bottom stratum)	20.00	20.00
MẪU NGUYÊN DẠNG (Undisturbed sample (TW))		
MAU KHÔNG NĐ(SPT) (Disturbed sample (SS))		

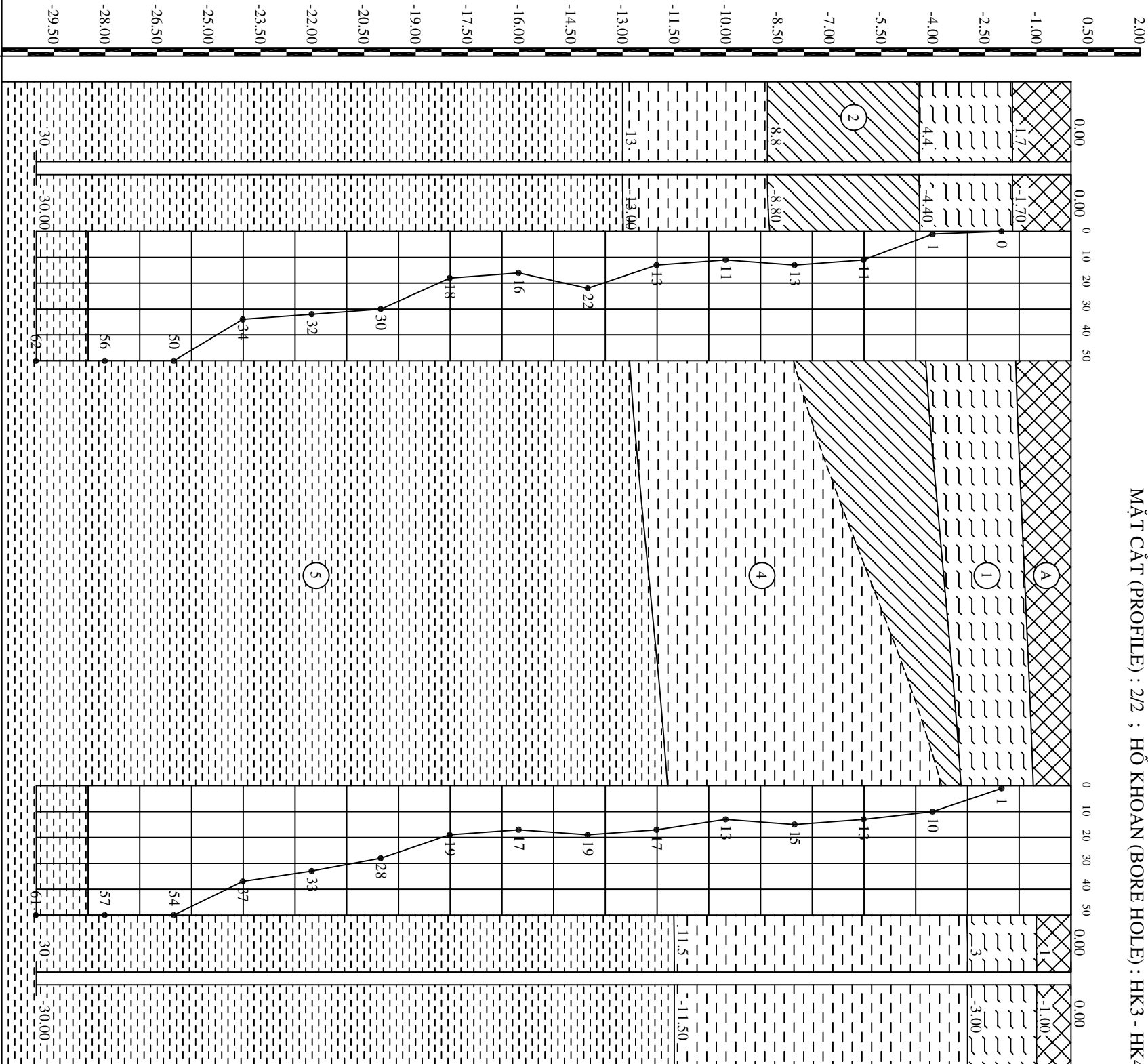
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE) : 1/300 ; 1/150

CÔNG TRÌNH (PROJECT) : THƯỜNG MẠI DỄ AN

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

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



CHÚ GIẢI (LEGEND)

[illegible]

TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE)		● HK3	● HK4
ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)		30	30
CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)		0	0
K/CÁCH LỀ (SPACE ODD) (m)	5	47	5
K/C CỘNG DỒN (SPACE ADD) (m)	0,00	5,00	52,00
TÊN CỐC (NAME PICKET)		A HK3	HK4 V

BẢNG 4

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI TRƯỜNG THÀNH														BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM														TT04-BM24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP														Công trình : THƯƠNG MẠI DĨ AN														Địa điểm : X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
STT	Hố khoan	Mẫu	Độ sâu (m)	KQTN thành hạt, %										Độ ẩm	Dung trọng		KL riêng	Độ bão hoà	Độ rỗng	Hệ số rỗng	Giới hạn Atterberg				THÍ NGHIỆM NÉN LÚN						THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG								MÔ TẢ TÊN ĐẤT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				Sỏi sạn			Cát					Bụi									Sét	GH chảy	GH dẻo	Chỉ số dẻo	Ll sét	Hệ số rỗng						a ₍₁₀₀₋₂₀₀₎ Pa . ⁻¹ . ⁻²	E ₍₁₀₀₋₂₀₀₎	E _{o(100-200)}	Sức chống cắt cực đại						Góc nội ma sát	Lực dính																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
				>10	10.0 đến	5.0 đến	2.0 đến	1.0 đến	0.50 đến	0.25 đến	0.1 đến	0.05 đến	0.01 đến													0.005	e _i								τ (kPa)	φ	C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
																											e ₂₅	e ₅₀	e ₁₀₀	e ₂₀₀	e ₄₀₀							e ₈₀₀																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
																																								W			γ	γ _d	G _s	S _r	n	e _o	W _L	W _P	I _p	I _L	e ₂₅	e ₅₀	e ₁₀₀	e ₂₀₀	e ₄₀₀	e ₈₀₀	kPa	kPa	25	50	75	100	200	300	400	Độ	kPa																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
(mm)														%	kN/m ³	kN/m ³	kN/m ³	%	%		%	%	%	%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</

STT	Hố khoan	Mẫu	Độ sâu (m)	KQTN thành hạt, %											Độ ẩm	Dung trọng		KL riêng	Độ bão hoà	Độ rỗng	Hệ số rỗng	Giới hạn Atterberg				THÍ NGHIỆM NÉN LÚN										THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG										MÔ TẢ TÊN ĐẤT
				Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét								GH chảy	GH dẻo	Chỉ số dẻo	Bù sét	Hệ số rỗng						$a_{(100-200)} \text{ kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	$E_{(100-200)}$	$E_{o(100-200)}$	Sức chống cắt cực đại							Góc nội ma sát	Lực dính			
				>10	10.0 đến 5.0	5.0 đến 2.0	2.0 đến 1.0	1.0 đến 0.50	0.25 đến 0.1	0.1 đến 0.05	0.05 đến 0.01	0.01 đến 0.005	e_i													τ (kPa)																				
													e_{25}													e_{50}	e_{100}	e_{200}	e_{400}	e_{800}	25				50	75	100	200	300	400	φ Độ			C kPa		
																																													W %	
(mm)														W %	γ kN/m ³	γ_d kN/m ³	G_s kN/m ³	S_r %	n %	e_o	W_L %	W_p %	I_p %	I_L	e_{25}	e_{50}	e_{100}	e_{200}	e_{400}	e_{800}	$a_{(100-200)} \text{ kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	$E_{(100-200)}$ kPa	$E_{o(100-200)}$ kPa	25	50	75	100	200	300	400	φ Độ	C kPa				
31	HK3	HK3-1	1.8 - 2								10.0	4.6	11.5	11.3	62.6	74.37	15.3	5.4	26.2	98.6	66.4	1.977	67.27	34.52	32.75	1.22	1.837	1.699	1.514	1.273			0.241	1043.2	1043.2	6.4	8.6	9.9	11.1				03°31'	5.2	Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão	
32	"	HK3-2	3.8 - 4								7.2	9.1	22.7	7.8	53.2	76.80	15.2	5.3	26.2	98.3	67.2	2.047	70.30	39.60	30.70	1.21	1.905	1.779	1.596	1.307			0.289	898.3	898.3	6.6	8.4	10.4	11.0				03°29'	5.3	Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão	
33	"	HK3-3	5.8 - 6					3.2	4.8	6.1	16.3	6.4	11.6	7.8	43.8	28.31	19.0	9.4	27.3	91.5	45.8	0.845	44.96	20.32	24.64	0.32			0.790	0.758	0.730	0.701	0.032	5593.8	13335.5				42.5	69.0	83.8	102.8	11°04'	25.6	Sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng	
34	"	HK3-4	7.8 - 8					2.7	3.8	6.8	11.0	3.8	17.2	7.5	47.2	25.14	19.4	9.8	27.3	90.2	43.2	0.761	42.03	19.32	22.71	0.26			0.711	0.684	0.658	0.630	0.027	6337.0	15208.9				44.3	74.5	84.2	109.4	11°35'	26.9	Sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng	
35	"	HK3-5	9.8 - 10						1.2	3.9	44.6	10.3	10.9	5.2	23.9	21.93	19.6	10.1	26.9	87.9	40.1	0.671	30.15	18.07	12.08	0.32			0.619	0.591	0.564	0.532	0.028	5782.1	17189.7				43.7	72.2	103.6	112.3	13°21'	23.7	Á sét, xám trắng - xám vàng, trạng thái dẻo cứng	
36	"	HK3-6	11.8 - 12						3.5	20.7	22.9	7.7	11.4	5.6	28.2	26.09	19.3	9.6	27.0	92.1	43.3	0.765	34.50	18.88	15.62	0.46			0.713	0.682	0.653	0.619	0.031	5525.8	14868.8				42.3	73.3	89.6	112.3	12°45'	22.8	Á sét, xám trắng - xám vàng, trạng thái dẻo cứng	
37	"	HK3-7	13.8 - 14		29.8	9.6	3.4	1.9	1.2	2.1	2.9	6.9	6.9	35.3	20.79	19.9	10.5	27.3	86.7	39.6	0.655	41.38	19.67	21.71	0.05			0.613	0.588	0.564	0.541	0.025	6452.0	15484.8				71.8	94.0	118.9	159.1	16°00'	39.3	Sét lẫn dăm sạn laterit, vàng nâu, trạng thái nửa cứng		
38	"	HK3-8	15.8 - 16							6.2	10.3	19.2	13.2	6.1	45.0	29.73	19.0	9.3	27.3	93.3	46.5	0.870	48.60	26.60	22.00	0.14			0.813	0.781	0.754	0.723	0.032	5665.6	13246.2				66.8	95.3	132.3	146.6	15°27'	41.2	Sét, vàng nâu - xám xanh, trạng thái nửa cứng	
39	"	HK3-9	17.8 - 18							2.3	5.0	7.1	22.7	8.6	54.3	23.40	19.5	10.0	27.4	87.4	42.3	0.734	50.02	22.81	27.21	0.02			0.689	0.664	0.642	0.616	0.025	6756.0	16214.4				71.5	101.0	121.5	158.6	15°44'	42.7	Sét, vàng nâu - xám xanh, trạng thái nửa cứng	
40	"	HK3-10	19.8 - 20							3.0	15.1	9.0	17.6	7.8	47.5	22.40	19.7	10.2	27.3	87.9	41.0	0.696	49.60	21.59	28.01	0.03			0.650	0.622	0.601	0.577	0.028	5892.9	14142.9				69.0	96.5	121.5	150.1	15°01'	42.2	Sét, xám xanh, trạng thái nửa cứng	
41	"	HK3-11	21.8 - 22			4.6	3.0	3.0	3.1	6.8	6.1	15.1	7.0	51.3	21.69	19.8	10.3	27.3	87.7	40.3	0.675	47.27	20.83	26.44	0.03			0.632	0.609	0.588	0.567	0.023	7095.7	17029.6				74.2	99.2	117.9	158.9	15°16'	44.4	Sét, nâu vàng, trạng thái nửa cứng		
42	"	HK3-12	23.8 - 24			3.2	4.7	2.7	3.8	8.2	6.3	18.9	8.5	43.7	21.48	19.6	10.2	27.3	84.3	41.0	0.696	47.50	21.11	26.39	0.01			0.651	0.626	0.604	0.574	0.025	6604.0	15849.6				72.2	101.2	120.1	158.9	15°35'	43.4	Sét, nâu vàng, trạng thái nửa cứng		
43	"	HK3-13	25.8 - 26			3.7	3.5	7.2	8.1	12.4	6.9	13.8	5.8	38.6	19.64	20.1	10.6	27.3	85.8	38.5	0.625	39.50	18.99	20.51	0.03			0.590	0.567	0.546	0.518	0.023	6913.0	16591.3				77.6	103.7	132.5	164.3	16°07'	47.3	Sét, nâu vàng, trạng thái nửa cứng		
44	"	HK3-14	27.8 - 28				4.7	4.0	7.1	10.5	8.0	17.9	6.2	41.6	28.06	19.0	9.4	27.3	90.7	45.8	0.845	53.10	29.30	23.80	<0			0.806	0.782	0.759	0.733	0.024	7525.0	17578.4				77.4	102.4	135.1	160.7	15°47'	48.3	Sét, nâu vàng - xám xanh, trạng thái cứng		
45	"	HK3-15	29.8 - 30				2.7	2.7	3.5	9.7	10.6	19.5	6.7	44.6	20.87	19.9	10.5	27.3	87.0	39.6	0.655	46.23	24.64	21.59	<0			0.622	0.601	0.577	0.547	0.021	7723.8	18537.1				82.1	105.2	150.0	166.1	16°32'	51.7	Sét, nâu vàng - xám xanh, trạng thái cứng		
46	HK4	HK4-1	1.8 - 2							10.2	6.1	15.8	12.1	55.8	89.00	14.6	4.7	26.0	97.3	70.4	2.377	60.95	32.87	28.08	2.00	2.193	2.054	1.852	1.563			0.289	986.9	986.9	6.6	8.6	10.6	11.3				03°41'	5.3	Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão		
47	"	HK4-2	3.8 - 4						3.2	11.7	13.6	10.4	14.5	8.3	38.3	29.04	19.0	9.3	27.3	92.5	46.2	0.857	42.01	18.80	23.21	0.44			0.800	0.768	0.738	0.697	0.032	5625.0	13297.5				49.9	60.4	81.4	106.3	10°46'	27.0	Sét, xám xanh, trạng thái dẻo cứng	
48	"	HK4-3	5.8 - 6							13.0	17.2	5.9	11.7	7.9	44.3	23.52	19.6	10.1	27.3	89.6	41.8	0.717	42.30	16.76	25.54	0.26			0.666	0.637	0.613	0.585	0.029	5744.8	13787.6				48.4	65.4	93.9	106.3	11°26'	28.0	Sét, xám xanh, trạng thái dẻo cứng	
49	"	HK4-4	7.8 - 8						3.4	8.0	15.1	6.5	14.0	7.2	45.8	22.71	19.6	10.1	27.3	87.8	41.4	0.706	40.50	16.56	23.94	0.26			0.661	0.635	0.613	0.586	0.026	6388.5	15332.3				50.1	71.7	103.3	111.5	12°11'	30.2	Sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng	
50	"	HK4-5	9.8 - 10						2.9	4.7	26.9	11.3	13.5	7.2	33.5	23.87	19.6	10.0	27.3	89.5	42.1	0.728	38.07	19.00	19.07	0.26			0.679	0.652	0.629	0.601	0.027	6218.5	14924.4				48.4	74.3	86.6	116.9	12°17'	27.1	Sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng	
51	"	HK4-6	11.8 - 12							3.4	6.7	20.6	9.8	59.5	22.68	19.7	10.2	27.3	89.0	41.0	0.696	47.36	20.10	27.26	0.09			0.653	0.626	0.604	0.576	0.027	6122.2	14693.3				71.0	94.1	115.3	151.1	14°39'	42.5	Sét, vàng nâu, trạng thái nửa cứng		
52	"	HK4-7	13.8 - 14							2.8	5.8	8.8	9.0	73.6	26.33	19.2	9.6	27.3	90.3	44.3	0.796	59.61	25.99	33.62	0.01			0.743	0.712	0.686	0.659	0.031	5622.6	13494.2				74.5	98.7	130.2	149.4	14°22'	49.2	Sét, xám trắng, trạng thái nửa cứng		
53	"	HK4-8	15.8 - 16							1.6	3.5	5.1	22.3	9.5	58.0	27.46	19.1	9.5	27.4	91.0	45.3	0.827	52.50	25.07	27.43	0.09			0.777	0.748	0.725	0.698	0.029	6127.6	14706.2				65.1	95.0	132.1	141.9	14°59'	41.7	Sét, vàng nâu, trạng thái nửa cứng	
54	"	HK4-9	17.8 - 18				2.6	2.0	2.5	5.8	8.4	20.8	8.8	49.1	17.87	20.4	10.9	27.2	85.0	36.4	0.572	44.63	20.53	24.10	<0			0.536	0.512	0.491	0.467	0.024	6400.0	15360.0				74.4	88.3	124.3	156.3	15°44'	40.4	Sét, nâu đen, trạng thái cứng		
55	"	HK4-10	19.8 - 20						2.4	4.0	5.3	6.3	20.0	8.7	53.3	18.70	20.3	10.8	27.3	85.7	37.4	0.596	44.80	20.66	24.14	<0			0.558	0.535	0.515	0.490	0.023	6773.9	16257.4				83.1	106.0	125.2	173.6	16°13'	49.3	Sét, nâu đen, trạng thái cứng	
56	"	HK4-11	21.8 - 22						1.1	1.2	4.6	8.1	19.6	6.8	58.6	19.22	19.7	10.5	27.3	80.1	39.6	0.655	49.33	24.30	25.03	<0			0.618	0.595	0.574	0.547	0.023	7034.8	16883.5				83.3	98.0	129.5	166.8	15°45'	48.9	Sét, vàng nâu, trạng thái cứng	
57	"	HK4-12	23.8 - 24					3.3	4.3	5.8	8.6	4.8	13.8	9.7	49.7	20.91	19.9	10.5	27.3	87.2	39.6	0.655	48.50	21.03	27.47	0.00			0.615	0.591	0.571	0.547	0.024	6729.2	16150.0				69.8	93.8	121.7	152.0	15°21'	40.7	Sét, vàng nâu, trạng thái nửa cứng	
58	"	HK4-13	25.8 - 26			4.3	3.4	5.8	5.9	8.7	5.5	15.9	6.6	43.9	22.80	19.7	10.1	27.3	88.2	41.4	0.706	47.52	22.93	24.59	<0			0.668	0.643	0.617	0.587	0.025	6672.0	16012.8				80.3	107.9	145.1	164.9	16°13'	51.8	Sét, vàng nâu, trạng thái cứng		
59	"	HK4-14	27.8 - 28			2.5	5.1	4.2	4.5	8.1	5.4	12.0	6.4	51.8	20.55	19.8	10.4	27.4	83.9	40.1	0.671	48.50	21.03	27.47	<0			0.630	0.607																	

BẢNG 5

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

Lớp 5: Sét, xám trắng - nâu vàng - xám vàng - xám xanh, trạng thái nửa cứng đến cứng

φ_{tc} , C_{tc} Giá trị tiêu chuẩn của góc ma sát trong và lực dính

φ_1, C_1	Giá trị tính toán của góc ma sát trong và lực dính ứng với độ tin cậy 0.95
------------------	--

φ_2, C_2 Giá trị tính toán của góc ma sát trong và lực dính ứng với độ tin cậy 0.85

" * " Giá trị loại trừ ra khỏi tập hợp thống kê

"NP" Không thể hiện tính dẻo

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

KS./ENG. NGUYỄN QUỐC KHÁNH

PHẦN III

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT



LAS-XD
1584

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

TT04-BM18

Công trình **THƯỜNG MẠI DĨ AN**

Địa điểm: **X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 1-8/3/17

Mô tả: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hố khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK1-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H_s : 5.77 mm	KL mẫu trước TN,	M_o : 86.33 g	KL mẫu sau TN,	M_f : 66.37 g
Tỷ trọng hạt	G_s : 2.60	Chiều cao ban đầu,	H_o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H_f : 13.1 mm
Dung trọng ướt,	γ : 14.6	Độ ẩm trước TN,	W_o : 93.77 %	Độ ẩm sau TN,	W_f : 48.95 %
Dung trọng khô,	γ_d : 7.5	Độ bão hoà trước TN,	S_o : 98.8 %	Độ bão hoà sau TN,	S_f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e_o : 2.467	HSR cuối TN,	e_f : 1.273

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	Modun 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	14.23	2.467							
		0.343				19.83	287	0.674	0.476	728.4	0.092	0.137
12.5	0.343		19.66	13.89	2.408							
		0.319				19.50	286	0.655	0.442	770.9	0.085	0.130
25	0.662		19.34	13.57	2.352							
		0.741				18.97	514	0.345	0.514	652.2	0.053	0.153
50	1.403		18.60	12.83	2.224							
		1.739				17.73	777	0.199	0.603	534.6	0.037	0.187
100	3.142		16.86	11.09	1.922							
		1.796				15.96	691	0.182	0.311	939.7	0.019	0.106
200	4.938		15.06	9.29	1.611							
		1.951				14.09	547	0.179	0.169	1545.0	0.012	0.065
400	6.889		13.11	7.34	1.273							
		0.026				-	-	-	-	-	-	-
200	6.863		13.14	7.37	1.277							
		0.292				-	-	-	-	-	-	-
50	6.571		13.43	7.66	1.328							
		0.286				-	-	-	-	-	-	-
12.5	6.285		13.72	7.95	1.377							

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

TT04-BM18

Công trình: **THƯƠNG MẠI DĨ AN**

Địa điểm: **X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 1-8/3/17

Mô tả: **Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão**

Người TN: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

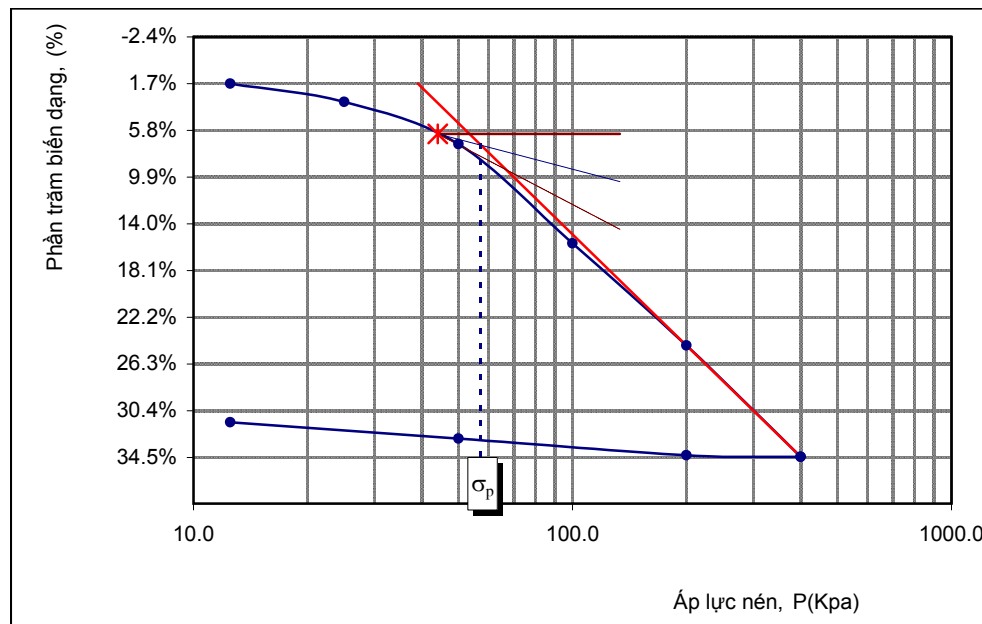
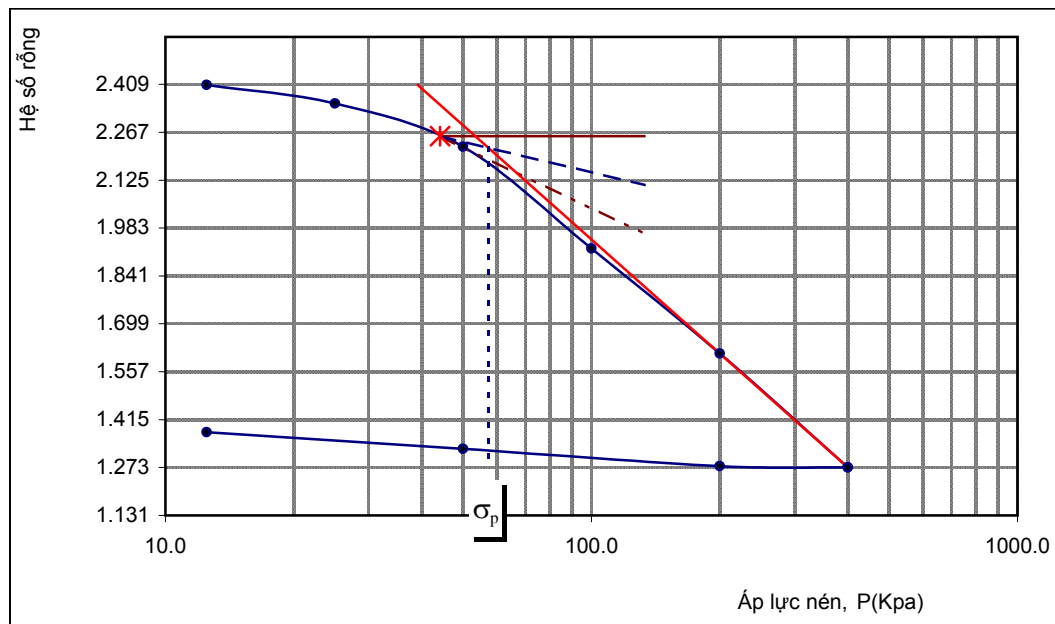
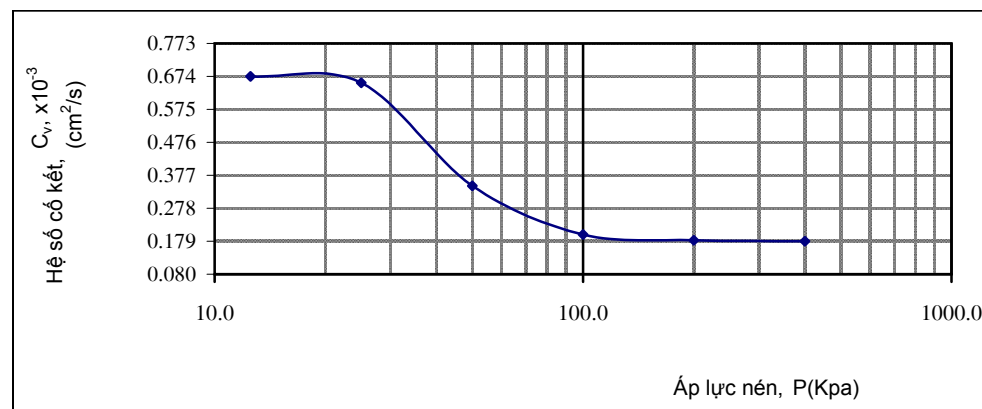
Hố khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK1-1**

Độ sâu: **1.8-2m**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 57.3 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{1.611 - 1.273}{\log(400) - \log(200)} = 1.123$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{1.377 - 1.328}{\log(50) - \log(12.5)} = 0.082$



Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: HK1-1

Độ sâu: 1.8-2m

Mô tả:

Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

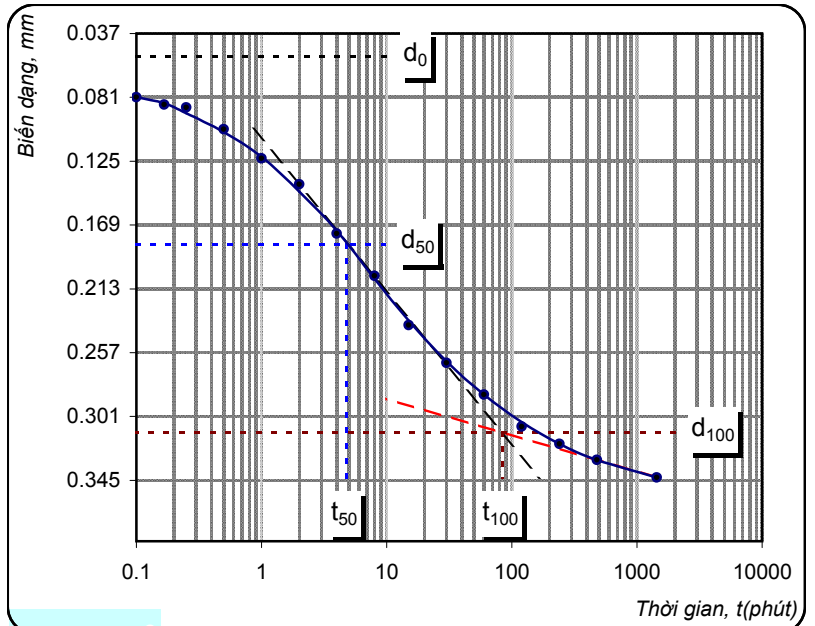
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 2-3/3/17

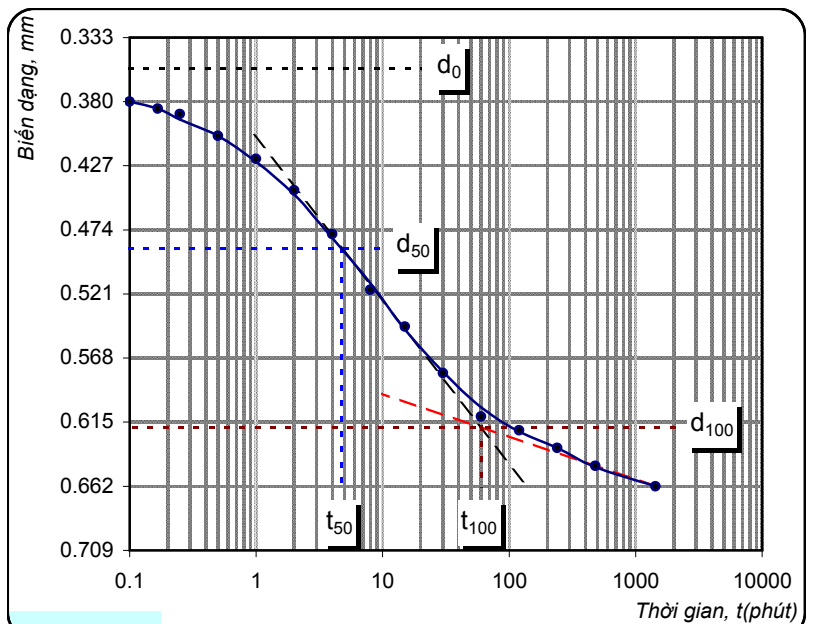
Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.081
10"	0.2'	0.086
15"	0.3'	0.088
30"	0.5'	0.103
1'	1'	0.123
2'	2'	0.141
4'	4'	0.175
8'	8'	0.204
15'	15'	0.238
30'	30'	0.264
1h	60'	0.286
2h	120'	0.308
4h	240'	0.320
8h	480'	0.331
24h	1440'	0.343

Áp lực nén: 12.5 kPa



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.380
10"	0.2'	0.385
15"	0.3'	0.389
30"	0.5'	0.405
1'	1'	0.422
2'	2'	0.445
4'	4'	0.477
8'	8'	0.518
15'	15'	0.545
30'	30'	0.579
1h	60'	0.611
2h	120'	0.621
4h	240'	0.634
8h	480'	0.647
24h	1440'	0.662

Áp lực nén: 25 kPa



Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hố khoan:

HK1

KH mẫu: HK1-1

Độ sâu: 1.8-2m

Mô tả:

Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

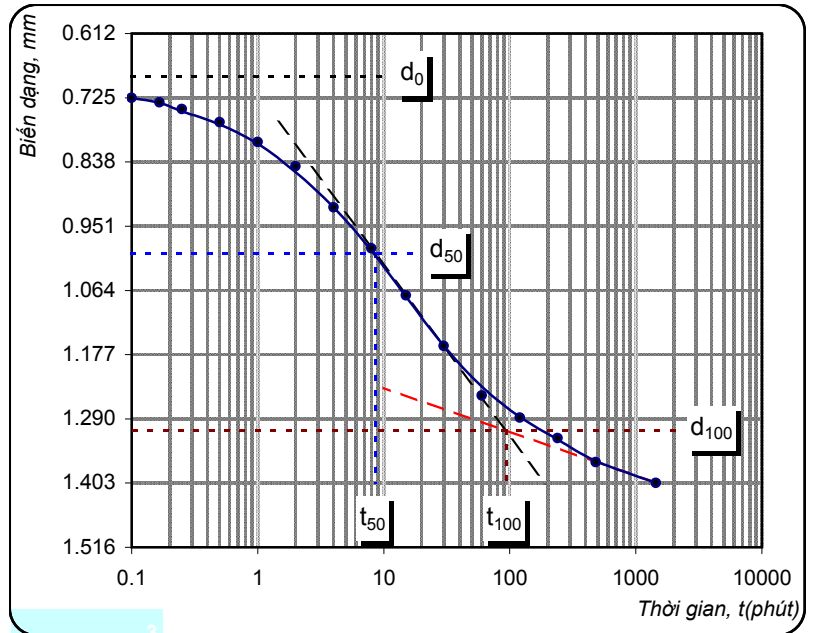
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 4-5/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.725
10"	0.2'	0.733
15"	0.3'	0.745
30"	0.5'	0.768
1'	1'	0.803
2'	2'	0.846
4'	4'	0.918
8'	8'	0.990
15'	15'	1.073
30'	30'	1.162
1h	60'	1.249
2h	120'	1.288
4h	240'	1.324
8h	480'	1.366
24h	1440'	1.403

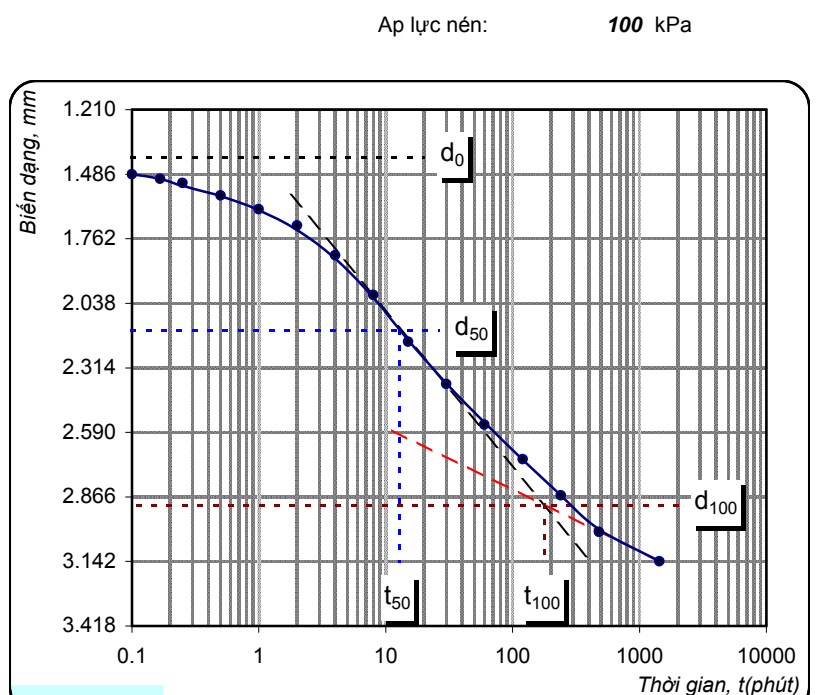
#



$$t_{50} = 8.6'$$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.486
10"	0.2'	1.506
15"	0.3'	1.524
30"	0.5'	1.577
1'	1'	1.636
2'	2'	1.706
4'	4'	1.833
8'	8'	2.003
15'	15'	2.203
30'	30'	2.383
1h	60'	2.557
2h	120'	2.705
4h	240'	2.859
8h	480'	3.015
24h	1440'	3.142

#



$$t_{50} = 12.9'$$

Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

 KH mẫu: **HK1-1**

 Độ sâu: **1.8-2m**

Mô tả:

Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

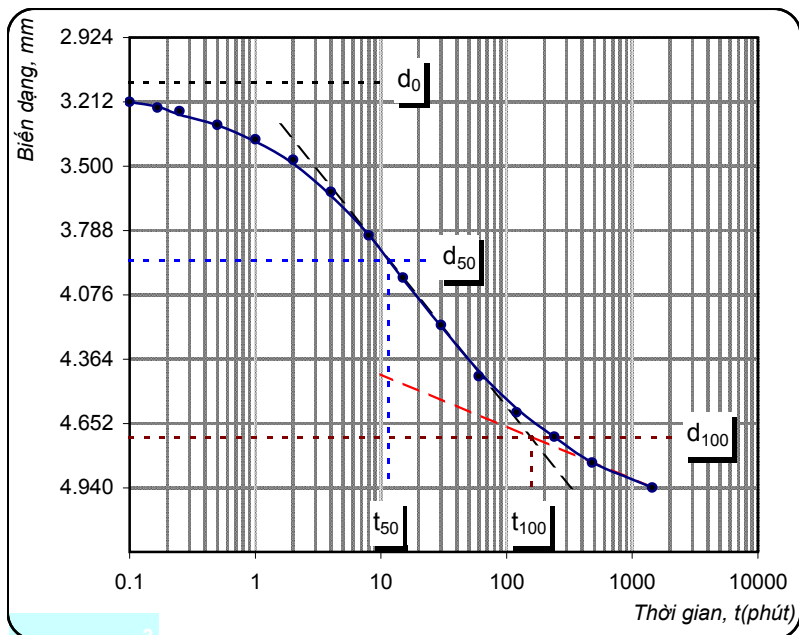
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 6-7/3/17

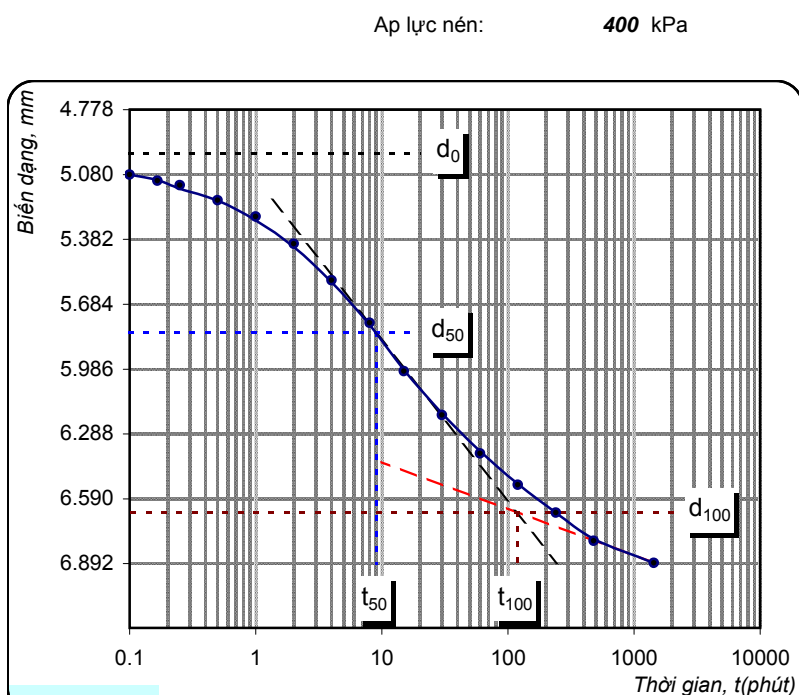
Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	3.212
10"	0.2'	3.238
15"	0.3'	3.253
30"	0.5'	3.315
1'	1'	3.380
2'	2'	3.471
4'	4'	3.614
8'	8'	3.809
15'	15'	3.999
30'	30'	4.210
1h	60'	4.440
2h	120'	4.601
4h	240'	4.710
8h	480'	4.826
24h	1440'	4.938

#



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	5.080
10"	0.2'	5.109
15"	0.3'	5.129
30"	0.5'	5.200
1'	1'	5.276
2'	2'	5.402
4'	4'	5.572
8'	8'	5.771
15'	15'	5.996
30'	30'	6.200
1h	60'	6.379
2h	120'	6.525
4h	240'	6.655
8h	480'	6.785
24h	1440'	6.889

#





LAS-XD
1584

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

TT04-BM18

Công trình **THƯỜNG MẠI DĨ AN**

Địa điểm: **X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 1-8/3/17

Mô tả: **Á sét, xám trắng, 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 : 12.15 mm	KL mẫu trước TN,	M _o : 118.21 g	KL mẫu sau TN,	M _f : 112.60 g
Tỷ trọng hạt	G _s : 2.70	Chiều cao ban đầu,	H _o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H _f : 17.2 mm
Dung trọng ướt,	γ: 19.9	Độ ẩm trước TN,	W _o : 21.30 %	Độ ẩm sau TN,	W _f : 15.54 %
Dung trọng khô,	γ _d : 16.4	Độ bão hoà trước TN,	S _o : 89.0 %	Độ bão hoà sau TN,	S _f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e _o : 0.646	HSR cuối TN,	e _f : 0.420

Áp lực nén	Biến dạng cuối	Gia số biến dạng	Chiều cao cuối	Chiều cao phần rỗng	Hệ số rỗng	Chiều cao TB	Thời gian cố kết	HS cố kết	HS nén lún	Môđun BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P, (kPa)	(mm)	ΔH, (mm)	H _{lt} , (mm)	H _v , (mm)	e	H _{d50(av)} , (mm)	t ₅₀	C _v , x10 ⁻³ (cm ² /s)	a, (kPa ⁻¹ x10 ⁻²)	E, (kPa)	k _v , x10 ⁻⁶ (cm/s)	m _v , kPa ⁻¹ x10 ⁻²
0	0.000		20.00	7.85	0.646							
		0.341				19.83	159	1.222	0.056	2939.3	0.042	0.034
50.0	0.341		19.66	7.51	0.618							
		0.263				19.53	119	1.575	0.043	3762.6	0.043	0.027
100	0.604		19.40	7.25	0.596							
		0.439				19.18	100	1.810	0.036	4434.1	0.042	0.023
200	1.043		18.96	6.81	0.560							
		0.499				18.71	200	0.863	0.021	7429.3	0.011	0.013
400	1.542		18.46	6.31	0.519							
		0.470				18.22	90	1.819	0.010	15190.9	0.013	0.007
800	2.012		17.99	5.84	0.480							
		0.740				17.62	123	1.238	0.008	18505.2	0.006	0.005
1600	2.752		17.25	5.10	0.420							
		0.010				-	-	-	-	-	-	-
800	2.742		17.26	5.11	0.420							
		0.226				-	-	-	-	-	-	-
200	2.516		17.48	5.33	0.439							
		0.242				-	-	-	-	-	-	-
50	2.274		17.73	5.58	0.459							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

TT04-BM18

Công trình: **THƯƠNG MẠI DĨ AN**

Địa điểm: **X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 1-8/3/17

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

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

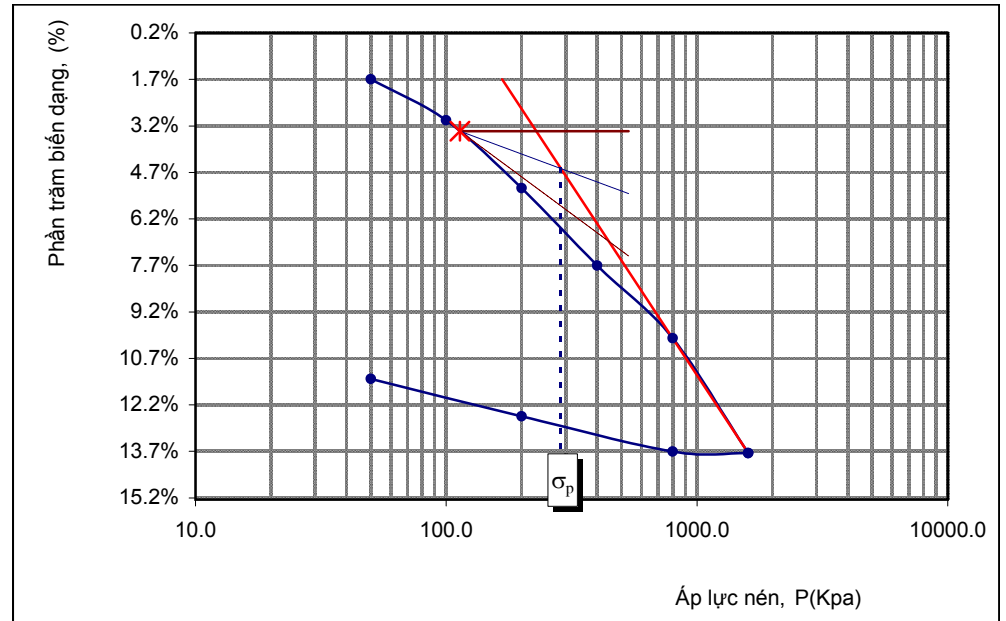
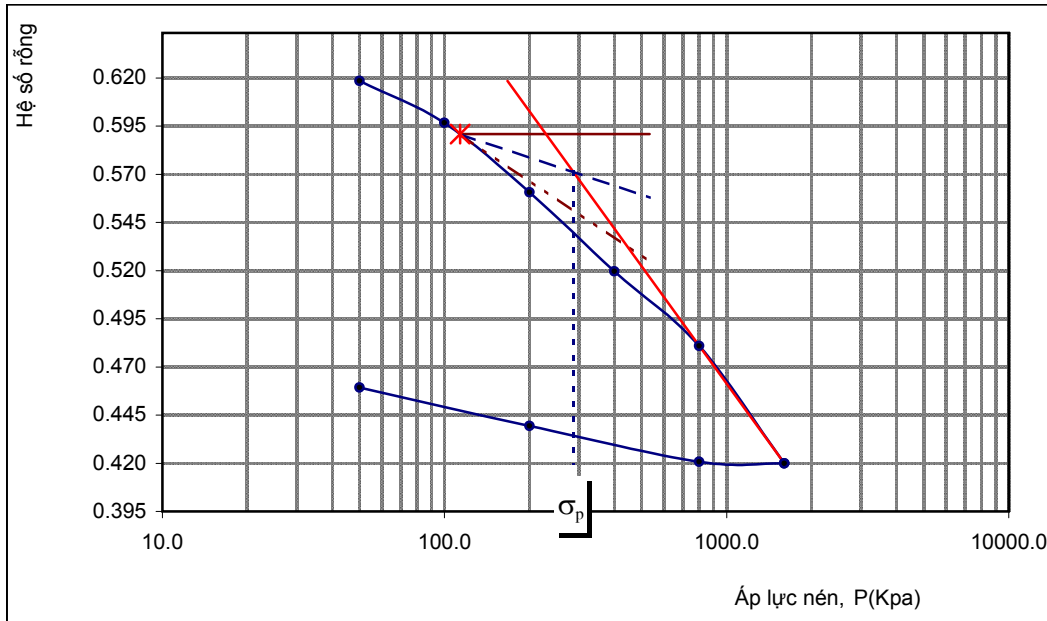
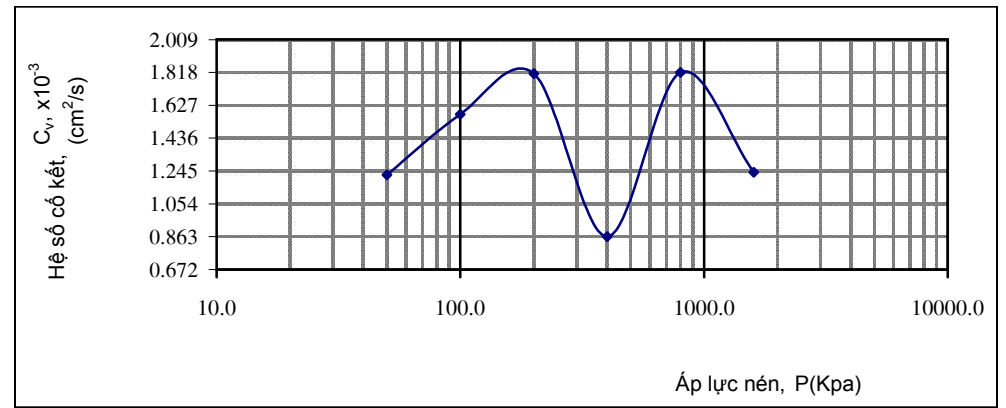
Hồ khoan: **HK1**

KH mẫu: **HK1-5**

Độ sâu: **9.8-10m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 286.5 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.48 - 0.42}{\log(1600) - \log(800)} = 0.202$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.459 - 0.439}{\log(200) - \log(50)} = 0.033$



Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: HK1-5

Độ sâu: 9.8-10m

Mô tả:

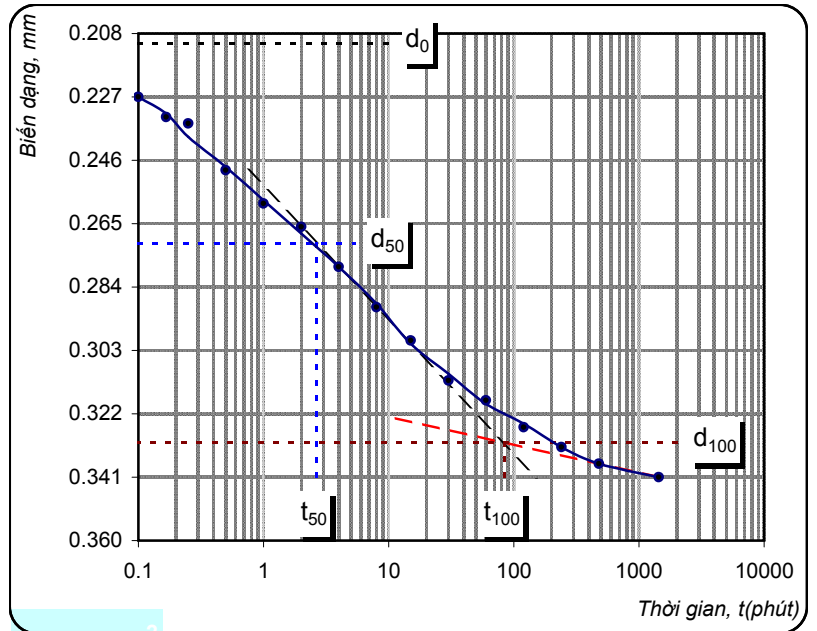
Á sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

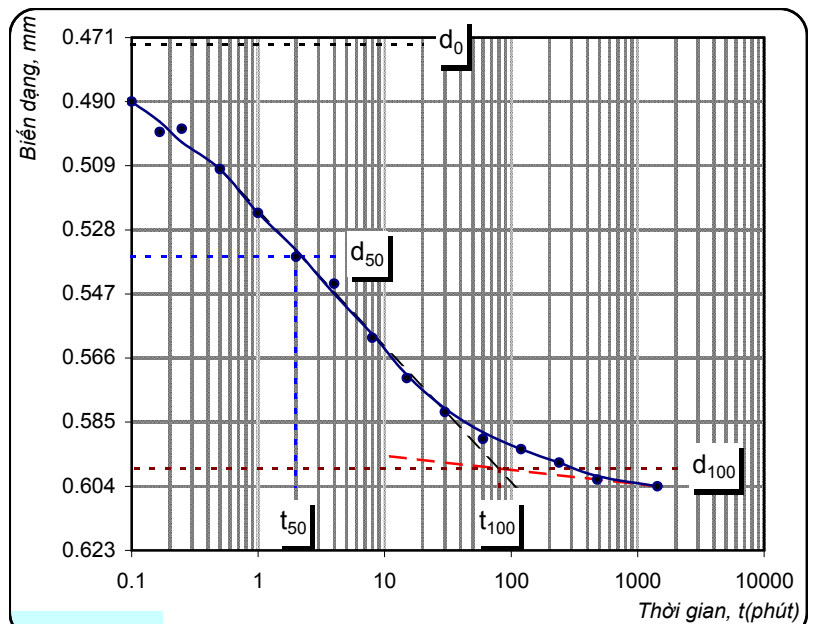
Ngày TN: 2-3/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.227
10"	0.2'	0.233
15"	0.3'	0.235
30"	0.5'	0.249
1'	1'	0.259
2'	2'	0.266
4'	4'	0.278
8'	8'	0.290
15'	15'	0.300
30'	30'	0.312
1h	60'	0.318
2h	120'	0.326
4h	240'	0.332
8h	480'	0.337
24h	1440'	0.341



$$t_{50} = 2.6'$$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.490
10"	0.2'	0.499
15"	0.3'	0.498
30"	0.5'	0.510
1'	1'	0.523
2'	2'	0.536
4'	4'	0.544
8'	8'	0.560
15'	15'	0.572
30'	30'	0.582
1h	60'	0.590
2h	120'	0.593
4h	240'	0.597
8h	480'	0.602
24h	1440'	0.604



$$t_{50} = 2.0'$$

Công trình

THƯƠNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: HK1-5

Độ sâu: 9.8-10m

Mô tả:

Á sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

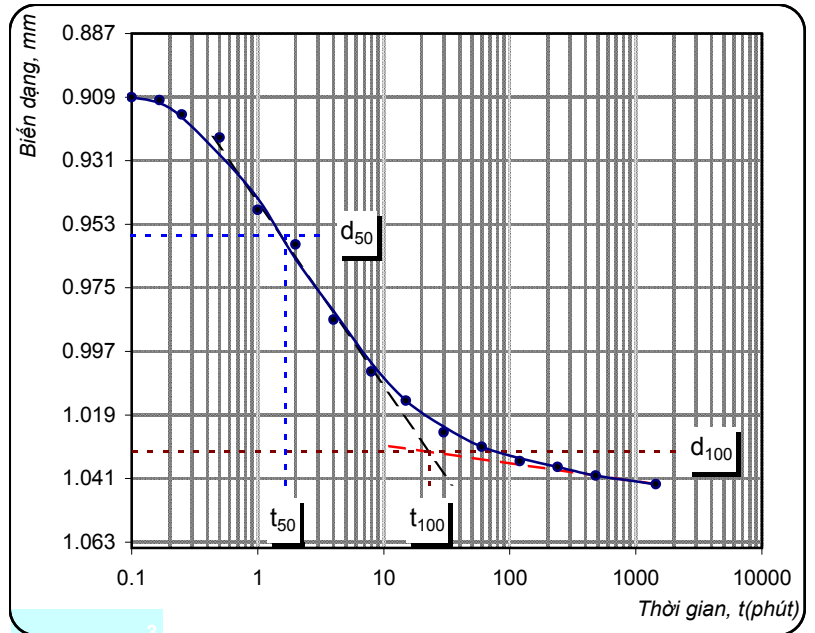
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 4-5/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.909
10"	0.2'	0.910
15"	0.3'	0.915
30"	0.5'	0.923
1'	1'	0.948
2'	2'	0.960
4'	4'	0.986
8'	8'	1.004
15'	15'	1.014
30'	30'	1.025
1h	60'	1.030
2h	120'	1.035
4h	240'	1.037
8h	480'	1.040
24h	1440'	1.043

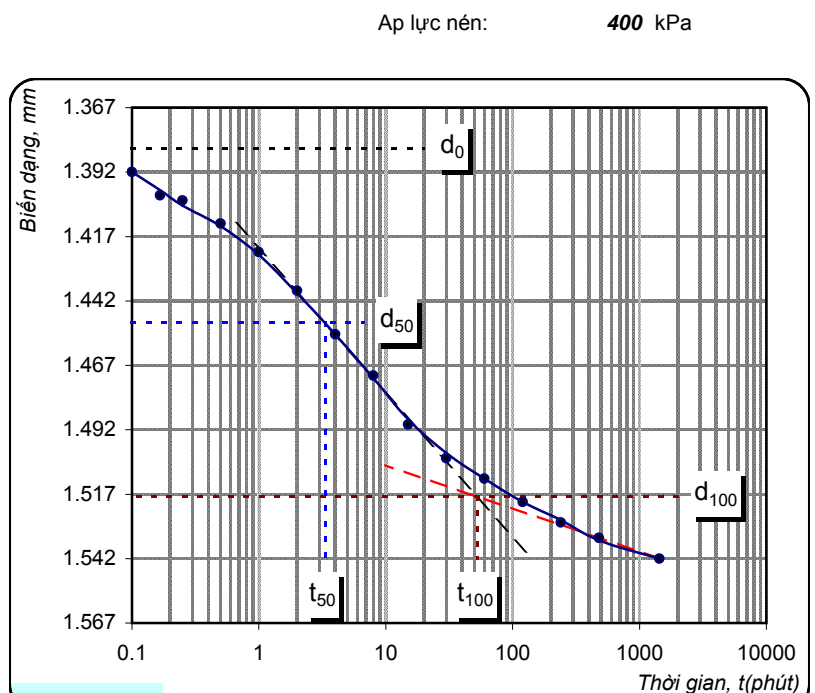
#



$$t_{50} = 1.7'$$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.392
10"	0.2'	1.401
15"	0.3'	1.403
30"	0.5'	1.412
1'	1'	1.423
2'	2'	1.438
4'	4'	1.455
8'	8'	1.471
15'	15'	1.490
30'	30'	1.503
1h	60'	1.511
2h	120'	1.520
4h	240'	1.528
8h	480'	1.534
24h	1440'	1.542

#



$$t_{50} = 3.3'$$

Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK1

KH mẫu: **HK1-5**

Độ sâu: **9.8-10m**

Mô tả:

