

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

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

BÁO CÁO

KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Công trình:

**NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ
XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ**

Địa điểm:

XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN

TPHCM - Tháng 04/ 2015



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

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

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

BÁO CÁO

KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Công trình:

**NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ
XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ**

Địa điểm:

XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN

Phụ trách hiện trường:	ĐÀO VĂN GIANG
Phụ trách thí nghiệm:	KS.VÕ THANH LONG
Tổng hợp lập báo cáo:	KS. NGUYỄN QUỐC KHÁNH
Chủ trì:	KS. NGUYỄN VĂN SANG

GIÁM ĐỐC

KS .NGUYỄN VĂN SANG

TPHCM - Tháng 04/ 2015

MỤC LỤC

(Số trang)

PHẦN I: THUYẾT MINH KỸ THUẬT..... 11

PHẦN II: KẾT QUẢ CÔNG TÁC KHẢO SÁT

- BẢNG 1: SƠ ĐỒ VỊ TRÍ CÁC HỐ KHOAN 01
- BẢNG 2: HÌNH TRỤ CÁC HỐ KHOAN 02
- BẢNG 3: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT 01
- BẢNG 4: BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ TN ĐẤT.....01
- BẢNG 5: BẢNG THỐNG KÊ KẾT QUẢ TN ĐẤT01

PHẦN III: PHỤ LỤC

(Số trang)

- PHỤ LỤC 1: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT..... 15
- PHỤ LỤC 2: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐÁ 04

PHẦN I – PART I

**THUYẾT MINH KỸ THUẬT
TECHNOLOGICAL COMMENTARY**

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc



BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA KỸ THUẬT

I. MỤC ĐÍCH:

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

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

II. PHẦN CHUNG:

1. **Tên công trình:** NHÀ TRUNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ

2. **Vị trí công trình:** XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN

3. **Qui trình thực hiện:**

➤ **Khảo sát hiện trường:**

- + Qui phạm khoan khảo sát địa chất : 22 TCN 259 – 2000
- + Lấy mẫu thí nghiệm : TCVN 2683 – 2012
- + Thí nghiệm SPT : TCVN 9351:2012

➤ **Thí nghiệm trong phòng :**

- + Thành phần hạt : TCVN – 4198 – 2012
- + Độ ẩm : TCVN – 4196 – 2012
- + Dung trọng : TCVN – 4202 – 2012
- + Khối lượng riêng : TCVN – 4195 – 2012
- + Giới hạn Atterberg : TCVN – 4197 – 2012
- + Thí nghiệm cắt phẳng : TCVN – 4199 – 2012
- + Thí nghiệm nén lún : TCVN – 4200 – 2012
- + Thí nghiệm nén đá : TCVN 7572 :2006
- + 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 :

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 ÷ 75mm, đường kính trong 35 ± 1.5 mm, góc vát lưỡi cắt: 16 ÷ 23°
 - + Phần thân: có chiều dài: 450 ÷ 750mm, đường kính trong 38 ± 1.5 mm, đường kính ngoài 51 ± 1.5 mm.
 - + Phần đầu nối: có chiều dài: 175mm.
 - Lực tác động để đưa mũi xuyên xâm nhập vào đất là lực động (đóng bằng búa). Búa có trọng lượng 63.5 ± 1.0 kg. Tầm búa rơi tự do là 760 ± 2.5 mm.
 - b) Mỗi lần thí nghiệm, chúng tôi khoan tới độ sâu cần thử (ở khoảng lấy mẫu thì lấy mẫu nguyên dạng), sau đó đưa mũi xuyên xuống đáy hố khoan. Dùng búa đóng mũi xuyên xâm nhập vào lòng đất 450 mm. Đếm số búa của mỗi đoạn 150 mm một. Số búa xuyên động chuẩn (N) là tổng số búa của hai lần đếm sau (300 mm).
 - c) Trong tầng cát bão hòa nước, nếu $N > 15$ thì được hiệu chỉnh theo công thức của *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)		Mẫu khảo sát		Mẫu thí nghiệm cơ lý		
		Đất	Đá	Đất	Đá	Đất	Đá	
1	HK1	17	3.0	8	2	8	2	
2	HK2	17	3.0	7	3	7	2	
Tổng	02 HK	32	8.0	15	5	15	4	

V. BÁO CÁO:

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

Đất được phân loại theo tiêu chuẩn sau:

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

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

- Đất bùn được phân loại như sau:
 - * Khi $e_o \geq 1.5$ & $B > 1.0$ gọi là bùn sét.
 - * Khi $e_o \geq 1.0$ & $B > 1.0$ gọi là bùn sét pha.
 - * Khi $e_o \geq 0.9$ & $B > 1.0$ gọi là bùn cát pha.

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

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

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

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

A. KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH:

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

1/ Lớp A: Đất san lấp

Thành phần gồm: Sét pha lẫn dăm sạn thạch anh, xám trắng - nâu, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	0.0	1.2	1.2	
HK2	0.0	1.5	1.5	

2/ Lớp 1:

Thành phần gồm: Cát pha, 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
HK2	1.6	3.0	1.4	4

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:			
-	Hạt sạn	=	2.9 %
-	Hạt cát	=	84.2 %
-	Hạt bụi	=	5.2 %
-	Hạt sét	=	27.6 %
+	Độ ẩm tự nhiên	W =	21.30 %
+	Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w =$	19.60 kN/m ³
+	Dung trọng khô	$\gamma_d =$	16.16 kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi	$\gamma' =$	10.16 kN/m ³
+	Tỷ trọng hạt	$G_s =$	26.80 kN/m ³
+	Hệ số rỗng ban đầu	e =	0.654
+	Độ rỗng	n =	39.6 %
+	Độ bão hòa	$S_r =$	87.3 %
+ Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy	$W_L =$	26.02 %
-	Giới hạn dẻo	$W_P =$	19.41 %
-	Chỉ số dẻo	$I_L =$	6.61 %
+	Độ sệt	$I_P =$	0.29
+	Lực dính kết	C =	8.2 kPa
+	Góc nội ma sát	$\varphi =$	23°10'
+	Hệ số nén lún	$a_{100-200} =$	0.011 x10 ⁻² /kPa
+	Mô đun biến dạng	$E_{100-200} =$	14863.6 kPa
+	Mô đun tổng biến dạng	$E_{o(100-200)} =$	39926.7 kPa

3/ Lớp 2A:

Thành phần gồm: Sét pha, xám nâu - xám tro, trạng thái dẻo cứng

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	1.2	6.5	5.3	3-5
HK2	3.0	7.0	4.0	8-9

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:			
-	Hạt sạn	=	0.0 %
-	Hạt cát	=	44.9 %
-	Hạt bụi	=	27.5 %
-	Hạt sét	=	36.4 %
+	Độ ẩm tự nhiên	W =	20.56 %
+	Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w =$	19.36 kN/m ³
+	Dung trọng khô	$\gamma_d =$	16.06 kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi	$\gamma' =$	10.13 kN/m ³
+	Tỷ trọng hạt	$G_s =$	27.08 kN/m ³
+	Hệ số rỗng ban đầu	e =	0.686
+	Độ rỗng	n =	40.7 %
+	Độ bão hòa	$S_r =$	81.1 %
+ Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy	$W_L =$	29.29 %
-	Giới hạn dẻo	$W_P =$	14.99 %
-	Chỉ số dẻo	$I_L =$	14.29 %
+	Độ sệt	$I_p =$	0.39
+	Lực dính kết	C =	27.1 kPa
+	Góc nội ma sát	$\varphi =$	13°29'
+	Hệ số nén lún	$a_{100-200} =$	0.029 x10 ⁻² /kPa
+	Mô đun biến dạng	$E_{100-200} =$	5739.2 kPa
+	Mô đun tổng biến dạng	$E_{o(100-200)} =$	15972.6 kPa

4/ Lớp 2B:

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

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	6.5	8.8	2.3	17

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:				
-	Hạt sạn	=	0.0	%
-	Hạt cát	=	42.0	%
-	Hạt bụi	=	21.6	%
-	Hạt sét	=	9.4	%
+	Độ ẩm tự nhiên	W =	20.46	%
+	Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w =$	19.60	kN/m ³
+	Dung trọng khô	$\gamma_d =$	16.27	kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi	$\gamma' =$	10.31	kN/m ³
+	Tỷ trọng hạt	$G_s =$	27.20	kN/m ³
+	Hệ số rỗng ban đầu	e =	0.669	
+	Độ rỗng	n =	40.1	%
+	Độ bão hòa	$S_r =$	83.2	%
+ Giới hạn Atterberg:				
-	Giới hạn chảy	$W_L =$	33.61	%
-	Giới hạn dẻo	$W_P =$	15.77	%
-	Chỉ số dẻo	$I_L =$	17.84	%
+	Độ sệt	$I_P =$	0.26	
+	Lực dính kết	C =	34.5	kPa
+	Góc nội ma sát	$\varphi =$	14°14'	
+	Hệ số nén lún	$a_{100-200} =$	0.021	x10 ⁻² /kPa
+	Mô đun biến dạng	$E_{100-200} =$	7819.0	kPa
+	Mô đun tổng biến dạng	$E_{o(100-200)} =$	18765.7	kPa

5 / Lớp 3:

Thành phần gồm: Cát pha, xám trắng - 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	8.8	10.0	1.2	20
HK2	7.0	11.0	4.0	18-21

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:			
-	Hạt sạn	=	0.0 %
-	Hạt cát	=	78.8 %
-	Hạt bụi	=	11.7 %
-	Hạt sét	=	34.5 %
+	Độ ẩm tự nhiên	W =	20.00 %
+	Dung trọng tự nhiên	$\gamma_w =$	19.97 kN/m ³
+	Dung trọng khô	$\gamma_d =$	16.64 kN/m ³
+	Dung trọng đẩy nổi	$\gamma' =$	10.45 kN/m ³
+	Tỷ trọng hạt	$G_s =$	26.87 kN/m ³
+	Hệ số rỗng ban đầu	e =	0.615
+	Độ rỗng	n =	38.1 %
+	Độ bão hòa	$S_r =$	87.4 %
+ Giới hạn Atterberg:			
-	Giới hạn chảy	$W_L =$	23.75 %
-	Giới hạn dẻo	$W_P =$	17.14 %
-	Chỉ số dẻo	$I_L =$	6.62 %
+	Độ sệt	$I_p =$	0.43
+	Lực dính kết	C =	9.6 kPa
+	Góc nội ma sát	$\varphi =$	21°53'
+	Hệ số nén lún	$a_{100-200} =$	0.019 x10 ⁻² /kPa
+	Mô đun biến dạng	$E_{100-200} =$	8544.4 kPa
+	Mô đun tổng biến dạng	$E_{o(100-200)} =$	24892.5 kPa

6/ Lớp 4:

Thành phần gồm: Sét - Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng - 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	10.0	17.0	7.0	13-56
HK2	7.0	15.0	8.0	44-46

Các chỉ tiêu cơ lý:

+ Thành phần hạt, %:

- Hạt sạn	=	4.4	%
- Hạt cát	=	38.5	%
- Hạt bụi	=	22.7	%
- Hạt sét	=	34.5	%

+ Độ ẩm tự nhiên $W = 22.34$ %

+ Dung trọng tự nhiên $\gamma_w = 19.54$ kN/m³

+ Dung trọng khô $\gamma_d = 15.97$ kN/m³

+ Dung trọng đẩy nổi $\gamma' = 10.10$ kN/m³

+ Tỷ trọng hạt $G_s = 27.20$ kN/m³

+ Hệ số rỗng ban đầu $e = 0.703$

+ Độ rỗng $n = 41.3$ %

+ Độ bão hòa $S_r = 86.4$ %

+ Giới hạn Atterberg:

- Giới hạn chảy $W_L = 37.38$ %

- Giới hạn dẻo $W_P = 20.11$ %

- Chỉ số dẻo $I_L = 17.27$ %

+ Độ sệt $I_P = 0.13$

+ Lực dính kết $C = 30.4$ kPa

+ Góc nội ma sát $\varphi = 14^\circ 43'$

+ Hệ số nén lún $a_{100-200} = 0.032$ x 10⁻²/kPa

+ Mô đun biến dạng $E_{100-200} = 5851.5$ kPa

+ Mô đun tổng biến dạng $E_{o(100-200)} = 13928.3$ kPa

2 / Lớp 5:

Thành phần gồm: Đá bazan phong hóa nứt nẻ, xám xanh đen. Trạng thái cứng

Lớp này phân bố như sau:

Hố khoan	Độ sâu mặt lớp, m	Độ sâu đáy lớp, m	Bề dày lớp, m	SPT, búa
HK1	17.0	20.0(đáy HK)	>3	
HK2	15.0	20.0(đáy HK)	>5	

STT	Cường độ kháng nén thực (Kg/cm ²)	
	Trạng thái khô	Trạng thái bão hòa
Lớn nhất	1066.8	1066.4
Nhỏ nhất	733.5	732.2
Trung bình	877.3	875.3

ĐIÀ CHẤT THUỶ VĂN :

Mức nước ngầm trong các hố khoan quan trắc sau 24h khoan:: Chưa xuất hiện;

B. NHẬN XÉT SƠ BỘ ĐIỀU KIỆN ĐỊA KỸ THUẬT

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

- + Lớp A: Đất san lấp;
- + Lớp 1: Cát pha, xám nâu, trạng thái dẻo;
- + Lớp 2A: Sét pha, xám nâu - xám tro. Trạng thái dẻo cứng;
- + Lớp 2B: Sét, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng;
- + Lớp 3: Cát pha, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo;
- + Lớp 4: Sét - Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng - cứng;
- + Lớp 5: Đá bazan phong hóa nứt nẻ, xám xanh đen.. Trạng thái cứng;

- Đối với công trình có tải trọng nhỏ có thể sử dụng các loại móng nông đặt vào lớp (1, 2), tuy nhiên lớp đất này có hệ số rỗng lớn và có tính nén lún lớn, khi thiết kế cần chú ý đến các đặc điểm trên.

- Bảng thống kê các chỉ tiêu cơ lý nêu ra đầy đủ các giá trị tính toán của các thông số địa kỹ thuật của các lớp đất đóng vai trò chủ yếu trong nền móng công trình. Khi thiết kế nền móng cần lưu ý tới những đặc điểm trên.

➤ **Ghi chú:**

- E_{1-2} : Mô đun biến dạng trong phòng thí nghiệm nén nhanh, tính trực tiếp từ số liệu thí nghiệm dưới cấp tải từ 100kN/m² đến 200kN/m², chưa nhân với hệ số β và m_k .

