



LAS - XD451
ISO 9001:2008

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TỔNG HỢP H.A.I

87/27 Phan Văn Hớn, P. Tân Thới Nhất, Quận 12, TP. HCM

Điện thoại: 848-62925316 * Fax: 848-62925317

Website: www.haigeo.com * Email: h-a-i@haigeo.com * MST: 0303241967



BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT XÂY DỰNG

Công trình: KHU DÂN CƯ 125 Ha

Địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH – THÁNG 08/2016

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TỔNG HỢP H.A.I
H.A.I SURVEY & CONSTRUCTION CO., LTD



BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT XÂY DỰNG

Công trình: KHU DÂN CƯ 125 Ha

Địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai



- CHỦ TRÌ CÔNG TRÌNH: KS. PHẠM VĂN QUÂN
- PHỤ TRÁCH HIỆN TRƯỜNG: KS. KIỀU ANH TRƯỜNG
- TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT: KS. PHẠM VĂN QUÂN
- LẬP BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO SÁT XÂY DỰNG: KS. PHẠM VĂN QUÂN

TP. HỒ CHÍ MINH, NGÀY THÁNG 08 NĂM 2016

CHỦ TRÌ CÔNG TRÌNH

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT
XÂY DỰNG TỔNG HỢP H.A.I**

KS. PHẠM VĂN QUÂN

MỤC LỤC

❖ THUYẾT MINH KẾT QUẢ KHẢO SÁT XÂY DỰNG	19
❖ HÌNH VẼ:	
- HÌNH 1: MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ HỐ KHOAN	01
- HÌNH 2: TRỤ HỐ KHOAN & THÍ NGHIỆM SPT	14
- HÌNH 3: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	05
❖ BIỂU BẢNG:	
- BẢNG 1: TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC KHẢO SÁT	01
- BẢNG 2: TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CỦA CÁC MẪU ĐẤT	03
- BẢNG 3: TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CỦA CÁC LỚP ĐẤT	03
- BẢNG 4: TỔNG HỢP CÁC KẾT QUẢ CÁC THÍ NGHIỆM CỐ KẾT, THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (SƠ ĐỒ CU VÀ UU)	01
- BẢNG 5: KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH HÓA NƯỚC TOÀN PHẦN	02
❖ PHỤ LỤC :	
- PHỤ LỤC 1: BIỂU KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT	108
- PHỤ LỤC 2: BIỂU KẾT QUẢ CÁC THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT, THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (SƠ ĐỒ CU VÀ UU)	92

LỜI GIỚI THIỆU

Công tác khảo sát xây dựng công trình **KHU DÂN CƯ 125 Ha** tại địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai được thực hiện bởi **CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TỔNG HỢP H.A.I.**

Mục đích công tác khảo sát xây dựng nhằm xác định các chỉ tiêu địa kỹ thuật của đất nền thuộc khu vực xây dựng như: *Sự phân bố, bề dày, các đặc tính cơ lý của các lớp đất, nước dưới đất,...* để phục vụ cho công tác thiết kế nền móng công trình.

Nội dung công tác thực hiện trên cơ sở Tiêu chuẩn Việt Nam - Các tiêu chuẩn khảo sát cho xây dựng hiện hành kết hợp với các tiêu chuẩn của Mỹ - ASTM.



Khu vực dự án



Mặt bằng vị trí hố khoan

Khối lượng công tác khảo sát xây dựng đã thực hiện như sau:

- ✚ Khoan 08 hố khoan để lấy mẫu đất, mẫu nước với tổng độ sâu **220.0m**.
- ✚ Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT vào các lớp đất với tổng cộng **108** lần thí nghiệm.
 - ✚ Thí nghiệm mẫu đất trong phòng với tổng cộng **108** mẫu.
 - ✚ Thí nghiệm nén cố kết với tổng cộng **12** mẫu.
 - ✚ Thí nghiệm nén ba trục CU với tổng cộng **04** mẫu.
 - ✚ Thí nghiệm nén ba trục UU với tổng cộng **04** mẫu.
 - ✚ Thí nghiệm mẫu nước trong phòng với tổng cộng **02** mẫu.
 - ✚ Báo cáo kết quả khảo sát xây dựng.

(Khối lượng khảo sát chi tiết được trình bày trong bảng 1).

Toàn bộ công tác khảo sát được tiến hành trong thời gian từ ngày 29/07/2016 đến ngày 17/08/2016.

Tất cả các dạng công tác khảo sát đã được Giám sát A và Cán bộ kỹ thuật của Nhà thầu theo dõi thường xuyên để đảm bảo chất lượng công việc.

Báo cáo gồm 4 chương và phụ lục. Chương 1 và chương 2 trình bày các công việc tại hiện trường và công tác thí nghiệm mẫu trong phòng. Chương 3 mô tả kết quả khảo sát xây dựng. Chương 4 gồm các kết luận và kiến nghị.

CHƯƠNG 1: CÔNG TÁC KHẢO SÁT HIỆN TRƯỜNG

1.1. CÔNG TÁC KHOAN

Xác định vị trí hố khoan:

08 hố khoan, được ký hiệu từ HK1 đến HK6 và HK8, HK9.

Ngoài hiện trường, các hố khoan đã được Nhà thầu sử dụng máy toàn đạc điện tử xác định căn cứ vào các mốc và ranh giới hiện hữu trong khu vực dự kiến xây dựng.

Vị trí các hố khoan được thể hiện trong bản vẽ “**BẢN VẼ MẶT BẰNG VỊ TRÍ HỐ KHOAN**”.

Bảng 1. Tọa độ của các hố khoan

Số TT	Ký hiệu hố khoan	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)
1	HK1	1190772.929	400345.501
2	HK2	1191108.056	400897.298
3	HK3	1191228.425	401278.559
4	HK4	1190315.605	400704.244
5	HK5	1190603.869	401066.867
6	HK6	1190796.460	401313.310
7	HK8	1189912.974	401024.130
8	HK9	1190295.972	401453.217

Công tác khoan:

Sử dụng thiết bị khoan: XY – 1SM (Trung Quốc sản xuất) và các thiết bị chuyên dụng kèm theo (Ổng khoan, cần khoan,...).

Phương pháp khoan:

- Khoan xoay lấy mẫu đất có sử dụng dung dịch bentonite tuần hoàn.
- Đường kính hố khoan: $\phi 110.0\text{mm}$.
- Chiều dài mỗi hiệp khoan là 2.0m.
- Độ sâu kết thúc của các hố khoan :
 - + HK1 : 20.0m
 - + HK2 : 40.0m

- + HK3 : 25.0m
- + HK4 : 20.0m
- + HK5 : 25.0m
- + HK6 : 40.0m
- + HK8 : 25.0m
- + HK9 : 25.0m

Công tác khoan thực hiện theo tiêu chuẩn Việt Nam 22 TCN 259-2000.

1.2. CÔNG TÁC LẤY MẪU ĐẤT THÍ NGHIỆM

Mẫu đất nguyên dạng (UD)

Trong khu vực khảo sát, mẫu đất nguyên dạng được lấy theo chiều sâu trong các hố khoan và trong tất cả các lớp đất đã bắt gặp đến độ sâu 40m (độ sâu khoan lớn nhất). Việc tiến hành lấy mẫu đất nguyên dạng nhằm mục đích để thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý của đất.

Mẫu đất nguyên dạng được lấy bằng ống khoan và được ấn vào các lớp đất bằng phương pháp nén thủy lực.

Trước khi tiến hành lấy mẫu đất, hố khoan được làm sạch đến độ sâu lấy mẫu bằng mũi khoan hoặc bơm rửa, bảo đảm bộ dụng cụ lấy mẫu khi thả xuống đúng bằng độ sâu lấy mẫu thì mới tiến hành lấy mẫu. Các mẫu đất lấy lên luôn đảm bảo tính nguyên dạng không bị xáo trộn bởi các vật liệu phía trên. Đoạn mẫu lấy lên có chiều dài từ 0.3- 0.4m.

Sau đó, mẫu đất được mô tả sơ bộ và được bỏ vào trong ống mẫu nhựa PVC có đường kính $\phi 90\text{mm}$, dài 0.3- 0.4m. Sau cùng, ống chứa mẫu được bịt keo nhựa ở hai đầu, dán nhãn và bảo quản cẩn thận nơi râm mát để chuyển về phòng thí nghiệm.

Khoảng cách trung bình giữa hai lần lấy mẫu đất là 2.0m. Tổng số mẫu đất nguyên dạng đã lấy ở hiện trường là **70** mẫu.

Mẫu đất xáo động (D)

Trong khu vực khảo sát, mẫu đất xáo động được lấy trong tất cả các lớp đất loại cát, sạn sỏi đã bắt gặp trong các hố khoan. Việc tiến hành lấy mẫu đất xáo động nhằm mục đích để thí nghiệm xác định các chỉ tiêu vật lý của đất.

Mẫu đất xáo động được lấy bằng ống khoan và được ấn vào các lớp đất bằng phương pháp khoan xoay kết hợp nén thủy lực, mẫu được lấy trong các lớp đất loại cát, sạn sỏi khi không lấy được mẫu nguyên dạng.

Khi mẫu đất xáo động được lấy lên, mẫu được mô tả sơ bộ, sau đó được bỏ vào trong túi nhựa, dán nhãn ghi các thông tin như: Tên công trình, độ sâu lấy mẫu, ngày lấy mẫu, mô tả loại đất,... và bảo quản cẩn thận nơi râm mát để chuyển về phòng thí nghiệm.

Trọng lượng mẫu xáo động lấy lên đạt từ 0.5kg đến 2.0kg.

Tổng số mẫu đất xáo động đã lấy ở hiện trường là **38** mẫu.

1.3. CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN (SPT)

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT) được thực hiện theo chiều sâu trong các hố khoan đến độ sâu 40.0m (độ sâu khoan lớn nhất). Thí nghiệm SPT được tiến hành trong tất cả các lớp đất đã bắt gặp với khoảng cách trung bình 2.0m/lần thí nghiệm.

Thiết bị, phương pháp thí nghiệm được tiến hành theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9351 : 2012 (Tương ứng với tiêu chuẩn của Mỹ ASTM D1586 “Standard Method for Penetration Test and Split Barrel Sampling of Soil”).

Thiết bị thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn do Trung Quốc sản xuất với ống xuyên có đường kính 50mm, búa trọng lượng 63.5kg rơi tự do với chiều cao 760mm. Kết quả thí nghiệm của mỗi 15cm đã được ghi nhận. Giá trị N_{30} là số búa đóng của ống xuyên thâm nhập vào đất 30cm cuối cùng.

Thí nghiệm SPT được tiến hành ngay sau khi lấy mẫu đất nguyên dạng.

Vị trí thí nghiệm SPT được trình bày trong hình 2 (Trụ hố khoan và kết quả thí nghiệm SPT).

Tổng số lần thí nghiệm SPT đã thực hiện là **108** lần.

BẢNG PHÂN LOẠI ĐẤT THEO TRỊ SỐ SPT N30

Đất dính			Đất hạt rời	
Giá trị N	Nén đơn Q_u , kG/cm ²	Trạng Thái	Giá trị N	Độ chặt
< 2	< 0.25	Chảy	≤ 10	Xốp
2 – 4	0.25 – 0.50	Đẻo chảy	11 – 30	Chặt vừa
5 – 8	0.50 – 1.00	Đẻo mềm	31 – 50	Chặt
9 – 15	1.00 – 2.00	Đẻo cứng	> 50	Rất chặt
16 – 30	2.00 – 4.00	Nửa cứng		
> 30	> 4.00	Cứng		

1.4. CÔNG TÁC QUAN TRẮC MỤC NƯỚC VÀ LẤY MẪU NƯỚC TRONG HỒ KHOAN

Sau khi công tác khoan, lấy mẫu và thí nghiệm SPT kết thúc ít nhất 24h, đã tiến hành ghi nhận mực nước ổn định trong các hố khoan.

Tiến hành lấy 02 mẫu nước trong hố khoan HK4 và HK9, mẫu nước được lấy với dung tích 1.0 lít, đựng vào can nhựa sau khi đã làm sạch và được tráng lại bằng chính nước tự nhiên trong hố khoan ít nhất 3 lần. Sau đó, mẫu được dán nhãn ghi các thông tin như: *Vị trí lấy mẫu, ngày lấy mẫu, người lấy mẫu,...* và chuyển về phòng thí nghiệm để thực hiện thí nghiệm hóa nước toàn phần.

Kết quả ghi nhận mực nước ổn định trong hố khoan và kết quả phân tích hóa nước toàn phần được trình bày trong mục 3.4 của chương 3.

Sau khi hoàn tất cả công tác hiện trường, tất cả các mẫu đất nguyên dạng, mẫu đất xáo động và mẫu nước được chuyển về phòng thí nghiệm để lựa chọn và thí nghiệm.

Công tác lấy mẫu, đóng gói, bảo quản và vận chuyển mẫu được thực hiện theo Quy định trong TCVN 2683 : 2012.

-----oOo-----

CHƯƠNG 2: CÔNG TÁC THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG

Thí nghiệm trong phòng được thực hiện đối với toàn bộ **108** mẫu đất và **02** mẫu nước đã được lấy tại hiện trường. Thí nghiệm được tiến hành theo Tiêu chuẩn Việt Nam - TCVN kết hợp với các tiêu chuẩn của Mỹ - ASTM và được phân chia như sau:

- ✚ Mô tả mẫu đất thí nghiệm.
- ✚ Thí nghiệm phân loại đất.
- ✚ Thí nghiệm cường độ đất.
- ✚ Thí nghiệm biến dạng đất.
- ✚ Thí nghiệm phân tích hóa nước.

2.1. MÔ TẢ MẪU ĐẤT THÍ NGHIỆM

Sau khi mở, mẫu đất được kiểm tra bằng mắt thường và tay, mô tả ban đầu, sau đó lựa chọn chế độ thí nghiệm thích hợp theo yêu cầu.

Mẫu được mô tả theo Tiêu chuẩn Việt Nam - TCVN 5747 : 1993 (Đất xây dựng - Phân loại).

2.2. THÍ NGHIỆM PHÂN LOẠI ĐẤT

Thí nghiệm phân loại đất bao gồm:

✚ Phân tích cỡ hạt bằng rây và tỷ trọng kế: Được thực hiện theo TCVN 4198 : 1995 - Đất xây dựng. Các phương pháp xác định thành phần hạt trong phòng thí nghiệm..

✚ Độ ẩm tự nhiên: Được thực hiện theo TCVN 4196 : 2012 - Đất xây dựng. Phương pháp xác định độ ẩm và độ hút ẩm trong phòng thí nghiệm.

✚ Khối lượng thể tích: Được thực hiện theo TCVN 4202 : 2012 - Đất xây dựng. Phương pháp xác định khối lượng thể tích trong phòng thí nghiệm.

✚ Khối lượng riêng: Được thực hiện theo TCVN 4195 : 2012 - Đất xây dựng. Phương pháp xác định khối lượng riêng trong phòng thí nghiệm.

✚ Giới hạn chảy và giới hạn dẻo: Được thực hiện theo TCVN 4197 : 2012 - Đất xây dựng. Phương pháp xác định giới hạn dẻo và giới hạn chảy trong phòng thí nghiệm.

2.3. THÍ NGHIỆM CƯỜNG ĐỘ ĐẤT

✚ Thí nghiệm cắt trực tiếp (Cắt phẳng): Được thực hiện theo TCVN 4199 : 1995 - Đất xây dựng. Phương pháp xác định sức chống cắt trong phòng thí nghiệm ở máy cắt phẳng.

✚ Thí nghiệm nén ba trục - Sơ đồ UU: Được thực hiện theo tiêu chuẩn ASTM D2850 - Standard test method for unconsolidated, undrained triaxial compression test on cohesive soils.

✚ Thí nghiệm nén ba trục - Sơ đồ CU: Được thực hiện theo tiêu chuẩn ASTM D4767 - Standard test method for consolidated undrained triaxial compression test for cohesive soils.

2.4. THÍ NGHIỆM BIẾN DẠNG ĐẤT

✚ Thí nghiệm nén lún: Được thực hiện theo TCVN 4200 : 2012 - Đất xây dựng. Phương pháp xác định tính nén lún trong phòng thí nghiệm.

✚ Thí nghiệm nén một trục cố kết: Được thực hiện theo tiêu chuẩn ASTM D2435 - Standard test method for one-dimensional consolidation properties of soils.

Các chỉ tiêu thí nghiệm bao gồm:

STT	Các chỉ tiêu cơ lý	Ký hiệu	Đơn vị
1	Thành phần hạt	P	%
2	Độ ẩm tự nhiên	W	%
3	Dung trọng tự nhiên	γ_w	g/cm^3
4	Dung trọng khô	γ_c	g/cm^3
5	Dung trọng đẩy nổi	γ_{sub}	g/cm^3
6	Tỷ trọng	Δ	-
7	Hệ số rỗng	e_o	-
8	Độ lỗ rỗng	n	-
9	Độ bão hòa	G_0	%
10	Giới hạn chảy	W_L	%
11	Giới hạn dẻo	W_P	%
12	Chỉ số dẻo	I_P	%
13	Độ sệt	B	-

STT	Các chỉ tiêu cơ lý	Ký hiệu	Đơn vị
14	Lực dính kết	c	kg/cm ²
	Góc ma sát trong	φ	Độ
15	Hệ số nén lún	a _v	cm ² /kg
	Mô đun tổng biến dạng	E ₀	kg/cm ²
16	Góc nghiêng khô	φ_d	Độ
	Góc nghiêng bão hòa	φ_s	Độ
17	Hệ số rỗng lớn nhất	e _{max}	-
	Hệ số rỗng nhỏ nhất	e _{min}	-

Kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của mẫu đất được trình bày trong các bảng 2, 3, 4 và phụ lục.

2.5 THÍ NGHIỆM PHÂN TÍCH HÓA HỌC CỦA NƯỚC

Thí nghiệm **02** mẫu nước được lấy trong các hố khoan HK4 và HK9 theo tiêu chuẩn Việt Nam - TCXD 81 : 1981, công tác đánh giá tính ăn mòn của mẫu nước theo TCVN 3994 : 1985.

Các chỉ tiêu thí nghiệm bao gồm: Độ pH; Hàm lượng các Cation: (Na⁺, K⁺), $\Sigma(\text{Fe}^{2+}, \text{Fe}^{3+}), \text{Mg}^{2+}, \text{NH}_4^+, \text{Ca}^{2+}$; Hàm lượng các Anion: Cl⁻, SO₄²⁻, HCO₃⁻, CO₃²⁻, OH⁻; Tổng độ cứng; Độ cứng vĩnh viễn; Độ cứng tạm thời; Độ kiềm; Hàm lượng CO₂ tự do; Hàm lượng CO₂ ăn mòn; Độ tổng khoáng hóa.

Kết quả chi tiết thí nghiệm phân tích hóa nước toàn phần được trình bày trong bảng 5.

Toàn bộ khối lượng công tác khảo sát được trình bày trong bảng 1 (Tổng hợp khối lượng công tác khảo sát).

-----oOo-----

CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ KHẢO SÁT XÂY DỰNG

Kết quả khảo sát xây dựng trong khu vực dự kiến xây dựng được xác định dựa trên cơ sở khoan, thí nghiệm hiện trường và thí nghiệm trong phòng của **08** hố khoan và được trình bày như sau:

- ✚ Mô tả và phân loại các lớp đất.
- ✚ Chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của các lớp đất.
- ✚ Chỉ tiêu địa kỹ thuật của các lớp đất.
- ✚ Kết quả quan trắc mực nước ổn định trong các hố khoan và kết quả phân tích hóa nước toàn phần.

3.1. MÔ TẢ VÀ PHÂN LOẠI CÁC LỚP ĐẤT

Các lớp đất được gọi tên và phân loại dựa theo tiêu chuẩn Việt Nam - TCVN 5747 : 1993 kết hợp với TCVN 9362 : 2012 và TCVN 9351 : 2012.

Các lớp đất từ bề mặt địa hình hiện hữu đến độ sâu 40.0m được phân bố và mô tả như sau:

1. Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy

Lớp này bắt gặp trong tất cả 08 hố khoan, phân bố từ mặt đất hiện hữu trở xuống. Các thông tin về đáy lớp, bề dày lớp, giá trị SPT (N_{30}) trong các hố khoan được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng thông tin của lớp (1)

STT	Tên hố khoan	Độ sâu đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Giá trị SPT, N_{30} (Búa) (Từ...đến)
1	HK1	4.8	4.8	0
2	HK2	6.5	6.5	0
3	HK3	7.2	7.2	0
4	HK4	2.5	2.5	0
5	HK5	2.5	2.5	0
6	HK6	5.3	5.3	0
7	HK8	CXĐ	>25	0-1
8	HK9	CXĐ	>23.8	0-1
Giá trị nhỏ nhất		2.5	2.5	0

Giá trị lớn nhất	-	-	1
Giá trị trung bình	-	-	0

Thành phần chủ yếu của lớp là sét, bụi lẫn hữu cơ. Đất có màu xám xanh, trạng thái chảy.

Áp lực tính toán quy ước của đất $R_0 = 60$ kPa.

2. Lớp 2: Đất cát lẫn bụi (SM), xám vàng, kết cấu rất rời rạc đến rời rạc

Lớp này bắt gặp trong 06 hố khoan (HK1, HK2, HK3, HK4, HK5 và HK6), phân bố dưới lớp (1). Các thông tin về đáy lớp, bề dày lớp, giá trị SPT (N_{30}) trong các hố khoan được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng thông tin của lớp (2)

STT	Tên hố khoan	Độ sâu đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Giá trị SPT, N_{30} (Búa) (Từ...đến)
1	HK1	CXĐ	>15.2	5-8
2	HK2	18.5	12.0	5-8
3	HK3	10.2	3.0	3
4	HK4	16.0	13.5	3-10
5	HK5	9.2	6.7	5-8
6	HK6	10.8	5.5	4-5
Giá trị nhỏ nhất		9.2	3.0	3
Giá trị lớn nhất		-	-	10
Giá trị trung bình		-	-	6

Thành phần chủ yếu của lớp là cát. Đất có màu xám vàng, xám nâu kết cấu rất rời rạc đến rời rạc.

Áp lực tính toán quy ước của đất $R_0 = 75$ kPa.

3. Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy

Lớp này bắt gặp trong 05 hố khoan (HK2, HK3, HK4, HK5 và HK6), phân bố dưới lớp (2). Các thông tin về đáy lớp, bề dày lớp, giá trị SPT (N_{30}) trong các hố khoan được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng thông tin của lớp (3)

STT	Tên hố khoan	Độ sâu đáy lớp (m)	Bề dày lớp (m)	Giá trị SPT, N ₃₀ (Búa) (Từ....đến)
1	HK2	23.2	4.7	3
2	HK3	>25.0	>14.8	1-2
3	HK4	>20.0	>4.0	1
4	HK5	>25.0	>15.8	1-2
5	HK6	31.3	20.5	1-2
Giá trị nhỏ nhất		23.2	4.7	1
Giá trị lớn nhất		-	-	3
Giá trị trung bình		-	-	1

Thành phần chủ yếu của lớp là sét, bụi, xen kẹp các lớp cát mịn. Đất có màu xám xanh, trạng thái chảy đến dẻo chảy.

4. Lớp 4: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, nâu vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng

Lớp bắt gặp tại 02 vị trí khoan (HK2 và HK6), phân bố dưới lớp (3). Độ sâu phân bố của lớp bắt gặp trong các hố khoan như sau:

✚ HK2: Phân bố từ 23.2m – 25.3m. Bề dày là 2.1m.

✚ HK6: Phân bố từ 31.3m – 35.0m. Bề dày là 3.7m.

Bề dày trung bình lớp là 2.90m.

Thành phần chủ yếu của lớp là sét, màu xám xanh, nâu vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng.

Giá trị xuyên tiêu chuẩn N₃₀ thay đổi từ 7 búa đến 8 búa. Giá trị trung bình N₃₀ = 8 búa.

Áp lực tính toán quy ước của đất R_o = 150 kPa.

5. Lớp 5: Đất cát lẫn bụi (SM), vàng, xám trắng, kết cấu chặt vừa

Lớp bắt gặp tại 02 vị trí khoan (HK2 và HK6), phân bố dưới lớp (4). Độ sâu phân bố của lớp bắt gặp trong các hố khoan như sau:

✚ HK2: Phân bố từ 25.3m – Chưa xác định đáy lớp do kết thúc khoan tại 40.0m. Bề dày chưa xác định > 14.7m.

✚ HK6: Phân bố từ 35.0m – 38.5m. Bề dày là 3.5m.

Bề dày trung bình lớp chưa xác định ($> 9.1\text{m}$).

Thành phần chủ yếu của lớp là cát, màu vàng, xám trắng, kết cấu chặt vừa.

Giá trị xuyên tiêu chuẩn N_{30} thay đổi từ 12 búa đến 15 búa. Giá trị trung bình $N_{30} = 13$ búa.

6. Lớp 6: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, dẻo cứng

Lớp chỉ bắt gặp tại hố khoan HK6, phân bố dưới lớp (5). Độ sâu phân bố từ 38.5m – Chưa xác định đáy lớp do kết thúc khoan tại 40.0m. Bề dày chưa xác định ($> 1.5\text{m}$).

Thành phần chủ yếu của lớp là sét, màu xám xanh, dẻo cứng.

Giá trị xuyên tiêu chuẩn $N_{30} = 12$ búa.

Áp lực tính toán quy ước của đất $R_0 = 201$ kPa.

7. Thấu kính L1: Đất cát lẫn bụi, màu xám, kết cấu rời rạc

Lớp chỉ bắt gặp tại hố khoan HK9, phân bố trong lớp (1). Độ sâu phân bố từ 6.4m – 7.6m. Bề dày là 1.2m.

Thành phần chủ yếu của lớp là cát, màu xám nâu, kết cấu rời rạc

Không tiến hành lấy mẫu và thí nghiệm SPT trong lớp này vì bề dày quá mỏng

3.2. CHỈ TIÊU CƠ LÝ ĐẶC TRƯNG CỦA CÁC LỚP ĐẤT

Đặc trưng cơ lý thông thường của các lớp đất được trình bày trong bảng sau:

Bảng đặc trưng cơ lý thông thường của các lớp đất

STT	Các đặc trưng cơ lý thông thường	Giá trị cơ lý đại diện của các lớp đất					
		1	2	3	4	5	6
1	Sạn sỏi: > 2.0 (mm), %	-	0.3	-	-	-	-
	Cát: 0.08 - 2.0 (mm), %	5.2	77.3	5.6	17.0	78.8	2.8
	Bụi: 0.002 - 0.08 (mm), %	46.2	16.9	37.6	28.0	15.6	28.6
	Sét: < 0.002 (mm), %	48.6	5.6	56.8	55.0	5.6	68.6
2	Độ ẩm tự nhiên, W (%)	80.2	21.4	66.7	33.4	20.1	27.9
3	Dung trọng tự nhiên, γ_w (g/cm ³)	1.50	-	1.58	1.86	-	1.95
4	Dung trọng khô, γ_c (g/cm ³)	0.84	-	0.95	1.40	-	1.52
5	Dung trọng đẩy nổi, γ_{sub} (g/cm ³)	0.52	-	0.59	0.88	-	0.96
6	Tỷ trọng, Δ	2.65	2.66	2.65	2.69	2.67	2.70
7	Hệ số rỗng ban đầu, e_0	2.184	-	1.811	0.929	-	0.776
8	Độ rỗng, n (%)	68.2	-	64.1	47.9	-	43.7
9	Độ bão hòa, G_0 (%)	97	-	98	97	-	97
10	Giới hạn chảy, W_L (%)	60.8	-	55.3	43.6	-	43.2
11	Giới hạn dẻo, W_P (%)	30.3	-	27.5	22.0	-	21.1
12	Chỉ số dẻo, I_P (%)	30.5	-	27.7	21.6	-	22.1
13	Độ sệt, B	1.63	-	1.41	0.53	-	0.31
14	Góc ma sát trong, ϕ (Độ)	03°19'	-	03°31'	10°21'	-	13°32'
	Lực dính kết c (kg/cm ²)	0.069	-	0.077	0.192	-	0.246
15	Hệ số nén lún a_v (cm ² /kg)	0.447	-	0.378	0.051	-	0.026
	Mô đun tổng biến dạng E_0 (kg/cm ²)	8.4	-	9.1	57.7	-	66.7
16	Góc nghỉ khô, ϕ (Độ)	-	29°53'	-	-	30°51'	-
	Góc nghỉ bão hòa, ϕ (Độ)	-	22°48'	-	-	23°49'	-
17	Hệ số rỗng lớn nhất	-	0.964	-	-	0.878	-
	Hệ số rỗng nhỏ nhất	-	0.747	-	-	0.678	-
18	Áp lực tính toán quy ước, R_0 (kPa)	60	-	75	150	-	201

* Áp lực tính toán quy ước R_0 (kPa) được tính toán theo TCVN 9362 : 2012.

3.3. CHỈ TIÊU ĐỊA KỸ THUẬT CỦA CÁC LỚP ĐẤT

Các chỉ tiêu địa kỹ thuật được xác định trên cơ sở kết quả khảo sát hiện trường và thí nghiệm trong phòng, được trình bày như sau:

🚧 Bảng 2: Tổng hợp kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý đất (03 tờ).

🚧 Bảng 3: Tổng hợp kết quả thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của các lớp đất (03 tờ).

🚧 Bảng 4: Tổng hợp kết quả thí nghiệm cố kết, nén ba trục của các lớp đất (01 tờ).

Tính chất địa kỹ thuật của mỗi lớp đất được thể hiện trong bảng sau:

STT	Các lớp đất	Tên đất	Độ sâu đáy lớp (m) (Từ-đến)	Bề dày (m)	Điều kiện địa kỹ thuật
1	1	Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, trạng thái chảy	2.5 - CXĐ	>9.70	Khả năng chịu tải rất thấp
2	2	Đất cát lẫn bụi (SM), xám vàng, kết cấu rất rời rạc đến rời rạc	9.2 - CXĐ	>9.32	Khả năng chịu tải thấp
3	3	Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, chảy đến dẻo chảy	23.2 - CXĐ	>11.96	Khả năng chịu tải thấp
4	4	Đất sét ít dẻo (CL), trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng	23.2 – 31.3	2.90	Khả năng chịu tải thấp đến trung bình
5	5	Đất cát lẫn bụi (SM), kết cấu chặt vừa	38.5 - CXĐ	>9.1	Khả năng chịu tải trung bình
6	6	Đất sét ít dẻo (CL), dẻo cứng	CXĐ	>1.5	Khả năng chịu tải trung bình
7	Tk L1	Đất cát lẫn bụi, kết cấu rời rạc	7.6	1.2	Khả năng chịu tải thấp

🚧 Cxđ: Chưa xác định

3.4. QUAN TRẮC MỨC NƯỚC ỔN ĐỊNH TRONG CÁC HỐ KHOAN VÀ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH HÓA NƯỚC.

Kết quả ghi nhận mực nước ổn định trong các hố khoan:

Mực nước ổn định trong các hố khoan được ghi nhận sau khi kết thúc công tác khoan, lấy mẫu và thí nghiệm SPT ít nhất 24h và được thể hiện trong bảng sau:

STT	Hố khoan	Độ sâu mực nước ổn định (m) (Tính từ mặt đất hiện hữu)
1	HK1	Ngập nước
2	HK2	Ngập nước
3	HK3	0.3

4	HK4	Ngập nước
5	HK5	Ngập nước
6	HK6	0.3
7	HK8	0.4
8	HK9	Ngập nước

Kết quả phân tích thành phần hóa nước toàn phần:

Đã tiến hành lấy **02** mẫu nước trong các hố khoan HK4 và HK9 để phân tích thành phần hóa học của nước. Chi tiết kết quả phân tích xem trong bảng 5. Các thành phần hóa học chủ yếu để đánh giá ăn mòn đối với bê tông được thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng kết quả phân tích thành phần hoá học của nước

Thành phần hóa học	HỐ KHOAN		
	HK4	HK9	TRUNG BÌNH
pH	7.00	6.90	6.95
Ca ²⁺ (mg/l)	23.92	24.30	24.11
Mg ²⁺ (mg/l)	23.52	24.80	24.16
∑(Fe ²⁺ , Fe ³⁺) (mg/l)	0.30	0.31	0.31
(Na ⁺ , K ⁺) (mg/l)	213.13	265.71	239.42
NH ₄ ⁺ (mg/l)	0.10	0.15	0.13
Cl ⁻ (mg/l)	337.48	425.40	381.44
SO ₄ ²⁻ (mg/l)	94.99	106.27	100.63
HCO ₃ ⁻ (mg/l)	57.34	39.04	48.19
CO ₂ ăn mòn (mg/l)	7.20	8.62	7.91

Kết quả thí nghiệm phân tích nước dưới đất cho thấy (Theo TCVN 3994 : 1985): ***Nước không có tính ăn mòn đối với bê tông.***

CHƯƠNG 4: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. KẾT LUẬN

Từ các kết quả khảo sát, cho phép rút ra các kết luận như sau:

☞ Các lớp đất trong khu vực khảo sát tính từ mặt nền hiện hữu đến độ sâu 40.0m (độ sâu lớn nhất) bao gồm 7 lớp đất, cụ thể như sau:

STT	Các lớp đất	Tên đất	Bề dày (m)
1	1	Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, trạng thái chảy	>9.70
2	2	Đất cát lẫn bụi (SM), xám vàng, kết cấu rất rời rạc đến rời rạc	>9.32
3	3	Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, chảy đến dẻo chảy	>11.96
4	4	Đất sét ít dẻo (CL), trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng	2.90
5	5	Đất cát lẫn bụi (SM), kết cấu chặt vừa	>9.1
6	6	Đất sét ít dẻo (CL), dẻo cứng	>1.5
7	Tk L1	Đất cát lẫn bụi, kết cấu rời rạc	1.2

☞ Nhìn chung, các lớp đất tự nhiên trong khu vực khảo sát phân bố ổn định theo diện rộng và chiều sâu. Các lớp đất yếu phân bố dày nên cần có biện pháp xử lý nền đất yếu, phục vụ công tác thi công nền đường.

4.2. KIẾN NGHỊ

Các lớp đất trong khu vực khảo sát tính từ mặt đất hiện hữu đến độ sâu 40.0m được kiến nghị để thiết kế nền móng cho công trình như sau:

Với các điều kiện địa chất công trình nêu trên có thể kiến nghị các vấn đề địa kỹ thuật sau:

1 - Do các lớp đất yếu dày, đáy lớp phân bố sâu nên các phương pháp thi công cọc khoan nhồi, cọc ép, cọc đóng không thích hợp cho công tác thi công xử lý nền đường. Các phương pháp thi công cọc trên chỉ thích hợp thi công xây dựng trụ cầu, mố cầu.

2 - Để xử lý nền đường trên nền đất yếu phân bố dày, kiến nghị sử dụng *phương pháp đường thoát nước đứng (PVD)* (Bắc thấm và các giếng cát thoát nước đặt trong nền đất yếu) kết hợp với công tác gia tải đã thực hiện trước đó để làm cố kết nền đất yếu, tăng khả năng chịu tải của nền.

3 - Đối với công tác thi công đường dẫn vào cầu, kiến nghị sử dụng công nghệ cọc xi măng đất để cải tạo nền đất yếu, tăng khả năng chịu tải của đất nền.

4 - Không sử dụng lớp (1) và (3): để thiết kế móng cho bất kỳ hạng mục công trình nào vì đây là lớp đất yếu, có tính nén lún cao, khả năng chịu tải thấp (< 100 kPa).

▪ Đối với các hạng mục có tải trọng nhỏ đến vừa, kiến nghị sử dụng từ lớp đất (4): để thiết kế móng cọc với đường kính nhỏ (Cọc khoan nhồi tiết diện nhỏ, cọc ép, cọc đóng tiết diện nhỏ,...) vì đây là lớp đất có tính năng thuận lợi vừa, tính nén lún trung bình, có khả năng chịu tải trung bình. Tuy nhiên, tùy từng loại tải trọng công trình mà nhà thiết kế sẽ chọn độ sâu đặt mũi cọc, đường kính cọc, vật liệu làm cọc phù hợp.

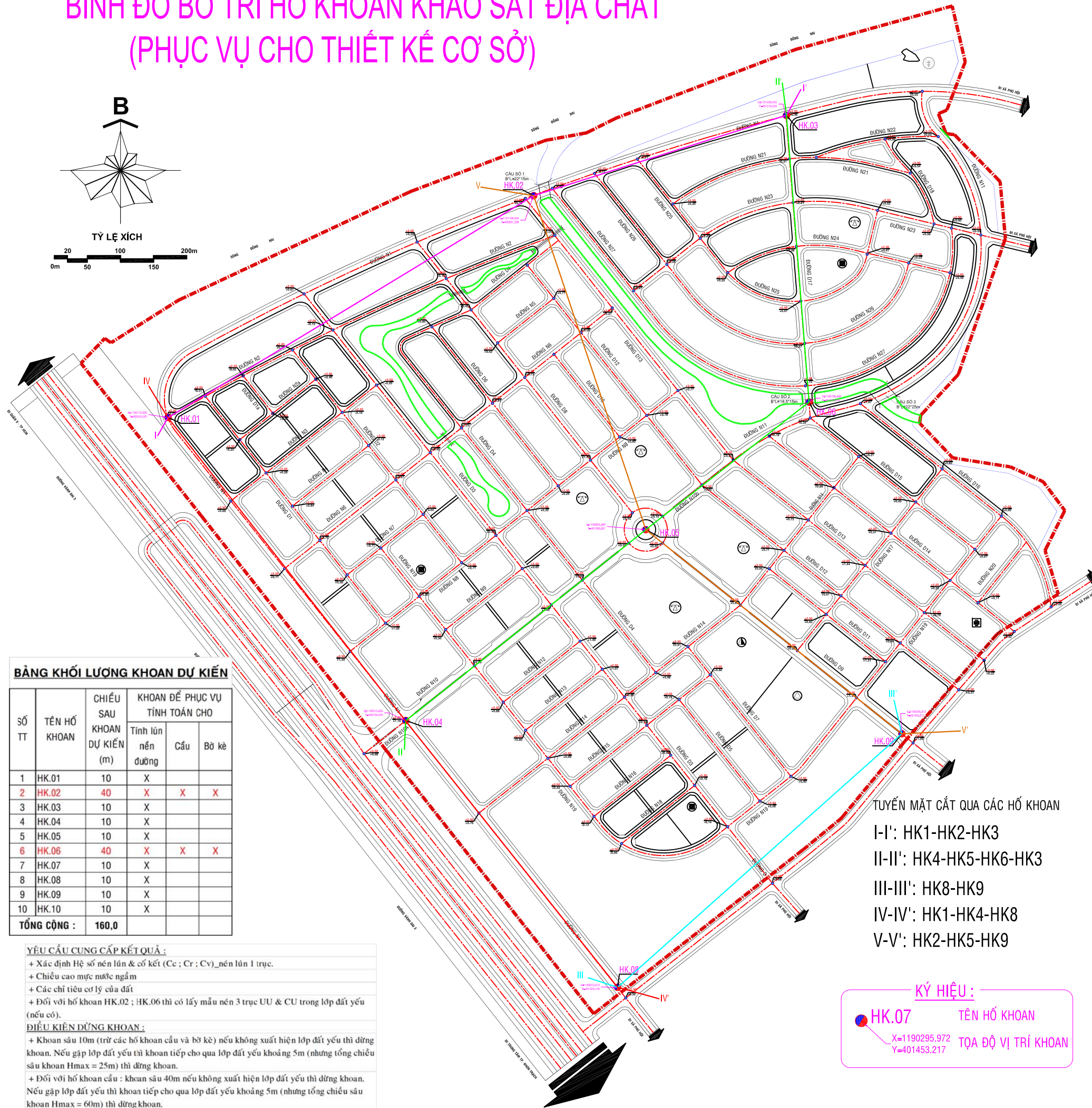
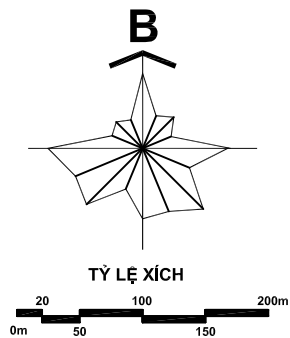
▪ Đối với các hạng mục có tải trọng lớn, kiến nghị khảo sát bổ sung với độ sâu lớn hơn 40.0m để tìm lớp đất, đá chịu tải thích hợp nhất, phục vụ cho công tác thiết kế.

Tất cả những phân tích nền móng trên chỉ thuần túy dựa vào điều kiện đất nền nên chỉ có giá trị tham khảo. Việc tính toán chính thức về giải pháp nền móng phục vụ cho thiết kế là thuộc trách nhiệm của Tư Vấn Thiết Kế.

-----oOo-----

HÌNH VẼ

BÌNH ĐỒ BỐ TRÍ HỐ KHOAN KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT (PHỤC VỤ CHO THIẾT KẾ CƠ SỞ)



BẢNG KHỐI LƯỢNG KHOAN DỰ KIẾN

SỐ TT	TÊN HỐ KHOAN	CHIỀU SAU KHOAN DỰ KIẾN (m)	KHOAN ĐỂ PHỤC VỤ TÍNH TOÁN CHO		
			Tính lún nền đường	Cầu	Bờ kè
1	HK.01	10	X		
2	HK.02	40	X	X	X
3	HK.03	10	X		
4	HK.04	10	X		
5	HK.05	10	X		
6	HK.06	40	X	X	X
7	HK.07	10	X		
8	HK.08	10	X		
9	HK.09	10	X		
10	HK.10	10	X		
TỔNG CỘNG :		160,0			

YÊU CẦU CUNG CẤP KẾT QUẢ :

- + Xác định Hệ số nén lún & cố kết (Cc ; Cr ; Cv) nền lún 1 trục.
- + Chiều cao mực nước ngầm
- + Các chỉ tiêu cơ lý của đất
- + Đối với hố khoan HK.02 ; HK.06 thì có lấy mẫu nền 3 trục UU & CU trong lớp đất yếu (nếu có).

ĐIỀU KIỆN DỪNG KHOAN :

- + Khoan sâu 10m (trừ các hố khoan cầu và bờ kè) nếu không xuất hiện lớp đất yếu thì dừng khoan. Nếu gặp lớp đất yếu thì khoan tiếp cho qua lớp đất yếu khoảng 5m (nhưng tổng chiều sâu khoan Hmax = 25m) thì dừng khoan.
- + Đối với hố khoan cầu : khoan sâu 40m nếu không xuất hiện lớp đất yếu thì dừng khoan. Nếu gặp lớp đất yếu thì khoan tiếp cho qua lớp đất yếu khoảng 5m (nhưng tổng chiều sâu khoan Hmax = 60m) thì dừng khoan.

TUYẾN MẶT CẮT QUA CÁC HỐ KHOAN

- I-I' : HK1-HK2-HK3
- II-II' : HK4-HK5-HK6-HK3
- III-III' : HK8-HK9
- IV-IV' : HK1-HK4-HK8
- V-V' : HK2-HK5-HK9

KÝ HIỆU :

HK.07 TÊN HỐ KHOAN
 X=1190295.972 TỌA ĐỘ VỊ TRÍ KHOAN
 Y=401453.217

Độ sâu hố khoan / Depth of drilling (m): L = 20.0 Máy khoan / Drilling machine: XJ-100 Ngày bắt đầu / Started date: 03/08/2016
 Tọa độ / Coordinate (m): X = 1190772.929 Đường kính khoan / Borehole diameter (mm): 91 - 110 Ngày kết thúc / Finished date: 03/08/2016
 Cao độ / Elevation (m): H = Phương pháp khoan / Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite. Thời tiết / Weather:
 Mục nước ổn định / Stable water table (m): Ngập nước Người lập / Prepared by: Eng. Kiều Anh Trường
 Người kiểm tra / Checked by: Eng. Phạm Văn Quân
 Giám sát / Supervisor:

Tỷ lệ / Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom (m)	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom (m)	Bề dày lớp Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils (TCVN 5747 : 1993)	Ký hiệu mẫu / Soil sample SPT test / SPT test		Số búa /30cm Number of blows/30cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Đồ thị thí nghiệm SPT Chart of SPT test
							No.	Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
1						Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy	UD1	1.6-2.0	0	0	0	0	
2					UD2		2.0-2.45	0	0	0	0		
3		4.8	4.8	1			D3	3.6-4.0	0	0	0	0	
4							D4	4.0-4.45	0	0	0	0	
5						Lớp 2: Đất cát lẫn bụi (SM), xám vàng, kết cấu rất rời rạc đến rời rạc	D5	5.6-6.0	1	2	3	5	
6							D6	6.0-6.45	2	2	3	5	
7							D7	7.6-8.0	2	2	3	5	
8							D8	8.0-8.45	2	4	2	6	
9							D9	9.6-10.0	3	4	4	8	
10							D10	10.0-10.45	3	3	4	7	
11							D11	11.6-12.0	3	4	3	7	
12							D12	12.0-12.45	3	3	4	7	
13							D13	13.6-14.0	3	4	3	7	
14							D14	14.0-14.45	3	4	3	7	
15						D15	15.6-16.0	3	3	4	7		
16						D16	16.0-16.45	3	3	4	7		
17						D17	17.6-18.0	3	4	3	7		
18						D18	18.0-18.45	3	4	3	7		
19						D19	19.6-20.0	3	4	4	8		
20		20.0	15.2	2		D20	20.0-20.45	3	4	4	8		

Note: UD1: Mẫu nguyên dạng / Undisturbed soil sample D1: Mẫu xáo động / Disturbed soil sample SPT: Thí nghiệm SPT / Standard penetration test

Độ sâu hố khoan / Depth of drilling (m): L = 40.0 Máy khoan / Drilling machine: XJ-100 Ngày bắt đầu / Started date: 30/07/2016
 Tọa độ / Coordinate (m): X = 1191108.056 Đường kính khoan / Borehole diameter (mm): 91 - 110 Ngày kết thúc / Finished date: 30/07/2016
 Cao độ / Elevation (m): Y = 400897.298 Thời tiết / Weather:
 H = Phương pháp khoan / Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite. Người lập / Prepared by: Eng. Kiều Anh Trường
 Mục nước ổn định / Stable water table (m): Ngập nước Người kiểm tra / Checked by: Eng. Phạm Văn Quân
 Giám sát / Supervisor:

Tỷ lệ / Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom (m)	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom (m)	Bề dày lớp Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils (TCVN 5747 : 1993)	Ký hiệu mẫu / Soil sample SPT test / SPT test		Số búa /30cm Number of blows/30cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Đồ thị thí nghiệm SPT Chart of SPT test
							No.	Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
1						Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy	UD1 SPT1	1.6-2.0 2.0-2.45	0	0	0	0	
2					UD2 SPT2		3.6-4.0 4.0-4.45	0	0	0	0		
3		6.5	6.5	1			UD3 SPT4	5.6-6.0 6.0-6.45	0	0	0	0	
4						D4 SPT4	7.6-8.0 8.0-8.45	2	3	3	6		
5						D5 SPT5	9.6-10.0 10.0-10.45	2	2	3	5		
6						D6 SPT6	11.6-12.0 12.0-12.45	3	3	4	7		
7						D7 SPT7	13.6-14.0 14.0-14.45	3	3	3	6		
8						D8 SPT8	15.6-16.0 16.0-16.45	3	4	4	8		
9		18.5	12.0	2		D9 SPT9	17.6-18.0 18.0-18.45	3	3	5	8		
10						Lớp 2: Đất cát lẫn bụi (SM), xám vàng, kết cấu rất rời rạc đến rời rạc	UD10 SPT10	19.6-20.0 20.0-20.45	1	1	1	2	
11						Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy							
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

Note: UD1: Mẫu nguyên dạng / Undisturbed soil sample D1: Mẫu xáo động / Disturbed soil sample SPT: Thí nghiệm SPT / Standard penetration test

Độ sâu hồ khoan / Depth of drilling (m): L = 40.0 Máy khoan / Drilling machine: XJ-100 Ngày bắt đầu / Started date: 30/07/2016
 Tọa độ / Coordinate (m): X = 1191108.056 Đường kính khoan / Borehole diameter (mm): 91 - 110 Ngày kết thúc / Finished date: 30/07/2016
 Cao độ / Elevation (m): Y = 400897.298 Thời tiết / Weather:
 H = Phương pháp khoan / Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite. Người lập / Prepared by: Eng. Kiều Anh Trường
 Mục nước ổn định / Stable water table (m): Ngập nước Người kiểm tra / Checked by: Eng. Phạm Văn Quân
 Giám sát / Supervisor:

Tỷ lệ / Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom (m)	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom (m)	Bề dày lớp Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils (TCVN 5747 : 1993)	Ký hiệu mẫu / Soil sample SPT test / SPT test		Số búa /30cm Number of blows/30cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Đồ thị thí nghiệm SPT Chart of SPT test								
							No.	Depth (m)	(1)	(2)	(3)										
21						Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy	UD11 SPT11	21.6-22.0 22.0-22.45	1	1	2	3									
22																					
23		23.2	4.7	3		Lớp 4: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, nâu vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng	UD12 SPT12	23.6-24.0 24.0-24.45	3	4	4	8									
24																					
25		25.3	2.1	4		Lớp 5: Đất cát lẫn bụi (SM), vàng, xám trắng, kết cấu chặt vừa	D13 SPT13	25.6-26.0 26.0-26.45	3	5	8	13									
26																					
27																					
28																					
29																					
30																					
31																					
32																					
33																					
34																					
35																					
36																					
37																					
38																					
39																					
40		40.0	14.7	5			D20 SPT20	39.6-40.0 40.0-40.45	4	6	9	15									
41																					

Note: UD1: Mẫu nguyên dạng / Undisturbed soil sample D1: Mẫu xáo động / Disturbed soil sample SPT: Thí nghiệm SPT / Standard penetration test

Độ sâu hố khoan / Depth of drilling (m): L = 25.0 Máy khoan / Drilling machine: XJ-100 Ngày bắt đầu / Started date: 31/07/2016
 Tọa độ / Coordinate (m): X = 1191228.425 Đường kính khoan / Borehole diameter (mm): 91 - 110 Ngày kết thúc / Finished date: 31/07/2016
 Y = 401278.559 Thời tiết / Weather:
 Cao độ / Elevation (m): H = Phương pháp khoan / Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite. Người lập / Prepared by: Eng. Kiều Anh Trường
 Mức nước ổn định / Stable water table (m): 0.3 Người kiểm tra / Checked by: Eng. Phạm Văn Quân
 Giám sát / Supervisor:

Tỷ lệ / Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom (m)	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom (m)	Bề dày lớp Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils (TCVN 5747 : 1993)	Ký hiệu mẫu / Soil sample SPT test / SPT test		Số búa /30cm Number of blows/30cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Đồ thị thí nghiệm SPT Chart of SPT test
							No.	Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
1		0.3											
2						Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy	UD1 SPT1	1.6-2.0 2.0-2.45	0	0	0	0	
3					UD2 SPT2		3.6-4.0 4.0-4.45	0	0	0	0		
4					UD3 SPT4		5.6-6.0 6.0-6.45	1	0	0	0		
5		7.2	7.2	1		Lớp 2: Đất cát lẫn bụi (SM), xám vàng, kết cấu rất rời rạc đến rời rạc	D4 SPT4	7.6-8.0 8.0-8.45	1	1	2	3	
6					D5 SPT5		9.6-10.0 10.0-10.45	1	1	2	3		
7		10.2	3.0	2		Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy	UD6 SPT6	11.6-12.0 12.0-12.45	1	1	0	1	
8					UD7 SPT7		13.6-14.0 14.0-14.45	1	1	0	1		
9					UD8 SPT8		15.6-16.0 16.0-16.45	1	0	1	1		
10						UD9 SPT9	17.6-18.0 18.0-18.45	1	1	0	1		
11					UD10 SPT10		19.6-20.0 20.0-20.45	1	1	1	2		
12				3									

Note: UD1: Mẫu nguyên dạng / Undisturbed soil sample D1: Mẫu xáo động / Disturbed soil sample SPT: Thí nghiệm SPT / Standard penetration test

Độ sâu hồ khoan / Depth of drilling (m): L = 25.0 Máy khoan / Drilling machine: XJ-100 Ngày bắt đầu / Started date: 31/07/2016
 Tọa độ / Coordinate (m): X = 1191228.425 Đường kính khoan / Borehole diameter (mm): 91 - 110 Ngày kết thúc / Finished date: 31/07/2016
 Y = 401278.559 Thời tiết / Weather:
 Cao độ / Elevation (m): H = Phương pháp khoan / Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite. Người lập / Prepared by: Eng. Kiều Anh Trường
 Mục nước ổn định / Stable water table (m): 0.3 Người kiểm tra / Checked by: Eng. Phạm Văn Quân
 Giám sát / Supervisor:

Tỷ lệ / Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom (m)	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom (m)	Bề dày lớp Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils (TCVN 5747 : 1993)	Ký hiệu mẫu / Soil sample SPT test / SPT test		Số búa /30cm Number of blows/30cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Đồ thị thí nghiệm SPT Chart of SPT test
							No.	Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
21						Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy	UD11 SPT11	21.6-22.0 22.0-22.45	1	1	1	2	
22													
23													
24		25.0	14.8	3									
25							UD12 SPT12	24.6-25.0 25.0-25.45	1	1	1	2	
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													

Note: UD1: Mẫu nguyên dạng / Undisturbed soil sample D1: Mẫu xáo động / Disturbed soil sample SPT: Thí nghiệm SPT / Standard penetration test

Độ sâu hồ khoan / Depth of drilling (m): L = 20.0 Máy khoan / Drilling machine: XJ-100 Ngày bắt đầu / Started date: 02/08/2016
 Tọa độ / Coordinate (m): X = 1190315.605 Đường kính khoan / Borehole diameter (mm): 91 - 110 Ngày kết thúc / Finished date: 02/08/2016
 Cao độ / Elevation (m): Y = 400704.244 Thời thiết / Weather:
 H = Phương pháp khoan / Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite. Người lập / Prepared by: Eng. Kiều Anh Trường
 Mục nước ổn định / Stable water table (m): Ngập nước Người kiểm tra / Checked by: Eng. Phạm Văn Quân
 Giám sát / Supervisor:

Tỷ lệ / Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom (m)	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom (m)	Bề dày lớp Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils (TCVN 5747 : 1993)	Ký hiệu mẫu / Soil sample SPT test / SPT test		Số búa /30cm Number of blows/30cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Đồ thị thí nghiệm SPT Chart of SPT test		
							No.	Depth (m)	(1)	(2)	(3)				
1						Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy	UD1 SPT1	1.6-2.0 2.0-2.45	0	0	0	0			
2	2.5	2.5	1			D2 SPT2	3.6-4.0 4.0-4.45	1	2	1	3				
3							Lớp 2: Đất cát lẫn bụi (SM), xám vàng, kết cấu rất rời rạc đến rời rạc	D3 SPT4	5.6-6.0 6.0-6.45	3	4	5		9	
4							D4 SPT4	7.6-8.0 8.0-8.45	3	4	5	9			
5							D5 SPT5	9.6-10.0 10.0-10.45	3	4	3	7			
6							D6 SPT6	11.6-12.0 12.0-12.45	1	2	2	4			
7							D7 SPT7	13.6-14.0 14.0-14.45	2	5	5	10			
8	16.0	13.5	2				D8 SPT8	15.6-16.0 16.0-16.45	1	1	0	1			
9								Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy	UD9 SPT9	17.6-18.0 18.0-18.45	1	1		0	1
10	20.0	4.0	3					UD10 SPT10	19.6-20.0 20.0-20.45	1	1	0		1	

Note: UD1: Mẫu nguyên dạng / Undisturbed soil sample D1: Mẫu xáo động / Disturbed soil sample SPT: Thí nghiệm SPT / Standard penetration test

CÔNG TRÌNH / PROJECT: KHU DÂN CƯ 125 HA Địa điểm / Location: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai							HỐ KHOAN BOREHOLE HK5			Hình/Figure: 2.5 Tờ / Sheet: 1/2		
Độ sâu hồ khoan / Depth of drilling (m): L = 25.0 Tọa độ / Coordinate (m): X = 1190603.869 Cao độ / Elevation (m): H = Mục nước ổn định / Stable water table (m): Ngập nước		Máy khoan / Drilling machine: XJ-100 Đường kính khoan / Borehole diameter (mm): 91 - 110 Phương pháp khoan / Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite.			Ngày bắt đầu / Started date: 01/08/2016 Ngày kết thúc / Finished date: 01/08/2016 Thời tiết / Weather: Người lập / Prepared by: Eng. Kiều Anh Trường Người kiểm tra / Checked by: Eng. Phạm Văn Quân Giám sát / Supervisor:							
Tỷ lệ / Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom (m)	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom (m)	Bề dày lớp Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils (TCVN 5747 : 1993)	Ký hiệu mẫu / Soil sample SPT test / SPT test		Số búa /30cm Number of blows/30cm			Đồ thị thí nghiệm SPT Chart of SPT test
							No.	Depth (m)	(1)	(2)	(3)	
1	0.3	2.5	2.5	1	(Symbol)	Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy	UD1 SPT1	1.6-2.0 2.0-2.45	0	0	0	0
2							UD2 SPT2	3.6-4.0 4.0-4.45	2	2	3	5
3						Lớp 2: Đất cát lẫn bụi (SM), xám vàng, kết cấu rất rời rạc đến rời rạc	D3 SPT4	5.6-6.0 6.0-6.45	2	3	4	7
4							D4 SPT4	7.6-8.0 8.0-8.45	2	4	4	8
5	9.2	6.7	6.7	2	(Symbol)		UD5 SPT5	9.6-10.0 10.0-10.45	0	1	0	1
6							UD6 SPT6	11.6-12.0 12.0-12.45	1	1	0	1
7						Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy	UD7 SPT7	13.6-14.0 14.0-14.45	1	1	0	1
8							UD8 SPT8	15.6-16.0 16.0-16.45	1	0	1	1
9							UD9 SPT9	17.6-18.0 18.0-18.45	1	1	0	1
10							UD10 SPT10	19.6-20.0 20.0-20.45	0	1	0	1

Note: UD1: Mẫu nguyên dạng / Undisturbed soil sample D1: Mẫu xáo động / Disturbed soil sample SPT: Thí nghiệm SPT / Standard penetration test

Độ sâu hồ khoan / Depth of drilling (m): L = 25.0 Máy khoan / Drilling machine: XJ-100 Ngày bắt đầu / Started date: 01/08/2016
 Tọa độ / Coordinate (m): X = 1190603.869 Đường kính khoan / Borehole diameter (mm): 91 - 110 Ngày kết thúc / Finished date: 01/08/2016
 Cao độ / Elevation (m): Y = 401066.867 Thời tiết / Weather:
 H = Phương pháp khoan / Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite. Người lập / Prepared by: Eng. Kiều Anh Trường
 Mục nước ổn định / Stable water table (m): Ngập nước Người kiểm tra / Checked by: Eng. Phạm Văn Quân
 Giám sát / Supervisor:

Tỷ lệ / Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom (m)	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom (m)	Bề dày lớp Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils (TCVN 5747 : 1993)	Ký hiệu mẫu / Soil sample SPT test / SPT test		Số búa /30cm Number of blows/30cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Đồ thị thí nghiệm SPT Chart of SPT test
							No.	Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
21						Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy	UD11 SPT11	21.6-22.0 22.0-22.45	1	1	0	1	
22													
23													
24		25.0	15.8	3									
25							UD12 SPT12	24.6-25.0 25.0-25.45	1	1	1	2	
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													

Note: UD1: Mẫu nguyên dạng / Undisturbed soil sample D1: Mẫu xáo động / Disturbed soil sample SPT: Thí nghiệm SPT / Standard penetration test

Độ sâu hố khoan / Depth of drilling (m): L = 40.0 Máy khoan / Drilling machine: XJ-100 Ngày bắt đầu / Started date: 31/07/2016
 Tọa độ / Coordinate (m): X = 1190796.460 Đường kính khoan / Borehole diameter (mm): 91 - 110 Ngày kết thúc / Finished date: 01/08/2016
 Y = 401313.310 Thời tiết / Weather:
 Cao độ / Elevation (m): H = Phương pháp khoan / Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite. Người lập / Prepared by: Eng. Kiều Anh Trường
 Mục nước ổn định / Stable water table (m): 0.3 Người kiểm tra / Checked by: Eng. Phạm Văn Quân
 Giám sát / Supervisor:

Tỷ lệ / Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom (m)	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom (m)	Bề dày lớp Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils (TCVN 5747 : 1993)	Ký hiệu mẫu / Soil sample SPT test / SPT test		Số búa /30cm Number of blows/30cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Đồ thị thí nghiệm SPT Chart of SPT test
							No.	Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
1		0.3											
2						Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy	UD1 SPT1	1.6-2.0 2.0-2.45	0	0	0	0	
3													
4							UD2 SPT2	3.6-4.0 4.0-4.45	1	0	0	0	
5		5.3	5.3	1									
6						Lớp 2: Đất cát lẫn bụi (SM), xám vàng, kết cấu rất rời rạc đến rời rạc	D3 SPT4	5.6-6.0 6.0-6.45	1	2	3	5	
7													
8							D4 SPT4	7.6-8.0 8.0-8.45	2	2	3	5	
9													
10		10.8	5.5	2			D5 SPT5	9.6-10.0 10.0-10.45	1	2	2	4	
11													
12						Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy	UD6 SPT6	11.6-12.0 12.0-12.45	1	1	0	1	
13													
14							UD7 SPT7	13.6-14.0 14.0-14.45	1	1	0	1	
15													
16							UD8 SPT8	15.6-16.0 16.0-16.45	1	0	1	1	
17													
18							UD9 SPT9	17.6-18.0 18.0-18.45	0	1	0	1	
19													
20				3			UD10 SPT10	19.6-20.0 20.0-20.45	1	0	1	1	

Note: UD1: Mẫu nguyên dạng / Undisturbed soil sample D1: Mẫu xáo động / Disturbed soil sample SPT: Thí nghiệm SPT / Standard penetration test

Độ sâu hố khoan / Depth of drilling (m): L = 40.0 Máy khoan / Drilling machine: XJ-100 Ngày bắt đầu / Started date: 31/07/2016
 Tọa độ / Coordinate (m): X = 1190796.460 Đường kính khoan / Borehole diameter (mm): 91 - 110 Ngày kết thúc / Finished date: 01/08/2016
 Cao độ / Elevation (m): H = Thời tiết / Weather:
 Mục nước ổn định / Stable water table (m): 0.3 Phương pháp khoan / Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite. Người lập / Prepared by: Eng. Kiều Anh Trường
 Giám sát / Supervisor: Eng. Phạm Văn Quân

Tỷ lệ / Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom (m)	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom (m)	Bề dày lớp Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils (TCVN 5747 : 1993)	Ký hiệu mẫu / Soil sample SPT test / SPT test		Số búa /30cm Number of blows/30cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Đồ thị thí nghiệm SPT Chart of SPT test
							No.	Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
21													
22						Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy	UD11 SPT11	21.6-22.0 22.0-22.45	0	1	0	1	
23					UD12 SPT12		23.6-24.0 24.0-24.45	1	1	0	1		
24					UD13 SPT13		25.6-26.0 26.0-26.45	1	1	1	2		
25					UD14 SPT14		27.6-28.0 28.0-28.45	1	1	1	2		
26					UD15 SPT15		29.6-30.0 30.0-30.45	1	1	0	1		
27		31.3	20.5	3									
28						Lớp 4: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, nâu vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng	UD16 SPT16	31.6-32.0 32.0-32.45	3	3	4	7	
29					UD17 SPT17		33.6-34.0 34.0-34.45	2	3	4	7		
30		35.0	3.7	4									
31						Lớp 5: Đất cát lẫn bụi (SM), vàng, xám trắng, kết cấu chặt vừa	D18 SPT18	35.6-36.0 36.0-36.45	3	5	7	12	
32					D19 SPT19		37.6-38.0 38.0-38.45	3	6	7	13		
33		38.5	3.5	5									
34						Lớp 6: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, dẻo cứng	UD20 SPT20	39.6-40.0 40.0-40.45	4	6	6	12	
35		40.0	1.5	6									
36													
37													
38													
39													
40													
41													

Note: UD1: Mẫu nguyên dạng / Undisturbed soil sample D1: Mẫu xáo động / Disturbed soil sample SPT: Thí nghiệm SPT / Standard penetration test

Độ sâu hố khoan / Depth of drilling (m): L = 25.0 Máy khoan / Drilling machine: XJ-100 Ngày bắt đầu / Started date: 01/08/2016
 Tọa độ / Coordinate (m): X = 1189912.974 Đường kính khoan / Borehole diameter (mm): 91 - 110 Ngày kết thúc / Finished date: 01/08/2016
 Cao độ / Elevation (m): H = Thời thiết / Weather:
 Mục nước ổn định / Stable water table (m): 0.4 Phương pháp khoan / Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite. Người lập / Prepared by: Eng. Kiều Anh Trường
 Giám sát / Supervisor: Eng. Phạm Văn Quân

Tỷ lệ / Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom (m)	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom (m)	Bề dày lớp Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils (TCVN 5747 : 1993)	Ký hiệu mẫu / Soil sample SPT test / SPT test		Số búa /30cm Number of blows/30cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Đồ thị thí nghiệm SPT Chart of SPT test
							No.	Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
1	0.4												
2							UD1 SPT1	1.6-2.0 2.0-2.45	0	0	0	0	
3													
4							UD2 SPT2	3.6-4.0 4.0-4.45	0	0	0	0	
5													
6							UD3 SPT4	5.6-6.0 6.0-6.45	1	0	0	0	
7													
8							UD4 SPT4	7.6-8.0 8.0-8.45	1	1	0	1	
9						Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy							
10							UD5 SPT5	9.6-10.0 10.0-10.45	1	1	0	1	
11													
12							UD6 SPT6	11.6-12.0 12.0-12.45	1	0	1	1	
13													
14							UD7 SPT7	13.6-14.0 14.0-14.45	0	1	0	1	
15													
16							UD8 SPT8	15.6-16.0 16.0-16.45	1	1	0	1	
17													
18							UD9 SPT9	17.6-18.0 18.0-18.45	1	0	1	1	
19													
20							UD10 SPT10	19.6-20.0 20.0-20.45	1	0	1	1	

Note: UD1: Mẫu nguyên dạng / Undisturbed soil sample D1: Mẫu xáo động / Disturbed soil sample SPT: Thí nghiệm SPT / Standard penetration test

Độ sâu hồ khoan / Depth of drilling (m): L = 25.0 Máy khoan / Drilling machine: XJ-100 Ngày bắt đầu / Started date: 01/08/2016
 Tọa độ / Coordinate (m): X = 1189912.974 Đường kính khoan / Borehole diameter (mm): 91 - 110 Ngày kết thúc / Finished date: 01/08/2016
 Cao độ / Elevation (m): H = Thời tiết / Weather:
 Mục nước ổn định / Stable water table (m): 0.4 Phương pháp khoan / Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite. Người lập / Prepared by: Eng. Kiều Anh Trường
 Giám sát / Supervisor:

Tỷ lệ / Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom (m)	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom (m)	Bề dày lớp Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils (TCVN 5747 : 1993)	Ký hiệu mẫu / Soil sample SPT test / SPT test		Số búa /30cm Number of blows/30cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Đồ thị thí nghiệm SPT Chart of SPT test
							No.	Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
21						Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy	UD11 SPT11	21.6-22.0 22.0-22.45	1	1	0	1	
22									23				
23													
24		25.0	25.0	1			UD12 SPT12	24.6-25.0 25.0-25.45	1	0	1	1	
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													

Note: UD1: Mẫu nguyên dạng / Undisturbed soil sample D1: Mẫu xáo động / Disturbed soil sample SPT: Thí nghiệm SPT / Standard penetration test

Độ sâu hồ khoan / Depth of drilling (m): L = 25.0 Máy khoan / Drilling machine: XJ-100 Ngày bắt đầu / Started date: 29/07/2016
 Tọa độ / Coordinate (m): X = 1190295.972 Đường kính khoan / Borehole diameter (mm): 91 - 110 Ngày kết thúc / Finished date: 29/07/2016
 Cao độ / Elevation (m): Y = 401453.217 Thời tiết / Weather:
 H = Phương pháp khoan / Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite. Người lập / Prepared by: Eng. Kiều Anh Trường
 Mục nước ổn định / Stable water table (m): Ngập nước Người kiểm tra / Checked by: Eng. Phạm Văn Quân
 Giám sát / Supervisor:

Tỷ lệ / Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom (m)	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom (m)	Bề dày lớp Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils (TCVN 5747 : 1993)	Ký hiệu mẫu / Soil sample SPT test / SPT test		Số búa /30cm Number of blows/30cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Đồ thị thí nghiệm SPT Chart of SPT test
							No.	Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
1						Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy	UD1 SPT1	1.7-2.0 2.0-2.45	0	0	0	0	
2					UD2 SPT2		3.7-4.0 4.0-4.45	0	0	0	0		
3		6.4	6.4	1			UD3 SPT4	5.7-6.0 6.0-6.45	1	0	0	0	
4						Lớp Tk L1: Đất cát lẫn bụi, màu xám, kết cấu rời rạc	UD4 SPT4	7.7-8.0 8.0-8.45	1	1	0	1	
5		7.6	1.2	Tk L1			UD5 SPT5	9.7-10.0 10.0-10.45	1	1	0	1	
6						Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy	UD6 SPT6	11.7-12.0 12.0-12.45	1	0	1	1	
7							UD7 SPT7	13.7-14.0 14.0-14.45	1	1	0	1	
8							UD8 SPT8	15.7-16.0 16.0-16.45	1	1	0	1	
9							UD9 SPT9	17.7-18.0 18.0-18.45	1	0	1	1	
10						Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy	UD10 SPT10	19.7-20.0 20.0-20.45	1	1	0	1	
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

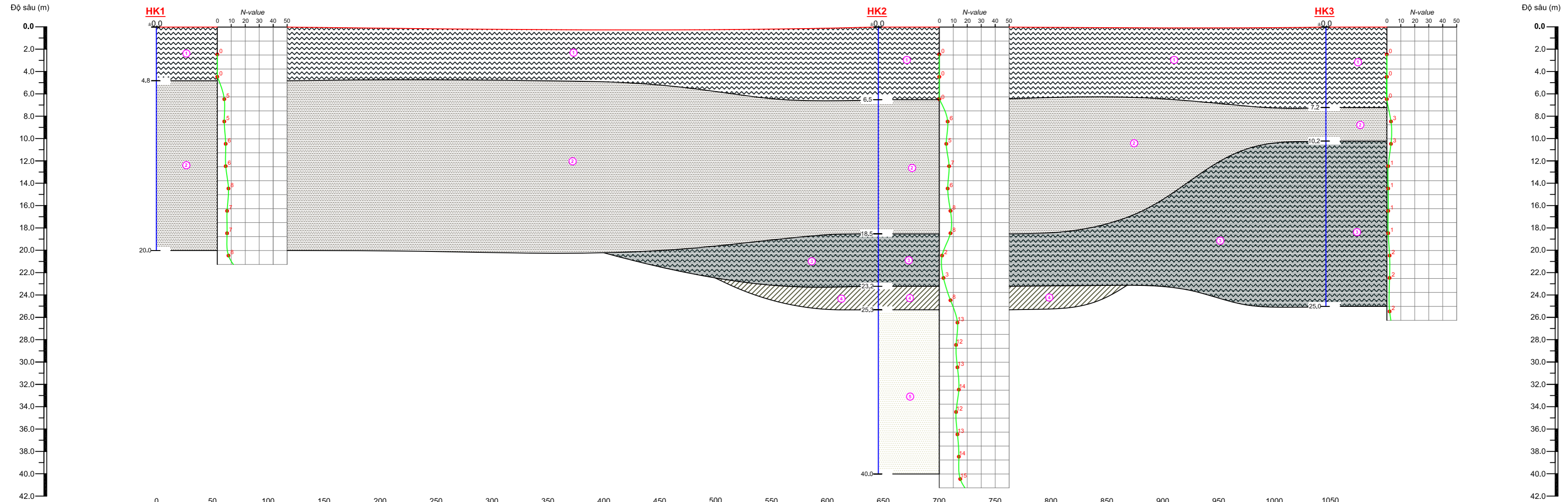
Note: UD1: Mẫu nguyên dạng / Undisturbed soil sample D1: Mẫu xáo động / Disturbed soil sample SPT: Thí nghiệm SPT / Standard penetration test

Độ sâu hồ khoan / Depth of drilling (m): L = 25.0 Máy khoan / Drilling machine: XJ-100 Ngày bắt đầu / Started date: 29/07/2016
 Tọa độ / Coordinate (m): X = 1190295.972 Đường kính khoan / Borehole diameter (mm): 91 - 110 Ngày kết thúc / Finished date: 29/07/2016
 Cao độ / Elevation (m): Y = 401453.217 Thời tiết / Weather:
 H = Phương pháp khoan / Drilling method: Khoan xoay bơm rửa dung dịch sét - Rotary drilling with pushing bentonite. Người lập / Prepared by: Eng. Kiều Anh Trường
 Mục nước ổn định / Stable water table (m): Ngập nước Người kiểm tra / Checked by: Eng. Phạm Văn Quân
 Giám sát / Supervisor:

Tỷ lệ / Scale (m)	Cao độ đáy lớp (m) Elevation of layer bottom (m)	Độ sâu đáy lớp (m) Depth of layer bottom (m)	Bề dày lớp Thickness of layer (m)	Số hiệu lớp đất Layer No.	Ký hiệu đất, đá Symbol of soil and rock	Mô tả và phân loại đất Description & classification of soils (TCVN 5747 : 1993)	Ký hiệu mẫu / Soil sample SPT test / SPT test		Số búa /30cm Number of blows/30cm			Giá trị N (2+3) N-value (2+3)	Đồ thị thí nghiệm SPT Chart of SPT test
							No.	Depth (m)	(1)	(2)	(3)		
21						Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy	UD11 SPT11	21.8-22.0 22.0-22.45	1	1	0	1	
22													
23													
24													
25	25.0	17.4	1				UD12 SPT12	24.8-25.0 25.0-25.45	1	2	3	5	
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
39													
40													
41													

Note: UD1: Mẫu nguyên dạng / Undisturbed soil sample D1: Mẫu xáo động / Disturbed soil sample SPT: Thí nghiệm SPT / Standard penetration test

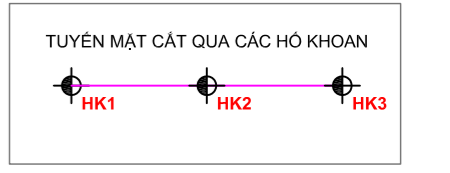
HÌNH 3.1: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH TUYẾN I - I'
 CÔNG TRÌNH : KHU DÂN CƯ 125Ha
 Địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai
 TỈ LỆ ĐỨNG: 1/250
 TỈ LỆ NGANG: 1/2500



Hố khoan.	● HK1	● HK2	● HK3
Khoảng cách (m)		645.7	400.3
Khoảng cách cộng dồn (m)	0.0	645.7	1046

CHÚ THÍCH:
LEGEND:

Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy	Lớp 4: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, nâu vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng
Lớp 2: Đất cát lẫn bụi (SM), xám vàng, kết cấu rất rời rạc đến rời rạc	Lớp 5: Đất cát lẫn bụi (SM), vàng, xám trắng, kết cấu chặt vừa
Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy	Lớp 6: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, dẻo cứng

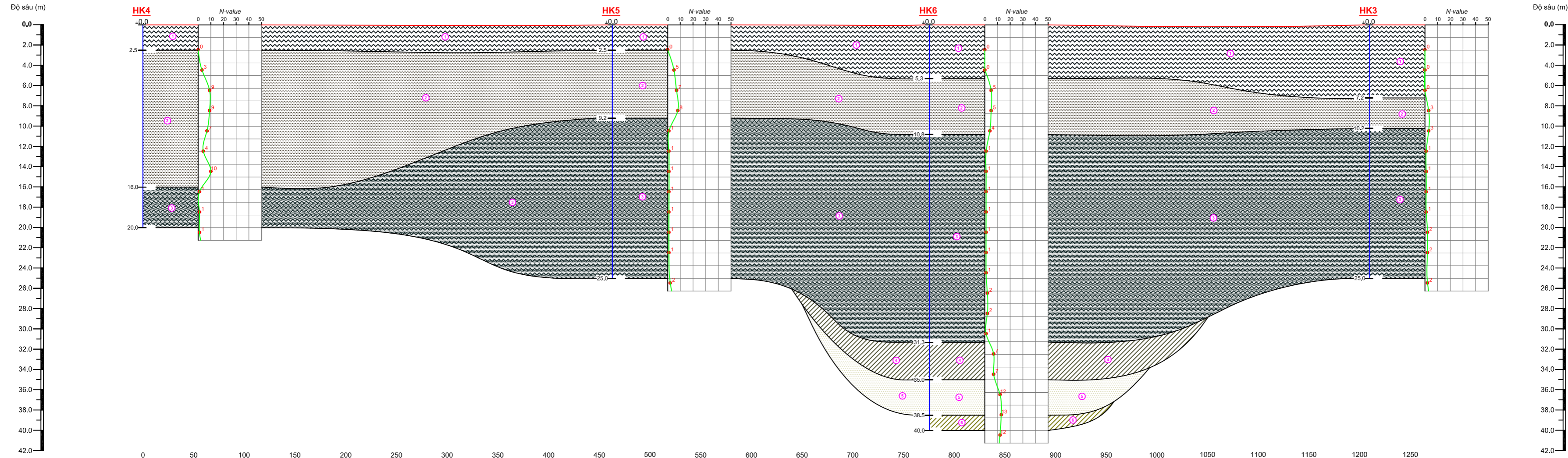


GHI CHÚ: TẤT CẢ KÍCH THƯỚC ĐƠN VỊ LÀ M

- HK1** KÍ HIỆU HỐ KHOAN
4.8 ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP (M)
- RANH GIỚI ĐỊA CHẤT XÁC ĐỊNH
- - - RANH GIỚI ĐỊA CHẤT GIẢ ĐỊNH
- MỨC NƯỚC ỔN ĐỊNH TRONG LỖ KHOAN (M)

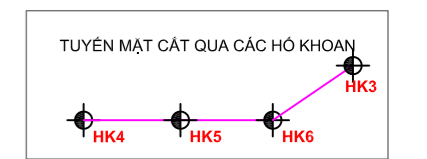
TÊN BẢN VẼ				
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH I - I'				
SỐ BV:	01-GEO			
TỶ LỆ:	ĐỨNG 1/250, NGANG 1/2500			
TỜ:	1 OF 1			
CÔNG TRÌNH : KHU DÂN CƯ 125 Ha Địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai				
CHỦ ĐẦU TƯ:				
TỰ VẤN:				
NHÀ THẦU:				
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT XÂY DỰNG TỔNG HỢP H.A.I				
LẦN	NGÀY	NGƯỜI LẬP	KIỂM TRA	CHẤP THUẬN
1	08/08/2016	VŨ VĂN TOÀN	PHẠM VĂN QUẢN	N. QUANG ANH
2				
				TRANG:

HÌNH 3.2: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH TUYẾN II - II'
 CÔNG TRÌNH : KHU DẪN CỬ 125Ha
 Địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai
 TỈ LỆ ĐỨNG: 1/250
 TỈ LỆ NGANG: 1/2500



Hố khoan.	● HK4	● HK5	● HK6	● HK3
Khoảng cách (m)	0.0	463.0	775.7	1209.6
Khoảng cách cộng dồn (m)	0.0	463.0	775.7	1209.6

- CHÚ THÍCH:**
LEGEND:
- Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy
 - Lớp 2: Đất cát lẫn bụi (SM), xám vàng, kết cấu rất rời rạc đến rời rạc
 - Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy
 - Lớp 4: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, nâu vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng
 - Lớp 5: Đất cát lẫn bụi (SM), vàng, xám trắng, kết cấu chặt vừa
 - Lớp 6: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, dẻo cứng



GHI CHÚ: TẤT CẢ KÍCH THƯỚC ĐƠN VỊ LÀ M

- HK3** KÍ HIỆU HỒ KHOAN
ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP (M)
7.2
- RANH GIỚI ĐỊA CHẤT XÁC ĐỊNH
- - - RANH GIỚI ĐỊA CHẤT GIẢ ĐỊNH
- MỨC NƯỚC ỒN ĐỊNH TRONG LỖ KHOAN (M)

TÊN BẢN VẼ
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH II - II'

SỐ BV:	02-GEO	TỈ LỆ: ĐỨNG 1/250, NGANG 1/2500
TỜ:	1 OF 1	

CÔNG TRÌNH : KHU DẪN CỬ 125 Ha
 Địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

CHỦ ĐẦU TƯ:

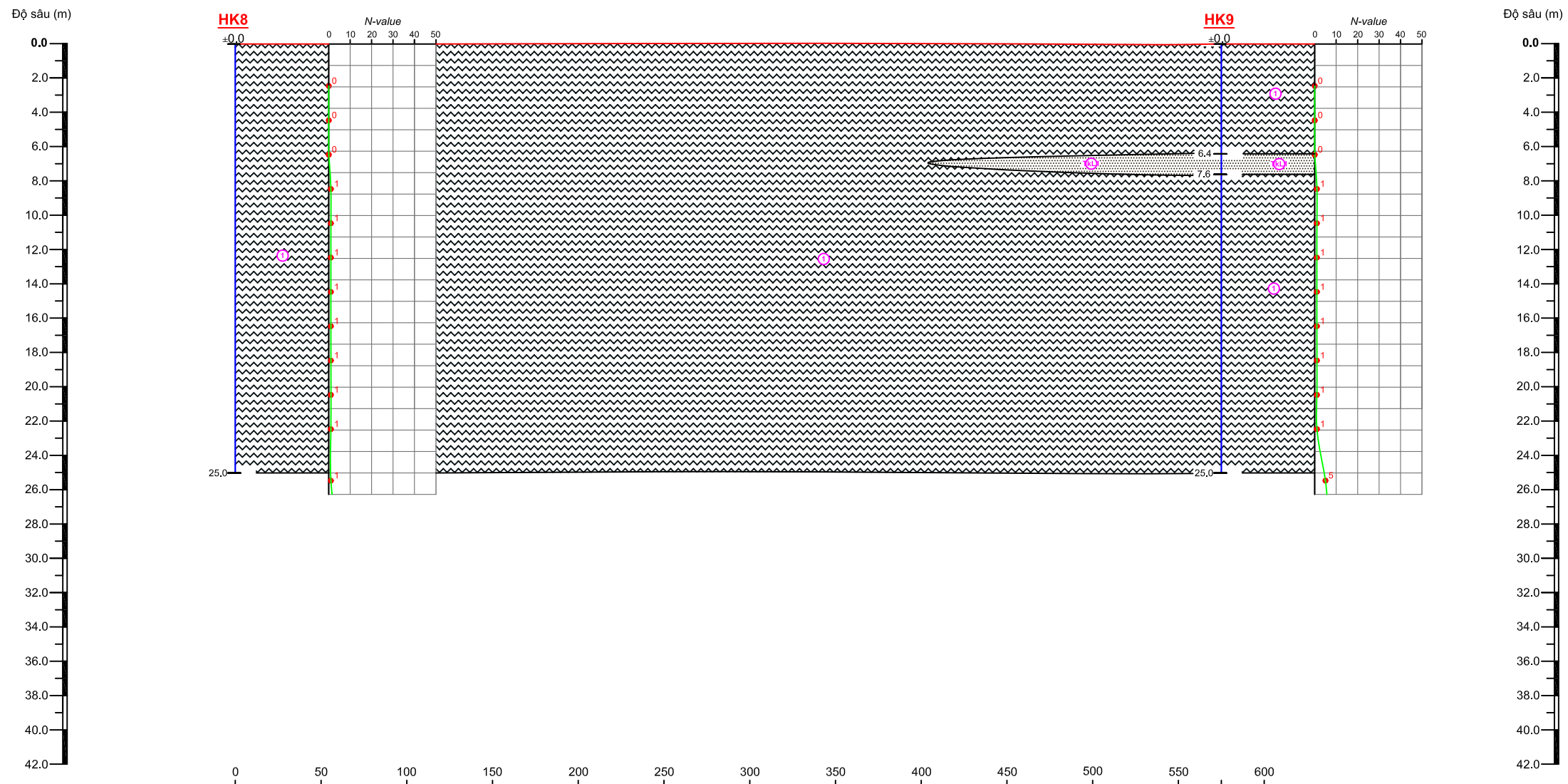
TƯ VẤN:

NHÀ THẦU:
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT
 XÂY DỰNG TỔNG HỢP H.A.I**

LẦN	NGÀY	NGƯỜI LẬP	KIỂM TRA	CHẤP THUẬN
1	08/08/2016	VŨ VĂN TOÀN	PHẠM VĂN QUÂN	N. QUANG ANH
2				

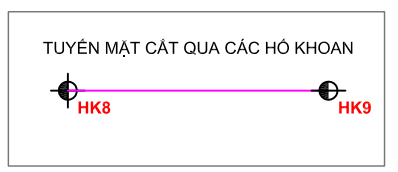
TRANG:

HÌNH 3.3: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH TUYẾN III - III'
 CÔNG TRÌNH : KHU DẪN CỬ 125Ha
 Địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai
 TỈ LỆ ĐỨNG: 1/250
 TỈ LỆ NGANG: 1/2500



Hố khoan.	● HK8	● HK9
Khoảng cách (m)	0	574.9
Khoảng cách cộng dồn (m)	0.0	574.9

- CHÚ THÍCH:**
LEGEND:
- Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy
 - Lớp 2: Đất cát lẫn bụi (SM), xám vàng, kết cấu rất rời rạc đến rời rạc
 - Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy
 - Lớp 4: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, nâu vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng
 - Lớp 5: Đất cát lẫn bụi (SM), vàng, xám trắng, kết cấu chặt vừa
 - Lớp 6: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, dẻo cứng



GHI CHÚ: TẤT CẢ KÍCH THƯỚC ĐƠN VỊ LÀ M

- KÍ HIỆU HỐ KHOAN
6.4 ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP (M)
- RANH GIỚI ĐỊA CHẤT XÁC ĐỊNH
- RANH GIỚI ĐỊA CHẤT GIẢ ĐỊNH
- MỨC NƯỚC ỔN ĐỊNH TRONG LỖ KHOAN (M)

TÊN BẢN VẼ
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH III - III'

SỐ BV:	03-GEO	TỈ LỆ: ĐỨNG 1/250, NGANG 1/2500
TỜ:	1 OF 1	

CÔNG TRÌNH : KHU DẪN CỬ 125 Ha
 Địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

CHỦ ĐẦU TƯ:

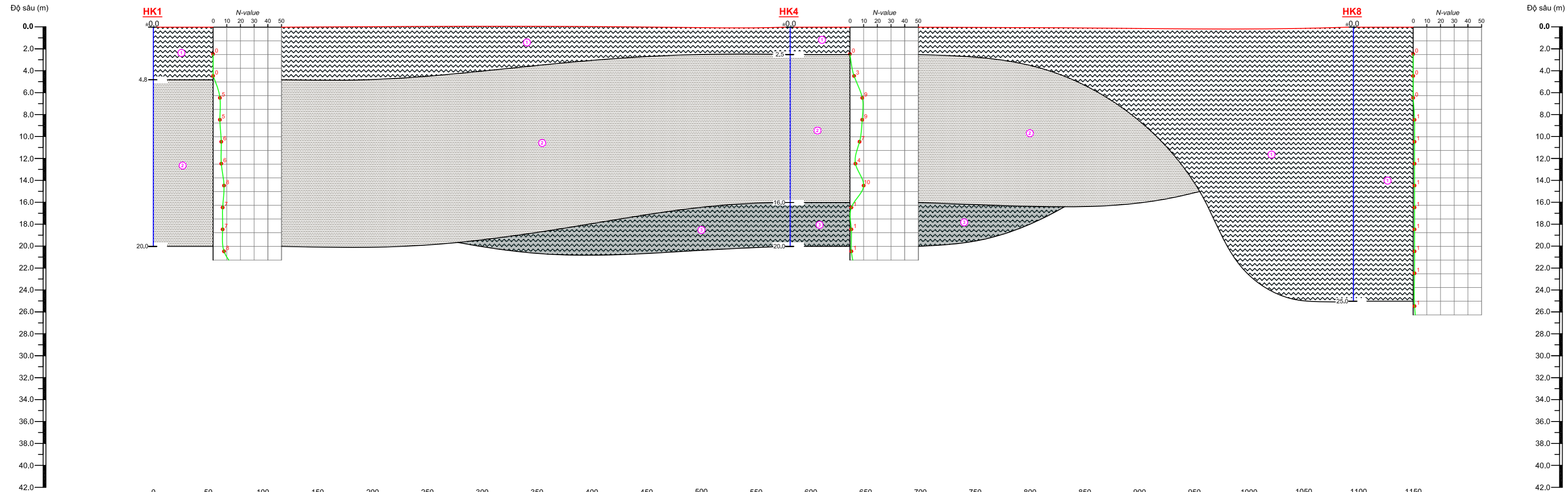
TƯ VẤN:

NHÀ THẦU:
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT
 XÂY DỰNG TỔNG HỢP H.A.I**

LẦN	NGÀY	NGƯỜI LẬP	KIỂM TRA	CHẤP THUẬN
1	08/08/2016	VŨ VĂN TOÀN	PHẠM VĂN QUẢN	N. QUANG ANH
2				

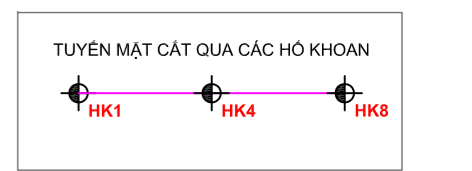
TRANG:

HÌNH 3.4: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH TUYẾN IV - IV'
 CÔNG TRÌNH : KHU DÂN CƯ 125Ha
 Địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai
 TỈ LỆ ĐỨNG: 1/250
 TỈ LỆ NGANG: 1/2500



Hố khoan.	● HK1	● HK4	● HK8
Khoảng cách (m)		581.2	514.1
Khoảng cách cộng dồn (m)	0.0	581.2	1095.3

- CHÚ THÍCH:**
- LEGEND:**
- Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy
 - Lớp 2: Đất cát lẫn bụi (SM), xám vàng, kết cấu rất rời rạc đến rời rạc
 - Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy
 - Lớp 4: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, nâu vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng
 - Lớp 5: Đất cát lẫn bụi (SM), vàng, xám trắng, kết cấu chặt vừa
 - Lớp 6: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, dẻo cứng



GHI CHÚ: TẤT CẢ KÍCH THƯỚC ĐƠN VỊ LÀ M

- HK8** KÍ HIỆU HỒ KHOAN
25,0 ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP (M)
- RANH GIỚI ĐỊA CHẤT XÁC ĐỊNH
- RANH GIỚI ĐỊA CHẤT GIẢ ĐỊNH
- MỨC NƯỚC ỔN ĐỊNH TRONG LỖ KHOAN (M)

TÊN BẢN VẼ
MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH IV - IV'

SỐ BV:	04-GEO	TỈ LỆ ĐỨNG: 1/250, NGANG 1/2500
TỜ:	1 OF 1	

CÔNG TRÌNH : KHU DÂN CƯ 125 Ha
 Địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

CHỦ ĐẦU TƯ:

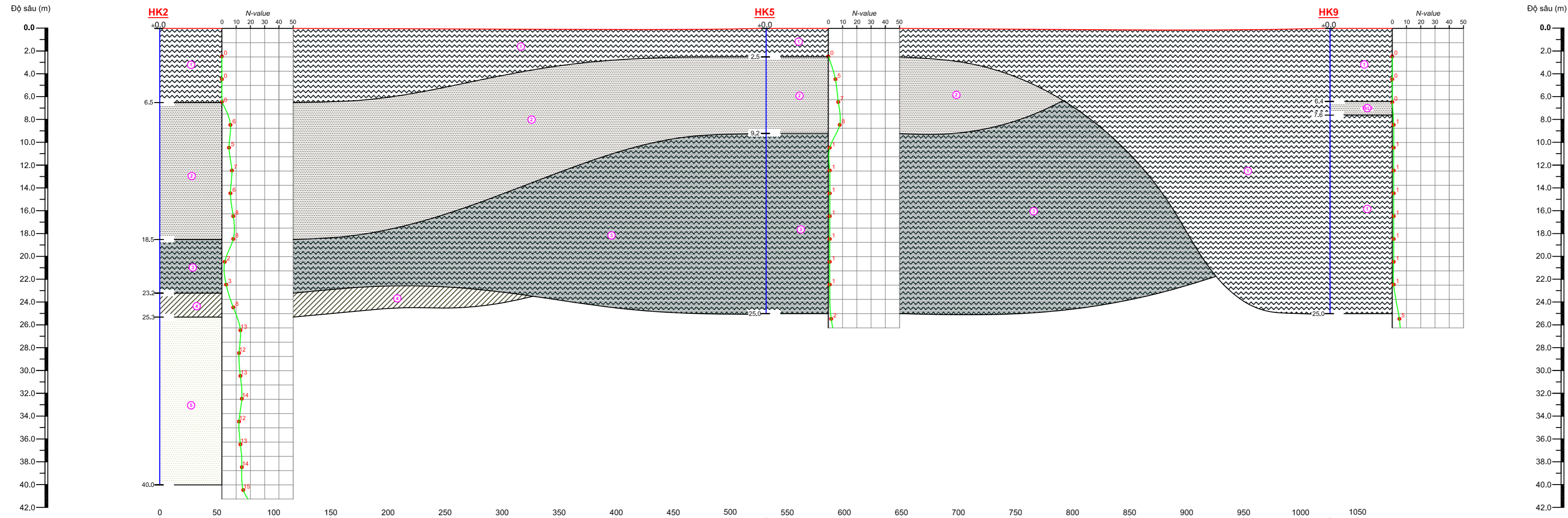
TƯ VẤN:

NHÀ THẦU:
**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT
 XÂY DỰNG TỔNG HỢP H.A.I**

LẦN	NGÀY	NGƯỜI LẬP	KIỂM TRA	CHẤP THUẬN
1	08/08/2016	VŨ VĂN TOÀN	PHẠM VĂN QUÂN	N. QUANG ANH
2				

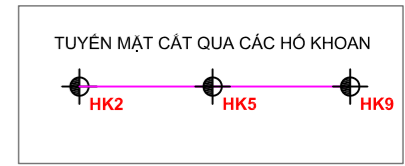
TRANG:

HÌNH 3.5: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH TUYẾN V - V'
 CÔNG TRÌNH : KHU DÀN CỬ 125Ha
 Địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai
 TỈ LỆ ĐỨNG: 1/250
 TỈ LỆ NGANG: 1/2500



Hố khoan.	● HK2	● HK5	● HK9
Khoảng cách (m)	0.0	531.5	494.2
Khoảng cách cộng dồn (m)	0.0	531.5	1025.7

CHỦ THÍCH:	Lớp 1: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), lẫn hữu cơ, xám xanh, trạng thái chảy	Lớp 4: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, nâu vàng, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng
LEGEND:	Lớp 2: Đất cát lẫn bụi (SM), xám vàng, kết cấu rất rời rạc đến rời rạc	Lớp 5: Đất cát lẫn bụi (SM), vàng, xám trắng, kết cấu chặt vừa
	Lớp 3: Đất sét rất dẻo - bụi rất dẻo (CH)-(MH), đôi chỗ xen kẹp cát mịn, xám xanh, chảy đến dẻo chảy	Lớp 6: Đất sét ít dẻo (CL), xám xanh, dẻo cứng



GHI CHÚ: TẤT CẢ KÍCH THƯỚC ĐƠN VỊ LÀ M

HK9 KÍ HIỆU HỒ KHOAN
 6.4 ĐỘ SÂU ĐÁY LỚP (M)

— — — RANH GIỚI ĐỊA CHẤT XÁC ĐỊNH

- - - RANH GIỚI ĐỊA CHẤT GIẢ ĐỊNH

MỨC NƯỚC ỔN ĐỊNH TRONG LỖ KHOAN (M)

TÊN BẢN VẼ

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH V - V'

SỐ BV: 05-GEO TỈ LỆ: ĐỨNG 1/250, NGANG 1/2500

TỜ: 1 OF 1

CÔNG TRÌNH : KHU DÀN CỬ 125 Ha
 Địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

CHỦ ĐẦU TƯ:

TƯ VẤN:

NHÀ THẦU:

**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN KHẢO SÁT
 XÂY DỰNG TỔNG HỢP H.A.I**

LẦN	NGÀY	NGƯỜI LẬP	KIỂM TRA	CHẤP THUẬN
1	08/08/2016	VŨ VĂN TOÀN	PHẠM VĂN QUẢN	N. QUANG ANH
2				

TRANG:

BIỂU BẢNG

BẢNG 1: TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC KHẢO SÁT
TABLE 1: QUANTITY OF GEOTECHNICAL INVESTIGATION WORK

STT No.	Tên công việc Item	Đơn vị Unit	Khối lượng hố khoan Quantity of each borehole								Σ	
			HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK8	HK9		
1	Công tác hiện trường <i>Field work</i>											
1.1	Xác định vị trí hố khoan <i>Determination of borehole location</i>	Điểm <i>Point</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
1.2	Độ sâu khoan <i>Depth of boring</i>	Mét <i>Meter</i>	20.0	40.0	25.0	20.0	25.0	40.0	25.0	25.0		220.0
1.3	Mẫu nguyên dạng <i>Undisturbed sample</i>	Mẫu <i>Sample</i>	2	6	10	3	10	15	12	12		70
1.4	Mẫu đất xáo động (D) <i>Disturbed sample</i>	Mẫu <i>Sample</i>	8	14	2	7	2	5	0	0		38
1.5	Mẫu nước <i>Water sample in borehole</i>	Mẫu <i>Sample</i>	-	-	-	1	-	-	-	1		2
1.6	Thí nghiệm SPT <i>SPT test</i>	Lần <i>Time</i>	10	20	12	10	12	20	12	12		108
2	Thí nghiệm trong phòng (Tiêu chuẩn Việt Nam kết hợp với tiêu chuẩn Mỹ - ASTM) <i>Laboratory tests (According to Vietnamese standards associated with America standards)</i>											
2.1	Thí nghiệm phân tích thành phần hạt <i>Grain size distribution test</i>	Mẫu <i>Sample</i>	10	20	12	10	12	20	12	12		108
2.2	Thí nghiệm độ ẩm <i>Natural (Moisture) water content test</i>	Mẫu <i>Sample</i>	10	20	12	10	12	20	12	12		108
2.3	Thí nghiệm dung trọng <i>Volume weight test</i>	Mẫu <i>Sample</i>	2	6	10	3	9	15	12	12		69
2.4	Thí nghiệm tỷ trọng <i>Specific gravity test</i>	Mẫu <i>Sample</i>	10	20	12	10	12	20	12	12		108

BẢNG 1: TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC KHẢO SÁT
TABLE 1: QUANTITY OF GEOTECHNICAL INVESTIGATION WORK

STT No.	Tên công việc Item	Đơn vị Unit	Khối lượng hố khoan Quantity of each borehole								Σ
			HK1	HK2	HK3	HK4	HK5	HK6	HK8	HK9	
2.5	Thí nghiệm các giới hạn chảy-dẻo <i>Tests of liquid limit and plastic limit</i>	Mẫu Sample	2	6	10	3	9	15	12	12	69
2.6	Thí nghiệm cắt phẳng <i>Direct shear test</i>	Mẫu Sample	2	6	10	3	9	15	12	12	69
2.7	Thí nghiệm nén nhanh <i>Quickly compressive test</i>	Mẫu Sample	2	6	10	3	9	15	12	12	69
2.8	Góc nghỉ khô <i>Unsoaked angle of repose</i>	Mẫu Sample	8	14	2	7	3	5	0	0	39
2.9	Góc nghỉ bão hòa <i>Soaked angle of repose</i>	Mẫu Sample	8	14	2	7	3	5	0	0	39
2.10	Hệ số rỗng lớn nhất <i>Maximum void ratio</i>	Mẫu Sample	8	14	2	7	3	5	0	0	39
2.11	Hệ số rỗng nhỏ nhất <i>Minimum void ratio</i>	Mẫu Sample	8	14	2	7	3	5	0	0	39
2.12	Thí nghiệm nén ba trục - Sơ đồ UU (ASTM) <i>Unconsolidated undrained triaxial compression test (ASTM)</i>	Mẫu Sample	-	2	-	-	-	2	-	-	4
2.13	Thí nghiệm nén ba trục - Sơ đồ CU (ASTM) <i>Consolidated undrained triaxial compression test (ASTM)</i>	Mẫu Sample	-	2	-	-	-	2	-	-	4
2.14	Thí nghiệm nén cố kết (ASTM) <i>Consolidation test (ASTM)</i>	Mẫu Sample	1	2	2	2	1	2	1	1	12
2.15	Thí nghiệm phân tích hóa nước <i>Chemical analysis test on water sample</i>	Mẫu Sample	-	-	-	1	-	-	-	1	2



BẢNG 2: TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT TRONG PHÒNG
CÔNG TRÌNH - PROJECT: KHU DÂN CƯ 125 Ha
ĐỊA ĐIỂM - LOCATION: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mã số: HAI-15/CL
 Lần ban hành: 02
 Ngày ban hành: 02/01/2013

Số thứ tự Test No.	Hố khoan Borehole	Số hiệu mẫu Sample No.	Độ sâu Depth (m)	Mô tả Description (TCVN 5747-1993)	Thành phần hạt (TCVN) Grain size distribution										Độ ẩm tự nhiên Moisture content	KL. Thể tích Density			Thí nghiệm cắt nhanh (TCVN) Direct Shear Strength							Góc nghỉ Angle of repose	Hệ số rỗng Void ratio	Thí nghiệm nén nhanh (TCVN) Quick compression test																													
					Sạn Gravel		Cát Sand				Bụi Silt		Sét Clay	W		γ _w	γ _d	γ _{sub}	G _s	e	n	S _v	LL	PL	PI			LI	Cu	Cc	Ứng suất cắt Shear stress					φ	C	φ _d	φ _s	e _{max}	e _{min}	Hệ số nén lún Coefficient of compressibility															
					> 10.0 mm	10.0 ~ 5.0 mm	5.0 ~ 2.0 mm	2.0 ~ 1.0 mm	1.0 ~ 0.5 mm	0.5 ~ 0.25 mm	0.25 ~ 0.1 mm	0.1 ~ 0.08 mm	0.08 ~ 0.01 mm																		0.01 ~ 0.002 mm	< 0.002 mm	P = 0.25 KG/cm ²	P = 0.50 KG/cm ²	P = 0.75 KG/cm ²							P = 1.0 KG/cm ²	P = 2.0 KG/cm ²	P = 3.0 KG/cm ²	α _v	P = 0.25 KG/cm ²	P = 0.50 KG/cm ²	P = 1.0 KG/cm ²	P = 2.0 KG/cm ²	P = 4.0 KG/cm ²							
					%																										kg/cm ²											cm ² /KG															
3058	HK9	UD11	21.7-22.0	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy						0.5	0.8	2.2	33.5	19.3	43.7	64.8	1.58	0.96	0.60	2.66	1.771	63.9	97	52.6	28.2	24.4	1.50							0.107	0.122	0.138				03°28'	0.092						0.469	0.349	0.280	0.196		1.427	5.9		7.6	9.2	12.4
3059	HK9	UD12	24.7-25.0	(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, dẻo chảy						1.0	1.8	2.8	28.6	20.9	44.9	65.1	1.59	0.96	0.60	2.65	1.760	63.8	98	67.2	34.3	32.9	0.94							0.112	0.128	0.146				03°56'	0.094						0.455	0.353	0.309	0.185		1.403	6.1		7.5	8.3	13.0

Ghi chú (Remarks):

- Kết quả thí nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử
- Giới hạn chảy được xác định theo TCVN
- Giá trị E_v(1~2) chưa nhân với hệ số β
- Mẫu đất được lưu trữ tại phòng thí nghiệm trong vòng 90 ngày kể từ ngày thí nghiệm

Trường phòng thí nghiệm

TPHCM, ngày tháng năm 2016

Phạm Văn Quân



BẢNG 5.1: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH TOÀN PHẦN HÓA HỌC CỦA MẪU NƯỚC
Table 5.1: Result of chemical analysis tests on water sample

Mã số: HAI-15/CL
 Lần ban hành: 02
 Ngày ban hành:
 02/01/2013

CÔNG TRÌNH: KHU DÂN CƯ 125 Ha

Địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

Màu - Color: Vàng nhạt - yellowish
Mùi - Oder: Nhẹ - Soft
Nhiệt độ mẫu - Temperature of the sample: 28°C
Nhiệt độ trong phòng - Temperature of the room: 28°C

Hố khoan - Borehole:	HK4
Ngày lấy mẫu - Collecting date:	03/08/2016
Ngày thí nghiệm - Open date:	04/08/2016
Ngày báo cáo - Reported date:	07/08/2016

PHÂN TÍCH HOÁ HỌC - CHEMICAL ANALYSIS

HM PHÂN TÍCH		KẾT QUẢ - Result			HM PHÂN TÍCH		KẾT QUẢ - Result		
Analysis item		mg/l	mgdl/l	%mgdl/l	Analysis item		mg/l	mgdl/l	%mgdl/l
CATION	Ca ²⁺	23.92	1.196	9.61	ANION	Cl ⁻	337.48	9.520	76.53
	Mg ²⁺	23.52	1.960	15.76		SO ₄ ²⁻	94.99	1.979	15.91
	Σ(Fe ³⁺ ,Fe ²⁺)	0.30	0.011	0.09		HCO ₃ ⁻	57.34	0.940	7.56
	Na ⁺ ,K ⁺	213.13	9.267	74.50		CO ₃ ²⁻	0.00	0.000	0.00
	NH ₄ ⁺	0.10	0.006	0.04		OH ⁻	0.00	0.000	0.00
TỔNG CỘNG	260.97	12.439	100.00	TỔNG CỘNG	489.82	12.439	100.00		

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH ĐẶC BIỆT - SPECIAL ITEM OF ANALYSIS

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ Result (mgdl/l)	HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ Result
Analysis item		Analysis item	
Tổng độ cứng - Total hardness	3.16	CO ₂ tự do - CO ₂ free	41.03 mg/l
Độ cứng vĩnh viễn - Permanent hardness	2.22	CO ₂ ăn mòn - CO ₂ corrosive	7.20 mg/l
Độ cứng tạm thời - Temporary hardness	0.94	Độ tổng khoáng hóa - Mineralized total	750.8 mg/l
Độ kiềm - Alkalinity	0.94	Độ pH - pH value	7.00 -
		Độ Axit - Acidity	0.00 me/l

Công thức Curlov - the kurlov formula

$$M \frac{Cl(77),SO_4^{2-}(16)}{0.751 \text{ g/l}} \frac{Na^+(75),Mg^{2+}(16),Ca^{2+}(10)}{pH 7.00}$$

Theo công thức Kurlov nước có tên là-Water name: **CLORUNA - NATRI**

NHẬN XÉT

- Nước không có tính ăn mòn đối với bê tông (TCVN 3994 : 1985)

- Thí nghiệm được thực hiện theo tiêu chuẩn TCXD 81 : 1981

Mức độ xâm thực	pH	CO ₂ xt	Mg ²⁺	SO ₄ ²⁻	TCVN 3994-85
Aggressive certain degree		mg/l	g/l	g/l	
Yếu - La	5 - 6.5	10-40	1 - 2	0.25 - 0.50	
Trung bình - Ma	4 - 5	>40	>2	0.5 - 1.0	
Mạnh - Ha	<4	-	-	>1.0	

COMMENT

-This water is none aggressiveness to the concrete (TCVN 3994 : 1985)

- The tests were performed in compliance with TCXD 81 : 1981

THÍ NGHIỆM VIÊN
 Laboratory

TRƯỞNG PTN
 Head of lab

CÔNG TY TNHH TV-KS-XD-TH H.A.I
 H.A.I Survey & construction Co.,Ltd

Đồng Văn Hường

Phạm Văn Quân



BẢNG 5.2: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH TOÀN PHẦN HÓA HỌC CỦA MẪU NƯỚC
Table 5.2: Result of chemical analysis tests on water sample

Mã số: HAI-15/CL
 Lần ban hành: 02
 Ngày ban hành:
 02/01/2013

CÔNG TRÌNH: KHU DÂN CƯ 125 Ha

Địa điểm: Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

Màu - Color: Vàng nhạt - yellowish
Mùi - Oder: Nhẹ - Soft
Nhiệt độ mẫu - Temperature of the sample: 28°C
Nhiệt độ trong phòng - Temperature of the room: 28°C

Hố khoan - Borehole:	HK9
Ngày lấy mẫu - Collecting date:	30/07/2016
Ngày thí nghiệm - Open date:	01/08/2016
Ngày báo cáo - Reported date:	03/08/2016

PHÂN TÍCH HOÁ HỌC - CHEMICAL ANALYSIS

HM PHÂN TÍCH		KẾT QUẢ - Result			HM PHÂN TÍCH		KẾT QUẢ - Result		
Analysis item		mg/l	mgđ/l	%mgđ/l	Analysis item		mg/l	mgđ/l	%mgđ/l
CATION	Ca ²⁺	24.30	1.215	8.18	ANION	Cl ⁻	425.40	12.000	80.79
	Mg ²⁺	24.80	2.067	13.92		SO ₄ ²⁻	106.27	2.214	14.91
	Σ(Fe ³⁺ ,Fe ²⁺)	0.31	0.011	0.07		HCO ₃ ⁻	39.04	0.640	4.31
	Na ⁺ ,K ⁺	265.71	11.553	77.77		CO ₃ ²⁻	0.00	0.000	0.00
	NH ₄ ⁺	0.15	0.008	0.06		OH ⁻	0.00	0.000	0.00
TỔNG CỘNG	315.27	14.854	100.00	TỔNG CỘNG	570.71	14.854	100.00		

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH ĐẶC BIỆT - SPECIAL ITEM OF ANALYSIS

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ	HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ
Analysis item	Result (mgđ/l)	Analysis item	Result
Tổng độ cứng - Total hardness	3.28	CO ₂ tự do - CO ₂ free	45.03 mg/l
Độ cứng vĩnh viễn - Permanent hardness	2.64	CO ₂ ăn mòn - CO ₂ corrosive	8.62 mg/l
Độ cứng tạm thời - Temporary hardness	0.64	Độ tổng khoáng hóa - Mineralized total	886.0 mg/l
Độ kiềm - Alkalinity	0.64	Độ pH - pH value	6.90 -
		Độ Axit - Acidity	0.00 me/l

Công thức Curlov - the kurlov formula

$$M_{0.886} \frac{Cl(81),SO_4^{2-}(15)}{Na^+(78),Mg^{2+}(14)} \quad pH_{6.90}$$

Theo công thức Kurlov nước có tên là-Water name: **CLORUNA - NATRI**

NHẬN XÉT

- Nước không có tính ăn mòn đối với bê tông (TCVN 3994 : 1985)

- Thí nghiệm được thực hiện theo tiêu chuẩn TCXD 81 : 1981

Mức độ xâm thực	pH	CO ₂ xt	Mg ²⁺	SO ₄ ²⁻	TCVN 3994-85
Aggressive certain degree		mg/l	g/l	g/l	
Yếu - La	5 - 6.5	10-40	1 - 2	0.25 - 0.50	
Trung bình - Ma	4 - 5	>40	>2	0.5 - 1.0	
Mạnh - Ha	<4	-	-	>1.0	

COMMENT

-This water is none aggressiveness to the concrete (TCVN 3994 : 1985)