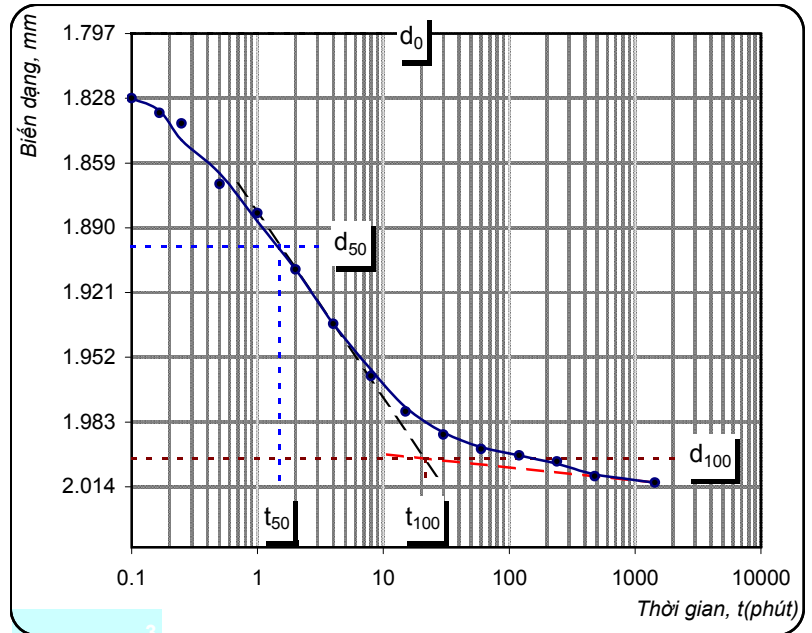
Á sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

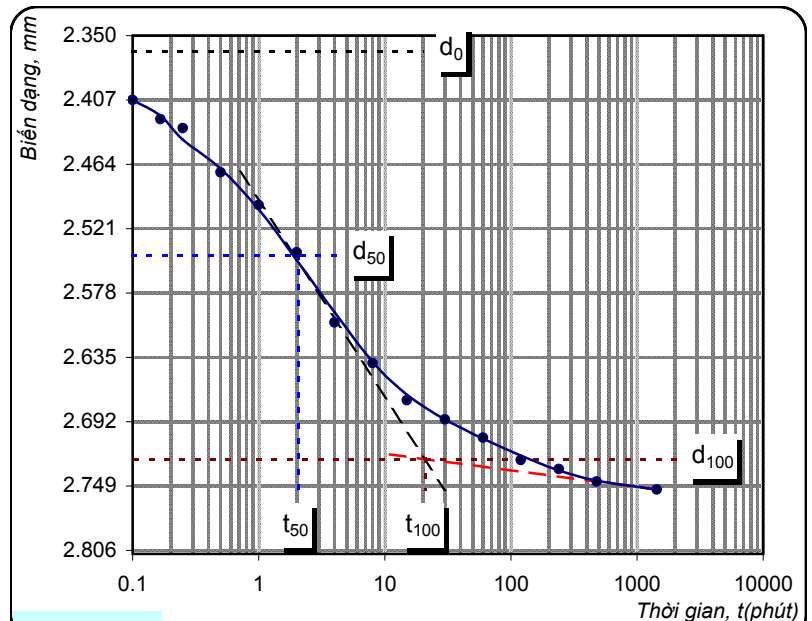
Ngày TN: 6-7/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.828
10"	0.2'	1.835
15"	0.3'	1.840
30"	0.5'	1.869
1'	1'	1.883
2'	2'	1.910
4'	4'	1.936
8'	8'	1.961
15'	15'	1.978
30'	30'	1.989
1h	60'	1.996
2h	120'	1.999
4h	240'	2.002
8h	480'	2.009
24h	1440'	2.012



$$t_{50} = 1.5'$$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.407
10"	0.2'	2.424
15"	0.3'	2.432
30"	0.5'	2.471
1'	1'	2.500
2'	2'	2.542
4'	4'	2.604
8'	8'	2.640
15'	15'	2.673
30'	30'	2.690
1h	60'	2.706
2h	120'	2.726
4h	240'	2.734
8h	480'	2.745
24h	1440'	2.752



$$t_{50} = 2.1'$$



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

TT04-BM18

Công trình **THƯỜNG MẠI DĨ AN**

Địa điểm: **X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 0-7/3/17

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

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK2**

KH mẫu: **HK2-6**

Độ sâu: **11.-11.2m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H _s : 11.21 mm	KL mẫu trước TN,	M _o : 114.89 g	KL mẫu sau TN,	M _f : 107.94 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: 19.3	Độ ẩm trước TN,	W _o : 26.37 %	Độ ẩm sau TN,	W _f : 18.72 %
Dung trọng khô,	γ _d : 15.3	Độ bão hoà trước TN,	S _o : 91.8 %	Độ bão hoà sau TN,	S _f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e _o : 0.784	HSR cuối TN,	e _f : 0.511

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	Modun 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	8.79	0.784							
		0.539				19.73	346	0.555	0.096	1858.3	0.030	0.054
50.0	0.539		19.46	8.25	0.736							
		0.229				19.35	738	0.250	0.041	4234.0	0.006	0.024
100	0.768		19.23	8.02	0.715							
		0.397				19.03	445	0.401	0.035	4901.4	0.008	0.020
200	1.165		18.84	7.62	0.680							
		0.540				18.57	412	0.412	0.024	7000.3	0.006	0.014
400	1.705		18.30	7.08	0.632							
		0.596				18.00	351	0.455	0.013	12553.2	0.004	0.008
800	2.301		17.70	6.49	0.579							
		0.758				17.32	214	0.690	0.008	19734.4	0.003	0.005
1600	3.059		16.94	5.73	0.511							
		0.033				-	-	-	-	-	-	-
800	3.026		16.97	5.76	0.514							
		0.244				-	-	-	-	-	-	-
200	2.782		17.22	6.01	0.536							
		0.267				-	-	-	-	-	-	-
50	2.515		17.49	6.27	0.560							

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

TT04-BM18

Công trình: **THƯƠNG MẠI DĨ AN**

Địa điểm: **X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 0-7/3/17

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

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

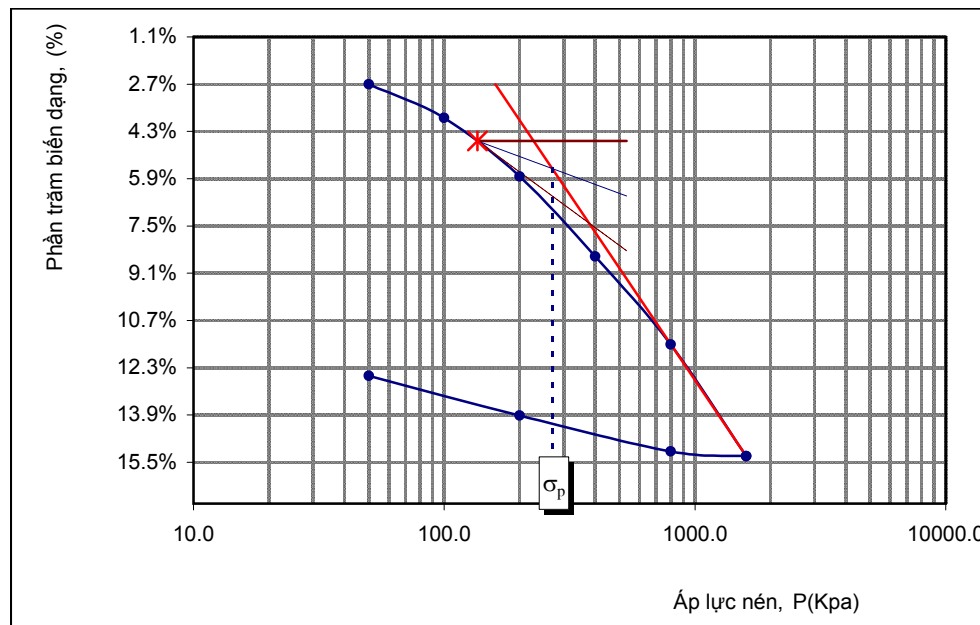
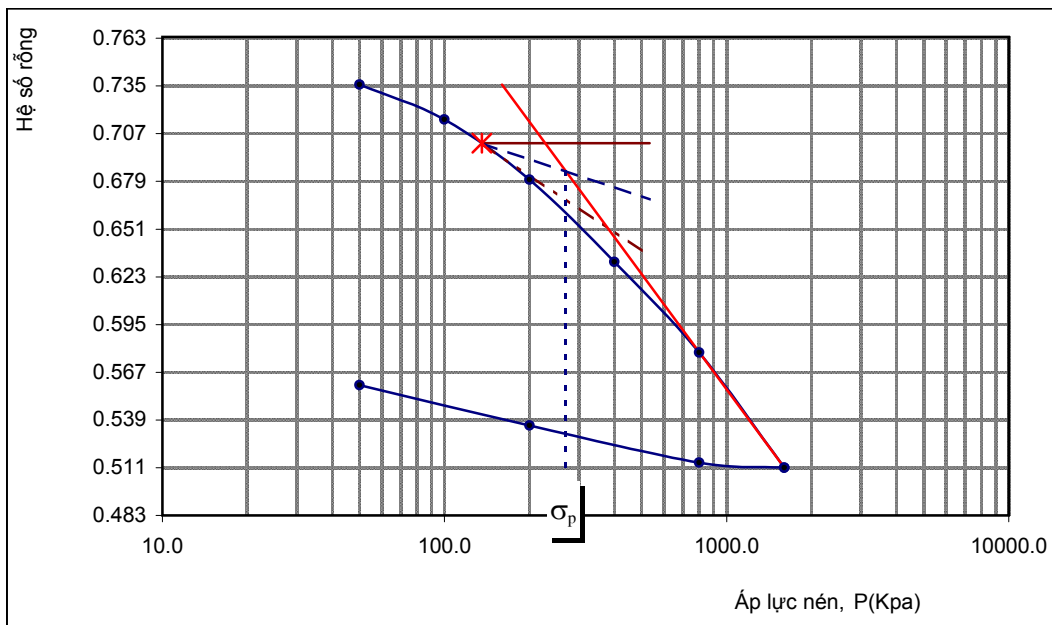
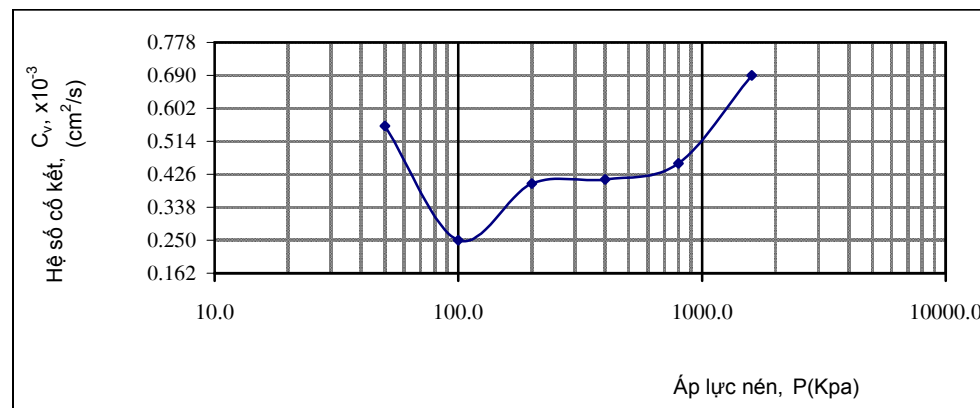
Hồ khoan: **HK2**

KH mẫu: **HK2-6**

Độ sâu: **11.-11.2m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 269.1 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.579 - 0.511}{\log(1600) - \log(800)} = 0.225$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.56 - 0.536}{\log(200) - \log(50)} = 0.040$



Công trình

THƯƠNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hố khoan:

HK2

KH mẫu: HK2-6

Độ sâu: 11.-11.2m

Mô tả:

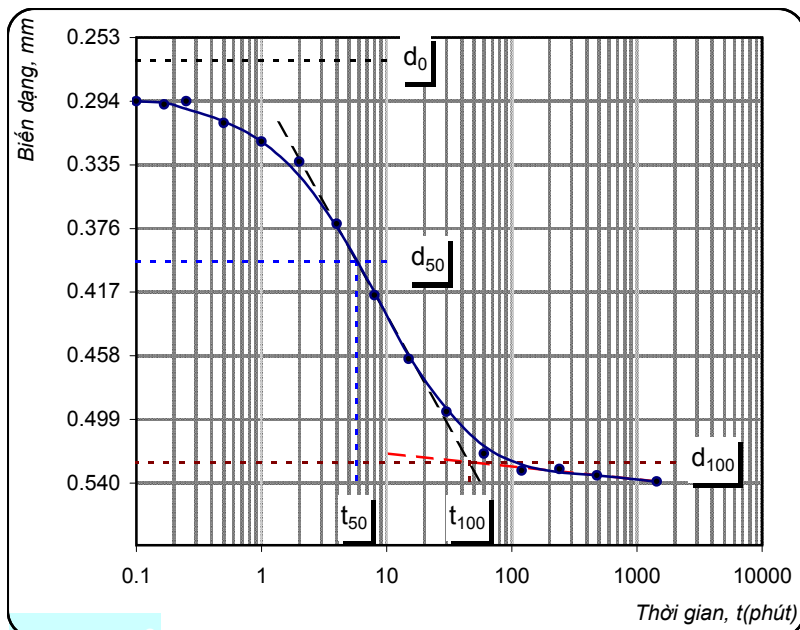
Sét, xám trắng - xám nâu, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

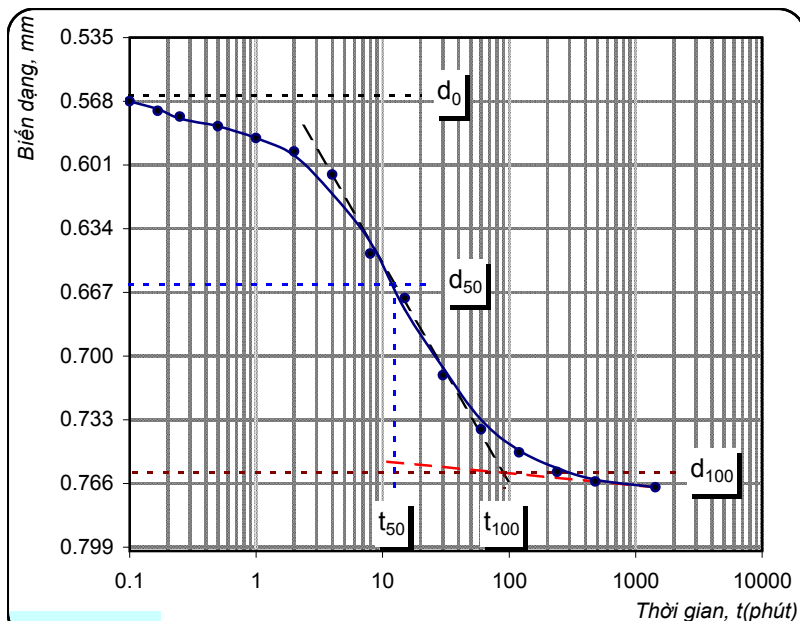
Ngày TN: 1-2/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.294
10"	0.2'	0.296
15"	0.3'	0.294
30"	0.5'	0.308
1'	1'	0.320
2'	2'	0.333
4'	4'	0.373
8'	8'	0.419
15'	15'	0.460
30'	30'	0.494
1h	60'	0.521
2h	120'	0.532
4h	240'	0.531
8h	480'	0.535
24h	1440'	0.539



$t_{50} = 5.8'$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.568
10"	0.2'	0.573
15"	0.3'	0.576
30"	0.5'	0.581
1'	1'	0.587
2'	2'	0.594
4'	4'	0.606
8'	8'	0.647
15'	15'	0.670
30'	30'	0.710
1h	60'	0.738
2h	120'	0.750
4h	240'	0.760
8h	480'	0.765
24h	1440'	0.768



$t_{50} = 12.3'$

Công trình

THƯƠNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK2

 KH mẫu: **HK2-6**

 Độ sâu: **11.-11.2m**

Mô tả:

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

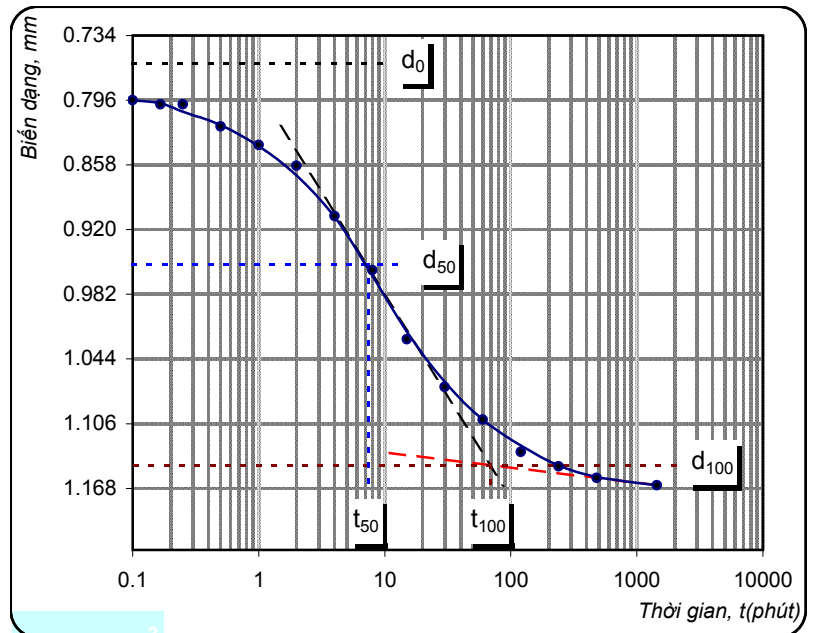
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 3-4/3/17

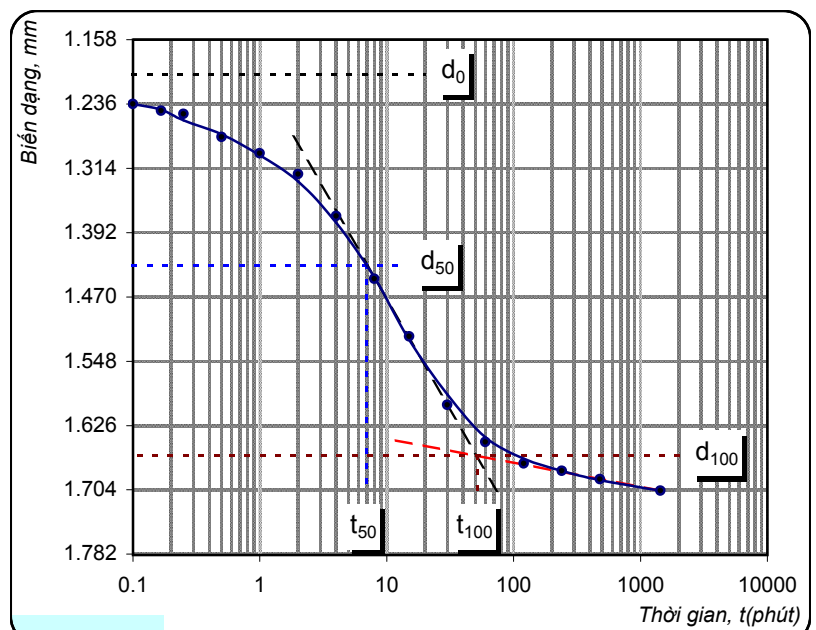
Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.796
10"	0.2'	0.800
15"	0.3'	0.800
30"	0.5'	0.821
1'	1'	0.839
2'	2'	0.859
4'	4'	0.907
8'	8'	0.959
15'	15'	1.025
30'	30'	1.071
1h	60'	1.102
2h	120'	1.133
4h	240'	1.147
8h	480'	1.158
24h	1440'	1.165

#



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.236
10"	0.2'	1.244
15"	0.3'	1.248
30"	0.5'	1.276
1'	1'	1.296
2'	2'	1.321
4'	4'	1.372
8'	8'	1.448
15'	15'	1.518
30'	30'	1.601
1h	60'	1.646
2h	120'	1.672
4h	240'	1.681
8h	480'	1.691
24h	1440'	1.705

#



Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hố khoan:

HK2

KH mẫu: HK2-6

Độ sâu: 11.-11.2m

Mô tả:

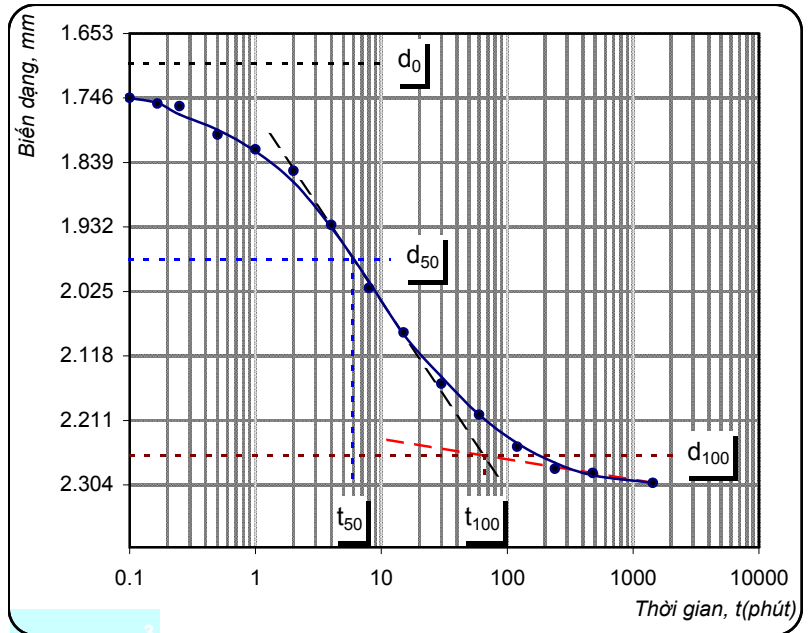
Sét, xám trắng - xám nâu, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

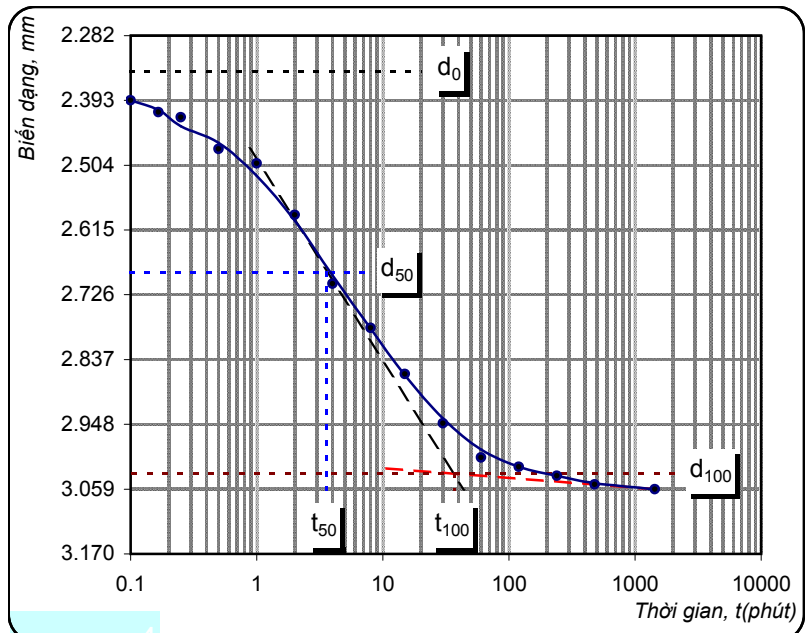
Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 5-6/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.746
10"	0.2'	1.754
15"	0.3'	1.758
30"	0.5'	1.799
1'	1'	1.820
2'	2'	1.851
4'	4'	1.929
8'	8'	2.020
15'	15'	2.084
30'	30'	2.158
1h	60'	2.203
2h	120'	2.249
4h	240'	2.281
8h	480'	2.287
24h	1440'	2.301



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.393
10"	0.2'	2.413
15"	0.3'	2.422
30"	0.5'	2.476
1'	1'	2.501
2'	2'	2.589
4'	4'	2.707
8'	8'	2.783
15'	15'	2.862
30'	30'	2.946
1h	60'	3.005
2h	120'	3.021
4h	240'	3.036
8h	480'	3.051
24h	1440'	3.059





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

TT04-BM18

Công trình **THƯỜNG MẠI DĨ AN**

Địa điểm: **X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 0-7/3/17

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

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK2**

KH mẫu: **HK2-9**

Độ sâu: **17.8-18m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H _s : 12.45 mm	KL mẫu trước TN,	M _o : 118.99 g	KL mẫu sau TN,	M _f : 116.26 g
Tỷ trọng hạt	G _s : 2.70	Chiều cao ban đầu,	H _o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H _f : 18.0 mm
Dung trọng ướt,	γ: 20.0	Độ ẩm trước TN,	W _o : 19.20 %	Độ ẩm sau TN,	W _f : 16.47 %
Dung trọng khô,	γ _d : 16.8	Độ bão hoà trước TN,	S _o : 85.4 %	Độ bão hoà sau TN,	S _f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e _o : 0.607	HSR cuối TN,	e _f : 0.445

Áp lực nén	Biến dạng cuối	Gia số biến dạng	Chiều cao cuối	Chiều cao phần rỗng	Hệ số rỗng	Chiều cao TB	Thời gian cố kết	HS cố kết	HS nén lún	Môđun BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P, (kPa)	(mm)	ΔH, (mm)	H _{lt} , (mm)	H _v , (mm)	e	H _{d50(av)} , (mm)	t ₅₀	C _v , x10 ⁻³ (cm ² /s)	a, (kPa ⁻¹ x10 ⁻²)	E, (kPa)	k _v , x10 ⁻⁶ (cm/s)	m _v , kPa ⁻¹ x10 ⁻²
0	0.000		20.00	7.55	0.607							
		0.486				19.76	86	2.242	0.078	2060.3	0.110	0.049
50.0	0.486		19.51	7.07	0.568							
		0.197				19.42	91	2.029	0.032	4899.8	0.041	0.020
100	0.683		19.32	6.87	0.552							
		0.243				19.20	78	2.330	0.020	7760.6	0.030	0.013
200	0.926		19.07	6.63	0.533							
		0.317				18.92	119	1.486	0.013	11789.2	0.012	0.008
400	1.243		18.76	6.31	0.507							
		0.343				18.59	114	1.486	0.007	21530.4	0.007	0.005
800	1.586		18.41	5.97	0.480							
		0.433				18.20	81	2.002	0.004	36989.1	0.006	0.003
1600	2.019		17.98	5.54	0.445							
		0.007				-	-	-	-	-	-	-
800	2.012		17.99	5.54	0.445							
		0.254				-	-	-	-	-	-	-
200	1.758		18.24	5.80	0.466							
		0.332				-	-	-	-	-	-	-
50	1.426		18.57	6.13	0.492							



LAS-XD
1584

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

TT04-BM18

Công trình: **THƯƠNG MẠI DĨ AN**

Địa điểm: **X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 0-7/3/17

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

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

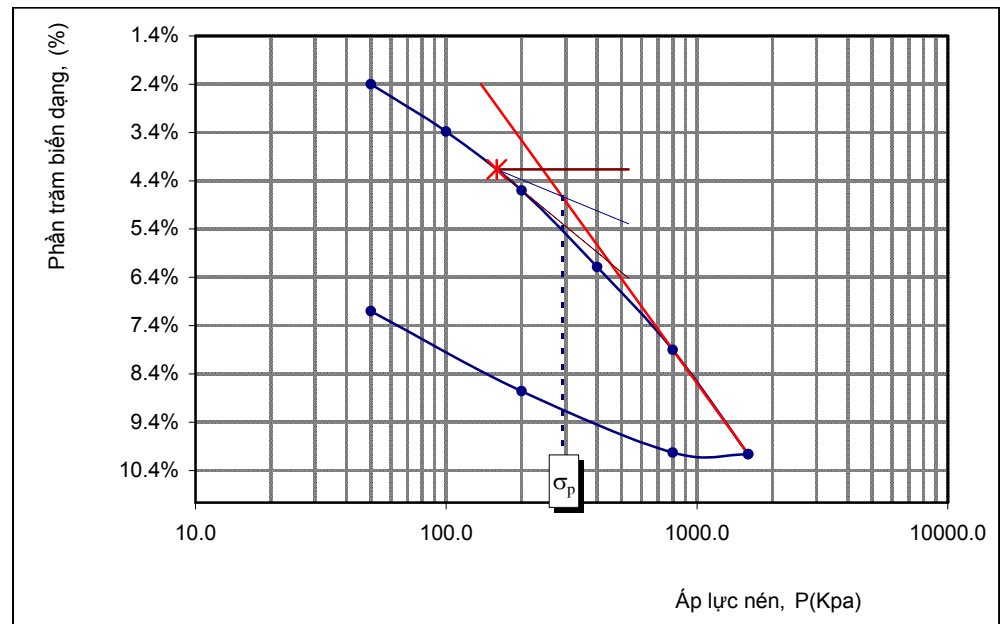
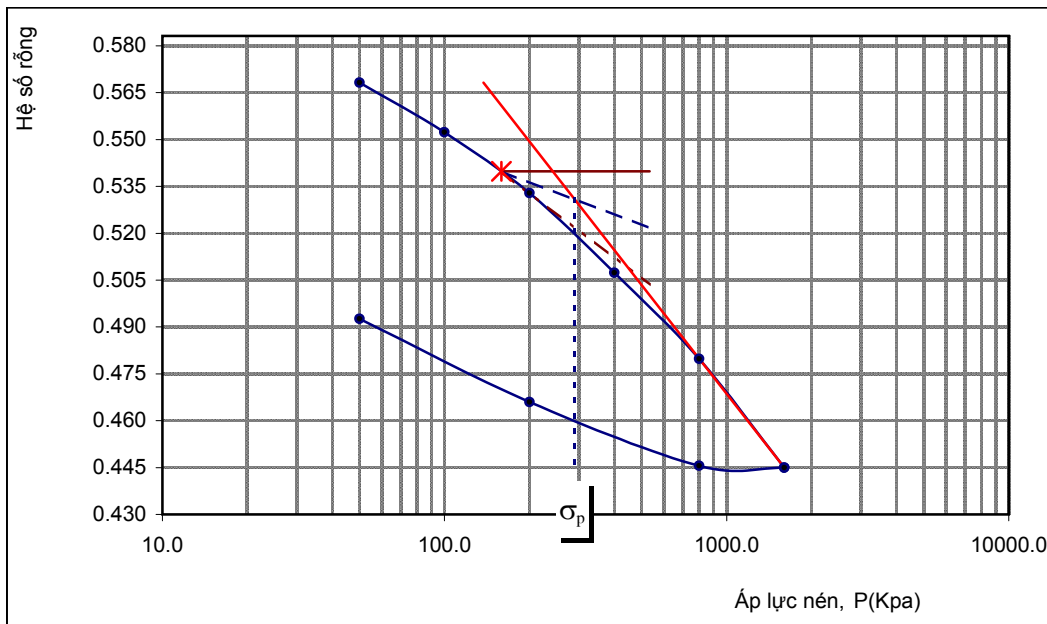
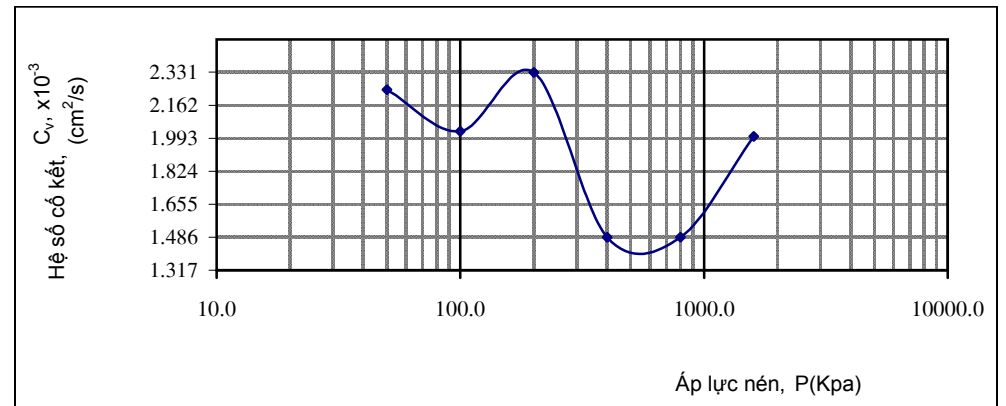
Hồ khoan: **HK2**

KH mẫu: **HK2-9**

Độ sâu: **17.8-18m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 289.1 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.48 - 0.445}{\log(1600) - \log(800)} = 0.116$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.492 - 0.466}{\log(200) - \log(50)} = 0.044$



Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK2

KH mẫu: HK2-9

Độ sâu: 17.8-18m

Mô tả:

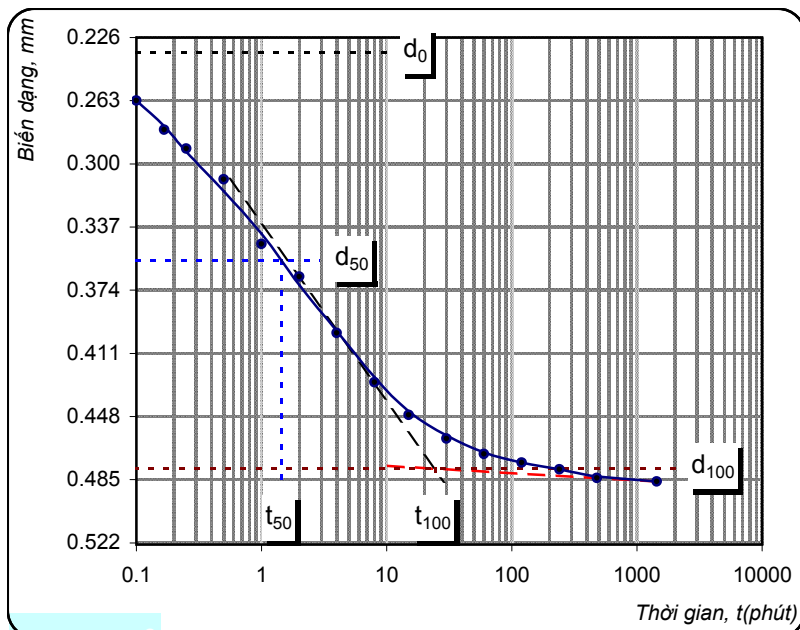
Á sét, xám xanh - xám trắng, trạng thái nửa cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

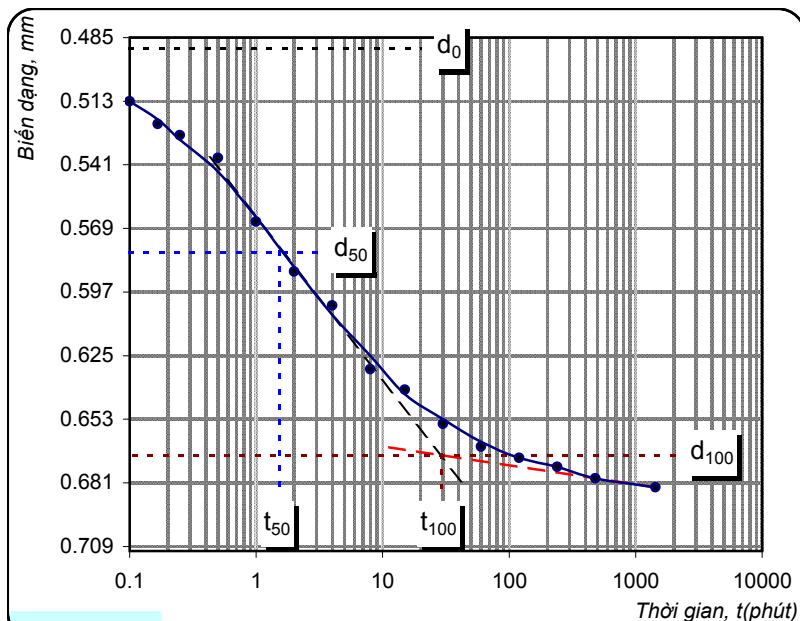
Ngày TN: 1-2/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.263
10"	0.2'	0.280
15"	0.3'	0.291
30"	0.5'	0.309
1'	1'	0.347
2'	2'	0.366
4'	4'	0.399
8'	8'	0.428
15'	15'	0.447
30'	30'	0.461
1h	60'	0.470
2h	120'	0.475
4h	240'	0.479
8h	480'	0.484
24h	1440'	0.486



$$t_{50} = 1.4'$$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.513
10"	0.2'	0.523
15"	0.3'	0.528
30"	0.5'	0.538
1'	1'	0.566
2'	2'	0.588
4'	4'	0.603
8'	8'	0.631
15'	15'	0.640
30'	30'	0.655
1h	60'	0.665
2h	120'	0.670
4h	240'	0.674
8h	480'	0.679
24h	1440'	0.683



$$t_{50} = 1.5'$$

Công trình

THƯƠNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK2

KH mẫu: **HK2-9**

Độ sâu: **17.8-18m**

Mô tả:

Á sét, xám xanh - xám trắng, trạng thái nửa cứng

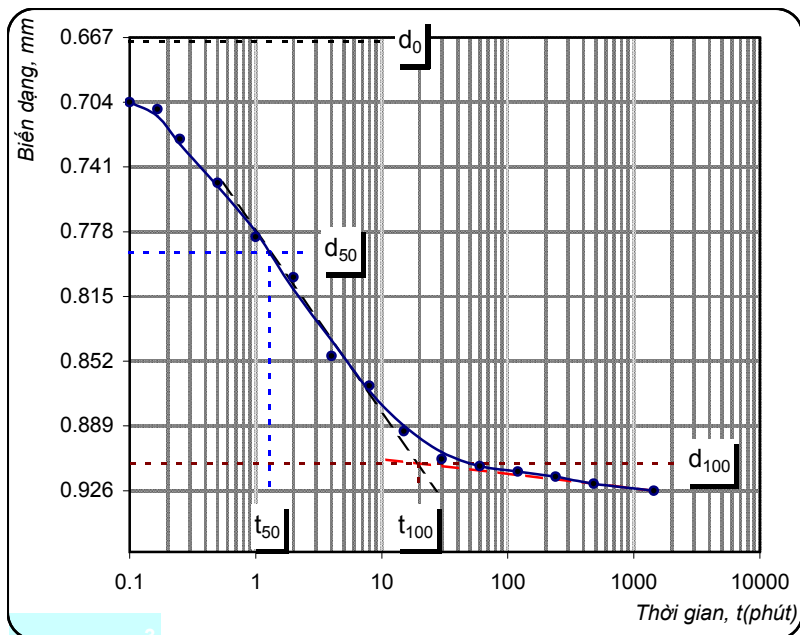
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 3-4/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.704
10"	0.2'	0.708
15"	0.3'	0.725
30"	0.5'	0.750
1'	1'	0.781
2'	2'	0.804
4'	4'	0.849
8'	8'	0.866
15'	15'	0.892
30'	30'	0.908
1h	60'	0.912
2h	120'	0.915
4h	240'	0.918
8h	480'	0.922
24h	1440'	0.926

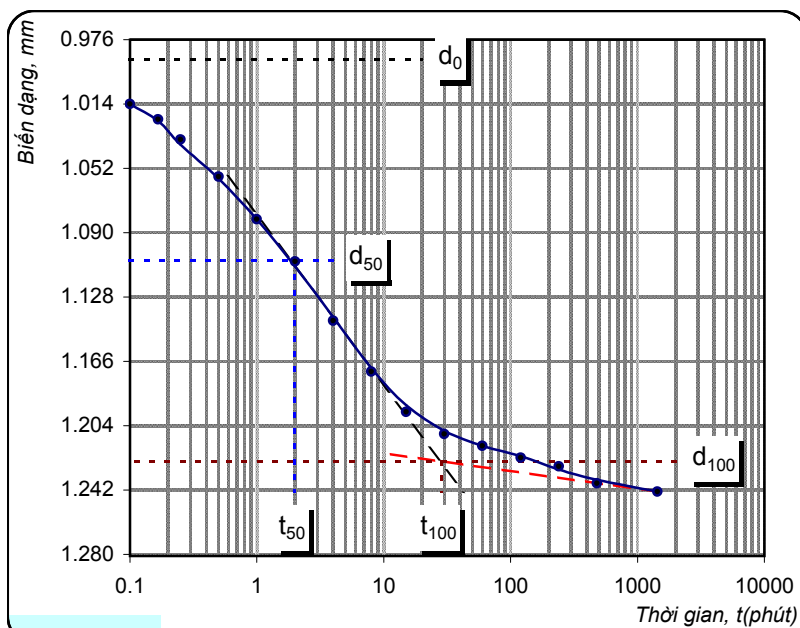
#



$$t_{50} = 1.3'$$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.014
10"	0.2'	1.023
15"	0.3'	1.035
30"	0.5'	1.057
1'	1'	1.082
2'	2'	1.107
4'	4'	1.142
8'	8'	1.172
15'	15'	1.196
30'	30'	1.209
1h	60'	1.216
2h	120'	1.223
4h	240'	1.228
8h	480'	1.238
24h	1440'	1.243

#



$$t_{50} = 2.0'$$

Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hố khoan:

HK2

KH mẫu: HK2-9

Độ sâu: 17.8-18m

Mô tả:

Á sét, xám xanh - xám trắng, trạng thái nửa cứng

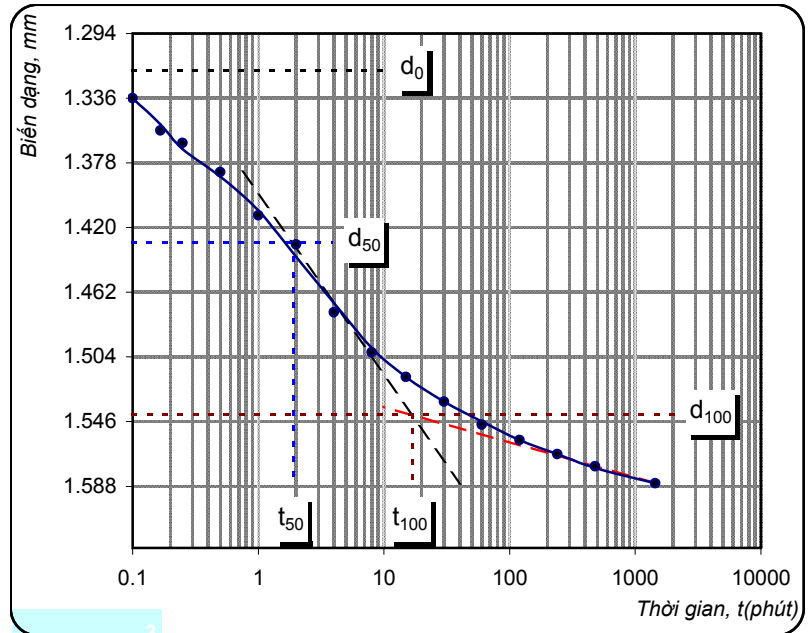
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 5-6/3/17

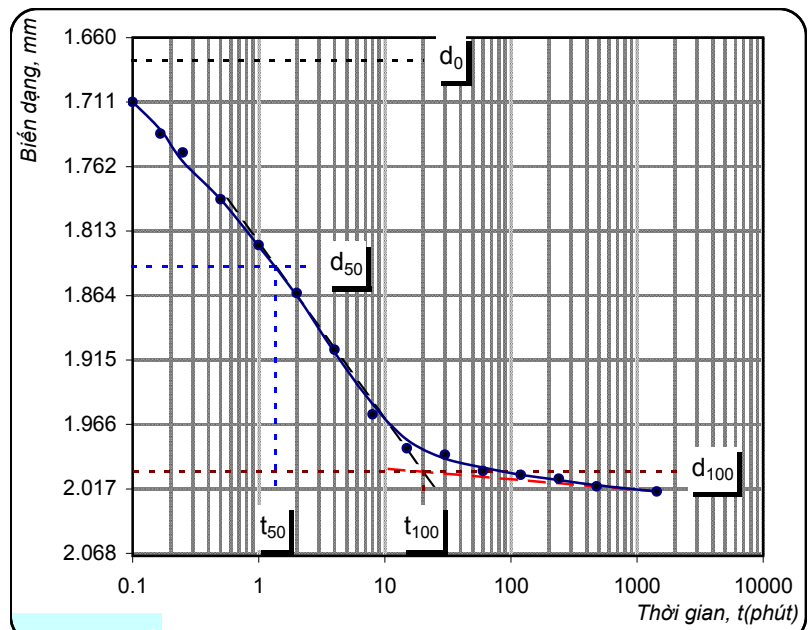
Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.336
10"	0.2'	1.357
15"	0.3'	1.365
30"	0.5'	1.384
1'	1'	1.412
2'	2'	1.431
4'	4'	1.475
8'	8'	1.501
15'	15'	1.517
30'	30'	1.533
1h	60'	1.548
2h	120'	1.558
4h	240'	1.567
8h	480'	1.575
24h	1440'	1.586

#



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.711
10"	0.2'	1.736
15"	0.3'	1.751
30"	0.5'	1.788
1'	1'	1.824
2'	2'	1.862
4'	4'	1.907
8'	8'	1.958
15'	15'	1.985
30'	30'	1.990
1h	60'	2.003
2h	120'	2.006
4h	240'	2.009
8h	480'	2.015
24h	1440'	2.019

#





LAS-XD
1584

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

TT04-BM18

Công trình **THƯỜNG MẠI DĨ AN**

Địa điểm: **X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 1-8/3/17

Mô tả: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-2**

Độ sâu: **3.8-4m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H_s : 6.56 mm	KL mẫu trước TN,	M_o : 90.32 g	KL mẫu sau TN,	M_f : 68.84 g
Tỷ trọng hạt	G_s : 2.62	Chiều cao ban đầu,	H_o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H_f : 12.5 mm
Dung trọng ướt,	γ : 15.2	Độ ẩm trước TN,	W_o : 76.80 %	Độ ẩm sau TN,	W_f : 34.75 %
Dung trọng khô,	γ_d : 8.6	Độ bão hoà trước TN,	S_o : 98.3 %	Độ bão hoà sau TN,	S_f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e_o : 2.047	HSR cuối TN,	e_f : 0.910

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	Modun 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	13.44	2.047							
		0.470				19.77	141	1.365	0.573	531.8	0.257	0.188
12.5	0.470		19.53	12.97	1.975							
		0.477				19.29	254	0.722	0.581	512.1	0.141	0.195
25	0.947		19.05	12.49	1.903							
		1.060				18.52	509	0.332	0.646	449.3	0.074	0.223
50	2.007		17.99	11.43	1.741							
		1.737				17.12	640	0.226	0.529	518.2	0.044	0.193
100	3.744		16.26	9.69	1.477							
		1.836				15.34	606	0.191	0.280	884.5	0.022	0.113
200	5.580		14.42	7.86	1.197							
		1.880				13.48	463	0.193	0.143	1536.3	0.013	0.065
400	7.460		12.54	5.98	0.910							
		0.080				-	-	-	-	-	-	-
200	7.380		12.62	6.06	0.923							
		0.220				-	-	-	-	-	-	-
50	7.160		12.84	6.28	0.956							
		0.310				-	-	-	-	-	-	-
12.5	6.850		13.15	6.59	1.003							



BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

TT04-BM18

Công trình: **THƯƠNG MẠI DĨ AN**

Địa điểm: **X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 1-8/3/17

Mô tả: **Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão**

Người TN: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

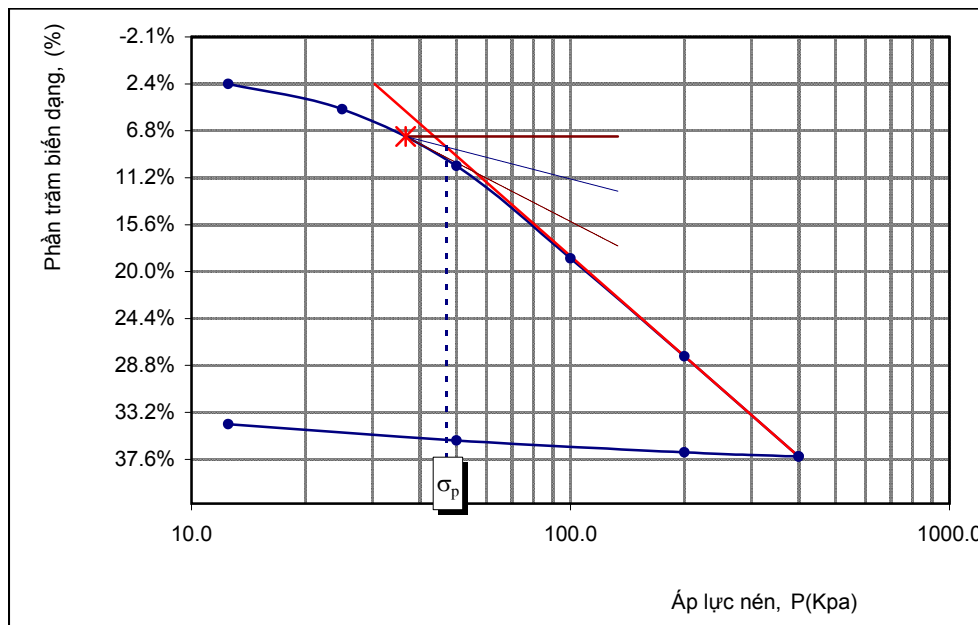
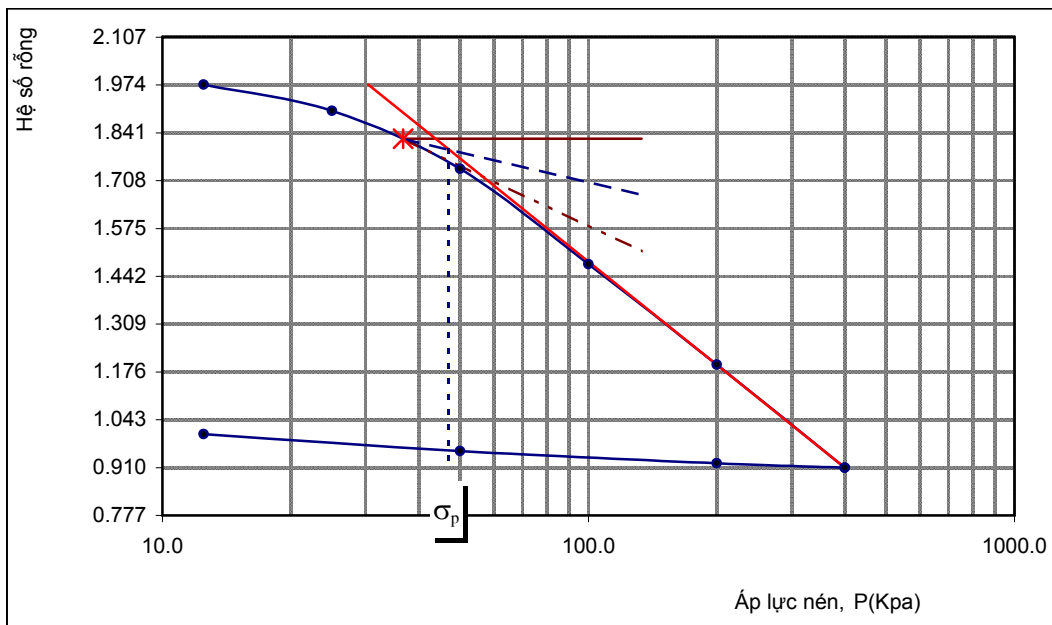
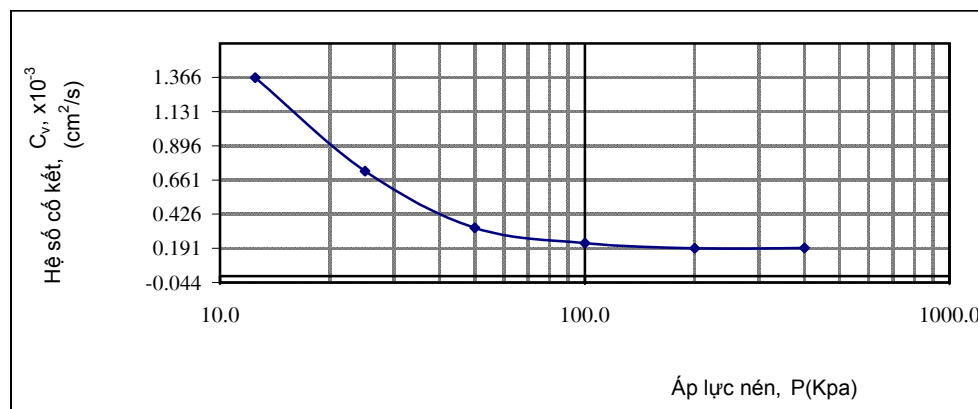
Hố khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-2**

Độ sâu: **3.8-4m**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 47.0 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{1.197 - 0.91}{\log(400) - \log(200)} = 0.951$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{1.003 - 0.956}{\log(50) - \log(12.5)} = 0.078$

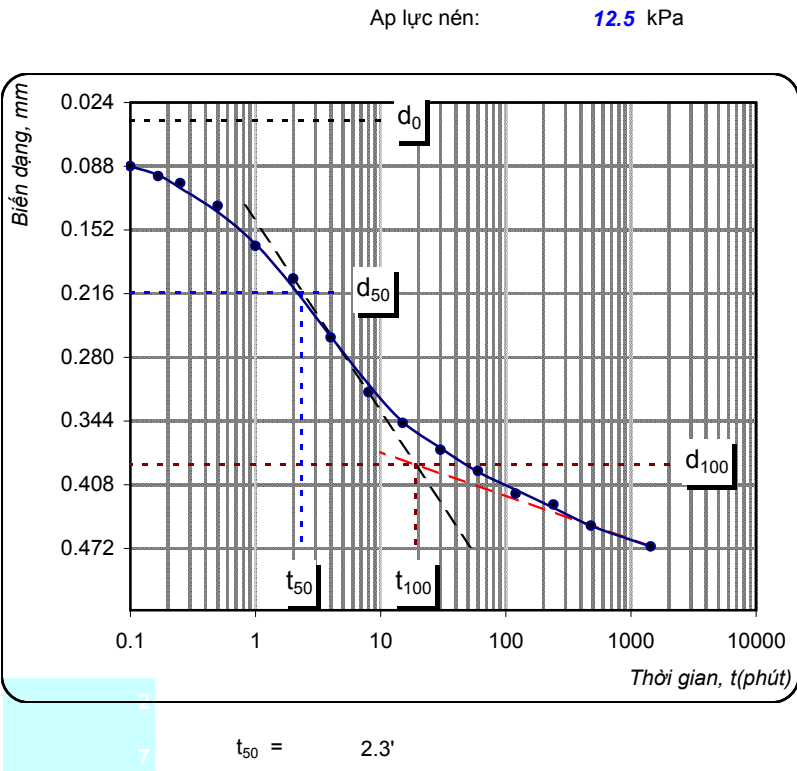


TN NỀN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

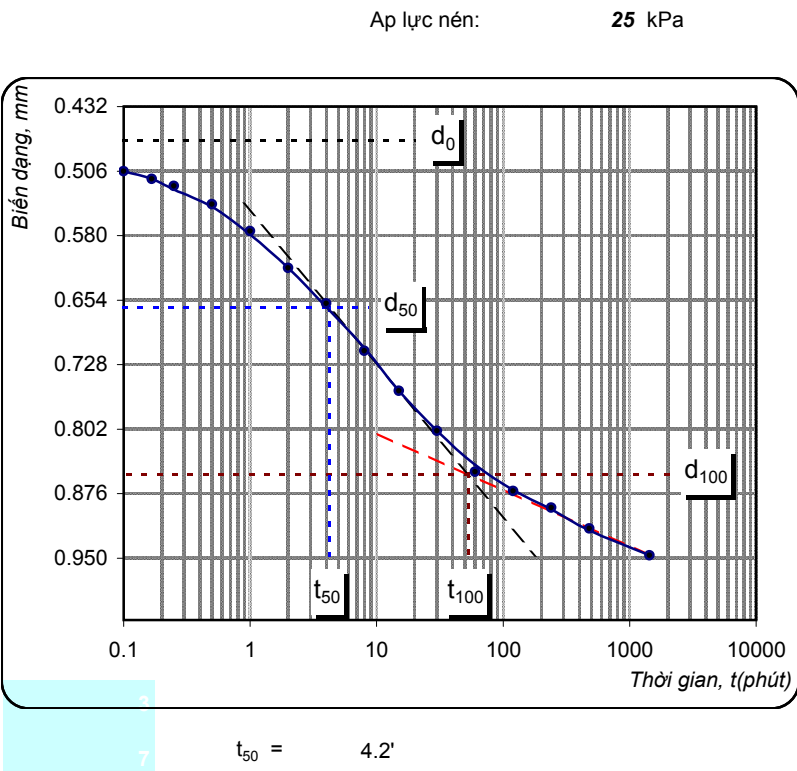
TT04-BM18

Công trình: THƯỜNG MẠI DĨ AN
Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG
Hố khoan: HK3 KH mẫu: HK3-2 Độ sâu: 3.8-4m
Mô tả: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh Xử lý: KS. Võ Thanh Long Ngày TN: 2-3/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.088
10"	0.2'	0.098
15"	0.3'	0.105
30"	0.5'	0.128
1'	1'	0.168
2'	2'	0.201
4'	4'	0.260
8'	8'	0.315
15'	15'	0.346
30'	30'	0.373
1h	60'	0.394
2h	120'	0.417
4h	240'	0.428
8h	480'	0.449
24h	1440'	0.470



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.506
10"	0.2'	0.515
15"	0.3'	0.523
30"	0.5'	0.544
1'	1'	0.575
2'	2'	0.617
4'	4'	0.658
8'	8'	0.712
15'	15'	0.758
30'	30'	0.804
1h	60'	0.851
2h	120'	0.873
4h	240'	0.892
8h	480'	0.916
24h	1440'	0.947



Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK3

 KH mẫu: **HK3-2**

 Độ sâu: **3.8-4m**

Mô tả:

Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

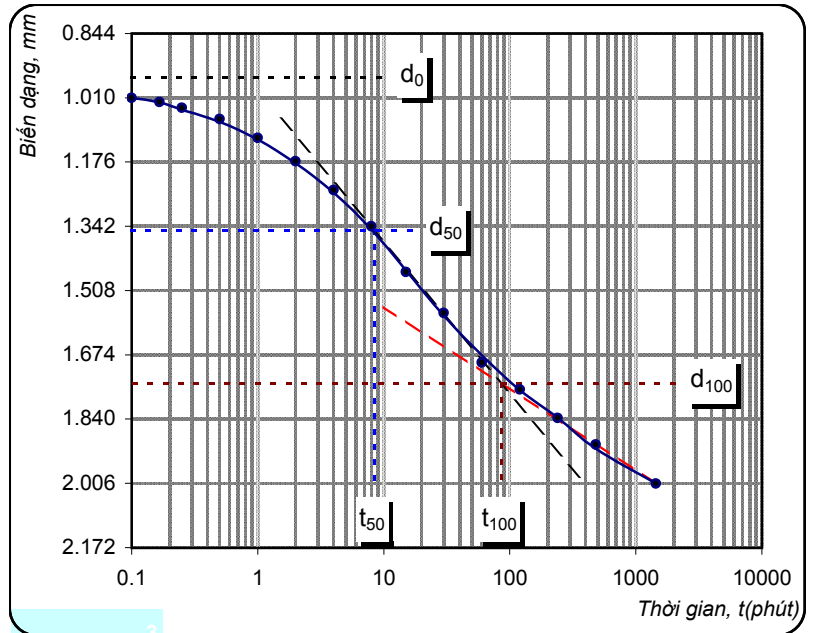
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 4-5/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.010
10"	0.2'	1.021
15"	0.3'	1.036
30"	0.5'	1.065
1'	1'	1.114
2'	2'	1.174
4'	4'	1.248
8'	8'	1.342
15'	15'	1.460
30'	30'	1.566
1h	60'	1.694
2h	120'	1.764
4h	240'	1.837
8h	480'	1.906
24h	1440'	2.007

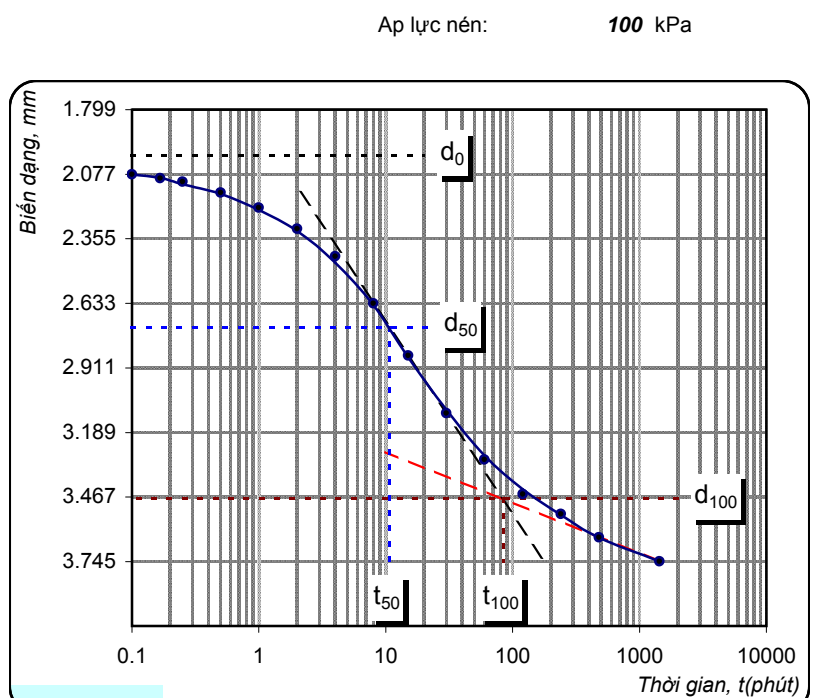
#



$$t_{50} = 8.5'$$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.077
10"	0.2'	2.094
15"	0.3'	2.109
30"	0.5'	2.156
1'	1'	2.221
2'	2'	2.312
4'	4'	2.430
8'	8'	2.633
15'	15'	2.858
30'	30'	3.106
1h	60'	3.305
2h	120'	3.454
4h	240'	3.539
8h	480'	3.640
24h	1440'	3.744

#



$$t_{50} = 10.7'$$

Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK3

 KH mẫu: **HK3-2**

 Độ sâu: **3.8-4m**

Mô tả:

Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

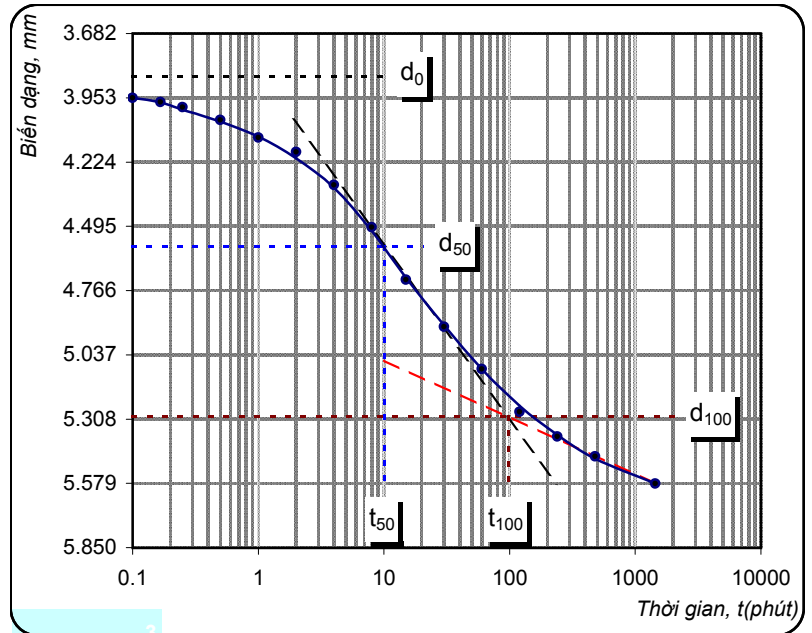
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 6-7/3/17

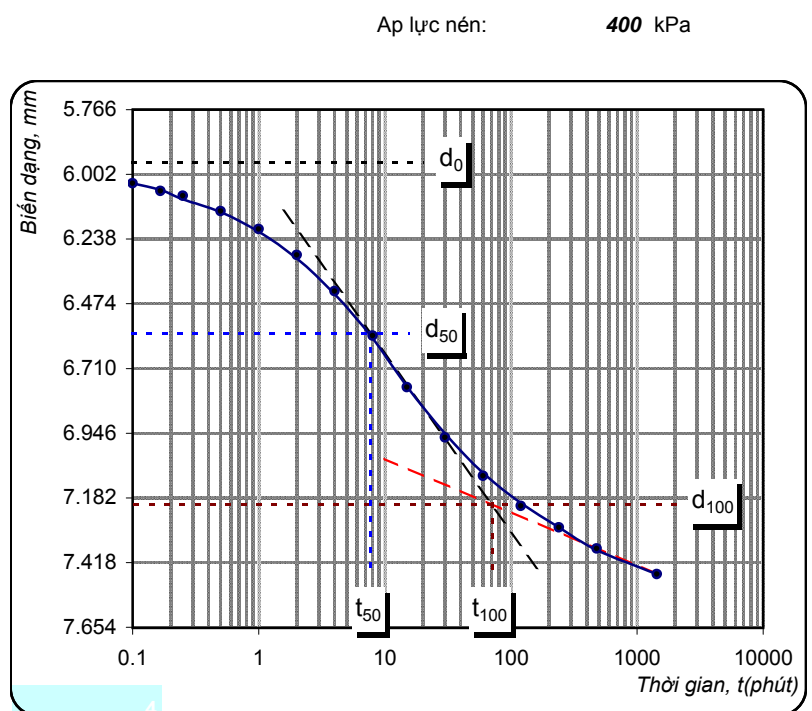
Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	3.953
10"	0.2'	3.971
15"	0.3'	3.992
30"	0.5'	4.047
1'	1'	4.121
2'	2'	4.181
4'	4'	4.321
8'	8'	4.498
15'	15'	4.720
30'	30'	4.918
1h	60'	5.096
2h	120'	5.278
4h	240'	5.381
8h	480'	5.465
24h	1440'	5.580

#



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	6.035
10"	0.2'	6.062
15"	0.3'	6.080
30"	0.5'	6.136
1'	1'	6.202
2'	2'	6.296
4'	4'	6.428
8'	8'	6.590
15'	15'	6.778
30'	30'	6.961
1h	60'	7.102
2h	120'	7.211
4h	240'	7.290
8h	480'	7.367
24h	1440'	7.460

#





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

TT04-BM18

Công trình **THƯỜNG MẠI DĨ AN**

Địa điểm: **X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 1-8/3/17

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

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK3**

KH mẫu: **HK3-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H_s :	10.84 mm	KL mẫu trước TN,	M_o :	112.80 g	KL mẫu sau TN,	M_f :	107.93 g
Tỷ trọng hạt	G_s :	2.73	Chiều cao ban đầu,	H_o :	20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H_f :	17.6 mm
Dung trọng ướt,	γ :	19.0	Độ ẩm trước TN,	W_o :	28.31 %	Độ ẩm sau TN,	W_f :	22.77 %
Dung trọng khô,	γ_d :	14.8	Độ bão hoà trước TN,	S_o :	91.5 %	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 :	0.622

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	325	0.591	0.098	1882.7	0.031	0.053
50.0	0.530		19.47	8.63	0.796							
		0.171				19.38	307	0.603	0.032	5612.8	0.011	0.018
100	0.701		19.30	8.46	0.780							
		0.293				19.15	222	0.815	0.027	6593.8	0.012	0.015
200	0.994		19.01	8.17	0.753							
		0.375				18.82	233	0.749	0.017	10313.6	0.007	0.010
400	1.369		18.63	7.79	0.719							
		0.474				18.39	222	0.751	0.011	15624.6	0.005	0.006
800	1.843		18.16	7.32	0.675							
		0.579				17.87	176	0.893	0.007	23928.3	0.004	0.004
1600	2.422		17.58	6.74	0.622							
		0.020				-	-	-	-	-	-	-
800	2.402		17.60	6.76	0.623							
		0.166				-	-	-	-	-	-	-
200	2.236		17.76	6.92	0.639							
		0.189				-	-	-	-	-	-	-
50	2.047		17.95	7.11	0.656							

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

TT04-BM18

Công trình: THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Ngày TN: 1-8/3/17

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

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

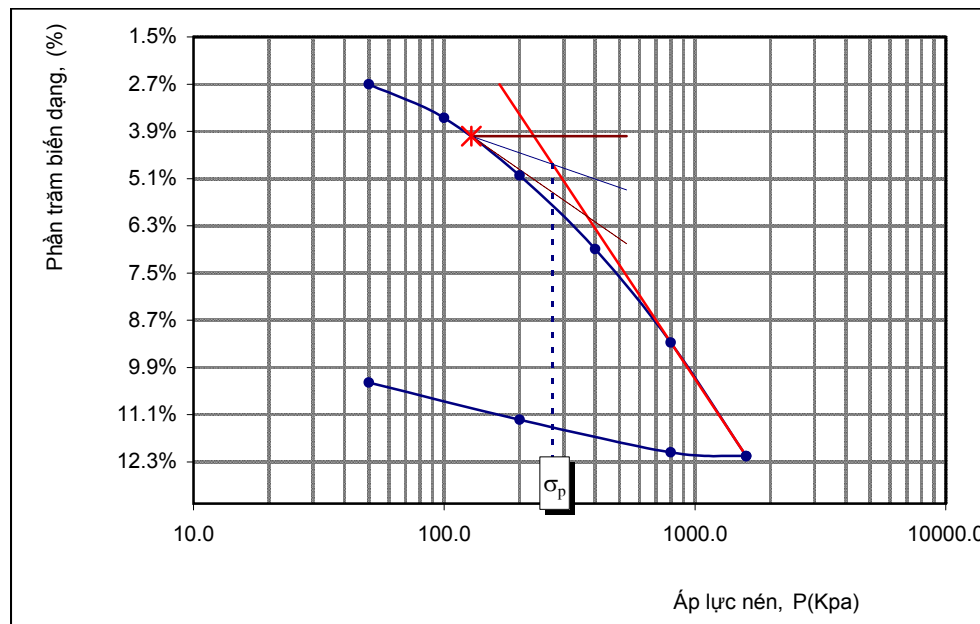
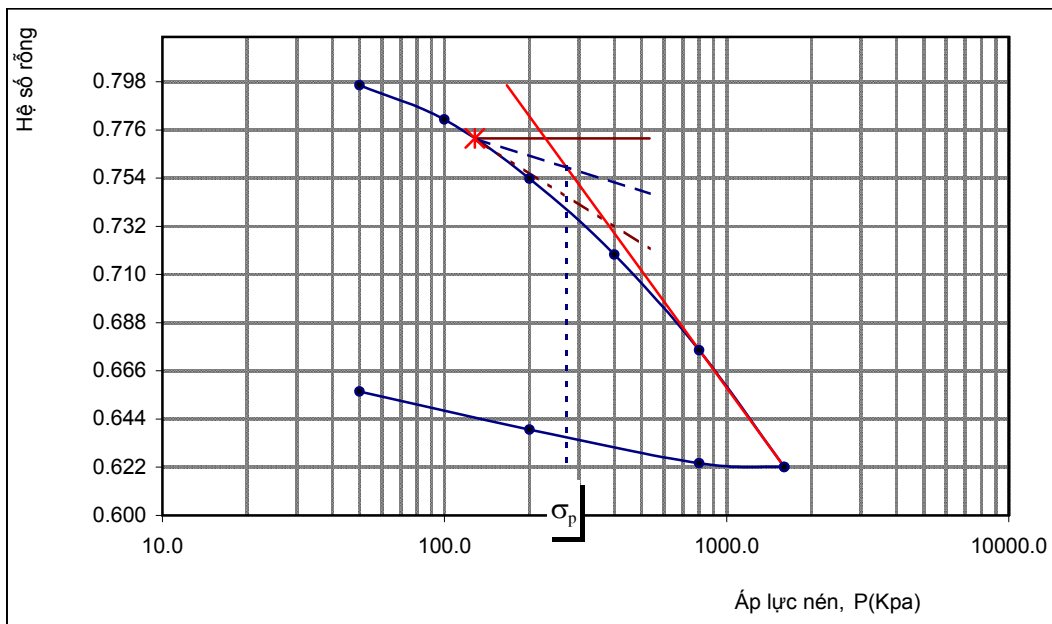
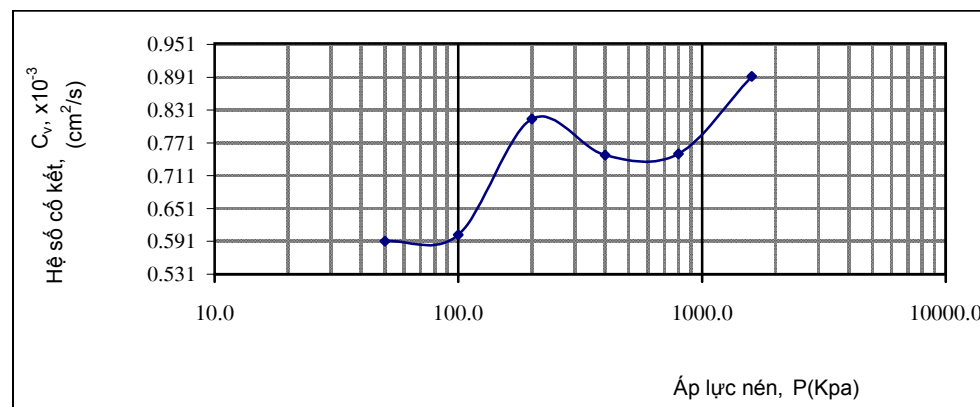
Hố khoan: HK3

KH mẫu: HK3-3

Độ sâu: 5.8-6m

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 270.5 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.675 - 0.622}{\log(1600) - \log(800)} = 0.177$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.656 - 0.639}{\log(200) - \log(50)} = 0.029$



Công trình

THƯƠNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK3

KH mẫu: **HK3-3**

Độ sâu: **5.8-6m**

Mô tả:

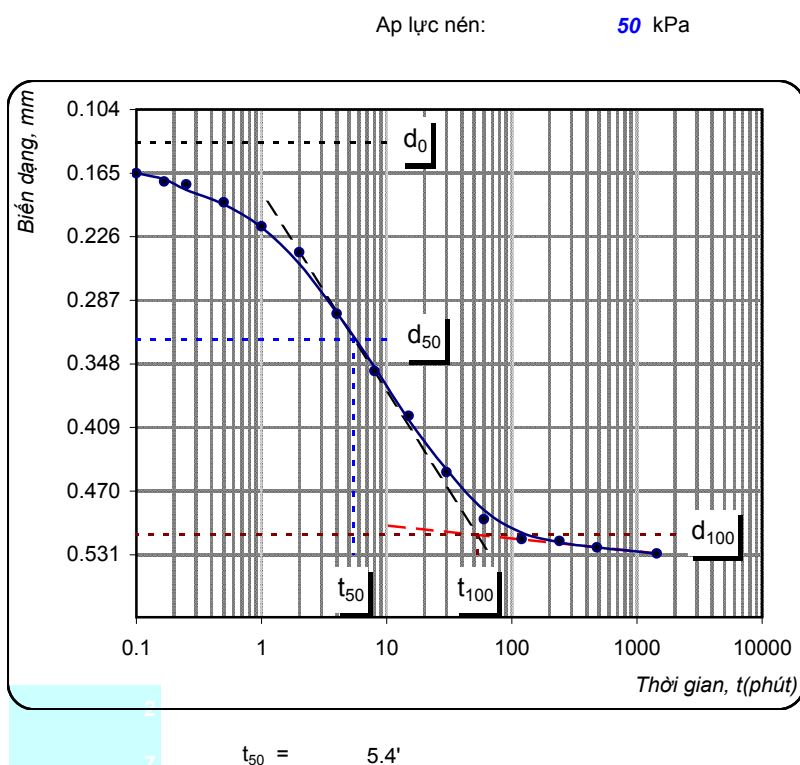
Sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

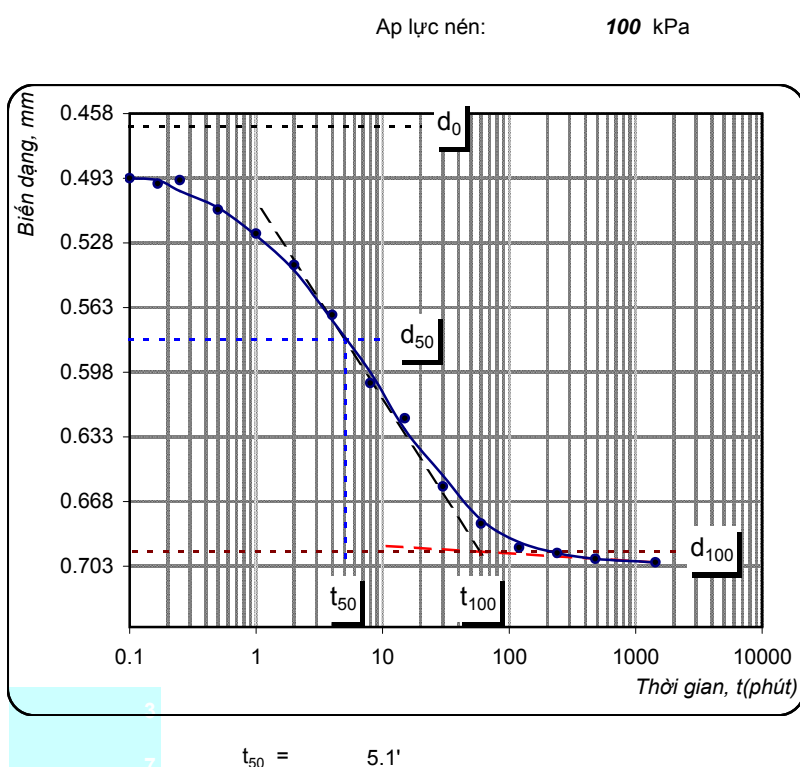
Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 2-3/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.165
10"	0.2'	0.173
15"	0.3'	0.176
30"	0.5'	0.193
1'	1'	0.216
2'	2'	0.241
4'	4'	0.300
8'	8'	0.355
15'	15'	0.398
30'	30'	0.452
1h	60'	0.497
2h	120'	0.516
4h	240'	0.518
8h	480'	0.524
24h	1440'	0.530



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.493
10"	0.2'	0.496
15"	0.3'	0.494
30"	0.5'	0.510
1'	1'	0.523
2'	2'	0.540
4'	4'	0.567
8'	8'	0.604
15'	15'	0.623
30'	30'	0.660
1h	60'	0.680
2h	120'	0.693
4h	240'	0.696
8h	480'	0.699
24h	1440'	0.701



Công trình

THƯƠNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK3

KH mẫu: HK3-3

Độ sâu: 5.8-6m

Mô tả:

Sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

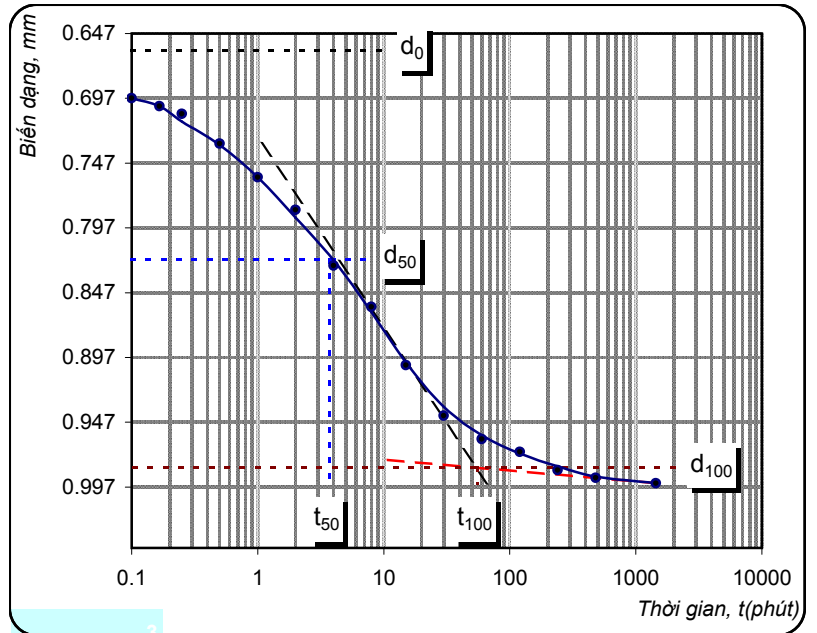
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 4-5/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.697
10"	0.2'	0.703
15"	0.3'	0.709
30"	0.5'	0.732
1'	1'	0.758
2'	2'	0.783
4'	4'	0.826
8'	8'	0.858
15'	15'	0.903
30'	30'	0.942
1h	60'	0.960
2h	120'	0.970
4h	240'	0.984
8h	480'	0.990
24h	1440'	0.994

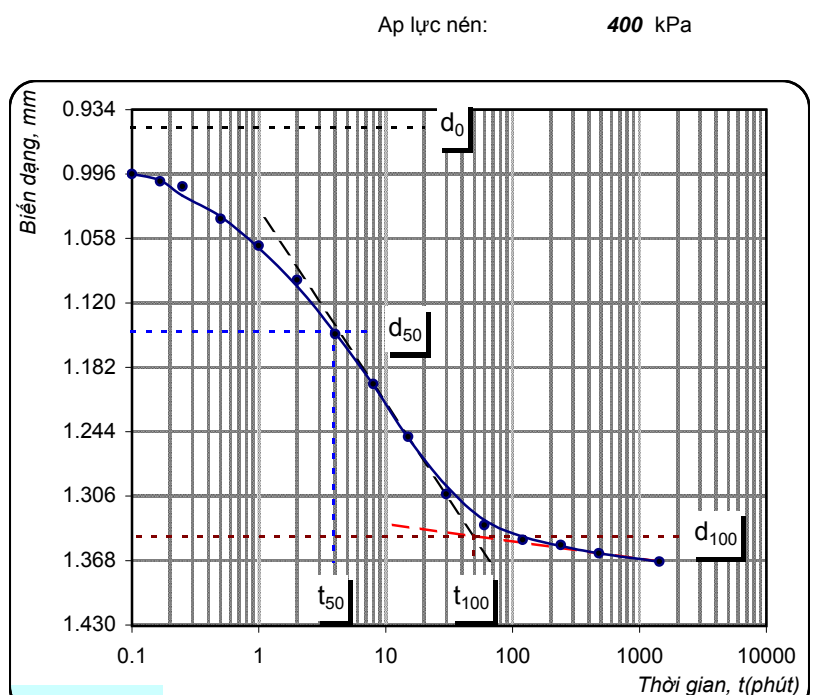
#



$$t_{50} = 3.7'$$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.996
10"	0.2'	1.003
15"	0.3'	1.008
30"	0.5'	1.039
1'	1'	1.065
2'	2'	1.098
4'	4'	1.150
8'	8'	1.198
15'	15'	1.249
30'	30'	1.304
1h	60'	1.334
2h	120'	1.348
4h	240'	1.353
8h	480'	1.361
24h	1440'	1.369

#



$$t_{50} = 3.9'$$

Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK3

 KH mẫu: **HK3-3**

 Độ sâu: **5.8-6m**

Mô tả:

Sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

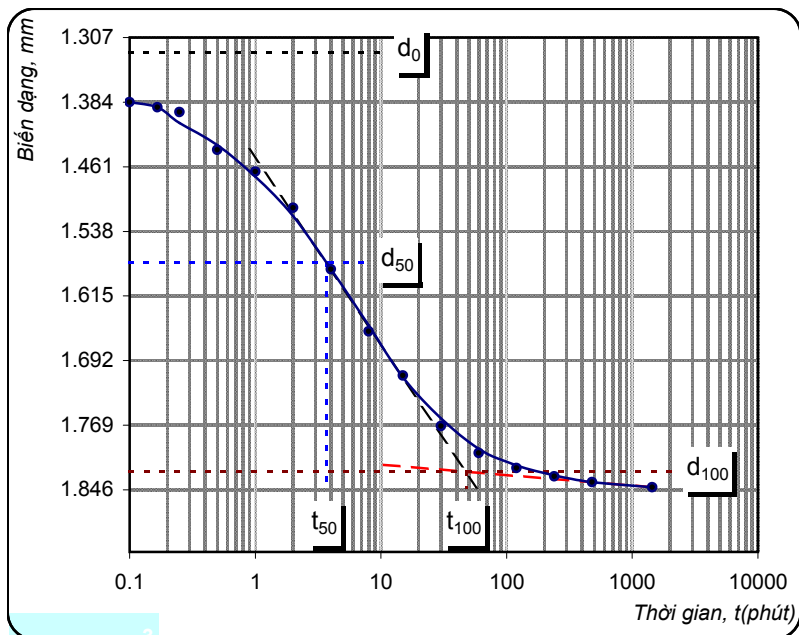
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 6-7/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.384
10"	0.2'	1.390
15"	0.3'	1.396
30"	0.5'	1.441
1'	1'	1.467
2'	2'	1.510
4'	4'	1.583
8'	8'	1.657
15'	15'	1.710
30'	30'	1.770
1h	60'	1.802
2h	120'	1.820
4h	240'	1.830
8h	480'	1.837
24h	1440'	1.843

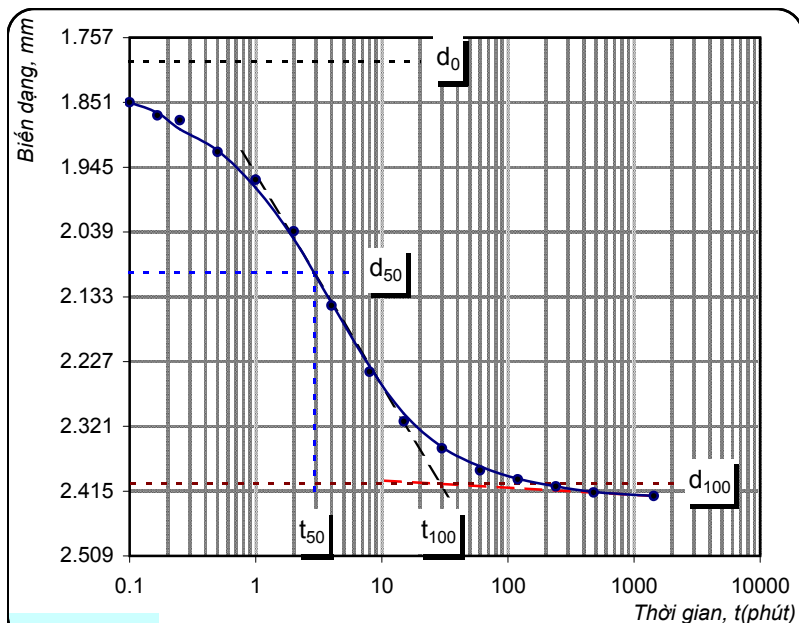
#



$$t_{50} = 3.7'$$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.851
10"	0.2'	1.870
15"	0.3'	1.877
30"	0.5'	1.923
1'	1'	1.963
2'	2'	2.038
4'	4'	2.146
8'	8'	2.242
15'	15'	2.314
30'	30'	2.353
1h	60'	2.385
2h	120'	2.398
4h	240'	2.408
8h	480'	2.417
24h	1440'	2.422

#



$$t_{50} = 2.9'$$



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

TT04-BM18

Công trình **THƯỜNG MẠI DĨ AN**Địa điểm: **X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 1-8/3/17

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

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hố khoan: **HK4**KH mẫu: **HK4-4**Độ sâu: **7.8-8m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H _s : 11.72 mm	KL mẫu trước TN,	M _o : 116.66 g	KL mẫu sau TN,	M _f : 113.64 g
Tỷ trọng hạt	G _s : 2.73	Chiều cao ban đầu,	H _o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H _f : 18.0 mm
Dung trọng ướt,	γ: 19.6	Độ ẩm trước TN,	W _o : 22.71 %	Độ ẩm sau TN,	W _f : 19.53 %
Dung trọng khô,	γ _d : 16.0	Độ bão hoà trước TN,	S _o : 87.8 %	Độ bão hoà sau TN,	S _f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e _o : 0.706	HSR cuối TN,	e _f : 0.533

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	8.28	0.706							
		0.596				19.70	236	0.810	0.102	1672.5	0.049	0.060
50.0	0.596		19.40	7.68	0.655							
		0.135				19.34	422	0.437	0.023	7196.4	0.006	0.014
100	0.731		19.27	7.55	0.644							
		0.251				19.14	213	0.847	0.021	7826.9	0.011	0.013
200	0.982		19.02	7.29	0.622							
		0.259				18.89	154	1.143	0.011	14747.6	0.008	0.007
400	1.241		18.76	7.04	0.600							
		0.336				18.59	152	1.118	0.007	22859.2	0.004	0.004
800	1.577		18.42	6.70	0.571							
		0.450				18.20	126	1.290	0.005	31429.6	0.004	0.003
1600	2.027		17.97	6.25	0.533							
		0.015				-	-	-	-	-	-	-
800	2.012		17.99	6.26	0.534							
		0.201				-	-	-	-	-	-	-
200	1.811		18.19	6.47	0.552							
		0.285				-	-	-	-	-	-	-
50	1.526		18.47	6.75	0.576							



BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

TT04-BM18

Công trình: **THƯƠNG MẠI DĨ AN**

Địa điểm: **X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 1-8/3/17

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

Người TN: **KS. Nguyễn Quốc Khánh**

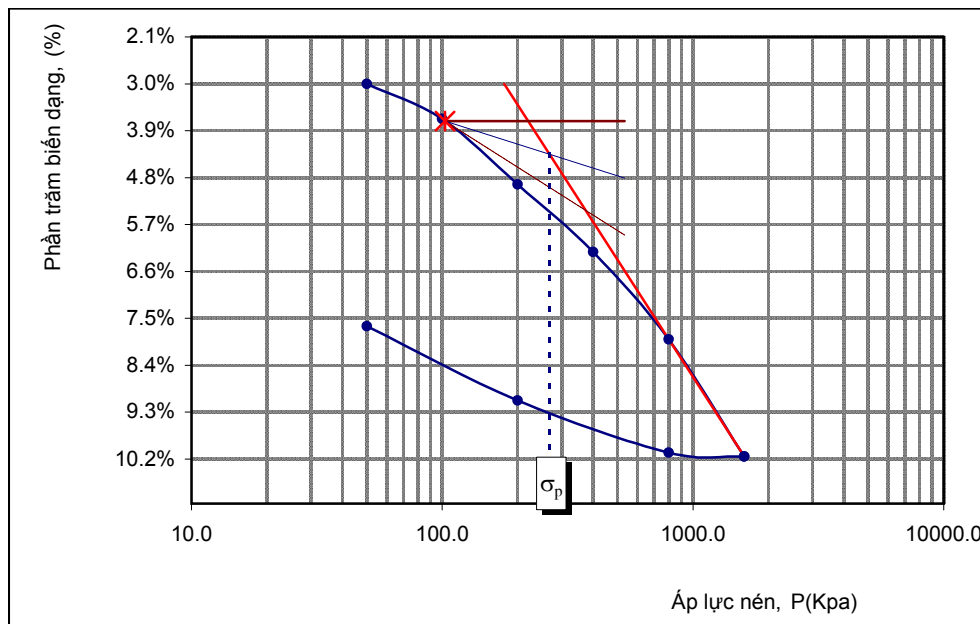
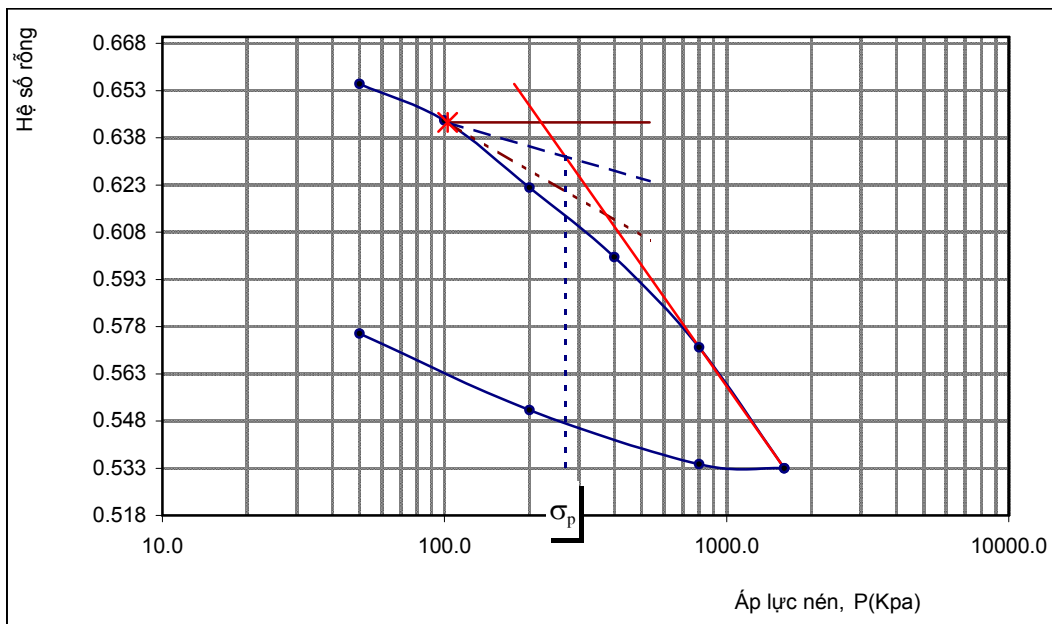
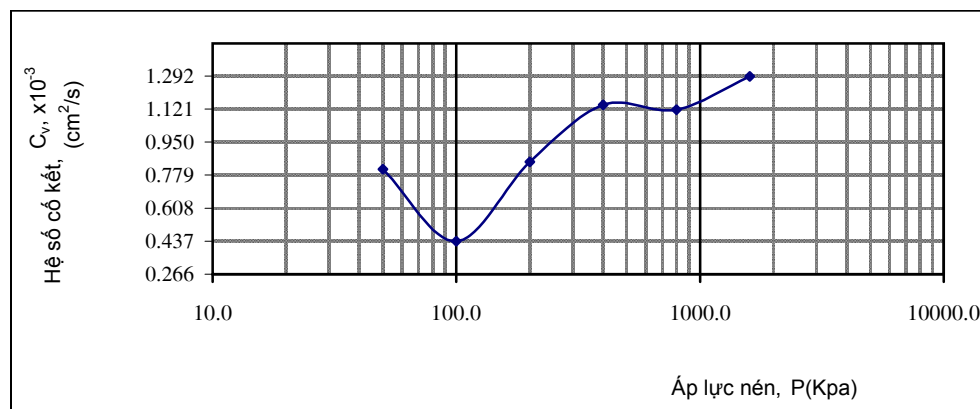
Hồ khoan: **HK4**

KH mẫu: **HK4-4**

Độ sâu: **7.8-8m**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 267.7 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.571 - 0.533}{\log(1600) - \log(800)} = 0.128$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.576 - 0.552}{\log(200) - \log(50)} = 0.040$



Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK4

KH mẫu: HK4-4

Độ sâu: 7.8-8m

Mô tả:

Sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

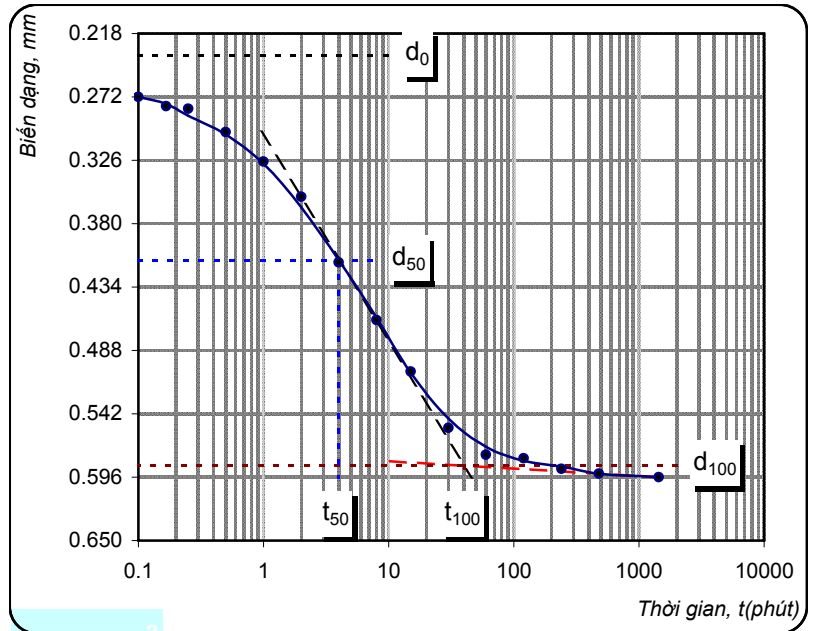
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 2-3/3/17

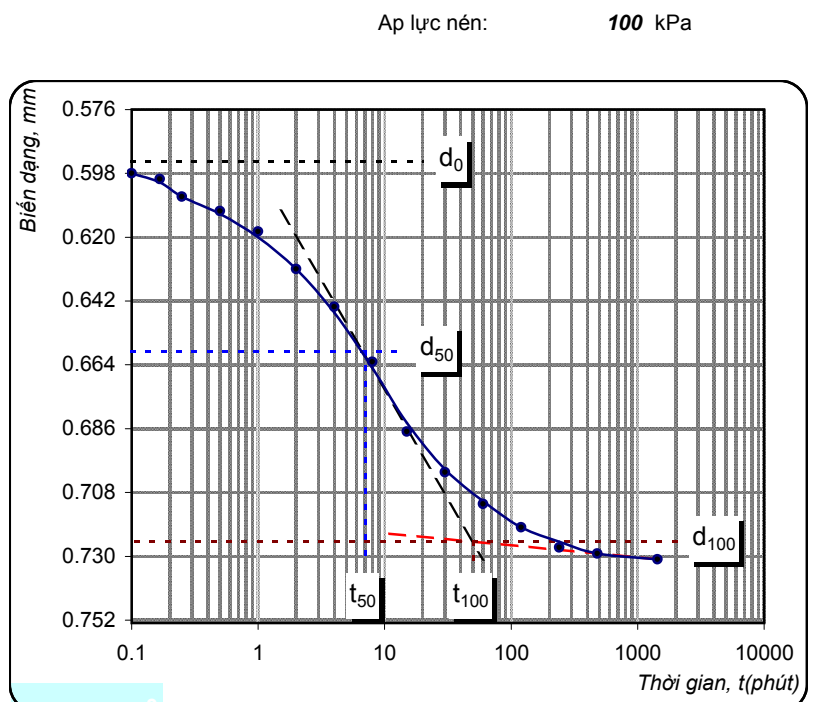
Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.272
10"	0.2'	0.280
15"	0.3'	0.282
30"	0.5'	0.302
1'	1'	0.327
2'	2'	0.357
4'	4'	0.413
8'	8'	0.462
15'	15'	0.506
30'	30'	0.554
1h	60'	0.577
2h	120'	0.580
4h	240'	0.589
8h	480'	0.593
24h	1440'	0.596

#



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.598
10"	0.2'	0.600
15"	0.3'	0.606
30"	0.5'	0.611
1'	1'	0.618
2'	2'	0.631
4'	4'	0.644
8'	8'	0.663
15'	15'	0.687
30'	30'	0.701
1h	60'	0.712
2h	120'	0.720
4h	240'	0.727
8h	480'	0.729
24h	1440'	0.731

#





LAS-XD
1584

TN NỀN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

TT04-BM18

Công trình

THƯƠNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK4

KH mẫu: HK4-4

Độ sâu: 7.8-8m

Mô tả:

Sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

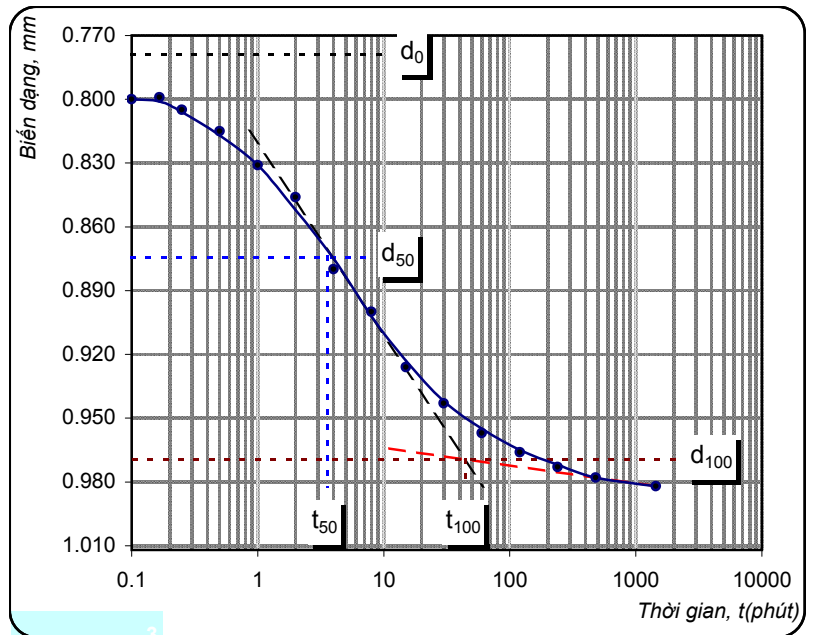
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 4-5/3/17

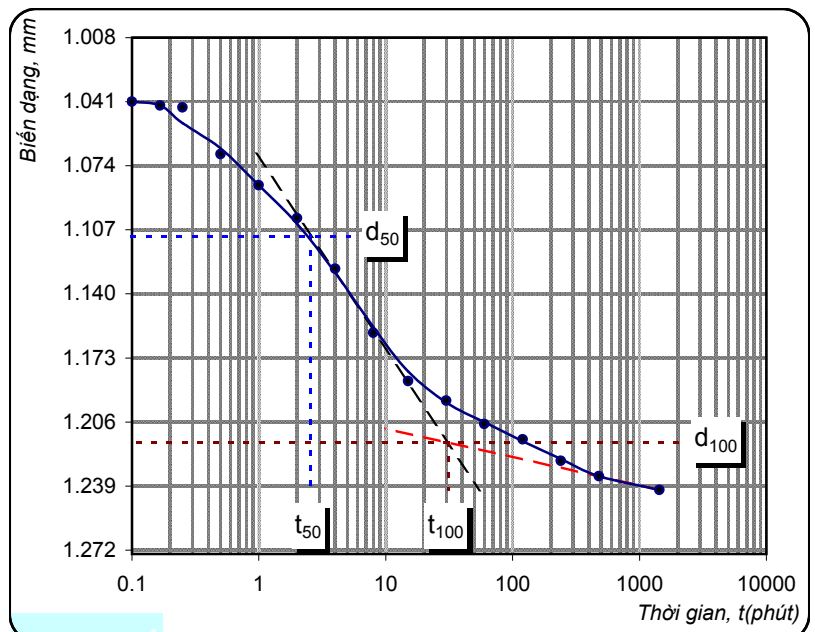
Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.800
10"	0.2'	0.799
15"	0.3'	0.805
30"	0.5'	0.815
1'	1'	0.831
2'	2'	0.846
4'	4'	0.880
8'	8'	0.900
15'	15'	0.926
30'	30'	0.943
1h	60'	0.957
2h	120'	0.966
4h	240'	0.973
8h	480'	0.978
24h	1440'	0.982

#



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.041
10"	0.2'	1.043
15"	0.3'	1.044
30"	0.5'	1.068
1'	1'	1.084
2'	2'	1.101
4'	4'	1.127
8'	8'	1.160
15'	15'	1.185
30'	30'	1.195
1h	60'	1.207
2h	120'	1.215
4h	240'	1.226
8h	480'	1.234
24h	1440'	1.241

#



Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hố khoan:

HK4

KH mẫu: HK4-4

Độ sâu: 7.8-8m

Mô tả:

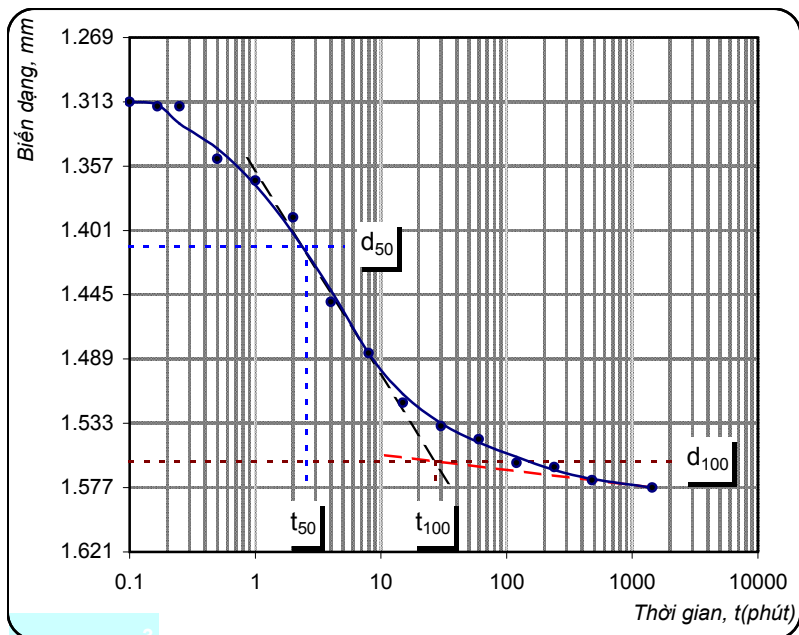
Sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

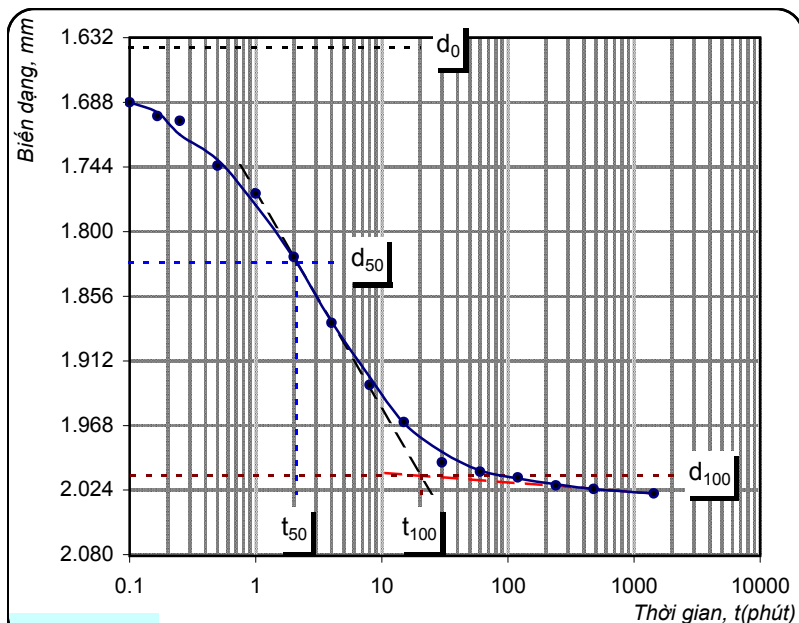
Ngày TN: 6-7/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.313
10"	0.2'	1.316
15"	0.3'	1.316
30"	0.5'	1.352
1'	1'	1.367
2'	2'	1.392
4'	4'	1.450
8'	8'	1.485
15'	15'	1.519
30'	30'	1.535
1h	60'	1.544
2h	120'	1.560
4h	240'	1.563
8h	480'	1.572
24h	1440'	1.577



$$t_{50} = 2.5'$$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.688
10"	0.2'	1.700
15"	0.3'	1.704
30"	0.5'	1.743
1'	1'	1.767
2'	2'	1.822
4'	4'	1.879
8'	8'	1.933
15'	15'	1.965
30'	30'	2.000
1h	60'	2.008
2h	120'	2.013
4h	240'	2.020
8h	480'	2.023
24h	1440'	2.027



$$t_{50} = 2.1'$$



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

TT04-BM18

Công trình **THƯỜNG MẠI DĨ AN**

Địa điểm: **X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG**

Ngày TN: 1-8/3/17

Mô tả: Sét, vàng nâu, trạng thái cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Hồ khoan: **HK4**

KH mẫu: **HK4-11**

Độ sâu: **21.8-22m**

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Chiều cao cốt đất,	H_s : 12.08 mm	KL mẫu trước TN,	M_o : 116.84 g	KL mẫu sau TN,	M_f : 113.70 g
Tỷ trọng hạt	G_s : 2.73	Chiều cao ban đầu,	H_o : 20.0 mm	Chiều cao sau TN,	H_f : 17.4 mm
Dung trọng ướt,	γ : 19.7	Độ ẩm trước TN,	W_o : 19.22 %	Độ ẩm sau TN,	W_f : 16.01 %
Dung trọng khô,	γ_d : 16.5	Độ bão hoà trước TN,	S_o : 80.1 %	Độ bão hoà sau TN,	S_f : 100.0 %
Đường kính,	61.50 mm	HSR ban đầu,	e_o : 0.655	HSR cuối TN,	e_f : 0.437

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	Modun BD	HS thấm	HS b.dạng thể tích
P , (kPa)	(mm)	ΔH , (mm)	$H_{(t)}$, (mm)	H_v , (mm)	e	$H_{d50(av)}$, (mm)	t_{50}	C_v , $\times 10^{-3}$ (cm ² /s)	a , (kPa ⁻¹ $\times 10^{-2}$)	E , (kPa)	k_v , $\times 10^{-6}$ (cm/s)	m_v , kPa ⁻¹ $\times 10^{-2}$
0	0.000		20.00	7.92	0.655							
		0.400				19.80	259	0.744	0.066	2507.6	0.030	0.040
50.0	0.400		19.60	7.52	0.622							
		0.280				19.46	280	0.666	0.046	3525.9	0.019	0.028
100	0.680		19.32	7.24	0.599							
		0.311				19.16	398	0.454	0.026	6149.0	0.007	0.016
200	0.991		19.01	6.92	0.573							
		0.471				18.77	325	0.533	0.019	8278.9	0.006	0.012
400	1.462		18.54	6.45	0.534							
		0.498				18.29	350	0.471	0.010	15340.2	0.003	0.007
800	1.960		18.04	5.96	0.493							
		0.672				17.70	361	0.427	0.007	21325.9	0.002	0.005
1600	2.632		17.37	5.28	0.437							
		0.007				-	-	-	-	-	-	-
800	2.625		17.38	5.29	0.438							
		0.204				-	-	-	-	-	-	-
200	2.421		17.58	5.49	0.455							
		0.385				-	-	-	-	-	-	-
50	2.036		17.96	5.88	0.487							

BIỂU ĐỒ TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN NÉN CỐ KẾT

TT04-BM18

Công trình: THƯƠNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Ngày TN: 1-8/3/17

Mô tả: Sét, vàng nâu, trạng thái cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

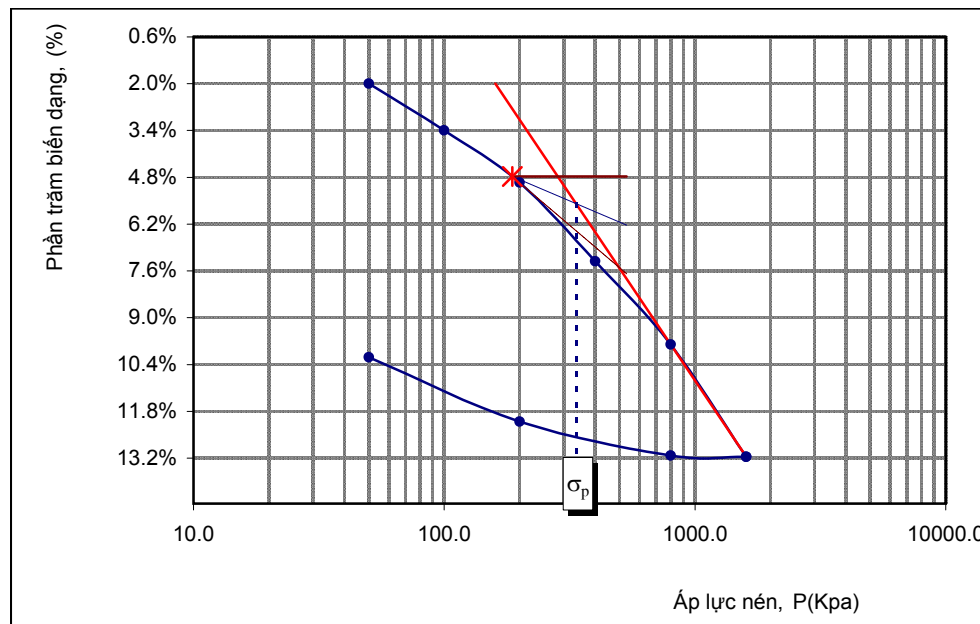
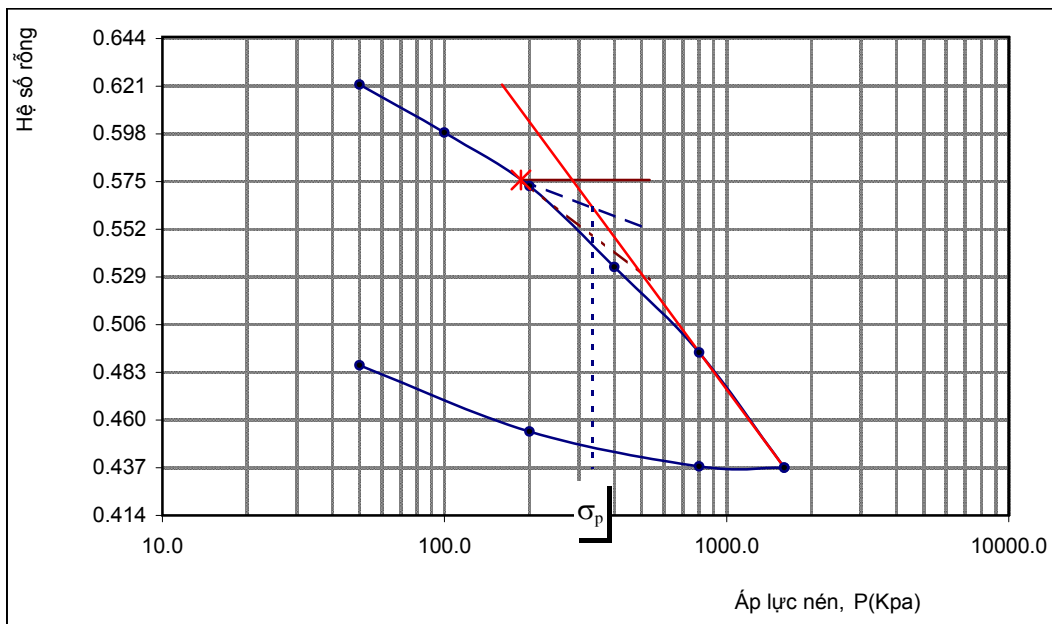
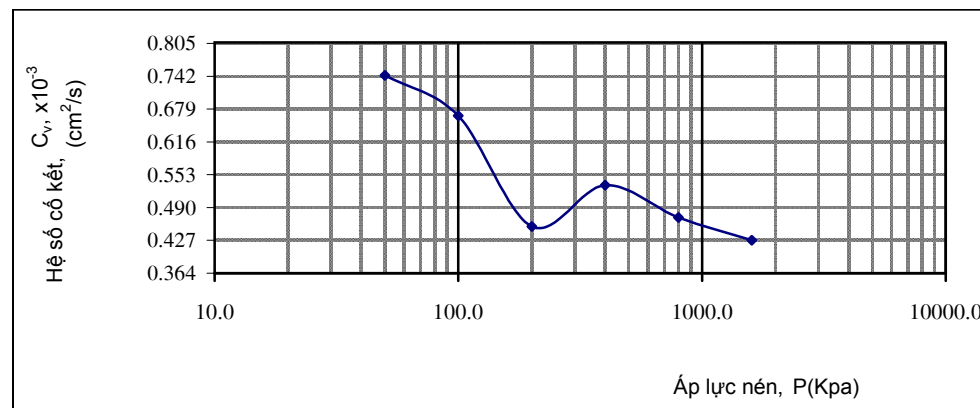
Hố khoan: HK4