- $E_{0(1-2)}$: Mô đun tổng biến dạng quy đổi ra hiện trường, tính trực tiếp từ số liệu thí nghiệm dưới cấp tải từ 100kN/m² đến 200kN/m² 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 – PART II

**KẾT QUẢ CÔNG TÁC KHẢO SÁT
SOIL INVESTIGATION RESULTS**

BẢNG/ TABLE 1

**SƠ ĐỒ VỊ TRÍ CÁC HỐ KHOAN
LAYOUT OF BOREHOLES**

158000

GIAO ĐẤT GIAI ĐOẠN 2 (7.495M²)

ĐÃ GIAO ĐẤT GIAI ĐOẠN 1 (7500M²)

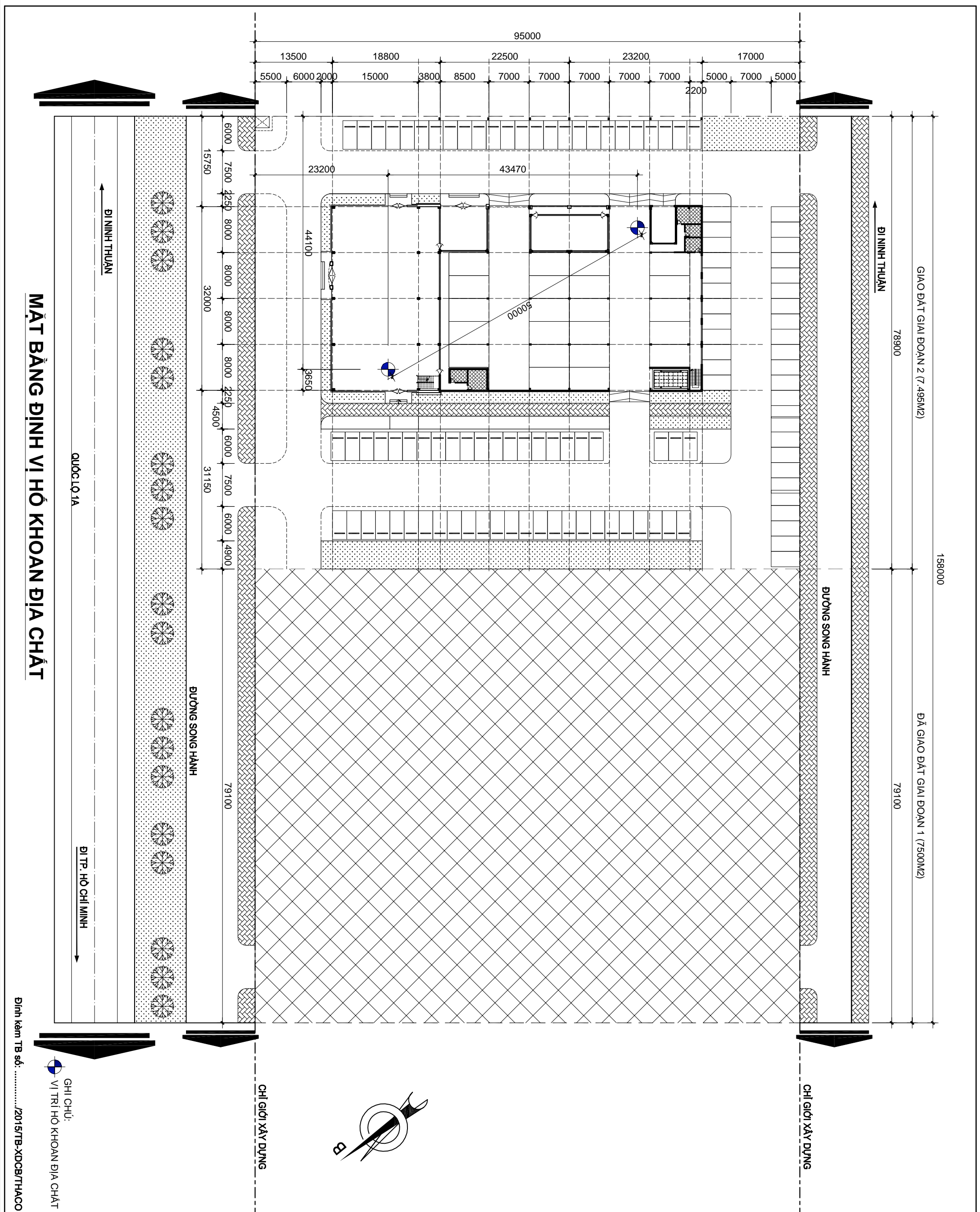
DI NHINH THUẬN

78900

DƯƠNG SONG HÀNH

79100

CHỈ GIỚI XÂY DỰNG



LƯU Ý - NOTE

- MỌI KỊCH THỰC PHẢI ĐƯỢC KIỂM TRA THỰC TẾ TẠI CÔNG TRƯỜNG, NẾU CÓ KHÁC BIỆT CẦN BÁO NGAY CHO THIẾT KẾ ĐỂ PHỐI HỢP XỬ LÝ

- KHI THI CÔNG CẦN PHỐI HỢP BẢN VẼ CỦA TẤT CẢ CÁC BỘ MÔN NHƯ KIẾN TRÚC, KẾT CẤU, CƠ ĐIỆN, PCCC, BÀN VẼ ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO BẢN VẼ KIẾN TRÚC PHÁT HÀNH NGÀY 28/03/2015

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH - ISSUED FOR:

THIẾT KẾ CƠ SỞ DESIGN DEVELOPMENT

THIẾT KẾ CHI TIẾT DETAIL DESIGN

ĐẦU THẦU TENDER

Vị trí bản vẽ/ký phần

Hình	Diện giải	Ngày phát hành
A		

Chủ đầu tư

THACO
TRUONG HAI AUTO

CÔNG TY CỔ PHẦN Ô TÔ TRUÔNG HẢI
80 NGUYỄN VĂN TRÙ - P.3 - Q.PHU NHUẬN - TP. HỒ CHÍ MINH
TEL: (09) - 39 977 824, FAX: (09) - 39 977 742

Phòng XD/CB

KS. Bùi Minh Khánh
Phụ trách thiết kế

KTS. Nguyễn Anh Hiếu
Thiết kế kết cấu

KS. Nguyễn Hải Nam
Thả hiện

KS. Nguyễn Trọng Đức

Công trình
NHÀ TRUNG BAY, GIỚI THIỆU
MUA BÀN Ô TÔ, XE BỤY, BẢO TRÌ Ô TÔ

Hạng mục
KẾT CẤU

Địa điểm
Xã Hầm Thằng, huyện Hầm Thuận Bắc
Tỉnh Bình Thuận

Tên bản vẽ
MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ
HỘ KHOAN ĐỊA CHẤT

Tên dự liệu
KIA_PHANTHIEP

Số hiệu bản vẽ
KC.HK1.01

Định kèm TB số:/2015/TB-XDCB/THACO

GHI CHÚ:

VỊ TRÍ HỘ KHOAN ĐỊA CHẤT

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ HỘ KHOAN ĐỊA CHẤT

QUỐC LỘ 1A

DI NHINH THUẬN

DI TP. HỒ CHÍ MINH

BẢNG/ TABLE 2
HÌNH TRỤ CÁC HỒ KHOAN
BORING LOGS

BẢNG/ TABLE 3
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT
GEOTECHNICAL PROFILE

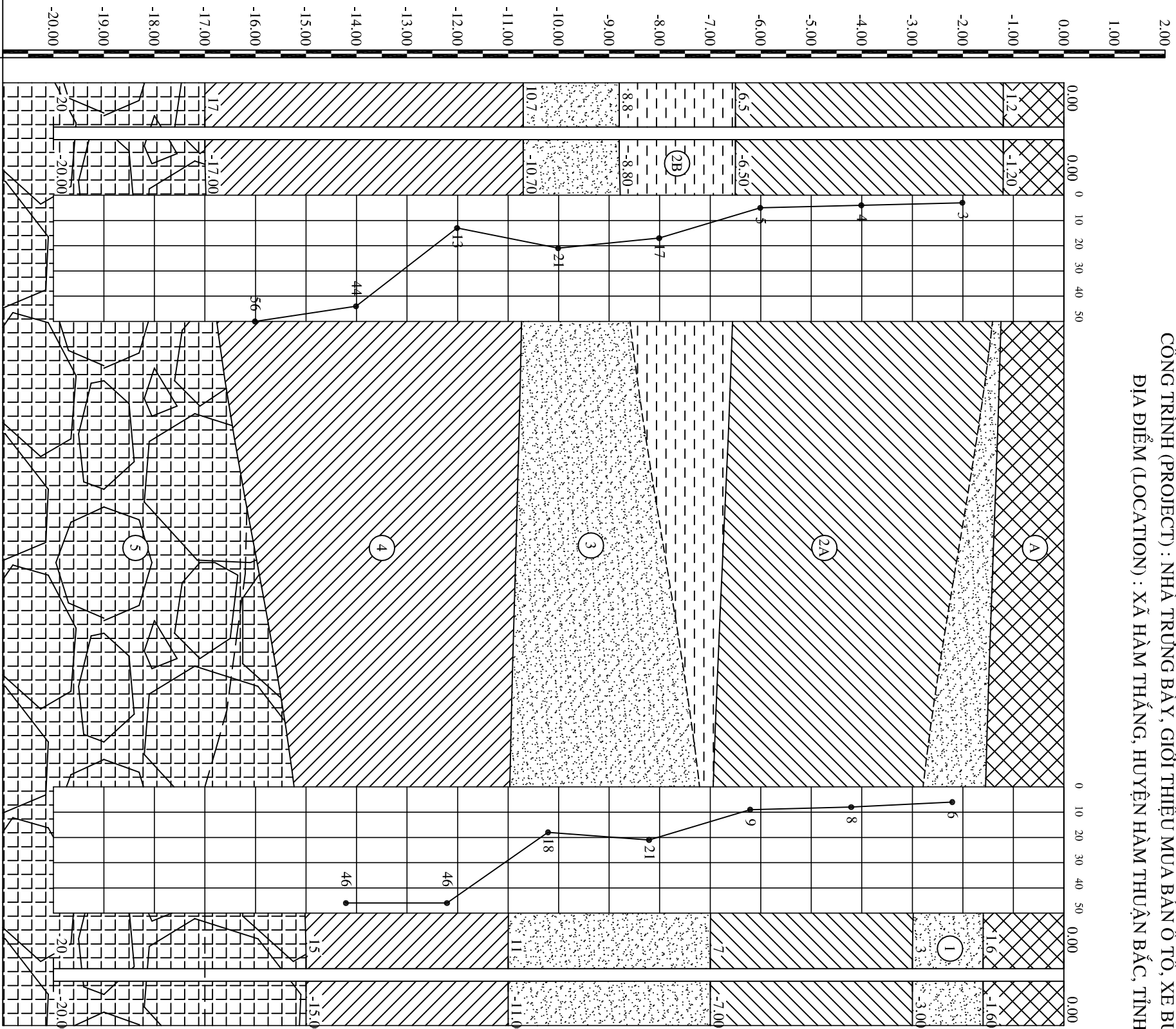
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (GEOTECHNICAL PROFILE)

TỶ LỆ (SCALE) : 1/300 : 1/100

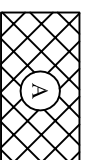
CÔNG TRÌNH (PROJECT) : NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ

ĐỊA ĐIỂM (LOCATION) : XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUAN BẮC, TỈNH BÌNH THUAN

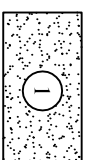
TT04-BM23



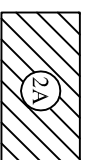
CHÚ GIẢI (LEGEND)



Đất san lấp



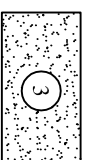
Cát pha, xám nâu, trạng thái dẻo



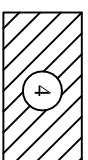
Sét pha, xám nâu - xám tro
Trạng thái dẻo cứng



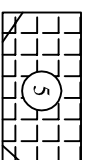
Sét, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng



Cát pha, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo



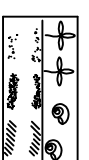
Sét - Sét pha, xám trắng, trạng thái dẻo cứng - cứng



Đá bazan phong hóa nứt nẻ, xám xanh đen.
Trạng thái cứng



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



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

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

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

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

TÊN HỐ KHOAN (N. BORE HOLE)	ĐỘ SÂU (DEPTH) (m)	CAO ĐỘ (ELEVATION) (m)	K/C CÁCH LIỆ (SPACE ODD) (m)	K/C CỘNG ĐỒN (SPACE ADD) (m)	TÊN CỌC (NAME PICKET)
HK1	20	0	3	0,00	A HK1
HK2	20	0	3	53,00	HK2 C

BẢNG/ TABLE 4

**BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
SUMMARY OF LAB TEST RESULTS**

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

PHÒNG THÍ NGHIỆM TỔNG HỢP

Công trình : NHÀ TRUNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ

Địa điểm : XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN

STT	Hố khoan	Mẫu	Độ sâu (m)	KQTN thành hạt, %										Độ ẩm W %	Dung trọng			Độ bão hoà S _r %	Độ rỗng n %	Hệ số rỗng e _o	Giới hạn Atterberg				THÍ NGHIỆM NÉN LÚN				THÍ NGHIỆM CẮT PHẪNG				MÔ TẢ TÊN ĐẤT												
				Sỏi sạn		Cát					Bụi		Sét < 0.005		γ _u 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	Hệ số rỗng				E ₍₁₀₀₋₂₀₀₎ kPa		E _{o(100-200)} kPa	Sức chống cắt cực đại				Góc nội ma sắt φ Độ	Lực dính C kPa					
				>10	đến 5.0	đến 5.0	đến 2.0	đến 1.0	đến 0.50	đến 0.25	đến 0.1	đến 0.05																đến 0.01	e _i	e ₁₀₀	e ₂₀₀				e ₄₀₀	e ₈₀₀	a ₍₁₀₀₋₂₀₀₎ ⁻¹⁻² kPa x 10 ⁻²	τ ₁₀₀			τ ₂₀₀	τ ₃₀₀	τ ₄₀₀		
				(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)																(mm)																(mm)	(mm)
1	HK1	HK1-1	1.8 - 2							8.2	8.2	11.2	18.9	7.0	46.5	20.38	18.5	15.4	27.2	72.4	43.4	0.766	30.25	13.10	17.15	0.42	0.720	0.691	0.653	0.604	0.029	5931.0	14234.5	48.9	80.4	95.3	122.9	13°20'	27.7	Sét, xám tro, trạng thái dẻo cứng					
2	"	HK1-2	3.8 - 4						4.8	4.5	30.5	21.2	16.3	4.4	18.3	19.81	19.5	16.3	26.9	82.0	39.4	0.650	27.85	14.66	13.19	0.39	0.595	0.561	0.522	0.470	0.034	4691.2	14382.7	47.0	71.1	88.0	118.6	13°03'	23.3	Sét pha, xám đen, trạng thái dẻo cứng					
3	"	HK1-3	5.8 - 6									21.8	20.2	25.1	8.6	24.3	18.49	19.9	16.8	27.0	82.2	37.8	0.607	23.96	14.45	9.51	0.42	0.565	0.544	0.519	0.486	0.021	7452.4	23102.4	49.7	78.4	92.7	128.9	14°08'	24.5	Sét pha, xám nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng				
4	"	HK1-4	7.8 - 8									8.7	16.0	17.3	13.6	8.0	36.4	20.46	19.6	16.3	27.2	83.2	40.1	0.669	33.61	15.77	17.84	0.26	0.642	0.621	0.592	0.550	0.021	7819.0	18765.7	55.8	90.3	112.3	133.0	14°14'	34.5	Sét, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng			
5	"	HK1-5	9.8 - 10									14.3	26.3	30.3	7.4	8.0	3.7	10.0	19.30	19.9	16.7	26.9	85.0	37.9	0.611	22.46	16.00	6.46	0.51	0.585	0.570	0.555	0.539	0.015	10566.7	30495.4	48.6	84.9	132.3	163.5	21°25'	9.3	Cát pha, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo		
6	"	HK1-6	11.8 - 12									2.1	10.3	5.9	22.4	7.7	51.6	25.61	19.6	15.6	27.3	93.2	42.9	0.750	37.00	19.33	17.67	0.36	0.704	0.677	0.639	0.592	0.027	6311.1	15146.7	60.2	76.7	106.4	130.4	13°31'	33.4	Sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng			
7	"	HK1-7	13.8 - 14									6.0	5.3	3.8	6.2	7.9	18.4	9.5	42.9	20.07	20.0	16.7	27.3	86.3	38.8	0.635	42.08	20.60	21.48	<0	0.595	0.571	0.542	0.508	0.024	6645.8	15950.0	67.4	103.9	138.4	146.1	15°08'	46.3	Sét, vàng - xám trắng, trạng thái cứng	
8	"	HK1-8	15.8 - 16									7.8	11.7	9.4	26.4	10.7	34.0	15.85	20.2	17.4	27.3	76.0	36.3	0.569	42.06	22.02	20.04	<0	0.524	0.504	0.473	0.429	0.020	7620.0	18288.0	78.1	102.9	141.8	159.5	15°48'	49.8	Sét, vàng - xám trắng, trạng thái cứng			
9	HK2	HK2-1	2 - 2.2									2.9	3.4	28.0	23.1	27.2	2.5	3.7	1.5	7.7	21.30	19.6	16.2	26.8	87.3	39.6	0.654	26.02	19.41	6.61	0.29	0.635	0.624	0.612	0.597	0.011	14863.6	39926.7	49.1	90.4	148.9	172.2	23°10'	8.2	Cát pha, xám nâu, trạng thái dẻo
10	"	HK2-2	4 - 4.2									7.4	4.1	31.5	12.0	19.3	6.8	18.9	22.07	19.4	15.9	27.1	85.0	41.3	0.704	30.00	16.09	13.91	0.43	0.641	0.609	0.571	0.526	0.032	5128.1	14959.3	43.5	73.0	97.7	111.3	12°51'	24.4	Sét pha, xám nâu - xám tro, trạng thái dẻo cứng		
11	"	HK2-3	6 - 6.2									6.3	5.1	17.7	9.7	23.7	7.3	30.2	22.06	19.5	16.0	27.2	85.7	41.2	0.700	34.37	16.67	17.70	0.30	0.648	0.618	0.577	0.527	0.030	5493.3	13184.0	64.7	79.0	111.6	137.0	14°01'	35.7	Sét, nâu - xám đen, trạng thái dẻo cứng		
12	"	HK2-4	8 - 8.2									2.0	13.9	32.4	26.8	5.8	7.9	2.6	8.6	20.77	20.0	16.6	26.8	90.7	38.1	0.614	24.65	18.00	6.65	0.42	0.576	0.556	0.533	0.504	0.020	7880.0	23149.9	47.5	88.8	136.8	164.9	21°49'	9.5	Cát pha, xám tro - xám vàng, trạng thái dẻo	
13	"	HK2-5	10 - 10.2									2.1	25.8	19.4	21.9	8.1	8.5	4.5	9.7	19.92	20.0	16.7	26.9	87.7	37.9	0.611	24.15	17.41	6.74	0.37	0.581	0.559	0.541	0.514	0.022	7186.4	21032.3	55.1	87.3	132.5	177.7	22°26'	9.9	Cát pha, xám trắng - nâu, trạng thái dẻo	
14	"	HK2-6	12 - 12.2									10.9	8.6	25.6	7.9	11.4	3.6	5.8	4.5	21.7	20.50	19.8	16.4	27.1	85.2	39.5	0.652	29.33	14.17	15.16	0.42	0.567	0.512	0.458	0.405	0.055	2849.1	8832.2	44.7	61.6	83.5	112.9	12°46'	19.1	Sét pha, vàng nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng
15	"	HK2-7	14 - 14.2									11.0	9.2	21.5	9.2	13.9	5.0	5.1	2.8	22.3	29.65	18.1	14.0	27.0	86.2	48.1	0.929	36.41	24.41	12.00	0.44	0.866	0.834	0.799	0.753	0.032	5831.3	11424.6	51.6	75.5	96.0	127.1	13°52'	25.8	Sét pha, vàng nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

