CÔNG TY CP XÂY DỰNG TM&TK PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XD LAS-XD 1225 - ISO 9001:2008
ĐC: 237 Nam Hòa, Tổ 4, KP1, P.Phước Long A, Q.9, HCM
ĐT: 08.54095709 - DĐ: 0938.097.900 - FAX: 08.54095709
www.diakythuatphuonganh.com

BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH:

HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM:

ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

TP. HỒ CHÍ MINH – THÁNG /2019

CÔNG TY CP XÂY DỰNG TM&TK PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XD LAS-XD 1225 - ISO 9001:2008
ĐC: 237 Nam Hòa, Tổ 4, KP1, P.Phước Long A, Q.9, HCM
ĐT: 08.54095709 - DĐ: 0938.097.900 - FAX: 08.54095709
www.diakythuatphuonganh.com

BÁO CÁO KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

CÔNG TRÌNH:

HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM:

ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

LẬP BÁO CÁO

KỸ SƯ: Lê Vũ King

CHỦ TRÌ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT

KỸ SƯ: Đinh Văn Tánh

Tp. HCM, Tháng 06 năm 2019

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI & THIẾT KẾ PHƯƠNG ANH

TỔNG GIÁM ĐỐC

M.S.D.N: 0310765873-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ THIẾT KẾ PHƯƠNG ANH
QUẬN 9 TP. HỒ CHÍ MINH

ĐINH VĂN TÁNH

MỤC LỤC

SỐ TỜ

PHẦN THUYẾT MINH 28

PHẦN PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1: ***BÌNH ĐỒ VỊ TRÍ HỐ KHOAN*** 1

PHỤ LỤC 2: ***HÌNH TRỤ HỐ KHOAN*** 17

PHỤ LỤC 3: ***MẶT CẮT ĐỊA CHẤT***.....1

PHỤ LỤC 4: ***BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT***.....4

PHỤ LỤC 5: ***BẢNG THỐNG KÊ KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT***.....3

PHỤ LỤC 6: ***KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CÁC MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG***.....154

PHỤ LỤC 7: ***THÍ NGHIỆM CẮT CÁNH HIỆN TRƯỜNG***.....28

PHỤ LỤC 8: ***THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC CU***.....28

PHỤ LỤC 9: ***THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC UU***.....8

PHỤ LỤC 10: ***THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC THEO SƠ ĐỒ CD*** 20

PHỤ LỤC 11: ***THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT CV*** 48

PHỤ LỤC 12: ***THÍ NGHIỆM MẪU NƯỚC ĂN MÒN BÊ TÔNG*** 4

PHẦN THUYẾT MINH

BÁO CÁO KẾT QUẢ
KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Dự Án:

HPL COMPLEX

Địa Điểm:

ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

I. MỞ ĐẦU VÀ CÁC CĂN CỨ:

1. Căn cứ pháp lý:

Căn cứ Luật Đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2015 của Quốc hội khóa XIII, kỳ họp thứ 7;

Căn cứ Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

Căn cứ Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/06/2014 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu Thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/4/2015 của Chính phủ Quy định chi tiết về Hợp đồng xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/05/2015 của Chính phủ ban hành về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/06/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư 06/2006/TT-BXD do Bộ Xây dựng ban hành ngày 10/11/2006 về việc hướng dẫn khảo sát địa kỹ thuật phục vụ lựa chọn địa điểm và thiết kế xây dựng công trình;

Căn cứ Thông tư số 22/2009/TT-BXD ngày 06/07/2009 của Bộ Xây Dựng quy định chi tiết về điều kiện năng lực trong hoạt động xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 10/2013/TT-BXD ngày 25/7/2013 của Bộ Xây Dựng về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng công trình xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 06/2016/TT-BXD ngày 10/03/2016 của Bộ Xây Dựng về việc hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

2. Khối lượng khảo sát:

Qua quá trình thăm dò khảo sát thu thập số liệu theo yêu cầu của chủ đầu tư, Công ty chúng tôi đã tiến hành khoan khảo sát 04 hố khoan trên vị trí nằm trong vị trí xây dựng công trình.

TT	Khối lượng công việc	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Khoan khảo sát địa chất 04 hố khoan cấp đất đá I-III	m	Σ = 310m	
2	Thí nghiệm chỉ tiêu cơ lý	mẫu	154	
3	Thí nghiệm SPT	điểm	154	
4	Thí nghiệm cắt cánh hiện trường, 4 hố x 12m/hố	m	48	
5	Thí nghiệm nén ba trục CU	mẫu	4	
6	Thí nghiệm nén ba trục UU	mẫu	4	
7	Thí nghiệm nén ba trục theo sơ đồ CD	mẫu	4	
8	Thí nghiệm nén cố kết Cv	mẫu	8	
9	Thí nghiệm mẫu nước ăn mòn bê tông	mẫu	4	

3. Thời gian thực hiện:

Khoan Khảo sát địa chất từ ngày …./…./201 đến …../…./201 .

Thời gian thí nghiệm tổng hợp và lập báo cáo từ ngày …./…./201 đến …../…./201 .

II. PHẦN CHUNG:

- Căn cứ vào các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành:

Khảo sát hiện trường:

Khoan thăm dò địa chất công trình : 22TCN 259 - 2000

Lấy mẫu, bảo quản, vận chuyển mẫu : TCVN 2683 - 2012

Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT hiện trường : TCVN 9351 - 2012

Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình : TCVN 9362 - 2012

Tiêu chuẩn thí nghiệm cắt cánh hiện trường : 22 TCN 355 - 2006 & ASTM D 2573

Thí nghiệm trong phòng:

Các phương pháp xác định thành phần hạt : TCVN 4198 - 2014

Phương pháp xác định khối lượng thể tích : TCVN 4202 - 2012

Phương pháp xác định khối lượng riêng : TCVN 4195 - 2012

Phương pháp xác định độ ẩm : TCVN 4196 - 2012

Phương pháp xác định giới hạn Atterberg : TCVN 4197 - 2012

Phương pháp xác định sức chống cắt ở máy cắt phẳng : TCVN 4199 - 1995

Phương pháp xác định tính nén lún : TCVN 4200 - 2012

Tiêu chuẩn thí nghiệm ba trục không cố kết không thoát nước - UU cho đất dính : TCVN 8868 - 2011 & ASTM D2850

Tiêu chuẩn thí nghiệm ba trục cố kết không thoát nước – CU cho đất dính : TCVN 8868 - 2011 & ASTM D4767

Tiêu chuẩn thí nghiệm cắt trực tiếp theo mô hình cố kết thoát nước (phương pháp hộp cắt) : ASTM D3080

Phương pháp phân tích thành phần hóa học nước dưới đất : TCXD 81 - 1981 & TCVN 3994 - 1985

Chỉnh lý thống kê các kết quả thí nghiệm : TCVN 9153 - 2012

Phân loại đất : TCVN 9362 - 2012

III. CÔNG TÁC HIỆN TRƯỜNG:

Khối lượng khảo sát bao gồm những công việc chính sau đây:

1. Công tác khoan:

Khối lượng khoan: 04 hố khoan. Tổng cộng 310m

Ký hiệu của hố khoan như sau: HK1, HK2, HK3 và HK4.

2. Công tác lấy mẫu:

- *Đất dính*: Mẫu nguyên dạng được lấy bằng cách ép hoặc đóng ống mẫu thành mỏng, ϕ= 75mm vào đáy hố khoan đã được làm sạch, sau đó mẫu được bọc kín parafin, dán nhãn và đặt vào nơi khô ráo mát mẻ.

- *Đất rời*: Mẫu đất rời được lấy trong ống mẫu SPT và được lưu giữ trong bao plastic có dán nhãn.

3.Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT):

Bộ dụng cụ khoan gồm:

- 1 máy khoan hiệu XI-1 cuả Trung Quốc và các trang thiết bị.
- Máy bơm piston.
- Ống thép mở lỗ đường kính trong 110mm.
- Ống lấy mẫu là một ống vách mỏng miệng vạt bén từ ngoài vào có đường kính trong 74mm, dài 600mm.
- Bộ phận xuyên tiêu chuẩn SPT. Bộ xuyên là một ống chẻ đôi chiều dài 550mm (22"), đường kính ngoài 51mm (2"), đường kính trong 35mm (1"3/8). Mũi xuyên là bộ phận rời được ráp vào ống bằng răng, mũi xuyên dài 76mm (3"), miệng ống vạt bén từ ngoài vào trong có đường kính ống bằng đường kính ống chẻ đôi.

- Tạ nặng 63.5 kg (140lb).
- Tầm rơi tự do 76cm (30").
- Hiệp đóng: 3 lần x 15cm (N là tổng số cuả 2 lần đóng về sau).

ĐẤT DÍNH			ĐẤT HẠT RỜI	
SỐ N	SỨC CHỊU NÉN ĐƠN KG/cm^2	TRẠNG THÁI	SỐ N	ĐỘ CHẶT
< 2	< 0.25	Nhão	< 4	Rất bở rời
2 - 4	0.25 - 0.50	Dẻo nhão	4 – 10	Rời
5 - 8	0.50 - 1.00	Dẻo mềm	11 – 30	Chặt vừa
9 - 15	1.00-2.00	Dẻo cứng	31 – 50	Chặt
16 - 30	2.00 - 4.00	Nửa cứng	> 50	Rất chặt
> 30	> 4.00	Cứng		

IV. THÍ NGHIỆM TRONG PHÒNG:

Các thí nghiệm sau đây được tiến hành tại **Phòng Thí Nghiệm LAS–XD 1225** thuộc **Công Ty CP Xây Dựng Thương Mại và Thiết Kế Phương Anh**:

- Thành phần hạt;
- Độ ẩm;
- Dung trọng tự nhiên;
- Tỷ trọng;
- Giới hạn Atterberg;
- Nén nhanh;
- Cắt trực tiếp.
- Thí nghiệm 3 trục UU;
- Thí nghiệm nén cố kết

Từ các thí nghiệm nêu trên đưa ra 17 chỉ tiêu cơ lý của đất như sau:

1 - Thành phần hạt
2 - Độ ẩm tự nhiên (W%)
3 - Dung trọng tự nhiên (γ_w g/cm^3)
4- Dung trọng khô (γ_k g/cm^3)
5 - Dung trọng đẩy nổi ($\gamma_{đn}$)
6 - Tỷ trọng (Δ)
7 - Độ bão hòa (G)
8 - Độ rỗng (n)

9 - Hệ số rỗng (e_0)

10 - Giới hạn chảy (W_L)

11- Giới hạn lăn (W_P)

12- Chỉ số dẻo (I_P)

13- Độ sệt (B)

14- Hệ số nén lún (a_{1-2}) cm^2/kG

15- Môđuyn tổng biến dạng (E_{1-2})cm^2/kG

16- Góc ma sát trong (φ^o)

17- Lực dính (C kG/cm^2)

V. NHỮNG VẤN ĐỀ KỸ THUẬT KHÁC:

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

Tên đất gọi theo TCVN 9362 - 2012

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

Chỉ số dẻo Ip	*Tên Đất*
Ip < 7	Á cát
7< Ip <17	Á sét
Ip >17	Sét

- Đất rời được phân loại theo % thành phần hạt:

Loại đất hòn lớn và đất cát	Phân bố của hạt theo độ lớn tính bằng phần trăm trọng lượng của đất hong khô
A. Đất hòn lớn	
Đất tảng lăn (khi có hạt sắc cạnh gọi là địa khối)	Trọng lượng của các hạt lớn hơn 200 mm chiếm trên 50 %
Đất cuội (khi có hạt sắc cạnh gọi Ià đất dăm)	Trọng lượng các hạt lớn hơn 10 mm chiếm trên 50 %
Đất sỏi (khi có hạt sắc cạnh gọi là đất sạn)	Trọng lượng các hạt lớn hơn 2 mm chiếm trên 50 %
B. Đất cát	
Cát sỏi	Trọng lượng các hạt lớn hơn 2 mm chiếm trên 25 %
Cát thô	Trọng lượng các hạt lớn hơn 0,5 mm chiếm trên 50 %
Cát thô vừa	Trọng lượng các hạt lớn hơn 0,25 mm chiếm trên 50 %
Cát mịn	Trọng lượng các hạt lớn hơn 0,1 mm chiếm trên 75 % hoặc hơn
Cát bụi	Trọng lượng hạt lớn hơn 0,1 mm chiếm dưới 75 %
CHÚ THÍCH: Để định tên đất theo Bảng 2 phải cộng dần phần trăm hàm lượng hạt của đất nghiên cứu: Bắt đầu từ các hạt lớn hơn 200 mm, sau đó là các hạt lớn hơn 10 mm, tiếp đến là các hạt lớn hơn 2 mm ... Tên đất lấy theo chỉ tiêu đầu tiên được thỏa mãn trong thứ tự tên gọi ở Bảng 2.	

- Trạng thái của đất được phân loại theo độ sệt như sau:

Tên đất	Độ sệt B	Trạng thái
Á cát	B <0	Cứng
	0 ≤ B ≤ 1	Dẻo
	B > 1	Nhão
Á sét và sét	B < 0	Cứng
	0 ≤ B ≤ 0.25	Nửa cứng
	0.25 ≤ B ≤ 0.50	Dẻo cứng
	0.50 ≤ B ≤ 0.75	Dẻo mềm
	0.75 ≤ B ≤ 1	Dẻo nhão
	B > 1	Nhão

VI. PHÂN TÍCH KẾT QUẢ SỐ LIỆU THÍ NGHIỆM ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH:

Căn cứ vào kết quả khảo sát hiện trường & kết quả thí nghiệm trong phòng, địa tầng tại công trình: **HLP COMPLEX** khảo sát từ mặt đất đến độ sâu 90m có thể chia làm các lớp đất chính như sau:

1- Lớp k: Hỗn hợp san lấp;
2- Lớp 1: Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão;
3- Lớp 2: Á sét lẫn sạn sỏi TA, màu nâu hồng - nâu vàng - nâu đỏ - xám xanh - xám trắng - xám hồng, trạng thái dẻo cứng;
4- Lớp 3: Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng - nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo;
5- Lớp 4: Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái nửa cứng - cứng;
6- Lớp 5a: Á sét, màu xám trắng, trạng thái dẻo cứng;
7- Lớp 5b: Á sét, màu nâu vàng - xám trắng, trạng thái nửa cứng;
8- Lớp 5: Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo;

Chỉ tiêu của các lớp đất như sau:

Lớp 1: Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão.
Chỉ tiêu cơ lý lớp đất này như sau:

- Thành phần hạt		:	
	+ Hàm lượng % hạt sỏi	:	0.00
	+ Hàm lượng % hạt cát	:	28.77
	+ Hàm lượng % hạt bụi	:	34.46
	+ Hàm lượng % hạt sét	:	36.77
- Độ ẩm tự nhiên (W%)		:	81.32
- Dung trọng tự nhiên (γ_w g/cm^3)		:	1.48
- Dung trọng khô (γ_k g/cm^3)		:	0.82
- Dung trọng đẩy nổi ($\gamma_{đn}$)		:	0.51
- Tỷ trọng (Δ)		:	2.60
- Độ bão hòa (G)		:	96
- Độ rỗng (n)		:	69
- Hệ số rỗng (e_0)		:	2.197
- Giới hạn chảy (W_L)		:	63.8
- Giới hạn lăn (W_P)		:	41.8
- Chỉ số dẻo (I_P)		:	22.0
- Độ sệt (B)		:	1.83
- Hệ số nén lún (a_{1-2}) cm^2/kG		:	0.388
- Môđuyn tổng biến dạng (E_{1-2})kG/cm2		:	3.6
- Góc ma sát trong (φ^o)		:	03o26'
- Lực dính (C kG/cm^2)		:	0.050
- SPT		:	0-1

Lớp 2: Á sét lẫn sạn sỏi TA, màu nâu hồng - nâu vàng - nâu đỏ - xám xanh - xám trắng - xám hồng, trạng thái dẻo cứng.

Chỉ tiêu cơ lý lớp đất này như sau:

- Thành phần hạt		:	
	+ Hàm lượng % hạt sỏi	:	13.83
	+ Hàm lượng % hạt cát	:	52.27
	+ Hàm lượng % hạt bụi	:	19.29
	+ Hàm lượng % hạt sét	:	14.62
- Độ ẩm tự nhiên (W%)		:	15.70
- Dung trọng tự nhiên (γ_w g/cm^3)		:	2.04
- Dung trọng khô (γ_k g/cm^3)		:	1.77
- Dung trọng đẩy nổi ($\gamma_{đn}$)		:	1.11
- Tỷ trọng (Δ)		:	2.70
- Độ bão hòa (G)		:	80
- Độ rỗng (n)		:	35
- Hệ số rỗng (e_0)		:	0.531
- Giới hạn chảy (W_L)		:	22.5
- Giới hạn lăn (W_P)		:	12.6
- Chỉ số dẻo (I_P)		:	9.9
- Độ sệt (B)		:	0.31
- Hệ số nén lún (a_{1-2}) cm^2/kG		:	0.022
- Môđuyn tổng biến dạng (E_{1-2})kG/cm2		:	43.6
- Góc ma sát trong (φ^o)		:	15o35'
- Lực dính (C kG/cm^2)		:	0.187
- SPT		:	7-13

Lớp 3: Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng - nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo.
Chỉ tiêu cơ lý lớp đất này như sau:

- Thành phần hạt		:	
	+ Hàm lượng % hạt sỏi	:	5.06
	+ Hàm lượng % hạt cát	:	83.72
	+ Hàm lượng % hạt bụi	:	6.39
	+ Hàm lượng % hạt sét	:	4.83
- Độ ẩm tự nhiên (W%)		:	16.02
- Dung trọng tự nhiên (γ_w g/cm^3)		:	2.05
- Dung trọng khô (γ_k g/cm^3)		:	1.77
- Dung trọng đẩy nổi ($\gamma_{đn}$)		:	1.11
- Tỷ trọng (Δ)		:	2.67
- Độ bão hòa (G)		:	83
- Độ rỗng (n)		:	34
- Hệ số rỗng (e_0)		:	0.514
- Giới hạn chảy (W_L)		:	
- Giới hạn lăn (W_P)		:	
- Chỉ số dẻo (I_P)		:	NP
- Độ sệt (B)		:	
- Hệ số nén lún (a_{1-2}) cm^2/kG		:	0.019
- Môđuyn tổng biến dạng (E_{1-2})kG/cm2		:	64.4
- Góc ma sát trong (φ^o)		:	23o42'
- Lực dính (C kG/cm^2)		:	0.062
- SPT		:	10-26

Lớp 4: Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái nửa cứng - cứng

Chỉ tiêu cơ lý lớp đất này như sau:

- Thành phần hạt		:	
	+ Hàm lượng % hạt sỏi	:	0.00
	+ Hàm lượng % hạt cát	:	40.75
	+ Hàm lượng % hạt bụi	:	24.76
	+ Hàm lượng % hạt sét	:	34.49
- Độ ẩm tự nhiên (W%)		:	19.10
- Dung trọng tự nhiên (γ_w g/cm^3)		:	2.04
- Dung trọng khô (γ_k g/cm^3)		:	1.72
- Dung trọng đẩy nổi ($\gamma_{đn}$)		:	1.09
- Tỷ trọng (Δ)		:	2.72
- Độ bão hòa (G)		:	88
- Độ rỗng (n)		:	37
- Hệ số rỗng (e_0)		:	0.592
- Giới hạn chảy (W_L)		:	38.1
- Giới hạn lăn (W_P)		:	19.1
- Chỉ số dẻo (I_P)		:	19.1
- Độ sệt (B)		:	0.00
- Hệ số nén lún (a_{1-2}) cm^2/kG		:	0.034
- Môđuyn tổng biến dạng (E_{1-2})kG/cm2		:	34.1
- Góc ma sát trong (φ^o)		:	15o38'
- Lực dính (C kG/cm^2)		:	0.368
- SPT		:	16-45

Lớp 5a: Á sét, màu xám trắng, trạng thái dẻo cứng.
Chỉ tiêu cơ lý lớp đất này như sau:

- Thành phần hạt		:	
	+ Hàm lượng % hạt sỏi	:	0.00
	+ Hàm lượng % hạt cát	:	66.38
	+ Hàm lượng % hạt bụi	:	17.96
	+ Hàm lượng % hạt sét	:	15.66
- Độ ẩm tự nhiên (W%)		:	19.48
- Dung trọng tự nhiên (γ_w g/cm^3)		:	1.91
- Dung trọng khô (γ_k g/cm^3)		:	1.60
- Dung trọng đẩy nổi ($\gamma_{đn}$)		:	1.01
- Tỷ trọng (Δ)		:	2.69
- Độ bão hòa (G)		:	77
- Độ rỗng (n)		:	41
- Hệ số rỗng (e_0)		:	0.681
- Giới hạn chảy (W_L)		:	25.0
- Giới hạn lăn (W_P)		:	15.2
- Chỉ số dẻo (I_P)		:	9.8
- Độ sệt (B)		:	0.44
- Hệ số nén lún (a_{1-2}) cm^2/kG		:	0.026
- Môđuyn tổng biến dạng (E_{1-2})kG/cm2		:	40.1
- Góc ma sát trong (φ^o)		:	13o49'
- Lực dính (C kG/cm^2)		:	0.174
- SPT		:	9

Lớp 5b: Á sét, màu nâu vàng - xám trắng, trạng thái nửa cứng.

Chỉ tiêu cơ lý lớp đất này như sau:

- Thành phần hạt		:	
	+ Hàm lượng % hạt sỏi	:	0.00
	+ Hàm lượng % hạt cát	:	44.36
	+ Hàm lượng % hạt bụi	:	28.80
	+ Hàm lượng % hạt sét	:	26.83
- Độ ẩm tự nhiên (W%)		:	17.64
- Dung trọng tự nhiên (γ_w g/cm^3)		:	2.06
- Dung trọng khô (γ_k g/cm^3)		:	1.75
- Dung trọng đẩy nổi ($\gamma_{đn}$)		:	1.11
- Tỷ trọng (Δ)		:	2.72
- Độ bão hòa (G)		:	87
- Độ rỗng (n)		:	36
- Hệ số rỗng (e_0)		:	0.554
- Giới hạn chảy (W_L)		:	31.1
- Giới hạn lăn (W_P)		:	16.1
- Chỉ số dẻo (I_P)		:	15.0
- Độ sệt (B)		:	0.10
- Hệ số nén lún (a_{1-2}) cm^2/kG		:	0.020
- Môđuyn tổng biến dạng (E_{1-2})kG/cm2		:	48.2
- Góc ma sát trong (φ^o)		:	14o51'
- Lực dính (C kG/cm^2)		:	0.271
- SPT		:	24

Lớp 5: Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo.

Chỉ tiêu cơ lý lớp đất này như sau:

- Thành phần hạt		:	
	+ Hàm lượng % hạt sỏi	:	3.05
	+ Hàm lượng % hạt cát	:	86.13
	+ Hàm lượng % hạt bụi	:	6.28
	+ Hàm lượng % hạt sét	:	4.54
- Độ ẩm tự nhiên (W%)		:	18.39
- Dung trọng tự nhiên (γ_w g/cm^3)		:	1.99
- Dung trọng khô (γ_k g/cm^3)		:	1.68
- Dung trọng đẩy nổi ($\gamma_{đn}$)		:	1.05
- Tỷ trọng (Δ)		:	2.67
- Độ bão hòa (G)		:	83
- Độ rỗng (n)		:	37
- Hệ số rỗng (e_0)		:	0.593
- Giới hạn chảy (W_L)		:	
- Giới hạn lăn (W_P)		:	
- Chỉ số dẻo (I_P)		:	NP
- Độ sệt (B)		:	
- Hệ số nén lún (a_{1-2}) cm^2/kG		:	0.020
- Môđuyn tổng biến dạng (E_{1-2})kG/cm2		:	63.5
- Góc ma sát trong (φ^o)		:	24o48'
- Lực dính (C kG/cm^2)		:	0.049
- SPT		:	14-67

Bảng tổng hợp kết quả chỉ tiêu cơ lý đất

Tên lớp		Lớp 1	Lớp 2	Lớp 3	Lớp 4	Lớp 5a	Lớp 5b	Lớp 5
- Thành phần hạt	:							
+ Hàm lượng % hạt sỏi	:	0.00	13.83	5.06	0.00	0.00	0.00	3.05
+ Hàm lượng % hạt cát	:	28.77	52.27	83.72	40.75	66.38	44.36	86.13
+ Hàm lượng % hạt bụi	:	34.46	19.29	6.39	24.76	17.96	28.80	6.28
+ Hàm lượng % hạt sét	:	36.77	14.62	4.83	34.49	15.66	26.83	4.54
- Độ ẩm tự nhiên (W%)	:	81.32	15.70	16.02	19.10	19.48	17.64	18.39
- Dung trọng tự nhiên (γ_w g/cm^3)	:	1.48	2.04	2.05	2.04	1.91	2.06	1.99
- Dung trọng khô (γ_k g/cm^3)	:	0.82	1.77	1.77	1.72	1.60	1.75	1.68
- Dung trọng đẩy nổi (γ_{dn})	:	0.51	1.11	1.11	1.09	1.01	1.11	1.05
- Tỷ trọng (Δ)	:	2.60	2.70	2.67	2.72	2.69	2.72	2.67
- Độ bão hòa (G)	:	96.35	79.78	83.45	87.71	77.00	87.00	82.57
- Độ rỗng (n)	:	68.52	34.78	33.84	36.86	41.00	36.00	36.93
- Hệ số rỗng (e_0)	:	2.20	0.53	0.51	0.59	0.68	0.55	0.593
- Giới hạn chảy (Wch)	:	63.80	22.47		38.14	24.97	31.14	
- Giới hạn lăn (Wd)	:	41.79	12.60		19.08	15.17	16.14	
- Chỉ số dẻo (Id)	:	22.01	9.87	NP	19.06	9.80	15.00	NP
- Độ sệt (B)	:	1.83	0.31		0.00	0.44	0.10	
- Hệ số nén lún (a_{1-2}) cm^2/kG	:	0.388	0.022	0.019	0.034	0.026	0.020	0.020
- Môđuyn tổng biến dạng (E_{1-2})kG/cm2	:	3.6	43.6	64.4	34.1	40.1	48.2	63.5
- Góc ma sát trong (φ^o)	:	03o26'	15o35'	23o42'	15o38'	13o49'	14o51'	24o48'
- Lực dính (C kG/cm^2)	:	0.050	0.187	0.062	0.368	0.174	0.271	0.049
- SPT	:	0-1	7-13	10-26	16-45	9	24	14-67

NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ:

Địa chất công trình **HLP COMPLEX** khảo sát từ mặt đất đến độ sâu 90 mét, địa chất công trình có thể chia làm các lớp đất chính như sau:

1- Lớp k: Hỗn hợp san lấp;
2- Lớp 1: Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão;
3- Lớp 2: Á sét lẫn sạn sỏi TA, màu nâu hồng - nâu vàng - nâu đỏ - xám xanh - xám trắng - xám hồng, trạng thái dẻo cứng;
4- Lớp 3: Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng - nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo;
5- Lớp 4: Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái nửa cứng - cứng;
6- Lớp 5a: Á sét, màu xám trắng, trạng thái dẻo cứng;
7- Lớp 5b: Á sét, màu nâu vàng - xám trắng, trạng thái nửa cứng;
8- Lớp 5: Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo;

Lớp đất 1 trong vị trí khảo sát là lớp đất yếu, có tính nén lún cao, khả năng chịu kém và biến dạng lớn.

Lớp đất 1, lớp đất 2, lớp đất 3, lớp đất 5a và lớp đất 5b trong vị trí khảo sát là lớp đất trung bình, có tính nén lún trung bình, khả năng chịu tải và biến dạng trung bình.

Lớp đất 4 và lớp đất 5 trong vị trí khảo sát là lớp đất tốt, có tính nén lún thấp, khả năng chịu tải cao và biến dạng nhỏ.

Tùy theo quy mô và tải trọng của công trình mà chọn loại móng, kích thước và chiều sâu chôn móng phù hợp để đảm bảo ổn định công trình.

VII. BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT CÁNH HIỆN TRƯỜNG:

1. *QUI TRÌNH THỰC HIỆN*

a. Mục đích và yêu cầu kỹ thuật

Thí nghiệm cắt cánh được thực hiện nhằm xác định sức kháng cắt không thoát nước của các địa tầng đất loại dính có cường độ yếu (bùn, bùn sét đặc trưng, đất dính trạng thái chảy đến dẻo cứng).

Trong báo cáo thí nghiệm cắt cánh, mô tả rõ phương pháp thí nghiệm, thiết bị thí nghiệm, cách ghi số liệu, cách diễn giải số liệu, các biểu đồ liên quan, sức kháng cắt không thoát nước, sức kháng cắt phục hồi và độ nhạy của đất.

Báo cáo kết quả thí nghiệm cắt cánh hiện trường bao gồm thuyết minh, các hình vẽ, biểu bảng và phụ lục.

b. Tiêu chuẩn, quy phạm kỹ thuật áp dụng

Các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm kỹ thuật áp dụng đối với công tác thí nghiệm cắt cánh hiện trường và xử lý kết quả.

- ✓ *22TCN355-06 "Quy trình thí nghiệm cắt cánh hiện trường"*
- ✓ *ASTM D2573 – 08 "Standard Test Method for Field Vane Shear Test in Cohesive Soil".*

c. Quy trình thực hiện

Thí nghiệm cắt cánh hiện trường ghi nhận sức kháng cắt không thoát nước ở trạng thái tự nhiên Sutn, phá hủy Suphvà độ nhạy St của đất. Các thí nghiệm thực hiện tại hiện trường trong địa tầng bùn sét và sét đặc trưng với các khoảng cách độ sâu cách nhau mỗi 1m tại 04 vị trí cắt cánh khác nhau ký hiệu lần lượt VST1, VST2, VST3 và VST4.

a. Các thông số kỹ thuật của thiết bị cắt cánh

- Tên thiết bị: Thiết bị cắt cánh hiện trường GEOTECH do Thụy Điển sản xuất.
- Loại cánh cắt – D/H: 50/100mm.
- Hộp đo ngẫu lực có khả năng đo ngẫu lực lực cực đại đến 120N.m cho phép đo sức kháng cắt của đất dính đến trạng thái dẻo cứng. Hộp ngẫu lực được nối trực tiếp với máy vi tính thông qua dây dẫn và phần mềm xử lý chuyên dụng VANE LOGGING SYSTEM.
- Hệ thống máy nén thủy lực để xuyên ép cánh cắt sâu vào trong đất nền tự nhiên thông qua hệ thống các cần cắt.
- Hệ thống cần cắt đồng tâm có chiều dài 1000 mm, đường kính cần 22mm có thể tháo rời và lắp ghép lại đến độ dài 30m.

b. Quy trình vận hành thiết bị

- Thiết bị cắt cánh được sử dụng là loại máy cắt cánh điện tử GEOTECH do Thụy Điển sản xuất, quá trình cắt được tự động hóa hoàn toàn trong đất nền nguyên dạng tự nhiên *(thực hiện cắt cánh ngoài hố khoan).*
- Tại mặt đất nền tự nhiên, thiết bị cắt cánh được đưa đến vị trí cần cắt cánh đã được định vị trước, máy cắt cánh được canh thẳng đứng, lắp cánh cắt và cần dẫn vào vị trí sẵn sàng, cánh cắt được ép xuyên đến độ sâu thí nghiệm đã định trong lòng đất bằng máy nén thủy lực thông qua cần cắt cánh, hộp đo ngẫu lực kế cố định vào khung máy.
- Khi cánh cắt được xuyên xuống đất nền đến độ sâu đã định, bật máy hoạt động với tốc độ quay của cánh cắt đạt 0.1^0/giây.
- Các số liệu được máy cắt cánh GEOTECH ghi nhận tự động và liên tục cho mỗi 0.01giây/lần đọc, tương ứng với độ quay 0.01^0 của cánh cắt. Giá trị ghi nhận liên tục cho đến khi đạt giá trị cực đại rồi giảm dần *(10-15^0 đầu tiên chỉ có cần cắt cánh quay còn cánh cắt không quay để máy đo ma sát cần).*
- Thí nghiệm thực hiện ở hai trạng thái là tự nhiên và phá hủy. Sau khi thực hiện cắt xong trạng thái tự nhiên, tăng tốc độ máy cắt lên cao nhất cho đất nền phá hủy hoàn toàn sau đó dừng lại và tiến hành cắt lần thứ hai để xác định sức kháng cắt không thoát nước ở trạng thái phá hủy Su_{ph}.
- Sau khi hoàn thành test cắt cánh, tiếp tục cho bộ phận thủy lực hoạt động xuyên ép cánh cắt đến độ sâu khác và tiếp tục thực hiện như trên cho đến khi hoàn thành xong hố cắt cánh như đã định.
- Thí nghiệm cắt cánh được thực hiện mỗi 1m/lần thí nghiệm đến độ sâu hết lớp đất yếu 13m.

- Tất cả các quá trình thí nghiệm cắt cánh tại hiện trường được Bên B tiến hành dưới sự giám sát của Chủ đầu tư và đơn vị Tư vấn giám sát. Sau khi kết thúc mỗi vị trí thí nghiệm, các bên tiến hành nghiệm thu và ký vào biên bản nghiệm thu của vị trí đó.

d. Điều kiện dừng thí nghiệm

Thiết bị sử dụng là máy cắt cánh điện tử hiện đại do Thụy Điển sản xuất, công tác cắt, ghi nhận dữ liệu truyền qua máy tính và xuất kết quả hoàn toàn tự động và cực kỳ chính xác với các điều kiện dừng như sau:

- ✓ *Đạt đến độ sâu hết lớp đất yếu (13m).*
- ✓ *Khi cắt trong đất loại sét dẻo cứng đến cứng (hoặc trong tầng đất kẹp cát) có mômen kháng cắt tổng M > 120N.m thì máy cắt cánh sẽ tự động dừng để đảm bảo an toàn cho thiết bị.*

e. Xử lý số liệu

Từ các số liệu ghi nhận được ở hai trạng thái tự nhiên và phá hủy, tiến hành lập đồ thị tương quan sức kháng cắt và độ quay của cánh cắt. Trên đồ thị này xác định sức kháng cắt cực đại của hai trạng thái cắt tự nhiên và phá hủy của đất nền.

Sức kháng cắt S_u (kPa) tính toán theo công thức như sau:

$$S_u = \frac{T}{K} \quad (1)$$

Trong đó :

T : Momen xoắn cắt (N.m) ;

T = momen xoắn cực đại tổng – momen xoắn ma sát cần ;

K : Hệ số cánh cắt, tùy thuộc vào đường kính cánh sử dụng ;

$$K = \frac{\pi}{10^6}\frac{D^2 H}{2}\left(1+\frac{D}{3H}\right) \quad (2)$$

D : Đường kính cánh cắt (mm) ;

H: Chiều cao của cánh cắt (mm).

- ✓ **Ghi chú: Phần mềm xử lý chuyên dụng Vane logging system sẽ tự động tính toán, xử lý số liệu và vẽ biểu đồ cắt cánh.**

Độ nhạy của đất S_t tính toán theo công thức như sau:

$$S_t = \frac{S_u^{tn}}{S_U^{ph}} \quad (3)$$

Trong đó:

S_u^{tn} – Sức kháng cắt của đất ở trạng thái tự nhiên (kPa);

S_u^{ph} – Sức kháng cắt của đất ở trạng thái phá hủy (kPa).