- The tests were performed in compliance with TCXD 81 : 1981

THÍ NGHIỆM VIÊN
 Laboratory

TRƯỞNG PTN
 Head of lab

CÔNG TY TNHH TV-KS-XD-TH H.A.I
 H.A.I Survey & construction Co.,Ltd

Đồng Văn Hường

Phạm Văn Quân

PHỤ LỤC

**PHỤ LỤC 1: KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ
MẪU ĐẤT**



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

01/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK9

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD1

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy

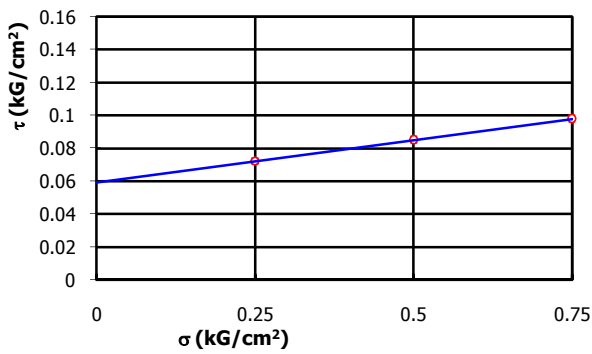
Độ sâu
Depth (m)

1.7-2.0

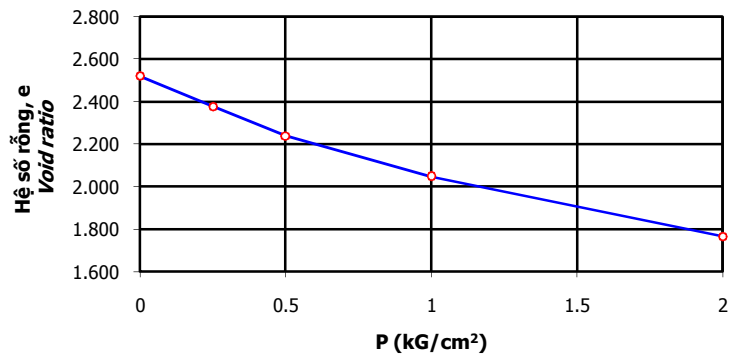
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
92.5	1.44	0.75	2.64	2.52	71.6	97	65.1	32.6	32.5	1.84

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

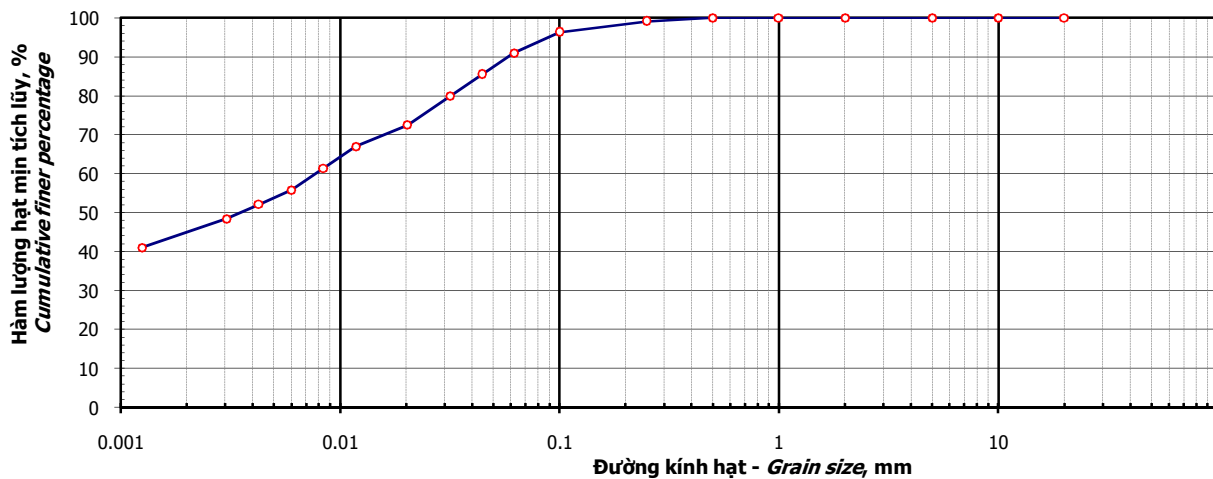


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.072	0.085	0.098	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.520	2.377	2.239	2.047	1.766
$\phi = 02^{\circ}55'$	$C = 0.059 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.574	0.552	0.383	0.281	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0078	*	*	*	*	*	6.5	49.3	44.2	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

01/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK9

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD2

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

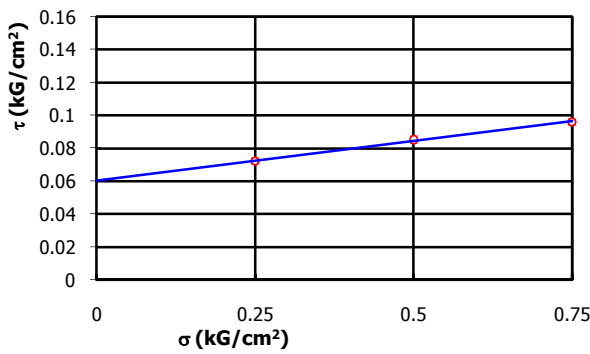
Độ sâu
Depth (m)

3.7-4.0

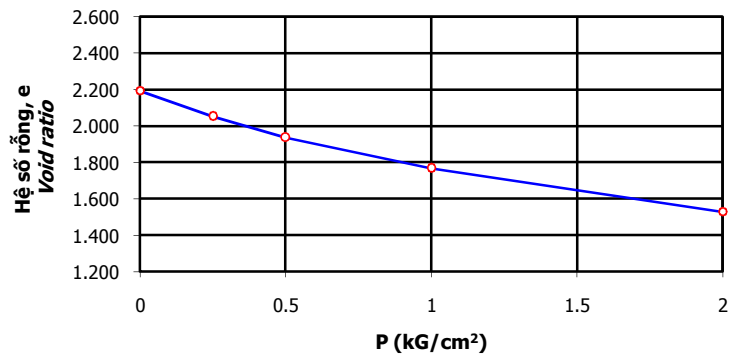
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
81.5	1.50	0.83	2.65	2.193	68.7	98	59.7	29.5	30.2	1.72

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

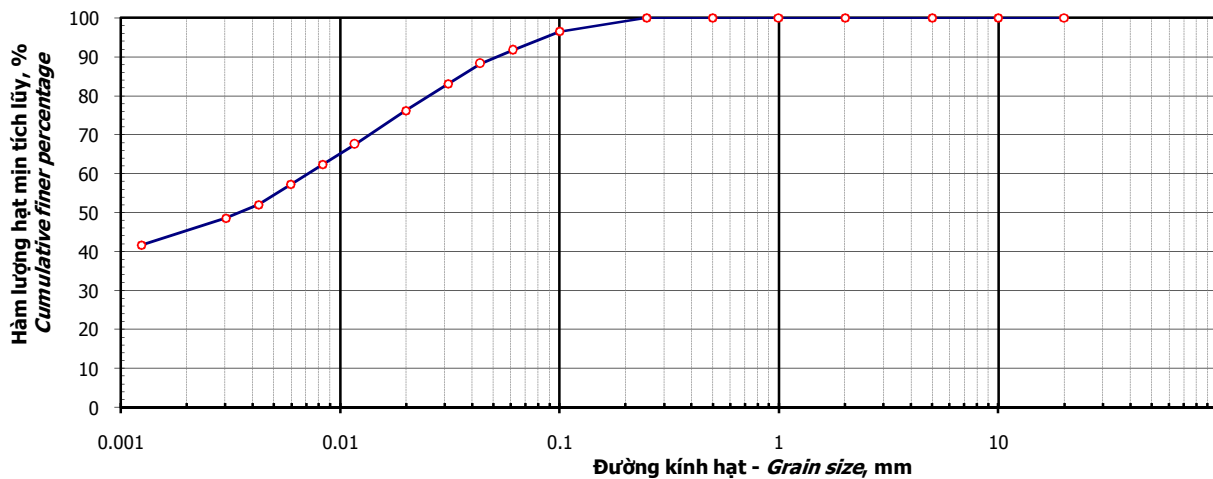


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.072	0.085	0.096	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.193	2.052	1.935	1.767	1.529
$\phi = 02^{\circ}44'$	$C = 0.060 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.566	0.466	0.336	0.238	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0073	*	*	*	*	*	6.0	49.4	44.6	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

01/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK9

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD3

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

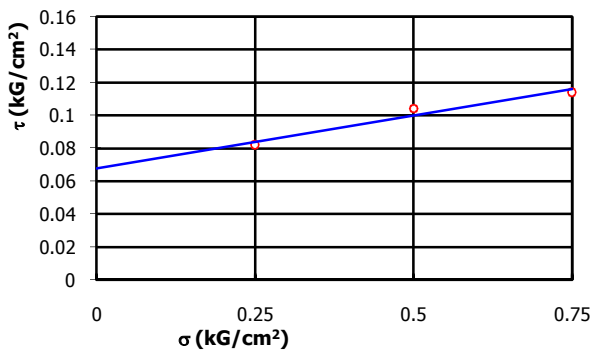
Độ sâu
Depth (m)

5.7-6.0

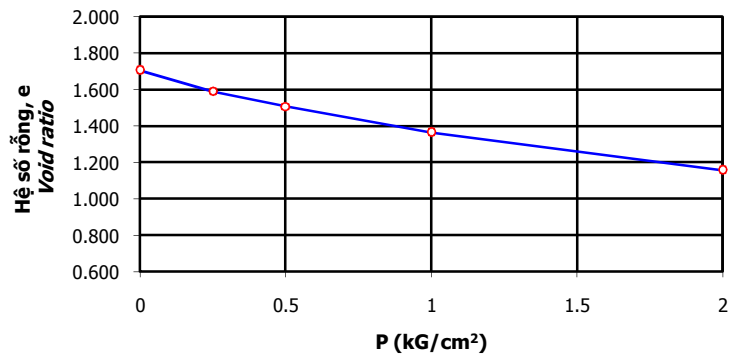
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
62.1	1.59	0.98	2.65	1.704	63	97	52.3	26.4	25.9	1.38

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

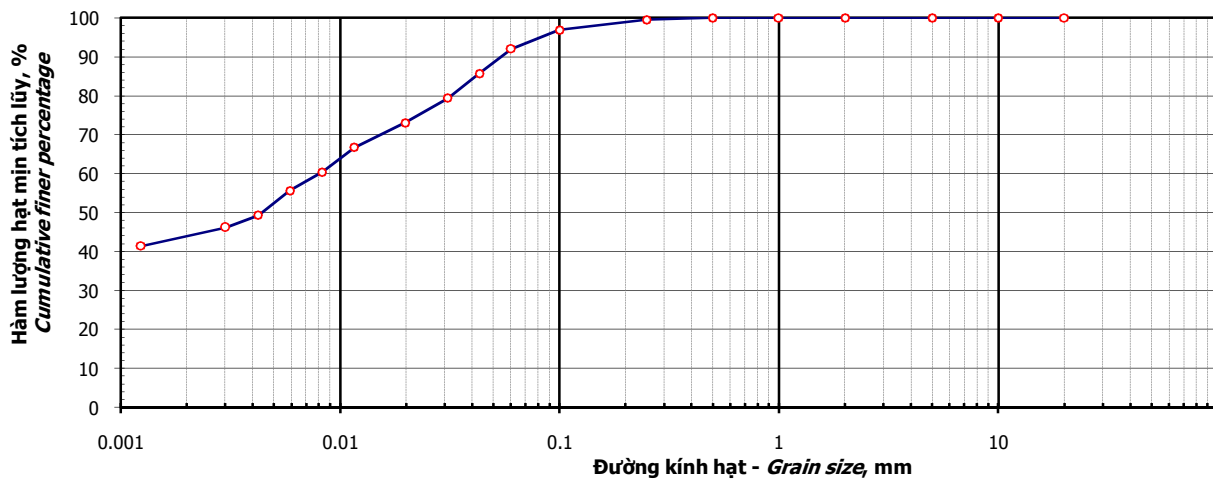


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.082	0.104	0.114	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.704	1.590	1.507	1.364	1.156
$\phi = 03^{\circ}39'$	$C = 0.068 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.458	0.330	0.286	0.208	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0081	*	*	*	*	*	5.6	51.0	43.4	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

01/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK9

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD4

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy

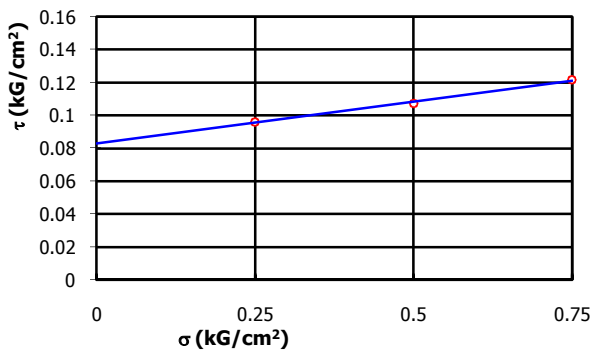
Độ sâu
Depth (m)

7.7-8.0

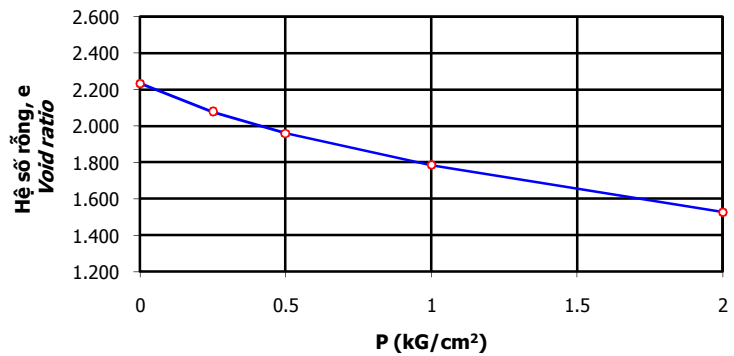
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
81.6	1.49	0.82	2.65	2.232	69.1	97	63.2	31.5	31.7	1.58

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

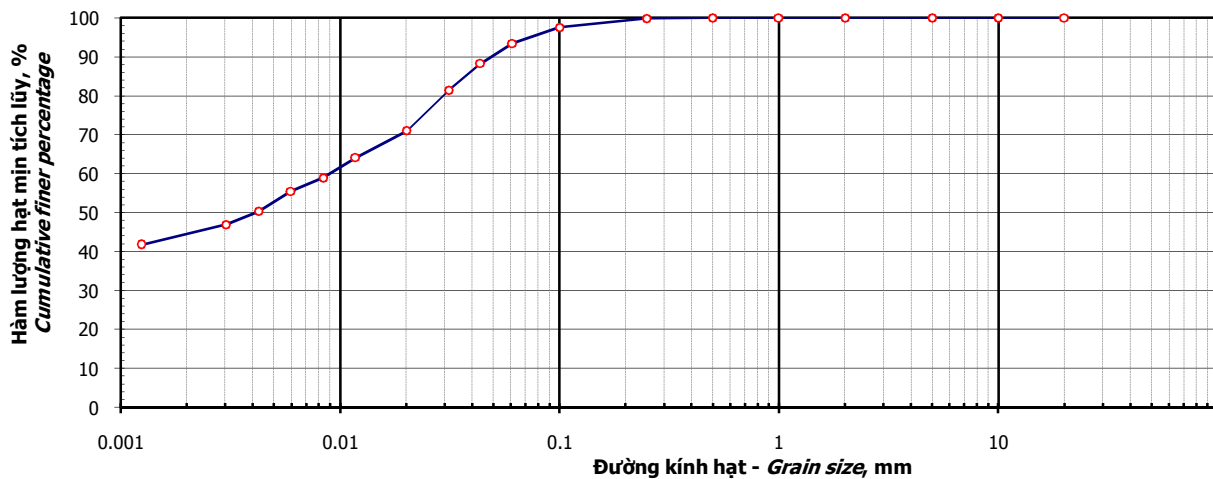


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.096	0.107	0.122	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.232	2.076	1.960	1.785	1.526
$\phi = 02^\circ 55'$	$C = 0.083 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.625	0.465	0.349	0.259	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0091	*	*	*	*	*	4.6	51.5	43.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

01/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK9

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD5

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

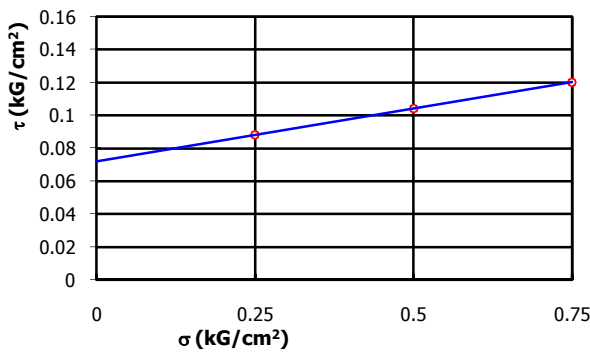
Độ sâu
Depth (m)

9.7-10.0

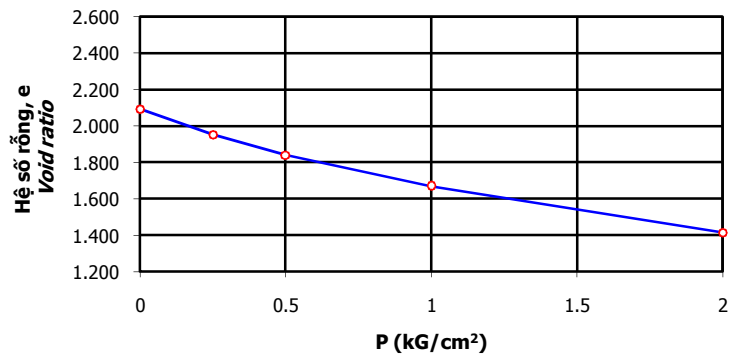
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
75.6	1.51	0.86	2.66	2.093	67.7	96	58.3	29.1	29.2	1.59

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

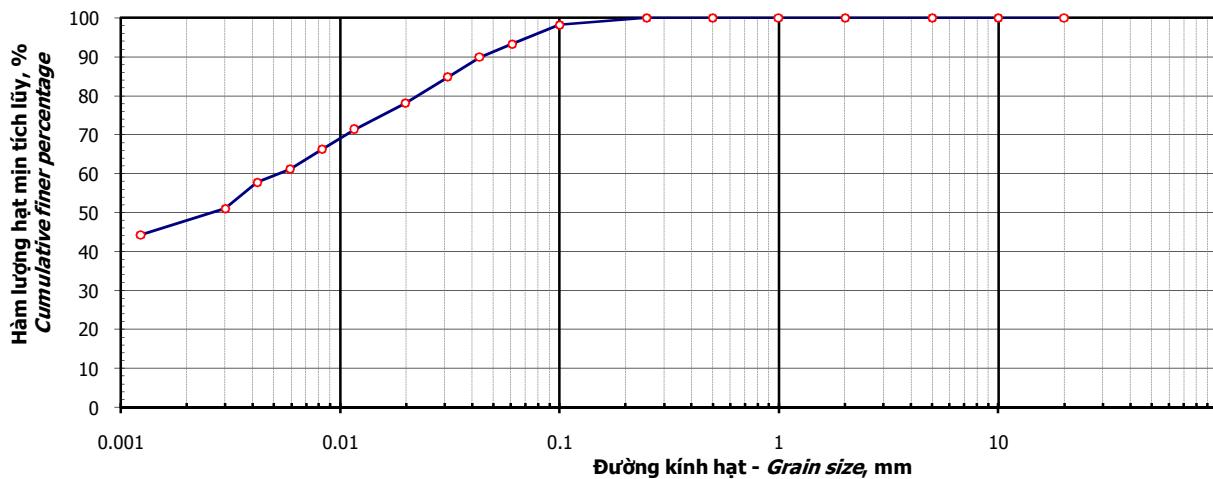


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.088	0.104	0.120	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.093	1.951	1.840	1.668	1.414
$\phi = 03^{\circ}39'$	$C = 0.072 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.566	0.445	0.343	0.254	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0053	*	*	*	*	*	4.3	48.5	47.2	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

01/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK9

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD6

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

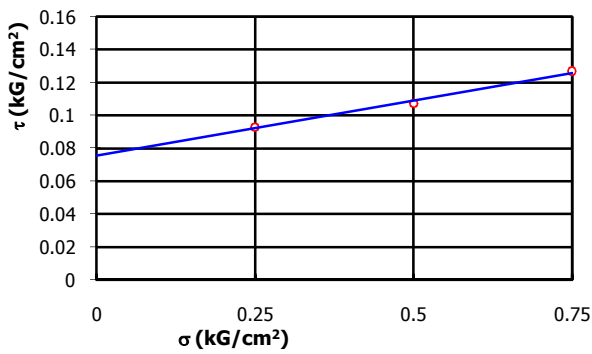
Độ sâu
Depth (m)

11.7-12.0

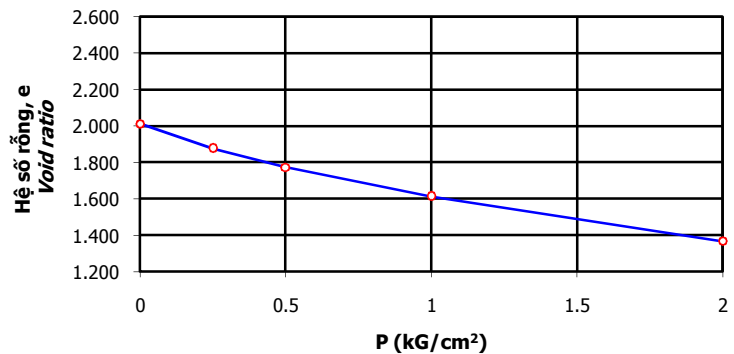
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
73.4	1.52	0.88	2.65	2.011	66.8	97	61.8	30.7	31.1	1.37

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

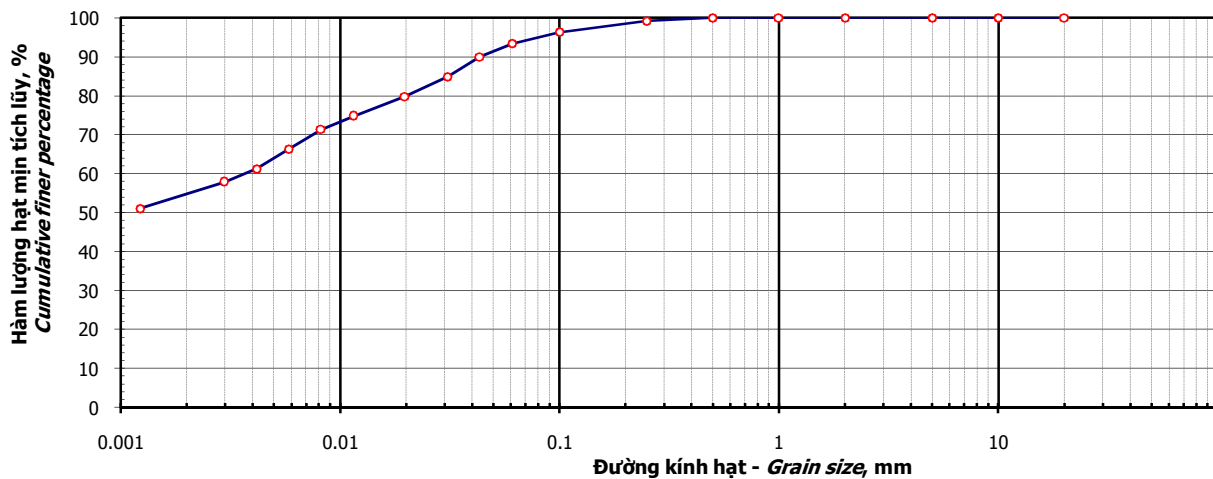


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.093	0.107	0.126	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.011	1.876	1.772	1.613	1.367
$\phi = 03^{\circ}50'$	$C = 0.075 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.539	0.416	0.319	0.246	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



D ₆₀ (mm)	Sét Clay	Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.0037	*	*	*	*	*	5.1	40.7	54.2

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

01/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK9

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD7

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

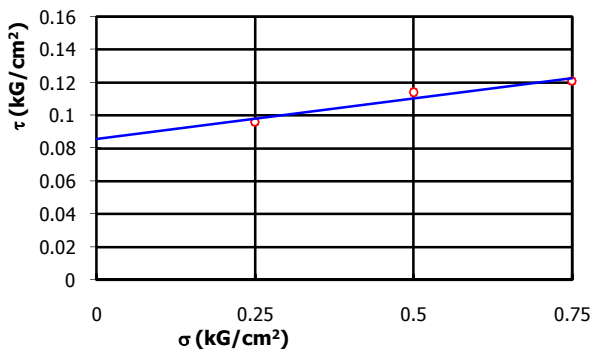
Độ sâu
Depth (m)

13.7-14.0

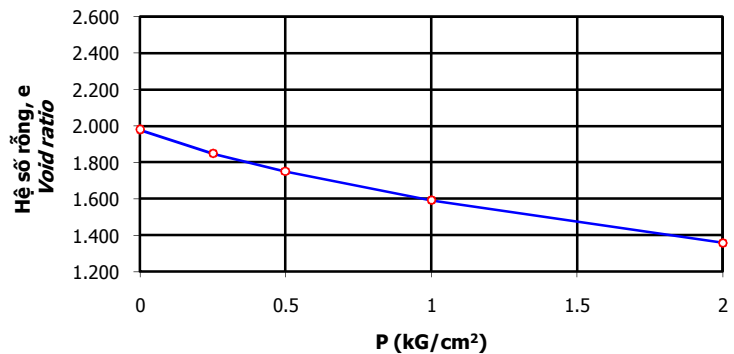
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
72.8	1.53	0.89	2.65	1.978	66.4	98	55.4	27.2	28.2	1.62

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

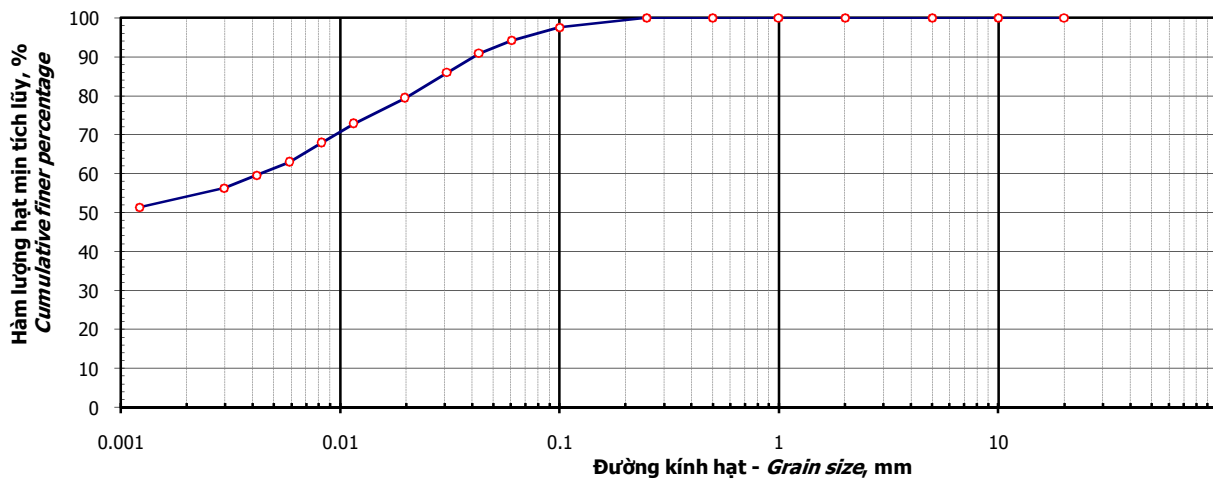


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.096	0.114	0.121	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.978	1.849	1.751	1.592	1.359
$\phi = 02^{\circ}50'$	$C = 0.085 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.517	0.392	0.317	0.233	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0044	*	*	*	*	*	4.1	42.3	53.6	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

01/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK9

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD8

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

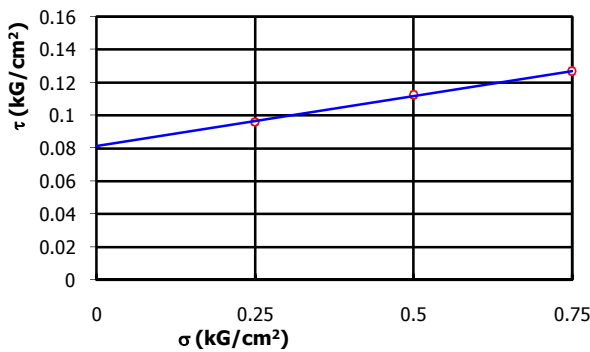
Độ sâu
Depth (m)

15.7-16.0

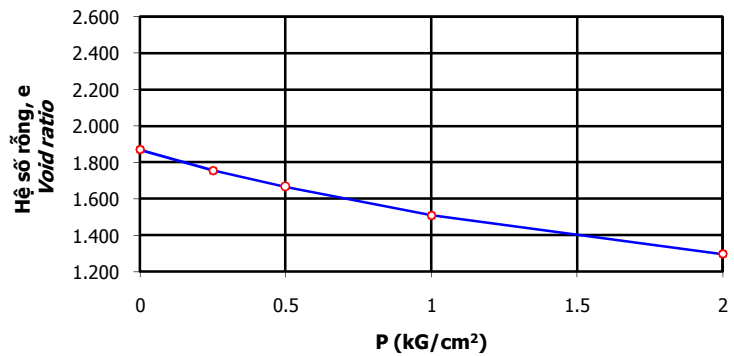
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
68.3	1.54	0.92	2.64	1.87	65.2	96	58.1	28.9	29.2	1.35

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

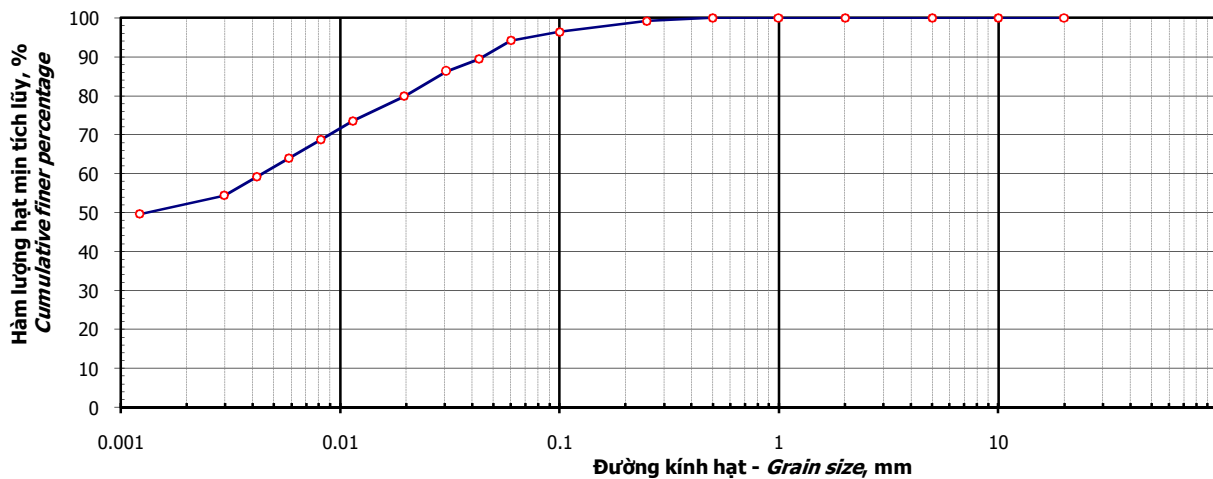


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.096	0.112	0.126	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.870	1.756	1.666	1.509	1.298
$\phi = 03^{\circ}28'$	$C = 0.081 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.456	0.362	0.313	0.211	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0045	*	*	*	*	*	4.7	43.5	51.8	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

01/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK9

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD9

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy

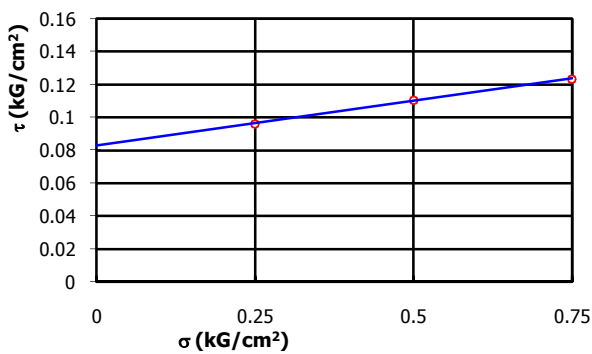
Độ sâu
Depth (m)

17.7-18.0

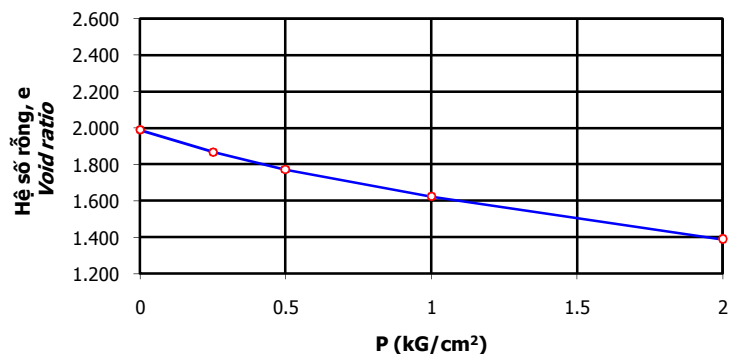
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
72.6	1.53	0.89	2.66	1.989	66.5	97	59.4	36.2	23.2	1.57

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

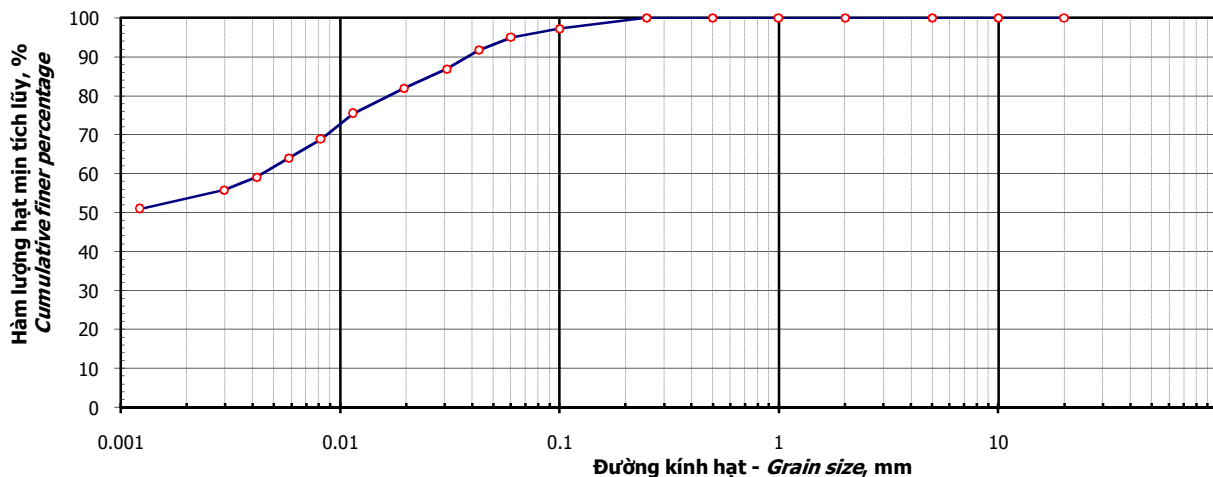


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.096	0.110	0.123	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.989	1.867	1.771	1.624	1.388
$\phi = 03^{\circ}06'$	$C = 0.083 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.487	0.383	0.296	0.236	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0045	*	*	*	*	*	3.9	43.0	53.1	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

01/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK9

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhon Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD10

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

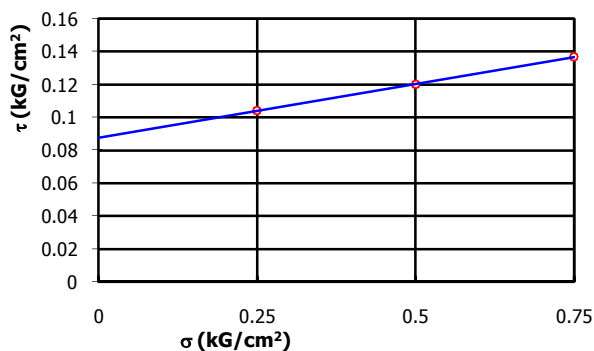
Độ sâu
Depth (m)

19.7-20.0

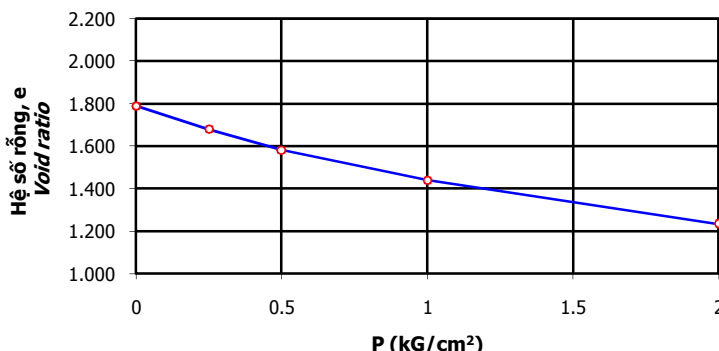
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
65.9	1.57	0.95	2.65	1.789	64.1	98	52.4	27.9	24.5	1.55

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

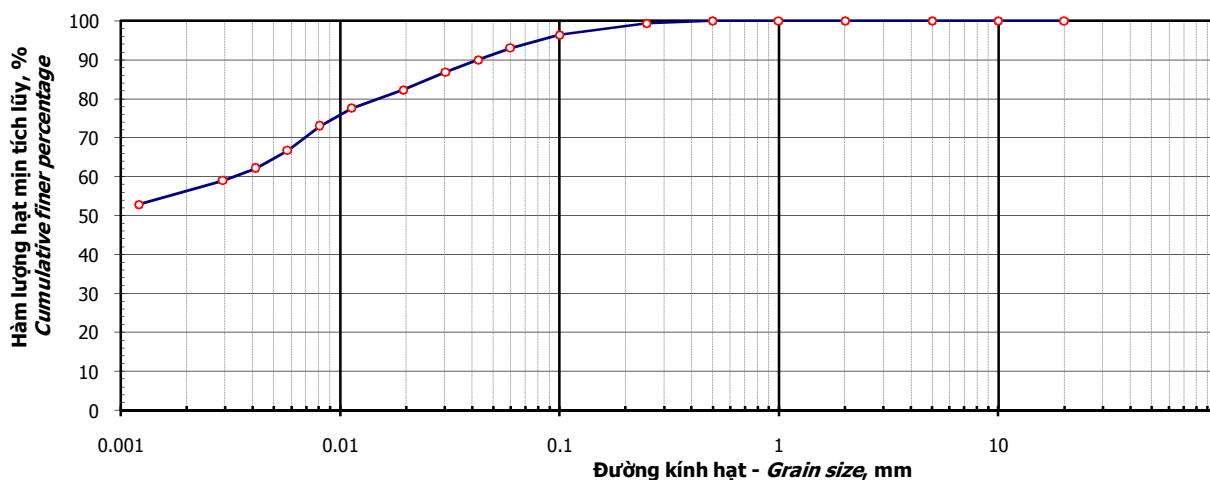


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.104	0.120	0.137	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.789	1.680	1.581	1.441	1.233
$\phi = 03^\circ 45'$	$C = 0.087 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.438	0.392	0.282	0.207	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0033	*	*	*	*	*	5.4	39.0	55.6	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

01/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK9

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD11

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

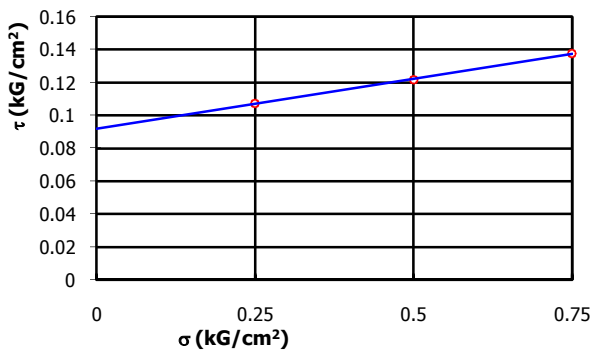
Độ sâu
Depth (m)

21.7-22.0

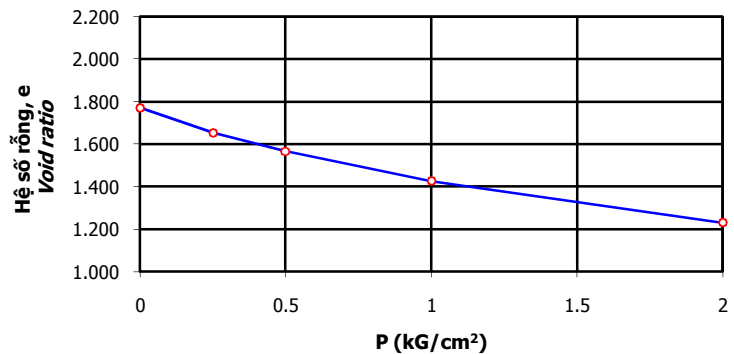
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
64.8	1.58	0.96	2.66	1.771	63.9	97	52.6	28.2	24.4	1.50

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

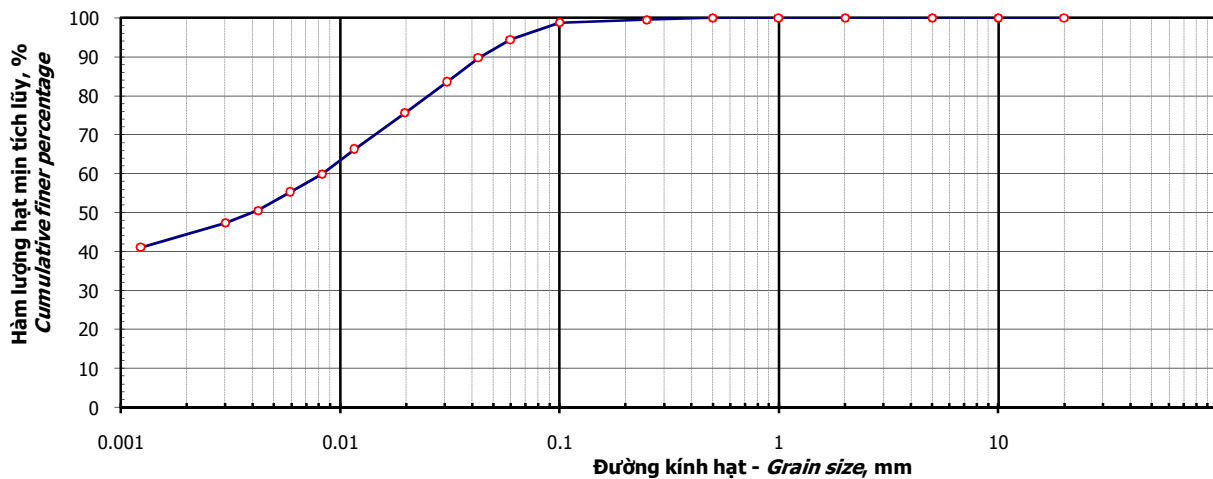


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.107	0.122	0.138	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.771	1.654	1.567	1.427	1.231
$\phi = 03^\circ 28'$	$C = 0.092 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.469	0.349	0.280	0.196	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0083	*	*	*	*	*	3.5	52.8	43.7	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

01/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK9

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD12

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, dẻo chảy

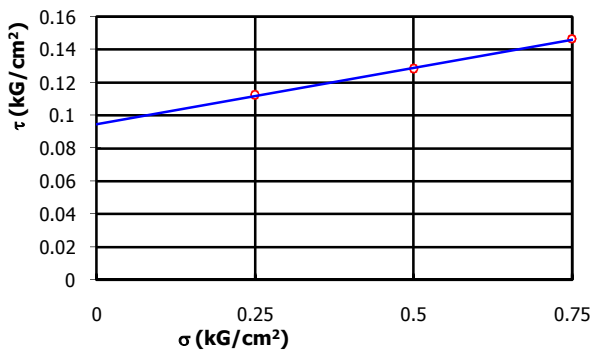
Độ sâu
Depth (m)

24.7-25.0

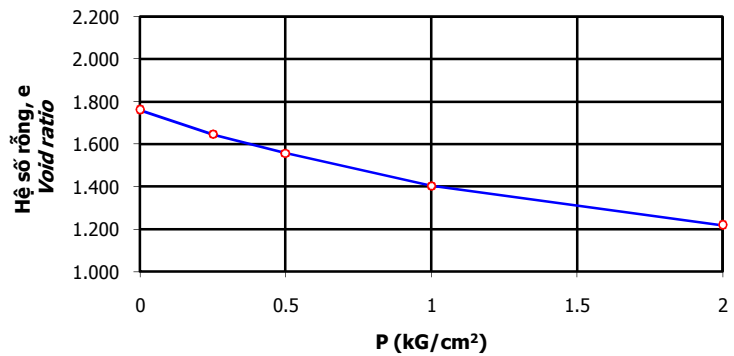
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
65.1	1.59	0.96	2.65	1.76	63.8	98	67.2	34.3	32.9	0.94

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

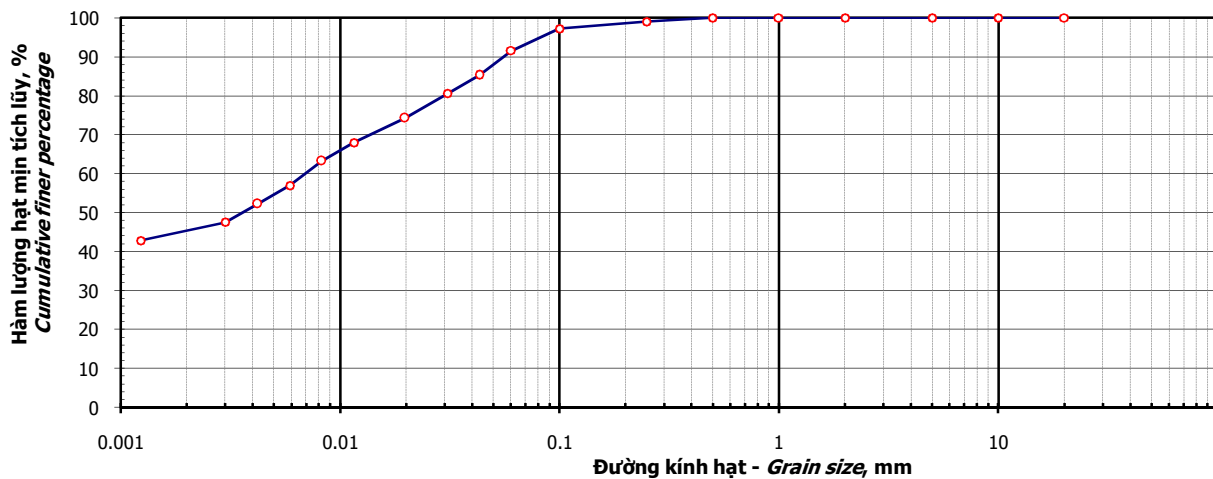


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.112	0.128	0.146	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.760	1.646	1.558	1.403	1.218
$\phi = 03^{\circ}56'$	$C = 0.094 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.455	0.353	0.309	0.185	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0070	*	*	*	*	*	5.6	49.5	44.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK1

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD1

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy

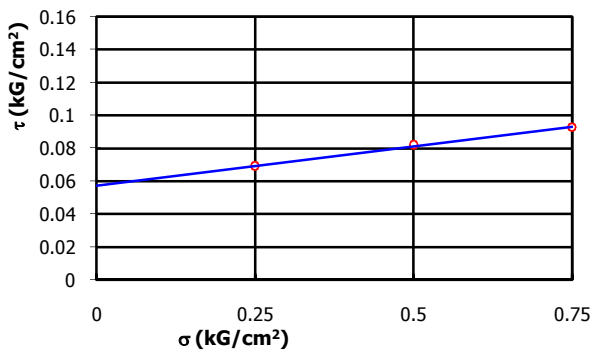
Độ sâu
Depth (m)

1.6-2.0

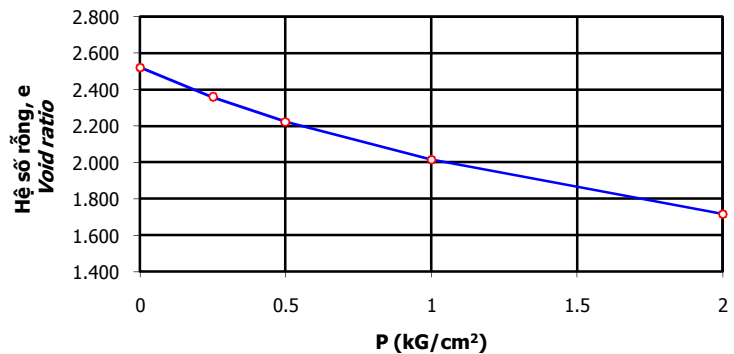
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
92.5	1.44	0.75	2.64	2.52	71.6	97	72.4	34.9	37.5	1.54

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

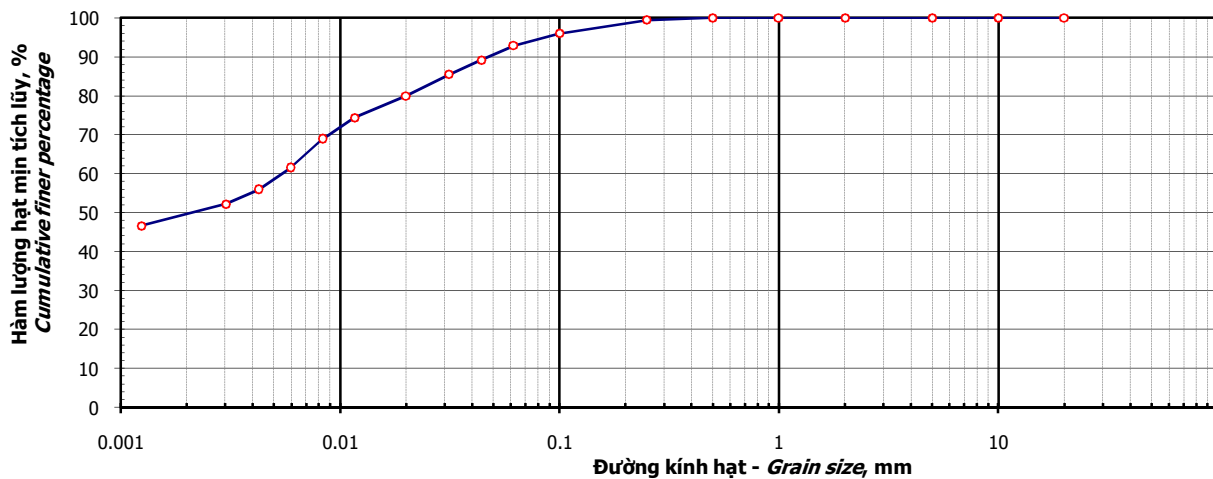


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.069	0.082	0.093	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.520	2.357	2.223	2.016	1.717
$\phi = 02^\circ 44'$	$C = 0.057 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.653	0.536	0.414	0.299	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0055	*	*	*	*	*	5.7	45.3	49.0	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK1

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD2

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy

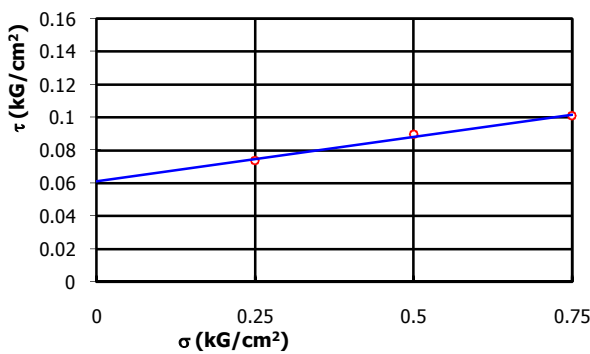
Độ sâu
Depth (m)

3.6-4.0

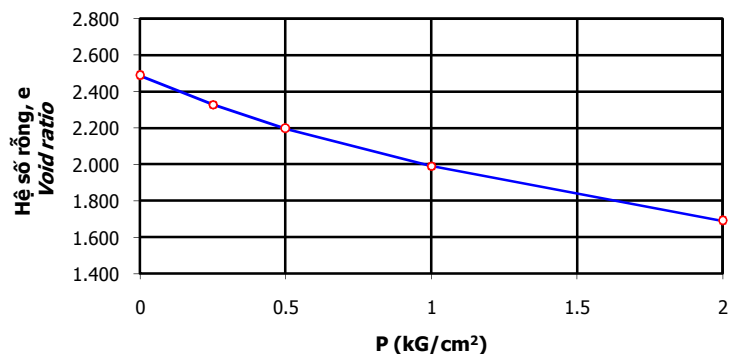
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
91.6	1.45	0.76	2.65	2.487	71.3	98	71.2	34.1	37.1	1.55

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

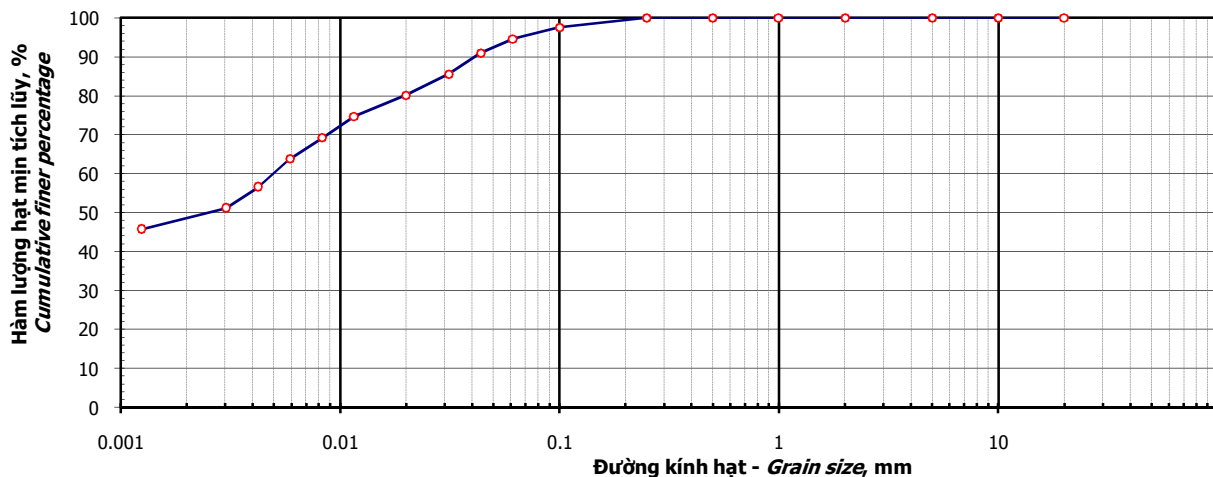


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.074	0.090	0.101	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.487	2.327	2.195	1.991	1.689
$\phi = 03^{\circ}06'$	$C = 0.061 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.638	0.529	0.409	0.301	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0050	*	*	*	*	*	4.0	48.0	48.0	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK1

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D3

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

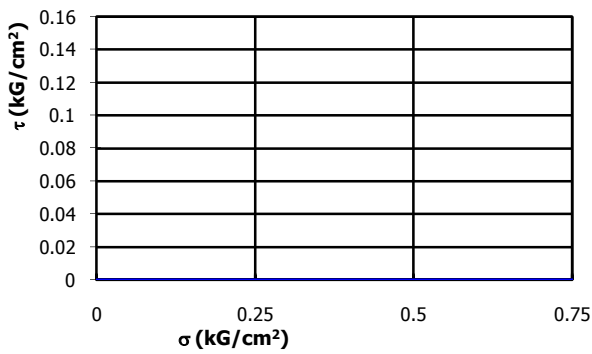
Độ sâu
Depth (m)

5.6-6.0

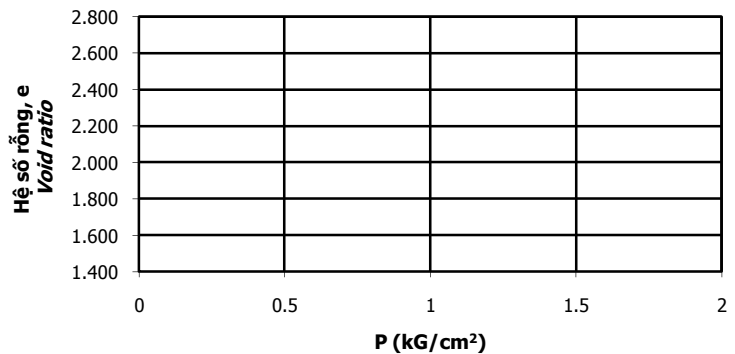
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
23.6	*	*	2.66	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

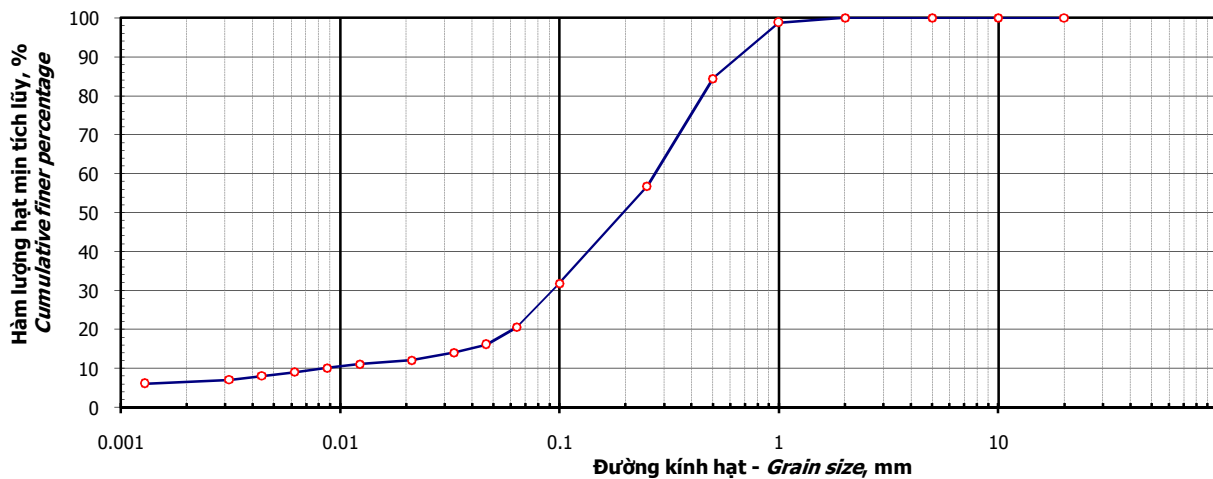


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.2797	0.0941	0.0085	32.9	3.7	*	74.5	19.2	6.3	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK1

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D4

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

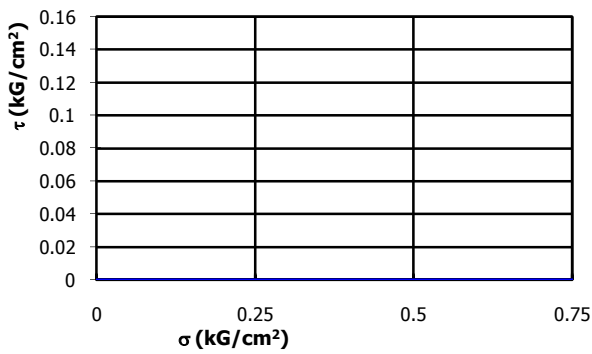
Độ sâu
Depth (m)

7.6-8.0

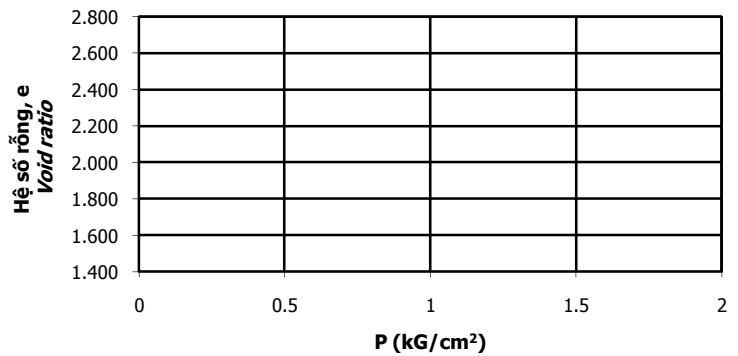
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
19.5	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

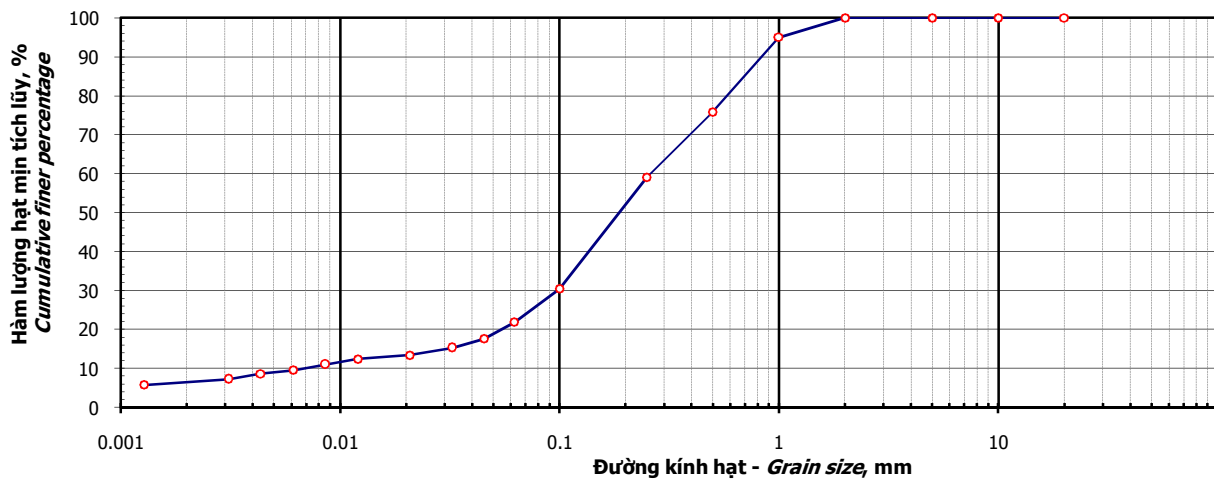


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



Sét Clay		Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.2633	0.0980	0.0069	38.2	5.3	*	74.1	19.5	6.4

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK1

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D5

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

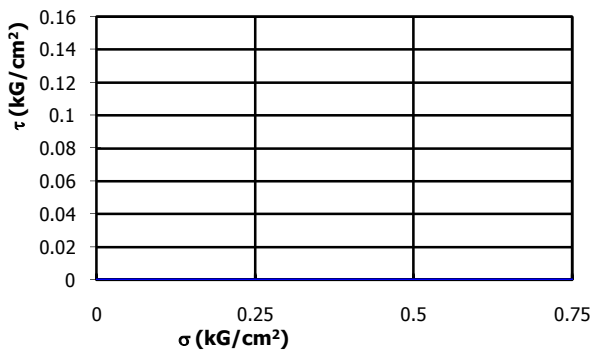
Độ sâu
Depth (m)

9.6-10.0

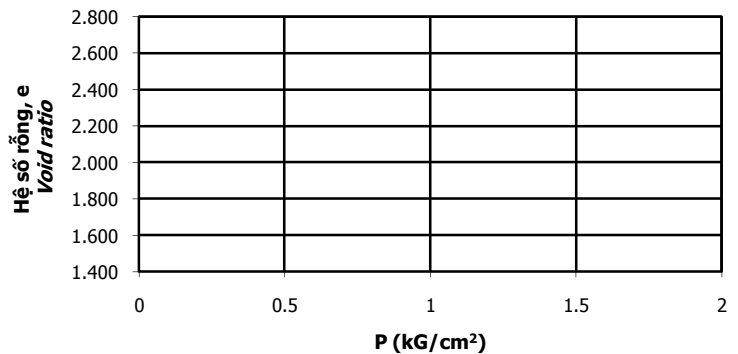
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
18.9	*	*	2.66	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

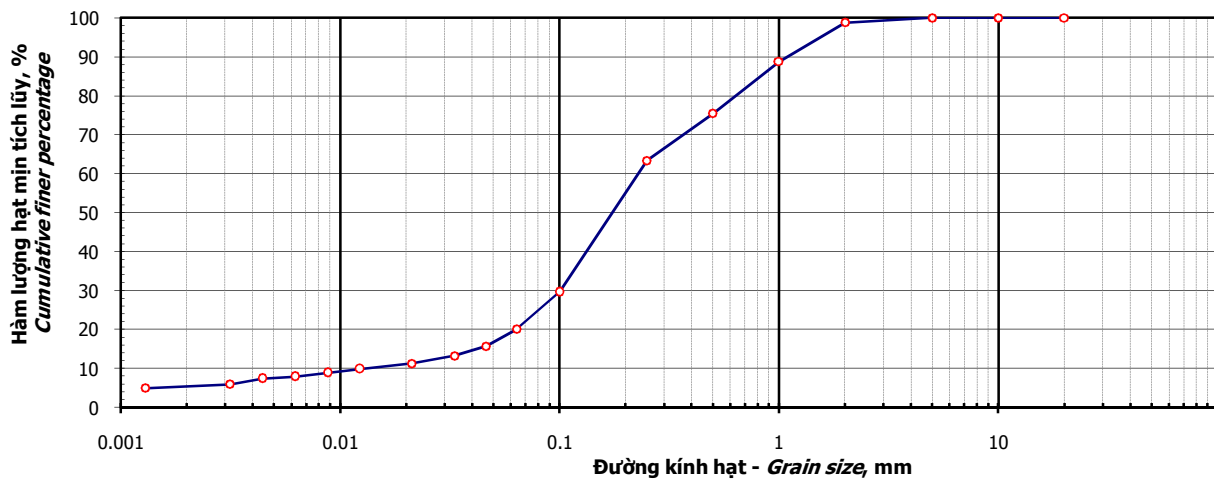


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.2351	0.1018	0.0133	17.7	3.3	1.2	74.4	19.0	5.4	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK1

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D6

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

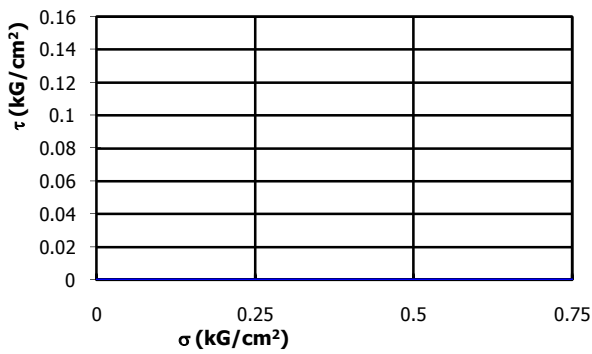
Độ sâu
Depth (m)

11.6-12.0

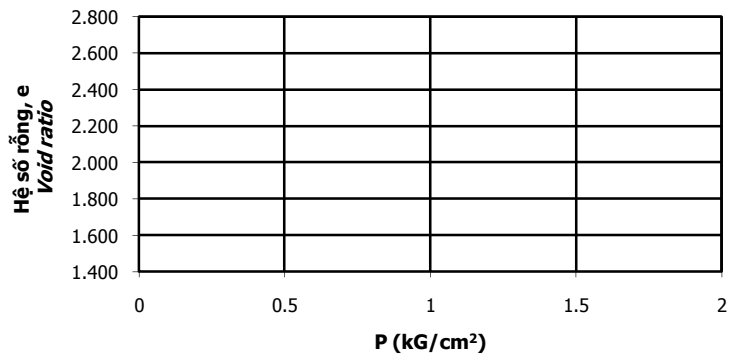
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
18.8	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

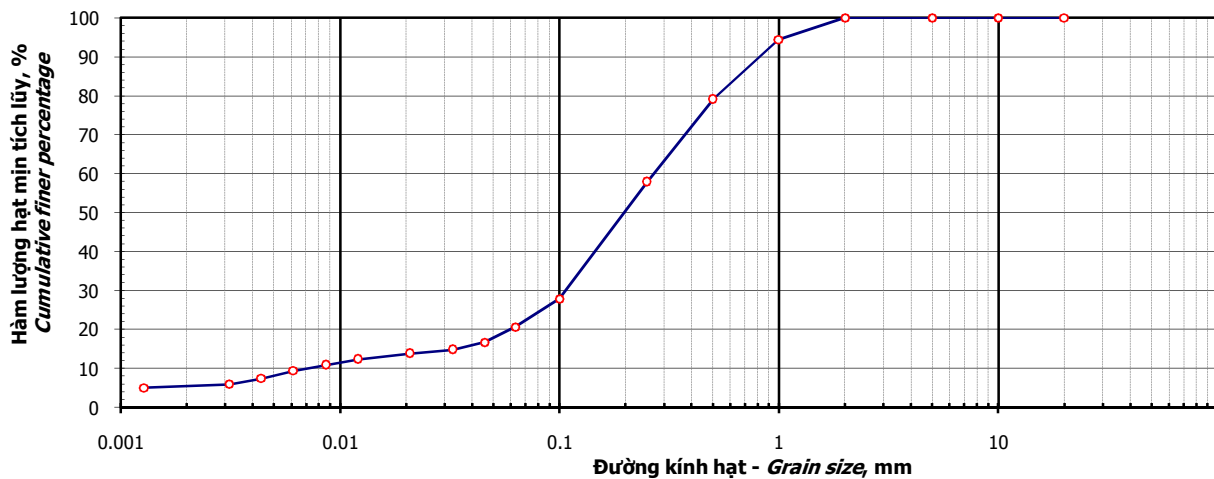


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.2756	0.1107	0.0072	38.3	6.2	*	76.1	18.6	5.3

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK1

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D7

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

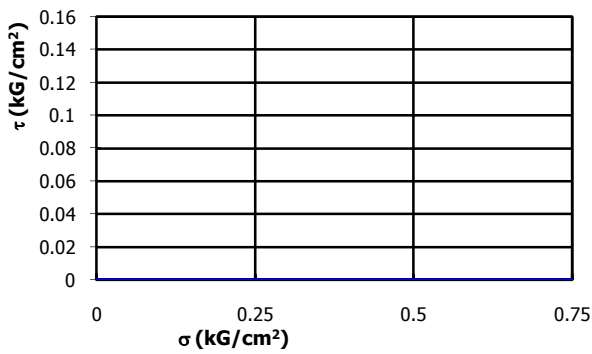
Độ sâu
Depth (m)

13.6-14.0

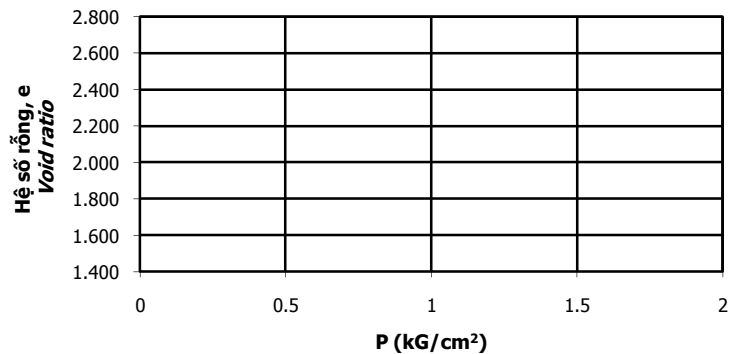
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
21.7	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

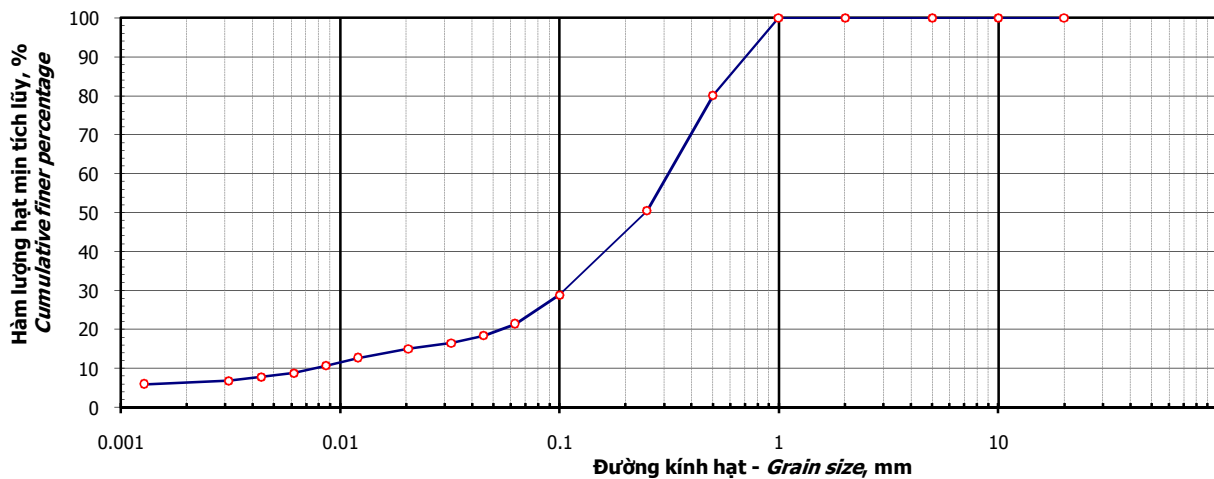


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3305	0.1078	0.0077	42.9	4.6	*	75.1	18.6	6.3	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK1

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D8

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

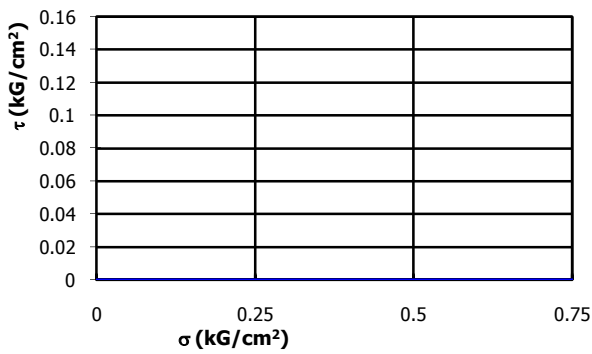
Độ sâu
Depth (m)

15.6-16.0

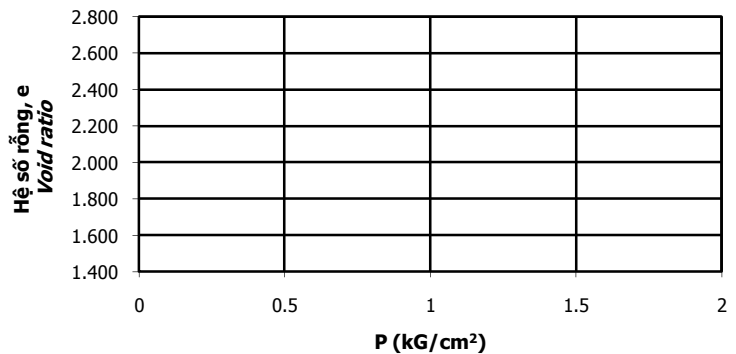
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
22.2	*	*	2.65	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

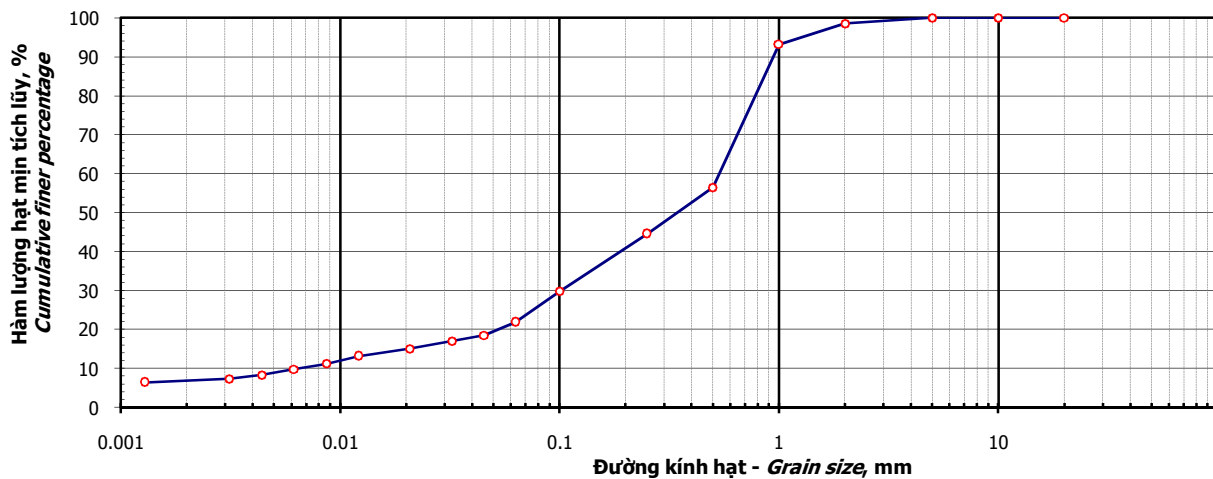


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		C = kG/cm²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.5482	0.1023	0.0066	83.1	2.9	1.5	73.0	18.7	6.8	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK1

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D9

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

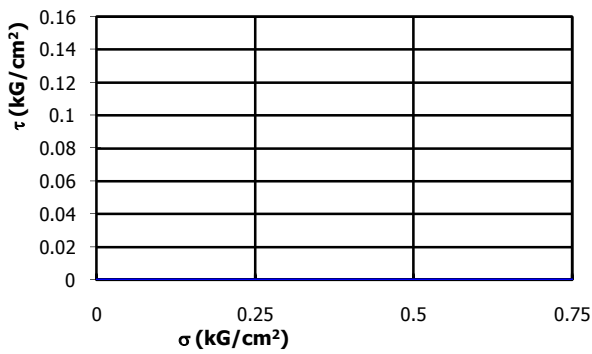
Độ sâu
Depth (m)

17.6-18.0

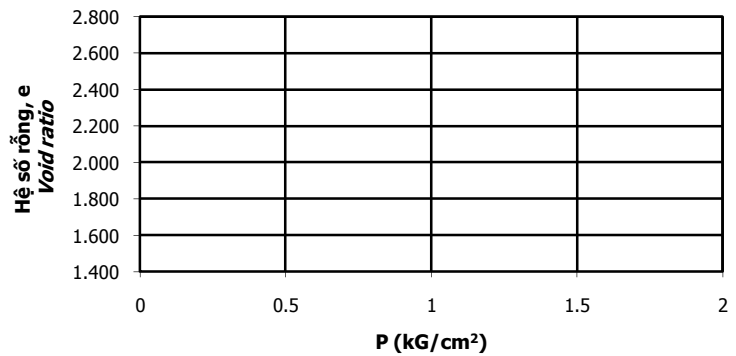
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
19.5	*	*	2.66	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

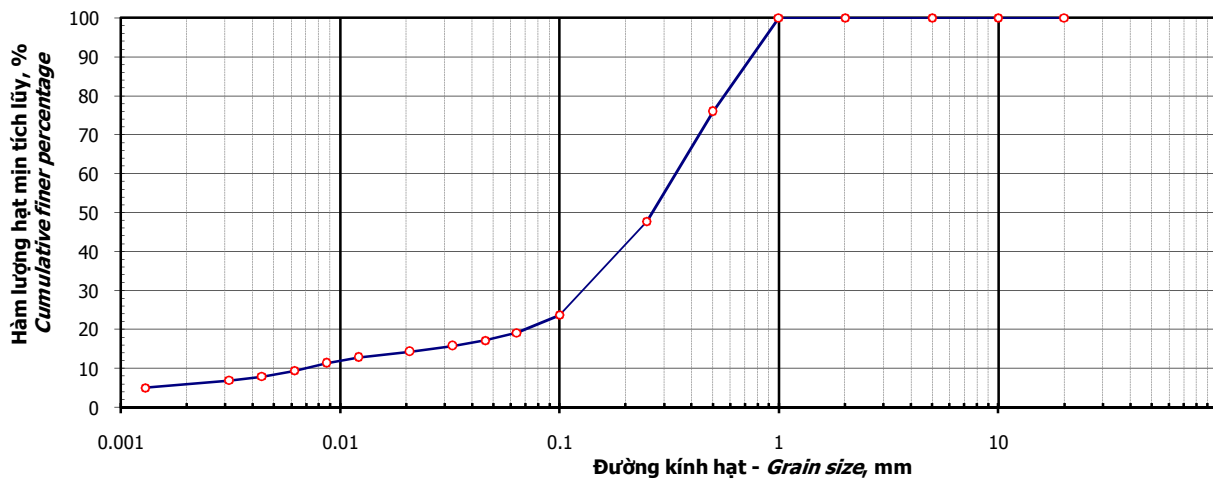


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		C = kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3586	0.1392	0.0070	51.2	7.7	*	78.8	15.5	5.7	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK1

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D10

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

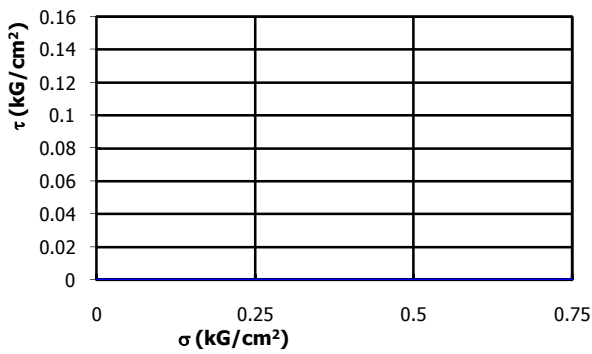
Độ sâu
Depth (m)

19.6-20.0

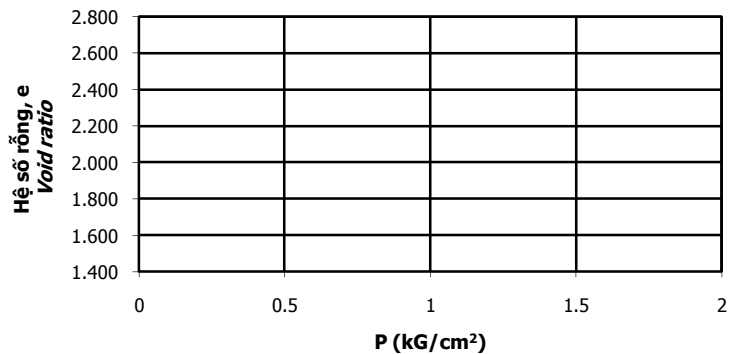
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
18.3	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

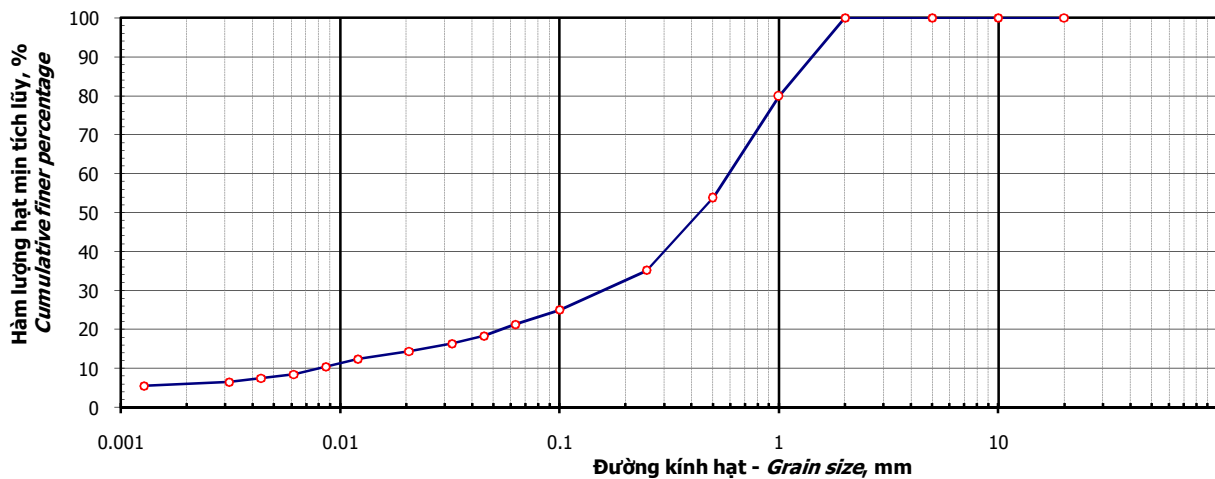


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.6205	0.1735	0.0081	76.6	6.0	*	77.0	17.1	5.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK4

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD1

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

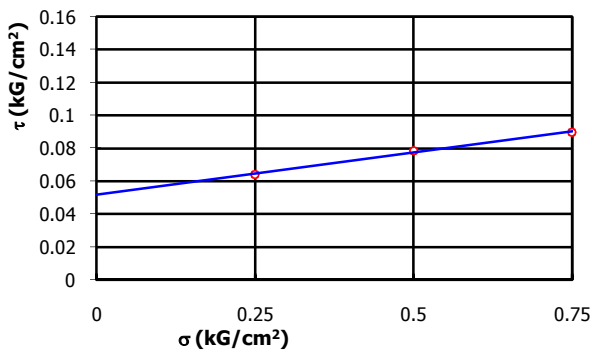
Độ sâu
Depth (m)

1.6-2.0

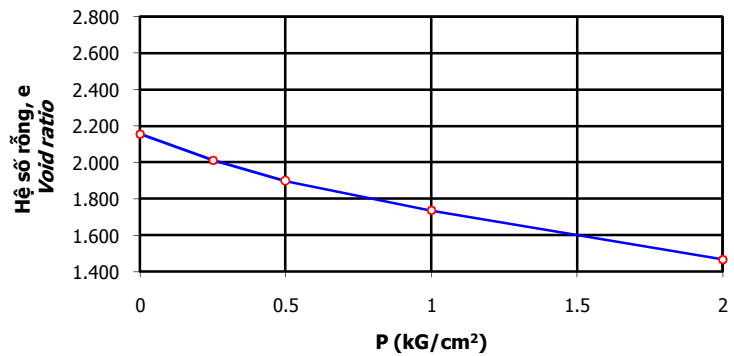
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
79.8	1.51	0.84	2.65	2.155	68.3	98	53.6	26.9	26.7	1.98

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

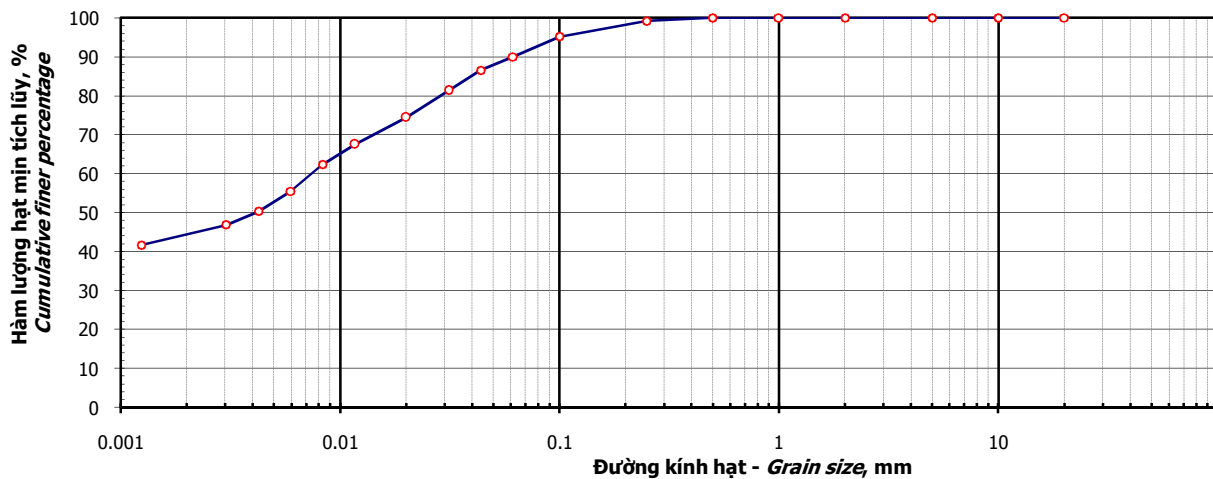


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.064	0.078	0.090	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.155	2.011	1.897	1.736	1.468
$\phi = 02^{\circ}55'$	$C = 0.052 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.578	0.456	0.321	0.269	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0075	*	*	*	*	*	7.6	48.5	43.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK4

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D2

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám đen, rất rời rạc

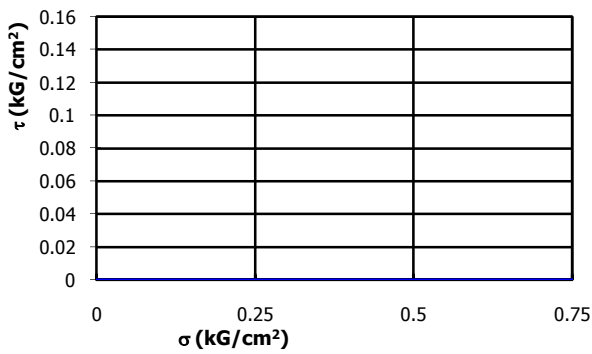
Độ sâu
Depth (m)

3.6-4.0

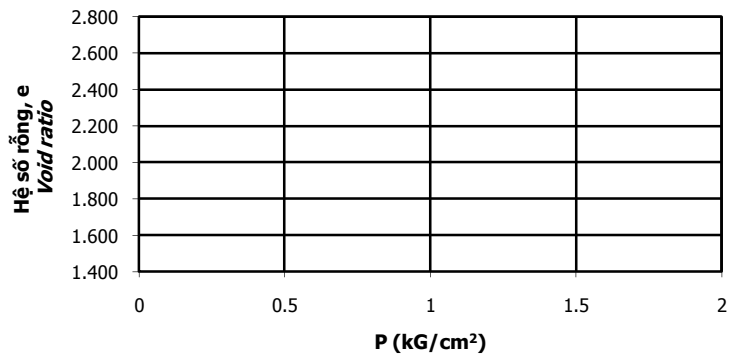
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
21.4	*	*	2.65	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

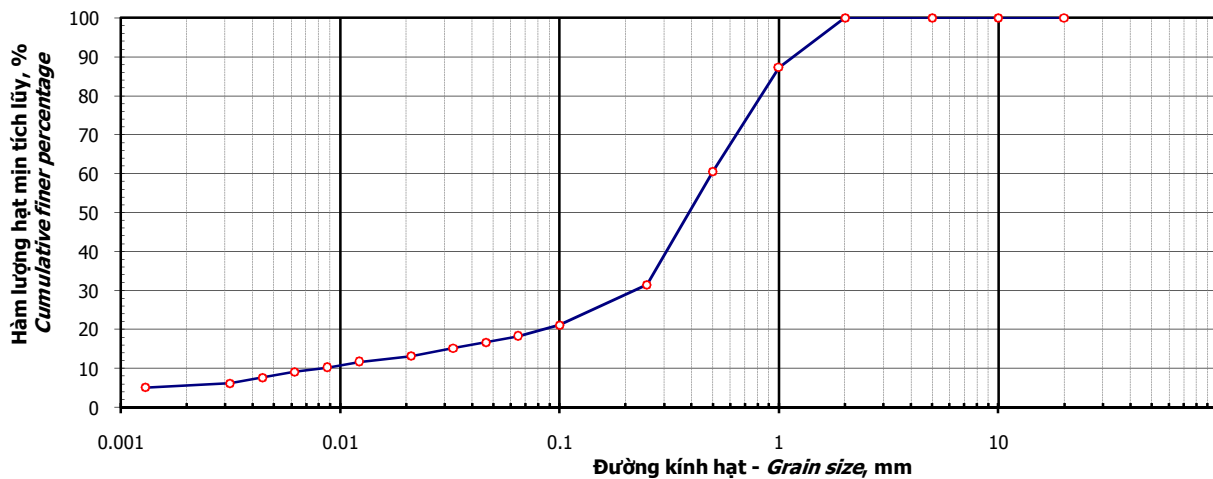


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		C = kG/cm²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.4951	0.2290	0.0083	59.7	12.8	*	80.5	14.0	5.5	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK4

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D3

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

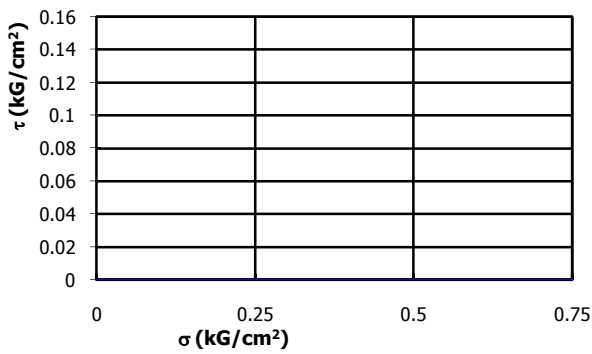
Độ sâu
Depth (m)

5.6-6.0

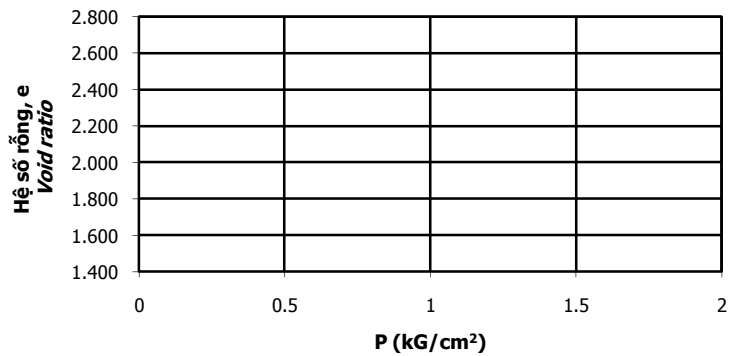
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
23.5	*	*	2.66	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

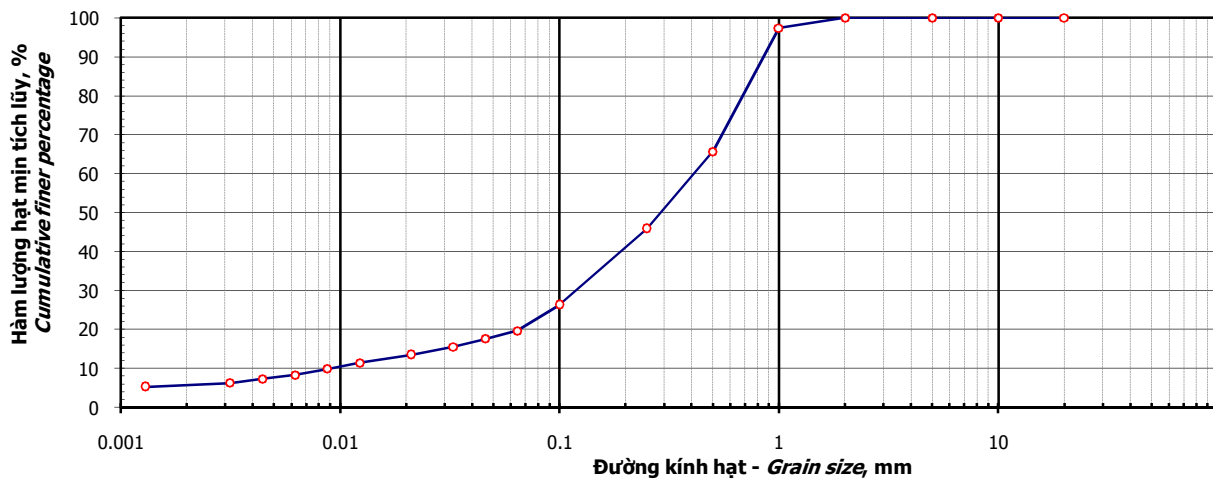


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		C = kG/cm²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.4290	0.1286	0.0090	47.7	4.3	*	77.5	16.9	5.6	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK4

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D4

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

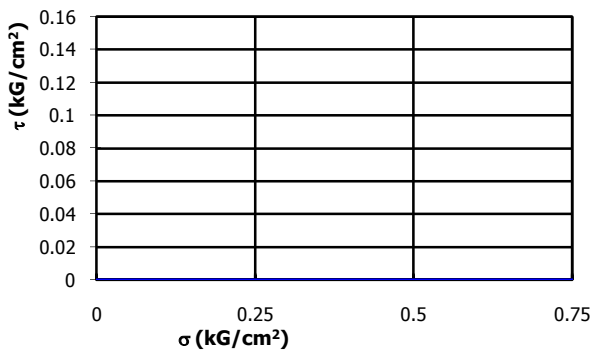
Độ sâu
Depth (m)

7.6-8.0

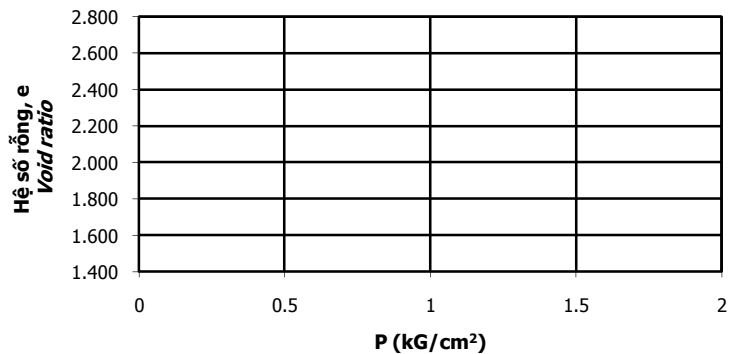
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
22.4	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

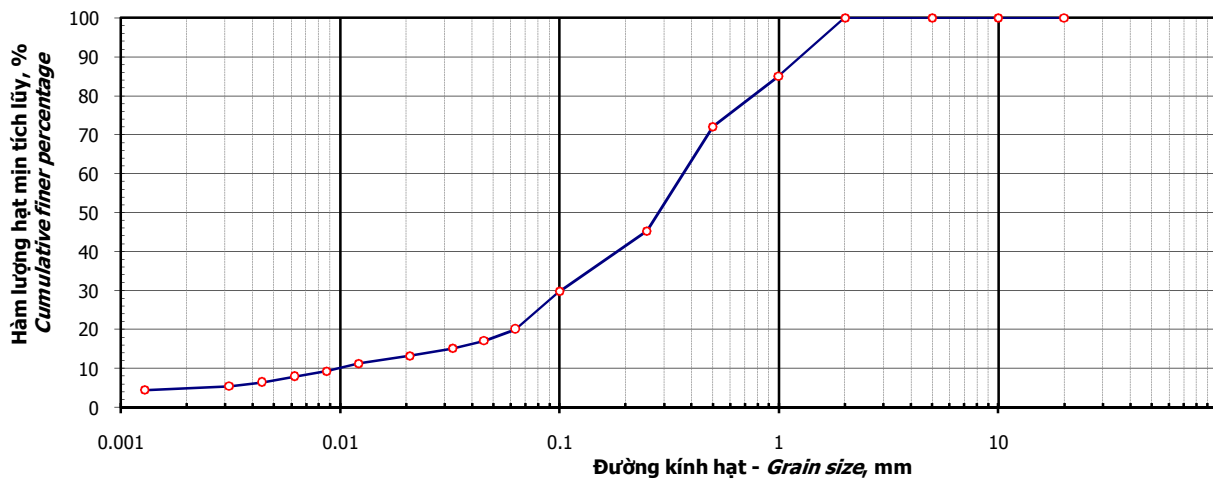


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3875	0.1021	0.0099	39.1	2.7	*	75.5	19.6	4.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK4

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D5

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

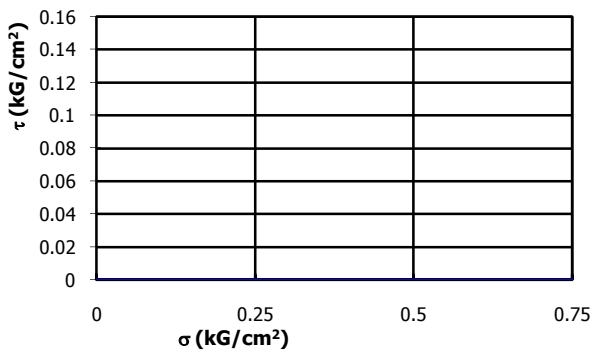
Độ sâu
Depth (m)

9.6-10.0

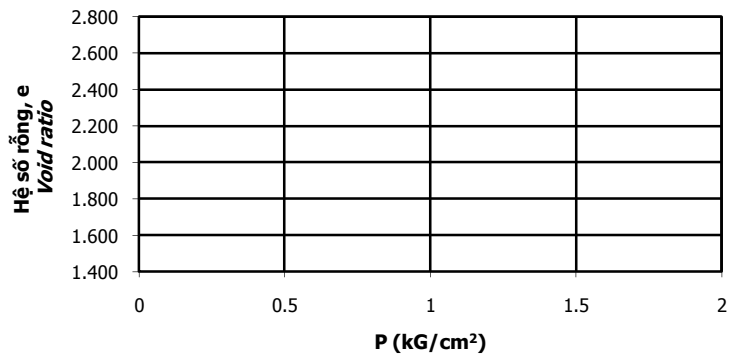
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
21.6	*	*	2.66	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

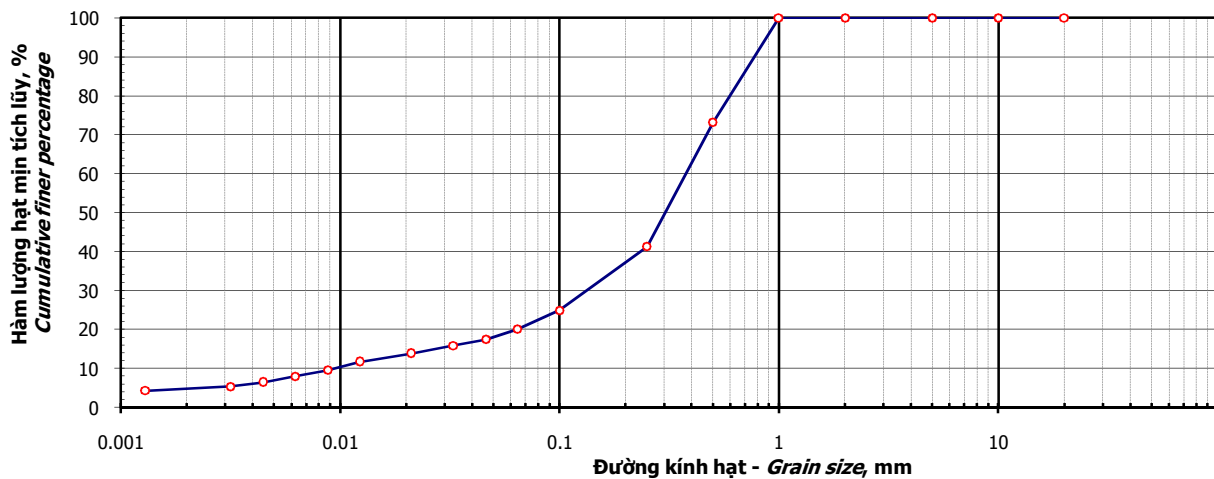


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3967	0.1464	0.0095	41.8	5.7	*	77.7	17.5	4.8	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK4

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D6

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rất rời rạc

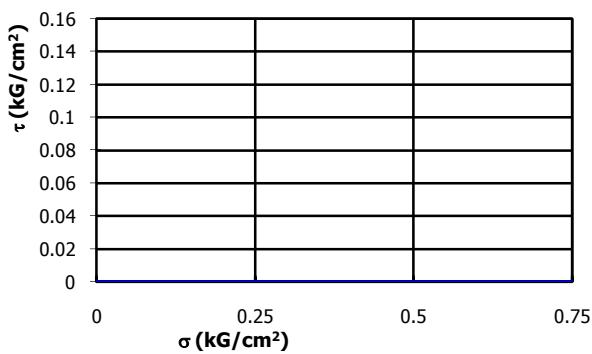
Độ sâu
Depth (m)

11.6-12.0

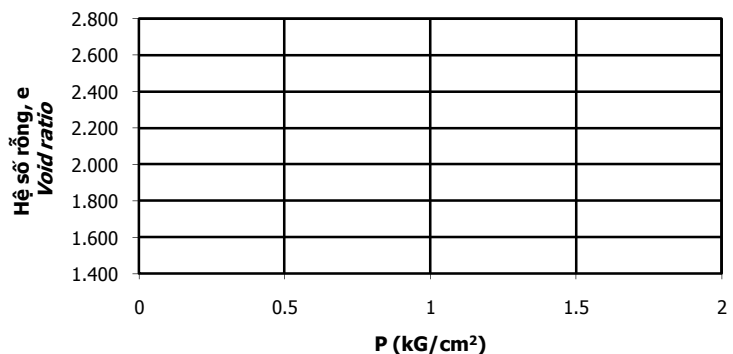
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
22.6	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

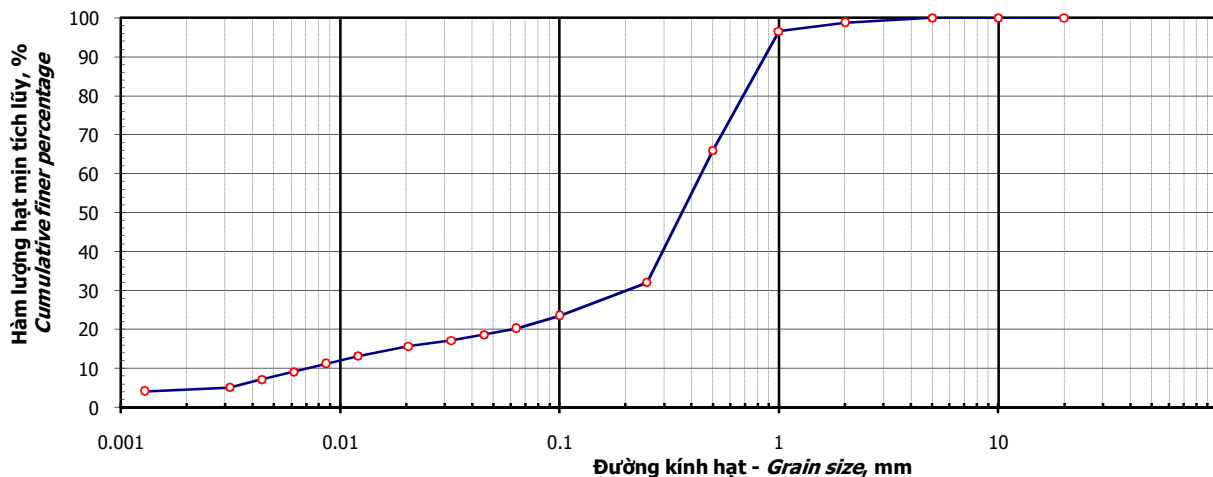


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.4558	0.2140	0.0072	63.3	14.0	1.3	77.0	17.2	4.5	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK4

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D7

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

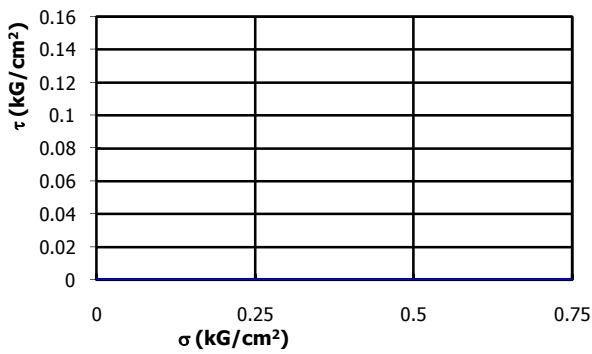
Độ sâu
Depth (m)

13.6-14.0

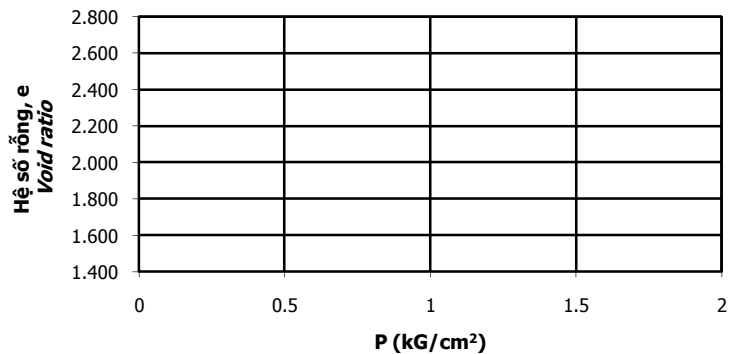
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
23.5	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

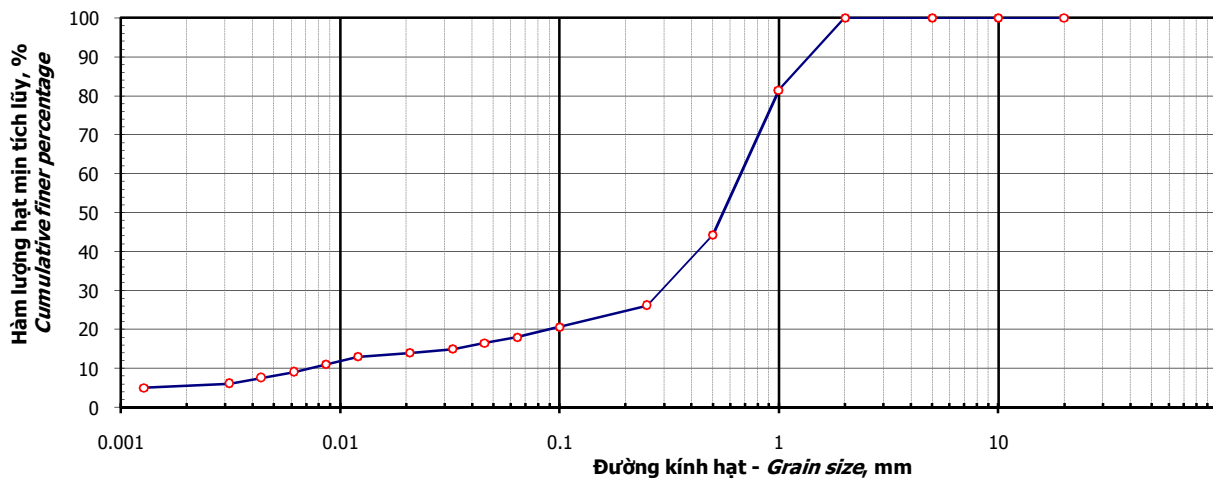


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



Sét Clay		Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.7114	0.3033	0.0074	96.1	17.5	*	80.9	13.7	5.4

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK4

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D8

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

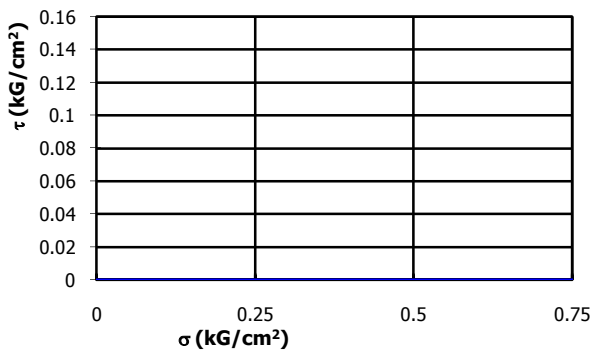
Độ sâu
Depth (m)

15.6-16.0

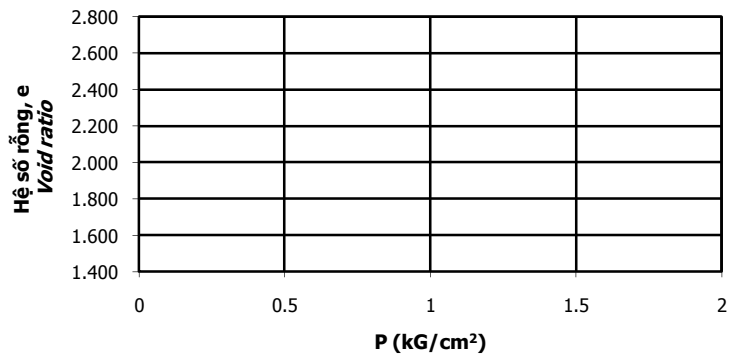
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
19.2	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