KH mẫu: HK4-11

Độ sâu: 21.8-22m

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ứng suất tiền cố kết	$\sigma_p = 335.5 \text{ kPa}$
Chỉ số nén	$C_c = \frac{0.493 - 0.437}{\log(1600) - \log(800)} = 0.185$
Chỉ số nở	$C_s = \frac{0.487 - 0.455}{\log(200) - \log(50)} = 0.053$



TN NỀN CỐ KẾT (ASTM D2435 - 95)

TT04-BM18

Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hố khoan:

HK4

KH mẫu: **HK4-11**

Độ sâu: **21.8-22m**

Mô tả:

Sét, vàng nâu, trạng thái cứng

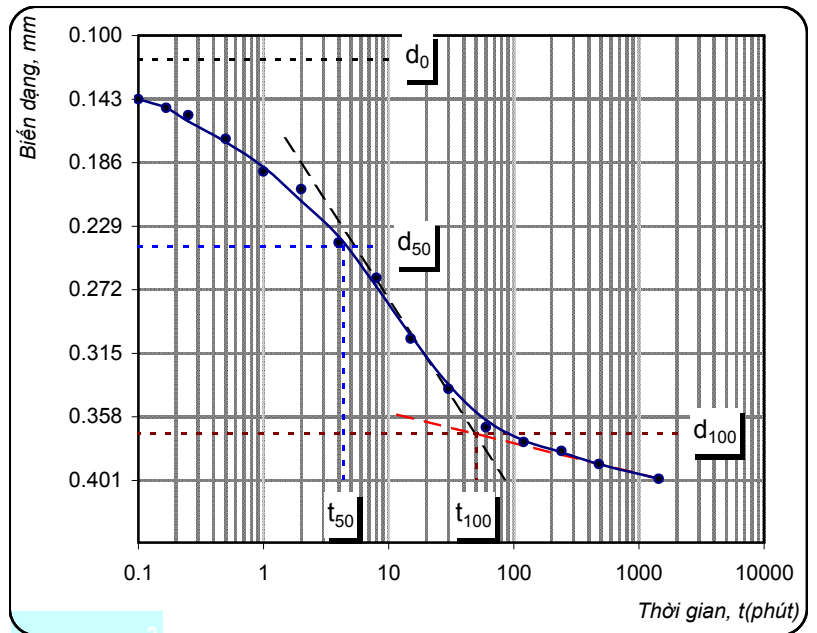
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 2-3/3/17

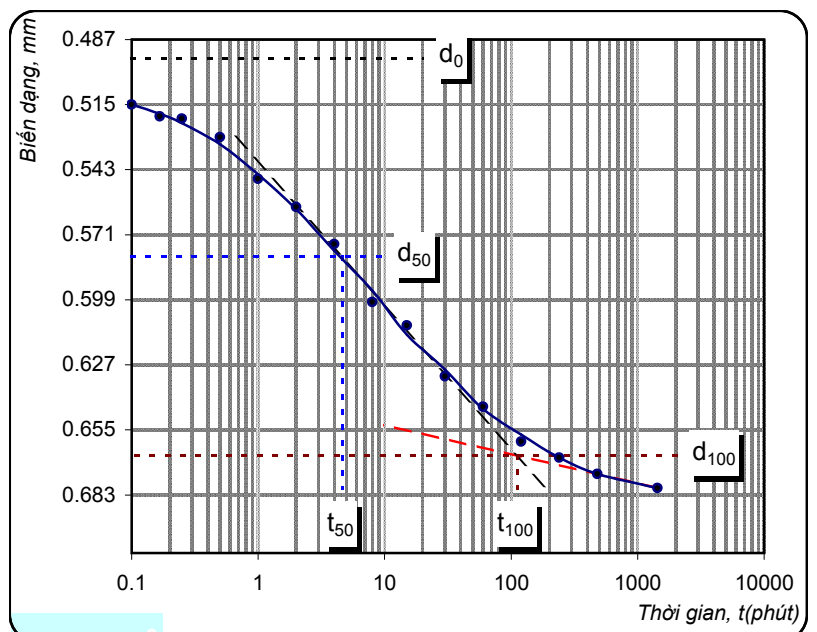
Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.143
10"	0.2'	0.149
15"	0.3'	0.154
30"	0.5'	0.170
1'	1'	0.192
2'	2'	0.204
4'	4'	0.240
8'	8'	0.264
15'	15'	0.305
30'	30'	0.339
1h	60'	0.365
2h	120'	0.375
4h	240'	0.381
8h	480'	0.390
24h	1440'	0.400

#



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.515
10"	0.2'	0.520
15"	0.3'	0.521
30"	0.5'	0.529
1'	1'	0.547
2'	2'	0.559
4'	4'	0.575
8'	8'	0.600
15'	15'	0.610
30'	30'	0.632
1h	60'	0.645
2h	120'	0.660
4h	240'	0.667
8h	480'	0.674
24h	1440'	0.680

#



Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK4

KH mẫu: HK4-11

Độ sâu: 21.8-22m

Mô tả:

Sét, vàng nâu, trạng thái cứng

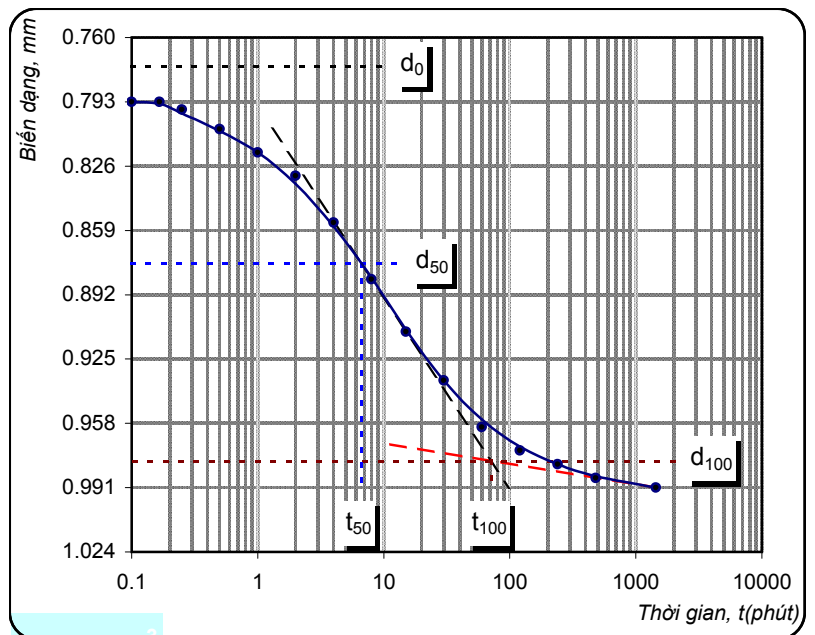
Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 4-5/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	0.793
10"	0.2'	0.793
15"	0.3'	0.797
30"	0.5'	0.807
1'	1'	0.819
2'	2'	0.831
4'	4'	0.855
8'	8'	0.884
15'	15'	0.911
30'	30'	0.936
1h	60'	0.960
2h	120'	0.972
4h	240'	0.979
8h	480'	0.986
24h	1440'	0.991

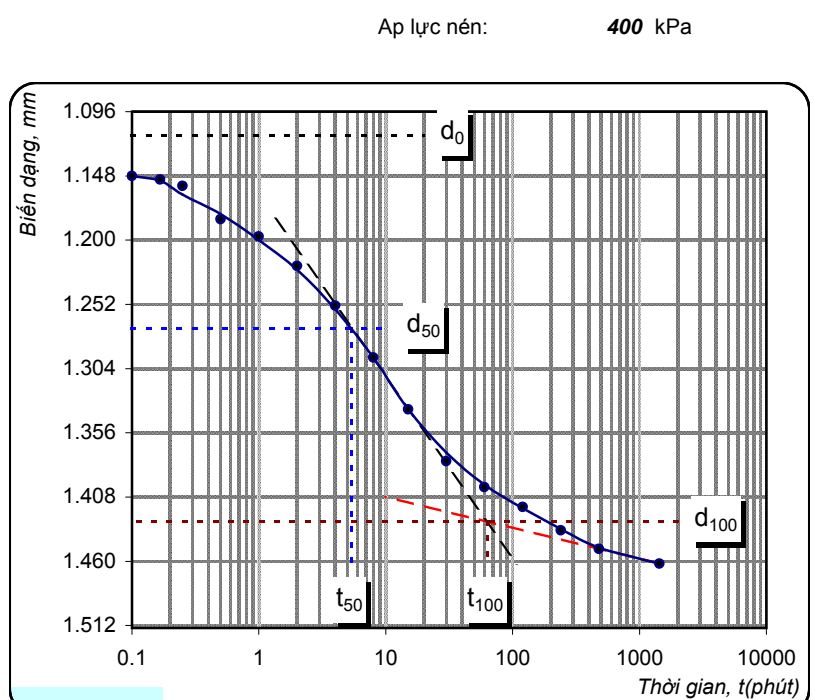
#



$$t_{50} = 6.6'$$

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.148
10"	0.2'	1.151
15"	0.3'	1.156
30"	0.5'	1.183
1'	1'	1.197
2'	2'	1.221
4'	4'	1.253
8'	8'	1.295
15'	15'	1.337
30'	30'	1.379
1h	60'	1.400
2h	120'	1.416
4h	240'	1.435
8h	480'	1.450
24h	1440'	1.462

#



$$t_{50} = 5.4'$$

Công trình

THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm:

X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Hồ khoan:

HK4

 KH mẫu: **HK4-11**

 Độ sâu: **21.8-22m**

Mô tả:

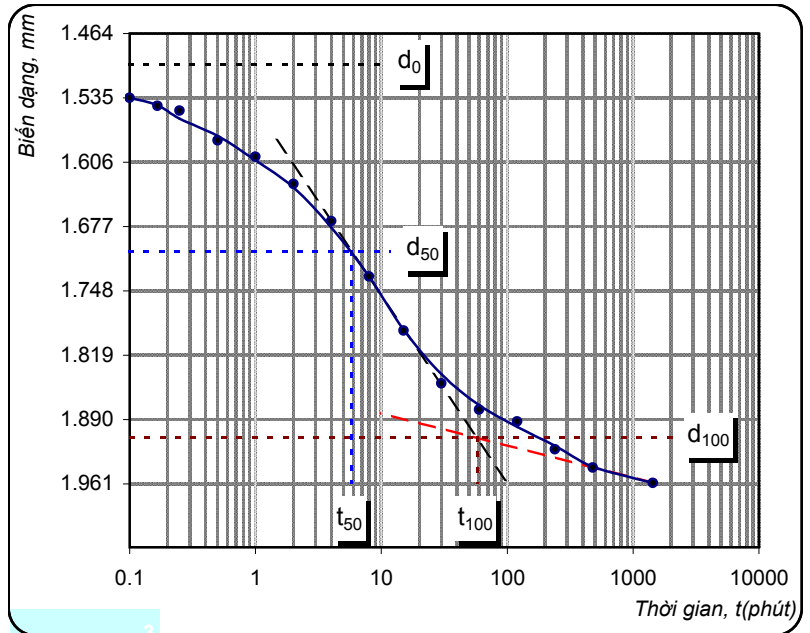
Sét, vàng nâu, trạng thái cứng

Người TN: KS. Nguyễn Quốc Khánh

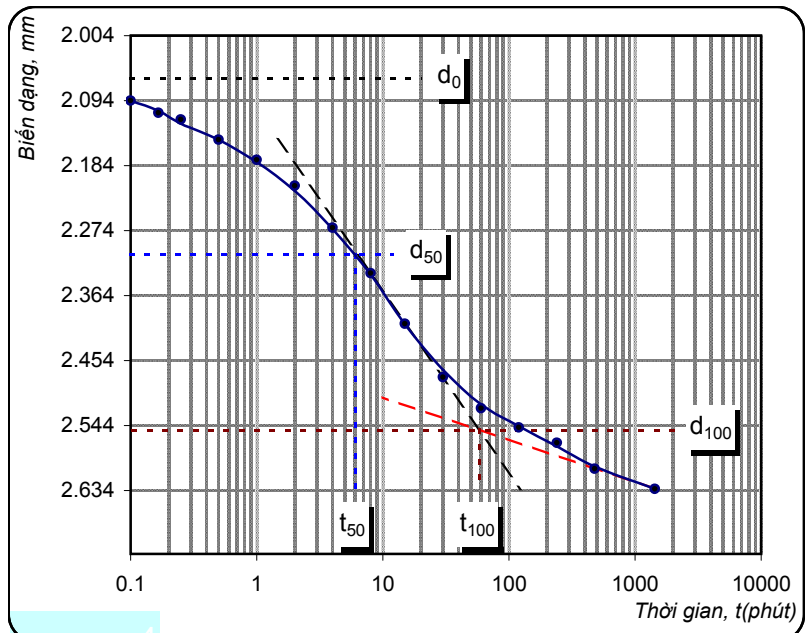
Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Ngày TN: 6-7/3/17

Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	1.535
10"	0.2'	1.544
15"	0.3'	1.549
30"	0.5'	1.582
1'	1'	1.600
2'	2'	1.630
4'	4'	1.671
8'	8'	1.732
15'	15'	1.792
30'	30'	1.850
1h	60'	1.879
2h	120'	1.892
4h	240'	1.923
8h	480'	1.943
24h	1440'	1.960



Thời gian, t	Thời gian, t(phút)	Biến dạng, mm
6"	0.1'	2.094
10"	0.2'	2.111
15"	0.3'	2.120
30"	0.5'	2.148
1'	1'	2.176
2'	2'	2.212
4'	4'	2.270
8'	8'	2.333
15'	15'	2.403
30'	30'	2.477
1h	60'	2.520
2h	120'	2.547
4h	240'	2.568
8h	480'	2.604
24h	1440'	2.632



PHỤ LỤC 2

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT



LAS-XD
1584

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

Công trình: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-1

Độ sâu: 1.8 - 2.0 m

Hố khoan: HK1

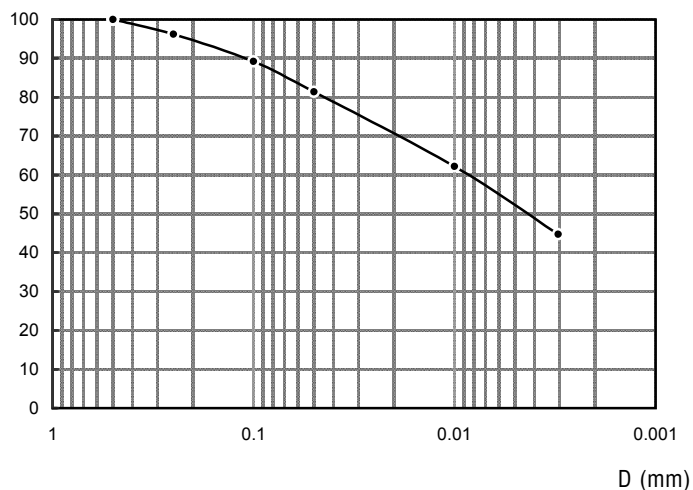
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	93.77	14.6	7.5	98.8	71.2	2.467	26.0	80.63	52.30	28.33	1.46

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

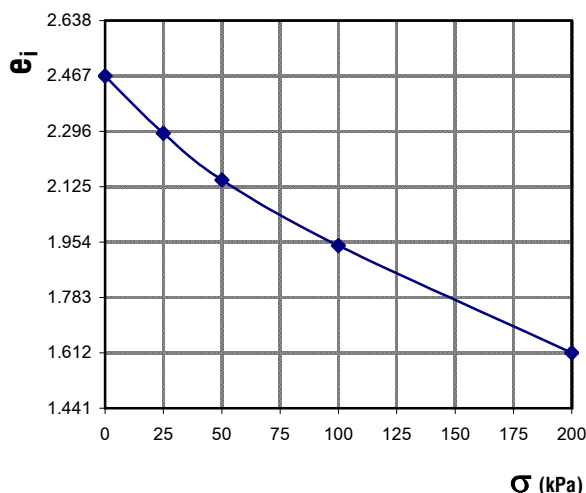
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	3.8	100.0
0.5			0.25-0.1	7.0	96.2
0.25	1.25	Bụi	0.1-0.05	7.8	89.2
0.1	2.30		0.05-0.01	19.2	81.4
			0.01-0.005	10.2	62.2
		Sét	<0.005	52.0	52.0



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 1.00$ Hộp nén số: 31 $e_0 = 2.467$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 504.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			2.467			
25	102.0	2.7	2.290	0.708	489.7	489.7
50	185.0	5.0	2.146	0.576	571.2	571.2
100	302.0	7.1	1.943	0.406	774.9	774.9
200	492.2	11.4	1.612	0.331	889.1	889.1



Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

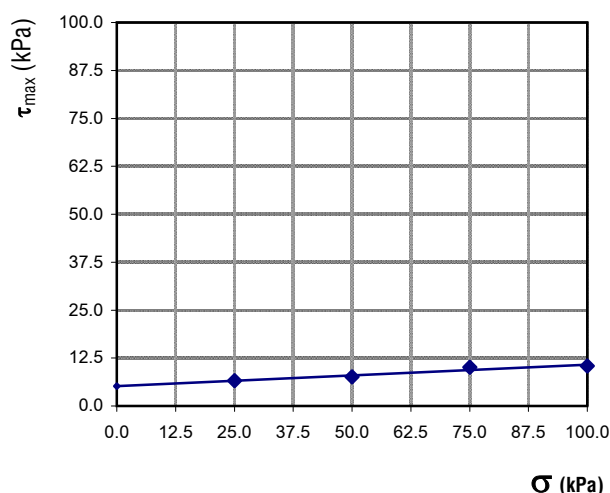
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	τ_{max}
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
25	3.9	1.686	6.6
50	4.5	1.678	7.6
75	5.8	1.736	10.1
100	6.0	1.739	10.4

$\tan \varphi = 0.0556$

$\varphi = 3^\circ 11'$

C = 5.2 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-2

Độ sâu: 3.8 - 4.0 m

Hố khoan: HK1

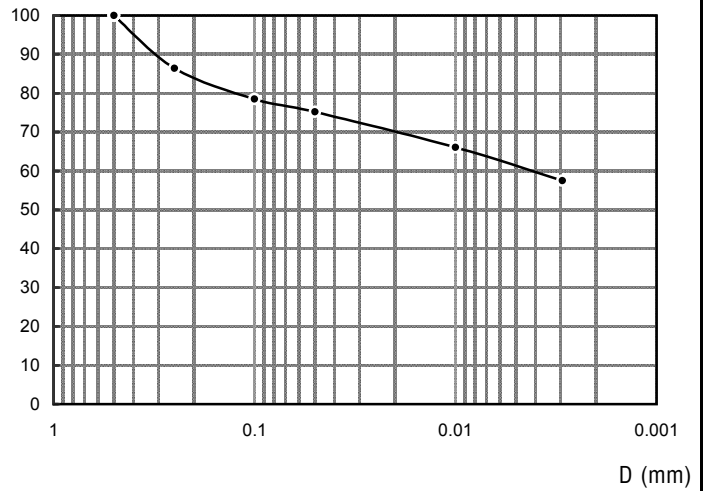
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	68.05	15.8	9.4	99.8	64.1	1.787	26.2	54.12	25.66	28.46	1.49

KQTN HẠT					KL đất khô:	33.68g	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.004	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	13.6	100.0
0.5			0.25-0.1	7.9	86.4
0.25	4.59	Bụi	0.1-0.05	3.3	78.5
0.1	2.67		0.05-0.01	9.1	75.2
		Sét	0.01-0.005	4.9	66.1
			<0.005	61.2	61.2



Thí nghiệm nén lún

$m_r = 1.00$ Hộp nén số: 32 $e_0 = 1.787$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 435.6 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			1.787			
25	92.5	3.3	1.659	0.512	544.3	544.3
50	168.0	4.8	1.554	0.420	633.1	633.1
100	275.0	7.4	1.404	0.300	851.3	851.3
200	425.0	13.0	1.198	0.206	1167.0	1167.0

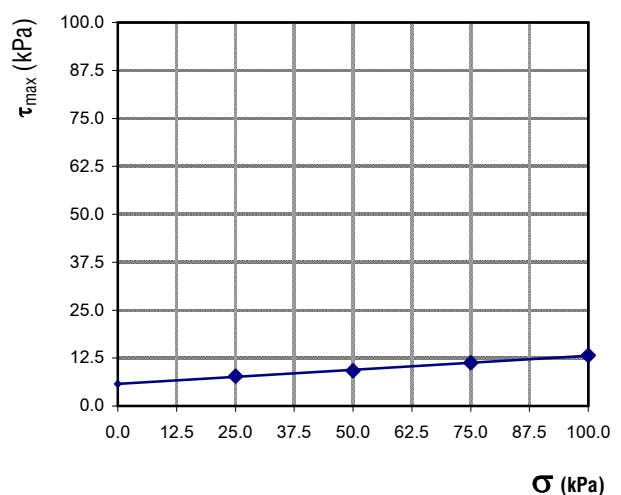
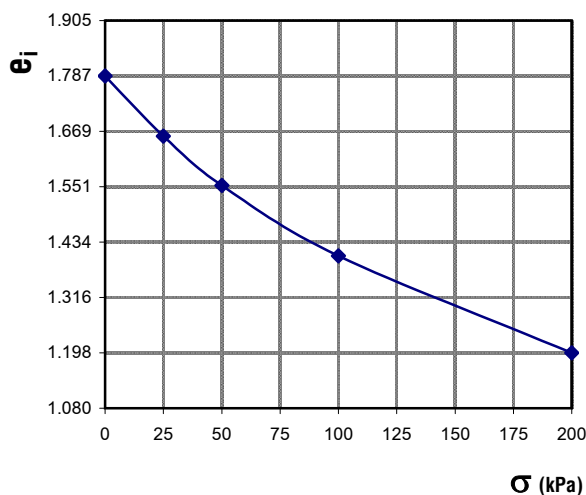
Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
25	4.6	1.686	7.8
50	5.5	1.678	9.2
75	6.5	1.736	11.3
100	7.6	1.739	13.2

$\tan \varphi = 0.0732$ $\varphi = 04^\circ 11'$ $C = 5.8 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-3

Độ sâu: 5.8 - 6.0 m

Hố khoan: HK1

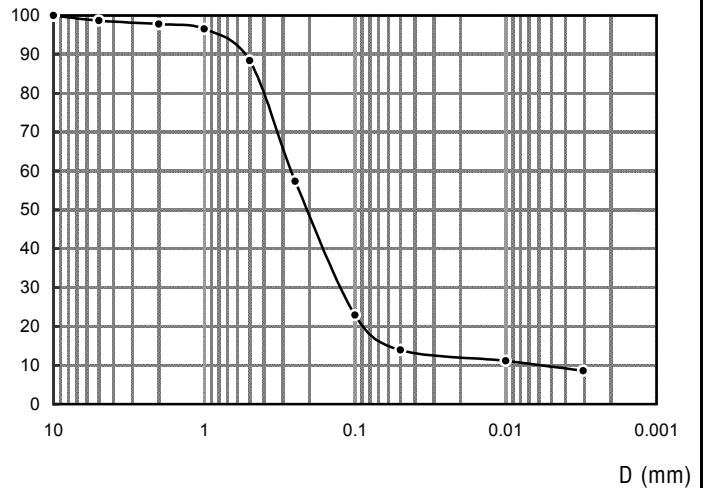
Ngày TN: 01-03-17

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
	17.09	20.7	17.7	89.8	33.7	0.508	26.7	20.19	14.13	6.06	0.49

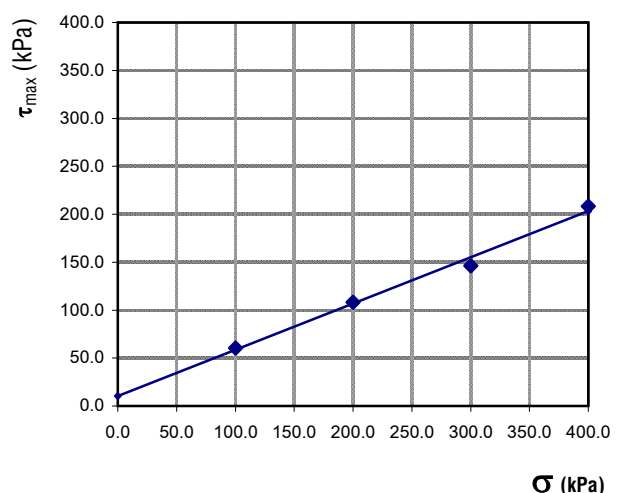
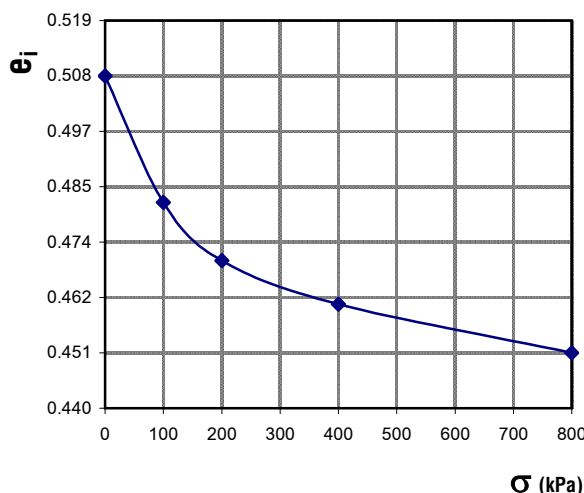
KQTN HẠT	KL đất khô:	110.71g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.272	0.131	0.006	10.5	45.3

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	1.3	100.0
			5-2	0.9	98.7
20.0		Cát	2-1	1.3	97.8
10.0			1-0.5	8.1	96.5
5.0	1.44		0.5-0.25	31.1	88.4
2.0	0.96		0.25-0.1	34.4	57.3
1.0	1.46		0.1-0.05	9.0	22.9
0.5	9.00	Bụi	0.05-0.01	2.8	13.9
0.25	34.44		0.01-0.005	1.4	11.1
0.1	38.12	Sét	<0.005	9.7	9.7



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 4.00$	Hộp nén số: 33	$e_0 = 0.508$				
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h: 95.0	$h_c = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.508			
100	39.0	6.5	0.482	0.026	5800.0	17168.0
200	62.0	13.4	0.470	0.012	12350.0	36556.0
400	75.0	15.1	0.461	0.004	36750.0	108780.0
800	92.7	18.7	0.451	0.003	48700.0	144152.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	35.9	1.686	60.5
200	64.5	1.678	108.2
300	84.3	1.736	146.3
400	119.9	1.739	208.5
$\tan \varphi = 0.4821$ $\varphi = 25^\circ 44'$ $C = 10.4 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-4

Độ sâu: 7.8 - 8.0 m

Hố khoan: HK1

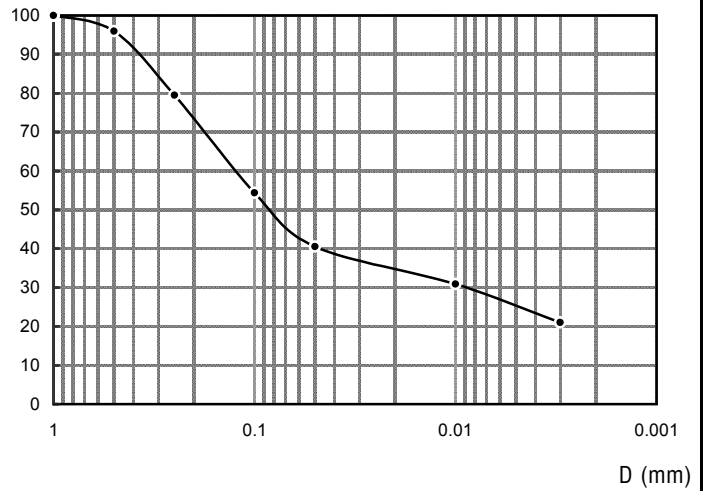
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á 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
	18.44	20.3	17.1	86.6	36.4	0.573	26.9	26.30	15.22	11.08	0.29

KQTN HẠT	KL đất khô:	52.85g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.133	0.009	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5	4.0	100.0
5.0			0.5-0.25	16.5	96.0
2.0			0.25-0.1	25.1	79.5
1.0			0.1-0.05	13.9	54.4
0.5	2.14	Bụi	0.05-0.01	9.6	40.5
0.25	8.70		0.01-0.005	6.5	30.9
0.1	13.26	Sét	<0.005	24.4	24.4



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 5.00$ Hộp nén số: 34 $e_0 = 0.573$
 $\beta = 0.62$ 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			0.573			
100	66.6	6.3	0.524	0.049	3210.2	9951.6
200	105.0	13.3	0.499	0.025	6096.0	18897.6
400	132.0	15.6	0.479	0.010	14990.0	46469.0
800	165.0	18.7	0.455	0.006	24650.0	76415.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

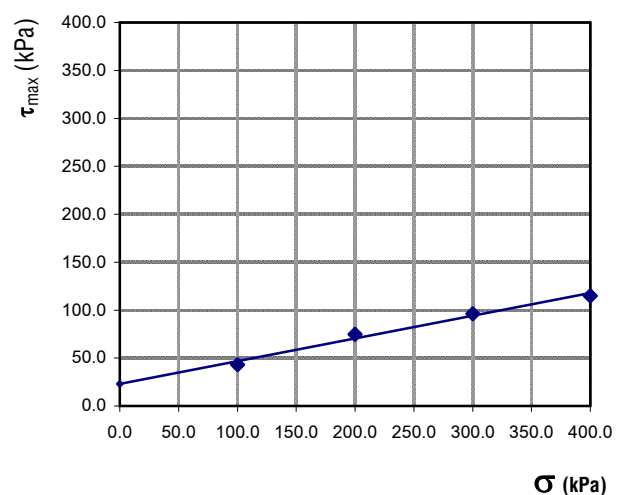
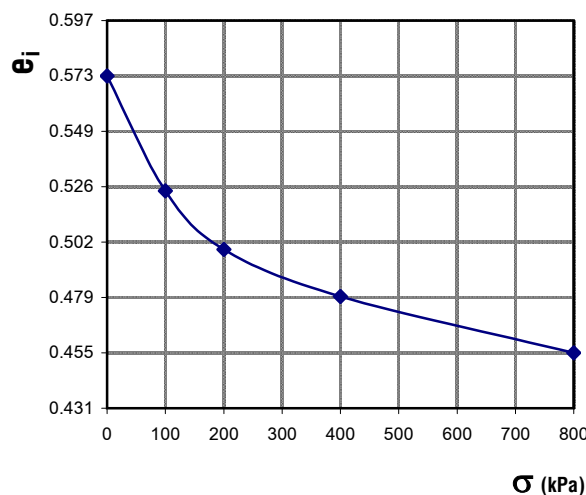
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	25.5	1.686	43.0
200	44.5	1.678	74.7
300	55.5	1.736	96.3
400	66.1	1.739	114.9

$\tan \varphi = 0.2373$

$\varphi = 13^\circ 21'$

C = 22.9 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: THƯƠNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-5

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m

Hố khoan: HK1

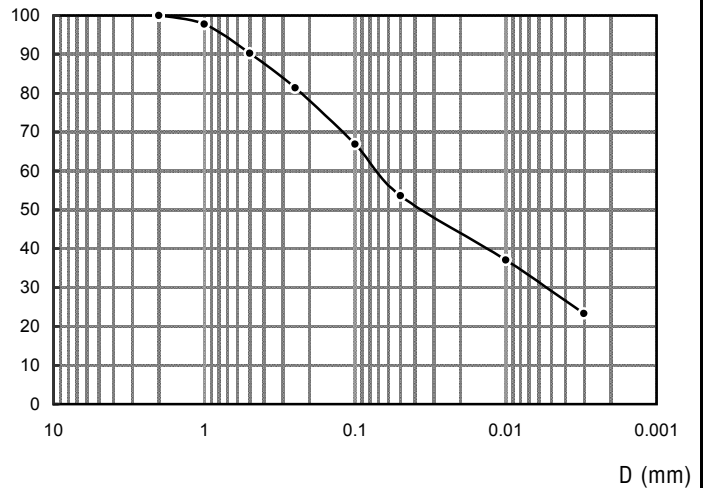
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, 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
	21.30	19.9	16.4	89.0	39.3	0.646	27.0	30.70	16.85	13.85	0.32

KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.068	0.005	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1	2.2	100.0
2.0			1-0.5	7.5	97.8
1.0	0.89		0.5-0.25	8.9	90.3
0.5	3.05		0.25-0.1	14.5	81.4
0.25	3.64	Bụi	0.1-0.05	13.3	66.9
0.1	5.89		0.05-0.01	16.5	53.6
		Sét	0.01-0.005	8.0	37.1
			<0.005	29.1	29.1



Thí nghiệm nén lún

$m_x = 4.96$ Hộp nén số: 35 $e_0 = 0.646$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 190.7 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.646			
100	72.0	6.2	0.590	0.056	2939.3	9029.8
200	114.0	11.0	0.559	0.031	5129.0	15756.9
400	146.0	14.8	0.535	0.012	12991.7	39911.7
800	186.0	17.6	0.504	0.008	19187.5	58945.9

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

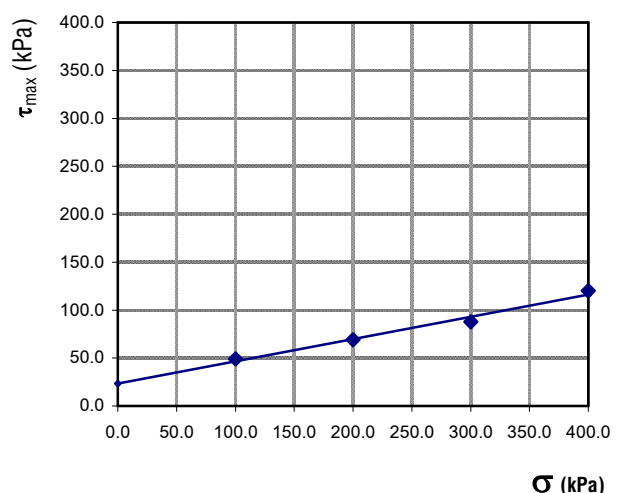
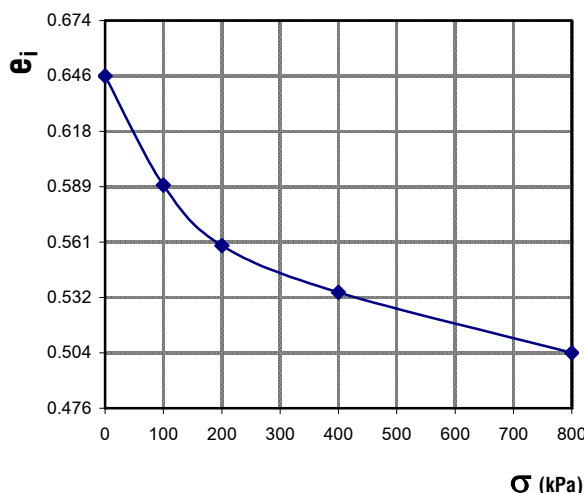
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	29.1	1.686	49.1
200	41.1	1.678	69.0
300	50.6	1.736	87.8
400	69.1	1.739	120.2

$\tan \varphi = 0.2321$

$\varphi = 13^\circ 04'$

C = 23.5 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-6

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m

Hố khoan: HK1

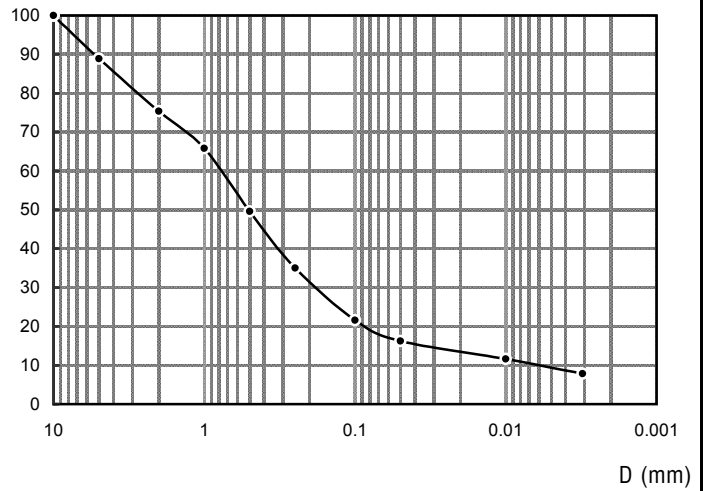
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát lẫn sỏi sạn thạch anh, xám vàng, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.63	20.3	17.1	88.7	36.0	0.561	26.7	21.87	15.67	6.20	0.48

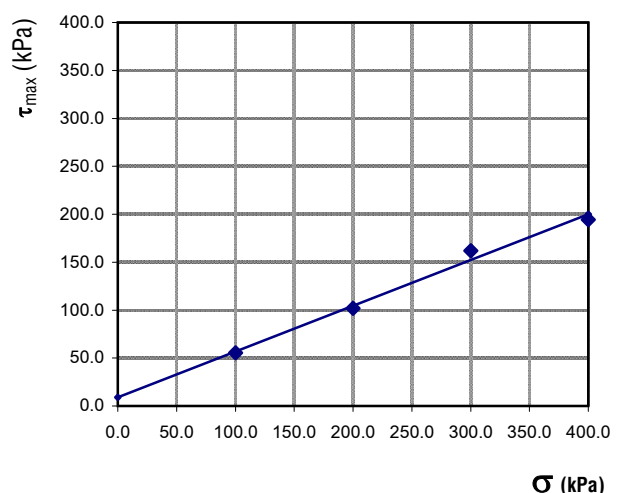
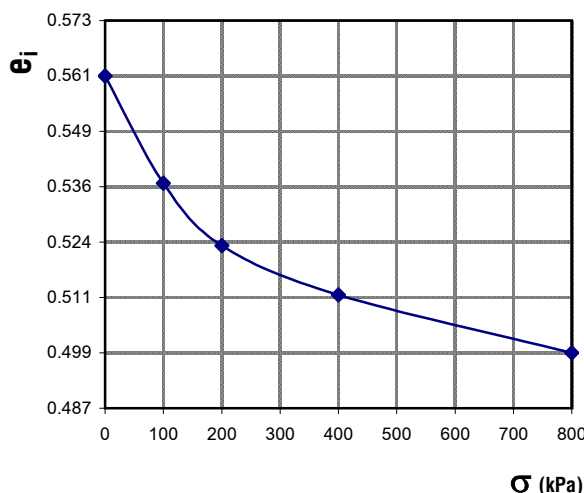
KQTN HẠT	KL đất khô:	100.82g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.821	0.194	0.006	7.6	136.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	11.1	100.0
			5-2	13.5	88.9
20.0		Cát	2-1	9.6	75.4
10.0			1-0.5	16.2	65.8
5.0	11.20		0.5-0.25	14.6	49.6
2.0	13.63		0.25-0.1	13.4	35.0
1.0	9.66		0.1-0.05	5.4	21.6
0.5	16.30	Bụi	0.05-0.01	4.6	16.2
0.25	14.70		0.01-0.005	2.3	11.6
0.1	13.50	Sét	<0.005	9.3	9.3



Thí nghiệm nén lún						
$m_r = 4.00$	Hộp nén số:	36	$e_0 = 0.561$			
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h:	97.5	$h_c = 20\text{mm}$			
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.561			
100	36.0	6.1	0.537	0.024	6504.2	19252.3
200	59.0	11.4	0.523	0.014	10978.6	32496.6
400	75.0	14.4	0.512	0.006	25383.3	75134.7
800	95.1	17.4	0.499	0.003	50400.0	149184.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	32.8	1.686	55.3
200	60.7	1.678	101.9
300	93.4	1.736	162.1
400	111.8	1.739	194.4
$\tan \varphi = 0.4775$ $\varphi = 25^\circ 31'$ 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

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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-7

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m

Hố khoan: HK1

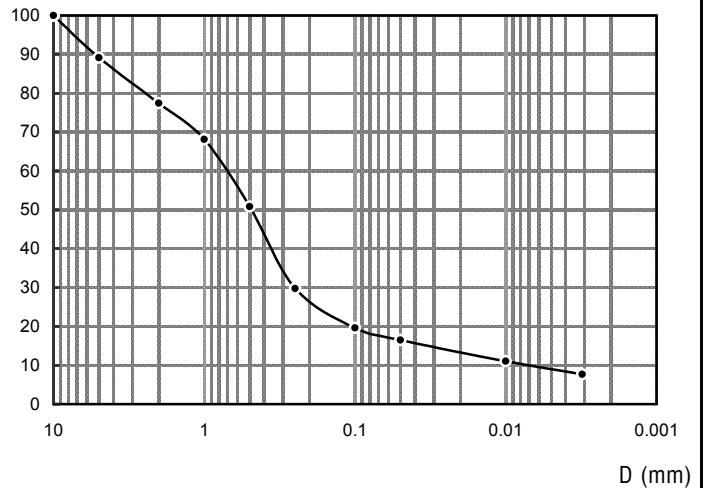
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á cát lẫn sỏi sạn thạch anh, vàng nâu, trạng thái dẻo

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	15.53	21.0	18.2	89.4	31.6	0.462	26.6	18.42	12.51	5.91	0.51

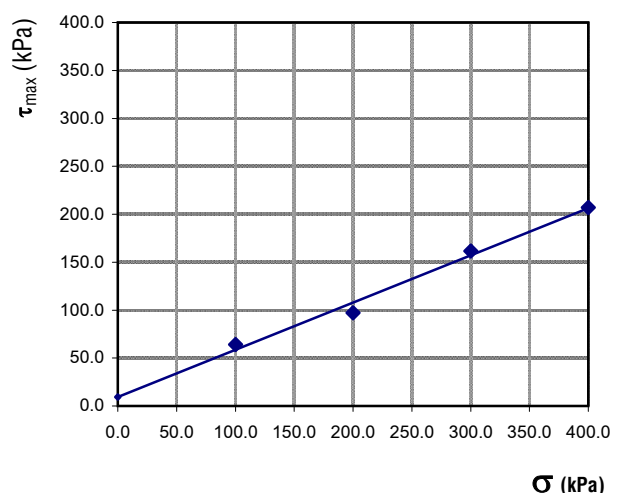
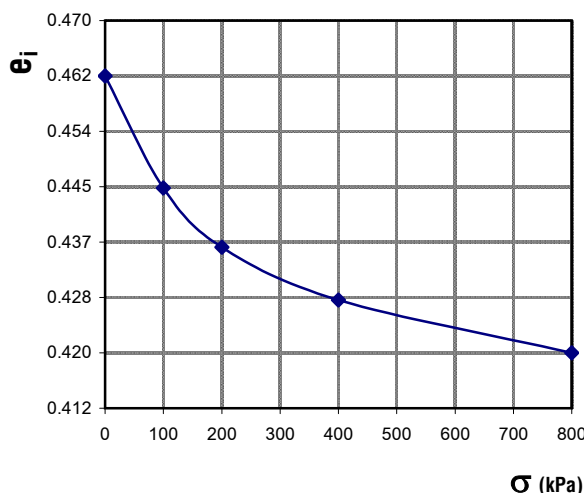
KQTN HẠT	KL đất khô:	92.15g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.766	0.254	0.008	10.5	95.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-10}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5	10.9	100.0
10.0			5-2	11.7	89.1
5.0	10.00	Cát	2-1	9.3	77.4
2.0	10.81		1-0.5	17.3	68.1
1.0	8.59		0.5-0.25	21.1	50.8
0.5	15.90		0.25-0.1	10.1	29.7
0.25	19.40	Bụi	0.1-0.05	3.1	19.6
0.1	9.27		0.05-0.01	5.5	16.5
		Sét	0.01-0.005	2.1	11.0
			<0.005	8.9	8.9



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 4.00$	Hộp nén số:	37	$e_0 = 0.462$			
$\beta = 0.74$	Số đọc sau 24h:	75.9	$h_c = 20\text{mm}$			
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.462			
100	29.3	6.7	0.445	0.017	8600.0	25456.0
200	47.0	12.5	0.436	0.009	16055.6	47524.4
400	61.0	15.6	0.428	0.004	35900.0	106264.0
800	74.0	18.8	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	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	38.1	1.686	64.2
200	58.0	1.678	97.3
300	93.1	1.736	161.6
400	119.1	1.739	207.1
$\tan \varphi = 0.4930$ $\varphi = 26^\circ 15'$ C = 9.3 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-8

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m

Hố khoan: HK1

Ngày TN: 01-03-17

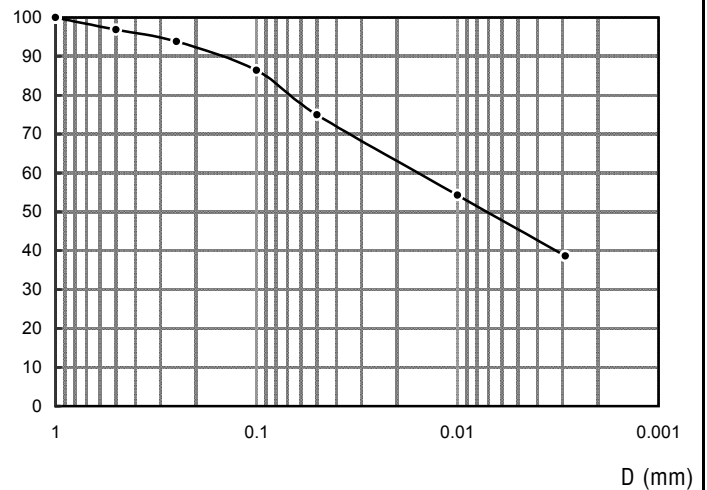
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, xám trắng - xám xanh, 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
	29.33	19.0	14.7	93.4	46.2	0.857	27.3	48.50	23.60	24.90	0.23

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

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5	3.1	100.0
1.0			0.5-0.25	3.1	96.9
0.5	1.25		0.25-0.1	7.4	93.8
0.25	1.25	Bụi	0.1-0.05	11.4	86.4
0.1	3.02		0.05-0.01	20.7	75.0
		Sét	0.01-0.005	9.4	54.3
			<0.005	44.9	44.9



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 5.83$

Hộp nén số: 38

$e_0 = 0.857$

$\beta = 0.40$

Số đọc sau 24h: 151.0

$h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.857			
100	58.0	6.9	0.808	0.049	3789.8	8837.8
200	88.0	10.9	0.784	0.024	7533.3	17567.7
400	112.0	13.7	0.763	0.011	16218.2	37820.8
800	147.3	16.4	0.732	0.008	22037.5	51391.5

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

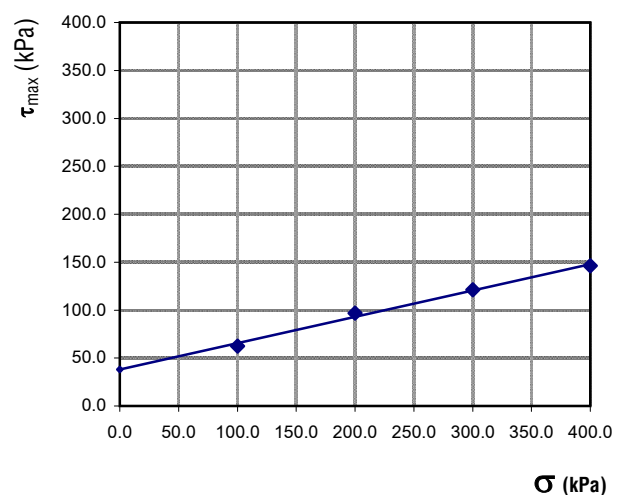
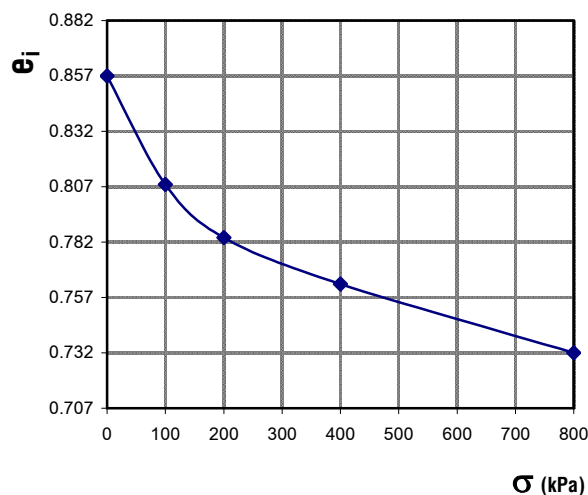
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	37.1	1.686	62.6
200	57.7	1.678	96.8
300	69.8	1.736	121.2
400	84.0	1.739	146.1

$\tan \varphi = 0.2749$

$\varphi = 15^\circ 22'$

C = 38.0 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-9

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m

Hố khoan: HK1

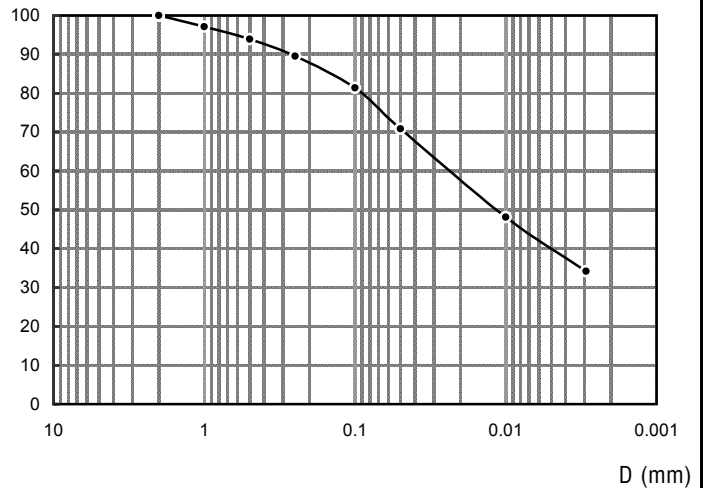
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh - xám nâu, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	31.72	18.8	14.3	95.3	47.6	0.909	27.3	50.58	29.67	20.91	0.10

KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.027	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1	2.9	100.0
10.0			1-0.5	3.2	97.1
5.0			0.5-0.25	4.4	93.9
2.0			0.25-0.1	8.1	89.5
1.0	1.20		0.1-0.05	10.6	81.4
0.5	1.32	Bụi	0.05-0.01	22.7	70.8
0.25	1.83		0.01-0.005	7.8	48.1
0.1	3.33	Sét	<0.005	40.3	40.3



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 5.66$ Hộp nén số: 39 $e_0 = 0.909$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 168.1 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.909			
100	68.0	7.1	0.849	0.060	3181.7	7196.9
200	102.0	10.4	0.819	0.030	6163.3	13941.5
400	129.0	14.4	0.796	0.012	15158.3	34288.2
800	164.0	17.2	0.765	0.008	22450.0	50781.9

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

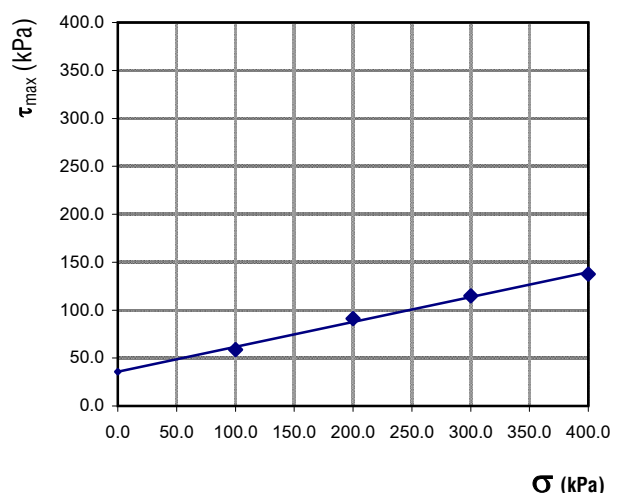
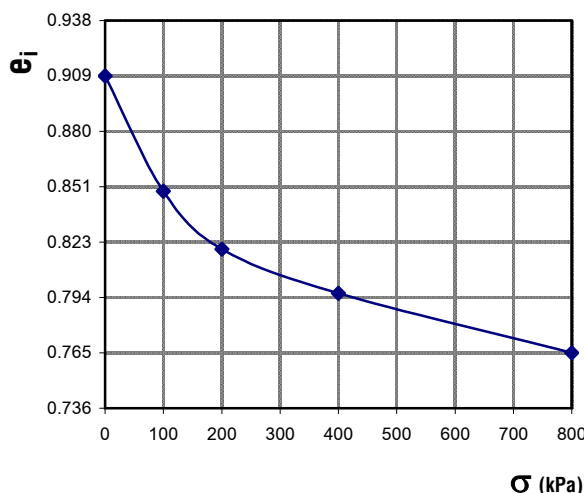
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	34.9	1.686	58.8
200	54.3	1.678	91.1
300	66.2	1.736	114.9
400	79.1	1.739	137.6

$\tan \varphi = 0.2602$

$\varphi = 14^\circ 35'$

C = 35.6 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-10

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m

Hố khoan: HK1

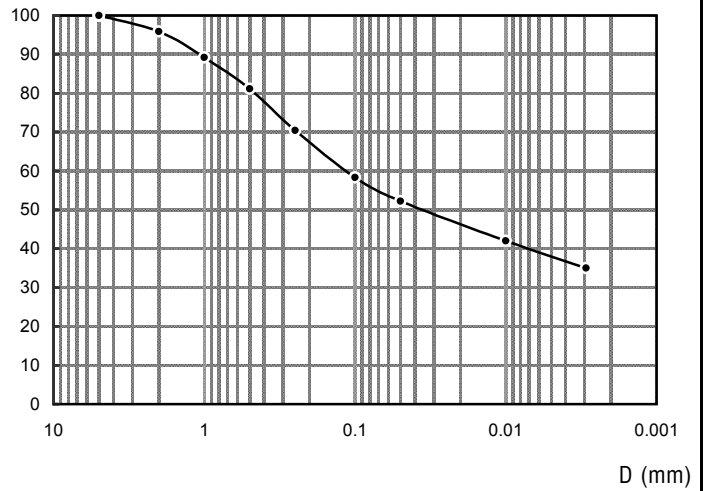
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, nâu đen, 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
	27.15	19.2	15.1	91.7	44.7	0.808	27.3	44.30	22.13	22.17	0.23

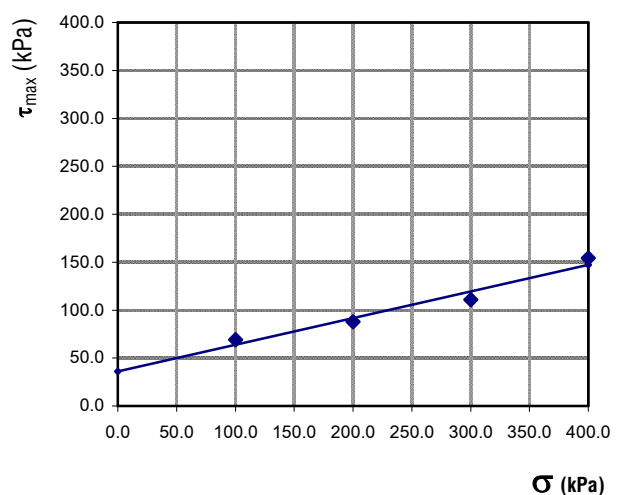
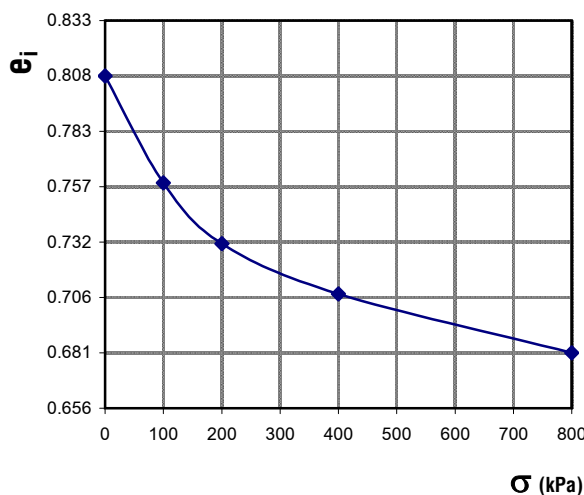
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.121	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2	4.1	100.0
5.0		Cát	2-1	6.7	95.9
2.0	1.66		1-0.5	8.1	89.2
1.0	2.70		0.5-0.25	10.7	81.1
0.5	3.25		0.25-0.1	12.1	70.4
0.25	4.30	Bụi	0.1-0.05	6.1	58.3
0.1	4.88		0.05-0.01	10.2	52.2
		Sét	0.01-0.005	4.0	42.0
			<0.005	38.0	38.0



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 6.00$	Hộp nén số: 40	$e_0 = 0.808$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 156.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.808			
100	59.0	6.8	0.759	0.049	3689.8	8855.5
200	92.0	9.5	0.731	0.028	6282.1	15077.1
400	121.0	13.2	0.708	0.012	14425.0	34620.0
800	152.2	14.7	0.681	0.007	24400.0	58560.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	40.9	1.686	69.0
200	52.4	1.678	87.9
300	63.8	1.736	110.8
400	88.6	1.739	154.1
$\tan \varphi = 0.2782$		$\varphi = 15^\circ 33'$	$C = 35.9 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-11

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m

Hố khoan: HK1

Ngày TN: 01-03-17

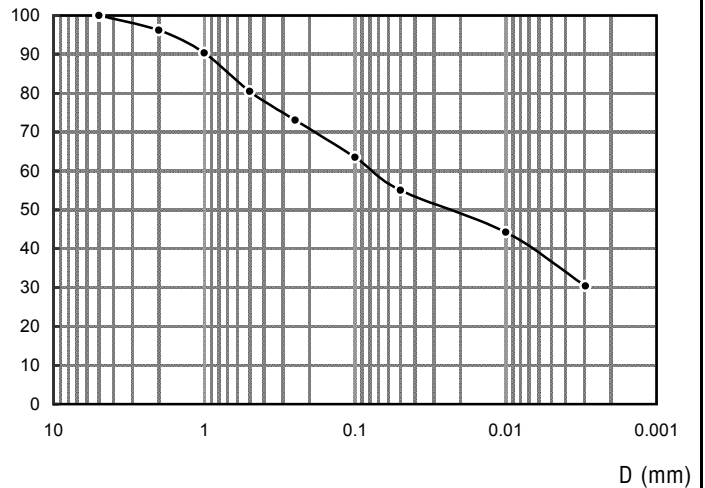
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, nâu đen, 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
	28.49	19.1	14.9	93.5	45.4	0.832	27.3	49.02	28.15	20.87	0.02