2. *TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THỰC HIỆN*

Khối lượng yêu cầu thí nghiệm tại 04 vị trí đến độ sâu 13m cụ thể như sau:

TT	Vị trí cắt cánh (vị trí)	Ký hiệu (hố cắt cánh)	Độ sâu (m)	Số lần cắt cánh (test)
1	01	VST1	13	11
2	02	VST2	13	11
3	03	VST3	13	11
4	04	VST4	13	11
Tổng	**04**	-	**52**	**44**

3. *KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT CÁNH HIỆN TRƯỜNG*

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

TT	Hố cắt cánh	Độ sâu	Su tự nhiên	Su phá hủy	Độ nhạy	Mô tả
-	-	(m)	(kPa)	(kPa)	S_t	-
1	VST1	3.0	13.12	3.76	3.49	Bùn sét
2	"	4.0	14.34	5.18	2.77	Bùn sét
3	"	5.0	24.00	4.94	4.86	Bùn sét
4	"	6.0	15.98	6.94	2.30	Bùn sét
5	"	7.0	14.42	5.46	2.64	Bùn sét
6	"	8.0	18.56	5.26	3.53	Bùn sét
7	"	9.0	24.60	8.06	3.05	Bùn sét
8	"	10.0	46.06	14.14	3.26	Bùn sét kẹp cát
9	"	11.0	115.84	28.68	4.04	Bùn sét kẹp cát
10	"	12.0	27.26	9.22	2.96	Bùn sét
11	"	13.0	93.20	36.82	2.53	Bùn sét kẹp cát
12	VST2	3.0	39.30	11.20	3.51	Bùn sét kẹp cát
13	"	4.0	18.52	8.06	2.30	Bùn sét
14	"	5.0	18.60	5.78	3.22	Bùn sét
15	"	6.0	24.74	9.84	2.51	Bùn sét
16	"	7.0	17.48	5.68	3.08	Bùn sét

17	"	8.0	25.48	8.06	3.16	Bùn sét
18	"	9.0	20.70	5.78	3.58	Bùn sét
19	"	10.0	27.56	15.04	1.83	Bùn sét
20	"	11.0	50.62	22.44	2.26	Bùn sét kẹp cát
21	"	12.0	30.62	10.54	2.91	Bùn sét
22	"	13.0	88.08	17.28	5.10	Bùn sét kẹp cát
23	VST3	3.0	15.58	7.46	2.09	Bùn sét
24	"	4.0	15.70	8.14	1.93	Bùn sét
25	"	5.0	19.98	5.24	3.81	Bùn sét
26	"	6.0	21.86	7.50	2.91	Bùn sét
27	"	7.0	24.48	10.40	2.35	Bùn sét
28	"	8.0	21.90	6.34	3.45	Bùn sét
29	"	9.0	30.68	7.66	4.01	Bùn sét
30	"	10.0	27.60	10.58	2.61	Bùn sét
31	"	11.0	23.58	8.04	2.93	Bùn sét
32	"	12.0	29.78	8.40	3.55	Bùn sét
33	"	13.0	64.16	14.60	4.39	Bùn sét kẹp cát
34	VST4	3.0	13.20	3.98	3.32	Bùn sét
35	"	4.0	14.52	4.46	3.26	Bùn sét
36	"	5.0	17.48	4.02	4.35	Bùn sét
37	"	6.0	13.42	4.76	2.82	Bùn sét
38	"	7.0	19.80	5.28	3.75	Bùn sét
39	"	8.0	18.34	5.32	3.45	Bùn sét
40	"	9.0	20.66	5.72	3.61	Bùn sét
41	"	10.0	21.48	6.84	3.14	Bùn sét
42	"	11.0	32.22	13.64	2.36	Bùn sét
43	"	12.0	31.76	14.36	2.21	Bùn sét
44	"	13.0	88.34	31.00	2.85	Bùn sét kẹp cát

4. *NHẬN XÉT ĐIỀU KIỆN ĐỊA KỸ THUẬT*

Địa tầng lớp đất yếu tương đối đồng nhất, độ sâu phân bố lớp đất yếu phân bố khoảng 13m trong khu vực xây dựng công trình, độ nhạy của đất ở mức trung bình.

Bề dày lớp đất yếu lớn (khoảng 13m), vì vậy cần tính toán ổn định tường chắn cẩn thận trước khi tiến hành thi công đào hầm.

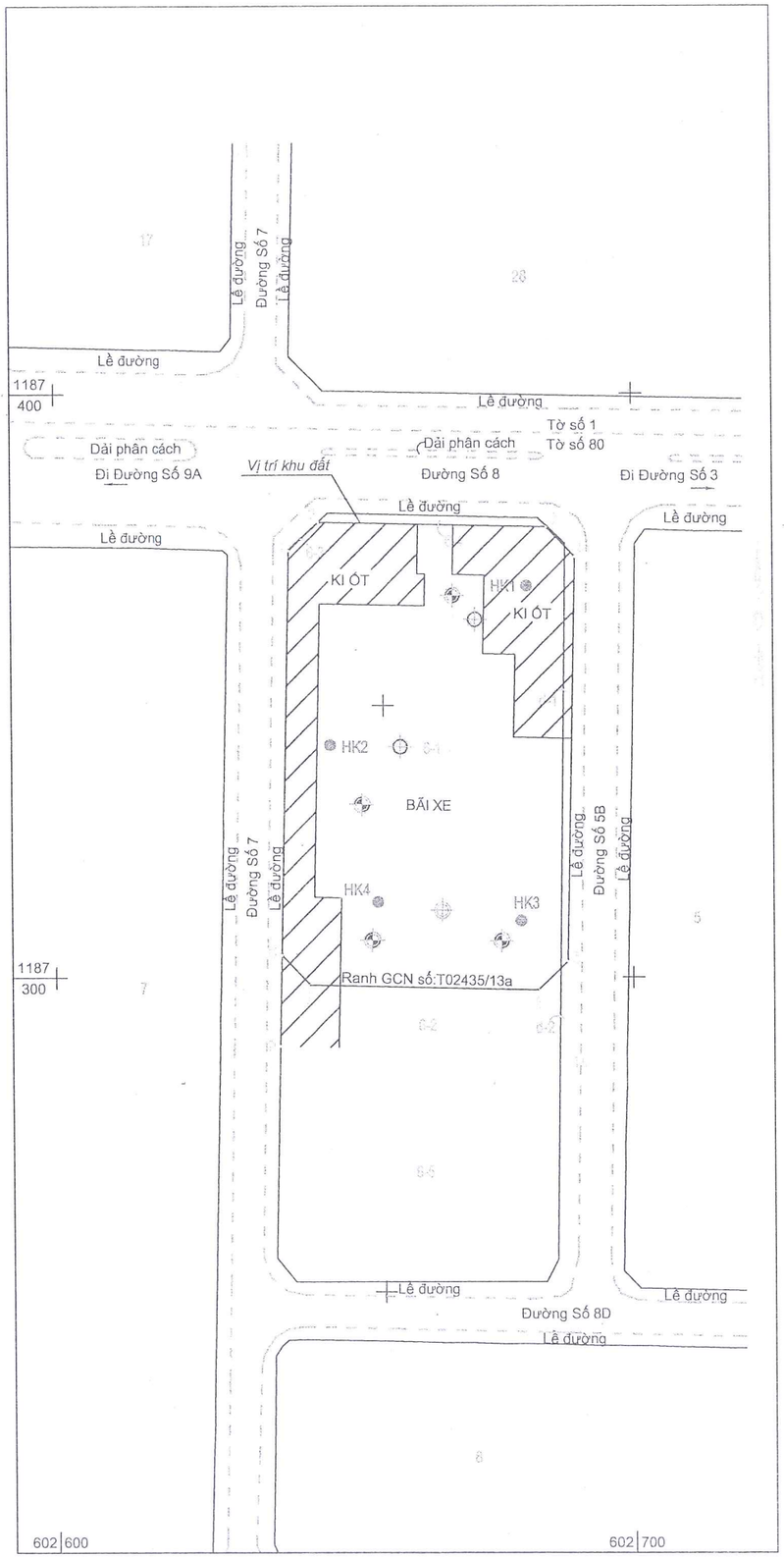
Kết quả thí nghiệm cắt cánh hiện trường nêu ra đầy đủ các giá trị tính toán của các thông số địa kỹ thuật của các lớp đất yếu, đóng vai trò chủ yếu trong thiết kế tính toán ổn định bờ kè, ổn định nền

đường, nền san lấp trên đất yếu cũng như ổn định hố đào công trình ngầm. Khi thiết kế công trình trên đất yếu cần lưu ý tới những đặc điểm trên.

Tp. HCM, ngày tháng năm 201

PHỤ LỤC 1

BÌNH ĐỒ VỊ TRÍ HỐ KHOAN



MẶT BẰNG VỊ TRÍ HỐ KHOAN

DỰ ÁN:

CAO ỐC HLP COMPLEX

Địa điểm: Đường số 8, KDC Trung Sơn, H. Bình Chánh, Tp. HCM

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN BẤT ĐỘNG SẢN HƯNG LỘC PHÁT

Trụ sở: 902/1/22 Lê Văn Lương, X. Phước Kiển, H. Nhà Bè, Tp. HCM
TEL: 028 5431 6580 - FAX: 028 5431 8553

Giám Đốc

LƯU Ý:

- Bản vẽ này không được dùng để xây dựng nếu không được chứng nhận
- Bản vẽ này được đọc kết hợp với thuyết minh kỹ thuật và điều kiện của hợp đồng thầu.
- Bản vẽ và thiết kế này được giữ bản quyền và không sao chép nếu không được sự chấp thuận của chủ đầu tư

CHỈNH SỬA:

C sửa	Số hiệu	Nội dung chỉnh sửa	Ngày

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG ĐẦU TƯ

DINH PHAT

Trụ sở: Tòa Nhà Dali Office, 70 Phạm Ngọc Thạch,P.6, Q.3, Tp. HCM
VPDD: 348 Bến Vân Đồn, P.1, Q.4, Tp. HCM
TEL: 028 5401 2998 - FAX: 028 5401 1933

Tổng Giám Đốc

NGUYỄN THỊ MAI LIÊN

CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN	ThS. PHAN TIẾN VINH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	ThS. LỮ TRIỀU DƯƠNG	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS. NGUYỄN MAI LONG	
THIẾT KẾ	KS. TRẦN PHI LIÊM	
THỂ HIỆN	KS. TRẦN PHI LIÊM	

GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ:

HỒ SƠ THIẾT KẾ THI CÔNG

HẠNG MỤC:

KẾT CẤU

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG VỊ TRÍ HỐ KHOAN

TỶ LỆ:	NGÀY PHÁT HÀNH:	KHỔ GIẤY: A1
MÃ DỰ ÁN: HLP-TS		HIỆU CHỈNH: --
BẢN VẼ SỐ: KN-01		

PHỤ LỤC 2

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Tờ 1

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK1 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
0.0		0.00	0.00								
1.0	k			1.7			Hỗn hợp san lấp				
		-1.70	1.70			UD1 1.8 - 2.0		0 0 0	0		SPT1 2.0 - 2.45
2.0											
3.0											
4.0						UD2 3.8 - 4.3		0 0 1	1		SPT2 4.3 - 4.75
5.0							Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão				
6.0						UD3 5.8 - 6.0		0 0 1	1		SPT3 6.0 - 6.45
7.0	1			11.3			Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão				
8.0						UD4 7.8 - 8.3		0 0 1	1		SPT4 8.3 - 8.75
9.0											
10.0						UD5 9.8 - 10.0		0 0 1	1		SPT5 10.0 - 10.45
11.0							Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão				
12.0						UD6 11.8 - 12.0		0 0 1	1		SPT6 12.0 - 12.45
13.0		-13.00	13.00								
14.0						UD7 13.8 - 14.0		4 5 6	11		SPT7 14.0 - 14.45
15.0	2			3.5			Á sét lẫn sạn sỏi TA, màu nâu hồng - nâu vàng - nâu đỏ - xám xanh - xám trắng - xám hồng, trạng thái dẻo cứng				
16.0						UD8 15.8 - 16.0		4 5 7	12		SPT8 16.0 - 16.45
		-16.50	16.50								
17.0											
18.0						UD9 17.8 - 18.0		4 5 8	13		SPT9 18.0 - 18.45
19.0							Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo				
20.0						UD10 19.8 - 20.0		7 8 10	18		SPT10 20.0 - 20.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK1 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN					Số hiệu và độ sâu SPT
								Số búa ứng với mỗi 15cm			N	Biểu đồ SPT	
								15cm	15cm	15cm		10 20 30 40 50	
19.0							Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo						
20.0						UD10 19.8 - 20.0		7	8	10	18		SPT10 20.0 - 20.45
21.0													
22.0						UD11 21.8 - 22.0	Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo	4	7	10	17		SPT11 22.0 - 22.45
23.0													
24.0						UD12 23.8 - 24.0		5	5	9	14		SPT12 24.0 - 24.45
25.0													
26.0						UD13 25.8 - 26.0		4	6	8	14		SPT13 26.0 - 26.45
27.0							Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo						
28.0						UD14 27.8 - 28.0		4	5	10	15		SPT14 28.0 - 28.45
29.0													
30.0						UD15 29.8 - 30.0		4	4	10	14		SPT15 30.0 - 30.45
31.0	3			28.5			Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo						
32.0						UD16 31.8 - 32.0		4	5	7	12		SPT16 32.0 - 32.45
33.0													
34.0						UD17 33.8 - 34.0		5	5	7	12		SPT17 34.0 - 34.45
35.0							Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo						
36.0						UD18 35.8 - 36.0		4	5	8	13		SPT18 36.0 - 36.45
37.0													
38.0						UD19 37.8 - 38.0		6	6	8	14		SPT19 38.0 - 38.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Tờ 3

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK1 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
37.0											
38.0						UD19 37.8 - 38.0		6 6 8	14		SPT19 38.0 - 38.45
39.0											
40.0						UD20 39.8 - 40.0		4 4 9	13		SPT20 40.0 - 40.45
41.0											
42.0						UD21 41.8 - 42.0	Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo	5 7 8	15		SPT21 42.0 - 42.45
43.0											
44.0						UD22 43.8 - 44.0		6 6 9	15		SPT22 44.0 - 44.45
45.0		-45.00	45.00								
46.0						UD23 45.8 - 46.0		5 9 12	21		SPT23 46.0 - 46.45
47.0											
48.0	4			6.0		UD24 47.8 - 48.0	Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái nửa cứng - cứng	7 10 14	24		SPT24 48.0 - 48.45
49.0											
50.0						UD25 49.8 - 50.0		7 11 16	27		SPT25 50.0 - 50.45
51.0		-51.00	51.00								
52.0						UD26 51.8 - 52.0		5 6 8	14		SPT26 52.0 - 52.45
53.0											
54.0						UD27 53.8 - 54.0		5 6 9	15		SPT27 54.0 - 54.45
55.0											
56.0						UD28 55.8 - 56.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	6 7 9	16		SPT28 56.0 - 56.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK1 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
55.0											
56.0						UD28 55.8 - 56.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	6 7 9	16		SPT28 56.0 - 56.45
57.0											
58.0						UD29 57.8 - 58.0		6 8 9	17		SPT29 58.0 - 58.45
59.0											
60.0	5			19.0		UD30 59.8 - 60.0		8 9 10	19		SPT30 60.0 - 60.45
61.0											
62.0						UD31 61.8 - 62.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	6 6 8	14		SPT31 62.0 - 62.45
63.0											
64.0						UD32 63.8 - 64.0		6 7 9	16		SPT32 64.0 - 64.45
65.0											
66.0						UD33 65.8 - 66.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	7 8 9	17		SPT33 66.0 - 66.45
67.0											
68.0						UD34 67.8 - 68.0		7 9 10	19		SPT34 68.0 - 68.45
69.0											
70.0		-70.0	70.0			UD35 69.8 - 70.0	Kết thúc hố khoan tại độ sâu: 70.0m	8 10 12	22		SPT35 70.0 - 70.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Tờ 1

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK2 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
0.0		0.00	0.00								
1.0	k			1.7			Hỗn hợp san lấp				
		-1.70	1.70			UD1 1.8 - 2.0		0 0 0	0		SPT1 2.0 - 2.45
2.0											
3.0						UD2 3.8 - 4.0					
4.0							Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão	0 0 1	1		SPT2 4.0 - 4.45
5.0						UD3 5.8 - 6.3		0 0 1	1		SPT3 6.3 - 6.75
6.0											
7.0	1			11.8		UD4 7.8 - 8.0	Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão	0 0 1	1		SPT4 8.0 - 8.45
8.0											
9.0						UD5 9.8 - 10.0		0 0 1	1		SPT5 10.0 - 10.45
10.0											
11.0							Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão				
12.0						UD6 11.8 - 12.3		0 0 1	1		SPT6 12.3 - 12.75
13.0											
		-13.50	13.50			UD7 13.8 - 14.0		3 4 6	10		SPT7 14.0 - 14.45
14.0							Á sét lẫn sạn sỏi TA, màu nâu hồng - nâu vàng - nâu đỏ - xám xanh - xám trắng - xám hồng, trạng thái dẻo cứng				
15.0	2			3.5							
16.0						UD8 15.8 - 16.0		4 5 6	11		SPT8 16.0 - 16.45
		-17.00	17.00								
17.0						UD9 17.8 - 18.0		4 5 5	10		SPT9 18.0 - 18.45
18.0											
19.0						UD10 19.8 - 20.0		4 5 6	11		SPT10 20.0 - 20.45
20.0											

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK2 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
19.0											
20.0						UD10 19.8 - 20.0		4 5 6	11		SPT10 20.0 - 20.45
21.0											
22.0						UD11 21.8 - 22.0	Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo	4 5 7	12		SPT11 22.0 - 22.45
23.0											
24.0						UD12 23.8 - 24.0		5 9 10	19		SPT12 24.0 - 24.45
25.0											
26.0						UD13 25.8 - 26.0		7 10 11	21		SPT13 26.0 - 26.45
27.0							Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo				
28.0						UD14 27.8 - 28.0		5 8 9	17		SPT14 28.0 - 28.45
29.0											
30.0						UD15 29.8 - 30.0		7 9 10	19		SPT15 30.0 - 30.45
31.0	3			28.5			Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo				
32.0						UD16 31.8 - 32.0		4 5 6	11		SPT16 32.0 - 32.45
33.0											
34.0						UD17 33.8 - 34.0	Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo	4 5 6	11		SPT17 34.0 - 34.45
35.0											
36.0						UD18 35.8 - 36.0	Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo	4 4 6	10		SPT18 36.0 - 36.45
37.0											
38.0						UD19 37.8 - 38.0		5 5 7	12		SPT19 38.0 - 38.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK2 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
37.0											
38.0						UD19 37.8 - 38.0	Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo	5 5 7	12		SPT19 38.0 - 38.45
39.0											
40.0						UD20 39.8 - 40.0		4 5 6	11		SPT20 40.0 - 40.45
41.0											
42.0						UD21 41.8 - 42.0		5 6 7	13		SPT21 42.0 - 42.45
43.0											
44.0						UD22 43.8 - 44.0		5 6 8	14		SPT22 44.0 - 44.45
45.0											
46.0		-45.50	45.50			UD23 45.8 - 46.0		6 10 15	25		SPT23 46.0 - 46.45
47.0											
48.0						UD24 47.8 - 48.0	Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái nửa cứng - cứng	7 11 17	28		SPT24 48.0 - 48.45
49.0	4			7.5							
50.0						UD25 49.8 - 50.0	Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái nửa cứng - cứng	6 10 14	24		SPT25 50.0 - 50.45
51.0											
52.0						UD26 51.8 - 52.0		5 7 9	16		SPT26 52.0 - 52.45
53.0		-53.00	53.00								
54.0	5a			1.8		UD27 53.8 - 54.0	Á sét, màu xám trắng, trạng thái dẻo cứng	3 4 5	9		SPT27 54.0 - 54.45
55.0		-54.80	54.80								
56.0						UD28 55.8 - 56.0		5 7 8	15		SPT28 56.0 - 56.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK2 Tỷ lệ : 1/100

Cao độ : 0.00m

Máy khoan : XY-1

Mực nước tĩnh : -1.0m

Ngày khoan : / /201

Hoàn thành : / /201

Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
55.0											
56.0						UD28 55.8 - 56.0		5 7 8	15		SPT28 56.0 - 56.45
57.0							Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo				
58.0						UD29 57.8 - 58.0		6 8 9	17		SPT29 58.0 - 58.45
59.0											
60.0						UD30 59.8 - 60.0		6 8 8	16		SPT30 60.0 - 60.45
61.0											
62.0						UD31 61.8 - 62.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	7 8 9	17		SPT31 62.0 - 62.45
63.0											
64.0						UD32 63.8 - 64.0		8 9 10	19		SPT32 64.0 - 64.45
65.0											
66.0						UD33 65.8 - 66.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	8 10 12	22		SPT33 66.0 - 66.45
67.0	5			25.2							
68.0						UD34 67.8 - 68.0		7 9 11	20		SPT34 68.0 - 68.45
69.0											
70.0						UD35 69.8 - 70.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	7 10 14	24		SPT35 70.0 - 70.45
71.0											
72.0						UD36 71.8 - 72.0		5 8 11	19		SPT36 72.0 - 72.45
73.0											
74.0						UD37 73.8 - 74.0		5 9 11	20		SPT37 74.0 - 74.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK2 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
73.0											
74.0						UD37 73.8 - 74.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	5 / 9 / 11	20		SPT37 74.0 - 74.45
75.0											
76.0						UD38 75.8 - 76.0		7 / 11 / 15	26		SPT38 76.0 - 76.45
77.0											
78.0						UD39 77.8 - 78.0		6 / 10 / 17	27		SPT39 78.0 - 78.45
79.0											
80.0		-80.0	80.0			UD40 79.8 - 80.0		7 / 14 / 16	30		SPT40 80.0 - 80.45
							Kết thúc hố khoan tại độ sâu: 80.0m				

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Tờ 1

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK3 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
0.0		0.00	0.00								
1.0	k			2.5			Hỗn hợp san lấp				
2.0		-2.50	2.50								
3.0											
4.0						UD1 3.8 - 4.3		0 / 0 / 1	1		SPT1 4.3 - 4.75
5.0							Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão				
6.0						UD2 5.8 - 6.0		0 / 0 / 1	1		SPT2 6.0 - 6.45
7.0							Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão				
8.0	1			11.2		UD3 7.8 - 8.3		0 / 0 / 1	1		SPT3 8.3 - 8.75
9.0											
10.0						UD4 9.8 - 10.0		0 / 0 / 1	1		SPT4 10.0 - 10.45
11.0							Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão				
12.0						UD5 11.8 - 12.0		0 / 0 / 1	1		SPT5 12.0 - 12.45
13.0											
14.0		-13.70	13.70			UD6 13.8 - 14.0		3 / 5 / 6	11		SPT6 14.0 - 14.45
15.0	2			3.3			Á sét lẫn sạn sỏi TA, màu nâu hồng - nâu vàng - nâu đỏ - xám xanh - xám trắng - xám hồng, trạng thái dẻo cứng				
16.0						UD7 15.8 - 16.0		3 / 5 / 8	13		SPT7 16.0 - 16.45
17.0		-17.00	17.00								
18.0						UD8 17.8 - 18.0		4 / 5 / 7	12		SPT8 18.0 - 18.45
19.0											
20.0						UD9 19.8 - 20.0		5 / 6 / 9	15		SPT9 20.0 - 20.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK3 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN					Số hiệu và độ sâu SPT
								Số búa ứng với mỗi 15cm			N	Biểu đồ SPT	
								15cm	15cm	15cm		10 20 30 40 50	
19.0													
20.0						UD9 19.8 - 20.0		5	6	9	15		SPT9 20.0 - 20.45
21.0													
22.0						UD10 21.8 - 22.0		5	7	9	16		SPT10 22.0 - 22.45
23.0													
24.0						UD11 23.8 - 24.0		6	8	10	18		SPT11 24.0 - 24.45
25.0													
26.0						UD12 25.8 - 26.0		5	10	11	21		SPT12 26.0 - 26.45
27.0													
28.0						UD13 27.8 - 28.0		5	8	11	19		SPT13 28.0 - 28.45
29.0													
30.0						UD14 29.8 - 30.0		6	10	12	22		SPT14 30.0 - 30.45
31.0	3			27.8			Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo						
32.0						UD15 31.8 - 32.0		5	8	11	19		SPT15 32.0 - 32.45
33.0													
34.0						UD16 33.8 - 34.0		5	10	12	22		SPT16 34.0 - 34.45
35.0													
36.0						UD17 35.8 - 36.0		8	10	13	23		SPT17 36.0 - 36.45
37.0													
38.0						UD18 37.8 - 38.0		7	11	13	24		SPT18 38.0 - 38.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK3 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
37.0											
38.0						UD18 37.8 - 38.0		7 11 13	24		SPT18 38.0 - 38.45
39.0											
40.0						UD19 39.8 - 40.0		8 10 12	22		SPT19 40.0 - 40.45
41.0											
42.0						UD20 41.8 - 42.0		10 12 13	25		SPT20 42.0 - 42.45
43.0											
44.0						UD21 43.8 - 44.0		9 12 14	26		SPT21 44.0 - 44.45
45.0		-44.80	44.80								
46.0						UD22 45.8 - 46.0		8 13 15	28		SPT22 46.0 - 46.45
47.0											
48.0						UD23 47.8 - 48.0	Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái nửa cứng - cứng	8 13 14	27		SPT23 48.0 - 48.45
49.0	4			8.2							
50.0						UD24 49.8 - 50.0		5 7 10	17		SPT24 50.0 - 50.45
51.0											
52.0						UD25 51.8 - 52.0		6 8 10	18		SPT25 52.0 - 52.45
53.0		-53.00	53.00								
54.0						UD26 53.8 - 54.0		5 6 8	14		SPT26 54.0 - 54.45
55.0											
56.0						UD27 55.8 - 56.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	5 7 8	15		SPT27 56.0 - 56.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK3 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
55.0											
56.0						UD27 55.8 - 56.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	5 / 7 / 8	15		SPT27 56.0 - 56.45
57.0											
58.0						UD28 57.8 - 58.0		6 / 8 / 8	16		SPT28 58.0 - 58.45
59.0	5			12.3			Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo				
60.0						UD29 59.8 - 60.0		5 / 7 / 9	16		SPT29 60.0 - 60.45
61.0											
62.0						UD30 61.8 - 62.0		6 / 8 / 10	18		SPT30 62.0 - 62.45
63.0							Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo				
64.0						UD31 63.8 - 64.0		6 / 10 / 10	20		SPT31 64.0 - 64.45
65.0		-65.30	65.30								
66.0						UD32 65.8 - 66.0		7 / 10 / 14	24		SPT32 66.0 - 66.45
67.0	5b			2.3			Á sét, màu nâu vàng - xám trắng, trạng thái nửa cứng				
68.0		-67.60	67.60			UD33 67.8 - 68.0		10 / 15 / 17	32		SPT33 68.0 - 68.45
69.0	5			2.4			Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo				
70.0		-70.0	70.0			UD34 69.8 - 70.0		14 / 16 / 18	34		SPT34 70.0 - 70.45
							Kết thúc hố khoan tại độ sâu: 70.0m				

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Tờ 1

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK4 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
0.0		0.00	0.00								
1.0	k			2.4			Hỗn hợp san lấp				
2.0		-2.40	2.40								
3.0						UD1 2.8 - 3.0		0 0 0	0		SPT1 3.0 - 3.45
4.0						UD2 3.8 - 4.3		0 0 0	0		SPT2 4.3 - 4.75
5.0							Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão				
6.0						UD3 5.8 - 6.0		0 0 0	0		SPT3 6.0 - 6.45
7.0							Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão				
8.0	1			10.8		UD4 7.8 - 8.3		0 0 0	0		SPT4 8.3 - 8.75
9.0											
10.0						UD5 9.8 - 10.0		0 0 0	0		SPT5 10.0 - 10.45
11.0							Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão				
12.0						UD6 11.8 - 12.0		0 0 0	0		SPT6 12.0 - 12.45
13.0		-13.20	13.20								
14.0						UD7 13.8 - 14.0	Á sét lẫn sạn sỏi TA, màu nâu hồng - nâu vàng - nâu đỏ - xám xanh - xám trắng - xám hồng, trạng thái dẻo cứng	19 22 26	48		SPT7 14.0 - 14.45
15.0											
16.0	2			6.3		UD8 15.8 - 16.0		2 4 4	8		SPT8 16.0 - 16.45
17.0											
18.0						UD9 17.8 - 18.0	Á sét lẫn sạn sỏi TA, màu nâu hồng - nâu vàng - nâu đỏ - xám xanh - xám trắng - xám hồng, trạng thái dẻo cứng	3 3 4	7		SPT9 18.0 - 18.45
19.0											
20.0		-19.50	19.50			UD10 19.8 - 20.0		4 6 6	12		SPT10 20.0 - 20.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK4 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
19.0							- xám hồng, trạng thái dẻo cứng				
		-19.50	19.50			UD10 19.8 - 20.0		4 6 6	12		SPT10 20.0 - 20.45
20.0											
21.0											
22.0						UD11 21.8 - 22.0	Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo	6 7 8	15		SPT11 22.0 - 22.45
23.0											
24.0						UD12 23.8 - 24.0		3 7 15	22		SPT12 24.0 - 24.45
25.0							Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo				
26.0						UD13 25.8 - 26.0		5 8 12	20		SPT13 26.0 - 26.45
27.0											
28.0						UD14 27.8 - 28.0		4 8 10	18		SPT14 28.0 - 28.45
29.0							Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo				
30.0						UD15 29.8 - 30.0		4 7 11	18		SPT15 30.0 - 30.45
31.0							Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo				
32.0	3			25.0		UD16 31.8 - 32.0		4 7 9	16		SPT16 32.0 - 32.45
33.0											
34.0						UD17 33.8 - 34.0	Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo	6 7 10	17		SPT17 34.0 - 34.45
35.0											
36.0						UD18 35.8 - 36.0		6 8 12	20		SPT18 36.0 - 36.45
37.0							Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo				
38.0						UD19 37.8 - 38.0		5 7 11	18		SPT19 38.0 - 38.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Tờ 3

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK4 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
37.0							Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo				
38.0						UD19 37.8 - 38.0		5 / 7 / 11	18		SPT19 38.0 - 38.45
39.0											
40.0						UD20 39.8 - 40.0		5 / 7 / 12	19		SPT20 40.0 - 40.45
41.0							Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng-nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo				
42.0						UD21 41.8 - 42.0		5 / 7 / 8	15		SPT21 42.0 - 42.45
43.0											
44.0						UD22 43.8 - 44.0		7 / 9 / 12	21		SPT22 44.0 - 44.45
45.0		-44.50	44.50								
46.0						UD23 45.8 - 46.0	Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái nửa cứng - cứng	12 / 16 / 22	38		SPT23 46.0 - 46.45
47.0											
48.0	4			6.8		UD24 47.8 - 48.0	Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái nửa cứng - cứng	14 / 20 / 25	45		SPT24 48.0 - 48.45
49.0											
50.0						UD25 49.8 - 50.0	Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái nửa cứng - cứng	14 / 21 / 24	45		SPT25 50.0 - 50.45
51.0											
52.0		-51.30	51.30			UD26 51.8 - 52.0		9 / 14 / 22	36		SPT26 52.0 - 52.45
53.0											
54.0						UD27 53.8 - 54.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	11 / 16 / 25	41		SPT27 54.0 - 54.45
55.0											
56.0						UD28 55.8 - 56.0		11 / 18 / 27	45		SPT28 56.0 - 56.45

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK4 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẤT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
55.0							vàng, trạng thái dẻo				
						UD28 55.8 - 56.0		11 / 18 / 27	45		SPT28 56.0 - 56.45
56.0											
57.0											
						UD29 57.8 - 58.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	4 / 6 / 8	14		SPT29 58.0 - 58.45
58.0											
59.0											
						UD30 59.8 - 60.0		5 / 7 / 11	18		SPT30 60.0 - 60.45
60.0											
61.0											
						UD31 61.8 - 62.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	9 / 13 / 17	30		SPT31 62.0 - 62.45
62.0											
63.0											
						UD32 63.8 - 64.0		11 / 19 / 27	46		SPT32 64.0 - 64.45
64.0											
65.0											
						UD33 65.8 - 66.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	13 / 20 / 29	49		SPT33 66.0 - 66.45
66.0											
67.0											
						UD34 67.8 - 68.0		13 / 21 / 29	50		SPT34 68.0 - 68.45
68.0											
69.0											
						UD35 69.8 - 70.0		13 / 25 / 33	58		SPT35 70.0 - 70.45
70.0											
	5			38.7							
71.0											
						UD36 71.8 - 72.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	12 / 23 / 31	54		SPT36 72.0 - 72.45
72.0											
73.0											
						UD37 73.8 - 74.0		9 / 19 / 31	50		SPT37 74.0 - 74.45
74.0											

HÌNH TRỤ HỐ KHOAN

Công trình: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan : HK4 Tỷ lệ : 1/100 Ngày khoan : / /201

Cao độ : 0.00m Hoàn thành : / /201

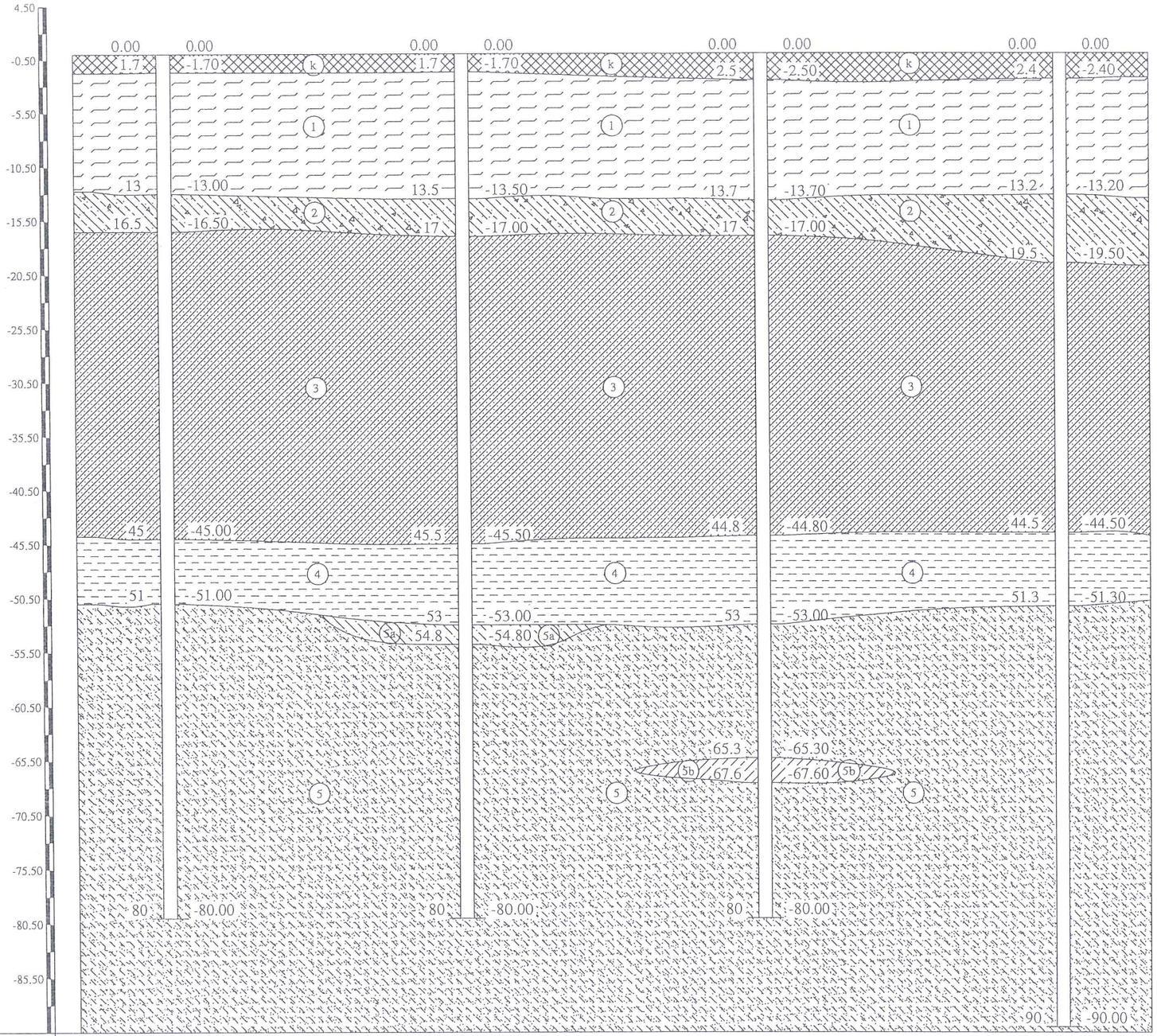
Máy khoan : XY-1 Tổ trưởng : NGUYỄN VĂN TẤN