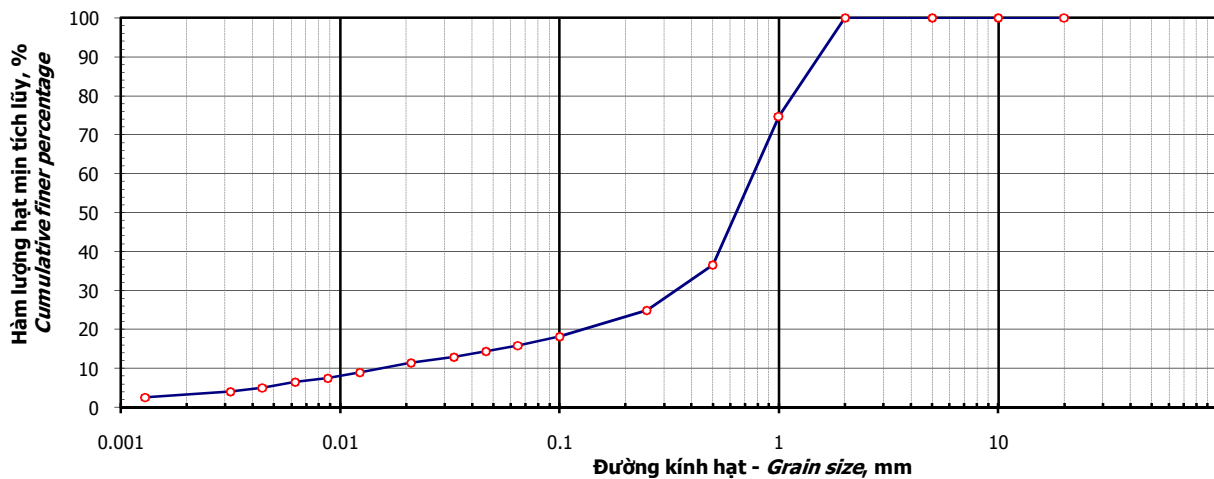


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		C = kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



D ₆₀ (mm)	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.8077	0.3589	0.0160	50.5	10.0	*	83.1	13.8	3.1	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK4

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD9

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

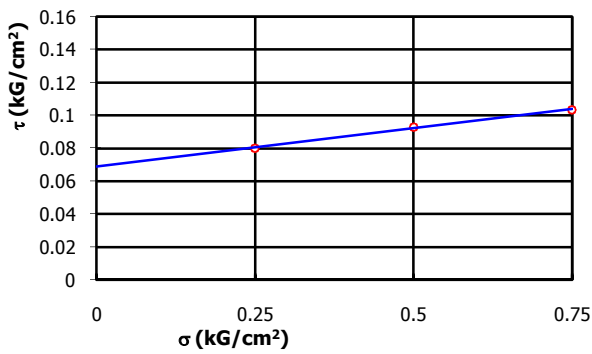
Độ sâu
Depth (m)

17.6-18.0

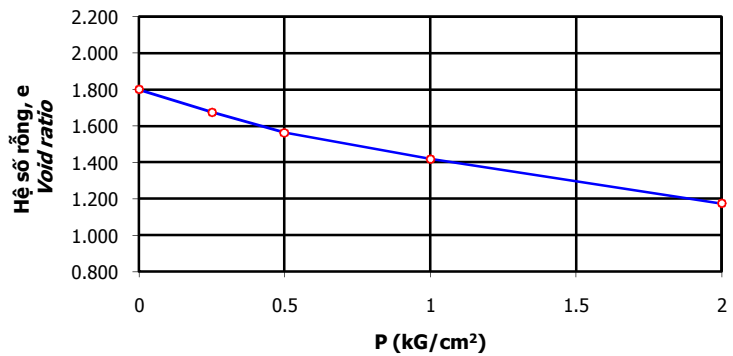
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
65.8	1.57	0.95	2.66	1.8	64.3	97	51.7	25.8	25.9	1.54

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

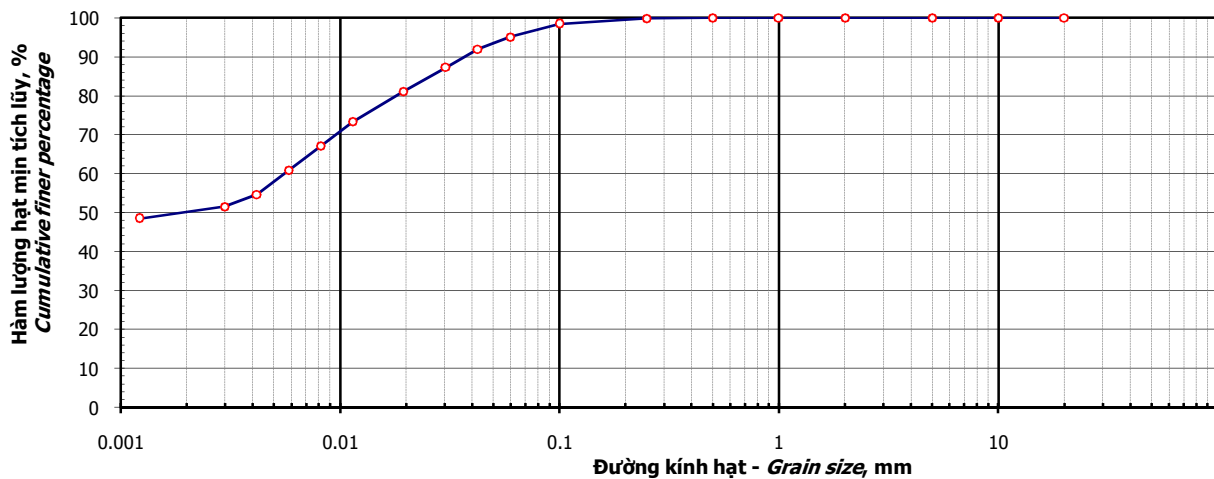


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.080	0.093	0.103	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.800	1.674	1.562	1.419	1.175
$\phi = 02^{\circ}39'$	$C = 0.069 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.503	0.448	0.286	0.244	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0056	*	*	*	*	*	3.3	46.9	49.8	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

05/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK4

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD10

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

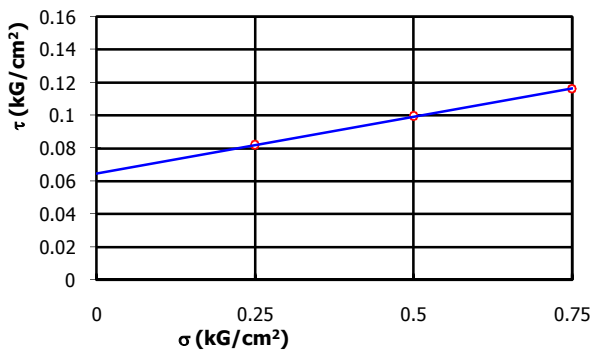
Độ sâu
Depth (m)

19.6-20.0

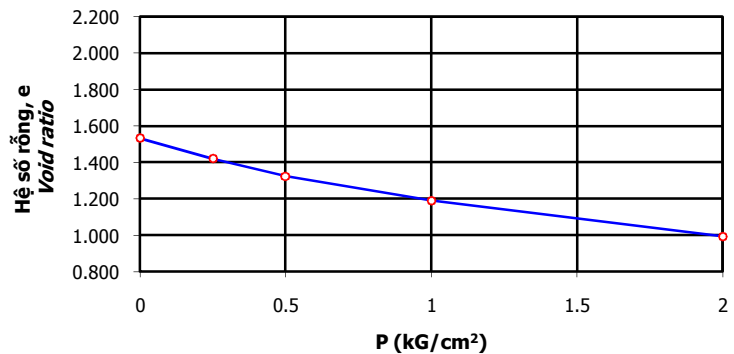
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
56.5	1.64	1.05	2.66	1.533	60.5	98	50.1	24.9	25.2	1.25

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

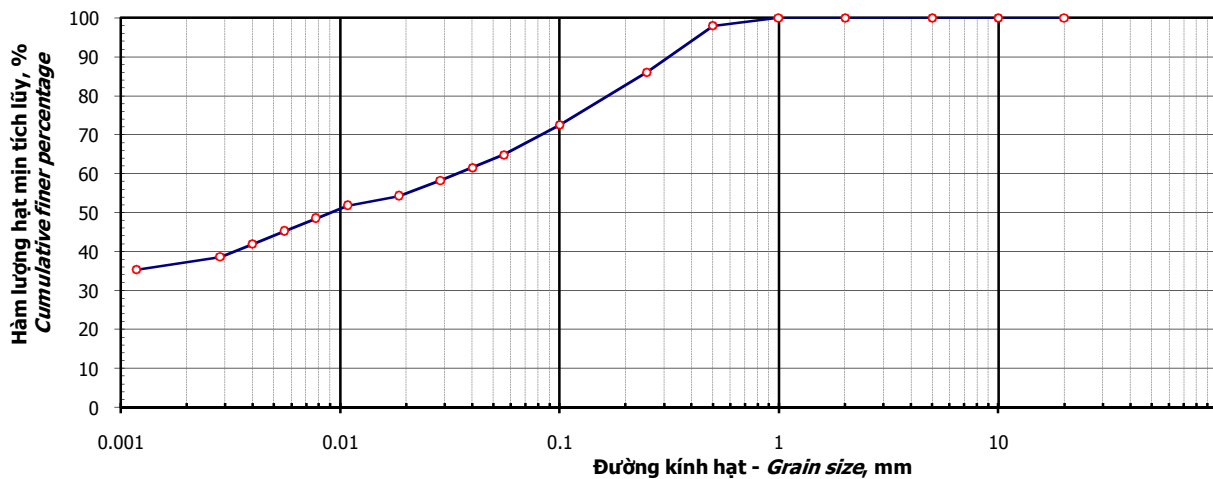


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.082	0.099	0.116	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.533	1.420	1.323	1.190	0.994
$\phi = 03^{\circ}56'$	$C = 0.065 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.451	0.387	0.266	0.196	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0347	*	*	*	*	*	31.0	32.1	36.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

06/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK8

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD1

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy

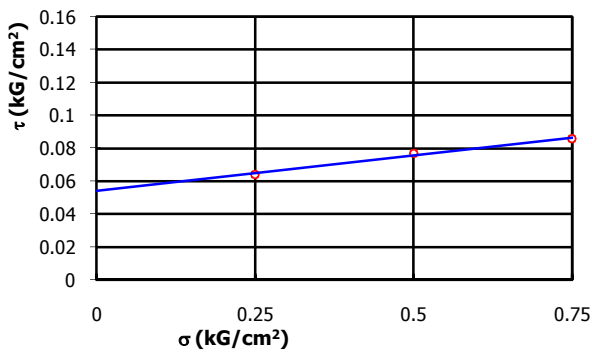
Độ sâu
Depth (m)

1.6-2.0

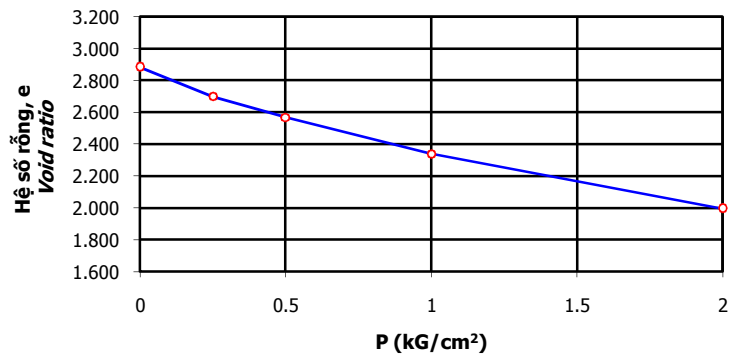
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
105.9	1.39	0.68	2.64	2.882	74.2	97	75.4	37.1	38.3	1.80

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

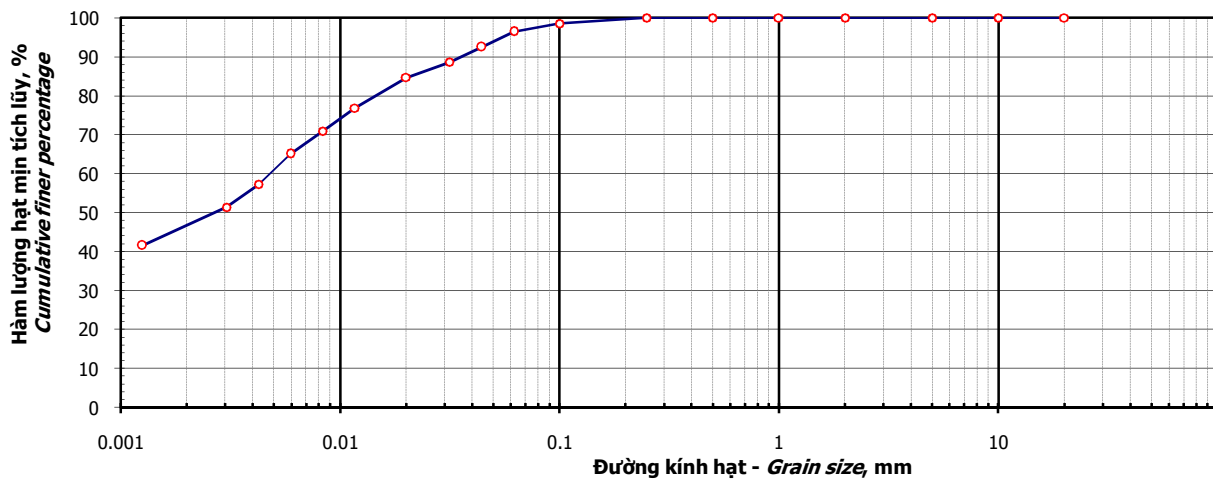


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.064	0.077	0.086	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.882	2.699	2.567	2.339	1.996
$\phi = 02^\circ 28'$	$C = 0.054 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.734	0.528	0.454	0.344	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0049	*	*	*	*	*	2.6	51.8	45.6	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

06/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK8

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD2

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy

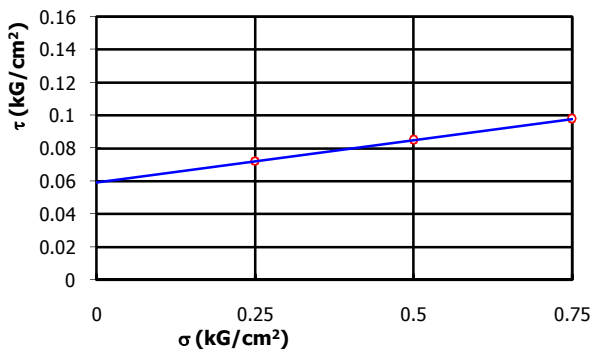
Độ sâu
Depth (m)

3.6-4.0

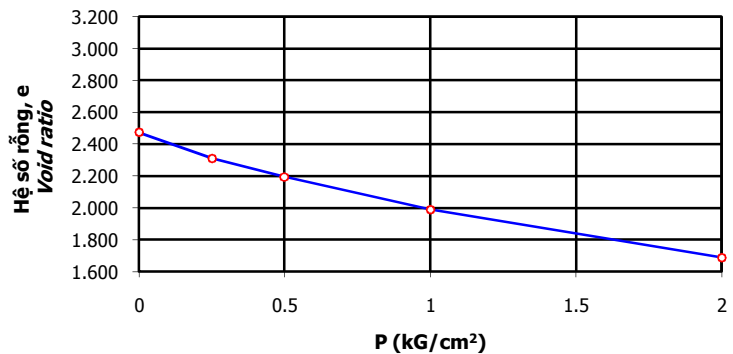
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
91.6	1.45	0.76	2.64	2.474	71.2	98	65.8	31.9	33.9	1.76

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

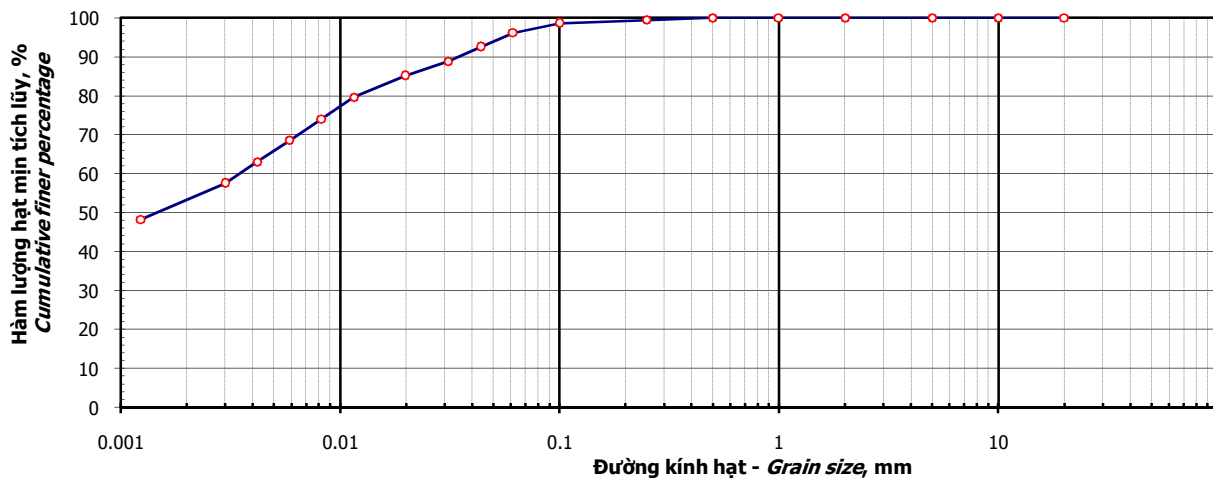


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.072	0.085	0.098	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.474	2.312	2.193	1.991	1.690
$\phi = 02^{\circ}55'$	$C = 0.059 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.650	0.472	0.406	0.301	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0035	*	*	*	*	*	2.7	45.0	52.3	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

06/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK8

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD3

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

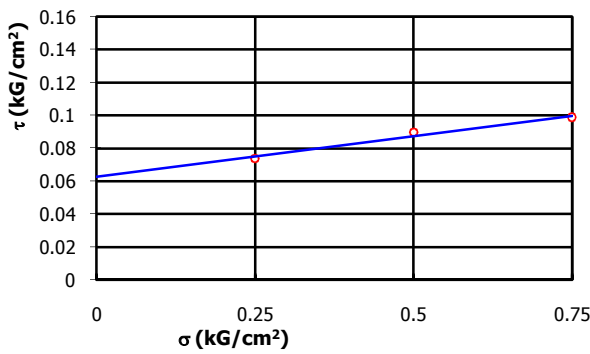
Độ sâu
Depth (m)

5.6-6.0

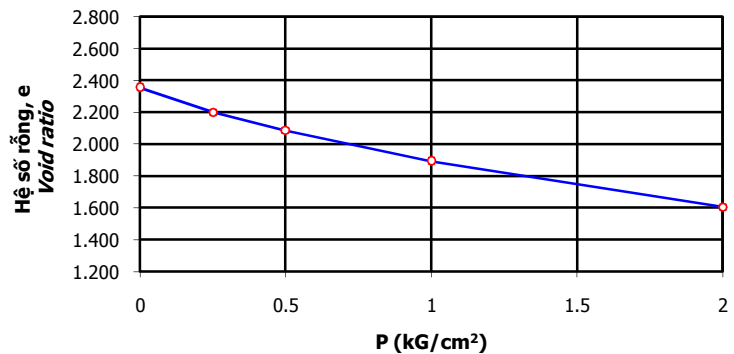
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
85.9	1.46	0.79	2.65	2.354	70.2	97	57.6	28.5	29.1	1.97

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

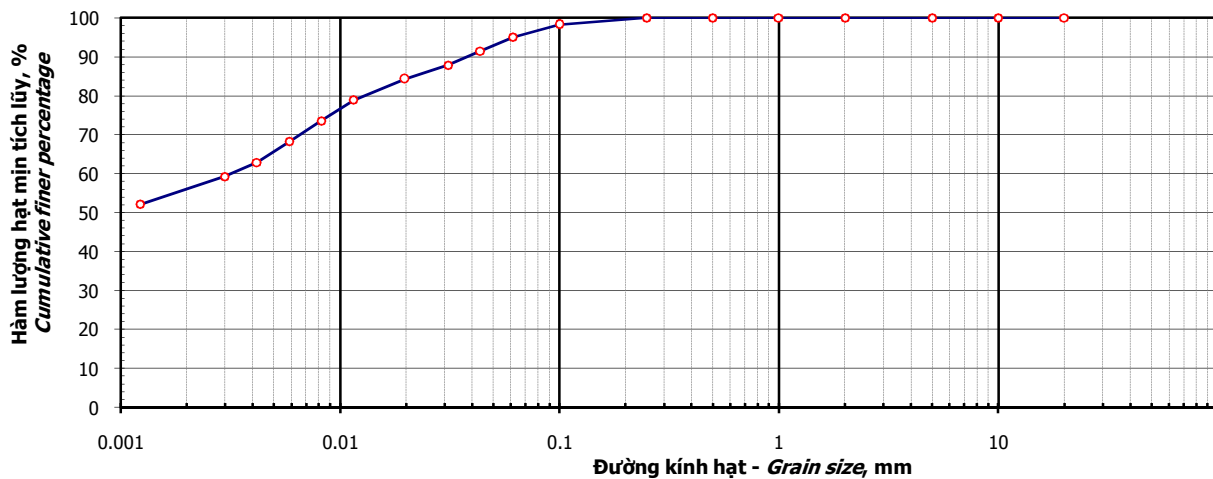


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.074	0.090	0.098	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.354	2.200	2.086	1.892	1.606
$\phi = 02^{\circ}50'$	$C = 0.062 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.614	0.457	0.389	0.286	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0032	*	*	*	*	*	3.4	41.3	55.3	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

06/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK8

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD4

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

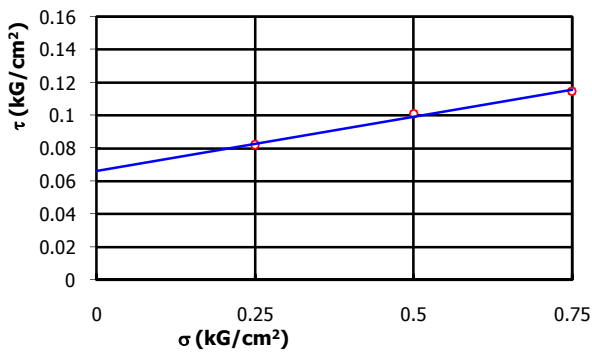
Độ sâu
Depth (m)

7.6-8.0

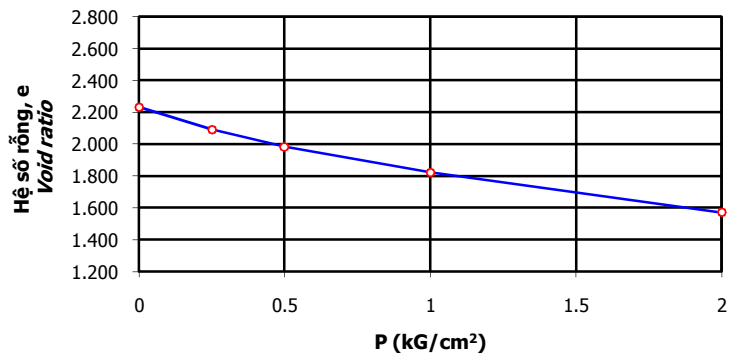
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
81.5	1.48	0.82	2.65	2.232	69.1	97	58.3	28.7	29.6	1.78

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

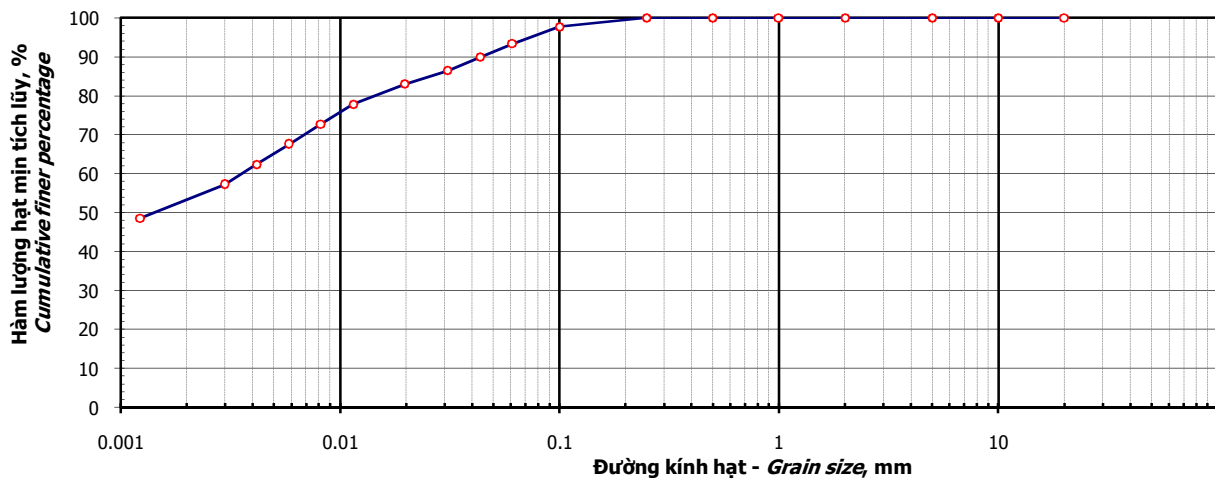


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.082	0.101	0.114	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.232	2.090	1.983	1.822	1.572
$\phi = 03^{\circ}45'$	$C = 0.066 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.566	0.431	0.321	0.250	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0036	*	*	*	*	*	4.5	43.1	52.4	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

06/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK8

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD5

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

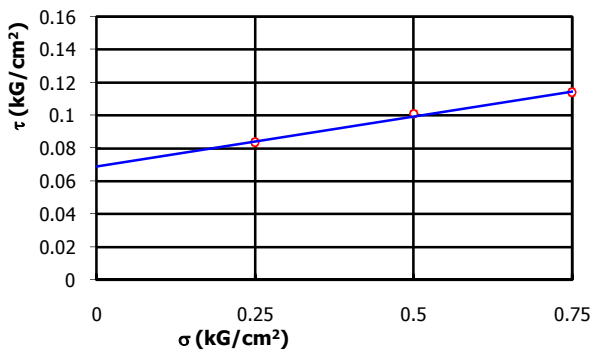
Độ sâu
Depth (m)

9.6-10.0

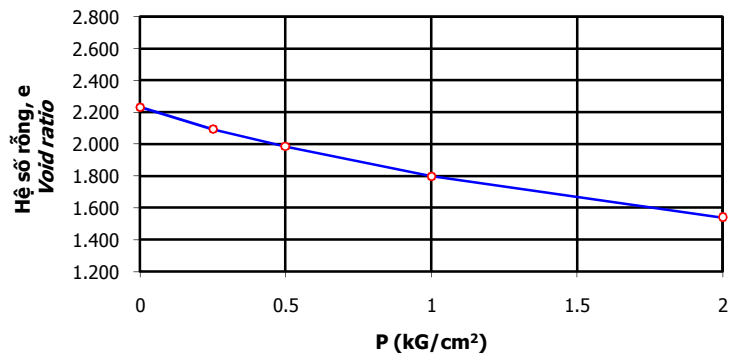
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
82.6	1.49	0.82	2.65	2.232	69.1	98	60.1	29.8	30.3	1.74

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

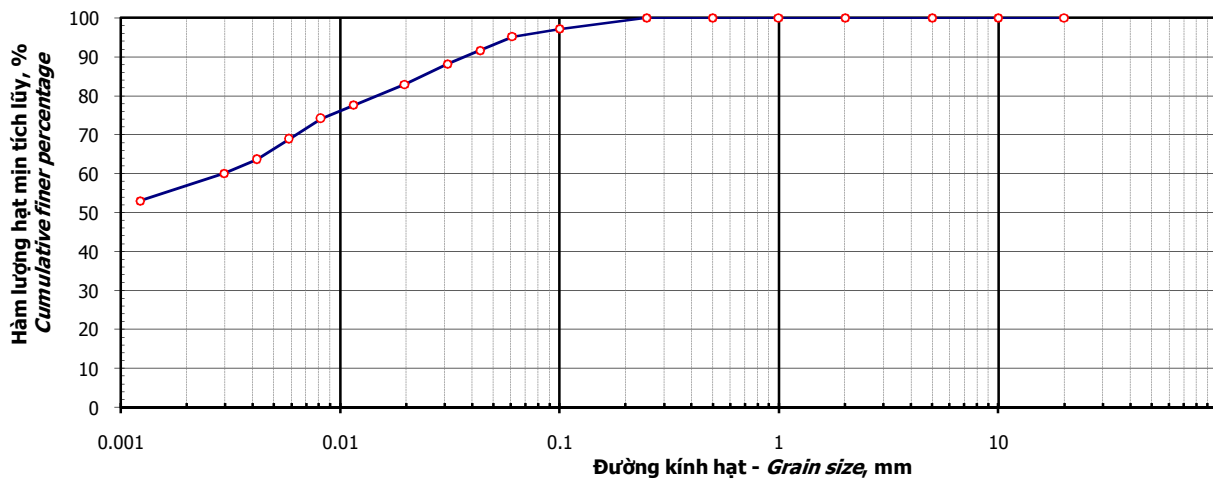


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.083	0.101	0.114	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.232	2.094	1.985	1.798	1.539
$\phi = 03^\circ 28'$	$C = 0.069 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.553	0.433	0.376	0.259	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0030	*	*	*	*	*	3.9	40.0	56.1	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

06/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK8

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD6

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy

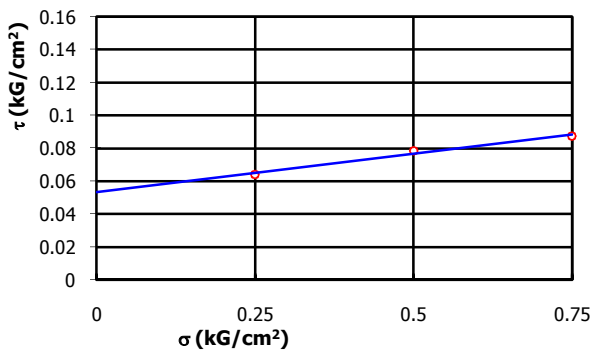
Độ sâu
Depth (m)

11.6-12.0

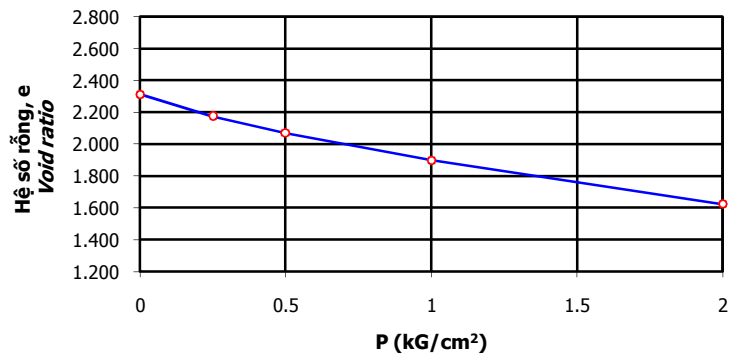
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
84.5	1.47	0.8	2.65	2.313	69.8	97	65.6	32.9	32.7	1.58

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

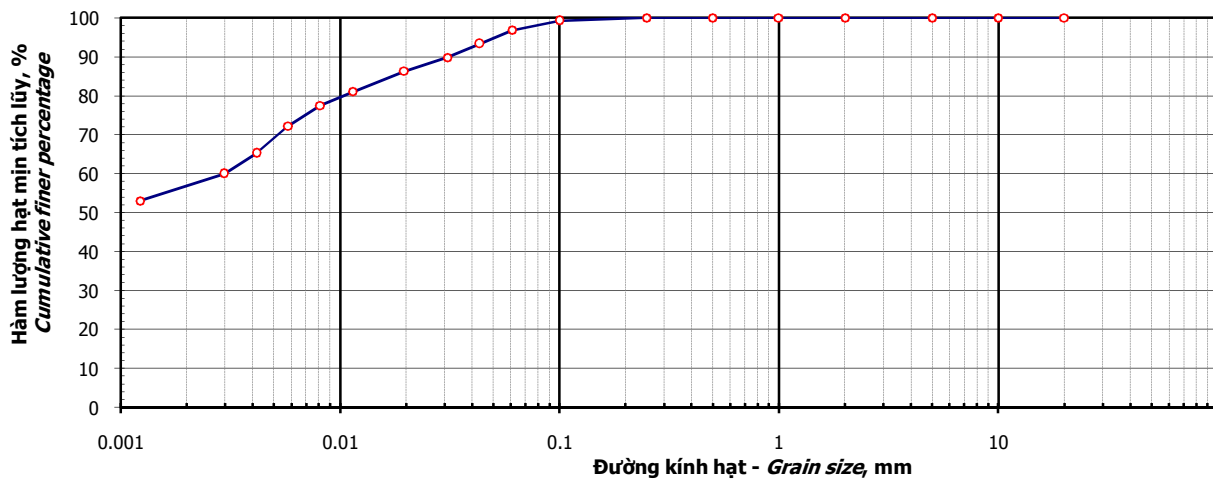


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.064	0.078	0.087	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.313	2.173	2.070	1.900	1.625
$\phi = 02^{\circ}39'$	$C = 0.053 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.560	0.411	0.341	0.275	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0030	*	*	*	*	*	2.0	41.9	56.1	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

06/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK8

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD7

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

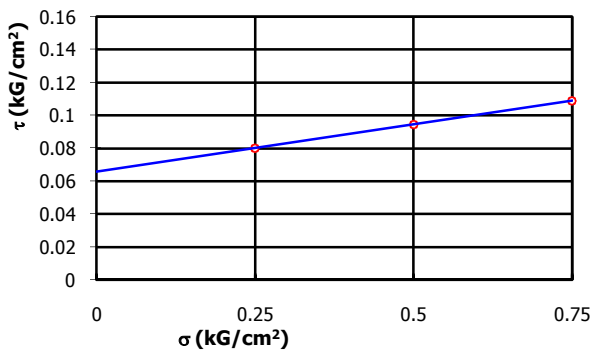
Độ sâu
Depth (m)

13.6-14.0

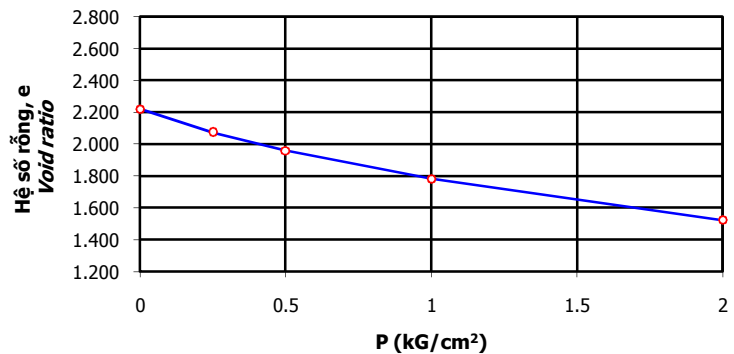
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
81.5	1.48	0.82	2.64	2.22	68.9	97	59.8	30.0	29.8	1.73

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

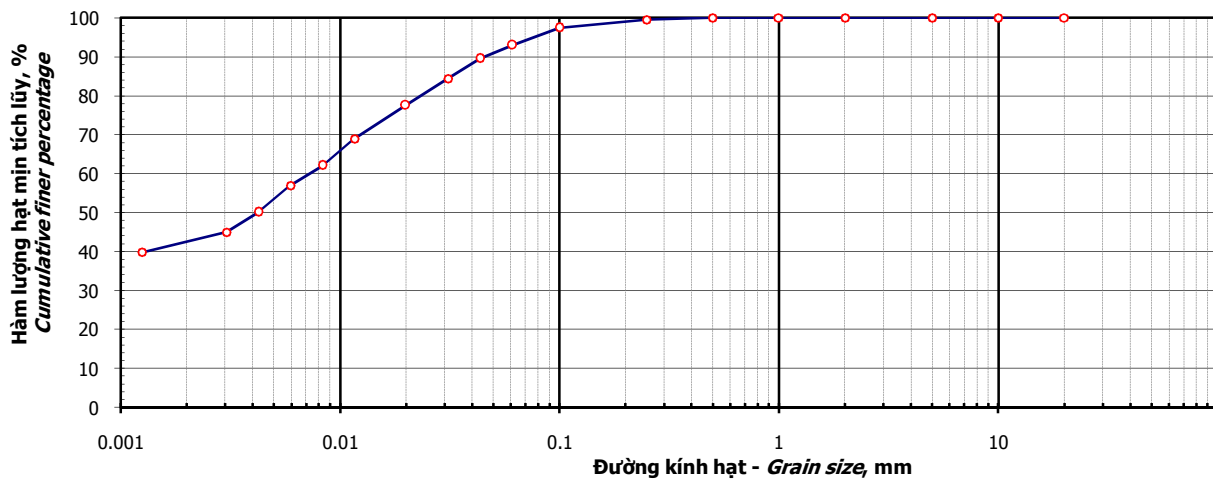


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.080	0.094	0.109	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.220	2.073	1.958	1.783	1.524
$\phi = 03^{\circ}17'$	$C = 0.066 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.589	0.458	0.351	0.259	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0074	*	*	*	*	*	4.9	53.2	41.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

06/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK8

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD8

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

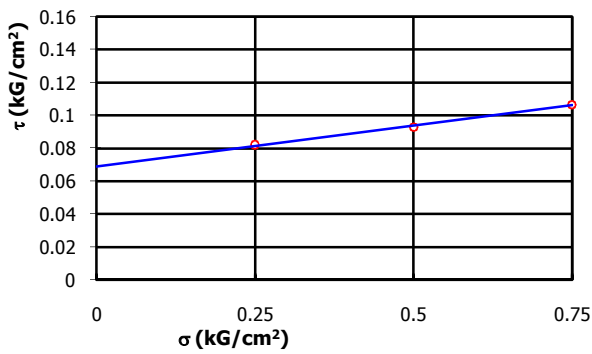
Độ sâu
Depth (m)

15.6-16.0

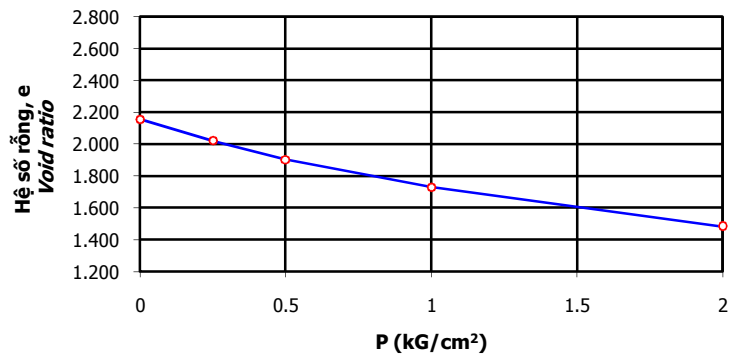
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
79.5	1.51	0.84	2.65	2.155	68.3	98	55.3	27.6	27.7	1.87

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

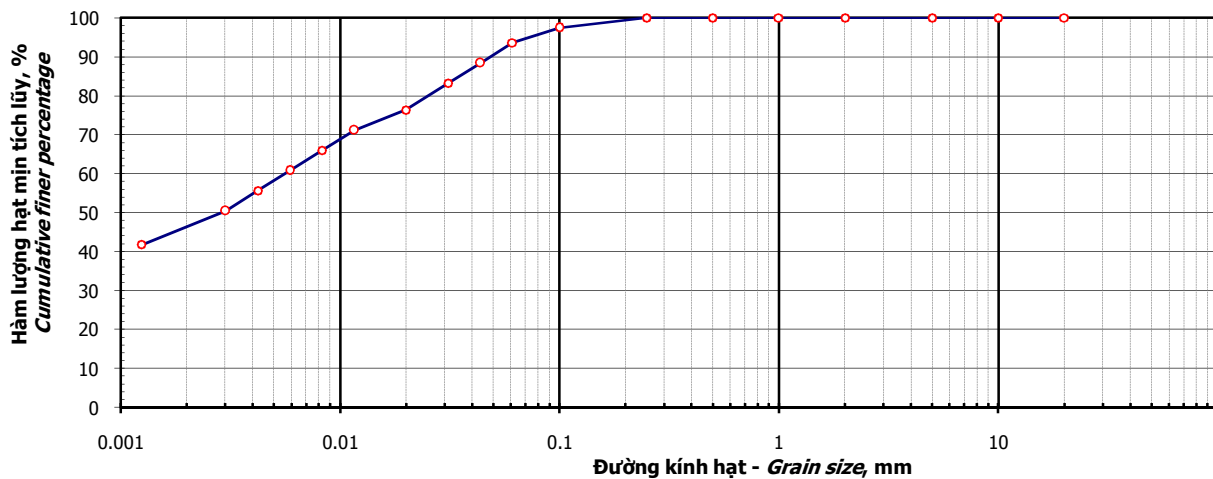


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.082	0.093	0.106	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.155	2.022	1.903	1.731	1.483
$\phi = 02^{\circ}50'$	$C = 0.069 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.534	0.473	0.345	0.248	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0057	*	*	*	*	*	4.6	49.9	45.5	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

06/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK8

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD9

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

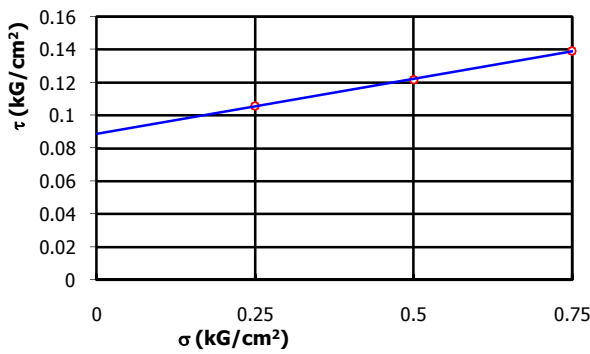
Độ sâu
Depth (m)

17.6-18.0

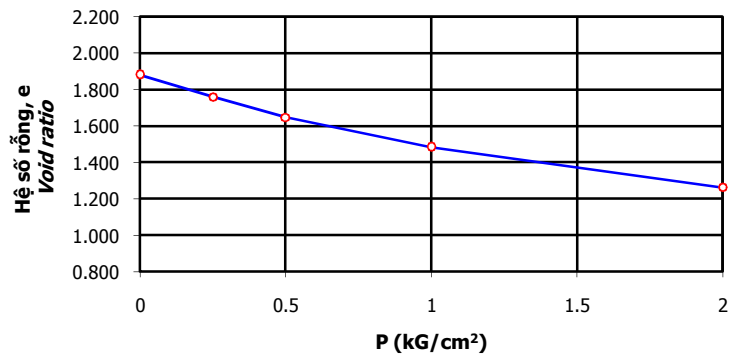
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
68.5	1.55	0.92	2.65	1.88	65.3	97	52.4	26.1	26.3	1.61

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

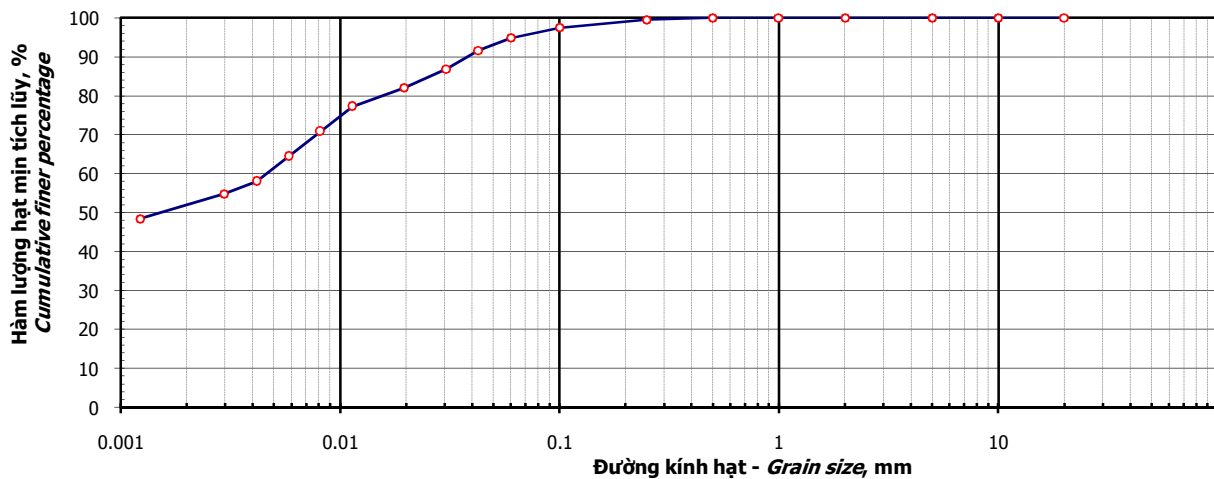


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.106	0.122	0.139	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.880	1.758	1.646	1.483	1.263
$\phi = 03^{\circ}50'$	$C = 0.089 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.487	0.449	0.325	0.220	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0047	*	*	*	*	*	3.9	44.9	51.2	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

06/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK8

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD10

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

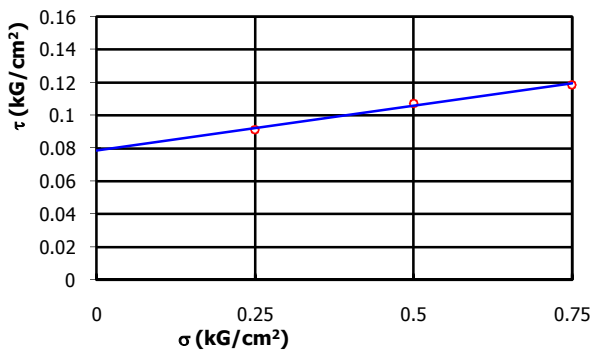
Độ sâu
Depth (m)

19.6-20.0

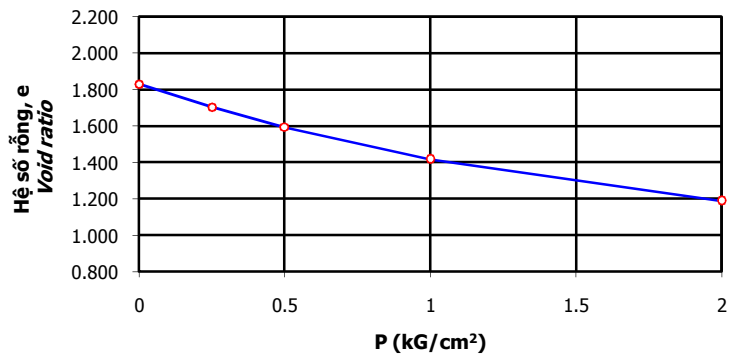
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
66.5	1.56	0.94	2.66	1.83	64.7	97	52.1	25.9	26.2	1.55

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

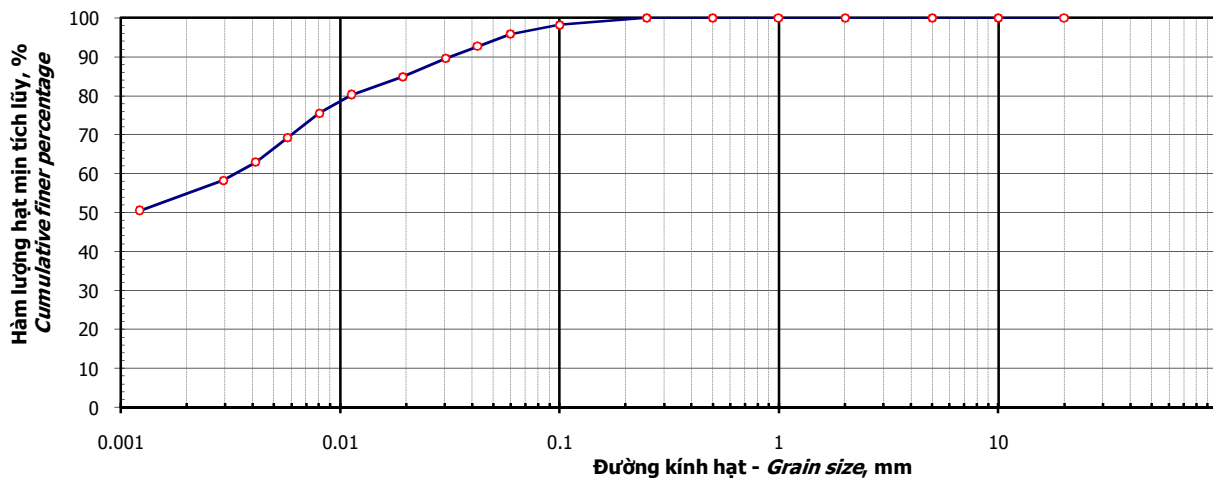


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.091	0.107	0.118	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.830	1.703	1.593	1.416	1.188
$\phi = 03^{\circ}06'$		$C = 0.078 \text{ kG/cm}^2$			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.509	0.441	0.353	0.228	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0034	*	*	*	*	*	3.0	43.1	53.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

06/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK8

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD11

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

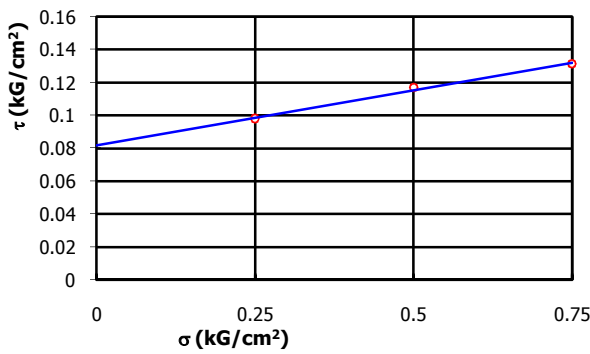
Độ sâu
Depth (m)

21.6-22.0

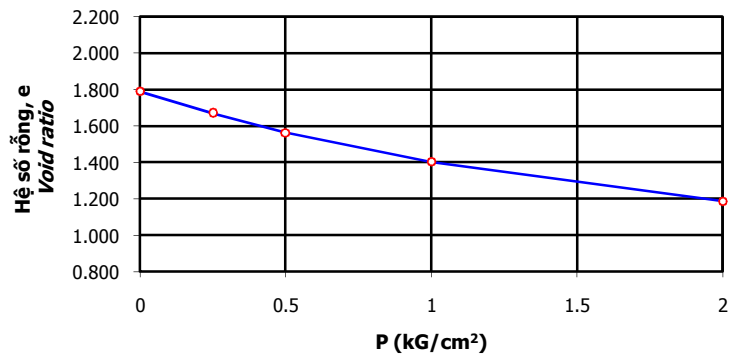
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
64.5	1.57	0.95	2.65	1.789	64.1	96	53.8	26.7	27.1	1.39

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

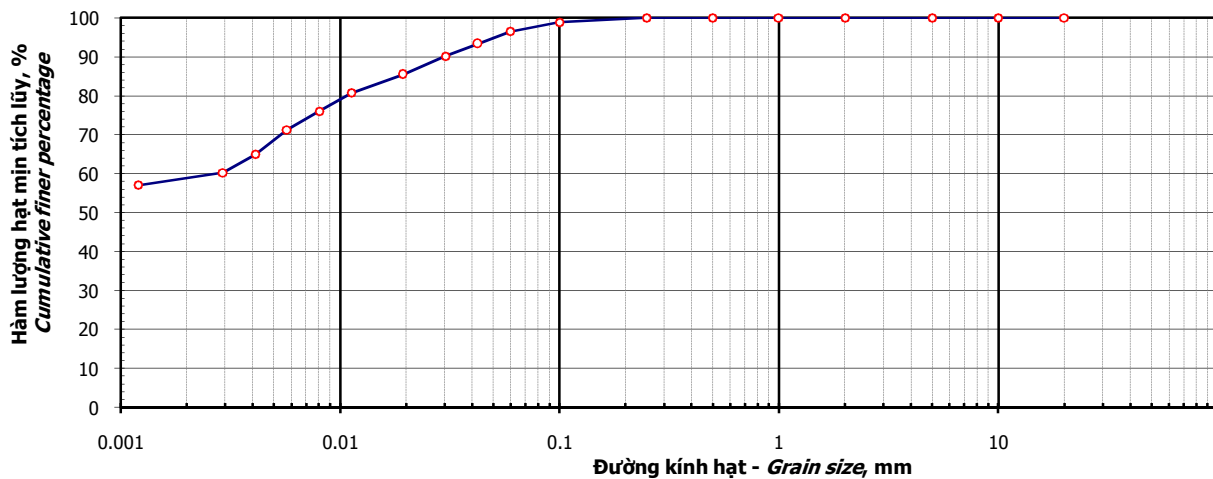


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.098	0.117	0.131	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.789	1.669	1.562	1.403	1.186
$\phi = 03^{\circ}50'$	$C = 0.082 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.479	0.427	0.318	0.217	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0028	*	*	*	*	*	2.4	39.1	58.5	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

06/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK8

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD12

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

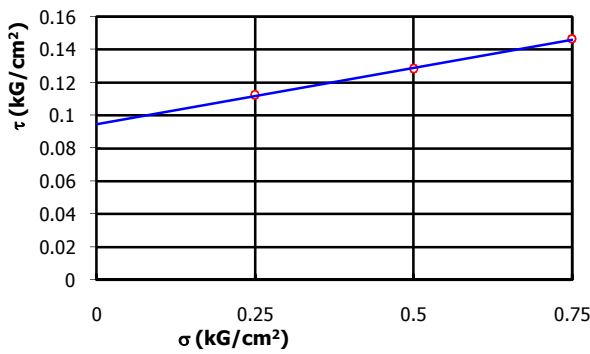
Độ sâu
Depth (m)

24.6-25.0

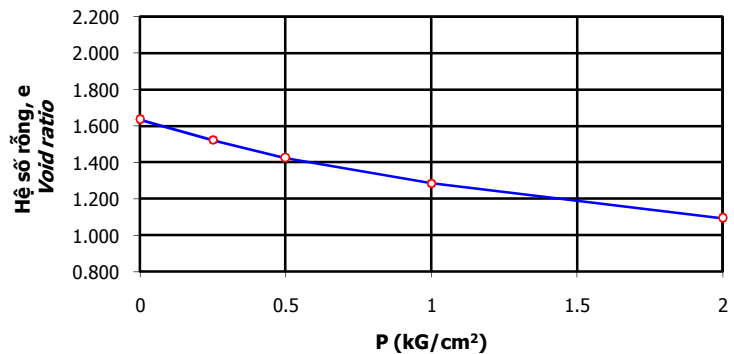
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
59.8	1.62	1.01	2.66	1.634	62	97	51.5	25.6	25.9	1.32

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

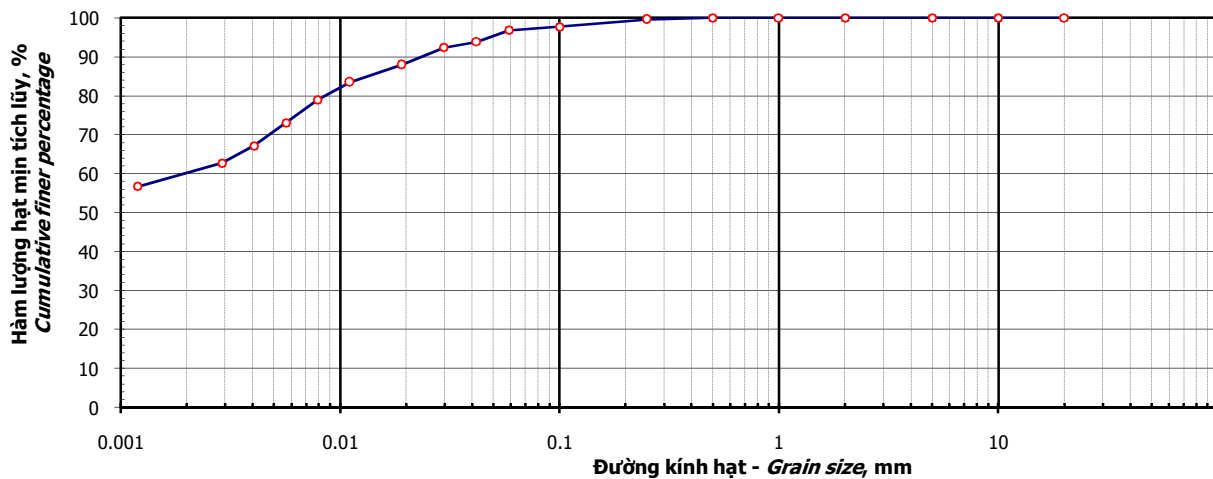


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.112	0.128	0.146	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.634	1.523	1.423	1.284	1.093
$\phi = 03^{\circ}56'$	$C = 0.094 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.446	0.397	0.278	0.191	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



D ₆₀ (mm)	Sét Clay	Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.0021	*	*	*	*	*	2.6	37.8	59.6

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD1

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy

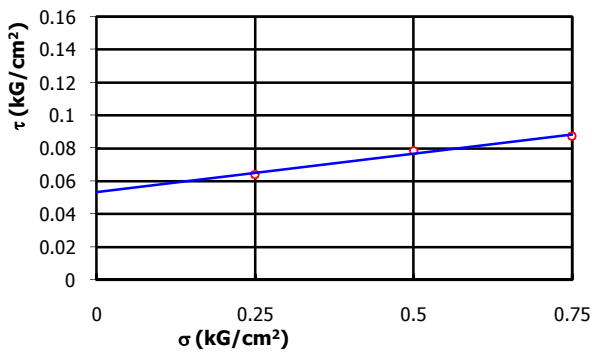
Độ sâu
Depth (m)

1.6-2.0

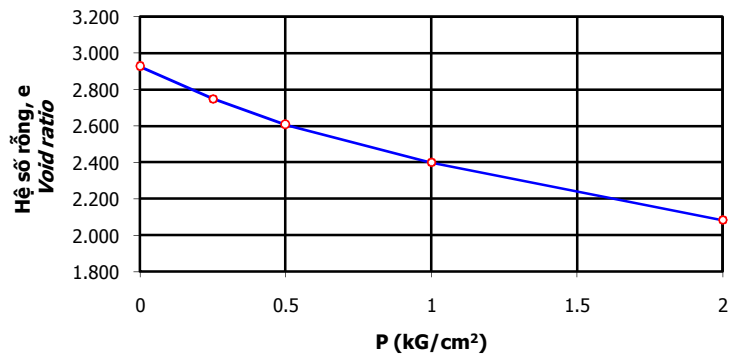
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
107.9	1.39	0.67	2.63	2.925	74.5	97	73.4	36.2	37.2	1.93

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

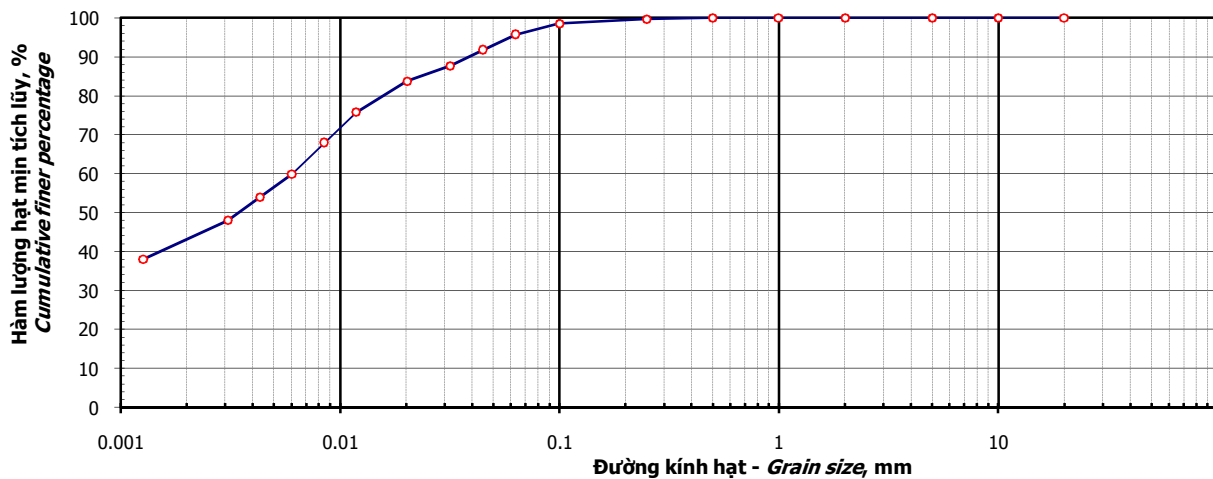


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.064	0.078	0.087	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.925	2.749	2.606	2.399	2.084
$\phi = 02^{\circ}39'$	$C = 0.053 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.703	0.572	0.413	0.316	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0061	*	*	*	*	*	3.0	54.9	42.1	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD2

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy

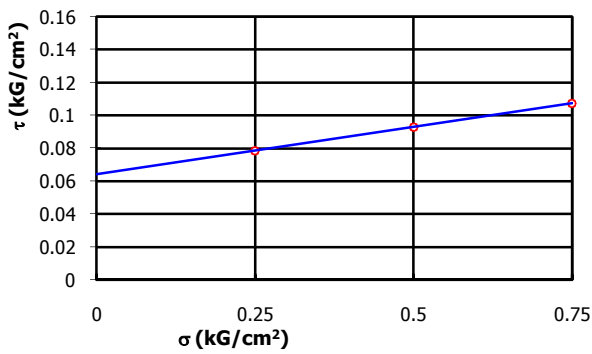
Độ sâu
Depth (m)

3.6-4.0

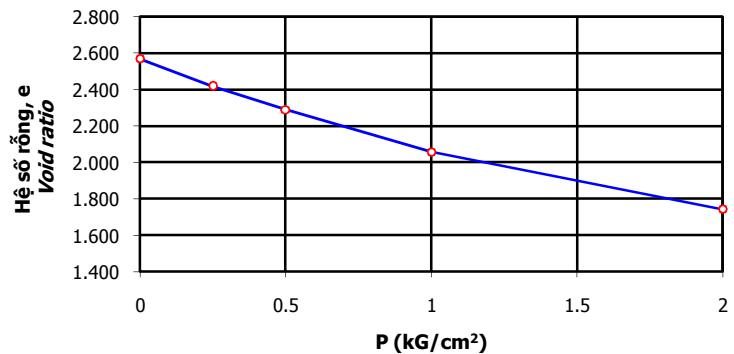
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
93.8	1.43	0.74	2.64	2.568	72	96	70.6	35.1	35.5	1.65

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

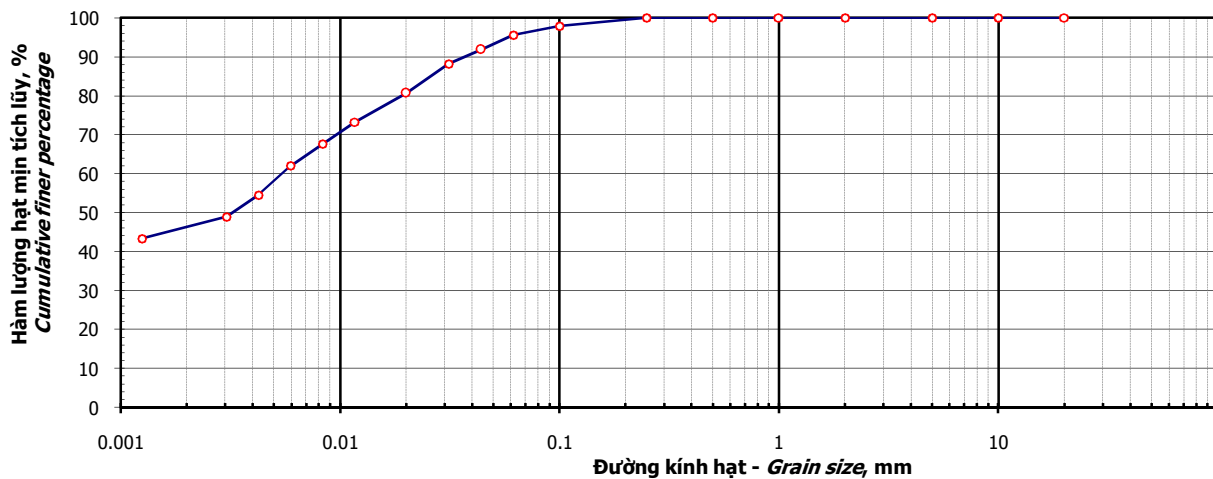


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.078	0.093	0.107	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.568	2.416	2.288	2.057	1.743
$\phi = 03^{\circ}17'$	$C = 0.064 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.607	0.512	0.463	0.314	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0055	*	*	*	*	*	3.4	51.0	45.6	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD3

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy

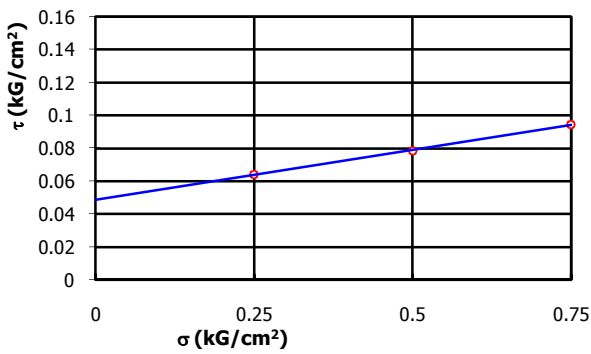
Độ sâu
Depth (m)

5.6-6.0

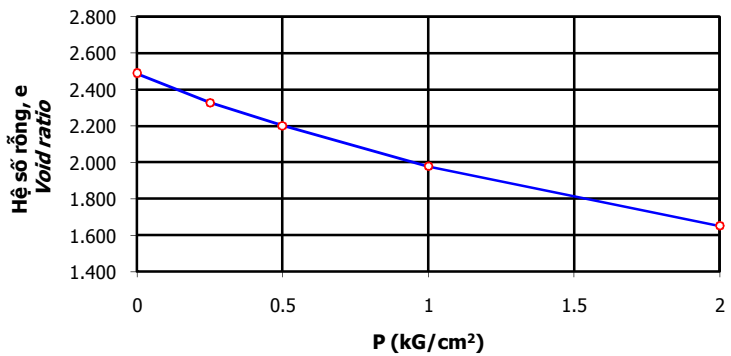
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
91.5	1.45	0.76	2.65	2.487	71.3	97	63.3	31.5	31.8	1.89

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

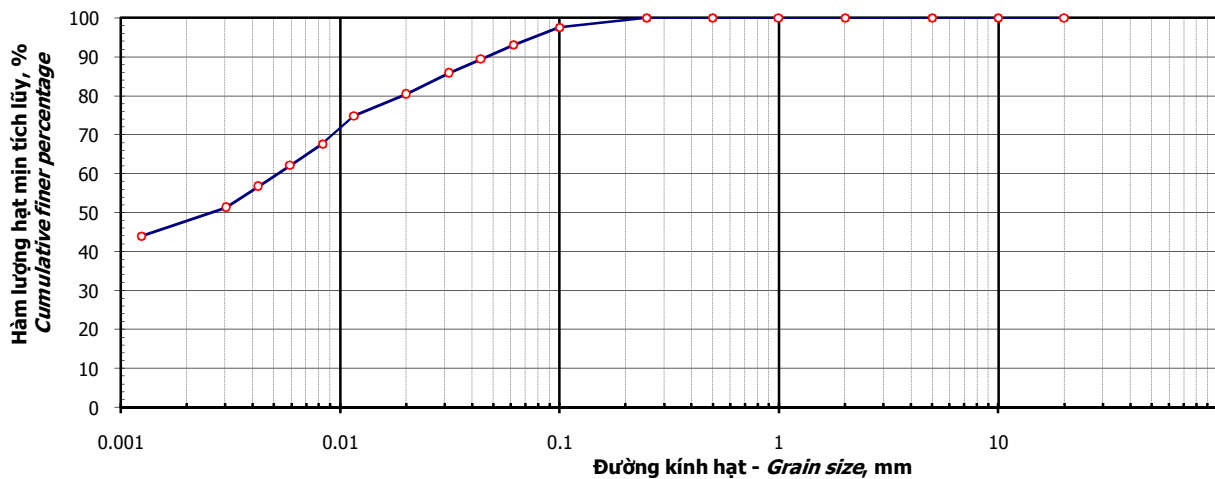


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.064	0.078	0.094	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.487	2.328	2.201	1.979	1.652
$\phi = 03^{\circ}28'$	$C = 0.049 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.636	0.509	0.444	0.327	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0053	*	*	*	*	*	4.8	48.1	47.1	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D4

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

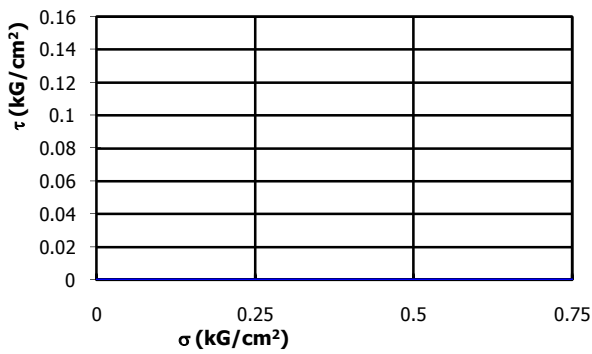
Độ sâu
Depth (m)

7.6-8.0

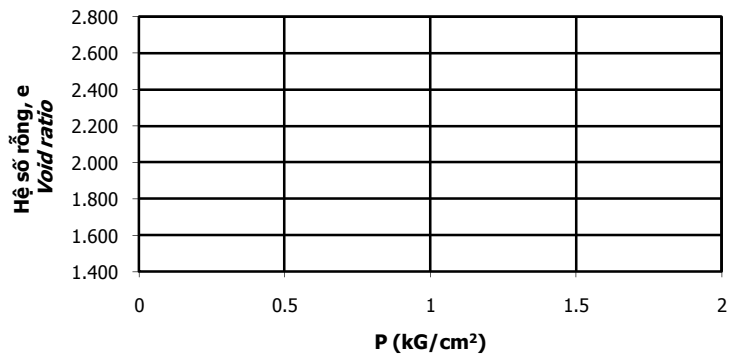
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
20.9	*	*	2.65	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

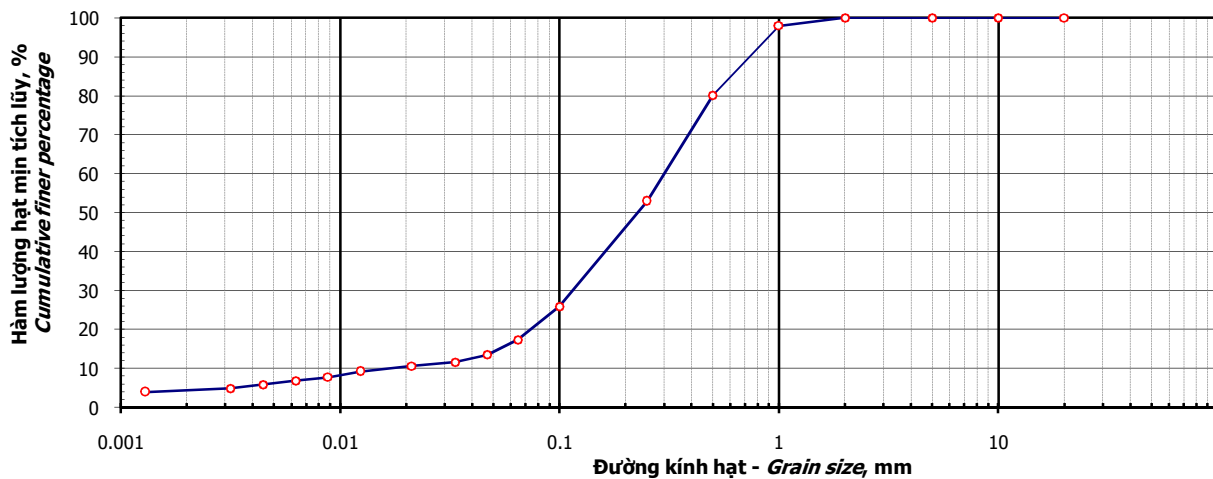


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		C = kG/cm²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



D ₆₀ (mm)	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3154	0.1228	0.0174	18.1	2.7	*	79.0	16.7	4.3	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D5

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

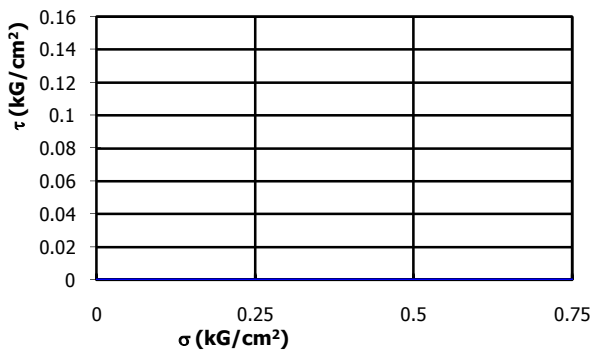
Độ sâu
Depth (m)

9.6-10.0

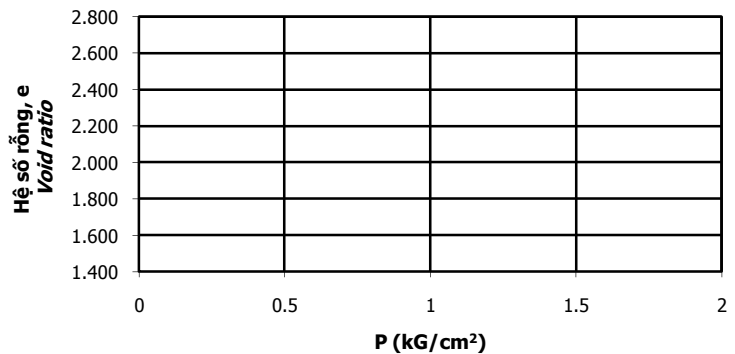
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
22.5	*	*	2.66	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

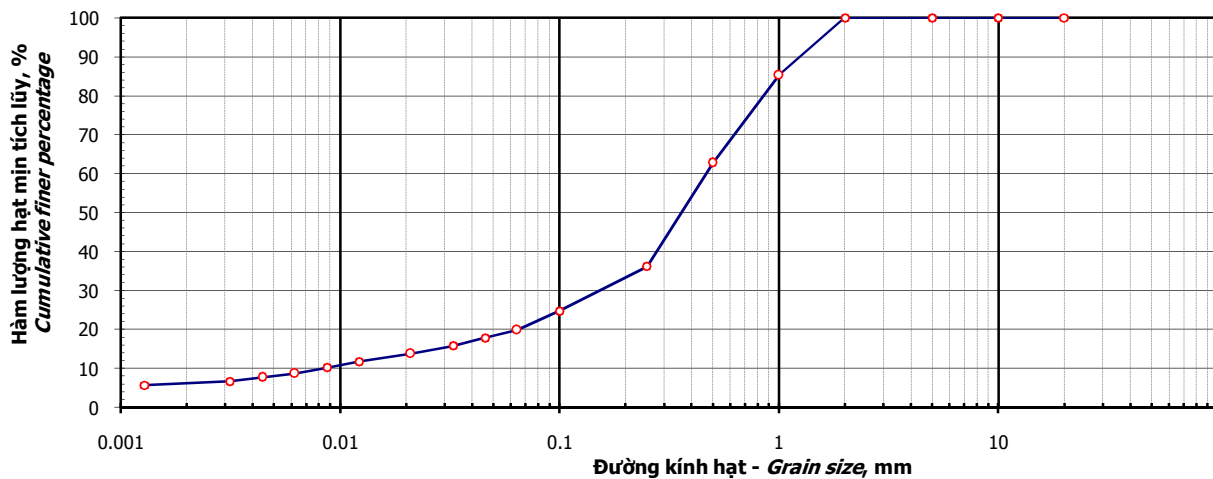


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		C = kG/cm²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.4739	0.1688	0.0084	56.4	7.2	*	77.9	15.9	6.2	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D6

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

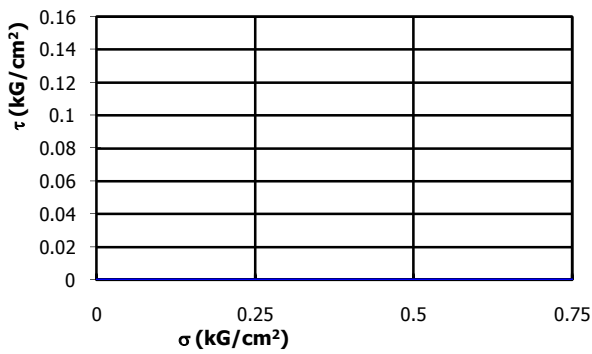
Độ sâu
Depth (m)

11.6-12.0

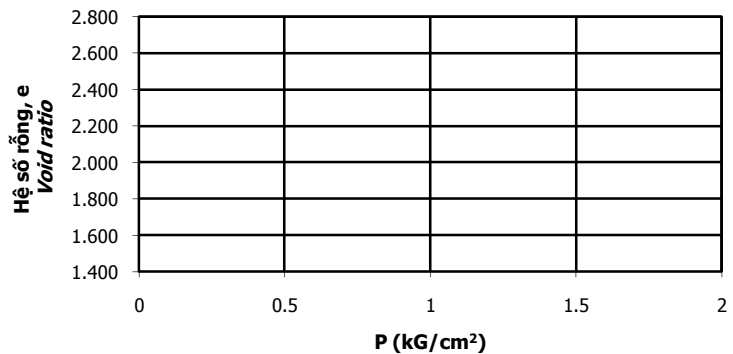
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
24.2	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

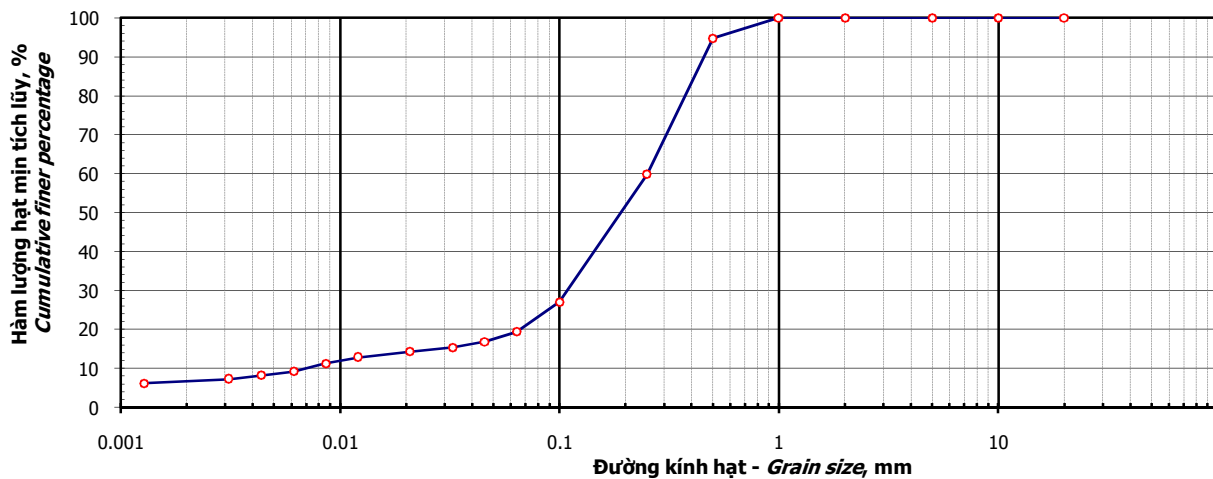


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		C = kG/cm²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



D ₆₀ (mm)	Sét Clay	Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.2510	0.1136	0.0071	35.4	7.2	*	77.2	16.2	6.6

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D7

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

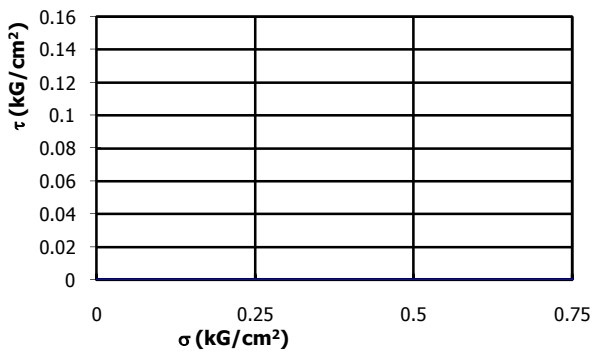
Độ sâu
Depth (m)

13.6-14.0

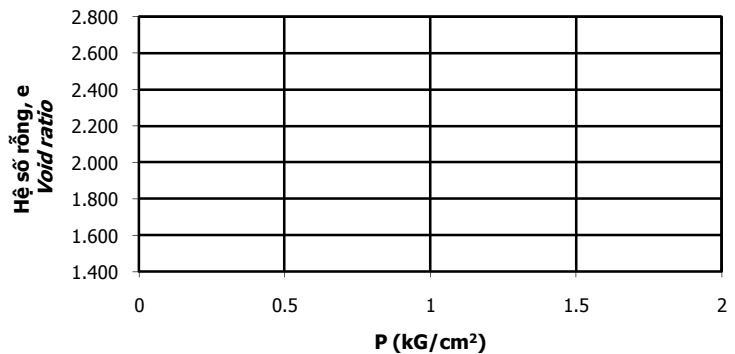
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
21.5	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

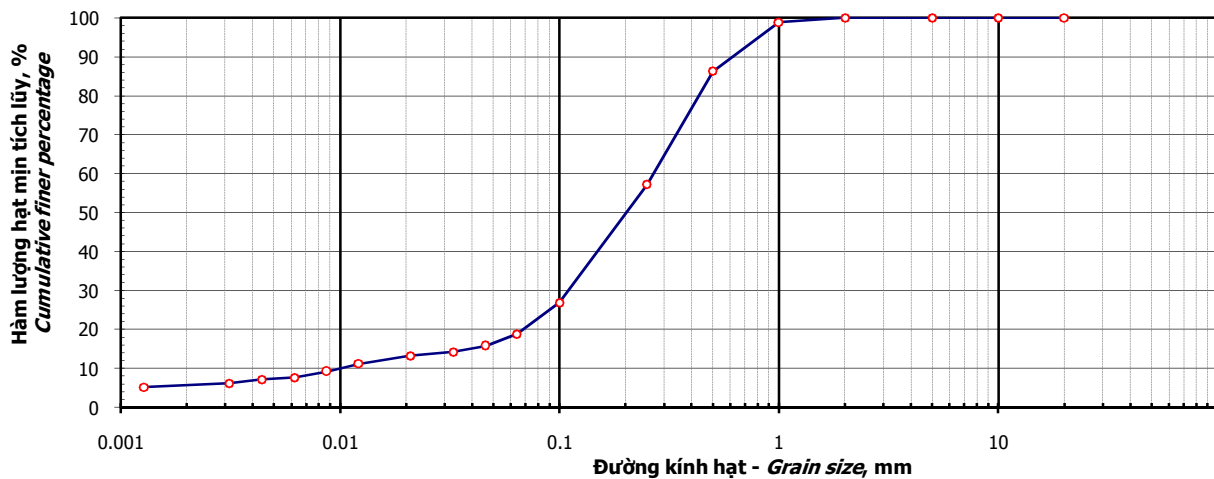


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.2739	0.1155	0.0101	27.1	4.8	*	77.6	16.8	5.6	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D8

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

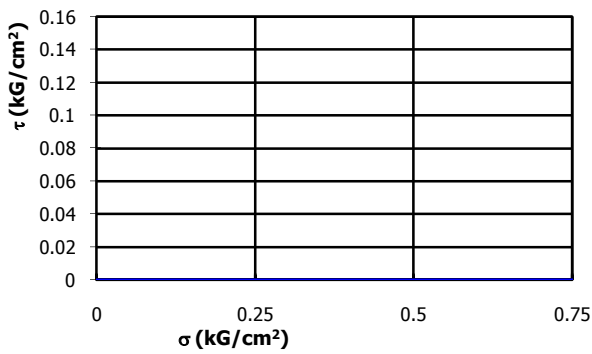
Độ sâu
Depth (m)

15.6-16.0

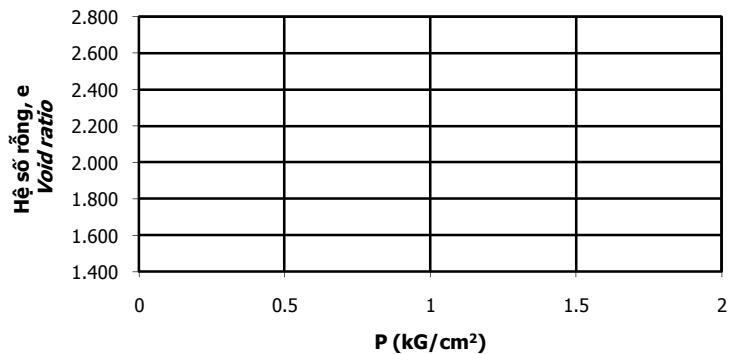
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
22.8	*	*	2.66	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

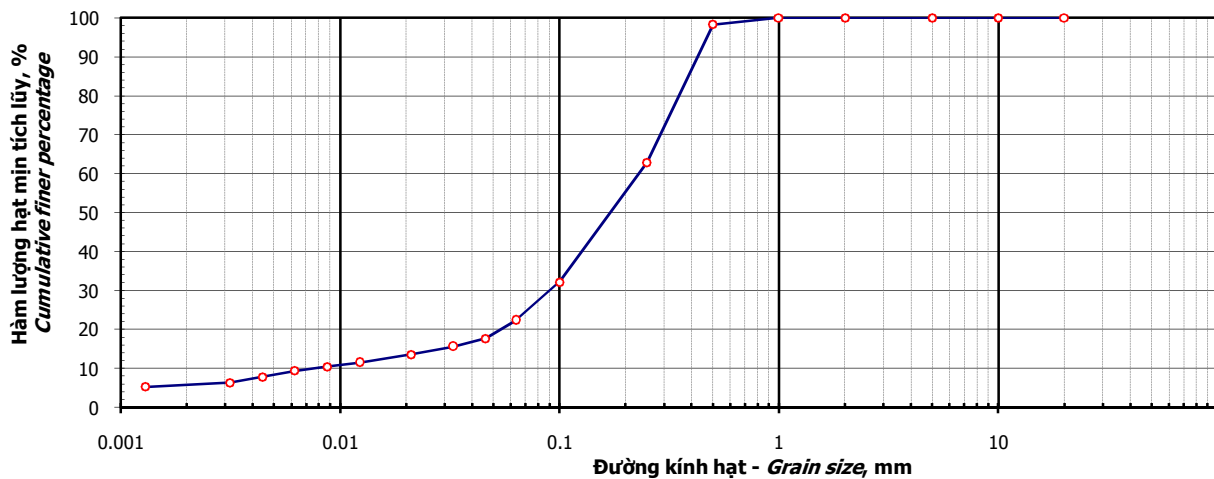


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



D ₆₀ (mm)	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.2359	0.0919	0.0077	30.6	4.6	*	73.2	21.1	5.7	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D9

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

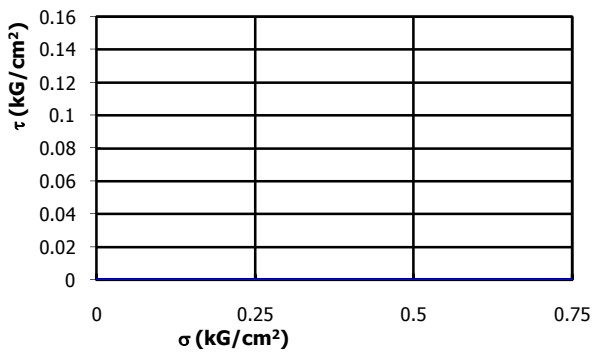
Độ sâu
Depth (m)

17.6-18.0

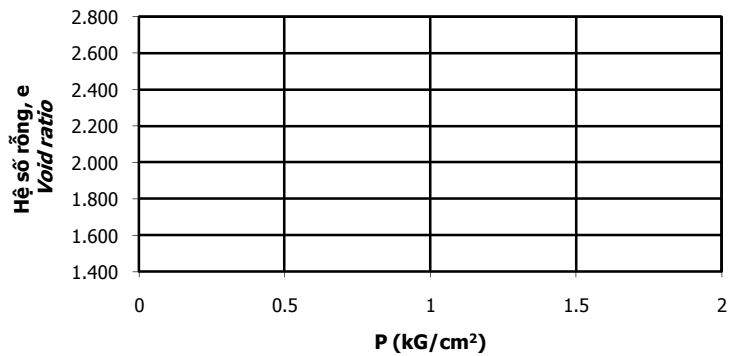
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
21.2	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

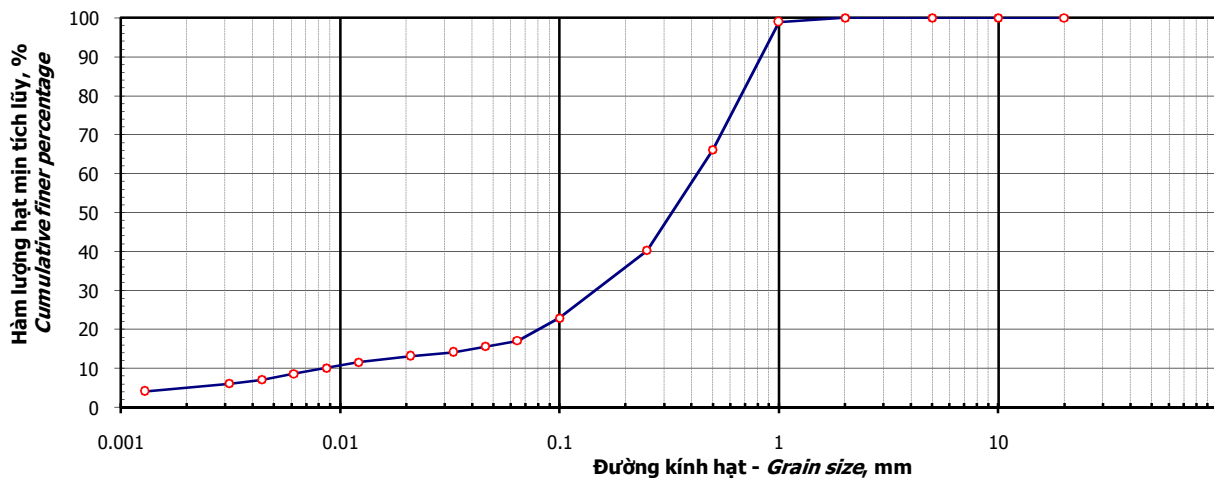


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.4406	0.1610	0.0085	51.8	6.9	*	80.4	14.8	4.8	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD10

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

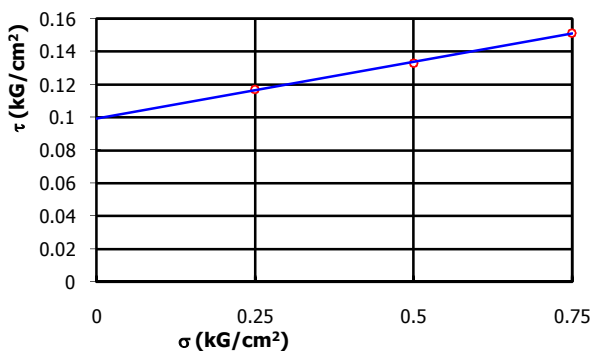
Độ sâu
Depth (m)

19.6-20.0

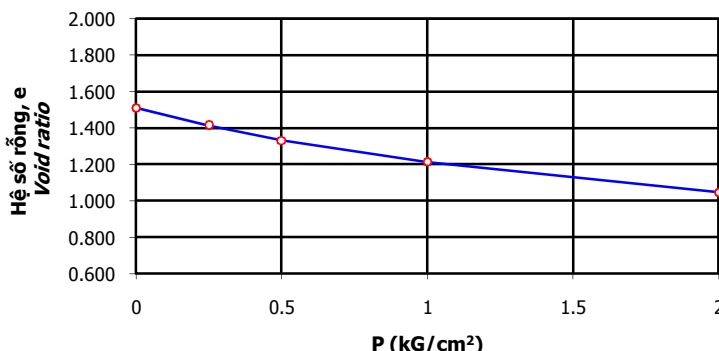
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
55.3	1.64	1.06	2.66	1.509	60.1	97	52.4	26.1	26.3	1.11

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

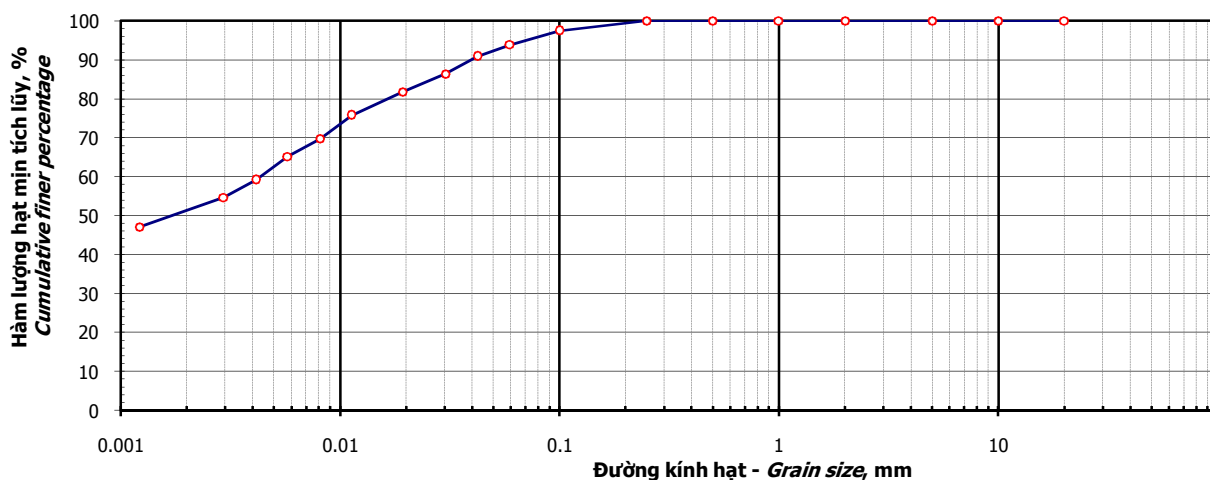


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.117	0.133	0.151	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.509	1.413	1.330	1.213	1.047
$\phi = 03^{\circ}56'$	$C = 0.099 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.385	0.330	0.234	0.167	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0044	*	*	*	*	*	4.4	45.2	50.4	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD11

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, dẻo chảy

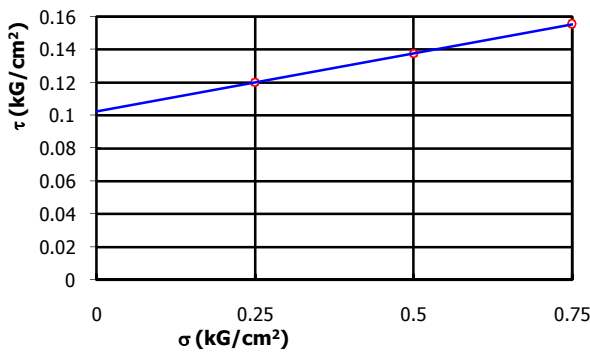
Độ sâu
Depth (m)

21.6-22.0

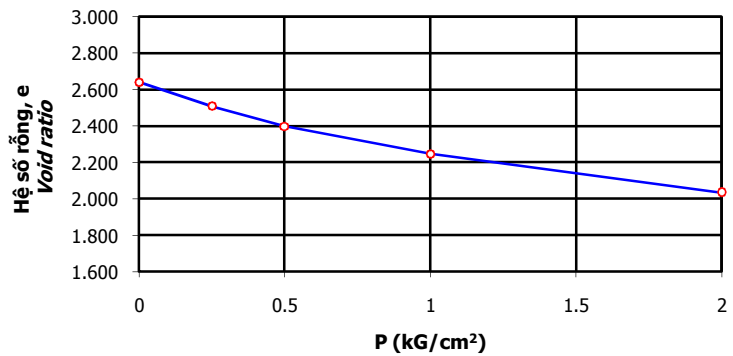
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
98.6	1.43	0.72	2.62	2.639	72.5	98	68.9	33.2	35.7	1.83

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

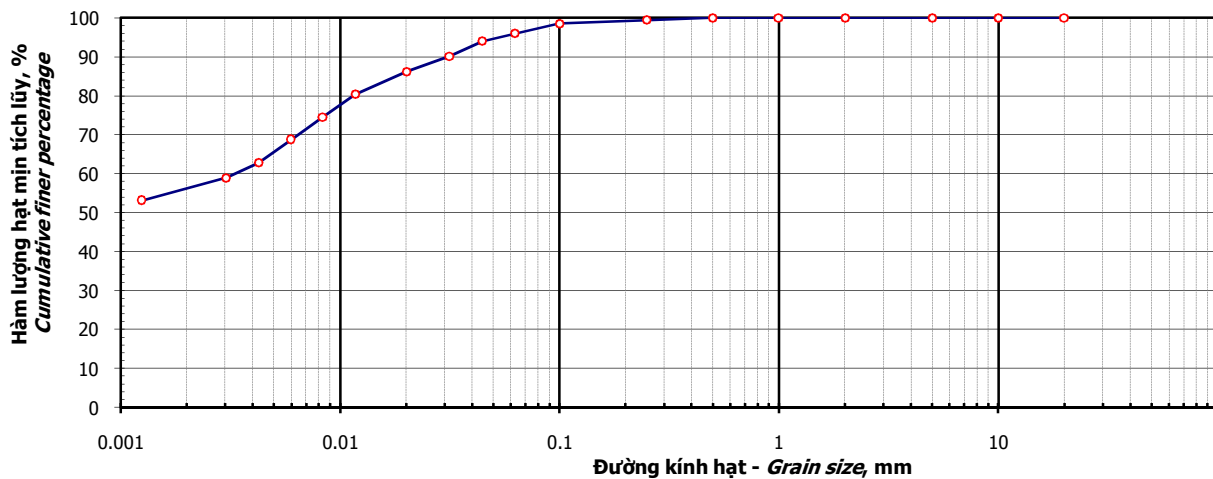


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.120	0.138	0.155	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.639	2.509	2.398	2.247	2.034
$\phi = 04^{\circ}01'$	$C = 0.102 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.520	0.445	0.302	0.213	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0034	*	*	*	*	*	2.8	41.6	55.6	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD12

Mô tả
Description

(CL) Đất sét ít dẻo, xám xanh, nâu vàng, dẻo cứng

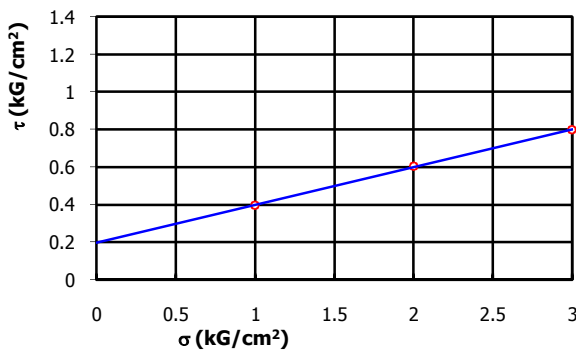
Độ sâu
Depth (m)

23.6-24.0

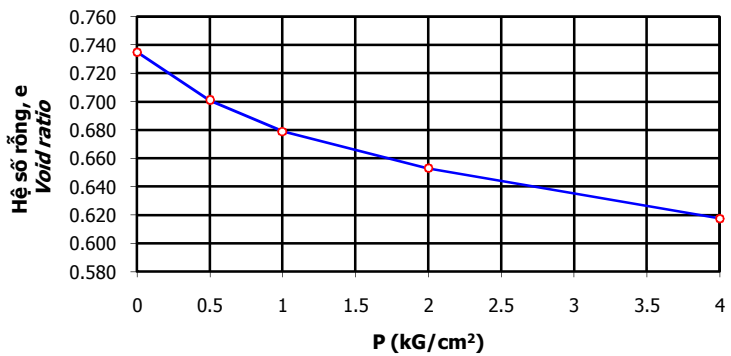
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
25.9	1.95	1.55	2.69	0.735	42.4	95	34.8	19.3	15.5	0.43

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

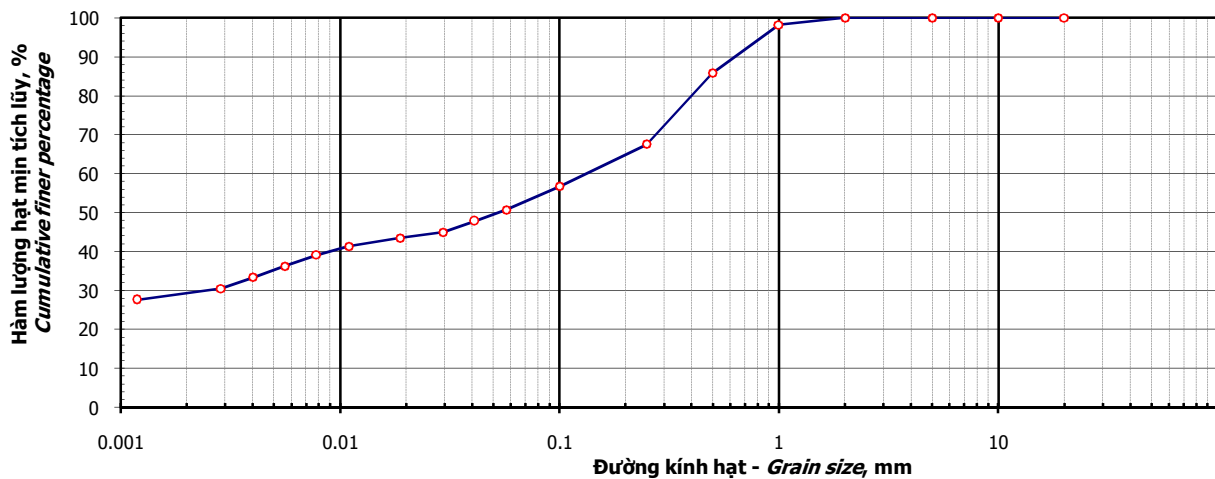


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.395	0.605	0.797	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	0.735	0.701	0.679	0.653	0.617
$\phi = 11^\circ 21'$	$C = 0.197 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.069	0.044	0.026	0.018	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.1453	0.0026	*	*	*	*	46.1	24.9	29.0	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D13

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, vàng, chặt vừa

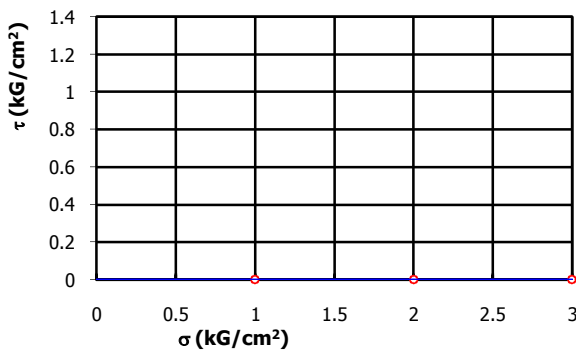
Độ sâu
Depth (m)

25.6-26.0

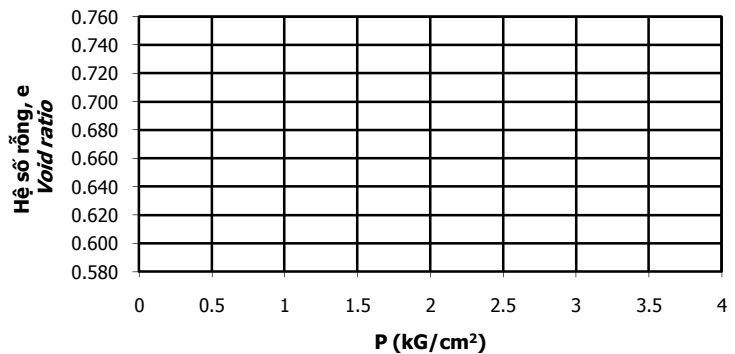
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
20.3	*	*	2.66	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

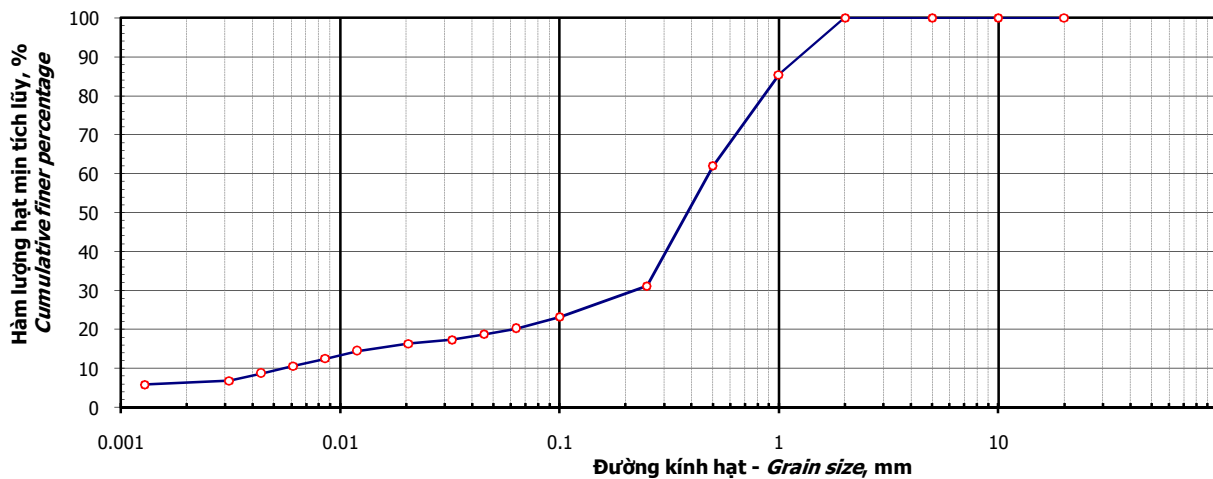


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		C =			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					
		kG/cm²									

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.4840	0.2286	0.0056	86.4	19.3	*	78.5	15.3	6.2	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D14

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, vàng, chặt vừa

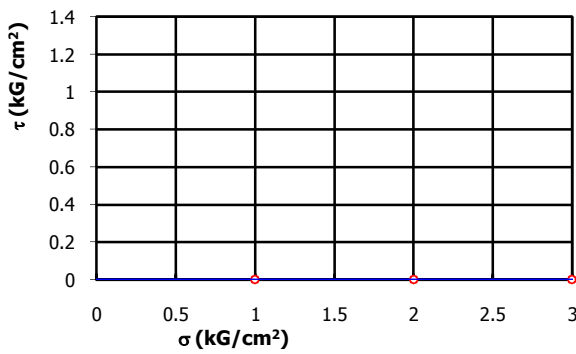
Độ sâu
Depth (m)

27.6-28.0

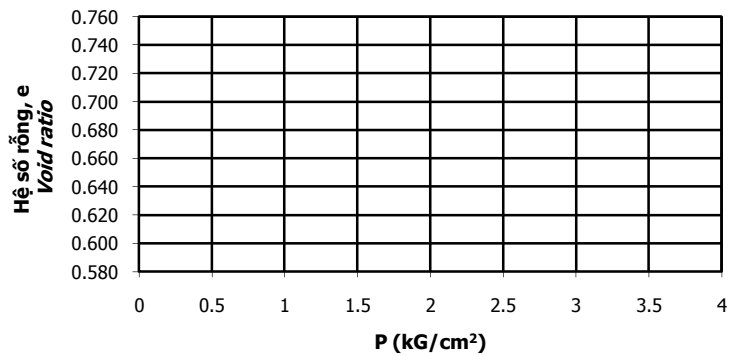
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
19.2	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

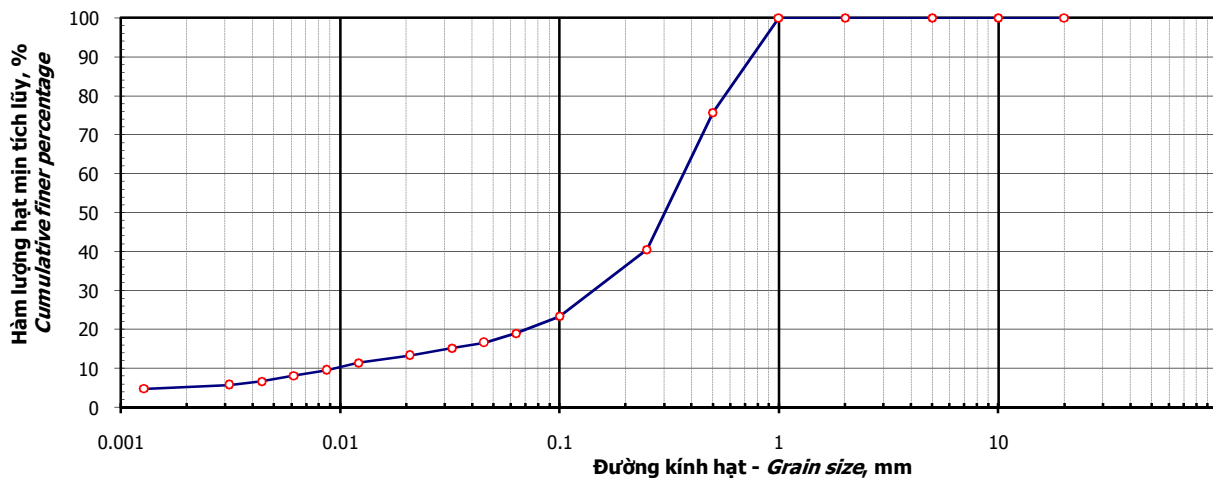


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		C = kG/cm²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3886	0.1582	0.0095	40.9	6.8	*	79.0	15.8	5.2	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D15

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, vàng, chặt vừa

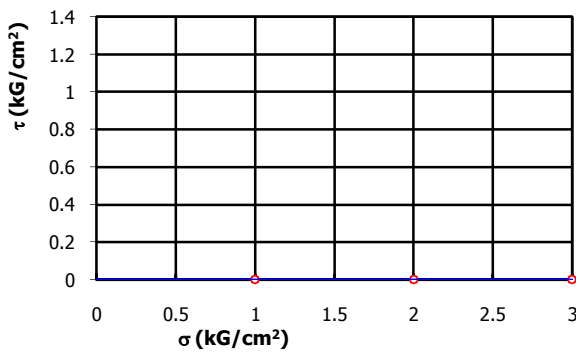
Độ sâu
Depth (m)

29.6-30.0

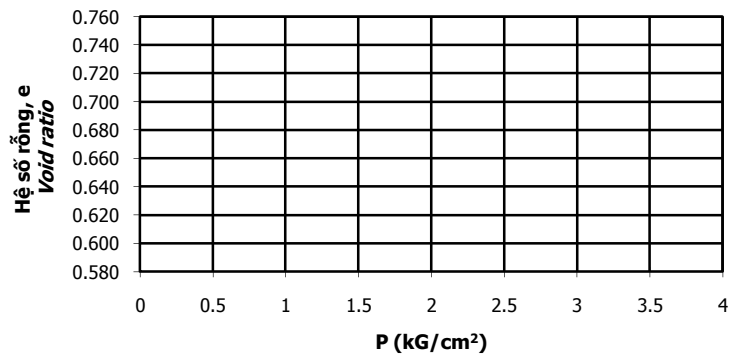
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
18.8	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