KQTN HẠT	KL đất khô:	41.22g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.078	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	3.8	100.0
20.0		Cát	2-1	5.8	96.2
10.0			1-0.5	9.9	90.4
5.0			0.5-0.25	7.4	80.5
2.0	1.57		0.25-0.1	9.6	73.1
1.0	2.39		0.1-0.05	8.5	63.5
0.5	4.07	Bụi	0.05-0.01	10.8	55.0
0.25	3.03		0.01-0.005	7.8	44.2
0.1	3.96	Sét	<0.005	36.4	36.4



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 5.99$

Hộp nén số: 41

$e_0 = 0.832$

$\beta = 0.40$

Số đọc sau 24h: 135.3

$h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.832			
100	65.0	6.5	0.777	0.055	3330.9	7980.9
200	95.0	10.2	0.752	0.025	7108.0	17030.8
400	113.6	12.5	0.737	0.008	21900.0	52472.4
800	132.0	14.8	0.721	0.004	43425.0	104046.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

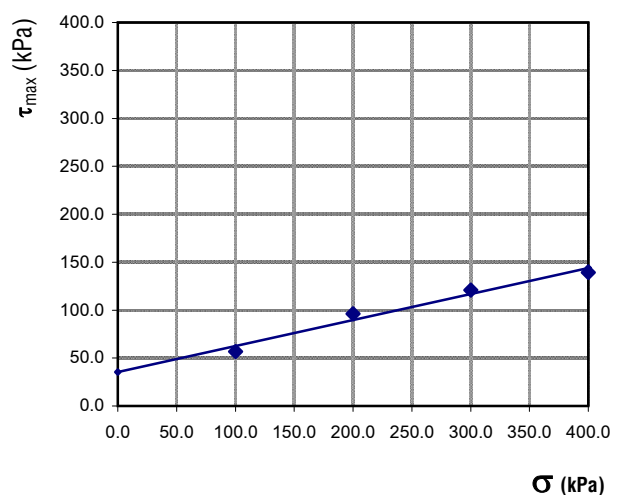
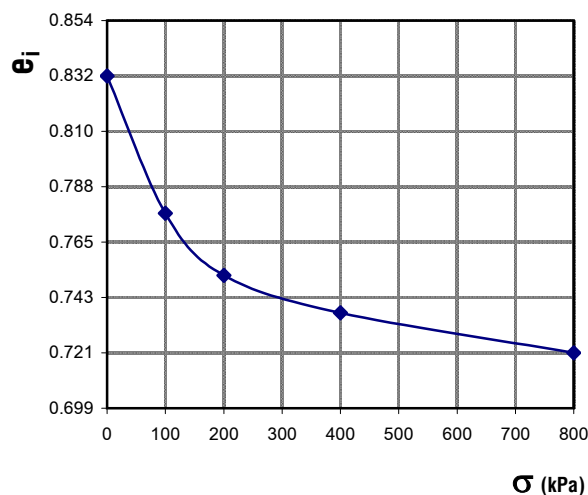
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	33.7	1.686	56.8
200	57.2	1.678	96.0
300	69.7	1.736	121.0
400	80.0	1.739	139.1

$\tan \varphi = 0.2719$

$\varphi = 15^\circ 13'$

C = 35.3 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-12

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m

Hố khoan: HK1

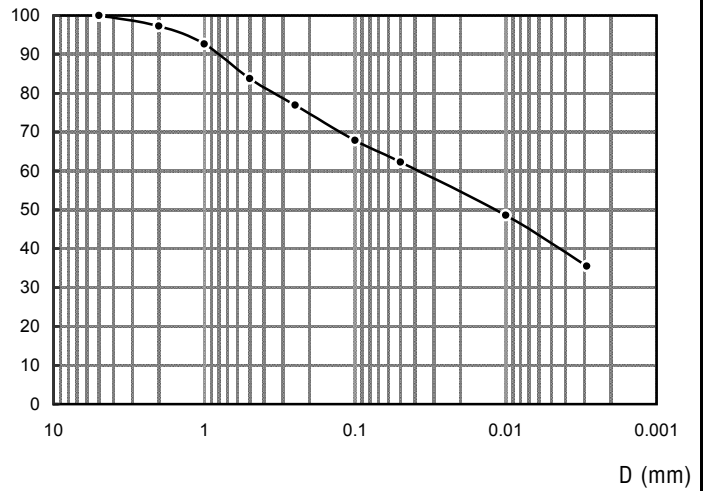
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	23.72	19.6	15.8	89.0	42.1	0.728	27.3	44.25	22.60	21.65	0.05

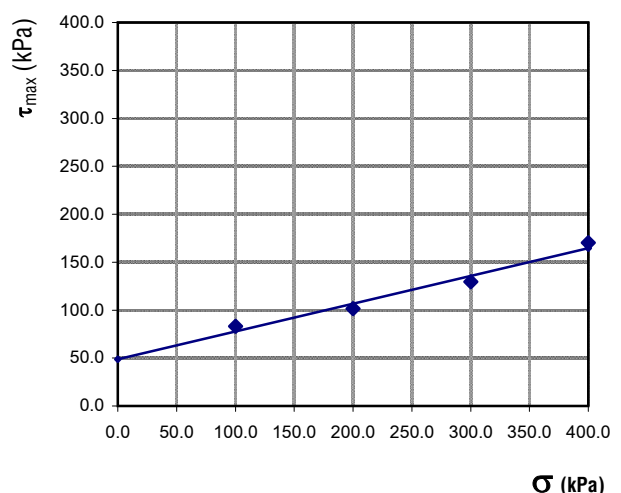
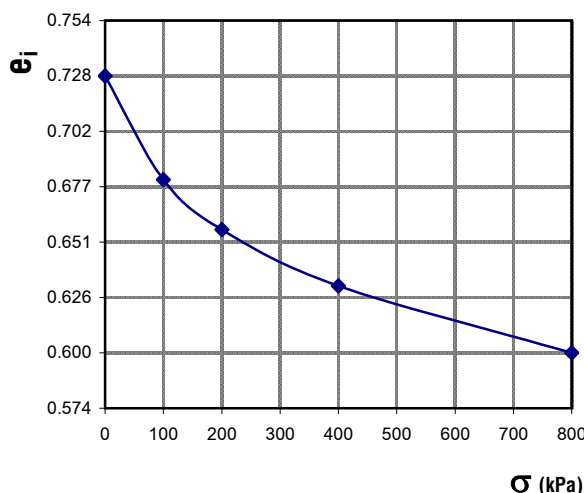
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.041	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2	2.7	100.0
5.0		Cát	2-1	4.6	97.3
2.0	1.22		1-0.5	8.9	92.7
1.0	2.03		0.5-0.25	6.9	83.8
0.5	3.96		0.25-0.1	9.0	76.9
0.25	3.07	Bụi	0.1-0.05	5.6	67.9
0.1	4.01		0.05-0.01	13.7	62.3
		Sét	0.01-0.005	7.4	48.6
			<0.005	41.2	41.2



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 6.00$	Hộp nén số: 42	$e_0 = 0.728$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 163.2	$h_c = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.728			
100	60.0	6.6	0.680	0.048	3600.0	8640.0
200	90.0	9.8	0.657	0.023	7304.3	17530.4
400	121.6	12.8	0.631	0.013	12746.2	30590.8
800	159.2	15.6	0.600	0.008	20387.5	48930.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	49.2	1.686	83.0
200	60.4	1.678	101.4
300	74.6	1.736	129.5
400	97.9	1.739	170.2
$\tan \varphi = 0.2897$ $\varphi = 16^\circ 09'$ $C = 48.6 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-13

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m

Hố khoan: HK1

Ngày TN: 01-03-17

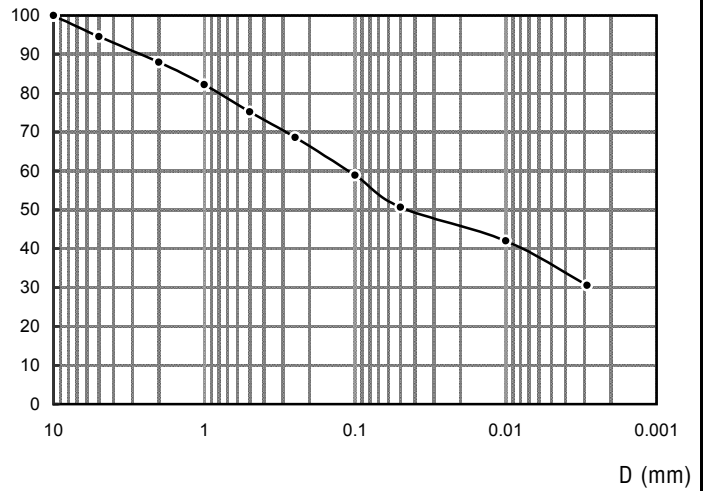
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, xám vàng - xám xanh, 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
	18.07	20.4	17.3	84.8	36.9	0.584	27.4	35.63	17.36	18.27	0.04

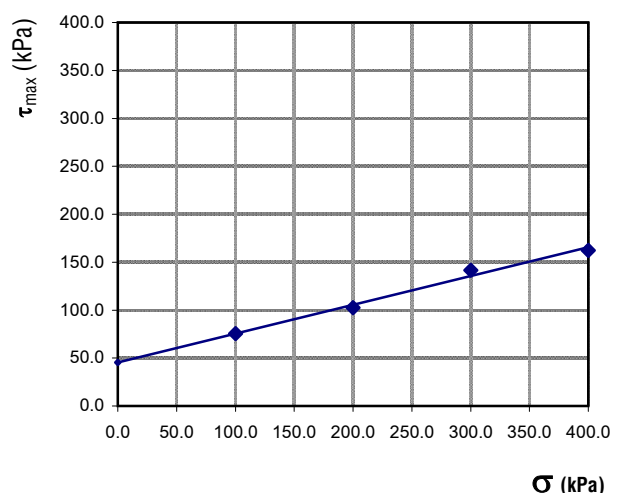
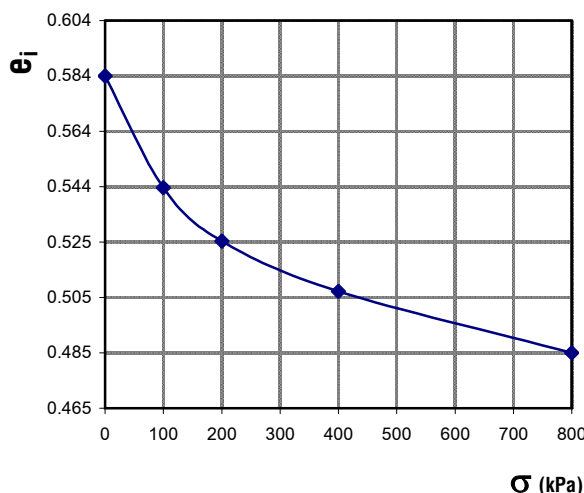
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.117	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	5.4	100.0
			5-2	6.6	94.6
20.0		Cát	2-1	5.8	88.0
10.0			1-0.5	7.0	82.2
5.0	2.78		0.5-0.25	6.6	75.2
2.0	3.36		0.25-0.1	9.7	68.6
1.0	2.94		0.1-0.05	8.2	58.9
0.5	3.57	Bụi	0.05-0.01	8.7	50.7
0.25	3.37		0.01-0.005	6.4	42.0
0.1	4.94	Sét	<0.005	35.6	35.6



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 6.00$	Hộp nén số:	43	$e_0 = 0.584$			
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h:	139.4	$h_c = 20\text{mm}$			
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.584			
100	56.0	7.0	0.544	0.040	3960.0	9504.0
200	82.0	10.0	0.525	0.019	8126.3	19503.2
400	108.0	13.3	0.507	0.009	16944.4	40666.7
800	136.0	14.9	0.485	0.006	25116.7	60280.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	44.7	1.686	75.4
200	61.1	1.678	102.5
300	81.6	1.736	141.7
400	93.4	1.739	162.4
$\tan \varphi = 0.3002$ $\varphi = 16^\circ 43'$ $C = 45.5 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-14

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m

Hố khoan: HK1

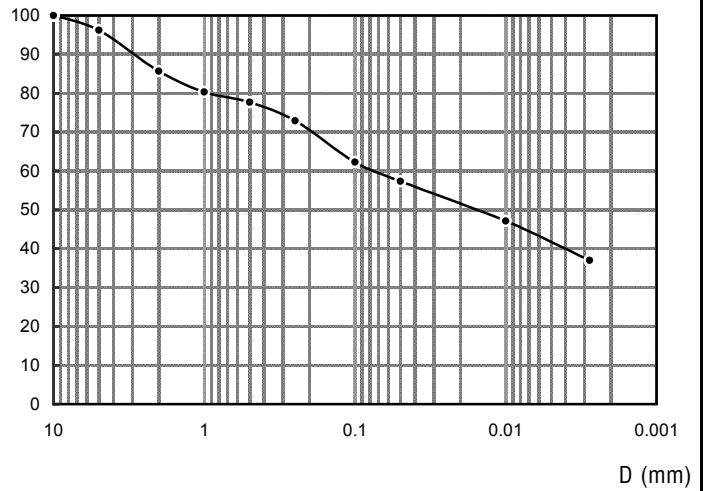
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.28	20.6	17.4	87.1	36.5	0.575	27.4	37.12	23.26	13.86	<0

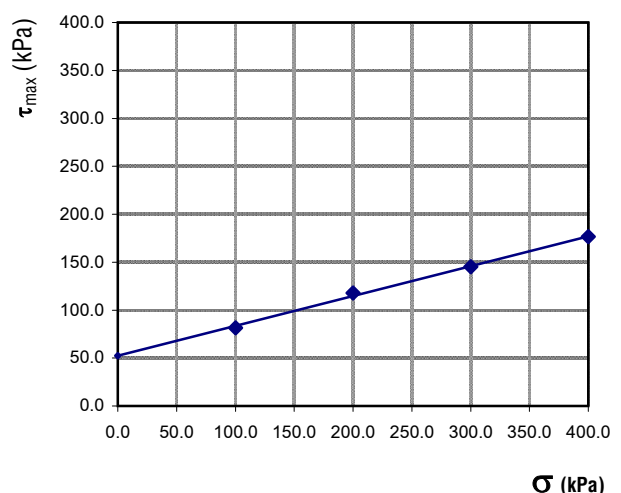
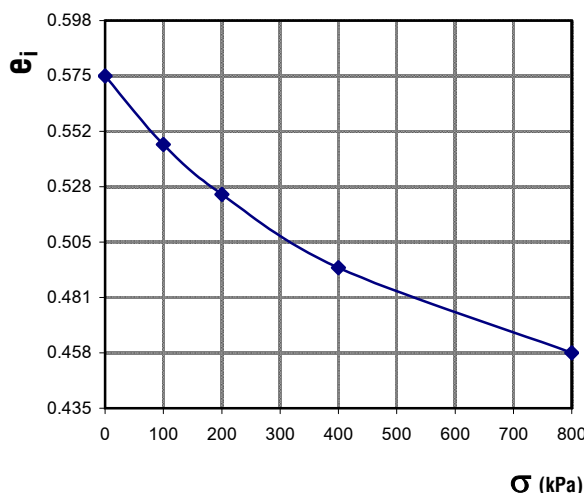
KQTN HẠT	KL đất khô:	59.39g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.075	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5	3.8	100.0
			5-2	10.5	96.2
20.0		Cát	2-1	5.4	85.7
10.0			1-0.5	2.6	80.3
5.0	2.25		0.5-0.25	4.8	77.7
2.0	6.21		0.25-0.1	10.6	72.9
1.0	3.21		0.1-0.05	5.0	62.3
0.5	1.54	Bụi	0.05-0.01	10.2	57.3
0.25	2.86		0.01-0.005	5.5	47.1
0.1	6.32	Sét	<0.005	41.6	41.6



Thí nghiệm nén lún						
$m_r = 6.00$	Hộp nén số: 44	$e_0 = 0.575$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 162.0	$h_c = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.575			
100	43.0	7.2	0.546	0.029	5431.0	13034.5
200	73.0	10.3	0.525	0.021	7361.9	17668.6
400	112.0	12.0	0.494	0.016	9531.3	22875.0
800	158.0	14.4	0.458	0.009	16600.0	39840.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	48.4	1.686	81.6
200	70.2	1.678	117.8
300	83.6	1.736	145.1
400	101.5	1.739	176.5
$\tan \varphi = 0.3120$ $\varphi = 17^\circ 20'$ $C = 52.3 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK1-15

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m

Hố khoan: HK1

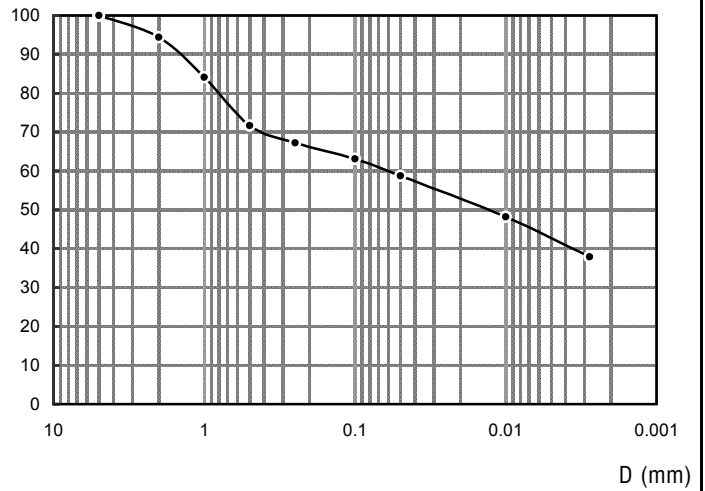
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.82	20.8	17.7	89.1	35.4	0.548	27.4	41.24	20.16	21.08	<0

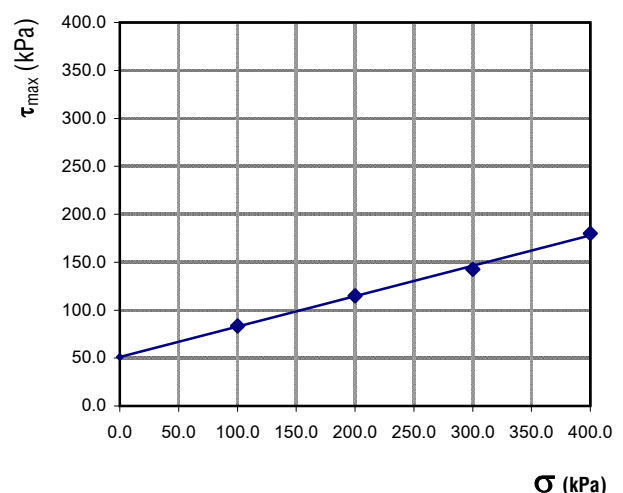
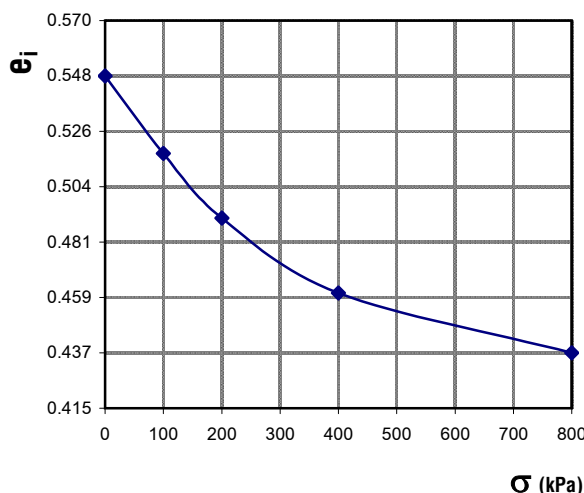
KQTN HẠT	KL đất khô:	58.02g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.061	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2	5.6	100.0
5.0		Cát	2-1	10.3	94.4
2.0	3.24		1-0.5	12.4	84.1
1.0	5.95		0.5-0.25	4.5	71.7
0.5	7.21		0.25-0.1	4.1	67.2
0.25	2.63	Bụi	0.1-0.05	4.4	63.1
0.1	2.36		0.05-0.01	10.5	58.7
			0.01-0.005	5.6	48.2
		Sét	<0.005	42.6	42.6



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 6.00$	Hộp nén số:	45	$e_0 = 0.548$			
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h:	157.9	$h_c = 20\text{mm}$			
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.548			
100	46.6	7.5	0.517	0.031	4993.5	11984.5
200	81.2	10.5	0.491	0.026	5834.6	14003.1
400	121.0	11.7	0.461	0.015	9940.0	23856.0
800	154.0	14.7	0.437	0.006	24350.0	58440.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	49.5	1.686	83.5
200	68.5	1.678	114.9
300	82.1	1.736	142.5
400	103.5	1.739	180.0
$\tan \varphi = 0.3171$ $\varphi = 17^\circ 36'$ $C = 51.0 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-1

Độ sâu: 1.8 - 2.0 m

Hố khoan: HK2

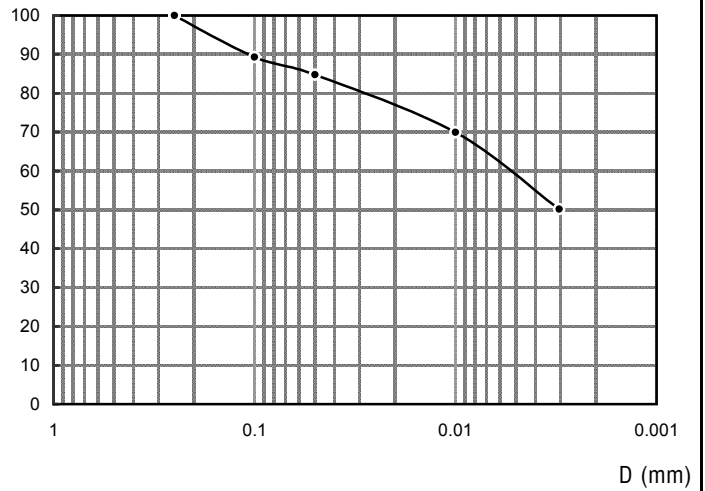
Ngày TN: 28-02-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	94.58	14.5	7.5	99.7	71.2	2.467	26.0	72.87	37.89	34.98	1.62

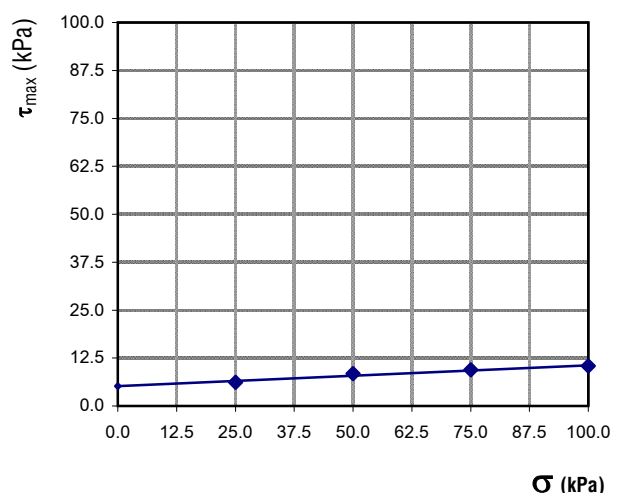
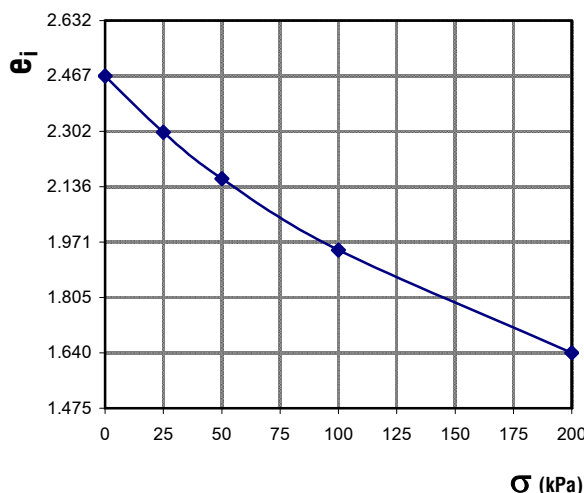
KQTN HẠT	KL đất khô:	28.99g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.006	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5		100.0
5.0			0.5-0.25		100.0
2.0			0.25-0.1	10.7	100.0
1.0			0.1-0.05	4.5	89.3
0.5		Bụi	0.05-0.01	14.9	84.8
0.25			0.01-0.005	11.5	69.9
0.1	3.10	Sét	<0.005	58.4	58.4



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 1.00$	Hộp nén số: 1	$e_0 = 2.467$				
$\beta = 1.00$	Số đọc sau 24h: 489.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.467			
25	98.8	3.9	2.299	0.672	515.9	515.9
50	179.0	6.0	2.160	0.556	593.3	593.3
100	300.8	8.4	1.947	0.426	741.8	741.8
200	477.1	11.9	1.640	0.307	959.9	959.9

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
25	3.7	1.686	6.2
50	5.0	1.678	8.4
75	5.4	1.736	9.4
100	6.0	1.739	10.4
$\tan \varphi = 0.0544$ $\varphi = 03^\circ 07'$ C = 5.2 kPa			



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯỜNG 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-2

Độ sâu: 3.8 - 4.0 m

Hố khoan: HK2

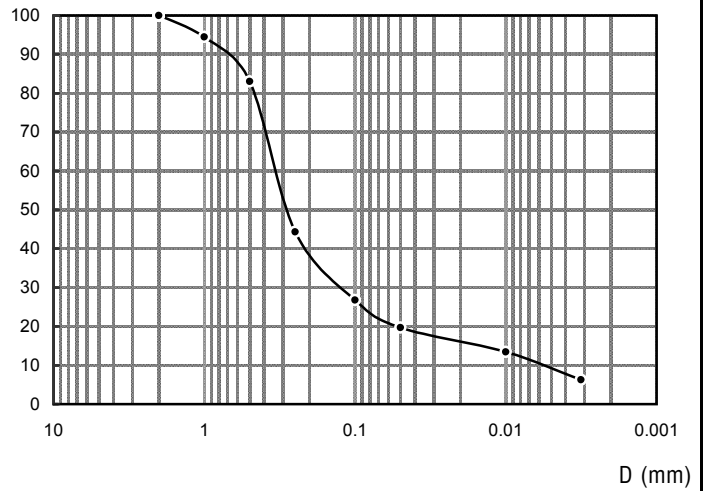
Ngày TN: 28-02-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn á cát, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	37.66	17.7	12.9	95.3	51.0	1.039	26.3	35.33	30.01	5.32	1.44

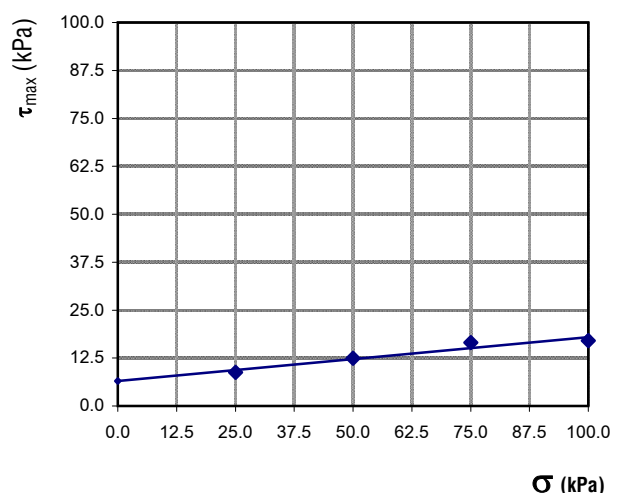
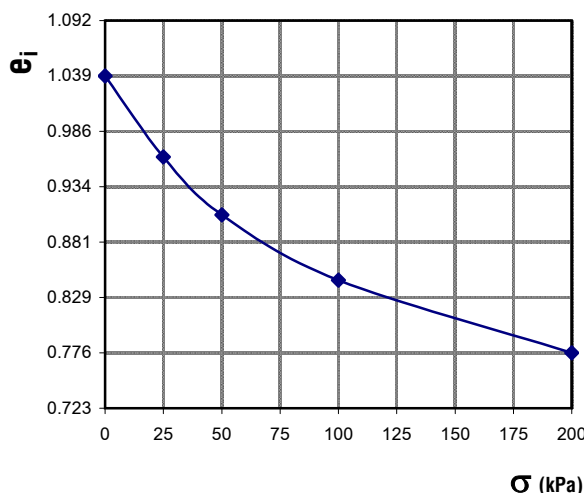
KQTN HẠT	KL đất khô:	76.42g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.351	0.127	0.006	7.7	58.5

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1	5.5	100.0
10.0			1-0.5	11.5	94.5
5.0			0.5-0.25	38.7	83.0
2.0			0.25-0.1	17.5	44.3
1.0	4.17		0.1-0.05	7.1	26.8
0.5	8.82	Bụi	0.05-0.01	6.3	19.7
0.25	29.60		0.01-0.005	4.3	13.4
0.1	13.40	Sét	<0.005	9.1	9.1



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 1.00$	Hộp nén số: 2	$e_0 = 1.039$				
$\beta = 1.00$	Số đọc sau 24h: 271.6	$h_0 = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			1.039			
25	78.0	3.6	0.962	0.308	662.0	662.0
50	132.2	6.7	0.907	0.220	891.8	891.8
100	195.0	9.8	0.845	0.124	1537.9	1537.9
200	265.0	13.3	0.776	0.069	2673.9	2673.9

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
25	5.2	1.686	8.8
50	7.4	1.678	12.4
75	9.5	1.736	16.5
100	9.8	1.739	17.0
$\tan \varphi = 0.1148$ $\varphi = 06^\circ 33'$ C = 6.5 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-3

Độ sâu: 5.8 - 6.0 m

Hố khoan: HK2

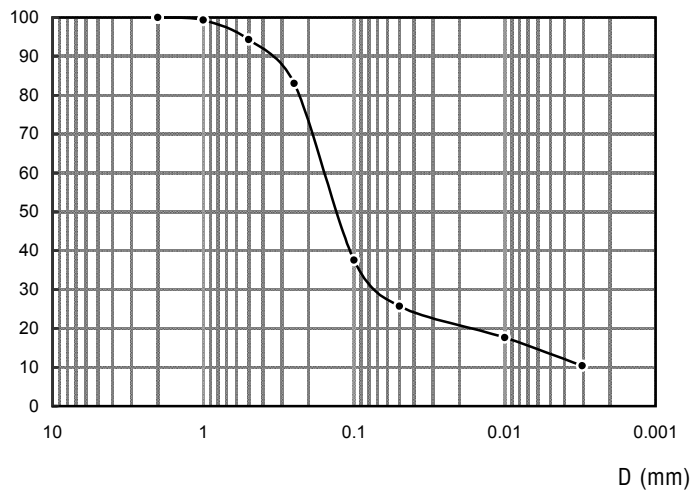
Ngày TN: 28-02-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, 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
	19.61	20.2	16.9	89.1	37.2	0.592	26.9	29.07	16.11	12.96	0.27

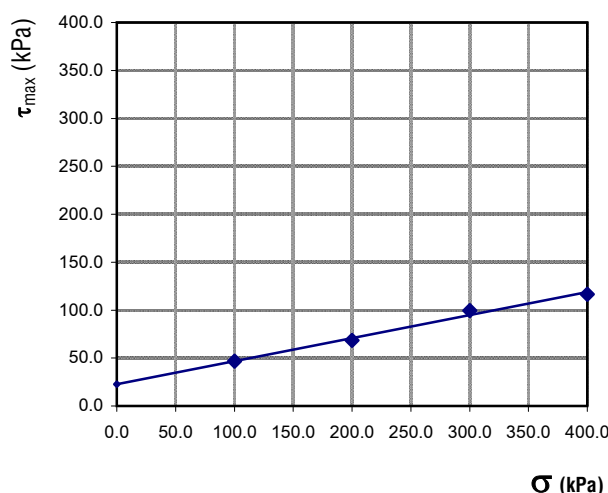
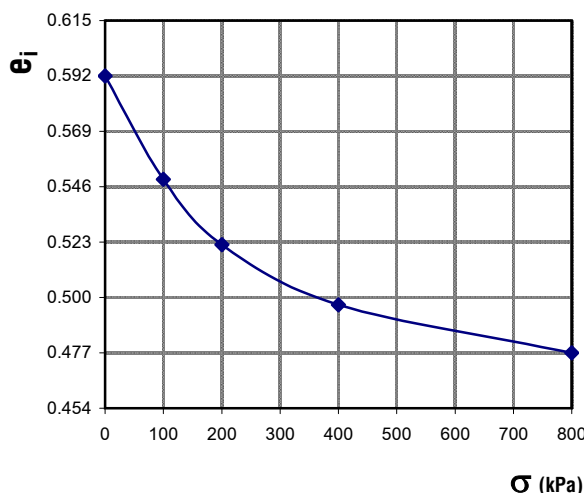
KQTN HẠT	KL đất khô:	76.26g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.174	0.073	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1	0.7	100.0
2.0			1-0.5	5.0	99.3
1.0	0.54		0.5-0.25	11.3	94.3
0.5	3.81		0.25-0.1	45.4	83.0
0.25	8.64	Bụi	0.1-0.05	11.9	37.6
0.1	34.61		0.05-0.01	8.1	25.7
		Sét	0.01-0.005	4.3	17.6
			<0.005	13.3	13.3



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 5.00$	Hộp nén số: 3	$e_0 = 0.592$				
$\beta = 0.62$	Số đọc sau 24h: 163.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
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			0.592			
100	62.0	9.1	0.549	0.043	3702.3	11477.2
200	98.0	12.6	0.522	0.027	5737.0	17784.8
400	130.0	14.7	0.497	0.013	11707.7	36293.8
800	159.0	18.6	0.477	0.005	29940.0	92814.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	27.7	1.686	46.7
200	40.7	1.678	68.3
300	57.3	1.736	99.5
400	67.0	1.739	116.5
$\tan \varphi = 0.2406$ $\varphi = 13^\circ 32'$ $C = 22.6 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-4

Độ sâu: 7.8 - 8.0 m

Hố khoan: HK2

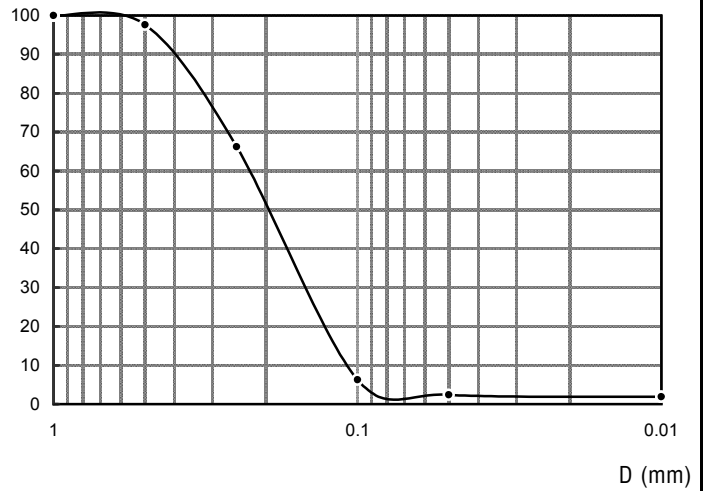
Ngày TN: 28-02-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Cát mịn, xám trắng - xám nâu, kém chặt

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.20	18.0	15.0	70.2	43.2	0.760	26.4			NP	

KQTN HẠT	KL đất khô:	134.11g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.234	0.159	0.109	1.0	2.1

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5	2.4	100.0
5.0			0.5-0.25	31.4	97.6
2.0			0.25-0.1	59.9	66.2
1.0			0.1-0.05	3.9	6.3
0.5	3.25	Bụi	0.05-0.01	0.5	2.4
0.25	42.14		0.01-0.005	0.4	1.9
0.1	80.30	Sét	<0.005	1.5	1.5



Thí nghiệm nén lún

$m_r = 1.00$ Hộp nén số: 4 $e_0 = 0.760$
 $\beta = 0.80$ Số đọc sau 24h: 61.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.760			
100	26.0	8.8	0.744	0.016	11000.0	8800.0
200	38.0	11.9	0.736	0.008	21800.0	17440.0
400	48.0	14.0	0.729	0.004	43400.0	34720.0
800	60.0	17.5	0.721	0.002	86450.0	69160.0

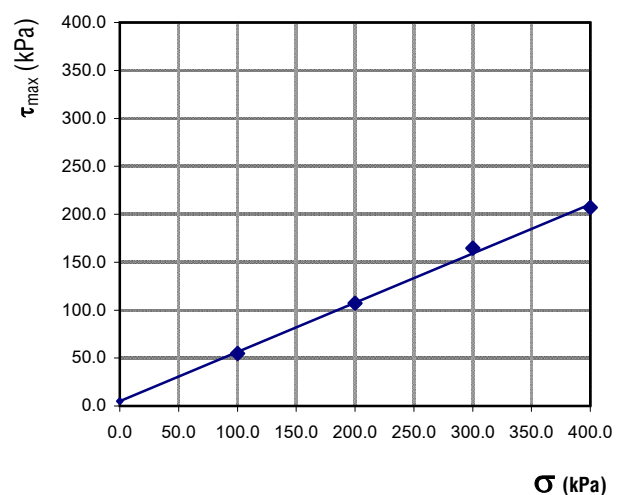
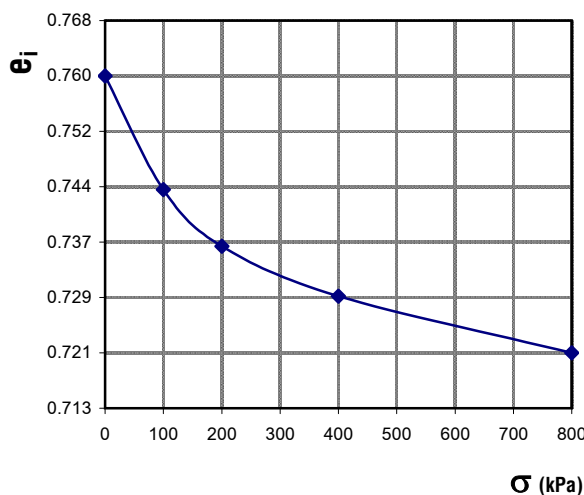
Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	32.5	1.686	54.8
200	63.8	1.678	107.1
300	94.9	1.736	164.7
400	119.0	1.739	206.9

$\tan \varphi = 0.5139$ $\varphi = 27^\circ 12'$ $C = 4.9 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-5

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m

Hố khoan: HK2

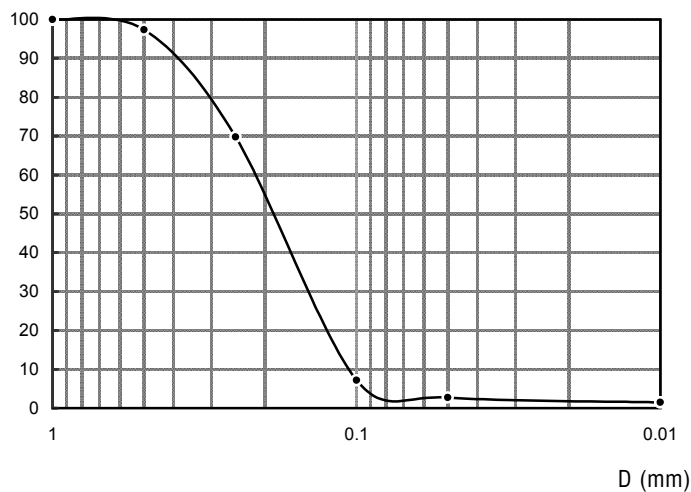
Ngày TN: 28-02-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Cát mịn, xám trắng - xám nâu, kém chặt

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.48	18.2	15.1	71.9	43.0	0.755	26.5			NP	

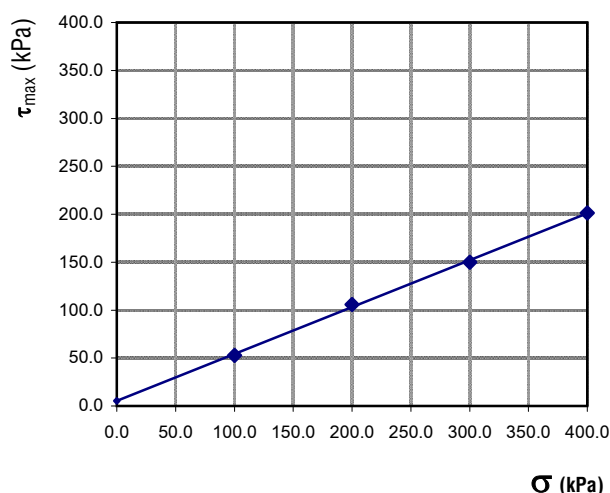
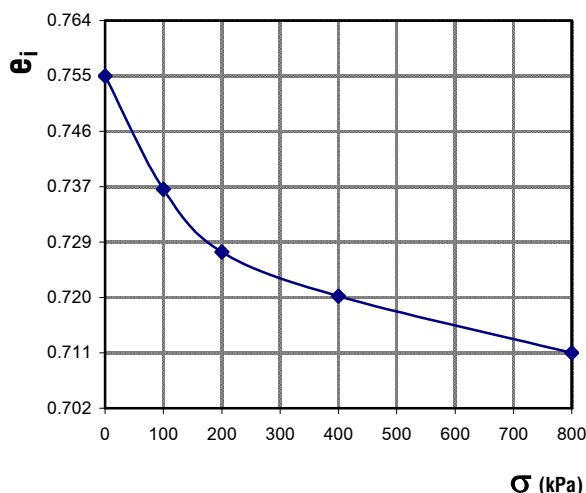
KQTN HẠT	KL đất khô:	167.33g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.227	0.155	0.107	1.0	2.1

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5	2.6	100.0
5.0			0.5-0.25	27.6	97.4
2.0			0.25-0.1	62.6	69.8
1.0			0.1-0.05	4.5	7.2
0.5	4.40	Bụi	0.05-0.01	1.2	2.7
0.25	46.10		0.01-0.005	0.4	1.5
0.1	104.78	Sét	<0.005	1.1	1.1



Thí nghiệm nén lún						
$m_r = 1.00$		Hộp nén số: 5		$e_0: 0.755$		
$\beta = 0.80$		Số đọc sau 24h: 65.6		$h_0: 20\text{mm}$		
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.755			
100	28.0	7.4	0.737	0.018	9750.0	7800.0
200	41.0	10.5	0.727	0.010	17370.0	13896.0
400	51.0	12.6	0.720	0.004	43175.0	34540.0
800	64.0	15.8	0.711	0.002	86000.0	68800.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	31.3	1.686	52.8
200	63.2	1.678	106.0
300	86.4	1.736	150.0
400	115.7	1.739	201.2
$\tan \varphi = 0.4892$		$\varphi = 26^\circ 04'$	$C = 5.2 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-6

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m

Hố khoan: HK2

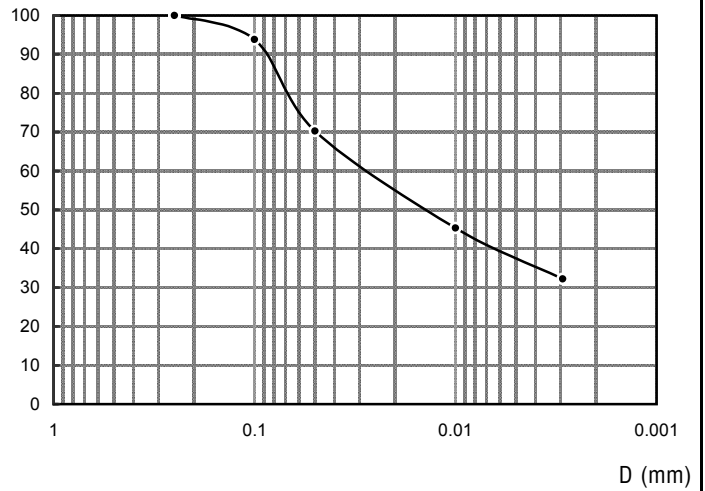
Ngày TN: 28-02-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	26.37	19.3	15.3	91.8	44.0	0.784	27.3	43.20	20.30	22.90	0.27

KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.033	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	6.2	100.0
0.25		Bụi	0.1-0.05	23.5	93.8
0.1	2.70		0.05-0.01	25.0	70.3
			0.01-0.005	7.4	45.3
		Sét	<0.005	37.9	37.9



Thí nghiệm nén lún

$m_r = 6.00$ Hộp nén số: 6 $e_0 = 0.784$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 165.0 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.784			
100	61.0	10.2	0.738	0.046	3878.3	9307.8
200	95.0	14.0	0.710	0.028	6207.1	14897.1
400	126.2	16.1	0.683	0.014	12214.3	29314.3
800	161.0	20.0	0.655	0.007	24042.9	57702.9

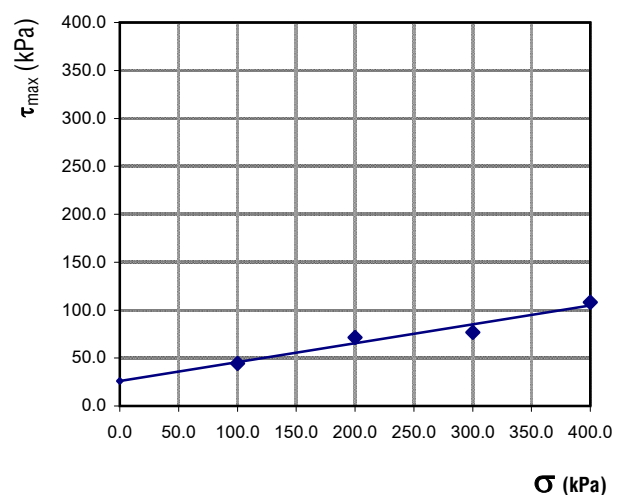
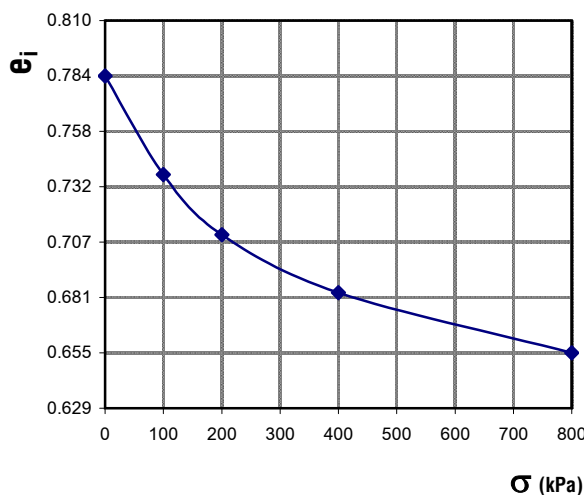
Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	26.3	1.686	44.3
200	42.5	1.678	71.3
300	44.2	1.736	76.7
400	62.2	1.739	108.2

$\tan \varphi = 0.1971$ $\varphi = 11^\circ 09'$ $C = 25.9 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-7

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m

Hố khoan: HK2

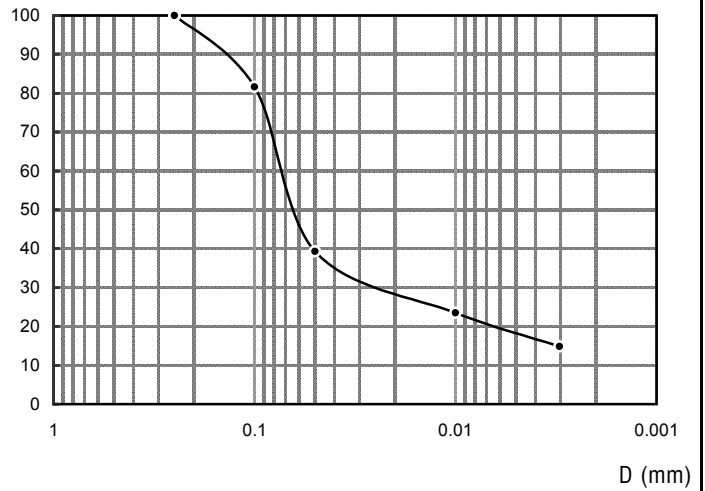
Ngày TN: 28-02-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á 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
	22.58	19.7	16.1	90.5	40.1	0.671	26.9	25.66	19.46	6.20	0.50

KQTN HẠT	KL đất khô:	64.12g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.078	0.026	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	18.4	100.0
0.25		Bụi	0.1-0.05	42.3	81.6
0.1	11.80		0.05-0.01	15.8	39.3
			0.01-0.005	5.0	23.5
		Sét	<0.005	18.5	18.5



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 4.76$ Hộp nén số: 7 $e_0 = 0.671$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 210.1 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.671			
100	56.0	8.4	0.630	0.041	4075.6	12015.3
200	96.0	11.9	0.599	0.031	5258.1	15501.3
400	145.0	14.0	0.558	0.021	7614.3	22447.7
800	205.0	17.2	0.510	0.012	12983.3	38276.2

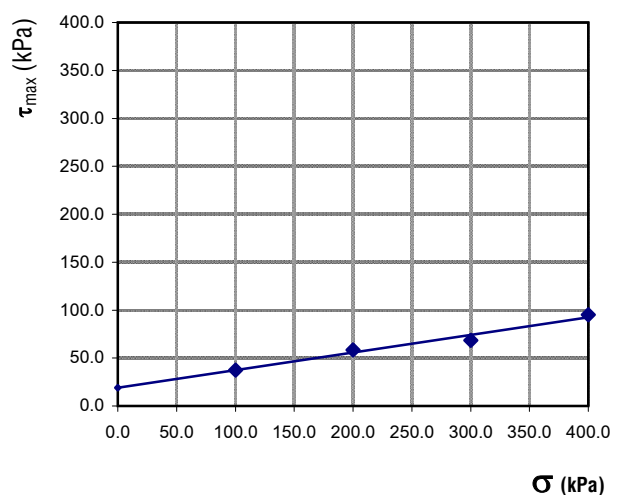
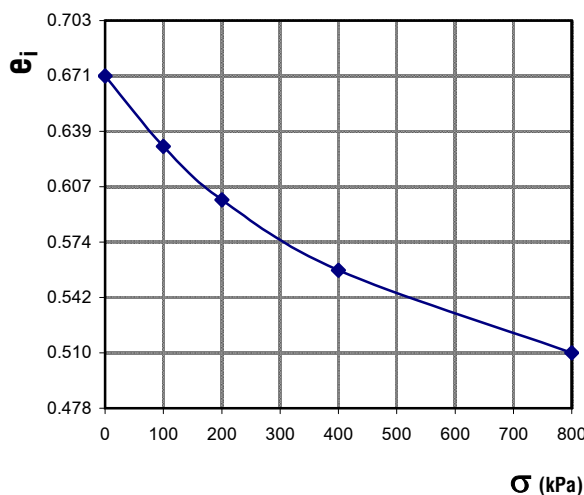
Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	22.2	1.686	37.4
200	34.8	1.678	58.4
300	39.4	1.736	68.4
400	54.7	1.739	95.1

$\tan \varphi = 0.1831$ $\varphi = 10^\circ 23'$ $C = 19.1 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-8

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m

Hố khoan: HK2

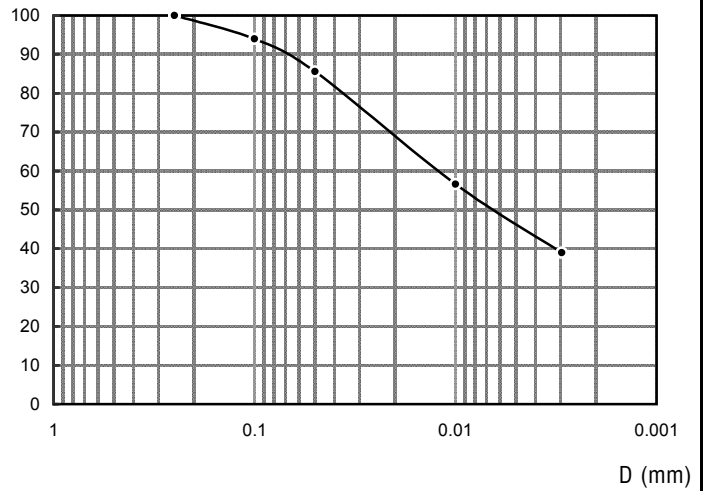
Ngày TN: 28-02-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, xám xanh đen, 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
	31.60	18.5	14.1	92.2	48.4	0.936	27.3	48.40	23.04	25.36	0.34

KQTN HẠT	KL đất khô:	32.26g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.014	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5		100.0
5.0			0.5-0.25		100.0
2.0			0.25-0.1	6.0	100.0
1.0			0.1-0.05	8.4	94.0
0.5		Bụi	0.05-0.01	29.0	85.6
0.25			0.01-0.005	10.1	56.6
0.1	1.95	Sét	<0.005	46.5	46.5



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 5.52$ Hộp nén số: 8 $e_0 = 0.936$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 172.2 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.936			
100	66.0	8.8	0.879	0.057	3396.5	7492.7
200	102.5	12.6	0.847	0.032	5871.9	12953.4
400	135.0	15.1	0.817	0.015	12313.3	27163.2
800	168.0	18.5	0.787	0.007	25957.1	57261.5

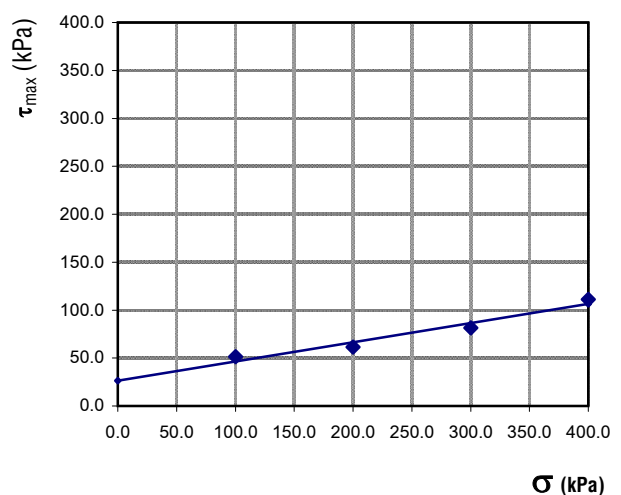
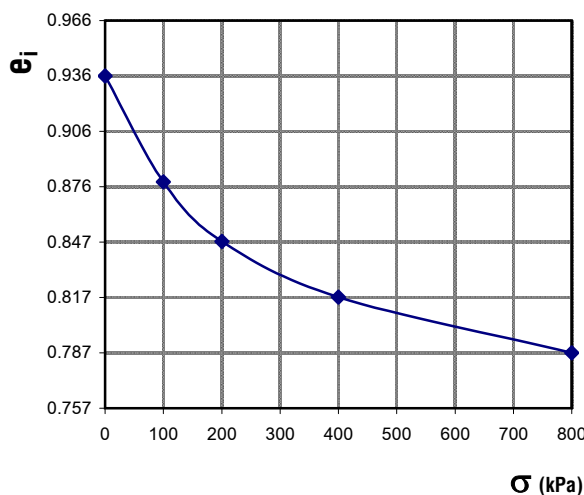
Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	30.4	1.686	51.3
200	36.6	1.678	61.4
300	47.0	1.736	81.6
400	64.0	1.739	111.3

$\tan \varphi = 0.2002$ $\varphi = 11^\circ 19'$ $C = 26.4 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-9

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m

Hố khoan: HK2

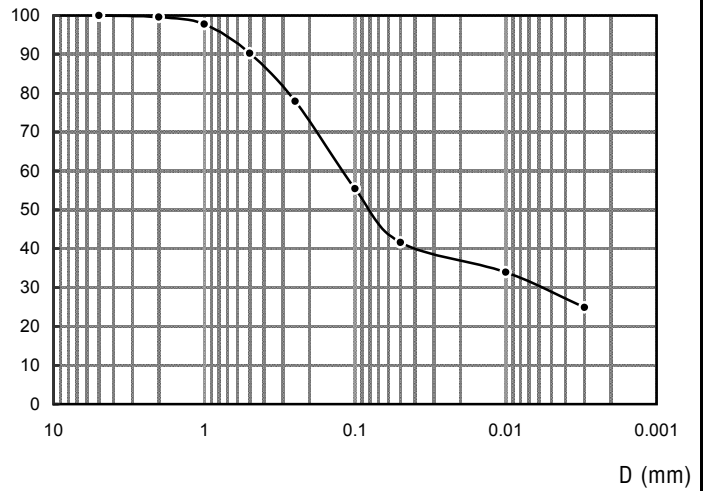
Ngày TN: 28-02-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, xám xanh - xám trắng, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.20	20.0	16.8	85.4	37.8	0.607	27.0	27.83	16.73	11.10	0.22

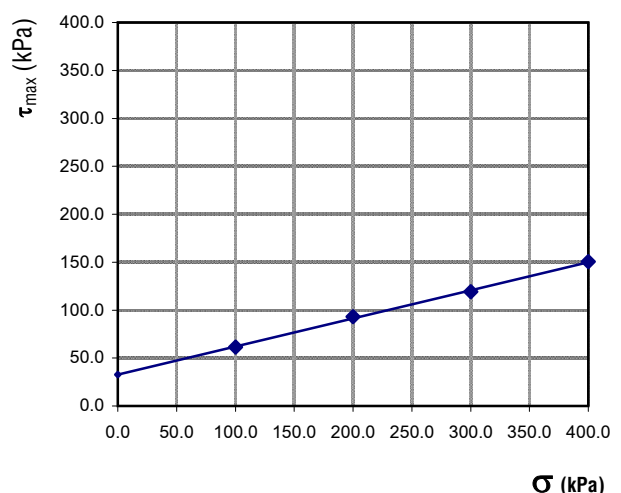
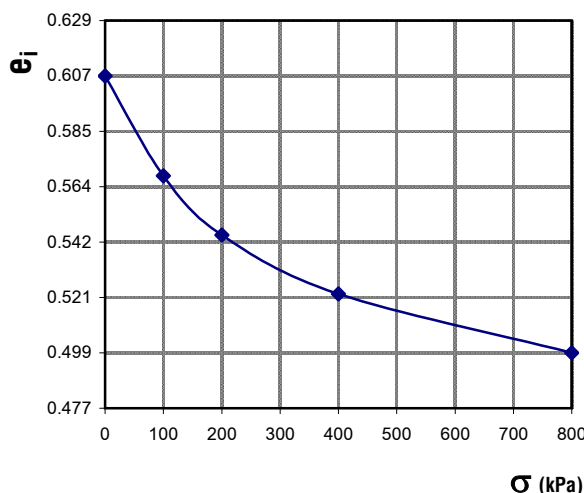
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.131	0.006	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-10}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2	0.4	100.0
5.0		Cát	2-1	1.8	99.6
2.0	0.17		1-0.5	7.5	97.8
1.0	0.78		0.5-0.25	12.4	90.3
0.5	3.34		0.25-0.1	22.5	77.9
0.25	5.51	Bụi	0.1-0.05	13.8	55.4
0.1	9.97		0.05-0.01	7.7	41.6
		Sét	0.01-0.005	4.6	33.9
			<0.005	29.3	29.3