TRƯỞNG PTN TỔNG HỢP

NGƯỜI LẬP BẢNG

"NP" Không thể hiện tính dẻo

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

KS./ENG. LÊ THỊ THUY DƯƠNG

BẢNG/ TABLE 5

**BẢNG THỐNG KÊ KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM
CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT
STATISTICAL TABLE PHYSICO-MECHANIC
CHARACTERISTICS OF SOIL LAYERS TEST
RESULTS**

PHẦN III – PART III

PHỤ LỤC

APPENDIX

PHỤ LỤC 1

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐẤT



RECTIE
IAS-XD238

Công trình:

NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ

Địa điểm:

XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN

Ngày TN: 14-04-15

Mẫu:

HK1-1

Độ sâu:

1.8 - 2.0 m

Hố khoan: **HK1**

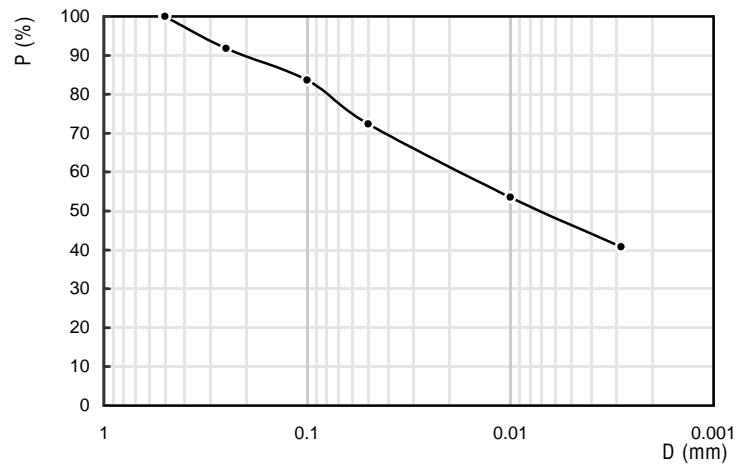
Mô tả:

Sét, xám tro, trạng thái dẻo cứng

W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _p	I _L
20.38	18.5	15.4	72.4	43.4	0.766	27.2	30.25	13.10	17.15	0.42

HL đất hòa:	46.34g	D ₆₀ (mm)	0.022	D ₃₀ (mm)	*	D ₁₀ (mm)	*	C _c	*	C _u	*
Nhiệt độ TL:	30.0°C										

D (mm)	m _i (g)	Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
			>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0			2-1		100.0
10.0			1-0.5		100.0
5.0			0.5-0.25	8.2	100.0
2.0			0.25-0.1	8.2	91.8
1.0			0.1-0.05	11.2	83.6
0.5			0.05-0.01	18.9	72.4
0.25	3.80		0.01-0.005	7.0	53.5
0.1	3.78	Sét	<0.005	46.5	46.5

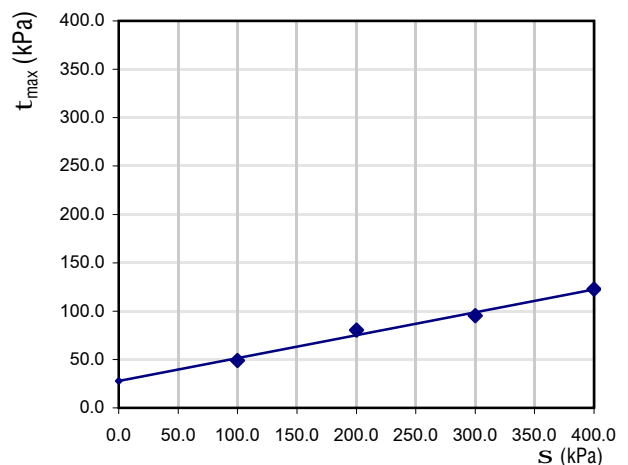
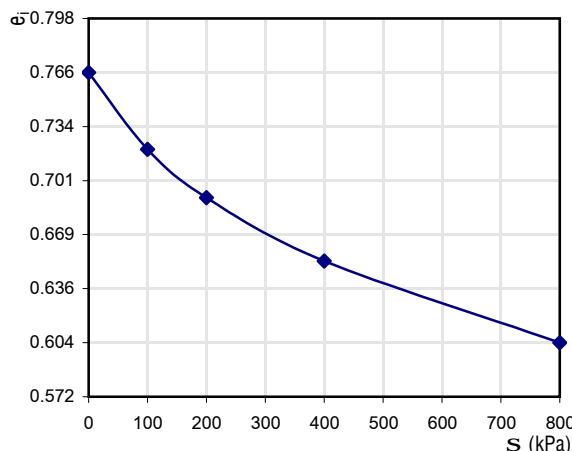


m_k = 6.00 Hộp nén số: 1 e₀: 0.766
β = 0.40 Số đọc sau 24h: 201.0 h₀: 20mm

S (kPa)	σ (kPa)	ε (%)	e	U (%)	σ _v (kPa)	σ _h (kPa)
0	0.766					
100	59.0	8.4	0.720	0.046	3839.1	9213.9
200	95.0	11.9	0.691	0.029	5931.0	14234.5
400	139.0	13.7	0.653	0.019	8900.0	21360.0
800	197.0	17.6	0.604	0.012	13775.0	33060.0

σ (kPa)	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	29.0	1.686	48.9
200	47.9	1.678	80.4
300	54.9	1.736	95.3
400	70.7	1.739	122.9

C =



Đại diện TN: **Trần Hồng Văn**

Xử lý: **KS. Võ Thanh Long**

Kiểm tra: **PGS.TS. Đặng Văn Ngọ**

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ
Địa điểm: XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN
Mẫu: HK1-2 **Độ sâu:** 3.8 - 4.0 m
Mô tả: Sét pha, xám đen, trạng thái dẻo cứng

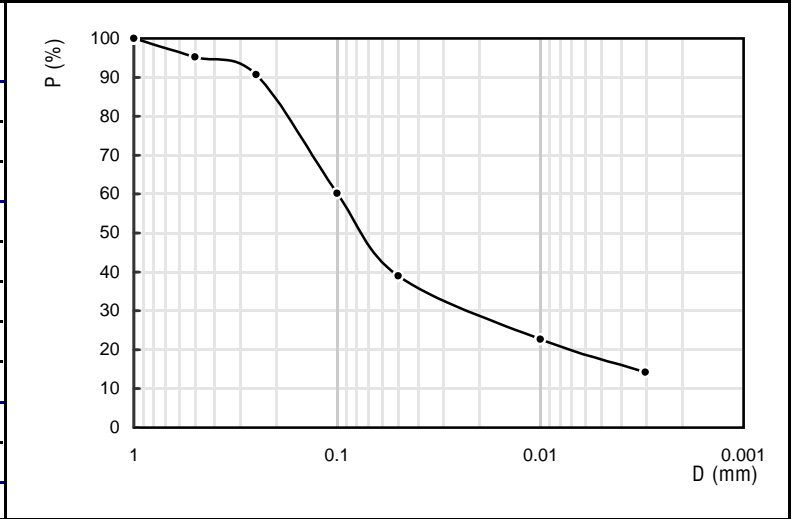
Ngày TN: 14-04-15

Hồ khoan: HK1

ND	W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _p	I _L
	19.81	19.5	16.3	82.0	39.4	0.650	26.9	27.85	14.66	13.19	0.39

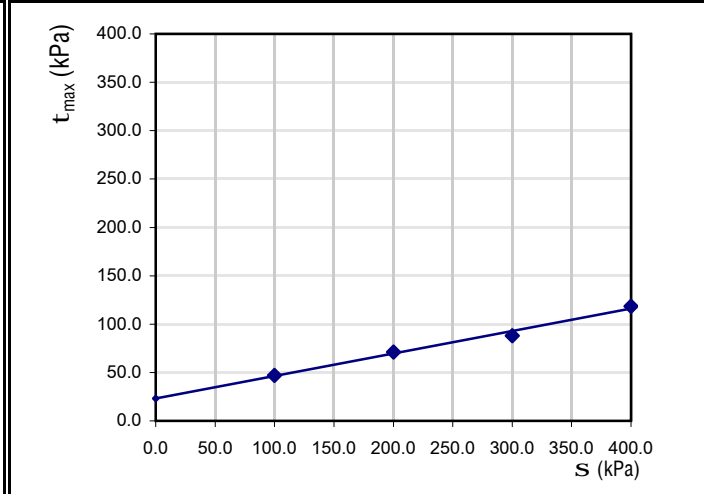
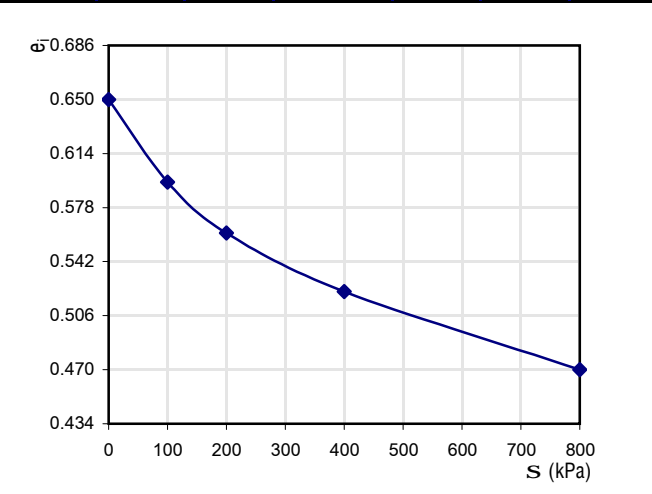
KQTN HẠT					HL đất hòa:	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
					66.70g	0.100	0.025	*	*	*
					Nhiệt độ TL:					
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	4.8	100.0
10.0			0.5-0.25	4.5	95.2
5.0			0.25-0.1	30.5	90.7
2.0			0.1-0.05	21.2	60.2
1.0		Bụi	0.05-0.01	16.3	39.0
0.5	3.18		0.01-0.005	4.4	22.7
0.25	3.00				
0.1	20.37	Sét	<0.005	18.3	18.3



Thí nghiệm nén lún						
m _k = 4.95	Hộp nén số: 2	e ₀ = 0.650				
β = 0.62	Số đọc sau 24h: 237.0	h ₀ = 20mm				
S _i	Dh _n	Dh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k ^a * b
kPa	Vạch	Vạch	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.650			
100	75.0	9.8	0.595	0.055	3000.0	9197.7
200	118.0	13.3	0.561	0.034	4691.2	14382.7
400	165.0	15.5	0.522	0.020	7805.0	23929.3
800	230.0	19.1	0.470	0.013	11707.7	35894.6

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
S _i	R	Cr	t _{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	27.9	1.686	47.0
200	42.4	1.678	71.1
300	50.7	1.736	88.0
400	68.2	1.739	118.6
tan φ = 0.2317 φ = 13°03' C = 23.3 kPa			



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

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ
Địa điểm: XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN
Mẫu: HK1-3 **Độ sâu:** 5.8 - 6.0 m
Mô tả: Sét pha, xám nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

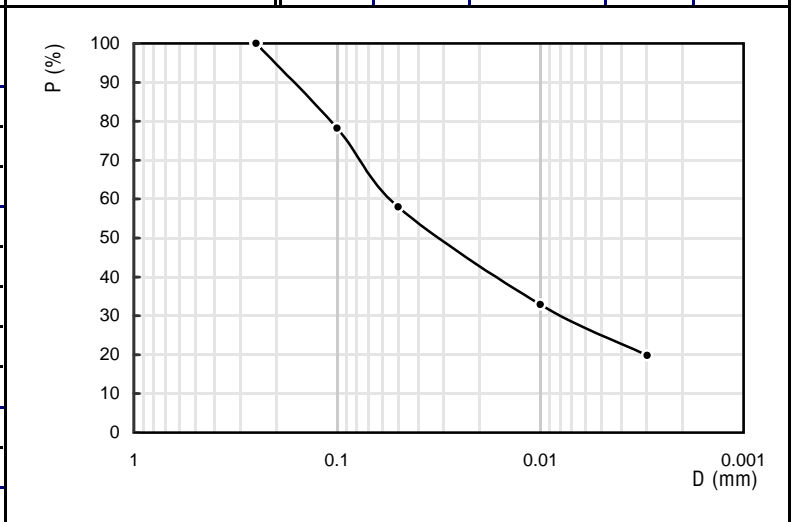
Ngày TN: 14-04-15

Hồ khoan: HK1

ND	W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _p	I _L
	18.49	19.9	16.8	82.2	37.8	0.607	27.0	23.96	14.45	9.51	0.42