Mực nước tĩnh : -1.0m Phương pháp khoan xoay sử dụng bentonite

Tỷ lệ (m)	Tên lớp	Cao độ	Độ sâu lớp (m)	Bề dày lớp	TRỤ CẮT	Số hiệu và độ sâu mẫu	MÔ TẢ	THÍ NGHIỆM XUYÊN TIÊU CHUẨN: Số búa ứng với mỗi 15cm (15cm / 15cm / 15cm)	N	Biểu đồ SPT (10 20 30 40 50)	Số hiệu và độ sâu SPT
73.0											
74.0						UD37 73.8 - 74.0		9 / 19 / 31	50		SPT37 74.0 - 74.45
75.0											
76.0						UD38 75.8 - 76.0		10 / 21 / 32	53		SPT38 76.0 - 76.45
77.0											
78.0						UD39 77.8 - 78.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	10 / 20 / 32	52		SPT39 78.0 - 78.45
79.0											
80.0						UD40 79.8 - 80.0		11 / 20 / 34	54		SPT40 80.0 - 80.45
81.0											
82.0						UD41 81.8 - 82.0		15 / 25 / 36	61		SPT41 82.0 - 82.45
83.0							Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo				
84.0						UD42 83.8 - 84.0		17 / 28 / 38	66		SPT42 84.0 - 84.45
85.0											
86.0						UD43 85.8 - 86.0		15 / 25 / 37	62		SPT43 86.0 - 86.45
87.0											
88.0						UD44 87.8 - 88.0	Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo	15 / 27 / 35	62		SPT44 88.0 - 88.45
89.0											
90.0		-90.0	90.0			UD45 89.8 - 90.0		19 / 30 / 37	67		SPT45 90.0 - 90.45
							Kết thúc hố khoan tại độ sâu: 90.0m				

PHỤ LỤC 3

MẶT CẮT ĐỊA CHẤT



CHÚ GIẢI

- k: Lớp k: Hỗn hợp san lấp
- 1: Lớp 1: Bùn sét, màu xám xanh - xám đen, trạng thái nhão
- 2: Lớp 2: Á sét lẫn sạn sỏi TA, màu nâu hồng - nâu vàng - nâu đỏ - xám xanh - xám trắng - xám hồng, trạng thái dẻo cứng
- 3: Lớp 3: Á cát, màu nâu vàng - xám trắng - nâu đỏ - xám vàng - nâu hồng - xám hồng, trạng thái dẻo
- 4: Lớp 4: Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái nửa cứng - cứng
- 5a: Lớp 5a: Á sét, màu xám trắng, trạng thái dẻo cứng
- 5b: Lớp 5b: Á sét, màu nâu vàng - xám trắng, trạng thái nửa cứng
- 5: Lớp 5: Á cát, màu xám tro - xám vàng - hồng đỏ - xám hồng - xám trắng - xám xanh - nâu vàng, trạng thái dẻo

CTY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ THIẾT KẾ
PHƯƠNG ANH
ĐC: 237 Nam Hòa, Tổ 4, KP1, P. Phước Long A, Q9, TP. HCM
Điện thoại: 08.54095709 - 0938097900, Fax: 08.54095709
Website: www.diakythuatphuonganh.com

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

BẢN VẼ: MẶT CẮT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

LAS-XD 1225

TỈ LỆ ĐỨNG:1/500

BẢN VẼ SỐ: 01

PHỤ LỤC 4

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CÁC CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
THƯƠNG MẠI VÀ TK PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS - XD 1225
ISO 9001:2015

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CHỈ TIÊU CƠ LÝ CỦA ĐẤT (SUMMARY OF TEST RESULTS)

CÔNG TRÌNH(PROJECT): HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM(ADDRESS): ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

Số TT No	Tên hố khoan Name bore hole	Số hiệu mẫu Sample No (m)	Độ sâu mẫu Depth Specimen (m)	THÀNH PHẦN HẠT (PARTICLE SIZE DISTRIBUTION), % (mm)											Độ ẩm tự nhiên Natural Moisture Content W (%)	Dung trọng Unit weight			K.lượng riêng Specific Gravity Δ g/cm³	Độ bão hòa Satura-tion G %	Độ rỗng Poro-sity n %	Hệ số rỗng Void ratio e_0	Atterberg			
				Sỏi sạn (Gravel)			Cát (Sand)					Bột (Silt)		Sét (Clay)		ướt Wet γ g/cm³	khô Dry γ_k g/cm³	d.nổi Subm γ_{dn} g/cm³						G.hạn Chảy Liquid Limit W_L(%)	G.hạn Dẻo Plastic Limit W_p(%)	Chỉ số dẻo Plasticit Index I_p	Độ sệt Liquidit Index B
				>10	10.0 đến 5.0	5.0 đến 2.0	2.0 đến 1.0	1.0 đến 0.50	0.50 đến 0.25	0.25 đến 0.1	0.1 đến 0.05	0.05 đến 0.01	0.01 đến 0.005	< 0.005											
1	HK1	UD1	1.8 - 2							3.7	18.8	26.6	12.4	38.4	69.61	1.50	0.88	0.54	2.60	93	66	1.955	55.2	35.2	20.0	1.72
2	HK1	UD2	3.8 - 4.3							9.4	21.8	19.6	10.7	38.5	82.50	1.49	0.82	0.50	2.60	99	68	2.171	62.3	42.3	20.0	2.01
3	HK1	UD3	5.8 - 6							12.5	18.7	25.1	9.5	34.2	79.51	1.50	0.84	0.52	2.60	99	68	2.095	54.5	35.1	19.4	2.29
4	HK1	UD4	7.8 - 8.3							9.2	5.1	35.1	14.7	35.9	80.88	1.50	0.83	0.51	2.60	99	68	2.133	63.9	44.1	19.8	1.86
5	HK1	UD5	9.8 - 10							20.1	5.7	29.0	10.8	34.5	76.95	1.51	0.85	0.52	2.60	97	67	2.059	54.5	35.8	18.7	2.20
6	HK1	UD6	11.8 - 12.3							9.3	15.4	27.0	13.0	35.3	78.42	1.48	0.83	0.51	2.60	96	68	2.133	57.0	36.0	21.0	2.02
7	HK1	UD7	13.8 - 14				12.0	17.2	18.5	15.8	3.7	12.8	4.2	15.8	16.82	2.03	1.74	1.10	2.70	82	36	0.552	23.5	13.1	10.4	0.36
8	HK1	UD8	15.8 - 16	3.9	9.1	12.5	11.3	19.5	1.9	2.2	9.6	11.0	3.6	15.4	13.82	2.09	1.84	1.16	2.70	80	32	0.467	20.4	11.0	9.4	0.30
9	HK1	UD9	17.8 - 18			1.1	14.2	54.7	11.3	5.5	3.6	3.8	1.3	4.6	14.58	2.05	1.79	1.12	2.68	79	33	0.497	NP	NP		
10	HK1	UD10	19.8 - 20	0.4	10.5	12.4	14.7	31.2	12.5	7.7	2.6	2.7	1.3	4.0	13.60	1.94	1.71	1.07	2.66	65	36	0.556	NP	NP		
11	HK1	UD11	21.8 - 22		0.3	15.7	20.4	32.3	9.4	6.4	5.2	4.5	2.1	3.6	13.25	2.03	1.79	1.12	2.67	72	33	0.492	NP	NP		
12	HK1	UD12	23.8 - 24			1.6	4.3	65.6	8.9	6.9	1.9	4.4	1.3	5.1	13.87	2.05	1.80	1.13	2.68	76	33	0.489	NP	NP		
13	HK1	UD13	25.8 - 26				8.0	21.7	42.6	12.3	5.4	3.7	1.5	4.6	21.27	1.93	1.59	1.00	2.68	83	41	0.686	NP	NP		
14	HK1	UD14	27.8 - 28			6.9	1.9	40.8	33.4	5.0	3.5	2.2	1.1	5.3	15.01	2.17	1.89	1.18	2.67	97	29	0.413	NP	NP		
15	HK1	UD15	29.8 - 30			4.3	17.6	35.1	26.3	5.1	3.2	3.0	1.4	3.9	15.48	2.07	1.79	1.12	2.67	84	33	0.492	NP	NP		
16	HK1	UD16	31.8 - 32				4.9	51.1	19.9	7.4	4.4	5.2	2.4	4.7	15.48	2.03	1.76	1.10	2.67	80	34	0.517	NP	NP		
17	HK1	UD17	33.8 - 34				23.9	32.7	14.3	6.0	11.2	4.5	2.4	4.9	15.90	2.08	1.79	1.12	2.68	86	33	0.497	NP	NP		
18	HK1	UD18	35.8 - 36			10.3	9.5	49.6	12.1	3.9	6.0	2.2	1.2	5.2	16.25	2.01	1.73	1.08	2.67	80	35	0.543	NP	NP		
19	HK1	UD19	37.8 - 38			0.3	8.9	51.3	17.6	8.6	5.4	2.7	1.2	4.0	14.96	2.06	1.79	1.12	2.68	81	33	0.497	NP	NP		
20	HK1	UD20	39.8 - 40		0.7	6.5	7.3	51.6	15.1	5.9	2.8	2.7	2.3	5.1	13.99	2.01	1.76	1.10	2.67	72	34	0.517	NP	NP		
21	HK1	UD21	41.8 - 42	0.8	5.1	7.9	3.7	35.4	24.2	7.9	3.9	4.5	2.1	4.4	14.82	1.99	1.73	1.08	2.67	73	35	0.543	NP	NP		
22	HK1	UD22	43.8 - 44	27.8	15.8	5.8	1.8	12.4	13.6	7.0	1.0	6.1	2.5	6.3	17.00	2.10	1.79	1.12	2.66	93	33	0.486	NP	NP		
23	HK1	UD23	45.8 - 46							2.1	36.1	20.8	7.1	33.8	22.33	2.01	1.64	1.04	2.72	92	40	0.659	40.2	21.2	19.0	0.06
24	HK1	UD24	47.8 - 48							2.8	40.7	15.6	9.4	31.5	21.89	2.02	1.66	1.05	2.72	93	39	0.639	40.1	21.1	19.0	0.04
25	HK1	UD25	49.8 - 50					1.1	1.9	1.3	45.6	10.8	6.4	32.8	18.37	2.02	1.71	1.08	2.72	85	37	0.591	38.0	18.2	19.8	0.01
26	HK1	UD26	51.8 - 52							77.6	7.8	5.9	2.6	6.1	28.91	1.90	1.47	0.92	2.68	94	45	0.823	NP	NP		
27	HK1	UD27	53.8 - 54							74.3	12.8	4.9	2.5	5.5	22.42	1.98	1.62	1.02	2.68	92	40	0.654	NP	NP		
28	HK1	UD28	55.8 - 56			0.7	5.1	49.0	25.6	6.4	5.2	3.7	1.1	3.2	16.04	2.04	1.76	1.10	2.67	83	34	0.517	NP	NP		
29	HK1	UD29	57.8 - 58		1.8	7.0	3.1	50.9	18.6	5.2	3.8	3.2	2.4	4.1	15.39	2.06	1.79	1.12	2.67	84	33	0.492	NP	NP		
30	HK1	UD30	59.8 - 60							73.4	14.3	5.0	2.2	5.1	21.05	2.03	1.68	1.05	2.68	95	37	0.595	NP	NP		
31	HK1	UD31	61.8 - 62			8.8	6.9	34.2	17.8	14.9	7.1	4.0	2.2	4.1	14.02	2.09	1.83	1.14	2.67	82	31	0.459	NP	NP		
32	HK1	UD32	63.8 - 64			0.8	10.2	44.0	21.3	10.2	2.9	4.9	2.2	3.6	16.22	2.01	1.73	1.08	2.67	80	35	0.543	NP	NP		
33	HK1	UD33	65.8 - 66				24.7	21.5	22.1	10.3	9.8	4.8	2.4	4.4	17.26	2.01	1.71	1.07	2.67	82	36	0.561	NP	NP		
34	HK1	UD34	67.8 - 68				4.4	31.1	42.4	6.6	5.7	4.6	1.0	4.3	16.53	2.01	1.72	1.08	2.67	80	36	0.552	NP	NP		
35	HK1	UD35	69.8 - 70							75.3	12.3	5.0	1.5	5.8	21.03	2.06	1.70	1.06	2.67	98	36	0.571	NP	NP		
36	HK2	UD1	1.8 - 2.3							3.7	28.9	17.9	11.5	38.0	91.24	1.42	0.74	0.46	2.60	94	72	2.514	62.4	42.1	20.3	2.42
37	HK2	UD2	3.8 - 4							3.3	37.3	17.4	7.2	34.9	99.28	1.39	0.70	0.43	2.60	95	73	2.714	60.3	39.1	21.2	2.84
38	HK2	UD3	5.8 - 6.3							1.8	26.7	24.6	9.0	37.9	84.85	1.45	0.78	0.48	2.60	95	70	2.333	62.3	41.6	20.7	2.09
39	HK2	UD4	7.8 - 8							2.3	28.9	25.7	11.7	31.5	77.93	1.52	0.85	0.52	2.60	98	67	2.059	58.4	38.7	19.7	1.99
40	HK2	UD5	9.8 - 10							3.7	20.4	22.4	11.6	41.9	99.20	1.36	0.68	0.42	2.60	91	74	2.824	70.1	48.4	21.7	2.34
41	HK2	UD6	11.8 - 12.3							4.7	21.7	26.2	10.7	36.7	82.52	1.45	0.79	0.49	2.61	93	70	2.304	60.5	38.9	21.6	2.02
42	HK2	UD7	13.8 - 14	5.0	16.7	11.5	9.1	16.8	2.7	5.4	1.6	12.2	4.0	15.1	13.94	2.02	1.77	1.12	2.71	71	35	0.531	20.2	11.2	9.0	0.30
43	HK2	UD8	15.8 - 16		0.1	10.1	18.1	33.9	5.5	4.1	5.5	8.7	3.3	10.8	16.38	2.04	1.75	1.10	2.70	81	35	0.543	22.5	14.0	8.5	0.28
44	HK2	UD9	17.8 - 18				3.7	5.9	31.8	22.5	21.2	5.9	2.0	7.0	16.59	2.11	1.81	1.13	2.68	92	32	0.481	NP	NP		
45	HK2	UD10	19.8 - 20					21.8	25.6	16.1	24.0	4.2	2.1	6.2	17.48	2.08	1.77	1.11	2.68	91	34	0.514	NP	NP		
46	HK2	UD11	21.8 - 22			3.6	2.1	18.1	34.8	14.0	22.4	5.5	2.9	6.6	16.88	2.05	1.75	1.10	2.68	85	35	0.531	NP	NP		
47	HK2	UD12	23.8 - 24		1.7	5.6	26.7	23.7	17.5	6.9	5.6	4.5	2.4	5.4	14.06	2.08	1.82	1.14	2.67	80	32	0.467	NP	NP		
48	HK2	UD13	25.8 - 26				0.8	27.3	27.3	19.5	14.4	3.9	2.1	4.7	16.60	2.00	1.72	1.08	2.68	80	36	0.558	NP	NP		
49	HK2	UD14	27.8 - 28				0.2	7.4	31.4	15.9	35.1	2.6	1.3	6.2	17.19	2.02	1.72	1.08	2.67	83	36	0.552	NP	NP		
50	HK2	UD15	29.8 - 30		0.2	19.2	30.4	22.7	11.2	5.1	3.0	3.0	1.4	3.9	13.71	2.03	1.79	1.12	2.67	74	33	0.492	NP	NP		
51	HK2	UD16	31.8 - 32				2.5	20.5	47.5	16.5	2.4	4.8	1.4	4.4	16.88	2.05	1.75	1.09	2.67	86	34	0.526	NP	NP		
52	HK2	UD17	33.8 - 34				4.9	53.0	15.9	6.6	7.4	4.6	2.5	5.0	16.44	2.11	1.81	1.13	2.67	92	32	0.475	NP	NP		
53	HK2	UD18	35.8 - 36			6.0	1.5	26.4	44.9	8.2	4.3	2.2	1.2	5.2	17.21	2.04	1.74	1.09	2.67	86	35	0.534	NP	NP		
54	HK2	UD19	37.8 - 38			0.9	0.5	5.7	54.4	19.9	8.4	4.1	1.0	5.1	13.42	2.06	1.82	1.14	2.67	77	32	0.467	NP	NP		
55	HK2	UD20	39.8 - 40		0.7	3.9	3.9	53.9	16.8	5.9	5.7	4.3	1.3	3.7	15.49	2.09	1.81	1.13	2.67	87	32	0.475	NP	NP		

Số TT No	THÍ NGHIỆM NÉN NHANH (COMPRESSION TEST)							THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT (CONSOLIDATION COMPRESSION TEST)				THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP (DIRECT SHEAR STRENGTH TEST)										THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (TRIAXIAL TEST)								MÔ TẢ TÊN ĐẤT (DESCRIBE OF SOIL)
	Hệ số rỗng ứng với từng cấp áp lực, e_i Void ratio each pressures, e_i							Hệ số nén lún Coe. of compressibility a_{1-2} (cm²/kG)	Mô đun TBD Modulyn Vertical Strain E_{1-2} (kG/cm²)	Hệ số cố kết Coef.of Consolidation n Cv 90 cm2/s x 10-3	Chỉ số nén Compr. Index Cc	Chỉ số nở Swelling Index Cs	Áp lực tiền cố kết Preconsolidation Pc kG/cm²	Cường độ kháng cắt ứng với từng cấp áp lực Shear stress for each pressures P (kG/cm²)								Góc nội m.sá Angle of friction φ Độ	Lực dính Cohesion C kG/cm²	Kiểu CD		Kiểu UU		Kiểu CU				
	$e_{0.25}$	$e_{0.25-0.5}$ $e_{0.50}$	$e_{0.5-1.0}$ $e_{1.0}$	$e_{1.0-2.0}$ $e_{1.0-2.0}$	$e_{2.0-4.0}$ $e_{2.0-4.0}$	$e_{4.0-8.0}$ $e_{4.0-8.0}$								0.25	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0			Góc nội ma sát φ Độ	Lực dính C KN/m²	Góc nội ma sát φ Độ	Lực dính C KN/m²	Góc nội ma sát φ Độ	Lực dính C KN/m²	Góc nội ma sát φ' Độ	Lực dính C' KN/m²	
1	1.778	1.656	1.460	1.220				0.392	3.2	0.549	0.620	0.205	53.98	0.057	0.069	0.082						2 ° 55'	0.044								Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
2																										0°41'	16.81				Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
3	1.874	1.735	1.532	1.286				0.406	3.3	0.454	0.656	0.209	54.13	0.059	0.068	0.077						2 ° 04'	0.050								Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
4																												11°53'	14.69	15°14'	16.46	Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
5	1.851	1.694	1.499	1.285				0.390	3.4					0.063	0.073	0.083						2 ° 17'	0.053								Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
6	1.926	1.771	1.580	1.366				0.382	3.5					0.062	0.076	0.089						3 ° 05'	0.049	20°27'	24.05						Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
7		0.522	0.504	0.479	0.455			0.025	38.5								0.440		0.697	0.954		14 ° 25'	0.183								Á sét, màu nâu vàng, trạng thái dẻo cứng
8		0.443	0.427	0.404	0.382			0.023	39.5								0.461		0.748	1.036		16 ° 01'	0.174								Á set sạn sỏi, màu nâu hồng -xám trắng, trạng thái dẻo cứng
9		0.469	0.446	0.429	0.415			0.017	70.4								0.478		0.895	1.313		22 ° 41'	0.060								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
10		0.531	0.511	0.490	0.478			0.021	59.3								0.499		0.948	1.396		24 ° 11'	0.050								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
11		0.468	0.448	0.431	0.419			0.017	70.2								0.501		0.944	1.387		23 ° 54'	0.058								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
12		0.461	0.441	0.421	0.411			0.020	59.6								0.498		0.929	1.359		23 ° 19'	0.067								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
13		0.654	0.633	0.610	0.597			0.023	58.6								0.484		0.909	1.335		23 ° 04'	0.058								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
14		0.388	0.372	0.353	0.340			0.019	59.5								0.492		0.930	1.369		23 ° 42'	0.053								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
15		0.466	0.446	0.426	0.415			0.020	59.7								0.488		0.936	1.383		24 ° 08'	0.040								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
16		0.490	0.471	0.452	0.441			0.019	63.9								0.512		0.956	1.401		23 ° 59'	0.067								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
17		0.471	0.453	0.434	0.423			0.019	63.0								0.513		0.951	1.390		23 ° 42'	0.074								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
18		0.517	0.499	0.477	0.466			0.022	56.1								0.524		0.972	1.419		24 ° 08'	0.076								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
19		0.473	0.454	0.432	0.422			0.022	54.4								0.495		0.920	1.345		23 ° 02'	0.070								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
20		0.494	0.475	0.454	0.443			0.021	57.8								0.496		0.939	1.383		23 ° 56'	0.052								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
21		0.518	0.498	0.478	0.468			0.020	61.7								0.487		0.929	1.371		23 ° 51'	0.045								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
22																															Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
23		0.641	0.623	0.600	0.569			0.023	31.0								0.623		0.887	1.150		14 ° 47'	0.359								Sét, màu nâu hồng, trạng thái nửa cứng
24		0.621	0.605	0.581	0.550			0.024	29.4								0.614		0.882	1.149		15 ° 00'	0.346								Sét, màu nâu hồng, trạng thái nửa cứng
25		0.417	0.273	0.047	0.615			0.226	3.0								0.603		0.875	1.147		15 ° 13'	0.331								Sét, màu nâu hồng, trạng thái nửa cứng
26		0.791	0.769	0.743	0.728			0.026	56.1								0.521		0.956	1.391		23 ° 31'	0.086								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
27		0.625	0.605	0.582	0.567			0.023	57.5								0.517		0.959	1.401		23 ° 51'	0.075								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
28		0.493	0.475	0.455	0.440			0.020	60.7								0.514		0.960	1.407		24 ° 05'	0.067								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
29		0.469	0.451	0.429	0.417			0.022	54.3								0.496		0.929	1.362		23 ° 25'	0.063								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
30		0.570	0.549	0.525	0.513			0.024	53.2								0.510		0.963	1.417		24 ° 25'	0.056								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
31		0.436	0.418	0.397	0.387			0.021	55.6								0.499		0.955	1.410		24 ° 31'	0.043								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
32		0.518	0.500	0.477	0.468			0.023	53.7								0.529		1.009	1.489		25 ° 38'	0.049								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
33		0.536	0.517	0.495	0.484			0.022	56.8								0.527		0.997	1.468		25 ° 13'	0.056								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
34		0.528	0.510	0.488	0.479			0.022	56.4								0.527		1.010	1.492		25 ° 47'	0.044								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
35		0.547	0.528	0.505	0.495			0.023	54.6								0.511		0.956	1.402		24 ° 02'	0.065								Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo
36	2.263	2.110	1.899	1.614				0.422	3.6					0.060	0.071	0.081						2 ° 24'	0.050	19°27'	20.83						Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
37																						2 ° 17'	0.044								Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
38																												9°37'	14.58	20°05'	12.47	Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
39	1.876	1.734	1.570	1.392				0.328	4.0					0.072	0.088	0.105						3 ° 47'	0.055								Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
40	2.559	2.358	2.118	1.850				0.480	3.4	0.480	0.930	0.291	55.66	0.064	0.075	0.087						2 ° 41'	0.052								Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
41																										0°46'	16.65				Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
42		0.505	0.487	0.467	0.443			0.020	47.5								0.482		0.766	1.051		15 ° 54'	0.197								Á set sạn sỏi, màu nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng
43		0.517	0.498	0.477	0.453			0.021	45.6								0.455		0.743	1.031		16 ° 04'	0.167								Á sét, màu nâu vàng, trạng thái dẻo cứng
44		0.452	0.437	0.416	0.399			0.021	56.4								0.493		0.900	1.307		22 ° 09'	0.086								Á cát, màu xám trắng, trạng thái dẻo
45		0.485	0.466	0.447	0.434			0.019	63.7								0.482		0.901	1.319		22 ° 44'	0.063								Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo
46		0.501	0.480	0.463	0.448			0.017	72.0								0.477		0.893	1.310		22 ° 38'	0.060								Á cát, màu nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo
47		0.440	0.420	0.403	0.389			0.017	69.0								0.487		0.919	1.350		23 ° 22'	0.055								Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo
48		0.530	0.510	0.491	0.477			0.019	65.6								0.492		0.916	1.340		22 ° 59'	0.068								Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo
49		0.526	0.505	0.487	0.473			0.018	69.0								0.638		1.203	1.768		29 ° 28'	0.073								Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo
50		0.467	0.448	0.426	0.416			0.022	54.3								0.514		0.976	1.437		24 ° 48'	0.052								Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo
51		0.499	0.479	0.459	0.448			0.020	61.0								0.481		0.900	1.318		22 ° 44'	0.062								Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo
52		0.449	0.432	0.412	0.400			0.020	59.0								0.503		0.941	1.380		23 ° 42'	0.064								Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo
53		0.508	0.489	0.465	0.455			0.024	51.1								0.493		0.918	1.344		23 ° 04'	0.067								Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo
54		0.443	0.425	0.406	0.394			0.019	61.8								0.502		0.943	1.383		23 ° 48'	0.061								Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo
55		0.450	0.432	0.411	0.401			0.021	56.2								0.506		0.930	1.354		22 ° 59'	0.082								Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
THƯƠNG MẠI VÀ TK PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS - XD 1225
ISO 9001:2015

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CHỈ TIÊU CƠ LÝ CỦA ĐẤT (SUMMARY OF TEST RESULTS)

CÔNG TRÌNH(PROJECT): HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM(ADDRESS): ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

| Số TT / No | Tên hố khoan / Name bore hole | Số hiệu mẫu / Sample No | Độ sâu mẫu / Depth Specimen (m) | THÀNH PHẦN HẠT (PARTICLE SIZE DISTRIBUTION), % (mm) | | | | | | | | | | | | Độ ẩm tự nhiên / Natural Moisture W (%) | Dung trọng / Unit weight ướt / Wet γ g/cm³ | khô / Dry γk g/cm³ | d.nổi / Subm γdn g/cm³ | K.lượng riêng / Specific Gravity Δ g/cm³ | Độ b.hòa / Satura-tion G % | Độ rỗng / Poro-sity n % | Hệ số rỗng / Void ratio eo | Atterberg G.hạn Chảy / Liquid Limit WL(%) | G.hạn Dẻo / Plastic Limit Wp(%) | Chỉ số dẻo / Plasticit Index Ip | Độ sệt / Liquidit Index B | THÍ NGHIỆM NÉN NHANH (COMPRESSION TEST) Hệ số rỗng ứng với từng cấp áp lực, ei / Void ratio each pressures, ei | | | | | | | Hệ số nén lún Coe. of compressibility a1-2 (cm²/kG) | Mô đuyn TBD Modulyn Vertical Strain E1-2 (kG/cm²) | THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT (CONSOLIDATION COMPRESSION TEST) Hệ số cố kết Coef.of Consolidation Cv 90 cm2/s x 10-3 | Chỉ số nén Compr. Index Cc | Chỉ số nở Swelling Index Cs | Áp lực tiền cố kết Precousolidation Pc kG/cm² | THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP (DIRECT SHEAR STRENGTH TEST) Cường độ kháng cắt ứng với từng cấp áp lực / Shear stress for each pressures P (kG/cm²) 0.25 | 0.5 | 0.75 | 1.0 | 1.5 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | Góc nội m.sát / Angle of friction φ Độ | Lực dính / Cohesion C kG/cm² | THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (TRIAXIAL TEST) Kiểu CD: Góc nội ma sát φ Độ | Lực dính C KN/m² | Kiểu UU: Góc nội ma sát φ Độ | Lực dính C KN/m² | Kiểu CU: Góc nội ma sát φ Độ | Lực dính C KN/m² | Góc nội ma sát φ' Độ | Lực dính C' KN/m² | MÔ TẢ TÊN ĐẤT (DESCRIBE OF SOIL) |
|---|---|---

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
THƯƠNG MẠI VÀ TK PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS - XD 1225
ISO 9001:2015

BẢNG TỔNG HỢP KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CHỈ TIÊU CƠ LÝ CỦA ĐẤT (SUMMARY OF TEST RESULTS)

CÔNG TRÌNH(PROJECT): HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM(ADDRESS): ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Số TT	Tên hố khoan	Số hiệu mẫu	Độ sâu mẫu	THÀNH PHẦN HẠT (PARTICLE SIZE DISTRIBUTION), %											Độ ẩm tự nhiên	Dung trọng			K.lượng riêng	Độ b.hòa	Độ rỗng	Hệ số rỗng	Atterberg			
				Sỏi sạn (Gravel)			Cát (Sand)						Bột (Silt)		Sét										
																ướt	khô	d.nổi							
No	Name bore hole	Sample No	Depth Specimen	>10	10.0 đến 5.0	5.0 đến 2.0	2.0 đến 1.0	1.0 đến 0.50	0.50 đến 0.25	0.25 đến 0.1	0.1 đến 0.05	0.05 đến 0.01	0.01 đến 0.005	< 0.005 (Clay)	Natural Moisture	Unit weight			Specific Gravity	Satura-tion	Poro-sity	Void ratio	G.hạn Chảy Liquid Limit	G.hạn Dẻo Plastic Limit	Chỉ số dẻo Plasticit Index	Độ sệt liquidit Index
		(m)	(m)	(mm)											W (%)	Wet γ	Dry γ_k	Subm γ_{dn}	Δ	G	%	n	W_L(%)	W_p(%)	I_p	B
																g/cm³	g/cm³	g/cm³	g/cm³		%				
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*	*23*	*24*	*25*	*26*	*27*
111	HK4	UD2	3.8 - 4.3							3.2	26.3	22.8	9.9	37.7	99.65	1.42	0.71	0.44	2.59	97	73	2.648	81.2	51.0	30.2	1.61
112	HK4	UD3	5.8 - 6.3							7.8	20.9	26.7	8.6	36.1	90.20	1.46	0.77	0.47	2.60	99	70	2.377	76.9	48.6	28.3	1.47
113	HK4	UD4	7.8 - 8.3							6.9	19.9	22.8	11.1	39.2	78.35	1.50	0.84	0.52	2.62	97	68	2.119	70.0	45.5	24.5	1.34
114	HK4	UD5	9.8 - 10							8.6	20.5	23.4	10.3	37.2	77.70	1.51	0.85	0.52	2.59	98	67	2.047	72.7	49.0	23.7	1.21
115	HK4	UD6	11.8 - 12							10.1	14.7	22.5	9.0	43.7	56.45	1.58	1.01	0.63	2.63	93	62	1.604	56.0	35.4	20.6	1.02
116	HK4	UD7	13.8 - 14			7.4	3.4	9.0	8.4	6.1	20.2	18.9	9.1	17.5	18.10	2.00	1.70	1.07	2.71	83	37	0.594	26.5	14.7	11.8	0.29
117	HK4	UD8	15.8 - 16				3.5	17.4	28.4	6.7	6.8	14.9	8.9	13.4	14.20	2.04	1.79	1.13	2.70	75	34	0.508	20.6	11.1	9.5	0.33
118	HK4	UD9	17.8 - 18					3.6	27.5	13.5	8.6	19.5	11.6	15.8	17.95	2.02	1.72	1.08	2.69	86	36	0.564	24.8	14.2	10.6	0.35
119	HK4	UD10	19.8 - 20			5.6	7.3	20.9	26.3	16.2	8.8	6.6	3.1	5.2	15.10	2.00	1.74	1.09	2.67	76	35	0.534	NP	NP		
120	HK4	UD11	21.8 - 22			7.6	3.6	28.8	28.2	6.0	9.5	7.4	3.5	5.4	12.60	2.16	1.92	1.20	2.67	86	28	0.391	NP	NP		
121	HK4	UD12	23.8 - 24					0.3	45.6	25.5	12.6	6.6	3.0	6.4	18.45	1.95	1.64	1.03	2.67	78	39	0.628	NP	NP		
122	HK4	UD13	25.8 - 26				14.8	7.8	30.5	9.1	20.4	7.9	4.1	5.5	14.05	2.14	1.88	1.17	2.66	90	29	0.415	NP	NP		
123	HK4	UD14	27.8 - 28			28.4	20.0	14.9	8.1	4.7	4.4	9.2	4.2	6.0	10.45	2.23	2.02	1.26	2.66	88	24	0.317	NP	NP		
124	HK4	UD15	29.8 - 30				4.4	28.2	40.3	3.4	8.4	7.5	3.0	4.9	16.60	2.01	1.73	1.08	2.67	82	35	0.543	NP	NP		
125	HK4	UD16	31.8 - 32			0.5	0.8	17.8	46.5	3.7	21.4	3.5	1.9	3.9	17.85	2.02	1.71	1.07	2.68	84	36	0.567	NP	NP		
126	HK4	UD17	33.8 - 34			0.4	0.3	30.6	38.2	13.0	5.7	5.9	2.6	3.4	16.45	2.05	1.76	1.10	2.66	86	34	0.511	NP	NP		
127	HK4	UD18	35.8 - 36			5.4	9.8	39.0	11.3	2.1	22.1	4.3	2.4	3.6	17.10	1.97	1.68	1.05	2.67	78	37	0.589	NP	NP		
128	HK4	UD19	37.8 - 38				2.9	17.6	47.0	16.9	5.6	4.3	2.3	3.4	15.75	2.03	1.75	1.10	2.68	79	35	0.531	NP	NP		
129	HK4	UD20	39.8 - 40					18.8	47.1	19.5	3.1	5.4	2.6	3.5	16.35	1.97	1.69	1.05	2.66	76	36	0.574	NP	NP		
130	HK4	UD21	41.8 - 42			6.6	1.6	2.6	65.0	6.6	3.9	6.7	3.0	4.2	18.35	1.91	1.61	1.00	2.66	75	39	0.652	NP	NP		
131	HK4	UD22	43.8 - 44				0.5	11.9	47.8	6.4	24.4	4.0	1.9	3.1	16.20	2.03	1.74	1.09	2.66	81	35	0.529	NP	NP		
132	HK4	UD23	45.8 - 46							1.0	37.7	16.2	7.7	37.4	16.25	2.13	1.83	1.16	2.74	90	33	0.497	38.4	17.3	21.1	-0.05
133	HK4	UD24	47.8 - 48							1.8	44.3	12.6	5.6	35.7	14.80	2.16	1.88	1.19	2.74	89	31	0.457	38.0	17.1	20.9	-0.11
134	HK4	UD25	49.8 - 50							1.1	39.4	14.7	6.1	38.7	15.65	2.14	1.85	1.18	2.76	88	33	0.492	35.4	16.9	18.5	-0.07
135	HK4	UD26	51.8 - 52				3.8	15.3	56.5	12.8	1.6	4.0	2.2	3.9	16.70	1.90	1.63	1.02	2.66	70	39	0.632	NP	NP		
136	HK4	UD27	53.8 - 54					9.9	61.4	13.0	7.0	3.7	1.6	3.4	17.45	1.95	1.66	1.04	2.67	77	38	0.608	NP	NP		
137	HK4	UD28	55.8 - 56					4.3	47.4	14.3	25.6	3.2	1.5	3.7	16.65	1.92	1.65	1.03	2.68	72	38	0.624	NP	NP		
138	HK4	UD29	57.8 - 58			1.2	1.2	6.1	37.2	11.5	28.0	4.3	2.2	8.3	13.70	2.07	1.82	1.14	2.68	78	32	0.473	NP	NP		
139	HK4	UD30	59.8 - 60					28.5	35.9	12.1	13.5	4.2	2.3	3.5	24.35	1.80	1.45	0.91	2.67	77	46	0.841	NP	NP		
140	HK4	UD31	61.8 - 62		3.6	3.5	3.5	28.0	30.7	11.5	9.1	4.4	1.9	3.7	12.35	2.04	1.82	1.14	2.68	70	32	0.473	NP	NP		
141	HK4	UD32	63.8 - 64				4.3	24.0	42.0	8.9	11.3	4.2	1.8	3.5	13.70	2.12	1.86	1.17	2.68	83	31	0.441	NP	NP		
142	HK4	UD33	65.8 - 66				1.3	18.3	48.4	8.2	14.8	3.4	1.9	3.8	13.35	2.11	1.86	1.17	2.68	81	31	0.441	NP	NP		
143	HK4	UD34	67.8 - 68				0.2	23.6	44.8	12.3	5.7	5.2	2.9	5.2	13.90	2.06	1.80	1.12	2.66	77	32	0.478	NP	NP		
144	HK4	UD35	69.8 - 70					0.8	3.9	70.9	10.8	4.5	2.4	6.6	19.30	1.87	1.57	0.98	2.67	74	41	0.701	NP	NP		
145	HK4	UD36	71.8 - 72					3.2	63.9	13.8	8.4	4.6	2.4	3.7	21.40	1.94	1.60	1.00	2.68	85	40	0.675	NP	NP		
146	HK4	UD37	73.8 - 74				6.8	19.5	52.0	9.9	2.1	4.3	2.2	3.2	12.95	2.06	1.82	1.14	2.68	73	32	0.473	NP	NP		
147	HK4	UD38	75.8 - 76			7.0	17.1	33.5	18.9	5.2	8.4	4.4	2.1	3.5	14.05	2.06	1.81	1.13	2.66	80	32	0.470	NP	NP		
148	HK4	UD39	77.8 - 78				4.6	25.3	46.9	6.1	7.2	3.6	2.1	4.2	16.05	1.93	1.67	1.04	2.67	72	37	0.599	NP	NP		
149	HK4	UD40	79.8 - 80					5.8	53.7	13.2	18.3	3.8	1.9	3.1	23.60	1.83	1.48	0.92	2.66	79	44	0.797	NP	NP		
150	HK4	UD41	81.8 - 82					18.9	53.1	11.7	6.7	4.3	2.2	3.1	18.85	1.89	1.59	1.00	2.68	74	41	0.686	NP	NP		
151	HK4	UD41	81.8 - 82					6.2	52.9	17.6	13.4	4.1	2.1	3.7	18.85	1.89	1.59	1.00	2.68	74	41	0.686	NP	NP		
152	HK4	UD42	83.8 - 84			0.9	8.0	6.7	37.6	30.3	7.2	3.7	1.9	3.7	17.15	2.00	1.71	1.07	2.68	81	36	0.567	NP	NP		
153	HK4	UD44	87.8 - 88			4.6	11.5	41.2	19.3	10.8	2.4	4.1	2.3	3.7	16.35	1.96	1.68	1.05	2.68	74	37	0.595	NP	NP		
154	HK4	UD45	89.8 - 90		2.3	5.6	4.8	10.7	41.6	15.4	10.5	3.8	2.0	3.3	18.50	1.87	1.58	0.99	2.66	72	41	0.684	NP	NP		