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 5.00$	Hộp nén số: 9	$e_0 = 0.607$				
$\beta = 0.62$	Số đọc sau 24h: 150.7	$h_c = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.607			
100	55.0	7.7	0.568	0.039	4120.5	12773.6
200	86.0	10.9	0.545	0.023	6817.4	21133.9
400	116.0	12.6	0.522	0.012	12875.0	39912.5
800	147.0	15.5	0.499	0.006	25366.7	78636.7

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	36.4	1.686	61.4
200	55.4	1.678	93.0
300	68.6	1.736	119.1
400	86.6	1.739	150.6
$\tan \varphi = 0.2937$ $\varphi = 16^\circ 22'$ C = 32.6 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-10

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m

Hố khoan: HK2

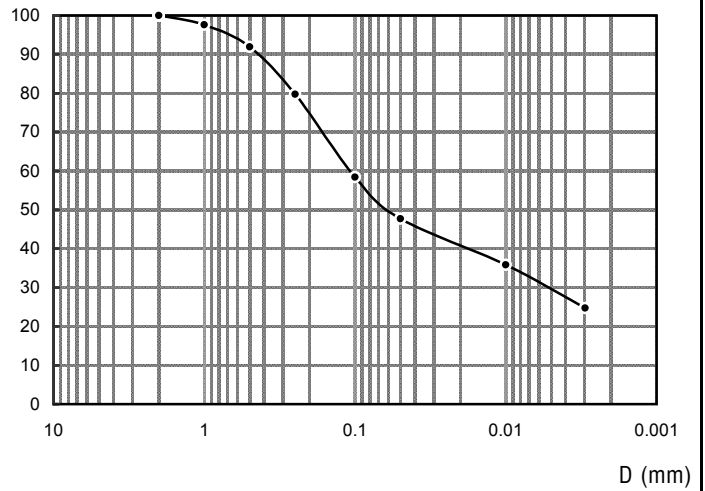
Ngày TN: 28-02-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, xám trắng, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.62	20.5	17.4	86.2	35.6	0.552	27.0	29.63	15.36	14.27	0.16

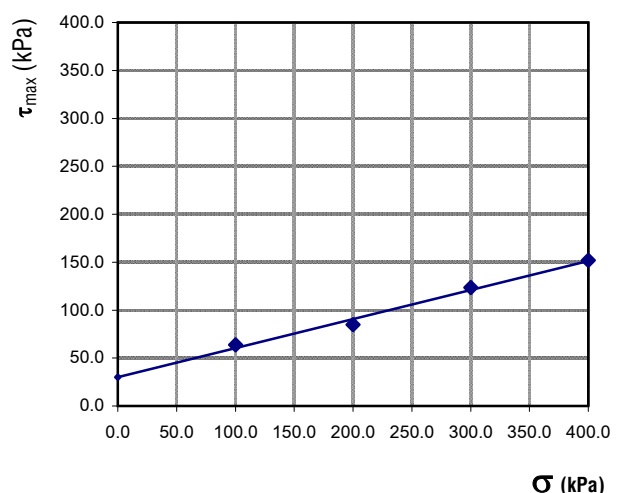
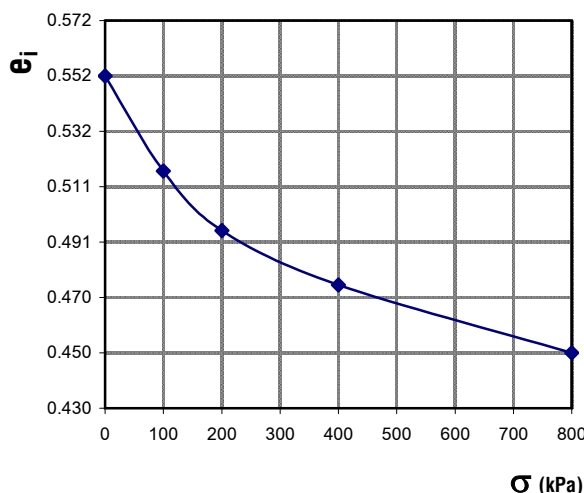
KQTN HẠT	KL đất khô:	51.18g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.111	0.005	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1	2.4	100.0
2.0			1-0.5	5.7	97.6
1.0	1.25		0.5-0.25	12.2	91.9
0.5	2.90		0.25-0.1	21.3	79.7
0.25	6.23	Bụi	0.1-0.05	10.7	58.4
0.1	10.88		0.05-0.01	11.9	47.7
		Sét	0.01-0.005	6.3	35.8
			<0.005	29.5	29.5



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 5.00$	Hộp nén số:	10	$e_0 = 0.552$			
$\beta = 0.62$	Số đọc sau 24h:	146.0	$h_c = 20\text{mm}$			
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.552			
100	51.5	7.7	0.517	0.035	4434.3	13746.3
200	82.0	10.5	0.495	0.022	6895.5	21375.9
400	109.0	12.3	0.475	0.010	14950.0	46345.0
800	142.4	15.5	0.450	0.006	24583.3	76208.3

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	37.8	1.686	63.7
200	50.5	1.678	84.7
300	71.1	1.736	123.4
400	87.3	1.739	151.8
$\tan \varphi = 0.3030$		$\varphi = 16^\circ 51'$	$C = 30.2 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-11

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m

Hố khoan: HK2

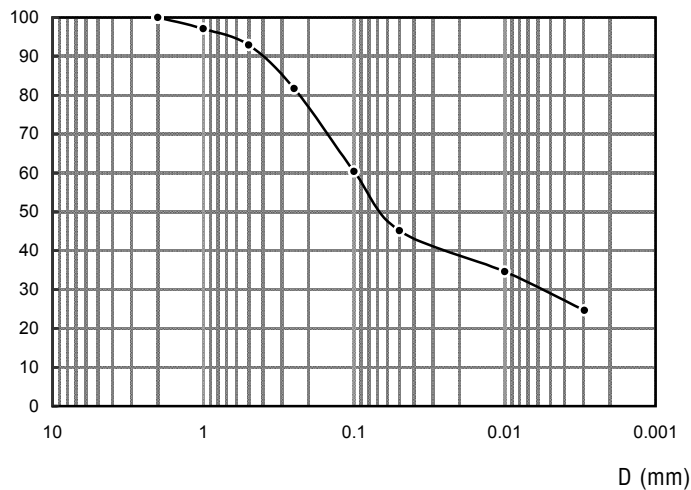
Ngày TN: 28-02-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, vàng nâu, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.74	20.3	17.1	87.4	36.7	0.579	27.0	29.68	18.23	11.45	0.04

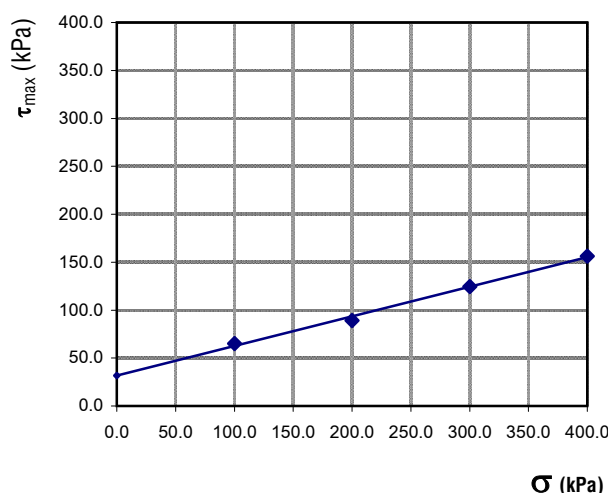
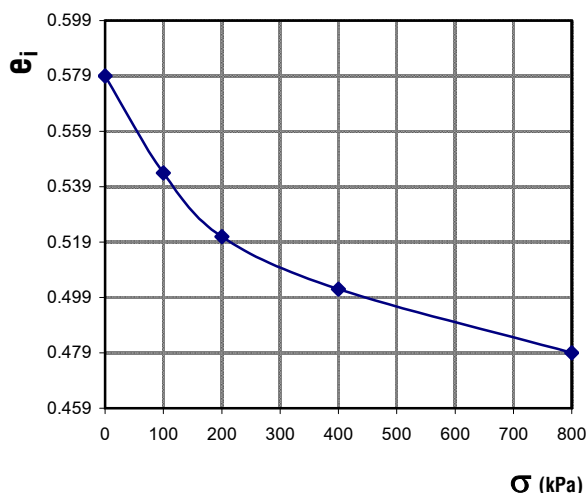
KQTN HẠT	KL đất khô:	57.82g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.099	0.006	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1	2.9	100.0
10.0			1-0.5	4.2	97.1
5.0			0.5-0.25	11.2	92.9
2.0			0.25-0.1	21.3	81.7
1.0	1.66		0.1-0.05	15.3	60.4
0.5	2.40	Bụi	0.05-0.01	10.5	45.1
0.25	6.50		0.01-0.005	5.7	34.6
0.1	12.34	Sét	<0.005	28.9	28.9



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 5.00$		Hộp nén số: 11		$e_0 = 0.579$		
$\beta = 0.62$		Số đọc sau 24h: 143.5		$h_c = 20\text{mm}$		
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.579			
100	51.0	8.4	0.544	0.035	4511.4	13985.4
200	83.0	11.2	0.521	0.023	6713.0	20810.4
400	108.0	13.3	0.502	0.010	15210.0	47151.0
800	140.0	16.3	0.479	0.006	25033.3	77603.3

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	38.7	1.686	65.2
200	53.2	1.678	89.3
300	71.8	1.736	124.6
400	89.8	1.739	156.2
$\tan \varphi = 0.3083$ $\varphi = 17^\circ 08'$ $C = 31.8 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-12

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m

Hố khoan: HK2

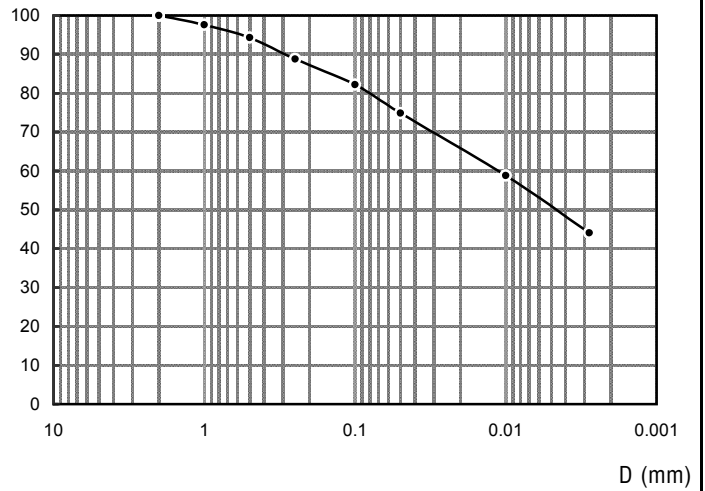
Ngày TN: 28-02-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.36	20.0	16.8	84.6	38.5	0.625	27.3	46.30	19.26	27.04	0.00

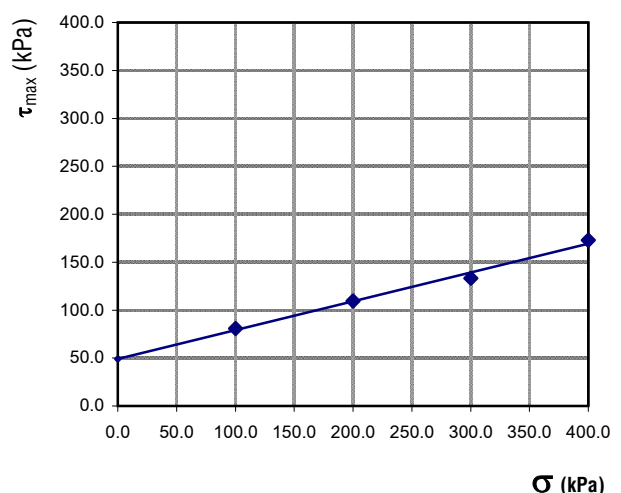
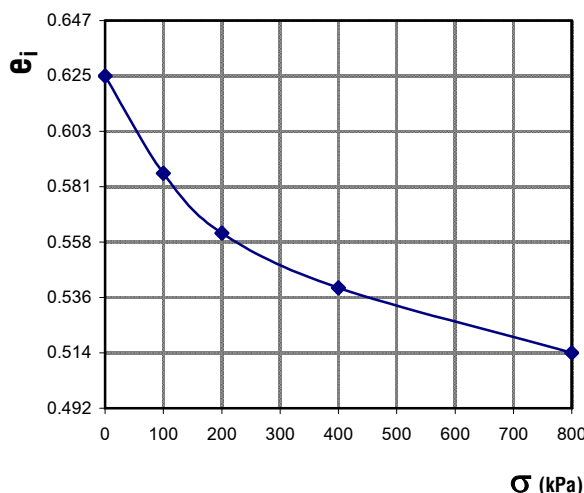
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.011	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0			2-1	2.4	100.0
2.0			1-0.5	3.3	97.6
1.0	1.20		0.5-0.25	5.5	94.3
0.5	1.66		0.25-0.1	6.6	88.8
0.25	2.74		0.1-0.05	7.3	82.2
0.1	3.29		0.05-0.01	16.1	74.9
		Bụi	0.01-0.005	9.2	58.8
		Sét	<0.005	49.6	49.6



Thí nghiệm nén lún						
$m_r = 6.00$	Hộp nén số: 12	$e_0 = 0.625$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 150.0	$h_c = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.625			
100	52.8	6.3	0.586	0.039	4166.7	10000.0
200	85.0	9.5	0.562	0.024	6608.3	15860.0
400	112.6	11.6	0.540	0.011	14200.0	34080.0
800	146.3	13.7	0.514	0.007	22000.0	52800.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	47.9	1.686	80.8
200	65.3	1.678	109.6
300	76.8	1.736	133.3
400	99.4	1.739	172.9
$\tan \varphi = 0.3000$ $\varphi = 16^\circ 42'$ C = 49.2 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-13

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m

Hố khoan: HK2

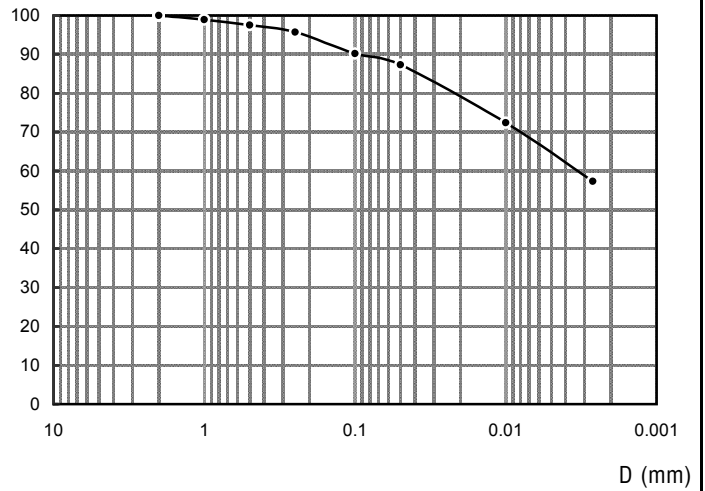
Ngày TN: 28-02-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.57	19.8	16.3	87.2	40.3	0.675	27.3	48.54	19.60	28.94	0.07

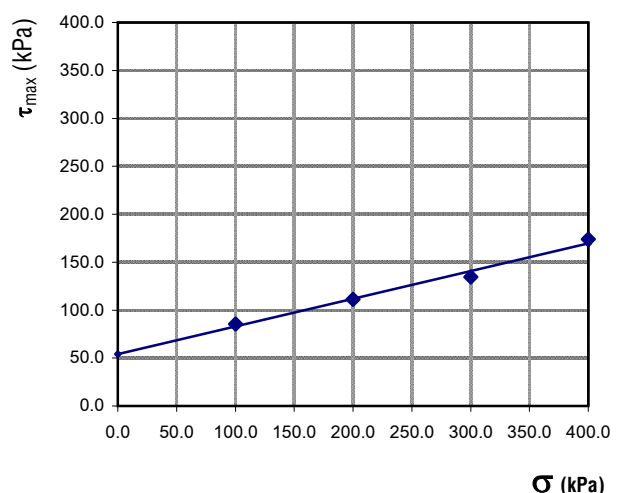
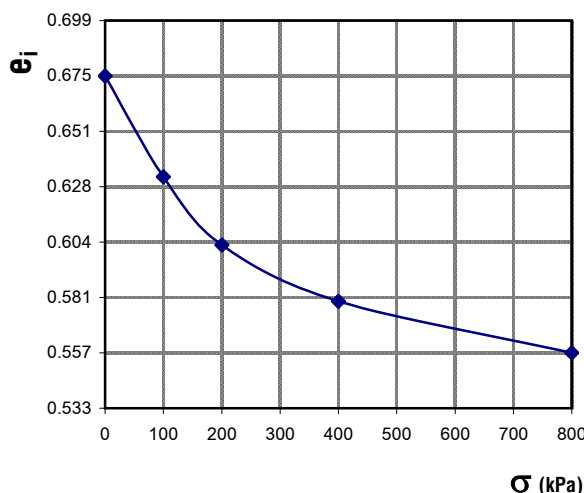
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.004	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1	1.1	100.0
2.0			1-0.5	1.4	98.9
1.0	0.57		0.5-0.25	1.8	97.5
0.5	0.74		0.25-0.1	5.5	95.7
0.25	0.96	Bụi	0.1-0.05	2.9	90.2
0.1	2.85		0.05-0.01	14.9	87.3
		Sét	0.01-0.005	9.3	72.4
			<0.005	63.1	63.1



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 6.00$	Hộp nén số: 13	$e_0 = 0.675$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 154.8	$h_0 = 20\text{mm}$				
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			0.675			
100	57.0	7.4	0.632	0.043	3895.3	9348.8
200	94.0	10.2	0.603	0.029	5627.6	13506.2
400	122.5	10.9	0.579	0.012	13358.3	32060.0
800	151.0	13.7	0.557	0.005	31580.0	75792.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	50.8	1.686	85.6
200	66.2	1.678	111.1
300	77.5	1.736	134.5
400	100.0	1.739	173.9
$\tan \varphi = 0.2883$ $\varphi = 16^\circ 05'$ $C = 54.2 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-14

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m

Hố khoan: HK2

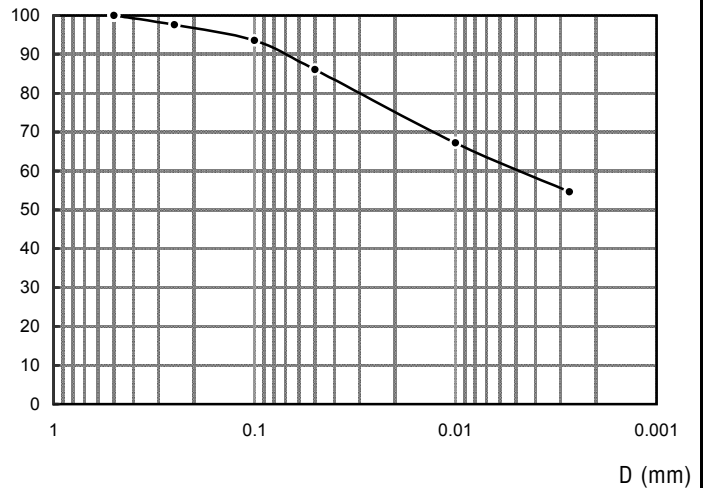
Ngày TN: 28-02-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.55	20.1	16.8	85.4	38.5	0.625	27.3	48.60	17.90	30.70	0.05

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

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	2.4	100.0
0.5			0.25-0.1	4.0	97.6
0.25	1.20	Bụi	0.1-0.05	7.5	93.6
0.1	1.98		0.05-0.01	18.9	86.1
			0.01-0.005	6.7	67.2
		Sét	<0.005	60.5	60.5



Thí nghiệm nén lún

$m_r = 6.00$ Hộp nén số: 14 $e_0 = 0.625$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 149.0 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.625			
100	56.0	8.1	0.585	0.040	4062.5	9750.0
200	87.0	10.5	0.561	0.024	6604.2	15850.0
400	115.0	11.6	0.539	0.011	14190.9	34058.2
800	145.4	14.8	0.516	0.006	25650.0	61560.0

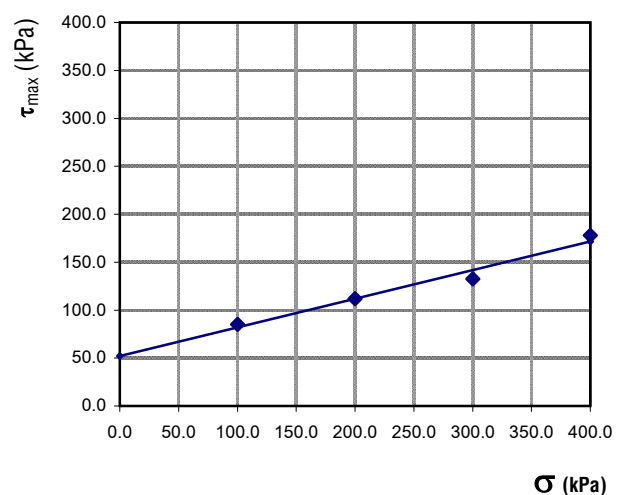
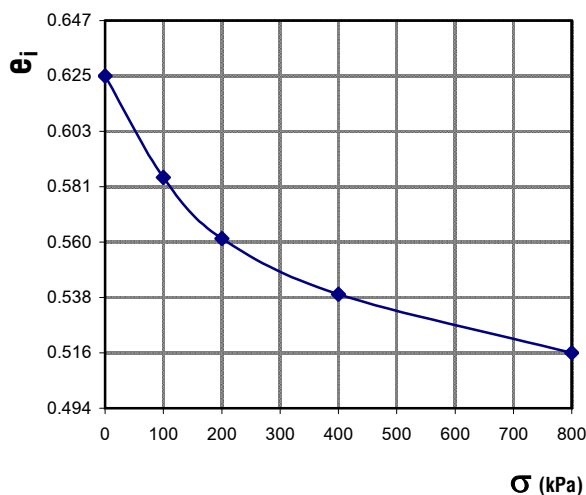
Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	50.4	1.686	85.0
200	66.6	1.678	111.8
300	76.3	1.736	132.5
400	102.3	1.739	177.9

$\tan \varphi = 0.2994$ $\varphi = 16^\circ 40'$ $C = 52.0 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK2-15

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m

Hố khoan: HK2

Ngày TN: 28-02-17

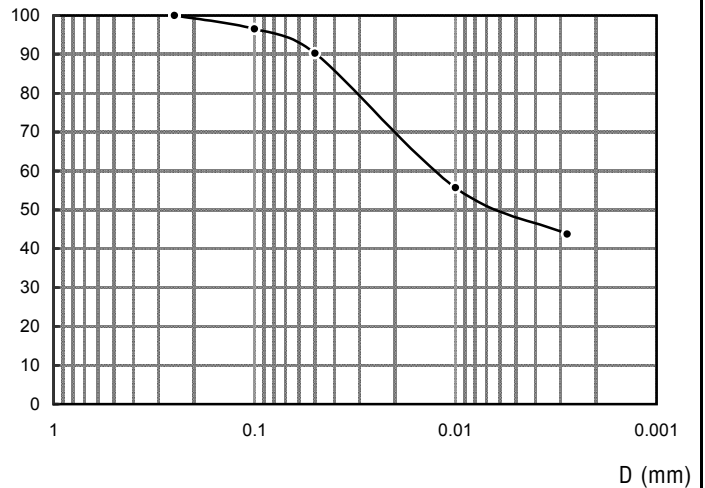
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, vàng nâu, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	26.30	19.2	15.2	89.7	44.5	0.803	27.4	47.63	26.07	21.56	0.01

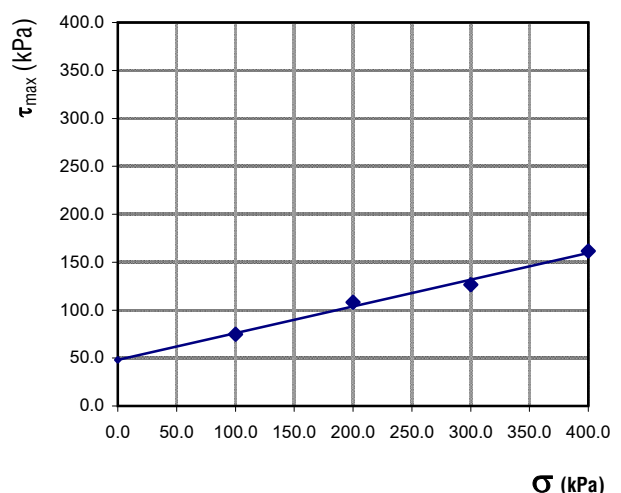
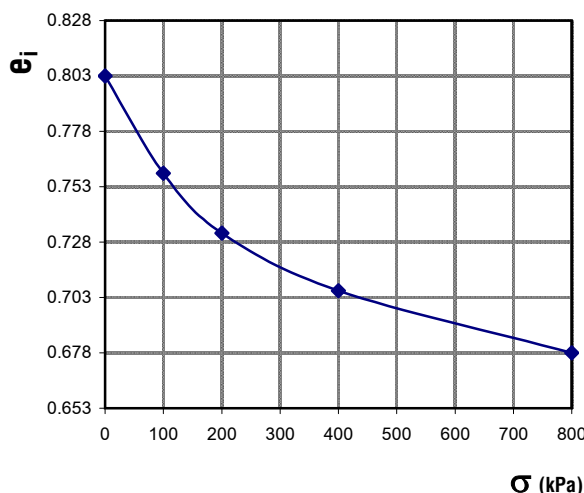
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.015	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5		100.0
5.0			0.5-0.25		100.0
2.0			0.25-0.1	3.5	100.0
1.0			0.1-0.05	6.2	96.5
0.5		Bụi	0.05-0.01	34.6	90.3
0.25			0.01-0.005	6.5	55.7
0.1	1.75	Sét	<0.005	49.2	49.2



Thí nghiệm nén lún						
$m_x = 6.00$		Hộp nén số: 15		$e_0 = 0.803$		
$\beta = 0.40$		Số đọc sau 24h: 153.0		$h_0 = 20\text{mm}$		
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			0.803			
100	54.0	6.3	0.759	0.044	4097.7	9834.5
200	86.0	9.1	0.732	0.027	6514.8	15635.6
400	116.0	10.9	0.706	0.013	13323.1	31975.4
800	149.3	13.7	0.678	0.007	24371.4	58491.4

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	44.4	1.686	74.9
200	64.4	1.678	108.1
300	72.8	1.736	126.4
400	93.0	1.739	161.7
$\tan \varphi = 0.2787$ $\varphi = 15^\circ 34'$ C = 48.1 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-1

Độ sâu: 1.8 - 2.0 m

Hố khoan: HK3

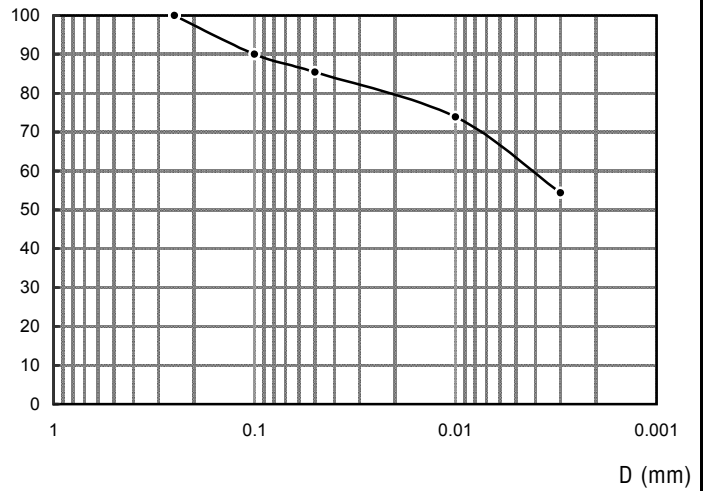
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	74.37	15.3	8.8	98.6	66.4	1.977	26.2	67.27	34.52	32.75	1.22

KQTN HẠT	KL đất khô:	29.63g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.004	*	*	*	*

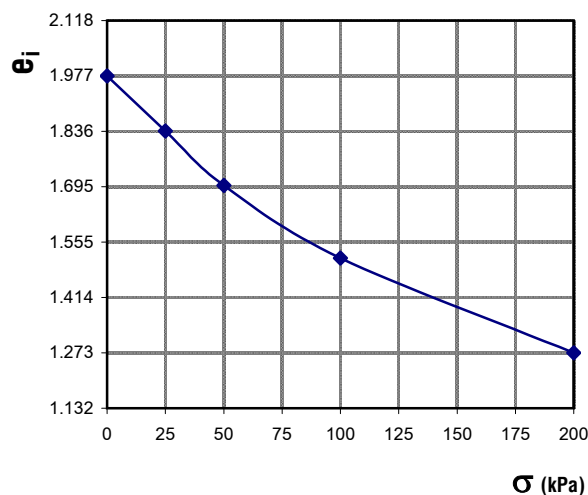
Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	10.0	100.0
0.25			0.1-0.05	4.6	90.0
0.1	2.97	Bụi	0.05-0.01	11.5	85.4
			0.01-0.005	11.3	73.9
		Sét	<0.005	62.6	62.6



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 1.00$ Hộp nén số: 1 $e_0 = 1.977$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 485.2 $h_0 = 20\text{mm}$

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			1.977			
25	95.6	3.9	1.837	0.560	531.6	531.6
50	188.0	6.0	1.699	0.552	513.9	513.9
100	312.0	8.4	1.514	0.370	729.5	729.5
200	473.4	11.9	1.273	0.241	1043.2	1043.2



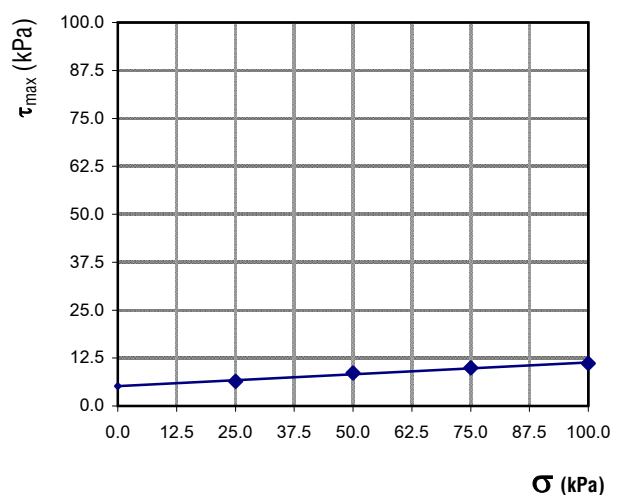
Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
25	3.8	1.686	6.4
50	5.1	1.678	8.6
75	5.7	1.736	9.9
100	6.4	1.739	11.1

$\tan \varphi = 0.0616$ $\varphi = 3^\circ 31'$ $C = 5.2 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-2

Độ sâu: 3.8 - 4.0 m

Hố khoan: HK3

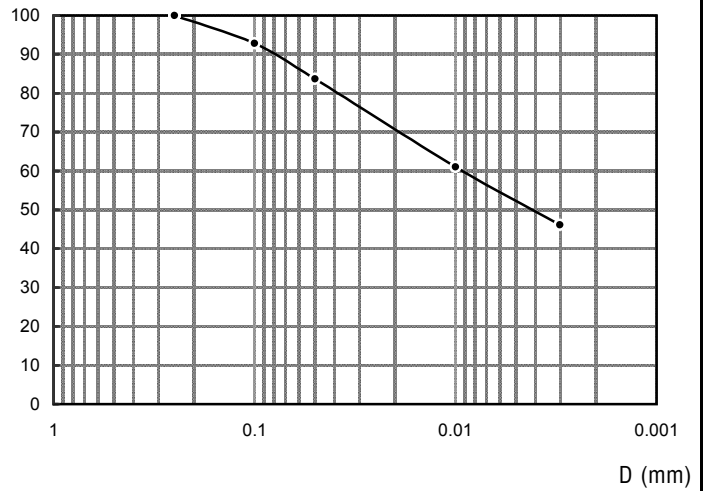
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	76.80	15.2	8.6	98.3	67.2	2.047	26.2	70.30	39.60	30.70	1.21

KQTN HẠT	KL đất khô:	31.48g	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_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5		100.0
5.0			0.5-0.25		100.0
2.0			0.25-0.1	7.2	100.0
1.0			0.1-0.05	9.1	92.8
0.5		Bụi	0.05-0.01	22.7	83.7
0.25			0.01-0.005	7.8	61.0
0.1	2.28	Sét	<0.005	53.2	53.2



Thí nghiệm nén lún

$m_r = 1.00$ Hộp nén số: 2 $e_0 = 2.047$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 507.3 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.047			
25	94.5	3.6	1.905	0.568	536.4	536.4
50	178.0	6.7	1.779	0.504	576.4	576.4
100	298.0	9.8	1.596	0.366	759.3	759.3
200	494.9	13.3	1.294	0.302	859.6	859.6

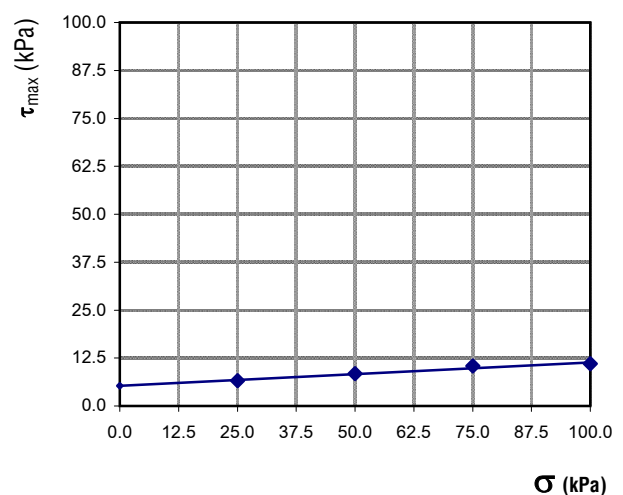
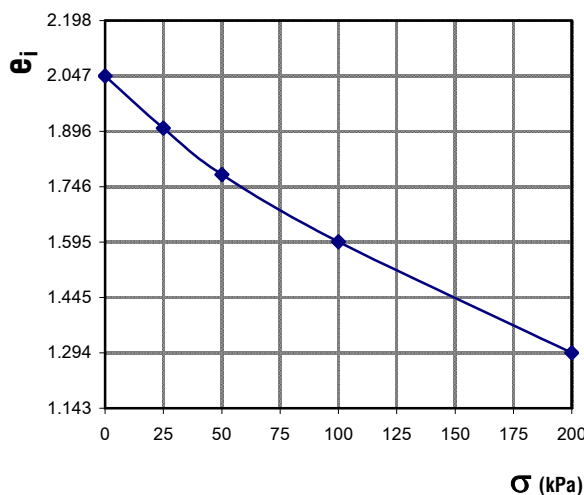
Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
25	3.9	1.686	6.6
50	5.0	1.678	8.4
75	6.0	1.736	10.4
100	6.3	1.739	11.0

$\tan \varphi = 0.0608$ $\varphi = 03^\circ 29'$ $C = 5.3 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-3

Độ sâu: 5.8 - 6.0 m

Hố khoan: HK3

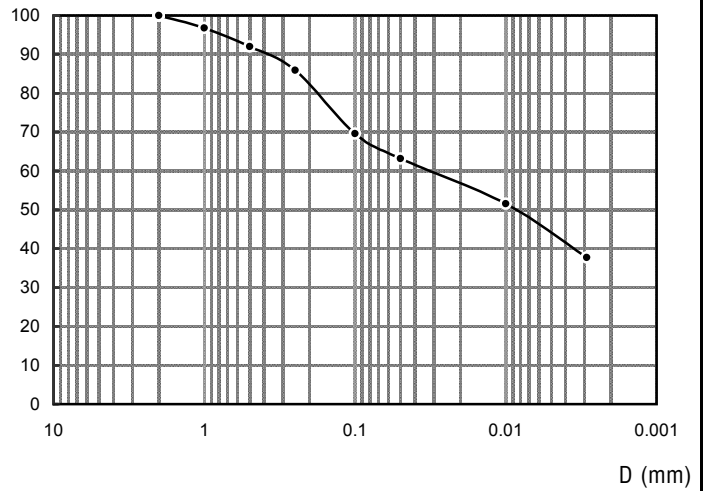
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, 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
	28.31	19.0	14.8	91.5	45.8	0.845	27.3	44.96	20.32	24.64	0.32

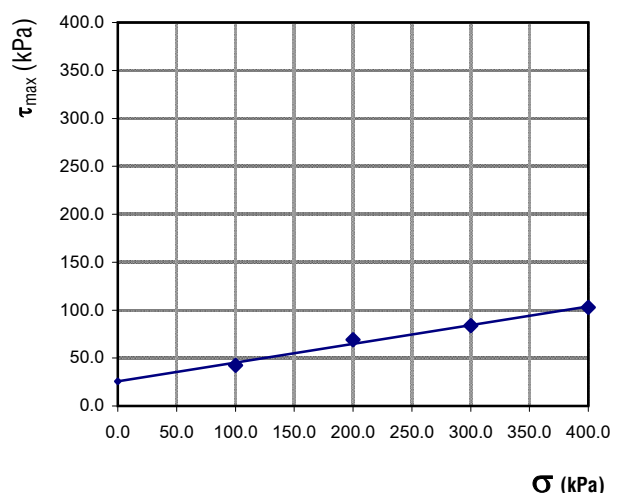
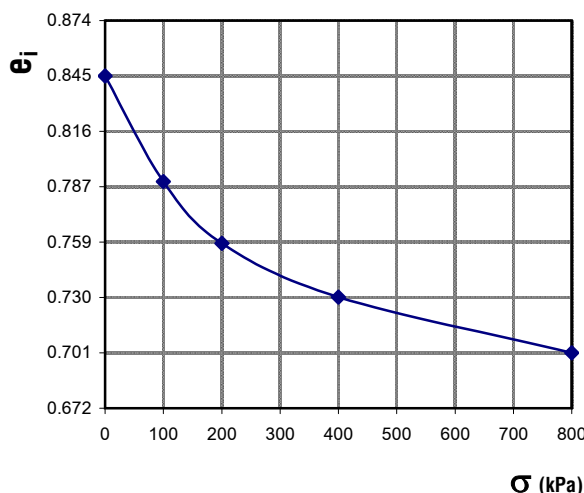
KQTN HẠT	KL đất khô:	41.63g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.029	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1	3.2	100.0
2.0			1-0.5	4.8	96.8
1.0	1.32		0.5-0.25	6.1	92.0
0.5	1.98		0.25-0.1	16.3	85.9
0.25	2.53	Bụi	0.1-0.05	6.4	69.6
0.1	6.77		0.05-0.01	11.6	63.2
		Sét	0.01-0.005	7.8	51.6
			<0.005	43.8	43.8



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 5.96$		Hộp nén số: 3		$e_0 = 0.845$		
$\beta = 0.40$		Số đọc sau 24h: 174.5		$h_0 = 20\text{mm}$		
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	67.0	9.1	0.790	0.055	3354.5	7997.2
200	104.0	12.6	0.758	0.032	5593.8	13335.5
400	136.0	14.7	0.730	0.014	12557.1	29936.2
800	170.2	18.6	0.701	0.007	24714.3	58918.9

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	25.2	1.686	42.5
200	41.1	1.678	69.0
300	48.3	1.736	83.8
400	59.1	1.739	102.8
$\tan \varphi = 0.1957$		$\varphi = 11^\circ 04'$	$C = 25.6 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-4

Độ sâu: 7.8 - 8.0 m

Hố khoan: HK3

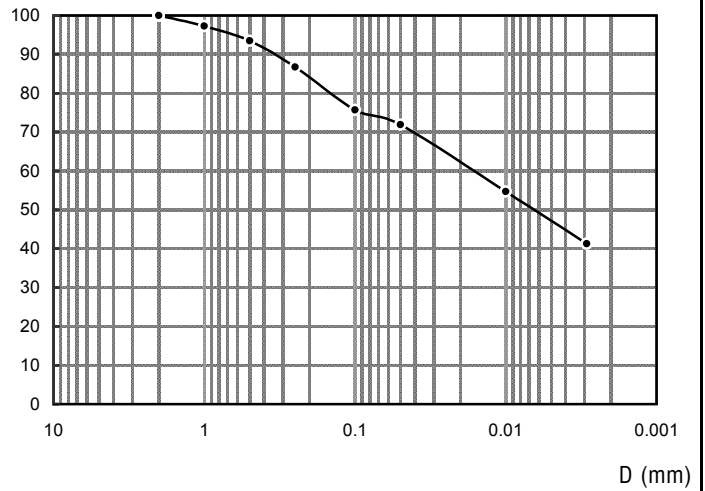
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, 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
	25.14	19.4	15.5	90.2	43.2	0.761	27.3	42.03	19.32	22.71	0.26

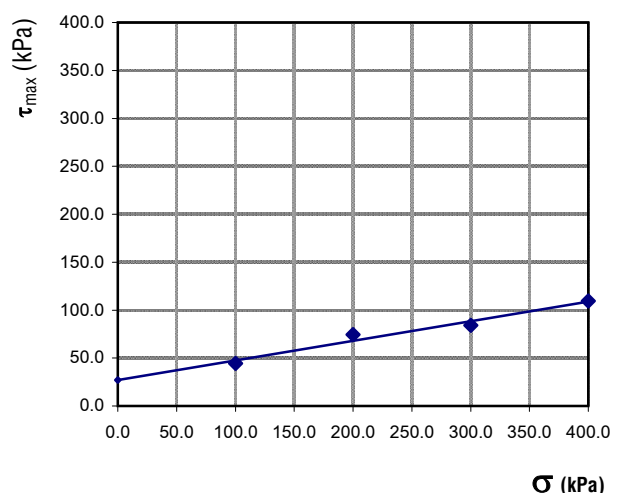
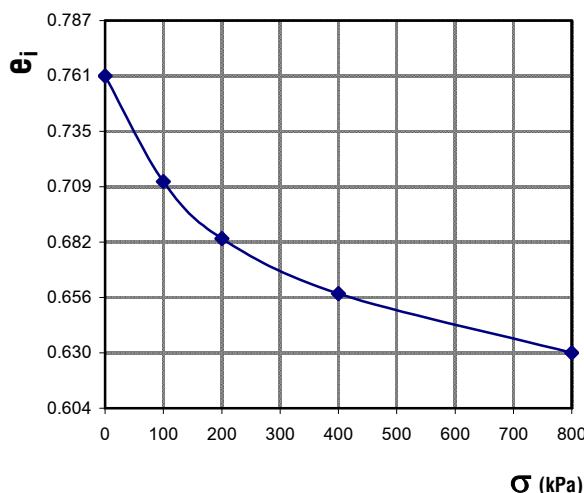
KQTN HẠT	KL đất khô:	38.04g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.020	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1	2.7	100.0
2.0			1-0.5	3.8	97.3
1.0	1.02		0.5-0.25	6.8	93.5
0.5	1.44		0.25-0.1	11.0	86.7
0.25	2.60	Bụi	0.1-0.05	3.8	75.7
0.1	4.17		0.05-0.01	17.2	71.9
		Sét	0.01-0.005	7.5	54.7
			<0.005	47.2	47.2



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 6.00$	Hộp nén số: 4	$e_0 = 0.761$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 166.1	$h_0 = 20\text{mm}$				
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			0.761			
100	64.0	8.8	0.711	0.050	3522.0	8452.8
200	96.0	11.9	0.684	0.027	6337.0	15208.9
400	128.0	14.0	0.658	0.013	12953.8	31089.2
800	162.0	17.5	0.630	0.007	23685.7	56845.7

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	26.3	1.686	44.3
200	44.4	1.678	74.5
300	48.5	1.736	84.2
400	62.9	1.739	109.4
$\tan \varphi = 0.2050$ $\varphi = 11^\circ 35'$ $C = 26.9 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-5

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m

Hố khoan: HK3

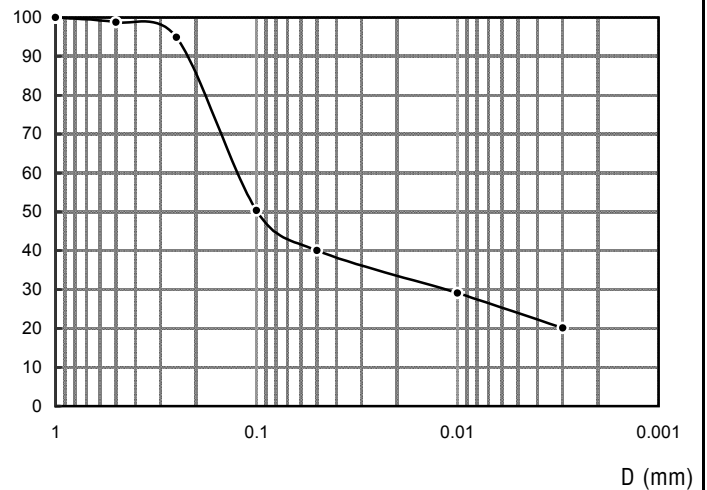
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, 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
	21.93	19.6	16.1	87.9	40.1	0.671	26.9	30.15	18.07	12.08	0.32

KQTN HẠT	KL đất khô:	63.04g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.133	0.011	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5	1.2	100.0
5.0			0.5-0.25	3.9	98.8
2.0			0.25-0.1	44.6	94.9
1.0			0.1-0.05	10.3	50.3
0.5	0.76	Bụi	0.05-0.01	10.9	40.0
0.25	2.46		0.01-0.005	5.2	29.1
0.1	28.10	Sét	<0.005	23.9	23.9



Thí nghiệm nén lún

$m_r = 4.80$ Hộp nén số: 5 $e_0 = 0.671$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 181.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.671			
100	68.0	7.4	0.619	0.052	3213.5	9553.3
200	104.3	10.5	0.591	0.028	5782.1	17189.7
400	137.6	12.6	0.564	0.014	11364.3	33784.9
800	177.1	15.8	0.532	0.008	19550.0	58120.2

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

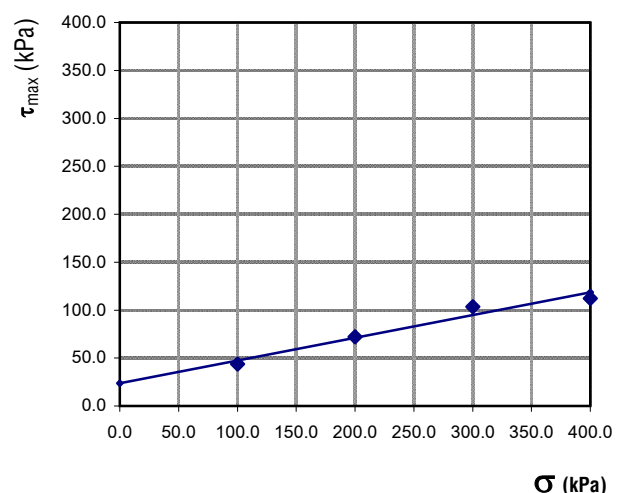
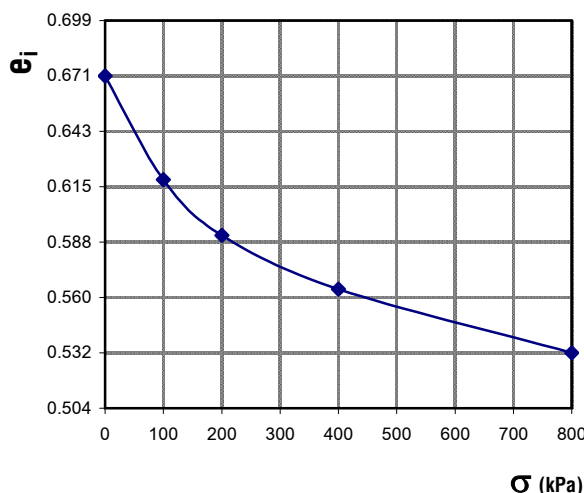
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	25.9	1.686	43.7
200	43.0	1.678	72.2
300	59.7	1.736	103.6
400	64.6	1.739	112.3

$\tan \varphi = 0.2372$

$\varphi = 13^\circ 21'$

C = 23.7 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-6

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m

Hố khoan: HK3

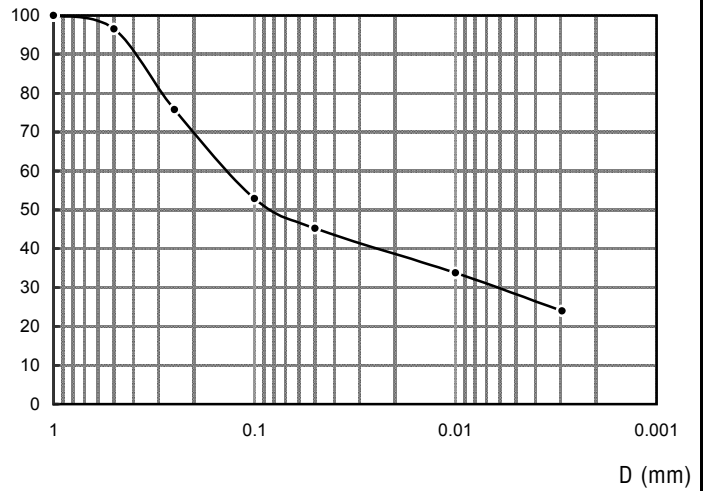
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Á sét, 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
	26.09	19.3	15.3	92.1	43.3	0.765	27.0	34.50	18.88	15.62	0.46

KQTN HẠT	KL đất khô:	59.32g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.147	0.006	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5	3.5	100.0
5.0			0.5-0.25	20.7	96.5
2.0			0.25-0.1	22.9	75.8
1.0			0.1-0.05	7.7	52.9
0.5	2.10	Bụi	0.05-0.01	11.4	45.2
0.25	12.30		0.01-0.005	5.6	33.8
0.1	13.60	Sét	<0.005	28.2	28.2



Thí nghiệm nén lún

$m_r = 4.34$ Hộp nén số: 6 $e_0 = 0.765$
 $\beta = 0.62$ Số đọc sau 24h: 186.0 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.765			
100	68.0	10.2	0.713	0.052	3394.2	9133.2
200	105.0	14.0	0.682	0.031	5525.8	14868.8
400	140.0	16.1	0.653	0.015	11213.3	30172.8
800	181.5	20.0	0.619	0.009	18366.7	49421.0

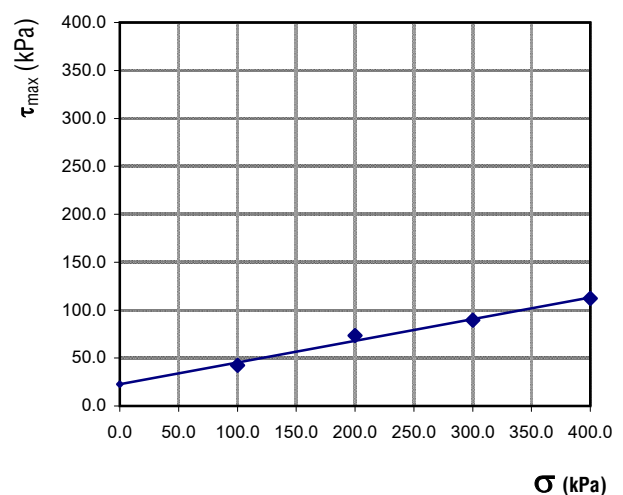
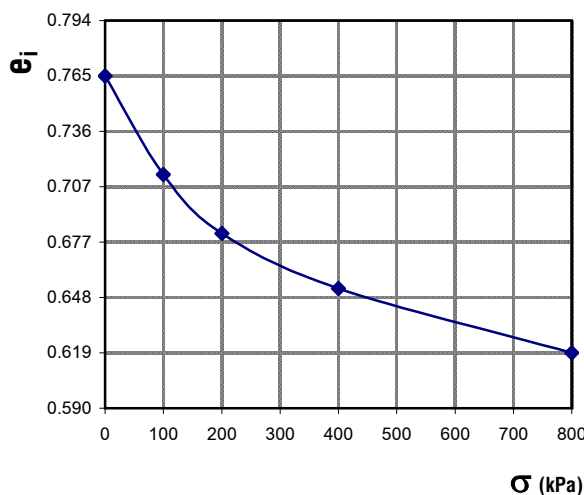
Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	25.1	1.686	42.3
200	43.7	1.678	73.3
300	51.6	1.736	89.6
400	64.6	1.739	112.3

$\tan \varphi = 0.2263$ $\varphi = 12^\circ 45'$ $C = 22.8 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-7

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m

Hố khoan: HK3

Ngày TN: 01-03-17

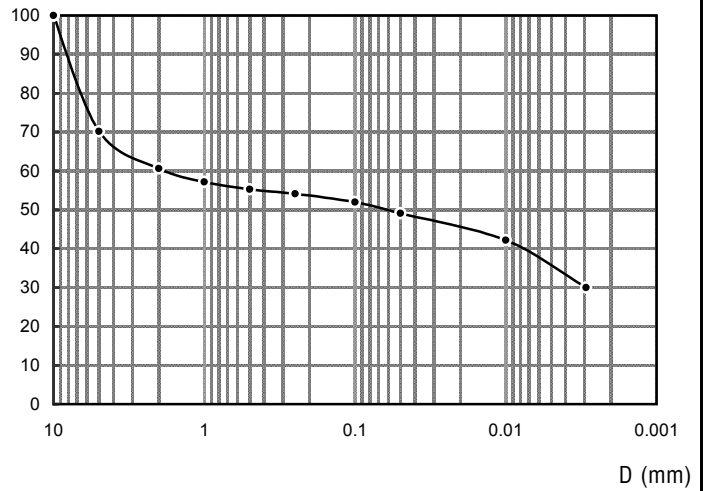
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét lẫn dăm sạn thạch anh, vàng nâu, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
dạng	20.79	19.9	16.5	86.7	39.6	0.655	27.3	41.38	19.67	21.71	0.05

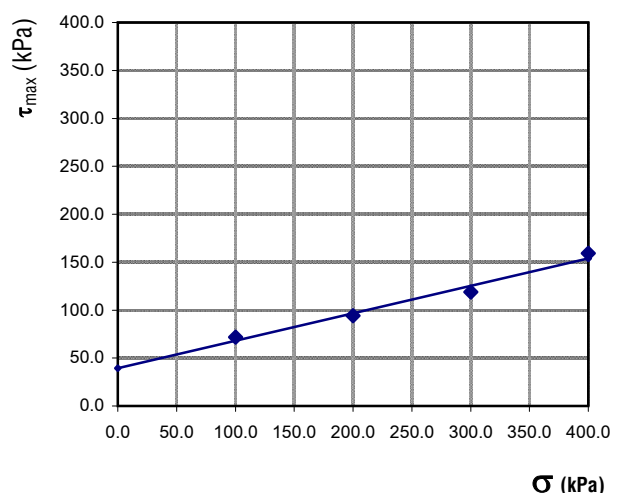
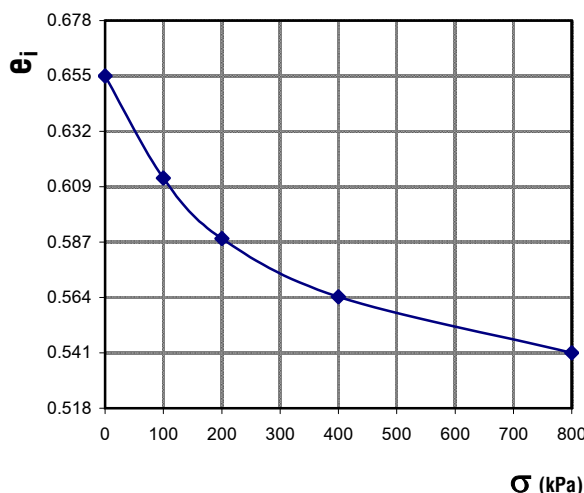
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	1.824	0.003	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5	29.8	100.0
10.0			5-2	9.6	70.2
5.0	14.04	Cát	2-1	3.4	60.6
2.0	4.50		1-0.5	1.9	57.2
1.0	1.62		0.5-0.25	1.2	55.3
0.5	0.88		0.25-0.1	2.1	54.1
0.25	0.55	Bụi	0.1-0.05	2.9	52.0
0.1	1.00		0.05-0.01	6.9	49.1
			0.01-0.005	6.9	42.2
		Sét	<0.005	35.3	35.3



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 6.00$	Hộp nén số: 7	$e_0 = 0.655$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 155.0	$h_0 = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.655			
100	58.0	8.4	0.613	0.042	3940.5	9457.1
200	91.0	11.9	0.588	0.025	6452.0	15484.8
400	121.0	14.0	0.564	0.012	13233.3	31760.0
800	151.2	17.2	0.541	0.006	26066.7	62560.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	42.6	1.686	71.8
200	56.0	1.678	94.0
300	68.5	1.736	118.9
400	91.5	1.739	159.1
$\tan \varphi = 0.2868$ $\varphi = 16^\circ 00'$ $C = 39.3 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-8