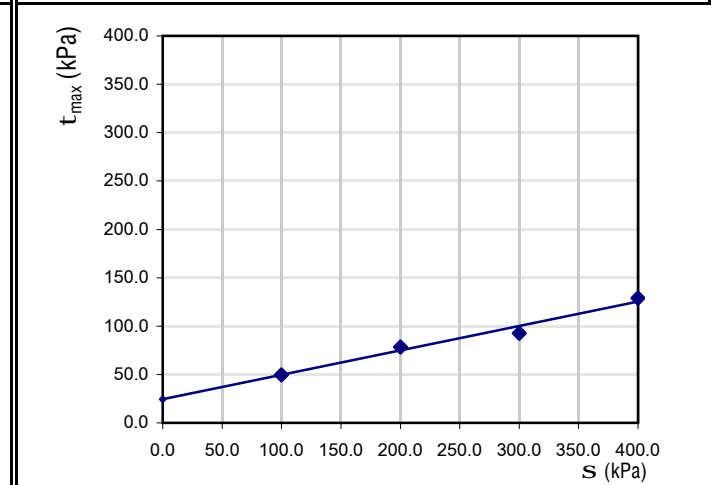
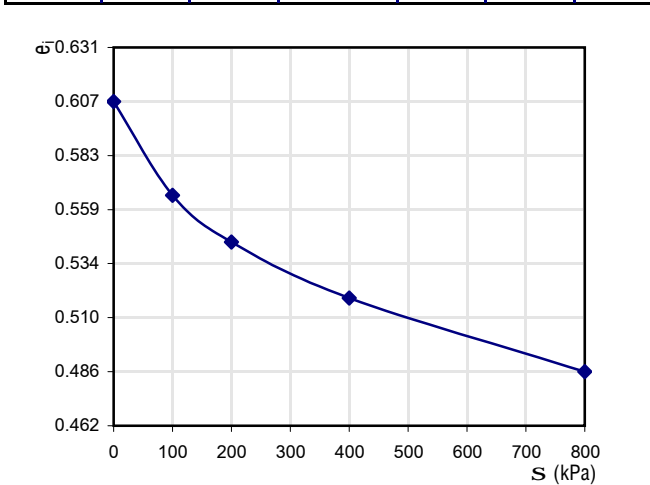
KQTN HẠT				HL đất hòa:	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
				63.97g					
				Nhiệt độ TL:	0.056	0.008	*	*	*
				30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25		100.0
5.0			0.25-0.1	21.8	100.0
2.0			0.1-0.05	20.2	78.2
1.0		Bụi	0.05-0.01	25.1	58.0
0.5			0.01-0.005	8.6	32.9
0.25					
0.1	13.96	Sét	<0.005	24.3	24.3



Thí nghiệm nén lún						
m _k = 5.00	Hộp nén số: 3	e ₀ : 0.607				
β = 0.62	Số đọc sau 24h: 169.0	h ₀ : 20mm				
S _i	Dh _n	Dh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k ^a
kPa	Vạch	Vạch	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.607			
100	60.0	9.1	0.565	0.042	3826.2	11861.2
200	89.0	12.6	0.544	0.021	7452.4	23102.4
400	122.0	14.7	0.519	0.013	11876.9	36818.5
800	165.0	18.6	0.486	0.008	18987.5	58861.3

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
S _i	R	Cr	t _{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	29.5	1.686	49.7
200	46.7	1.678	78.4
300	53.4	1.736	92.7
400	74.1	1.739	128.9
tan φ = 0.2519 φ = 14°08' C = 24.5 kPa			



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

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ
Địa điểm: XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN
Mẫu: HK1-4 **Độ sâu:** 7.8 - 8.0 m
Mô tả: Sét, vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

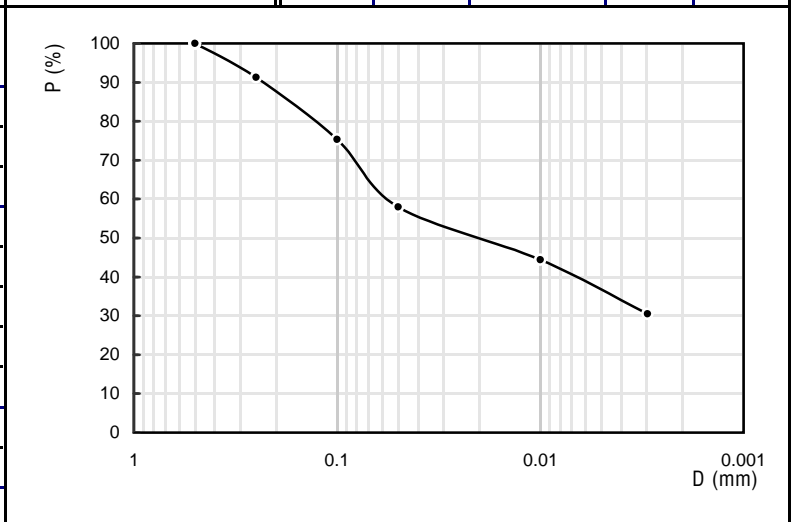
Ngày TN: 14-04-15

Hố khoan: HK1

STT	ND	W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _p	I _L
		20.46	19.6	16.3	83.2	40.1	0.669	27.2	33.61	15.77	17.84	0.26

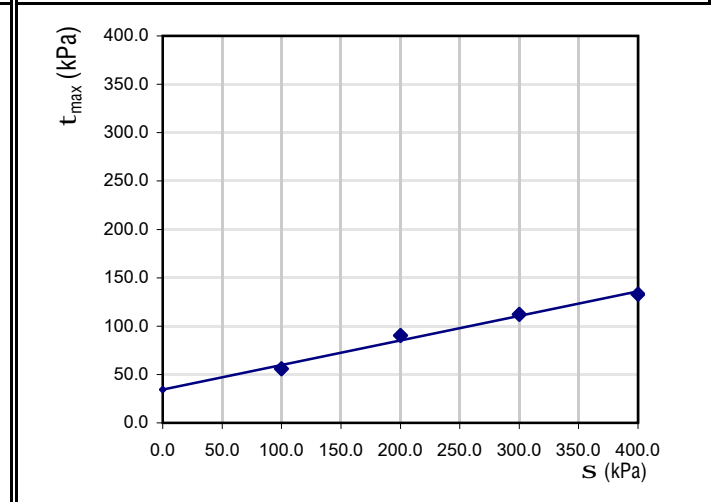
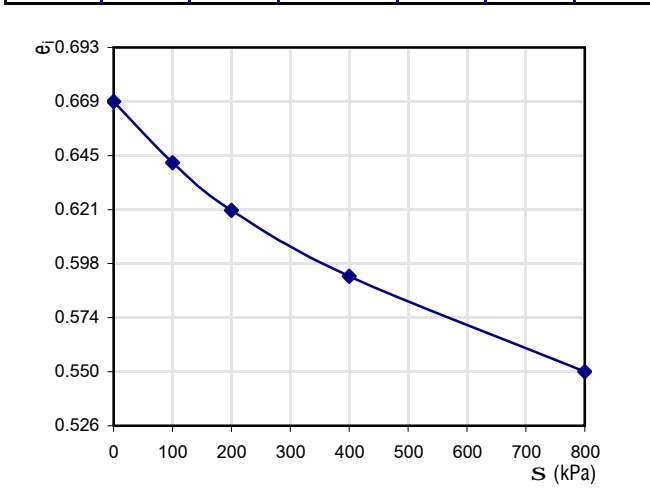
KQTN HẠT					HL đất hòa:	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
					41.26g					
					Nhiệt độ TN:	0.057	*	*	*	*
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
		Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
			1-0.5		100.0
			0.5-0.25	8.7	100.0
			0.25-0.1	16.0	91.3
			0.1-0.05	17.3	75.3
		Bụi	0.05-0.01	13.6	58.0
			0.01-0.005	8.0	44.4
			Sét	<0.005	36.4



Thí nghiệm nén lún						
m _k = 6.00		Hộp nén số: 4		e ₀ : 0.669		
β = 0.40		Số đọc sau 24h: 160.0		h ₀ : 20mm		
S _i	Dh _n	Dh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k ^{*b}
kPa	Vạch	Vạch	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.669			
100	40.0	8.8	0.642	0.027	6181.5	14835.6
200	68.0	11.9	0.621	0.021	7819.0	18765.7
400	104.0	14.0	0.592	0.015	10806.7	25936.0
800	157.0	17.5	0.550	0.011	14472.7	34734.5

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
S _i	R	Cr	t _{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	33.1	1.686	55.8
200	53.8	1.678	90.3
300	64.7	1.736	112.3
400	76.5	1.739	133.0
tan φ = 0.2536		φ = 14°14'	
C = 34.5 kPa			



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

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ
Địa điểm: XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN
Mẫu: HK1-5 **Độ sâu:** 9.8 - 10.0 m
Mô tả: Cát pha, xám trắng - vàng, trạng thái dẻo

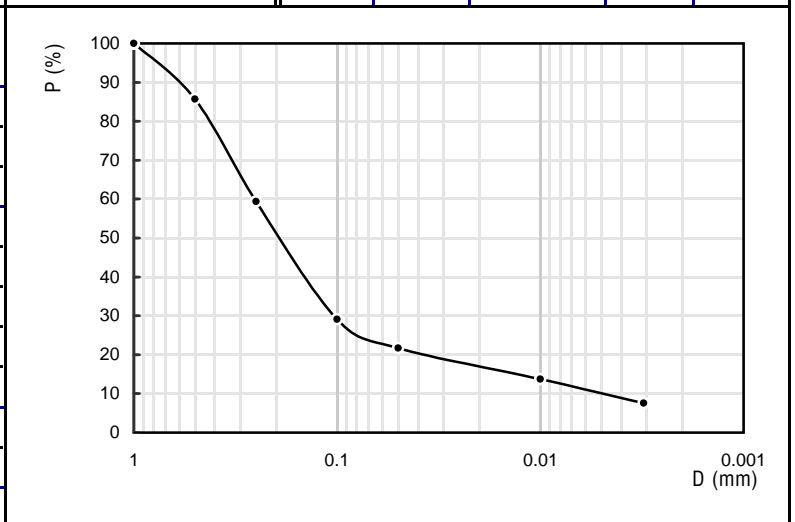
Ngày TN: 14-04-15

Hồ khoan: HK1

ND	W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _p	I _L
	19.30	19.9	16.7	85.0	37.9	0.611	26.9	22.46	16.00	6.46	0.51

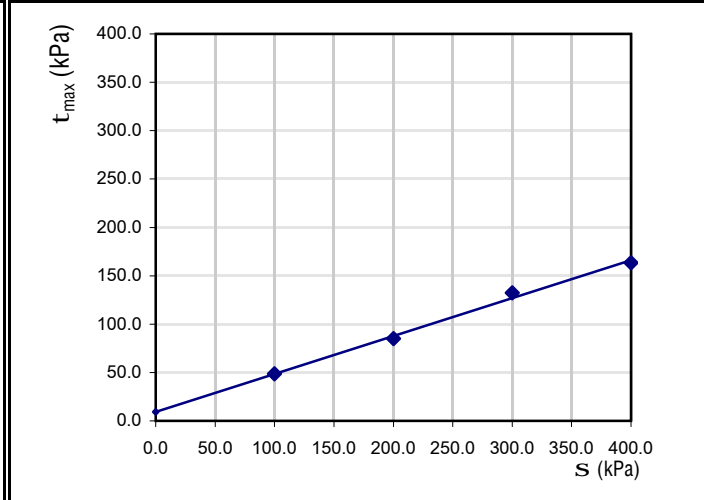
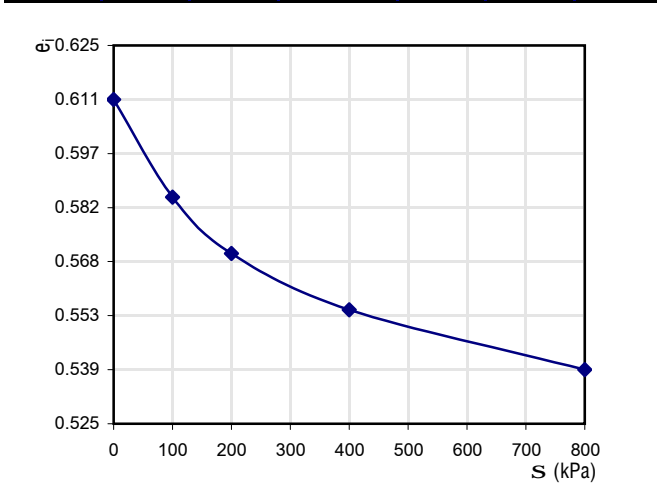
KQTN HẠT				HL đất hòa:	82.66g	D ₆₀ (mm)	0.256	D ₃₀ (mm)	0.104	D ₁₀ (mm)	0.005	C _c	8.5	C _u	51.2
				Nhiệt độ TL:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	14.3	100.0
10.0			0.5-0.25	26.3	85.7
5.0			0.25-0.1	30.3	59.4
2.0			0.1-0.05	7.4	29.1
1.0		Bụi	0.05-0.01	8.0	21.7
0.5	11.84		0.01-0.005	3.7	13.7
0.25	21.72		Sét	<0.005	10.0
0.1	25.05				



Thí nghiệm nén lún						
m _k = 3.90	Hộp nén số: 5	e ₀ : 0.611				
β = 0.74	Số đọc sau 24h: 105.0	h ₀ : 20mm				
S _i	Dh _n	Dh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k ^a * b
kPa	Vạch	Vạch	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.611			
100	38.0	7.4	0.585	0.026	6196.2	17882.1
200	59.0	10.5	0.570	0.015	10566.7	30495.4
400	78.0	12.6	0.555	0.007	22428.6	64728.9
800	101.0	15.8	0.539	0.004	38875.0	112193.3

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cát nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
S _i	R	Cr	t _{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.8	1.686	48.6
200	50.6	1.678	84.9
300	76.2	1.736	132.3
400	94.0	1.739	163.5
tan φ = 0.3921 φ = 21°25' C = 9.3 kPa			



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



RECTIE
LAS-XD238

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

TT04-BM16

Công trình:

NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ

Địa điểm:

XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN

Ngày TN: 14-04-15

Mẫu:

HK1-6

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m

Hố khoan: HK1

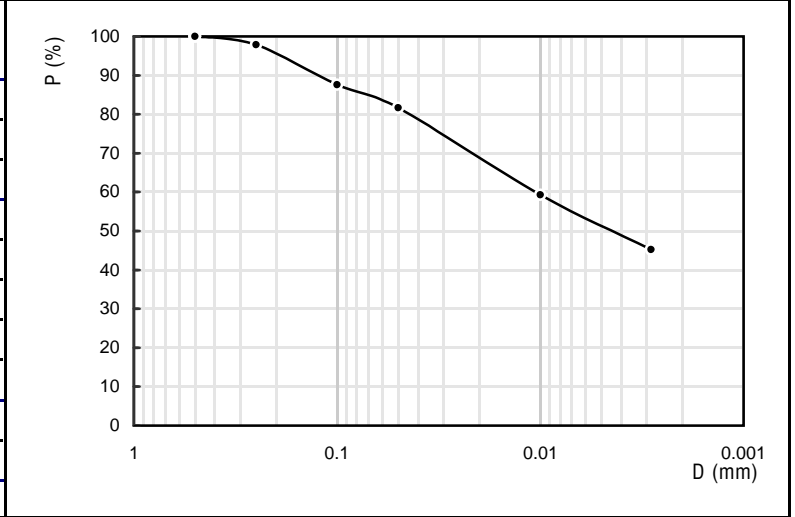
Mô tả:

Sét, xám trắng, trạng thái dẻo cứng

ND	W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _p	I _L
	25.61	19.6	15.6	93.2	42.9	0.750	27.3	37.00	19.33	17.67	0.36

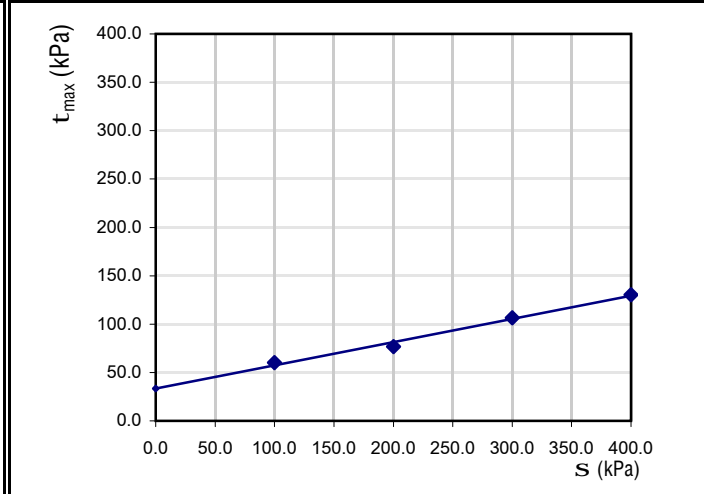
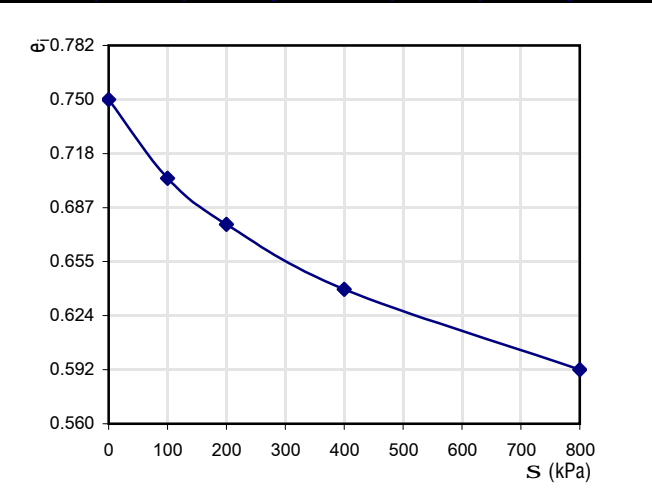
KQTN HẠT					HL đất khô:	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
					41.76g	0.011	*	*	*	*
					Nhiệt độ TL:					
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25	2.1	100.0
5.0			0.25-0.1	10.3	97.9
2.0			0.1-0.05	5.9	87.6
1.0		Bụi	0.05-0.01	22.4	81.7
0.5			0.01-0.005	7.7	59.3
0.25	0.88				
0.1	4.31	Sét	<0.005	51.6	51.6



Thí nghiệm nén lún						
m _k = 6.00	Hộp nén số: 6	e ₀ : 0.750				
β = 0.40	Số đọc sau 24h: 200.0	h ₀ : 20mm				
S _i	Dh _n	Dh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k * b
kPa	Vạch	Vạch	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.750			
100	62.0	10.2	0.704	0.046	3804.3	9130.4
200	95.0	14.0	0.677	0.027	6311.1	15146.7
400	140.0	16.1	0.639	0.019	8826.3	21183.2
800	195.0	20.0	0.592	0.012	13658.3	32780.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
S _i	R	Cr	t _{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	35.7	1.686	60.2
200	45.7	1.678	76.7
300	61.3	1.736	106.4
400	75.0	1.739	130.4
tan φ = 0.2403 φ = 13°31' C = 33.4 kPa			



Đại diện TN: Trần Hồng Văn

Xử lý: KS. Võ Thanh Long

Kiểm tra: PGS.TS. Đậu Văn Ngọ

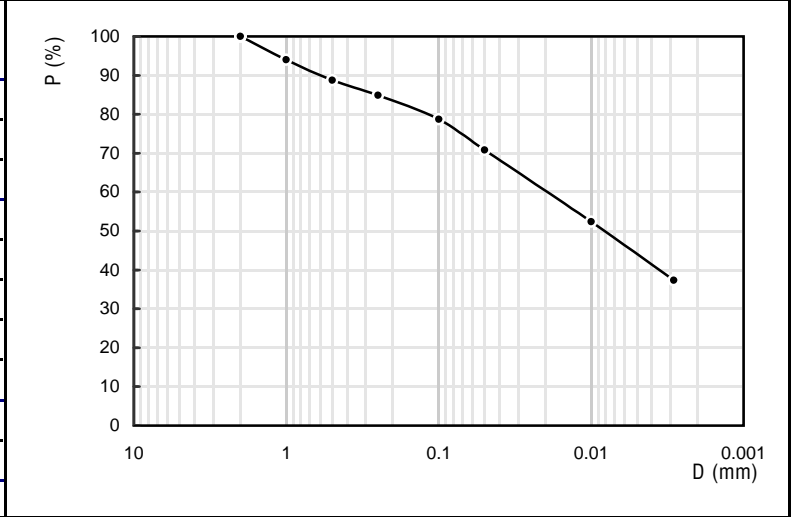
Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ
Địa điểm: XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN
Mẫu: HK1-7 **Độ sâu:** 13.8 - 14.0 m
Mô tả: Sét, vàng - xám trắng, trạng thái cứng

Ngày TN: 14-04-15
Hồ khoan: HK1

ND	W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _p	I _L
	20.07	20.0	16.7	86.3	38.8	0.635	27.3	42.08	20.60	21.48	<0

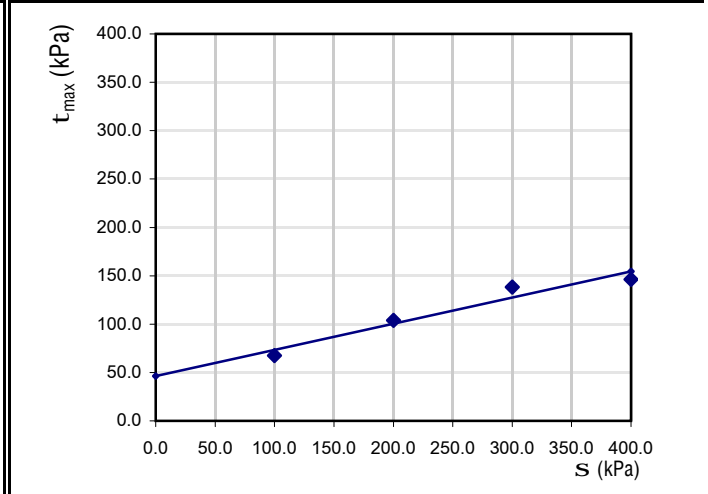
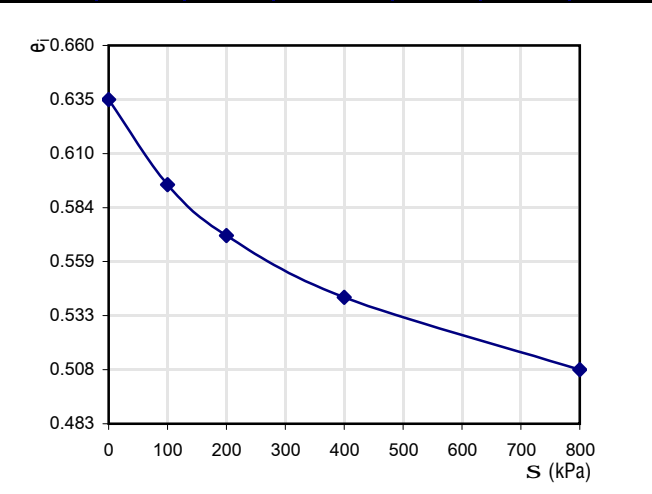
KQTN HẠT					HL đất hòa:	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
					46.38g	0.017	*	*	*	*
					Nhiệt độ TL:					
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	6.0	100.0
20.0			1-0.5	5.3	94.0
10.0			0.5-0.25	3.8	88.7
5.0			0.25-0.1	6.2	84.9
2.0			0.1-0.05	7.9	78.7
1.0	2.80	Bụi	0.05-0.01	18.4	70.8
0.5	2.44		0.01-0.005	9.5	52.4
0.25	1.78				
0.1	2.88	Sét	<0.005	42.9	42.9



Thí nghiệm nén lún						
m _k = 6.00	Hộp nén số: 7	e ₀ : 0.635				
β = 0.40	Số đọc sau 24h: 172.0	h ₀ : 20mm				
S _i	Dh _n	Dh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k ^a * b
kPa	Vạch	Vạch	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.635			
100	56.0	8.4	0.595	0.040	4087.5	9810.0
200	88.0	11.9	0.571	0.024	6645.8	15950.0
400	125.0	14.0	0.542	0.015	10473.3	25136.0
800	168.0	17.2	0.508	0.009	17133.3	41120.0

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
S _i	R	Cr	t _{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	40.0	1.686	67.4
200	61.9	1.678	103.9
300	79.7	1.736	138.4
400	84.0	1.739	146.1
tan φ = 0.2706 φ = 15°08' C = 46.3 kPa			



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

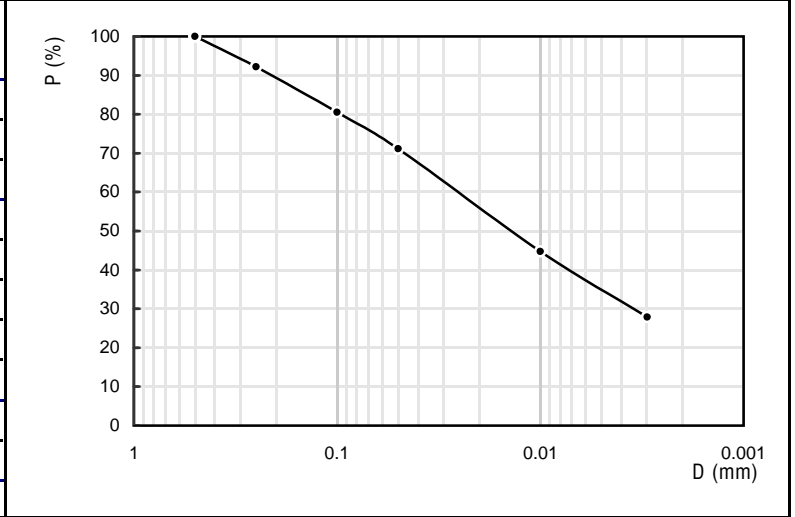
Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ
Địa điểm: XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN
Mẫu: HK1-8 **Độ sâu:** 15.8 - 16.0 m
Mô tả: Sét, vàng - xám trắng, trạng thái cứng

Ngày TN: 14-04-15
Hồ khoan: HK1

ND	W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _p	I _L
	15.85	20.2	17.4	76.0	36.3	0.569	27.3	42.06	22.02	20.04	<0

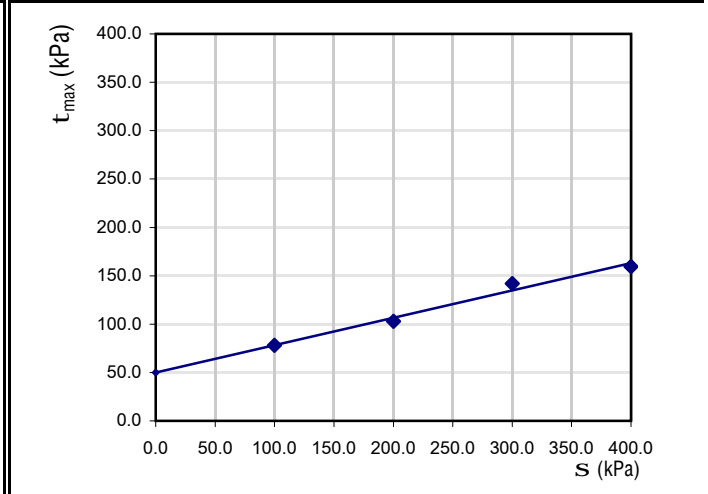
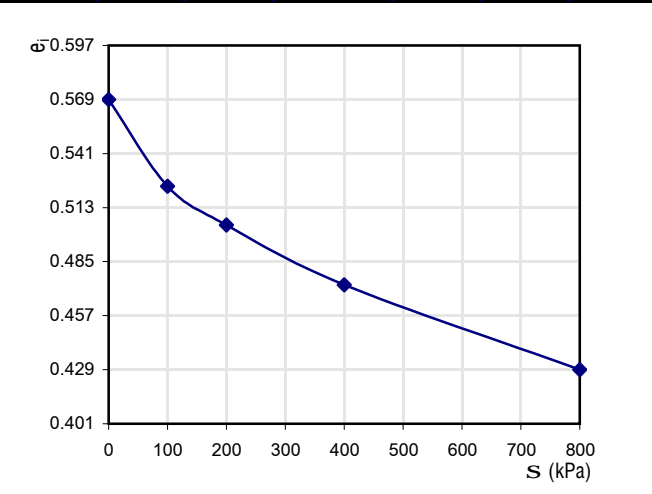
KQTN HẠT				HL đất hòa:	39.41g	D ₆₀ (mm)	0.030	D ₃₀ (mm)	0.004	D ₁₀ (mm)	*	C _c	*	C _u	*
				Nhiệt độ TL:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5		100.0
10.0			0.5-0.25	7.8	100.0
5.0			0.25-0.1	11.7	92.2
2.0			0.1-0.05	9.4	80.5
		Bụi	0.05-0.01	26.4	71.1
0.5			0.01-0.005	10.7	44.7
0.25	3.06				
0.1	4.62	Sét	<0.005	34.0	34.0



Thí nghiệm nén lún						
m _k = 6.00	Hộp nén số: 8		e ₀ : 0.569			
β = 0.40	Số đọc sau 24h: 196.0		h ₀ : 20mm			
S _i	Dh _n	Dh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k * b
kPa	Vạch	Vạch	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.569			
100	65.0	8.8	0.524	0.045	3486.7	8368.0
200	94.0	12.6	0.504	0.020	7620.0	18288.0
400	136.0	15.1	0.473	0.016	9400.0	22560.0
800	193.0	18.5	0.429	0.011	13390.9	32138.2

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
S _i	R	Cr	t _{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	46.3	1.686	78.1
200	61.3	1.678	102.9
300	81.7	1.736	141.8
400	91.7	1.739	159.5
tan φ = 0.2831 φ = 15°48' C = 49.8 kPa			



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

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ
Địa điểm: XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN
Mẫu: HK2-1 **Độ sâu:** 2.0 - 2.2 m
Mô tả: Cát pha, xám nâu, trạng thái dẻo