Số TT	Tên hố khoan	THÍ NGHIỆM NÉN NHANH (COMPRESSION TEST)										THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT (CONSOLIDATION COMPRESSION TEST)				THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP (DIRECT SHEAR STRENGTH TEST)												THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (TRIAXIAL TEST)								MÔ TẢ TÊN ĐẤT (DESCRIBE OF SOIL.)
		Hệ số rỗng ứng với từng cấp áp lực, e_i								Hệ số nén lún Coe. of compressibility a_{1-2} (cm²/kG)	Mô đun TBD Moduyn Vertical Strain E_{1-2} (kG/cm²)	Hệ số cố kết	Chỉ số nén	Chỉ số nở	Áp lực tiền cố kết	Cường độ kháng cắt ứng với từng cấp áp lực								Góc nội m.sát	Lực dính	Kiểu CD		Kiểu UU		Kiểu CU				
		Void ratio each pressures, e_i										Coef.of Consolidation	Compr. Index	Swelling Index	Preconsolidation	Shear stress for each pressures								Angle of friction	Cohesion	Góc nội ma sát	Lực dính	Góc nội ma sát	Lực dính	Góc nội ma sát	Lực dính	Góc nội ma sát	Lực dính	
		$e_{0.0.25}$	$e_{0.25-0.5}$	$e_{0.5-1.0}$	$e_{1.0-2.0}$							Cv 90	Cc	Cs	Pc	P (kG/cm²)								φ	C	φ	C	φ	C	φ	C	φ'	C'	
			$e_{0.5-0.50}$	$e_{0.5-1.0}$	$e_{1.0-2.0}$	$e_{2.0-4.0}$										0.25	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0										
				$e_{0.1.0}$ -	$e_{1.0-2.0}$	$e_{2.0-4.0}$	$e_{4.0\ 8.0}$																	Độ	kG/cm²	Độ	KN/m²	Độ	KN/m²	Độ	KN/m²	Độ	KN/m²	
1	*2*	*28*	*29*	*30*	*31*	*32*	*33*	*34*	*35*	*36*	*37*	*38*	*39*	*40*	*41*	*42*	*43*	*44*	*45*	*46*	*47*	*48*	*49*	*54*	*55*	*54*	*55*	*56*	*57*	*58*	*59*	*61*	
111	HK4	2.440	2.287	2.027	1.727			0.520	3.0	0.436	0.768	0.246	52.62	0.049	0.059	0.070						2 ° 24'	0.038			0°43'	16.24					Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
112	HK4	2.209	2.055	1.834	1.570			0.442	3.3					0.055	0.069	0.082						3 ° 09'	0.041	19°34'	22.25							Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
113	HK4	1.963	1.831	1.625	1.376			0.412	3.3	0.475	0.797	0.264	51.76	0.068	0.086	0.104						4 ° 11'	0.050					11°20'	10.87	15°27'	13.92	Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
114	HK4	1.897	1.772	1.599	1.378			0.346	3.8					0.081	0.107	0.134						5 ° 60'	0.055									Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
115	HK4	1.473	1.368	1.222	1.031			0.292	3.8					0.085	0.108	0.130						5 ° 05'	0.063									Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
116	HK4		0.551	0.537	0.517	0.495		0.020	49.4								0.488		0.763	1.037		15 ° 19'	0.214									A sét, màu nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng
117	HK4		0.468	0.455	0.433	0.410		0.022	42.5								0.489		0.788	1.086		16 ° 36'	0.191									Á sét, màu xám trắng, trạng thái dẻo cứng
118	HK4		0.524	0.505	0.483	0.461		0.022	44.1								0.452		0.701	0.951		14 ° 02'	0.202									A sét, màu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng
119	HK4		0.502	0.487	0.471	0.451		0.016	76.7								0.473		0.886	1.300		22 ° 29'	0.059									Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo
120	HK4		0.364	0.351	0.337	0.320		0.014	79.5								0.533		1.008	1.485		25 ° 30'	0.055									Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo
121	HK4		0.595	0.578	0.560	0.538		0.018	72.4								0.480		0.893	1.306		22 ° 26'	0.067									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
122	HK4		0.389	0.374	0.360	0.339		0.014	80.9								0.461		0.872	1.283		22 ° 21'	0.050									Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo
123	HK4		0.295	0.280	0.267	0.247		0.013	81.0								0.508		0.942	1.376		23 ° 28'	0.074									Á cát, màu xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo
124	HK4		0.515	0.498	0.480	0.459		0.018	68.6								0.471		0.894	1.318		22 ° 59'	0.047									Á cát, màu xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo
125	HK4		0.539	0.524	0.503	0.485		0.021	59.7								0.548		1.030	1.511		25 ° 41'	0.067									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
126	HK4		0.486	0.469	0.452	0.435		0.017	71.1								0.492		0.904	1.315		22 ° 21'	0.081									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
127	HK4		0.558	0.543	0.523	0.502		0.020	63.6								0.526		0.968	1.411		23 ° 51'	0.084									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
128	HK4		0.504	0.488	0.471	0.451		0.017	72.0								0.523		0.994	1.466		25 ° 16'	0.051									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
129	HK4		0.547	0.530	0.512	0.491		0.018	70.0								0.510		0.959	1.409		24 ° 14'	0.060									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
130	HK4		0.623	0.606	0.586	0.565		0.020	66.1								0.526		0.982	1.437		24 ° 31'	0.070									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
131	HK4		0.502	0.488	0.471	0.452		0.017	72.0								0.491		0.920	1.349		23 ° 13'	0.062									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
132	HK4		0.478	0.464	0.450	0.426		0.014	46.0								0.677		0.953	1.228		15 ° 23'	0.402									Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái cứng
133	HK4		0.439	0.426	0.413	0.393		0.013	48.2								0.702		0.993	1.284		16 ° 13'	0.411									Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái cứng
134	HK4		0.473	0.458	0.442	0.422		0.016	40.1								0.725		1.041	1.358		17 ° 35'	0.408									Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái cứng
135	HK4		0.604	0.587	0.569	0.546		0.018	72.5								0.529		1.013	1.497		25 ° 50'	0.045									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
136	HK4		0.583	0.562	0.542	0.525		0.020	64.3								0.523		1.020	1.516		26 ° 23'	0.027									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
137	HK4		0.595	0.578	0.561	0.540		0.017	76.4								0.517		0.989	1.461		25 ° 16'	0.045									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
138	HK4		0.450	0.433	0.417	0.398		0.016	73.6								0.479		0.929	1.379		24 ° 14'	0.029									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
139	HK4		0.807	0.788	0.769	0.742		0.019	77.5								0.534		1.042	1.550		26 ° 56'	0.026									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
140	HK4		0.450	0.431	0.412	0.395		0.019	62.0								0.510		0.981	1.453		25 ° 16'	0.038									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
141	HK4		0.414	0.401	0.386	0.369		0.015	76.9								0.511		0.987	1.462		25 ° 24'	0.036									Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo
142	HK4		0.414	0.400	0.386	0.366		0.014	82.3								0.517		1.009	1.501		26 ° 12'	0.025									Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo
143	HK4		0.450	0.437	0.422	0.402		0.015	78.8								0.542		1.044	1.546		26 ° 39'	0.040									Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo
144	HK4		0.671	0.653	0.631	0.617		0.022	61.9								0.495		0.953	1.412		24 ° 39'	0.036									Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo
145	HK4		0.645	0.628	0.607	0.585		0.021	63.8								0.524		1.017	1.510		26 ° 15'	0.031									Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo
146	HK4		0.449	0.433	0.418	0.399		0.015	78.6								0.544		1.049	1.553		26 ° 45'	0.040									Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo
147	HK4		0.445	0.429	0.413	0.399		0.016	73.5								0.485		0.935	1.386		24 ° 17'	0.034									Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo
148	HK4		0.571	0.554	0.538	0.520		0.016	79.9								0.474		0.922	1.370		24 ° 08'	0.026									Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo
149	HK4		0.766	0.747	0.728	0.700		0.019	75.7								0.484		0.943	1.402		24 ° 39'	0.025									Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo
150	HK4		0.659	0.638	0.620	0.604		0.018	74.9								0.539		1.038	1.536		26 ° 28'	0.041									Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo
151	HK4		0.656	0.639	0.619	0.600		0.020	67.4								0.539		1.038	1.536		26 ° 28'	0.041									Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo
152	HK4		0.542	0.524	0.507	0.485		0.017	73.7								0.550		1.058	1.565		26 ° 53'	0.043									Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo
153	HK4		0.564	0.546	0.529	0.513		0.017	75.1								0.513		0.990	1.466		25 ° 27'	0.037									Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo
154	HK4		0.654	0.636	0.618	0.602		0.018	74.8								0.486		0.940	1.394		24 ° 25'	0.032									Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

"NP" Không thể hiện tính dẻo (No plasticity)

$E_{1-2} = \beta(1+e_0)/a_{1-2}$

(β = 0.43 đối với đất sét-with Clay)

(β = 0.62 đối với đất sét pha - with Sandy Clay)

(β = 0.80 đối với cát, cát pha - with Sand, Clayer Sand)

TỔNG HỢP (TABULATE)

KS.LÊ VŨ KING

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM (CHEF OF LABOLATARY)

XD LAS1225

KS. HUỲNH VĂN DŨNG

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ THIẾT KẾ PHƯƠNG ANH

TỔNG GIÁM ĐỐC

ĐINH VĂN TÁNH

PHỤ LỤC 5

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

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
THƯƠNG MẠI VÀ TK PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS - XD 1225
ISO 9001:2015

BẢNG THỐNG KÊ KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT(TABLE STATISTIC DATA OF TEST RESULTS)

CÔNG TRÌNH(PROJECT): HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM(ADDRESS): ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

| Tên Lớp / Number / Stratum | Tên hố khoan / Name bore hole | Số hiệu mẫu / Sample No | Độ sâu mẫu / Depth Specimen (m) | THÀNH PHẦN HẠT (PARTICLE SIZE DISTRIBUTION), % | | | | | | | | | | | | Độ ẩm tự nhiên / Natural Moisture Content W (%) | Dung trọng / Unit weight | | | K.lượng riêng / Specific Gravity Δ g/cm³ | Độ b.hòa / Satura-tion G % | Độ rỗng / Poro-sity n % | Hệ số rỗng / Void ratio ε_o | Atterberg | | | | THÍ NGHIỆM NÉN NHANH (COMPRESSION TEST) | | | | | | | | | | THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT (CONSOLIDATION COMPRESSION TEST) | | | | THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP (DIRECT SHEAR STRENGTH TEST) | | | | | | | | | | THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (TRIAXIAL TEST) | | | | | | | | | |
|---|---|---

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
THƯƠNG MẠI VÀ TK PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS - XD 1225
ISO 9001:2015

BẢNG THỐNG KÊ KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT(TABLE STATISTIC DATA OF TEST RESULTS)

CÔNG TRÌNH(PROJECT): HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM(ADDRESS): ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

Tên Lớp Number Stratum	Tên hố khoan Name bore hole	Số hiệu mẫu Sample No	Độ sâu mẫu Depth Specimen (m)	THÀNH PHẦN HẠT (PARTICLE SIZE DISTRIBUTION), %												Độ ẩm tự nhiên Natural Moisture Content W (%)	Dung trọng Unit weight			K.lượng riêng Specific Gravity Δ g/cm³	Độ b.hòa Satura-tion G %	Độ rỗng Poro-sity n %	Hệ số rỗng Void ratio e_o	Atterberg			
				Sỏi sạn (Gravel)			Cát (Sand)					Bột (Silt)		Sét (Clay)			ướt	khô	d.nổi					G.hạn Chảy Liquid Limit W_L(%)	G.hạn Dẻo Liquid Limit W_{pl}%	Chỉ số dẻo Plasticity Index I_p	Độ sệt Liquidit Index B
				>10	10.0 đến 5.0	5.0 đến 2.0	2.0 đến 1.0	1.0 đến 0.50	0.50 đến 0.25	0.25 đến 0.1	0.1 đến 0.05	0.05 đến 0.01	0.01 đến 0.005	< 0.005			γ g/cm³	γ_k g/cm³	$\gamma_{đn}$ g/cm³								
				(mm)																						
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*	*21*	*22*	*23*	*24*	*25*	*26*	*27*
	HK2	UD14	27.8 - 28				0.2	7.4	31.4	15.9	35.1	2.6	1.3	6.2	17.19	2.02	1.72	1.08	2.67	83	36	0.552	NP	NP		
	HK2	UD15	29.8 - 30		0.2	19.2	30.4	22.7	11.2	5.1	3.0	3.0	1.4	3.9	13.71	2.03	1.79	1.12	2.67	74	33	0.492	NP	NP		
	HK2	UD16	31.8 - 32				2.5	20.5	47.5	16.5	2.4	4.8	1.4	4.4	16.88	2.05	1.75	1.09	2.67	86	34	0.526	NP	NP		
	HK2	UD17	33.8 - 34				4.9	53.0	15.9	6.6	7.4	4.6	2.5	5.0	16.44	2.11	1.81	1.13	2.67	92	32	0.475	NP	NP		
	HK2	UD18	35.8 - 36			6.0	1.5	26.4	44.9	8.2	4.3	2.2	1.2	5.2	17.21	2.04	1.74	1.09	2.67	86	35	0.534	NP	NP		
	HK2	UD19	37.8 - 38			0.9	0.5	5.7	54.4	19.9	8.4	4.1	1.0	5.1	13.42	2.06	1.82	1.14	2.67	77	32	0.467	NP	NP		
	HK2	UD20	39.8 - 40		0.7	3.9	3.9	53.9	16.8	5.9	5.7	4.3	1.3	3.7	15.49	2.09	1.81	1.13	2.67	87	32	0.475	NP	NP		
	HK2	UD21	41.8 - 42				4.5	48.3	28.6	3.8	3.1	4.7	2.3	4.7	15.41	1.98	1.72	1.08	2.67	75	36	0.552	NP	NP		
	HK2	UD22	43.8 - 44		0.6	2.8	4.6	53.7	19.9	5.1	3.8	3.9	1.6	4.0	13.62	2.09	1.84	1.15	2.65	82	31	0.440	NP	NP		
	HK3	UD8	17.8 - 18		1.8	8.9	6.8	56.4	8.4	1.9	3.7	4.8	1.7	5.7	15.97	2.03	1.75	1.10	2.68	81	35	0.531	NP	NP		
	HK3	UD9	19.8 - 20		2.6	11.5	5.2	50.0	13.9	7.0	1.6	3.3	1.1	3.9	13.54	2.08	1.83	1.14	2.67	79	31	0.459	NP	NP		
	HK3	UD10	21.8 - 22				1.3	11.5	25.3	11.8	36.7	4.6	2.4	6.5	17.66	2.11	1.79	1.12	2.68	95	33	0.497	NP	NP		
	HK3	UD11	23.8 - 24				1.3	31.7	24.1	9.9	21.0	5.3	2.5	4.2	18.54	2.06	1.74	1.09	2.67	93	35	0.534	NP	NP		
	HK3	UD12	25.8 - 26				1.8	22.0	50.3	5.0	8.8	4.9	1.5	5.7	22.98	2.03	1.65	1.03	2.67	99	38	0.618	NP	NP		
	HK3	UD13	27.8 - 28			8.3	5.9	12.8	31.3	22.0	10.3	3.4	1.0	4.9	18.58	2.06	1.74	1.09	2.67	93	35	0.534	NP	NP		
	HK3	UD14	29.8 - 30				4.7	21.5	41.6	14.7	7.8	2.5	1.2	6.0	15.57	2.04	1.77	1.11	2.67	82	34	0.508	NP	NP		
	HK3	UD15	31.8 - 32				4.7	26.3	40.7	10.0	7.8	3.2	1.5	5.8	21.08	2.05	1.69	1.06	2.67	97	37	0.580	NP	NP		
	HK3	UD16	33.8 - 34				20.7	41.0	17.7	4.9	7.6	2.9	1.4	3.8	13.83	2.07	1.82	1.14	2.67	79	32	0.467	NP	NP		
	HK3	UD17	35.8 - 36				3.3	61.2	13.8	4.4	6.3	4.2	2.3	4.6	14.56	2.09	1.82	1.14	2.67	83	32	0.467	NP	NP		
	HK3	UD18	37.8 - 38				1.7	67.0	13.0	3.7	6.8	2.0	1.1	4.8	15.45	2.05	1.78	1.11	2.67	83	33	0.500	NP	NP		
	HK3	UD19	39.8 - 40			1.4	0.7	55.4	23.9	4.4	5.6	2.9	1.3	4.3	21.15	2.05	1.69	1.06	2.68	97	37	0.586	NP	NP		
	HK3	UD20	41.8 - 42			5.3	10.9	44.0	14.1	11.5	4.1	2.7	2.3	5.0	13.75	2.15	1.89	1.18	2.67	89	29	0.413	NP	NP		
	HK3	UD21	43.8 - 44			4.7	12.7	49.1	14.6	5.7	2.9	4.1	2.0	4.1	16.93	2.08	1.78	1.11	2.67	90	33	0.500	NP	NP		
	HK4	UD10	19.8 - 20			5.6	7.3	20.9	26.3	16.2	8.8	6.6	3.1	5.2	15.10	2.00	1.74	1.09	2.67	76	35	0.534	NP	NP		
	HK4	UD11	21.8 - 22			7.6	3.6	28.8	28.2	6.0	9.5	7.4	3.5	5.4	12.60	2.16	1.92	1.20	2.67	86	28	0.391	NP	NP		
	HK4	UD12	23.8 - 24					0.3	45.6	25.5	12.6	6.6	3.0	6.4	18.45	1.95	1.64	1.03	2.67	78	39	0.628	NP	NP		
	HK4	UD13	25.8 - 26			1.4	14.8	7.8	30.5	9.1	20.4	7.9	4.1	5.5	14.05	2.14	1.88	1.17	2.66	90	29	0.415	NP	NP		
	HK4	UD14	27.8 - 28			28.4	20.0	14.9	8.1	4.7	4.4	9.2	4.2	6.0	10.45	2.23	2.02	1.26	2.66	88	24	0.317	NP	NP		
	HK4	UD15	29.8 - 30					4.4	28.2	40.3	3.4	8.4	7.5	3.0	4.9	16.60	2.01	1.73	1.08	2.67	82	35	0.543	NP	NP		
	HK4	UD16	31.8 - 32			0.5	0.8	17.8	46.5	3.7	21.4	3.5	1.9	3.9	17.85	2.02	1.71	1.07	2.68	84	36	0.567	NP	NP		
	HK4	UD17	33.8 - 34			0.4	0.3	30.6	38.2	13.0	5.7	5.9	2.6	3.4	16.45	2.05	1.76	1.10	2.66	86	34	0.511	NP	NP		
	HK4	UD18	35.8 - 36			5.4	9.8	39.0	11.3	2.1	22.1	4.3	2.4	3.6	17.10	1.97	1.68	1.05	2.67	78	37	0.589	NP	NP		
	HK4	UD19	37.8 - 38				2.9	17.6	47.0	16.9	5.6	4.3	2.3	3.4	15.75	2.03	1.75	1.10	2.68	79	35	0.531	NP	NP		
	HK4	UD20	39.8 - 40					18.8	47.1	19.5	3.1	5.4	2.6	3.5	16.35	1.97	1.69	1.05	2.66	76	36	0.574	NP	NP		
	HK4	UD21	41.8 - 42			6.6	1.6	2.6	65.0	6.6	3.9	6.7	3.0	4.2	18.35	1.91	1.61	1.00	2.66	75	39	0.652	NP	NP		
	HK4	UD22	43.8 - 44				0.5	11.9	47.8	6.4	24.4	4.0	1.9	3.1	16.20	2.03	1.74	1.09	2.66	81	35	0.529	NP	NP		
	Trung bình		A	0.5	0.7	3.8	6.8	31.7	26.8	9.3	9.1	4.4	2.0	4.8	16.02	2.05	1.77	1.11	2.67	83.5	34	0.514	NP	NP	NP	NP
	Độ lệch chuẩn		σ												*2.302*	*0.060*			*0.007*							
	Hệ số biến đổi		v												*0.144*	*0.029*			*0.003*							

Tên Lớp Number Stratum	Tên hố khoan Name bore hole	Số hiệu mẫu Sample No	Độ sâu mẫu Depth Specimen (m)	THÍ NGHIỆM NÉN NHANH (COMPRESSION TEST)								THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT (CONSOLIDATION COMPRESSION TEST)				THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP (DIRECT SHEAR STRENGTH TEST)												THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (TRIAXIAL TEST)							
				Hệ số rỗng ứng với từng cấp áp lực, e_i Void ratio each pressures, e_i								Hệ số nén lún Coe. of compressibility a_{1-2} (cm²/kG)	Mô đun TBD Modulyn Vertical) Strain E_{1-2} (cm²/kG)	Hệ số cố kết Coef.of Consolidation Cv 1-2 cm2/s x 10-3	Chỉ số nén Compr. Index Cc	Chỉ số nở Swelling Index Cs	Áp lực tiền cố kết Preconsol idation Pc kG/cm²	Cường độ kháng cắt ứng với từng cấp áp lực Shear stress for each pressures P (kG/cm²)								Góc nội m.sát Angle of friction φ Độ	Lực dính Cohesion C kG/cm²	Kiểu CD		Kiểu UU		Kiểu CU			
																				0.25	0.5	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0								
																														Góc nội ma sát φ Độ	Lực dính C KN/m²	Góc nội ma sát φ Độ	Lực dính C KN/m²	Góc nội ma sát φ Độ	Lực dính C KN/m²	Góc nội ma sát φ' Độ	Lực dính C' KN/m²
1	*2*	*3*	*4*	*28*	*29*	*30*	*31*	*32*	*33*	*34*	*35*	*44*	*45*	*46*	*47*	*37*	*38*	*39*	*40*	*41*	*42*	*43*	*44*	*45*	*46*	*47*	*48*	*47*	*48*	*47*	*48*	*49*	*50*
	HK2	UD14	27.8 - 28		0.526	0.505	0.487	0.473		0.018	69.0								0.638		1.203	1.768		29 ° 28'	0.073							
	HK2	UD15	29.8 - 30		0.467	0.448	0.426	0.416		0.022	54.3								0.514		0.976	1.437		24 ° 48'	0.052							
	HK2	UD16	31.8 - 32		0.499	0.479	0.459	0.448		0.020	61.0								0.481		0.900	1.318		22 ° 44'	0.062							
	HK2	UD17	33.8 - 34		0.449	0.432	0.412	0.400		0.020	59.0								0.503		0.941	1.380		23 ° 42'	0.064							
	HK2	UD18	35.8 - 36		0.508	0.489	0.465	0.455		0.024	51.1								0.493		0.918	1.344		23 ° 04'	0.067							
	HK2	UD19	37.8 - 38		0.443	0.425	0.406	0.394		0.019	61.8								0.502		0.943	1.383		23 ° 48'	0.061							
	HK2	UD20	39.8 - 40		0.450	0.432	0.411	0.401		0.021	56.2								0.506		0.930	1.354		22 ° 59'	0.082							
	HK2	UD21	41.8 - 42		0.523	0.504	0.483	0.475		0.021	59.1								0.484		0.912	1.341		23 ° 13'	0.055							
	HK2	UD22	43.8 - 44		0.416	0.398	0.378	0.369		0.020	57.6								0.506		0.944	1.383		23 ° 42'	0.067							
	HK3	UD8	17.8 - 18		0.502	0.482	0.463	0.449		0.019	64.5								0.475		0.900	1.325		23 ° 02'	0.050							
	HK3	UD9	19.8 - 20		0.433	0.414	0.396	0.384		0.018	64.8								0.496		0.931	1.367		23 ° 33'	0.060							
	HK3	UD10	21.8 - 22		0.470	0.451	0.432	0.420		0.019	63.0								0.500		0.938	1.377		23 ° 42'	0.061							
	HK3	UD11	23.8 - 24		0.506	0.484	0.469	0.455		0.015	81.8								0.501		0.918	1.336		22 ° 41'	0.083							
	HK3	UD12	25.8 - 26		0.588	0.567	0.545	0.533		0.022	58.8								0.490		0.923	1.356		23 ° 25'	0.057							
	HK3	UD13	27.8 - 28		0.507	0.486	0.469	0.456		0.017	72.2								0.493		0.943	1.393		24 ° 14'	0.043							
	HK3	UD14	29.8 - 30		0.481	0.462	0.444	0.430		0.018	67.0								0.493		0.934	1.374		23 ° 48'	0.052							
	HK3	UD15	31.8 - 32		0.552	0.532	0.511	0.497		0.021	60.2								0.499		0.931	1.362		23 ° 22'	0.067							
	HK3	UD16	33.8 - 34		0.443	0.425	0.406	0.394		0.019	61.8								0.508		0.965	1.423		24 ° 36'	0.050							
	HK3	UD17	35.8 - 36		0.443	0.427	0.405	0.394		0.022	53.3								0.520		0.971	1.422		24 ° 17'	0.069							
	HK3	UD18	37.8 - 38		0.475	0.459	0.438	0.426		0.021	57.1								0.507		0.951	1.396		23 ° 59'	0.062							
	HK3	UD19	39.8 - 40		0.557	0.537	0.516	0.506		0.021	60.4								0.485		0.909	1.333		22 ° 59'	0.061							
	HK3	UD20	41.8 - 42		0.389	0.372	0.352	0.343		0.020	56.5								0.511		0.973	1.434		24 ° 48'	0.049							
	HK3	UD21	43.8 - 44		0.475	0.457	0.440	0.427		0.017	70.6								0.509		0.966	1.423		24 ° 34'	0.052							
	HK4	UD10	19.8 - 20		0.502	0.487	0.471	0.451		0.016	76.7								0.473		0.886	1.300		22 ° 29'	0.059							
	HK4	UD11	21.8 - 22		0.364	0.351	0.337	0.320		0.014	79.5								0.532		1.008	1.485		25 ° 30'	0.055							
	HK4	UD12	23.8 - 24		0.595	0.578	0.560	0.538		0.018	72.4								0.480		0.893	1.306		22 ° 26'	0.067							
	HK4	UD13	25.8 - 26		0.389	0.374	0.360	0.339		0.014	80.9								0.461		0.872	1.283		22 ° 21'	0.050							
	HK4	UD14	27.8 - 28		0.295	0.280	0.267	0.247		0.013	81.0								0.508		0.942	1.376		23 ° 28'	0.074							
	HK4	UD15	29.8 - 30		0.515	0.498	0.480	0.459		0.018	68.6								0.471		0.894	1.318		22 ° 59'	0.047							
	HK4	UD16	31.8 - 32		0.539	0.524	0.503	0.485		0.021	59.7								0.548		1.030	1.511		25 ° 41'	0.067							
	HK4	UD17	33.8 - 34		0.486	0.469	0.452	0.435		0.017	71.1								0.492		0.904	1.315		22 ° 21'	0.081							
	HK4	UD18	35.8 - 36		0.558	0.543	0.523	0.502		0.020	63.6								0.526		0.968	1.411		23 ° 51'	0.084							
	HK4	UD19	37.8 - 38		0.504	0.488	0.471	0.451		0.017	72.0								0.523		0.994	1.466		25 ° 16'	0.051							
	HK4	UD20	39.8 - 40		0.547	0.530	0.512	0.491		0.018	70.0								0.510		0.959	1.409		24 ° 14'	0.060							
	HK4	UD21	41.8 - 42		0.623	0.606	0.586	0.565		0.020	66.1								0.526		0.982	1.437		24 ° 31'	0.070							
	HK4	UD22	43.8 - 44		0.502	0.488	0.471	0.452		0.017	72.0								0.491		0.920	1.349		23 ° 13'	0.062							
	Trung bình		A		0.488	0.469	0.450	0.436		0.019	64.4								0.501		0.940	1.379	φ_{tc} =	23 ° 42'	Ctc = 0.062							
	Độ lệch chuẩn		σ		*0.062*	*0.061*	*0.060*	*0.060*											*0.025*		*0.048*	*0.072*	φ_2 =	23 ° 27'	C 2 = 0.051							
	Hệ số biến đổi		v		*0.127*	*0.131*	*0.134*	*0.137*											*0.051*		*0.052*	*0.052*	φ_1 =	23 ° 18'	C 1 = 0.044							
Lớp 4/Layer N° 4:	Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái nửa cứng - cứng																																	
	HK1	UD23	45.8 - 46		0.641	0.623	0.600	0.569		0.023	31.0								0.623		0.887	1.150		14 ° 47'	0.359							
	HK1	UD24	47.8 - 48		0.621	0.605	0.581	0.550		0.024	29.4								0.614		0.882	1.149		15 ° 00'	0.346							
	HK1	UD25	49.8 - 50		0.417	0.273	0.047	0.615		0.226	3.0								0.603		0.875	1.147		15 ° 13'	0.331							
	HK2	UD23	45.8 - 46		0.481	0.467	0.449	0.421		0.018	35.7								0.685		0.974	1.262		16 ° 07'	0.396							
	HK2	UD24	47.8 - 48		0.505	0.491	0.473	0.444		0.018	36.3								0.673		0.968	1.264		16 ° 29'	0.377							
	HK2	UD25	49.8 - 50		0.537	0.522	0.504	0.478		0.018	37.1								0.697		1.003	1.309		17 ° 01'	0.391							
	HK2	UD26	51.8 - 52		0.484	0.471	0.453	0.430		0.018	35.8								0.682		0.991	1.301		17 ° 13'	0.372							
	HK3	UD22	45.8 - 46		0.645	0.626	0.607	0.585		0.019	37.8								0.593		0.859	1.125		14 ° 54'	0.327							
	HK3	UD23	47.8 - 48		0.629	0.612	0.590	0.557		0.022	32.2								0.603		0.860	1.117		14 ° 25'	0.346							
	HK3	UD24	49.8 - 50		0.779	0.758	0.735	0.698		0.023	33.7								0.604		0.859	1.113		14 ° 18'	0.349							
	HK3	UD25	51.8 - 52		0.754	0.735	0.710	0.676		0.025	30.6								0.582		0.832	1.081		14 ° 02'	0.332							
	HK4	UD23	45.8 - 46		0.478	0.464	0.450	0.426		0.014	46.0								0.677		0.953	1.228		15 ° 23'	0.402							
	HK4	UD24	47.8 - 48		0.439	0.426	0.413	0.393		0.013	48.2								0.702		0.993	1.284		16 ° 13'	0.411							
	HK4	UD25	49.8 - 50		0.473	0.458	0.442	0.422		0.016	40.1								0.725		1.041	1.358		17 ° 35'	0.408							
	Trung bình		A		0.563	0.538	0.504	0.519		0.034	34.1								0.647		0.927	1.206	φ_{tc} =	15 ° 38'	Ctc = 0.368							
	Độ lệch chuẩn		σ		*0.115*	*0.130*	*0.166*	*0.102*											*0.048*		*0.069*	*0.090*	φ_2 =	14 ° 54'	C 2 = 0.338							
	Hệ số biến đổi		v		*0.205*	*0.241*	*0.330*	*0.196*											*0.075*		*0.074*	*0.074*	φ_1 =	14 ° 27'	C 1 = 0.32							
Lớp 5a/Layer N° 5a:	Á sét, màu xám trắng, trạng thái dẻo cứng																																	
	HK2	UD27	53.8 - 54		0.652	0.631	0.605	0.579		0.026	40.1								0.420		0.666	0.911		13 ° 49'	0.174							
	Trung bình		A		0.652	0.631	0.605	0.579		0.026	40.1								0.420		0.666	0.911	φ_{tc} =	13 ° 49'	Ctc = 0.174							

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
THƯƠNG MẠI VÀ TK PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS - XD 1225
ISO 9001:2015

BẢNG THỐNG KÊ KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CHỈ TIÊU CƠ LÝ CÁC LỚP ĐẤT(TABLE STATISTIC DATA OF TEST RESULTS)

CÔNG TRÌNH(PROJECT): HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM(ADDRESS): ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

| Tên Lớp / Number / Stratum | Tên hố khoan / Name bore hole | Số hiệu mẫu / Sample No | Độ sâu mẫu / Depth Specimen (m) | THÀNH PHẦN HẠT (PARTICLE SIZE DISTRIBUTION), % | | | | | | | | | | | | Độ ẩm tự nhiên / Natural Moisture W (%) | Dung trọng ướt / Unit weight Wet γ g/cm³ | Dung trọng khô / Unit weight Dry γk g/cm³ | Dung trọng đẩy nổi / Unit weight Subm γdn g/cm³ | K.lượng riêng / Specific Gravity Δ g/cm³ | Độ b.hòa / Satura-tion G % | Độ rỗng / Poro-sity n % | Hệ số rỗng / Void ratio e0 | Atterberg | | | | THÍ NGHIỆM NÉN NHANH (COMPRESSION TEST) | | | | | | | | THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT (CONSOLIDATION COMPRESSION TEST) | | | | THÍ NGHIỆM CẮT TRỰC TIẾP (DIRECT SHEAR STRENGTH TEST) | | | | | | | | | | THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC (TRIAXIAL TEST) | | | | | | | | | |
|---|---|---

PHỤ LỤC 6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CÁC MẪU ĐẤT NGUYÊN DẠNG