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m

Hố khoan: HK3

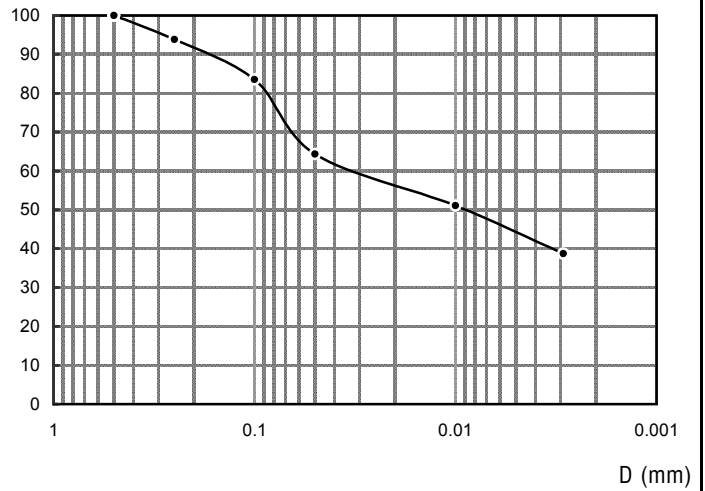
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, vàng nâu - xám xanh, 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
	29.73	19.0	14.6	93.3	46.5	0.870	27.3	48.60	26.60	22.00	0.14

KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.029	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	6.2	100.0
0.5			0.25-0.1	10.3	93.8
0.25	2.50	Bụi	0.1-0.05	19.2	83.5
0.1	4.19		0.05-0.01	13.2	64.3
		Sét	0.01-0.005	6.1	51.1
			<0.005	45.0	45.0



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 5.85$ Hộp nén số: 8 $e_0 = 0.870$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 175.3 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.870			
100	68.0	8.8	0.813	0.057	3280.7	7670.3
200	105.0	12.6	0.781	0.032	5665.6	13246.2
400	136.0	15.1	0.754	0.014	12721.4	29742.7
800	171.0	18.5	0.723	0.008	21925.0	51260.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

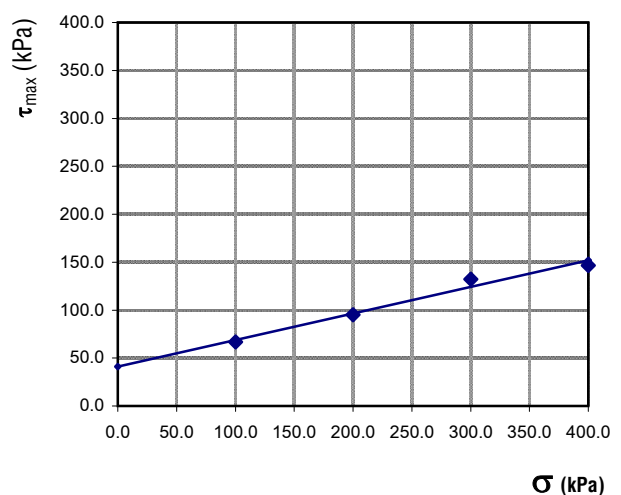
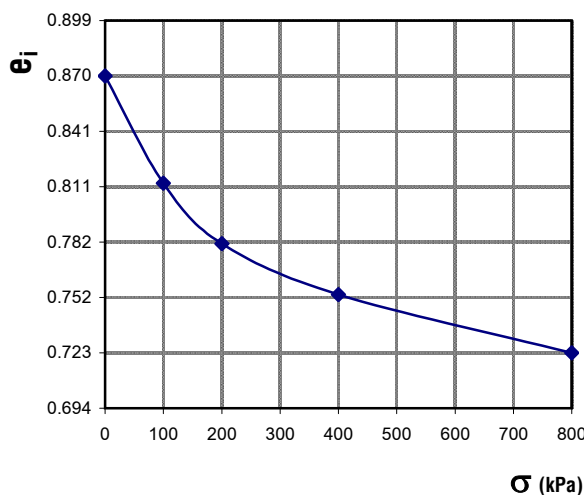
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	39.6	1.686	66.8
200	56.8	1.678	95.3
300	76.2	1.736	132.3
400	84.3	1.739	146.6

$\tan \varphi = 0.2764$

$\varphi = 15^\circ 27'$

C = 41.2 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-9

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m

Hố khoan: HK3

Ngày TN: 01-03-17

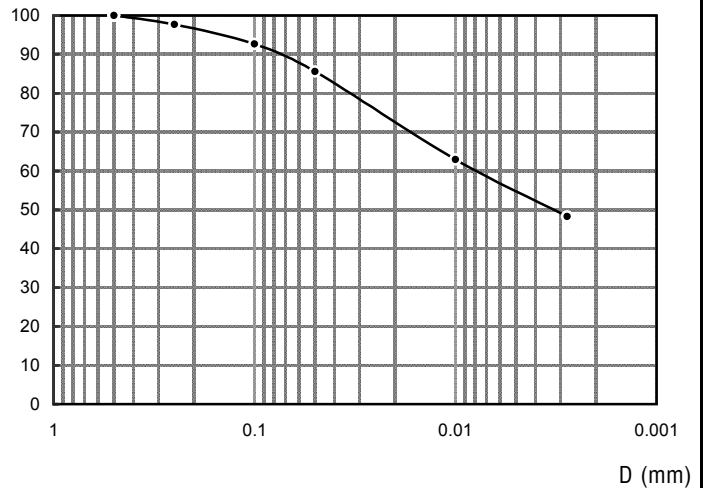
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, vàng nâu - xám xanh, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	23.40	19.5	15.8	87.4	42.3	0.734	27.4	50.02	22.81	27.21	0.02

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

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	2.3	100.0
0.5			0.25-0.1	5.0	97.7
0.25	1.04	Bụi	0.1-0.05	7.1	92.7
0.1	2.27		0.05-0.01	22.7	85.6
		Sét	0.01-0.005	8.6	62.9
			<0.005	54.3	54.3



Thí nghiệm nén lún

$m_r = 6.00$

Hộp nén số: 9

$e_0 = 0.734$

$\beta = 0.40$

Số đọc sau 24h: 151.7

$h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.734			
100	58.0	7.7	0.689	0.045	3853.3	9248.0
200	90.0	10.9	0.664	0.025	6756.0	16214.4
400	116.0	12.6	0.642	0.011	15127.3	36305.5
800	148.0	15.5	0.616	0.007	23457.1	56297.1

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

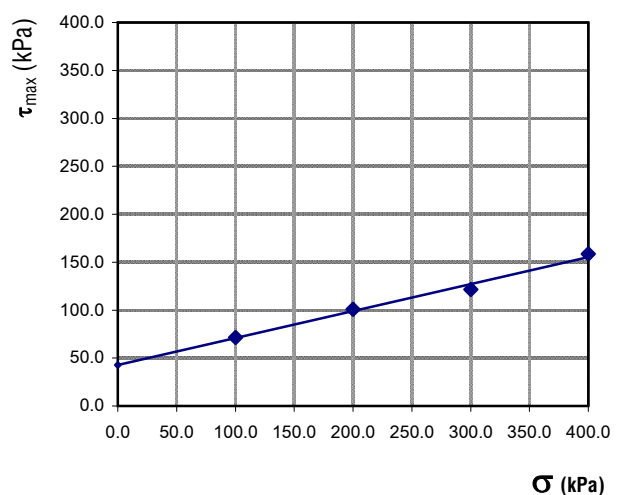
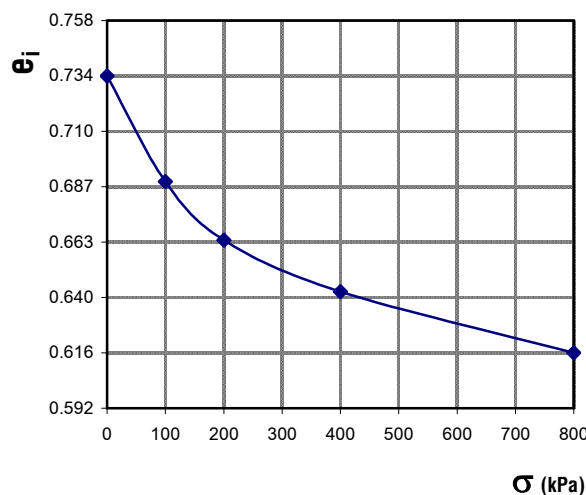
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	42.4	1.686	71.5
200	60.2	1.678	101.0
300	70.0	1.736	121.5
400	91.2	1.739	158.6

$\tan \varphi = 0.2818$

$\varphi = 15^\circ 44'$

C = 42.7 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-10

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m

Hố khoan: HK3

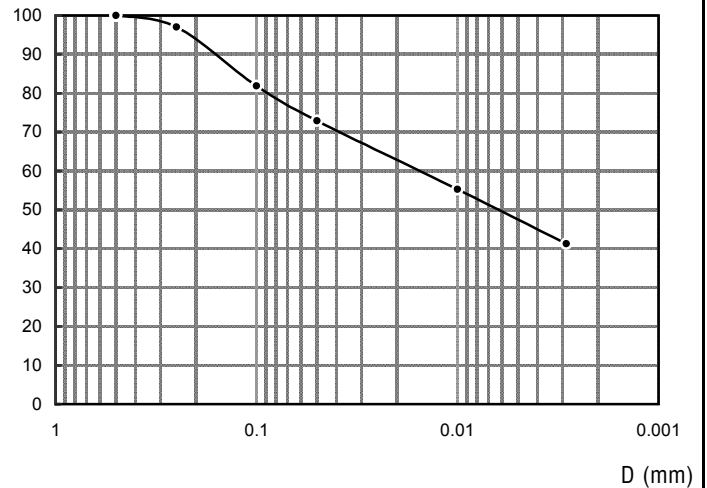
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.40	19.7	16.1	87.9	41.0	0.696	27.3	49.60	21.59	28.01	0.03

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

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25	3.0	100.0
0.5			0.25-0.1	15.1	97.0
0.25	1.25	Bụi	0.1-0.05	9.0	81.9
0.1	6.30		0.05-0.01	17.6	72.9
			0.01-0.005	7.8	55.3
		Sét	<0.005	47.5	47.5



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 6.00$ Hộp nén số: 10 $e_0 = 0.696$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 155.0 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.696			
100	60.0	7.7	0.650	0.046	3687.0	8848.7
200	95.0	10.5	0.622	0.028	5892.9	14142.9
400	121.0	12.3	0.601	0.011	14745.5	35389.1
800	151.2	15.5	0.577	0.006	26683.3	64040.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

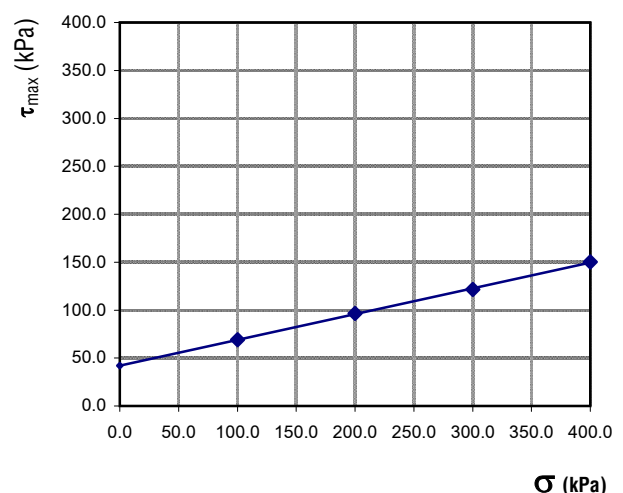
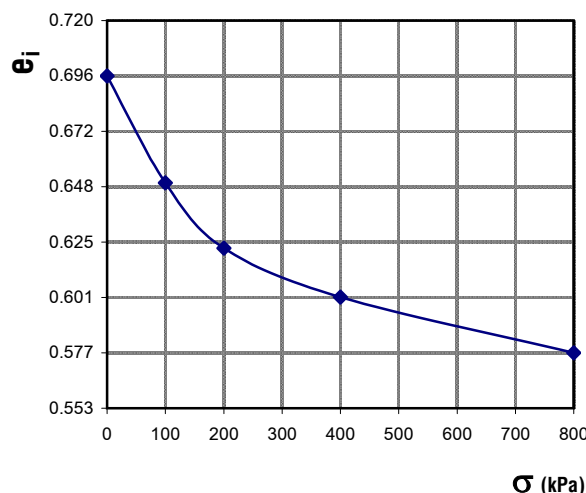
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	40.9	1.686	69.0
200	57.5	1.678	96.5
300	70.0	1.736	121.5
400	86.3	1.739	150.1

$\tan \varphi = 0.2683$

$\varphi = 15^\circ 01'$

C = 42.2 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-11

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m

Hố khoan: HK3

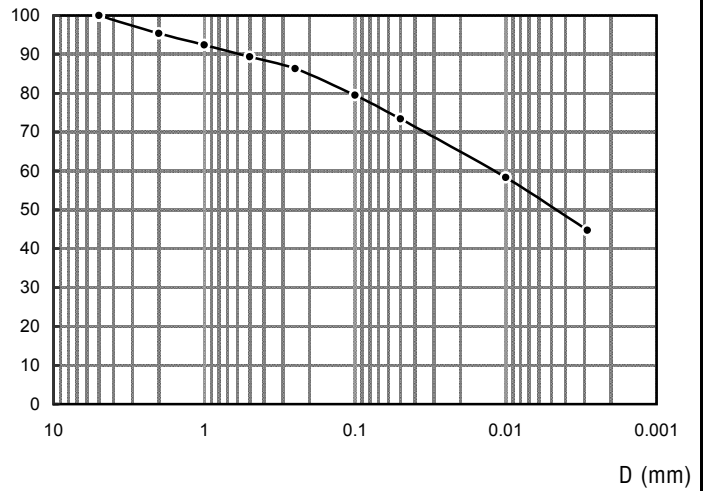
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.69	19.8	16.3	87.7	40.3	0.675	27.3	47.27	20.83	26.44	0.03

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

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2	4.6	100.0
5.0		Cát	2-1	3.0	95.4
2.0	1.77		1-0.5	3.0	92.4
1.0	1.16		0.5-0.25	3.1	89.4
0.5	1.18		0.25-0.1	6.8	86.3
0.25	1.22	Bụi	0.1-0.05	6.1	79.5
0.1	2.63		0.05-0.01	15.1	73.4
		Sét	0.01-0.005	7.0	58.3
			<0.005	51.3	51.3



Thí nghiệm nén lún

$m_r = 6.00$ Hộp nén số: 11 $e_0 = 0.675$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 145.6 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.675			
100	58.0	8.4	0.632	0.043	3895.3	9348.8
200	88.0	11.2	0.609	0.023	7095.7	17029.6
400	114.0	13.3	0.588	0.011	14627.3	35105.5
800	142.0	16.3	0.567	0.005	31760.0	76224.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

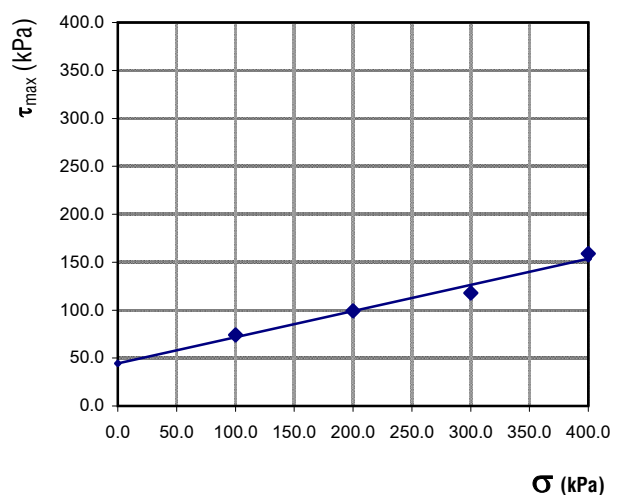
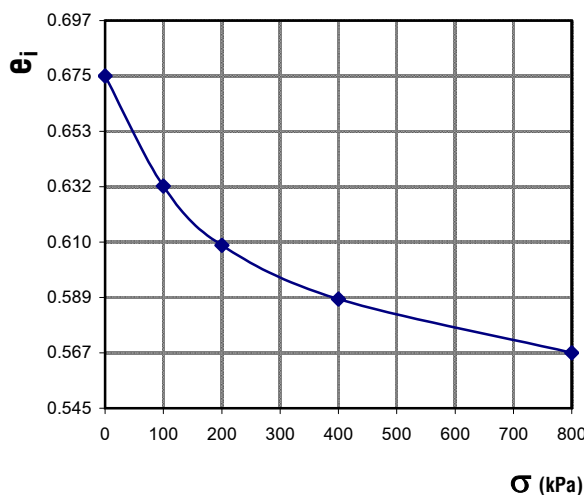
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	44.0	1.686	74.2
200	59.1	1.678	99.2
300	67.9	1.736	117.9
400	91.4	1.739	158.9

$\tan \varphi = 0.2728$

$\varphi = 15^\circ 16'$

C = 44.4 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-12

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m

Hố khoan: HK3

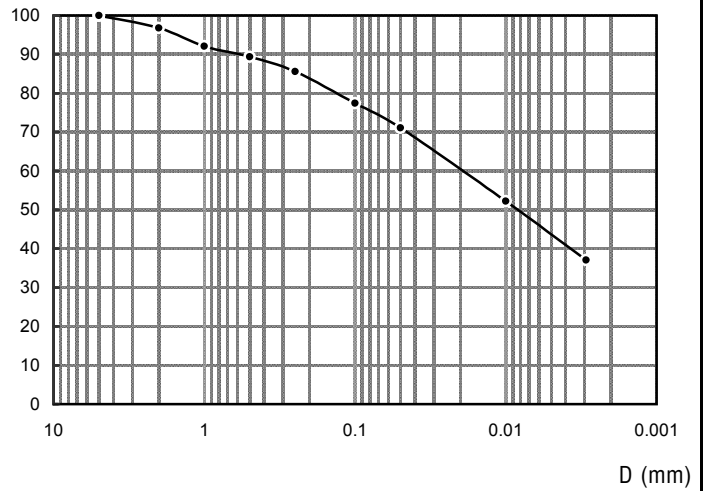
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	21.48	19.6	16.1	84.3	41.0	0.696	27.3	47.50	21.11	26.39	0.01

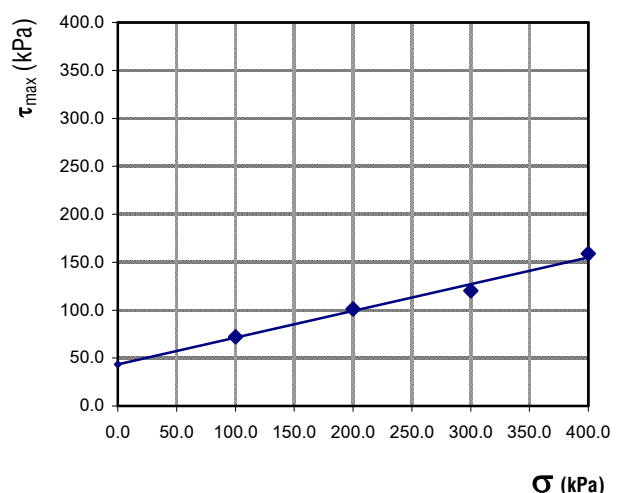
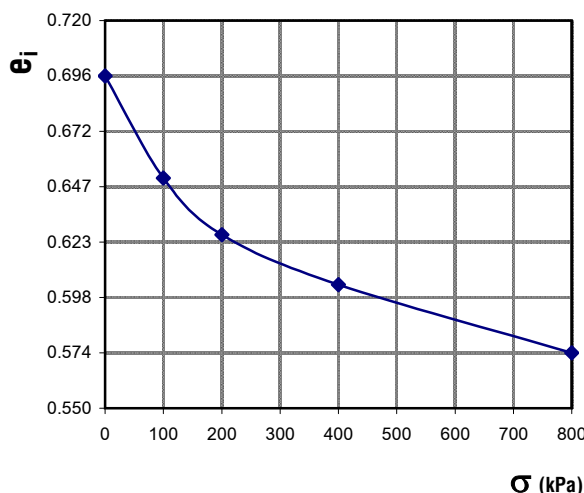
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.020	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2	3.2	100.0
5.0		Cát	2-1	4.7	96.8
2.0	1.22		1-0.5	2.7	92.1
1.0	1.80		0.5-0.25	3.8	89.4
0.5	1.03		0.25-0.1	8.2	85.6
0.25	1.44	Bụi	0.1-0.05	6.3	77.4
0.1	3.12		0.05-0.01	18.9	71.1
		Sét	0.01-0.005	8.5	52.2
			<0.005	43.7	43.7



Thí nghiệm nén lún						
$m_r = 6.00$	Hộp nén số: 12	$e_0 = 0.696$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 158.0	$h_c = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.696			
100	58.0	6.3	0.651	0.045	3768.9	9045.3
200	89.0	9.5	0.626	0.025	6604.0	15849.6
400	118.0	11.6	0.604	0.011	14781.8	35476.4
800	154.1	13.7	0.574	0.008	20050.0	48120.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	42.8	1.686	72.2
200	60.3	1.678	101.2
300	69.2	1.736	120.1
400	91.4	1.739	158.9
$\tan \varphi = 0.2790$ $\varphi = 15^\circ 35'$ $C = 43.4 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-13

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m

Hố khoan: HK3

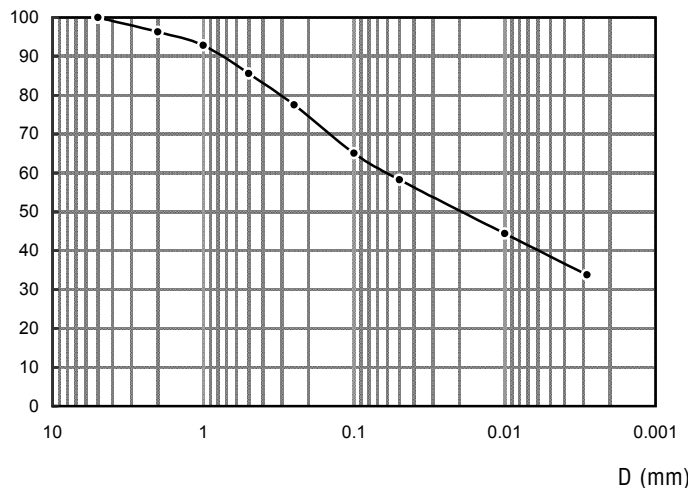
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.64	20.1	16.8	85.8	38.5	0.625	27.3	39.50	18.99	20.51	0.03

KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.062	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2	3.7	100.0
5.0		Cát	2-1	3.5	96.3
2.0	2.06		1-0.5	7.2	92.8
1.0	1.96		0.5-0.25	8.1	85.6
0.5	4.00		0.25-0.1	12.4	77.5
0.25	4.55	Bụi	0.1-0.05	6.9	65.1
0.1	6.94		0.05-0.01	13.8	58.2
			0.01-0.005	5.8	44.4
		Sét	<0.005	38.6	38.6



Thí nghiệm nén lún

$m_x = 6.00$ Hộp nén số: 13 $e_0 = 0.625$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 146.0 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.625			
100	49.0	7.4	0.590	0.035	4642.9	11142.9
200	79.0	10.2	0.567	0.023	6913.0	16591.3
400	105.0	10.9	0.546	0.011	14245.5	34189.1
800	142.4	13.7	0.518	0.007	22085.7	53005.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

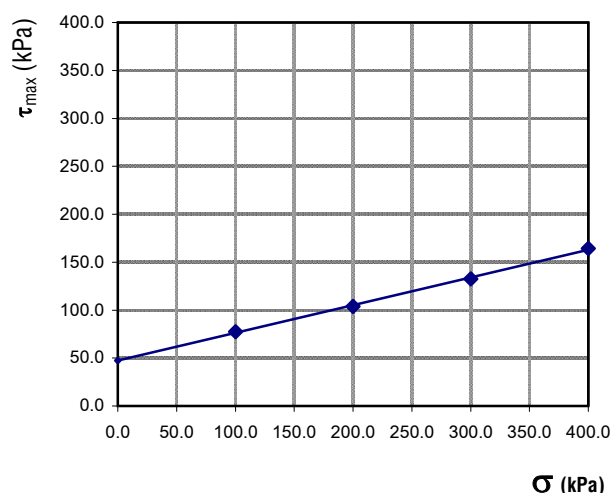
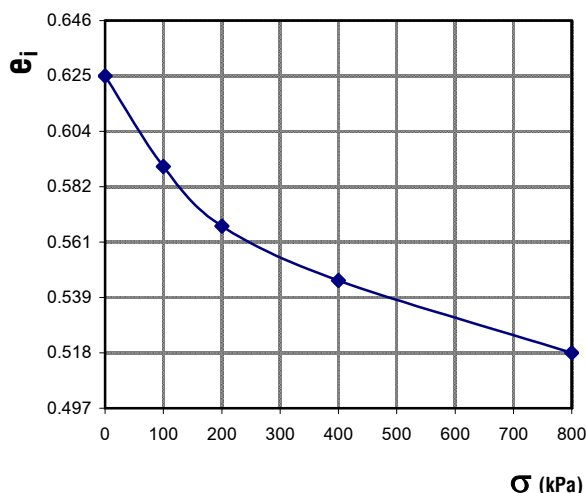
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	46.0	1.686	77.6
200	61.8	1.678	103.7
300	76.3	1.736	132.5
400	94.5	1.739	164.3

$\tan \varphi = 0.2889$

$\varphi = 16^\circ 07'$

C = 47.3 kPa



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

CÔNG TY TNHH XÂY DỰNG THƯỜNG 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-14

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m

Hố khoan: HK3

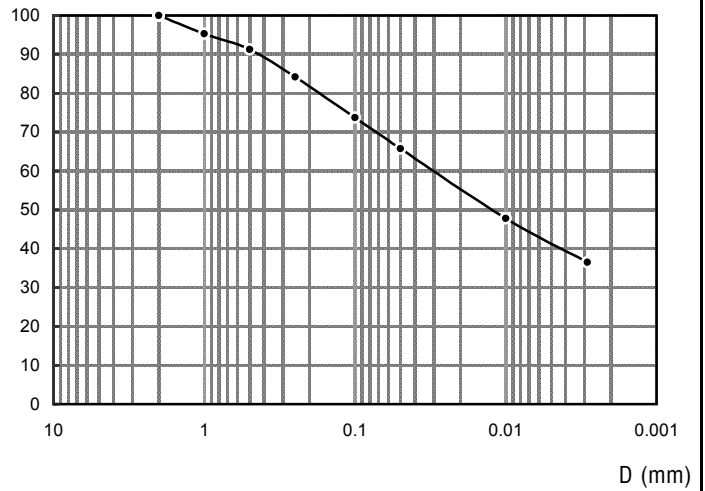
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	28.06	19.0	14.8	90.7	45.8	0.845	27.3	53.10	29.30	23.80	<0

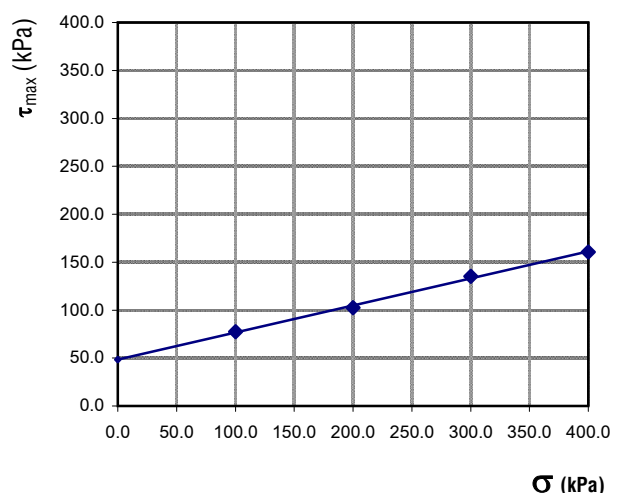
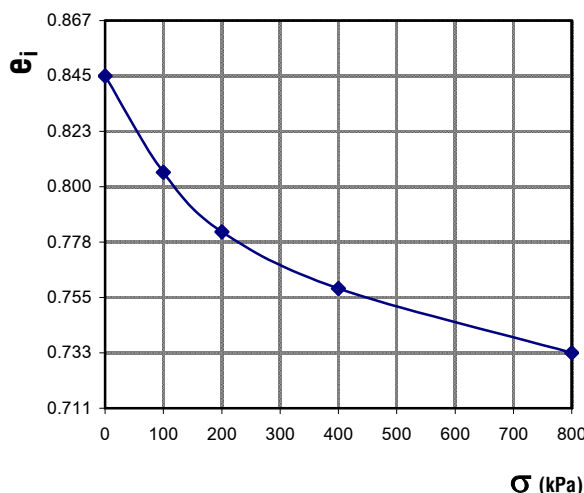
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.034	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1	4.7	100.0
2.0			1-0.5	4.0	95.3
1.0	2.20		0.5-0.25	7.1	91.3
0.5	1.85		0.25-0.1	10.5	84.2
0.25	3.30	Bụi	0.1-0.05	8.0	73.7
0.1	4.90		0.05-0.01	17.9	65.7
		Sét	0.01-0.005	6.2	47.8
			<0.005	41.6	41.6



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 5.84$		Hộp nén số: 14		$e_0 = 0.845$		
$\beta = 0.40$		Số đọc sau 24h: 136.0		$h_c = 20\text{mm}$		
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.845			
100	49.0	8.1	0.806	0.039	4730.8	11051.1
200	77.0	10.5	0.782	0.024	7525.0	17578.4
400	102.0	11.6	0.759	0.012	14850.0	34689.6
800	132.7	14.8	0.733	0.007	25128.6	58700.3

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	45.9	1.686	77.4
200	61.0	1.678	102.4
300	77.8	1.736	135.1
400	92.4	1.739	160.7
$\tan \varphi = 0.2826$ $\varphi = 15^\circ 47'$ C = 48.3 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK3-15

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m

Hố khoan: HK3

Ngày TN: 01-03-17

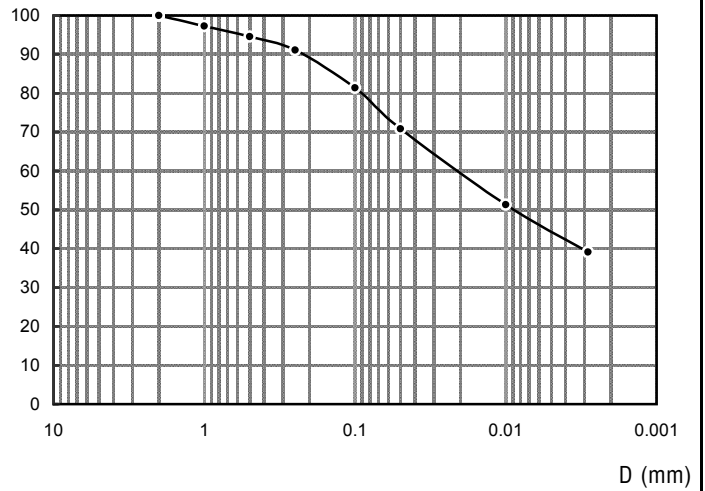
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, nâu vàng - xám xanh, trạng thái cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.87	19.9	16.5	87.0	39.6	0.655	27.3	46.23	24.64	21.59	<0

KQTN HẠT	KL đất khô:	48.22g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.021	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1	2.7	100.0
2.0			1-0.5	2.7	97.3
1.0	1.30		0.5-0.25	3.5	94.6
0.5	1.31		0.25-0.1	9.7	91.1
0.25	1.70	Bụi	0.1-0.05	10.6	81.4
0.1	4.66		0.05-0.01	19.5	70.8
		Sét	0.01-0.005	6.7	51.3
			<0.005	44.6	44.6



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 6.00$ Hộp nén số: 15 $e_0 = 0.655$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 144.5 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.655			
100	45.0	6.3	0.622	0.033	5015.2	12036.4
200	72.0	9.1	0.601	0.021	7723.8	18537.1
400	102.0	10.9	0.577	0.012	13341.7	32020.0
800	141.0	13.7	0.547	0.007	22528.6	54068.6

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

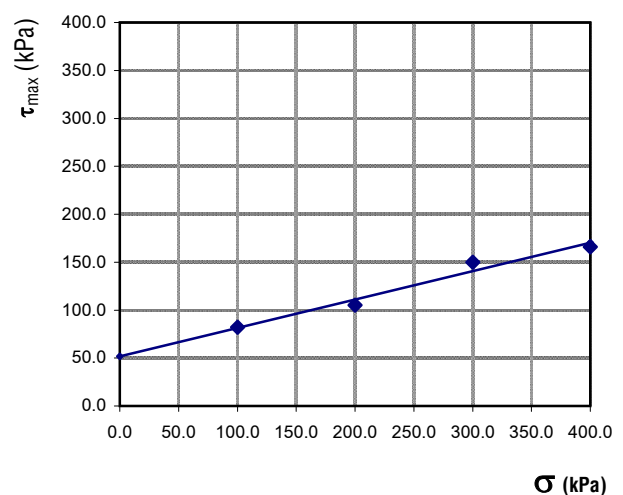
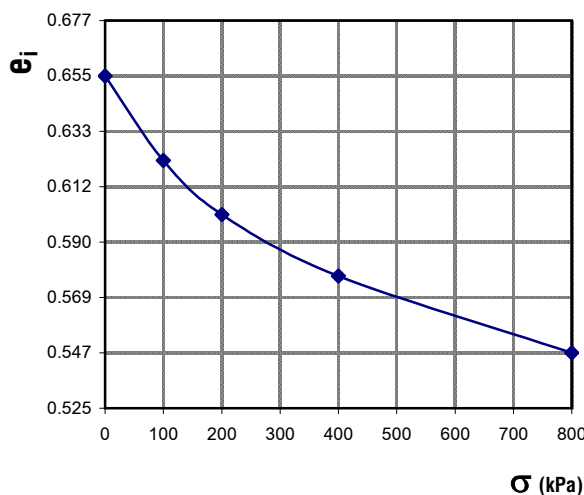
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	48.7	1.686	82.1
200	62.7	1.678	105.2
300	86.4	1.736	150.0
400	95.5	1.739	166.1

$\tan \varphi = 0.2968$

$\varphi = 16^\circ 32'$

C = 51.7 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-1

Độ sâu: 1.8 - 2.0 m

Hố khoan: HK4

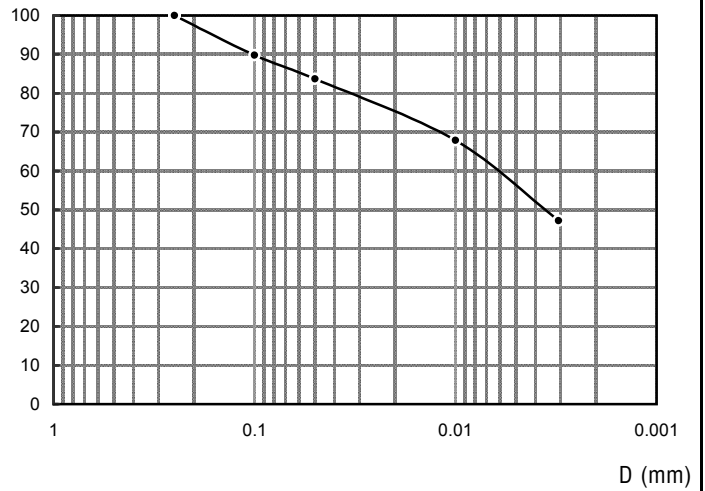
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Bùn sét, xám đen, trạng thái nhão

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	89.00	14.6	7.7	97.3	70.4	2.377	26.0	60.95	32.87	28.08	2.00

KQTN HẠT	KL đất khô:	27.40g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.006	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	10.2	100.0
0.25			0.1-0.05	6.1	89.8
0.1	2.79	Bụi	0.05-0.01	15.8	83.7
			0.01-0.005	12.1	67.9
		Sét	<0.005	55.8	55.8



Thí nghiệm nén lún

$m_r = 1.00$ Hộp nén số: 16 $e_0 = 2.377$
 $\beta = 1.00$ Số đọc sau 24h: 493.0 $h_0 = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			2.377			
25	110.0	3.9	2.193	0.736	458.8	458.8
50	192.0	5.6	2.054	0.556	574.3	574.3
100	311.2	8.1	1.852	0.404	755.9	755.9
200	481.0	11.2	1.563	0.289	986.9	986.9

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

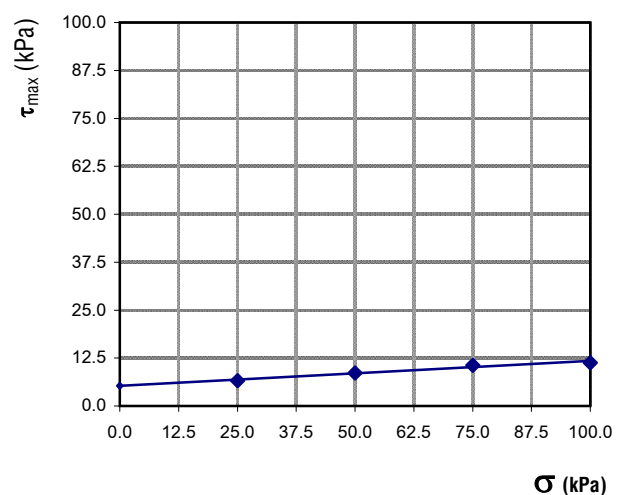
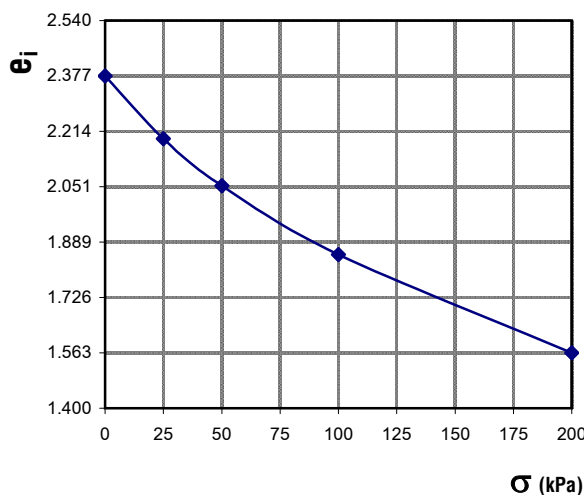
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
25	3.9	1.686	6.6
50	5.1	1.678	8.6
75	6.1	1.736	10.6
100	6.5	1.739	11.3

$\tan \varphi = 0.0644$

$\varphi = 3^\circ 41'$

C = 5.3 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-2

Độ sâu: 3.8 - 4.0 m

Hố khoan: HK4

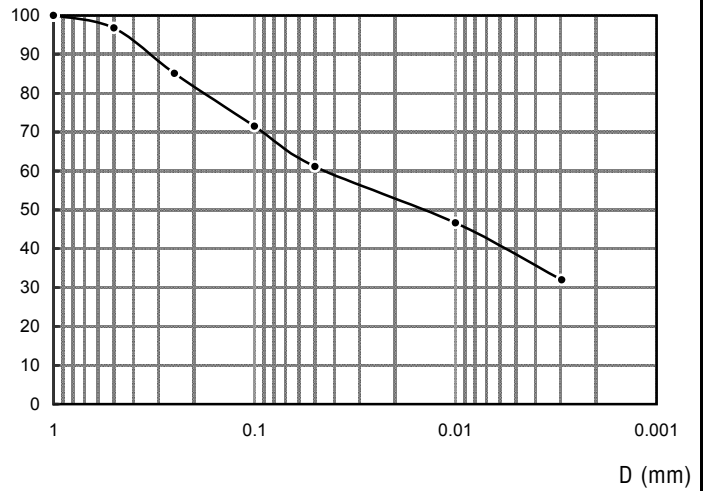
Ngày TN: 01-03-17

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
	29.04	19.0	14.7	92.5	46.2	0.857	27.3	42.01	18.80	23.21	0.44

KQTN HẠT	KL đất khô:	39.21g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.047	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-12} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5	3.2	100.0
5.0			0.5-0.25	11.7	96.8
2.0			0.25-0.1	13.6	85.1
1.0			0.1-0.05	10.4	71.5
0.5	1.25	Bụi	0.05-0.01	14.5	61.1
0.25	4.60		0.01-0.005	8.3	46.6
0.1	5.33	Sét	<0.005	38.3	38.3



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 5.91$ Hộp nén số: 17 $e_0 = 0.857$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 188.3 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.857			
100	68.0	8.4	0.800	0.057	3257.9	7701.7
200	105.0	11.6	0.768	0.032	5625.0	13297.5
400	138.0	13.0	0.738	0.015	11786.7	27863.7
800	183.7	16.5	0.697	0.010	17380.0	41086.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

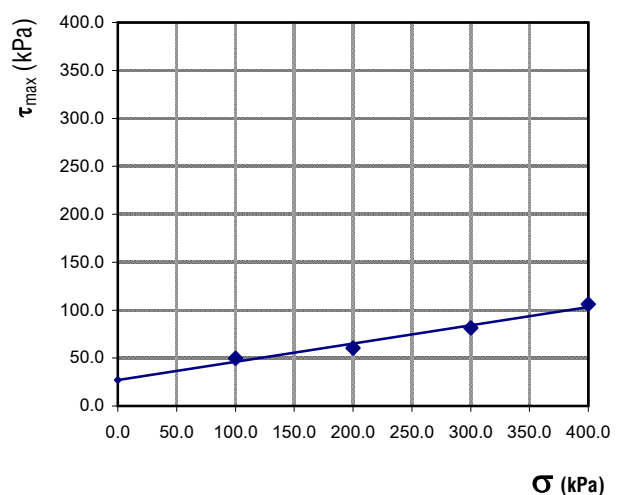
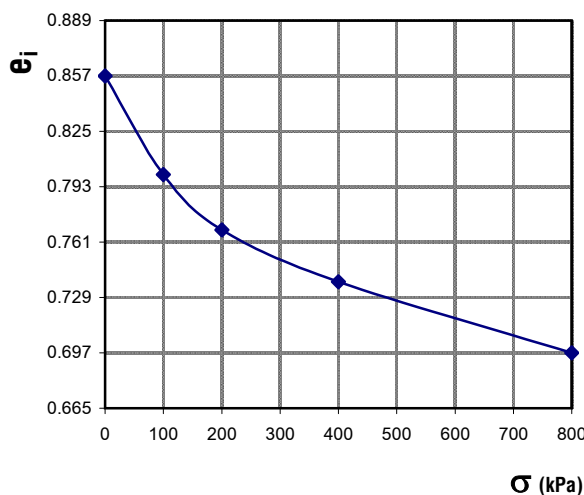
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	29.6	1.686	49.9
200	36.0	1.678	60.4
300	46.9	1.736	81.4
400	61.1	1.739	106.3

$\tan \varphi = 0.1902$

$\varphi = 10^\circ 46'$

C = 27.0 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-3

Độ sâu: 5.8 - 6.0 m

Hố khoan: HK4

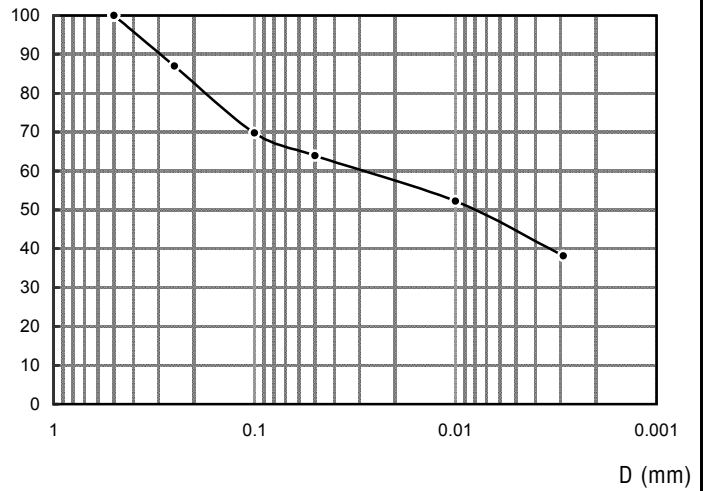
Ngày TN: 01-03-17

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
	23.52	19.6	15.9	89.6	41.8	0.717	27.3	42.30	16.76	25.54	0.26

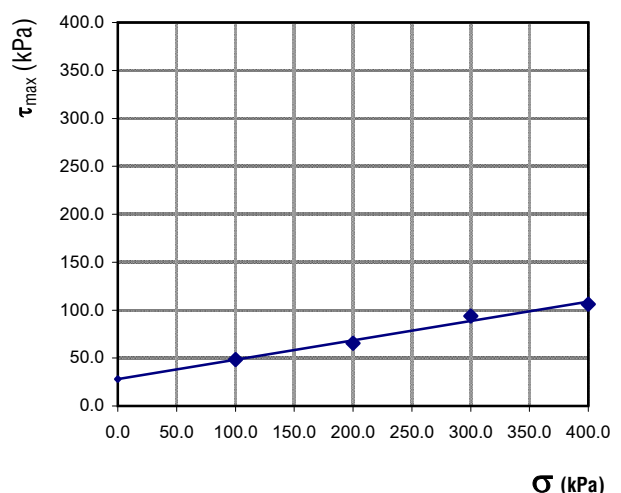
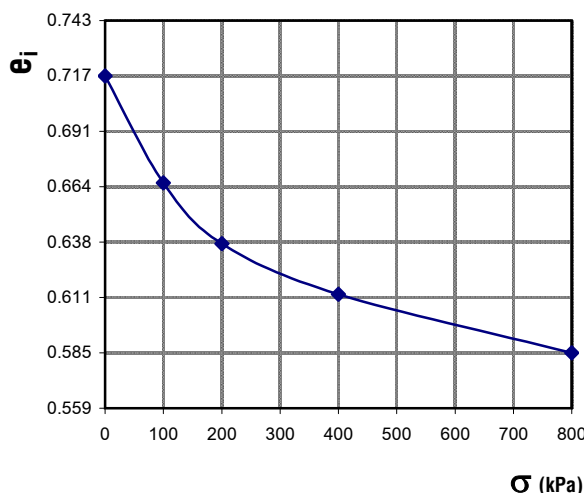
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.027	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5		100.0
5.0			0.5-0.25	13.0	100.0
2.0			0.25-0.1	17.2	87.0
1.0			0.1-0.05	5.9	69.8
0.5		Bụi	0.05-0.01	11.7	63.9
0.25	5.35		0.01-0.005	7.9	52.2
0.1	7.07	Sét	<0.005	44.3	44.3



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 6.00$	Hộp nén số: 18	$e_0 = 0.717$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 169.1	$h_c = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.717			
100	65.5	7.7	0.666	0.051	3366.7	8080.0
200	100.5	10.2	0.637	0.029	5744.8	13787.6
400	129.0	11.6	0.613	0.012	13641.7	32740.0
800	165.0	14.8	0.585	0.007	23042.9	55302.9

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	28.7	1.686	48.4
200	39.0	1.678	65.4
300	54.1	1.736	93.9
400	61.1	1.739	106.3
$\tan \varphi = 0.2022$ $\varphi = 11^\circ 26'$ $C = 28.0 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-4

Độ sâu: 7.8 - 8.0 m

Hố khoan: HK4

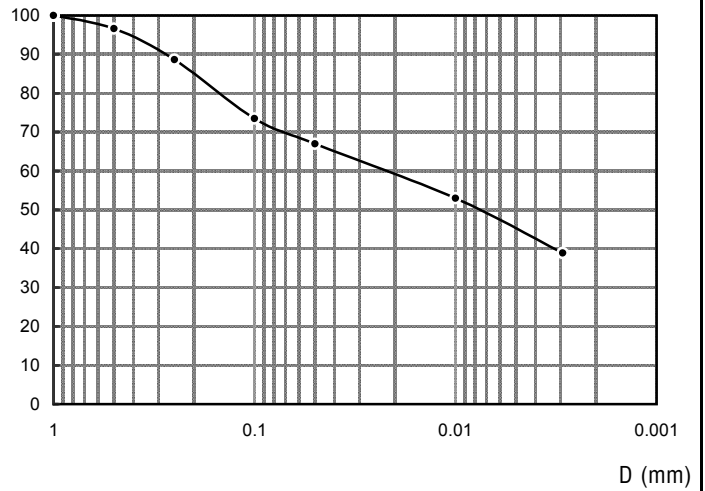
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, 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
	22.71	19.6	16.0	87.8	41.4	0.706	27.3	40.50	16.56	23.94	0.26

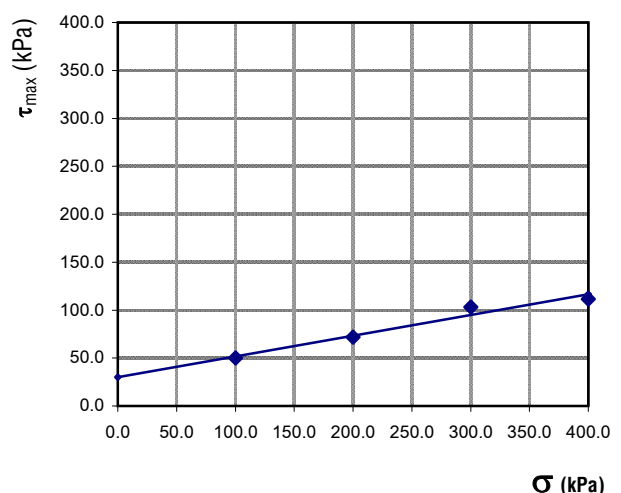
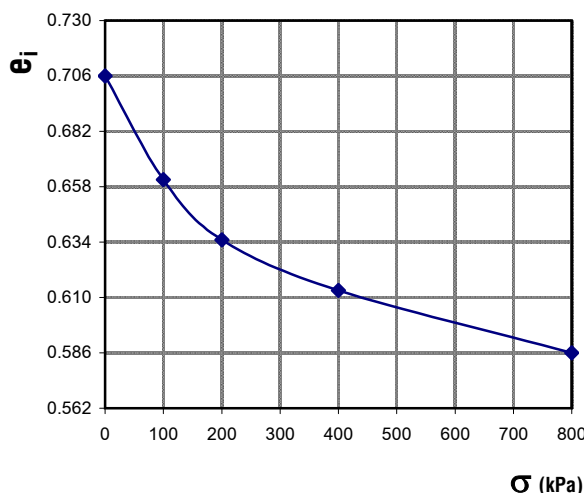
KQTN HẠT	KL đất khô:	36.35g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.029	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5	3.4	100.0
5.0			0.5-0.25	8.0	96.6
2.0			0.25-0.1	15.1	88.6
1.0			0.1-0.05	6.5	73.5
0.5	1.25	Bụi	0.05-0.01	14.0	67.0
0.25	2.90		0.01-0.005	7.2	53.0
0.1	5.50	Sét	<0.005	45.8	45.8



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 6.00$	Hộp nén số:	19	$e_0 = 0.706$			
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h:	157.9	$h_0 = 20\text{mm}$			
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.706			
100	60.0	8.4	0.661	0.045	3791.1	9098.7
200	92.0	11.2	0.635	0.026	6388.5	15332.3
400	119.0	13.3	0.613	0.011	14863.6	35672.7
800	154.0	16.8	0.586	0.007	23042.9	55302.9

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	29.7	1.686	50.1
200	42.7	1.678	71.7
300	59.5	1.736	103.3
400	64.1	1.739	111.5
$\tan \varphi = 0.2158$ $\varphi = 12^\circ 11'$ $C = 30.2 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-5

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m

Hố khoan: HK4

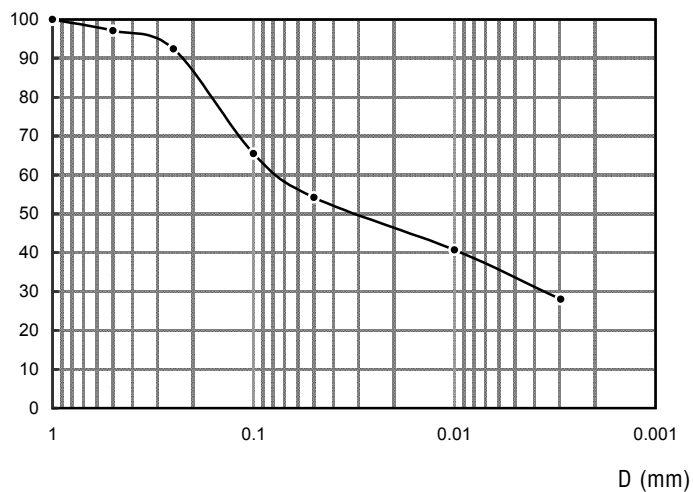
Ngày TN: 01-03-17

Tên đất theo TCVN 9362:2012: Sét, 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
	23.87	19.6	15.8	89.5	42.1	0.728	27.3	38.07	19.00	19.07	0.26

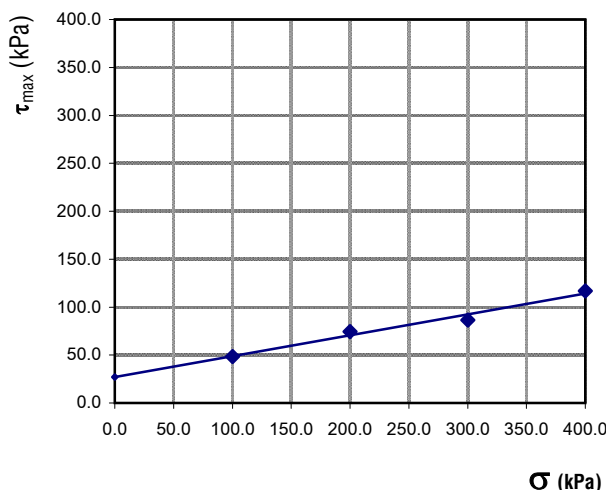
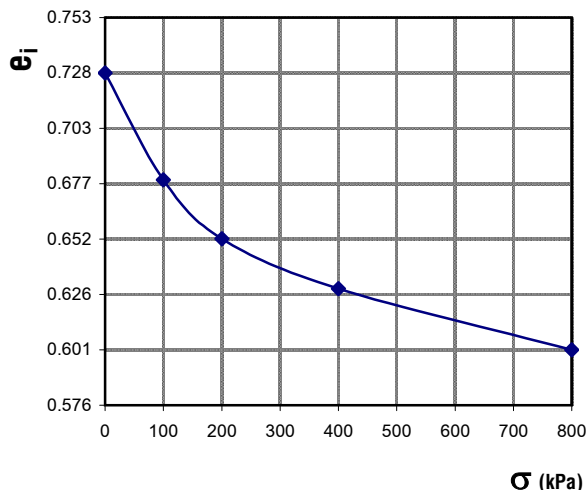
KQTN HẠT	KL đất khô:	44.91g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.077	0.004	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5	2.9	100.0
1.0			0.5-0.25	4.7	97.1
0.5	1.30		0.25-0.1	26.9	92.4
0.25	2.12		0.1-0.05	11.3	65.5
0.1	12.10	Bụi	0.05-0.01	13.5	54.2
			0.01-0.005	7.2	40.7
		Sét	<0.005	33.5	33.5



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 6.00$	Hộp nén số:	20	$e_0 = 0.728$			
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h:	165.2	$h_0 = 20\text{mm}$			
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			0.728			
100	64.5	8.8	0.679	0.049	3526.5	8463.7
200	97.0	11.6	0.652	0.027	6218.5	14924.4
400	125.2	13.7	0.629	0.012	13766.7	33040.0
800	161.2	17.9	0.601	0.007	23271.4	55851.4

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	28.7	1.686	48.4
200	44.3	1.678	74.3
300	49.9	1.736	86.6
400	67.2	1.739	116.9
$\tan \varphi = 0.2178$ $\varphi = 12^\circ 17'$ $C = 27.1 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-6

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m

Hố khoan: HK4

Ngày TN: 01-03-17

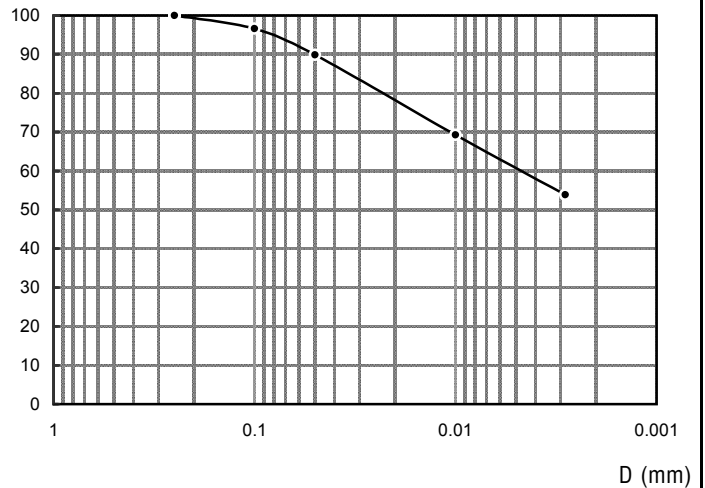
Tên đất theo TCVN 9362:2012:

Sét, vàng nâu, trạng thái nửa cứng

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.68	19.7	16.1	89.0	41.0	0.696	27.3	47.36	20.10	27.26	0.09

KQTN HẠT	KL đất khô:	35.02g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.005	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5		100.0
1.0			0.5-0.25		100.0
0.5			0.25-0.1	3.4	100.0
0.25			0.1-0.05	6.7	96.6
0.1	1.18	Bụi	0.05-0.01	20.6	89.9
			0.01-0.005	9.8	69.3
		Sét	<0.005	59.5	59.5



Thí nghiệm nén lún

$m_x = 6.00$

Hộp nén số: 21

$e_0 = 0.696$

$\beta = 0.40$

Số đọc sau 24h: 159.0

$h_0 = 20\text{mm}$

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			0.696			
100	59.0	9.1	0.653	0.043	3944.2	9466.0
200	92.0	11.9	0.626	0.027	6122.2	14693.3
400	119.0	14.0	0.604	0.011	14781.8	35476.4
800	155.1	17.5	0.576	0.007	22914.3	54994.3