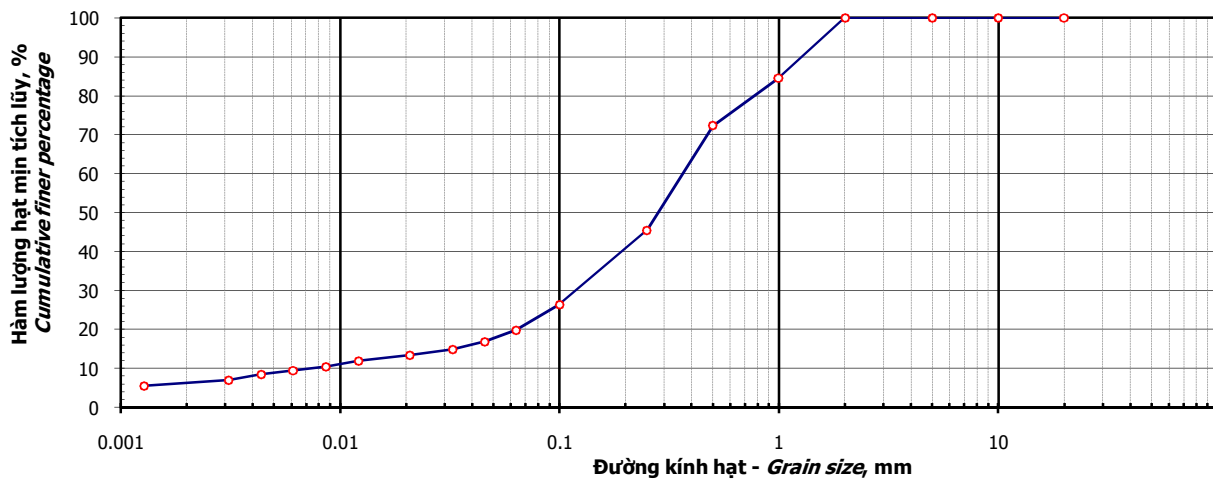


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kg/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kg/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kg/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kg					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3855	0.1284	0.0075	51.4	5.7	*	77.2	16.7	6.1	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D16

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, vàng, chặt vừa

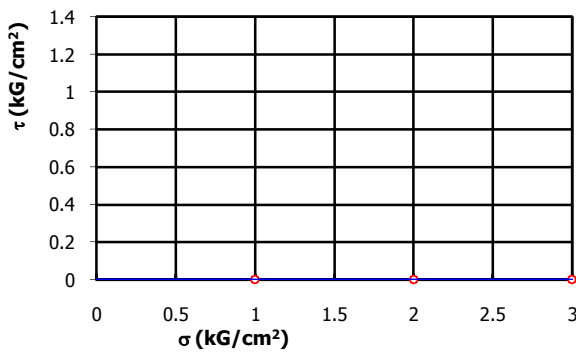
Độ sâu
Depth (m)

31.6-32.0

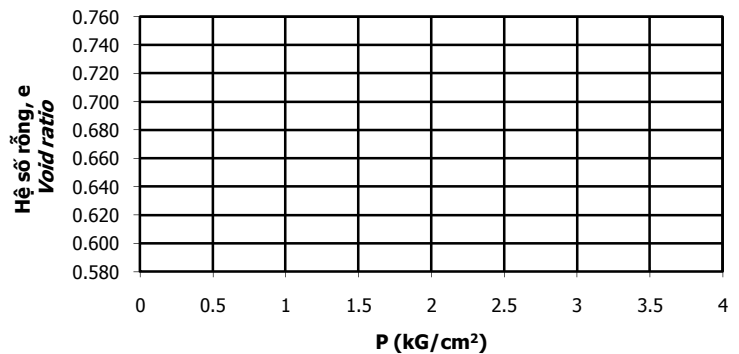
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
19.5	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

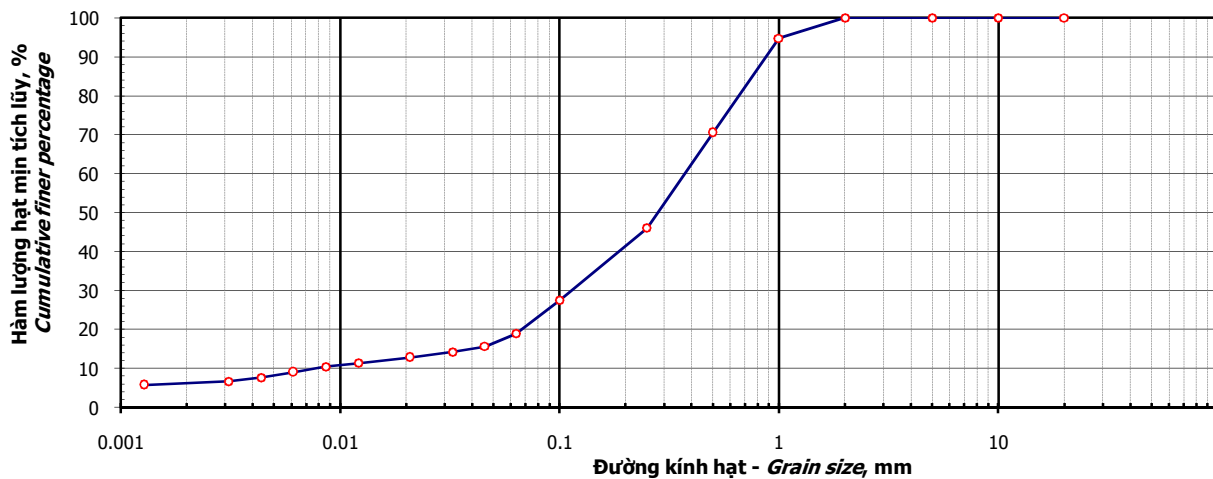


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3928	0.1205	0.0078	50.4	4.7	*	77.2	16.7	6.1	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D17

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, vàng, chặt vừa

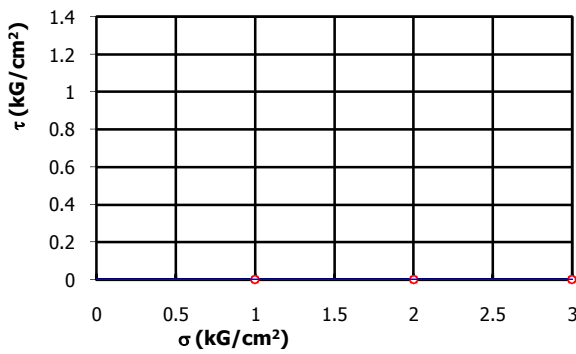
Độ sâu
Depth (m)

33.6-34.0

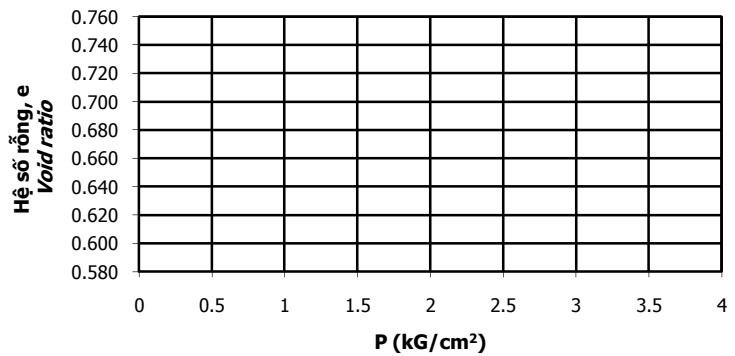
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
20.7	*	*	2.66	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

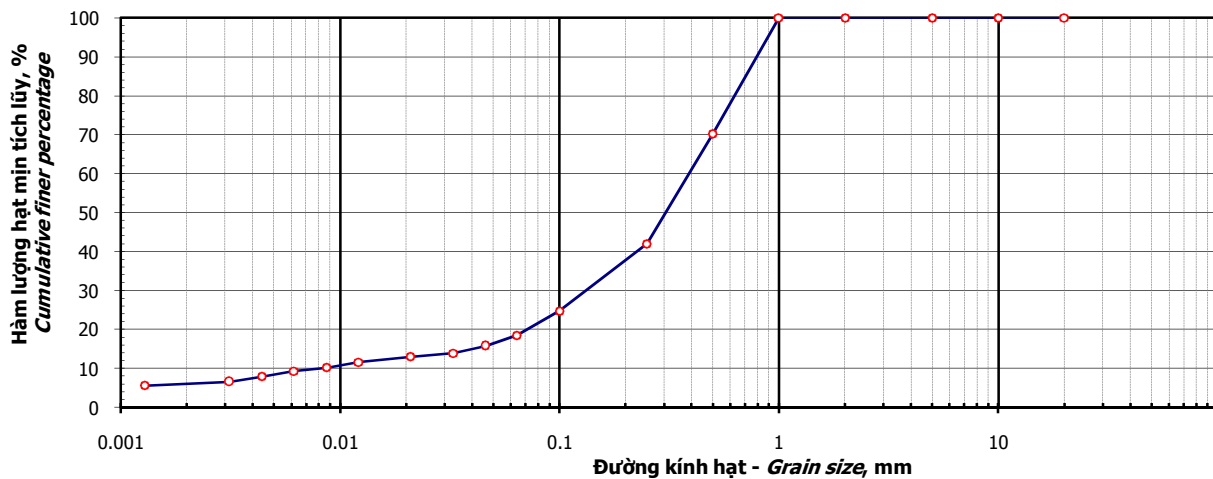


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.4091	0.1454	0.0080	51.1	6.5	*	78.7	15.4	5.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D18

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, vàng, chặt vừa

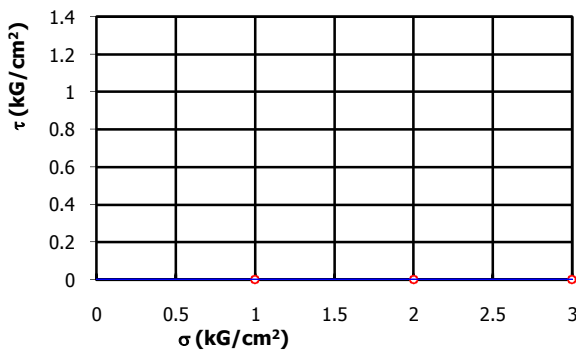
Độ sâu
Depth (m)

35.6-36.0

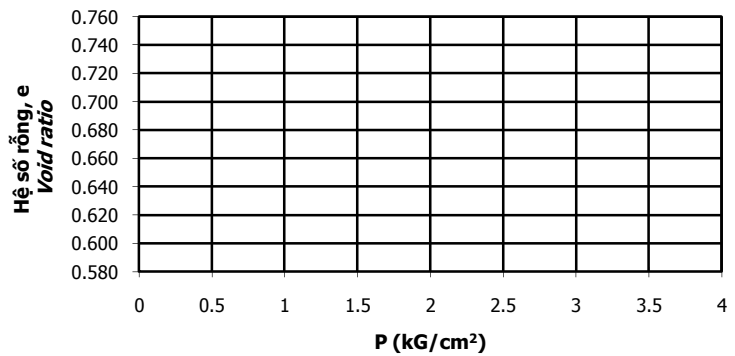
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
20.4	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

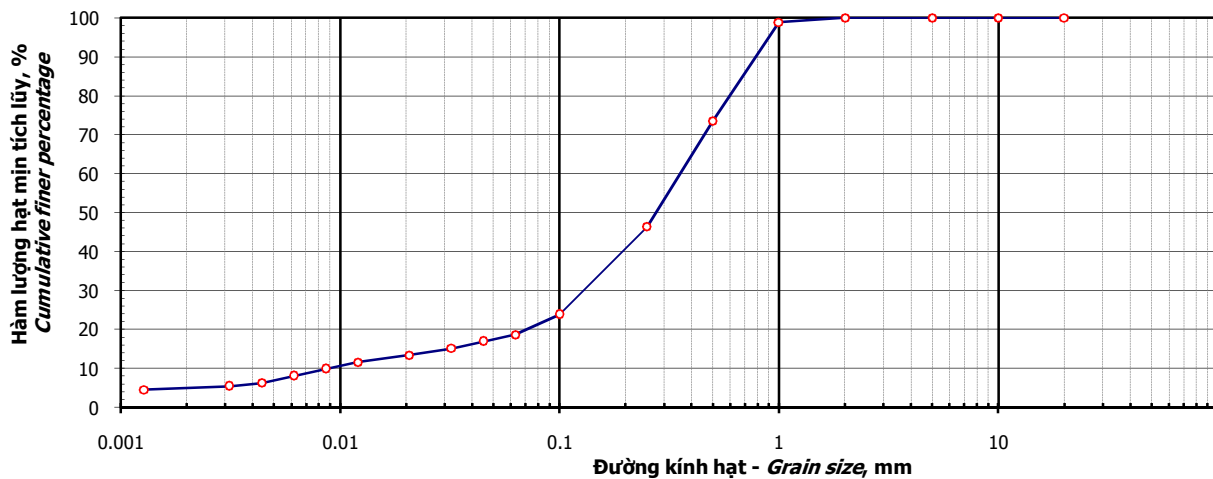


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3754	0.1412	0.0089	42.2	6.0	*	79.0	16.2	4.8	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D19

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, vàng, chặt vừa

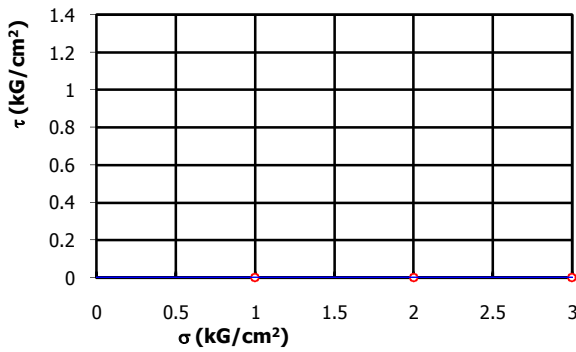
Độ sâu
Depth (m)

37.6-38.0

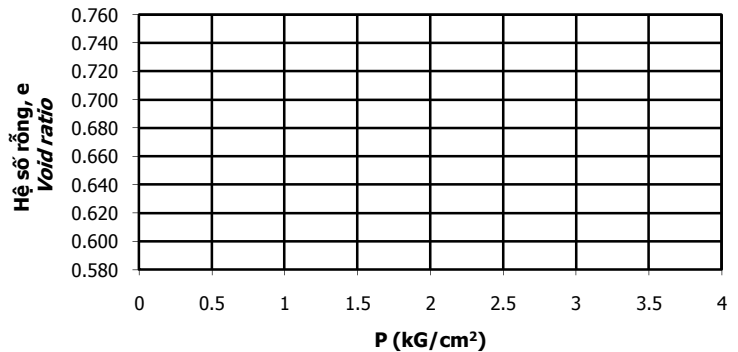
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
20.1	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

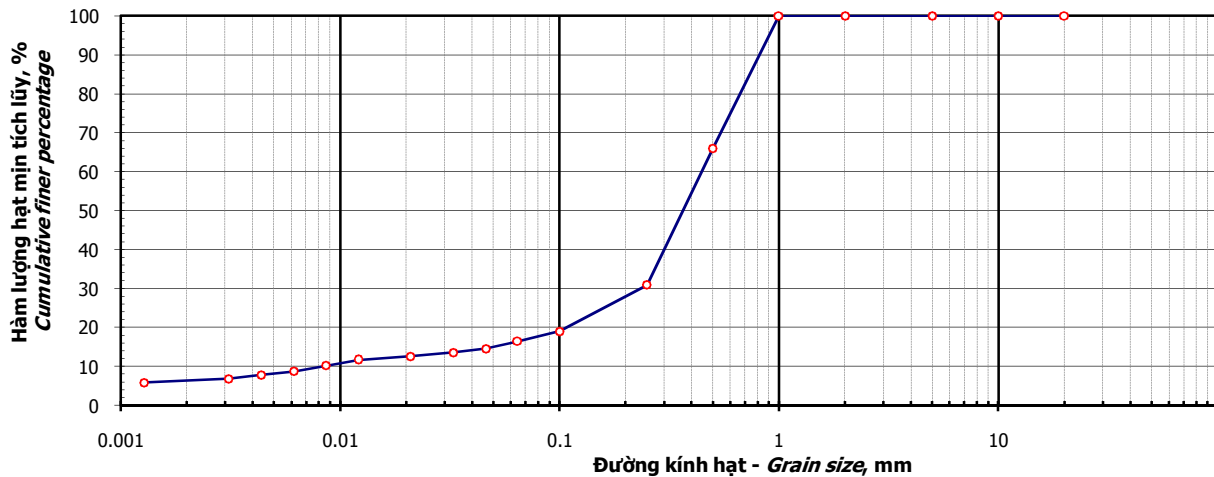


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.4572	0.2383	0.0083	55.1	15.0	*	82.4	11.3	6.3	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

08/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK2

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D20

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, vàng, chặt vừa

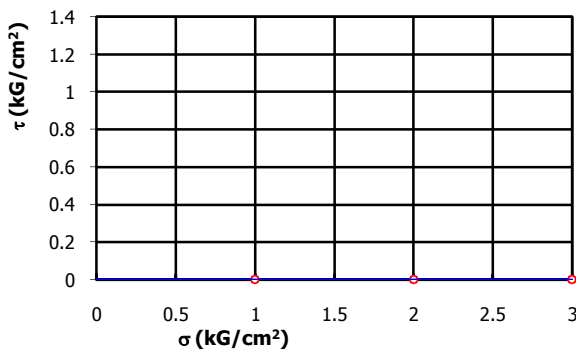
Độ sâu
Depth (m)

39.6-40.0

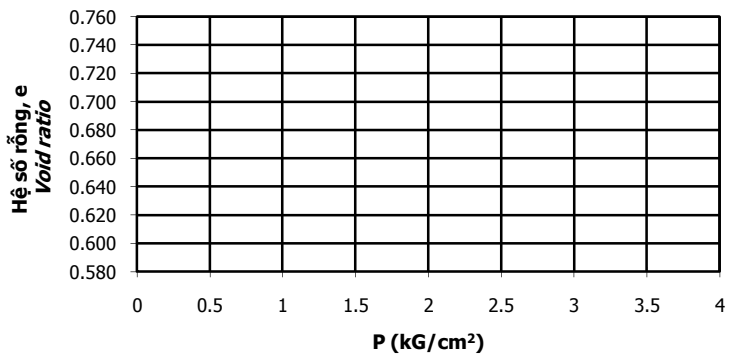
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
19.8	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

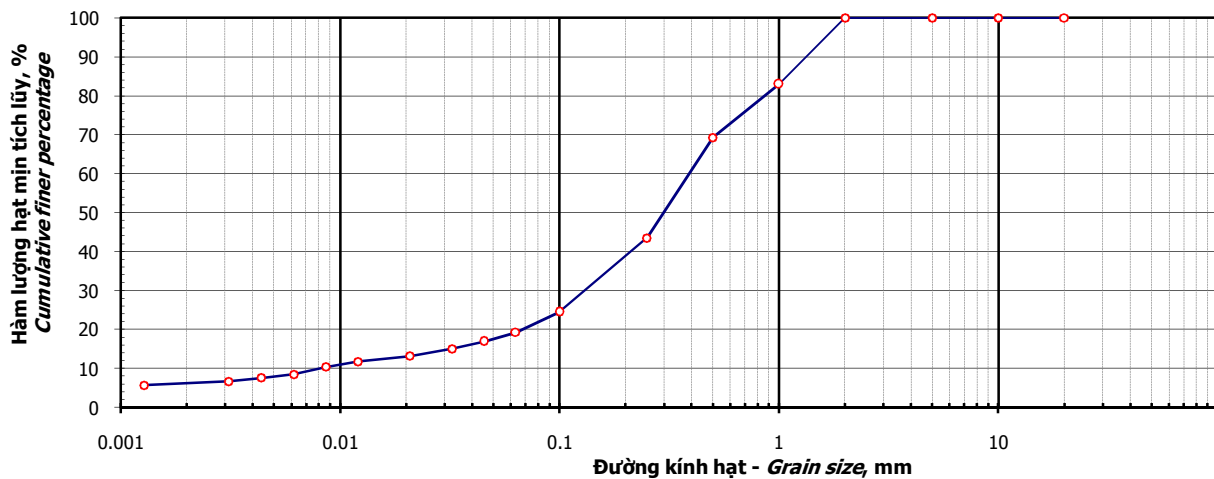


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.4099	0.1435	0.0081	50.6	6.2	*	78.3	15.6	6.1	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK3

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD1

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy

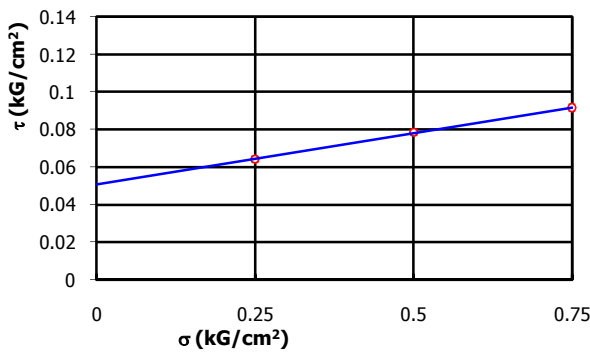
Độ sâu
Depth (m)

1.6-2.0

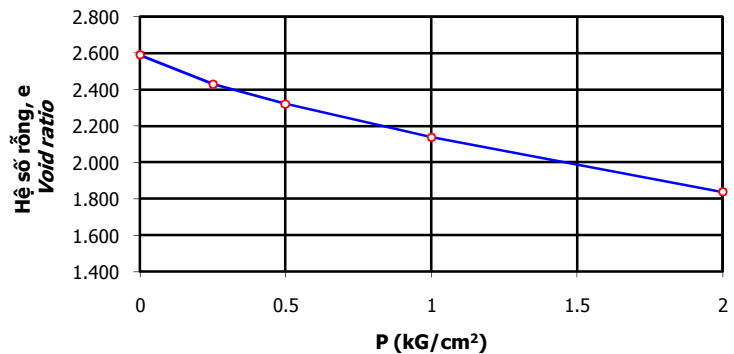
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
95.5	1.42	0.73	2.62	2.589	72.1	97	69.7	34.6	35.1	1.74

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

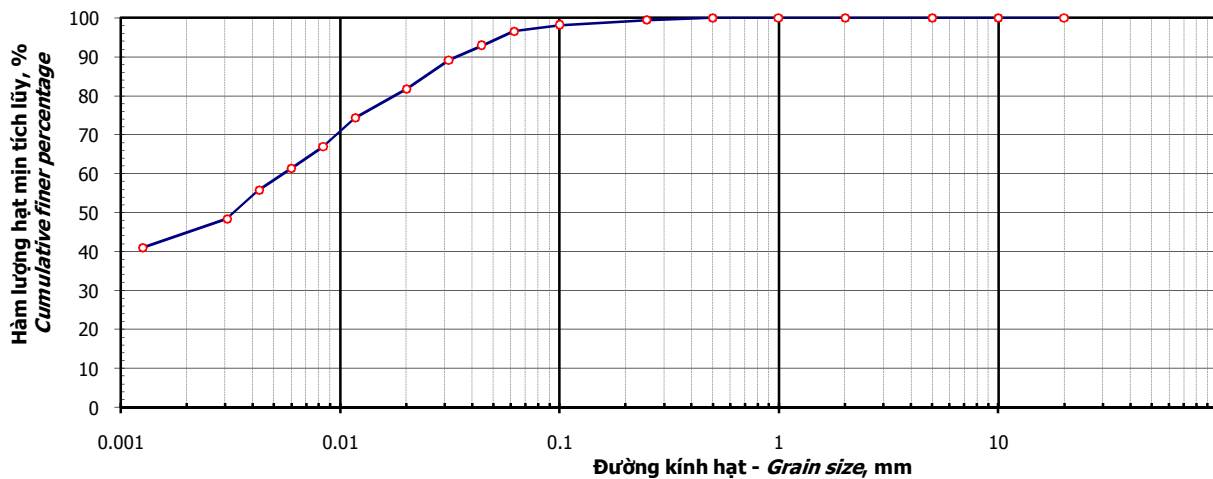


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.064	0.078	0.091	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.589	2.428	2.319	2.138	1.838
$\phi = 03^{\circ}06'$	$C = 0.051 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.642	0.436	0.364	0.300	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0056	*	*	*	*	*	2.8	53.2	44.0	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK3

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD2

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy

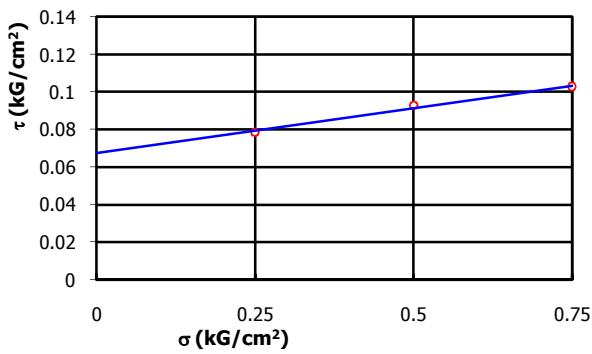
Độ sâu
Depth (m)

3.6-4.0

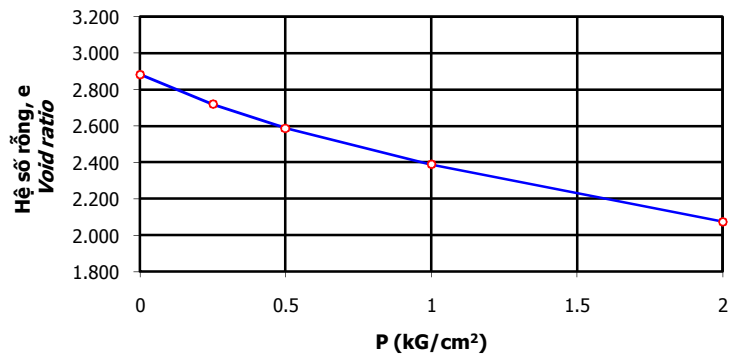
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
108.5	1.39	0.67	2.6	2.881	74.2	98	75.8	37.4	38.4	1.85

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

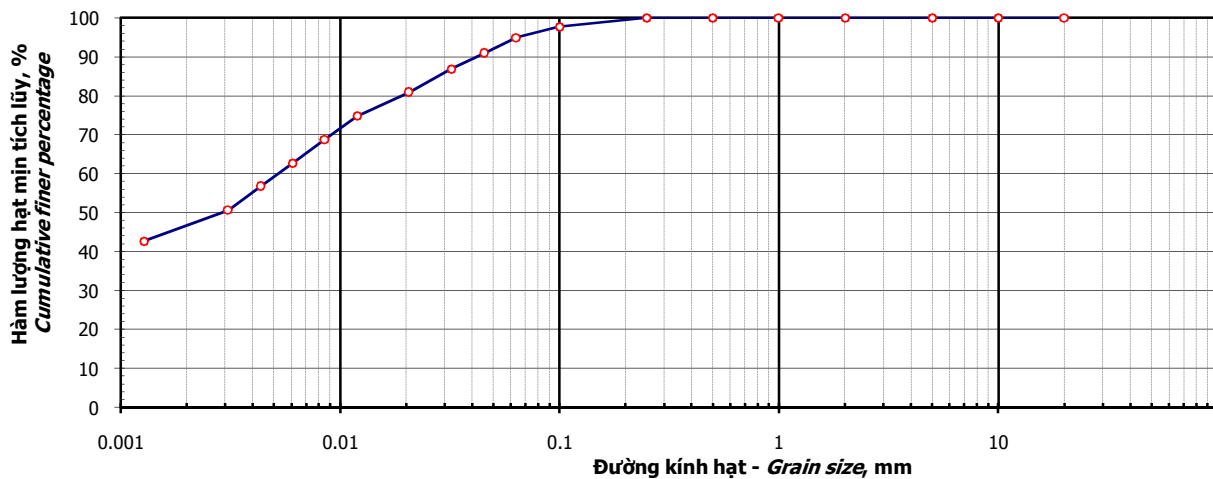


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.078	0.093	0.102	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.881	2.719	2.587	2.389	2.075
$\phi = 02^\circ 44'$	$C = 0.067 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.649	0.528	0.396	0.314	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0053	*	*	*	*	*	3.8	50.3	45.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK3

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD3

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy

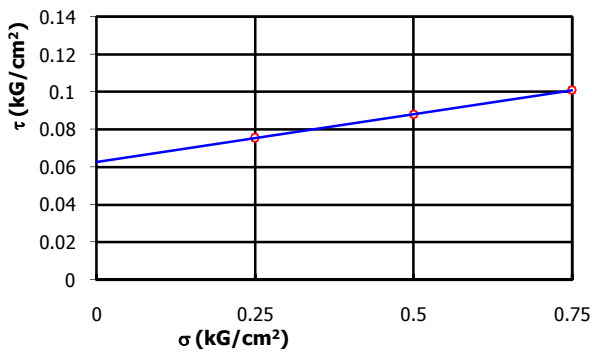
Độ sâu
Depth (m)

5.6-6.0

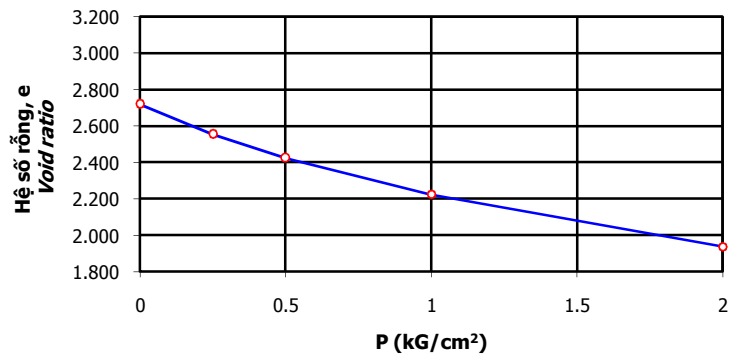
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
98.6	1.41	0.71	2.64	2.718	73.1	96	72.3	35.2	37.1	1.71

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

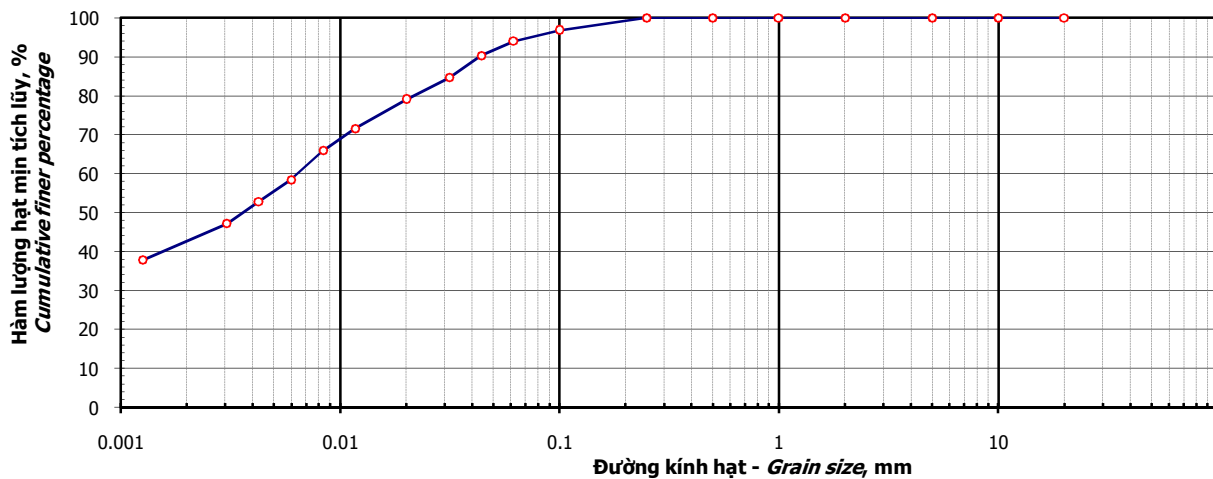


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.075	0.088	0.101	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.718	2.553	2.423	2.224	1.938
$\phi = 02^{\circ}55'$	$C = 0.062 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.659	0.521	0.398	0.286	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0065	*	*	*	*	*	4.7	53.6	41.7	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK3

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D4

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám xanh, rất rời rạc

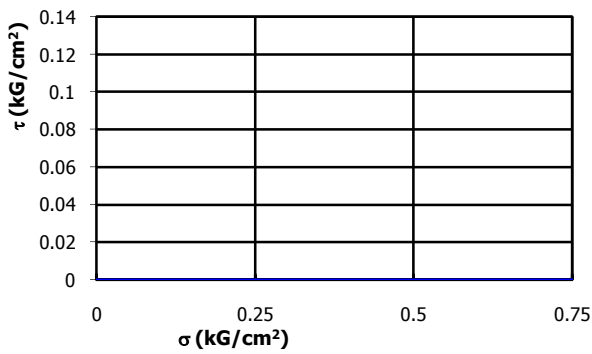
Độ sâu
Depth (m)

7.6-8.0

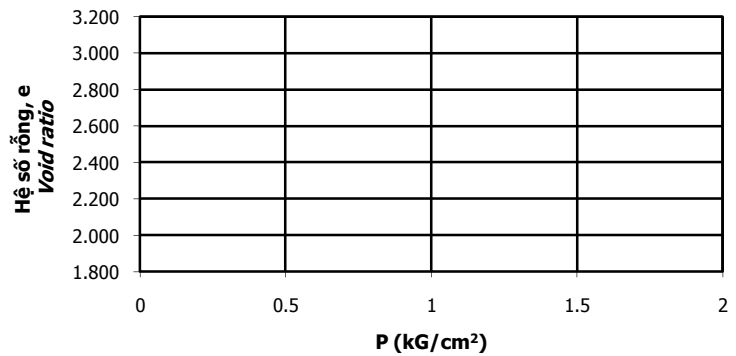
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
21.6	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

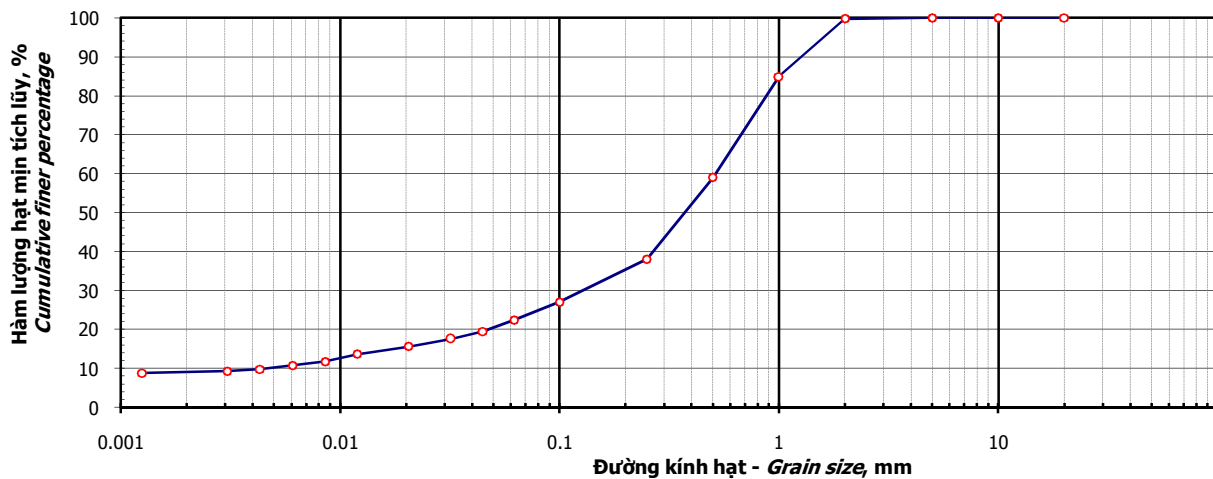


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.5190	0.1400	0.0047	110.4	8.0	0.3	75.2	15.6	8.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK3

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D5

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rất rời rạc

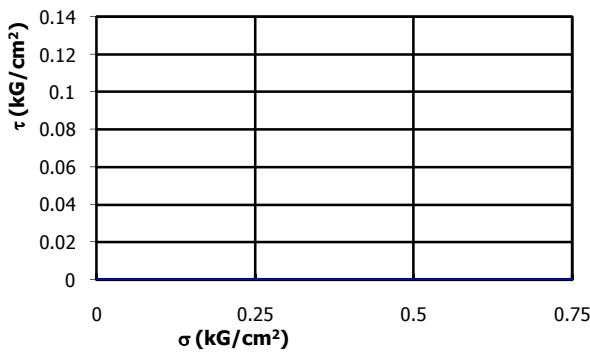
Độ sâu
Depth (m)

9.6-10.0

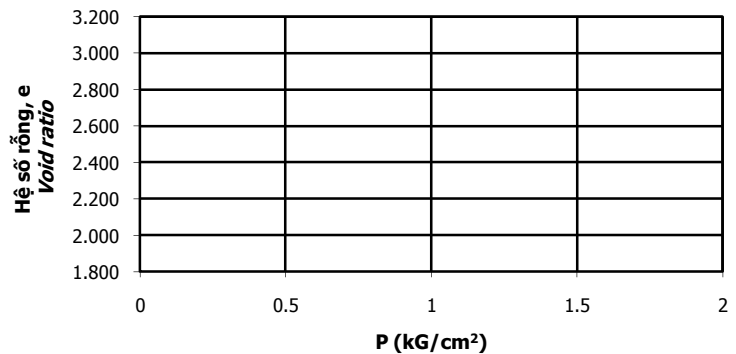
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
20.9	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

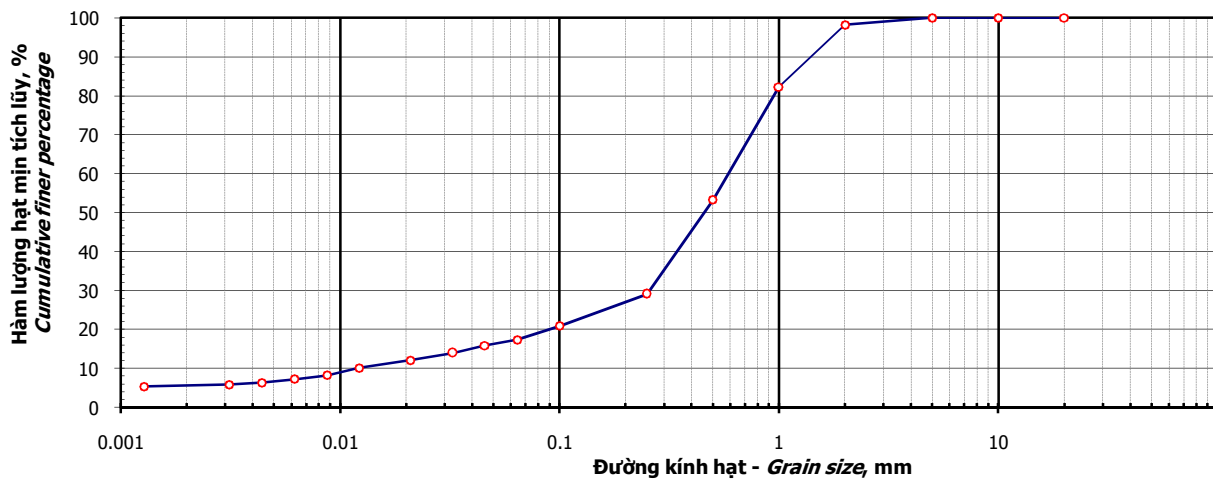


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.6162	0.2596	0.0120	51.4	9.1	1.8	79.3	13.4	5.5	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK3

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD6

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

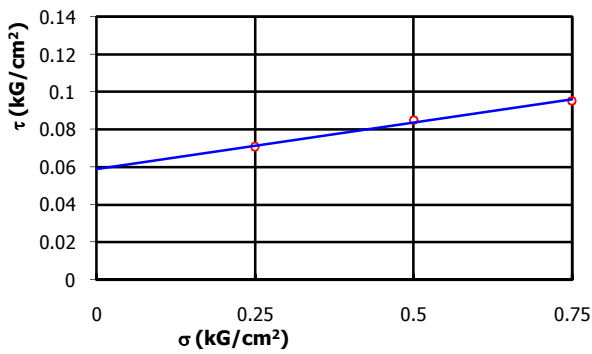
Độ sâu
Depth (m)

11.6-12.0

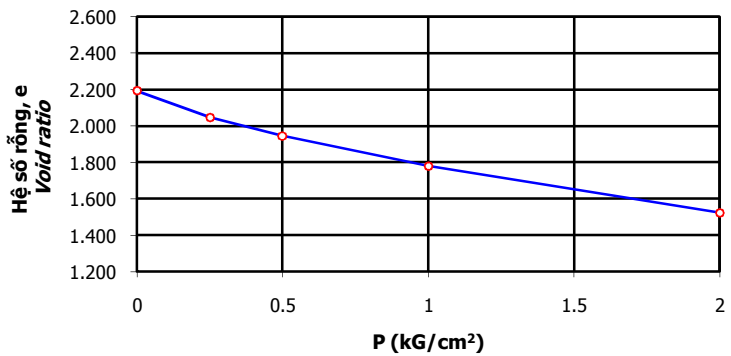
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
79.5	1.49	0.83	2.65	2.193	68.7	96	62.1	30.9	31.2	1.56

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

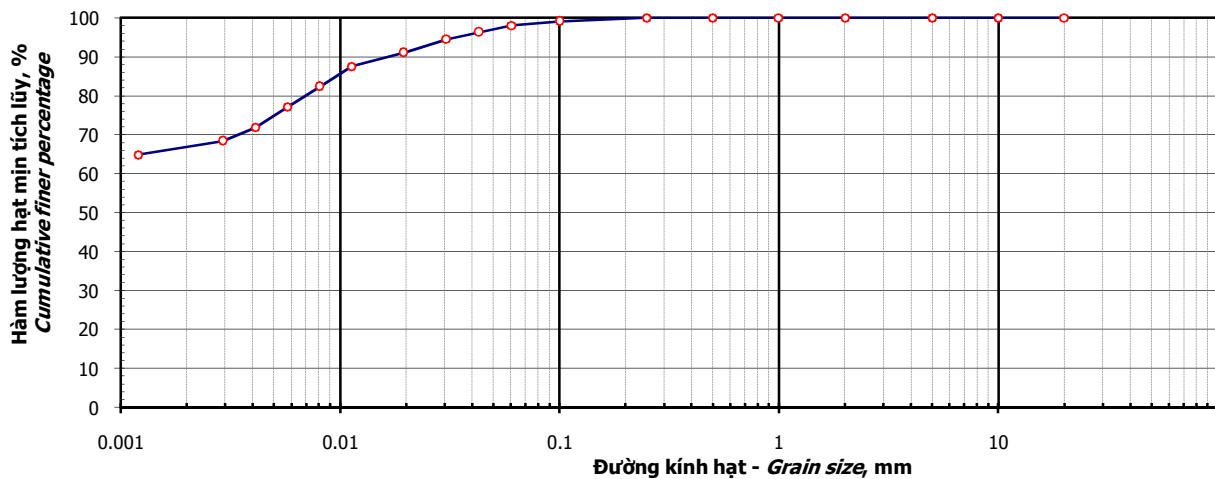


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.070	0.085	0.095	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.193	2.047	1.945	1.780	1.523
$\phi = 02^{\circ}50'$	$C = 0.059 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.585	0.409	0.330	0.256	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
*	*	*	*	*	*	1.4	32.0	66.6	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK3

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD7

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

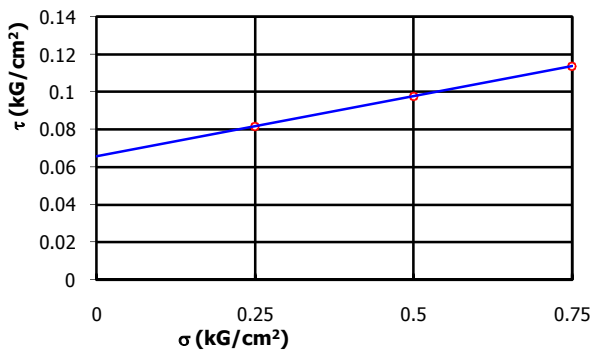
Độ sâu
Depth (m)

13.6-14.0

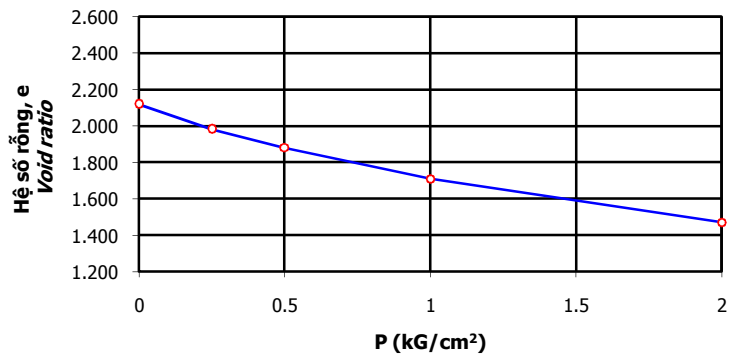
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
77.5	1.51	0.85	2.65	2.118	67.9	97	59.3	28.7	30.6	1.59

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

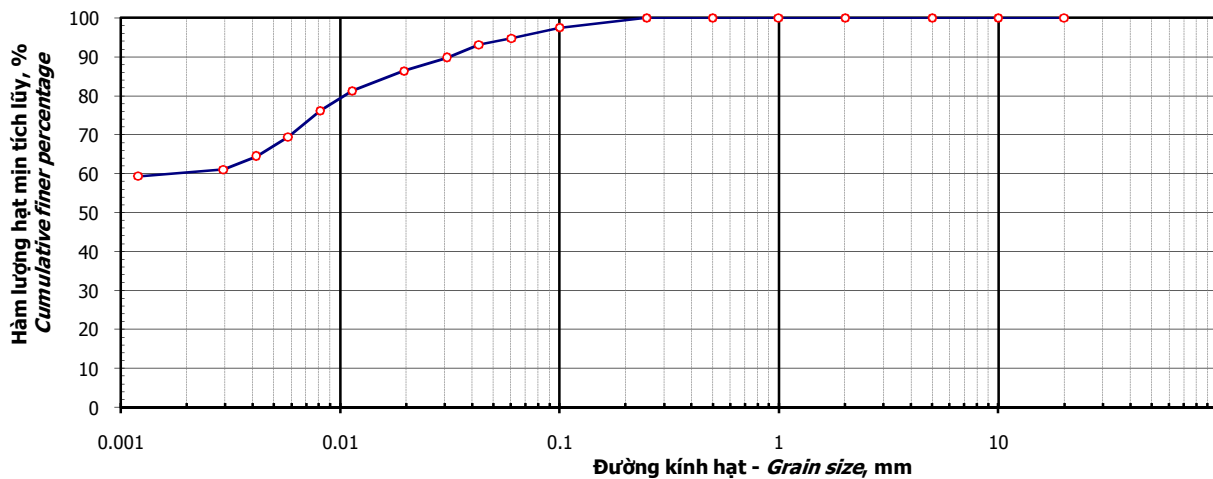


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.082	0.098	0.114	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.118	1.982	1.880	1.709	1.470
$\phi = 03^{\circ}39'$	$C = 0.066 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.546	0.405	0.342	0.239	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0019	*	*	*	*	*	3.9	36.0	60.1	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK3

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD8

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

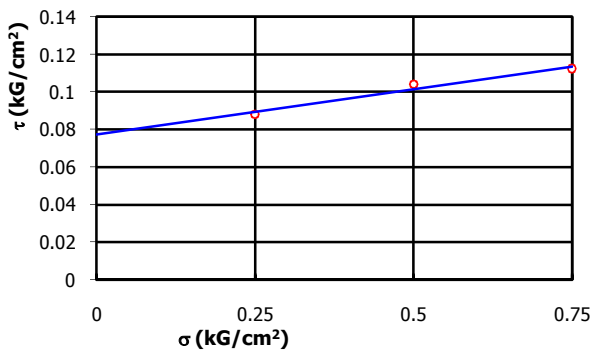
Độ sâu
Depth (m)

15.6-16.0

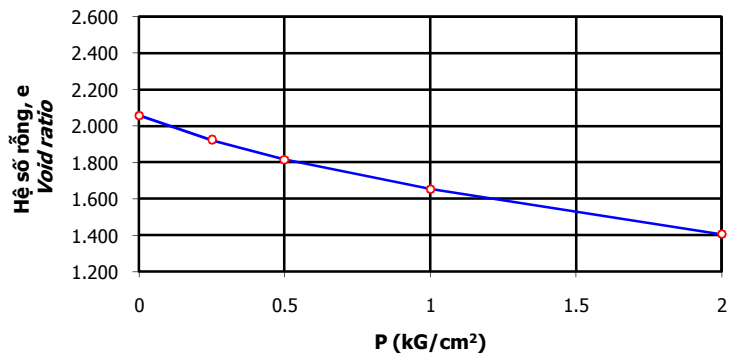
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
75.6	1.52	0.87	2.66	2.057	67.3	98	57.6	28.5	29.1	1.62

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

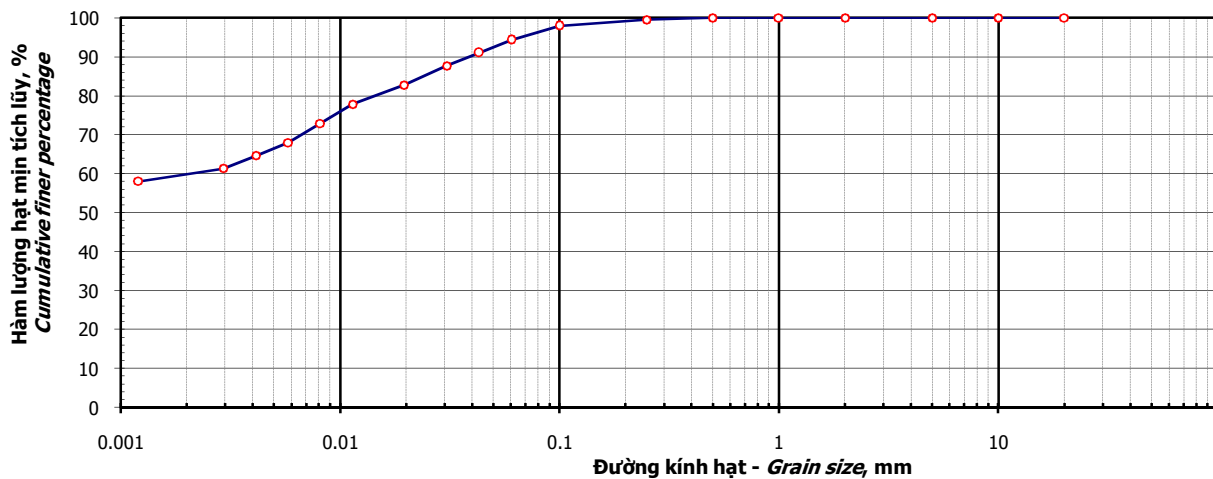


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.088	0.104	0.112	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.057	1.922	1.814	1.654	1.407
$\phi = 02^\circ 44'$	$C = 0.077 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.542	0.429	0.320	0.247	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0022	*	*	*	*	*	3.9	36.5	59.6	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK3

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD9

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

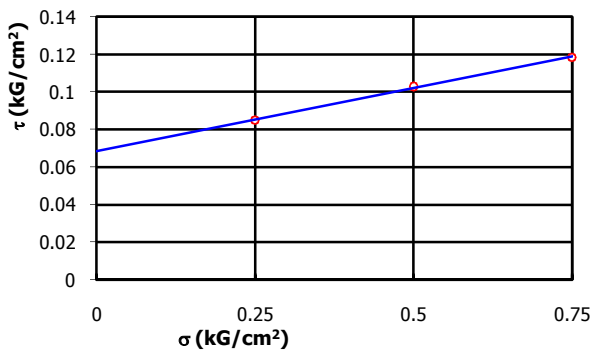
Độ sâu
Depth (m)

17.6-18.0

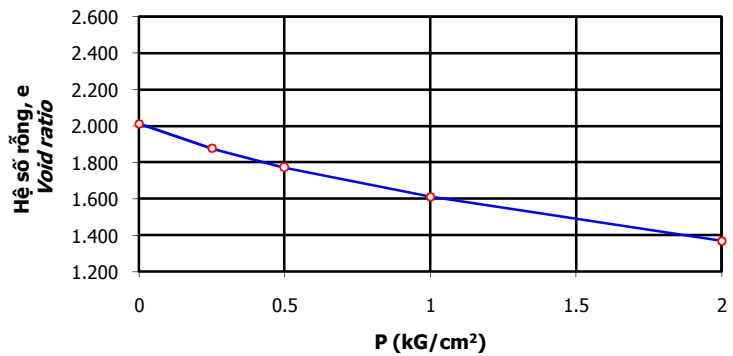
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
73.9	1.53	0.88	2.65	2.011	66.8	97	58.4	29.1	29.3	1.53

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

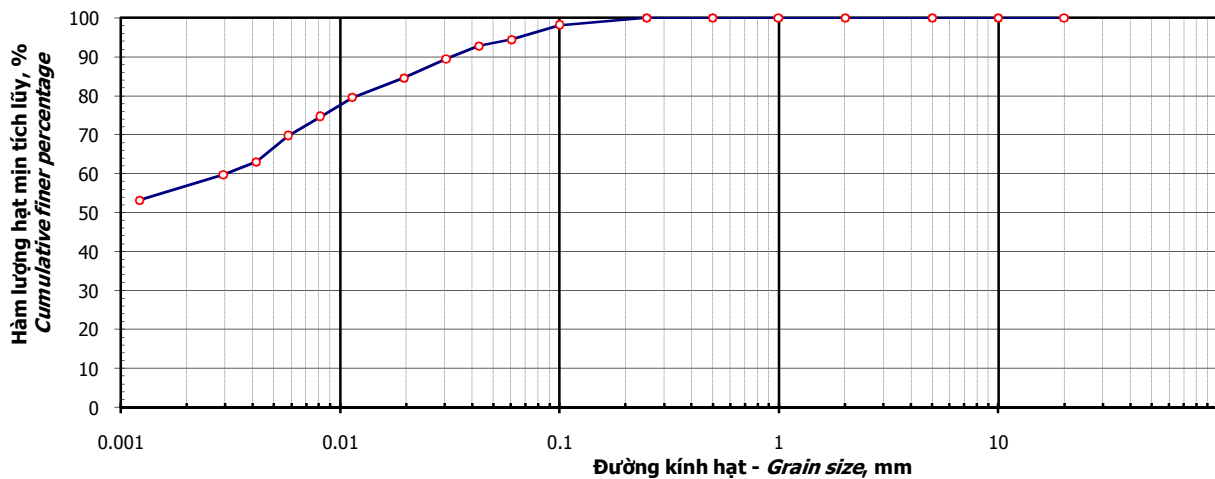


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.085	0.102	0.118	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.011	1.877	1.771	1.611	1.369
$\phi = 03^{\circ}50'$	$C = 0.068 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.535	0.426	0.319	0.242	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.0030	*	*	*	*	*	3.8	40.1	56.1

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK3

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD10

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

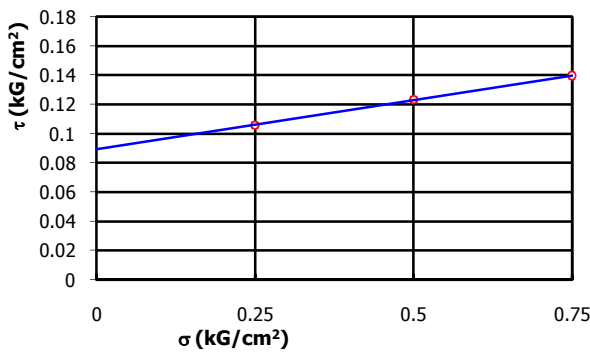
Độ sâu
Depth (m)

19.6-20.0

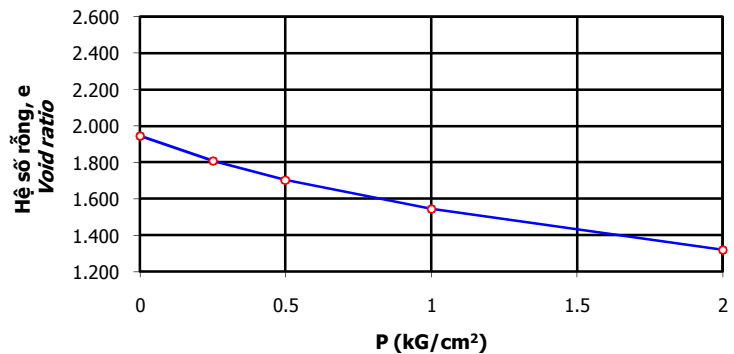
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
72.8	1.55	0.9	2.65	1.944	66	99	54.3	27.2	27.1	1.68

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

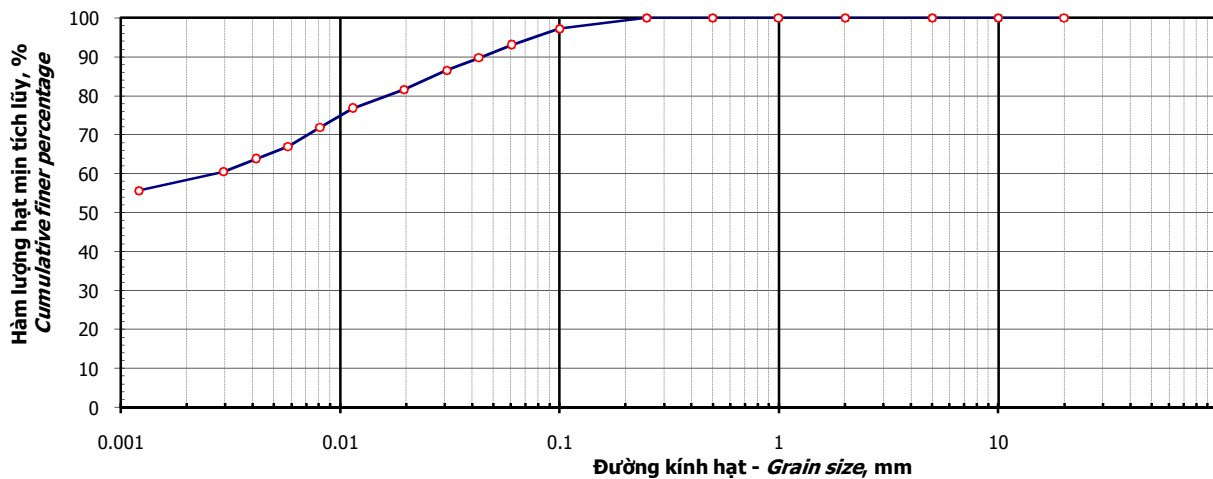


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.106	0.123	0.139	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.944	1.808	1.703	1.544	1.320
$\phi = 03^{\circ}50'$	$C = 0.089 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.545	0.418	0.318	0.224	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0028	*	*	*	*	*	4.9	37.3	57.8	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK3

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD11

Mô tả
Description

(CL) Đất sét ít dẻo, xám xanh, chảy

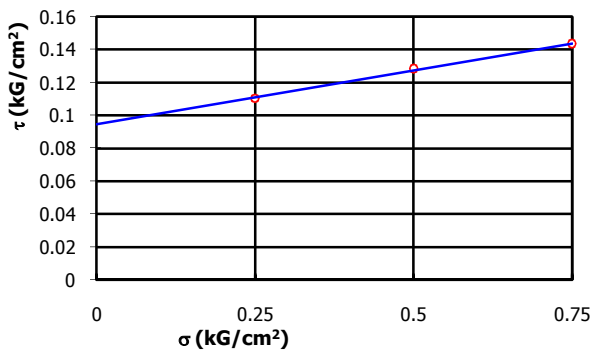
Độ sâu
Depth (m)

21.6-22.0

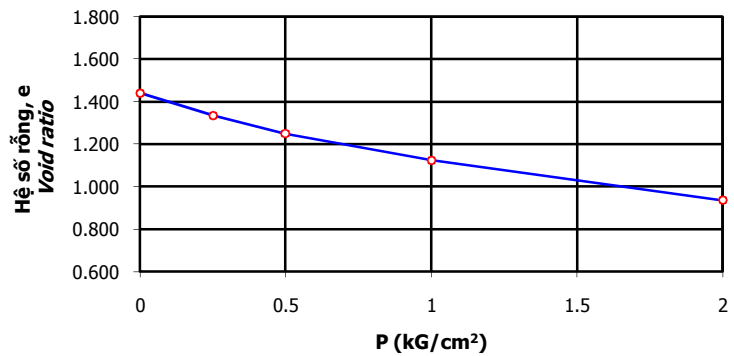
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
52.6	1.67	1.09	2.66	1.44	59	97	39.5	22.6	16.9	1.78

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

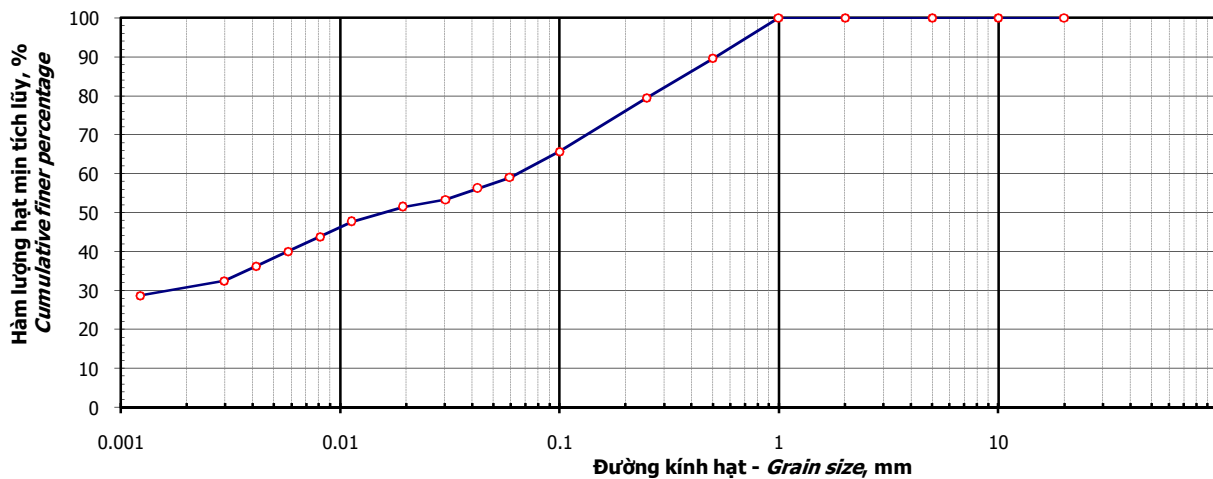


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.110	0.128	0.143	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.440	1.334	1.249	1.125	0.937
$\phi = 03^\circ 45'$	$C = 0.094 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.422	0.342	0.249	0.188	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0656	0.0018	*	*	*	*	37.7	32.0	30.3	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK3

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD12

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

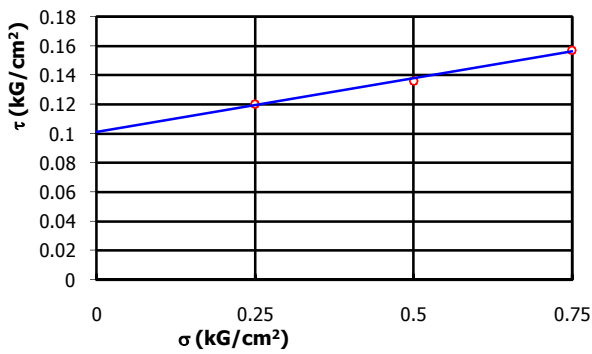
Độ sâu
Depth (m)

24.6-25.0

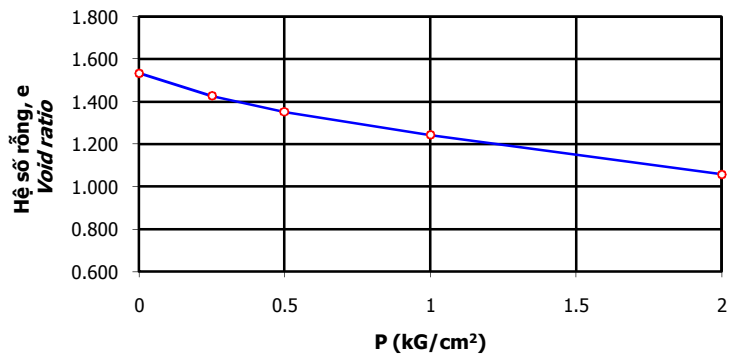
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
56.5	1.64	1.05	2.66	1.533	60.5	98	50.6	24.9	25.7	1.23

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

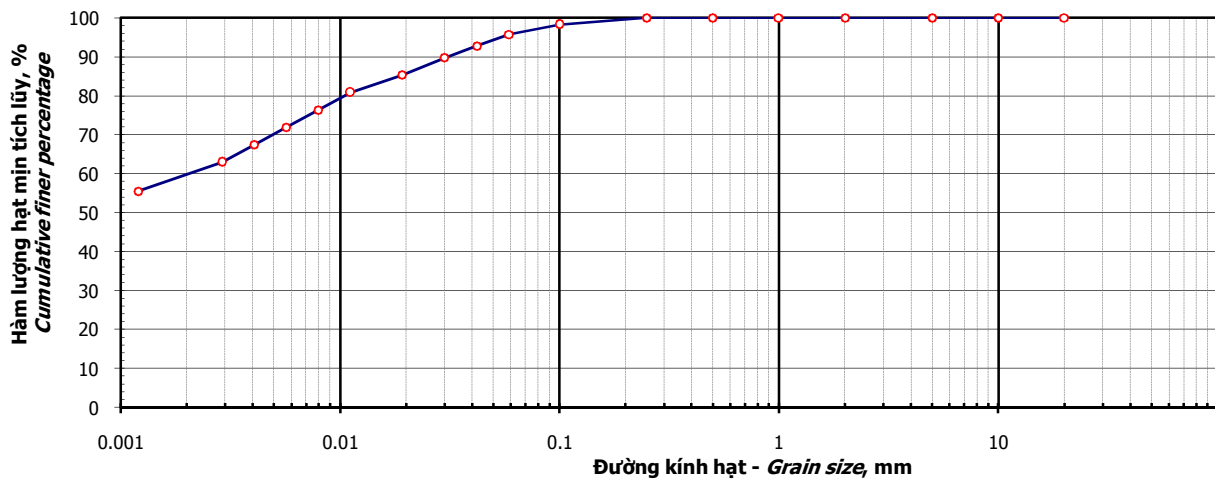


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.120	0.136	0.157	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.533	1.427	1.351	1.243	1.057
$\phi = 04^{\circ}12'$	$C = 0.101 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.424	0.303	0.216	0.186	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0022	*	*	*	*	*	3.0	38.0	59.0	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK5

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD1

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

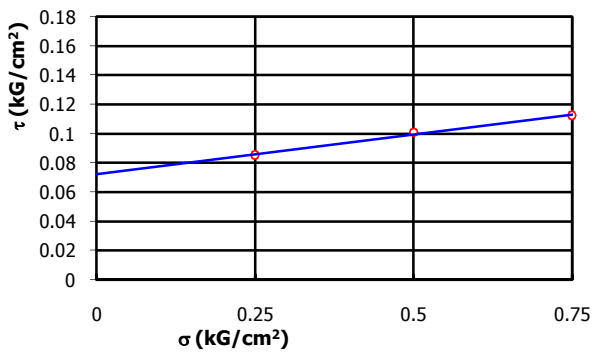
Độ sâu
Depth (m)

1.6-2.0

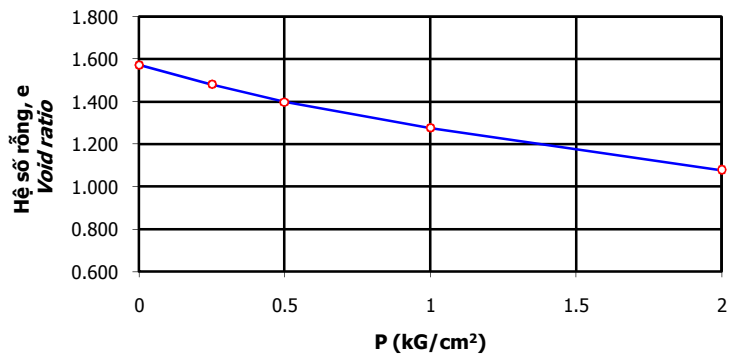
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
57.5	1.63	1.03	2.65	1.573	61.1	97	51.6	23.5	28.1	1.21

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

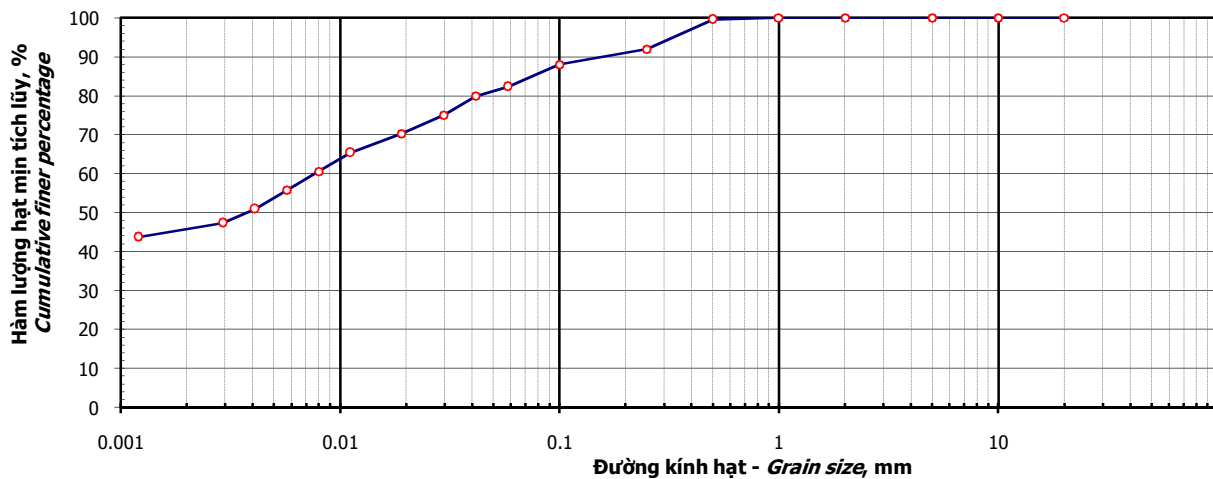


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.085	0.101	0.112	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.573	1.481	1.399	1.276	1.077
$\phi = 03^{\circ}06'$	$C = 0.072 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.368	0.330	0.244	0.200	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



D ₆₀ (mm)	Sét Clay	Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.0077	*	*	*	*	*	14.7	39.9	45.4

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK5

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD2

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám xanh, rời rạc

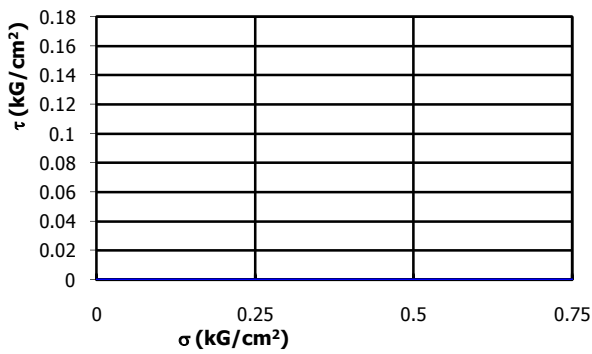
Độ sâu
Depth (m)

3.6-4.0

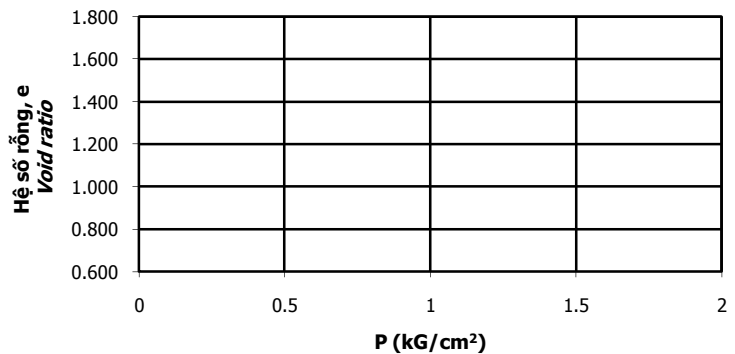
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
20.7	*	*	2.66	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

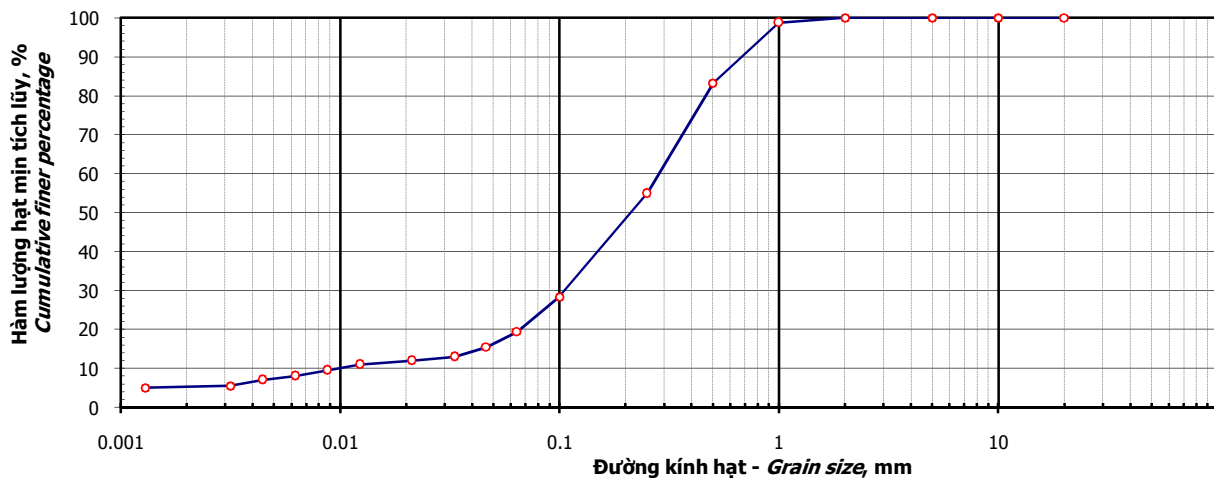


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.2953	0.1094	0.0099	29.8	4.1	*	76.7	18.1	5.2	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK5

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D3

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám trắng, rời rạc

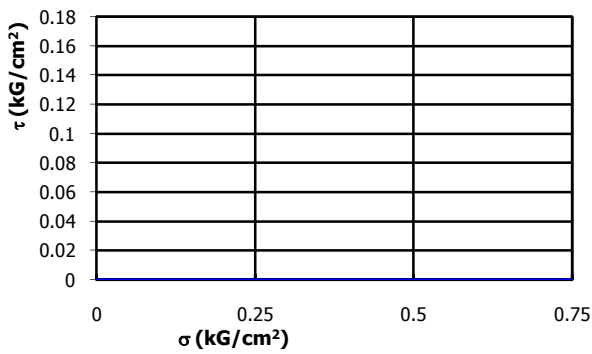
Độ sâu
Depth (m)

5.6-6.0

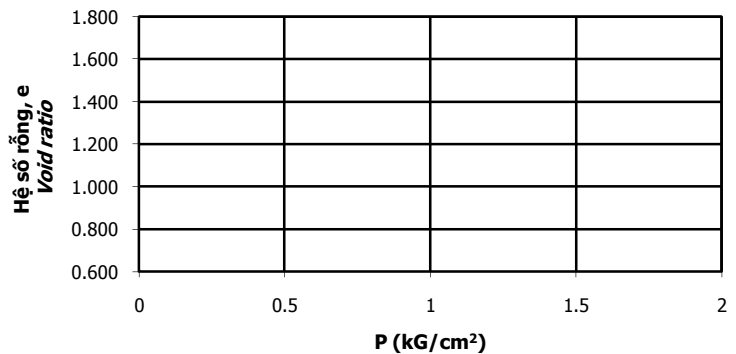
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
21.5	*	*	2.66	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

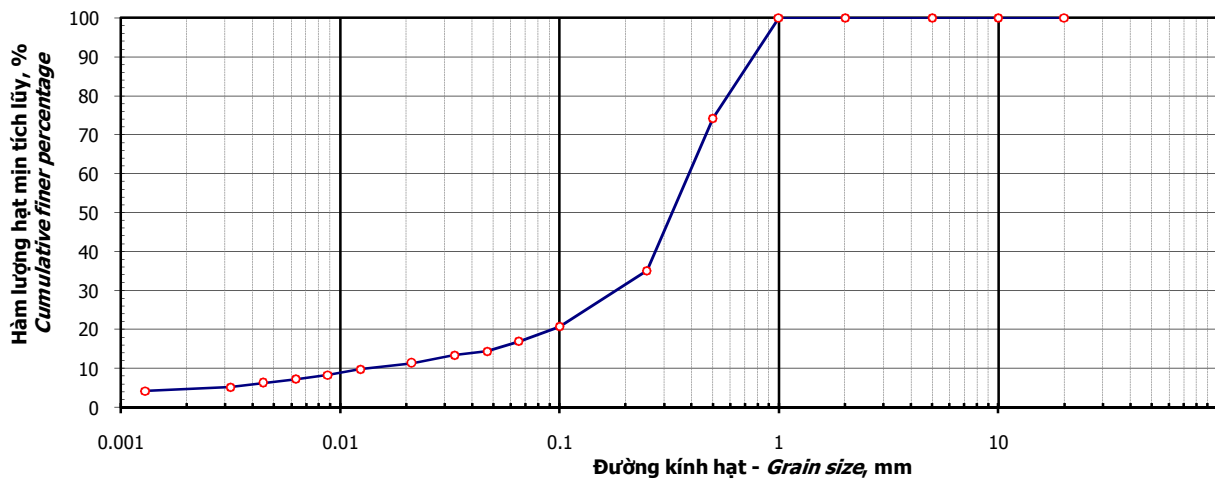


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		C = kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



Sét Clay		Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.4091	0.1966	0.0135	30.3	7.0	*	81.5	14.0	4.5

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK5

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D4

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám trắng, rời rạc

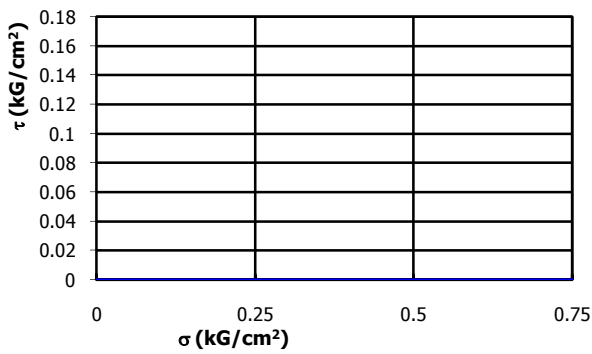
Độ sâu
Depth (m)

7.6-8.0

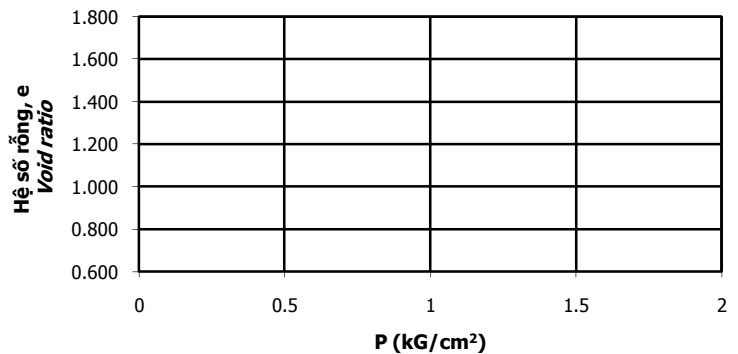
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
20.8	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

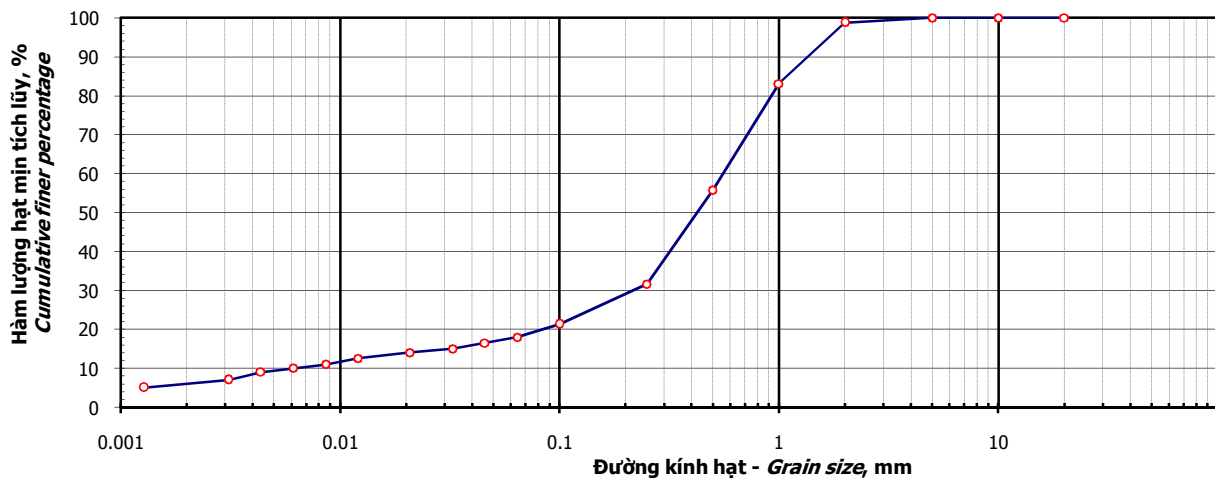


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



Sét Clay		Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
0.5766	0.2264	0.0060	96.1	14.8	1.3	79.3	13.6	5.8

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK5

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhon Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD5

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

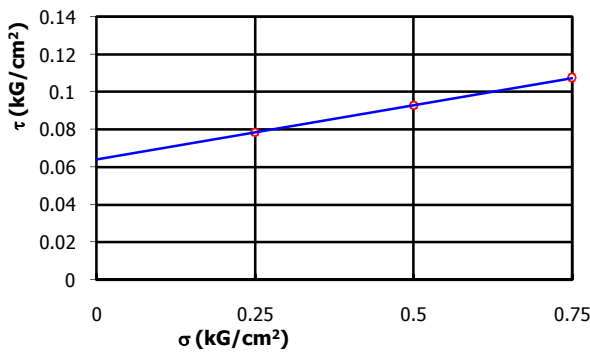
Độ sâu
Depth (m)

9.6-10.0

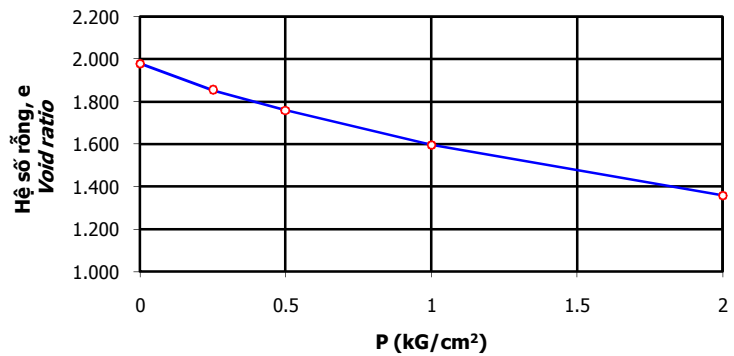
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
72.9	1.54	0.89	2.65	1.978	66.4	98	59.7	29.3	30.4	1.43

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

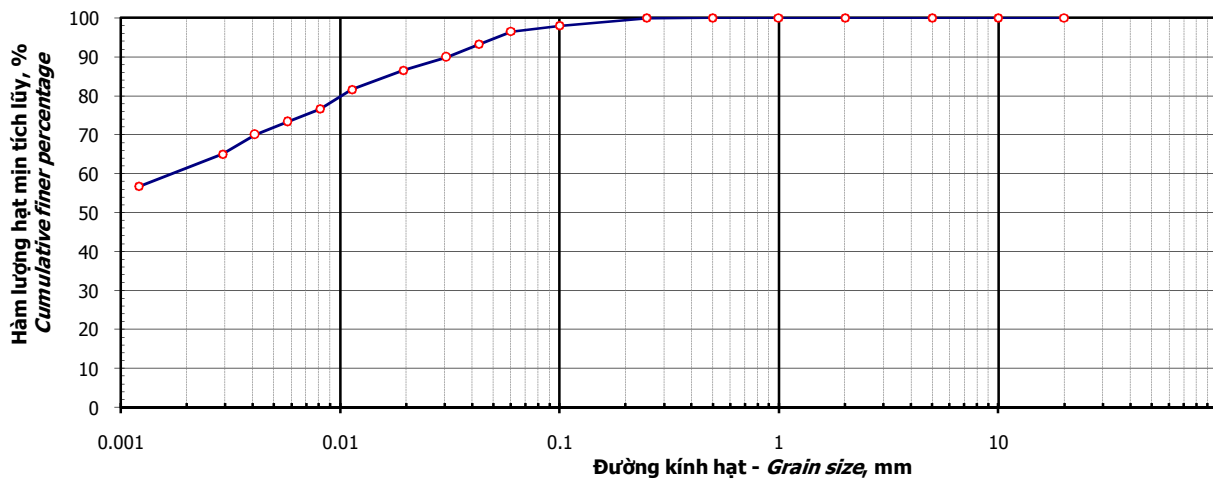


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.078	0.093	0.107	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.978	1.854	1.758	1.596	1.358
$\phi = 03^\circ 17'$	$C = 0.064$ kG/cm ²				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.498	0.381	0.324	0.238	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0019	*	*	*	*	*	2.8	36.7	60.5	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK5

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD6

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

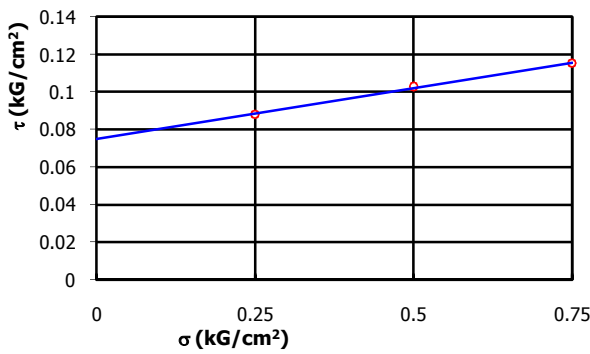
Độ sâu
Depth (m)

11.6-12.0

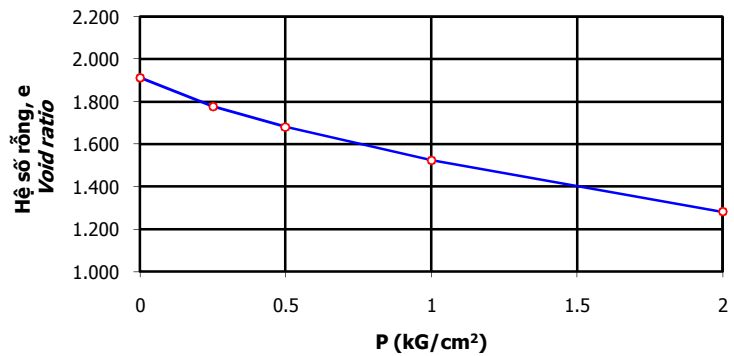
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
69.8	1.55	0.91	2.65	1.912	65.7	97	57.5	28.4	29.1	1.42

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

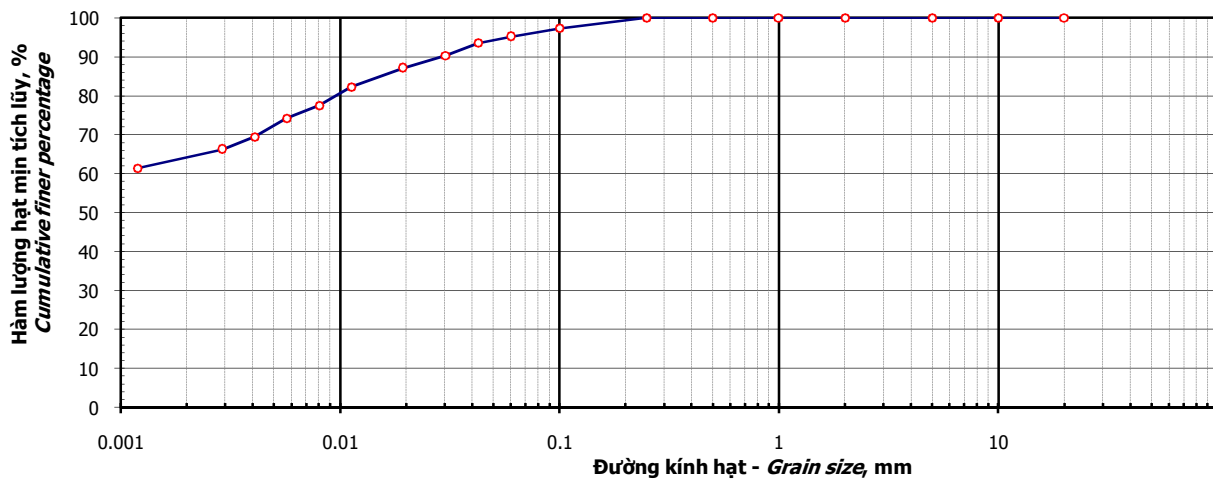


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.088	0.102	0.115	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.912	1.777	1.681	1.525	1.282
$\phi = 03^{\circ}06'$	$C = 0.075 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.541	0.384	0.312	0.242	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
*	*	*	*	*	*	3.8	32.6	63.6	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK5

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD7

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

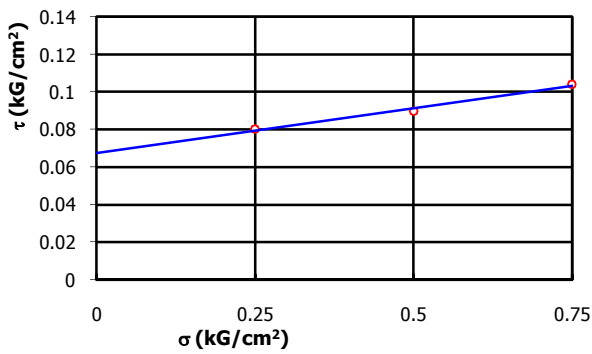
Độ sâu
Depth (m)

13.6-14.0

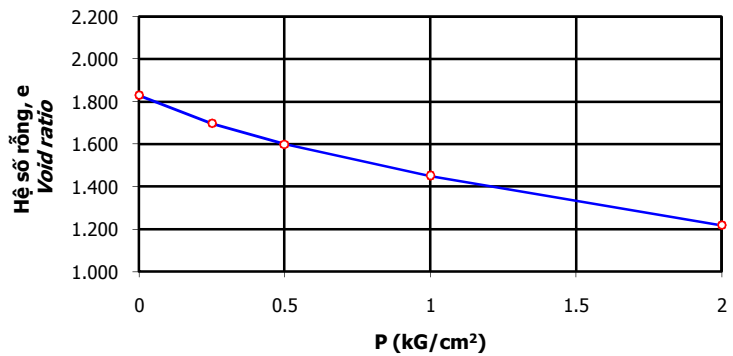
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
67.5	1.58	0.94	2.66	1.83	64.7	98	58.6	29.2	29.4	1.30

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

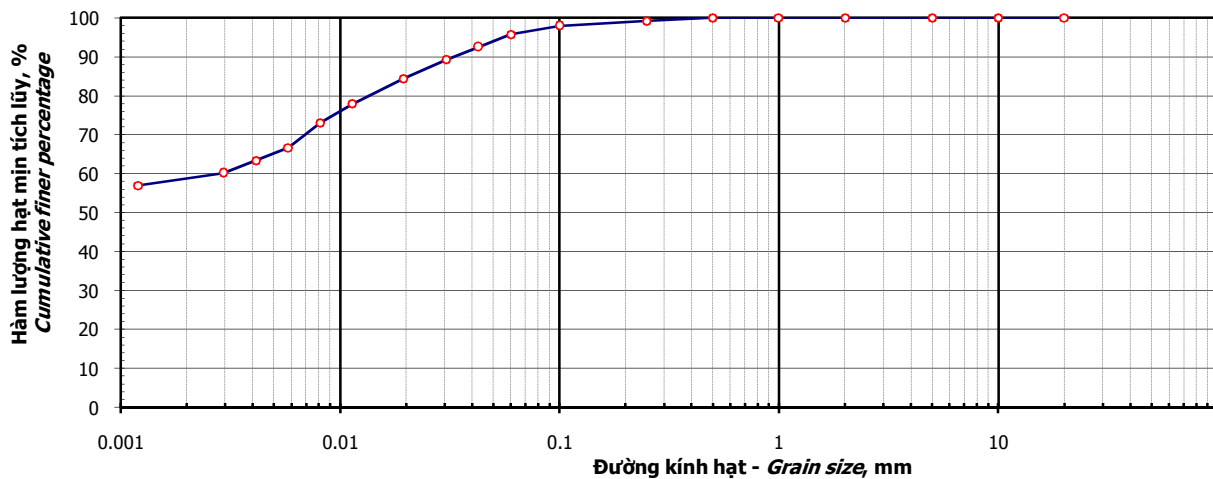


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.080	0.090	0.104	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.830	1.698	1.600	1.450	1.219
$\phi = 02^\circ 44'$	$C = 0.067 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.530	0.391	0.301	0.230	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0029	*	*	*	*	*	3.2	38.5	58.3	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK5

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD8

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

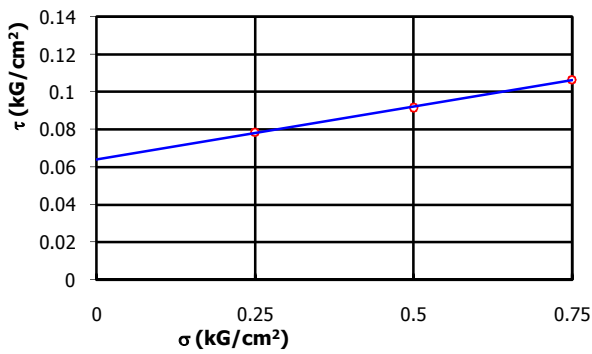
Độ sâu
Depth (m)

15.6-16.0

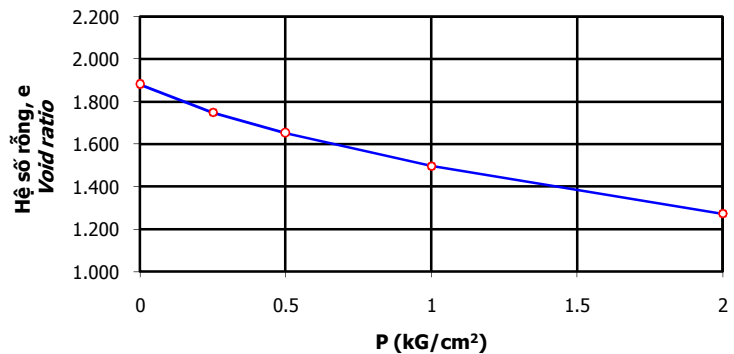
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
68.7	1.56	0.92	2.65	1.88	65.3	97	57.1	28.5	28.6	1.41

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

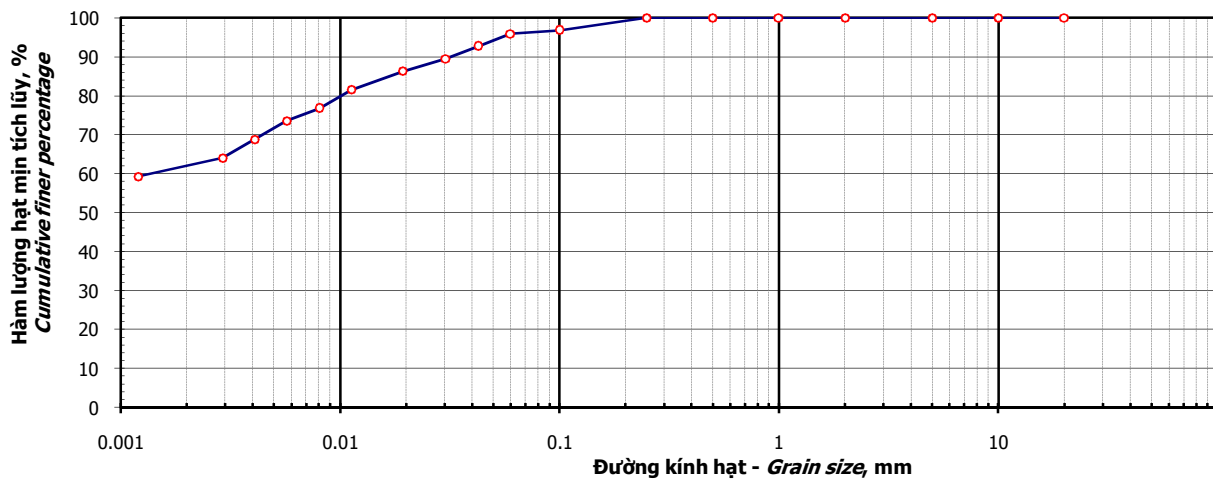


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.078	0.091	0.106	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.880	1.748	1.651	1.498	1.273
$\phi = 03^{\circ}12'$	$C = 0.064 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.527	0.388	0.307	0.225	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0015	*	*	*	*	*	3.7	34.9	61.4	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK5

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD9

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

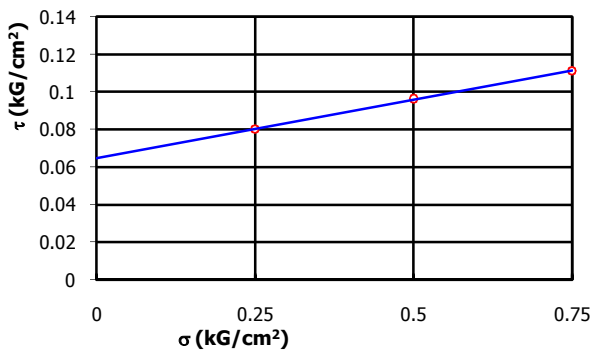
Độ sâu
Depth (m)

17.6-18.0

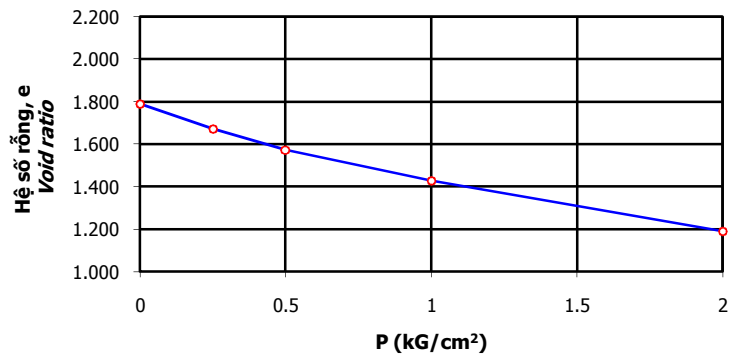
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
65.9	1.57	0.95	2.65	1.789	64.1	98	54.9	27.2	27.7	1.40

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

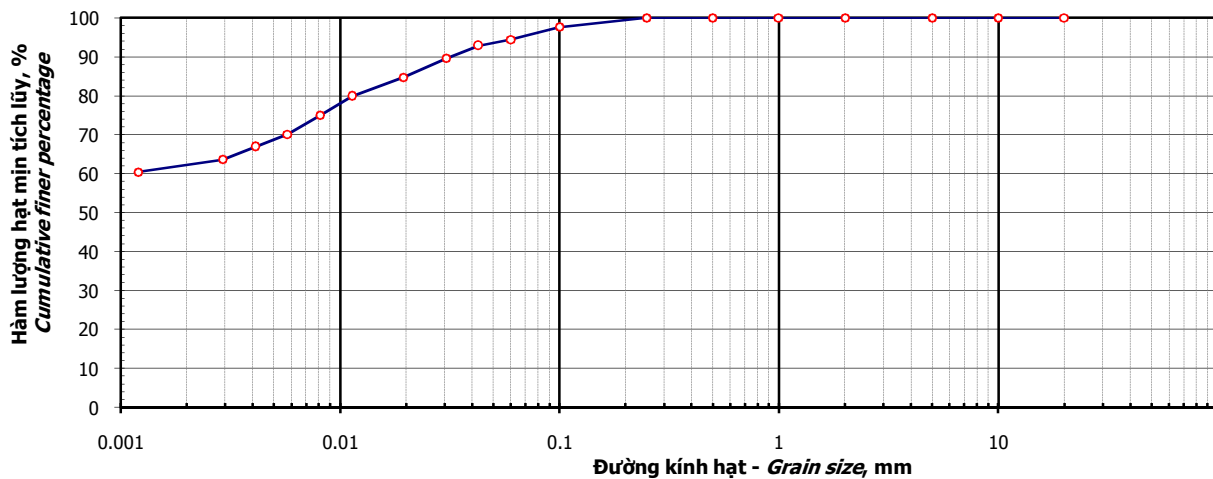


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.080	0.096	0.111	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.789	1.671	1.572	1.428	1.190
$\phi = 03^{\circ}34'$	$C = 0.065$ kG/cm ²				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.472	0.396	0.288	0.238	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
*	*	*	*	*	*	4.0	34.1	61.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK5

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD10

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

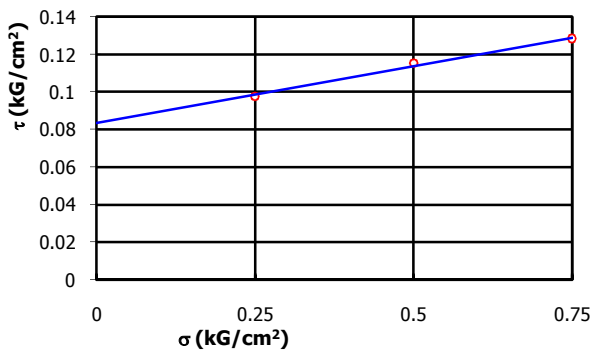
Độ sâu
Depth (m)

19.6-20.0

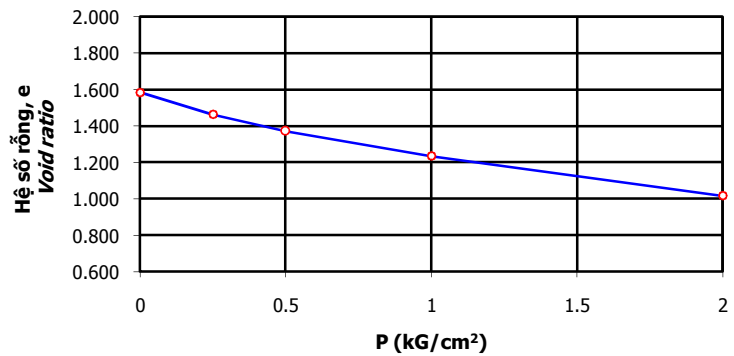
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
57.9	1.63	1.03	2.66	1.583	61.3	97	51.7	25.8	25.9	1.24

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

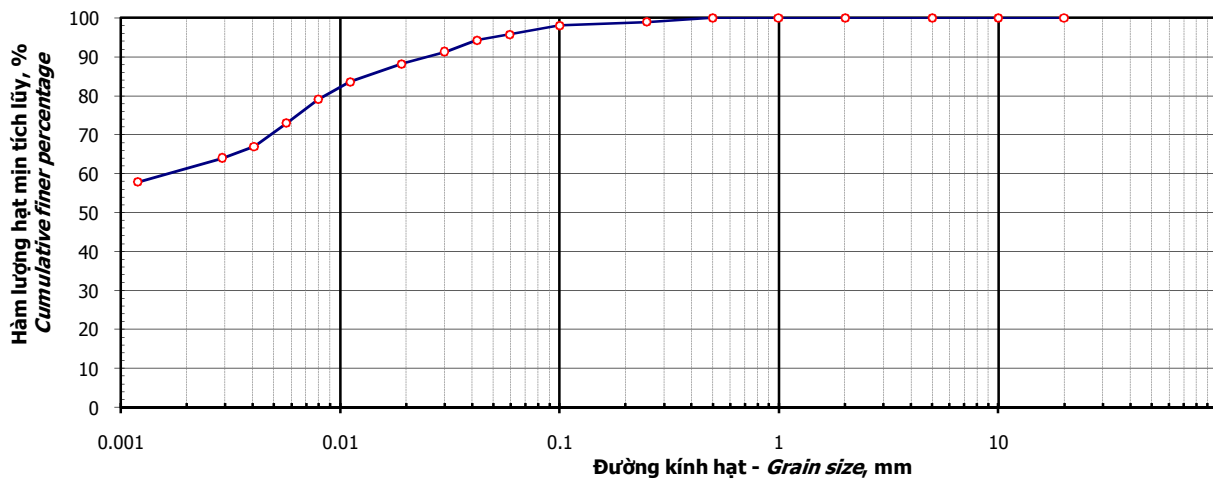


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.098	0.115	0.128	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.583	1.463	1.371	1.235	1.017
$\phi = 03^{\circ}28'$		C = 0.083 kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.479	0.370	0.272	0.218	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0018	*	*	*	*	*	3.1	36.2	60.7	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK5

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD11

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

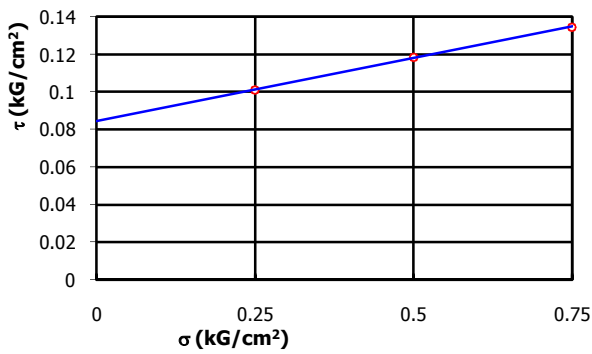
Độ sâu
Depth (m)

21.6-22.0

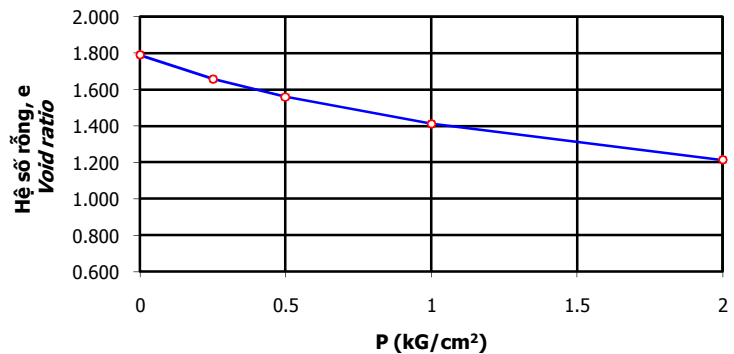
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
66.9	1.59	0.95	2.65	1.789	64.1	99	56.6	28.1	28.5	1.36

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

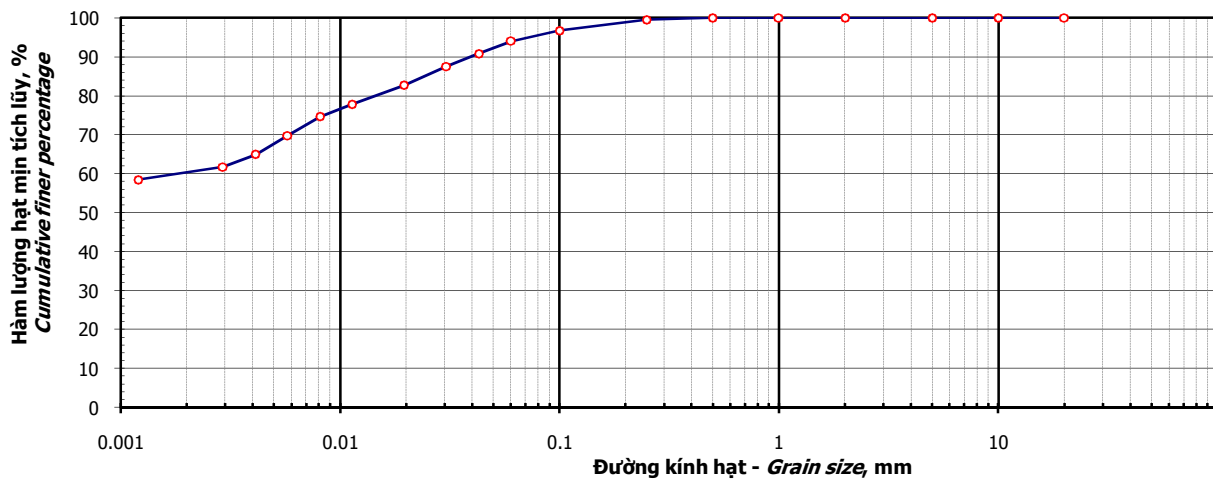


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.101	0.118	0.134	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.789	1.657	1.558	1.412	1.214
$\phi = 03^{\circ}50'$	$C = 0.084 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.528	0.395	0.293	0.198	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0020	*	*	*	*	*	4.7	35.4	59.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

09/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK5

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD12

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

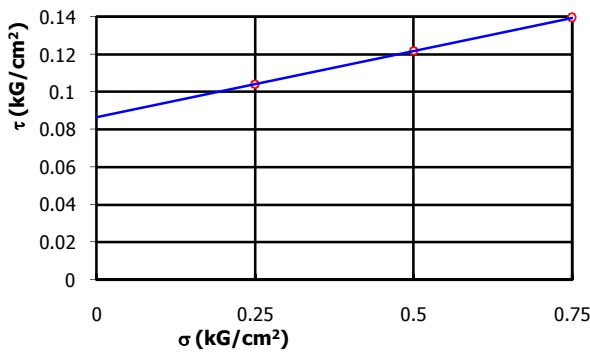
Độ sâu
Depth (m)

24.6-25.0

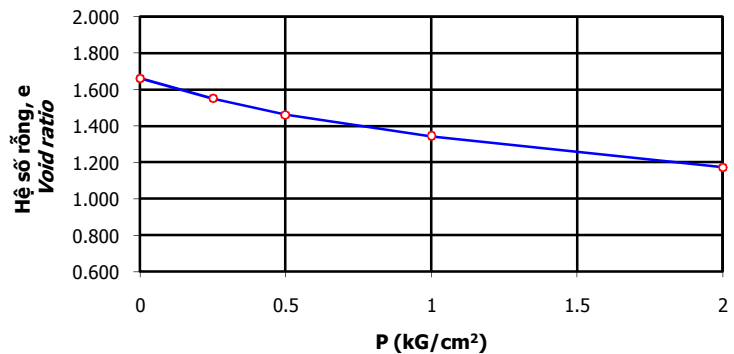
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
61.2	1.61	1	2.66	1.66	62.4	98	52.8	26.4	26.4	1.32

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

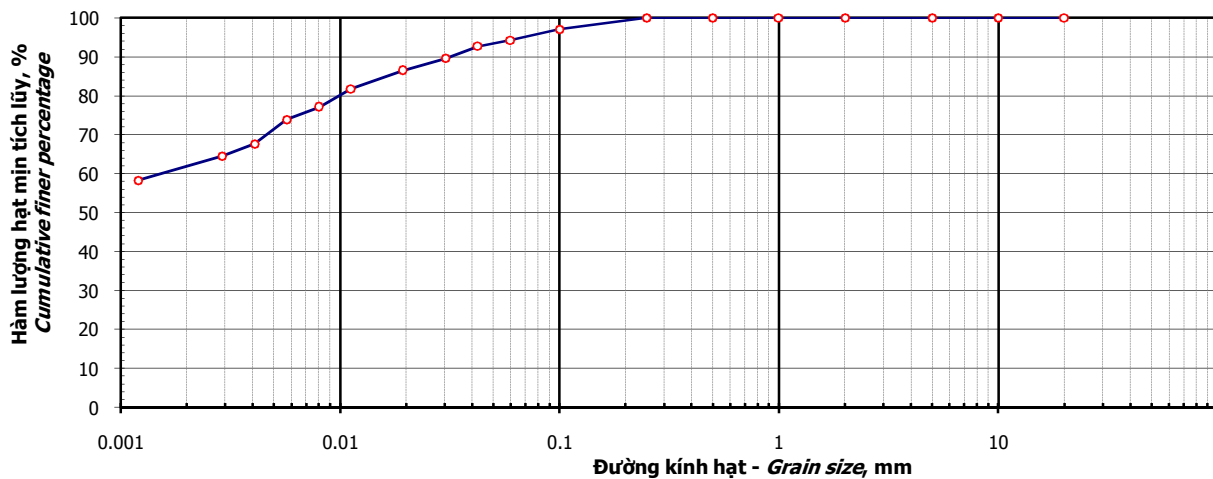


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.104	0.122	0.139	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.660	1.550	1.461	1.343	1.173
$\phi = 04^{\circ}01'$	$C = 0.086 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.439	0.356	0.237	0.169	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0017	*	*	*	*	*	4.4	34.4	61.2	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD1