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD1 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 1.8 - 2.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*69.61*	*1.50*	0.88	93	*2.60*	*55.2*	*35.2*	20.0	1.72

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 1 Hệ số hiệu chỉnh: 1.020

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 510.0

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		123.0	205.5	337.0	500.0
Δh_m	(0.01mm)		5.5	7.0	8.5	12.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.177	0.299	0.495	0.735
ε_n	-	1.955	1.778	1.656	1.460	1.220
a	(cm^2/kG)		0.708	0.488	0.392	0.240
E_o	(kG/cm^2)		4.2	5.7	6.8	10.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

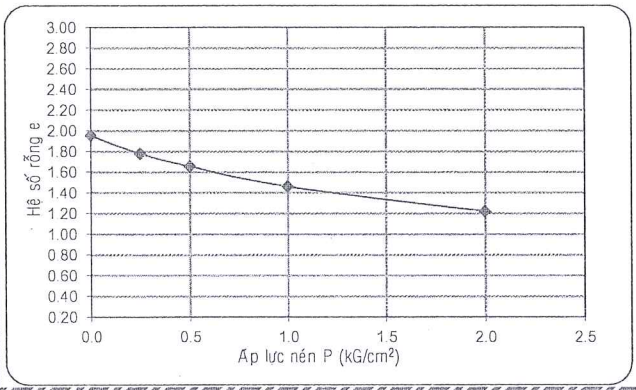
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

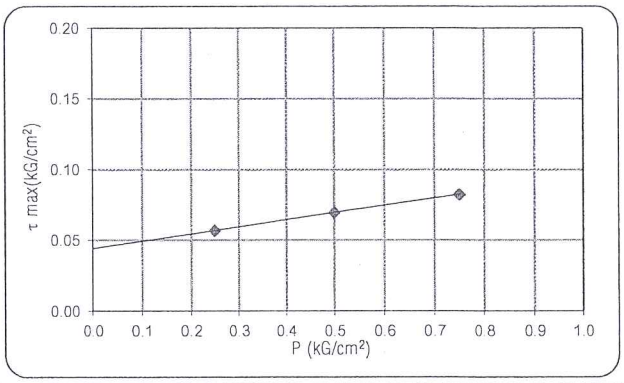
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
0.25	3.1	0.057
0.50	3.8	0.069
0.75	4.5	0.082

tan φ = 0.051

φ = *2o55'*

C = *0.044* (kG/cm^2)





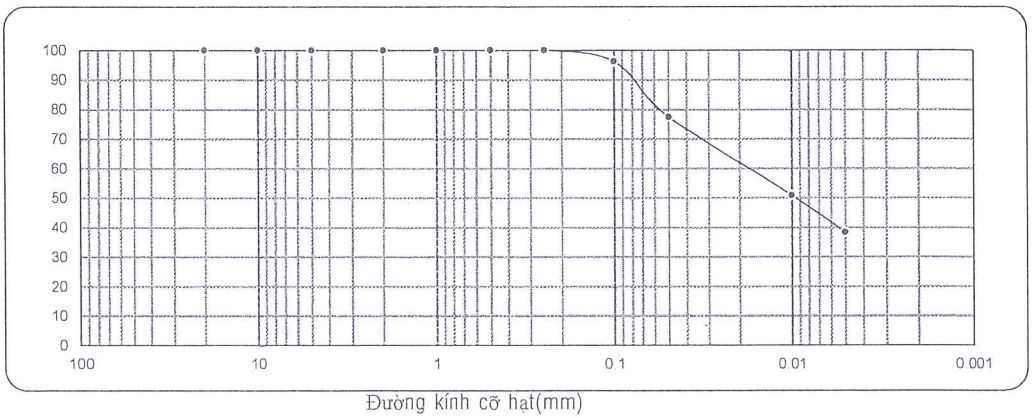
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 32.07 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							3.7	18.8	26.6	12.4	38.4
P tích lũy(%):							100.0	96.3	77.4	50.9	38.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD2 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 3.8 - 4.3 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*82.50*	*1.49*	0.82	99	*2.60*	*62.3*	*42.3*	20.0	2.01

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 2 Hệ số hiệu chỉnh:

Chiều cao mẫu: Số đọc sau 24h:

P_n	(kG/cm^2)					
Δh_n	(0.01mm)					
Δh_m	(0.01mm)					
$\Delta \varepsilon_n$	-					
ε_n	-					
a	(cm^2/kG)					
E_o	(kG/cm^2)					

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

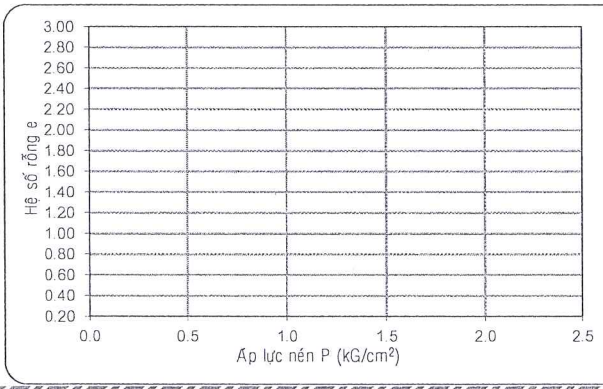
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

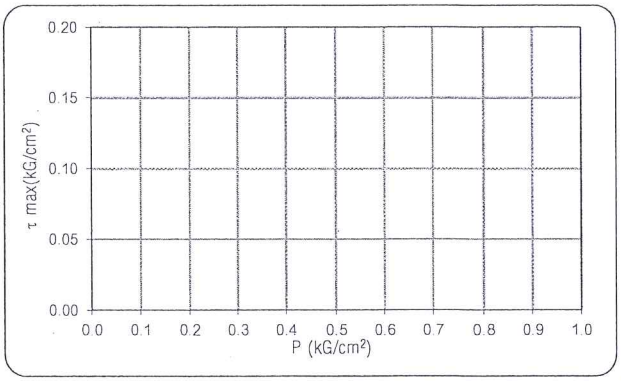
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)

tan φ =

φ =

C = (kG/cm^2)



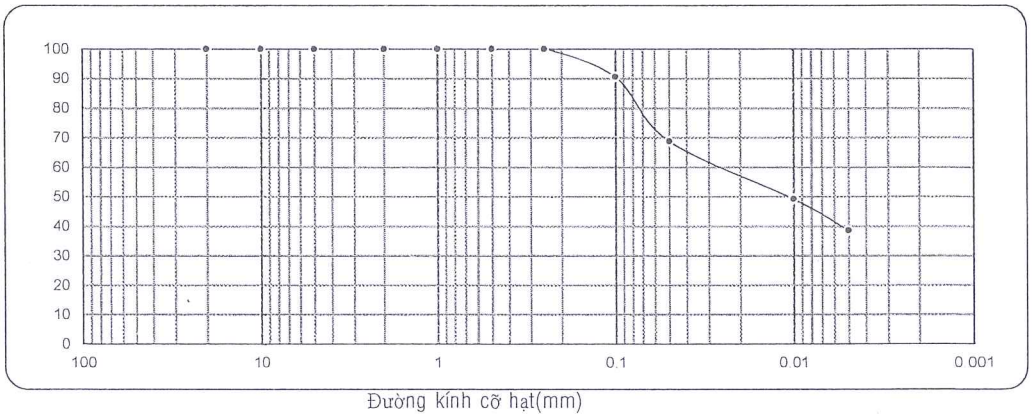


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 25.04 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							9.4	21.8	19.6	10.7	38.5
P tích lũy(%):							100.0	90.6	68.8	49.2	38.5



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD3 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 5.8 - 6.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*79.51*	*1.50*	0.84	99	*2.60*	*54.5*	*35.1*	19.4	2.29

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 3 Hệ số hiệu chỉnh: 1.019

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 536.0

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		145.5	235.5	365.5	526.0
Δh_m	(0.01mm)		5.5	7.0	8.5	13.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.221	0.360	0.563	0.809
ε_n	-	2.095	1.874	1.735	1.532	1.286
a	(cm²/kG)		0.884	0.556	0.406	0.246
E_o	(kG/cm²)		3.5	5.2	6.7	10.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

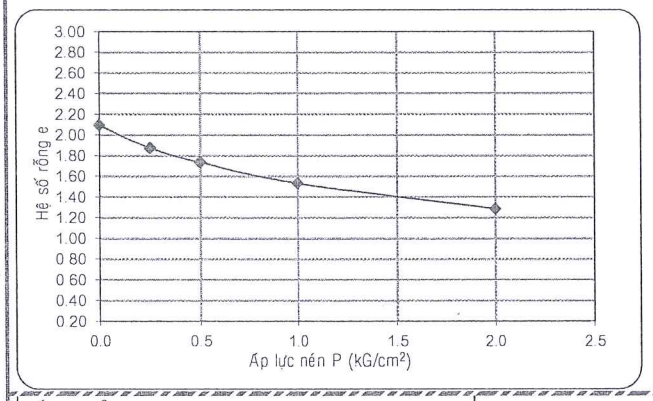
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

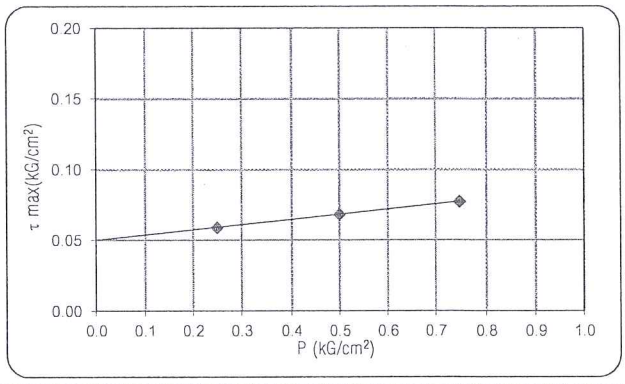
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ỨS cắt τ_{max} (kG/cm²)
0.25	3.2	0.059
0.50	3.7	0.068
0.75	4.2	0.077

tan φ = 0.036

φ = *2o04'*

C = *0.050* (kG/cm²)



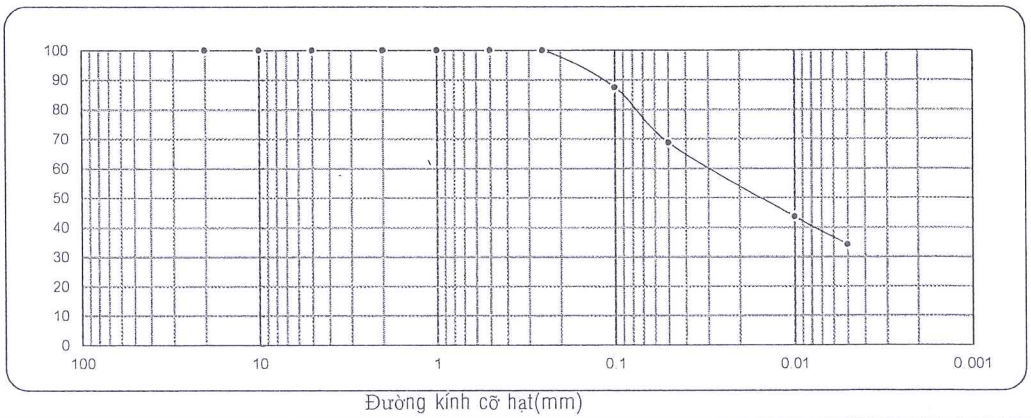


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 28.23 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							12.5	18.7	25.1	9.5	34.2
P tích lũy(%):							100.0	87.5	68.7	43.7	34.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

PHƯƠNG ANH JSC.

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD4 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 7.8 - 8.3 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*80.88*	*1.50*	0.83	99	*2.60*	*63.9*	*44.1*	19.8	1.86

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 4 Hệ số hiệu chỉnh:

Chiều cao mẫu: Số đọc sau 24h:

P_n	(kG/cm²)					
Δh_n	(0.01mm)					
Δh_m	(0.01mm)					
$\Delta \varepsilon_n$	-					
ε_n	-					
a	(cm²/kG)					
E_o	(kG/cm²)					

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

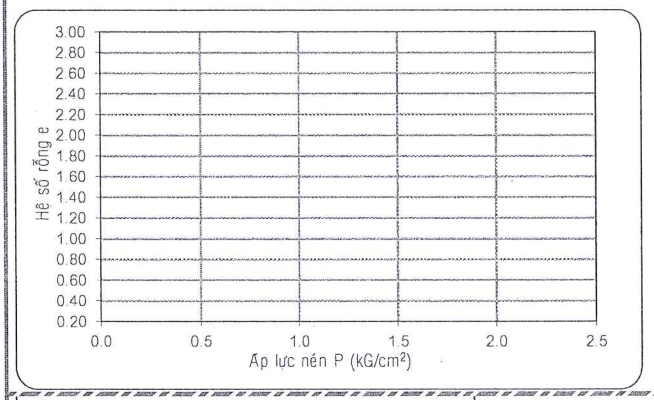
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

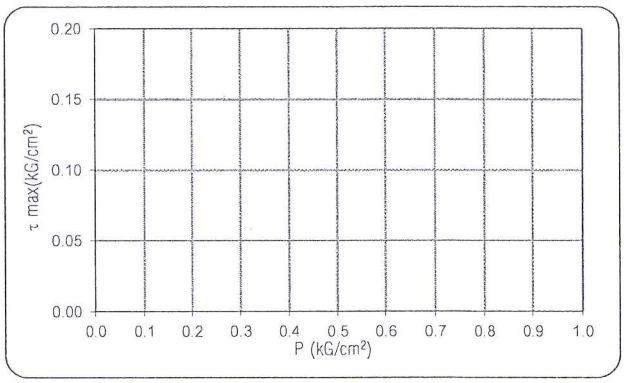
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)

tan φ =

φ =

C = (kG/cm²)



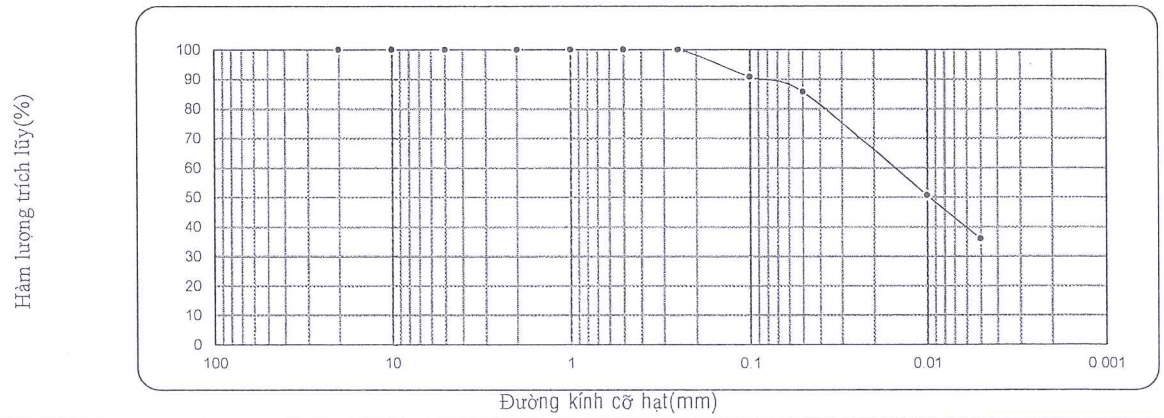


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 30.68 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							9.2	5.1	35.1	14.7	35.9
P tích lũy(%):							100.0	90.8	85.8	50.7	35.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

XD LAS1225

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD5 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*76.95*	*1.51*	0.85	97	*2.60*	*54.5*	*35.8*	18.7	2.20

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 5 Hệ số hiệu chỉnh: 1.019

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 516.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		138.0	240.0	365.5	506.8
Δh_m	(0.01mm)		4.5	6.0	6.0	10.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.208	0.365	0.560	0.774
ε_n	-	2.059	1.851	1.694	1.499	1.285
a	(cm²/kG)		0.832	0.628	0.390	0.214
E_o	(kG/cm²)		3.7	4.5	6.9	11.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

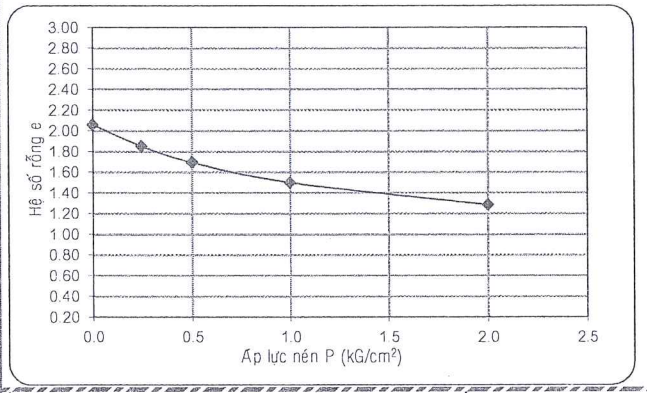
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

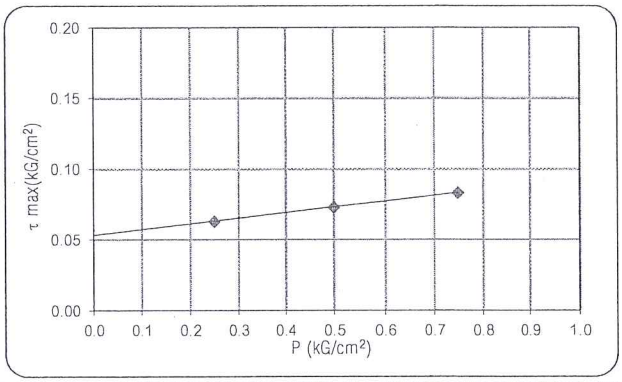
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
0.25	3.5	0.063
0.50	4.0	0.073
0.75	4.5	0.083

tan φ = 0.04

φ = *2o17'*

C = *0.053* (kG/cm²)



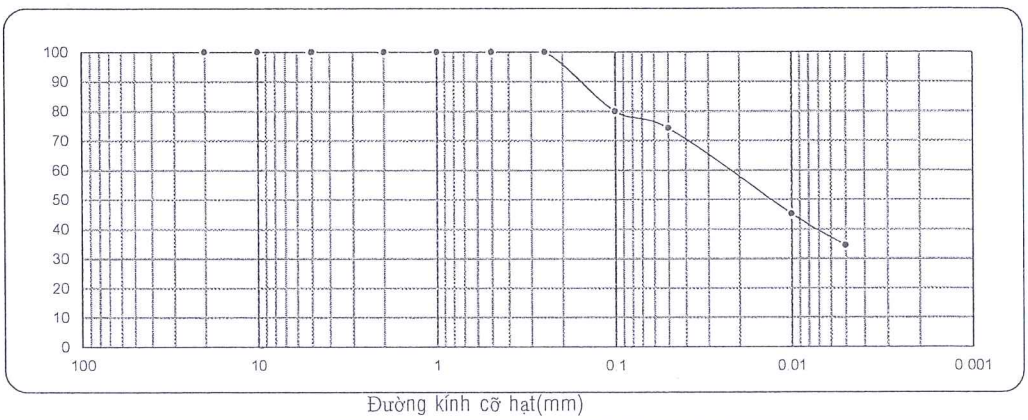


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 30.94 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							20.1	5.7	29.0	10.8	34.5
P tích lũy(%):							100.0	79.9	74.2	45.2	34.5



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD6 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*78.42*	*1.48*	0.83	96	*2.60*	*57.0*	*36.0*	21.0	2.02

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 6 Hệ số hiệu chỉnh: 1.020

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 504.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		135.2	233.5	355.5	494.5
Δh_m	(0.01mm)		5.5	7.0	9.5	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.207	0.362	0.553	0.767
ε_n	-	2.133	1.926	1.771	1.580	1.366
a	(cm²/kG)		0.828	0.620	0.382	0.214
E_o	(kG/cm²)		3.8	4.7	7.3	12.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

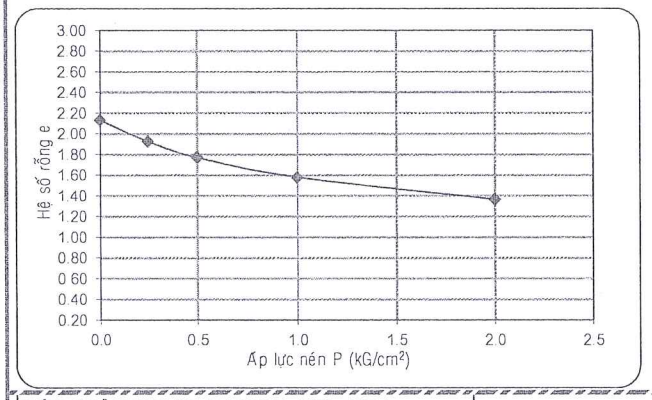
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

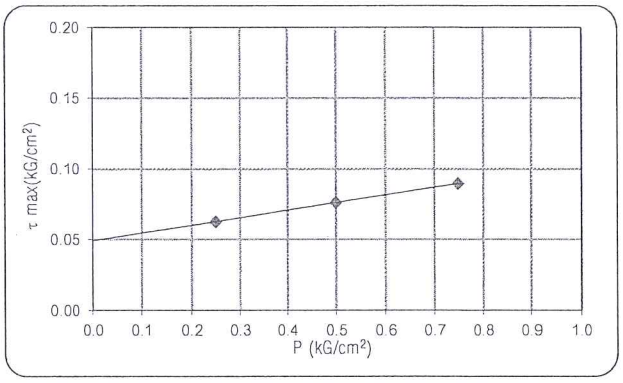
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
0.25	3.4	0.062
0.50	4.2	0.076
0.75	4.9	0.089

tan φ = 0.054

φ = *3o05'*

C = *0.049* (kG/cm²)



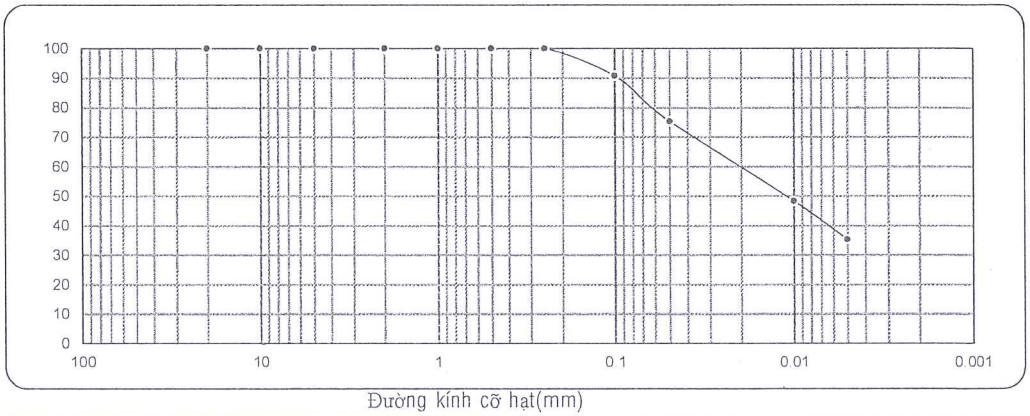


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 25.50 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							9.3	15.4	27.0	13.0	35.3
P tích lũy(%):							100.0	90.7	75.3	48.3	35.3



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD7 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*16.82*	*2.03*	1.74	82	*2.70*	*23.5*	*13.1*	10.4	0.36

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 7 Hệ số hiệu chỉnh: 1.014

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 142.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		44.2	68.5	105.2	140.5
Δh_m	(0.01mm)		6.0	8.0	12.0	17.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.030	0.048	0.073	0.097
ε_n	-	0.552	0.522	0.504	0.479	0.455
a	(cm²/kG)		0.060	0.036	0.025	0.012
E_o	(kG/cm²)		25.9	42.3	60.2	123.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

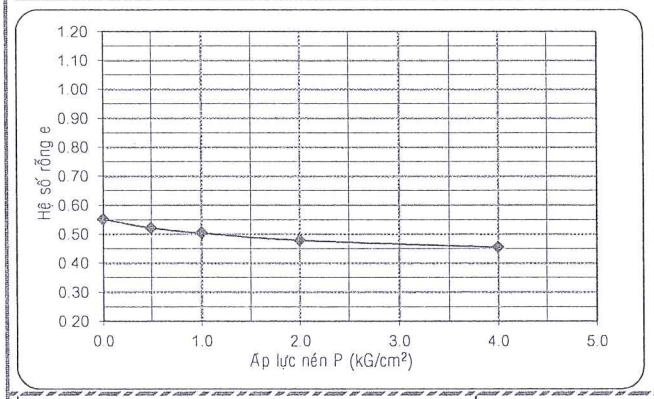
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

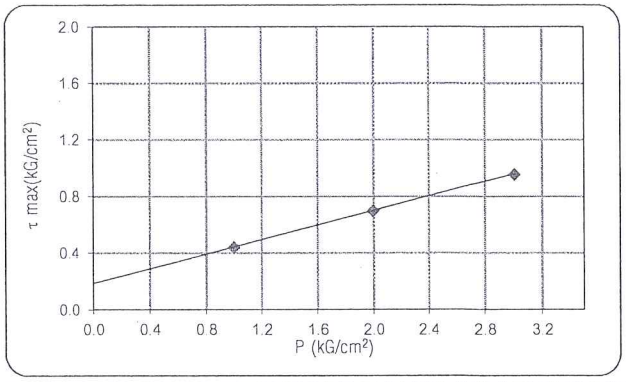
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	24.1	0.440
2.00	38.2	0.697
3.00	52.3	0.954

tan φ = 0.257

φ = *14o25'*

C = *0.183* (kG/cm²)



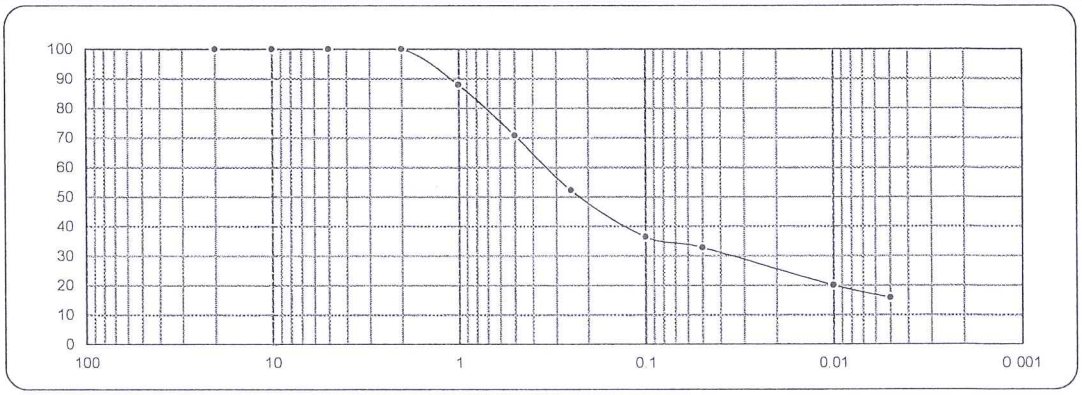


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 77.12 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	9.3	13.3	14.3	12.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				12.0	17.2	18.5	15.8	3.7	12.8	4.2	15.8
P tích lũy(%):				100.0	88.0	70.8	52.3	36.5	32.8	20.0	15.8



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

XD LAS1225

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD8 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét sạn sỏi, màu nâu hồng -xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*13.82*	*2.09*	1.84	80	*2.70*	*20.4*	*11.0*	9.4	0.30

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 8 Hệ số hiệu chỉnh: 1.009

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 134.2

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.2	62.5	97.5	133.0
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.0	12.5	18.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.024	0.040	0.063	0.085
ε_n	-	0.467	0.443	0.427	0.404	0.382
a	(cm²/kG)		0.048	0.032	0.023	0.011
E_o	(kG/cm²)		30.6	45.1	62.0	127.6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

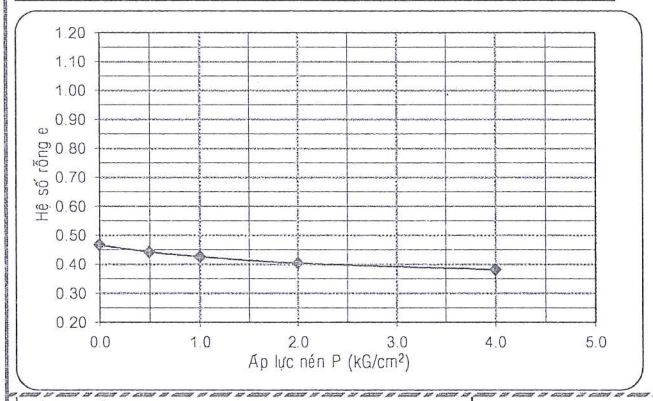
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

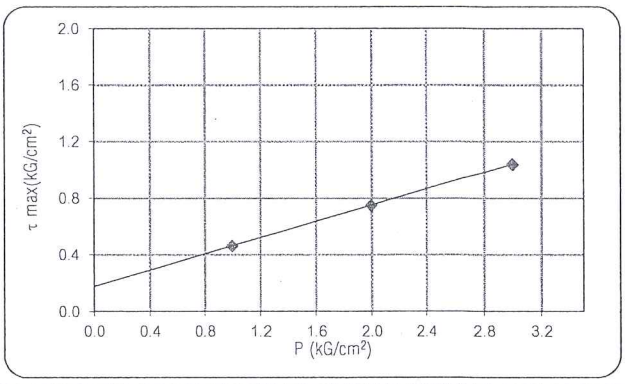
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ỨS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	25.3	0.461
2.00	41.1	0.748
3.00	56.8	1.036

tan φ = 0.287

φ = *16o01'*

C = *0.174* (kG/cm²)



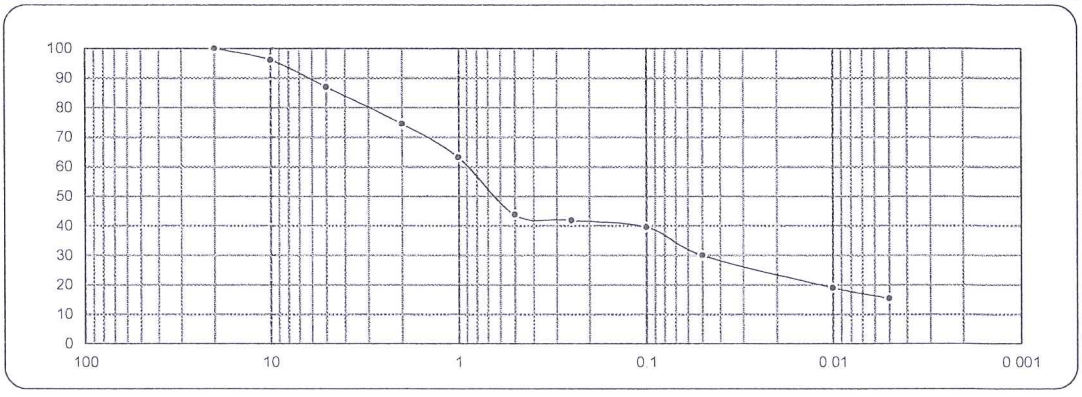


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 89.98 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	3.5	8.2	11.2	10.2	17.5	1.7	2.0

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):	3.9	9.1	12.5	11.3	19.5	1.9	2.2	9.6	11.0	3.6	15.4
P tích lũy(%):	100.0	96.1	87.0	74.5	63.2	43.7	41.8	39.6	30.0	19.0	15.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD9 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*14.58*	*2.05*	1.79	79	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 9 Hệ số hiệu chỉnh: 1.016

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 125.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		44.2	74.5	100.0	123.5
Δh_m	(0.01mm)		7.5	7.5	11.0	15.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.028	0.051	0.068	0.082
ε_n	-	0.497	0.469	0.446	0.429	0.415
a	(cm²/kG)		0.056	0.046	0.017	0.007
E_o	(kG/cm²)		26.7	31.9	85.1	204.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

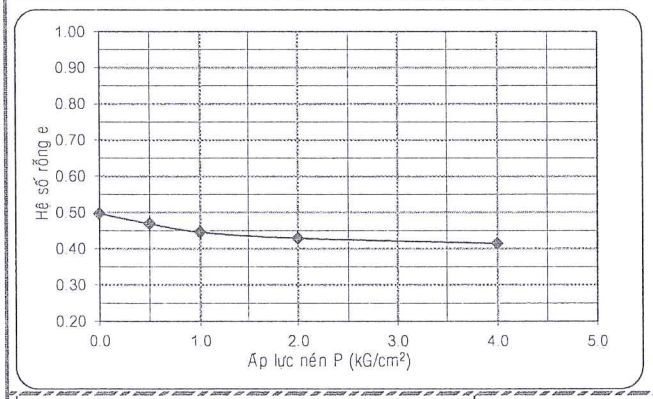
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

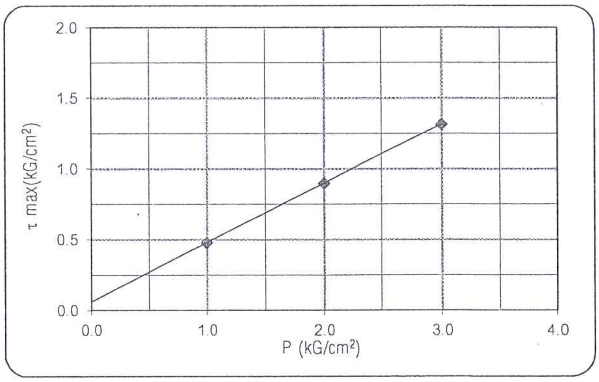
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ứS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.2	0.478
2.00	49.1	0.895
3.00	72.0	1.313

tan φ = 0.418

φ = *22o41'*

C = *0.060* (kG/cm²)



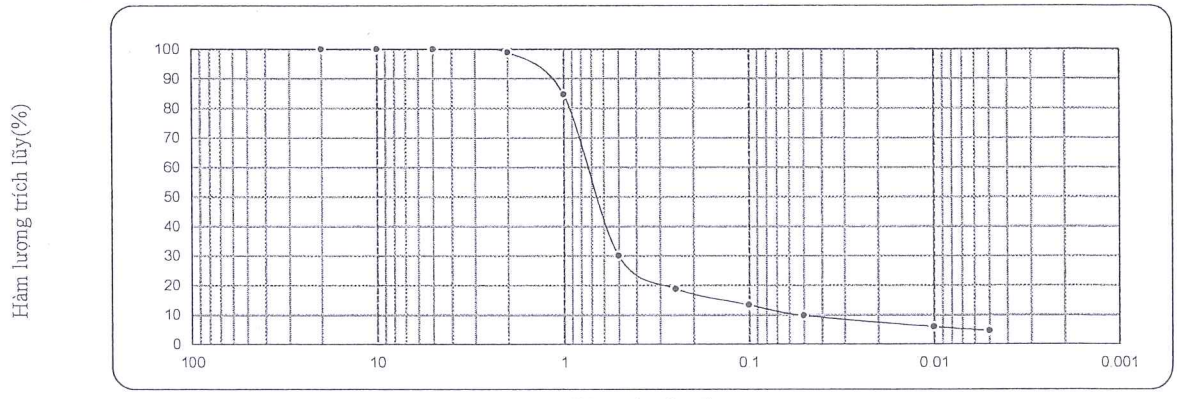


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 137.77 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	1.5	19.5	75.3	15.5	7.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			1.1	14.2	54.7	11.3	5.5	3.6	3.8	1.3	4.6
P tích lũy(%):			100.0	98.9	84.8	30.1	18.8	13.4	9.7	5.9	4.6



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm: Chu Đức Huy

Kiểm Tra: Lê Vũ King

Trưởng Phòng Thí Nghiệm: Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD10 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*13.60*	*1.94*	1.71	65	*2.66*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 10 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 114.8

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.0	64.5	94.5	113.5
Δh_m	(0.01mm)		6.0	7.0	11.0	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.025	0.045	0.066	0.078
ε_n	-	0.556	0.531	0.511	0.490	0.478
a	(cm²/kG)		0.050	0.040	0.021	0.006
E_o	(kG/cm²)		31.1	38.3	72.0	248.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