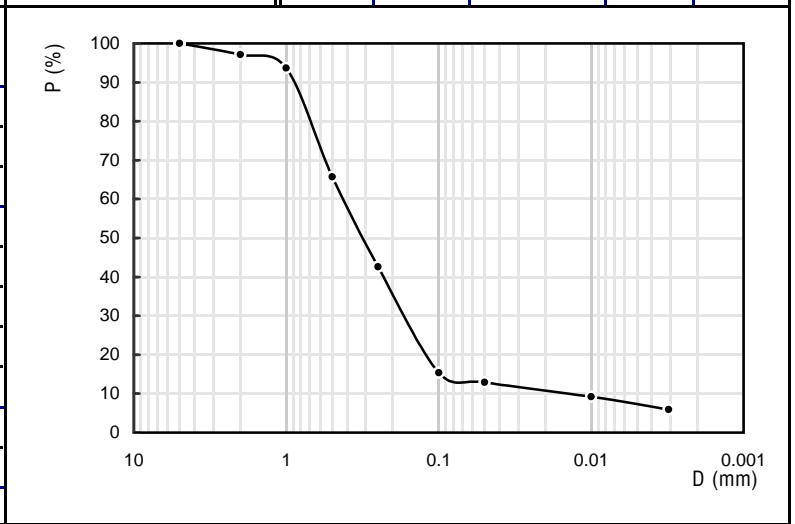
Ngày TN: 14-04-15

Hồ khoan: HK2

ND	W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _p	I _L
	21.30	19.6	16.2	87.3	39.6	0.654	26.8	26.02	19.41	6.61	0.29

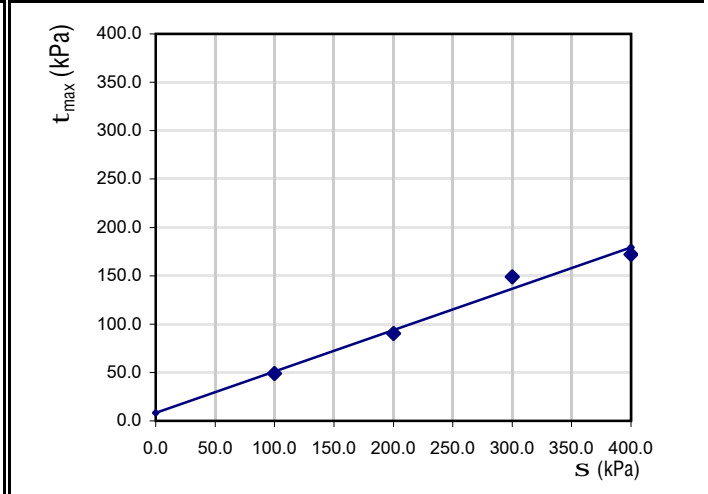
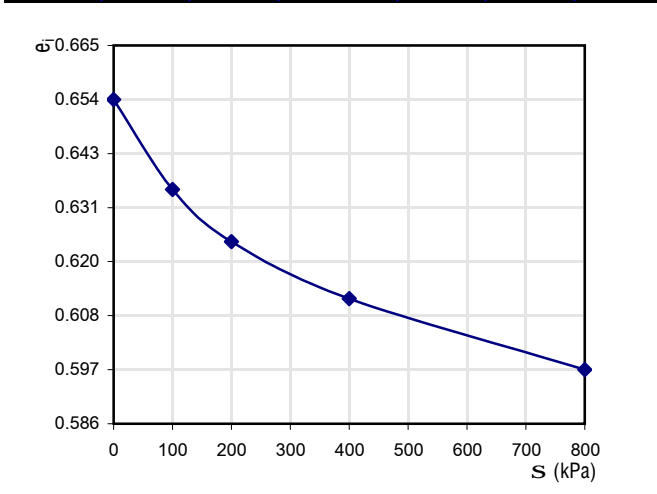
KQTN HẠT					HL đất hòa:	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
					106.24g					
					Nhiệt độ TL:	0.438	0.181	0.016	4.7	27.4
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	2.9	100.0
20.0		Cát	2-1	3.4	97.1
10.0			1-0.5	28.0	93.7
5.0			0.5-0.25	23.1	65.7
2.0	3.07		0.25-0.1	27.2	42.6
1.0	3.58		0.1-0.05	2.5	15.4
0.5	29.76	Bụi	0.05-0.01	3.7	12.9
0.25	24.56		0.01-0.005	1.5	9.2
0.1	28.88		Sét	<0.005	7.7



Thí nghiệm nén lún						
m _k = 3.63	Hộp nén số: 11	e ₀ : 0.654				
β = 0.74	Số đọc sau 24h: 85.0	h ₀ : 20mm				
S _i	Dh _n	Dh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k ^a * b
kPa	Vạch	Vạch	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.654			
100	30.0	8.4	0.635	0.019	8705.3	23384.1
200	46.0	11.2	0.624	0.011	14863.6	39926.7
400	62.5	13.3	0.612	0.006	27066.7	72706.5
800	82.0	16.3	0.597	0.004	40300.0	108253.9

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
S _i	R	Cr	t _{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	29.1	1.686	49.1
200	53.9	1.678	90.4
300	85.8	1.736	148.9
400	99.0	1.739	172.2
tan φ = 0.4278 φ = 23°10' C = 8.2 kPa			



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

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ
Địa điểm: XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN
Mẫu: HK2-2 **Độ sâu:** 4.0 - 4.2 m
Mô tả: Sét pha, xám nâu - xám tro, trạng thái dẻo cứng

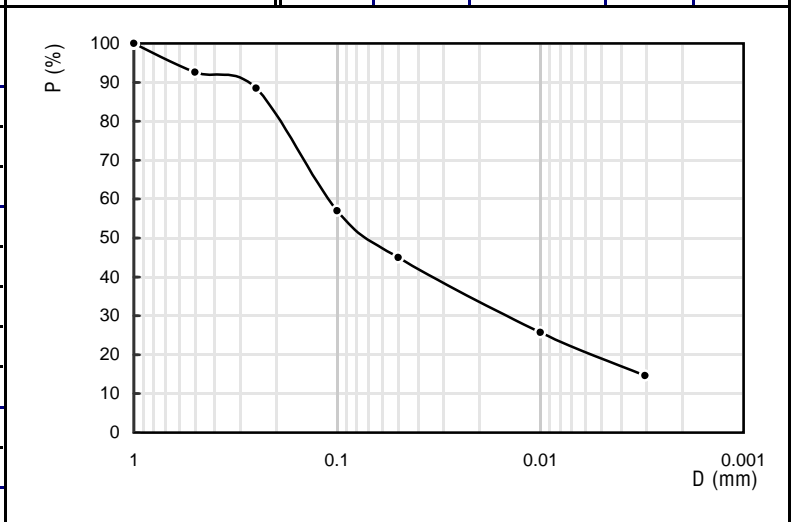
Ngày TN: 14-04-15

Hồ khoan: HK2

ND	W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _P	I _L
	22.07	19.4	15.9	85.0	41.3	0.704	27.1	30.00	16.09	13.91	0.43

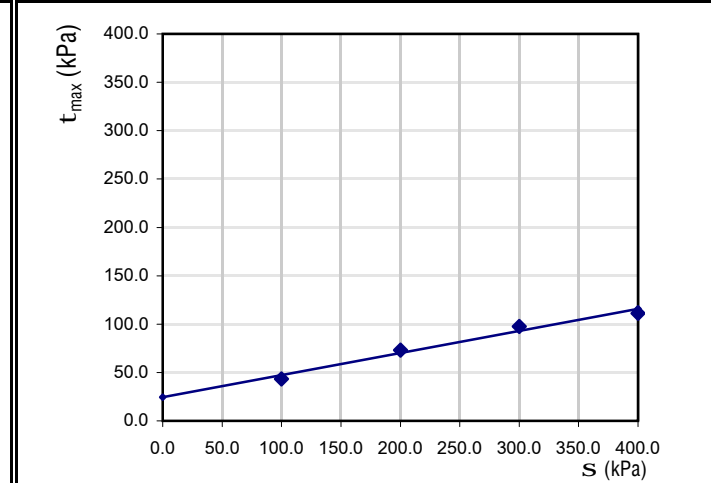
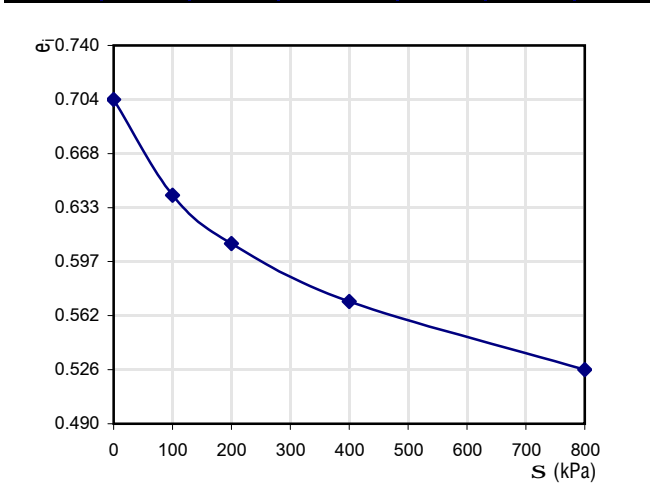
KQTN HẠT				HL đất hòa:	53.81g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
				Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.114	0.014	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	7.4	100.0
10.0			0.5-0.25	4.1	92.6
5.0			0.25-0.1	31.5	88.5
2.0			0.1-0.05	12.0	57.0
		Bụi	0.05-0.01	19.3	45.0
1.0	3.99		0.01-0.005	6.8	25.7
0.5	2.19				
0.25	16.96	Sét	<0.005	18.9	18.9



Thí nghiệm nén lún						
m _k = 4.71	Hộp nén số: 12	e ₀ : 0.704				
β = 0.62	Số đọc sau 24h: 223.0	h ₀ : 20mm				
S _i	Dh _n	Dh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k ^a * b
kPa	Vạch	Vạch	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.704			
100	78.5	6.3	0.641	0.063	2704.8	7890.1
200	117.0	9.5	0.609	0.032	5128.1	14959.3
400	163.0	11.6	0.571	0.019	8468.4	24703.2
800	217.0	13.7	0.526	0.011	14281.8	41661.5

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
S _i	R	Cr	t _{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	25.8	1.686	43.5
200	43.5	1.678	73.0
300	56.3	1.736	97.7
400	64.0	1.739	111.3
tan φ = 0.2281 φ = 12°51' C = 24.4 kPa			



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

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ
Địa điểm: XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN
Mẫu: HK2-3 **Độ sâu:** 6.0 - 6.2 m
Mô tả: Sét, nâu - xám đen, trạng thái dẻo cứng

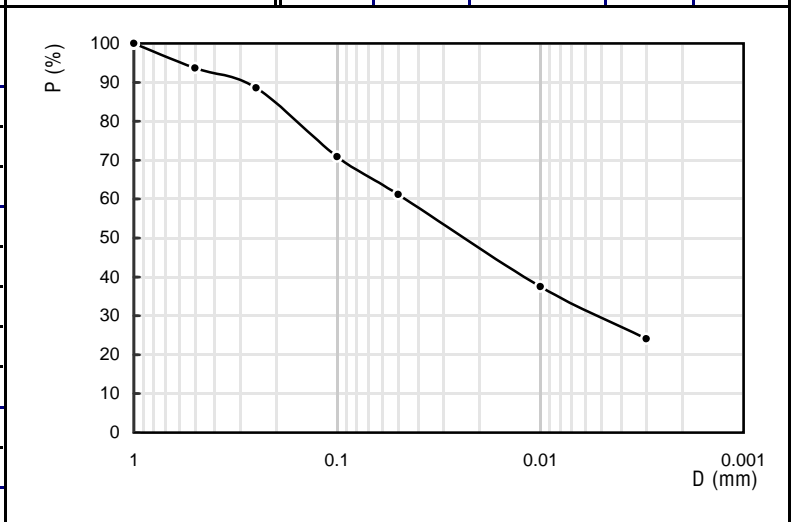
Ngày TN: 14-04-15

Hồ khoan: HK2

ND	W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _p	I _L
	22.06	19.5	16.0	85.7	41.2	0.700	27.2	34.37	16.67	17.70	0.30

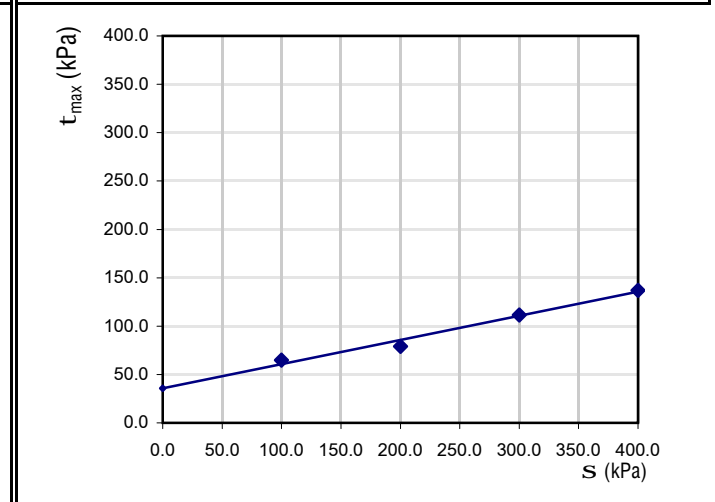
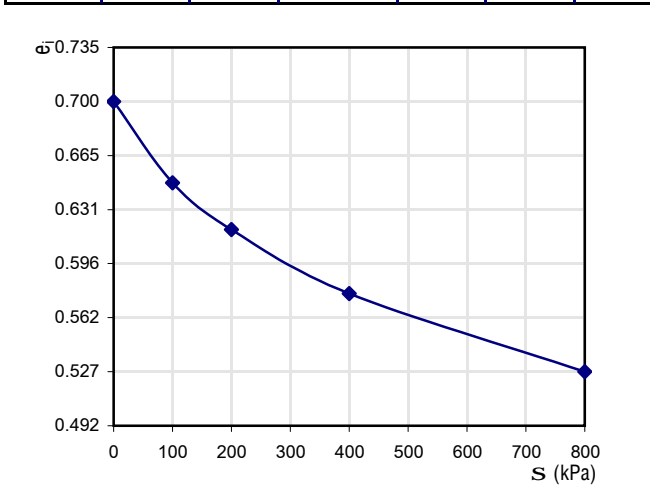
KQTN HẠT				HL đất hòa:	39.07g	D ₆₀ (mm)	0.047	D ₃₀ (mm)	0.005	D ₁₀ (mm)	*	C _c	*	C _u	*
				Nhiệt độ TL:	30.0°C										

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1		100.0
20.0			1-0.5	6.3	100.0
10.0			0.5-0.25	5.1	93.7
5.0			0.25-0.1	17.7	88.6
2.0			0.1-0.05	9.7	70.9
1.0		Bụi	0.05-0.01	23.7	61.2
0.5	2.48		0.01-0.005	7.3	37.5
0.25	1.98				
0.1	6.91	Sét	<0.005	30.2	30.2



Thí nghiệm nén lún						
m _k = 6.00	Hộp nén số: 13	e ₀ : 0.700				
β = 0.40	Số đọc sau 24h: 217.0	h ₀ : 20mm				
S _i	Dh _n	Dh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k * b
kPa	Vạch	Vạch	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.700			
100	66.5	7.4	0.648	0.052	3269.2	7846.2
200	105.0	10.2	0.618	0.030	5493.3	13184.0
400	152.0	10.9	0.577	0.021	7704.8	18491.4
800	212.0	13.7	0.527	0.013	12130.8	29113.8

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
S _i	R	Cr	t _{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	38.4	1.686	64.7
200	47.1	1.678	79.0
300	64.3	1.736	111.6
400	78.8	1.739	137.0
tan φ = 0.2495 φ = 14°01' C = 35.7 kPa			



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

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ
Địa điểm: XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN
Mẫu: HK2-4 **Độ sâu:** 8.0 - 8.2 m
Mô tả: Cát pha, xám tro - xám vàng, trạng thái dẻo