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

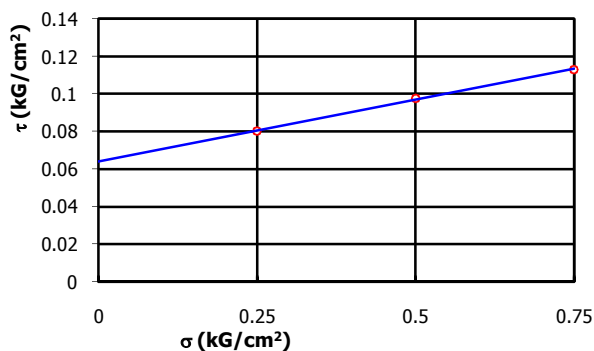
Độ sâu
Depth (m)

1.6-2.0

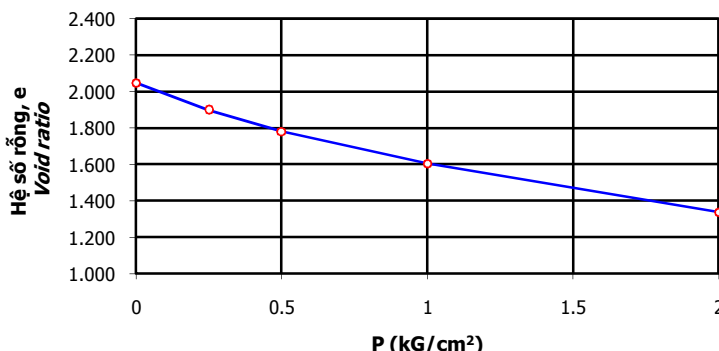
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
74.5	1.51	0.87	2.65	2.046	67.2	96	51.9	24.5	27.4	1.82

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

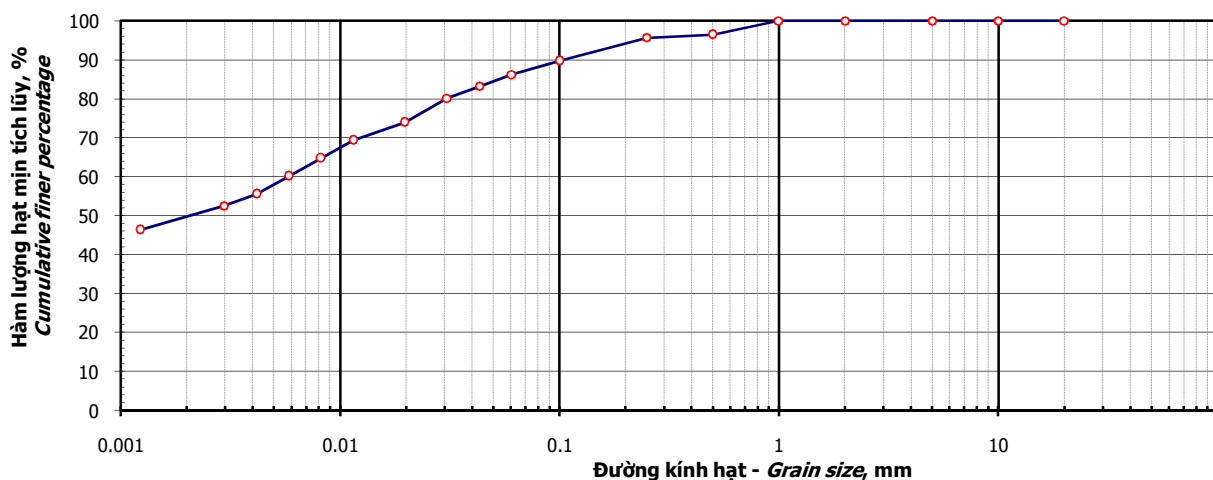


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.080	0.098	0.113	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.046	1.897	1.780	1.604	1.337
$\phi = 03^\circ 45'$	$C = 0.064$ kG/cm ²				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.596	0.468	0.351	0.267	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0058	*	*	*	*	*	12.2	38.9	48.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD2

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

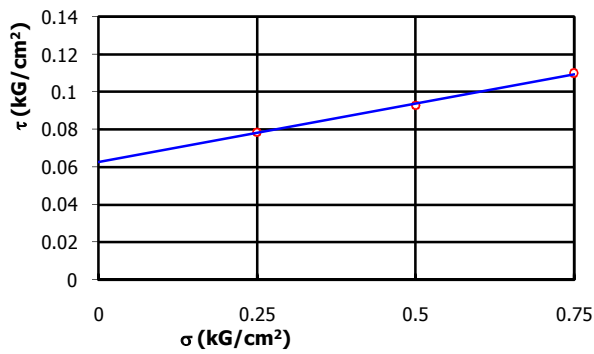
Độ sâu
Depth (m)

3.6-4.0

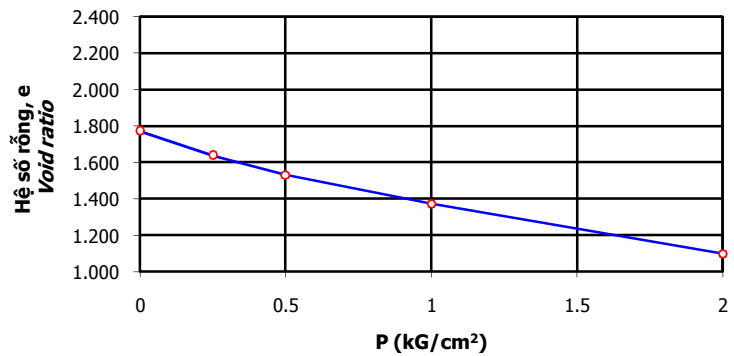
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
65.5	1.59	0.96	2.66	1.771	63.9	98	50.8	23.7	27.1	1.54

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

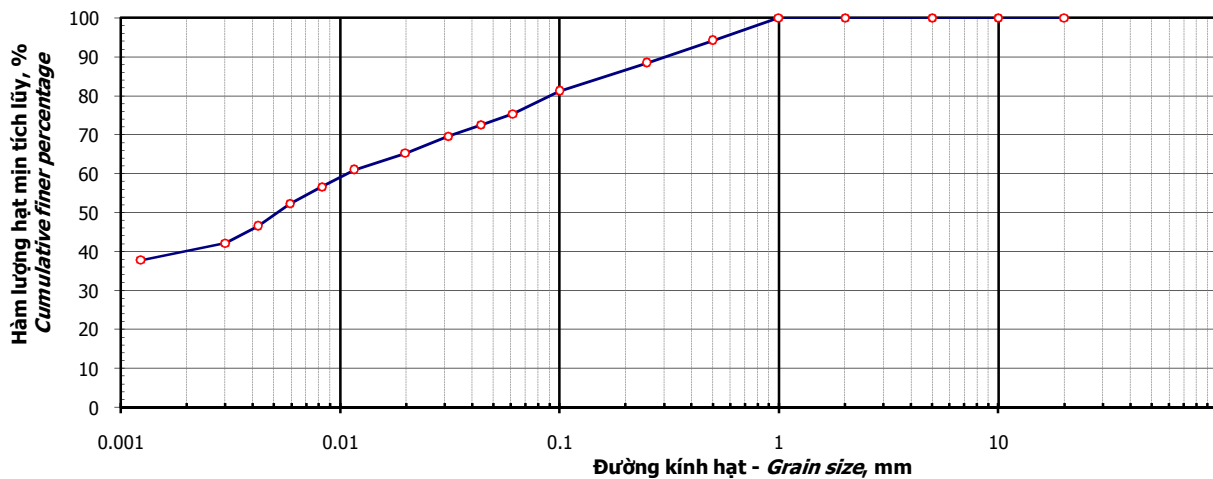


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.078	0.093	0.110	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.771	1.637	1.530	1.372	1.098
$\phi = 03^{\circ}34'$	$C = 0.062 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.536	0.426	0.316	0.274	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0109	*	*	*	*	*	21.8	38.5	39.7	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D3

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

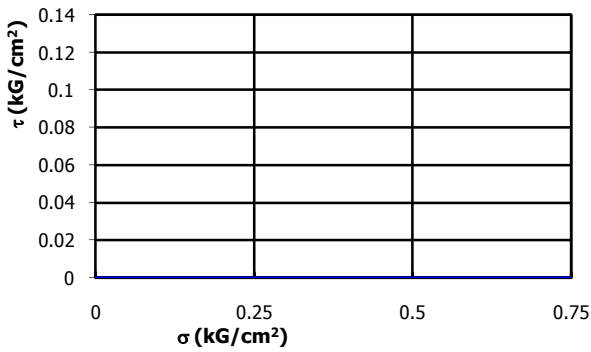
Độ sâu
Depth (m)

5.6-6.0

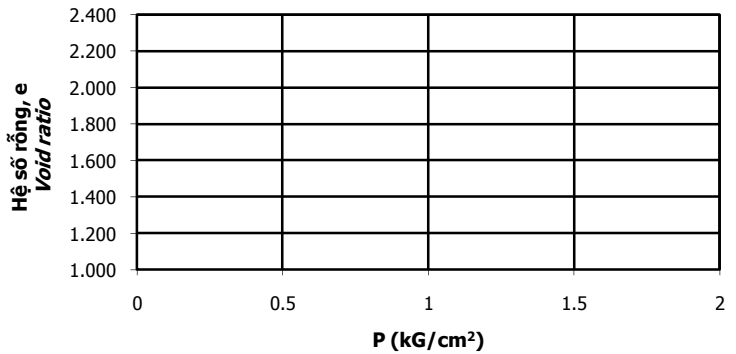
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
21.2	*	*	2.66	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

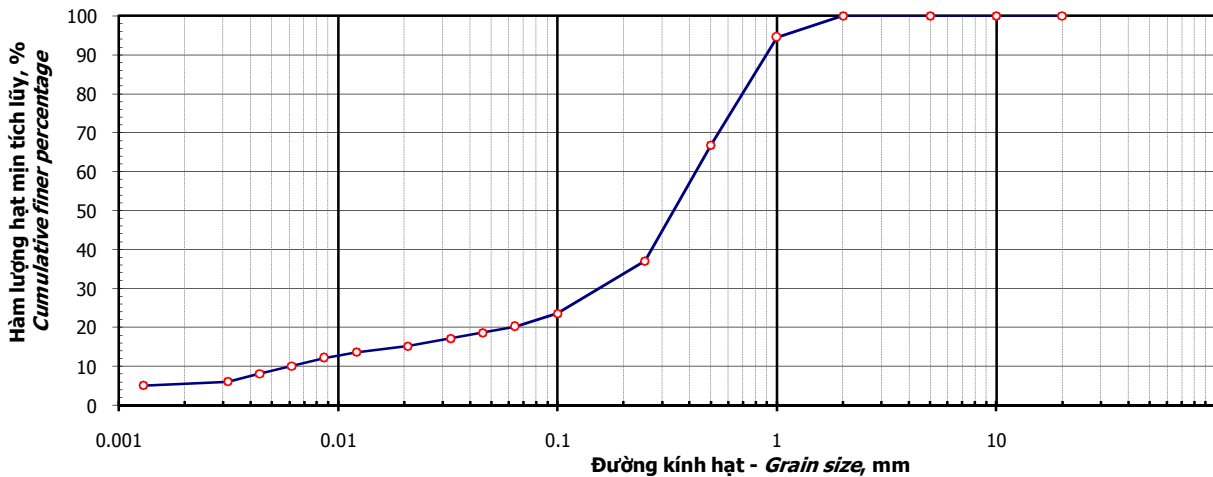


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.4427	0.1713	0.0060	73.8	11.0	*	78.3	16.2	5.5	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D4

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rời rạc

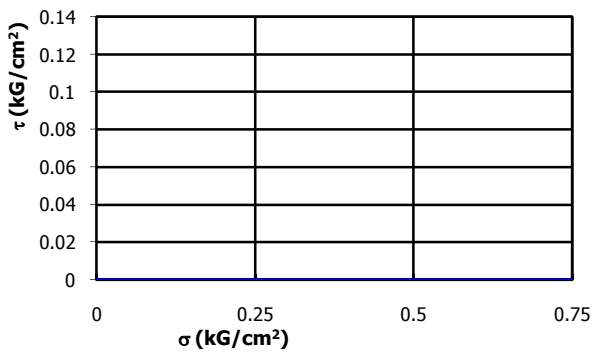
Độ sâu
Depth (m)

7.6-8.0

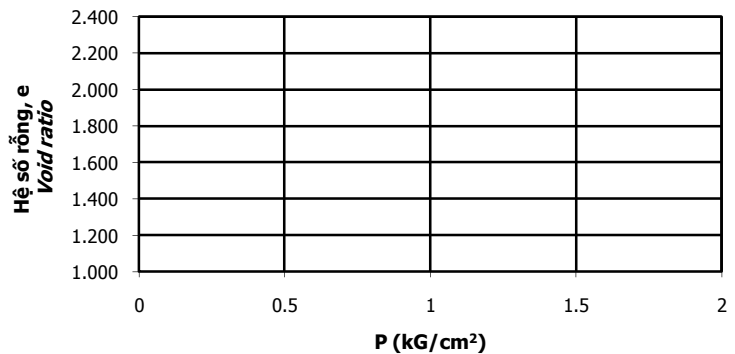
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
22.5	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

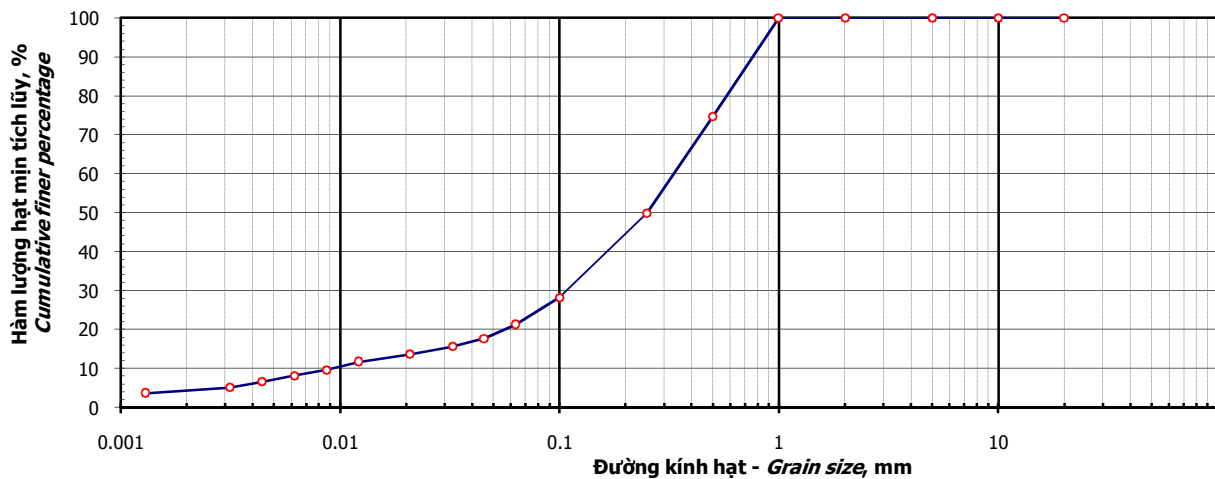


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3519	0.1123	0.0093	37.8	3.9	*	75.6	20.2	4.2	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D5

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám vàng, rất rời rạc

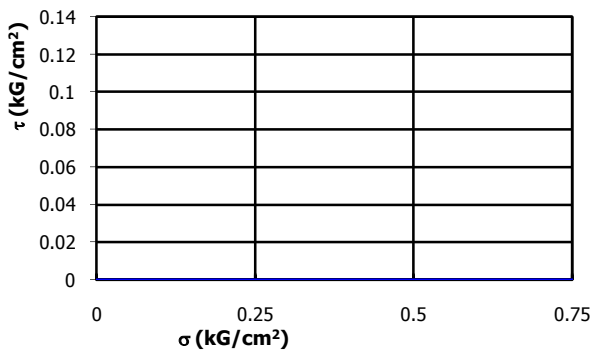
Độ sâu
Depth (m)

9.6-10.0

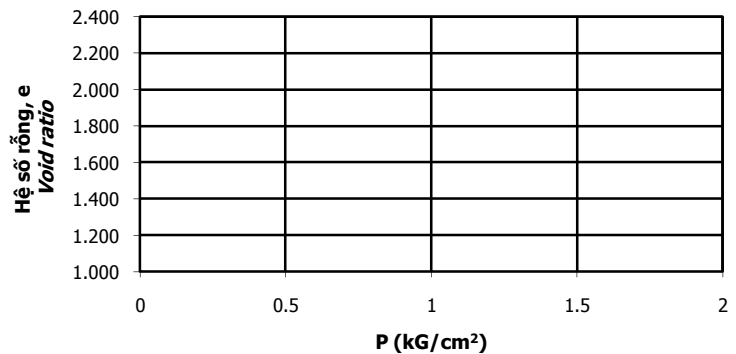
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
21.6	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

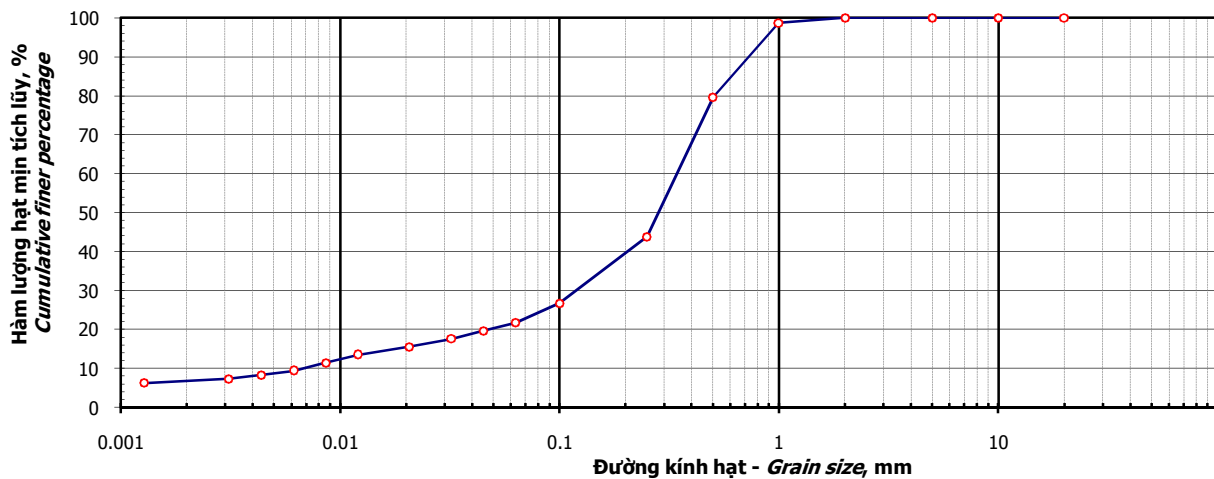


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3632	0.1287	0.0069	52.6	6.6	*	76.0	17.4	6.6	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD6

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy

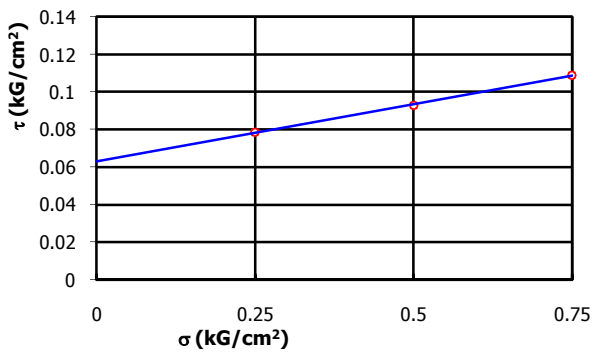
Độ sâu
Depth (m)

11.6-12.0

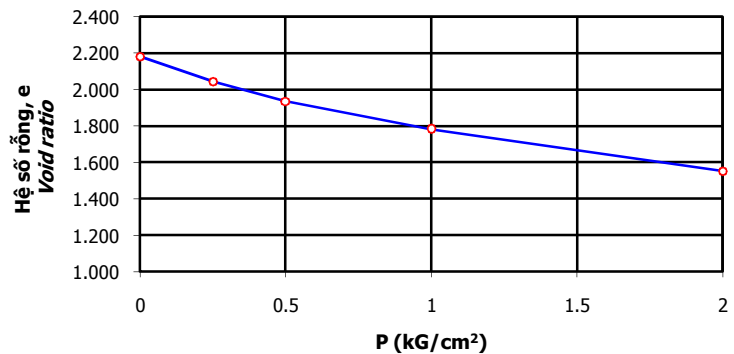
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
80.4	1.50	0.83	2.64	2.181	68.6	97	62.8	31.9	30.9	1.57

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

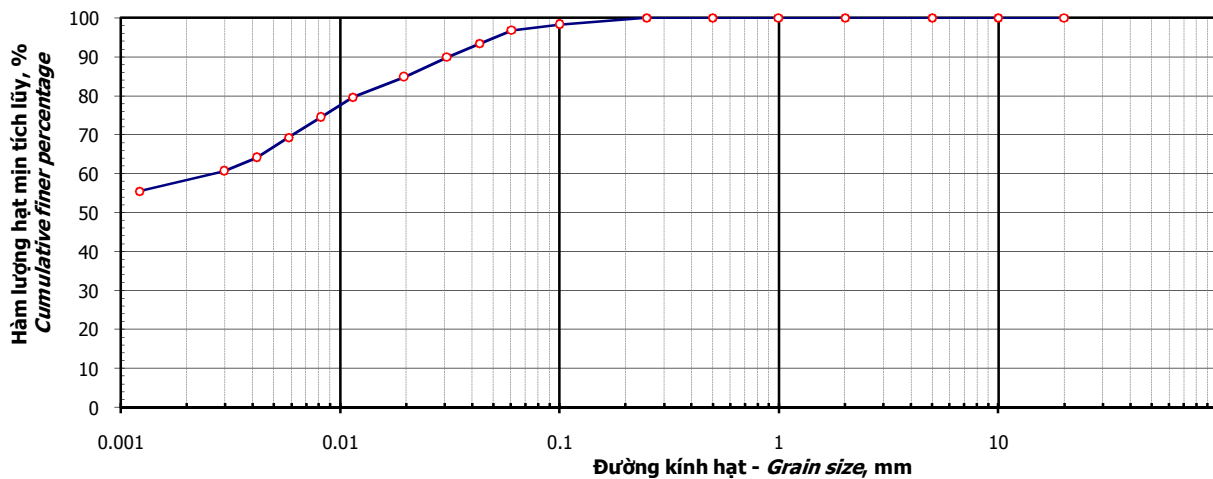


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.078	0.093	0.109	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	2.181	2.043	1.934	1.781	1.552
$\phi = 03^{\circ}28'$		C = 0.063 kG/cm²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.553	0.437	0.305	0.229	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0027	*	*	*	*	*	2.5	39.7	57.8	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD7

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

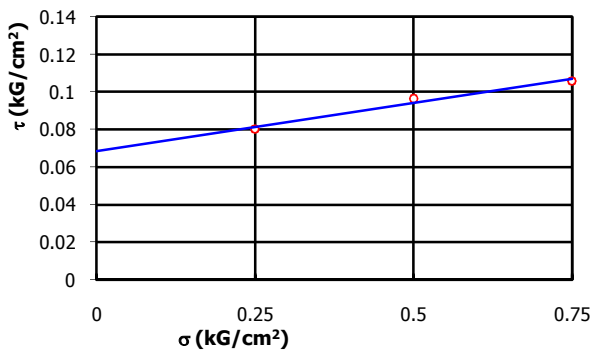
Độ sâu
Depth (m)

13.6-14.0

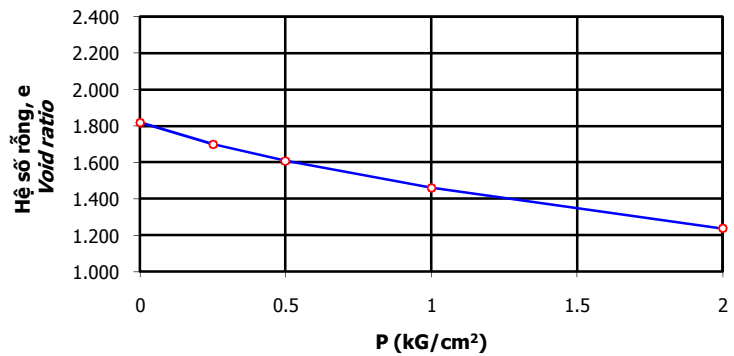
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
66.8	1.57	0.94	2.65	1.819	64.5	97	54.2	26.8	27.4	1.46

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

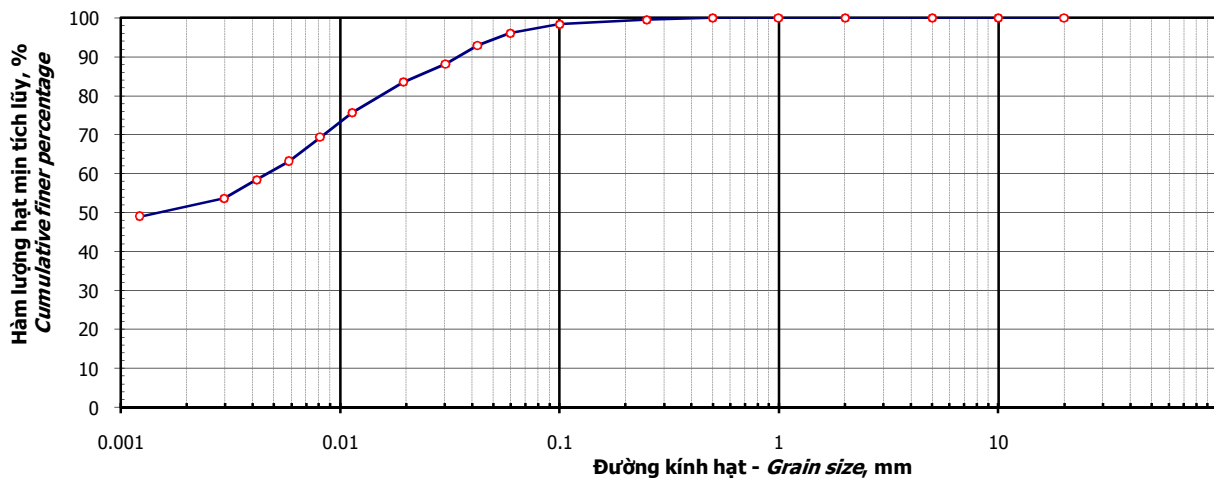


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.080	0.096	0.106	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.819	1.698	1.608	1.460	1.238
$\phi = 02^{\circ}55'$	$C = 0.068 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.483	0.363	0.295	0.223	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



Sét Clay		Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel	
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt
0.0047	*	*	*	*	*	2.8	46.1

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD8

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

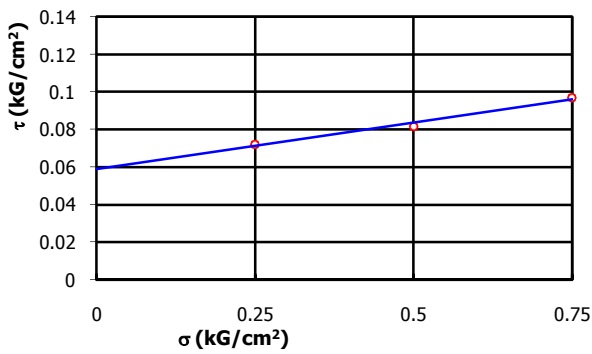
Độ sâu
Depth (m)

15.6-16.0

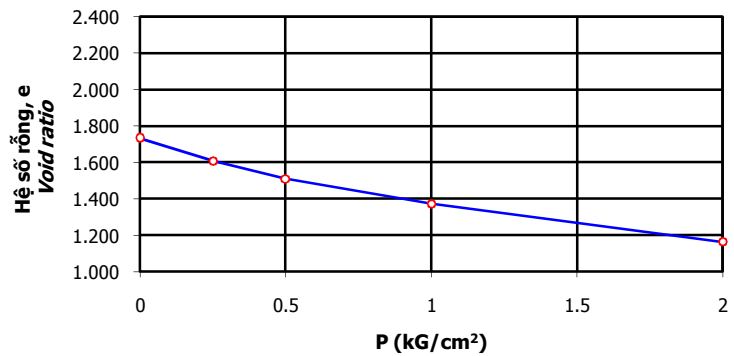
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
64.3	1.60	0.97	2.65	1.732	63.4	98	54.6	27.2	27.4	1.35

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

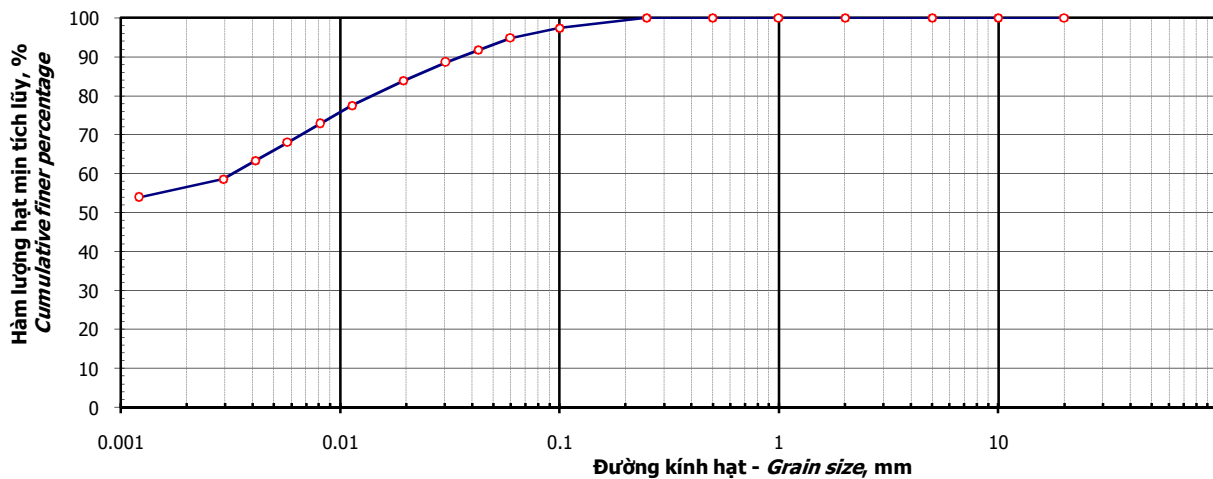


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.072	0.082	0.097	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.732	1.607	1.510	1.372	1.164
$\phi = 02^\circ 50'$	$C = 0.059 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.500	0.388	0.276	0.207	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0033	*	*	*	*	*	3.8	40.0	56.2	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD9

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

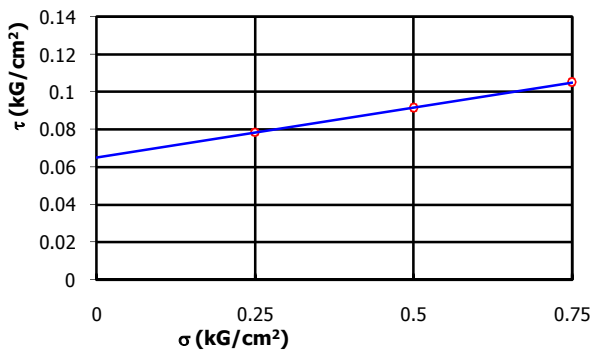
Độ sâu
Depth (m)

17.6-18.0

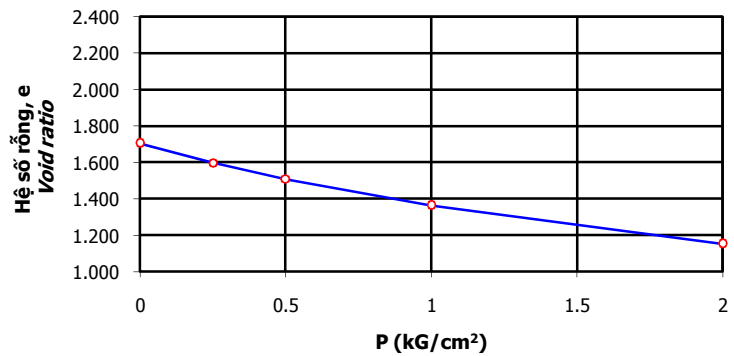
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
63.8	1.61	0.98	2.65	1.704	63	99	51.7	25.9	25.8	1.47

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

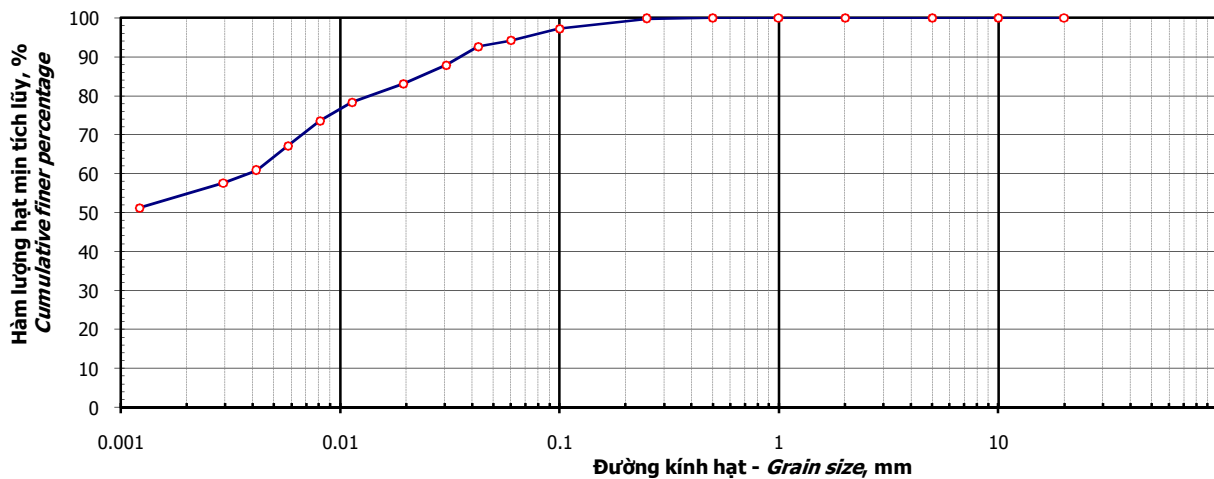


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.078	0.091	0.105	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.704	1.597	1.509	1.363	1.153
$\phi = 03^{\circ}01'$	$C = 0.065 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.430	0.352	0.291	0.210	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0039	*	*	*	*	*	4.3	41.6	54.1	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD10

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

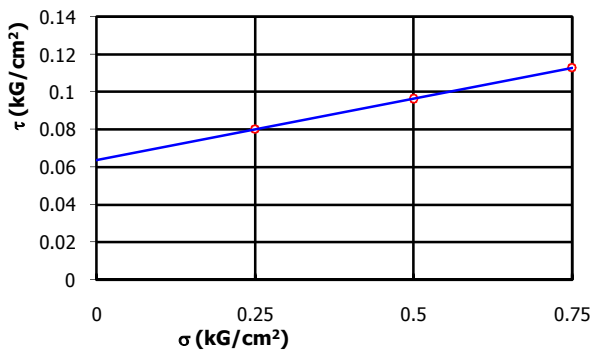
Độ sâu
Depth (m)

19.6-20.0

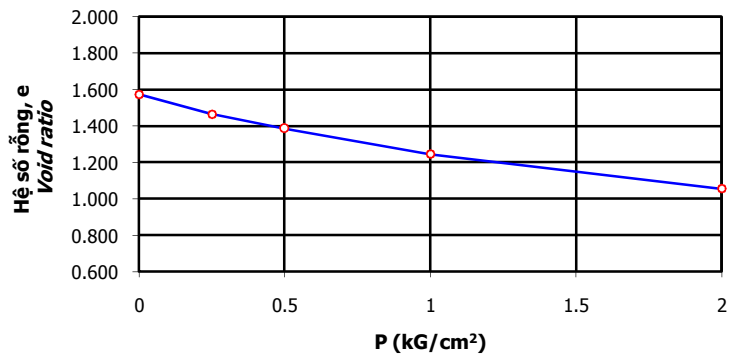
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
58.2	1.63	1.03	2.65	1.573	61.1	98	52.3	26.1	26.2	1.23

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

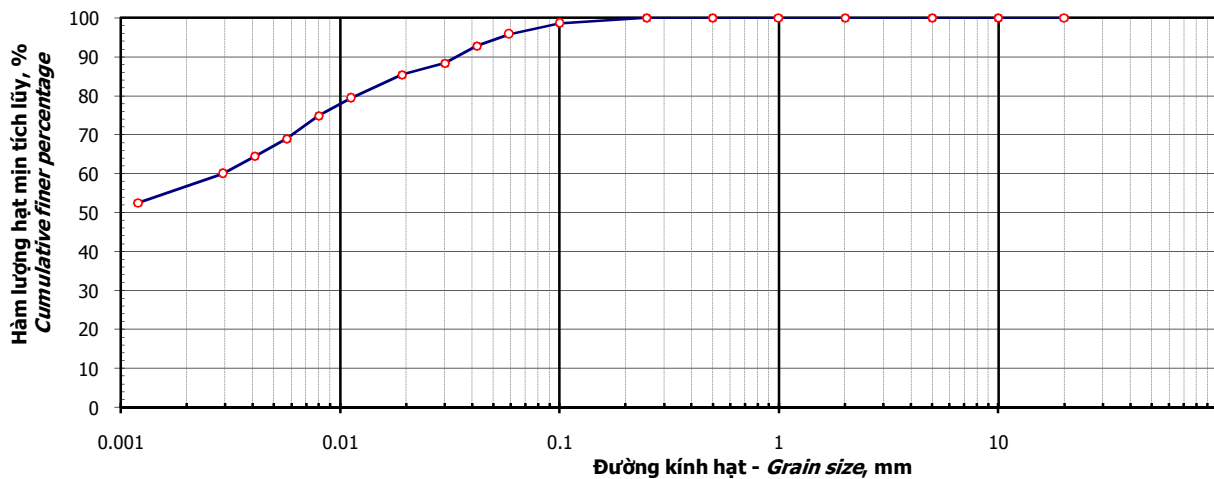


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.080	0.096	0.113	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.573	1.464	1.384	1.245	1.055
$\phi = 03^\circ 45'$	$C = 0.063 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.435	0.320	0.278	0.190	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0029	*	*	*	*	*	2.8	41.2	56.0	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD11

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

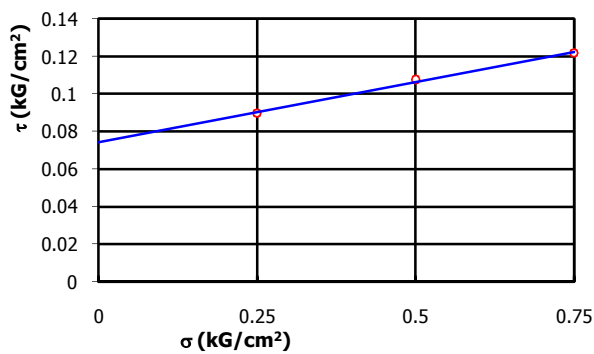
Độ sâu
Depth (m)

21.6-22.0

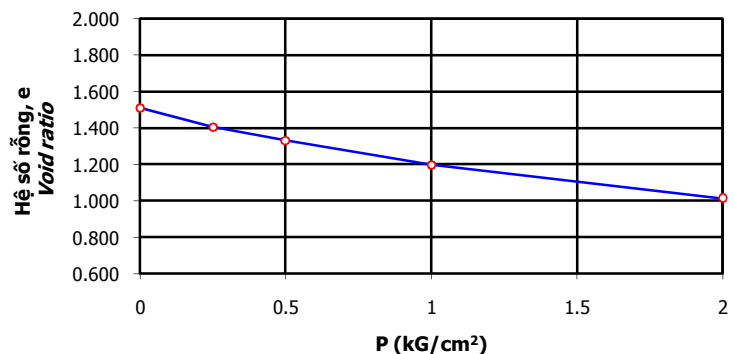
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
55.5	1.65	1.06	2.66	1.509	60.1	98	52.9	26.4	26.5	1.10

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

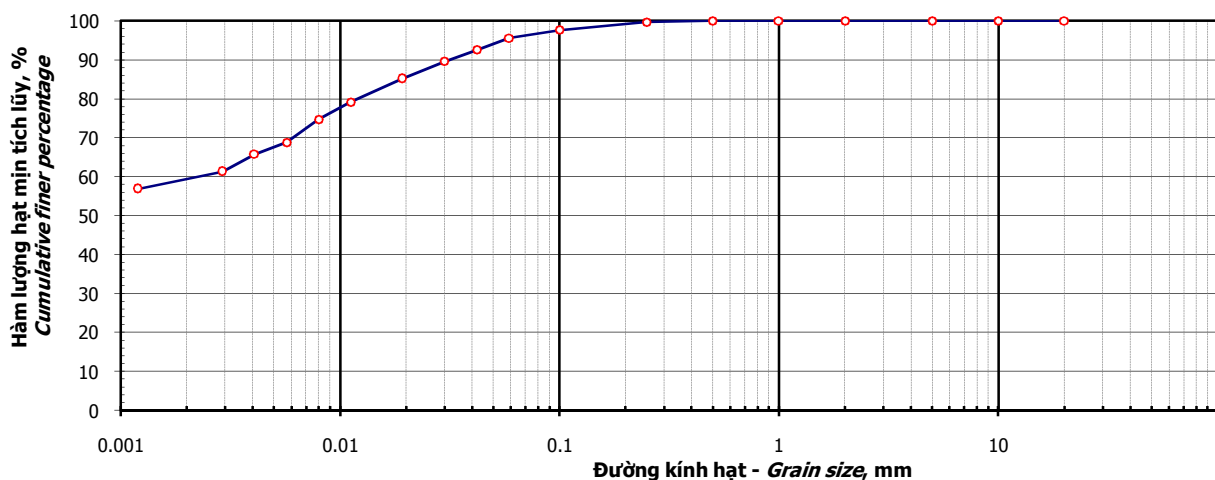


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.090	0.107	0.122	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.509	1.404	1.330	1.197	1.013
$\phi = 03^{\circ}39'$	$C = 0.074 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.419	0.296	0.267	0.184	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0024	*	*	*	*	*	3.4	37.6	59.0	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD12

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

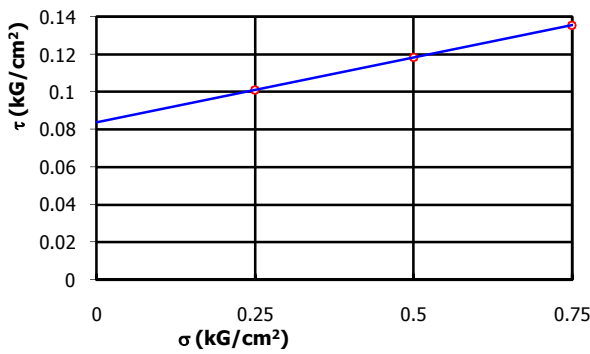
Độ sâu
Depth (m)

23.6-24.0

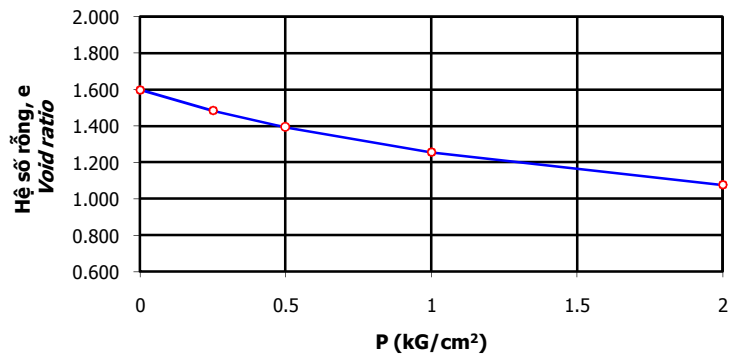
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
58.5	1.61	1.02	2.65	1.598	61.5	97	54.6	27.2	27.4	1.14

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

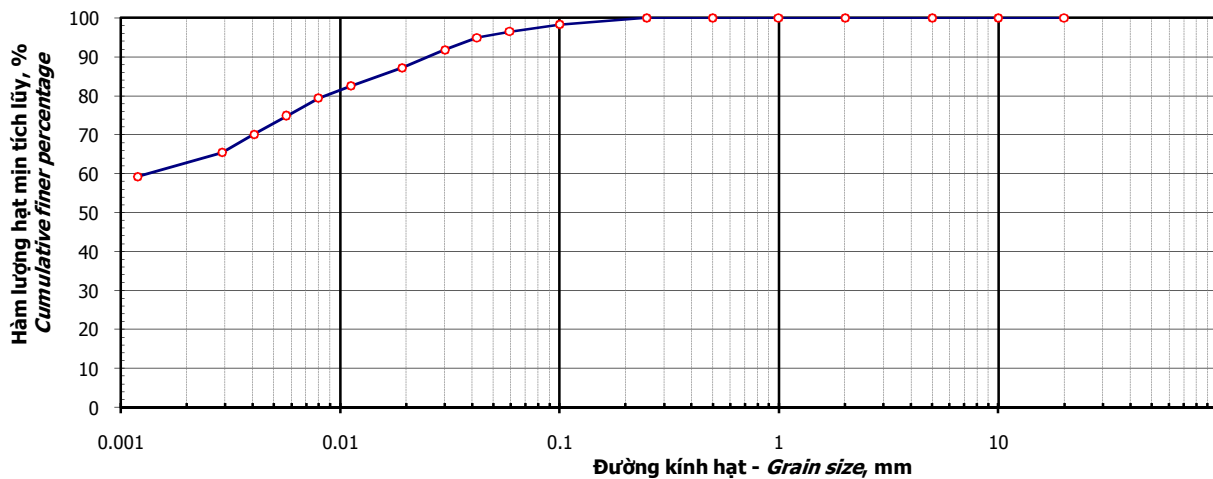


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.101	0.118	0.135	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.598	1.484	1.392	1.256	1.076
$\phi = 03^{\circ}56'$	$C = 0.084 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.455	0.370	0.272	0.179	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0014	*	*	*	*	*	2.6	35.2	62.2	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD13

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

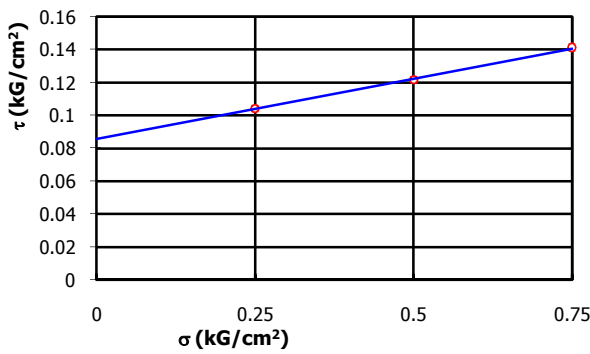
Độ sâu
Depth (m)

25.6-26.0

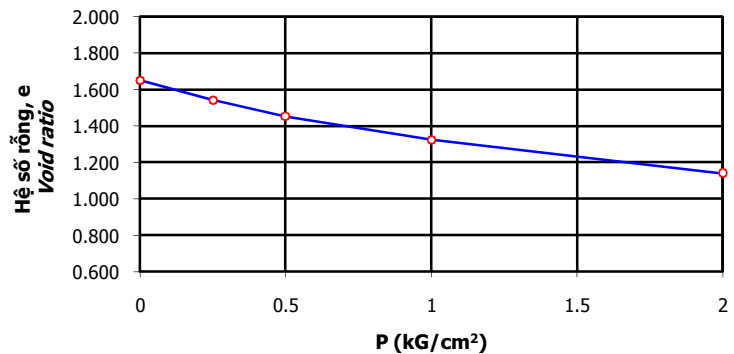
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
61.5	1.62	1	2.65	1.65	62.3	99	55.2	27.5	27.7	1.23

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

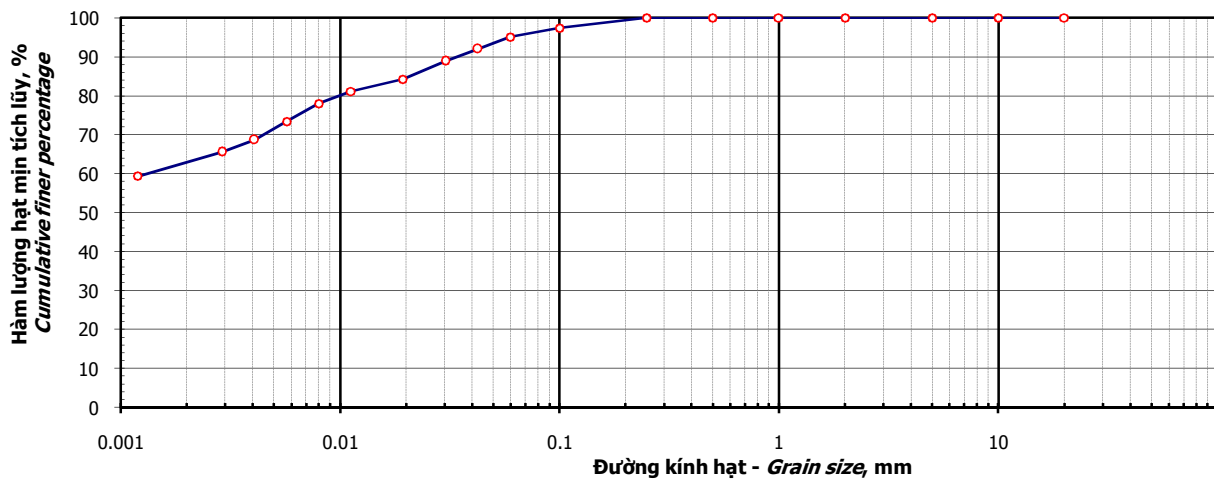


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.104	0.122	0.141	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.650	1.542	1.452	1.325	1.139
$\phi = 04^{\circ}12'$	$C = 0.085 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.432	0.360	0.255	0.186	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0014	*	*	*	*	*	3.8	33.9	62.3	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD14

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

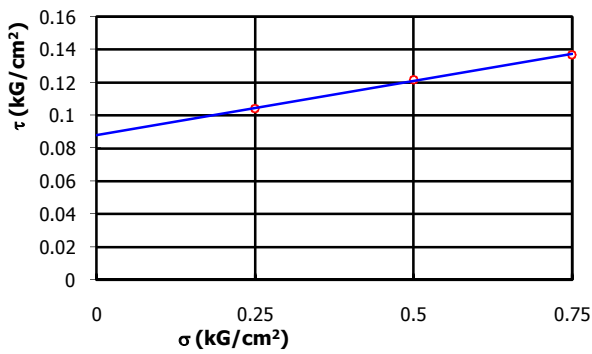
Độ sâu
Depth (m)

27.6-28.0

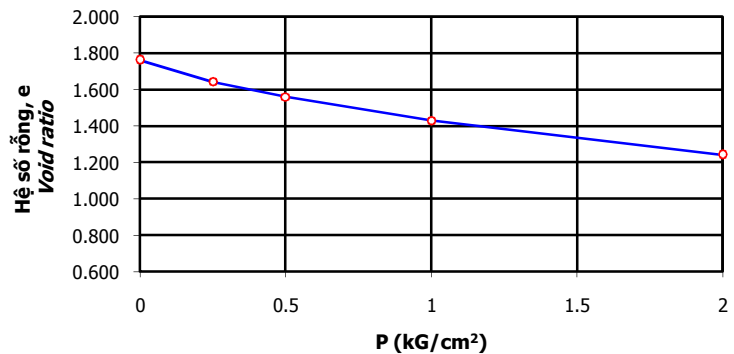
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
64.5	1.58	0.96	2.65	1.76	63.8	97	55.9	27.7	28.2	1.30

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

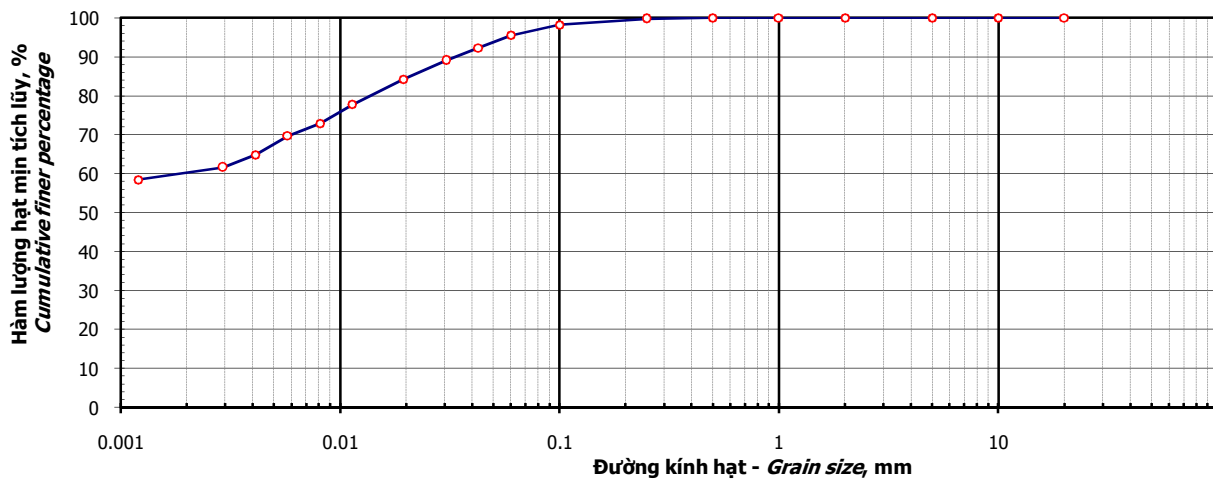


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.104	0.122	0.137	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.760	1.642	1.559	1.429	1.240
$\phi = 03^\circ 45'$	$C = 0.088 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.473	0.331	0.259	0.189	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0021	*	*	*	*	*	3.2	36.9	59.9	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD15

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

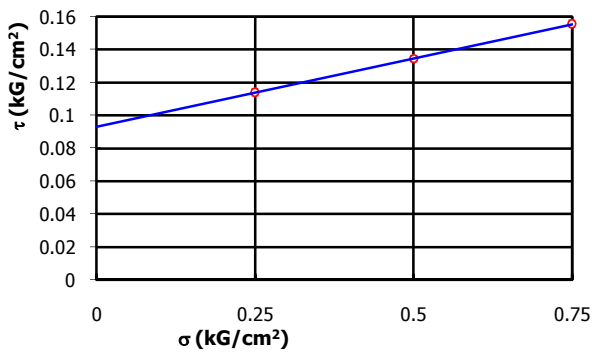
Độ sâu
Depth (m)

29.6-30.0

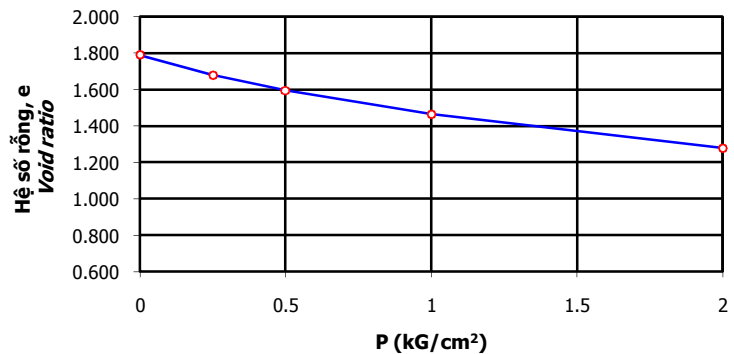
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
65.9	1.57	0.95	2.65	1.789	64.1	98	54.8	27.3	27.5	1.40

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

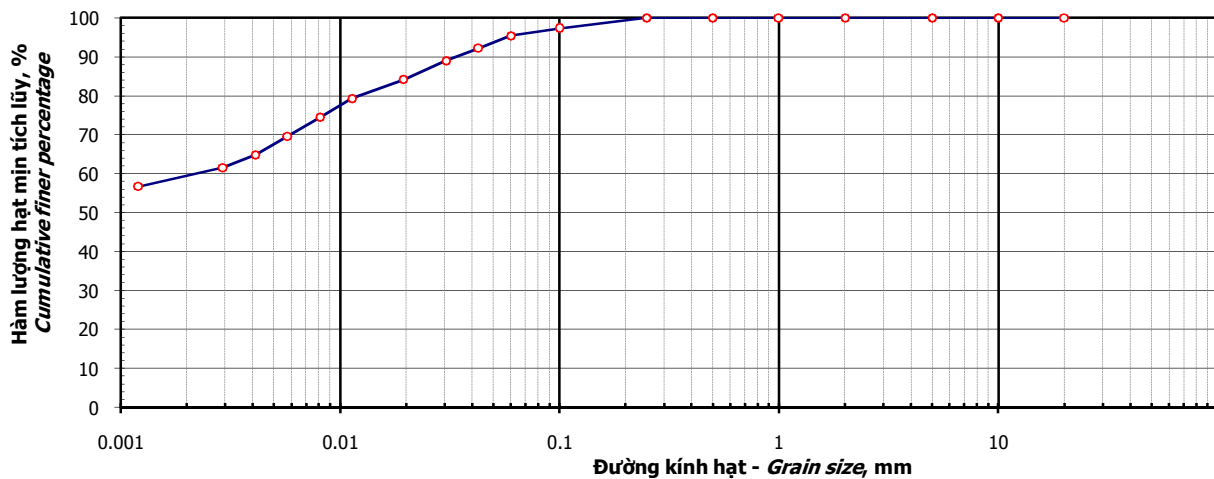


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	0.25	0.50	0.75	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.25	0.5	1.0	2.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.114	0.134	0.155	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.789	1.679	1.594	1.465	1.279
$\phi = 04^{\circ}45'$	$C = 0.093 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.440	0.338	0.259	0.186	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.0024	*	*	*	*	*	3.6	37.3	59.1	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD16

Mô tả
Description

(CL) Đất sét ít dẻo, xám xanh, dẻo mềm

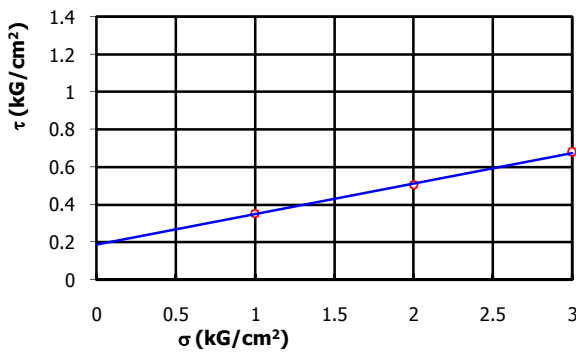
Độ sâu
Depth (m)

31.6-32.0

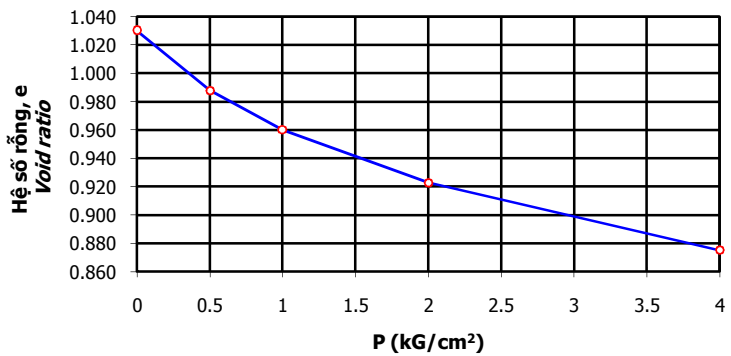
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
37.6	1.81	1.32	2.68	1.03	50.7	98	48.5	24.2	24.3	0.55

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

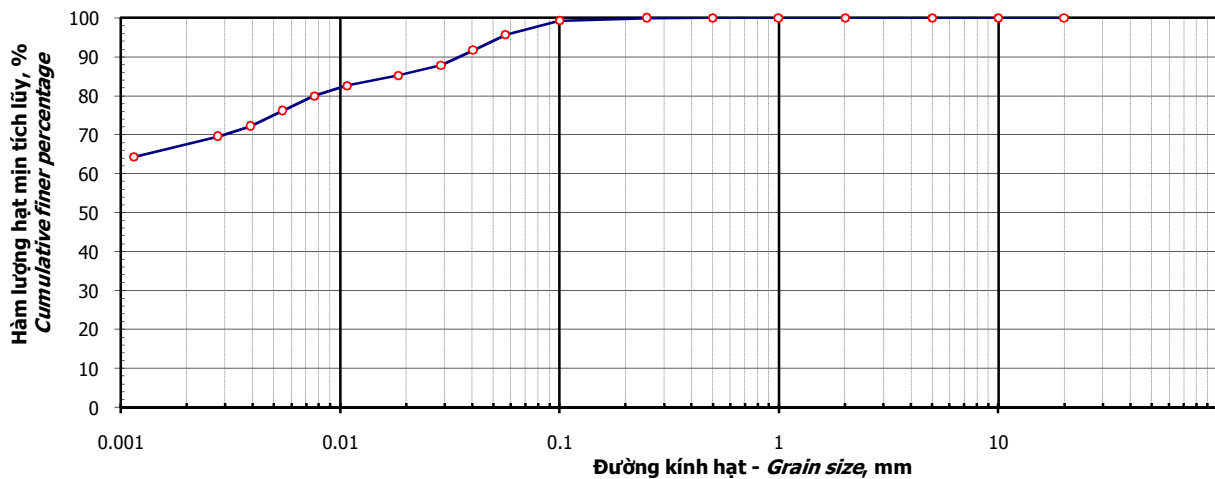


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.352	0.506	0.677	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.030	0.988	0.960	0.923	0.875
$\phi = 09^\circ 13'$	$C = 0.187 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.084	0.056	0.037	0.024	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
*	*	*	*	*	*	2.4	30.5	67.1	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD17

Mô tả
Description

(CL) Đất sét ít dẻo, xám xanh, dẻo mềm

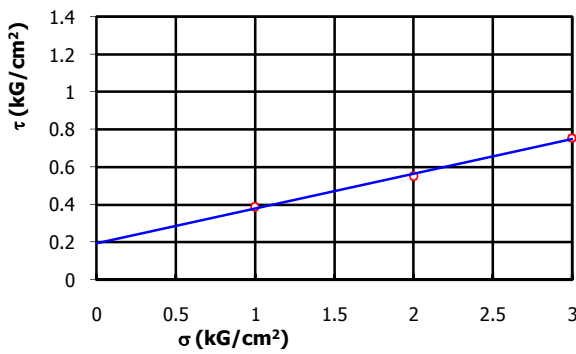
Độ sâu
Depth (m)

33.6-34.0

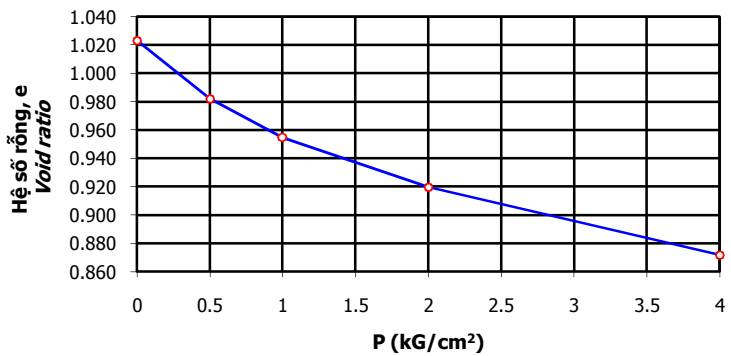
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
36.8	1.82	1.33	2.69	1.023	50.6	97	47.6	22.5	25.1	0.57

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

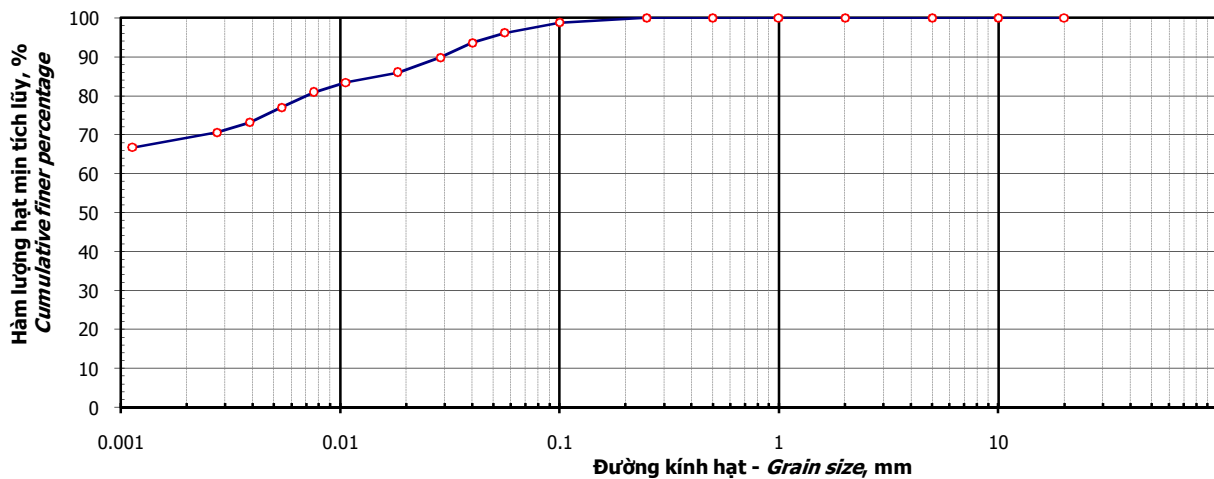


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.384	0.547	0.754	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	1.023	0.982	0.955	0.920	0.872
$\phi = 10^\circ 28'$	$C = 0.192 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.082	0.054	0.035	0.024	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



Sét Clay		Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
*	*	*	*	*	*	2.4	28.7	68.9

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D18

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám trắng, chặt vừa

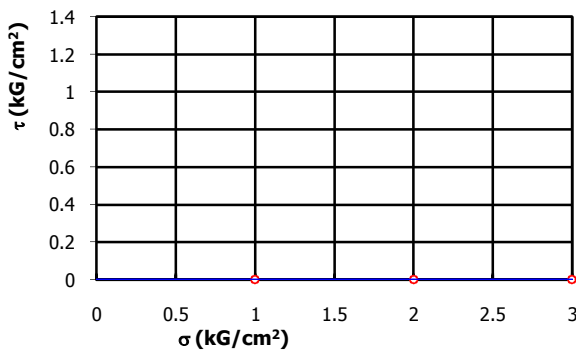
Độ sâu
Depth (m)

35.6-36.0

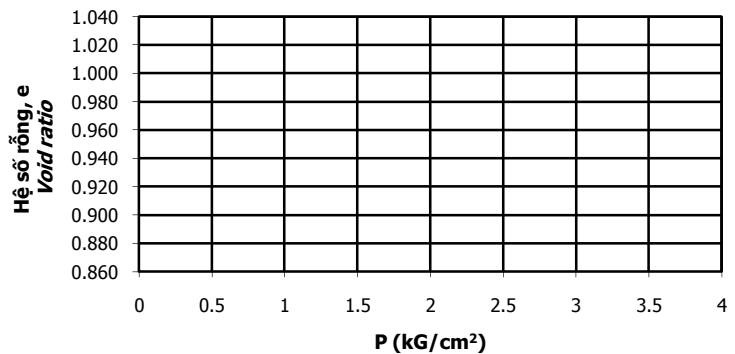
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
20.9	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

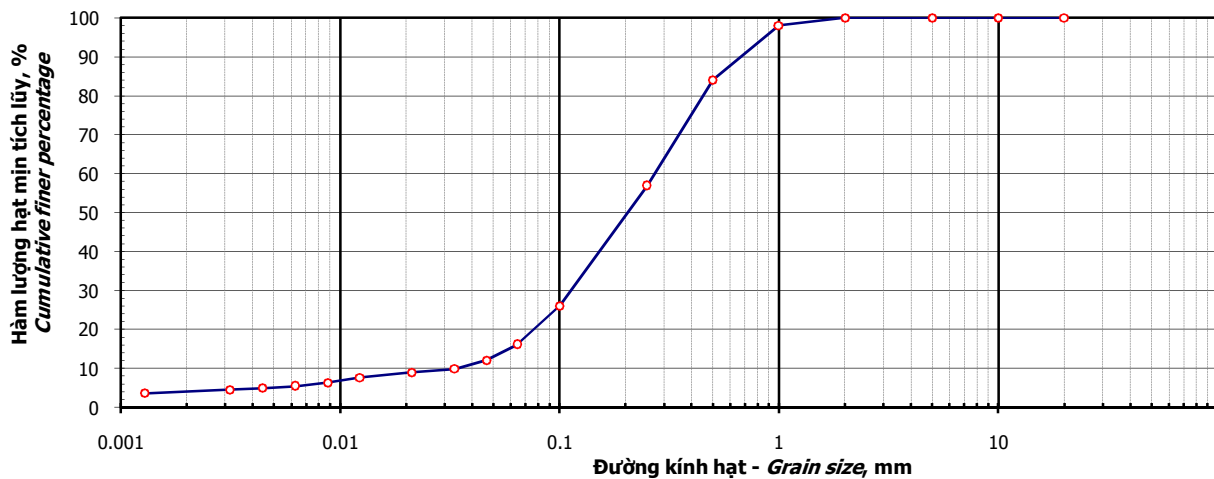


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		C = kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.2790	0.1194	0.0341	8.2	1.5	*	79.4	16.5	4.1	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

D19

Mô tả
Description

(SM) Đất cát lẫn bụi, xám trắng, chặt vừa

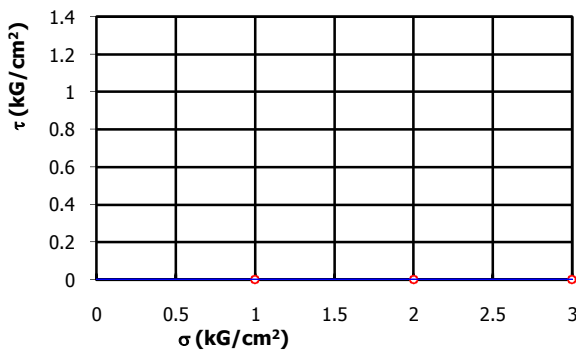
Độ sâu
Depth (m)

37.6-38.0

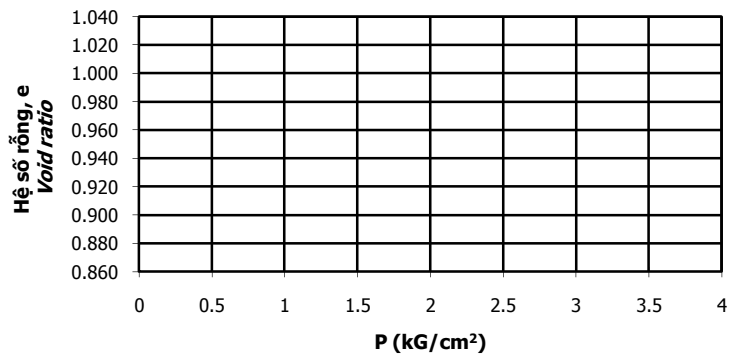
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm ³		-	-	%	%	%			-
21.6	*	*	2.67	*	*	*	*	*	*	*

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

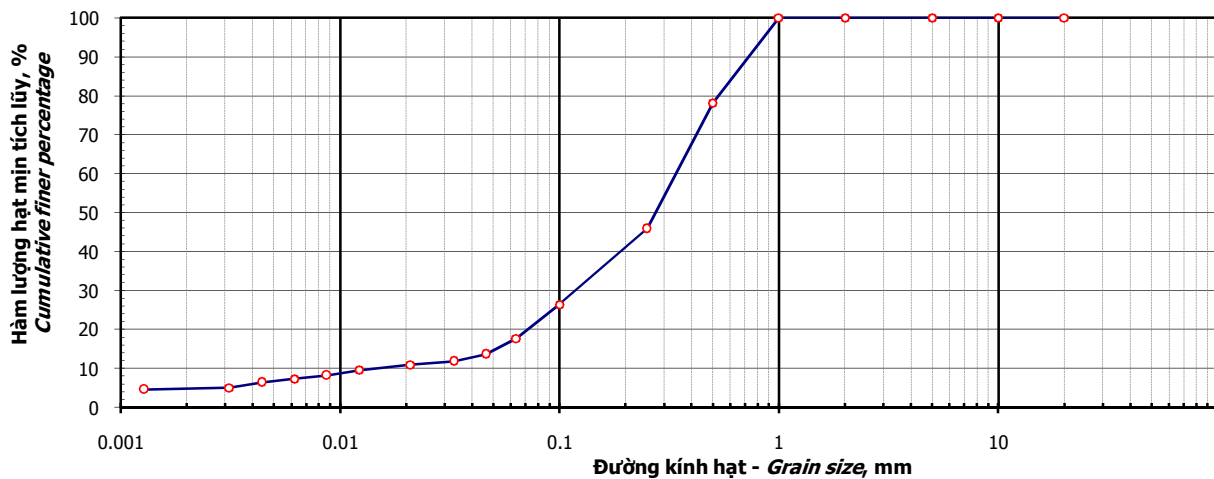


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ					Hệ số rỗng Void ratio, e	-					
$\phi =$		$C =$ kG/cm ²			Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG					

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



	Sét Clay	Bụi Silt			Cát Sand		Sạn Gravel		
D_{60} (mm)	D_{30} (mm)	D_{10} (mm)	C_c	C_u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay	
0.3597	0.1279	0.0151	23.8	3.0	*	78.4	16.8	4.8	

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CƠ LÝ MẪU ĐẤT SOIL SAMPLE DATA SHEET

Ngày TN
Testing date

10/08/2015

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố Khoan
Borehole No.

HK6

Địa điểm
Location

Xã Long Tân, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai

Mẫu số
Sample No.

UD20

Mô tả
Description

(CL) Đất sét ít dẻo, xám xanh, dẻo cứng

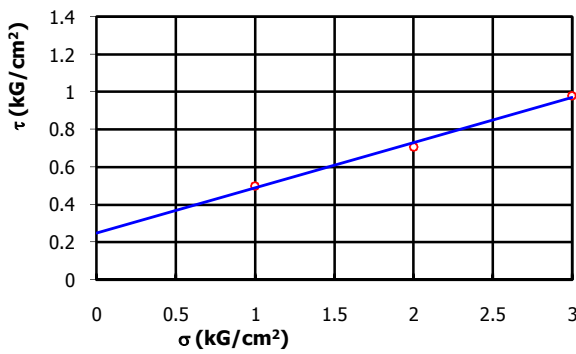
Độ sâu
Depth (m)

39.6-40.0

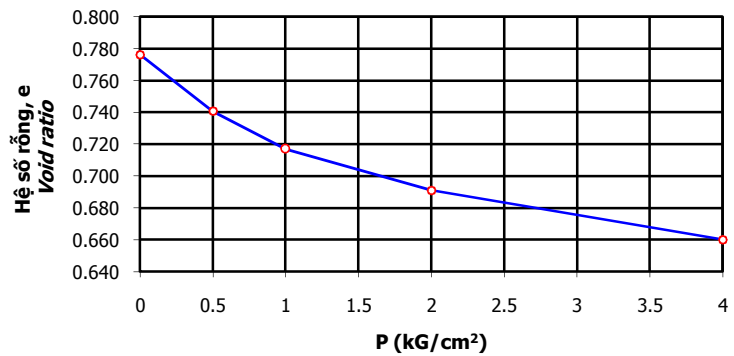
TÍNH CHẤT VẬT LÝ - PHYSICAL PROPERTIES

W	γ_w	γ_d	G_s	e_o	n	S_r	LL	PL	PI	LI
%	g/cm^3		-	-	%	%	%			-
27.9	1.95	1.52	2.7	0.776	43.7	97	43.2	21.1	22.1	0.31

SỨC KHÁNG CẮT - SHEAR STRENGTH

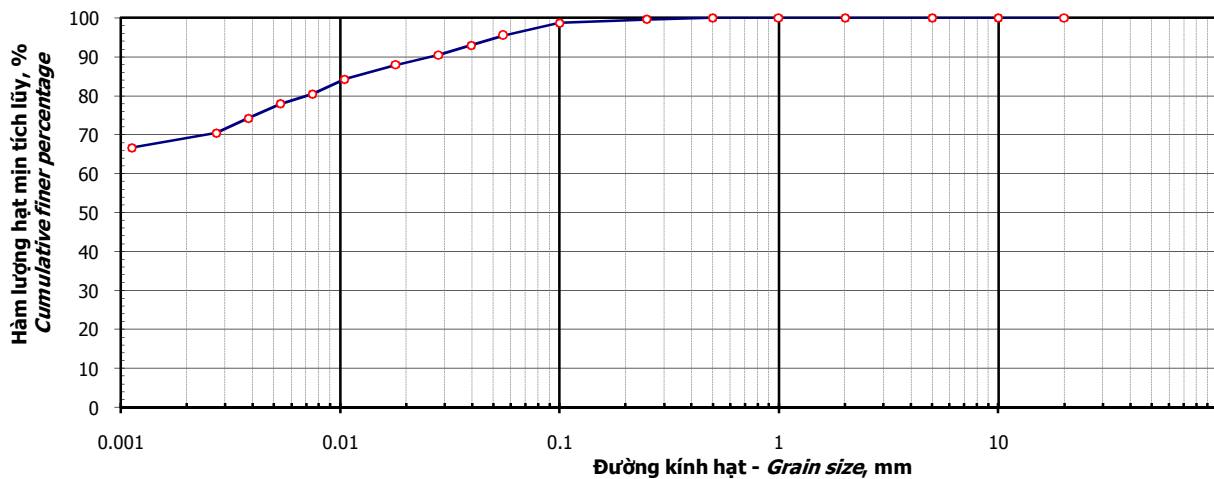


TÍNH NÉN LÚN - COMPRESSIBILITY



Áp lực Pressure, σ	kG/cm ²	1.00	2.00	3.00	Áp lực Pressure, P	kG/cm ²	0.0	0.5	1	2.0	4.0
Lực cắt Shear stress, τ		0.498	0.706	0.979	Hệ số rỗng Void ratio, e	-	0.776	0.741	0.717	0.691	0.660
$\phi = 13^{\circ}32'$	$C = 0.246 \text{ kG/cm}^2$				Hệ số nén lún Coef. of comp., a	cm ² /kG	0.071	0.047	0.026	0.015	

THÀNH PHẦN HẠT - GRAIN SIZE ANALYSIS



Sét Clay		Bụi Silt		Cát Sand		Sạn Gravel		
D ₆₀ (mm)	D ₃₀ (mm)	D ₁₀ (mm)	C _c	C _u	% Sạn-Gravel	% Cát-Sand	% Bụi-Silt	% Sét-Clay
*	*	*	*	*	*	2.8	28.6	68.6

Tư vấn
Consultant

Nhà thầu
Contractor

Thí nghiệm viên
Laboratory Technician

Trưởng phòng TN
Head of Lab.

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân

PHỤ LỤC 2: BIỂU KẾT QUẢ CÁC THÍ NGHIỆM
NÉN CỐ KẾT, THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC
(SƠ ĐỒ CU VÀ UU)



**THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CL
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình <i>Project</i>	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN <i>Tested day</i>	06-08-2016
		Hố khoan <i>Borehole</i>	HK1
Mô tả <i>Description</i>	(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD1
		Độ sâu <i>Depth</i>	1.6-2.0

Trước khi thí nghiệm - Before test				Sau khi thí nghiệm - After test			
	Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit			Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit	
Chiều cao mẫu - Height	H _o	cm	2.000	Chiều cao mẫu - Height	H	cm	1.316
Đường kính mẫu - Diameter	D _o	cm	6.18	Đường kính mẫu - Diameter	D	cm	6.18
Diện tích - Area	A _o	cm ²	30.0	Diện tích - Area	A	cm ²	30.0
Thể tích mẫu - Volume	V _o	cm ³	60.0	Thể tích mẫu - Volume	V	cm ³	39.5
K.lượng mẫu - Mass of soil	M _o	g	86.4	K.lượng mẫu - Mass of soil	M	g	*
Độ ẩm - Moisture of content	W _o	%	92.5	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	
Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.64	Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.64
D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	1.44	D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	*
D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	0.75	D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	*
Độ bão hòa - Deg. of saturation	S _o	%	97	Độ bão hòa - Deg. of saturation	S	%	
Hệ số rỗng - Void ratio	e _o		2.520	Hệ số rỗng - Void ratio	e		1.506

P	e	t ₅₀	C _v	m _v	a _v	k _v	E	C _α
kG/cm ²	-	phút - min	×10 ⁻⁴ cm ² /s	cm ² /kG	cm ² /kG	×10 ⁻⁵ cm/s	kG/cm ²	×10 ⁻²
0	2.520							
0.125	2.327	*	*	0.439	1.544	*	2.3	*
0.25	2.159	21.5	1.30	0.404	1.344	0.00524	2.5	0.90
0.5	1.971	17.6	1.41	0.238	0.752	0.00337	4.2	0.80
1	1.737	15.4	1.40	0.158	0.468	0.00221	6.3	0.93
2	1.506	11.2	1.63	0.084	0.231	0.00137	11.9	0.95
4	1.281	8.2	1.85	0.045	0.113	0.00083	22.2	0.89
8	1.066	5.5	2.28	0.024	0.054	0.00055	41.7	0.97
16	*	*	*	*	*	*	*	*
4	1.086							
1	1.136							
0.25	1.224							
0.125	1.316							

Áp lực tiền cố kết	Preconsolidation pressure	P _c	0.32	kG/cm ²
Áp lực bản thân	Initial pressure	σ' _{vo}		kG/cm ²
Hệ số tiền cố kết	Overconsolidation ratio	OCR		
Chỉ số nén	Compression index	C _c	0.753	
Chỉ số nén lại	Recompression index	C _r	0.131	

Consultant

Contractor

Laboratory Technician

Head of Lab

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân

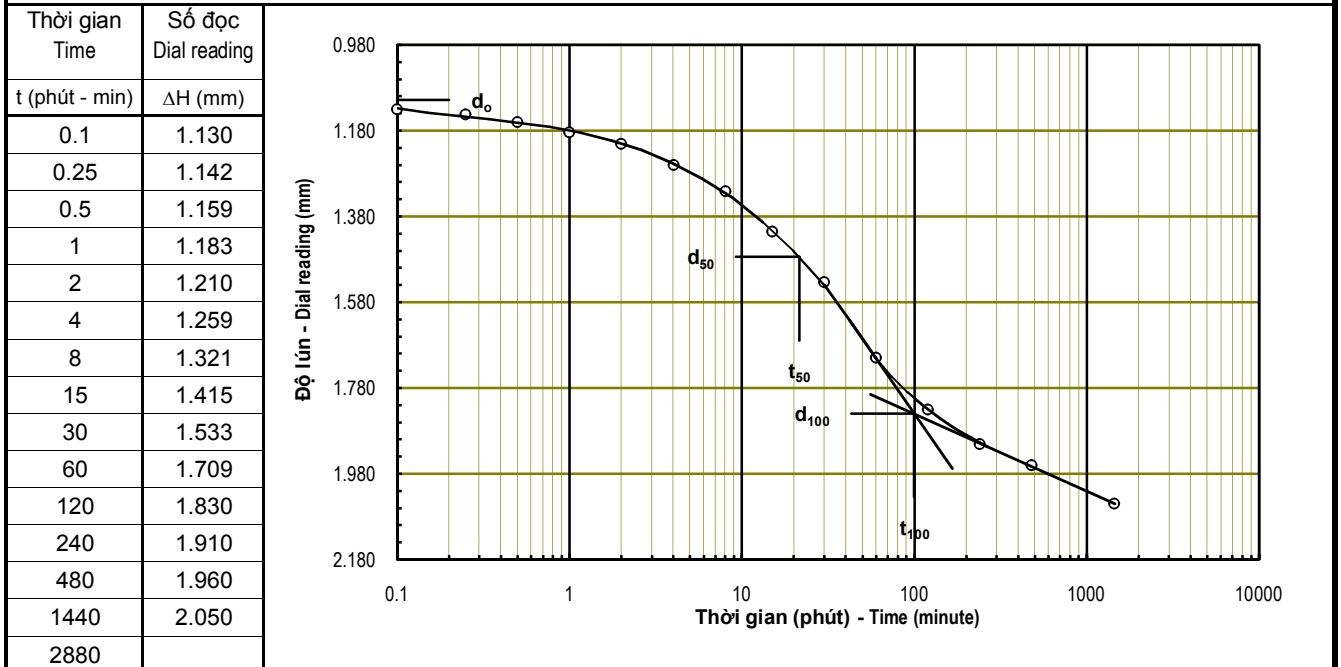


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

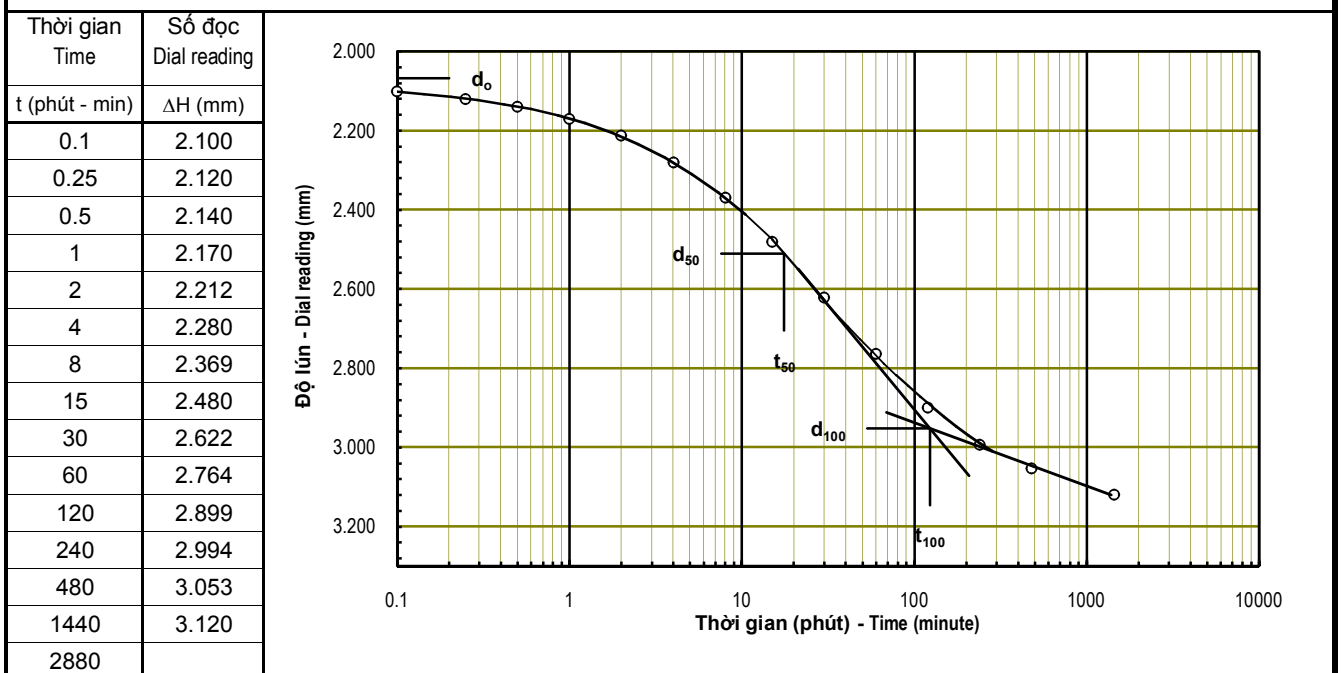
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK1
Mô tả Description	(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.125 kG/cm² ~ 0.25 kG/cm²



$d_0 = 1.109 \text{ mm}$ $t_{50} = 21.5 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.30 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.840 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.474 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.90 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.25 kG/cm² ~ 0.5 kG/cm²



$d_0 = 2.068 \text{ mm}$ $t_{50} = 17.6 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.41 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 2.952 \text{ mm}$ $d_{50} = 2.510 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.80 \times 10^{-2}$

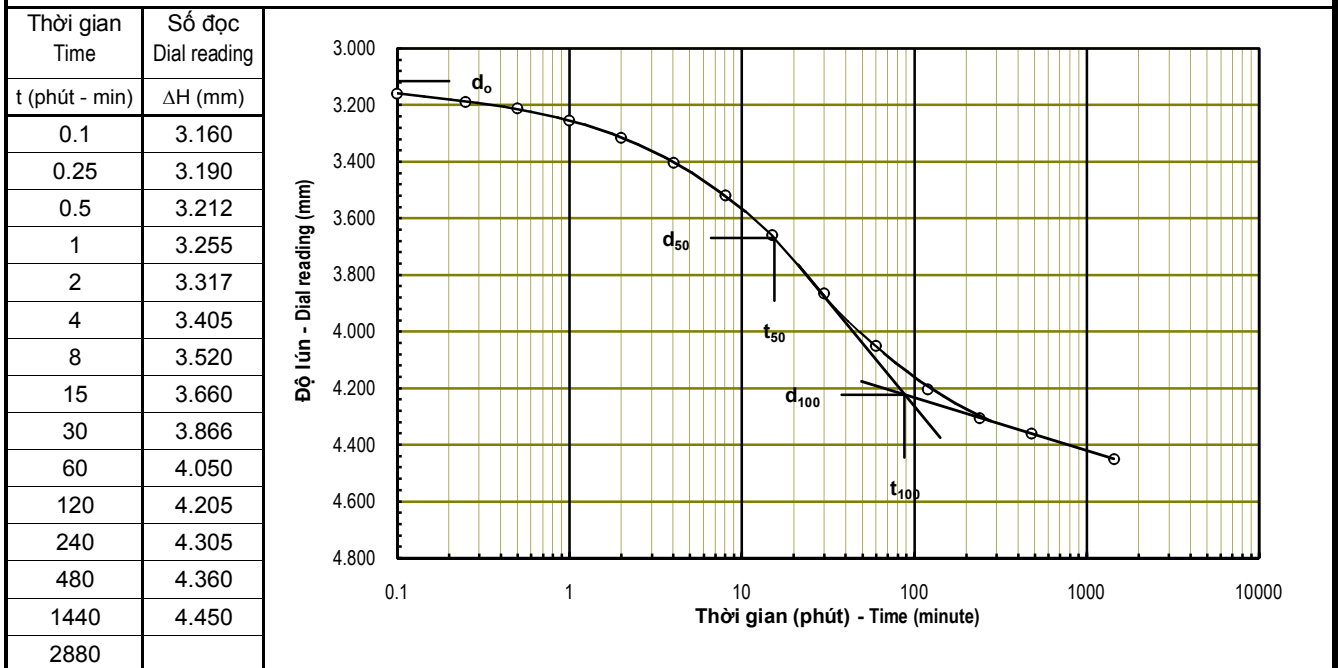


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

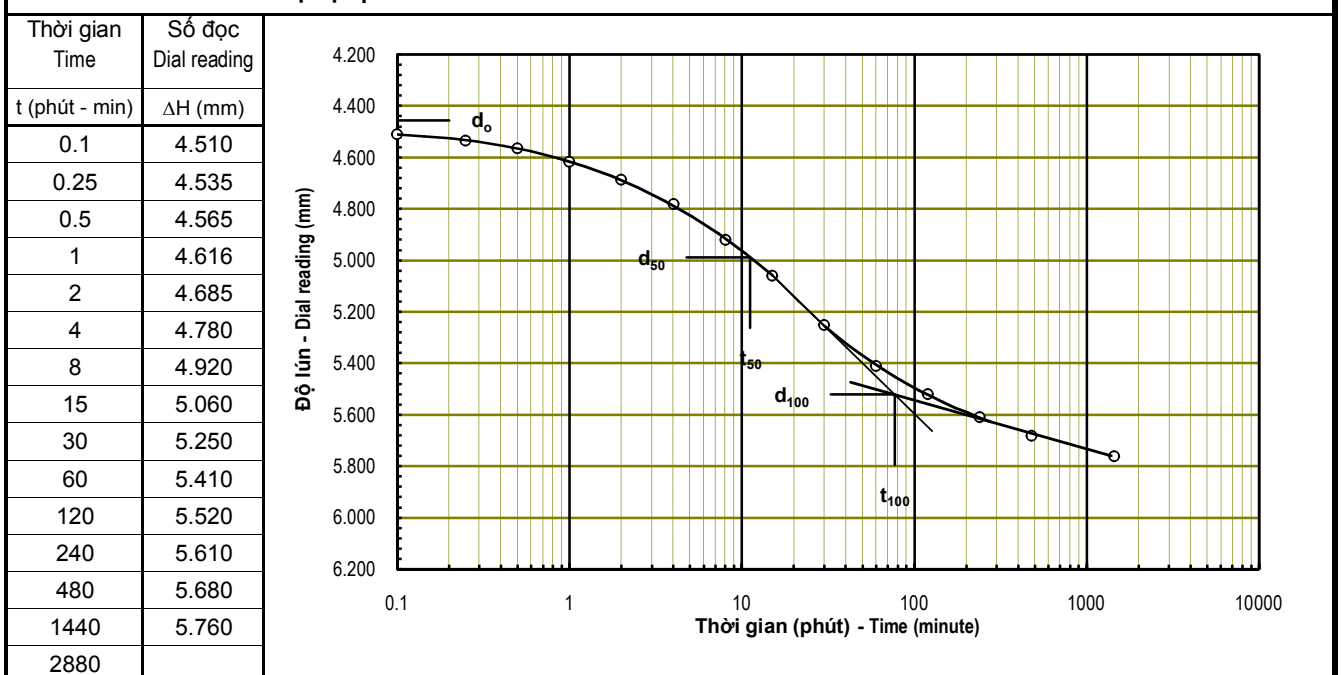
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK1
Mô tả Description	(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.5 kG/cm² ~ 1 kG/cm²



$d_0 = 3.117 \text{ mm}$ $t_{50} = 15.4 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.40 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 4.223 \text{ mm}$ $d_{50} = 3.670 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.93 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 1 kG/cm² ~ 2 kG/cm²



$d_0 = 4.455 \text{ mm}$ $t_{50} = 11.2 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.63 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 5.521 \text{ mm}$ $d_{50} = 4.988 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.95 \times 10^{-2}$

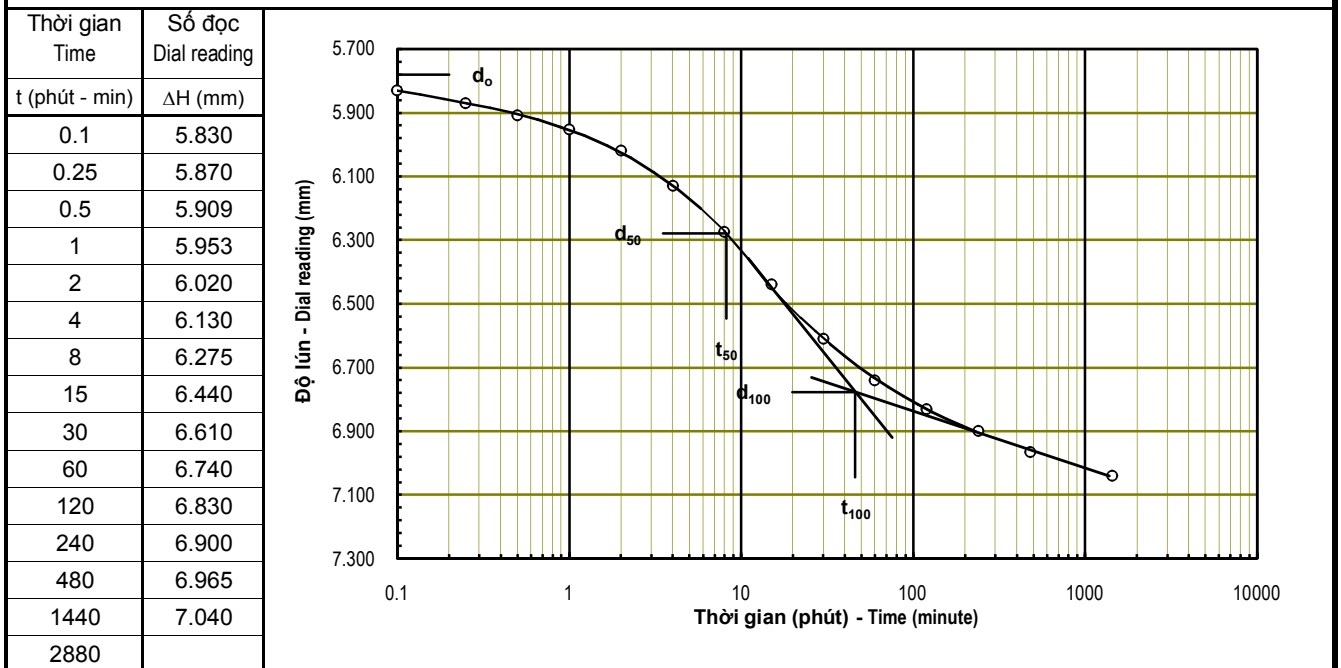


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

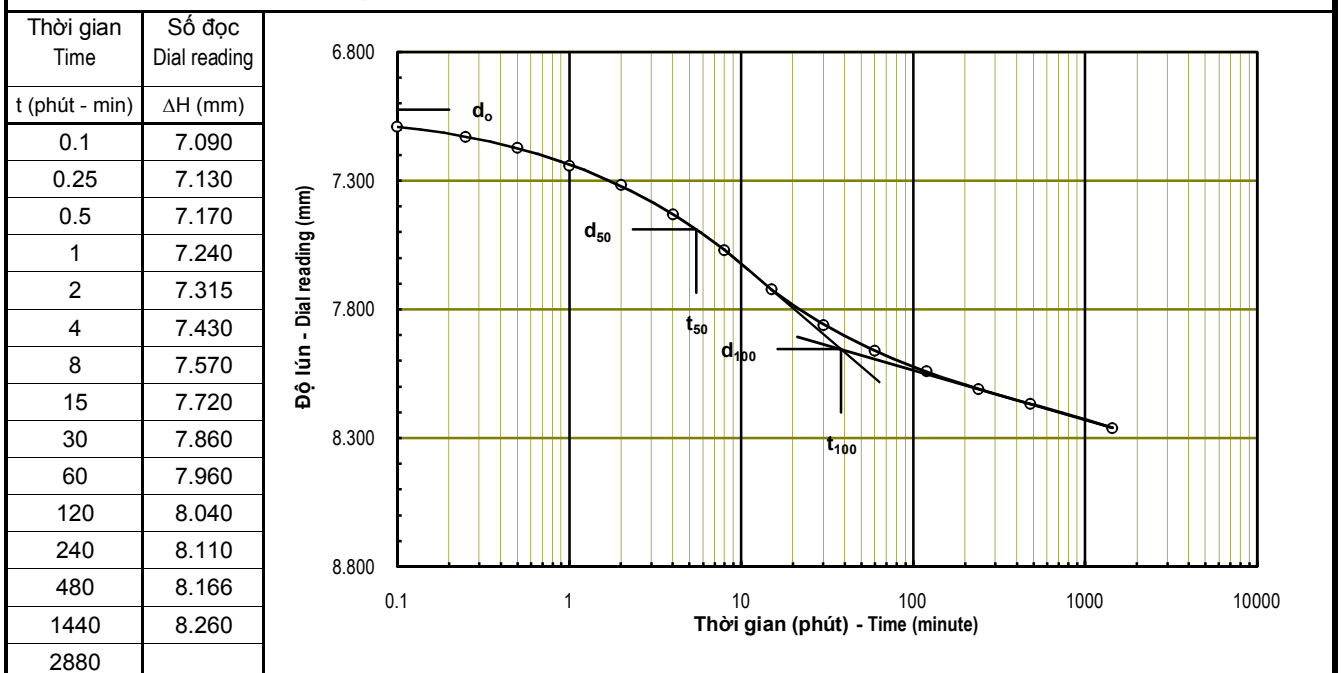
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK1
Mô tả Description	(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 2 kG/cm² ~ 4 kG/cm²



$d_0 = 5.781 \text{ mm}$ $t_{50} = 8.2 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.85 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 6.777 \text{ mm}$ $d_{50} = 6.279 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.89 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 4 kG/cm² ~ 8 kG/cm²



$d_0 = 7.023 \text{ mm}$ $t_{50} = 5.5 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.28 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 7.955 \text{ mm}$ $d_{50} = 7.489 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.97 \times 10^{-2}$



**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CL
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình <i>Project</i>	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN <i>Tested day</i>	06-08-2016
		Hố khoan <i>Borehole</i>	HK2
Mô tả <i>Description</i>	(CL) Đất sét ít dẻo, xám xanh, nâu vàng, dẻo cứng	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD12
		Độ sâu <i>Depth</i>	23.6-24.0

Trước khi thí nghiệm - Before test				Sau khi thí nghiệm - After test			
	Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit			Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit	
Chiều cao mẫu - Height	H _o	cm	2.000	Chiều cao mẫu - Height	H	cm	1.804
Đường kính mẫu - Diameter	D _o	cm	6.18	Đường kính mẫu - Diameter	D	cm	6.18
Diện tích - Area	A _o	cm ²	30.0	Diện tích - Area	A	cm ²	30.0
Thể tích mẫu - Volume	V _o	cm ³	60.0	Thể tích mẫu - Volume	V	cm ³	54.1
K.lượng mẫu - Mass of soil	M _o	g	117.0	K.lượng mẫu - Mass of soil	M	g	*
Độ ẩm - Moisture of content	W _o	%	25.9	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	
Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.69	Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.69
D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	1.95	D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	*
D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	1.55	D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	*
Độ bão hòa - Deg. of saturation	S _o	%	95	Độ bão hòa - Deg. of saturation	S	%	
Hệ số rỗng - Void ratio	e _o		0.735	Hệ số rỗng - Void ratio	e		0.603

P	e	t ₅₀	C _v	m _v	a _v	k _v	E	C _α
kG/cm ²	-	phút - min	×10 ⁻⁴ cm ² /s	cm ² /kG	cm ² /kG	×10 ⁻⁵ cm/s	kG/cm ²	×10 ⁻²
0	0.735							
0.25	0.713	*	*	0.051	0.088	*	19.6	*
0.5	0.698	5.9	5.38	0.035	0.060	0.00188	28.6	0.08
1	0.675	3.3	9.40	0.027	0.046	0.00254	37.0	0.03
2	0.643	2.0	15.01	0.019	0.032	0.00285	52.6	0.12
4	0.603	2.0	14.37	0.012	0.020	0.00172	83.3	0.13
8	0.555	1.8	15.11	0.007	0.012	0.00106	142.9	0.16
16	0.502	2.2	11.58	0.004	0.007	0.00046	250.0	0.10
32	*	*	*	*	*	*	*	*
8	0.506							
2	0.527							
0.5	0.545							
0.25	0.565							

Áp lực tiền cố kết	Preconsolidation pressure	P _c	2.03	kG/cm ²
Áp lực bản thân	Initial pressure	σ' _{vo}		kG/cm ²
Hệ số tiền cố kết	Overconsolidation ratio	OCR		
Chỉ số nén	Compression index	C _c	0.168	
Chỉ số nén lại	Recompression index	C _r	0.034	

<u>Consultant</u>	<u>Contractor</u>	<u>Laboratory Technician</u>	<u>Head of Lab</u>
		 Phạm Anh Việt	 Phạm Văn Quân



**THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CL
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình
Project: KHU DÂN CƯ 125 Ha

Ngày TN
Tested day: 06-08-2016

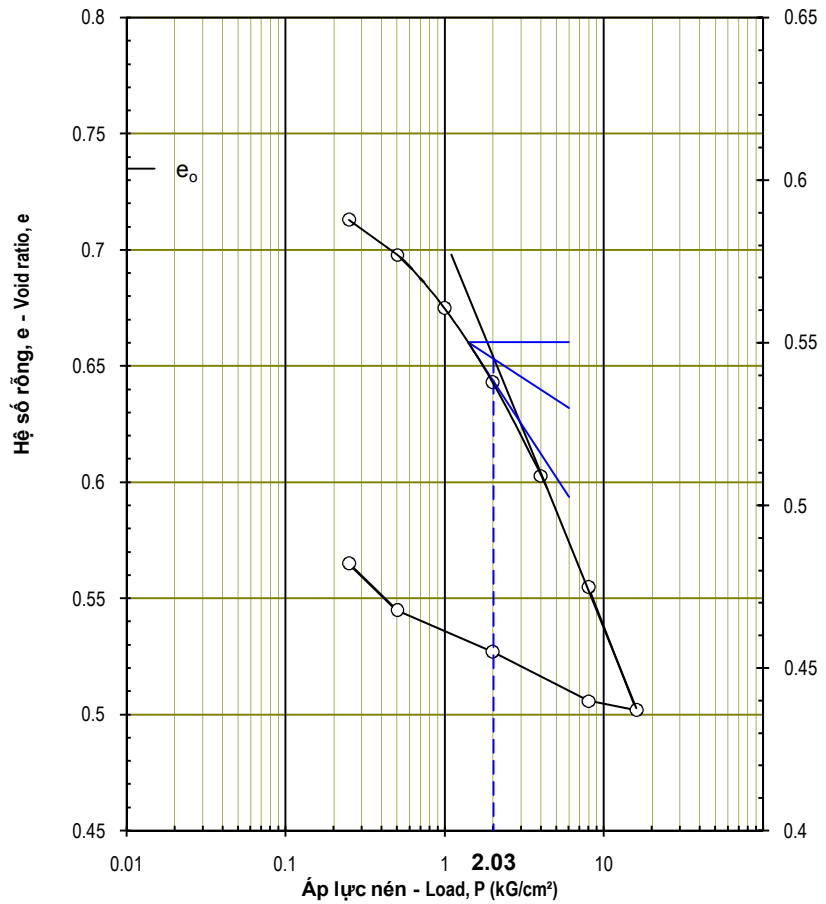
Hố khoan
Borehole: **HK2**

Mô tả
Description: (CL) Đất sét ít dẻo, xám xanh, nâu vàng, dẻo cứng
0

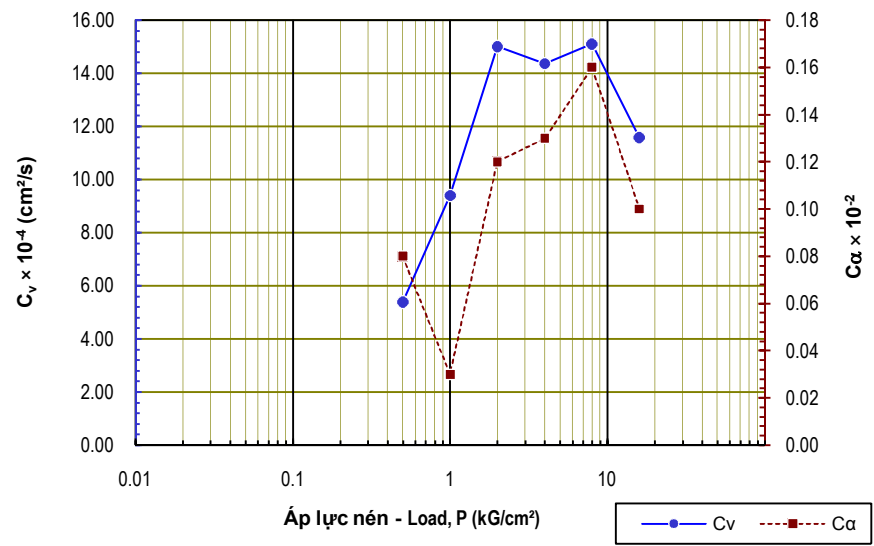
Mẫu số
Sample No.: **UD12**

Độ sâu
Depth (m): 23.6-24.0

Lực nén Load P (kg/cm ²)	Số đọc Dial reading DH (mm)	Hệ số rỗng Void ratio e
0.25	0.251	0.713
0.5	0.422	0.698
1	0.690	0.675
2	1.060	0.643
4	1.520	0.603
8	2.075	0.555
16	2.690	0.502
8	2.640	0.506
2	2.400	0.527
0.5	2.195	0.545
0.25	1.958	0.565
P _c =	2.03	kg/cm²
C _c =	0.168	-
C _r =	0.034	-



Lực nén Load P (kg/cm ²)	C _v ×10 ⁻⁴ (cm ² /s)	C _α ×10 ⁻²
0.5	5.38	0.08
1	9.40	0.03
2	15.01	0.12
4	14.37	0.13
8	15.11	0.16
16	11.58	0.10
32		
64		



Consultant

Contractor

Laboratory Technician

Head of Lab

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân

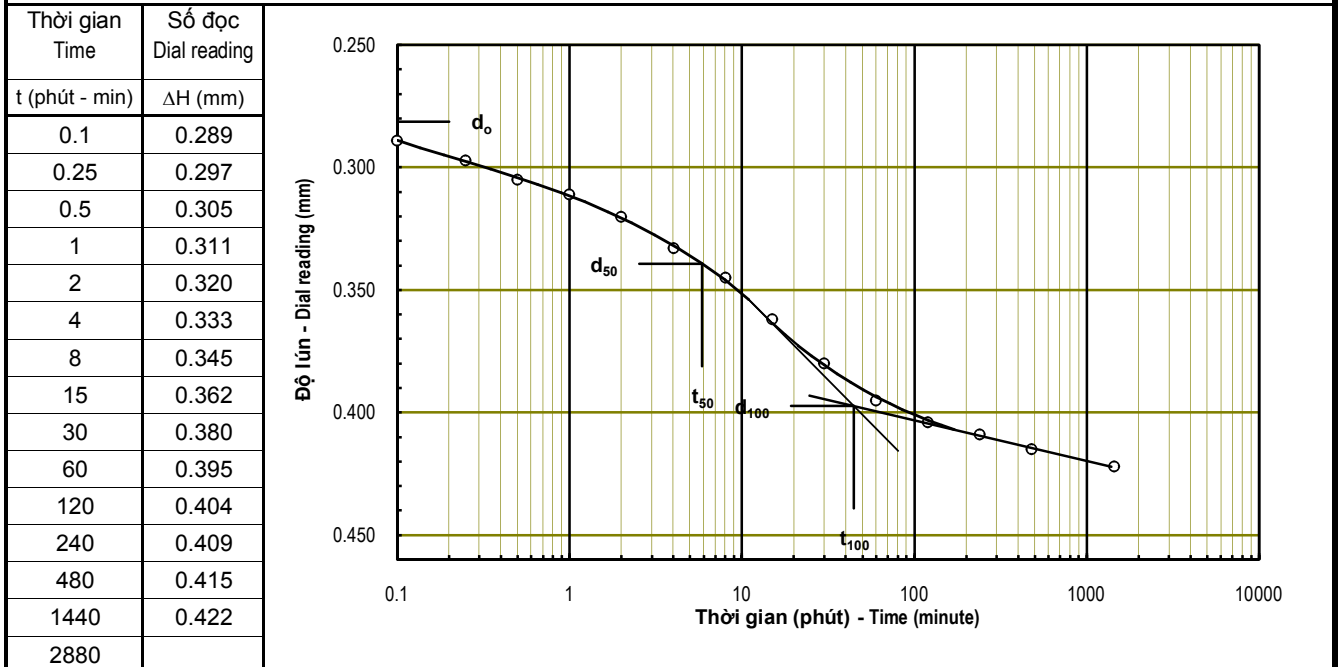


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

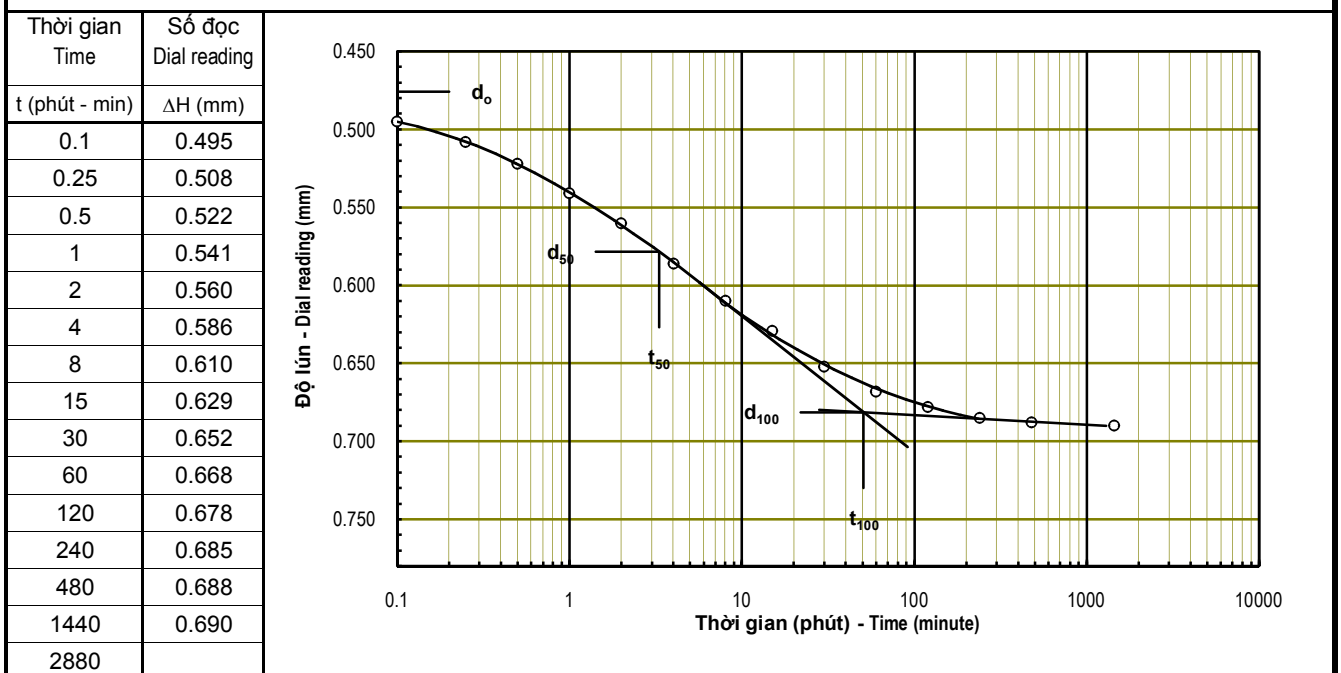
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK2
Mô tả Description	(CL) Đất sét ít dẻo, xám xanh, nâu vàng, dẻo cứng	Mẫu số Sample No.	UD12
		Độ sâu Depth	23.6-24.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.25 kg/cm² ~ 0.5 kg/cm²