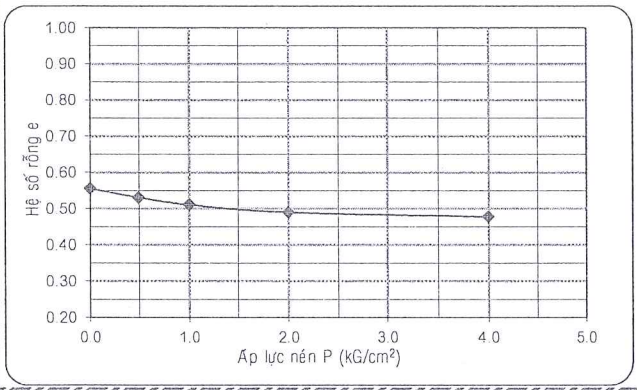
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

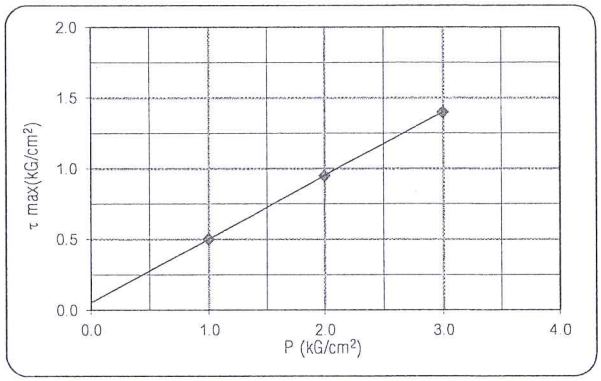
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.4	0.499
2.00	52.0	0.948
3.00	76.6	1.396

tan φ = 0.449

φ = *24o11'*

C = *0.050* (kG/cm²)



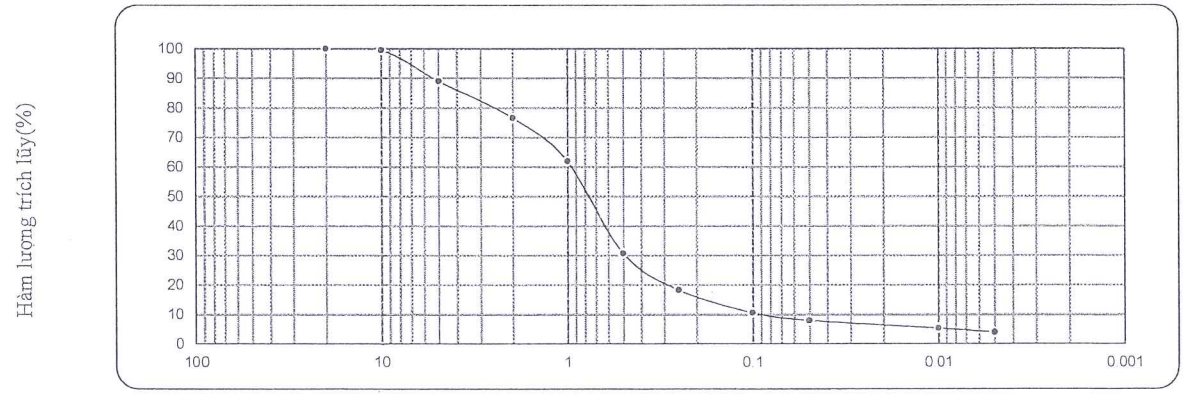


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 138.47 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.6	14.6	17.2	20.3	43.2	17.3	10.6

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):	0.4	10.5	12.4	14.7	31.2	12.5	7.7	2.6	2.7	1.3	4.0
P tích lũy(%):	100.0	99.6	89.0	76.6	61.9	30.7	18.2	10.6	8.0	5.3	4.0



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD11 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	13.25	2.03	1.79	72	2.67						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 11 Hệ số hiệu chỉnh: 1.009

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 114

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.2	65.5	92.5	113.0
Δh_m	(0.01mm)		6.5	7.0	12.0	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.024	0.044	0.061	0.073
ε_n	-	0.492	0.468	0.448	0.431	0.419
a	(cm²/kG)		0.048	0.040	0.017	0.006
E_0	(kG/cm²)		31.1	36.7	85.2	238.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

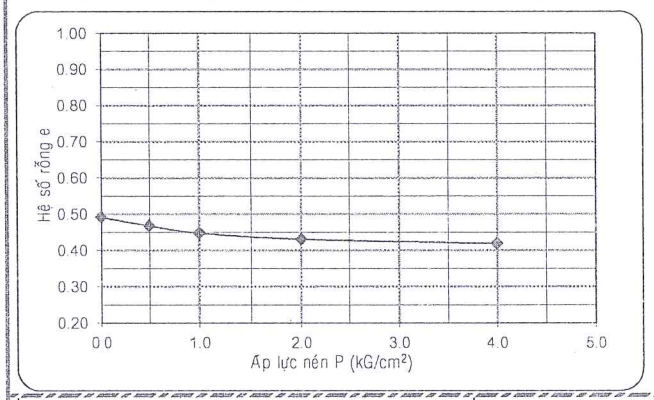
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

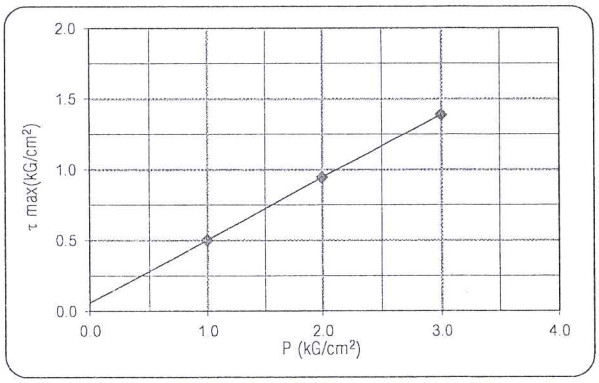
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.5	0.501
2.00	51.8	0.944
3.00	76.1	1.387

tan φ = 0.443

φ = 23o54'

C = 0.058 (kG/cm²)



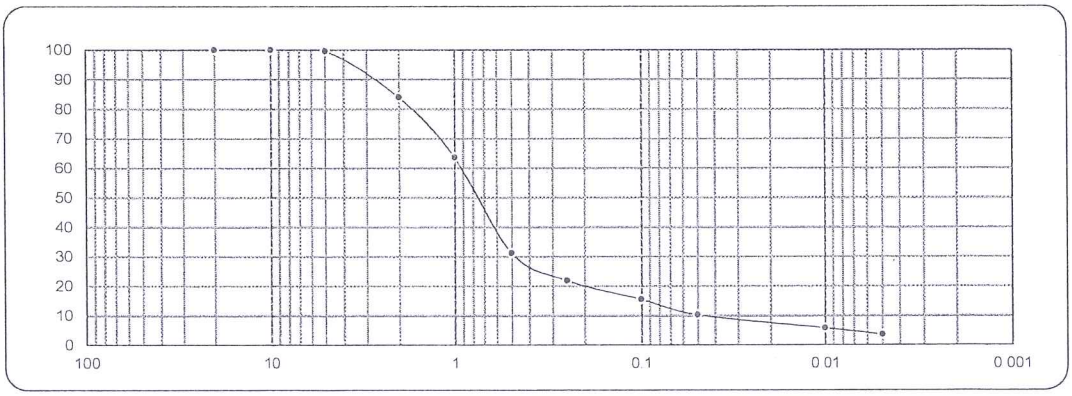


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 149.22 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.5	23.4	30.4	48.2	14.1	9.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		0.3	15.7	20.4	32.3	9.4	6.4	5.2	4.5	2.1	3.6
P tích lũy(%):		100.0	99.7	84.0	63.6	31.3	21.9	15.5	10.2	5.8	3.6



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD12 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*13.87*	*2.05*	1.80	76	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 12 Hệ số hiệu chỉnh: 1.015

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118.8

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.5	68.5	99.2	117.0
Δh_m	(0.01mm)		5.0	5.5	9.0	13.5
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.028	0.048	0.068	0.078
ε_n	-	0.489	0.461	0.441	0.421	0.411
a	(cm²/kG)		0.056	0.040	0.020	0.005
E_o	(kG/cm²)		26.6	36.5	72.0	284.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

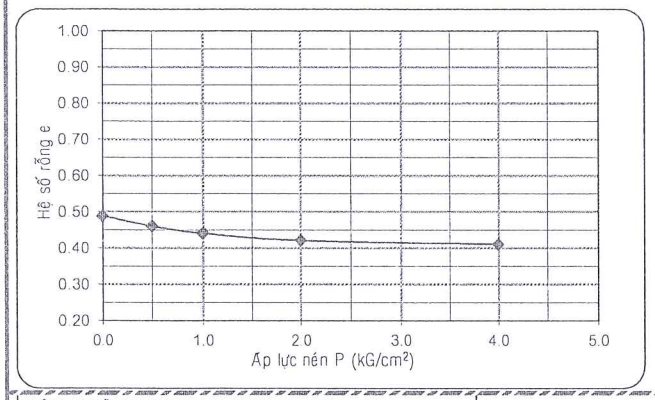
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

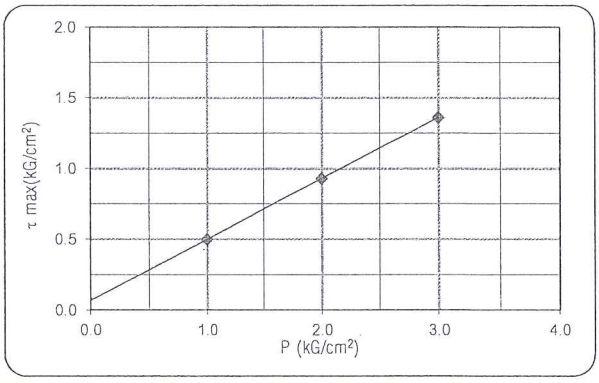
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.3	0.498
2.00	50.9	0.929
3.00	74.6	1.359

tan φ = 0.431

φ = *23o19'*

C = *0.067* (kG/cm²)





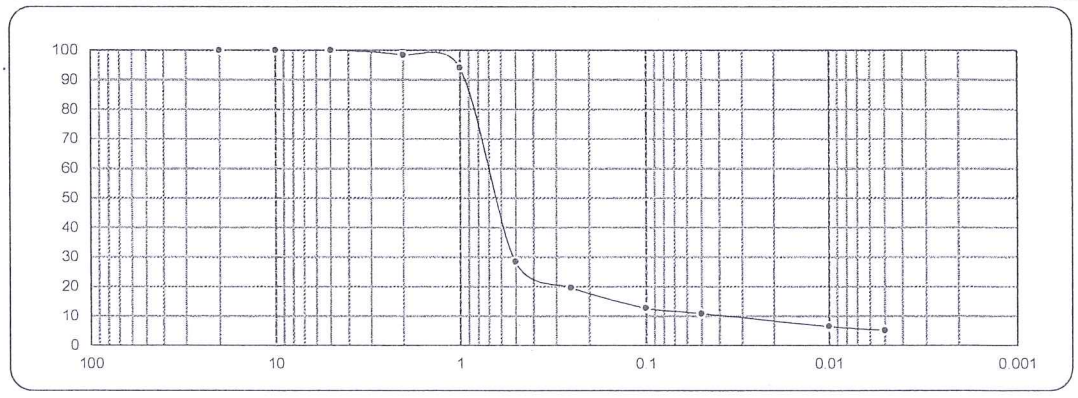
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 138.75 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	2.2	6.0	91.0	12.3	9.6

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			1.6	4.3	65.6	8.9	6.9	1.9	4.4	1.3	5.1
P tích lũy(%):			100.0	98.4	94.1	28.5	19.6	12.7	10.9	6.5	5.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD13 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*21.27*	*1.93*	1.59	83	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 13 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 120

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		43.2	68.0	99.5	118.0
Δh_m	(0.01mm)		5.5	6.5	10.5	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.032	0.053	0.076	0.089
ε_n	-	0.686	0.654	0.633	0.610	0.597
a	(cm²/kG)		0.064	0.042	0.023	0.007
E_o	(kG/cm²)		26.3	39.4	71.0	247.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

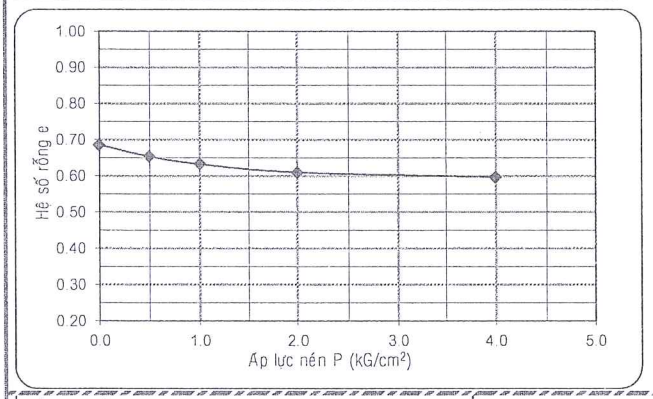
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

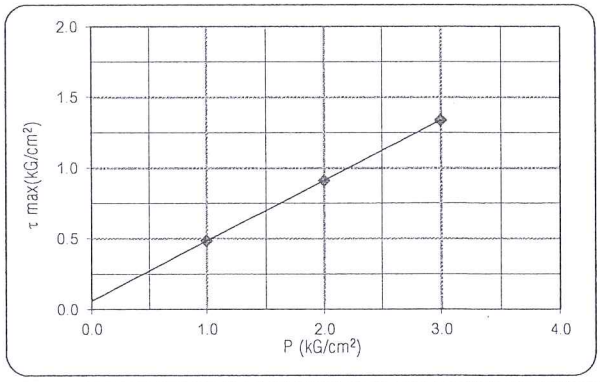
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.5	0.484
2.00	49.9	0.909
3.00	73.2	1.335

tan φ = 0.426

φ = *23o04'*

C = *0.058* (kG/cm²)





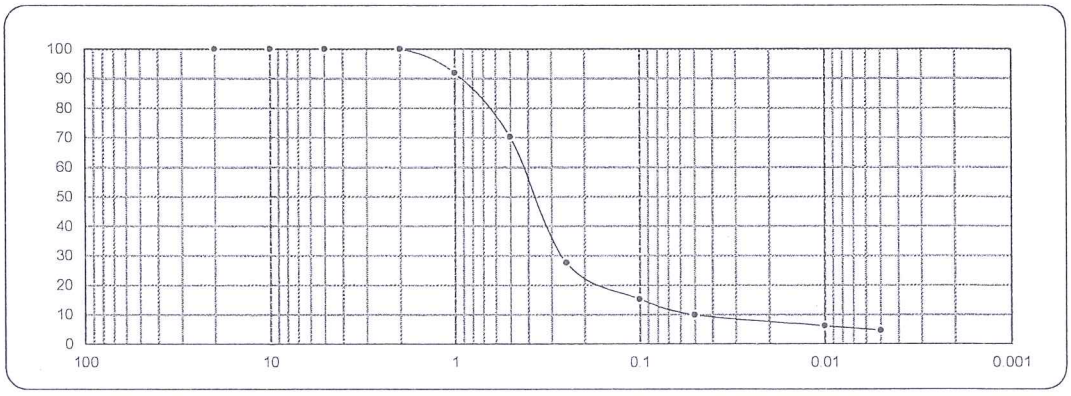
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 118.33 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	9.5	25.7	50.4	14.6

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				8.0	21.7	42.6	12.3	5.4	3.7	1.5	4.6
P tích lũy(%):				100.0	92.0	70.2	27.6	15.3	9.9	6.2	4.6



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

XD LAS1225

PHƯƠNG ANH JSC.

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD14 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*15.01*	*2.17*	1.89	97	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 14 Hệ số hiệu chỉnh: 1.015

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118.4

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.5	64.5	95.5	116.7
Δh_{tn}	(0.01mm)		6.0	7.0	11.5	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.025	0.041	0.060	0.073
ε_n	-	0.413	0.388	0.372	0.353	0.340
a	(cm²/kG)		0.050	0.032	0.019	0.006
E_o	(kG/cm²)		28.3	43.4	72.2	208.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

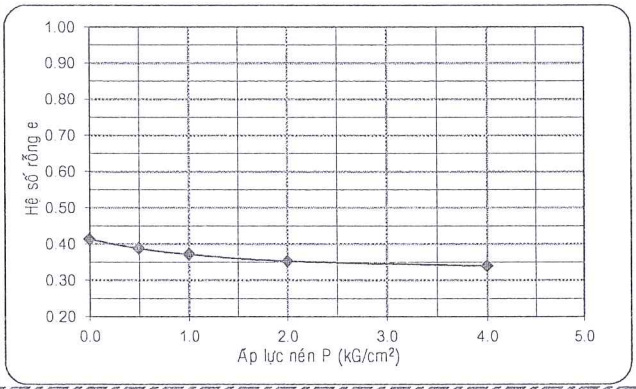
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

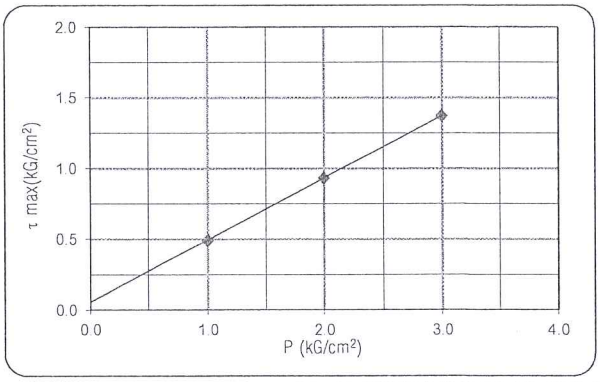
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**27.0**	0.492
2.00	**51.0**	0.930
3.00	**75.1**	1.369

tan φ = 0.439

φ = *23o42'*

C = *0.053* (kG/cm²)



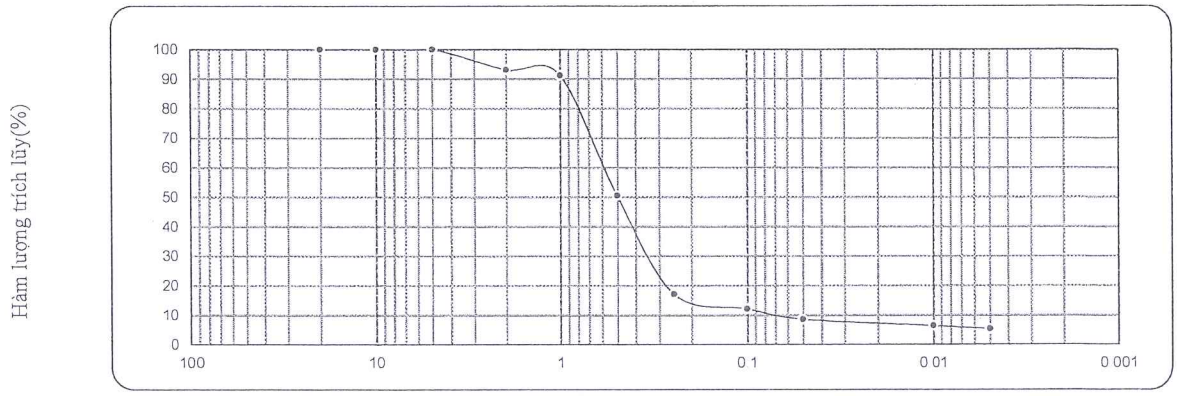


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 150.16 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	10.3	2.8	61.2	50.2	7.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			6.9	1.9	40.8	33.4	5.0	3.5	2.2	1.1	5.3
P tích lũy(%):			100.0	93.1	91.3	50.5	17.1	12.1	8.6	6.4	5.3



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

XD LAS1225

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD15 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*15.48*	*2.07*	1.79	84	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 15 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 116.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.5	66.5	96.6	115.2
Δh_m	(0.01mm)		5.5	6.0	9.0	13.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.026	0.046	0.066	0.077
ε_n	-	0.492	0.466	0.446	0.426	0.415
a	(cm²/kG)		0.052	0.040	0.020	0.006
E_o	(kG/cm²)		28.7	36.7	72.3	259.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

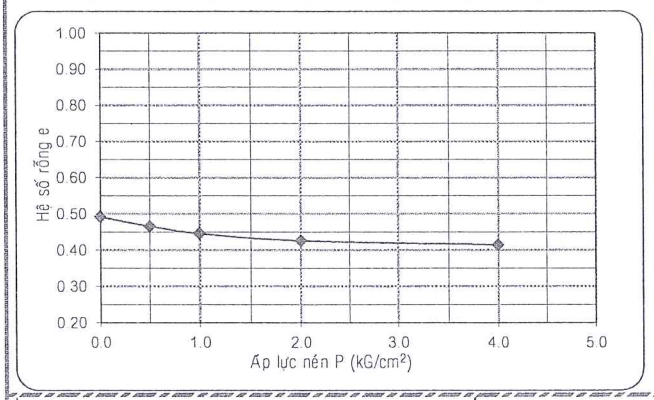
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

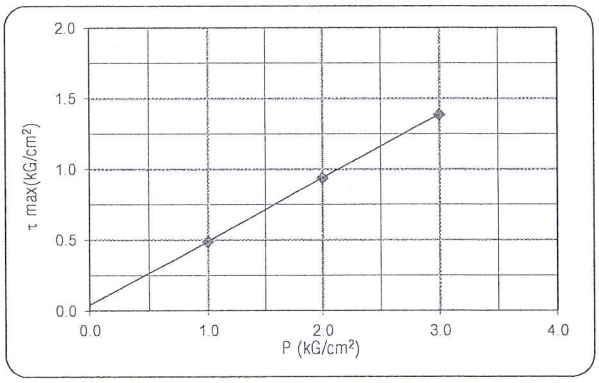
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.8	0.488
2.00	51.3	0.936
3.00	75.9	1.383

tan φ = 0.448

φ = *24008'*

C = *0.040* (kG/cm²)



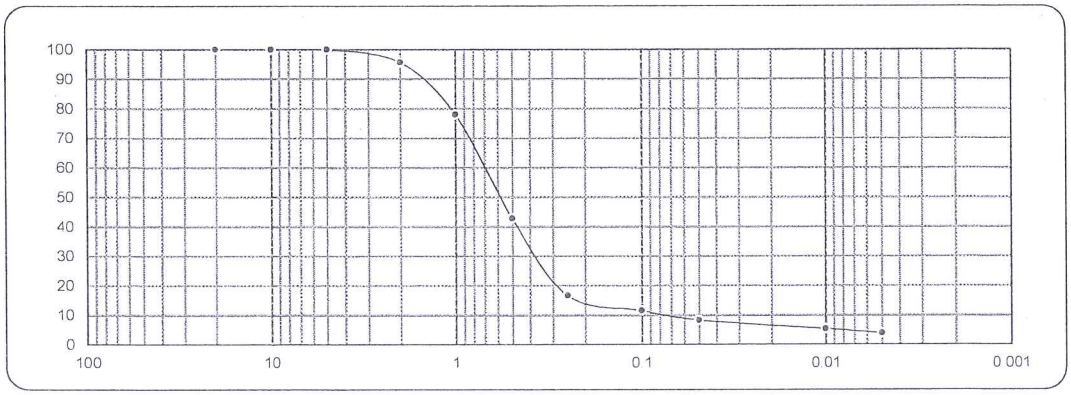


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 142.54 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	6.2	25.1	50.1	37.5	7.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):			4.3	17.6	35.1	26.3	5.1	3.2	3.0	1.4	3.9
P tích lũy(%):			100.0	95.7	78.0	42.9	16.6	11.5	8.3	5.3	3.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD16 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 31.8 - 32.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*15.48*	*2.03*	1.76	80	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 16 Hệ số hiệu chỉnh: 1.016

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 115.8

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.5	68.0	95.5	114.0
Δh_m	(0.01mm)		7.0	8.0	11.5	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.027	0.046	0.065	0.076
ε_n	-	0.517	0.490	0.471	0.452	0.441
a	(cm^2/kG)		0.054	0.038	0.019	0.006
E_o	(kG/cm^2)		28.1	39.2	77.4	264.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

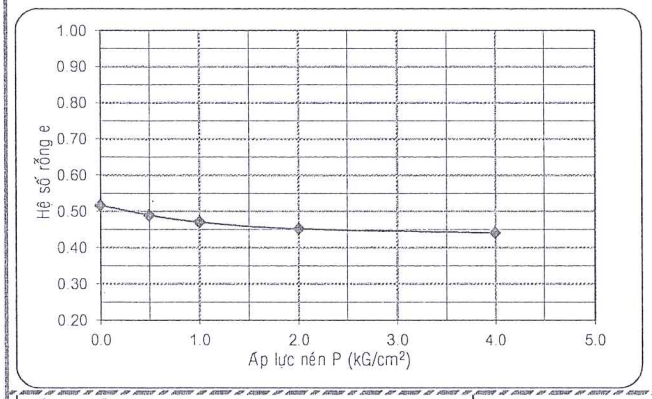
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

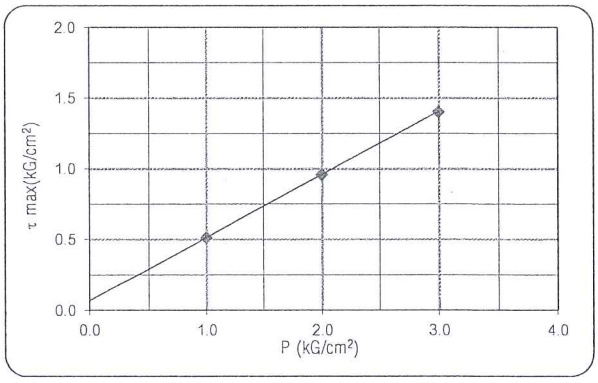
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	28.1	0.512
2.00	52.5	0.956
3.00	76.8	1.401

tan φ = 0.445

φ = *23o59'*

C = *0.067* (kG/cm^2)



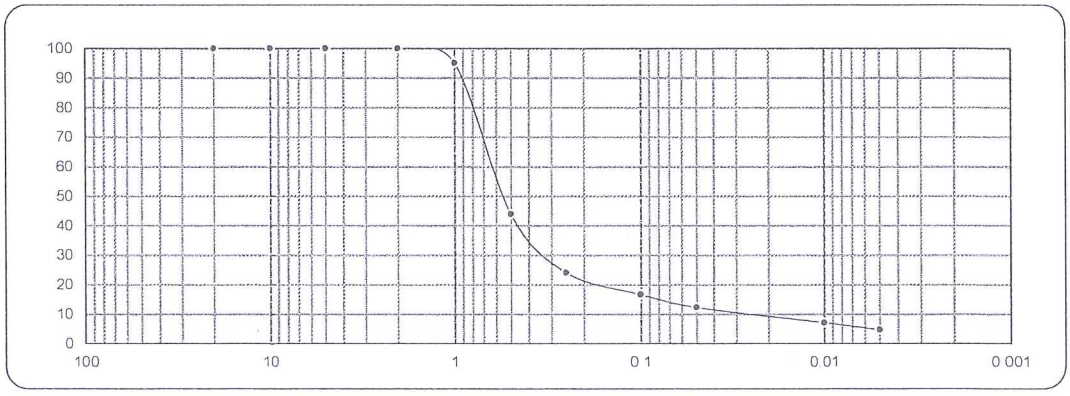


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 126.78 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	6.2	64.8	25.2	9.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				4.9	51.1	19.9	7.4	4.4	5.2	2.4	4.7
P tích lũy(%):				100.0	95.1	44.0	24.1	16.7	12.3	7.2	4.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD17 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 33.8 - 34.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*15.90*	*2.08*	1.79	86	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 17 Hệ số hiệu chỉnh: 1.018

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 115

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.5	66.8	94.5	113.0
Δh_m	(0.01mm)		6.5	9.0	12.0	16.5
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.026	0.044	0.063	0.074
ε_n	-	0.497	0.471	0.453	0.434	0.423
a	(cm²/kG)		0.052	0.036	0.019	0.006
E_o	(kG/cm²)		28.8	40.9	76.5	260.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

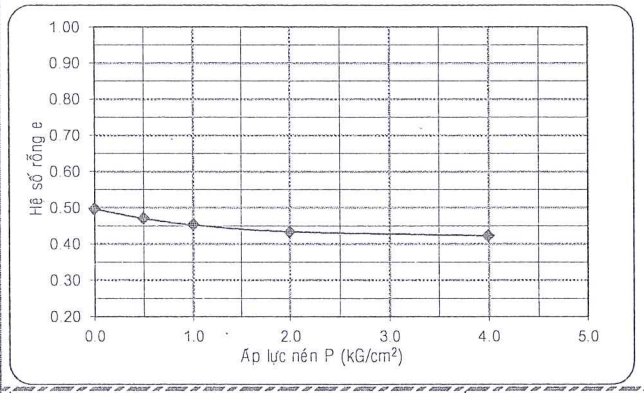
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

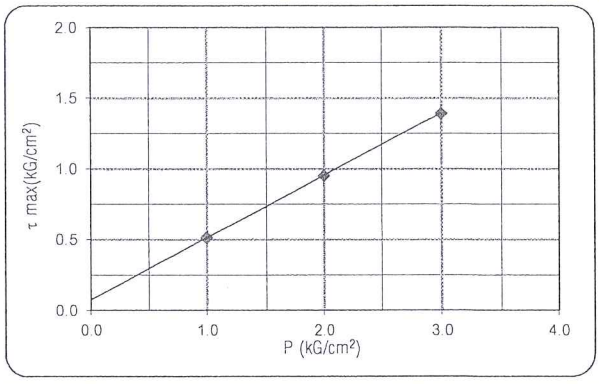
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.1	0.513
2.00	52.2	0.951
3.00	76.3	1.390

tan φ = 0.439

φ = *23o42'*

C = *0.074* (kG/cm²)



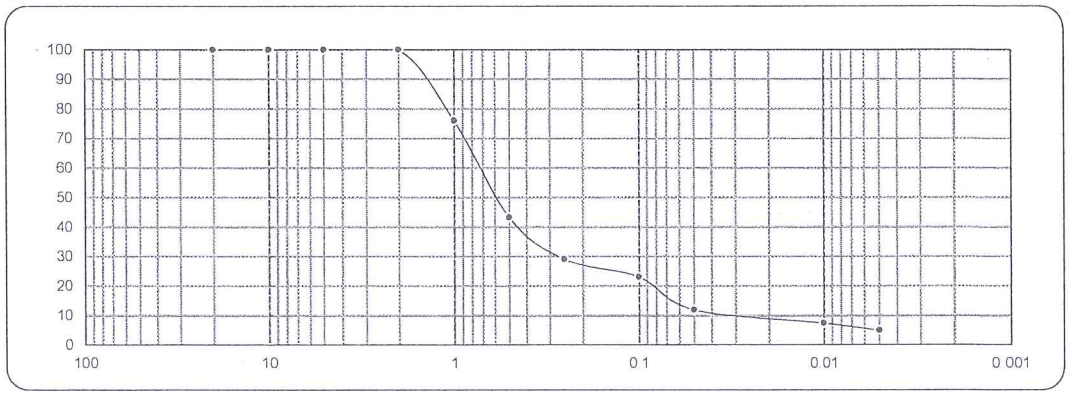


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 136.58 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	32.7	44.7	19.5	8.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				23.9	32.7	14.3	6.0	11.2	4.5	2.4	4.9
P tích lũy(%):				100.0	76.1	43.3	29.1	23.1	11.9	7.4	4.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD17 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 33.8 - 34.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*15.90*	*2.08*	1.79	86	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 17 Hệ số hiệu chỉnh: 1.018

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 115

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.5	66.8	94.5	113.0
Δh_m	(0.01mm)		6.5	9.0	12.0	16.5
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.026	0.044	0.063	0.074
ε_n	-	0.497	0.471	0.453	0.434	0.423
a	(cm^2/kG)		0.052	0.036	0.019	0.006
E_o	(kG/cm^2)		28.8	40.9	76.5	260.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

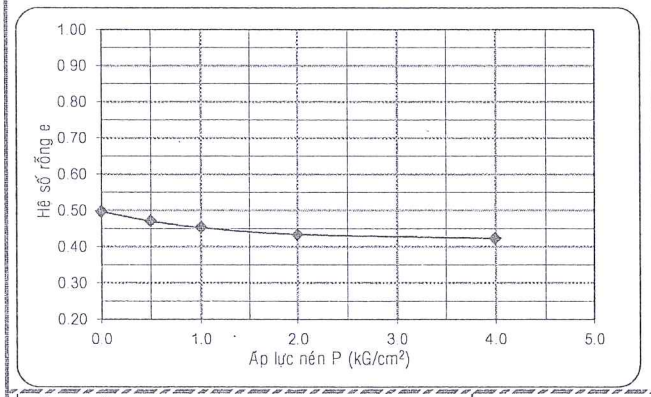
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

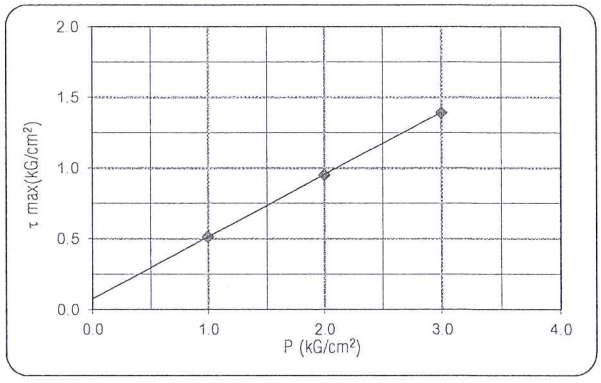
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	28.1	0.513
2.00	52.2	0.951
3.00	76.3	1.390

tan φ = 0.439

φ = *23o42'*

C = *0.074* (kG/cm^2)





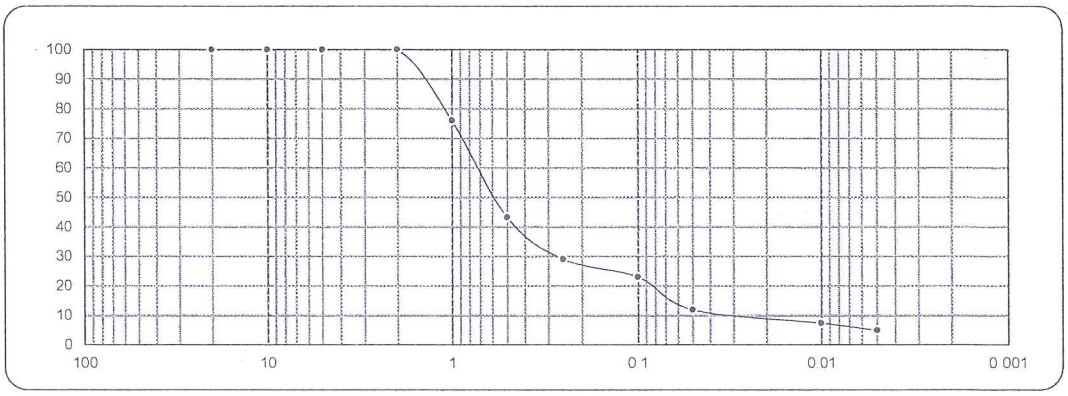
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 136.58 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)				10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)				0.0	0.0	0.0	32.7	44.7	19.5	8.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				23.9	32.7	14.3	6.0	11.2	4.5	2.4	4.9
P tích lũy(%):				100.0	76.1	43.3	29.1	23.1	11.9	7.4	4.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD18 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 35.8 - 36.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.25*	*2.01*	1.73	80	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 18 Hệ số hiệu chỉnh: 1.013

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 114.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		**39.5**	**65.0**	**95.5**	**113.0**
Δh_m	(0.01mm)		6.0	8.5	11.0	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.026	0.044	0.066	0.077
ε_n	-	0.543	0.517	0.499	0.477	0.466
a	(cm²/kG)		0.052	0.036	0.022	0.005
E_o	(kG/cm²)		29.7	42.1	68.1	268.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