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

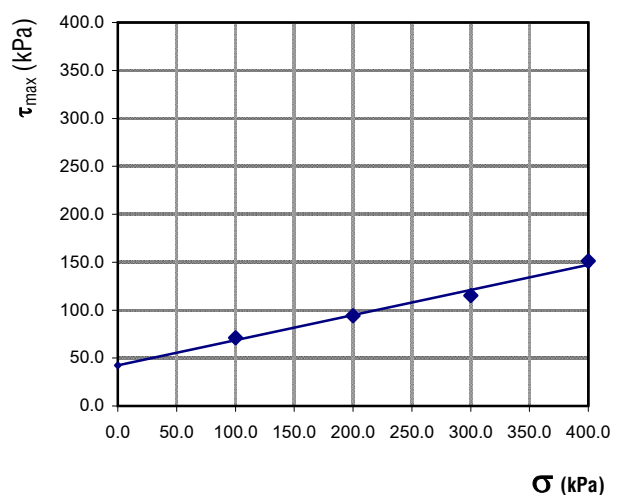
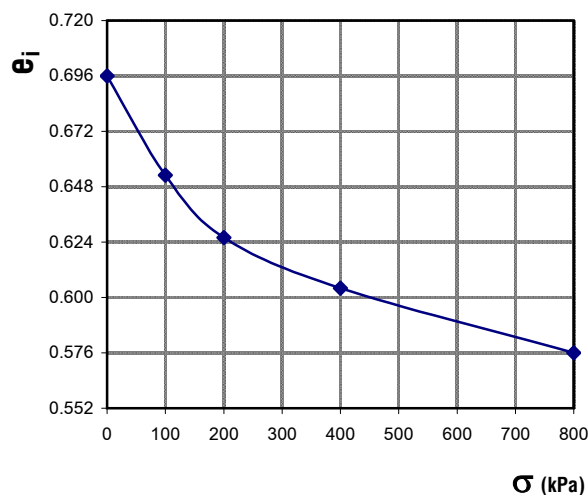
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	42.1	1.686	71.0
200	56.1	1.678	94.1
300	66.4	1.736	115.3
400	86.9	1.739	151.1

$\tan \varphi = 0.2615$

$\varphi = 14^\circ 39'$

C = 42.5 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-7

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m

Hố khoan: HK4

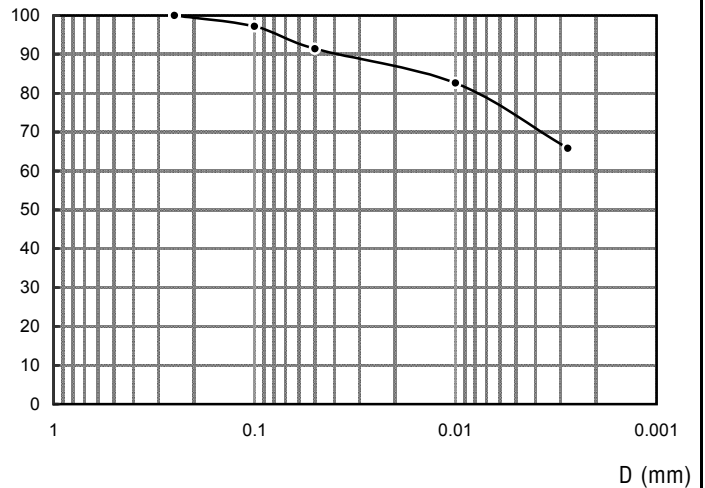
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	26.33	19.2	15.2	90.3	44.3	0.796	27.3	59.61	25.99	33.62	0.01

KQTN HẠT	KL đất khô:	35.87g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	*	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5		100.0
5.0			0.5-0.25		100.0
2.0			0.25-0.1	2.8	100.0
1.0			0.1-0.05	5.8	97.2
0.5		Bụi	0.05-0.01	8.8	91.4
0.25			0.01-0.005	9.0	82.6
0.1	0.99	Sét	<0.005	73.6	73.6



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 6.00$ Hộp nén số: 22 $e_0 = 0.796$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 170.2 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.796			
100	67.0	9.8	0.743	0.053	3388.7	8132.8
200	102.0	11.6	0.712	0.031	5622.6	13494.2
400	132.0	13.3	0.686	0.013	13169.2	31606.2
800	166.0	17.2	0.659	0.007	24085.7	57805.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

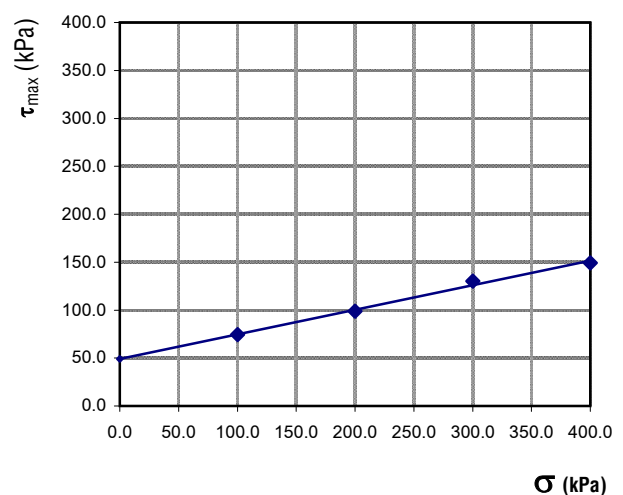
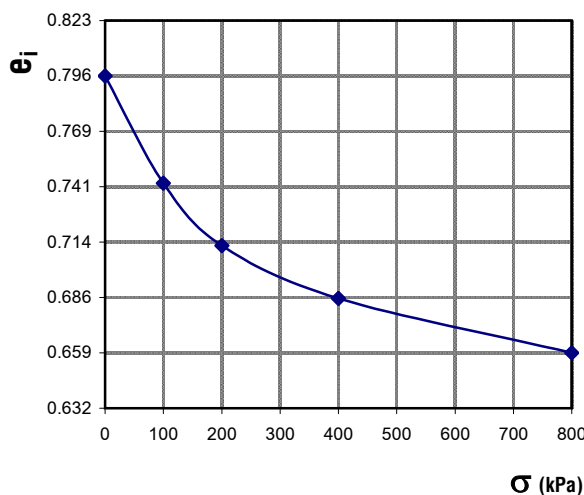
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	44.2	1.686	74.5
200	58.8	1.678	98.7
300	75.0	1.736	130.2
400	85.9	1.739	149.4

$\tan \varphi = 0.2562$

$\varphi = 14^\circ 22'$

C = 49.2 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-8

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m

Hố khoan: HK4

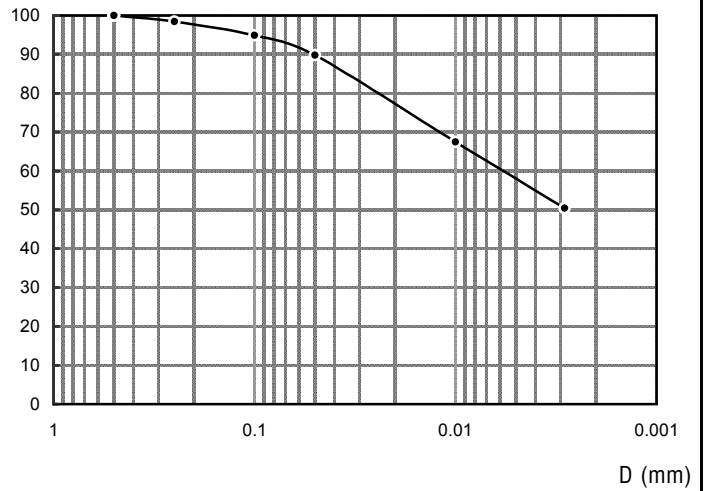
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	27.46	19.1	15.0	91.0	45.3	0.827	27.4	52.50	25.07	27.43	0.09

KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	34.22g	0.006	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-10}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5		100.0
5.0			0.5-0.25	1.6	100.0
2.0			0.25-0.1	3.5	98.4
1.0			0.1-0.05	5.1	94.9
0.5		Bụi	0.05-0.01	22.3	89.8
0.25	0.55		0.01-0.005	9.5	67.5
0.1	1.19	Sét	<0.005	58.0	58.0



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 6.00$ Hộp nén số: 23 $e_0 = 0.827$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 157.9 $h_0 = 20\text{mm}$

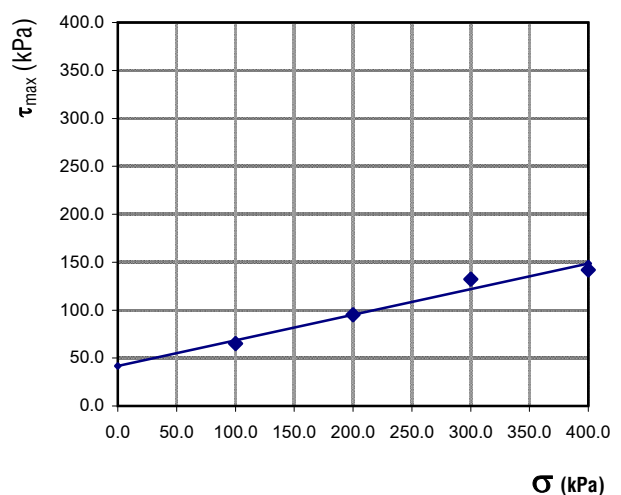
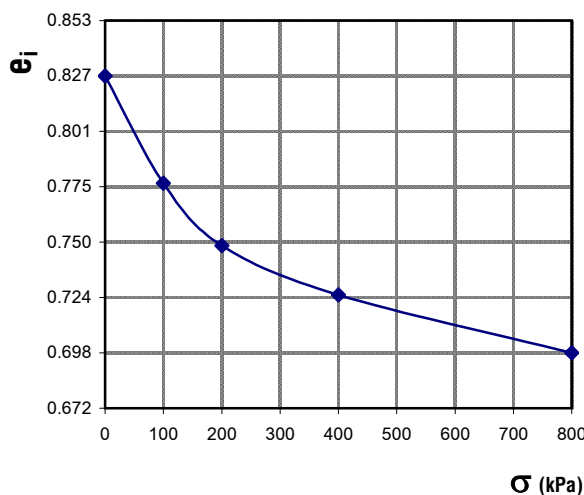
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.827			
100	62.0	8.1	0.777	0.050	3654.0	8769.6
200	95.2	11.2	0.748	0.029	6127.6	14706.2
400	122.0	13.0	0.725	0.012	14566.7	34960.0
800	154.0	17.2	0.698	0.007	24642.9	59142.9

Thí nghiệm cắt phẳng

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

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	38.6	1.686	65.1
200	56.6	1.678	95.0
300	76.1	1.736	132.1
400	81.6	1.739	141.9

$\tan \varphi = 0.2675$ $\varphi = 14^\circ 59'$ $C = 41.7 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-9

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m

Hố khoan: HK4

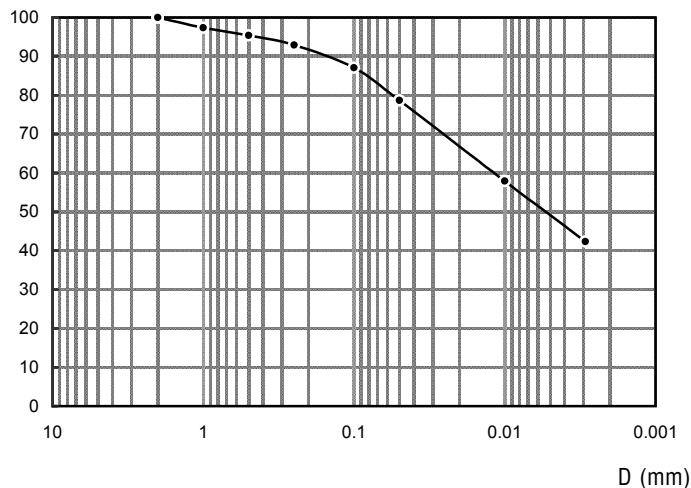
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	17.87	20.4	17.3	85.0	36.4	0.572	27.2	44.63	20.53	24.10	<0

KQTN HẠT	KL đất khô:	37.18g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.013	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1	2.6	100.0
10.0			1-0.5	2.0	97.4
5.0			0.5-0.25	2.5	95.4
2.0			0.25-0.1	5.8	92.9
1.0	0.95		0.1-0.05	8.4	87.1
0.5	0.75	Bụi	0.05-0.01	20.8	78.7
0.25	0.92		0.01-0.005	8.8	57.9
0.1	2.16	Sét	<0.005	49.1	49.1



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 6.00$ Hộp nén số: 24 $e_0 = 0.572$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 148.8 $h_0 = 20\text{mm}$

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			0.572			
100	52.0	7.4	0.536	0.036	4366.7	10480.0
200	84.0	10.2	0.512	0.024	6400.0	15360.0
400	112.0	12.3	0.491	0.011	13745.5	32989.1
800	145.2	15.5	0.467	0.006	24850.0	59640.0

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

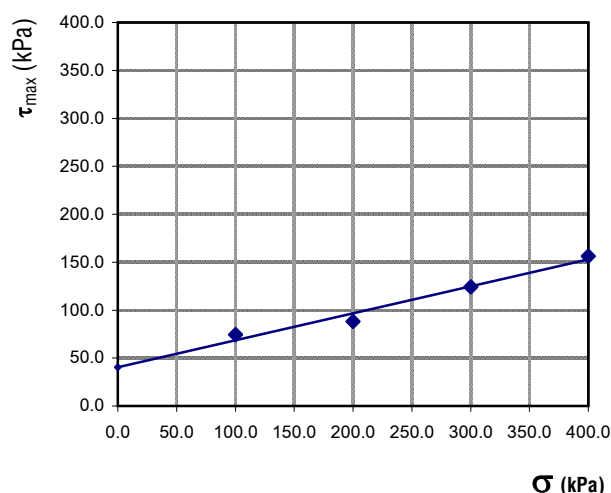
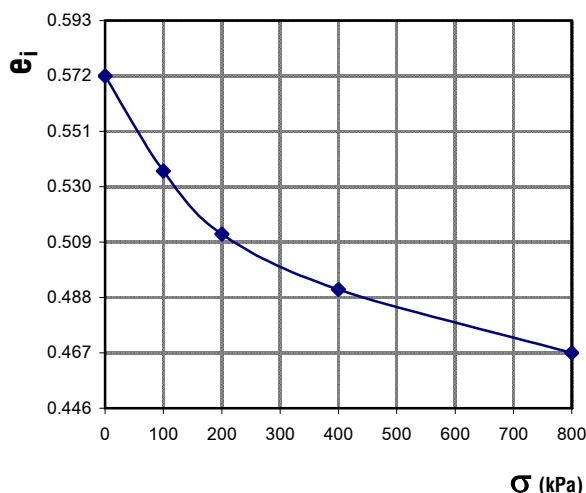
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	44.1	1.686	74.4
200	52.6	1.678	88.3
300	71.6	1.736	124.3
400	89.9	1.739	156.3

$\tan \varphi = 0.2817$

$\varphi = 15^\circ 44'$

C = 40.4 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-10

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m

Hố khoan: HK4

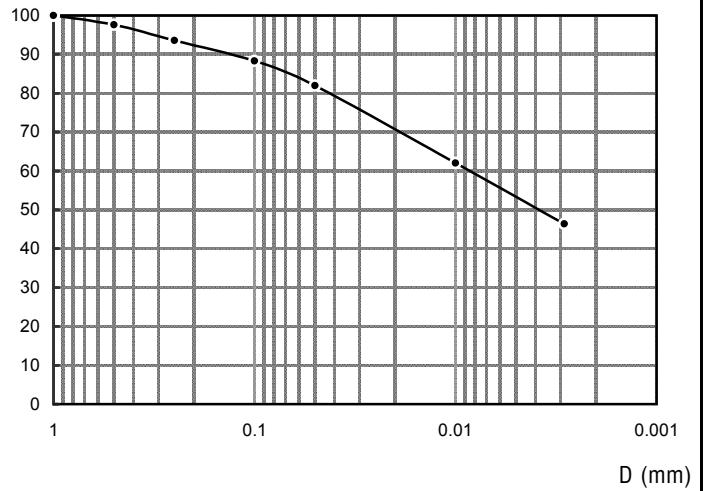
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	18.70	20.3	17.1	85.7	37.4	0.596	27.3	44.80	20.66	24.14	<0

KQTN HẠT	KL đất khô:	37.29g	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	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1		100.0
10.0			1-0.5	2.4	100.0
5.0			0.5-0.25	4.0	97.6
2.0			0.25-0.1	5.3	93.6
1.0			0.1-0.05	6.3	88.3
0.5	0.88	Bụi	0.05-0.01	20.0	82.0
0.25	1.50		0.01-0.005	8.7	62.0
0.1	1.98	Sét	<0.005	53.3	53.3



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 6.00$ Hộp nén số: 25 $e_0 = 0.596$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 149.0 $h_0 = 20\text{mm}$

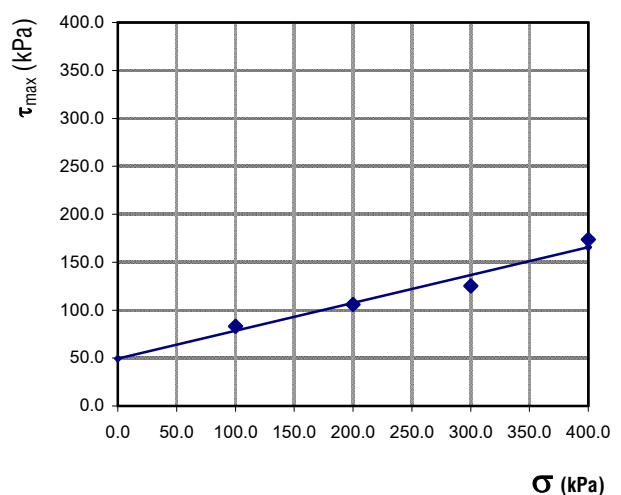
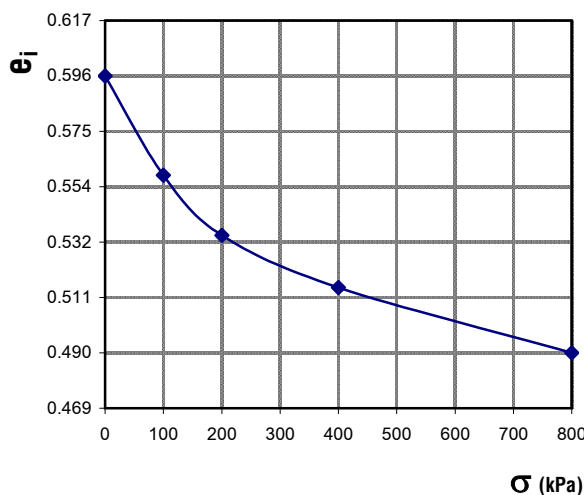
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.596			
100	54.0	6.9	0.558	0.038	4200.0	10080.0
200	84.0	10.4	0.535	0.023	6773.9	16257.4
400	112.0	12.7	0.515	0.010	15350.0	36840.0
800	145.4	16.4	0.490	0.006	25250.0	60600.0

Thí nghiệm cắt phẳng

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

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	49.3	1.686	83.1
200	63.2	1.678	106.0
300	72.1	1.736	125.2
400	99.8	1.739	173.6

$\tan \varphi = 0.2907$ $\varphi = 16^\circ 13'$ $C = 49.3 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-11

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m

Hố khoan: HK4

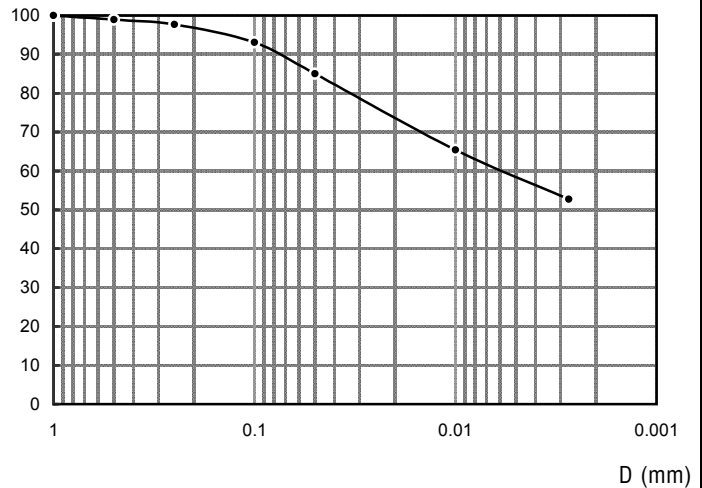
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.22	19.7	16.5	80.1	39.6	0.655	27.3	49.33	24.30	25.03	<0

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

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1		100.0
2.0			1-0.5	1.1	100.0
1.0			0.5-0.25	1.2	98.9
0.5	0.54		0.25-0.1	4.6	97.7
0.25	0.58	Bụi	0.1-0.05	8.1	93.1
0.1	2.20		0.05-0.01	19.6	85.0
		Sét	0.01-0.005	6.8	65.4
			<0.005	58.6	58.6



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 6.00$ Hộp nén số: 26 $e_0 = 0.655$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 146.0 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.655			
100	51.0	7.6	0.618	0.037	4473.0	10735.1
200	81.0	10.6	0.595	0.023	7034.8	16883.5
400	108.0	12.6	0.574	0.011	14500.0	34800.0
800	142.4	15.4	0.547	0.007	22485.7	53965.7

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

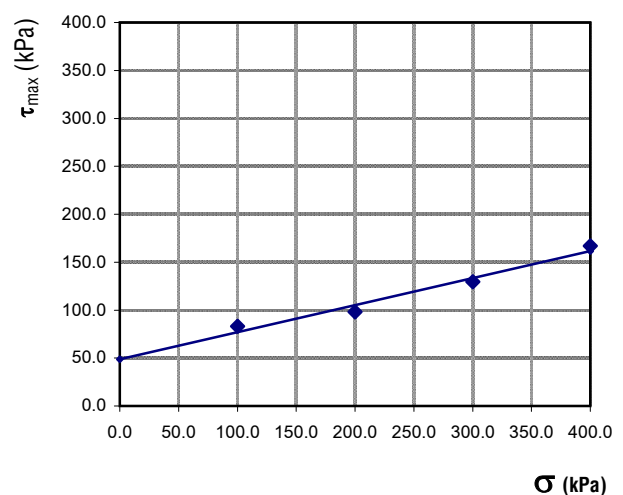
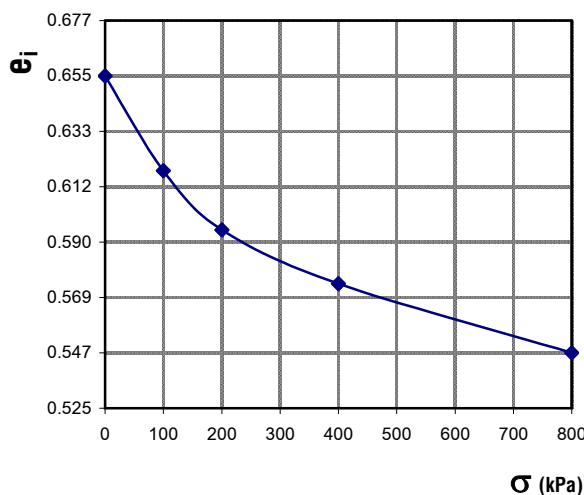
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	49.4	1.686	83.3
200	58.4	1.678	98.0
300	74.6	1.736	129.5
400	95.9	1.739	166.8

$\tan \varphi = 0.2820$

$\varphi = 15^\circ 45'$

C = 48.9 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-12

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m

Hố khoan: HK4

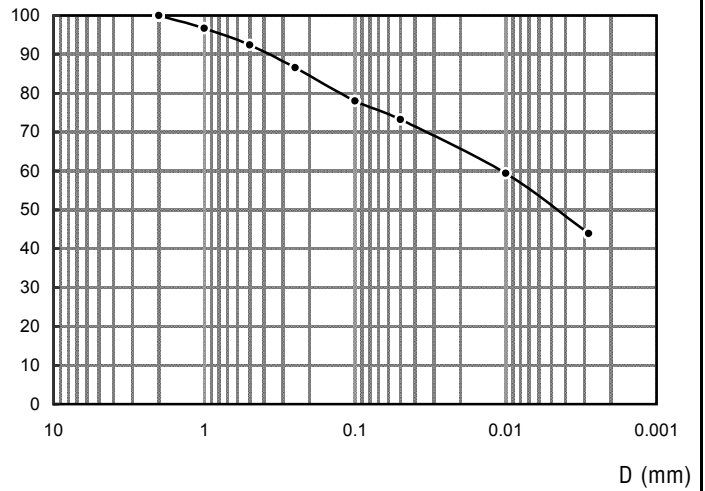
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.91	19.9	16.5	87.2	39.6	0.655	27.3	48.50	21.03	27.47	0.00

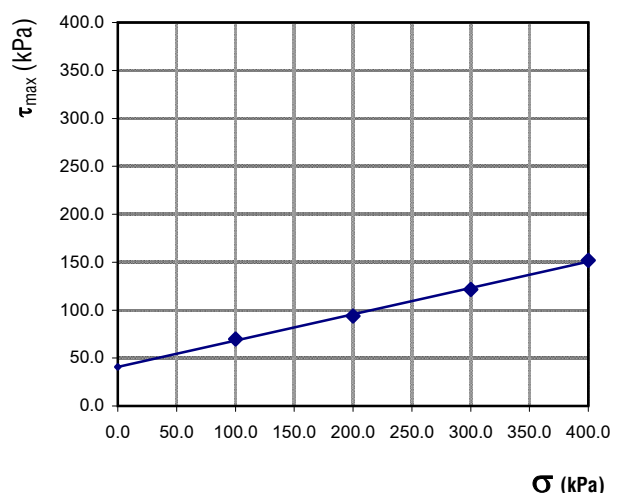
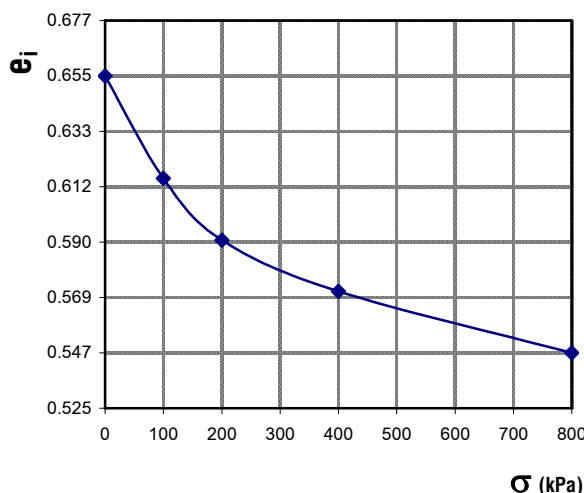
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.010	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2		100.0
5.0		Cát	2-1	3.3	100.0
2.0			1-0.5	4.3	96.7
1.0	1.55		0.5-0.25	5.8	92.4
0.5	2.01		0.25-0.1	8.6	86.6
0.25	2.70	Bụi	0.1-0.05	4.8	78.0
0.1	3.99		0.05-0.01	13.8	73.2
		Sét	0.01-0.005	9.7	59.4
			<0.005	49.7	49.7



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 6.00$	Hộp nén số:	27	$e_0 = 0.655$			
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h:	145.6	$h_c = 20\text{mm}$			
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.655			
100	54.0	7.8	0.615	0.040	4137.5	9930.0
200	85.0	10.2	0.591	0.024	6729.2	16150.0
400	112.0	13.1	0.571	0.010	15910.0	38184.0
800	142.0	15.5	0.547	0.006	26183.3	62840.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	41.4	1.686	69.8
200	55.9	1.678	93.8
300	70.1	1.736	121.7
400	87.4	1.739	152.0
$\tan \varphi = 0.2745$ $\varphi = 15^\circ 21'$ $C = 40.7 \text{ kPa}$			



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-13

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m

Hố khoan: HK4

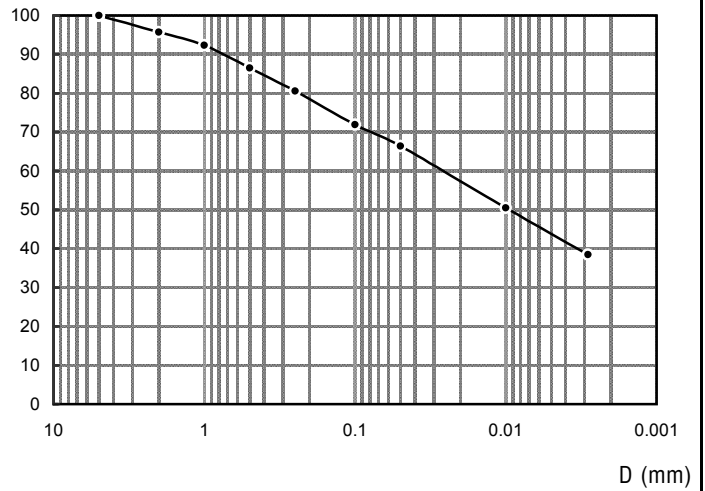
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	22.80	19.7	16.0	88.2	41.4	0.706	27.3	47.52	22.93	24.59	<0

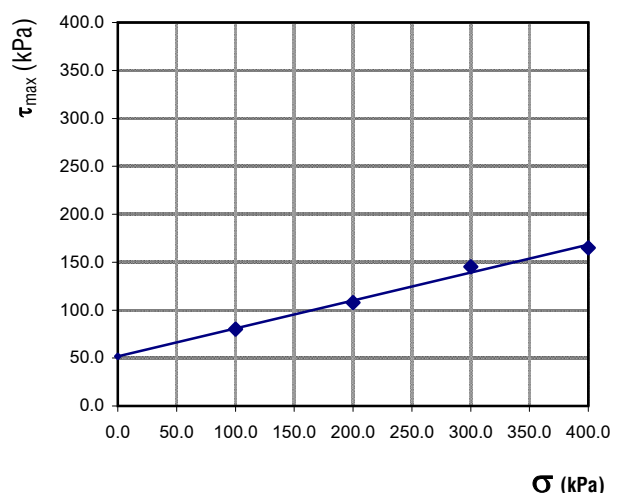
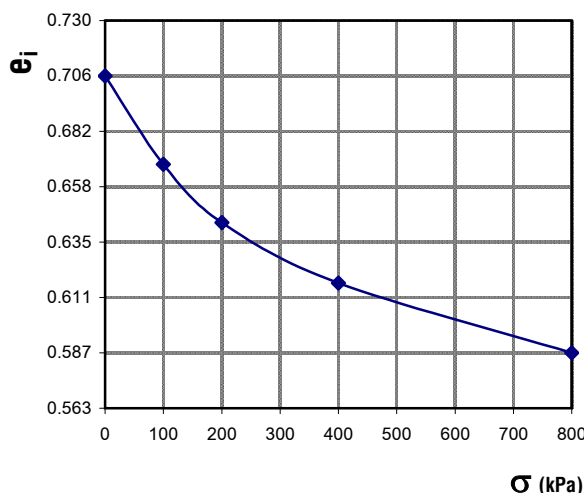
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.030	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2	4.3	100.0
5.0		Cát	2-1	3.4	95.7
2.0	2.10		1-0.5	5.8	92.3
1.0	1.66		0.5-0.25	5.9	86.5
0.5	2.86		0.25-0.1	8.7	80.6
0.25	2.89	Bụi	0.1-0.05	5.5	71.9
0.1	4.28		0.05-0.01	15.9	66.4
		Sét	0.01-0.005	6.6	50.5
			<0.005	43.9	43.9



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 6.00$	Hộp nén số: 28	$e_0 = 0.706$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 155.0	$h_c = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.706			
100	51.0	8.3	0.668	0.038	4489.5	10774.7
200	83.0	11.3	0.643	0.025	6672.0	16012.8
400	114.0	13.0	0.617	0.013	12638.5	30332.3
800	151.2	16.1	0.587	0.008	20212.5	48510.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	47.6	1.686	80.3
200	64.3	1.678	107.9
300	83.6	1.736	145.1
400	94.8	1.739	164.9
$\tan \varphi = 0.2910$		$\varphi = 16^\circ 13'$	$C = 51.8 \text{ kPa}$



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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-14

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m

Hố khoan: HK4

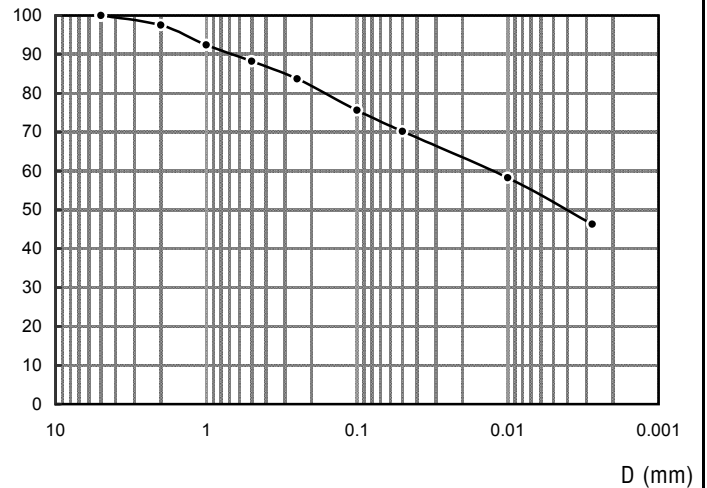
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	20.55	19.8	16.4	83.9	40.1	0.671	27.4	48.50	21.03	27.47	<0

KQTN HẠT	KL đất khô:	50.81g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
	Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.014	*	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	$D_{11-12}(\text{mm})$	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2	2.5	100.0
5.0		Cát	2-1	5.1	97.5
2.0	1.25		1-0.5	4.2	92.4
1.0	2.60		0.5-0.25	4.5	88.2
0.5	2.13		0.25-0.1	8.1	83.7
0.25	2.28	Bụi	0.1-0.05	5.4	75.6
0.1	4.11		0.05-0.01	12.0	70.2
		Sét	0.01-0.005	6.4	58.2
			<0.005	51.8	51.8



Thí nghiệm nén lún

$m_v = 6.00$ Hộp nén số: 29 $e_0 = 0.671$
 $\beta = 0.40$ Số đọc sau 24h: 150.3 $h_c = 20\text{mm}$

σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_v \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.671			
100	56.0	8.6	0.630	0.041	4075.6	9781.5
200	86.0	11.6	0.607	0.023	7087.0	17008.7
400	112.0	13.3	0.586	0.011	14609.1	35061.8
800	146.6	16.2	0.559	0.007	22657.1	54377.1

Thí nghiệm cắt phẳng

PP: Cắt nhanh không thoát nước

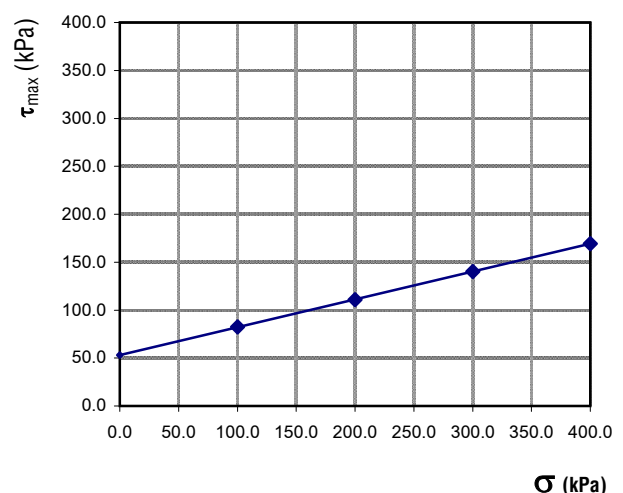
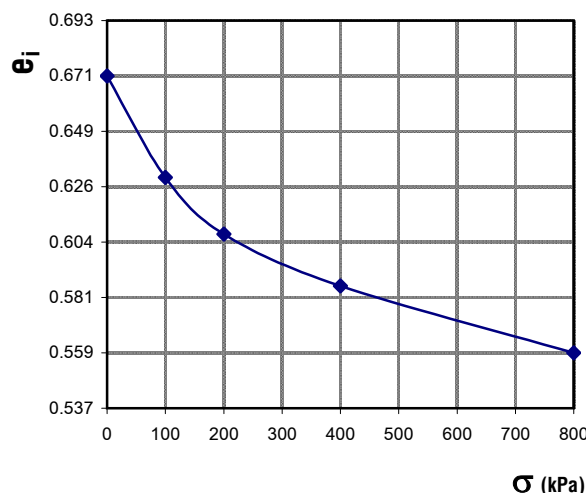
Hệ số vòng lực: Cr

σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	48.9	1.686	82.4
200	66.0	1.678	110.7
300	80.8	1.736	140.3
400	97.4	1.739	169.4

$\tan \varphi = 0.2906$

$\varphi = 16^\circ 12'$

C = 53.1 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: THƯỜNG MẠI DĨ AN

Địa điểm: X. BÌNH THẮNG, H. DĨ AN, T. BÌNH DƯƠNG

Tên mẫu: HK4-15

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m

Hố khoan: HK4

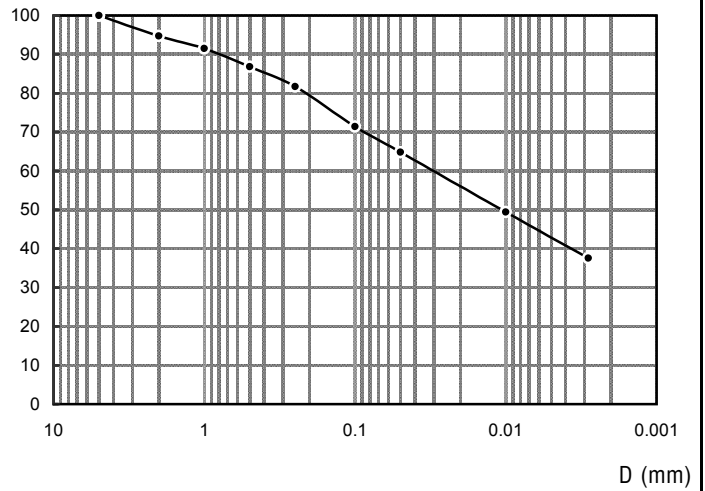
Ngày TN: 01-03-17

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

Nguyên dạng	W	γ	γ_d	S_r	n	e_0	G_s	W_L	W_P	I_P	I_L
	19.66	20.1	16.8	85.4	38.7	0.631	27.4	49.10	24.89	24.21	<0

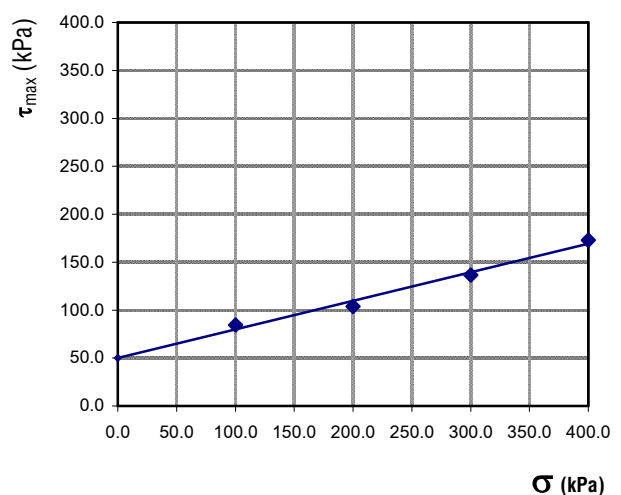
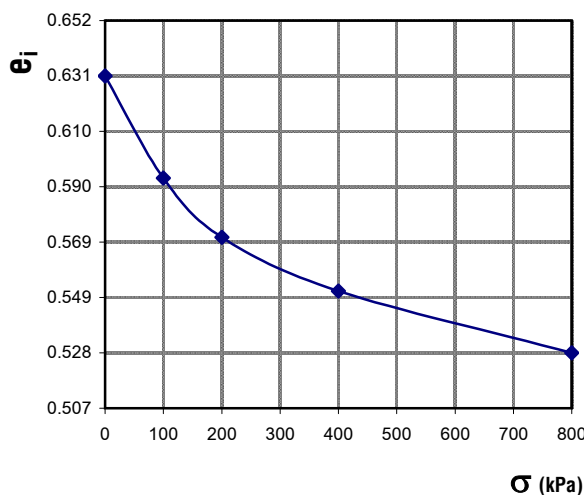
KQTN HẠT					KL đất khô:	$D_{60}(\text{mm})$	$D_{30}(\text{mm})$	$D_{10}(\text{mm})$	C_c	C_u
					Nhiệt độ TN:	30.0°C	0.030	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D_{11-10} (mm)	P_i %	P %
D (mm)	m_i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
20.0			10-5		100.0
10.0			5-2	5.3	100.0
5.0		Cát	2-1	3.2	94.7
2.0	2.68		1-0.5	4.7	91.5
1.0	1.58		0.5-0.25	5.1	86.8
0.5	2.36		0.25-0.1	10.3	81.7
0.25	2.57	Bụi	0.1-0.05	6.6	71.4
0.1	5.18		0.05-0.01	15.4	64.8
		Sét	0.01-0.005	6.5	49.4
			<0.005	42.9	42.9



Thí nghiệm nén lún						
$m_v = 6.00$	Hộp nén số: 30	$e_0 = 0.631$				
$\beta = 0.40$	Số đọc sau 24h: 142.5	$h_c = 20\text{mm}$				
σ_i	Δh_n	Δh_m	e_i	a	E	$E_0 = E \cdot m_k \cdot \beta$
kPa	Vạch	Vạch	-	$\text{kPa}^{-1} \times 10^{-2}$	kPa	kPa
0			0.631			
100	51.0	6.8	0.593	0.038	4292.1	10301.1
200	84.0	12.0	0.571	0.022	7240.9	17378.2
400	109.0	13.4	0.551	0.010	15710.0	37704.0
800	139.0	16.3	0.528	0.006	25850.0	62040.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lực: Cr			
σ_i	R	Cr	$\tau_{\max}$
kPa	Vạch	$\text{kPa}/0.01\text{mm}$	kPa
100	50.2	1.686	84.6
200	61.8	1.678	103.7
300	78.7	1.736	136.6
400	99.4	1.739	172.9
$\tan \varphi = 0.2978$ $\varphi = 16^\circ 35'$ $C = 50.0 \text{ kPa}$			



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

PHỤ LỤC 3

**BIỂU ĐỒ THÍ NGHIỆM CẮT CÁN
HIỆN TRƯỜNG**

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT CÁNҺ HIỆN TRƯỜNG (VST)

(ASTM 2573 - 94 & 22TCN 355 - 06)

Công trình: Thương mại Dĩ An

Địa điểm: Bình Thắng - Dĩ An - Bình Dương

Hố cắt cánҺ: HK1

Ngày test: 16/02/2017

Phương pháp: Cắt quay trong hố khoan

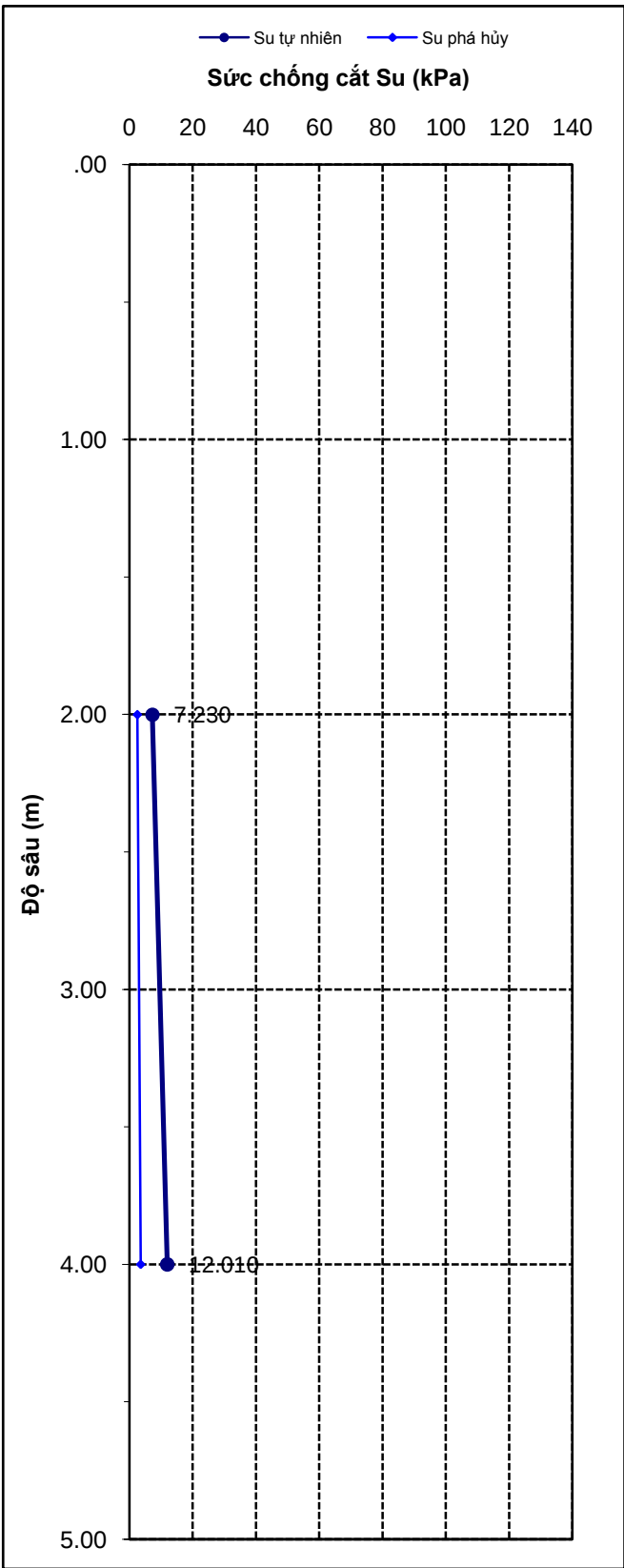
Thí nghiệm: Đào Văn Giang

Kiểm tra: ThS. Võ Thanh Long

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

TT	Độ sâu (m)	Sức chống cắt Su (kPa)		Độ nhay St
		Tự nhiên	Phá hủy	
1	2.0	7.23	2.57	2.8
2	4.0	12.01	3.56	3.4

BIỂU ĐỒ SỨC KHÁNG CẮT THEO ĐỘ SÂU



Lập báo cáo

KS. Nguyễn Quốc Khánh

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT CÁN HIỆN TRƯỜNG (VST)

(ASTM 2573 - 94 & 22TCN 355 - 06)

Công trình: Thương mại Dĩ An

Địa điểm: Bình Thắng - Dĩ An - Bình Dương

Hố cắt cán: HK2

Ngày test: 20/02/2017

Phương pháp: Cắt quay trong hố khoan

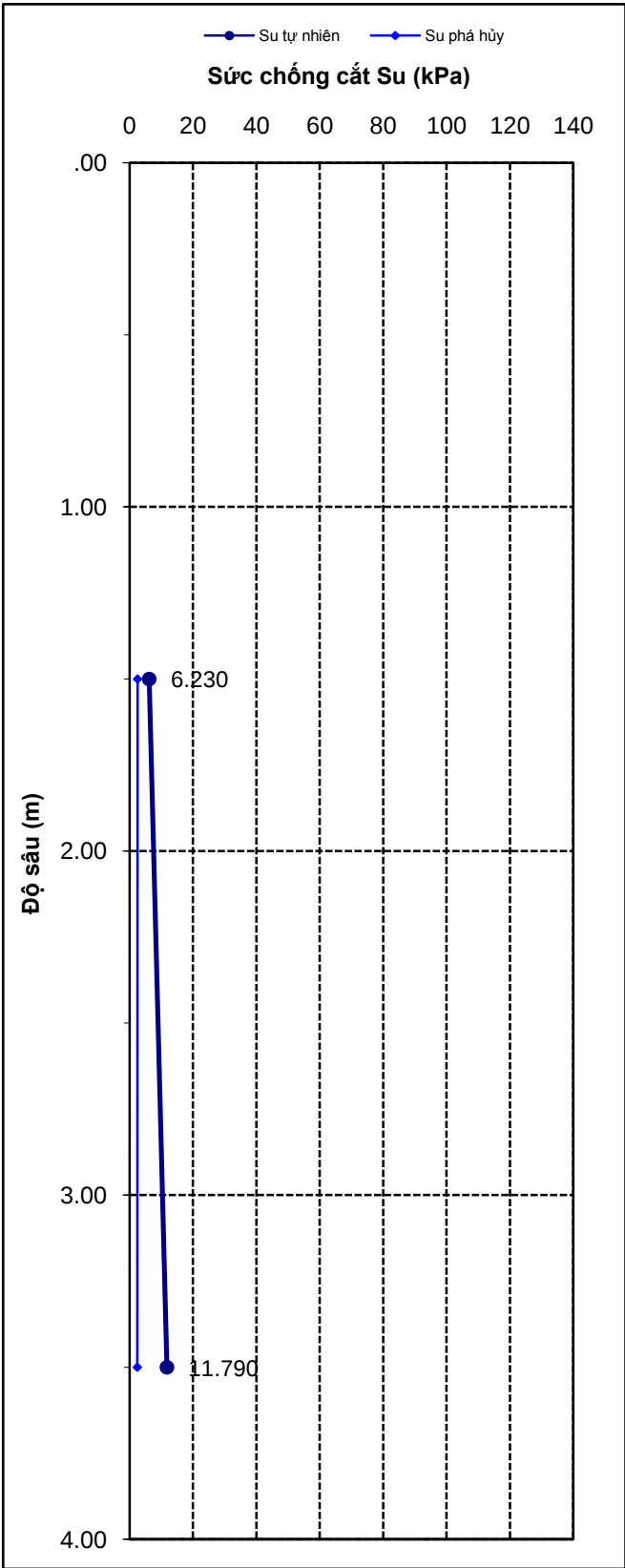
Thí nghiệm: Đào Văn Giang

Kiểm tra: ThS. Võ Thanh Long

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

TT	Độ sâu (m)	Sức chống cắt Su (kPa)		Độ nhảy St
		Tự nhiên	Phá hủy	
1	1.5	6.23	2.48	2.5
2	3.5	11.79	2.46	4.8

BIỂU ĐỒ SỨC KHÁNG CẮT THEO ĐỘ SÂU



Lập báo cáo

KS. Nguyễn Quốc Khánh

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT CÁNH HIỆN TRƯỜNG (VST)

(ASTM 2573 - 94 & 22TCN 355 - 06)

Công trình: Thương mại Dĩ An

Địa điểm: Bình Thắng - Dĩ An - Bình Dương

Hố cắt cánh: HK3

Ngày test: 17/02/2017

Phương pháp: Cắt quay trong hố khoan

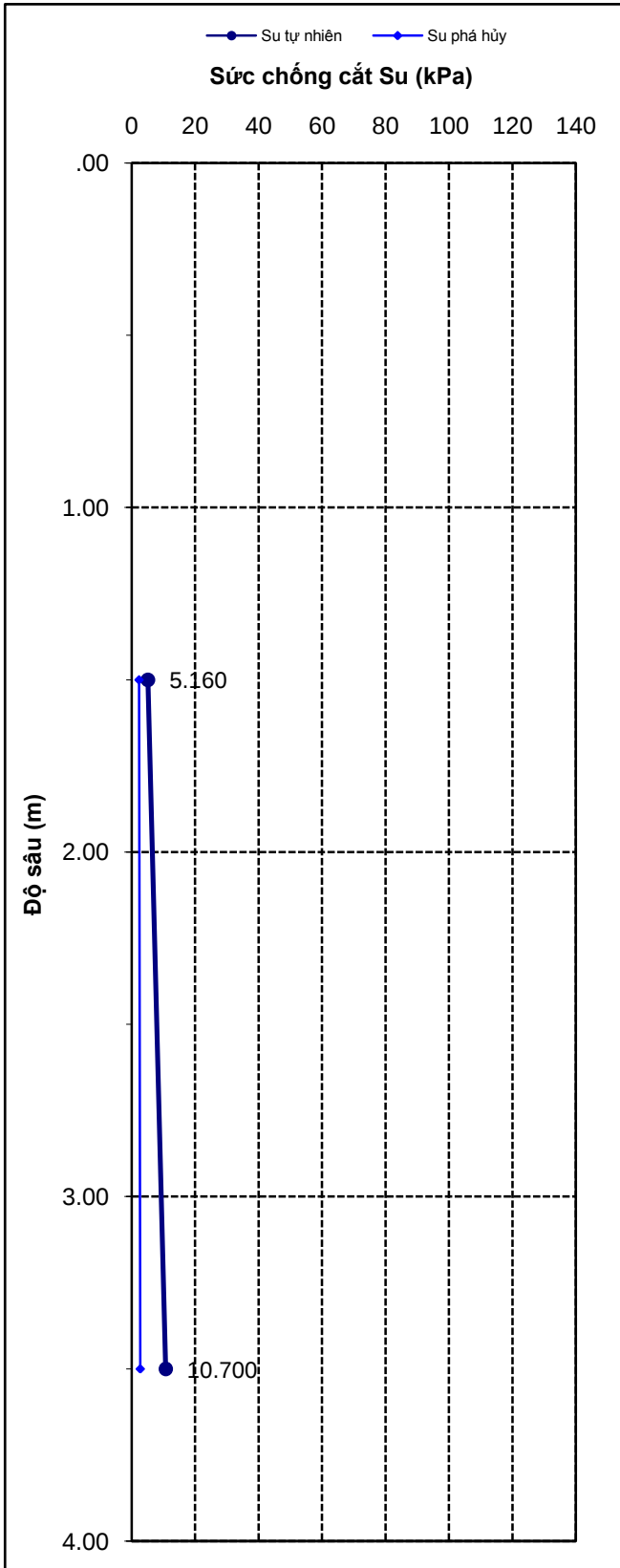
Thí nghiệm: Đào Văn Giang

Kiểm tra: ThS. Võ Thanh Long

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

TT	Độ sâu (m)	Sức chống cắt Su (kPa)		Độ nhảy St
		Tự nhiên	Phá hủy	
1	1.5	5.16	2.35	2.2
2	3.5	10.70	2.67	4.0

BIỂU ĐỒ SỨC KHÁNG CẮT THEO ĐỘ SÂU



Lập báo cáo

KS. Nguyễn Quốc Khánh

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT CÁNҺ HIỆN TRƯƠٰNG (VST)

(ASTM 2573 - 94 & 22TCN 355 - 06)

Công trình: Thương mại Dĩ An

Địa điểm: Bình Thắng - Dĩ An - Bình Dương

Hố cắt cánҺ: HK4

Ngày test: 19/02/2017

Phương pháp: Cắt quay trong hố khoan

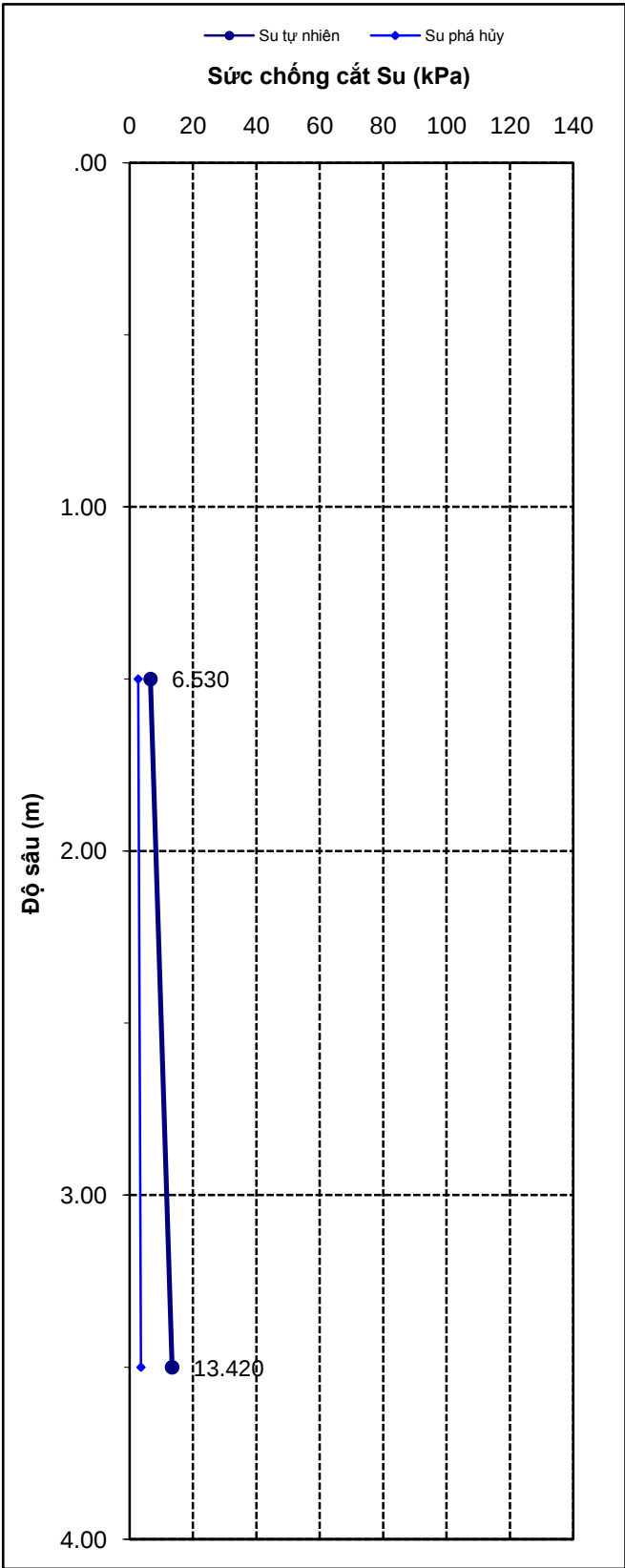
Thí nghiệm: Đào Văn Giang

Kiểm tra: ThS. Võ Thanh Long

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

TT	Độ sâu (m)	Sức chống cắt Su (kPa)		Độ nhảy St
		Tự nhiên	Phá hủy	
1	1.5	6.53	2.73	2.4
2	3.5	13.42	3.58	3.7

BIỂU ĐỒ SỨC KHÁNG CẮT THEO ĐỘ SÂU



Lập báo cáo

KS. Nguyễn Quốc Khánh