$d_0 = 0.281 \text{ mm}$ $t_{50} = 5.9 \text{ phút - minute}$ $C_v = 5.38 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 0.397 \text{ mm}$ $d_{50} = 0.339 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.08 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.5 kg/cm² ~ 1 kg/cm²



$d_0 = 0.476 \text{ mm}$ $t_{50} = 3.3 \text{ phút - minute}$ $C_v = 9.40 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 0.681 \text{ mm}$ $d_{50} = 0.579 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.03 \times 10^{-2}$

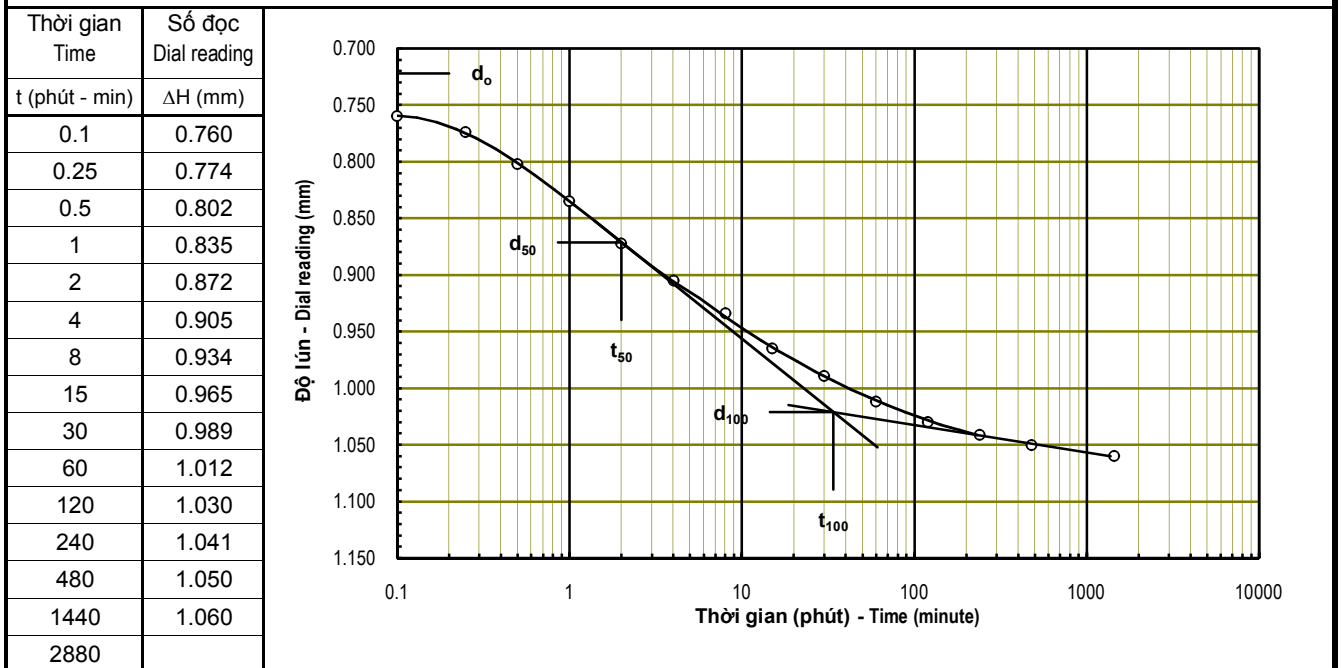


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

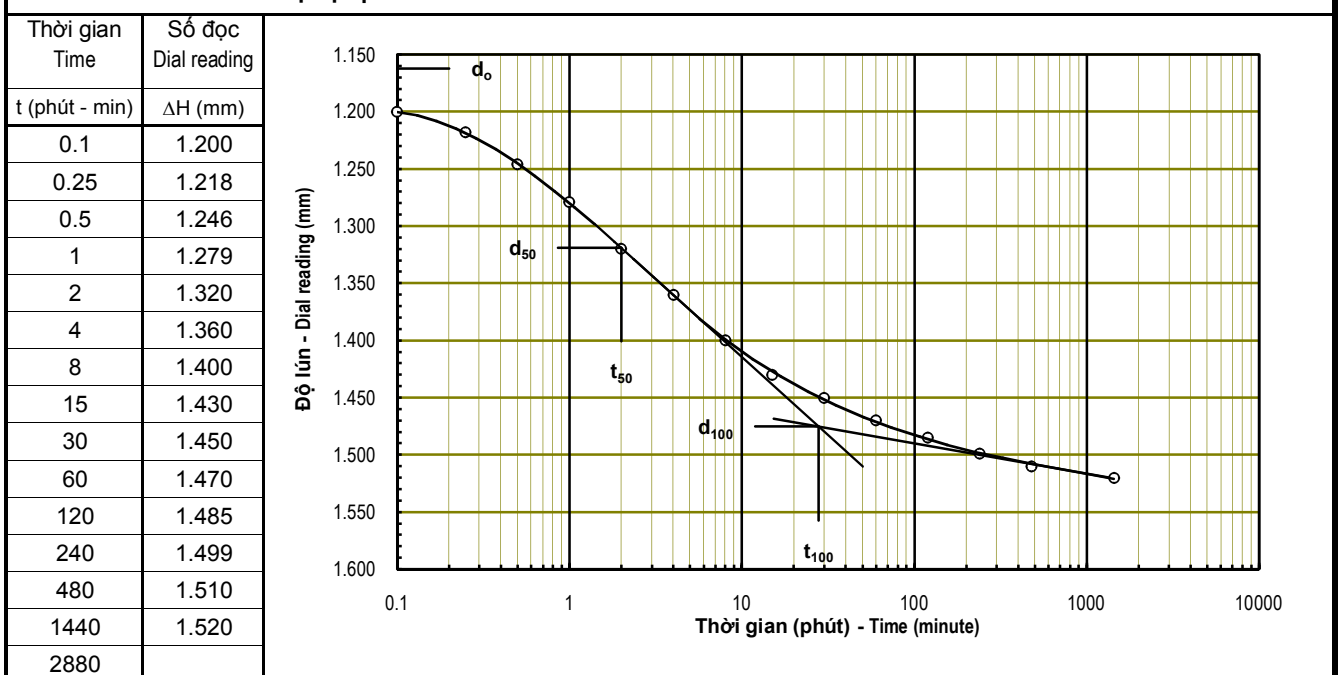
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK2
Mô tả Description	(CL) Đất sét ít dẻo, xám xanh, nâu vàng, dẻo cứng	Mẫu số Sample No.	UD12
		Độ sâu Depth	23.6-24.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 1 kg/cm² ~ 2 kg/cm²



$d_0 = 0.722 \text{ mm}$ $t_{50} = 2.0 \text{ phút - minute}$ $C_v = 15.01 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.021 \text{ mm}$ $d_{50} = 0.872 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.12 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 2 kg/cm² ~ 4 kg/cm²



$d_0 = 1.162 \text{ mm}$ $t_{50} = 2.0 \text{ phút - minute}$ $C_v = 14.37 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.475 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.319 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.13 \times 10^{-2}$

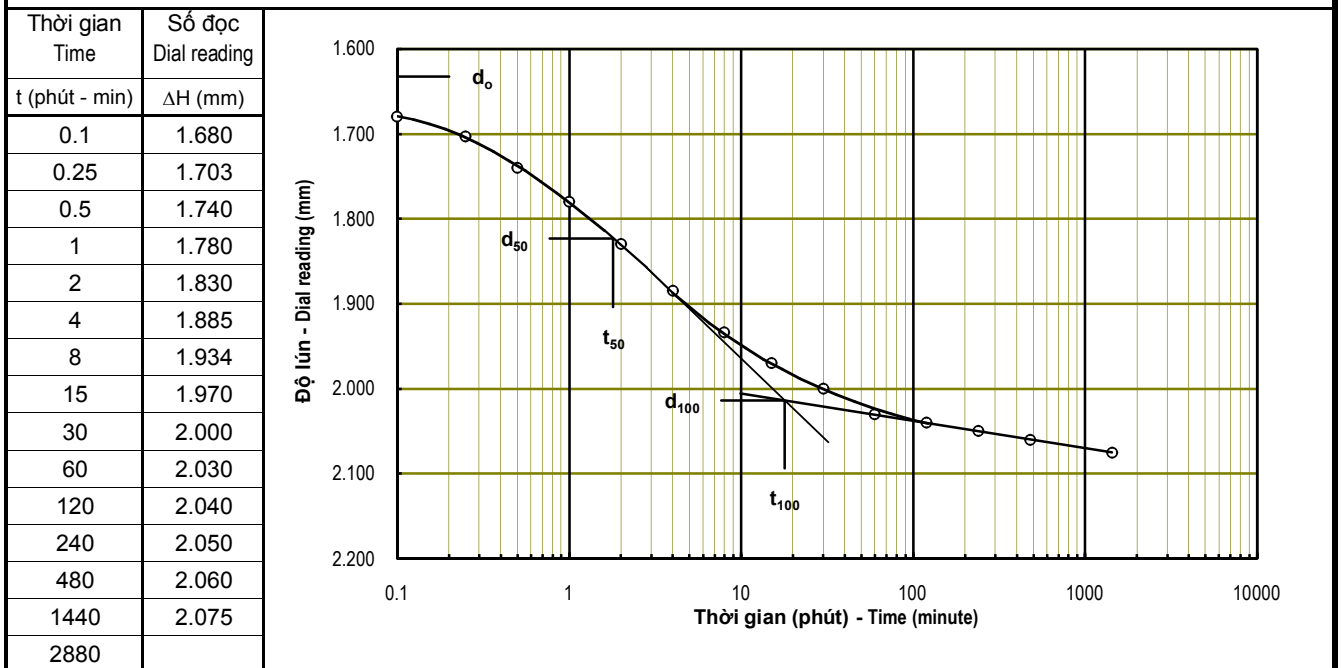


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

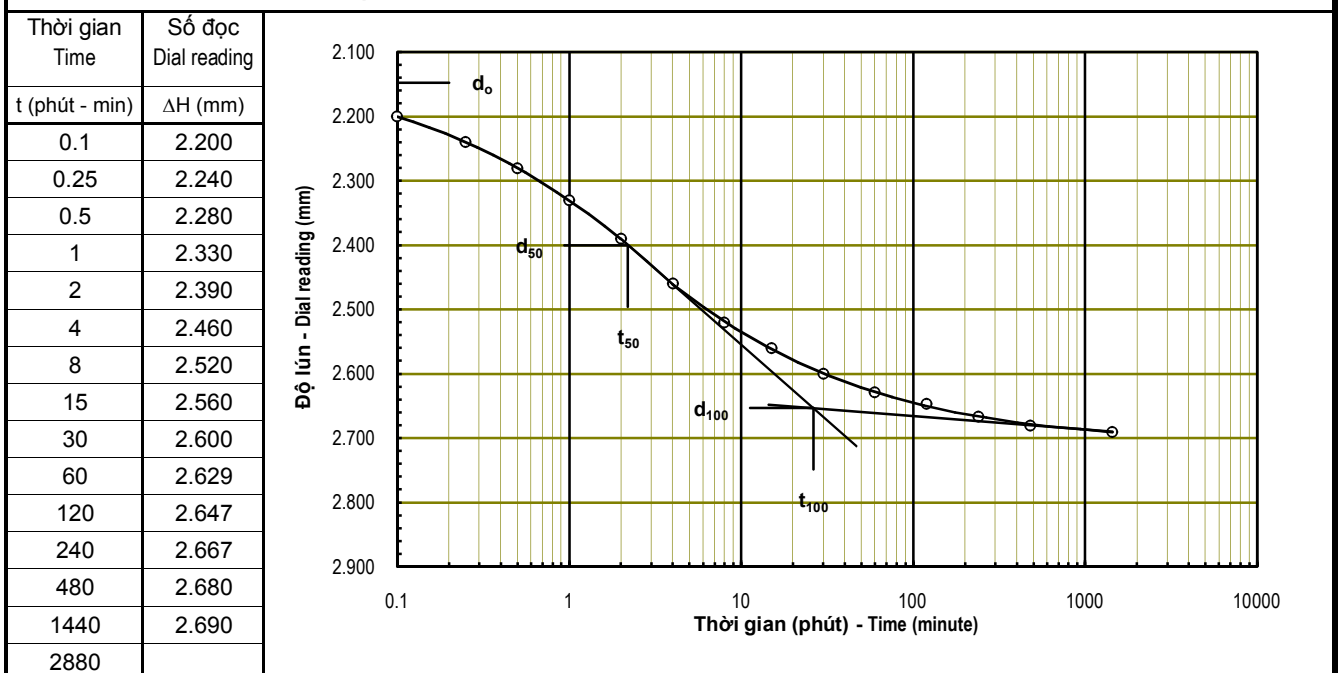
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK2
Mô tả Description	(CL) Đất sét ít dẻo, xám xanh, nâu vàng, dẻo cứng	Mẫu số Sample No.	UD12
		Độ sâu Depth	23.6-24.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 4 kG/cm² ~ 8 kG/cm²



$d_0 = 1.633$ mm $t_{50} = 1.8$ phút - minute $C_v = 15.11 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 2.014$ mm $d_{50} = 1.823$ mm $C_\alpha = 0.16 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 8 kG/cm² ~ 16 kG/cm²



$d_0 = 2.147$ mm $t_{50} = 2.2$ phút - minute $C_v = 11.58 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 2.654$ mm $d_{50} = 2.400$ mm $C_\alpha = 0.10 \times 10^{-2}$



**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**



Mã số: HAI-15/CL
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK2
Mô tả Description	(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD2
		Độ sâu Depth	3.6-4.0

Trước khi thí nghiệm - Before test				Sau khi thí nghiệm - After test			
	Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit			Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit	
Chiều cao mẫu - Height	H _o	cm	2.000	Chiều cao mẫu - Height	H	cm	1.338
Đường kính mẫu - Diameter	D _o	cm	6.18	Đường kính mẫu - Diameter	D	cm	6.18
Diện tích - Area	A _o	cm ²	30.0	Diện tích - Area	A	cm ²	30.0
Thể tích mẫu - Volume	V _o	cm ³	60.0	Thể tích mẫu - Volume	V	cm ³	40.1
K.lượng mẫu - Mass of soil	M _o	g	85.8	K.lượng mẫu - Mass of soil	M	g	*
Độ ẩm - Moisture of content	W _o	%	93.8	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	
Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.64	Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.64
D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	1.43	D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	*
D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	0.74	D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	*
Độ bão hòa - Deg. of saturation	S _o	%	96	Độ bão hòa - Deg. of saturation	S	%	
Hệ số rỗng - Void ratio	e _o		2.568	Hệ số rỗng - Void ratio	e		1.619

P	e	t ₅₀	C _v	m _v	a _v	k _v	E	C _α
kG/cm ²	-	phút - min	×10 ⁻⁴ cm ² /s	cm ² /kG	cm ² /kG	×10 ⁻⁵ cm/s	kG/cm ²	×10 ⁻²
0	2.568							
0.125	2.417	*	*	0.339	1.208	*	2.9	*
0.25	2.279	12.5	2.31	0.323	1.104	0.00747	3.1	0.95
0.5	2.091	11.3	2.32	0.229	0.752	0.00530	4.4	1.01
1	1.856	13.6	1.68	0.152	0.470	0.00255	6.6	0.89
2	1.619	9.4	2.06	0.083	0.237	0.00171	12.0	0.97
4	1.391	6.9	2.34	0.044	0.114	0.00103	22.7	0.83
8	1.171	5.4	2.48	0.023	0.055	0.00057	43.5	0.94
16	*	*	*	*	*	*	*	*
4	1.187							
1	1.237							
0.25	1.325							
0.125	1.387							

Áp lực tiền cố kết	Preconsolidation pressure	P _c	0.35	kG/cm ²
Áp lực bản thân	Initial pressure	σ' _{vo}		kG/cm ²
Hệ số tiền cố kết	Overconsolidation ratio	OCR		
Chỉ số nén	Compression index	C _c	0.766	
Chỉ số nén lại	Recompression index	C _r	0.118	

<u>Consultant</u>	<u>Contractor</u>	<u>Laboratory Technician</u>	<u>Head of Lab</u>
		 Phạm Anh Việt	 Phạm Văn Quân



**THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CL
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình
Project: KHU DÂN CƯ 125 Ha

Ngày TN
Tested day: 06-08-2016

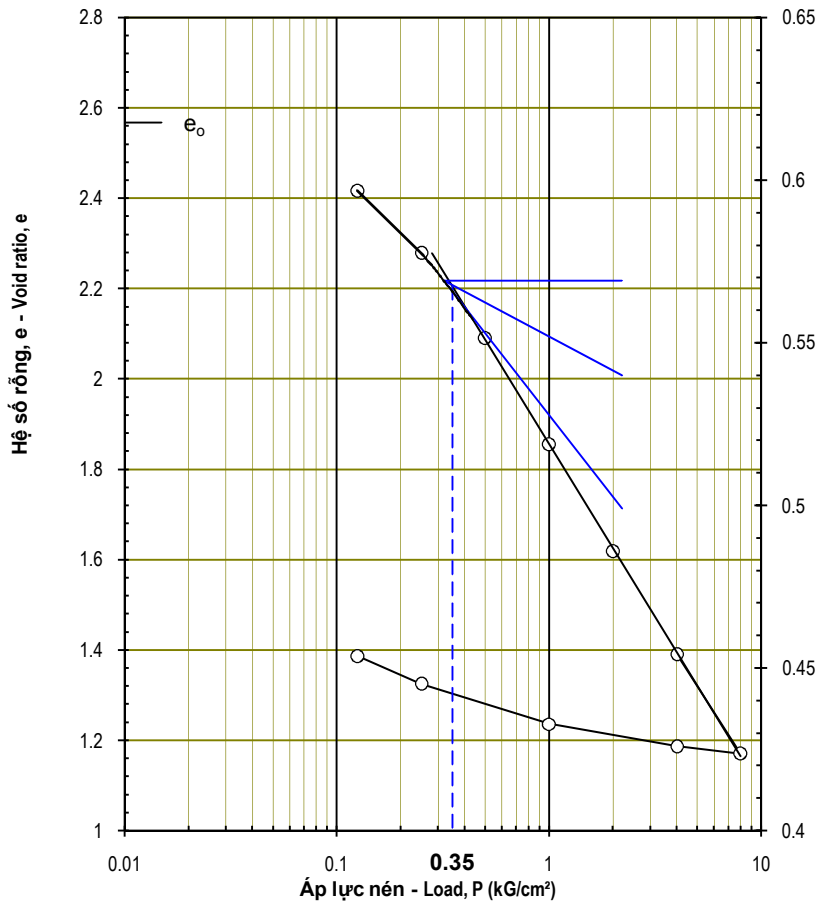
Hố khoan
Borehole: **HK2**

Mô tả
Description: (MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy

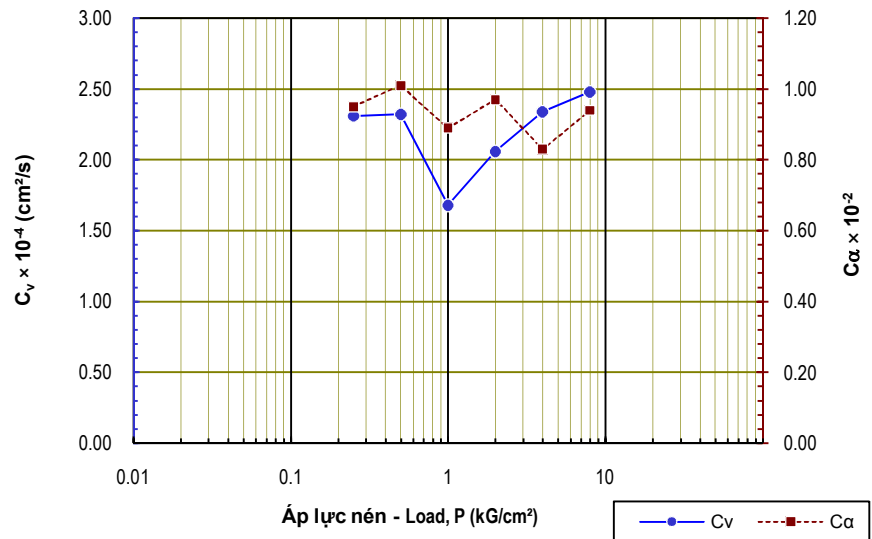
Mẫu số
Sample No.: **UD2**

Độ sâu
Depth (m): 3.6-4.0

Lực nén Load P (kG/cm ²)	Số đọc Dial reading DH (mm)	Hệ số rỗng Void ratio e
0.125	0.847	2.417
0.25	1.619	2.279
0.5	2.675	2.091
1	3.990	1.856
2	5.320	1.619
4	6.600	1.391
8	7.832	1.171
4	7.739	1.187
1	7.462	1.237
0.25	6.968	1.325
0.125	6.620	1.387
P_c =	0.35	kG/cm²
C_c =	0.766	-
C_r =	0.118	-



Lực nén Load P (kG/cm ²)	C _v ×10 ⁻⁴ (cm ² /s)	C _α ×10 ⁻²
0.25	2.31	0.95
0.5	2.32	1.01
1	1.68	0.89
2	2.06	0.97
4	2.34	0.83
8	2.48	0.94
16		
32		



Consultant

Contractor

Laboratory Technician

Head of Lab

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



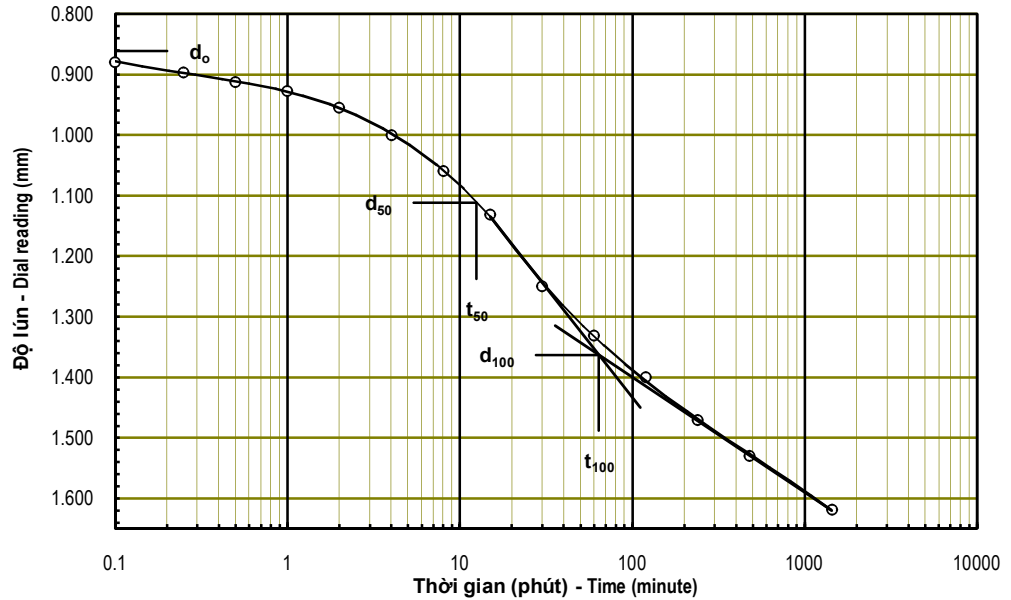
**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK2
Mô tả Description	(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD2
		Độ sâu Depth	3.6-4.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.125 kG/cm² ~ 0.25 kG/cm²

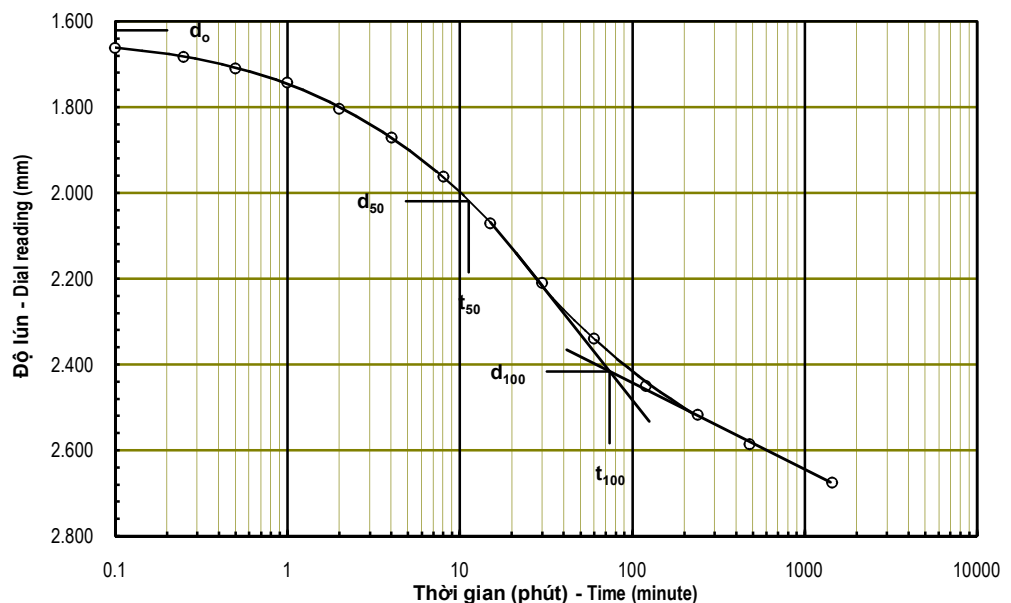
Thời gian Time	Số đọc Dial reading	Độ lún - Dial reading (mm)
t (phút - min)	ΔH (mm)	
0.1	0.879	
0.25	0.896	
0.5	0.912	
1	0.927	
2	0.955	
4	1.000	
8	1.059	
15	1.131	
30	1.250	
60	1.331	
120	1.400	
240	1.471	
480	1.530	
1440	1.619	
2880		



$d_0 = 0.861 \text{ mm}$ $t_{50} = 12.5 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.31 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.363 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.112 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.95 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.25 kG/cm² ~ 0.5 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading	Độ lún - Dial reading (mm)
t (phút - min)	ΔH (mm)	
0.1	1.661	
0.25	1.682	
0.5	1.709	
1	1.742	
2	1.803	
4	1.870	
8	1.961	
15	2.070	
30	2.209	
60	2.340	
120	2.450	
240	2.517	
480	2.585	
1440	2.675	
2880		



$d_0 = 1.620 \text{ mm}$ $t_{50} = 11.3 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.32 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 2.417 \text{ mm}$ $d_{50} = 2.018 \text{ mm}$ $C_\alpha = 1.01 \times 10^{-2}$

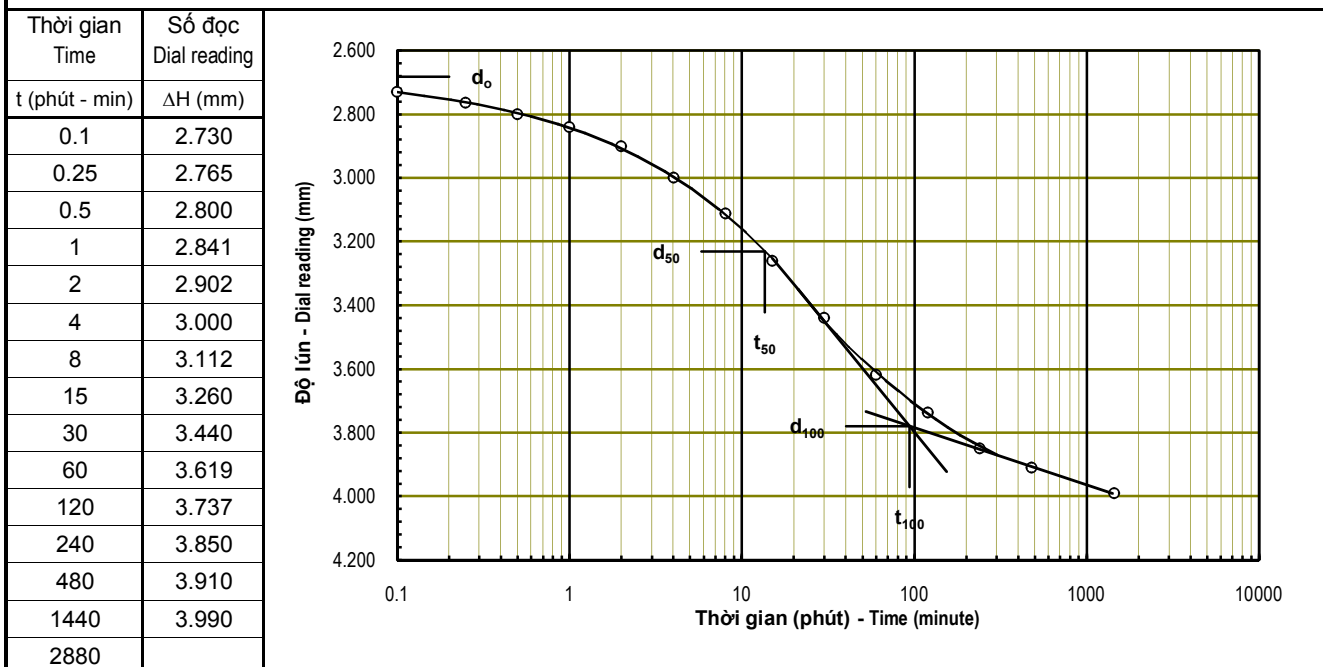


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

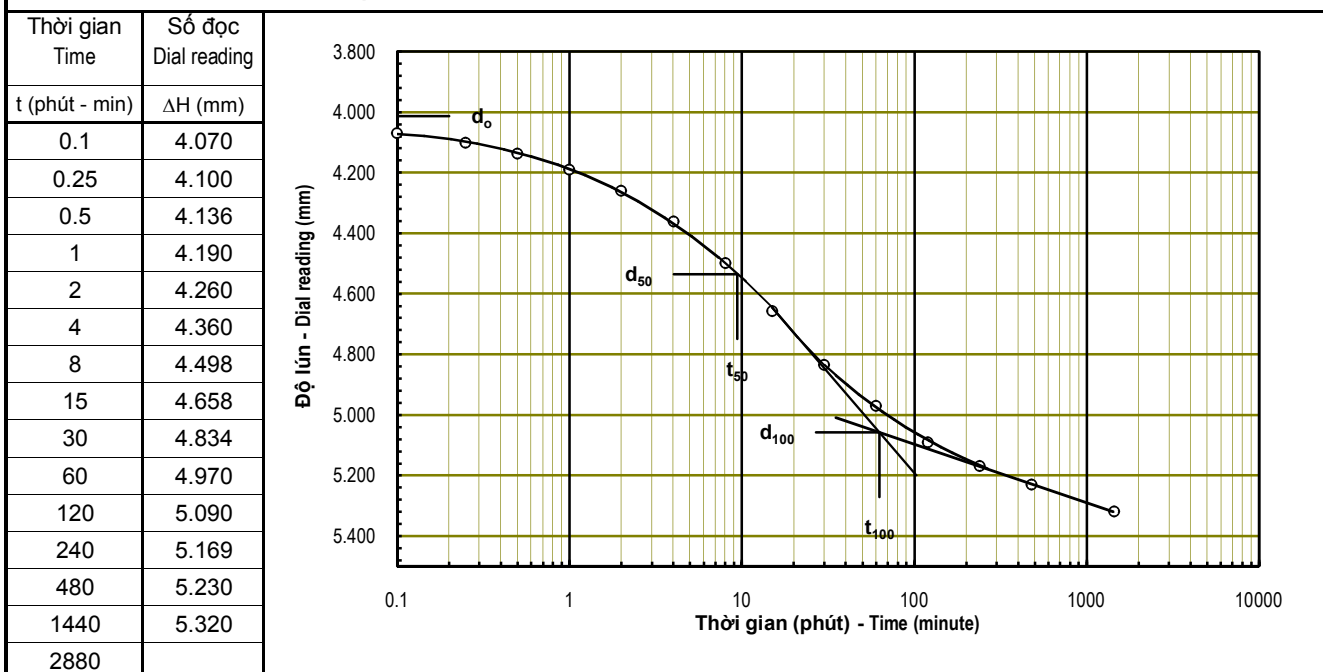
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK2
Mô tả Description	(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD2
		Độ sâu Depth	3.6-4.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.5 kG/cm² ~ 1 kG/cm²



$d_0 = 2.682 \text{ mm}$ $t_{50} = 13.6 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.68 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 3.780 \text{ mm}$ $d_{50} = 3.231 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.89 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 1 kG/cm² ~ 2 kG/cm²



$d_0 = 4.012 \text{ mm}$ $t_{50} = 9.4 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.06 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 5.057 \text{ mm}$ $d_{50} = 4.535 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.97 \times 10^{-2}$

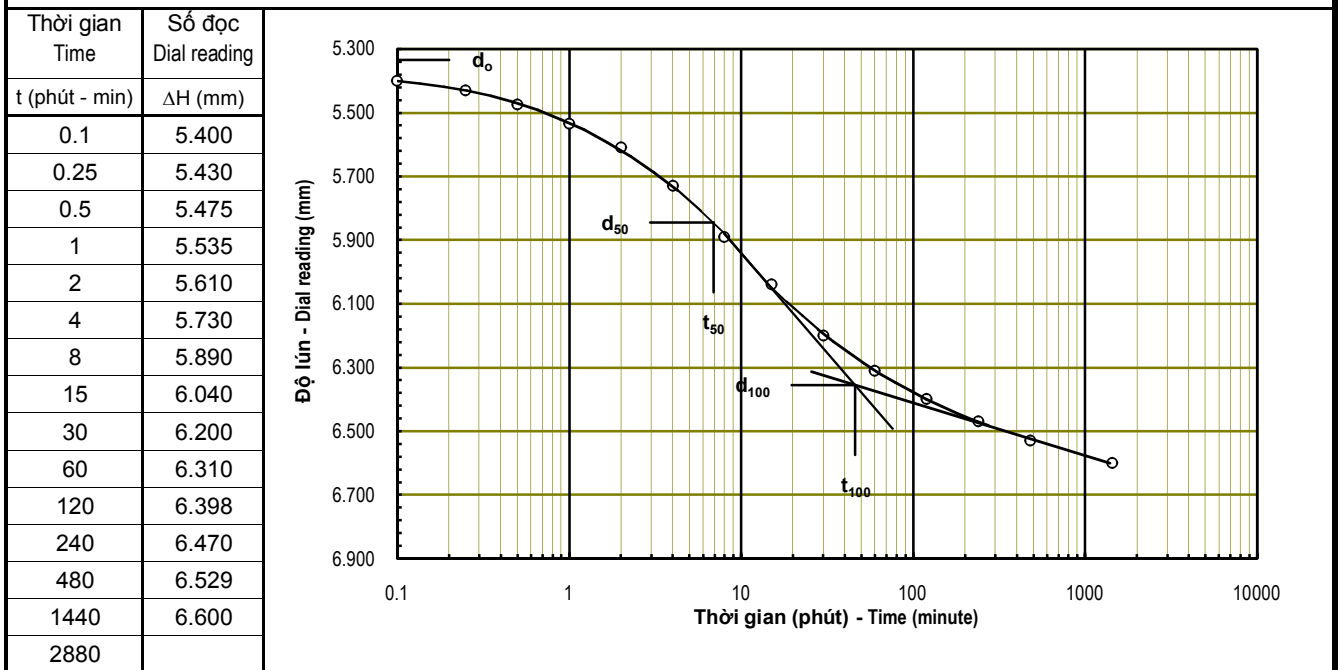


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

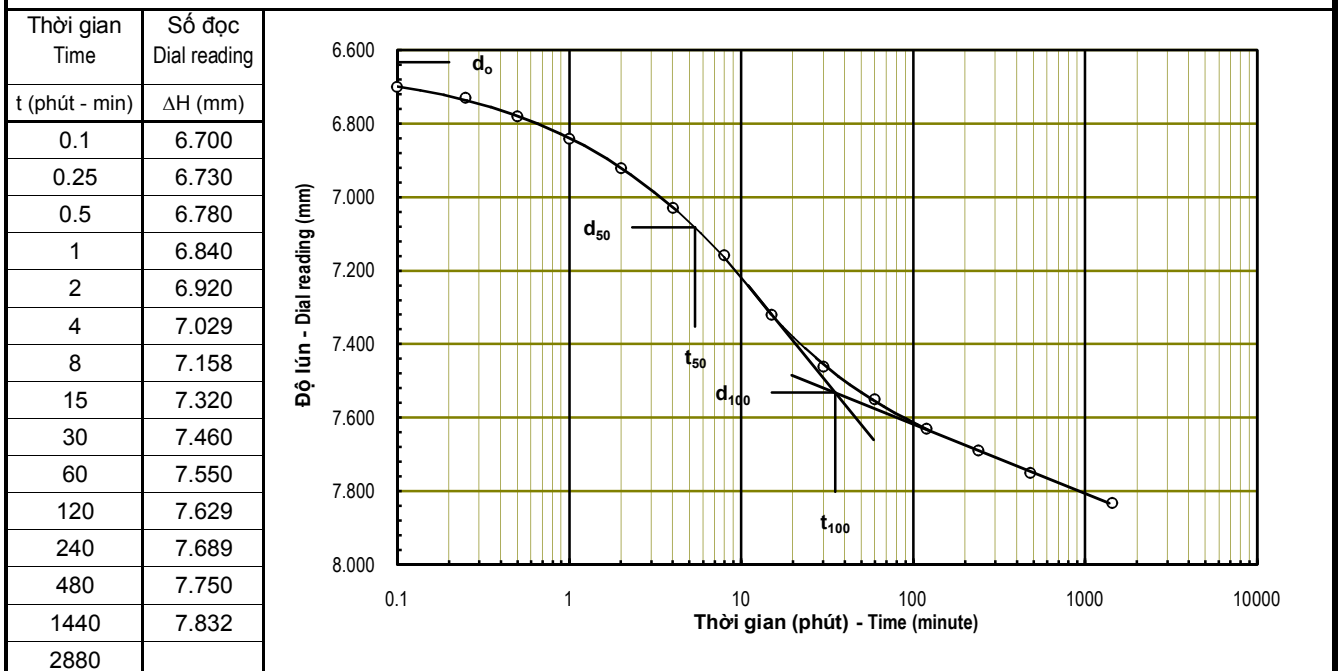
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK2
Mô tả Description	(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD2
		Độ sâu Depth	3.6-4.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 2 kG/cm² ~ 4 kG/cm²



$d_0 = 5.334$ mm $t_{50} = 6.9$ phút - minute $C_v = 2.34 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 6.355$ mm $d_{50} = 5.845$ mm $C_\alpha = 0.83 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 4 kG/cm² ~ 8 kG/cm²



$d_0 = 6.633$ mm $t_{50} = 5.4$ phút - minute $C_v = 2.48 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 7.531$ mm $d_{50} = 7.082$ mm $C_\alpha = 0.94 \times 10^{-2}$



**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CL
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình <i>Project</i>	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN <i>Tested day</i>	06-08-2016
		Hố khoan <i>Borehole</i>	HK3
Mô tả <i>Description</i>	(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD1
		Độ sâu <i>Depth</i>	1.6-2.0

Trước khi thí nghiệm - Before test				Sau khi thí nghiệm - After test			
	Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit			Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit	
Chiều cao mẫu - Height	H _o	cm	2.000	Chiều cao mẫu - Height	H	cm	1.297
Đường kính mẫu - Diameter	D _o	cm	6.18	Đường kính mẫu - Diameter	D	cm	6.18
Diện tích - Area	A _o	cm ²	30.0	Diện tích - Area	A	cm ²	30.0
Thể tích mẫu - Volume	V _o	cm ³	60.0	Thể tích mẫu - Volume	V	cm ³	38.9
K.lượng mẫu - Mass of soil	M _o	g	85.2	K.lượng mẫu - Mass of soil	M	g	*
Độ ẩm - Moisture of content	W _o	%	95.5	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	
Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.62	Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.62
D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	1.42	D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	*
D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	0.73	D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	*
Độ bão hòa - Deg. of saturation	S _o	%	97	Độ bão hòa - Deg. of saturation	S	%	
Hệ số rỗng - Void ratio	e _o		2.589	Hệ số rỗng - Void ratio	e		1.573

P	e	t ₅₀	C _v	m _v	a _v	k _v	E	C _α
kG/cm ²	-	phút - min	×10 ⁻⁴ cm ² /s	cm ² /kG	cm ² /kG	×10 ⁻⁵ cm/s	kG/cm ²	×10 ⁻²
0	2.589							
0.125	2.413	*	*	0.392	1.408	*	2.6	*
0.25	2.248	16.0	1.77	0.387	1.320	0.00684	2.6	0.87
0.5	2.057	13.8	1.84	0.235	0.764	0.00431	4.3	0.73
1	1.814	13.5	1.63	0.159	0.486	0.00259	6.3	0.90
2	1.573	9.6	1.93	0.086	0.241	0.00166	11.6	0.98
4	1.336	8.2	1.87	0.046	0.119	0.00086	21.7	0.90
8	1.117	7.4	1.71	0.023	0.055	0.00039	43.5	0.63
16	*	*	*	*	*	*	*	*
4	1.136							
1	1.192							
0.25	1.275							
0.125	1.327							

Áp lực tiền cố kết	Preconsolidation pressure	P _c	0.31	kG/cm ²
Áp lực bản thân	Initial pressure	σ' _{vo}		kG/cm ²
Hệ số tiền cố kết	Overconsolidation ratio	OCR		
Chỉ số nén	Compression index	C _c	0.783	
Chỉ số nén lại	Recompression index	C _r	0.116	

Consultant

Contractor

Laboratory Technician

Head of Lab

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân

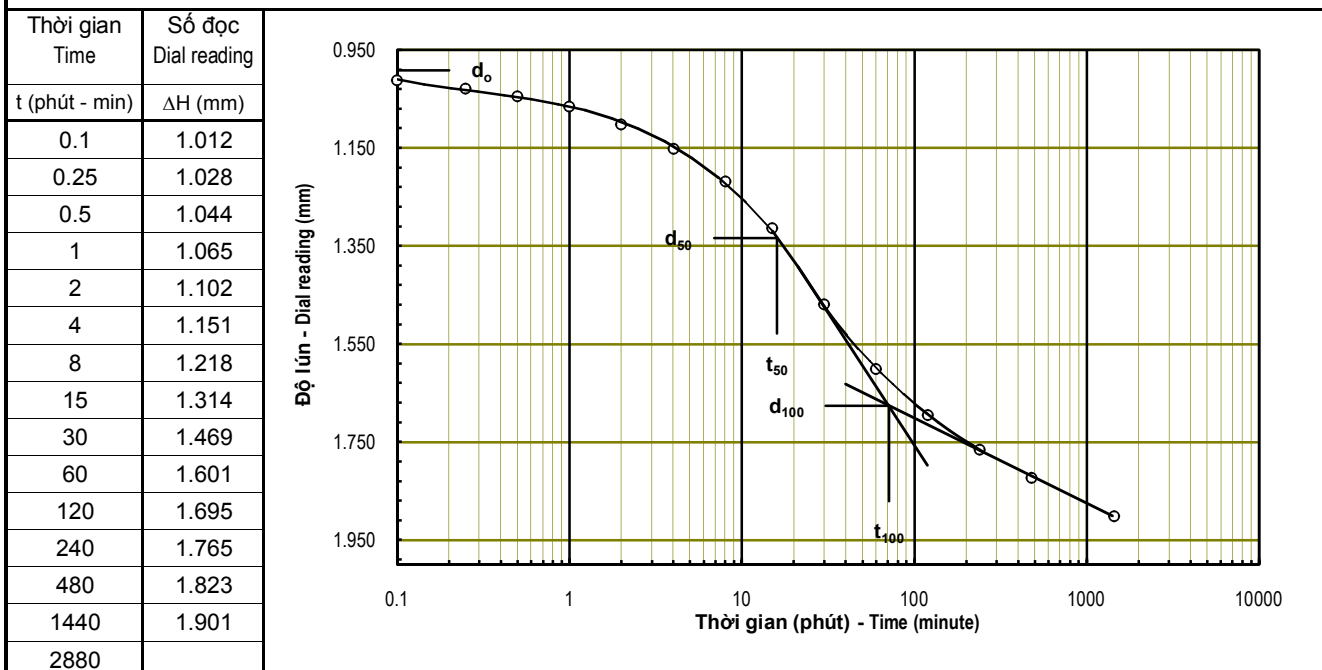


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

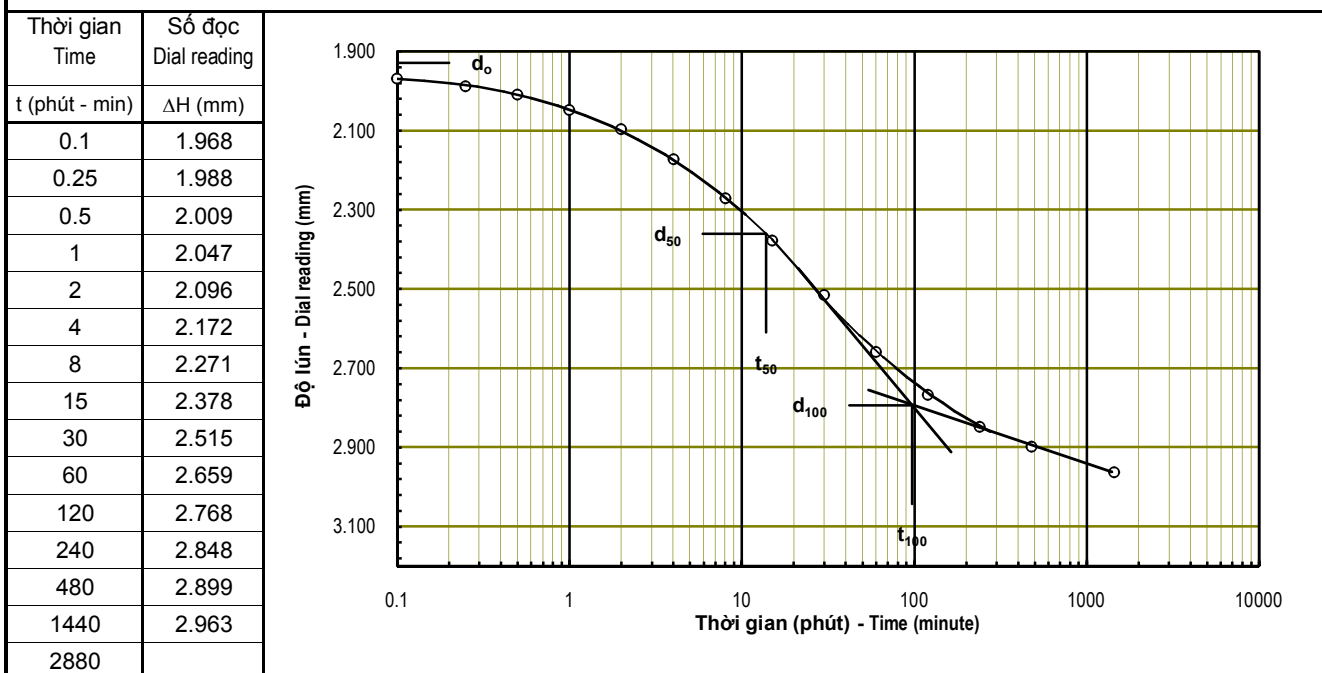
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK3
Mô tả Description	(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.125 kG/cm² ~ 0.25 kG/cm²



$d_0 = 0.991 \text{ mm}$ $t_{50} = 16.0 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.77 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.676 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.333 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.87 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.25 kG/cm² ~ 0.5 kG/cm²



$d_0 = 1.928 \text{ mm}$ $t_{50} = 13.8 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.84 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 2.793 \text{ mm}$ $d_{50} = 2.361 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.73 \times 10^{-2}$

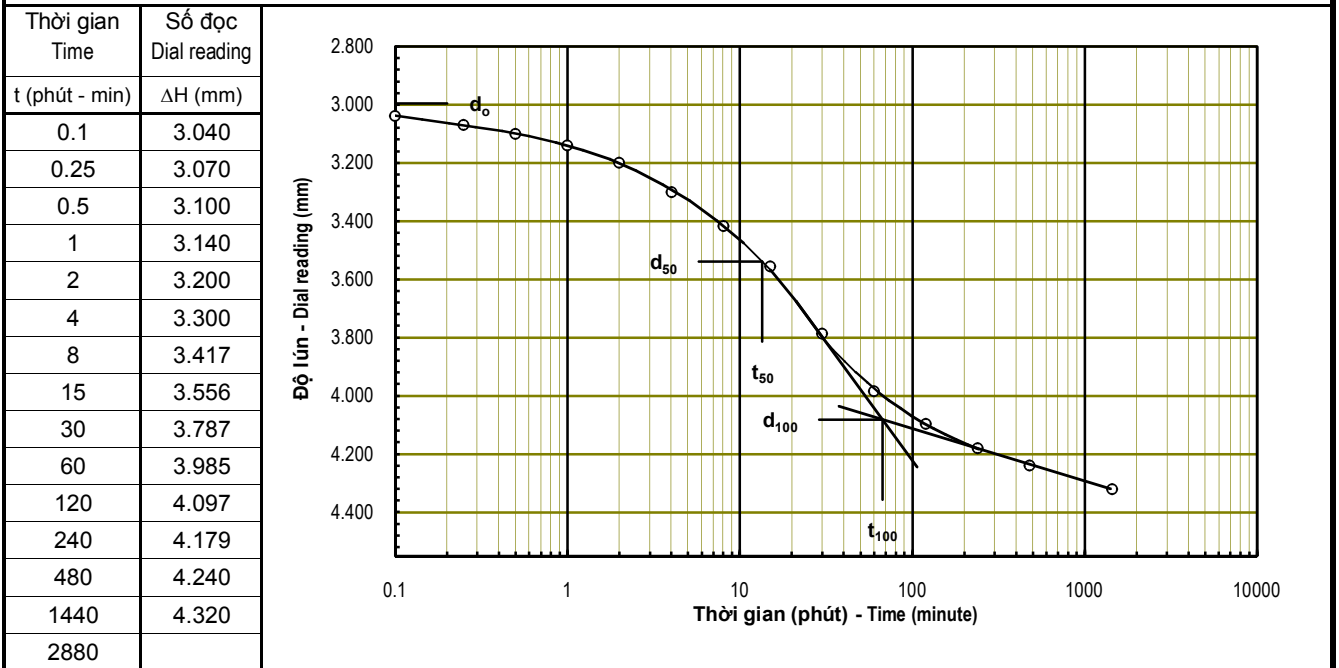


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

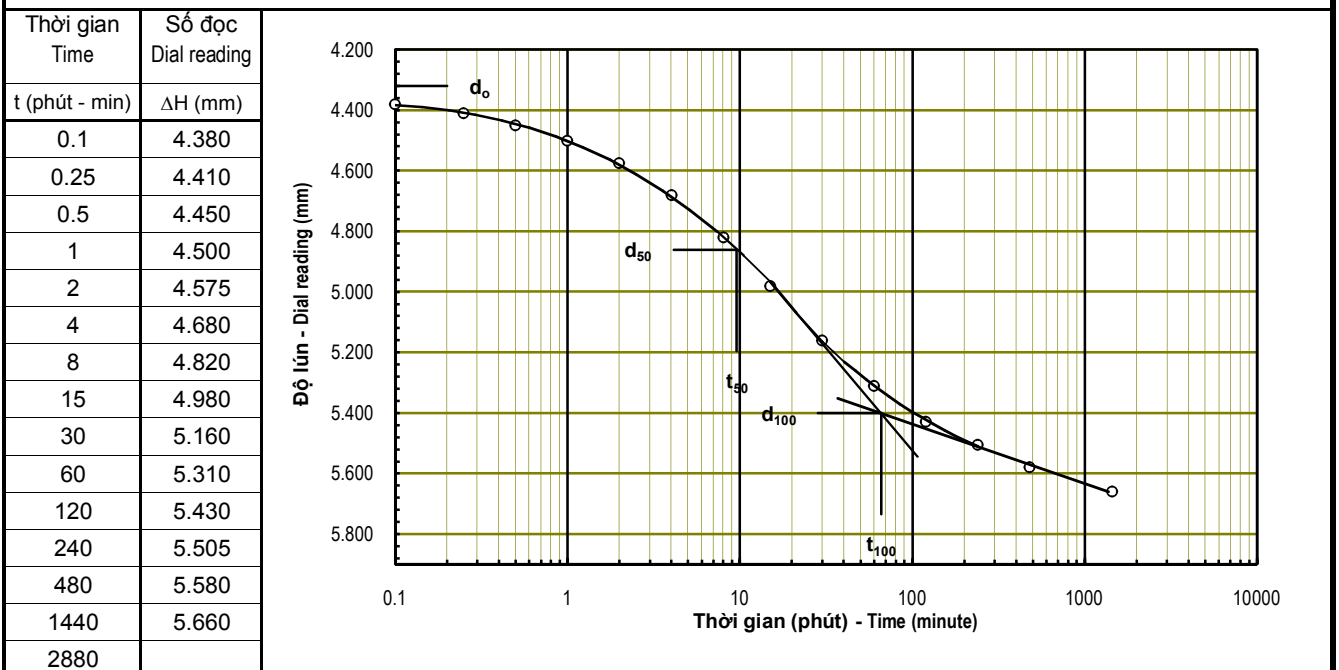
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK3
Mô tả Description	(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.5 kG/cm² ~ 1 kG/cm²



$d_0 = 2.997 \text{ mm}$ $t_{50} = 13.5 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.63 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 4.082 \text{ mm}$ $d_{50} = 3.540 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.90 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 1 kG/cm² ~ 2 kG/cm²



$d_0 = 4.320 \text{ mm}$ $t_{50} = 9.6 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.93 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 5.401 \text{ mm}$ $d_{50} = 4.860 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.98 \times 10^{-2}$

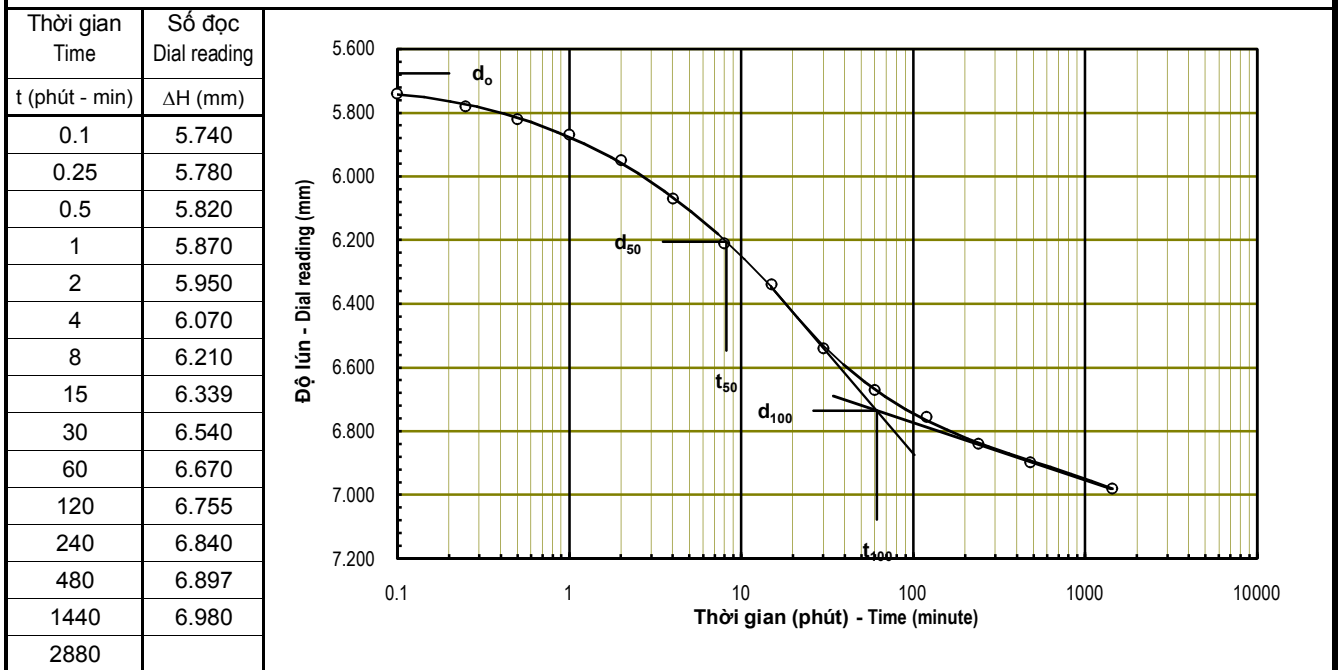


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

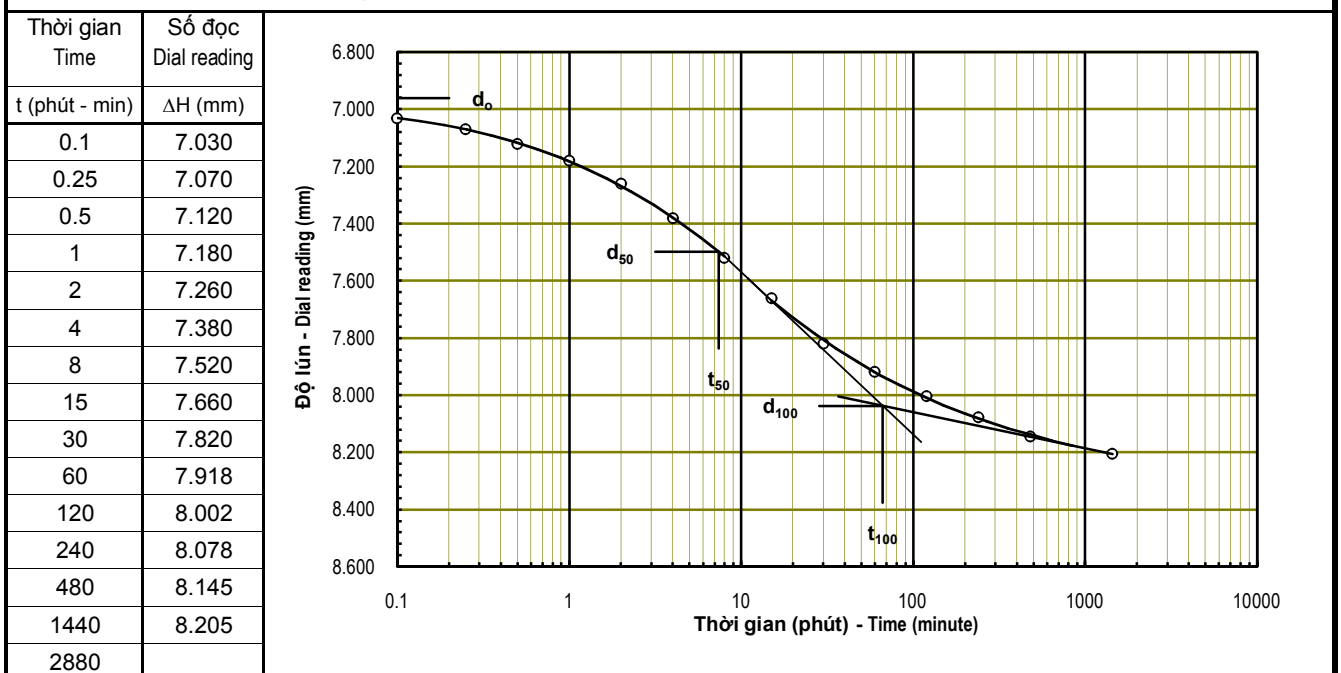
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK3
Mô tả Description	(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 2 kG/cm² ~ 4 kG/cm²



$d_0 = 5.676 \text{ mm}$ $t_{50} = 8.2 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.87 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 6.736 \text{ mm}$ $d_{50} = 6.206 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.90 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 4 kG/cm² ~ 8 kG/cm²



$d_0 = 6.961 \text{ mm}$ $t_{50} = 7.4 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.71 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 8.037 \text{ mm}$ $d_{50} = 7.499 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.63 \times 10^{-2}$



**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CL
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình <i>Project</i>	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN <i>Tested day</i>	06-08-2016
		Hố khoan <i>Borehole</i>	HK3
Mô tả <i>Description</i>	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD6
		Độ sâu <i>Depth</i>	11.6-12.0

Trước khi thí nghiệm - Before test				Sau khi thí nghiệm - After test			
	Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit		Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit		
Chiều cao mẫu - Height	H _o	cm	2.000	Chiều cao mẫu - Height	H	cm	1.498
Đường kính mẫu - Diameter	D _o	cm	6.18	Đường kính mẫu - Diameter	D	cm	6.18
Diện tích - Area	A _o	cm ²	30.0	Diện tích - Area	A	cm ²	30.0
Thể tích mẫu - Volume	V _o	cm ³	60.0	Thể tích mẫu - Volume	V	cm ³	44.9
K.lượng mẫu - Mass of soil	M _o	g	89.4	K.lượng mẫu - Mass of soil	M	g	*
Độ ẩm - Moisture of content	W _o	%	79.5	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	
Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.65	Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.65
D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	1.49	D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	*
D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	0.83	D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	*
Độ bão hòa - Deg. of saturation	S _o	%	96	Độ bão hòa - Deg. of saturation	S	%	
Hệ số rỗng - Void ratio	e _o		2.193	Hệ số rỗng - Void ratio	e		1.601

P	e	t ₅₀	C _v	m _v	a _v	k _v	E	C _α
kG/cm ²	-	phút - min	×10 ⁻⁴ cm ² /s	cm ² /kG	cm ² /kG	×10 ⁻⁵ cm/s	kG/cm ²	×10 ⁻²
0	2.193							
0.125	2.137	*	*	0.140	0.448	*	7.1	*
0.25	2.074	9.4	3.30	0.161	0.504	0.00532	6.2	0.42
0.5	1.971	13.0	2.26	0.134	0.412	0.00303	7.5	0.57
1	1.815	12.9	2.09	0.105	0.312	0.00219	9.5	0.80
2	1.601	13.5	1.75	0.076	0.214	0.00133	13.2	1.15
4	1.372	12.4	1.61	0.044	0.115	0.00071	22.7	1.02
8	1.155	8.0	2.06	0.023	0.054	0.00047	43.5	1.08
16	*	*	*	*	*	*	*	*
4	1.176							
1	1.240							
0.25	1.331							
0.125	1.392							

Áp lực tiền cố kết	Preconsolidation pressure	P _c	0.64	kG/cm ²
Áp lực bản thân	Initial pressure	σ' _{vo}		kG/cm ²
Hệ số tiền cố kết	Overconsolidation ratio	OCR		
Chỉ số nén	Compression index	C _c	0.734	
Chỉ số nén lại	Recompression index	C _r	0.130	

Consultant

Contractor

Laboratory Technician

Head of Lab

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK3
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD6
		Độ sâu Depth	11.6-12.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.125 kG/cm² ~ 0.25 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading	Đồ thị
t (phút - min)	ΔH (mm)	
0.1	0.391	
0.25	0.400	
0.5	0.409	
1	0.421	
2	0.439	
4	0.464	
8	0.498	
15	0.531	
30	0.575	
60	0.619	
120	0.650	
240	0.679	
480	0.705	
1440	0.745	
2880		

$d_0 = 0.377 \text{ mm}$ $t_{50} = 9.4 \text{ phút - minute}$ $C_v = 3.30 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 0.632 \text{ mm}$ $d_{50} = 0.504 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.42 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.25 kG/cm² ~ 0.5 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading	Đồ thị
t (phút - min)	ΔH (mm)	
0.1	0.781	
0.25	0.799	
0.5	0.812	
1	0.840	
2	0.872	
4	0.919	
8	0.972	
15	1.030	
30	1.105	
60	1.176	
120	1.239	
240	1.301	
480	1.340	
1440	1.390	
2880		

$d_0 = 0.754 \text{ mm}$ $t_{50} = 13.0 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.26 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.278 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.016 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.57 \times 10^{-2}$

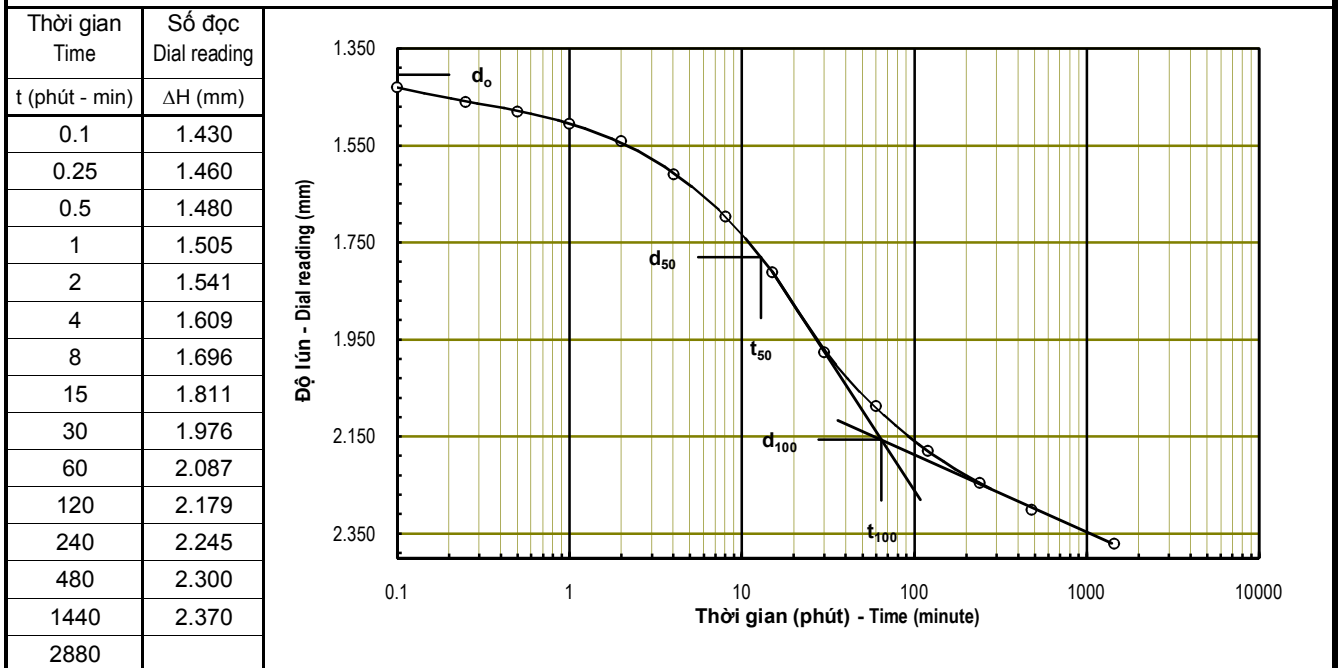


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

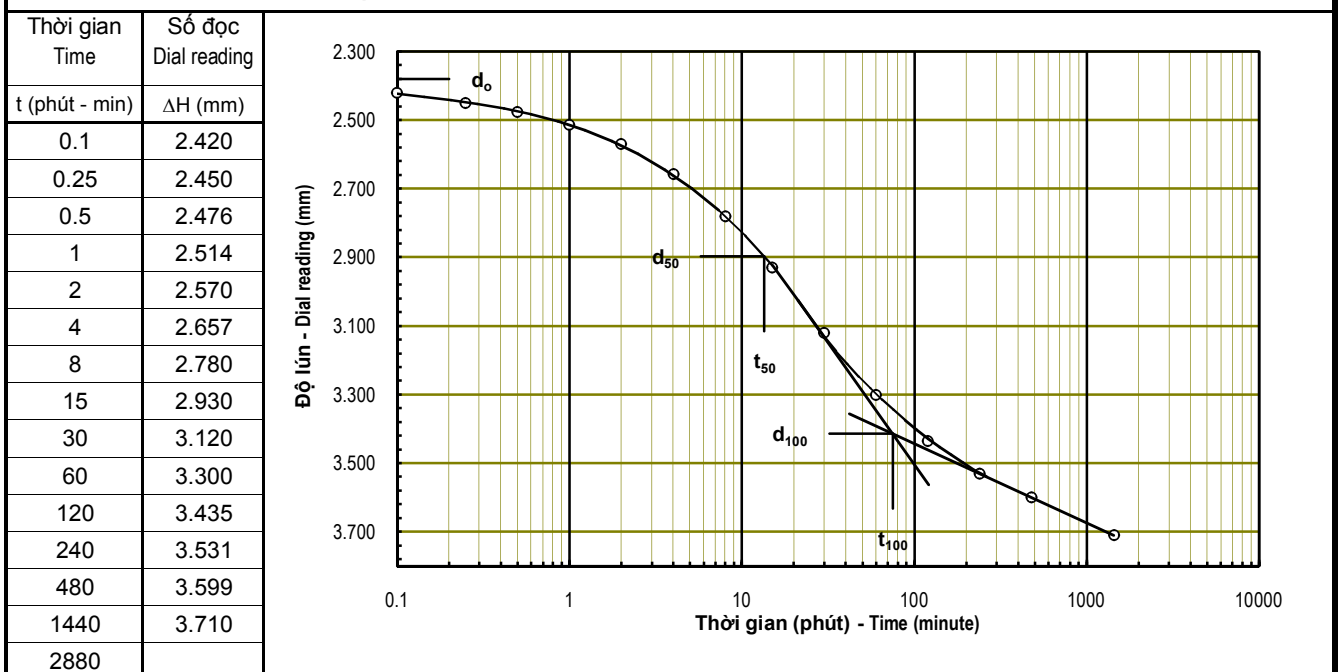
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK3
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD6
		Độ sâu Depth	11.6-12.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.5 kG/cm² ~ 1 kG/cm²



$d_0 = 1.405 \text{ mm}$ $t_{50} = 12.9 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.09 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 2.157 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.781 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.80 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 1 kG/cm² ~ 2 kG/cm²



$d_0 = 2.380 \text{ mm}$ $t_{50} = 13.5 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.75 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 3.414 \text{ mm}$ $d_{50} = 2.897 \text{ mm}$ $C_\alpha = 1.15 \times 10^{-2}$

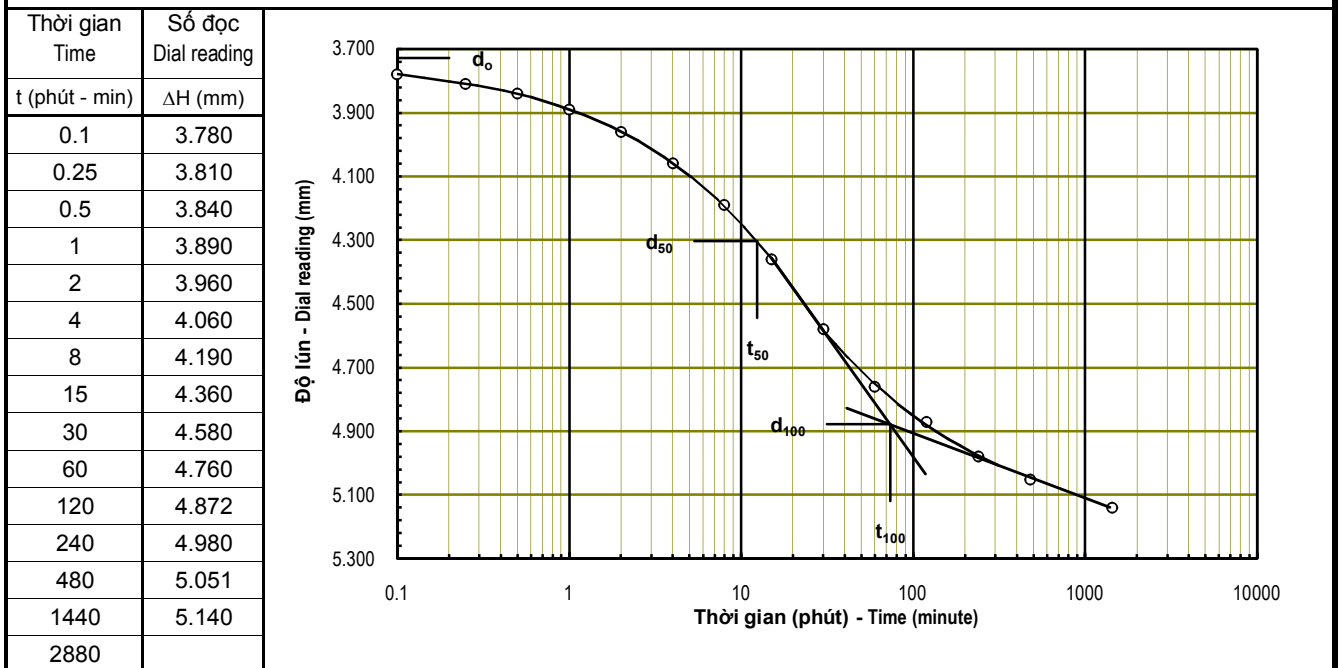


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

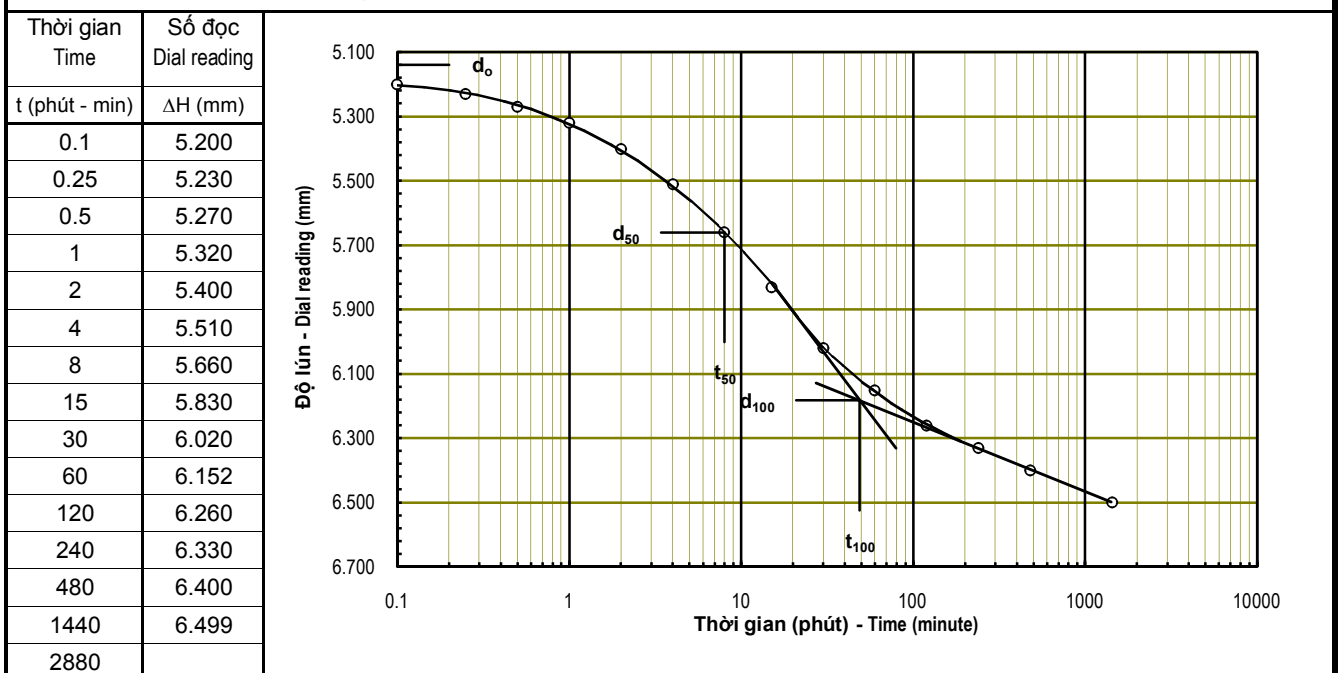
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK3
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD6
		Độ sâu Depth	11.6-12.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 2 kG/cm² ~ 4 kG/cm²



$d_0 = 3.729$ mm $t_{50} = 12.4$ phút - minute $C_v = 1.61 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 4.879$ mm $d_{50} = 4.304$ mm $C_\alpha = 1.02 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 4 kG/cm² ~ 8 kG/cm²



$d_0 = 5.138$ mm $t_{50} = 8.0$ phút - minute $C_v = 2.06 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 6.183$ mm $d_{50} = 5.660$ mm $C_\alpha = 1.08 \times 10^{-2}$



**THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CL
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình <i>Project</i>	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN <i>Tested day</i>	06-08-2016
		Hố khoan <i>Borehole</i>	HK4
Mô tả <i>Description</i>	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD1
		Độ sâu <i>Depth</i>	1.6-2.0

Trước khi thí nghiệm - Before test				Sau khi thí nghiệm - After test			
	Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit			Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit	
Chiều cao mẫu - Height	H _o	cm	2.000	Chiều cao mẫu - Height	H	cm	1.479
Đường kính mẫu - Diameter	D _o	cm	6.18	Đường kính mẫu - Diameter	D	cm	6.18
Diện tích - Area	A _o	cm ²	30.0	Diện tích - Area	A	cm ²	30.0
Thể tích mẫu - Volume	V _o	cm ³	60.0	Thể tích mẫu - Volume	V	cm ³	44.4
K.lượng mẫu - Mass of soil	M _o	g	90.6	K.lượng mẫu - Mass of soil	M	g	*
Độ ẩm - Moisture of content	W _o	%	79.8	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	
Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.65	Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.65
D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	1.51	D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	*
D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	0.84	D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	*
Độ bão hòa - Deg. of saturation	S _o	%	98	Độ bão hòa - Deg. of saturation	S	%	
Hệ số rỗng - Void ratio	e _o		2.155	Hệ số rỗng - Void ratio	e		1.521

P	e	t ₅₀	C _v	m _v	a _v	k _v	E	C _α
kG/cm ²	-	phút - min	×10 ⁻⁴ cm ² /s	cm ² /kG	cm ² /kG	×10 ⁻⁵ cm/s	kG/cm ²	×10 ⁻²
0	2.155							
0.125	2.032	*	*	0.312	0.984	*	3.2	*
0.25	1.964	36.6	0.81	0.179	0.544	0.00145	5.6	0.68
0.5	1.846	24.7	1.13	0.159	0.472	0.00179	6.3	0.87
1	1.686	14.4	1.75	0.112	0.320	0.00196	8.9	0.73
2	1.521	12.3	1.82	0.061	0.165	0.00111	16.4	0.79
4	1.347	8.6	2.27	0.035	0.087	0.00080	28.6	0.76
8	1.172	7.1	2.37	0.019	0.044	0.00045	52.6	0.62
16	*	*	*	*	*	*	*	*
4	1.185							
1	1.225							
0.25	1.293							
0.125	1.333							

Áp lực tiền cố kết	Preconsolidation pressure	P _c	0.49	kG/cm ²
Áp lực bản thân	Initial pressure	σ' _{vo}		kG/cm ²
Hệ số tiền cố kết	Overconsolidation ratio	OCR		
Chỉ số nén	Compression index	C _c	0.580	
Chỉ số nén lại	Recompression index	C _r	0.089	

Consultant

Contractor

Laboratory Technician

Head of Lab

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



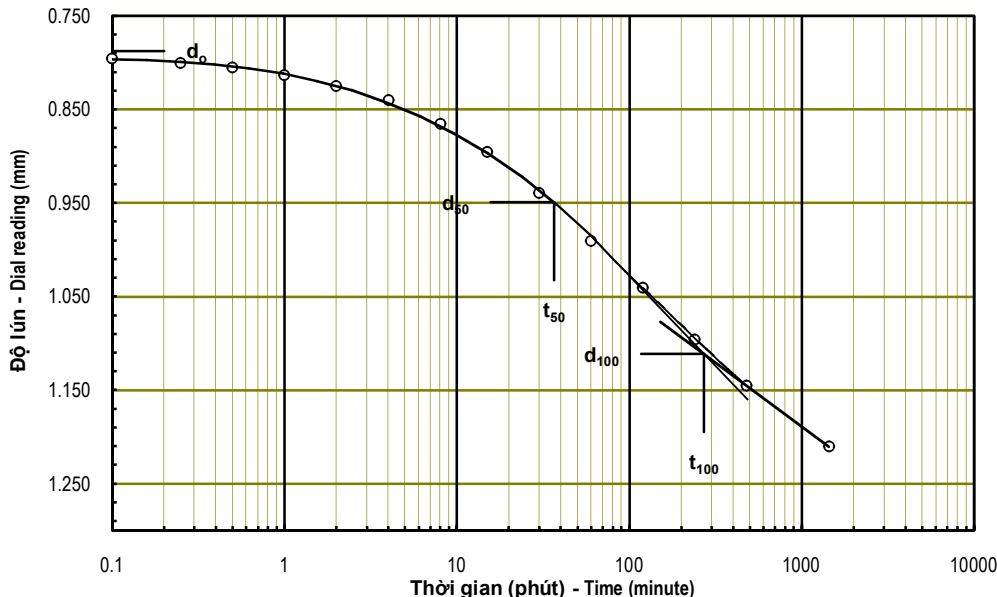
**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK4
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.125 kG/cm² ~ 0.25 kG/cm²

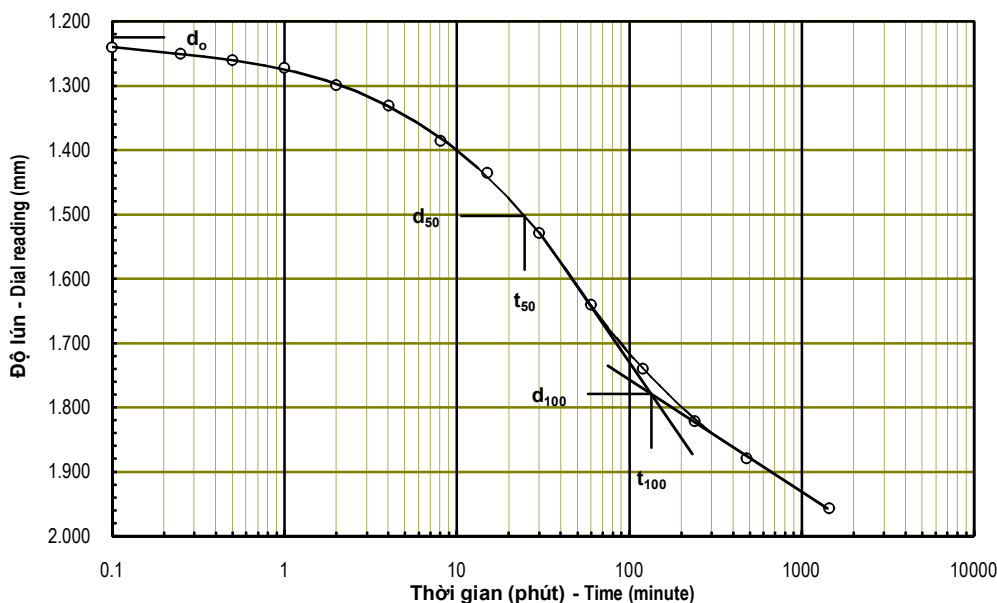
Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút - min)	ΔH (mm)
0.1	0.795
0.25	0.800
0.5	0.805
1	0.813
2	0.825
4	0.840
8	0.865
15	0.895
30	0.939
60	0.990
120	1.040
240	1.096
480	1.145
1440	1.210
2880	



$d_0 = 0.787 \text{ mm}$ $t_{50} = 36.6 \text{ phút - minute}$ $C_v = 0.81 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.111 \text{ mm}$ $d_{50} = 0.949 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.68 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.25 kG/cm² ~ 0.5 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút - min)	ΔH (mm)
0.1	1.240
0.25	1.250
0.5	1.260
1	1.272
2	1.299
4	1.331
8	1.385
15	1.435
30	1.529
60	1.640
120	1.740
240	1.821
480	1.879
1440	1.957
2880	



$d_0 = 1.225 \text{ mm}$ $t_{50} = 24.7 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.13 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.779 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.502 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.87 \times 10^{-2}$

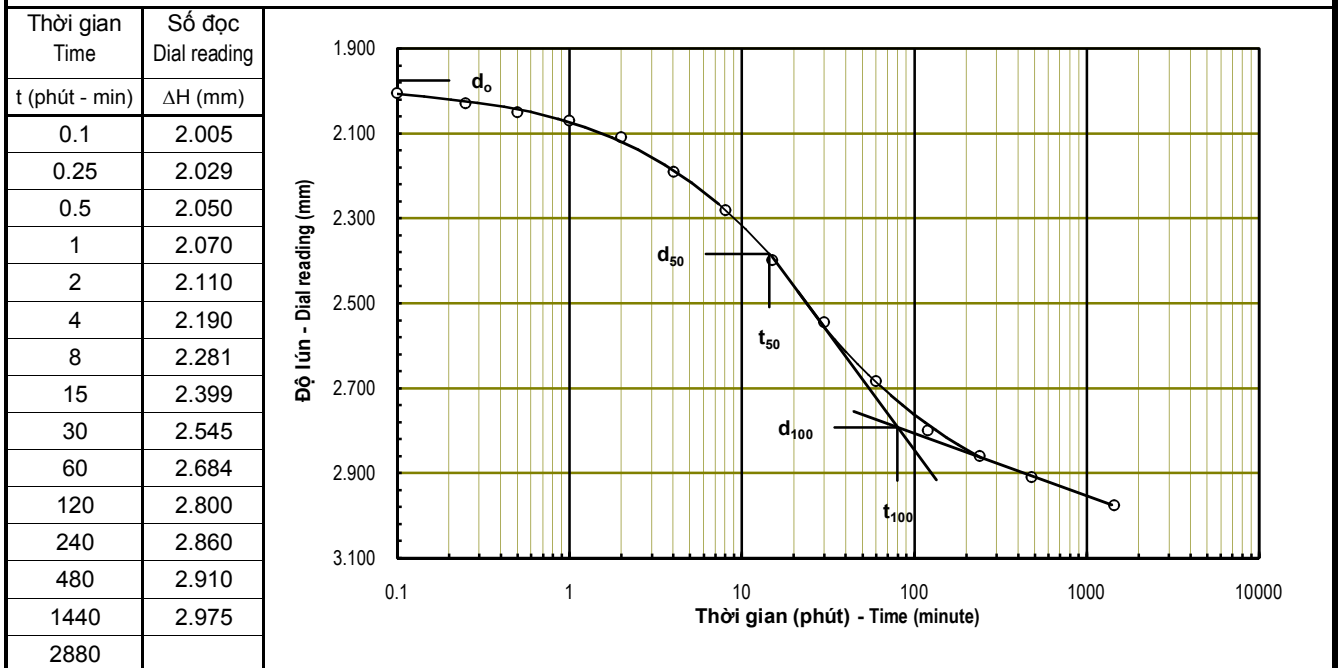


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

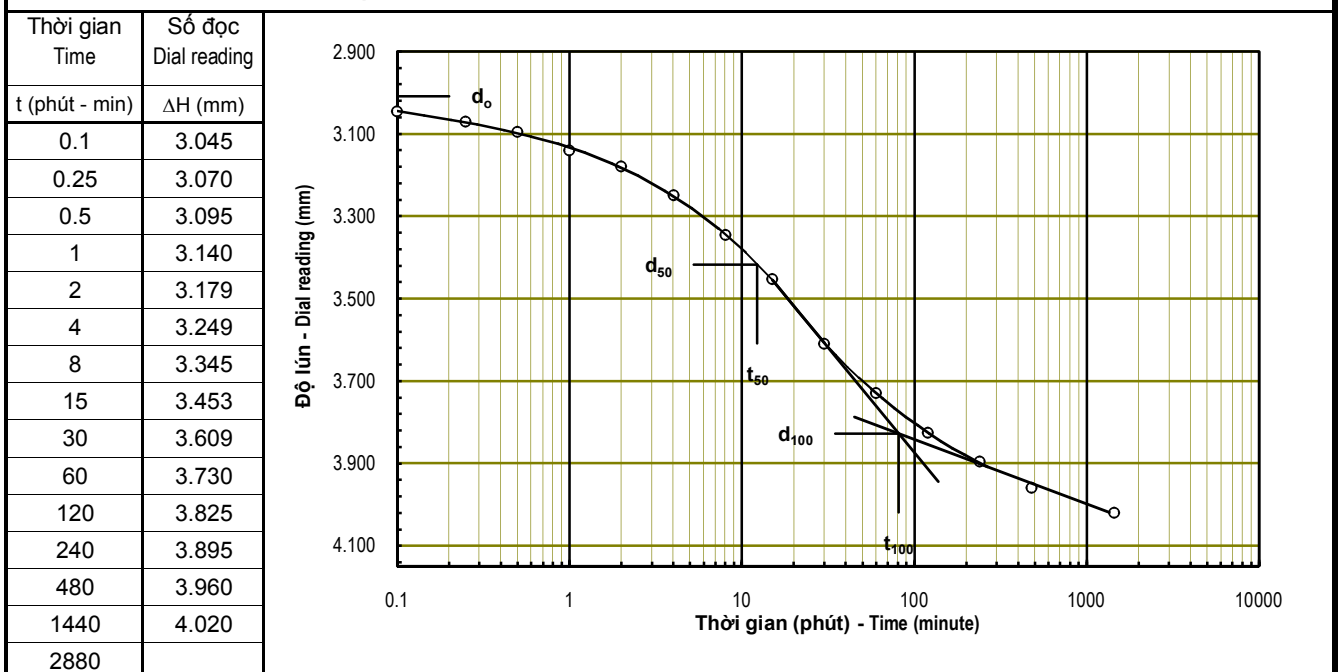
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK4
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.5 kG/cm² ~ 1 kG/cm²



$d_0 = 1.976 \text{ mm}$ $t_{50} = 14.4 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.75 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 2.792 \text{ mm}$ $d_{50} = 2.384 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.73 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 1 kG/cm² ~ 2 kG/cm²



$d_0 = 3.008 \text{ mm}$ $t_{50} = 12.3 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.82 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 3.828 \text{ mm}$ $d_{50} = 3.418 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.79 \times 10^{-2}$



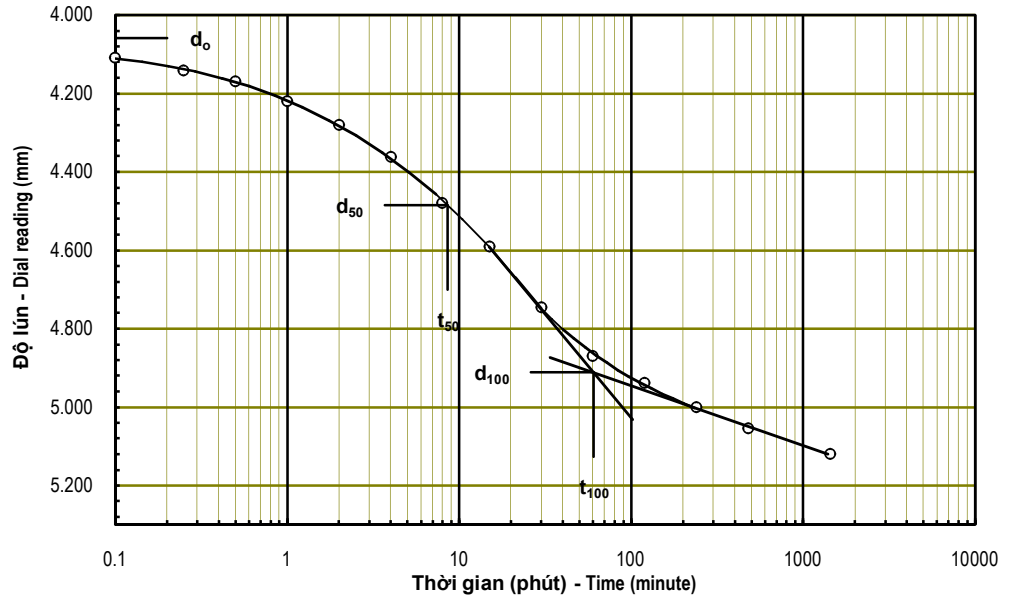
**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK4
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 2 kG/cm² ~ 4 kG/cm²

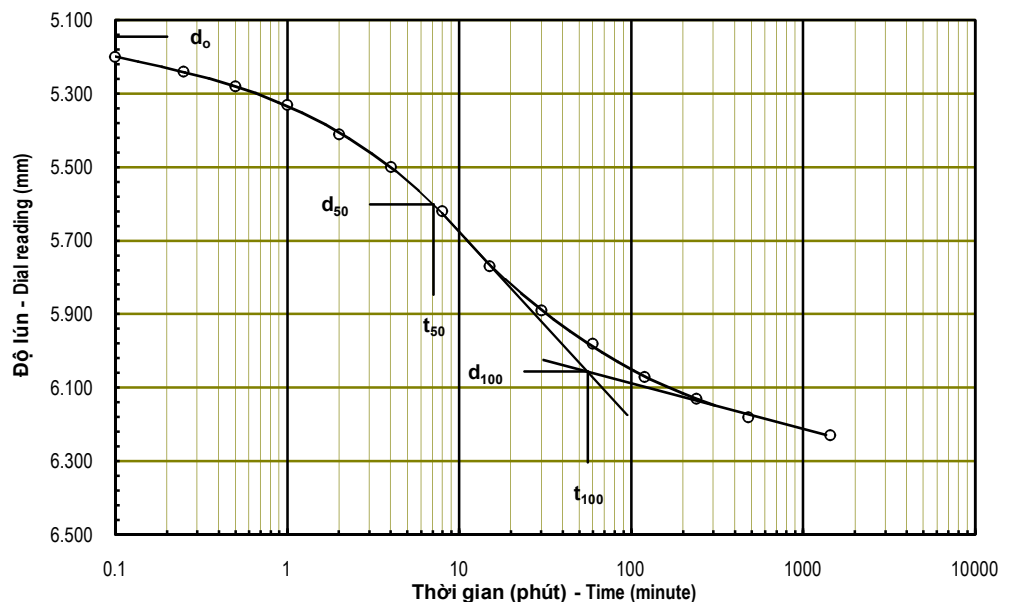
Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút - min)	ΔH (mm)
0.1	4.110
0.25	4.142
0.5	4.170
1	4.221
2	4.280
4	4.362
8	4.479
15	4.591
30	4.746
60	4.870
120	4.939
240	5.000
480	5.055
1440	5.120
2880	



$d_0 = 4.060 \text{ mm}$ $t_{50} = 8.6 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.27 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 4.912 \text{ mm}$ $d_{50} = 4.486 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.76 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 4 kG/cm² ~ 8 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút - min)	ΔH (mm)
0.1	5.200
0.25	5.240
0.5	5.280
1	5.330
2	5.410
4	5.500
8	5.620
15	5.770
30	5.890
60	5.980
120	6.070
240	6.130
480	6.181
1440	6.229
2880	



$d_0 = 5.144 \text{ mm}$ $t_{50} = 7.1 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.37 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 6.057 \text{ mm}$ $d_{50} = 5.601 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.62 \times 10^{-2}$



**THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CL
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình <i>Project</i>	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN <i>Tested day</i>	06-08-2016
		Hố khoan <i>Borehole</i>	HK4
Mô tả <i>Description</i>	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD9
		Độ sâu <i>Depth</i>	17.6-18.0

Trước khi thí nghiệm - Before test				Sau khi thí nghiệm - After test			
	Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit		Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit		
Chiều cao mẫu - Height	H _o	cm	2.000	Chiều cao mẫu - Height	H	cm	1.576
Đường kính mẫu - Diameter	D _o	cm	6.18	Đường kính mẫu - Diameter	D	cm	6.18
Diện tích - Area	A _o	cm ²	30.0	Diện tích - Area	A	cm ²	30.0
Thể tích mẫu - Volume	V _o	cm ³	60.0	Thể tích mẫu - Volume	V	cm ³	47.3
K.lượng mẫu - Mass of soil	M _o	g	94.2	K.lượng mẫu - Mass of soil	M	g	*
Độ ẩm - Moisture of content	W _o	%	65.8	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	
Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.66	Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.66
D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	1.57	D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	*
D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	0.95	D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	*
Độ bão hòa - Deg. of saturation	S _o	%	97	Độ bão hòa - Deg. of saturation	S	%	
Hệ số rỗng - Void ratio	e _o		1.800	Hệ số rỗng - Void ratio	e		1.400

P	e	t ₅₀	C _v	m _v	a _v	k _v	E	C _α
kG/cm ²	-	phút - min	×10 ⁻⁴ cm ² /s	cm ² /kG	cm ² /kG	×10 ⁻⁵ cm/s	kG/cm ²	×10 ⁻²
0	1.800							
0.125	1.748	*	*	0.149	0.416	*	6.7	*
0.25	1.713	11.2	2.79	0.102	0.280	0.00284	9.8	0.16
0.5	1.647	8.6	3.50	0.097	0.264	0.00339	10.3	0.24
1	1.542	8.3	3.40	0.079	0.210	0.00268	12.7	0.54
2	1.400	9.8	2.61	0.056	0.142	0.00146	17.9	0.89
4	1.213	9.4	2.37	0.039	0.093	0.00092	25.6	1.09
8	1.029	8.0	2.36	0.021	0.046	0.00049	47.6	0.82
16	*	*	*	*	*	*	*	*
4	1.040							
1	1.096							
0.25	1.160							
0.125	1.206							

Áp lực tiền cố kết	Preconsolidation pressure	P _c	0.78	kG/cm ²
Áp lực bản thân	Initial pressure	σ' _{vo}		kG/cm ²
Hệ số tiền cố kết	Overconsolidation ratio	OCR		
Chỉ số nén	Compression index	C _c	0.616	
Chỉ số nén lại	Recompression index	C _r	0.099	

Consultant

Contractor

Laboratory Technician

Head of Lab

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



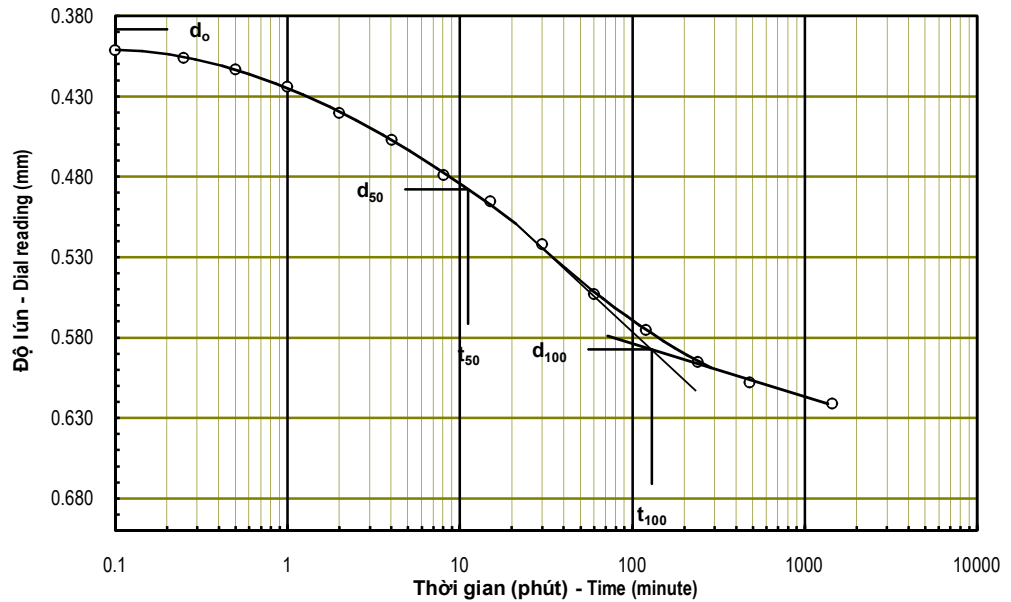
**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK4
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD9
		Độ sâu Depth	17.6-18.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.125 kG/cm² ~ 0.25 kG/cm²

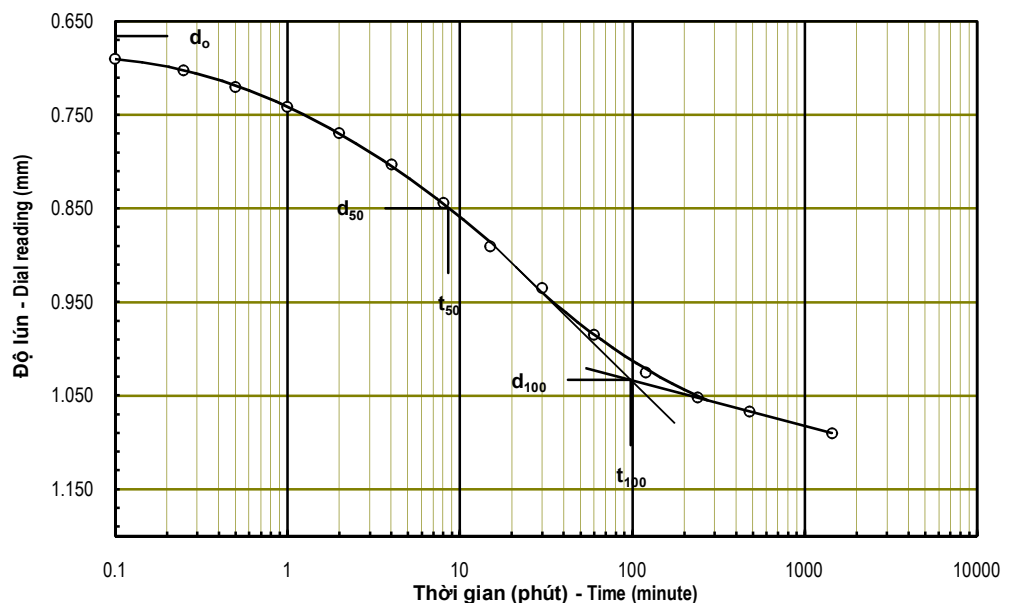
Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút - min)	ΔH (mm)
0.1	0.401
0.25	0.406
0.5	0.413
1	0.424
2	0.440
4	0.457
8	0.479
15	0.495
30	0.522
60	0.553
120	0.575
240	0.595
480	0.608
1440	0.621
2880	



$d_0 = 0.388 \text{ mm}$ $t_{50} = 11.2 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.79 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 0.587 \text{ mm}$ $d_{50} = 0.488 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.16 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.25 kG/cm² ~ 0.5 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút - min)	ΔH (mm)
0.1	0.690
0.25	0.702
0.5	0.720
1	0.741
2	0.769
4	0.803
8	0.844
15	0.890
30	0.935
60	0.985
120	1.025
240	1.052
480	1.067
1440	1.090
2880	



$d_0 = 0.666 \text{ mm}$ $t_{50} = 8.6 \text{ phút - minute}$ $C_v = 3.50 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.033 \text{ mm}$ $d_{50} = 0.849 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.24 \times 10^{-2}$



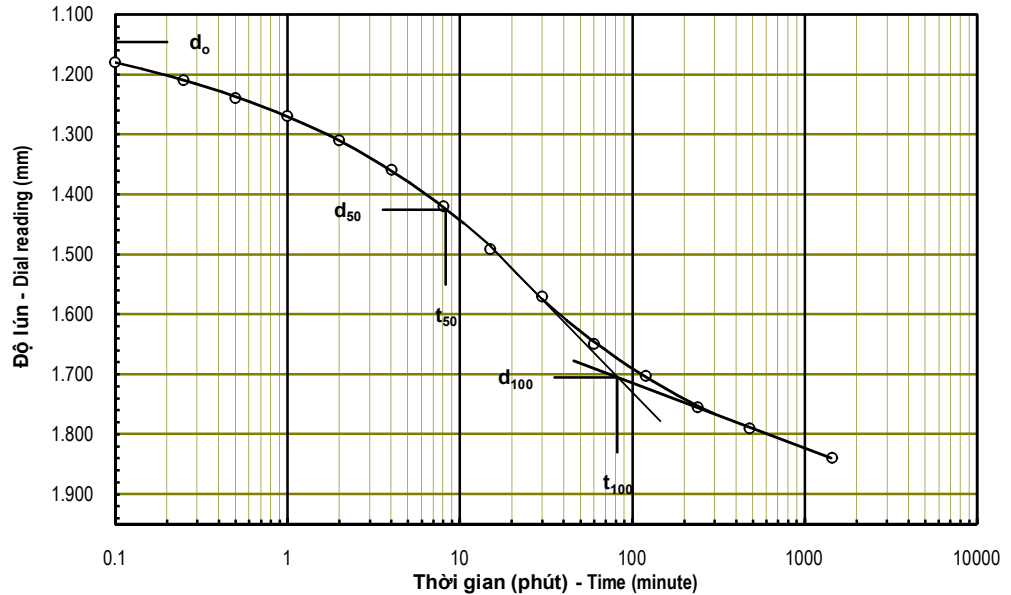
**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK4
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD9
		Độ sâu Depth	17.6-18.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.5 kG/cm² ~ 1 kG/cm²

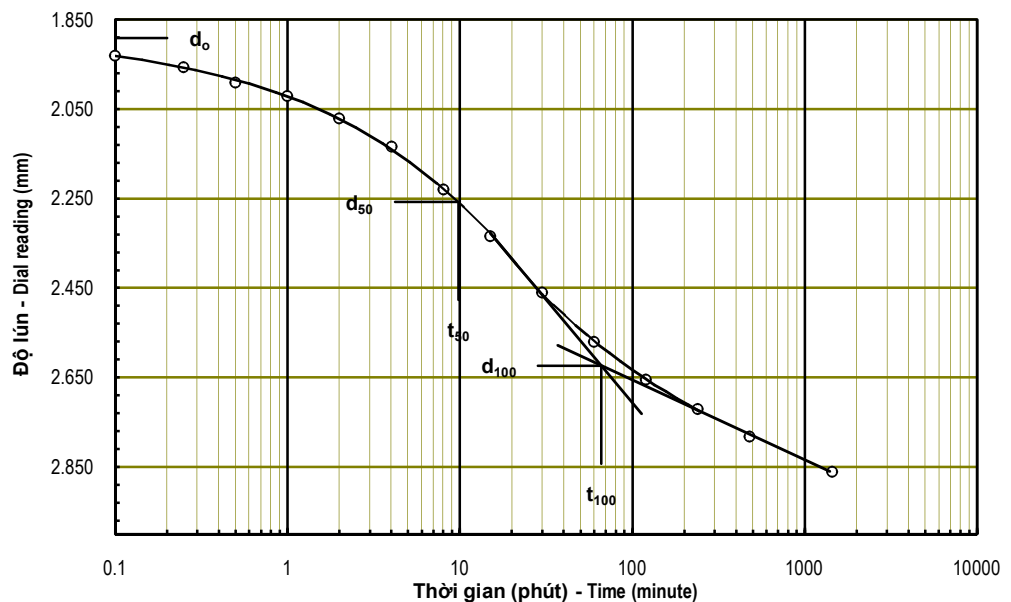
Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút - min)	ΔH (mm)
0.1	1.180
0.25	1.210
0.5	1.240
1	1.270
2	1.310
4	1.359
8	1.420
15	1.492
30	1.571
60	1.650
120	1.703
240	1.755
480	1.790
1440	1.840
2880	



$d_0 = 1.146$ mm $t_{50} = 8.3$ phút - minute $C_v = 3.40 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 1.705$ mm $d_{50} = 1.426$ mm $C_\alpha = 0.54 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 1 kG/cm² ~ 2 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút - min)	ΔH (mm)
0.1	1.930
0.25	1.956
0.5	1.990
1	2.020
2	2.070
4	2.134
8	2.230
15	2.334
30	2.460
60	2.570
120	2.655
240	2.720
480	2.782
1440	2.860
2880	



$d_0 = 1.892$ mm $t_{50} = 9.8$ phút - minute $C_v = 2.61 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 2.623$ mm $d_{50} = 2.258$ mm $C_\alpha = 0.89 \times 10^{-2}$



**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

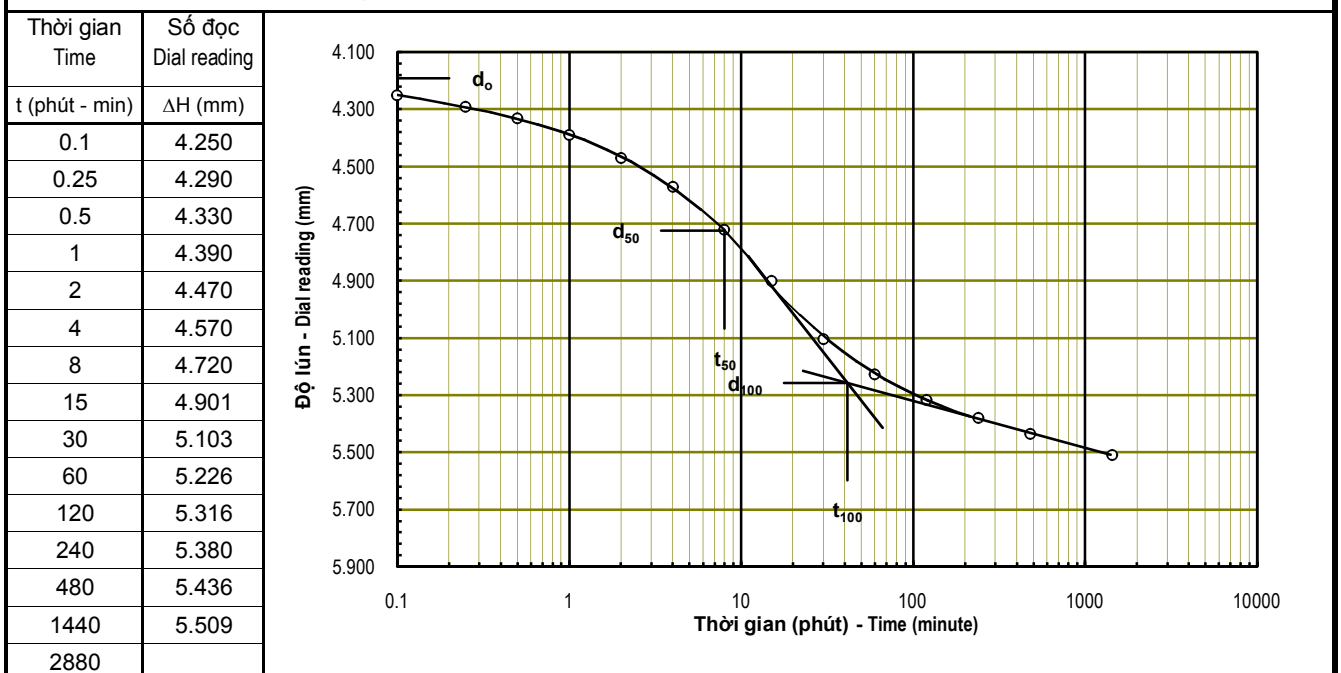
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK4
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD9
		Độ sâu Depth	17.6-18.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 2 kG/cm² ~ 4 kG/cm²