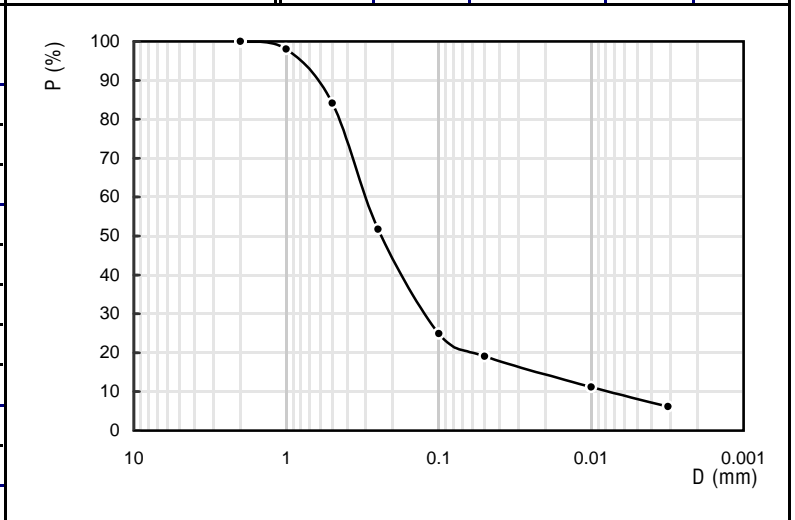
Ngày TN: 14-04-15

Hồ khoan: HK2

ND	W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _p	I _L
	20.77	20.0	16.6	90.7	38.1	0.614	26.8	24.65	18.00	6.65	0.42

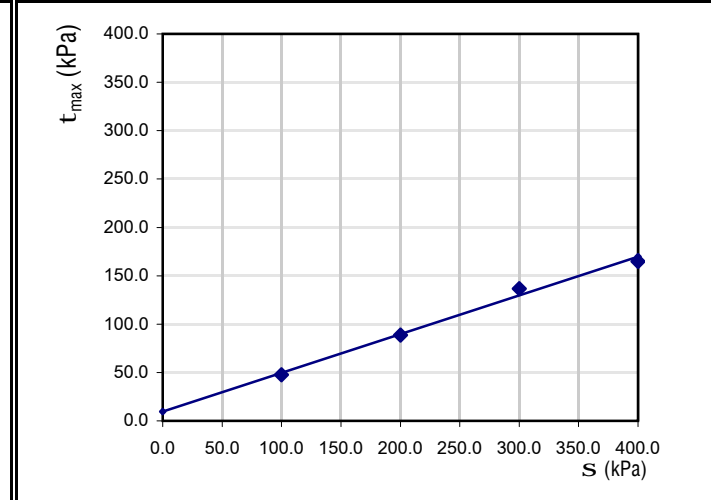
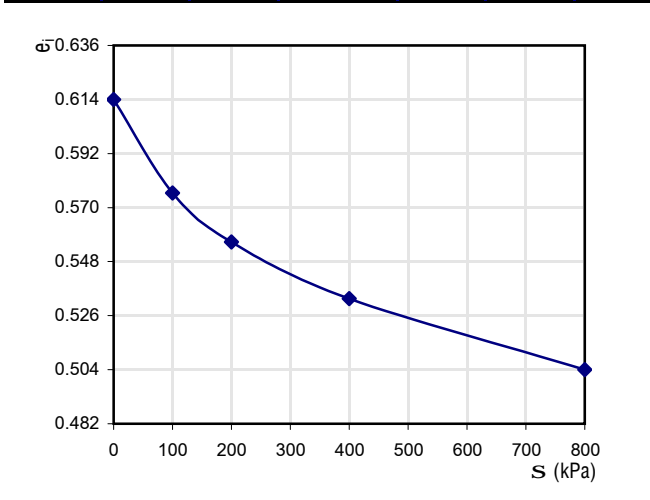
KQTN HẠT					HL đất hòa:	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
					76.91g					
					Nhiệt độ TL:	0.314	0.129	0.008	6.6	39.3
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
20.0		Cát	2-1	2.0	100.0
10.0			1-0.5	13.9	98.0
5.0			0.5-0.25	32.4	84.1
2.0			0.25-0.1	26.8	51.7
1.0	1.56		0.1-0.05	5.8	24.9
0.5	10.69	Bụi	0.05-0.01	7.9	19.1
0.25	24.95		0.01-0.005	2.6	11.2
0.1	20.62		Sét	<0.005	8.6



Thí nghiệm nén lún						
m _k = 3.97	Hộp nén số: 14		e ₀ : 0.614			
β = 0.74	Số đọc sau 24h: 151.0		h ₀ : 20mm			
S _i	Dh _n	Dh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k ^a * b
kPa	Vạch	Vạch	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.614			
100	54.0	8.1	0.576	0.038	4247.4	12477.9
200	80.0	10.5	0.556	0.020	7880.0	23149.9
400	109.0	11.6	0.533	0.012	12966.7	38093.5
800	147.0	14.8	0.504	0.007	21900.0	64337.8

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
S _i	R	Cr	t _{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	28.2	1.686	47.5
200	52.9	1.678	88.8
300	78.8	1.736	136.8
400	94.8	1.739	164.9
tan φ = 0.4002		φ = 21°49'	C = 9.5 kPa



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

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ
Địa điểm: XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN
Mẫu: HK2-5 **Độ sâu:** 10.0 - 10.2 m
Mô tả: Cát pha, xám trắng - nâu, trạng thái dẻo

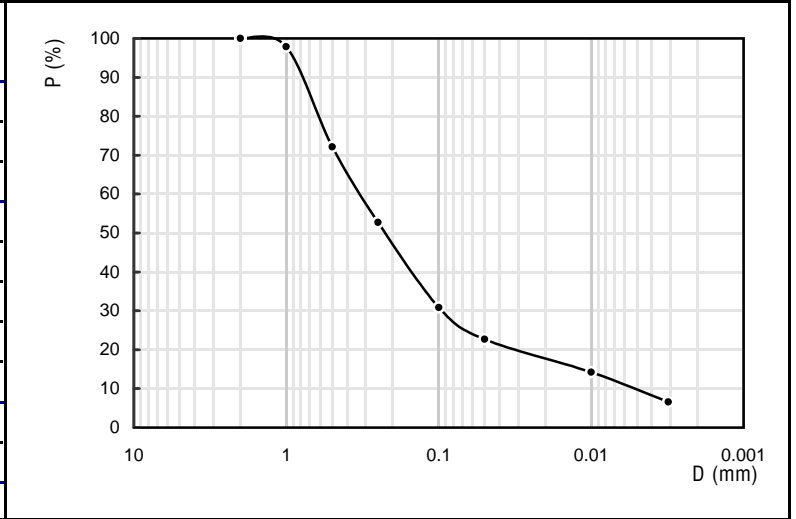
Ngày TN: 14-04-15

Hồ khoan: HK2

ND	W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _p	I _L
	19.92	20.0	16.7	87.7	37.9	0.611	26.9	24.15	17.41	6.74	0.37

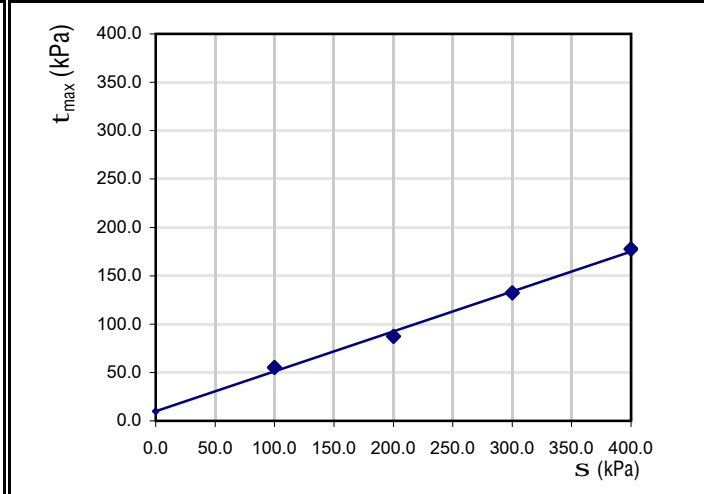
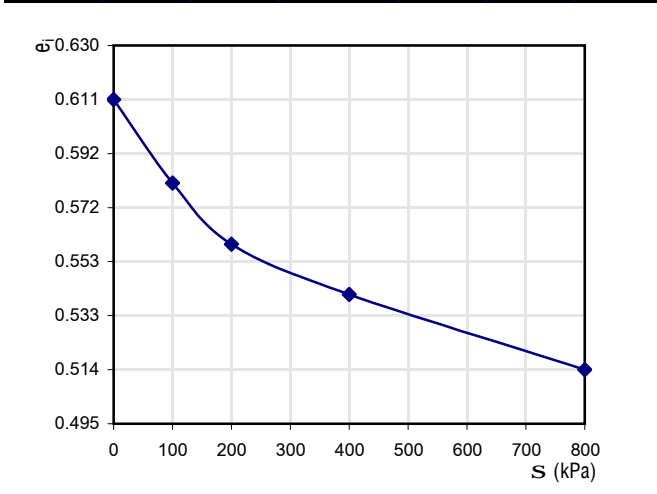
KQTN HẠT				HL đất khô:	71.82g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
				Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.344	0.096	0.005	5.4	68.8

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2		100.0
		Cát	2-1	2.1	100.0
20.0			1-0.5	25.8	97.9
10.0			0.5-0.25	19.4	72.1
5.0			0.25-0.1	21.9	52.7
2.0			0.1-0.05	8.1	30.8
1.0	1.51	Bụi	0.05-0.01	8.5	22.7
0.5	18.55		0.01-0.005	4.5	14.2
0.25	13.92		<0.005	9.7	9.7
0.1	15.70	Sét			



Thí nghiệm nén lún						
m _k = 3.96	Hộp nén số: 15	e ₀ : 0.611				
β = 0.74	Số đọc sau 24h: 134.0	h ₀ : 20mm				
S _i	Dh _n	Dh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k * b
kPa	Vạch	Vạch	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.611			
100	42.0	6.3	0.581	0.030	5370.0	15716.4
200	72.0	9.1	0.559	0.022	7186.4	21032.3
400	95.0	10.9	0.541	0.009	17322.2	50696.9
800	130.0	13.7	0.514	0.007	22014.3	64429.2

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
S _i	R	Cr	t _{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	32.7	1.686	55.1
200	52.0	1.678	87.3
300	76.3	1.736	132.5
400	102.2	1.739	177.7
tan φ = 0.4130 φ = 22°26' C = 9.9 kPa			



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

Công trình: NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ
Địa điểm: XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN
Mẫu: HK2-6 **Độ sâu:** 12.0 - 12.2 m
Mô tả: Sét pha, vàng nâu - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

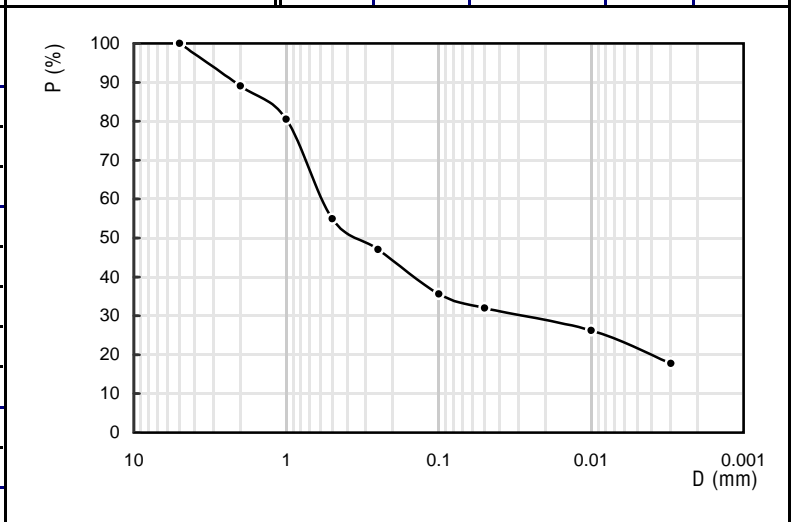
Ngày TN: 14-04-15

Hồ khoan: HK2

ND	W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _P	I _L
	20.50	19.8	16.4	85.2	39.5	0.652	27.1	29.33	14.17	15.16	0.42

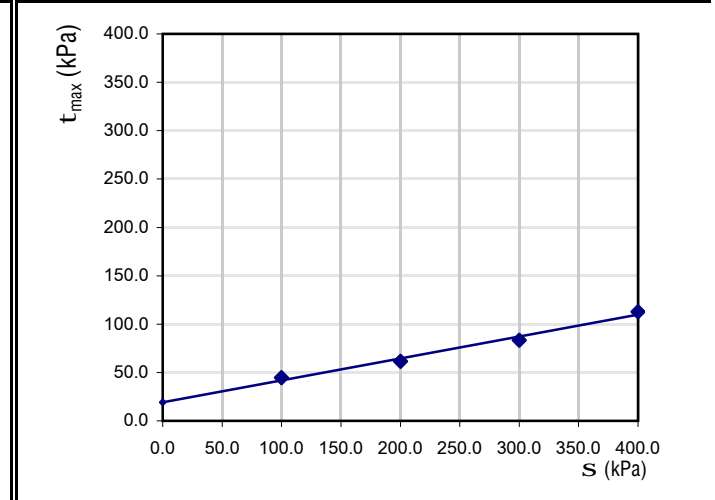
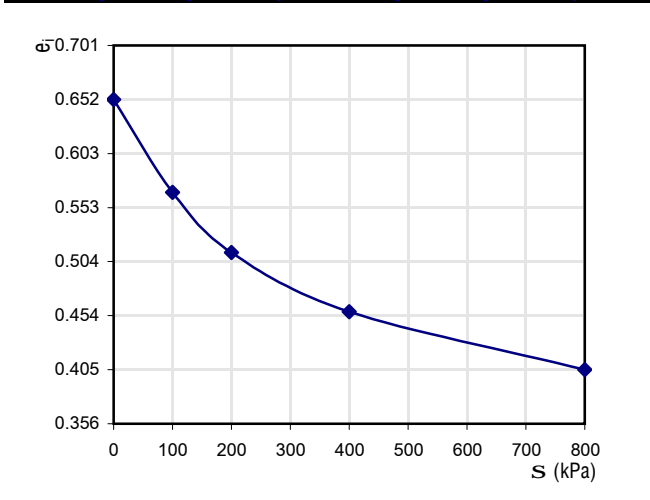
KQTN HẠT					HL đất hòa:	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
					61.75g	0.600	0.034	*	*	*
					Nhiệt độ TL:					
					30.0°C					

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	10.9	100.0
		Cát	2-1	8.6	89.1
20.0			1-0.5	25.6	80.5
10.0			0.5-0.25	7.9	54.9
5.0			0.25-0.1	11.4	47.0
2.0	6.70		0.1-0.05	3.6	35.6
1.0	5.30	Bụi	0.05-0.01	5.8	32.0
0.5	15.82		0.01-0.005	4.5	26.2
0.25	4.86		<0.005	21.7	21.7
0.1	7.07	Sét			



Thí nghiệm nén lún						
m _k = 5.00	Hộp nén số: 16	e ₀ : 0.652				
β = 0.62	Số đọc sau 24h: 315.0	h ₀ : 20mm				
S _i	Dh _n	Dh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k ^a * b
kPa	Vạch	Vạch	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.652			
100	109.0	8.1	0.567	0.085	1943.5	6024.9
200	178.0	11.2	0.512	0.055	2849.1	8832.2
400	243.0	12.6	0.458	0.027	5600.0	17360.0
800	309.0	16.5	0.405	0.013	11215.4	34767.7