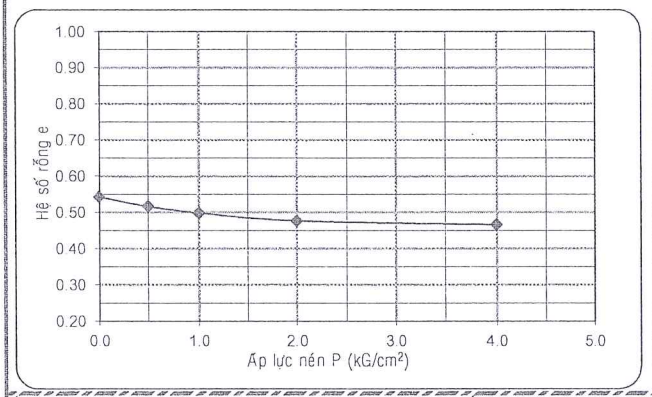
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

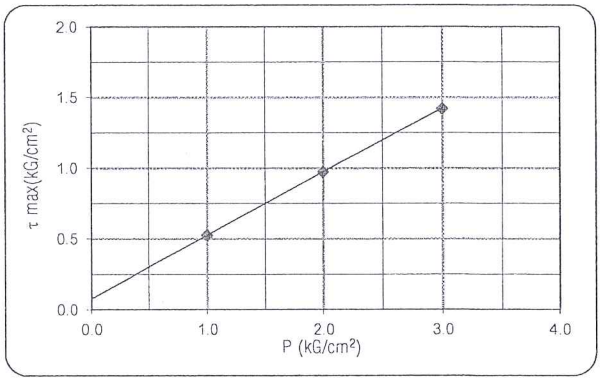
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**28.7**	0.524
2.00	**53.3**	0.972
3.00	**77.9**	1.419

tan φ = 0.448

φ = *24o08'*

C = *0.076* (kG/cm²)



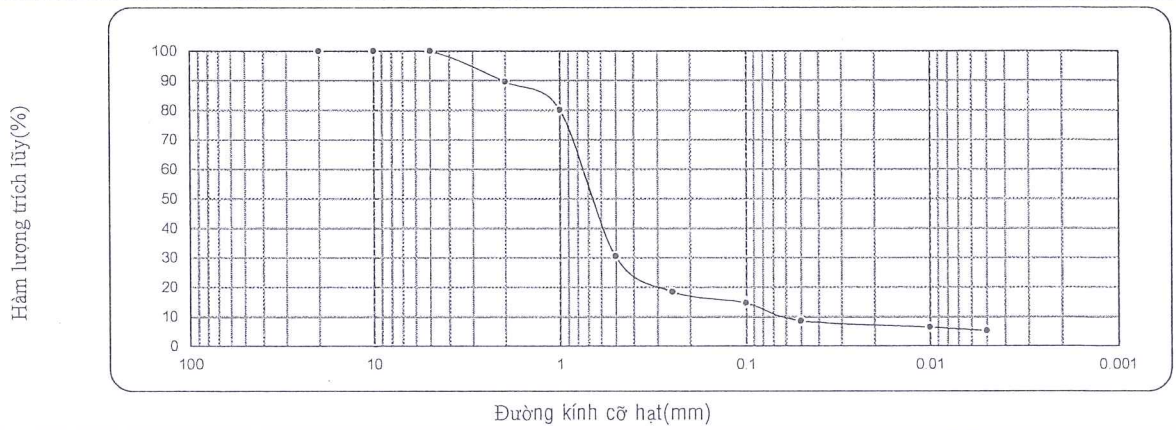


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 137.46 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	14.2	13.1	68.2	16.6	5.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			10.3	9.5	49.6	12.1	3.9	6.0	2.2	1.2	5.2
P tích lũy(%):			100.0	89.7	80.1	30.5	18.5	14.6	8.6	6.4	5.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD19 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 37.8 - 38.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*14.96*	*2.06*	1.79	81	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 19 Hệ số hiệu chỉnh: 1.018

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 116

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.5	64.5	97.5	114.0
Δh_m	(0.01mm)		6.5	8.0	12.0	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.024	0.043	0.065	0.075
ε_n	-	0.497	0.473	0.454	0.432	0.422
a	(cm²/kG)		0.048	0.038	0.022	0.005
E_o	(kG/cm²)		31.2	38.8	66.1	286.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

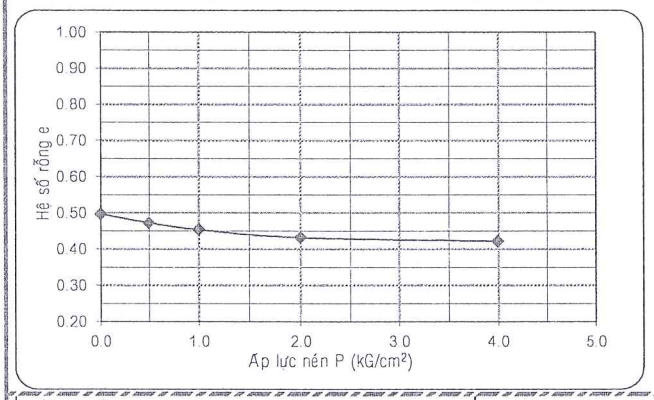
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

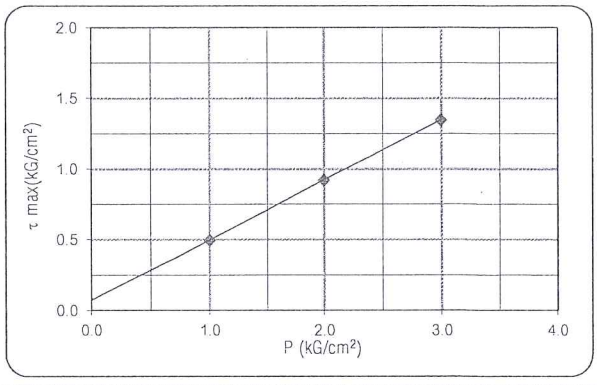
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.1	0.495
2.00	50.5	0.920
3.00	73.8	1.345

tan φ = 0.425

φ = *23o02'*

C = *0.070* (kG/cm²)



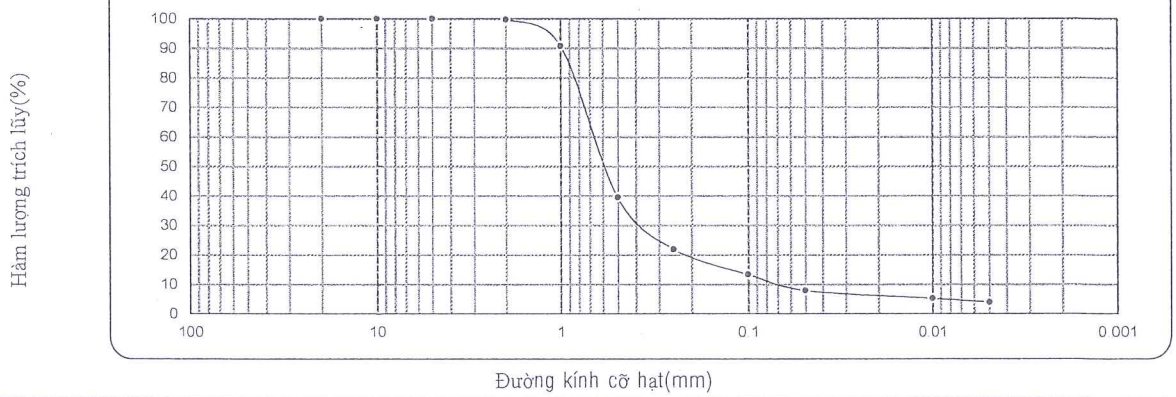


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 137.79 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.4	12.3	70.7	24.2	11.8

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			0.3	8.9	51.3	17.6	8.6	5.4	2.7	1.2	4.0
P tích lũy(%):			100.0	99.7	90.8	39.5	21.9	13.3	7.9	5.2	4.0



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD20 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 39.8 - 40.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*13.99*	*2.01*	1.76	72	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 20 Hệ số hiệu chỉnh: 1.012

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 113.8

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.0	63.8	94.2	112.5
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.5	12.5	16.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.023	0.042	0.063	0.074
ε_n	-	0.517	0.494	0.475	0.454	0.443
a	(cm^2/kG)		0.046	0.038	0.021	0.006
E_o	(kG/cm^2)		33.0	39.3	70.2	264.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

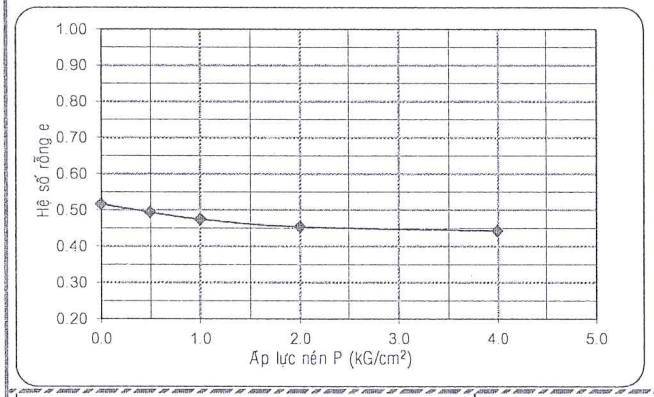
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

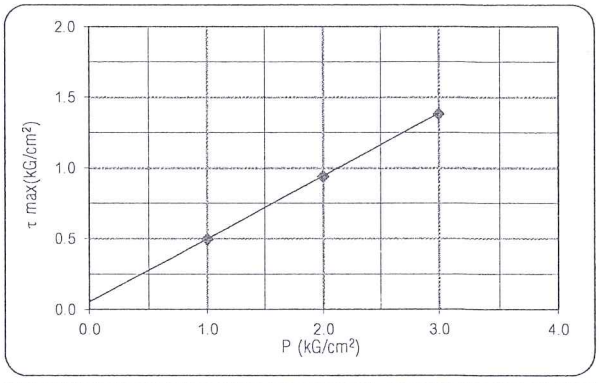
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	27.2	0.496
2.00	51.5	0.939
3.00	75.8	1.383

tan φ = 0.444

φ = *23o56'*

C = *0.052* (kG/cm^2)





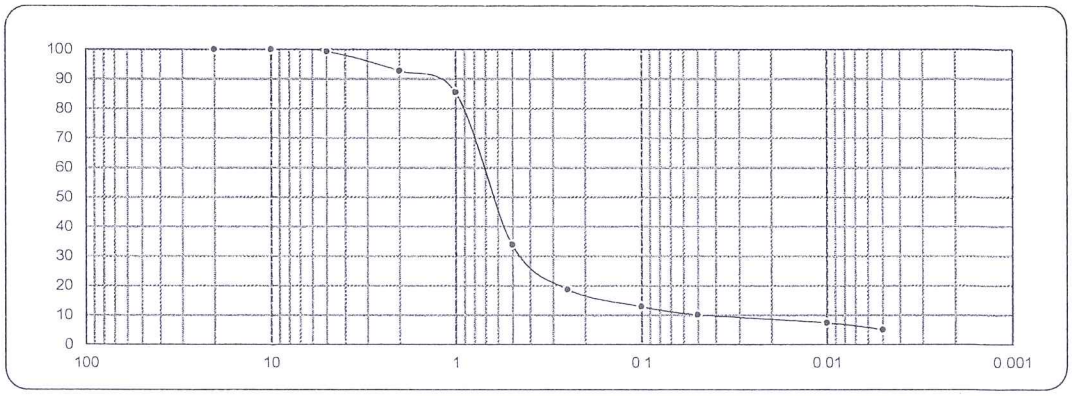
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 140.10 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	1.0	9.1	10.2	72.4	21.2	8.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		0.7	6.5	7.3	51.6	15.1	5.9	2.8	2.7	2.3	5.1
P tích lũy(%):		100.0	99.3	92.8	85.5	33.9	18.7	12.9	10.1	7.4	5.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD21 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 41.8 - 42.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*14.82*	*1.99*	1.73	73	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 21 Hệ số hiệu chỉnh: 1.010

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 114.6

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.5	65.5	96.6	113.5
Δh_m	(0.01mm)		6.5	8.0	13.0	17.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.025	0.045	0.065	0.075
ε_n	-	0.543	0.518	0.498	0.478	0.468
a	(cm²/kG)		0.050	0.040	0.020	0.005
E_o	(kG/cm²)		30.9	38.0	74.9	295.6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

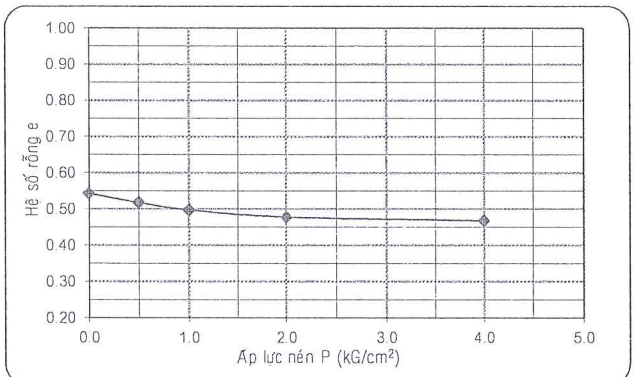
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

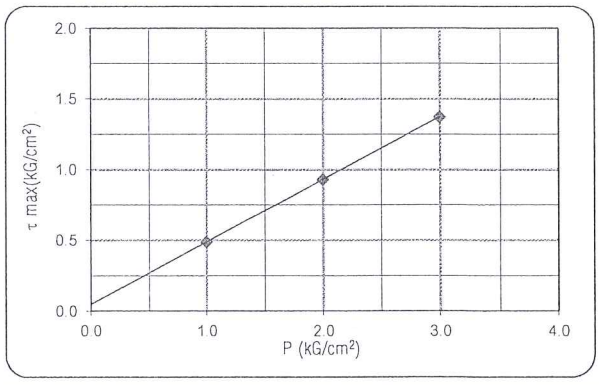
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.7	0.487
2.00	50.9	0.929
3.00	75.2	1.371

tan φ = 0.442

φ = *23o51'*

C = *0.045* (kG/cm²)



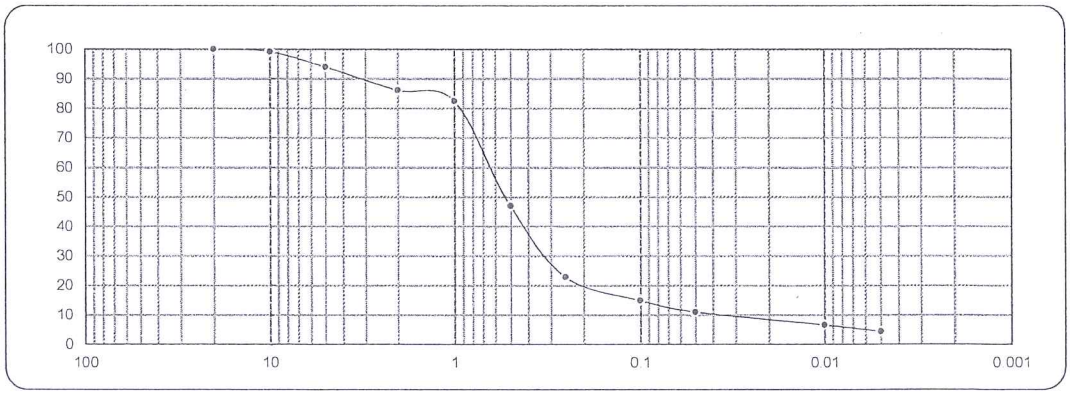


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 142.57 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	1.2	7.3	11.2	5.3	50.5	34.5	11.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):	0.8	5.1	7.9	3.7	35.4	24.2	7.9	3.9	4.5	2.1	4.4
P tích lũy(%):	100.0	99.2	94.0	86.2	82.5	47.0	22.8	14.9	11.0	6.6	4.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD22 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 43.8 - 44.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*17.00*	*2.10*	1.79	93	*2.66*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 22 Hệ số hiệu chỉnh:

Chiều cao mẫu: Số đọc sau 24h:

P_n	(kG/cm²)					
Δh_n	(0.01mm)					
Δh_m	(0.01mm)					
$\Delta\varepsilon_n$	-					
ε_n	-					
a	(cm²/kG)					
E_o	(kG/cm²)					

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

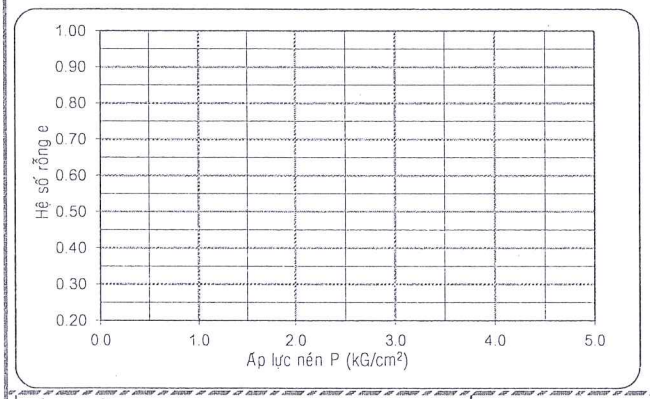
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

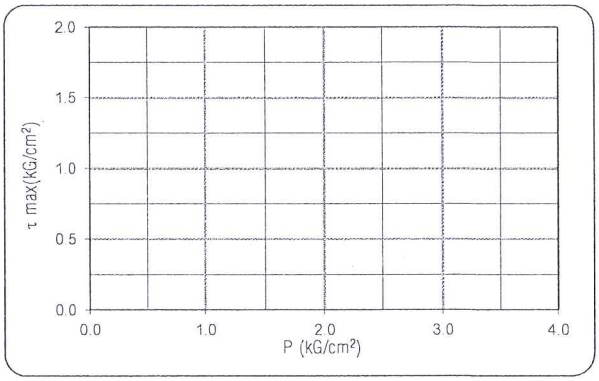
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)

tan φ =

φ =

C = (kG/cm²)



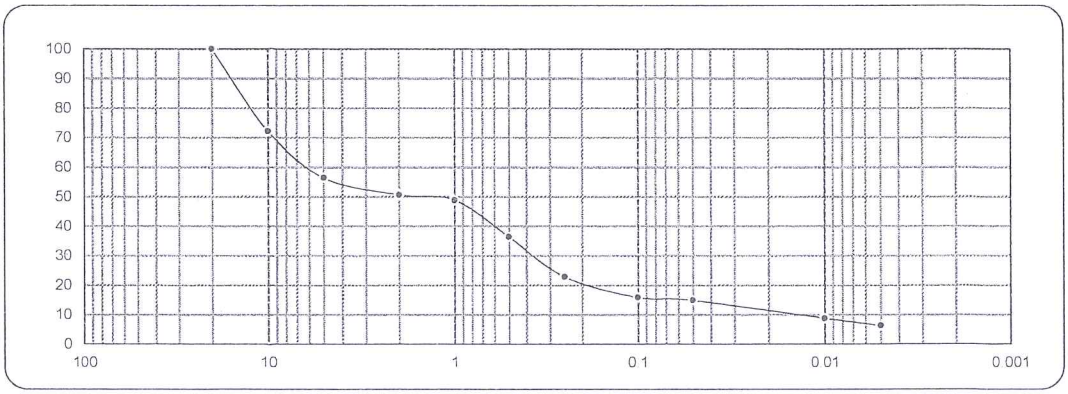


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 90.34 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	25.1	14.3	5.2	1.6	11.2	12.3	6.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):	27.8	15.8	5.8	1.8	12.4	13.6	7.0	1.0	6.1	2.5	6.3
P tích lũy(%):	100.0	72.2	56.4	50.6	48.9	36.5	22.8	15.9	14.9	8.8	6.3



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD23 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 45.8 - 46.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu nâu hồng, trạng thái nửa cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*22.33*	*2.01*	1.64	92	*2.72*	*40.2*	*21.2*	19.0	0.06

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 23 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 124.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		29.5	50.5	81.5	123.2
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.0	11.5	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.018	0.036	0.059	0.090
ε_n	-	0.659	0.641	0.623	0.600	0.569
a	(cm²/kG)		0.036	0.036	0.023	0.016
E_o	(kG/cm²)		46.1	45.6	70.6	103.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

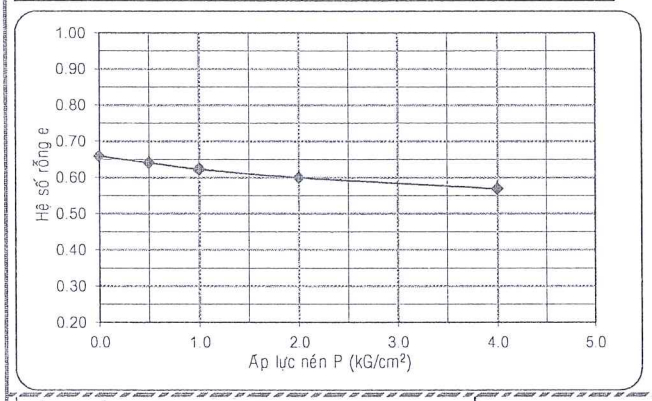
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

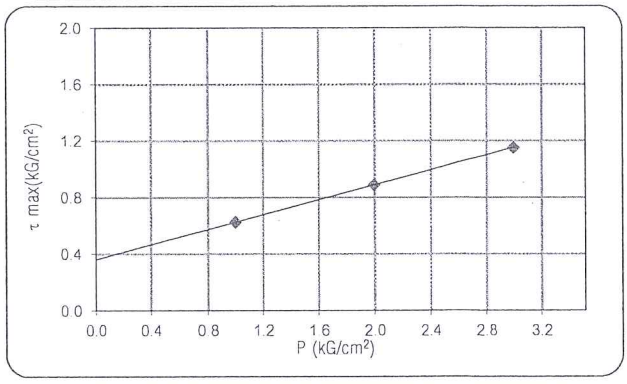
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	34.2	0.623
2.00	48.6	0.887
3.00	63.1	1.150

tan φ = 0.264

φ = *14o47'*

C = *0.359* (kG/cm²)



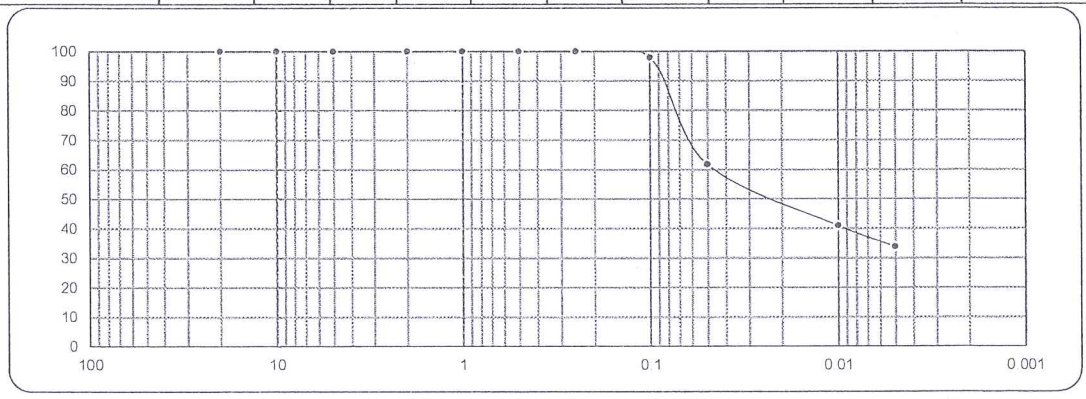


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 45.53 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							2.1	36.1	20.8	7.1	33.8
P tích lũy(%):							100.0	97.9	61.8	41.0	33.8



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD24 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 47.8 - 48.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu nâu hồng, trạng thái nửa cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*21.89*	*2.02*	1.66	93	*2.72*	*40.1*	*21.1*	19.0	0.04

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 24 Hệ số hiệu chỉnh: 1.008

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 123

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		29.2	48.5	80.2	122.0
Δh_m	(0.01mm)		7.0	7.5	10.5	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.018	0.034	0.058	0.089
ε_n	-	0.639	0.621	0.605	0.581	0.550
a	(cm²/kG)		0.036	0.032	0.024	0.016
E_o	(kG/cm²)		45.5	50.7	66.9	102.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

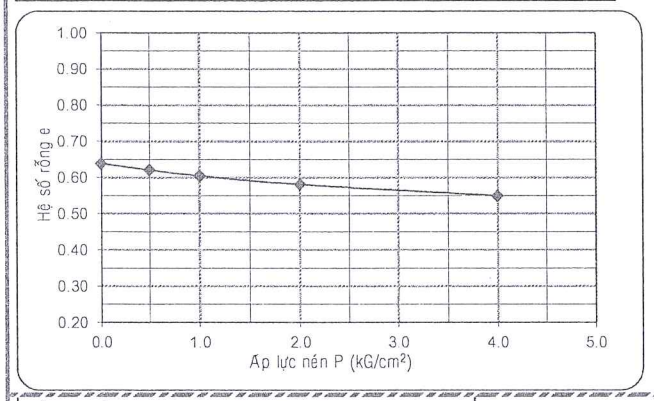
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

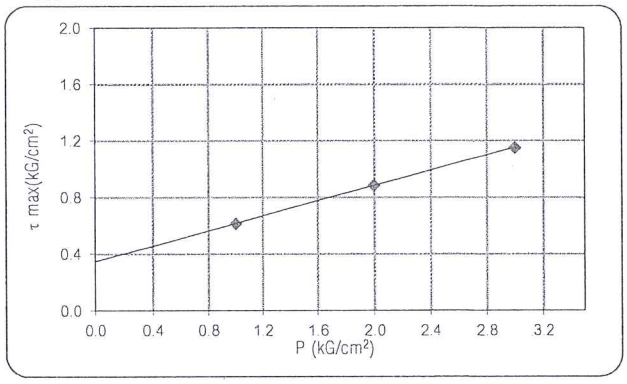
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	33.7	0.614
2.00	48.4	0.882
3.00	63.1	1.149

tan φ = 0.268

φ = *15o00'*

C = *0.346* (kG/cm²)



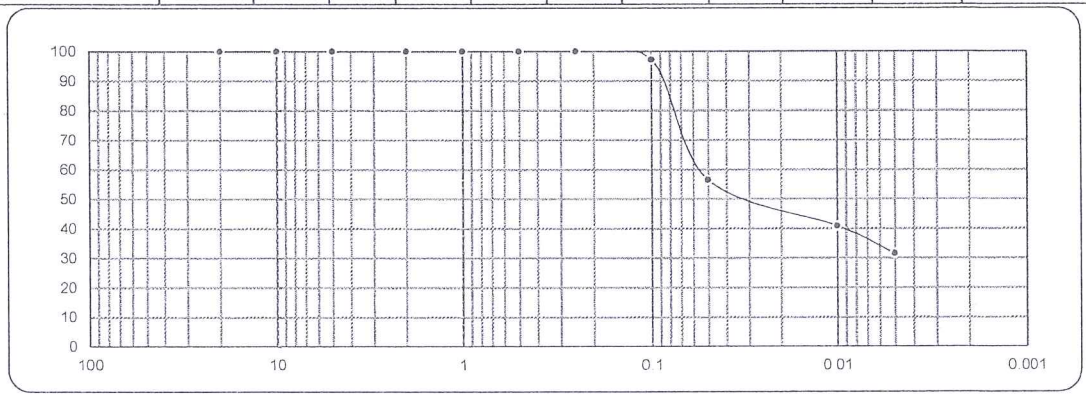


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 50.58 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							2.8	40.7	15.6	9.4	31.5
P tích lũy(%):							100.0	97.2	56.5	40.9	31.5



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD25 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 49.8 - 50.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu nâu hồng, trạng thái nửa cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*18.37*	*2.02*	1.71	85	*2.72*	*38.0*	*18.2*	19.8	0.01

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 25 Hệ số hiệu chỉnh: 10.108

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 121.8

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		28.8	47.5	79.6	12.1
Δh_m	(0.01mm)		7.1	8.0	12.0	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.174	0.318	0.544	-0.024
ε_n	-	0.591	0.417	0.273	0.047	0.615
a	(cm²/kG)		0.348	0.288	0.226	-0.284
E_o	(kG/cm²)		4.6	4.9	5.6	-3.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

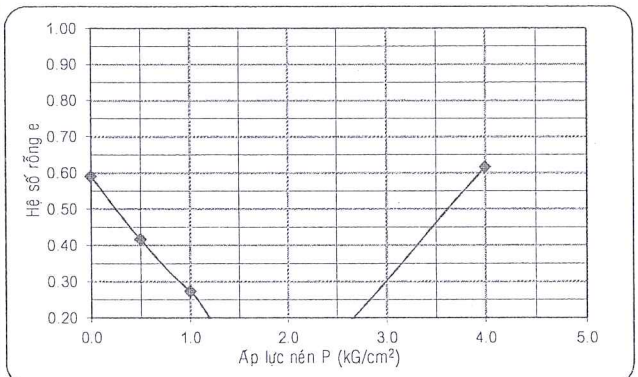
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

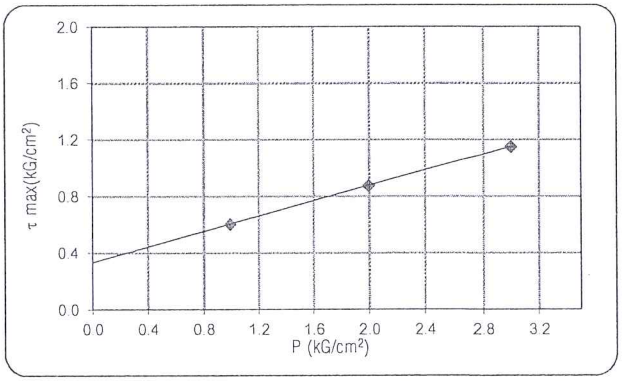
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	33.1	0.603
2.00	48.0	0.875
3.00	62.9	1.147

tan φ = 0.272

φ = *15o13'*

C = *0.331* (kG/cm²)



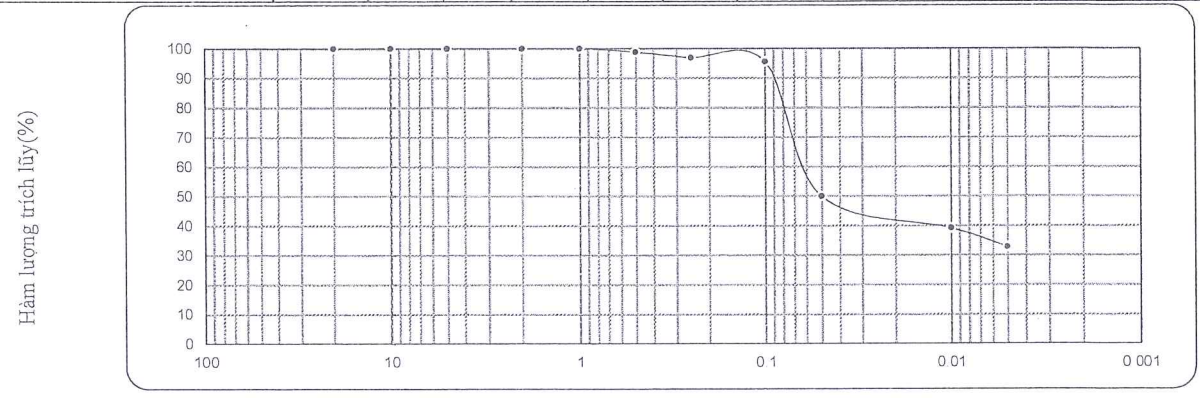


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 62.09 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.2	0.8

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):					1.1	1.9	1.3	45.6	10.8	6.4	32.8
P tích lũy(%):					100.0	98.9	96.9	95.6	50.0	39.2	32.8



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

PHUONG ANH JSC.