$d_0 = 2.896 \text{ mm}$ $t_{50} = 9.4 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.37 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 3.889 \text{ mm}$ $d_{50} = 3.392 \text{ mm}$ $C_\alpha = 1.09 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 4 kG/cm² ~ 8 kG/cm²



$d_0 = 4.191 \text{ mm}$ $t_{50} = 8.0 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.36 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 5.257 \text{ mm}$ $d_{50} = 4.724 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.82 \times 10^{-2}$



**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CL
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình <i>Project</i>	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN <i>Tested day</i>	06-08-2016
		Hố khoan <i>Borehole</i>	HK5
Mô tả <i>Description</i>	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD1
		Độ sâu <i>Depth</i>	1.6-2.0

Trước khi thí nghiệm - Before test				Sau khi thí nghiệm - After test			
	Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit			Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit	
Chiều cao mẫu - Height	H _o	cm	2.000	Chiều cao mẫu - Height	H	cm	1.602
Đường kính mẫu - Diameter	D _o	cm	6.18	Đường kính mẫu - Diameter	D	cm	6.18
Diện tích - Area	A _o	cm ²	30.0	Diện tích - Area	A	cm ²	30.0
Thể tích mẫu - Volume	V _o	cm ³	60.0	Thể tích mẫu - Volume	V	cm ³	48.1
K.lượng mẫu - Mass of soil	M _o	g	97.8	K.lượng mẫu - Mass of soil	M	g	*
Độ ẩm - Moisture of content	W _o	%	57.5	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	
Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.65	Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.65
D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	1.63	D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	*
D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	1.03	D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	*
Độ bão hòa - Deg. of saturation	S _o	%	97	Độ bão hòa - Deg. of saturation	S	%	
Hệ số rỗng - Void ratio	e _o		1.573	Hệ số rỗng - Void ratio	e		1.199

P	e	t ₅₀	C _v	m _v	a _v	k _v	E	C _α
kG/cm ²	-	phút - min	×10 ⁻⁴ cm ² /s	cm ² /kG	cm ² /kG	×10 ⁻⁵ cm/s	kG/cm ²	×10 ⁻²
0	1.573							
0.125	1.499	*	*	0.230	0.592	*	4.3	*
0.25	1.449	4.4	6.90	0.160	0.400	0.01104	6.3	0.38
0.5	1.376	3.6	8.02	0.119	0.292	0.00954	8.4	0.42
1	1.289	3.8	7.10	0.073	0.174	0.00518	13.7	0.38
2	1.199	2.4	10.40	0.039	0.090	0.00406	25.6	0.39
4	1.103	1.5	15.30	0.022	0.048	0.00337	45.5	0.38
8	1.003	1.4	14.94	0.012	0.025	0.00179	83.3	0.29
16	*	*	*	*	*	*	*	*
4	1.007							
1	1.020							
0.25	1.044							
0.125	1.061							

Áp lực tiền cố kết	Preconsolidation pressure	P _c	0.43	kG/cm ²
Áp lực bản thân	Initial pressure	σ' _{vo}		kG/cm ²
Hệ số tiền cố kết	Overconsolidation ratio	OCR		
Chỉ số nén	Compression index	C _c	0.317	
Chỉ số nén lại	Recompression index	C _r	0.032	

Consultant

Contractor

Laboratory Technician

Head of Lab

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK5
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.125 kG/cm² ~ 0.25 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading	
t (phút - min)	ΔH (mm)	
0.1	0.603	
0.25	0.613	
0.5	0.628	
1	0.645	
2	0.672	
4	0.706	
8	0.745	
15	0.780	
30	0.820	
60	0.850	
120	0.880	
240	0.900	
480	0.925	
1440	0.960	
2880		

$d_0 = 0.580 \text{ mm}$ $t_{50} = 4.4 \text{ phút - minute}$ $C_v = 6.90 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 0.843 \text{ mm}$ $d_{50} = 0.712 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.38 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.25 kG/cm² ~ 0.5 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading	
t (phút - min)	ΔH (mm)	
0.1	1.030	
0.25	1.048	
0.5	1.071	
1	1.105	
2	1.149	
4	1.201	
8	1.261	
15	1.312	
30	1.365	
60	1.402	
120	1.435	
240	1.465	
480	1.490	
1440	1.530	
2880		

$d_0 = 0.992 \text{ mm}$ $t_{50} = 3.6 \text{ phút - minute}$ $C_v = 8.02 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.396 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.194 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.42 \times 10^{-2}$

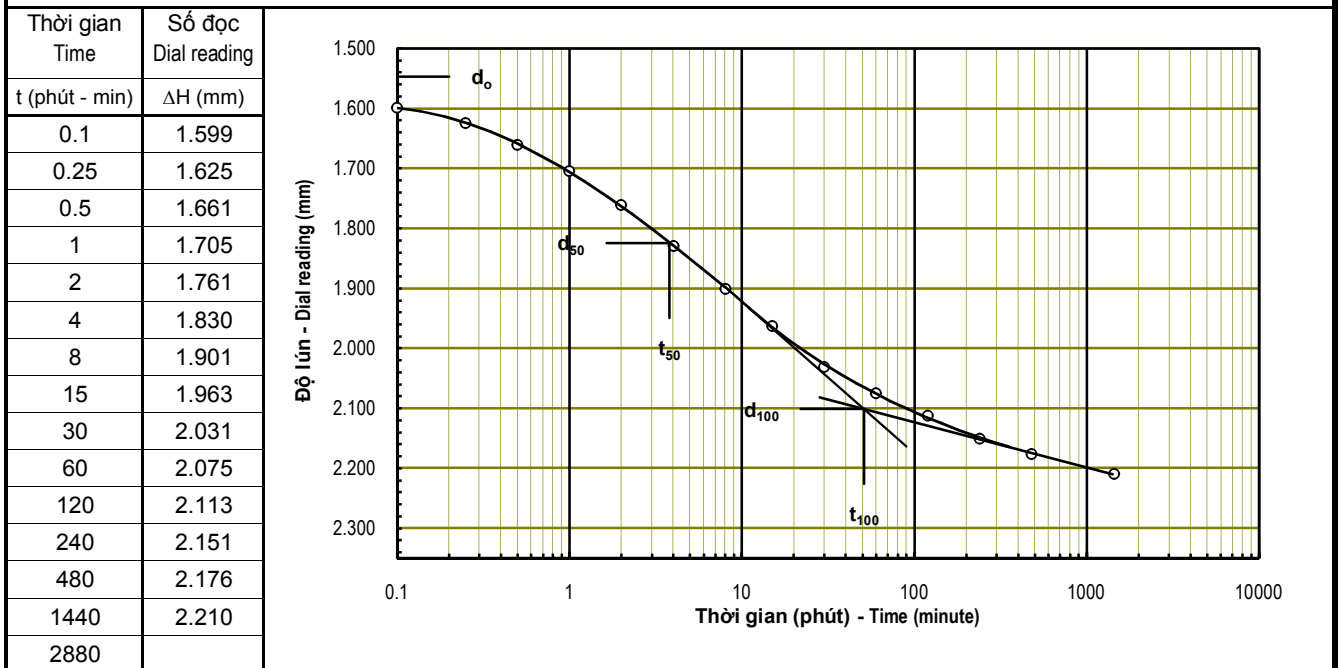


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

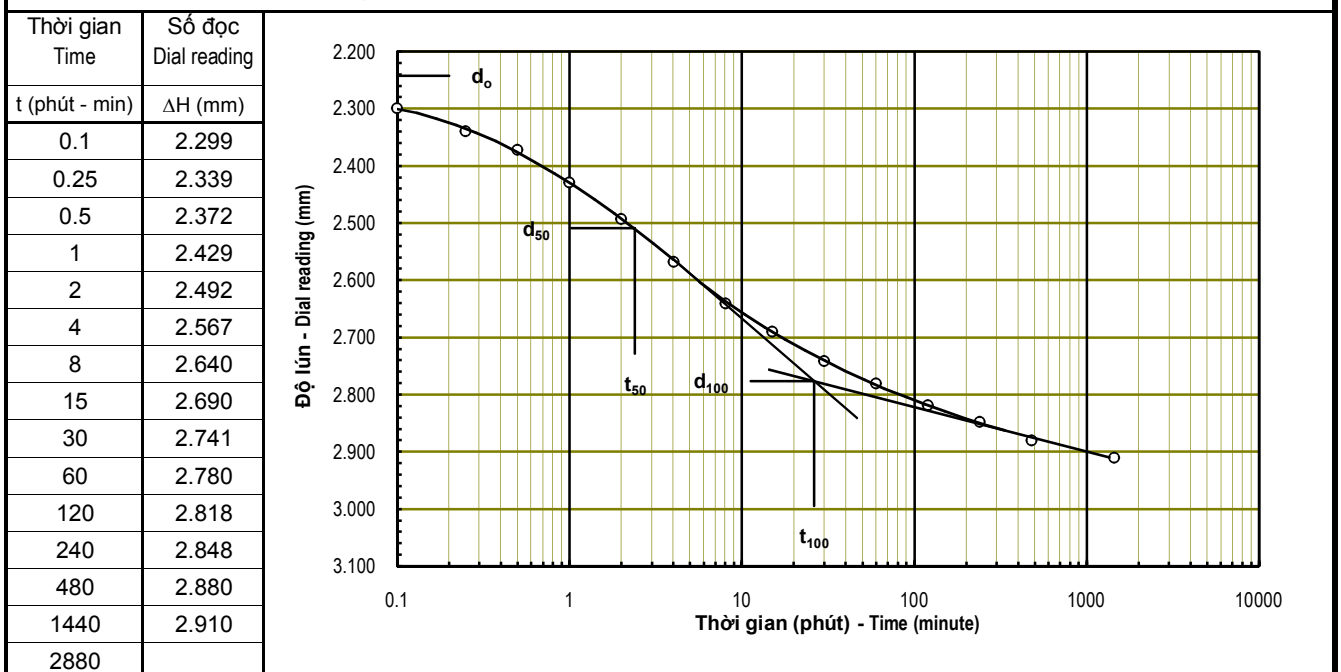
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK5
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.5 kG/cm² ~ 1 kG/cm²



$d_0 = 1.548 \text{ mm}$ $t_{50} = 3.8 \text{ phút - minute}$ $C_v = 7.10 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 2.101 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.825 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.38 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 1 kG/cm² ~ 2 kG/cm²



$d_0 = 2.242 \text{ mm}$ $t_{50} = 2.4 \text{ phút - minute}$ $C_v = 10.40 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 2.776 \text{ mm}$ $d_{50} = 2.509 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.39 \times 10^{-2}$



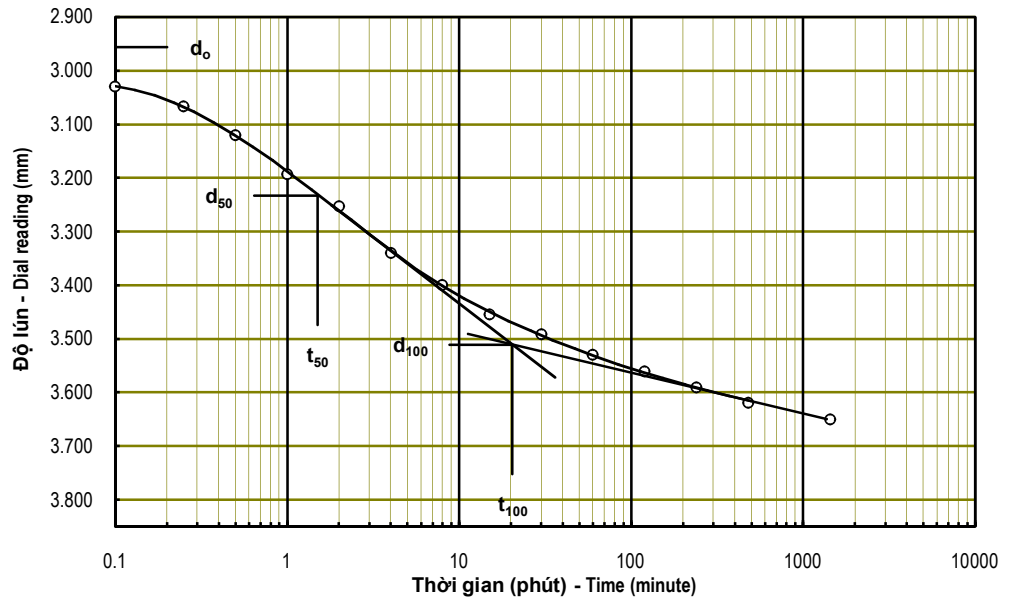
**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK5
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 2 kG/cm² ~ 4 kG/cm²

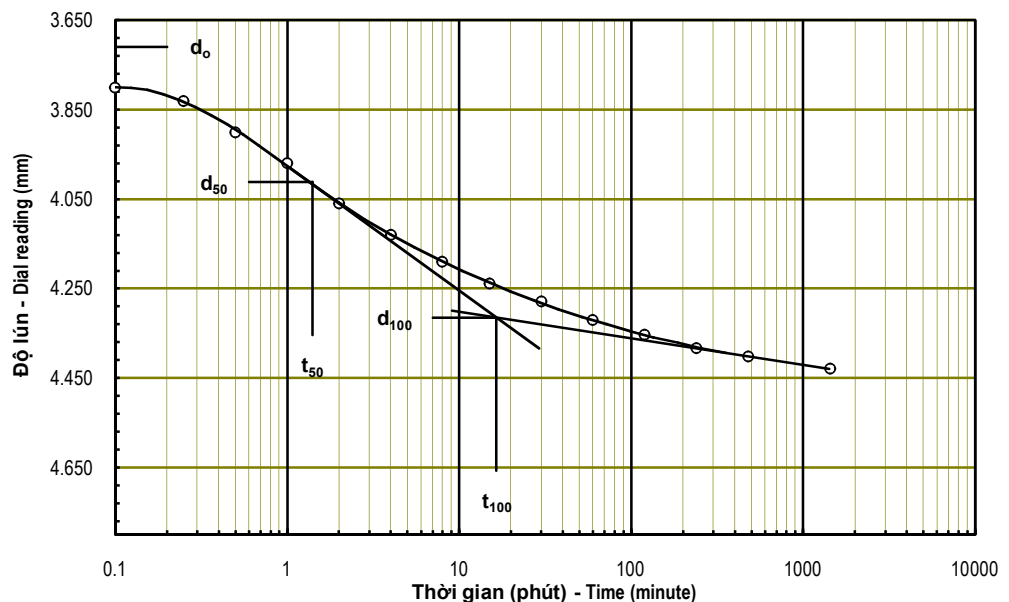
Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút - min)	ΔH (mm)
0.1	3.030
0.25	3.067
0.5	3.121
1	3.193
2	3.253
4	3.340
8	3.400
15	3.455
30	3.492
60	3.530
120	3.561
240	3.590
480	3.619
1440	3.650
2880	



$d_0 = 2.957 \text{ mm}$ $t_{50} = 1.5 \text{ phút - minute}$ $C_v = 15.30 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 3.511 \text{ mm}$ $d_{50} = 3.234 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.38 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 4 kG/cm² ~ 8 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút - min)	ΔH (mm)
0.1	3.800
0.25	3.830
0.5	3.900
1	3.970
2	4.060
4	4.130
8	4.190
15	4.239
30	4.279
60	4.320
120	4.353
240	4.383
480	4.402
1440	4.429
2880	



$d_0 = 3.709 \text{ mm}$ $t_{50} = 1.4 \text{ phút - minute}$ $C_v = 14.94 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 4.315 \text{ mm}$ $d_{50} = 4.012 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.29 \times 10^{-2}$



**THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CL
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình <i>Project</i>	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN <i>Tested day</i>	06-08-2016
		Hố khoan <i>Borehole</i>	HK6
Mô tả <i>Description</i>	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD2
		Độ sâu <i>Depth</i>	3.6-4.0

Trước khi thí nghiệm - Before test				Sau khi thí nghiệm - After test			
	Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit			Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit	
Chiều cao mẫu - Height	H _o	cm	2.000	Chiều cao mẫu - Height	H	cm	1.447
Đường kính mẫu - Diameter	D _o	cm	6.18	Đường kính mẫu - Diameter	D	cm	6.18
Diện tích - Area	A _o	cm ²	30.0	Diện tích - Area	A	cm ²	30.0
Thể tích mẫu - Volume	V _o	cm ³	60.0	Thể tích mẫu - Volume	V	cm ³	43.4
K.lượng mẫu - Mass of soil	M _o	g	95.4	K.lượng mẫu - Mass of soil	M	g	*
Độ ẩm - Moisture of content	W _o	%	65.5	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	
Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.66	Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.66
D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	1.59	D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	*
D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	0.96	D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	*
Độ bão hòa - Deg. of saturation	S _o	%	98	Độ bão hòa - Deg. of saturation	S	%	
Hệ số rỗng - Void ratio	e _o		1.771	Hệ số rỗng - Void ratio	e		1.157

P	e	t ₅₀	C _v	m _v	a _v	k _v	E	C _α
kG/cm ²	-	phút - min	×10 ⁻⁴ cm ² /s	cm ² /kG	cm ² /kG	×10 ⁻⁵ cm/s	kG/cm ²	×10 ⁻²
0	1.771							
0.125	1.655	*	*	0.335	0.928	*	3.0	*
0.25	1.574	15.8	1.85	0.244	0.648	0.00451	4.1	0.61
0.5	1.455	14.0	1.93	0.185	0.476	0.00357	5.4	0.69
1	1.303	11.9	2.03	0.124	0.304	0.00252	8.1	0.67
2	1.157	8.2	2.59	0.063	0.146	0.00163	15.9	0.60
4	1.013	5.3	3.51	0.033	0.072	0.00116	30.3	0.57
8	0.877	4.3	3.76	0.017	0.034	0.00064	58.8	0.47
16	*	*	*	*	*	*	*	*
4	0.887							
1	0.914							
0.25	0.960							
0.125	1.004							

Áp lực tiền cố kết	Preconsolidation pressure	P _c	0.41	kG/cm ²
Áp lực bản thân	Initial pressure	σ' _{vo}		kG/cm ²
Hệ số tiền cố kết	Overconsolidation ratio	OCR		
Chỉ số nén	Compression index	C _c	0.480	
Chỉ số nén lại	Recompression index	C _r	0.067	

<u>Consultant</u>	<u>Contractor</u>	<u>Laboratory Technician</u>	<u>Head of Lab</u>
		 Phạm Anh Việt	 Phạm Văn Quân



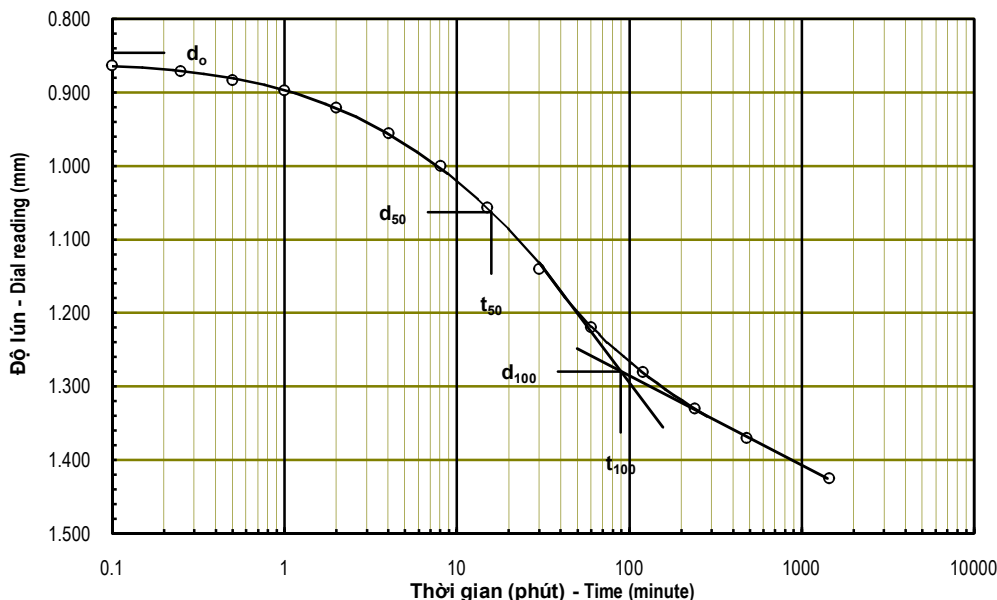
**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK6
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD2
		Độ sâu Depth	3.6-4.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.125 kG/cm² ~ 0.25 kG/cm²

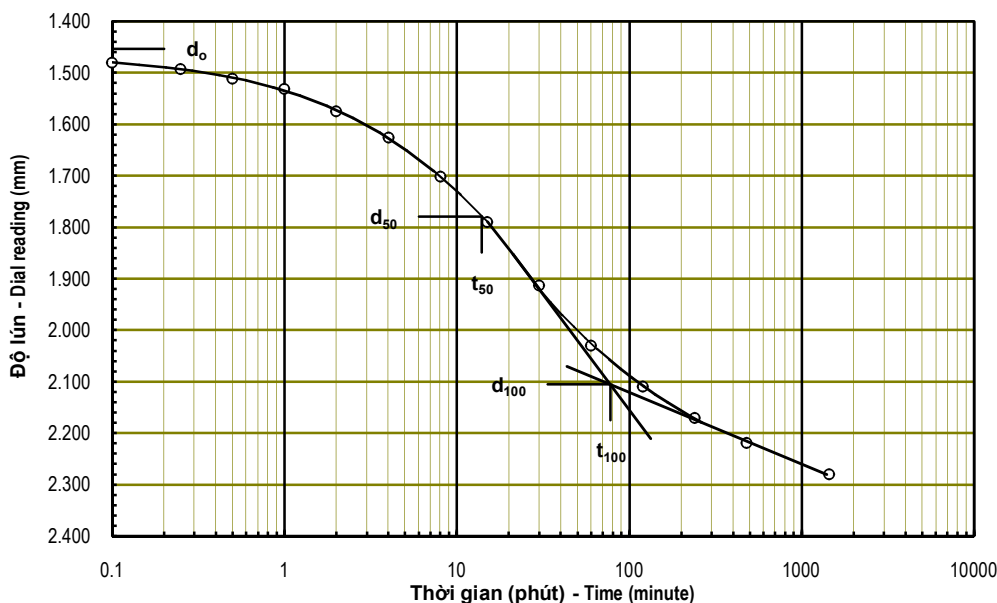
Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút - min)	ΔH (mm)
0.1	0.863
0.25	0.871
0.5	0.883
1	0.897
2	0.920
4	0.955
8	1.000
15	1.056
30	1.140
60	1.219
120	1.280
240	1.330
480	1.370
1440	1.425
2880	



$d_0 = 0.846 \text{ mm}$ $t_{50} = 15.8 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.85 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.279 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.063 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.61 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.25 kG/cm² ~ 0.5 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút - min)	ΔH (mm)
0.1	1.480
0.25	1.492
0.5	1.511
1	1.531
2	1.575
4	1.625
8	1.701
15	1.790
30	1.913
60	2.030
120	2.109
240	2.171
480	2.219
1440	2.280
2880	



$d_0 = 1.453 \text{ mm}$ $t_{50} = 14.0 \text{ phút - minute}$ $C_v = 1.93 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 2.106 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.779 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.69 \times 10^{-2}$

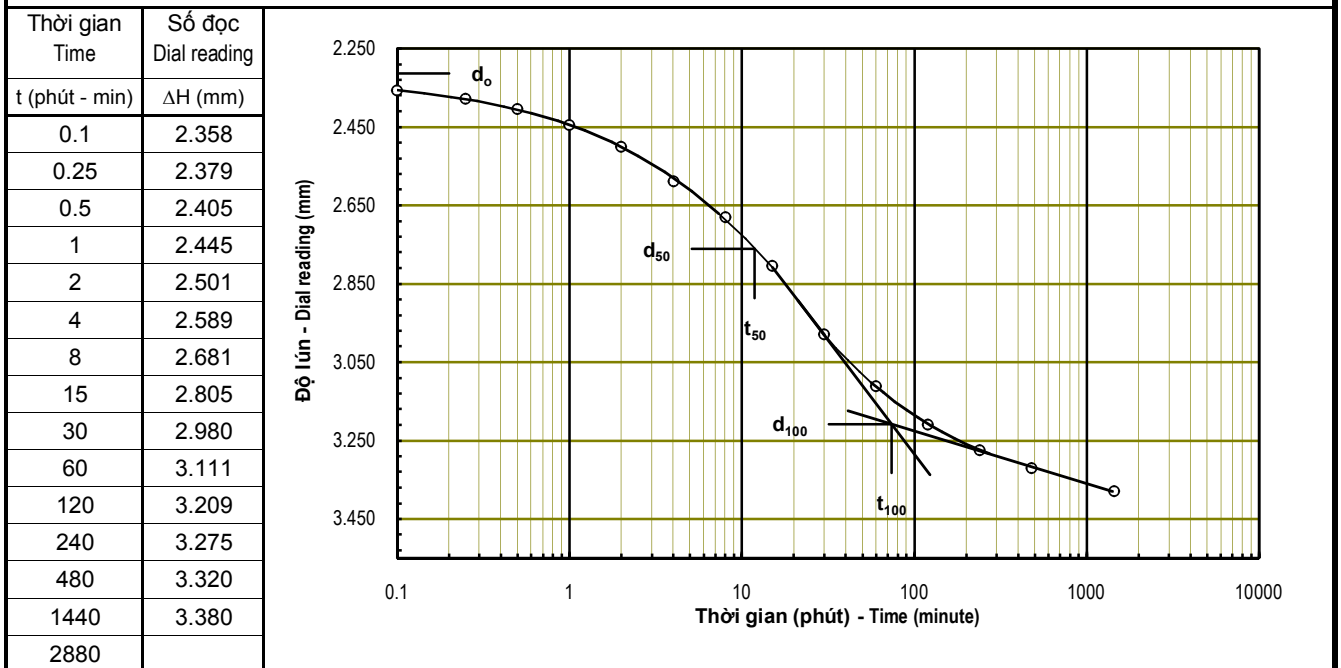


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

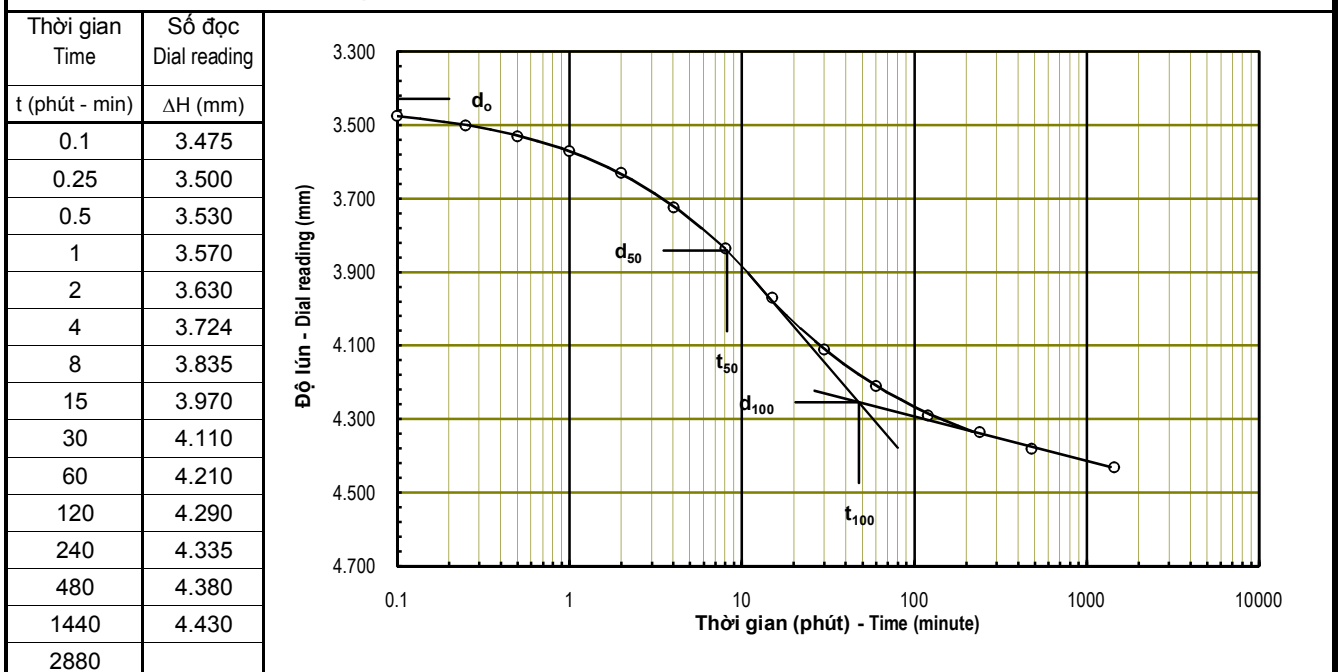
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK6
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD2
		Độ sâu Depth	3.6-4.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.5 kG/cm² ~ 1 kG/cm²



$d_0 = 2.315$ mm $t_{50} = 11.9$ phút - minute $C_v = 2.03 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 3.208$ mm $d_{50} = 2.762$ mm $C_\alpha = 0.67 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 1 kG/cm² ~ 2 kG/cm²



$d_0 = 3.429$ mm $t_{50} = 8.2$ phút - minute $C_v = 2.59 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 4.254$ mm $d_{50} = 3.842$ mm $C_\alpha = 0.60 \times 10^{-2}$



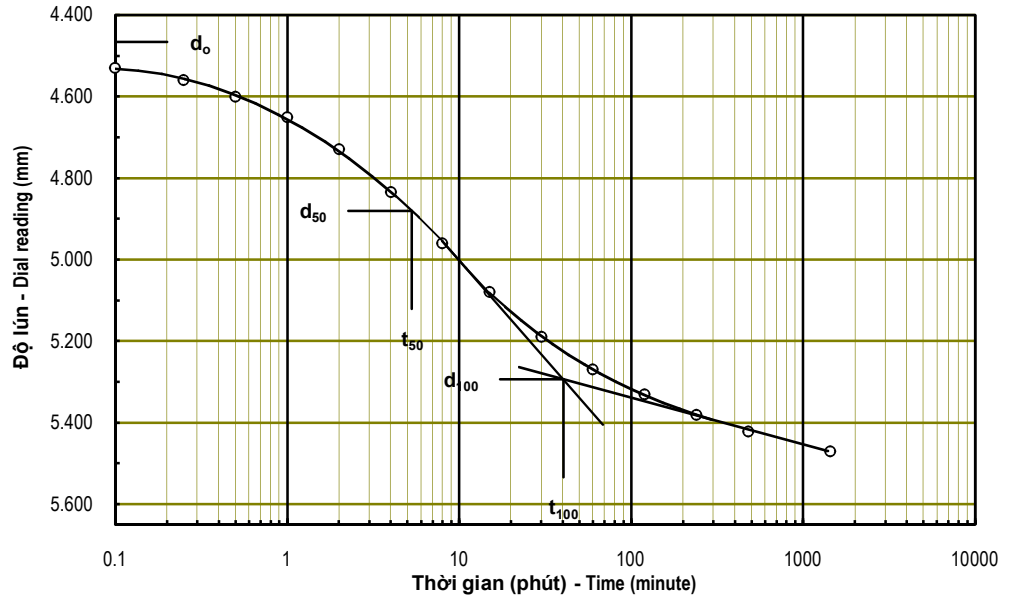
**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK6
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD2
		Độ sâu Depth	3.6-4.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 2 kG/cm² ~ 4 kG/cm²

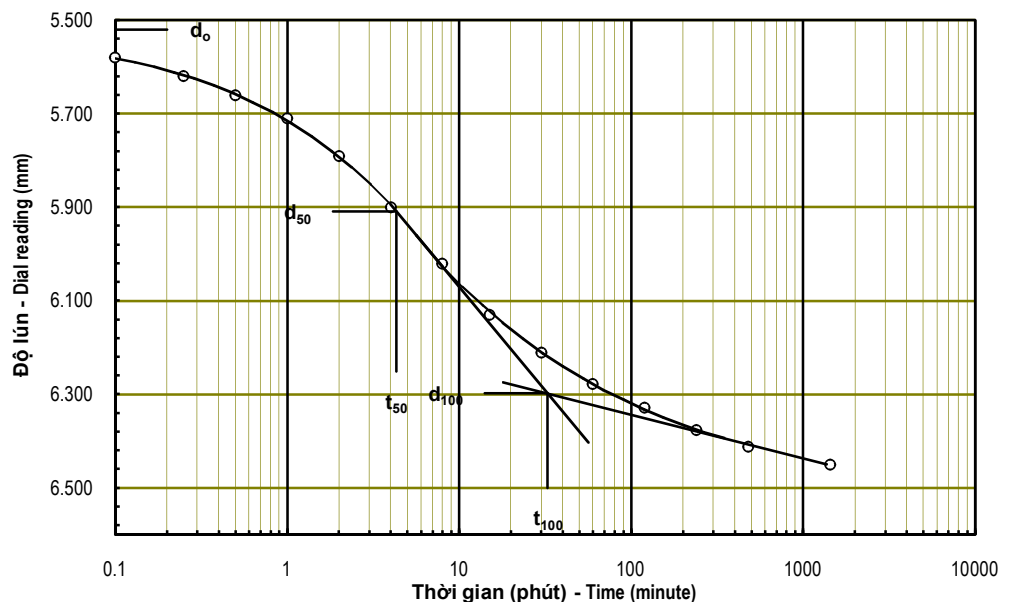
Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút - min)	ΔH (mm)
0.1	4.530
0.25	4.560
0.5	4.600
1	4.651
2	4.730
4	4.835
8	4.960
15	5.080
30	5.190
60	5.270
120	5.330
240	5.380
480	5.421
1440	5.470
2880	



$d_0 = 4.467$ mm $t_{50} = 5.3$ phút - minute $C_v = 3.51 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 5.294$ mm $d_{50} = 4.880$ mm $C_\alpha = 0.57 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 4 kG/cm² ~ 8 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút - min)	ΔH (mm)
0.1	5.580
0.25	5.620
0.5	5.660
1	5.710
2	5.790
4	5.900
8	6.020
15	6.130
30	6.210
60	6.277
120	6.328
240	6.376
480	6.412
1440	6.450
2880	



$d_0 = 5.520$ mm $t_{50} = 4.3$ phút - minute $C_v = 3.76 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 6.298$ mm $d_{50} = 5.909$ mm $C_\alpha = 0.47 \times 10^{-2}$



**THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CL
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình <i>Project</i>	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN <i>Tested day</i>	06-08-2016
		Hố khoan <i>Borehole</i>	HK6
Mô tả <i>Description</i>	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD7
		Độ sâu <i>Depth</i>	13.6-14.0

Trước khi thí nghiệm - Before test				Sau khi thí nghiệm - After test			
	Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit			Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit	
Chiều cao mẫu - Height	H _o	cm	2.000	Chiều cao mẫu - Height	H	cm	1.556
Đường kính mẫu - Diameter	D _o	cm	6.18	Đường kính mẫu - Diameter	D	cm	6.18
Diện tích - Area	A _o	cm ²	30.0	Diện tích - Area	A	cm ²	30.0
Thể tích mẫu - Volume	V _o	cm ³	60.0	Thể tích mẫu - Volume	V	cm ³	46.7
K.lượng mẫu - Mass of soil	M _o	g	94.2	K.lượng mẫu - Mass of soil	M	g	*
Độ ẩm - Moisture of content	W _o	%	66.8	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	
Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.65	Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.65
D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	1.57	D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	*
D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	0.94	D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	*
Độ bão hòa - Deg. of saturation	S _o	%	97	Độ bão hòa - Deg. of saturation	S	%	
Hệ số rỗng - Void ratio	e _o		1.819	Hệ số rỗng - Void ratio	e		1.399

P	e	t ₅₀	C _v	m _v	a _v	k _v	E	C _α
kG/cm ²	-	phút - min	×10 ⁻⁴ cm ² /s	cm ² /kG	cm ² /kG	×10 ⁻⁵ cm/s	kG/cm ²	×10 ⁻²
0	1.819							
0.125	1.765	*	*	0.153	0.432	*	6.5	*
0.25	1.720	11.6	2.68	0.130	0.360	0.00348	7.7	0.27
0.5	1.646	7.0	4.25	0.109	0.296	0.00463	9.2	0.36
1	1.539	6.5	4.27	0.081	0.214	0.00346	12.3	0.53
2	1.399	6.0	4.20	0.055	0.140	0.00231	18.2	0.77
4	1.223	5.6	3.94	0.037	0.088	0.00146	27.0	0.96
8	1.023	4.6	4.05	0.022	0.050	0.00089	45.5	1.29
16	*	*	*	*	*	*	*	*
4	1.036							
1	1.076							
0.25	1.129							
0.125	1.193							

Áp lực tiền cố kết	Preconsolidation pressure	P _c	0.77	kG/cm ²
Áp lực bản thân	Initial pressure	σ' _{vo}		kG/cm ²
Hệ số tiền cố kết	Overconsolidation ratio	OCR		
Chỉ số nén	Compression index	C _c	0.625	
Chỉ số nén lại	Recompression index	C _r	0.089	

Consultant

Contractor

Laboratory Technician

Head of Lab

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân

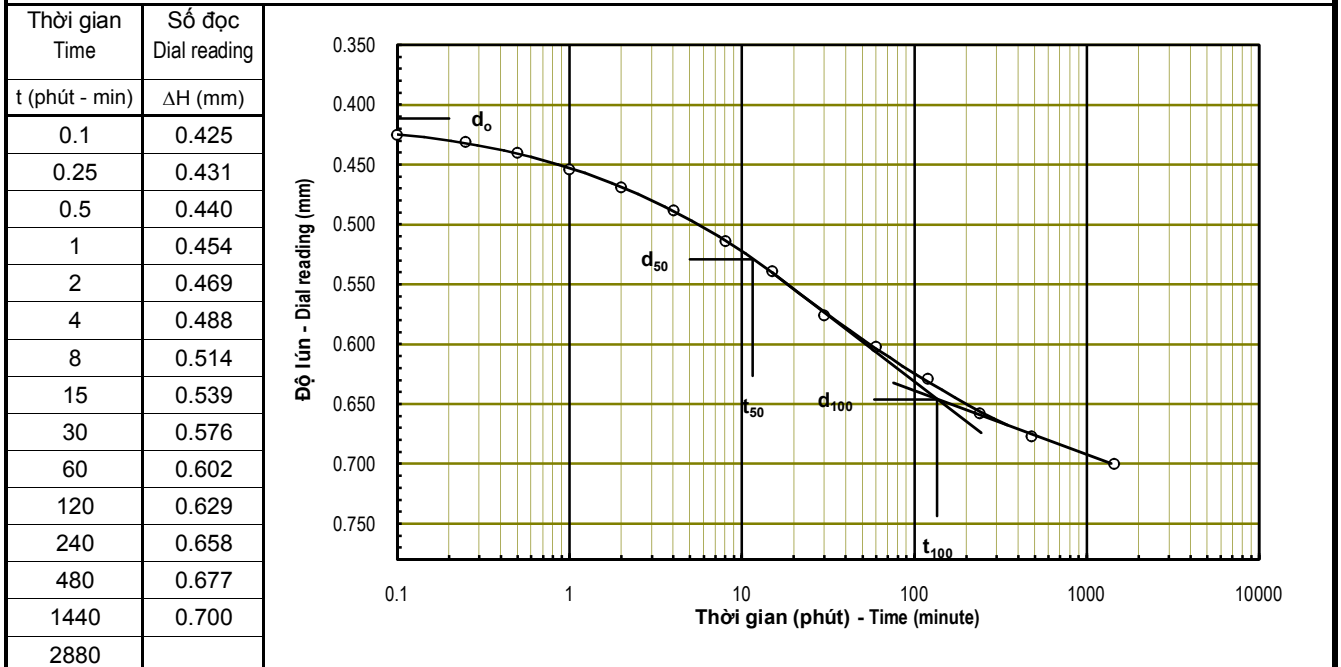


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

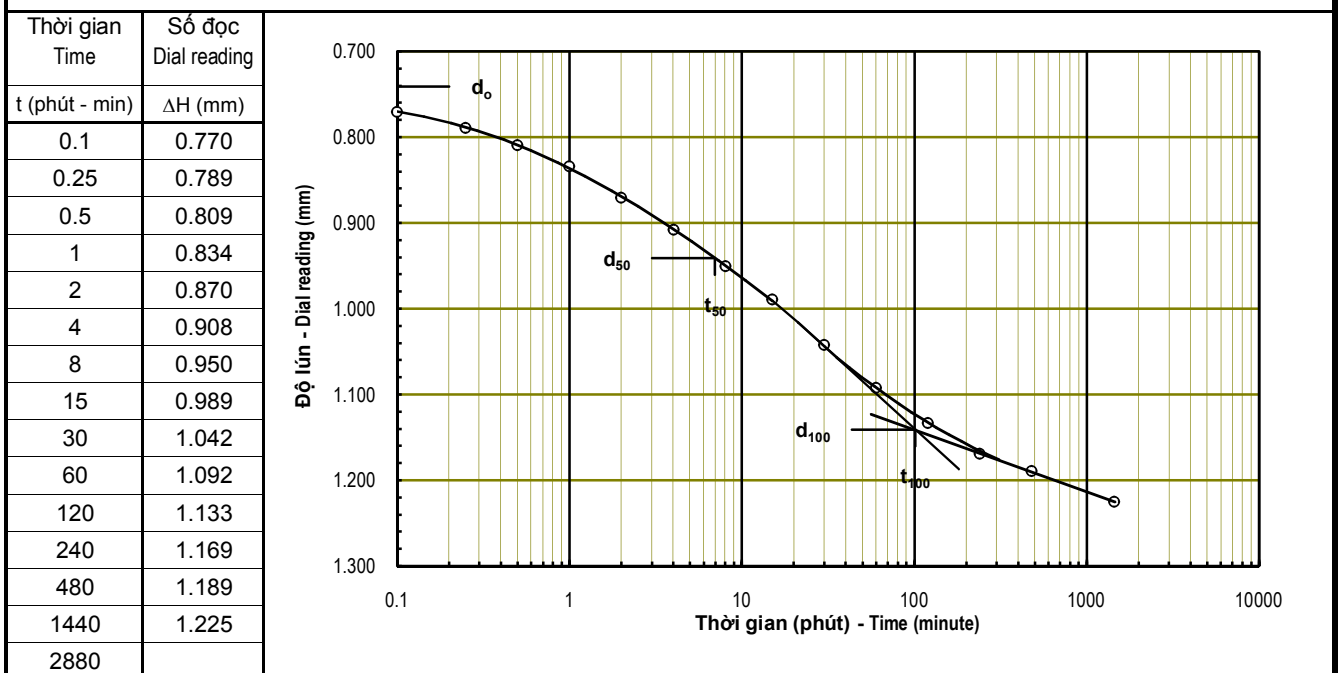
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK6
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD7
		Độ sâu Depth	13.6-14.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.125 kG/cm² ~ 0.25 kG/cm²



$d_0 = 0.412 \text{ mm}$ $t_{50} = 11.6 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.68 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 0.646 \text{ mm}$ $d_{50} = 0.529 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.27 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.25 kG/cm² ~ 0.5 kG/cm²



$d_0 = 0.741 \text{ mm}$ $t_{50} = 7.0 \text{ phút - minute}$ $C_v = 4.25 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.141 \text{ mm}$ $d_{50} = 0.941 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.36 \times 10^{-2}$



**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

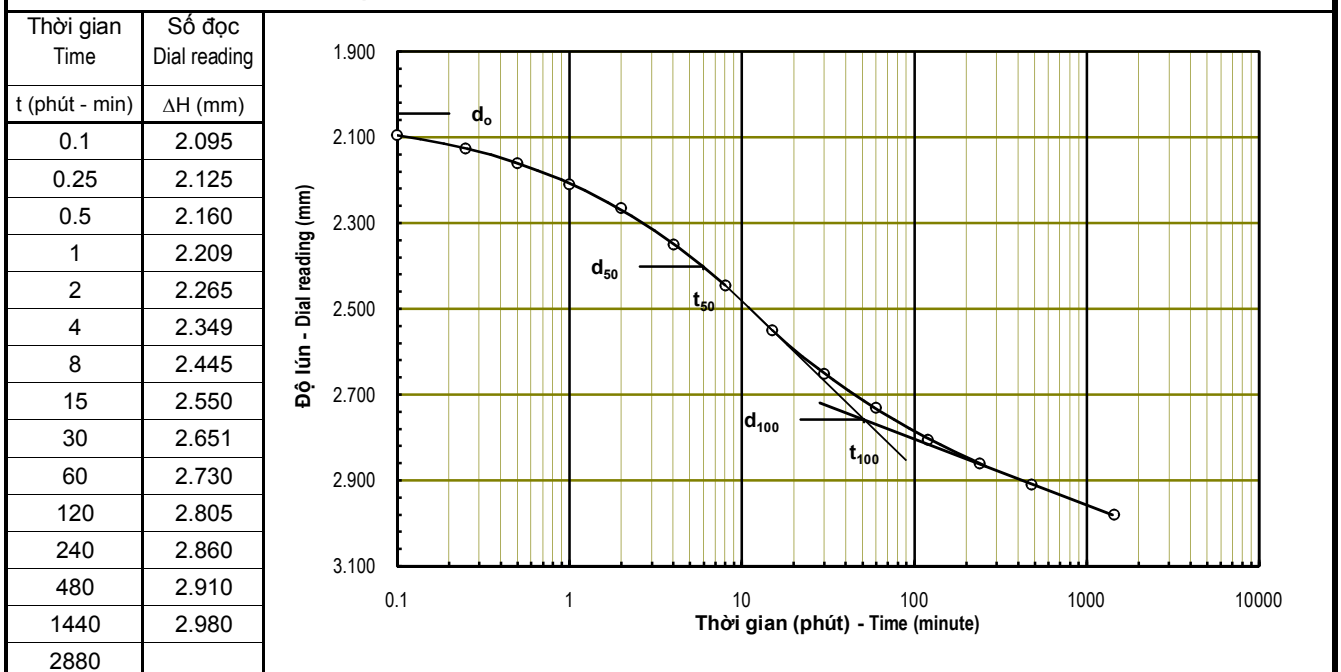
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK6
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD7
		Độ sâu Depth	13.6-14.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.5 kG/cm² ~ 1 kG/cm²



$d_0 = 1.295 \text{ mm}$ $t_{50} = 6.5 \text{ phút - minute}$ $C_v = 4.27 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.839 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.567 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.53 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 1 kG/cm² ~ 2 kG/cm²



$d_0 = 2.044 \text{ mm}$ $t_{50} = 6.0 \text{ phút - minute}$ $C_v = 4.20 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 2.759 \text{ mm}$ $d_{50} = 2.401 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.77 \times 10^{-2}$

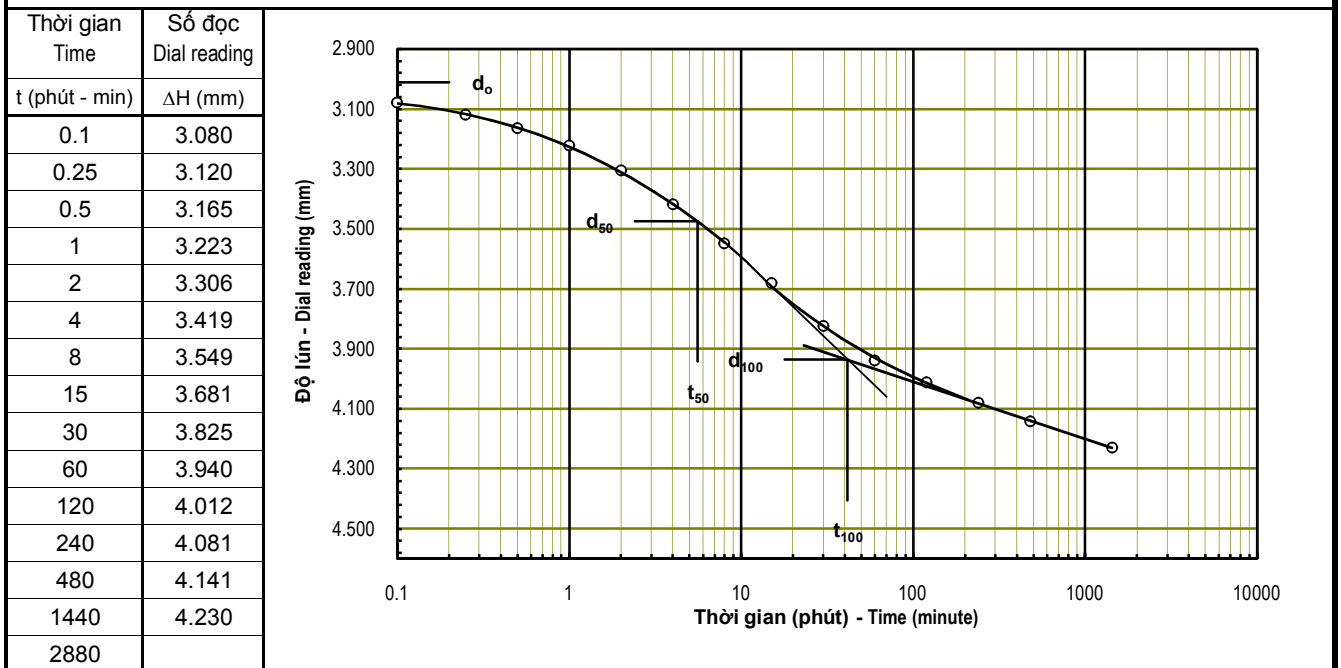


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

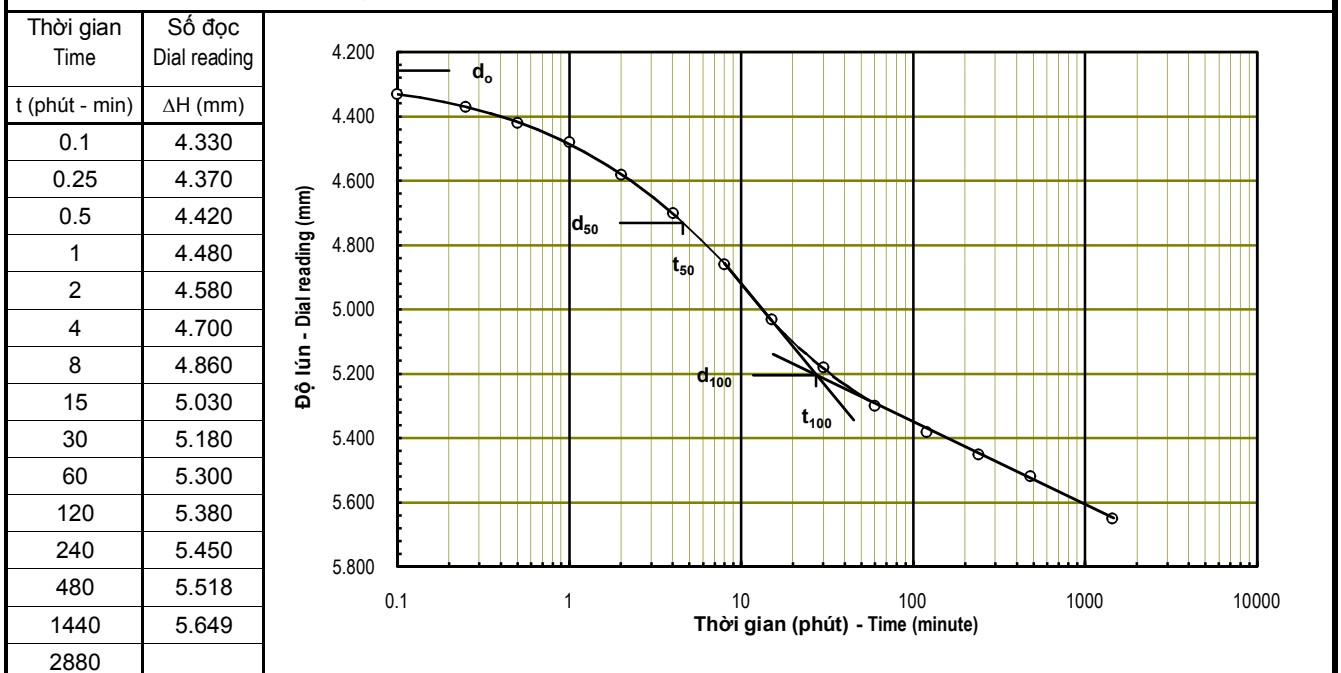
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK6
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD7
		Độ sâu Depth	13.6-14.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 2 kG/cm² ~ 4 kG/cm²



$d_0 = 3.012 \text{ mm}$ $t_{50} = 5.6 \text{ phút - minute}$ $C_v = 3.94 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 3.937 \text{ mm}$ $d_{50} = 3.474 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.96 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 4 kG/cm² ~ 8 kG/cm²



$d_0 = 4.257 \text{ mm}$ $t_{50} = 4.6 \text{ phút - minute}$ $C_v = 4.05 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 5.204 \text{ mm}$ $d_{50} = 4.731 \text{ mm}$ $C_\alpha = 1.29 \times 10^{-2}$



**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CL
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình <i>Project</i>	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN <i>Tested day</i>	06-08-2016
		Hố khoan <i>Borehole</i>	HK8
Mô tả <i>Description</i>	(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD1
		Độ sâu <i>Depth</i>	1.6-2.0

Trước khi thí nghiệm - Before test				Sau khi thí nghiệm - After test			
	Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit			Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit	
Chiều cao mẫu - Height	H _o	cm	2.000	Chiều cao mẫu - Height	H	cm	1.290
Đường kính mẫu - Diameter	D _o	cm	6.18	Đường kính mẫu - Diameter	D	cm	6.18
Diện tích - Area	A _o	cm ²	30.0	Diện tích - Area	A	cm ²	30.0
Thể tích mẫu - Volume	V _o	cm ³	60.0	Thể tích mẫu - Volume	V	cm ³	38.7
K.lượng mẫu - Mass of soil	M _o	g	83.4	K.lượng mẫu - Mass of soil	M	g	*
Độ ẩm - Moisture of content	W _o	%	105.9	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	
Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.64	Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.64
D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	1.39	D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	*
D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	0.68	D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	*
Độ bão hòa - Deg. of saturation	S _o	%	97	Độ bão hòa - Deg. of saturation	S	%	
Hệ số rỗng - Void ratio	e _o		2.882	Hệ số rỗng - Void ratio	e		1.814

P	e	t ₅₀	C _v	m _v	a _v	k _v	E	C _α
kG/cm ²	-	phút - min	×10 ⁻⁴ cm ² /s	cm ² /kG	cm ² /kG	×10 ⁻⁵ cm/s	kG/cm ²	×10 ⁻²
0	2.882							
0.125	2.701	*	*	0.373	1.448	*	2.7	*
0.25	2.567	10.9	2.64	0.290	1.072	0.00766	3.4	0.70
0.5	2.366	10.5	2.49	0.225	0.804	0.00561	4.4	0.88
1	2.093	12.0	1.89	0.162	0.546	0.00307	6.2	0.99
2	1.814	11.1	1.71	0.090	0.279	0.00154	11.1	1.11
4	1.547	10.8	1.45	0.047	0.134	0.00068	21.3	0.65
8	1.275	8.1	1.56	0.027	0.068	0.00042	37.0	0.99
16	*	*	*	*	*	*	*	*
4	1.291							
1	1.349							
0.25	1.427							
0.125	1.504							

Áp lực tiền cố kết	Preconsolidation pressure	P _c	0.36	kG/cm ²
Áp lực bản thân	Initial pressure	σ' _{vo}		kG/cm ²
Hệ số tiền cố kết	Overconsolidation ratio	OCR		
Chỉ số nén	Compression index	C _c	0.904	
Chỉ số nén lại	Recompression index	C _r	0.123	

Consultant

Contractor

Laboratory Technician

Head of Lab

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK8
Mô tả Description	(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.125 kG/cm² ~ 0.25 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading	Độ lún - Dial reading (mm)	Thời gian (phút) - Time (minute)
t (phút - min)	ΔH (mm)		
0.1	0.978		
0.25	0.993		
0.5	1.010		
1	1.031		
2	1.066		
4	1.110		
8	1.170		
15	1.235		
30	1.319		
60	1.389		
120	1.459		
240	1.513		
480	1.550		
1440	1.621		
2880			

$d_0 = 0.952 \text{ mm}$ $t_{50} = 10.9 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.64 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.447 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.200 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.70 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.25 kG/cm² ~ 0.5 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading	Độ lún - Dial reading (mm)	Thời gian (phút) - Time (minute)
t (phút - min)	ΔH (mm)		
0.1	1.700		
0.25	1.729		
0.5	1.751		
1	1.790		
2	1.841		
4	1.915		
8	2.008		
15	2.109		
30	2.246		
60	2.349		
120	2.443		
240	2.520		
480	2.575		
1440	2.657		
2880			

$d_0 = 1.660 \text{ mm}$ $t_{50} = 10.5 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.49 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 2.436 \text{ mm}$ $d_{50} = 2.048 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.88 \times 10^{-2}$

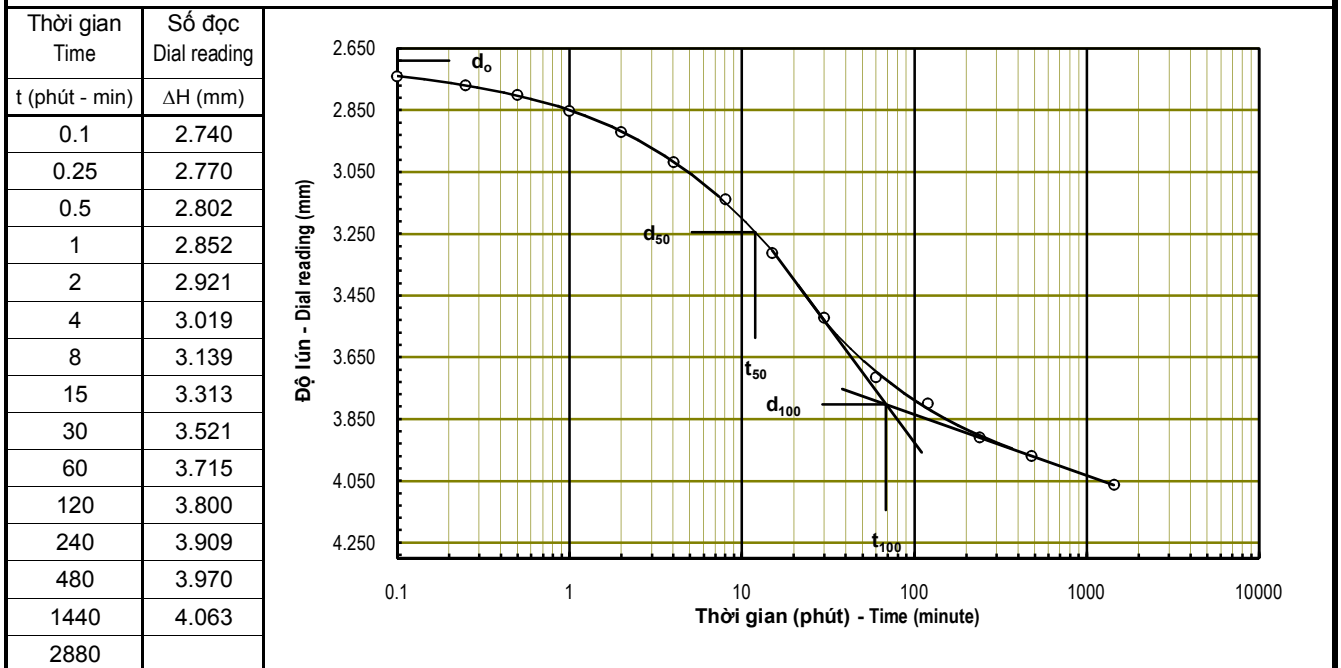


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

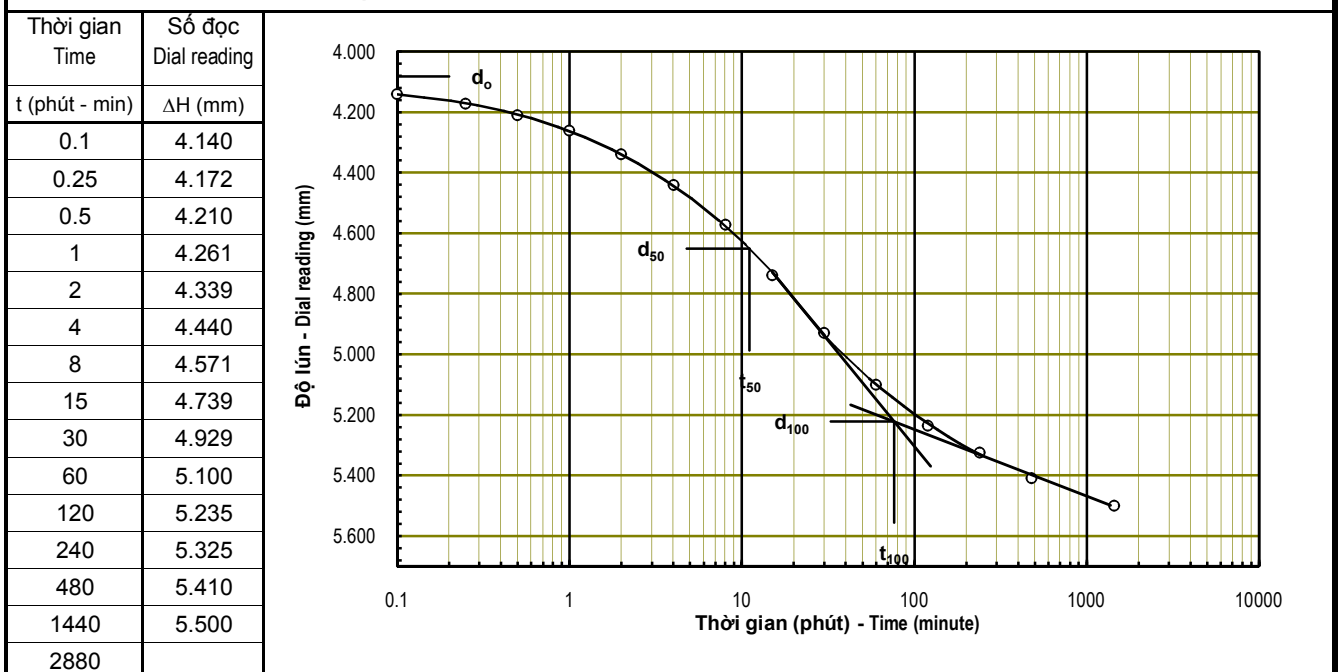
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK8
Mô tả Description	(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.5 kG/cm² ~ 1 kG/cm²



$d_0 = 2.690$ mm $t_{50} = 12.0$ phút - minute $C_v = 1.89 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 3.802$ mm $d_{50} = 3.246$ mm $C_\alpha = 0.99 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 1 kG/cm² ~ 2 kG/cm²



$d_0 = 4.082$ mm $t_{50} = 11.1$ phút - minute $C_v = 1.71 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 5.222$ mm $d_{50} = 4.652$ mm $C_\alpha = 1.11 \times 10^{-2}$

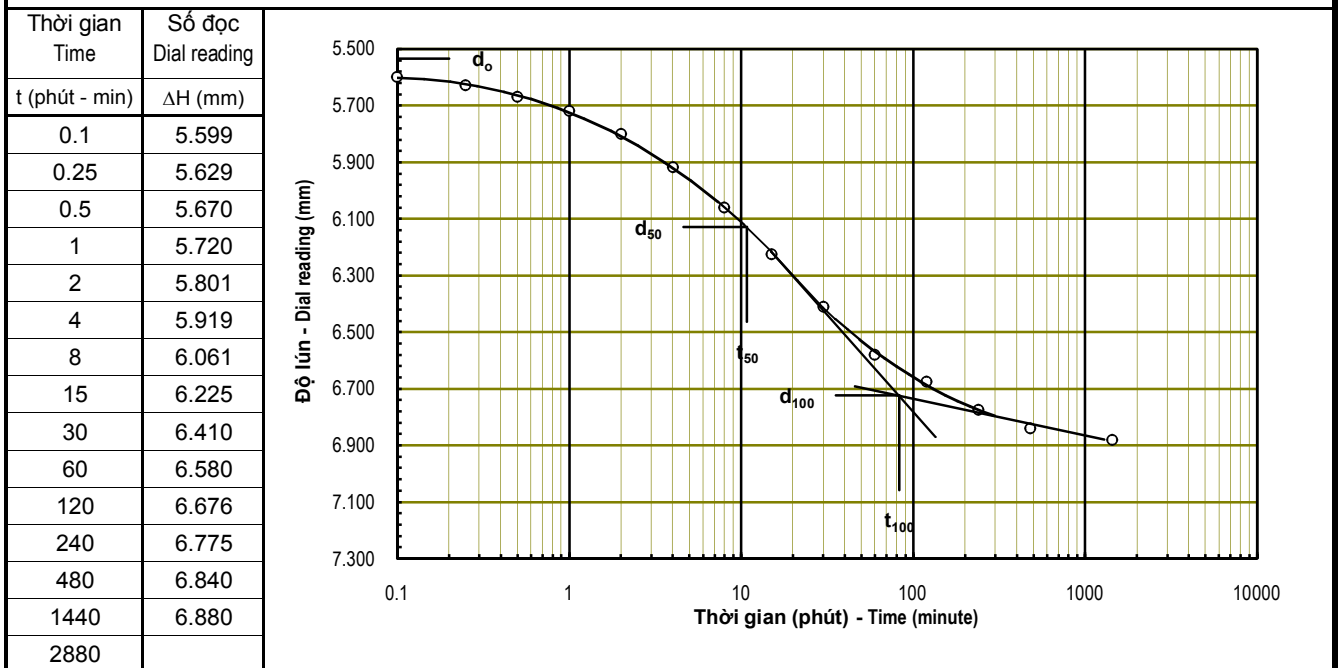


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

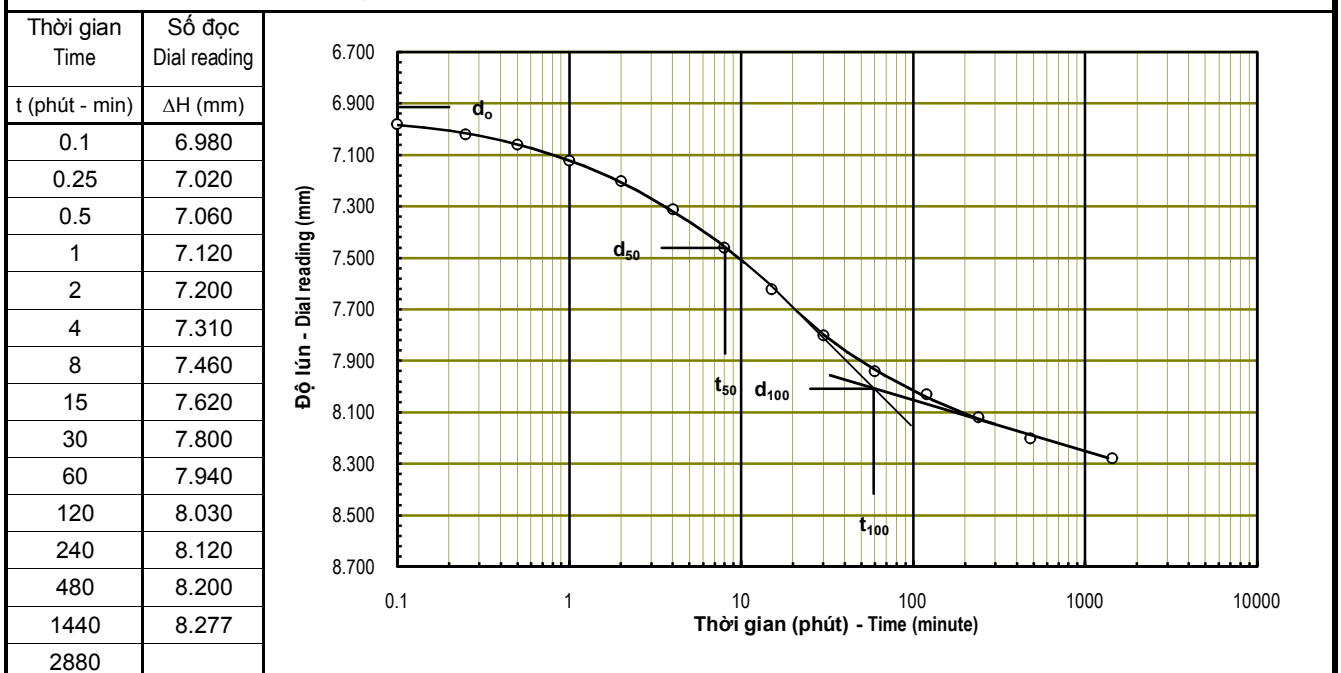
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	06-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK8
Mô tả Description	(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD1
		Độ sâu Depth	1.6-2.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 2 kG/cm² ~ 4 kG/cm²



$d_0 = 5.535$ mm $t_{50} = 10.8$ phút - minute $C_v = 1.45 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 6.725$ mm $d_{50} = 6.130$ mm $C_\alpha = 0.65 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 4 kG/cm² ~ 8 kG/cm²



$d_0 = 6.914$ mm $t_{50} = 8.1$ phút - minute $C_v = 1.56 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 8.007$ mm $d_{50} = 7.461$ mm $C_\alpha = 0.99 \times 10^{-2}$



**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CL
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình <i>Project</i>	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN <i>Tested day</i>	02-08-2016
		Hố khoan <i>Borehole</i>	HK9
Mô tả <i>Description</i>	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số <i>Sample No.</i>	UD2
		Độ sâu <i>Depth</i>	3.7-4.0

Trước khi thí nghiệm - Before test				Sau khi thí nghiệm - After test			
	Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit			Ký hiệu Symbol	Đơn vị Unit	
Chiều cao mẫu - Height	H _o	cm	2.000	Chiều cao mẫu - Height	H	cm	1.468
Đường kính mẫu - Diameter	D _o	cm	6.18	Đường kính mẫu - Diameter	D	cm	6.18
Diện tích - Area	A _o	cm ²	30.0	Diện tích - Area	A	cm ²	30.0
Thể tích mẫu - Volume	V _o	cm ³	60.0	Thể tích mẫu - Volume	V	cm ³	44.0
K.lượng mẫu - Mass of soil	M _o	g	90.0	K.lượng mẫu - Mass of soil	M	g	*
Độ ẩm - Moisture of content	W _o	%	81.5	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	
Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.65	Tỷ trọng - Specific gravity	G _s	-	2.65
D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	1.50	D.trọng ướt - Wet density	ρ _w	g/cm ³	*
D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	0.83	D.trọng khô - Dry density	ρ _d	g/cm ³	*
Độ bão hòa - Deg. of saturation	S _o	%	98	Độ bão hòa - Deg. of saturation	S	%	
Hệ số rỗng - Void ratio	e _o		2.193	Hệ số rỗng - Void ratio	e		1.476

P	e	t ₅₀	C _v	m _v	a _v	k _v	E	C _α
kG/cm ²	-	phút - min	×10 ⁻⁴ cm ² /s	cm ² /kG	cm ² /kG	×10 ⁻⁵ cm/s	kG/cm ²	×10 ⁻²
0	2.193							
0.125	2.040	*	*	0.383	1.224	*	2.6	*
0.25	1.938	11.4	2.52	0.268	0.816	0.00676	3.7	0.47
0.5	1.801	11.0	2.41	0.187	0.548	0.00451	5.3	0.78
1	1.644	7.5	3.18	0.112	0.314	0.00356	8.9	0.80
2	1.476	6.9	3.06	0.064	0.168	0.00196	15.6	0.71
4	1.320	5.6	3.31	0.032	0.078	0.00106	31.3	0.54
8	1.155	2.3	7.01	0.018	0.041	0.00126	55.6	0.53
16	*	*	*	*	*	*	*	*
4	1.170							
1	1.224							
0.25	1.289							
0.125	1.344							

Áp lực tiền cố kết	Preconsolidation pressure	P _c	0.37	kG/cm ²
Áp lực bản thân	Initial pressure	σ' _{vo}		kG/cm ²
Hệ số tiền cố kết	Overconsolidation ratio	OCR		
Chỉ số nén	Compression index	C _c	0.537	
Chỉ số nén lại	Recompression index	C _r	0.103	

Consultant

Contractor

Laboratory Technician

Head of Lab

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân



**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	02-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK9
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD2
		Độ sâu Depth	3.7-4.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.125 kG/cm² ~ 0.25 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading	Độ lún - Dial reading (mm)	Thời gian (phút) - Time (minute)
t (phút - min)	ΔH (mm)		
0.1	0.981		
0.25	0.995		
0.5	1.010		
1	1.031		
2	1.061		
4	1.109		
8	1.181		
15	1.249		
30	1.347		
60	1.431		
120	1.491		
240	1.526		
480	1.553		
1440	1.599		
2880			

$d_0 = 0.957 \text{ mm}$ $t_{50} = 11.4 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.52 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 1.473 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.215 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.47 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.25 kG/cm² ~ 0.5 kG/cm²

Thời gian Time	Số đọc Dial reading	Độ lún - Dial reading (mm)	Thời gian (phút) - Time (minute)
t (phút - min)	ΔH (mm)		
0.1	1.640		
0.25	1.660		
0.5	1.681		
1	1.707		
2	1.746		
4	1.804		
8	1.888		
15	1.984		
30	2.096		
60	2.193		
120	2.273		
240	2.333		
480	2.387		
1440	2.456		
2880			

$d_0 = 1.610 \text{ mm}$ $t_{50} = 11.0 \text{ phút - minute}$ $C_v = 2.41 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 2.250 \text{ mm}$ $d_{50} = 1.930 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.78 \times 10^{-2}$

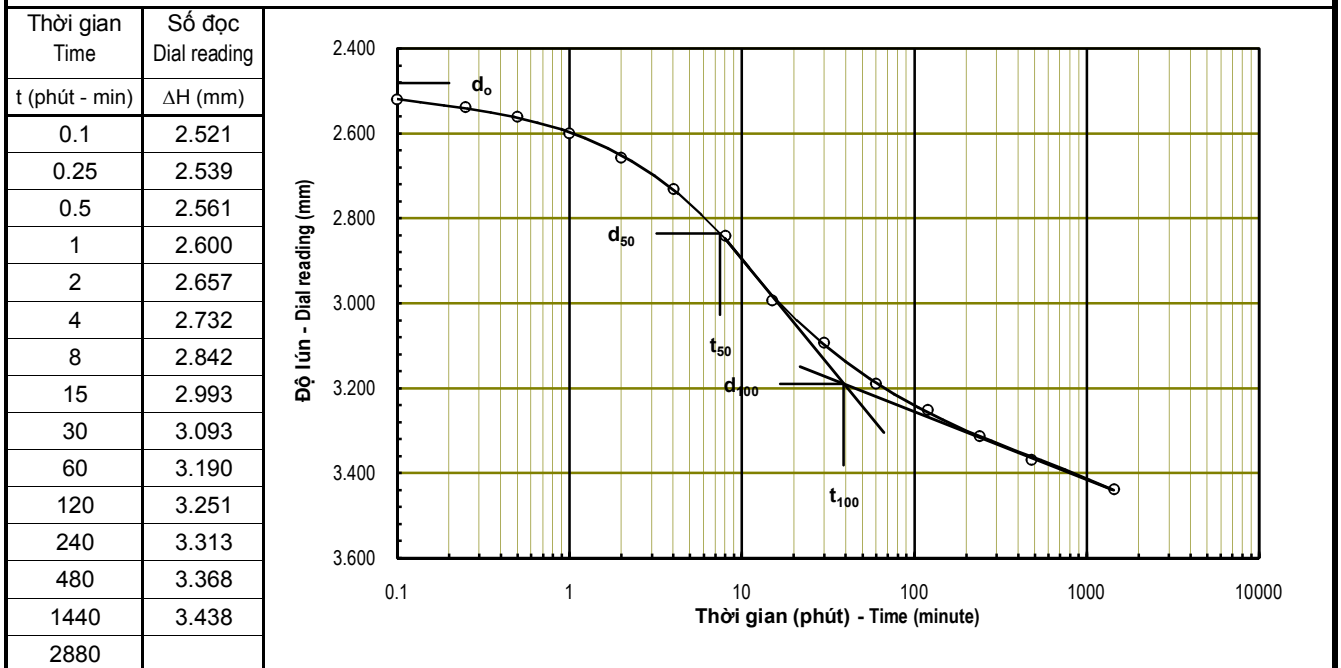


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

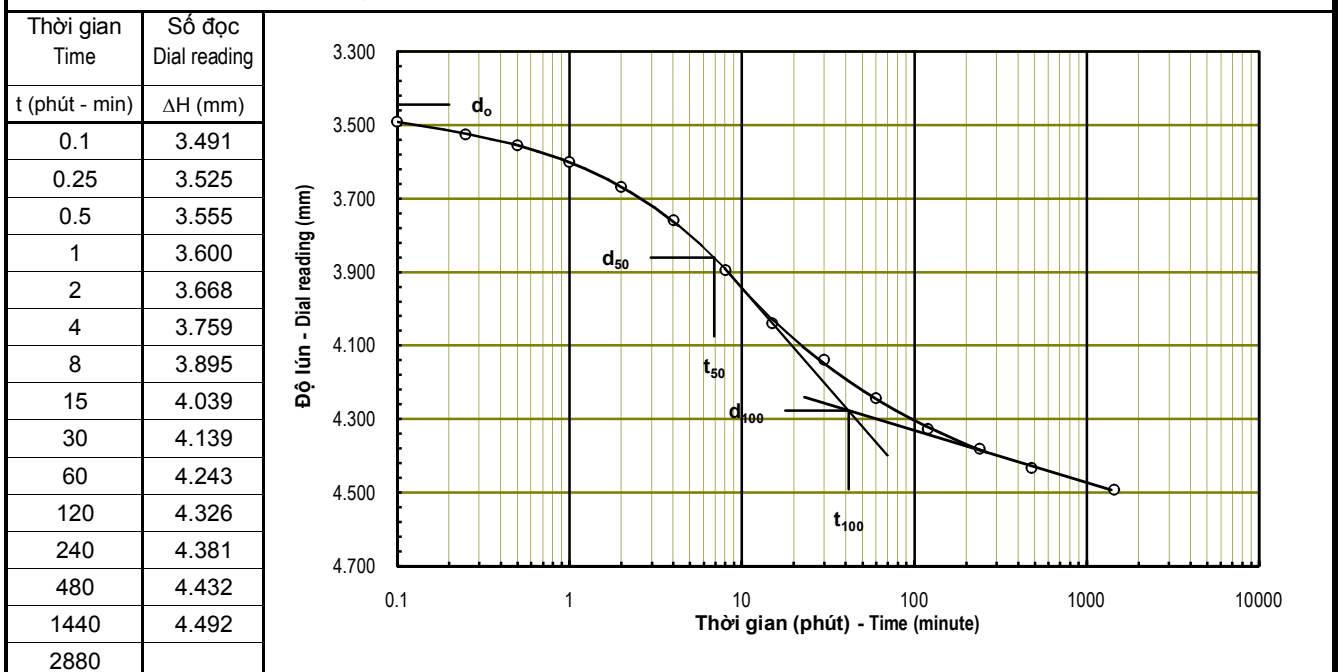
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	02-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK9
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD2
		Độ sâu Depth	3.7-4.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 0.5 kG/cm² ~ 1 kG/cm²



$d_0 = 2.483 \text{ mm}$ $t_{50} = 7.5 \text{ phút - minute}$ $C_v = 3.18 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 3.190 \text{ mm}$ $d_{50} = 2.837 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.80 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 1 kG/cm² ~ 2 kG/cm²



$d_0 = 3.443 \text{ mm}$ $t_{50} = 6.9 \text{ phút - minute}$ $C_v = 3.06 \times 10^{-4} \text{ cm}^2/\text{s}$
 $d_{100} = 4.277 \text{ mm}$ $d_{50} = 3.860 \text{ mm}$ $C_\alpha = 0.71 \times 10^{-2}$

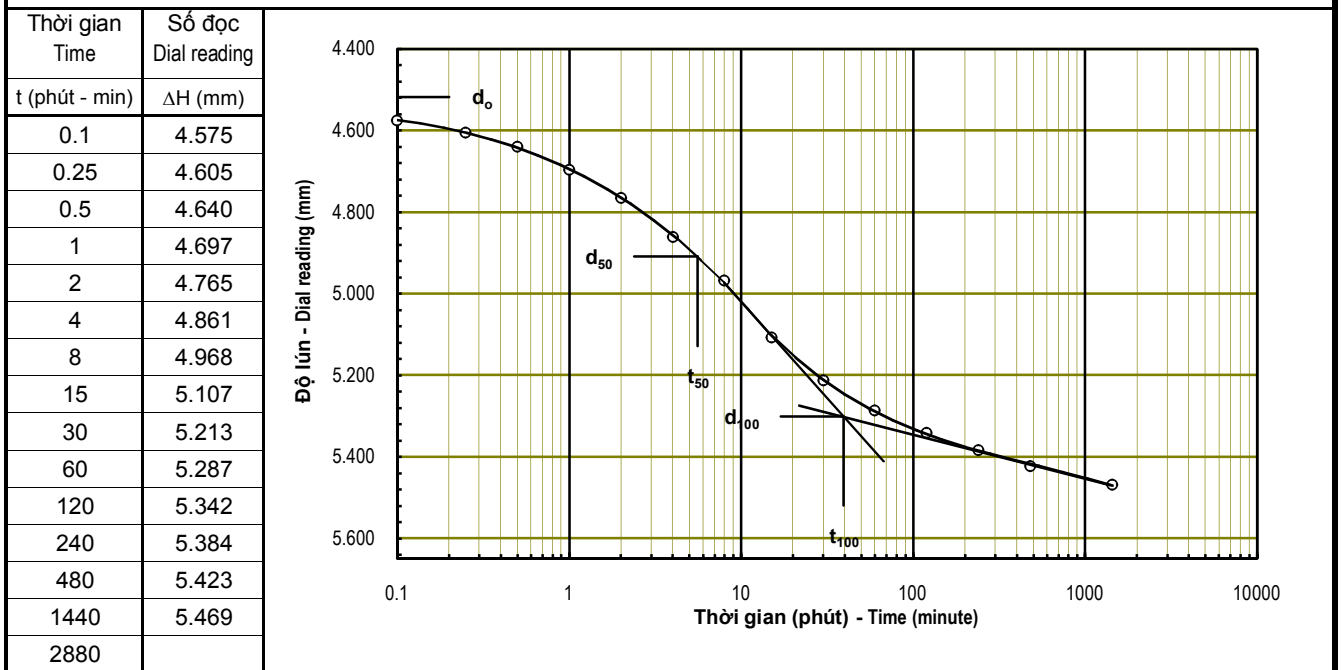


**THÍ NGHIỆM NÉN CÓ KẾT
CONSOLIDATION TEST
ASTM D 2435**

Mã số: HAI-15/CI
Lần ban hành: 02
Ngày ban hành:
02/01/2013

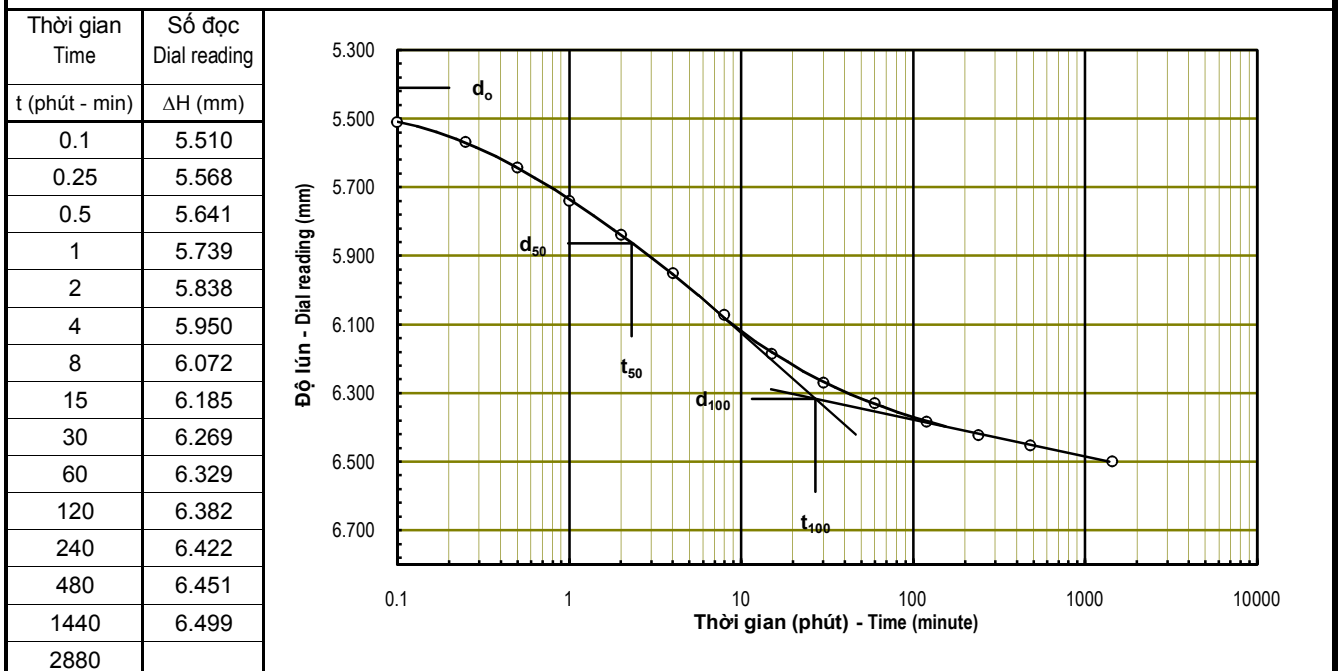
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Ngày TN Tested day	02-08-2016
		Hố khoan Borehole	HK9
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Mẫu số Sample No.	UD2
		Độ sâu Depth	3.7-4.0

Cấp áp lực nén - Load increment : 2 kG/cm² ~ 4 kG/cm²



$d_0 = 4.518$ mm $t_{50} = 5.6$ phút - minute $C_v = 3.31 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 5.302$ mm $d_{50} = 4.910$ mm $C_\alpha = 0.54 \times 10^{-2}$

Cấp áp lực nén - Load increment : 4 kG/cm² ~ 8 kG/cm²



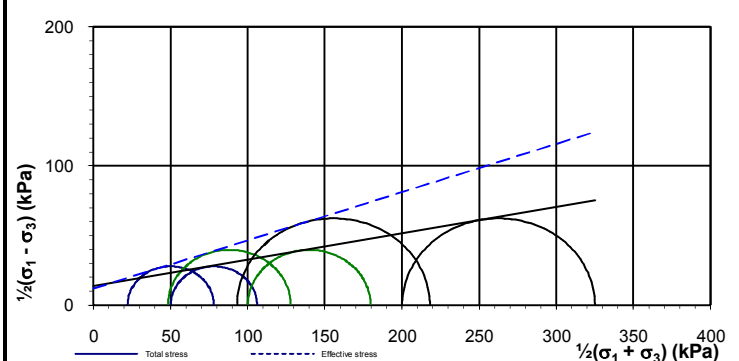
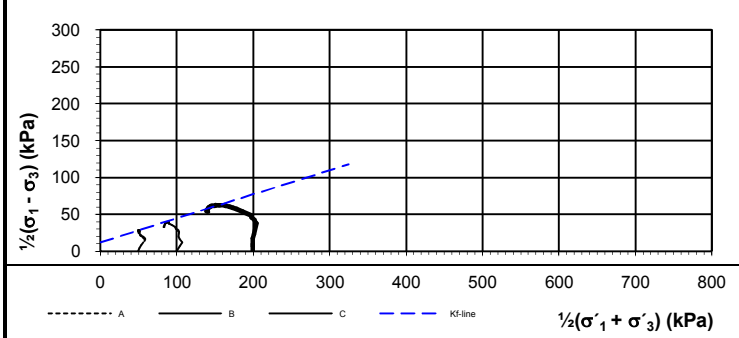
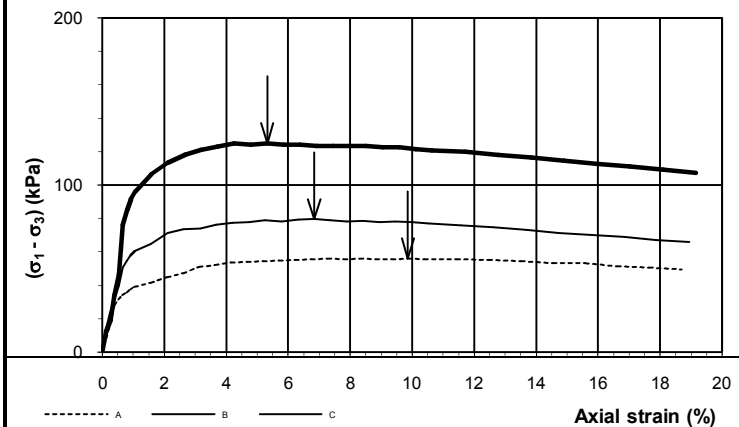
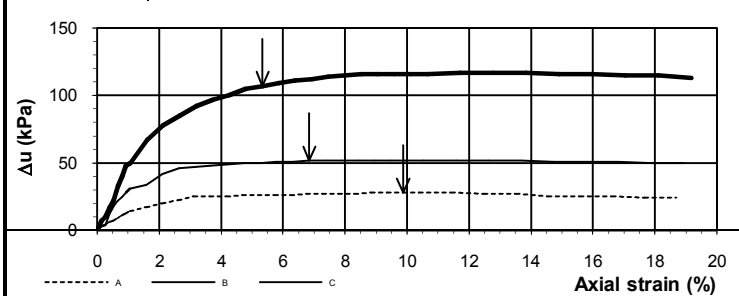
$d_0 = 5.410$ mm $t_{50} = 2.3$ phút - minute $C_v = 7.01 \times 10^{-4}$ cm²/s
 $d_{100} = 6.316$ mm $d_{50} = 5.863$ mm $C_\alpha = 0.53 \times 10^{-2}$



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CỐ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
CONSOLIDATED - UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST
(ASTM D4767)

Ngày TN
Date
08/08/2016

Công trình Project	KHU DÂN CU' 125 Ha	Hố khoan	HK2
Địa điểm Location	Long Tân, Nhơn Trạch, Đồng Nai	Borehole	
Số TN Tests N°	3190	Số hiệu mẫu Sample No.	UD2
Mô tả Description	(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy	Độ sâu Depth	3.6-4.0



$D_o = 39 \text{ mm}$		$A_o = 11.95 \text{ cm}^2$			
$H_o = 80 \text{ mm}$		$V_o = 95.6 \text{ cm}^3$			
MẪU NÉN - SPECIMEN					
BẮT ĐẦU INITIAL	W_o	%	93.8	93.8	93.8
	ρ_w	g/cm^3	1.43	1.43	1.43
	ρ_d	g/cm^3	0.74	0.74	0.74
SAU KHI CÓ KẾT AFTER CONSOLIDATION	W_c	%	78.4	73.4	68.8
	ρ_w	g/cm^3	1.50	1.51	1.54
	ρ_d	g/cm^3	0.84	0.87	0.91
Hệ số bão hòa B Saturated B-value		-	1.00	1.00	1.00
GIAI ĐOẠN CÓ KẾT CONSOLIDATION STAGE	σ_3	kPa	130	180	280
	σ_b	kPa	80	80	80
	ALLR ban đầu Initial pwp	kPa	128	178	277
GIAI ĐOẠN NÉN COMPRESSION STAGE	ALLR cuối Final pwp	kPa	80	80	80
	ALLR ban đầu Initial pwp	kPa	80	80	80
	σ'_3 ban đầu Initial σ'_3	kPa	50	100	200
Tốc độ nén Rate of strain		mm/min	0.0082	0.0062	0.0051
ĐẶC TRƯNG PHÁ HỦY FAILURE CONDITIONS	σ_{3f}	kPa	50	100	200
	σ_{1f}	kPa	106.0	179.5	324.9
	σ'_{3f}	kPa	22.0	48.2	93.0
	σ'_{1f}	kPa	78.0	127.7	217.9
	$(\sigma_1 - \sigma_3)_f$	kPa	56.0	79.5	124.9
	Δu_f	kPa	28.0	51.8	107.0
	ϵ_f	%	9.87	6.84	5.33
	A_f	-			
Kiểu phá hủy Mode of failure					
ĐẶC TRƯNG CÓ KẾT CONSOLIDATION PARAMETERS	Phương pháp tính Method of calculation		Logt <input checked="" type="checkbox"/>	\sqrt{t} <input type="checkbox"/>	
	C_{vi}	m^2/year			
	m_{vi}	m^2/MN			
	k_v	m/s			
Thoát nước ngang Side drain			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SỨC KHÁNG CẮT SHEAR STRENGTH PARAMETERS	Ứng suất tổng Total stress		Ứng suất có hiệu Effective stress		
	$\phi = 10^\circ 46'$ $C = 13.78 \text{ kPa}$		$\phi' = 19^\circ 09'$ $C' = 12.0 \text{ kPa}$		

Người thí nghiệm - Tested by

Phạm Anh Việt

Người kiểm tra - Checked

Phạm Văn Quân

Trưởng phòng TN - Chief of Lab

Phạm Văn Quân



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAxIAL COMPRESSION TEST (CONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D4767)

Ngày TN:
Date

08/08/2016

Công trình

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố khoan
Borehole

HK2

Project

Số hiệu mẫu
Sample No.

UD2

Mô tả

(MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy

Độ sâu
Depth

3.6-4.0

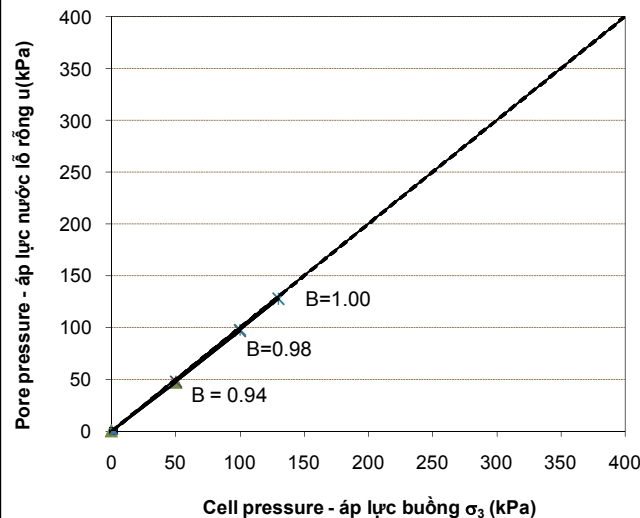
Mẫu nén
Specimen

A

$\sigma'_3 = 50$ kPa

GIẢI ĐOẠN BẢO HÒA - SATURATION STAGE

σ_3	σ_b	u	$\delta\sigma_3$	δu	B	T.T nước thêm vào Water taken up
kPa						cm ³
0	0	0	-	-	-	-
50	0	47	50	47	0.94	
50	30	48				
100	30	97	50	49	0.98	
100	80	98				
130	80	128	30	30	1.00	



B=0.86

Hệ số bão hòa B
Saturation B-value

1.00

Tổng
Total

0.0 cm³

GIẢI ĐOẠN CÓ KẾT - CONSOLIDATION STAGE

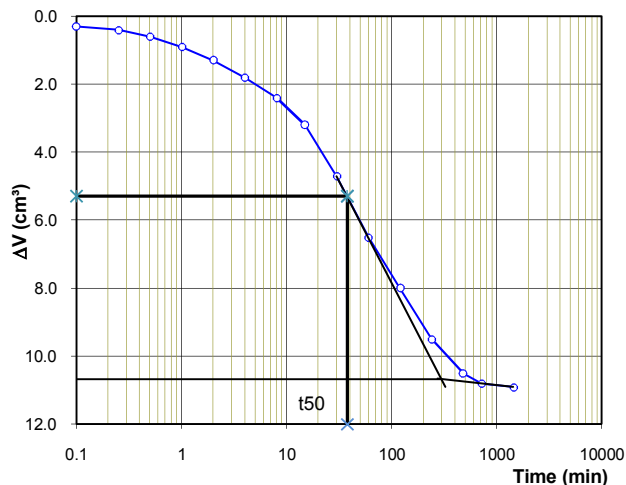
$\Delta L_c = 3.04$ mm

BẮT ĐẦU INITIAL	σ_3	130	kPa	KẾT THÚC AFTER	ΔV_c	10.9 cm ³
	σ_b	80			L_c	77.00 mm
	u_f	128			A_c	11.04 cm ²
	$u_f - \sigma_b$	48			V_c	84.70 cm ³

Phương pháp tính
Method of calculation

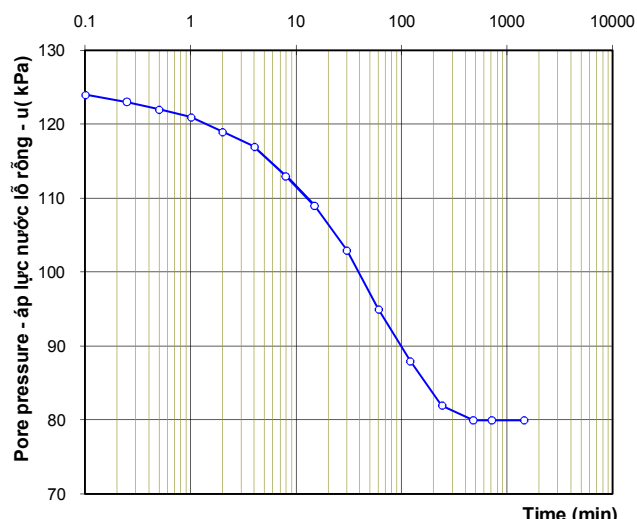
Log(t)		m ² /year		m ² /MN		m/s	
C_{vi}							
m_{vi}							
k_v							

t	logt	V	ΔV	u	Δu	u diss.
min		cm ³		kPa		%
0		19.8	0.0	128	0	
0.1	-1.0000	19.5	0.3	124	4	8.3
0.25	-0.6021	19.4	0.4	123	5	10.4
0.5	-0.3010	19.2	0.6	122	6	12.5
1	0.0000	18.9	0.9	121	7	14.6
2	0.3010	18.5	1.3	119	9	18.8
4	0.6021	18.0	1.8	117	11	22.9
8	0.9031	17.4	2.4	113	15	31.3
15	1.1761	16.6	3.2	109	19	39.6
30	1.4771	15.1	4.7	103	25	52.1
60	1.7782	13.3	6.5	95	33	68.8
120	2.0792	11.8	8.0	88	40	83.3
240	2.3802	10.3	9.5	82	46	95.8
480	2.6812	9.3	10.5	80	48	100.0
720	2.8573	9.0	10.8	80	48	100.0
1440	3.1584	8.9	10.9	80	48	100.0



$t_{50} = 37.7$ min

Tốc độ nén (tính toán)
Calculated rate of strain $\frac{4\% \cdot L_c}{10 \cdot t_{50}} = 0.0082$ mm/min





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAxIAL COMPRESSION TEST (CONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D4767)

Ngày TN: 08/08/2016
Date

Công trình: KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố khoan Borehole: **HK2**

Project

Số hiệu mẫu Sample No.: **UD2**

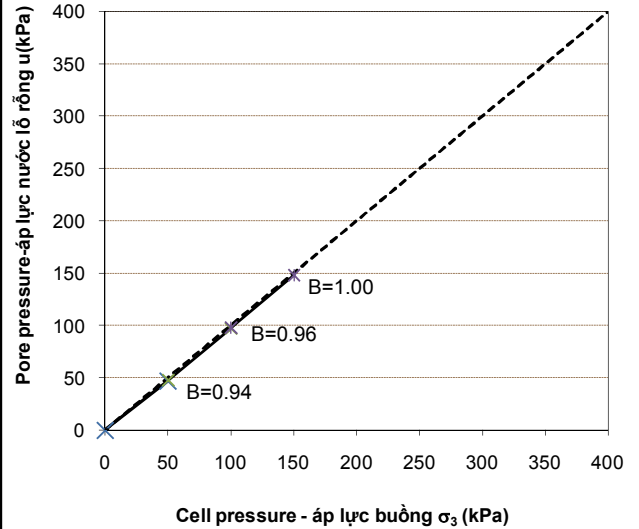
Mô tả (MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy

Độ sâu Depth: 3.6-4.0

Mẫu nén Specimen: **B** $\sigma'_3 = 100$ kPa

GIẢI ĐOẠN BẢO HÒA - SATURATION STAGE

σ_3	σ_b	u	$\delta\sigma_3$	δu	B	T.T nước thêm vào Water taken up cm ³
kPa						
0	0	0	-	-	-	-
50	0	47	50	47	0.94	
50	30	48				
100	30	97	50	49	0.98	
100	80	98				
150	80	148	50	50	1.00	

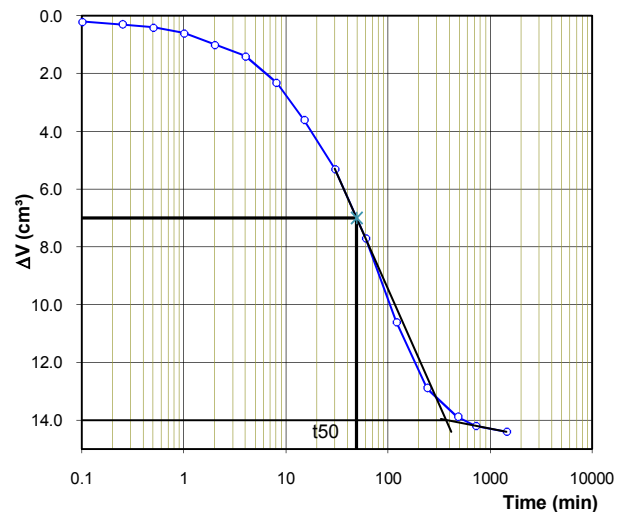


Hệ số bão hòa B Saturation B-value: **1.00** Tổng Total: **0.0** cm³

GIẢI ĐOẠN CÓ KẾT - CONSOLIDATION STAGE

BẮT ĐẦU INITIAL	σ_3	180	KẾT THÚC AFTER	ΔV_c	14.4 cm ³
	σ_b	80		L_c	76.00 mm
	u_f	178		A_c	10.75 cm ²
	$u_f - \sigma_b$	98		V_c	81.20 cm ³

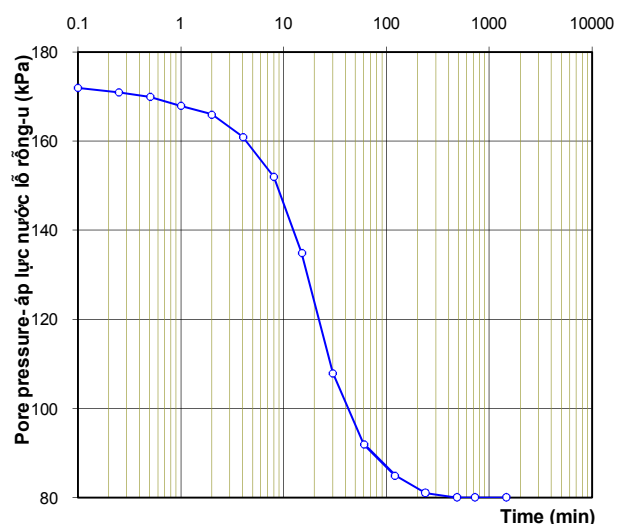
$\Delta L_c = 4.02$ mm



Phương pháp tính Method of calculation

Log(t)						
C_{vi}				m ² /year		
m_{vi}				m ² /MN		
k_v				m/s		
t	logt	V	ΔV	u	Δu	u diss.
min		cm ³		kPa		%
0		29.7	0.0	178	0	
0.1	-1.0000	29.5	0.2	172	6	6.1
0.25	-0.6021	29.4	0.3	171	7	7.1
0.5	-0.3010	29.3	0.4	170	8	8.2
1	0.0000	29.1	0.6	168	10	10.2
2	0.3010	28.7	1.0	166	12	12.2
4	0.6021	28.3	1.4	161	17	17.3
8	0.9031	27.4	2.3	152	26	26.5
15	1.1761	26.1	3.6	135	43	43.9
30	1.4771	24.4	5.3	108	70	71.4
60	1.7782	22.0	7.7	92	86	87.8
120	2.0792	19.1	10.6	85	93	94.9
240	2.3802	16.8	12.9	81	97	99.0
480	2.6812	15.8	13.9	80	98	100.0
720	2.8573	15.5	14.2	80	98	100.0
1440	3.1584	15.3	14.4	80	98	100.0

$t_{50} = 49$ min Tốc độ nén (tính toán) Calculated rate of strain $\frac{4\% \cdot L_c}{10 \cdot t_{50}} = 0.0062$ mm/min





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAxIAL COMPRESSION TEST (CONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D4767)

Ngày TN:
Date

08/08/2016

Công trình KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố khoan
Borehole

HK2

Project

Số hiệu mẫu
Sample No.