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
S _i	R	Cr	t _{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	26.5	1.686	44.7
200	36.7	1.678	61.6
300	48.1	1.736	83.5
400	64.9	1.739	112.9
tan φ = 0.2265 φ = 12°46' C = 19.1 kPa			



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



RECTIE
LAS-XD238

PHIẾU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM

TT04-BM16

Công trình:

NHÀ TRƯNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ

Địa điểm:

XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN

Ngày TN: 14-04-15

Mẫu:

HK2-7

Độ sâu: **14.0 - 14.2 m**

Hố khoan: **HK2**

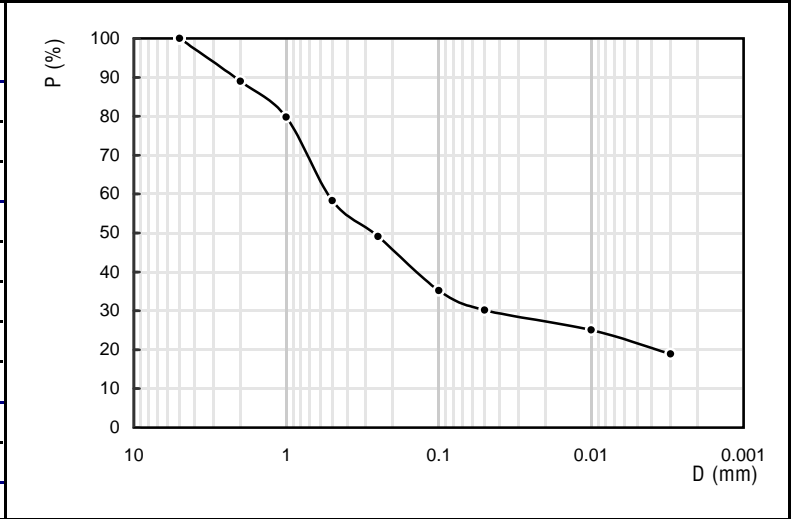
Mô tả:

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

ND	W	g	g _d	S _r	n	e ₀	G _s	W _L	W _P	I _p	I _L
	29.65	18.1	14.0	86.2	48.1	0.929	27.0	36.41	24.41	12.00	0.44

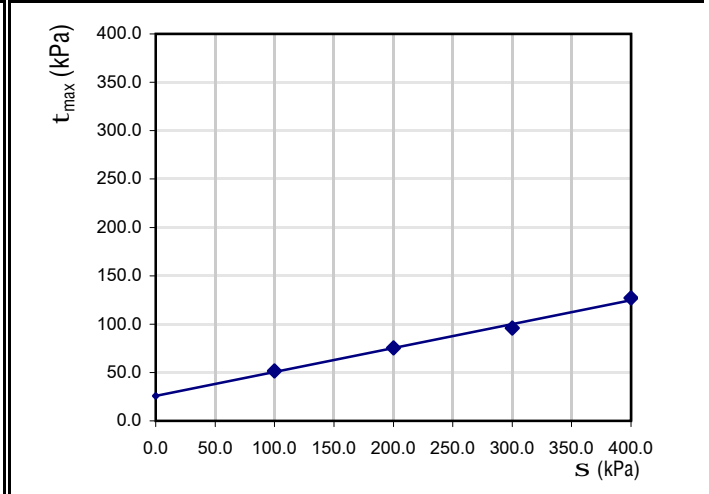
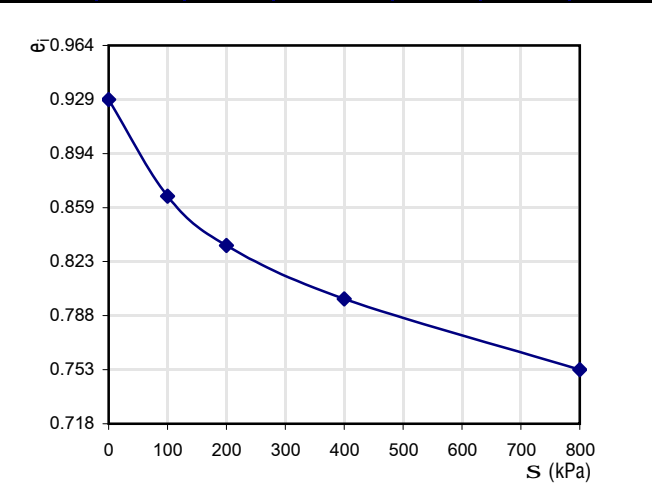
KQTN HẠT				HL đất khô:	58.35g	D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u
				Nhiệt độ TL:	30.0°C	0.540	0.048	*	*	*

Khối lượng đất >0.1mm		Cấp hạt	D _{i1-i2} (mm)	P _i %	P %
D (mm)	m _i (g)	Sỏi sạn	>10		100.0
			10-5		100.0
			5-2	11.0	100.0
20.0		Cát	2-1	9.2	89.0
10.0			1-0.5	21.5	79.8
5.0			0.5-0.25	9.2	58.3
2.0	6.44		0.25-0.1	13.9	49.1
1.0	5.36		0.1-0.05	5.0	35.2
0.5	12.54	Bụi	0.05-0.01	5.1	30.2
0.25	5.36		0.01-0.005	2.8	25.1
0.1	8.12		Sét	<0.005	22.3



Thí nghiệm nén lún						
m _k = 3.16	Hộp nén số: 17	e ₀ : 0.929				
β = 0.62	Số đọc sau 24h: 198.0	h ₀ : 20mm				
S _i	Dh _n	Dh _m	e _i	a	E	E ₀ = E * m _k ^a * b
kPa	Vạch	Vạch	-	kPa ⁻¹ * 10 ⁻²	kPa	kPa
0			0.929			
100	72.0	8.4	0.866	0.063	3061.9	5998.9
200	108.0	11.6	0.834	0.032	5831.3	11424.6
400	145.0	13.0	0.799	0.018	10188.9	19962.1
800	194.0	16.5	0.753	0.012	14991.7	29371.7

Thí nghiệm cắt phẳng			
PP: Cắt nhanh không thoát nước			
Hệ số vòng lức: Cr			
S _i	R	Cr	t _{max}
kPa	Vạch	kPa/0.01mm	kPa
100	30.6	1.686	51.6
200	45.0	1.678	75.5
300	55.3	1.736	96.0
400	73.1	1.739	127.1
tan φ = 0.2470 φ = 13°52' C = 25.8 kPa			



Đại diện TN: *Trần Hồng Văn*

Xử lý: *KS. Võ Thanh Long*

Kiểm tra: *PGS.TS. Đậu Văn Ngọ*

PHỤ LỤC 2

BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM MẪU ĐÁ

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐÁ

Công trình : NHÀ TRUNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ

Địa điểm : XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN

Tiêu chuẩn TN : TCVN 7572:2006

Ngày lấy mẫu : 09/04/15

Nguồn gốc mẫu : Mẫu lấy tại hiện trường

Ngày thí nghiệm : 14/04/15

Tên hố khoan : **HK1**

Ký hiệu mẫu :

D1-1

Độ sâu :

17.0 18.0m

Mô tả mẫu : Đá bazan phong hóa nứt nẻ, xám xanh đen. . Trạng thái cứng

CÁC THÔNG SỐ VẬT LÝ VÀ CHỈ TIÊU CƠ LÝ ĐÁ


Thông số	Khô	bão hoà		
			Dung trọng tự nhiên (g/cm^3) :	2.67
Khối lượng (g) :	658.14	659.47	Dung trọng khô (g/cm^3) :	2.66
Đường kính (cm) :	6.68	6.68	Dung trọng bão hoà (g/cm^3) :	2.65
Chiều cao (cm) :	7.07	7.09	Độ hút nước (%) :	0.20
Diện tích (cm^2) :	35.05	35.05	Hệ số rỗng :	0.047
Thể tích (cm^3) :	247.80	248.50	Độ rỗng (%) :	4.5
Độ ẩm tự nhiên (%) :	0.48		Độ bão hoà (%) :	29
Tỷ trọng mẫu :	2.78		Hệ số hoá mềm :	1.00

KẾT QUẢ	Trạng thái khô	Trạng thái bão hoà
Tải trọng (kG)	288.4	286.7
Cường độ k/nén chưa hiệu chỉnh (kG/cm^2)	823	818
Hệ số hiệu chỉnh	1.012	1.013
Cường độ kháng nén thực (kG/cm^2)	833	829

Ghi chú: Kết quả TN chỉ có giá trị trên mẫu thử

Tp.HCM, ngày 20 tháng 04 năm 2015

Thí nghiệm



KS. Nguyễn Quốc Khánh

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐÁ

Công trình : NHÀ TRUNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ

Địa điểm : XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN

Tiêu chuẩn TN : TCVN 7572:2006

Ngày lấy mẫu : 09/04/15

Nguồn gốc mẫu : Mẫu lấy tại hiện trường

Ngày thí nghiệm : 14/04/15

Tên hố khoan : **HK1**

Ký hiệu mẫu :

D1-2

Độ sâu :

18.0 20.0m

Mô tả mẫu : Đá bazan phong hóa nứt nẻ, xám xanh đen. . Trạng thái cứng

CÁC THÔNG SỐ VẬT LÝ VÀ CHỈ TIÊU CƠ LÝ ĐÁ

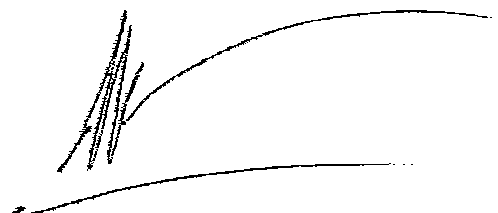
Thông số	Khô	bão hoà		
			Dung trọng tự nhiên (g/cm^3) :	2.66
Khối lượng (g) :	662.83	663.47	Dung trọng khô (g/cm^3) :	2.65
Đường kính (cm) :	6.68	6.68	Dung trọng bão hoà (g/cm^3) :	2.65
Chiều cao (cm) :	7.14	7.15	Độ hút nước (%) :	0.10
Diện tích (cm^2) :	35.05	35.05	Hệ số rỗng :	0.050
Thể tích (cm^3) :	250.26	250.61	Độ rỗng (%) :	4.7
Độ ẩm tự nhiên (%) :	0.41		Độ bão hoà (%) :	23
Tỷ trọng mẫu :	2.78		Hệ số hoá mềm :	1.00

KẾT QUẢ	Trạng thái khô	Trạng thái bão hoà
Tải trọng (kG)	302.5	301.8
Cường độ k/nén chưa hiệu chỉnh (kG/cm^2)	863	861
Hệ số hiệu chỉnh	1.015	1.015
Cường độ kháng nén thực (kG/cm^2)	876	874

Ghi chú: Kết quả TN chỉ có giá trị trên mẫu thử

Tp.HCM, ngày 20 tháng 04 năm 2015

Thí nghiệm



KS. Nguyễn Quốc Khánh

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐÁ

Công trình : NHÀ TRUNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ

Địa điểm : XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN

Tiêu chuẩn TN : TCVN 7572:2006

Ngày lấy mẫu : 10/04/15

Nguồn gốc mẫu : Mẫu lấy tại hiện trường

Ngày thí nghiệm : 14/04/15

Tên hố khoan : **HK2**

Ký hiệu mẫu :

D2-1

Độ sâu :

15.0 17.0m

Mô tả mẫu : Đá bazan phong hóa nứt nẻ, xám xanh đen. . Trạng thái cứng

CÁC THÔNG SỐ VẬT LÝ VÀ CHỈ TIÊU CƠ LÝ ĐÁ

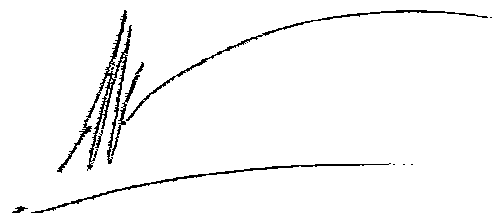
Thông số	Khô	bão hoà		
			Dung trọng tự nhiên (g/cm^3) :	2.59
Khối lượng (g) :	633.54	634.71	Dung trọng khô (g/cm^3) :	2.57
Đường kính (cm) :	6.68	6.68	Dung trọng bão hoà (g/cm^3) :	2.57
Chiều cao (cm) :	7.02	7.06	Độ hút nước (%) :	0.18
Diện tích (cm^2) :	35.05	35.05	Hệ số rỗng :	0.080
Thể tích (cm^3) :	246.05	247.45	Độ rỗng (%) :	7.4
Độ ẩm tự nhiên (%) :	0.53		Độ bão hoà (%) :	18
Tỷ trọng mẫu :	2.78		Hệ số hoá mềm :	1.00

KẾT QUẢ	Trạng thái khô	Trạng thái bão hoà
Tải trọng (kG)	254.3	253.6
Cường độ k/nén chưa hiệu chỉnh (kG/cm^2)	726	724
Hệ số hiệu chỉnh	1.011	1.012
Cường độ kháng nén thực (kG/cm^2)	734	732

Ghi chú: Kết quả TN chỉ có giá trị trên mẫu thử

Tp.HCM, ngày 20 tháng 04 năm 2015

Thí nghiệm



KS. Nguyễn Quốc Khánh

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ ĐÁ

Công trình : NHÀ TRUNG BÀY, GIỚI THIỆU MUA BÁN Ô TÔ, XE BUÝT, BẢO TRÌ Ô TÔ

Địa điểm : XÃ HÀM THẮNG, HUYỆN HÀM THUẬN BẮC, TỈNH BÌNH THUẬN

Tiêu chuẩn TN : TCVN 7572:2006

Ngày lấy mẫu : 10/04/15

Nguồn gốc mẫu : Mẫu lấy tại hiện trường

Ngày thí nghiệm : 14/04/15

Tên hố khoan : **HK2**

Ký hiệu mẫu :

D2-3

Độ sâu :

18.0 20.0m

Mô tả mẫu : Đá bazan phong hóa nứt nẻ, xám xanh đen. . Trạng thái cứng

CÁC THÔNG SỐ VẬT LÝ VÀ CHỈ TIÊU CƠ LÝ ĐÁ

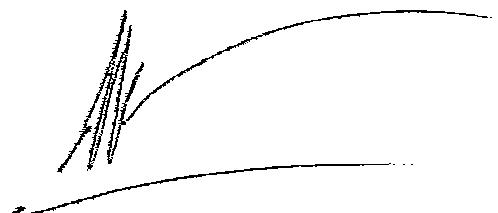
Thông số	Khô	bão hoà		
			Dung trọng tự nhiên (g/cm^3) :	2.65
Khối lượng (g) :	662.84	663.95	Dung trọng khô (g/cm^3) :	2.64
Đường kính (cm) :	6.68	6.68	Dung trọng bão hoà (g/cm^3) :	2.63
Chiều cao (cm) :	7.16	7.19	Độ hút nước (%) :	0.17
Diện tích (cm^2) :	35.05	35.05	Hệ số rỗng :	0.053
Thể tích (cm^3) :	250.96	252.01	Độ rỗng (%) :	5.0
Độ ẩm tự nhiên (%) :	0.34		Độ bão hoà (%) :	18
Tỷ trọng mẫu :	2.78		Hệ số hoá mềm :	1.00

KẾT QUẢ	Trạng thái khô	Trạng thái bão hoà
Tải trọng (kG)	368.4	367.9
Cường độ k/nén chưa hiệu chỉnh (kG/cm^2)	1051	1050
Hệ số hiệu chỉnh	1.015	1.016
Cường độ kháng nén thực (kG/cm^2)	1067	1066

Ghi chú: Kết quả TN chỉ có giá trị trên mẫu thử

Tp.HCM, ngày 20 tháng 04 năm 2015

Thí nghiệm



KS. Nguyễn Quốc Khánh