UD2

Mô tả (MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy

Độ sâu
Depth

3.6-4.0

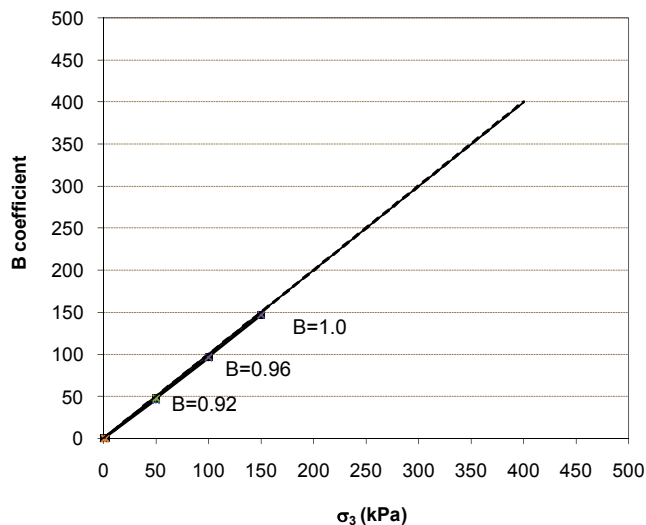
Mẫu nén
Specimen

C

$\sigma'_3 = 200$ kPa

GIẢI ĐOẠN BẢO HÒA - SATURATION STAGE

σ_3	σ_b	u	$\delta\sigma_3$	δu	B	T.T nước thêm vào Water taken up
kPa						cm ³
0	0	0	-	-	-	-
50	0	46	50	46	0.92	
50	30	48				
100	30	96	50	48	0.96	
100	80	97				
150	80	147	50	50	1.00	



Hệ số bão hòa B
Saturation B-value

1.00

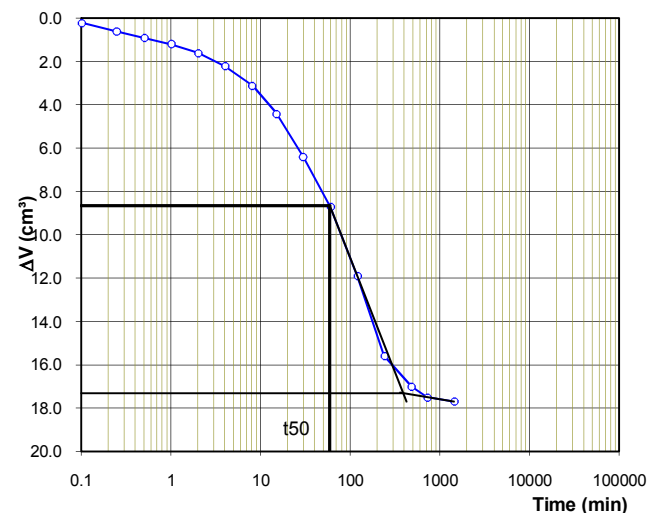
Tổng
Total

0.0 cm³

GIẢI ĐOẠN CÓ KẾT - CONSOLIDATION STAGE

$\Delta L_c = 4.94$ mm

BẮT ĐẦU INITIAL	σ_3	280	KẾT THÚC AFTER	ΔV_c	17.7 cm ³
	σ_b	80		L_c	75.10 mm
	u_f	277		A_c	10.48 cm ²
	$u_f - \sigma_b$	197		V_c	77.90 cm ³



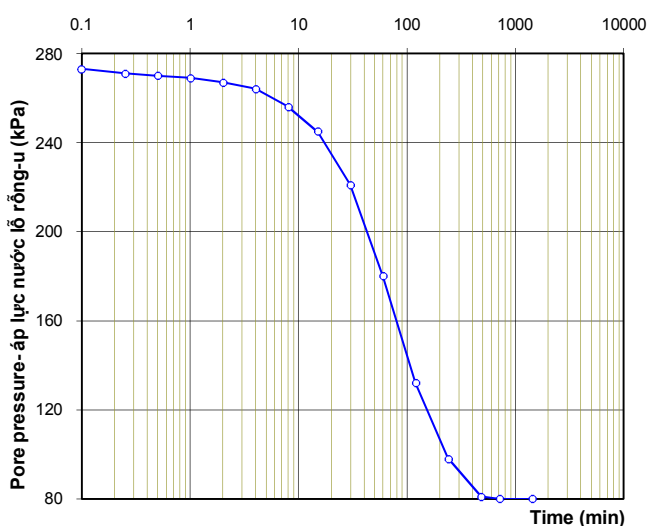
Phương pháp tính
Method of calculation

Log(t)

C_{vi}	m ² /year		m ² /year			
m_{vi}	m ² /MN		m ² /MN			
k_v	m/s		m/s			
t	logt	V	ΔV	u	Δu	u diss.
min		cm ³		kPa		%
0		32.7	0.0	277	0	
0.1	-1.0000	32.5	0.2	273	4	2.0
0.25	-0.6021	32.1	0.6	271	6	3.0
0.5	-0.3010	31.8	0.9	270	7	3.6
1	0.0000	31.5	1.2	269	8	4.1
2	0.3010	31.1	1.6	267	10	5.1
4	0.6021	30.5	2.2	264	13	6.6
8	0.9031	29.6	3.1	256	21	10.7
15	1.1761	28.3	4.4	245	32	16.2
30	1.4771	26.3	6.4	221	56	28.4
60	1.7782	24.0	8.7	180	97	49.2
120	2.0792	20.8	11.9	132	145	73.6
240	2.3802	17.1	15.6	98	179	90.9
480	2.6812	15.7	17.0	81	196	99.5
720	2.8573	15.2	17.5	80	197	100.0
1440	3.1584	15.0	17.7	80	197	100.0

$t_{50} = 59.3$ min

Tốc độ nén (tính toán)
Calculated rate of strain $\frac{4\% \cdot L_c}{10 \cdot t_{50}} = 0.0051$ mm/min

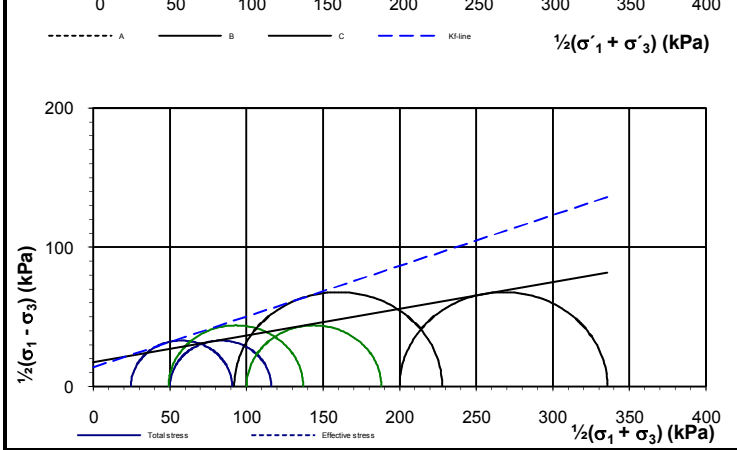
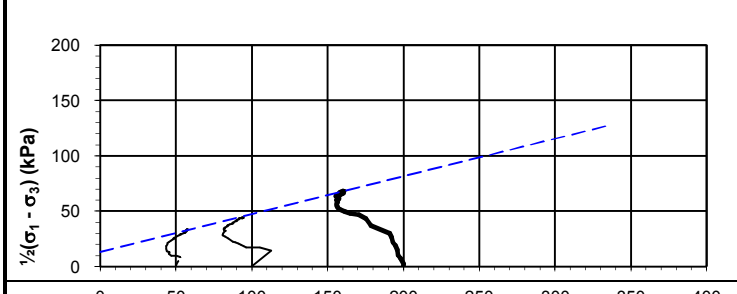
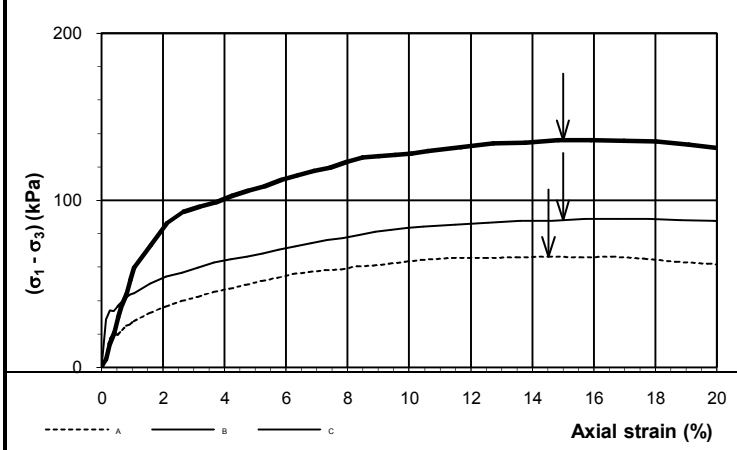
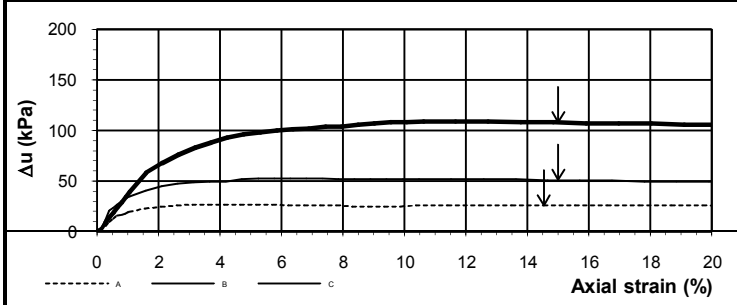




THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
CONSOLIDATED - UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST
 (ASTM D4767)

Ngày TN: 08/08/2016
 Date

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Hố khoan Borehole	HK2
Địa điểm Location	Long Tân, Nhơn Trạch, Đồng Nai	Số hiệu mẫu Sample No.	
Số TN Tets N°	3198	Độ sâu Depth	19.6-20.0
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy		



$D_o = 39 \text{ mm}$ $A_o = 11.95 \text{ cm}^2$ $H_o = 80 \text{ mm}$ $V_o = 95.6 \text{ cm}^3$					
MẪU NÉN - SPECIMEN					
BẮT ĐẦU INITIAL	W_o %	55.3	55.3	55.3	
	ρ_w g/cm ³	1.64	1.64	1.64	
	ρ_d g/cm ³	1.06	1.06	1.05	
SAU KHI CỐ KẾT AFTER CONSOLIDATION	W_c %	45.0	42.7	39.1	
	ρ_w g/cm ³	1.73	1.74	1.77	
	ρ_d g/cm ³	1.19	1.22	1.27	
Hệ số bão hòa B Saturated B-value		-	1.00	0.98	0.98
GIAI ĐOẠN CỐ KẾT CONSOLIDATION STAGE	σ_3 kPa	130	180	280	
	σ_b kPa	80	80	80	
	ALLR ban đầu Initial pwp ALLR cuối Final pwp	kPa	126	173	273
GIAI ĐOẠN NÉN COMPRESSION STAGE	ALLR ban đầu Initial pwp	kPa	80	80	80
	σ'_3 ban đầu Initial σ'_3	kPa	50	100	200
	Tốc độ nén Rate of strain	mm/min	0.0093	0.0143	0.0083
ĐẶC TRƯNG PHÁ HỦY FAILURE CONDITIONS	σ_{3f} kPa	50	100	200	
	σ_{1f} kPa	116.2	188.0	335.8	
	σ'_{3f} kPa	24.4	49.0	92.0	
	σ'_{1f} kPa	90.6	137.0	227.8	
	$(\sigma_1 - \sigma_3)_f$ kPa	66.2	88.0	135.8	
	Δu_f kPa	25.6	51.0	108.0	
	ϵ_f %	14.53	15.00	15.00	
	A_f	-			
	Kiểu phá hủy Mode of failure				
	ĐẶC TRƯNG CỐ KẾT CONSOLIDATION PARAMETERS	Phương pháp tính Method of calculation	Logt <input checked="" type="checkbox"/>	\sqrt{t} <input type="checkbox"/>	
C_{vi} m ² /year					
m_{vi} m ² /MN					
k_v m/s					
SỨC KHÁNG CẮT SHEAR STRENGTH PARAMETERS	Thoát nước ngang Side drain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Ứng suất tổng Total stress	Ứng suất có hiệu Effective stress			
	$\phi = 10^\circ 54'$ $C = 17.47 \text{ kPa}$	$\phi' = 20^\circ 00'$ $C' = 13.8 \text{ kPa}$			

Người thí nghiệm - Tested by

Phạm Anh Việt

Người kiểm tra - Checked

Phạm Văn Quân

Trưởng phòng TN - Chief of Lab

Phạm Văn Quân



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAxIAL COMPRESSION TEST (CONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D4767)

Ngày TN:
Date

08/08/2016

Công trình
Project

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố khoan
Borehole

HK2

Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

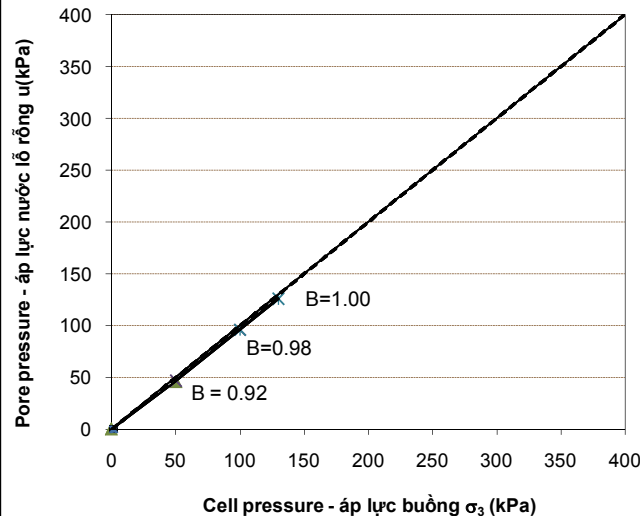
Số hiệu mẫu
Sample No.

UD10

Độ sâu
Depth

19.6-20.0

Mẫu nén Specimen		A		$\sigma'_3 = 50$ kPa		
GIẢI ĐOẠN BẢO HÒA - SATURATION STAGE						
σ_3	σ_b	u	$\delta\sigma_3$	δu	B	T.T nước thêm vào Water taken up
		kPa			-	cm ³
0	0	0	-	-	-	-
50	0	46	50	46	0.92	
50	30	47				
100	30	96	50	49	0.98	
100	80	96				
130	80	126	30	30	1.00	



B=0.86

Hệ số bão hòa B
Saturation B-value

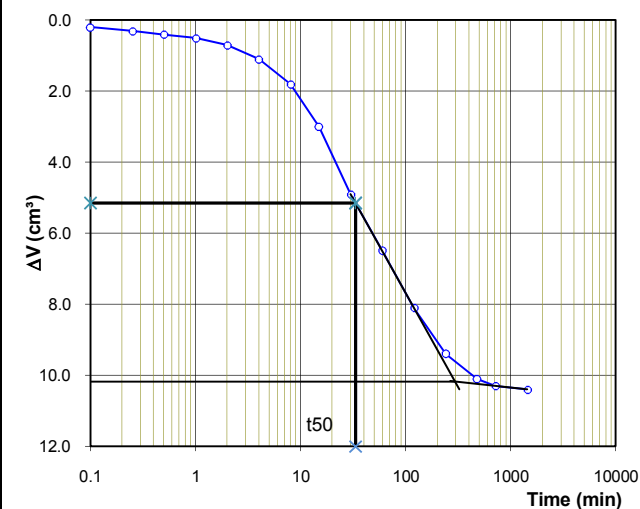
1.00

Tổng
Total

0.0 cm³

GIẢI ĐOẠN CÓ KẾT - CONSOLIDATION STAGE $\Delta L_c = 2.90$ mm

BẮT ĐẦU INITIAL	σ_3	130	KẾT THÚC AFTER	ΔV_c	10.4 cm ³
	σ_b	80		L_c	77.10 mm
	u_f	126		A_c	11.08 cm ²
	$u_f - \sigma_b$	46		V_c	85.20 cm ³

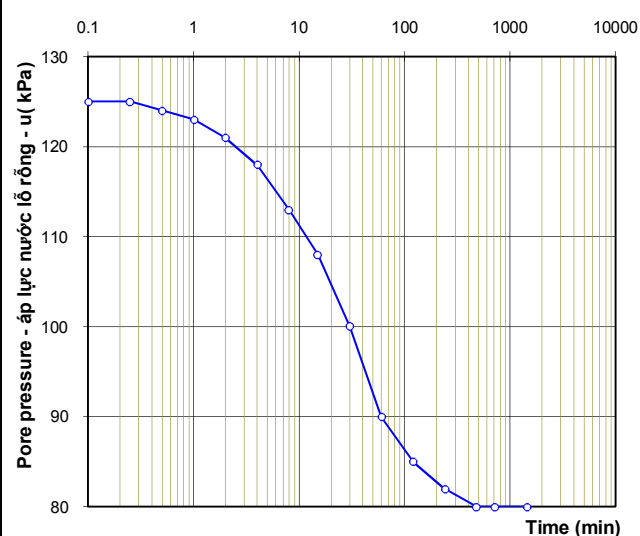


$t_{50} = 33.3$ min

Tốc độ nén (tính toán)
Calculated rate of strain $\frac{4\% \cdot L_c}{10 \cdot t_{50}} = 0.0093$ mm/min

Phương pháp tính
Method of calculation

Log(t)						
C_{vi}	m ² /year				m ² /year	
m_{vi}	m ² /MN				m ² /MN	
k_v	m/s				m/s	
t	logt	V	ΔV	u	Δu	u diss.
min		cm ³		kPa		%
0		21.2	0.0	126	0	
0.1	-1.0000	21.0	0.2	125	1	2.2
0.25	-0.6021	20.9	0.3	125	1	2.2
0.5	-0.3010	20.8	0.4	124	2	4.3
1	0.0000	20.7	0.5	123	3	6.5
2	0.3010	20.5	0.7	121	5	10.9
4	0.6021	20.1	1.1	118	8	17.4
8	0.9031	19.4	1.8	113	13	28.3
15	1.1761	18.2	3.0	108	18	39.1
30	1.4771	16.3	4.9	100	26	56.5
60	1.7782	14.7	6.5	90	36	78.3
120	2.0792	13.1	8.1	85	41	89.1
240	2.3802	11.8	9.4	82	44	95.7
480	2.6812	11.1	10.1	80	46	100.0
720	2.8573	10.9	10.3	80	46	100.0
1440	3.1584	10.8	10.4	80	46	100.0



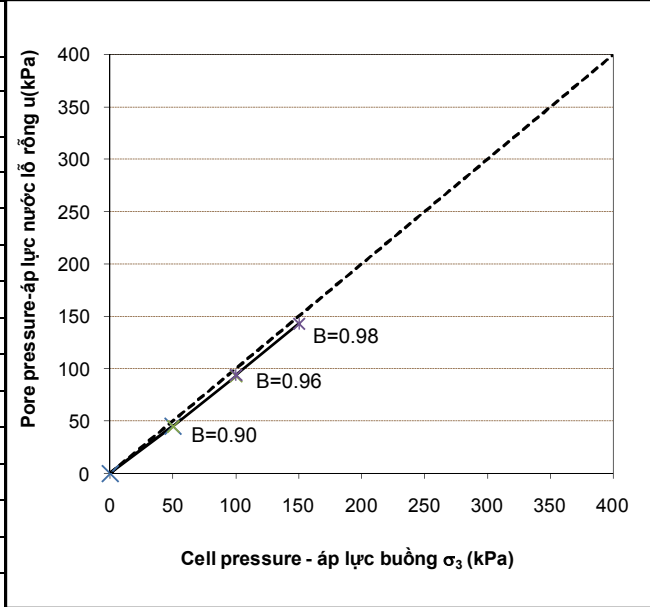


THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CỐ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAxIAL COMPRESSION TEST (CONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D4767)

Ngày TN: 08/08/2016
 Date

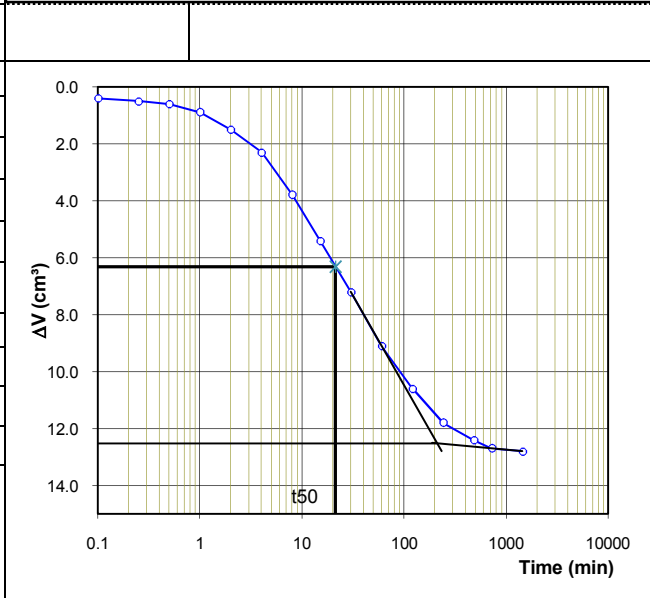
Công trình Project	KHU DẪN CU' 125 Ha	Hố khoan Borehole	HK2
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Số hiệu mẫu Sample No.	UD10
		Độ sâu Depth	19.6-20.0

Mẫu nén Specimen	B					$\sigma'_3 = 100$ kPa	
GIẢI ĐOẠN BẢO HÒA - SATURATION STAGE							
σ_3	σ_b	u	$\delta\sigma_3$	δu	B	T.T nước thêm vào Water taken up	
						cm ³	
0	0	0	-	-	-	-	
50	0	45	50	45	0.90		
50	30	45					
100	30	93	50	48	0.96		
100	80	94					
150	80	143	50	49	0.98		



Hệ số bão hòa B Saturation B-value	0.98	Tổng Total	0.0 cm ³
---------------------------------------	-------------	---------------	----------------------------

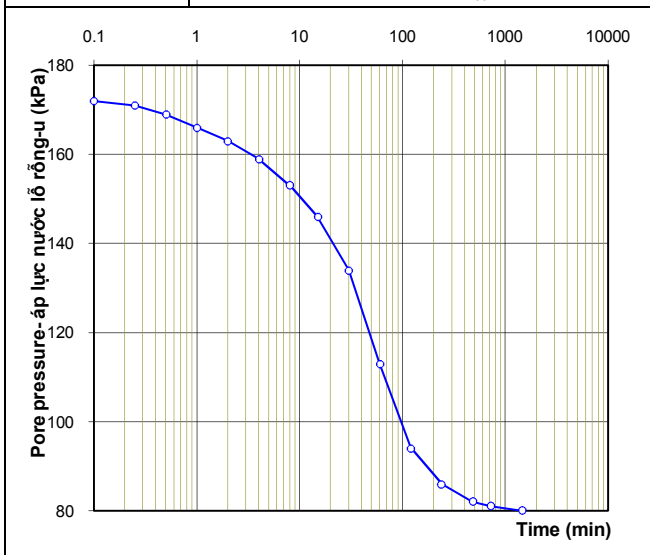
GIẢI ĐOẠN CỐ KẾT - CONSOLIDATION STAGE							
						$\Delta L_c = 3.57$ mm	
BẮT ĐẦU INITIAL	σ_3	180	KẾT THÚC AFTER	kPa	ΔV_c	12.8	cm ³
	σ_b	80			L_c	76.40	mm
	u_f	173			A_c	10.88	cm ²
	$u_f - \sigma_b$	93			V_c	82.80	cm ³



Phương pháp tính
Method of calculation

C_{vi}		m ² /year				m ² /year
m_{vi}		m ² /MN				m ² /MN
k_v		m/s				m/s
t	logt	V	ΔV	u	Δu	u diss.
min		cm ³		kPa		%
0		23.9	0.0	173	0	
0.1	-1.0000	23.5	0.4	172	1	1.1
0.25	-0.6021	23.4	0.5	171	2	2.2
0.5	-0.3010	23.3	0.6	169	4	4.3
1	0.0000	23.0	0.9	166	7	7.5
2	0.3010	22.4	1.5	163	10	10.8
4	0.6021	21.6	2.3	159	14	15.1
8	0.9031	20.1	3.8	153	20	21.5
15	1.1761	18.5	5.4	146	27	29.0
30	1.4771	16.7	7.2	134	39	41.9
60	1.7782	14.8	9.1	113	60	64.5
120	2.0792	13.3	10.6	94	79	84.9
240	2.3802	12.1	11.8	86	87	93.5
480	2.6812	11.5	12.4	82	91	97.8
720	2.8573	11.2	12.7	81	92	98.9
1440	3.1584	11.1	12.8	80	93	100.0

$t_{50} = 21.3$ min Tốc độ nén (tính toán)
 Calculated rate of strain $\frac{4\% \cdot L_c}{10 \cdot t_{50}} = 0.0143$ mm/min





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAxIAL COMPRESSION TEST (CONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D4767)

Ngày TN:
Date

08/08/2016

Công trình
Project

KHU DẪN CỤ 125 Ha

Hố khoan
Borehole

HK2

Số hiệu mẫu
Sample No.

UD10

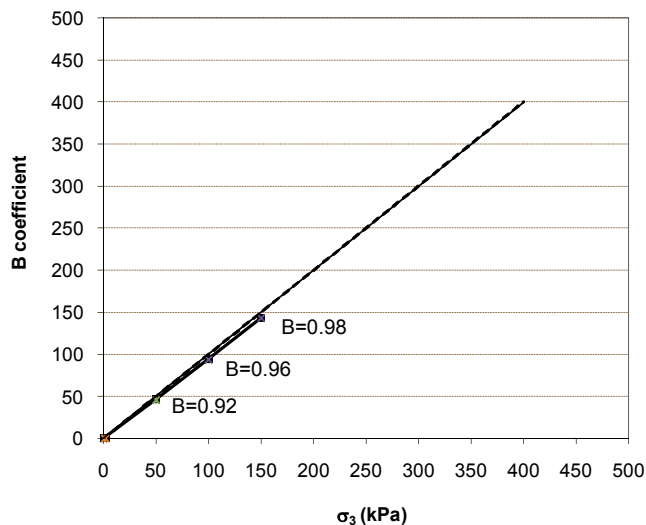
Mô tả
Description

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

Độ sâu
Depth

19.6-20.0

Mẫu nén Specimen		C					$\sigma'_3 = 200$ kPa	
GIẢI ĐOẠN BẢO HÒA - SATURATION STAGE								
σ_3	σ_b	u	$\delta\sigma_3$	δu	B	T.T nước thêm vào Water taken up		
		kPa			-	cm ³		
0	0	0	-	-	-	-		
50	0	46	50	46	0.92			
50	30	46						
100	30	94	50	48	0.96			
100	80	94						
150	80	143	50	49	0.98			



Hệ số bão hòa B
Saturation B-value

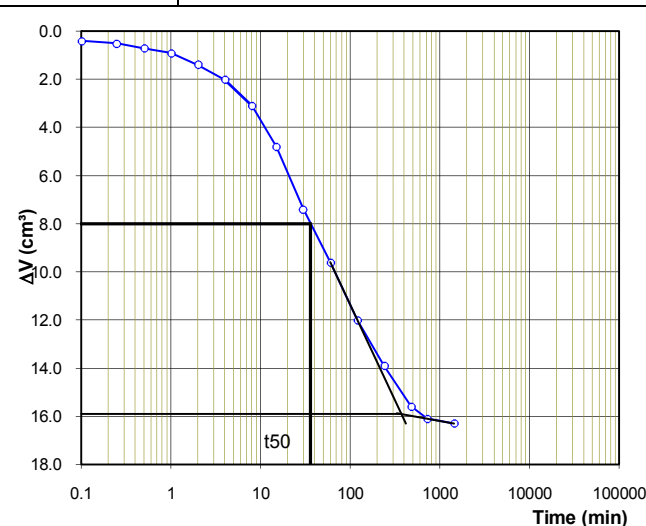
0.98

Tổng
Total

0.0 cm³

GIẢI ĐOẠN CÓ KẾT - CONSOLIDATION STAGE $\Delta L_c = 4.55$ mm

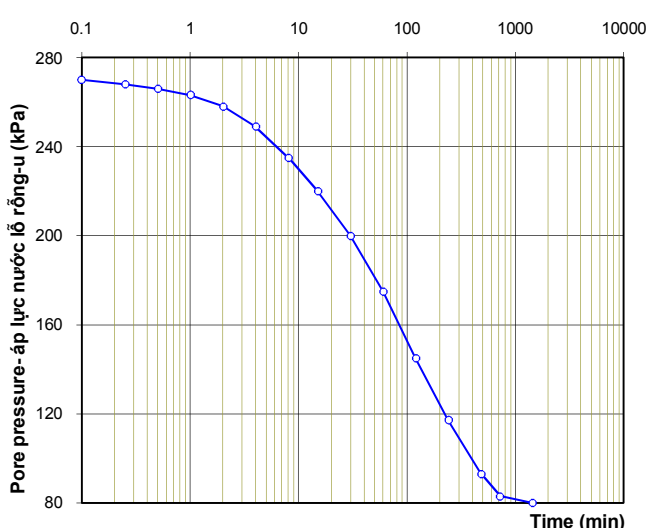
BẮT ĐẦU INITIAL	σ_3	280	KẾT THÚC AFTER	ΔV_c	16.3 cm ³
	σ_b	80		L_c	75.40 mm
	u_f	273		A_c	10.59 cm ²
	$u_f - \sigma_b$	193		V_c	79.30 cm ³




Phương pháp tính
Method of calculation

Log(t)						
C_{vi}			m ² /year			m ² /year
m_{vi}			m ² /MN			m ² /MN
k_v			m/s			m/s
t	logt	V	ΔV	u	Δu	u diss.
min		cm ³		kPa		%
0		33.2	0.0	273	0	
0.1	-1.0000	32.8	0.4	270	3	1.6
0.25	-0.6021	32.7	0.5	268	5	2.6
0.5	-0.3010	32.5	0.7	266	7	3.6
1	0.0000	32.3	0.9	263	10	5.2
2	0.3010	31.8	1.4	258	15	7.8
4	0.6021	31.2	2.0	249	24	12.4
8	0.9031	30.1	3.1	235	38	19.7
15	1.1761	28.4	4.8	220	53	27.5
30	1.4771	25.8	7.4	200	73	37.8
60	1.7782	23.6	9.6	175	98	50.8
120	2.0792	21.2	12.0	145	128	66.3
240	2.3802	19.3	13.9	117	156	80.8
480	2.6812	17.6	15.6	93	180	93.3
720	2.8573	17.1	16.1	83	190	98.4
1440	3.1584	16.9	16.3	80	193	100.0

$t_{50} = 36.2$ min Tốc độ nén (tính toán) $\frac{4\% \cdot L_c}{10 \cdot t_{50}} = 0.0083$ mm/min
 Calculated rate of strain



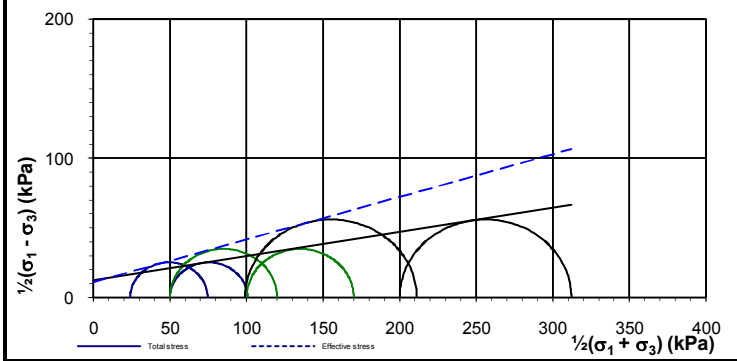
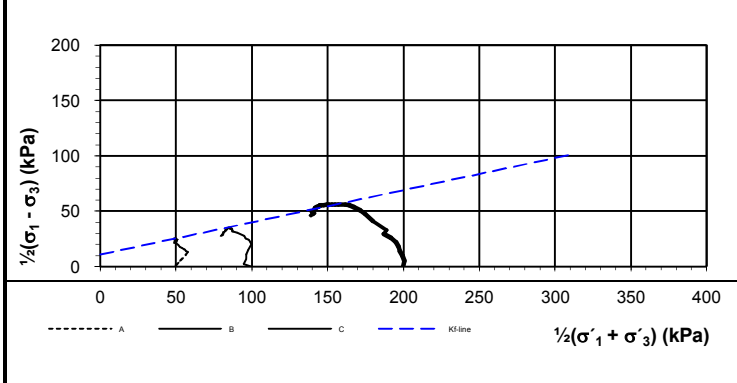
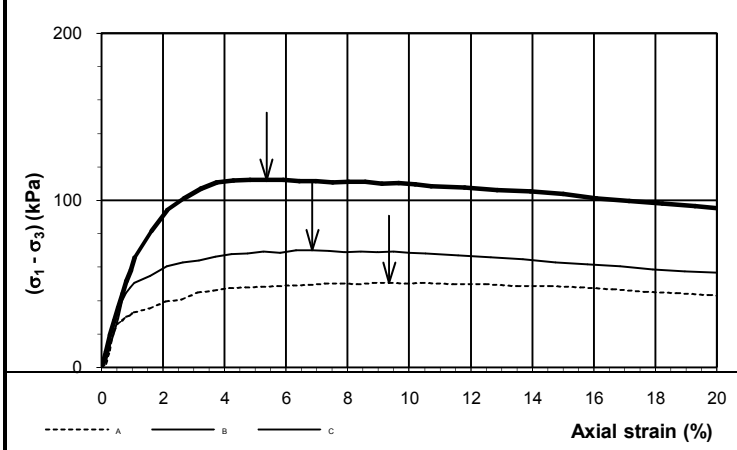
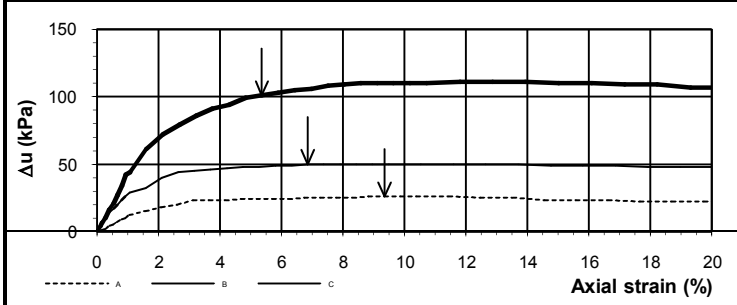
		THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC TRIAxIAL COMPRES TEST (CONSOLIDATED - UNDRAINED)(ASTM D4767)										Ngày TN: Date	08/08/2016
Công trình Project		KHU DÂN CƯ 125 Ha										Hố khoan Borehole	HK2
Địa điểm Location		Long Tân, Nhơn Trạch, Đồng Nai										Số hiệu mẫu Sample No.	UD10
Mô tả Description		(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy										Độ sâu (m) Depth (m)	19.6-20.0
Mẫu nền Specimen		A		$\sigma'_3 = 50 \text{ kPa}$						Hệ số vòng lực 2.7N/div			
Màng bao Membrane		1 x 0.2 mm		$\sigma_3 = 130 \text{ kPa}$ $\sigma_b = 80 \text{ kPa}$									
Thoát nước ngang Side drain				Xoắn Spiral <input type="checkbox"/> Thẳng Vertical <input checked="" type="checkbox"/>		Không dùng Not applied							
Δh	Axial strain	P	Correction		Corrected ($\sigma_1 - \sigma_3$)	Δu	A	σ_1	σ'_3	σ'_1	$\frac{\sigma'_{1f}}{\sigma'_{3f}}$	p'	q
			σ_{mb}	σ_{dr}									
mm	%	kN											
0.0	0.00	0.000	0.0	0.0	0.0	0	11.08	50.0	50	50.0	1.00	50.0	0.0
0.1	0.13	0.004	0.0	0.0	3.6	2	11.09	53.6	48	52.0	1.07	50.2	1.8
0.2	0.26	0.019	0.1	0.0	17.0	6	11.11	67.0	44	61.4	1.38	52.9	8.5
0.3	0.39	0.022	0.1	0.0	19.7	10	11.12	69.7	40	60.1	1.49	50.2	9.8
0.4	0.52	0.022	0.2	0.0	19.5	13	11.14	69.5	37	56.9	1.52	47.2	9.8
0.5	0.65	0.025	0.2	0.0	22.2	16	11.15	72.2	34	56.6	1.65	45.5	11.1
0.6	0.78	0.028	0.2	0.0	24.9	17	11.17	74.9	33	58.3	1.74	45.8	12.4
0.7	0.91	0.029	0.3	0.0	25.6	18	11.18	75.6	32	58.0	1.79	45.2	12.8
0.8	1.04	0.031	0.3	0.0	27.4	20	11.20	77.4	30	57.8	1.90	44.1	13.7
1.2	1.56	0.037	0.5	0.0	32.4	23	11.26	82.4	27	59.8	2.18	43.6	16.2
1.6	2.08	0.042	0.6	0.0	36.5	25	11.32	86.5	25	61.9	2.44	43.6	18.2
2.0	2.59	0.046	0.8	0.0	39.7	26	11.37	89.7	24	64.1	2.63	44.3	19.9
2.4	3.11	0.049	0.9	0.0	41.9	27	11.44	91.9	23	65.3	2.79	44.3	20.9
2.8	3.63	0.053	1.1	0.0	45.0	27	11.50	95.0	23	68.4	2.92	45.9	22.5
3.2	4.15	0.056	1.2	0.0	47.2	27	11.56	97.2	23	70.6	3.02	47.0	23.6
3.6	4.67	0.059	1.4	0.0	49.4	27	11.62	99.4	23	72.8	3.11	48.1	24.7
4.0	5.19	0.062	1.5	0.0	51.5	27	11.69	101.5	23	74.9	3.20	49.1	25.7
4.4	5.71	0.065	1.7	0.0	53.6	27	11.75	103.6	23	77.0	3.29	50.2	26.8
4.8	6.23	0.068	1.8	0.0	55.7	26	11.82	105.7	24	80.1	3.28	52.3	27.9
5.2	6.74	0.070	1.9	0.0	57.0	26	11.88	107.0	24	81.4	3.33	52.9	28.5
5.6	7.26	0.072	2.1	0.0	58.2	26	11.95	108.2	24	82.6	3.39	53.5	29.1
6.0	7.78	0.073	2.2	0.0	58.6	26	12.01	108.6	24	83.0	3.40	53.7	29.3
6.4	8.30	0.076	2.4	0.0	60.5	25	12.08	110.5	25	85.9	3.38	55.7	30.3
6.8	8.82	0.077	2.5	0.0	60.9	25	12.15	110.9	25	86.3	3.40	55.8	30.4
7.2	9.34	0.079	2.7	0.0	61.9	25	12.22	111.9	25	87.3	3.44	56.4	31.0
7.6	9.86	0.081	2.8	0.0	63.1	25	12.29	113.1	25	88.5	3.48	57.0	31.6
8.0	10.38	0.083	2.9	0.0	64.3	26	12.36	114.3	24	88.7	3.63	56.5	32.1
8.8	11.41	0.086	3.2	0.0	65.5	26	12.51	115.5	24	89.9	3.68	57.1	32.7
9.6	12.45	0.087	3.5	0.0	65.2	26	12.66	115.2	24	89.6	3.67	57.0	32.6
10.4	13.49	0.089	3.7	0.0	65.8	26	12.81	115.8	24	90.2	3.70	57.3	32.9
11.2	14.53	0.091	4.0	0.0	66.2	26	12.96	116.2	24	90.6	3.71	57.5	33.1
12.0	15.56	0.092	4.3	0.0	65.8	26	13.12	115.8	24	90.2	3.70	57.3	32.9
12.8	16.60	0.094	4.5	0.0	66.2	26	13.29	116.2	24	90.6	3.71	57.5	33.1
13.6	17.64	0.094	4.8	0.0	65.1	26	13.45	115.1	24	89.5	3.67	57.0	32.6
14.4	18.68	0.093	5.0	0.0	63.2	26	13.63	113.2	24	87.6	3.59	56.0	31.6
15.2	19.71	0.093	5.3	0.0	62.1	26	13.80	112.1	24	86.5	3.55	55.5	31.1
16.0	20.75	0.093	5.5	0.0	61.0	25	13.98	111.0	25	86.4	3.40	55.9	30.5



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
CONSOLIDATED - UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST
 (ASTM D4767)

Ngày TN: 08/08/2016
Date

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Hố khoan Borehole	HK6
Địa điểm Location	Long Tân, Nhơn Trạch, Đồng Nai	Số hiệu mẫu Sample No.	
Số TN Tests N°	3273	Độ sâu Depth	1.6-2.0
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy		



$D_o = 39 \text{ mm}$ $A_o = 11.95 \text{ cm}^2$ $H_o = 80 \text{ mm}$ $V_o = 95.6 \text{ cm}^3$					
MẪU NÉN - SPECIMEN		A	B	C	
BẮT ĐẦU INITIAL	W_o	%	74.5	74.5	74.5
	ρ_w	g/cm ³	1.51	1.51	1.51
	ρ_d	g/cm ³	0.87	0.87	0.86
SAU KHI CỐ KẾT AFTER CONSOLIDATION	W_c	%	61.6	56.8	50.8
	ρ_w	g/cm ³	1.58	1.62	1.63
	ρ_d	g/cm ³	0.98	1.03	1.08
Hệ số bão hòa B Saturated B-value		-	1.00	1.00	1.00
GIAI ĐOẠN CỐ KẾT CONSOLIDATION STAGE	σ_3	kPa	130	180	280
	σ_b	kPa	80	80	80
	ALLR ban đầu Initial pwp	kPa	127	178	277
GIAI ĐOẠN NÉN COMPRESSION STAGE	ALLR cuối Final pwp	kPa	80	80	80
	ALLR ban đầu Initial pwp	kPa	80	80	80
	σ'_3 ban đầu Initial σ'_3	kPa	50	100	200
ĐẶC TRƯNG PHÁ HỦY FAILURE CONDITIONS	Tốc độ nén Rate of strain	mm/min	0.0078	0.0069	0.0047
	σ_{3f}	kPa	50	100	200
	σ_{1f}	kPa	100.6	170.1	312.2
	σ'_{3f}	kPa	24.0	50.0	99.0
	σ'_{1f}	kPa	74.6	120.1	211.2
	$(\sigma_1 - \sigma_3)_f$	kPa	50.6	70.1	112.2
	Δu_f	kPa	26.0	50.0	101.0
	ϵ_f	%	9.35	6.85	5.36
	A_f	-			
	Kiểu phá hủy Mode of failure				
ĐẶC TRƯNG CỐ KẾT CONSOLIDATION PARAMETERS	Phương pháp tính Method of calculation		Logt <input checked="" type="checkbox"/>	\sqrt{t} <input type="checkbox"/>	
	C_{vi}	m ² /year			
	m_{vi}	m ² /MN			
	k_v	m/s			
SỨC KHÁNG CẮT SHEAR STRENGTH PARAMETERS	Thoát nước ngang Side drain		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ứng suất tổng Total stress		Ứng suất có hiệu Effective stress		
	$\phi = 9^\circ 50'$ $C = 12.41 \text{ kPa}$		$\phi' = 17^\circ 00'$ $C' = 11.1 \text{ kPa}$		

Người thí nghiệm - Tested by

Phạm Anh Việt

Người kiểm tra - Checked

Phạm Văn Quân

Trưởng phòng TN - Chief of Lab

Phạm Văn Quân



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CỐ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAxIAL COMPRESSION TEST (CONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D4767)

Ngày TN:
Date

08/08/2016

Công trình KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố khoan
Borehole

HK6

Project

Số hiệu mẫu
Sample No.

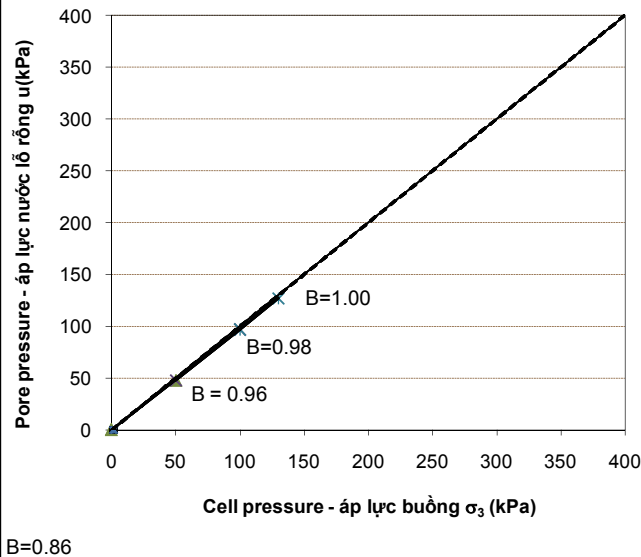
UD1

Mô tả (CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

Độ sâu
Depth

1.6-2.0

Mẫu nén Specimen		A		$\sigma'_3 = 50$ kPa		
GIẢI ĐOẠN BẢO HÒA - SATURATION STAGE						
σ_3	σ_b	u	$\delta\sigma_3$	δu	B	T.T nước thêm vào Water taken up cm ³
kPa						
0	0	0	-	-	-	-
50	0	48	50	48	0.96	
50	30	48				
100	30	97	50	49	0.98	
100	80	97				
130	80	127	30	30	1.00	

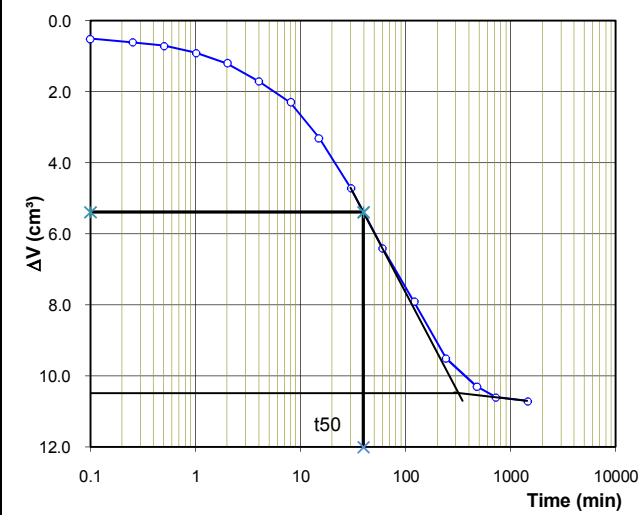


Hệ số bão hòa B
Saturation B-value

1.00 Tổng
Total **0.0** cm³

GIẢI ĐOẠN CỐ KẾT - CONSOLIDATION STAGE $\Delta L_c = 2.98$ mm

BẮT ĐẦU INITIAL	σ_3	130	KẾT THÚC AFTER	ΔV_c	10.7 cm ³
	σ_b	80		L_c	77.00 mm
	u_f	127		A_c	11.06 cm ²
	$u_f - \sigma_b$	47		V_c	84.90 cm ³

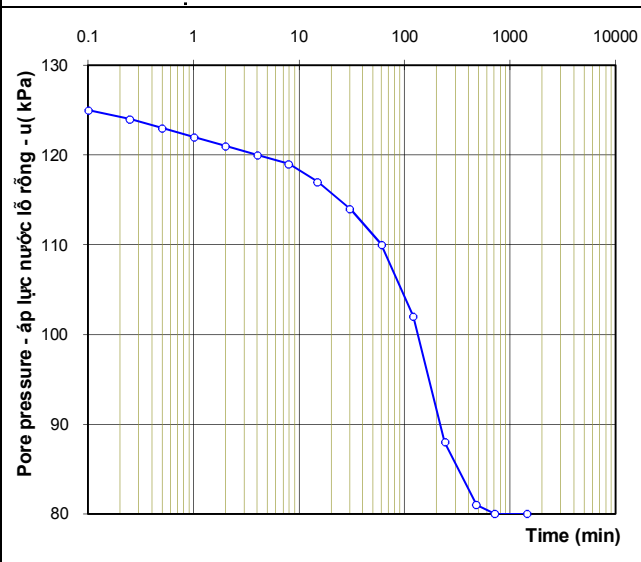


Phương pháp tính
Method of calculation

Log(t)		m ² /year		m ² /MN		m/s	
C_{vi}							
m_{vi}							
k_v							

t	logt	V	ΔV	u	Δu	u diss.
min		cm ³		kPa		%
0		19.5	0.0	127	0	0
0.1	-1.0000	19.0	0.5	125	2	4.3
0.25	-0.6021	18.9	0.6	124	3	6.4
0.5	-0.3010	18.8	0.7	123	4	8.5
1	0.0000	18.6	0.9	122	5	10.6
2	0.3010	18.3	1.2	121	6	12.8
4	0.6021	17.8	1.7	120	7	14.9
8	0.9031	17.2	2.3	119	8	17.0
15	1.1761	16.2	3.3	117	10	21.3
30	1.4771	14.8	4.7	114	13	27.7
60	1.7782	13.1	6.4	110	17	36.2
120	2.0792	11.6	7.9	102	25	53.2
240	2.3802	10.0	9.5	88	39	83.0
480	2.6812	9.2	10.3	81	46	97.9
720	2.8573	8.9	10.6	80	47	100.0
1440	3.1584	8.8	10.7	80	47	100.0

$t_{50} = 39.7$ min Tốc độ nén (tính toán)
Calculated rate of strain $\frac{4\% \cdot L_c}{10 \cdot t_{50}} = 0.0078$ mm/min





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAXIAL COMPRESSION TEST (CONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D4767)

Ngày TN:
Date

08/08/2016

Công trình

KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố khoan
Borehole

HK6

Project

Số hiệu mẫu
Sample No.

UD1

Mô tả

(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

Độ sâu
Depth

1.6-2.0

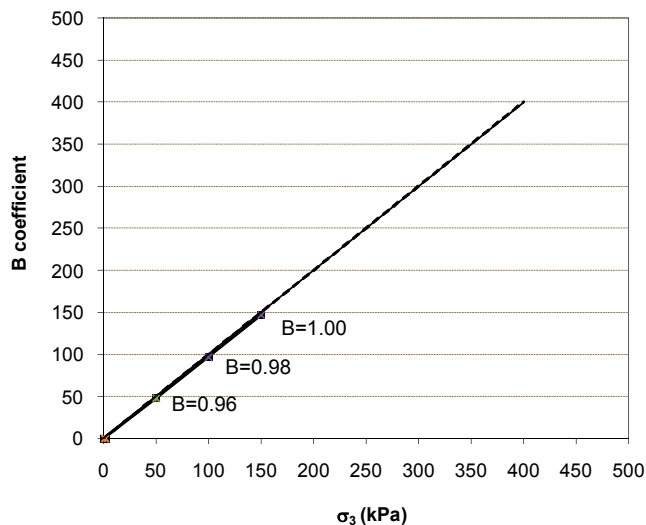
Mẫu nén
Specimen

C

$\sigma'_3 = 200$ kPa

GIẢI ĐOẠN BẢO HÒA - SATURATION STAGE

σ_3	σ_b	u	$\delta\sigma_3$	δu	B	T.T nước thêm vào Water taken up
kPa						cm ³
0	0	0	-	-	-	-
50	0	48	50	48	0.96	
50	30	48				
100	30	97	50	49	0.98	
100	80	97				
150	80	147	50	50	1.00	



Hệ số bão hòa B
Saturation B-value

1.00

Tổng
Total

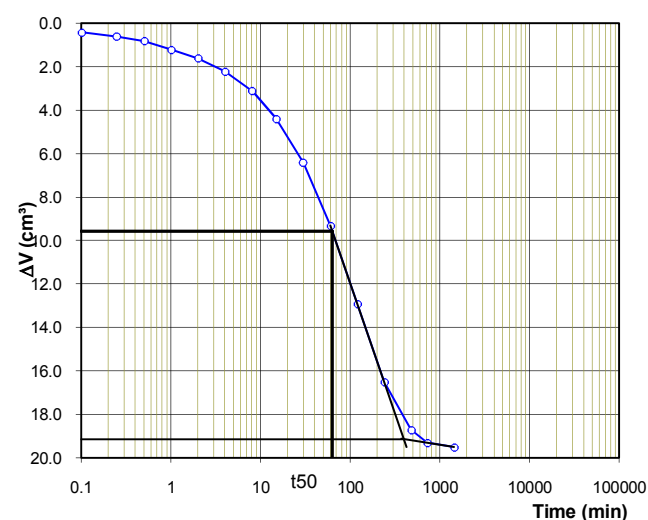
0.0 cm³

GIẢI ĐOẠN CÓ KẾT - CONSOLIDATION STAGE

$\Delta L_c = 5.44$ mm

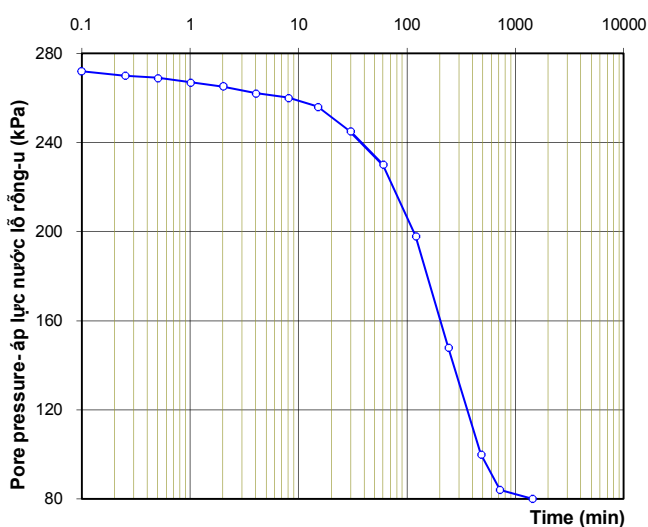
BẮT ĐẦU INITIAL	σ_3	280	KẾT THÚC AFTER	ΔV_c	19.5 cm ³
	σ_b	80		L_c	74.60 mm
	u_f	277		A_c	10.32 cm ²
	$u_f - \sigma_b$	197		V_c	76.10 cm ³

Phương pháp tính
Method of calculation



Log(t)						
C_{vi}						m ² /year
m_{vi}						m ² /MN
k_v						m/s
t	logt	V	ΔV	u	Δu	u diss.
min		cm ³		kPa		%
0		27.3	0.0	277	0	
0.1	-1.0000	26.9	0.4	272	5	2.5
0.25	-0.6021	26.7	0.6	270	7	3.6
0.5	-0.3010	26.5	0.8	269	8	4.1
1	0.0000	26.1	1.2	267	10	5.1
2	0.3010	25.7	1.6	265	12	6.1
4	0.6021	25.1	2.2	262	15	7.6
8	0.9031	24.2	3.1	260	17	8.6
15	1.1761	22.9	4.4	256	21	10.7
30	1.4771	20.9	6.4	245	32	16.2
60	1.7782	18.0	9.3	230	47	23.9
120	2.0792	14.4	12.9	198	79	40.1
240	2.3802	10.8	16.5	148	129	65.5
480	2.6812	8.6	18.7	100	177	89.8
720	2.8573	8.0	19.3	84	193	98.0
1440	3.1584	7.8	19.5	80	197	100.0

$t_{50} = 63.1$ min Tốc độ nén (tính toán)
Calculated rate of strain $\frac{4\% \cdot L_c}{10 \cdot t_{50}} = 0.0047$ mm/min





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC
TRIAxIAL COMPRES TEST (CONSOLIDATED - UNDRAINED)(ASTM D4767)

Ngày TN:
Date

08/08/2016

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Hố khoan Borehole	HK6
Địa điểm Location	Long Tân, Nhơn Trạch, Đồng Nai	Số hiệu mẫu Sample No.	UD1
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Độ sâu (m) Depth (m)	1.6-2.0
Mẫu nén Specimen	A	$\sigma'_3 = 50 \text{ kPa}$	Hệ số vòng lực 2.7N/div
Màng bao Membrane	1 x 0.2 mm	$\sigma_3 = 130 \text{ kPa}$ $\sigma_b = 80 \text{ kPa}$	
Thoát nước ngang Side drain <input type="checkbox"/> Xoắn Spiral <input type="checkbox"/> Không dùng Not applied <input type="checkbox"/> Thăng Vertical <input checked="" type="checkbox"/>			

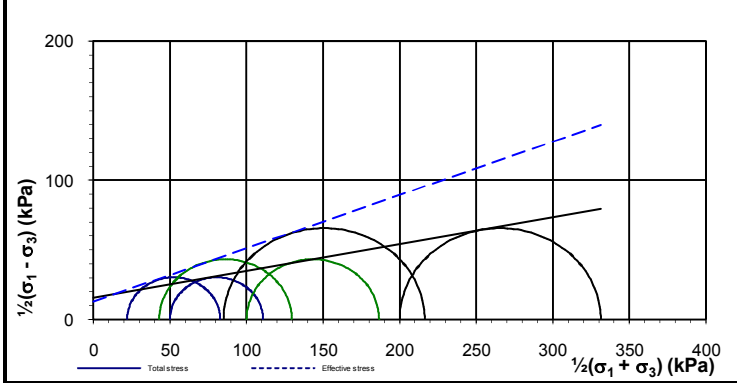
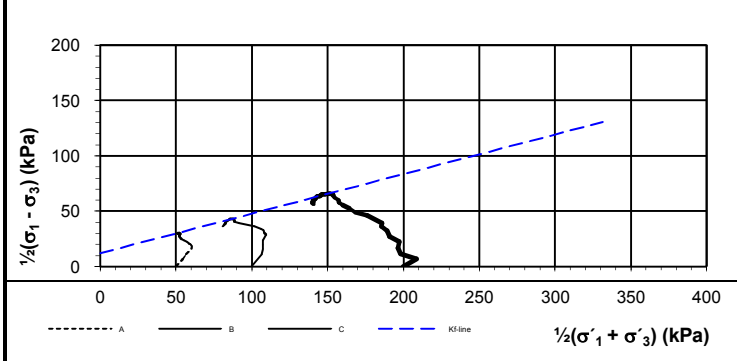
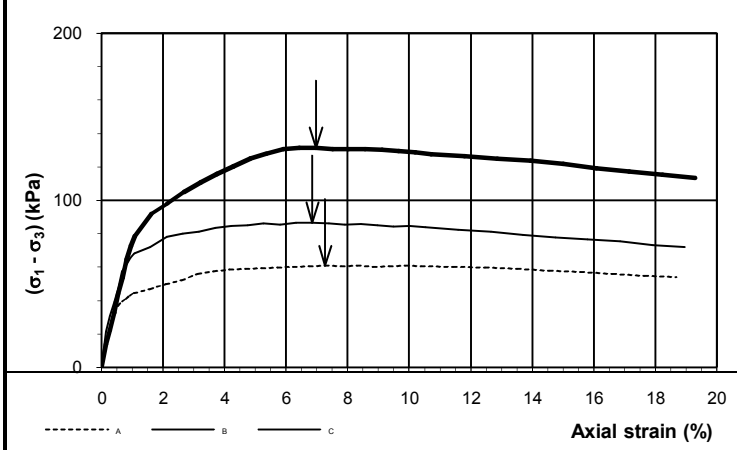
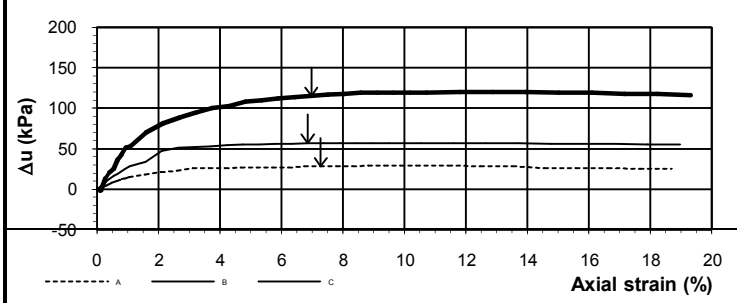
Δh	Axial strain	P	Correction		Corrected ($\sigma_1 - \sigma_3$)	Δu	A	σ_1	σ'_3	σ'_1	$\frac{\sigma'_{1f}}{\sigma'_{3f}}$	p'	q
			σ_{mb}	σ_{ar}									
mm	%	kN	kPa			cm ²	kPa			-	kPa		
0.0	0.00	0.000	0.0	0.0	0.0	0	11.06	50.0	50	50.0	1.00	50.0	0.0
0.1	0.13	0.002	0.0	0.0	1.8	1	11.07	51.8	49	50.8	1.04	49.9	0.9
0.2	0.26	0.011	0.1	0.0	9.8	2	11.09	59.8	48	57.8	1.20	52.9	4.9
0.3	0.39	0.024	0.1	0.0	21.5	4	11.10	71.5	46	67.5	1.47	56.7	10.7
0.4	0.52	0.029	0.2	0.0	25.9	5	11.12	75.9	45	70.9	1.58	58.0	13.0
0.5	0.65	0.031	0.2	0.0	27.7	7	11.13	77.7	43	70.7	1.64	56.9	13.9
0.6	0.78	0.034	0.2	0.0	30.3	9	11.15	80.3	41	71.3	1.74	56.1	15.1
0.7	0.91	0.035	0.3	0.0	31.1	10	11.16	81.1	40	71.1	1.78	55.6	15.6
0.8	1.04	0.037	0.3	0.0	32.8	12	11.18	82.8	38	70.8	1.86	54.4	16.4
1.2	1.56	0.040	0.5	0.0	35.1	15	11.24	85.1	35	70.1	2.00	52.6	17.6
1.6	2.08	0.045	0.6	0.0	39.3	18	11.29	89.3	32	71.3	2.23	51.6	19.6
2.0	2.60	0.047	0.8	0.0	40.6	20	11.36	90.6	30	70.6	2.35	50.3	20.3
2.4	3.12	0.052	0.9	0.0	44.6	23	11.42	94.6	27	71.6	2.65	49.3	22.3
2.8	3.64	0.054	1.1	0.0	45.9	23	11.48	95.9	27	72.9	2.70	50.0	23.0
3.2	4.16	0.056	1.2	0.0	47.3	23	11.54	97.3	27	74.3	2.75	50.6	23.6
3.6	4.68	0.057	1.4	0.0	47.7	24	11.60	97.7	26	73.7	2.84	49.9	23.9
4.0	5.19	0.058	1.5	0.0	48.2	24	11.67	98.2	26	74.2	2.85	50.1	24.1
4.4	5.71	0.059	1.7	0.0	48.6	24	11.73	98.6	26	74.6	2.87	50.3	24.3
4.8	6.23	0.060	1.8	0.0	49.1	24	11.79	99.1	26	75.1	2.89	50.5	24.5
5.2	6.75	0.061	1.9	0.0	49.5	25	11.86	99.5	25	74.5	2.98	49.7	24.7
5.6	7.27	0.062	2.1	0.0	49.9	25	11.93	99.9	25	74.9	3.00	50.0	25.0
6.0	7.79	0.063	2.2	0.0	50.3	25	11.99	100.3	25	75.3	3.01	50.1	25.1
6.4	8.31	0.063	2.4	0.0	49.8	25	12.06	99.8	25	74.8	2.99	49.9	24.9
6.8	8.83	0.064	2.5	0.0	50.3	26	12.13	100.3	24	74.3	3.10	49.1	25.1
7.2	9.35	0.065	2.7	0.0	50.6	26	12.20	100.6	24	74.6	3.11	49.3	25.3
7.6	9.87	0.065	2.8	0.0	50.2	26	12.27	100.2	24	74.2	3.09	49.1	25.1
8.0	10.39	0.066	2.9	0.0	50.6	26	12.34	100.6	24	74.6	3.11	49.3	25.3
8.8	11.43	0.066	3.2	0.0	49.6	26	12.49	99.6	24	73.6	3.07	48.8	24.8
9.6	12.47	0.067	3.5	0.0	49.5	25	12.64	99.5	25	74.5	2.98	49.8	24.8
10.4	13.51	0.067	3.7	0.0	48.7	25	12.79	98.7	25	73.7	2.95	49.3	24.3
11.2	14.55	0.068	4.0	0.0	48.6	23	12.94	98.6	27	75.6	2.80	51.3	24.3
12.0	15.58	0.068	4.3	0.0	47.6	23	13.10	97.6	27	74.6	2.76	50.8	23.8
12.8	16.62	0.068	4.5	0.0	46.8	23	13.26	96.8	27	73.8	2.73	50.4	23.4
13.6	17.66	0.067	4.8	0.0	45.1	22	13.43	95.1	28	73.1	2.61	50.6	22.6
14.4	18.70	0.067	5.0	0.0	44.3	22	13.60	94.3	28	72.3	2.58	50.1	22.1
15.2	19.74	0.067	5.3	0.0	43.3	22	13.78	93.3	28	71.3	2.55	49.7	21.7
16.0	20.78	0.066	5.5	0.0	41.8	22	13.96	91.8	28	69.8	2.49	48.9	20.9



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
CONSOLIDATED - UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST
 (ASTM D4767)

Ngày TN: 08/08/2016
Date

Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Hố khoan	HK6
Địa điểm Location	Long Tân, Nhơn Trạch, Đồng Nai	Borehole	
Số TN Tests N°	3285	Số hiệu mẫu Sample No.	UD13
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Độ sâu Depth	25.6-26.0



$D_o = 39 \text{ mm}$ $A_o = 11.95 \text{ cm}^2$ $H_o = 80 \text{ mm}$ $V_o = 95.6 \text{ cm}^3$					
MẪU NÉN - SPECIMEN		A	B	C	
BẮT ĐẦU INITIAL	W_o	%	61.5	61.5	61.5
	ρ_w	g/cm ³	1.62	1.62	1.62
	ρ_d	g/cm ³	1.00	1.00	1.00
SAU KHI CỐ KẾT AFTER CONSOLIDATION	W_c	%	50.3	46.1	41.1
	ρ_w	g/cm ³	1.70	1.72	1.78
	ρ_d	g/cm ³	1.13	1.18	1.26
Hệ số bão hòa B Saturated B-value		-	1.00	0.98	0.98
GIAI ĐOẠN CỐ KẾT CONSOLIDATION STAGE	σ_3	kPa	130	180	280
	σ_b	kPa	80	80	80
	ALLR ban đầu Initial pwp	kPa	127	177	276
GIAI ĐOẠN NÉN COMPRESSION STAGE	ALLR cuối Final pwp	kPa	80	80	80
	ALLR ban đầu Initial pwp	kPa	80	80	80
	σ'_3 ban đầu Initial σ'_3	kPa	50	100	200
ĐẶC TRƯNG PHÁ HỦY FAILURE CONDITIONS	Tốc độ nén Rate of strain	mm/min	0.0078	0.0069	0.0047
	σ_{3f}	kPa	50	100	200
	σ_{1f}	kPa	110.8	186.6	331.4
	σ'_{3f}	kPa	22.0	43.0	85.0
	σ'_{1f}	kPa	82.8	129.6	216.4
	$(\sigma_1 - \sigma_3)_f$	kPa	60.8	86.6	131.4
	Δu_f	kPa	28.0	57.0	115.0
	ϵ_f	%	7.27	6.85	6.97
	A_f	-			
	Kiểu phá hủy Mode of failure				
ĐẶC TRƯNG CỐ KẾT CONSOLIDATION PARAMETERS	Phương pháp tính Method of calculation		Logt <input checked="" type="checkbox"/>	\sqrt{t} <input type="checkbox"/>	
	C_{vi}	m ² /year			
	m_{vi}	m ² /MN			
	k_v	m/s			
SỨC KHÁNG CẮT SHEAR STRENGTH PARAMETERS	Thoát nước ngang Side drain		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ứng suất tổng Total stress		Ứng suất có hiệu Effective stress		
	$\phi = 10^\circ 55'$ $C = 15.84 \text{ kPa}$		$\phi' = 20^\circ 57'$ $C' = 12.8 \text{ kPa}$		

Người thí nghiệm - Tested by

Phạm Anh Việt

Người kiểm tra - Checked

Phạm Văn Quân

Trưởng phòng TN - Chief of Lab

Phạm Văn Quân



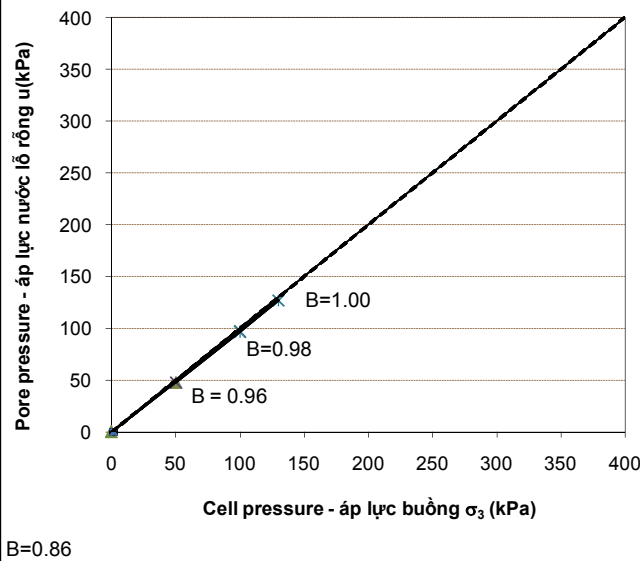
THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAxIAL COMPRESSION TEST (CONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D4767)

Ngày TN:
Date

08/08/2016

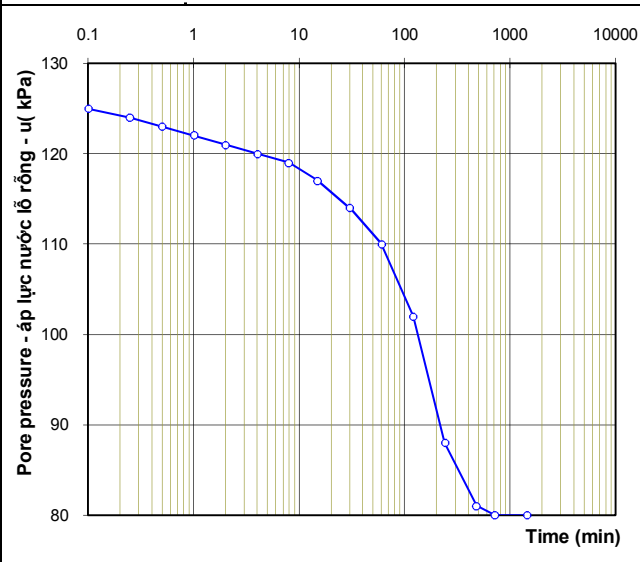
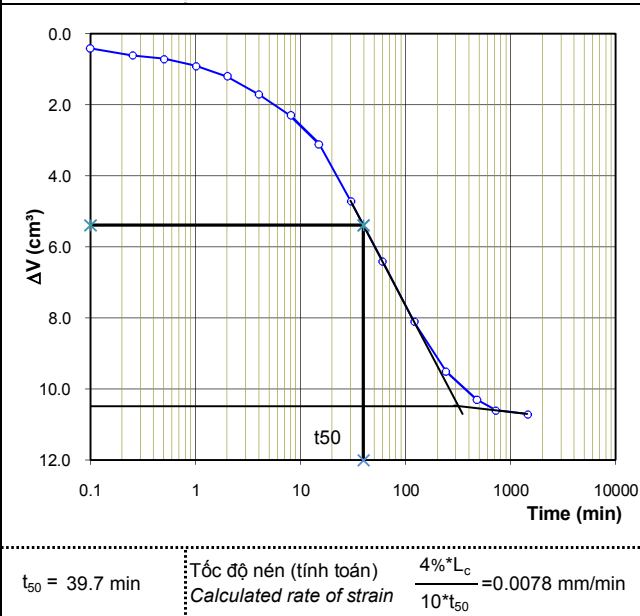
Công trình Project	KHU DÂN CU' 125 Ha	Hố khoan Borehole	HK6
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Số hiệu mẫu Sample No.	UD13
		Độ sâu Depth	25.6-26.0

Mẫu nén Specimen	A					$\sigma'_3 = 50$ kPa	
GIẢI ĐOẠN BẢO HÒA - SATURATION STAGE							
σ_3	σ_b	u	$\delta\sigma_3$	δu	B	T.T nước thêm vào Water taken up	
kPa					-	cm ³	
0	0	0	-	-	-	-	
50	0	48	50	48	0.96		
50	30	48					
100	30	97	50	49	0.98		
100	80	97					
130	80	127	30	30	1.00		



Hệ số bão hòa B Saturation B-value	1.00	Tổng Total	0.0 cm ³
---------------------------------------	-------------	---------------	----------------------------

GIẢI ĐOẠN CÓ KẾT - CONSOLIDATION STAGE								$\Delta L_c = 2.98$ mm	
BẮT ĐẦU INITIAL	σ_3	130	kPa	KẾT THÚC AFTER	ΔV_c	10.7	cm ³		
	σ_b	80			L_c	77.00	mm		
	u_f	127			A_c	11.06	cm ²		
	$u_f - \sigma_b$	47			V_c	84.90	cm ³		
Phương pháp tính Method of calculation									
Log(t)									
C_{vi}			m ² /year		m ² /year				
m_{vi}			m ² /MN		m ² /MN				
k_v			m/s		m/s				
t	logt	V	ΔV	u	Δu	u diss.			
min		cm ³		kPa		%			
0		19.5	0.0	127	0				
0.1	-1.0000	19.1	0.4	125	2	4.3			
0.25	-0.6021	18.9	0.6	124	3	6.4			
0.5	-0.3010	18.8	0.7	123	4	8.5			
1	0.0000	18.6	0.9	122	5	10.6			
2	0.3010	18.3	1.2	121	6	12.8			
4	0.6021	17.8	1.7	120	7	14.9			
8	0.9031	17.2	2.3	119	8	17.0			
15	1.1761	16.4	3.1	117	10	21.3			
30	1.4771	14.8	4.7	114	13	27.7			
60	1.7782	13.1	6.4	110	17	36.2			
120	2.0792	11.4	8.1	102	25	53.2			
240	2.3802	10.0	9.5	88	39	83.0			
480	2.6812	9.2	10.3	81	46	97.9			
720	2.8573	8.9	10.6	80	47	100.0			
1440	3.1584	8.8	10.7	80	47	100.0			



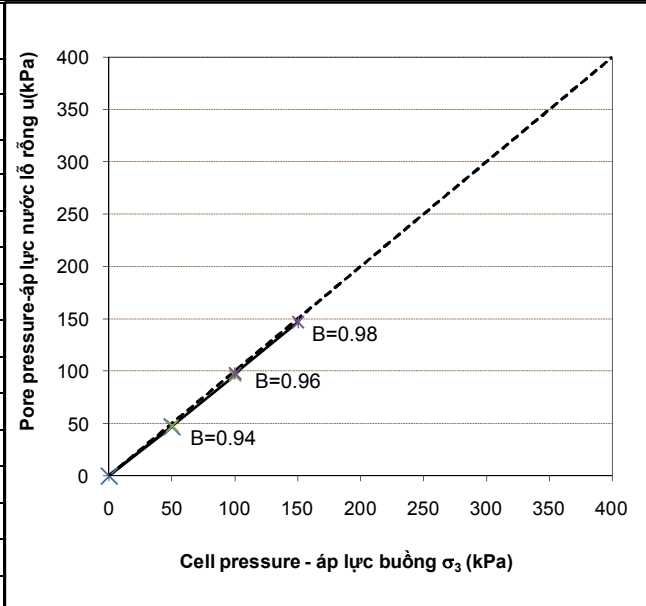


THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAxIAL COMPRESSION TEST (CONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D4767)

Ngày TN: 08/08/2016
Date

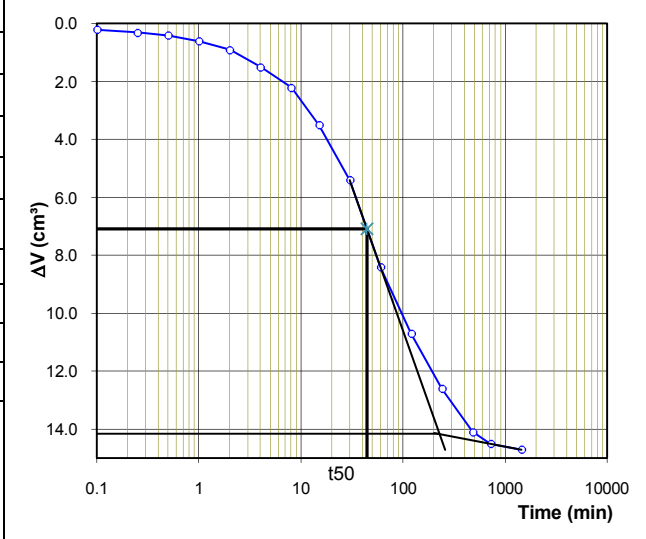
Công trình Project	KHU DÂN CƯ 125 Ha	Hố khoan Borehole	HK6
Mô tả Description	(CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy	Số hiệu mẫu Sample No.	UD13
		Độ sâu Depth	25.6-26.0

Mẫu nén Specimen	B		$\sigma'_3 = 100$ kPa			
GIẢI ĐOẠN BẢO HÒA - SATURATION STAGE						
σ_3	σ_b	u	$\delta\sigma_3$	δu	B	T.T nước thêm vào Water taken up cm ³
kPa						
0	0	0	-	-	-	-
50	0	47	50	47	0.94	
50	30	48				
100	30	96	50	48	0.96	
100	80	98				
150	80	147	50	49	0.98	



Hệ số bão hòa B Saturation B-value	0.98	Tổng Total	0.0 cm ³
---------------------------------------	-------------	---------------	----------------------------

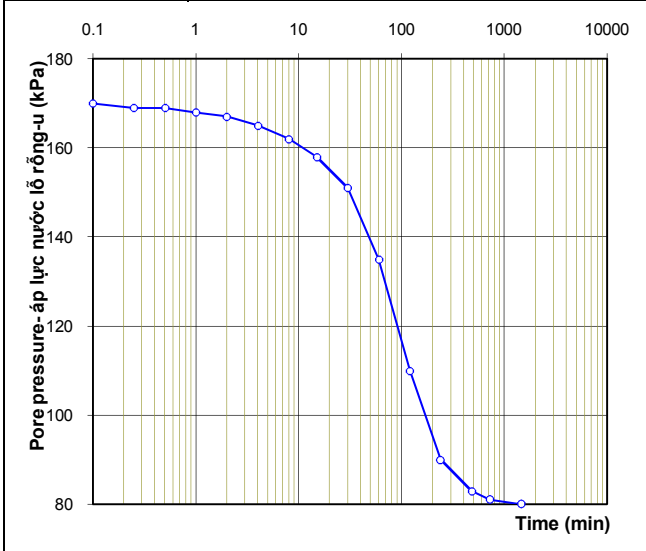
GIẢI ĐOẠN CÓ KẾT - CONSOLIDATION STAGE						
$\Delta L_c = 4.10$ mm						
BẮT ĐẦU INITIAL	σ_3	180	kPa	KẾT THÚC AFTER	ΔV_c	14.7 cm ³
	σ_b	80			L_c	75.90 mm
	u_f	177			A_c	10.72 cm ²
	$u_f - \sigma_b$	97			V_c	80.90 cm ³



Phương pháp tính
Method of calculation

Log(t)						
C_{vi}		m ² /year				m ² /year
m_{vi}		m ² /MN				m ² /MN
k_v		m/s				m/s
t	logt	V	ΔV	u	Δu	u diss. %
min		cm ³		kPa		
0		27.8	0.0	177	0	
0.1	-1.0000	27.6	0.2	170	7	7.2
0.25	-0.6021	27.5	0.3	169	8	8.2
0.5	-0.3010	27.4	0.4	169	8	8.2
1	0.0000	27.2	0.6	168	9	9.3
2	0.3010	26.9	0.9	167	10	10.3
4	0.6021	26.3	1.5	165	12	12.4
8	0.9031	25.6	2.2	162	15	15.5
15	1.1761	24.3	3.5	158	19	19.6
30	1.4771	22.4	5.4	151	26	26.8
60	1.7782	19.4	8.4	135	42	43.3
120	2.0792	17.1	10.7	110	67	69.1
240	2.3802	15.2	12.6	90	87	89.7
480	2.6812	13.7	14.1	83	94	96.9
720	2.8573	13.3	14.5	81	96	99.0
1440	3.1584	13.1	14.7	80	97	100.0

$t_{50} = 44.2$ min Tốc độ nén (tính toán)
Calculated rate of strain $\frac{4\% \cdot L_c}{10 \cdot t_{50}} = 0.0069$ mm/min





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAxIAL COMPRESSION TEST (CONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D4767)

Ngày TN:
Date

08/08/2016

Công trình KHU DÂN CƯ 125 Ha

Hố khoan
Borehole

HK6

Project

Số hiệu mẫu
Sample No.

UD13

Mô tả (CH) Đất sét rất dẻo, xám xanh, chảy

Độ sâu
Depth

25.6-26.0

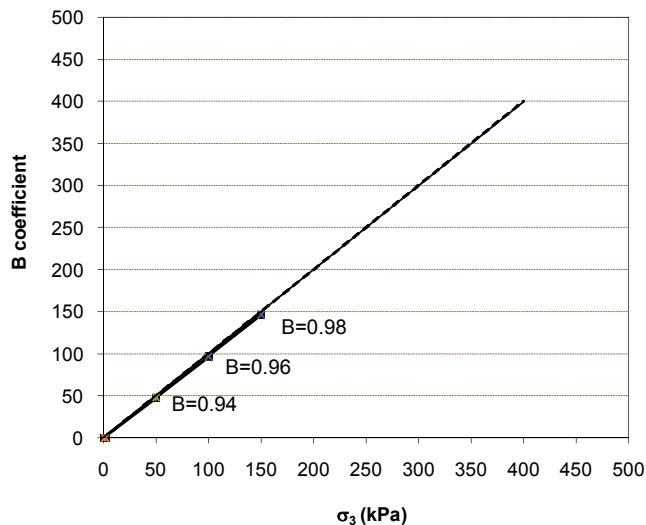
Mẫu nén
Specimen

C

$\sigma'_3 = 200$ kPa

GIẢI ĐOẠN BẢO HÒA - SATURATION STAGE

σ_3	σ_b	u	$\delta\sigma_3$	δu	B	T.T nước thêm vào Water taken up
kPa						cm ³
0	0	0	-	-	-	-
50	0	47	50	47	0.94	
50	30	48				
100	30	96	50	48	0.96	
100	80	97				
150	80	146	50	49	0.98	



Hệ số bão hòa B
Saturation B-value

0.98

Tổng
Total

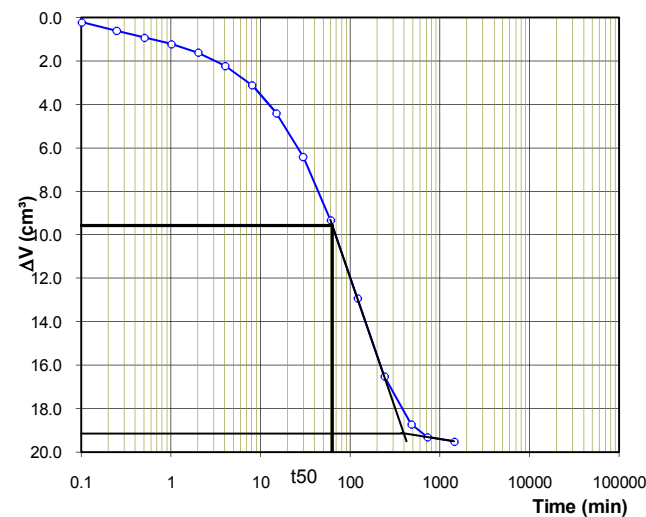
0.0 cm³

GIẢI ĐOẠN CÓ KẾT - CONSOLIDATION STAGE

$\Delta L_c = 5.44$ mm

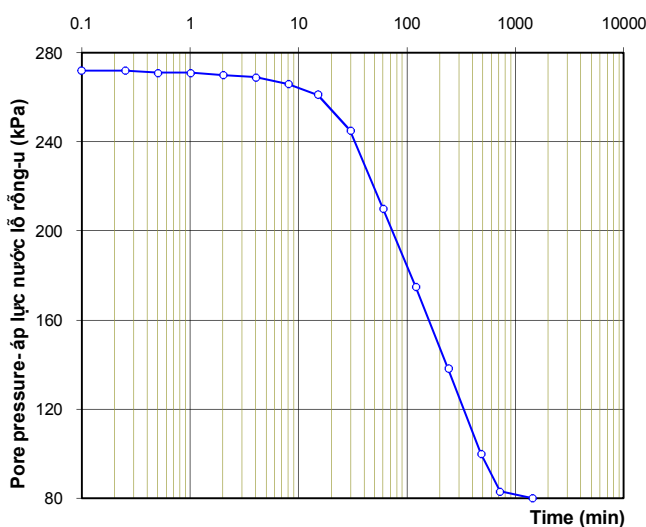
BẮT ĐẦU INITIAL	σ_3	280	KẾT THÚC AFTER	ΔV_c	19.5 cm ³
	σ_b	80		L_c	74.60 mm
	u_f	276		A_c	10.32 cm ²
	$u_f - \sigma_b$	196		V_c	76.10 cm ³

Phương pháp tính
Method of calculation



Log(t)						
C_{vi}			m ² /year			m ² /year
m_{vi}			m ² /MN			m ² /MN
k_v			m/s			m/s
t	logt	V	ΔV	u	Δu	u diss.
min		cm ³		kPa		%
0		27.3	0.0	276	0	
0.1	-1.0000	27.1	0.2	272	4	2.0
0.25	-0.6021	26.7	0.6	272	4	2.0
0.5	-0.3010	26.4	0.9	271	5	2.6
1	0.0000	26.1	1.2	271	5	2.6
2	0.3010	25.7	1.6	270	6	3.1
4	0.6021	25.1	2.2	269	7	3.6
8	0.9031	24.2	3.1	266	10	5.1
15	1.1761	22.9	4.4	261	15	7.7
30	1.4771	20.9	6.4	245	31	15.8
60	1.7782	18.0	9.3	210	66	33.7
120	2.0792	14.4	12.9	175	101	51.5
240	2.3802	10.8	16.5	138	138	70.4
480	2.6812	8.6	18.7	100	176	89.8
720	2.8573	8.0	19.3	83	193	98.5
1440	3.1584	7.8	19.5	80	196	100.0

$t_{50} = 63.1$ min Tốc độ nén (tính toán) $\frac{4\% \cdot L_c}{10 \cdot t_{50}} = 0.0047$ mm/min
 Calculated rate of strain





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (KHÔNG CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAxIAL COMPRESSION TEST (UNCONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D2850)

Công trình - Project :KHU DÂN CƯ 125 Ha

Địa điểm-Location : Long Tân, Nhơn Trạch, Đồng Nai

Số thí nghiệm- Lab No.: 3189

Hố khoan - Borehole: HK2

Ngày thí nghiệm - Date: 08 /08/ 2016

Số hiệu mẫu-Sample No.: UD1

Độ sâu mẫu-Sample Depth(m) 1.6-2.0

Mô tả
Description

(MH) Đất bụi rất dẻo lẫn hữu cơ, xám xanh, chảy

LL = 73.4% PL= 36.2% PI= 37.2%

Specimen prior to shearing:

$H_o = 8.0$ cm $D_o = 3.9$ cm $A_o = 11.95$ cm²

Rate of displacement 0.90 mm/min

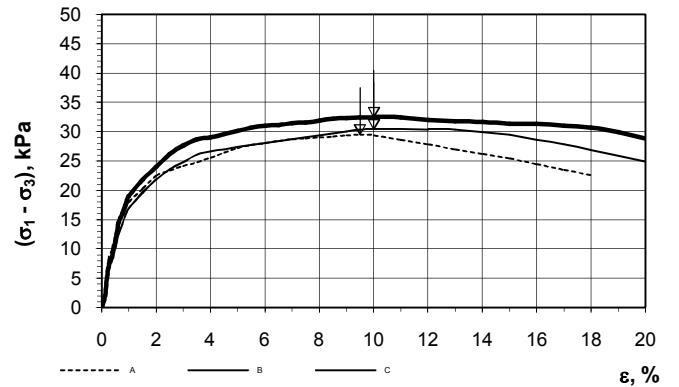
Load cell factor 2.7 N/digit

Độ ẩm ban đầu - Initial moisture content 107.9 %

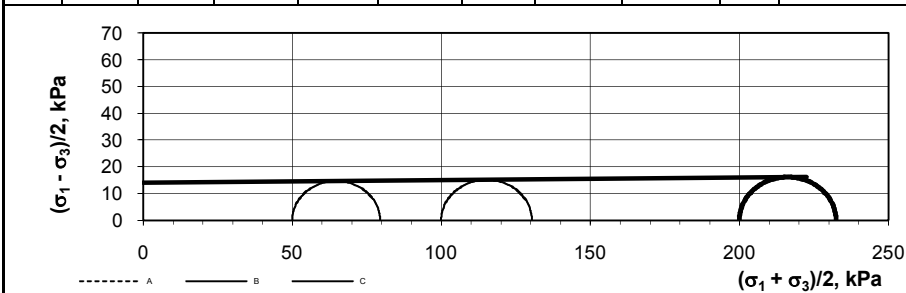
Khối lượng thể tích ban đầu - Initial wet unit weight 1.39 g/cm³

SPECIMEN A $\sigma_3 = 50$ kPa									SPECIMEN B $\sigma_3 = 100$ kPa								
ϵ %	R (digit)	P kN	A (cm ²)	Memb corr(kPa)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$ kPa	ϵ %	R (digit)	P kN	A (cm ²)	Memb corr(kPa)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$ kPa
0.0	0.0	0.000	11.95	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.0	0.0	0.000	11.95	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00
1.0	8.2	0.022	12.07	0.29	18.06	68.06	9.03	59.03	1.0	7.7	0.021	12.07	0.29	16.94	116.94	8.47	108.47
2.0	10.4	0.028	12.19	0.57	22.47	72.47	11.23	61.23	2.0	10.1	0.027	12.19	0.57	21.80	121.80	10.90	110.90
3.0	11.4	0.031	12.32	0.85	24.14	74.14	12.07	62.07	3.0	11.7	0.032	12.32	0.85	24.80	124.80	12.40	112.40
4.0	12.3	0.033	12.44	1.13	25.56	75.56	12.78	62.78	4.0	12.8	0.035	12.44	1.13	26.65	126.65	13.32	113.32
5.0	13.3	0.036	12.57	1.40	27.16	77.16	13.58	63.58	5.0	13.4	0.036	12.57	1.40	27.37	127.37	13.69	113.69
6.0	14.0	0.038	12.71	1.67	28.07	78.07	14.04	64.04	6.0	14.0	0.038	12.71	1.67	28.07	128.07	14.04	114.04
7.0	14.6	0.039	12.85	1.94	28.75	78.75	14.38	64.38	7.0	14.6	0.039	12.85	1.94	28.75	128.75	14.38	114.38
8.0	15.0	0.041	12.98	2.20	28.99	78.99	14.49	64.49	8.0	15.2	0.041	12.98	2.20	29.40	129.40	14.70	114.70
9.0	15.5	0.042	13.13	2.47	29.41	79.41	14.71	64.71	9.0	15.8	0.043	13.13	2.47	30.03	130.03	15.02	115.02
10.0	15.8	0.043	13.27	2.72	29.42	79.42	14.71	64.71	10.0	16.3	0.044	13.27	2.72	30.43	130.43	15.22	115.22
12.0	15.6	0.042	13.57	3.23	27.80	77.80	13.90	63.90	12.0	16.9	0.046	13.57	3.23	30.38	130.38	15.19	115.19
14.0	15.4	0.042	13.89	3.73	26.21	76.21	13.10	63.10	14.0	17.3	0.047	13.89	3.73	29.90	129.90	14.95	114.95
16.0	15.1	0.041	14.22	4.21	24.46	74.46	12.23	62.23	16.0	17.3	0.047	14.22	4.21	28.63	128.63	14.32	114.32
18.0	14.7	0.040	14.57	4.68	22.56	72.56	11.28	61.28	18.0	17.0	0.046	14.57	4.68	26.83	126.83	13.41	113.41
20.0									20.0	16.6	0.045	14.93	5.14	24.88	124.88	12.44	112.44

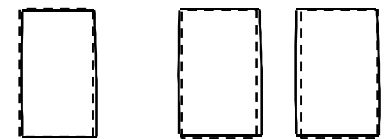
SPECIMEN C $\sigma_3 = 200$ kPa								
ϵ %	R (digit)	P kN	A (cm ²)	Memb corr(kPa)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$ kPa
0.0	0.0	0.000	11.95	0.00	0.00	200.00	0.00	200.00
1.0	8.6	0.023	12.07	0.29	18.96	218.96	9.48	209.48
2.0	11.1	0.030	12.19	0.57	24.02	224.02	12.01	212.01
3.0	13.0	0.035	12.32	0.85	27.65	227.65	13.83	213.83
4.0	13.9	0.038	12.44	1.13	29.03	229.03	14.52	214.52
5.0	14.7	0.040	12.57	1.40	30.16	230.16	15.08	215.08
6.0	15.4	0.042	12.71	1.67	31.05	231.05	15.52	215.52
7.0	15.9	0.043	12.85	1.94	31.48	231.48	15.74	215.74
8.0	16.4	0.044	12.98	2.20	31.90	231.90	15.95	215.95
9.0	16.9	0.046	13.13	2.47	32.29	232.29	16.15	216.15
10.0	17.3	0.047	13.27	2.72	32.47	232.47	16.23	216.23
12.0	17.7	0.048	13.57	3.23	31.97	231.97	15.99	215.99
14.0	18.2	0.049	13.89	3.73	31.65	231.65	15.82	215.82
16.0	18.7	0.050	14.22	4.21	31.29	231.29	15.65	215.65
18.0	19.1	0.052	14.57	4.68	30.72	230.72	15.36	215.36
20.0	18.8	0.051	14.93	5.14	28.86	228.86	14.43	214.43



FAILURE	A	B	C
σ_3 (kPa)	50	100	200
$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	29.52	30.43	32.47
ϵ %	9.5	10.0	10.0



$C_{uu} = 14.111$ kPa $\phi_{uu} = 0^\circ 34'$



Dạng phá hủy - Mode of Failure

Người TN - Tested by

Người kiểm tra - Checked

Trưởng phòng TN-Chief of Lab

Phạm Anh Việt

Phạm Văn Quân

Phạm Văn Quân



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (KHÔNG CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAxIAL COMPRESSION TEST (UNCONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D2850)

Công trình - Project :KHU DÂN CƯ 125 Ha

Địa điểm-Location : Long Tân, Nhơn Trạch, Đồng Nai

Số thí nghiệm - Lab No.: 3200

Hố khoan - Borehole: HK2

Ngày thí nghiệm - Date: 08 /08/ 2016

Số hiệu mẫu-Sample No.: UD12

Độ sâu mẫu-Sample Depth(m) 23.6-24.0

Mô tả
Description

(CL) Đất sét ít dẻo, xám xanh, nâu vàng, dẻo cứng

LL = 34.8% PL= 19.3% PI= 15.5%

Specimen prior to shearing:

H_o = 8.0 cm D_o = 3.9 cm A_o = 11.95 cm²

Rate of displacement 0.90 mm/min

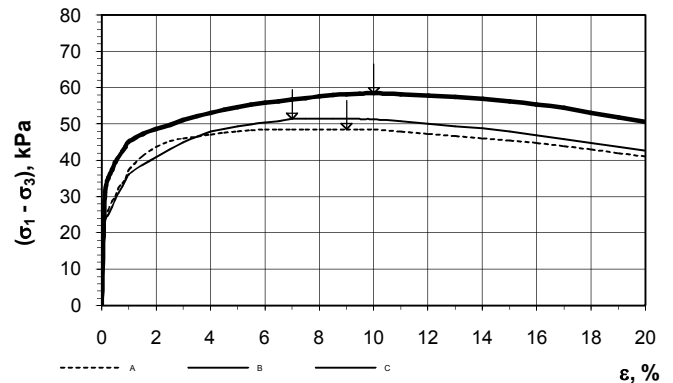
Load cell factor 2.7 N/digit

Độ ẩm ban đầu - Initial moisture content 29.5 %

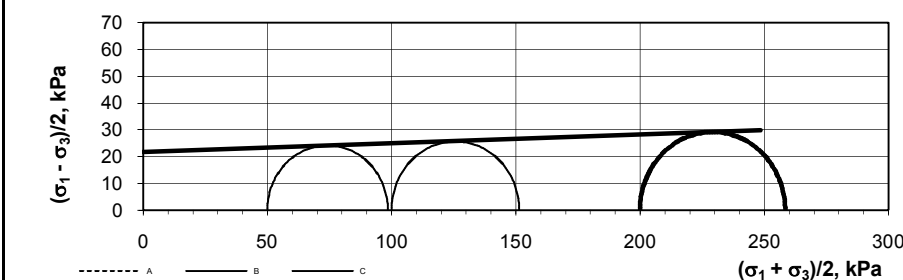
Khối lượng thể tích ban đầu - Initial wet unit weight 1.95 g/cm³

SPECIMEN A $\sigma_3 = 50$ kPa									SPECIMEN B $\sigma_3 = 100$ kPa								
ε %	R (digit)	P kN	A (cm ²)	Memb corr(kPa)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$ kPa	ε %	R (digit)	P kN	A (cm ²)	Memb corr(kPa)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$ kPa
0.0	0.0	0.000	11.95	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.0	0.0	0.000	11.95	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00
1.0	16.8	0.045	12.07	0.29	37.31	87.31	18.65	68.65	1.0	16.3	0.044	12.07	0.29	36.19	136.19	18.09	118.09
2.0	20.0	0.054	12.19	0.57	43.73	93.73	21.87	71.87	2.0	18.7	0.050	12.19	0.57	40.85	140.85	20.43	120.43
3.0	21.4	0.058	12.32	0.85	46.07	96.07	23.03	73.03	3.0	20.9	0.056	12.32	0.85	44.97	144.97	22.49	122.49
4.0	22.2	0.060	12.44	1.13	47.04	97.04	23.52	73.52	4.0	22.6	0.061	12.44	1.13	47.91	147.91	23.96	123.96
5.0	23.0	0.062	12.57	1.40	47.99	97.99	23.99	73.99	5.0	23.6	0.064	12.57	1.40	49.27	149.27	24.64	124.64
6.0	23.6	0.064	12.71	1.67	48.47	98.47	24.23	74.23	6.0	24.5	0.066	12.71	1.67	50.38	150.38	25.19	125.19
7.0	24.0	0.065	12.85	1.94	48.51	98.51	24.25	74.25	7.0	25.4	0.069	12.85	1.94	51.45	151.45	25.73	125.73
8.0	24.4	0.066	12.98	2.20	48.53	98.53	24.27	74.27	8.0	25.8	0.070	12.98	2.20	51.44	151.44	25.72	125.72
9.0	24.8	0.067	13.13	2.47	48.54	98.54	24.27	74.27	9.0	26.2	0.071	13.13	2.47	51.42	151.42	25.71	125.71
10.0	25.2	0.068	13.27	2.72	48.54	98.54	24.27	74.27	10.0	26.6	0.072	13.27	2.72	51.38	151.38	25.69	125.69
12.0	25.4	0.069	13.57	3.23	47.29	97.29	23.64	73.64	12.0	26.8	0.072	13.57	3.23	50.07	150.07	25.04	125.04
14.0	25.6	0.069	13.89	3.73	46.03	96.03	23.02	73.02	14.0	27.0	0.073	13.89	3.73	48.75	148.75	24.38	124.38
16.0	25.8	0.070	14.22	4.21	44.77	94.77	22.39	72.39	16.0	26.9	0.073	14.22	4.21	46.86	146.86	23.43	123.43
18.0	25.7	0.069	14.57	4.68	42.95	92.95	21.48	71.48	18.0	26.7	0.072	14.57	4.68	44.80	144.80	22.40	122.40
20.0	25.5	0.069	14.93	5.14	40.97	90.97	20.49	70.49	20.0	26.4	0.071	14.93	5.14	42.60	142.60	21.30	121.30

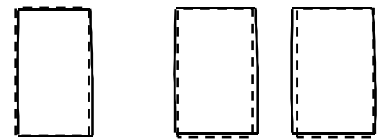
SPECIMEN C $\sigma_3 = 200$ kPa								
ε %	R (digit)	P kN	A (cm ²)	Memb corr(kPa)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$ kPa
0.0	0.0	0.000	11.95	0.00	0.00	200.00	0.00	200.00
1.0	20.3	0.055	12.07	0.29	45.14	245.14	22.57	222.57
2.0	22.2	0.060	12.19	0.57	48.60	248.60	24.30	224.30
3.0	23.7	0.064	12.32	0.85	51.11	251.11	25.56	225.56
4.0	25.0	0.068	12.44	1.13	53.12	253.12	26.56	226.56
5.0	26.1	0.070	12.57	1.40	54.64	254.64	27.32	227.32
6.0	27.1	0.073	12.71	1.67	55.91	255.91	27.95	227.95
7.0	27.9	0.075	12.85	1.94	56.71	256.71	28.35	228.35
8.0	28.8	0.078	12.98	2.20	57.68	257.68	28.84	228.84
9.0	29.5	0.080	13.13	2.47	58.21	258.21	29.10	229.10
10.0	30.1	0.081	13.27	2.72	58.50	258.50	29.25	229.25
12.0	30.7	0.083	13.57	3.23	57.83	257.83	28.91	228.91
14.0	31.2	0.084	13.89	3.73	56.92	256.92	28.46	228.46
16.0	31.4	0.085	14.22	4.21	55.40	255.40	27.70	227.70
18.0	31.2	0.084	14.57	4.68	53.14	253.14	26.57	226.57
20.0	30.8	0.083	14.93	5.14	50.55	250.55	25.28	225.28



FAILURE	A	B	C
σ_3 (kPa)	50	100	200
$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	48.54	51.45	58.50
ε %	9.0	7.0	10.0



$C_{uu} = 21.778$ kPa $\phi_{uu} = 1^\circ 52'$



Dạng phá hủy - Mode of Failure

Người TN - Tested by

Phạm Anh Việt

Người kiểm tra - Checked

Phạm Văn Quân

Trưởng phòng TN-Chief of Lab

Phạm Văn Quân



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (KHÔNG CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAxIAL COMPRESSION TEST (UNCONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D2850)

Công trình - Project :KHU DÂN CƯ 125 Ha

Địa điểm-Location : Long Tân, Nhơn Trạch, Đồng Nai

Hố khoan - Borehole: HK6

Số hiệu mẫu - Sample No.:UD6

Số thí nghiệm - Lab No.: 3278

Ngày thí nghiệm - Date: 08 /08/ 2016

Độ sâu mẫu - Sample Depth(m): 11.6-12.0

Mô tả
Description (MH) Đất bụi rất dẻo, xám xanh, chảy

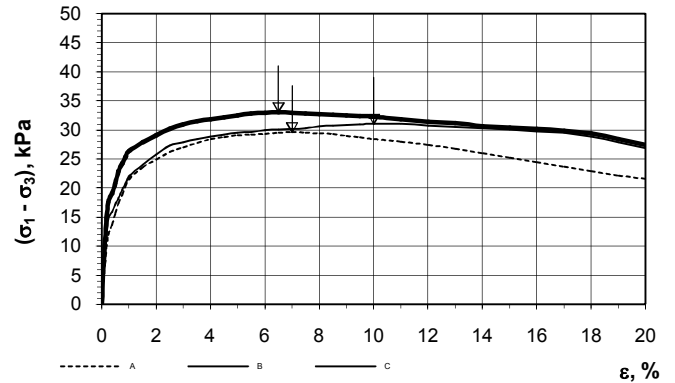
LL = 62.8% PL= 31.9% PI= 30.9%

Specimen prior to shearing:
 $H_o = 8.0$ cm $D_o = 3.9$ cm $A_o = 11.95$ cm² Rate of displacement 0.90 mm/min
 Load cell factor 2.7 N/digit

Độ ẩm ban đầu - Initial moisture content 80.4 % Khối lượng thể tích ban đầu - Initial wet unit weight 1.5 g/cm³

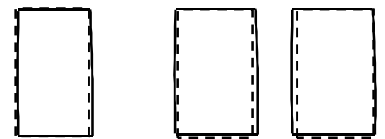
SPECIMEN A $\sigma_3 = 50$ kPa									SPECIMEN B $\sigma_3 = 100$ kPa								
ϵ %	R (digit)	P kN	A (cm ²)	Memb corr(kPa)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$ kPa	ϵ %	R (digit)	P kN	A (cm ²)	Memb corr(kPa)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$ kPa
0.0	0.0	0.000	11.95	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.0	0.0	0.000	11.95	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00
1.0	9.7	0.026	12.07	0.29	21.42	71.42	10.71	60.71	1.0	9.9	0.027	12.07	0.29	21.87	121.87	10.93	110.93
2.0	11.5	0.031	12.19	0.57	24.90	74.90	12.45	62.45	2.0	11.9	0.032	12.19	0.57	25.79	125.79	12.89	112.89
3.0	12.7	0.034	12.32	0.85	26.99	76.99	13.50	63.50	3.0	13.1	0.035	12.32	0.85	27.87	127.87	13.94	113.94
4.0	13.6	0.037	12.44	1.13	28.38	78.38	14.19	64.19	4.0	13.8	0.037	12.44	1.13	28.82	128.82	14.41	114.41
5.0	14.2	0.038	12.57	1.40	29.09	79.09	14.55	64.55	5.0	14.4	0.039	12.57	1.40	29.52	129.52	14.76	114.76
6.0	14.6	0.039	12.71	1.67	29.35	79.35	14.67	64.67	6.0	14.9	0.040	12.71	1.67	29.99	129.99	14.99	114.99
7.0	15.0	0.041	12.85	1.94	29.59	79.59	14.80	64.80	7.0	15.3	0.041	12.85	1.94	30.22	130.22	15.11	115.11
8.0	15.2	0.041	12.98	2.20	29.40	79.40	14.70	64.70	8.0	15.8	0.043	12.98	2.20	30.65	130.65	15.33	115.33
9.0	15.3	0.041	13.13	2.47	29.00	79.00	14.50	64.50	9.0	16.2	0.044	13.13	2.47	30.85	130.85	15.43	115.43
10.0	15.3	0.041	13.27	2.72	28.40	78.40	14.20	64.20	10.0	16.6	0.045	13.27	2.72	31.04	131.04	15.52	115.52
12.0	15.4	0.042	13.57	3.23	27.40	77.40	13.70	63.70	12.0	17.1	0.046	13.57	3.23	30.78	130.78	15.39	115.39
14.0	15.3	0.041	13.89	3.73	26.01	76.01	13.01	63.01	14.0	17.5	0.047	13.89	3.73	30.29	130.29	15.14	115.14
16.0	15.1	0.041	14.22	4.21	24.46	74.46	12.23	62.23	16.0	17.9	0.048	14.22	4.21	29.77	129.77	14.89	114.89
18.0	14.9	0.040	14.57	4.68	22.93	72.93	11.47	61.47	18.0	18.1	0.049	14.57	4.68	28.86	128.86	14.43	114.43
20.0	14.8	0.040	14.93	5.14	21.62	71.62	10.81	60.81	20.0	17.7	0.048	14.93	5.14	26.87	126.87	13.43	113.43

SPECIMEN C $\sigma_3 = 200$ kPa								
ϵ %	R (digit)	P kN	A (cm ²)	Memb corr(kPa)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$ kPa
0.0	0.0	0.000	11.95	0.00	0.00	200.00	0.00	200.00
1.0	11.9	0.032	12.07	0.29	26.34	226.34	13.17	213.17
2.0	13.4	0.036	12.19	0.57	29.11	229.11	14.56	214.56
3.0	14.5	0.039	12.32	0.85	30.94	230.94	15.47	215.47
4.0	15.2	0.041	12.44	1.13	31.86	231.86	15.93	215.93
5.0	15.8	0.043	12.57	1.40	32.53	232.53	16.26	216.26
6.0	16.3	0.044	12.71	1.67	32.96	232.96	16.48	216.48
7.0	16.6	0.045	12.85	1.94	32.95	232.95	16.48	216.48
8.0	16.8	0.045	12.98	2.20	32.73	232.73	16.36	216.36
9.0	17.0	0.046	13.13	2.47	32.50	232.50	16.25	216.25
10.0	17.2	0.046	13.27	2.72	32.26	232.26	16.13	216.13
12.0	17.4	0.047	13.57	3.23	31.38	231.38	15.69	215.69
14.0	17.7	0.048	13.89	3.73	30.68	230.68	15.34	215.34
16.0	18.1	0.049	14.22	4.21	30.15	230.15	15.08	215.08
18.0	18.4	0.050	14.57	4.68	29.42	229.42	14.71	214.71
20.0	18.0	0.049	14.93	5.14	27.41	227.41	13.70	213.70

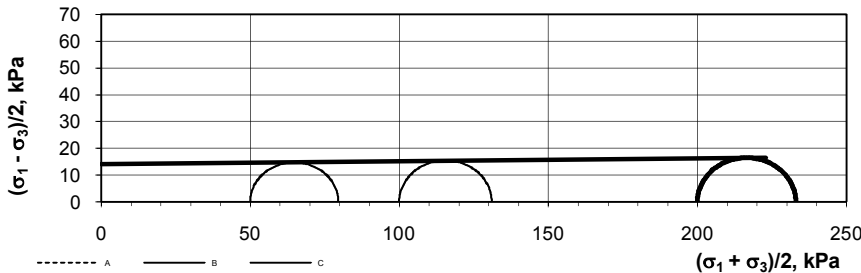


FAILURE	A	B	C
σ_3 (kPa)	50	100	200
$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	29.59	31.04	33.06
ϵ %	7.0	10.0	6.5

$C_{uu} = 14.129$ kPa $\phi_{uu} = 0^\circ 38'$



Dạng phá hủy - Mode of Failure



Người TN - Tested by

Phạm Anh Việt

Người kiểm tra - Checked

Phạm Văn Quân

Trưởng phòng TN-Chief of Lab

Phạm Văn Quân



THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (KHÔNG CÓ KẾT - KHÔNG THOÁT NƯỚC)
TRIAIXIAL COMPRESSION TEST (UNCONSOLIDATED - UNDRAINED)
(ASTM D2850)

Công trình-Project : KHU DÂN CƯ 125 Ha

Địa điểm-Location: Long Tân, Nhơn Trạch, Đồng Nai

Số thí nghiệm - Lab No.: 3288

Hố khoan - Borehole: HK6

Ngày thí nghiệm - Date: 08 /08/ 2016

Số hiệu mẫu -Sample No.: UD16

Độ sâu mẫu-Sample Depth(m) 31.6-32.0

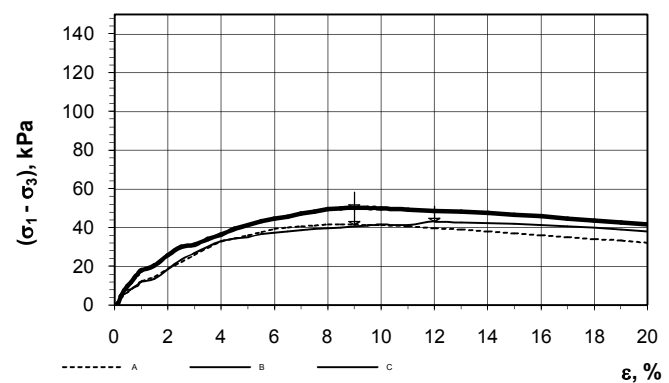
Mô tả Description (CL) Đất sét ít dẻo, xám xanh, dẻo mềm LL = 48.5% PL= 24.2% PI= 24.3%

Specimen prior to shearing: Rate of displacement 0.90 mm/min
 H_o = 8.0 cm D_o = 3.9 cm A_o = 11.95 cm² Load cell factor 2.7 N/digit

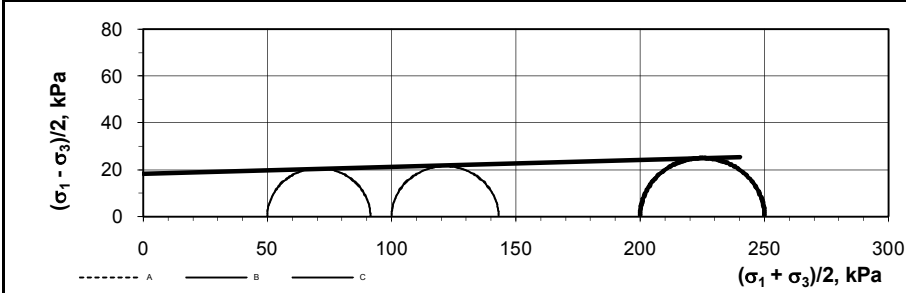
Độ ẩm ban đầu - Initial moisture content 37.6 % Khối lượng thể tích ban đầu - Initial wet unit weight 1.81 g/cm³

SPECIMEN A $\sigma_3 = 50$ kPa									SPECIMEN B $\sigma_3 = 100$ kPa								
ε %	R (digit)	P kN	A (cm ²)	Memb corr(kPa)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$ kPa	ε %	R (digit)	P kN	A (cm ²)	Memb corr(kPa)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$ kPa
0.0	0.0	0.000	11.95	0.00	0.00	50.00	0.00	50.00	0.0	0.0	0.000	11.95	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00
1.0	5.6	0.015	12.07	0.29	12.24	62.24	6.12	56.12	1.0	5.4	0.015	12.07	0.29	11.80	111.80	5.90	105.90
2.0	8.7	0.023	12.19	0.57	18.70	68.70	9.35	59.35	2.0	8.5	0.023	12.19	0.57	18.26	118.26	9.13	109.13
3.0	12.1	0.033	12.32	0.85	25.68	75.68	12.84	62.84	3.0	12.5	0.034	12.32	0.85	26.56	126.56	13.28	113.28
4.0	15.5	0.042	12.44	1.13	32.51	82.51	16.25	66.25	4.0	15.7	0.042	12.44	1.13	32.94	132.94	16.47	116.47
5.0	17.4	0.047	12.57	1.40	35.96	85.96	17.98	67.98	5.0	17.0	0.046	12.57	1.40	35.10	135.10	17.55	117.55
6.0	19.2	0.052	12.71	1.67	39.12	89.12	19.56	69.56	6.0	18.3	0.049	12.71	1.67	37.21	137.21	18.60	118.60
7.0	20.2	0.055	12.85	1.94	40.52	90.52	20.26	70.26	7.0	19.3	0.052	12.85	1.94	38.63	138.63	19.31	119.31
8.0	21.0	0.057	12.98	2.20	41.46	91.46	20.73	70.73	8.0	20.1	0.054	12.98	2.20	39.59	139.59	19.80	119.80
9.0	21.4	0.058	13.13	2.47	41.55	91.55	20.77	70.77	9.0	20.9	0.056	13.13	2.47	40.52	140.52	20.26	120.26
10.0	21.6	0.058	13.27	2.72	41.21	91.21	20.61	70.61	10.0	21.7	0.059	13.27	2.72	41.42	141.42	20.71	120.71
12.0	21.6	0.058	13.57	3.23	39.73	89.73	19.86	69.86	12.0	23.3	0.063	13.57	3.23	43.11	143.11	21.56	121.56
14.0	21.4	0.058	13.89	3.73	37.87	87.87	18.93	68.93	14.0	23.7	0.064	13.89	3.73	42.34	142.34	21.17	121.17
16.0	21.2	0.057	14.22	4.21	36.04	86.04	18.02	68.02	16.0	23.9	0.065	14.22	4.21	41.16	141.16	20.58	120.58
18.0	20.9	0.056	14.57	4.68	34.05	84.05	17.03	67.03	18.0	24.0	0.065	14.57	4.68	39.80	139.80	19.90	119.90
20.0	20.6	0.056	14.93	5.14	32.11	82.11	16.06	66.06	20.0	23.8	0.064	14.93	5.14	37.90	137.90	18.95	118.95

SPECIMEN C $\sigma_3 = 200$ kPa								
ε %	R (digit)	P kN	A (cm ²)	Memb corr(kPa)	$\sigma_1 - \sigma_3$ kPa	σ_1 kPa	$(\sigma_1 - \sigma_3)/2$ kPa	$(\sigma_1 + \sigma_3)/2$ kPa
0.0	0.0	0.000	11.95	0.00	0.00	200.00	0.00	200.00
1.0	8.1	0.022	12.07	0.29	17.84	217.84	8.92	208.92
2.0	11.9	0.032	12.19	0.57	25.79	225.79	12.89	212.89
3.0	14.5	0.039	12.32	0.85	30.94	230.94	15.47	215.47
4.0	17.3	0.047	12.44	1.13	36.41	236.41	18.21	218.21
5.0	19.9	0.054	12.57	1.40	41.37	241.37	20.69	220.69
6.0	21.7	0.059	12.71	1.67	44.47	244.47	22.23	222.23
7.0	23.3	0.063	12.85	1.94	47.09	247.09	23.54	223.54
8.0	24.8	0.067	12.98	2.20	49.45	249.45	24.72	224.72
9.0	25.6	0.069	13.13	2.47	50.20	250.20	25.10	225.10
10.0	25.9	0.070	13.27	2.72	49.96	249.96	24.98	224.98
12.0	26.1	0.070	13.57	3.23	48.68	248.68	24.34	224.34
14.0	26.3	0.071	13.89	3.73	47.39	247.39	23.70	223.70
16.0	26.3	0.071	14.22	4.21	45.72	245.72	22.86	222.86
18.0	26.1	0.070	14.57	4.68	43.69	243.69	21.85	221.85
20.0	25.9	0.070	14.93	5.14	41.69	241.69	20.85	220.85



FAILURE	A	B	C
σ_3 (kPa)	50	100	200
$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	41.55	43.11	50.20
ε %	9.0	12.0	9.0



$C_{uu} = 18.451$ kPa $\phi_{uu} = 1^\circ 40'$

Dạng phá hủy - Mode of Failure

Người TN - Tested by

 Phạm Anh Việt

Người kiểm tra - Checked

 Phạm Văn Quân

Trưởng phòng TN-Chief of Lab

 Phạm Văn Quân