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD26 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 51.8 - 52.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*28.91*	*1.90*	1.47	94	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 26 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 120.2

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.5	66.5	98.8	118.2
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.3	12.5	16.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.032	0.054	0.080	0.095
ε_n	-	0.823	0.791	0.769	0.743	0.728
a	(cm²/kG)		0.064	0.044	0.026	0.008
E_o	(kG/cm²)		28.5	40.7	68.0	232.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

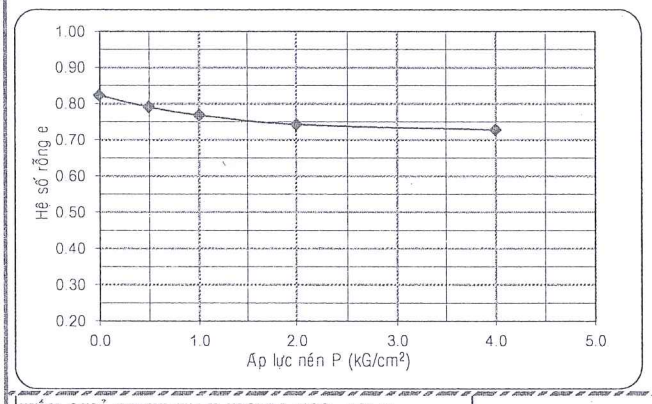
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

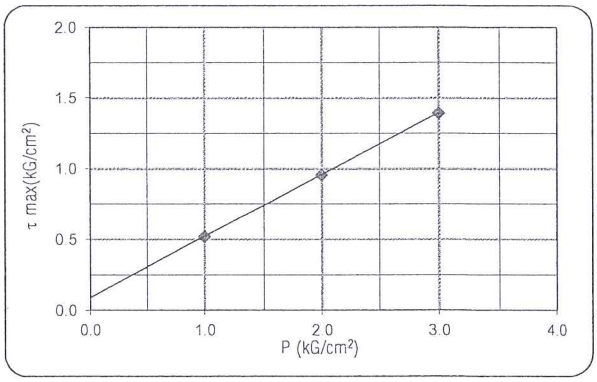
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.6	0.521
2.00	52.4	0.956
3.00	76.3	1.391

tan φ = 0.435

φ = *23o31'*

C = *0.086* (kG/cm²)



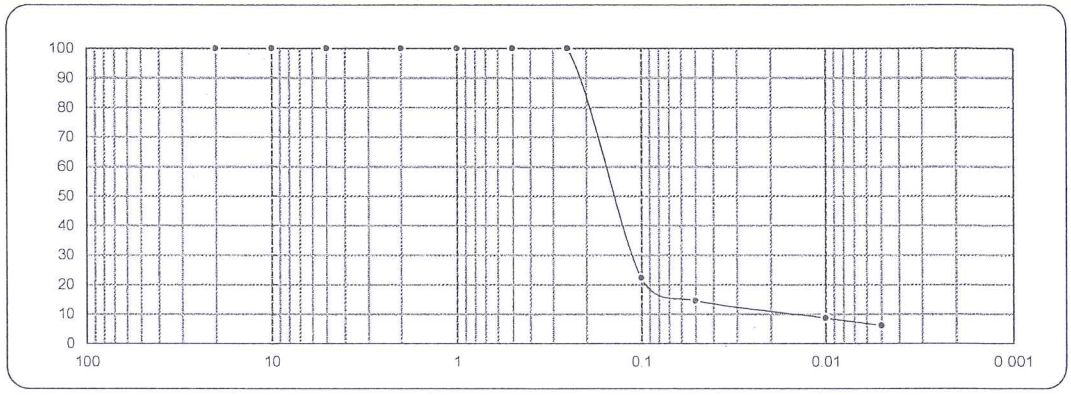


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 103.36 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	80.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							77.6	7.8	5.9	2.6	6.1
P tích lũy(%):							100.0	22.4	14.6	8.7	6.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD27 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 53.8 - 54.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*22.42*	*1.98*	1.62	92	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 27 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 119

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.8	65.8	97.0	117.0
Δh_m	(0.01mm)		6.9	7.9	11.0	13.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.029	0.049	0.072	0.087
ε_n	-	0.654	0.625	0.605	0.582	0.567
a	(cm²/kG)		0.058	0.040	0.023	0.008
E_o	(kG/cm²)		28.5	40.6	69.8	210.9

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

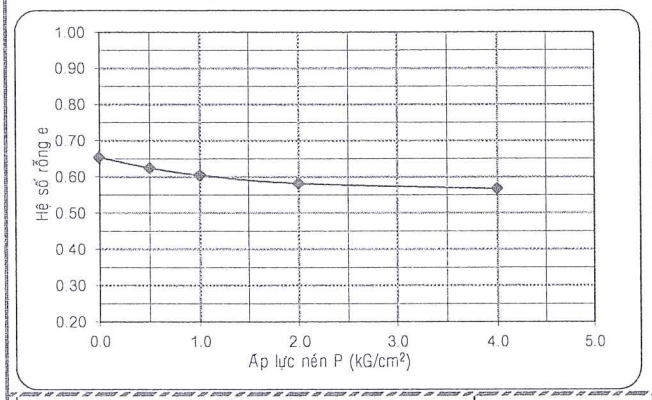
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

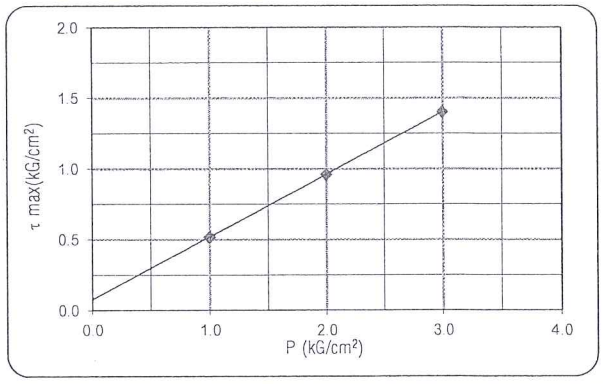
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.4	0.517
2.00	52.6	0.959
3.00	76.8	1.401

tan φ = 0.442

φ = *23o51'*

C = *0.075* (kG/cm²)



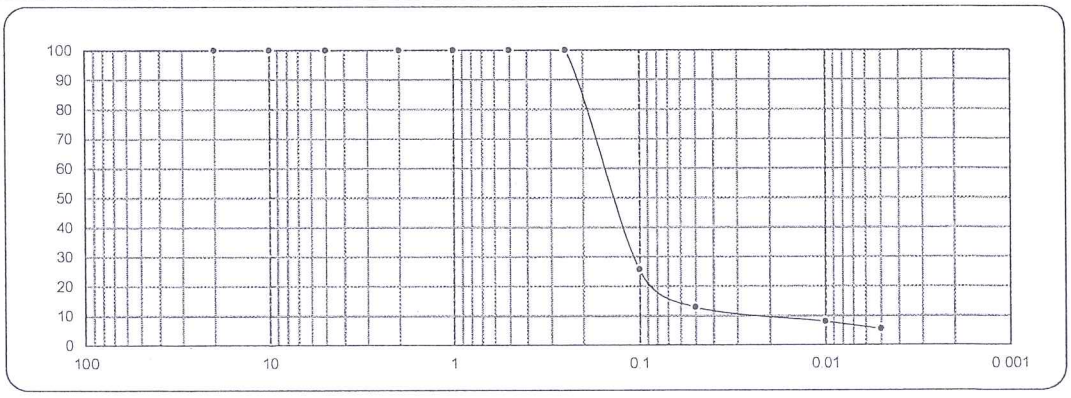


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 134.95 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							74.3	12.8	4.9	2.5	5.5
P tích lũy(%):							100.0	25.7	12.9	7.9	5.5



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD28 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 55.8 - 56.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.04*	*2.04*	1.76	83	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 28 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 116.8

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.5	62.5	91.5	115.5
Δh_m	(0.01mm)		7.2	8.1	11.0	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.024	0.042	0.062	0.077
ε_n	-	0.517	0.493	0.475	0.455	0.440
a	(cm²/kG)		0.048	0.036	0.020	0.008
E_o	(kG/cm²)		31.6	41.5	73.8	194.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

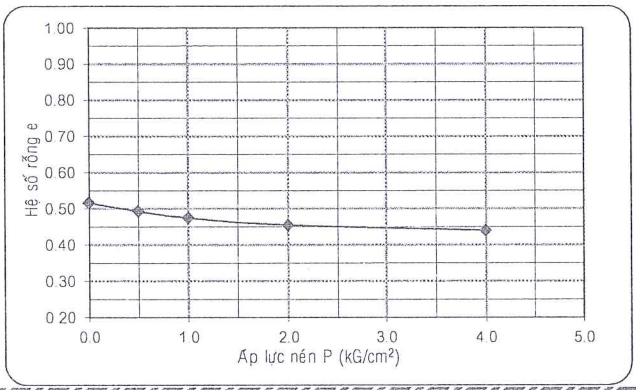
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

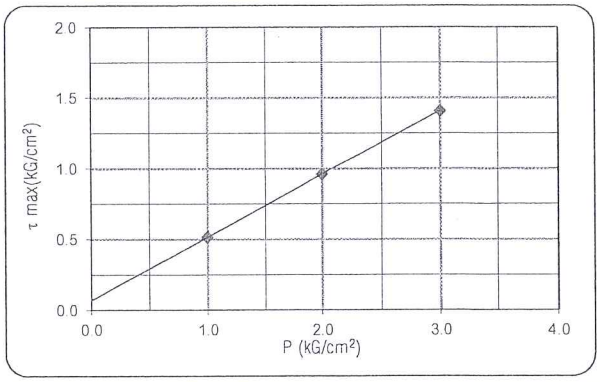
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**28.2**	0.514
2.00	**52.7**	0.960
3.00	**77.2**	1.407

tan φ = 0.447

φ = *24o05'*

C = *0.067* (kG/cm²)



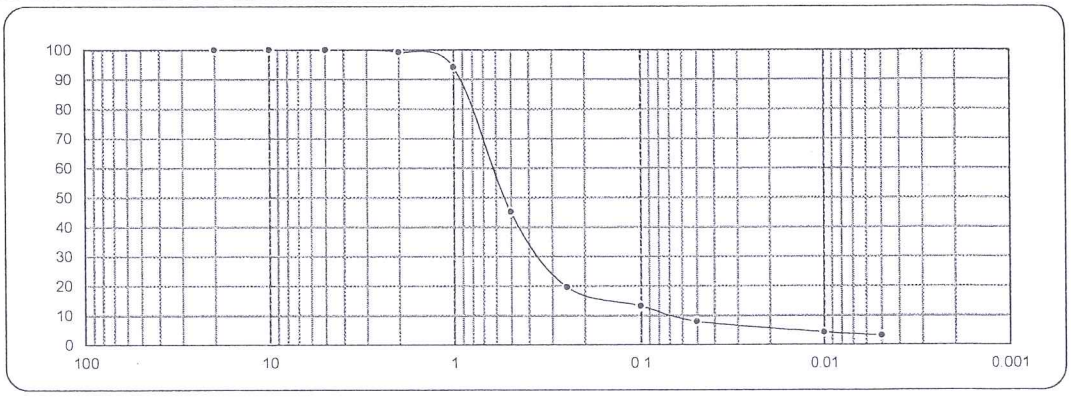


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 148.05 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	1.1	7.5	72.5	37.9	9.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			0.7	5.1	49.0	25.6	6.4	5.2	3.7	1.1	3.2
P tích lũy(%):			100.0	99.3	94.2	45.2	19.6	13.2	8.0	4.3	3.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD29 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 57.8 - 58.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*15.39*	*2.06*	1.79	84	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 29 Hệ số hiệu chỉnh: 1.007

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 115

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.2	63.5	95.5	114.2
Δh_m	(0.01mm)		7.3	8.3	12.0	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.023	0.041	0.063	0.075
ε_n	-	0.492	0.469	0.451	0.429	0.417
a	(cm²/kG)		0.046	0.036	0.022	0.006
E_o	(kG/cm²)		32.4	40.8	66.0	238.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

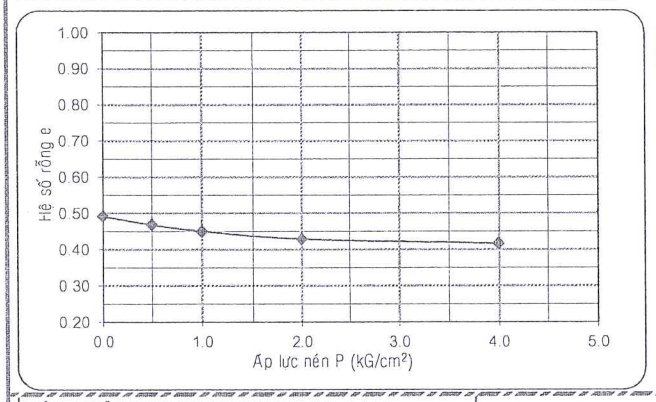
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

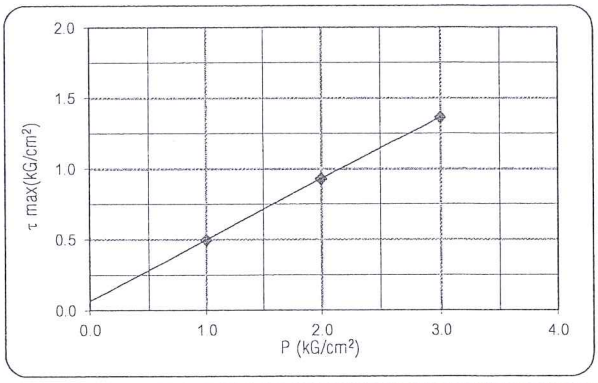
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ỨS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.2	0.496
2.00	50.9	0.929
3.00	74.7	1.362

tan φ = 0.433

φ = *23o25'*

C = *0.063* (kG/cm²)



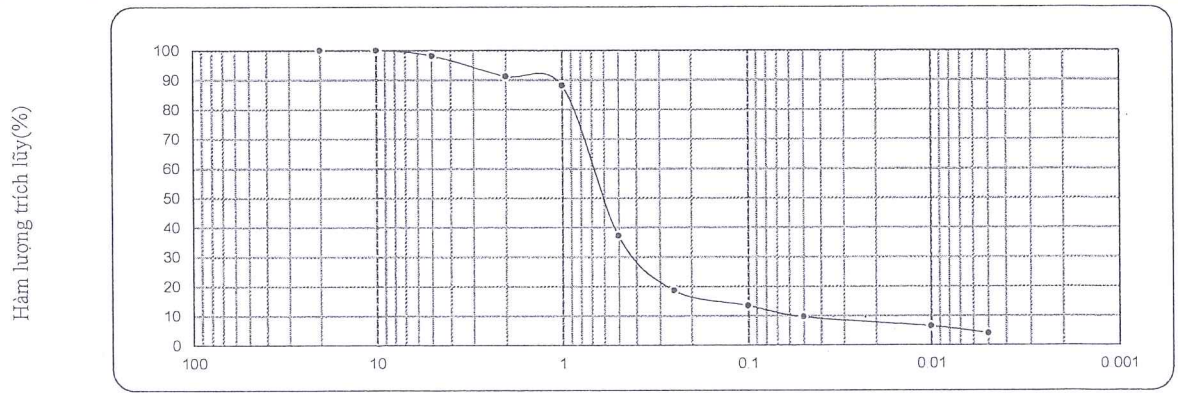


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 139.01 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	2.5	9.7	4.3	70.7	25.9	7.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		1.8	7.0	3.1	50.9	18.6	5.2	3.8	3.2	2.4	4.1
P tích lũy(%):		100.0	98.2	91.2	88.1	37.3	18.6	13.5	9.6	6.4	4.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD30 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 59.8 - 60.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*21.05*	*2.03*	1.68	95	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: **30** Hệ số hiệu chỉnh: 1.018

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: **116**

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		**38.8**	**65.5**	**95.5**	**114.0**
Δh_m	(0.01mm)		7.8	8.2	9.0	13.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.025	0.046	0.070	0.082
ε_n	-	0.595	0.570	0.549	0.525	0.513
a	(cm²/kG)		0.050	0.042	0.024	0.006
E_o	(kG/cm²)		31.9	37.4	64.5	254.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

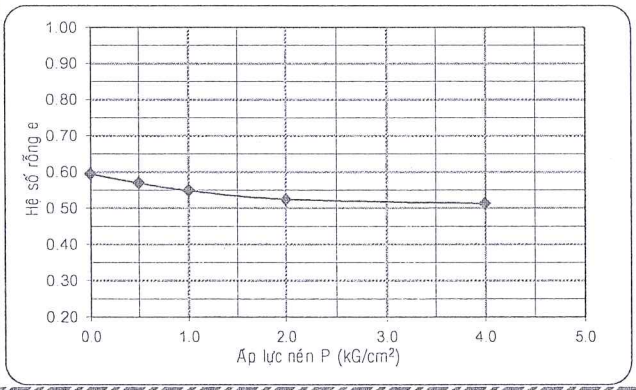
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

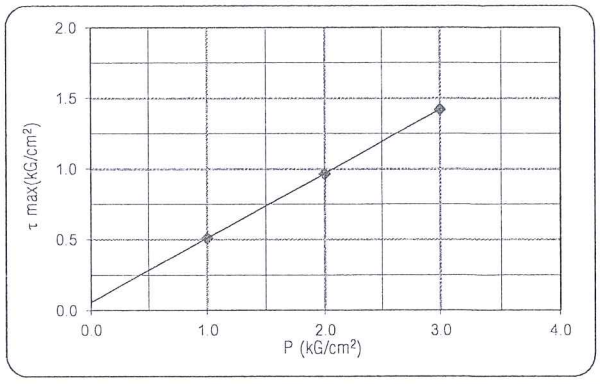
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**28.0**	0.510
2.00	**52.8**	0.963
3.00	**77.7**	1.417

tan φ = 0.454

φ = *24025'*

C = *0.056* (kG/cm²)

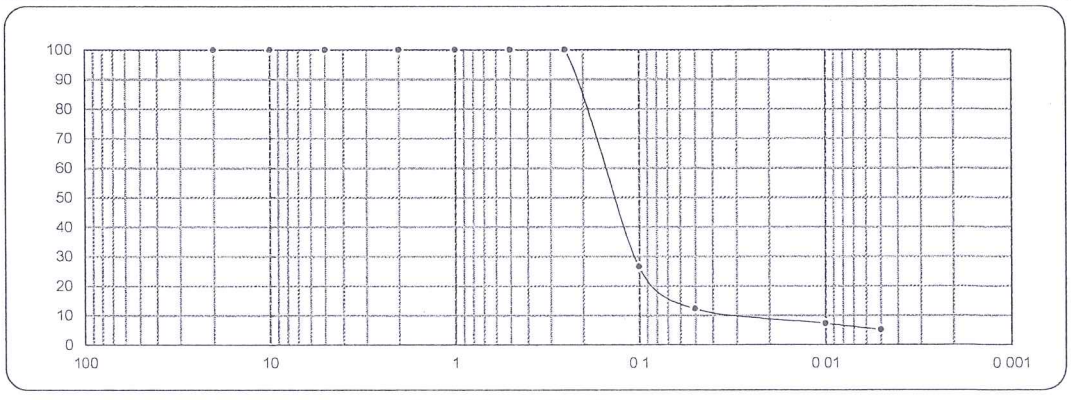




KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014): Khối lượng đất: 122.76 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	90.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							73.4	14.3	5.0	2.2	5.1
P tích lũy(%):							100.0	26.6	12.3	7.3	5.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD31 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 61.8 - 62.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*14.02*	*2.09*	1.83	82	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 31 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 114.8

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.0	64.5	94.0	113.5
Δh_m	(0.01mm)		7.3	8.3	10.5	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.023	0.041	0.062	0.072
ε_n	-	0.459	0.436	0.418	0.397	0.387
a	(cm^2/kG)		0.046	0.036	0.021	0.005
E_o	(kG/cm^2)		31.7	39.9	67.5	279.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

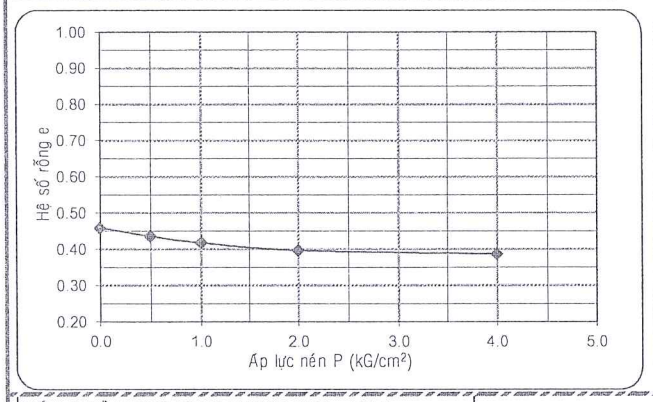
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

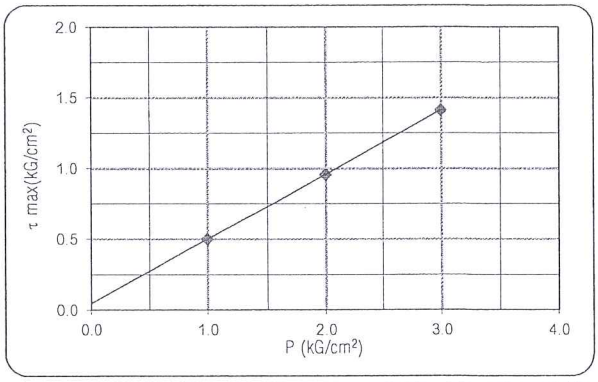
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	27.4	0.499
2.00	52.4	0.955
3.00	77.4	1.410

tan φ = 0.456

φ = *24o31'*

C = *0.043* (kG/cm^2)



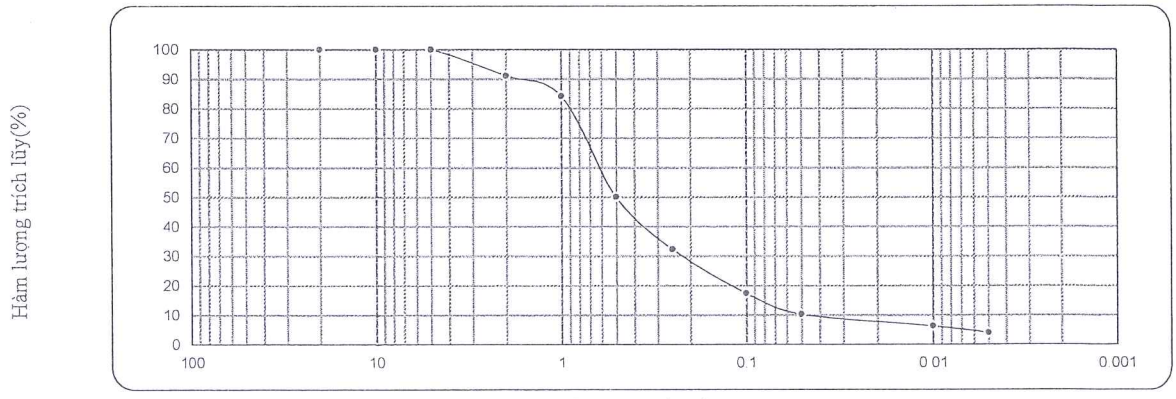


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 144.07 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	12.7	9.9	49.3	25.6	21.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			8.8	6.9	34.2	17.8	14.9	7.1	4.0	2.2	4.1
P tích lũy(%):			100.0	91.2	84.3	50.1	32.3	17.4	10.3	6.3	4.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD32 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 63.8 - 64.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.22*	*2.01*	1.73	80	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 32 Hệ số hiệu chỉnh: 1.013

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 113.4

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.0	62.5	95.4	112.0
Δh_m	(0.01mm)		6.6	7.9	11.5	16.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.025	0.043	0.066	0.075
ε_n	-	0.543	0.518	0.500	0.477	0.468
a	(cm²/kG)		0.050	0.036	0.023	0.004
E_o	(kG/cm²)		30.9	42.2	65.2	328.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

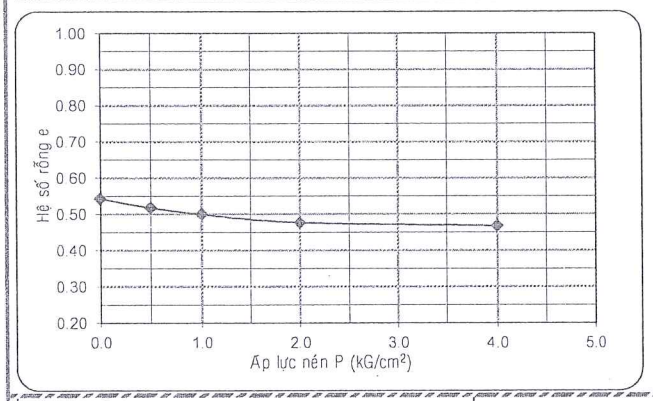
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

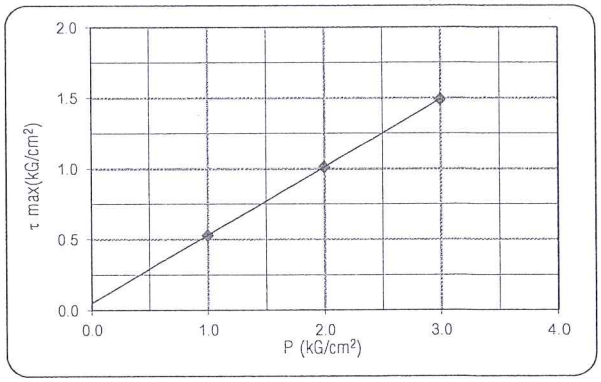
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	29.0	0.529
2.00	55.3	1.009
3.00	81.7	1.489

tan φ = 0.48

φ = *25o38'*

C = *0.049* (kG/cm²)



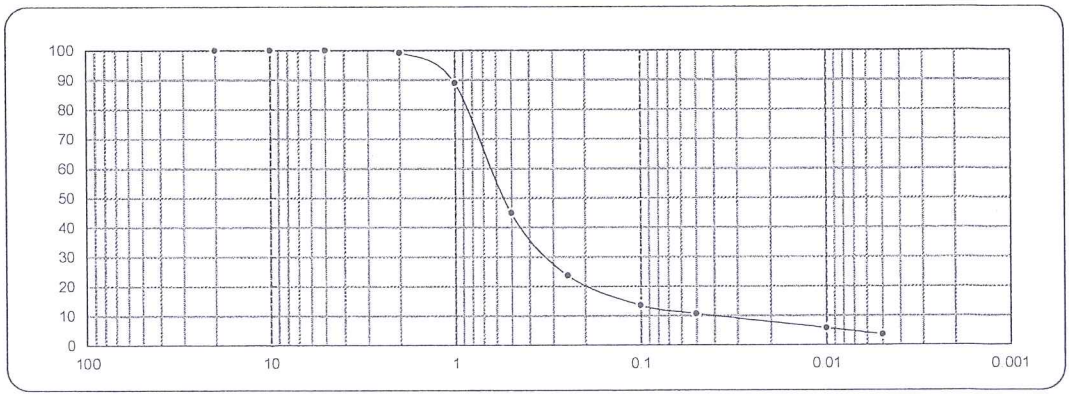


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 139.73 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	1.1	14.3	61.5	29.7	14.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			0.8	10.2	44.0	21.3	10.2	2.9	4.9	2.2	3.6
P tích lũy(%):			100.0	99.2	89.0	45.0	23.7	13.5	10.7	5.8	3.6



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD33 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 65.8 - 66.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*17.26*	*2.01*	1.71	82	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 33 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 114.2

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.6	64.2	96.0	113.0
Δh_m	(0.01mm)		6.8	7.8	12.0	16.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.025	0.044	0.066	0.077
ε_n	-	0.561	0.536	0.517	0.495	0.484
a	(cm²/kG)		0.050	0.038	0.022	0.006
E_o	(kG/cm²)		31.2	40.4	69.0	271.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

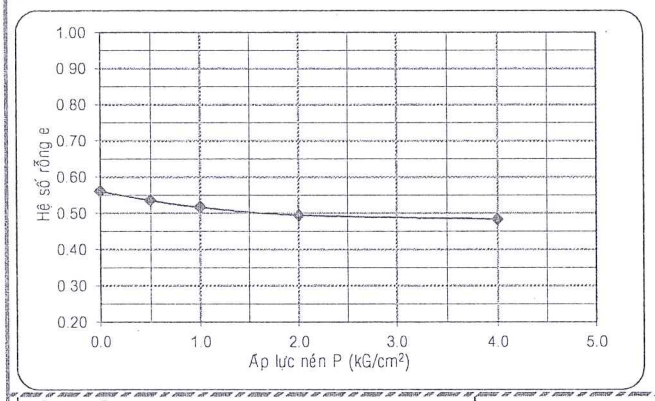
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

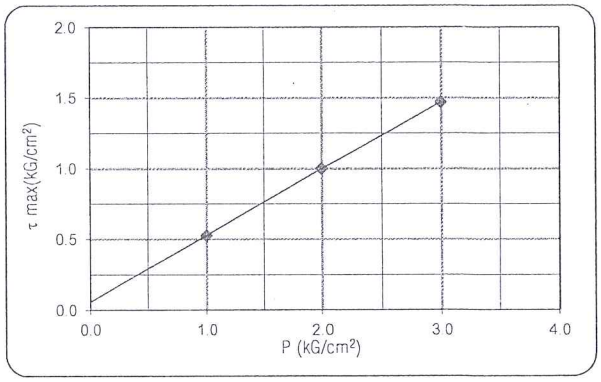
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ỨS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.9	0.527
2.00	54.7	0.997
3.00	80.5	1.468

tan φ = 0.471

φ = *25o13'*

C = *0.056* (kG/cm²)



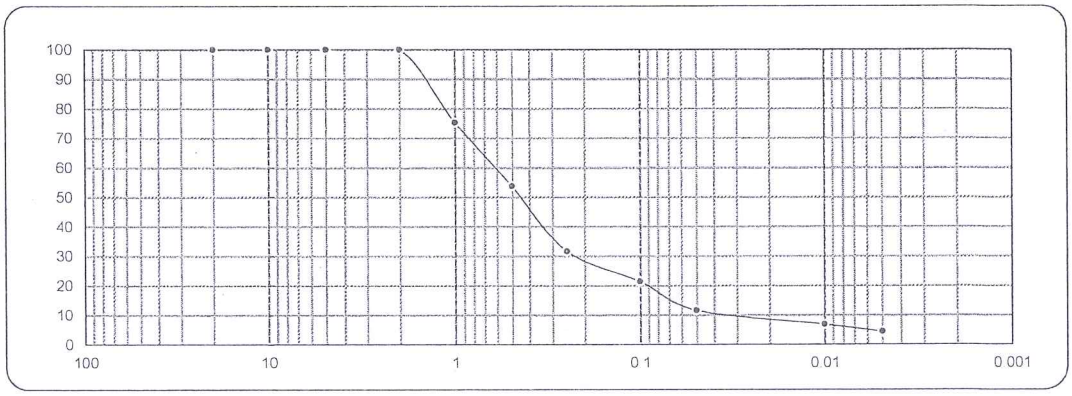


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 131.42 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	32.4	28.3	29.1	13.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				24.7	21.5	22.1	10.3	9.8	4.8	2.4	4.4
P tích lũy(%):				100.0	75.3	53.8	31.7	21.4	11.6	6.8	4.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD34 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 67.8 - 68.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.53*	*2.01*	1.72	80	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 34 Hệ số hiệu chỉnh: 1.012

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 113.3

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		37.5	61.5	94.5	112.0
Δh_m	(0.01mm)		6.9	7.7	12.5	19.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.024	0.042	0.064	0.073
ε_n	-	0.552	0.528	0.510	0.488	0.479
a	(cm²/kG)		0.048	0.036	0.022	0.005
E_o	(kG/cm²)		32.3	42.4	68.6	330.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

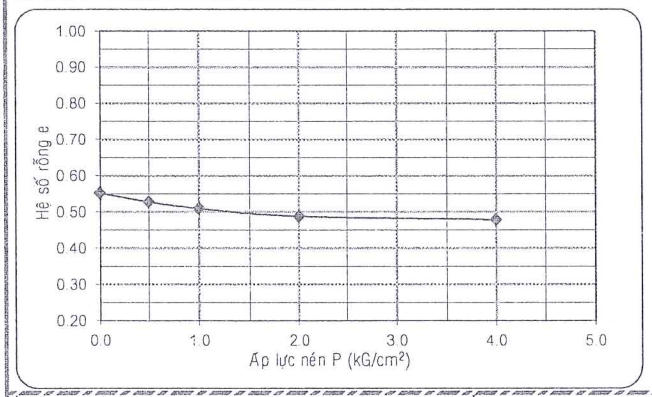
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

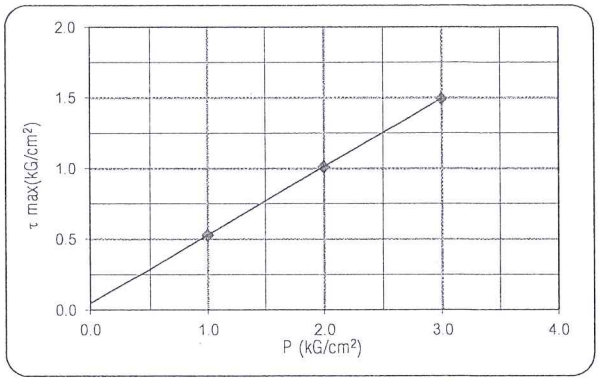
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**28.9**	0.527
2.00	**55.4**	1.010
3.00	**81.9**	1.492

tan φ = 0.483

φ = *25o47'*

C = *0.044* (kG/cm²)





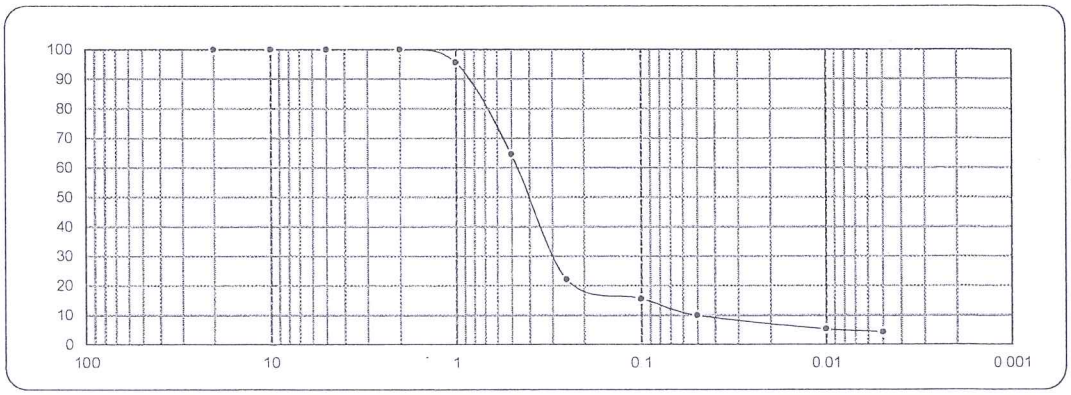
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 119.37 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	5.2	37.1	50.6	7.9

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				4.4	31.1	42.4	6.6	5.7	4.6	1.0	4.3
P tích lũy(%):				100.0	95.6	64.6	22.2	15.6	9.9	5.3	4.3



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK1 Tên mẫu: UD35 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 69.8 - 70.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu đỏ, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*21.03*	*2.06*	1.70	98	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 35 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 115

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		37.8	62.2	94.2	113.8
Δh_m	(0.01mm)		7.1	8.2	11.0	18.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.024	0.043	0.066	0.076
ε_n	-	0.571	0.547	0.528	0.505	0.495
a	(cm^2/kG)		0.048	0.038	0.023	0.005
E_o	(kG/cm^2)		32.7	40.7	66.4	301.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

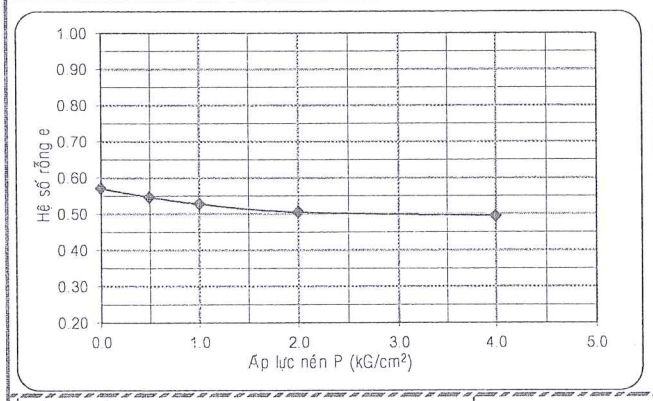
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

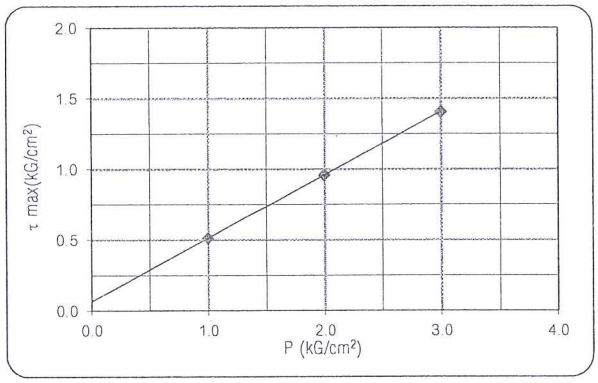
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	28.0	0.511
2.00	52.5	0.956
3.00	76.9	1.402

tan φ = 0.446

φ = *24o02'*

C = *0.065* (kG/cm^2)



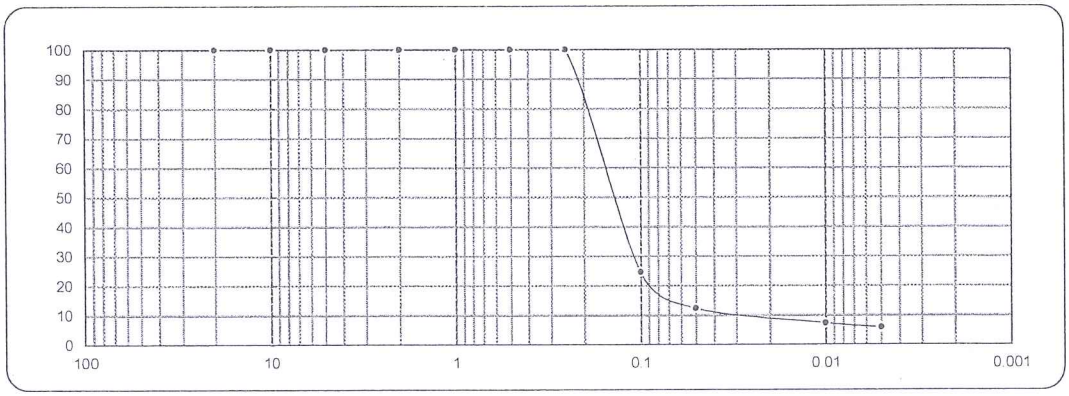


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 122.28 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							75.3	12.3	5.0	1.5	5.8
P tích lũy(%):							100.0	24.7	12.3	7.3	5.8



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD1 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 1.8 - 2.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*91.24*	*1.42*	0.74	94	*2.60*	*62.4*	*42.1*	20.3	2.42

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 1 Hệ số hiệu chỉnh: 1.019

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 524.5

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		145.5	232.5	352.0	514.5
Δh_m	(0.01mm)		5.5	7.0	8.5	12.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.251	0.404	0.615	0.900
ε_n	-	2.514	2.263	2.110	1.899	1.614
a	(cm^2/kG)		1.004	0.612	0.422	0.285
E_o	(kG/cm^2)		3.5	5.3	7.4	10.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

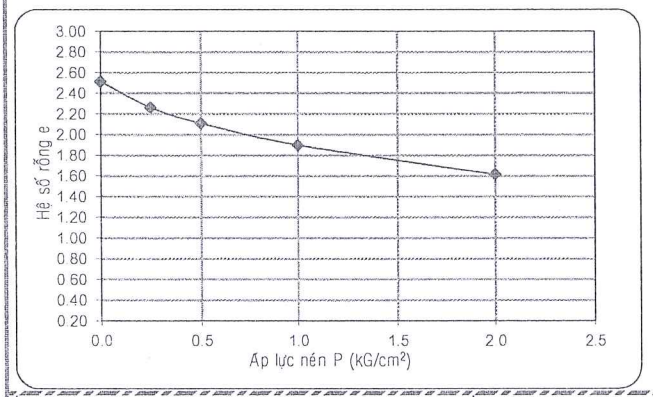
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

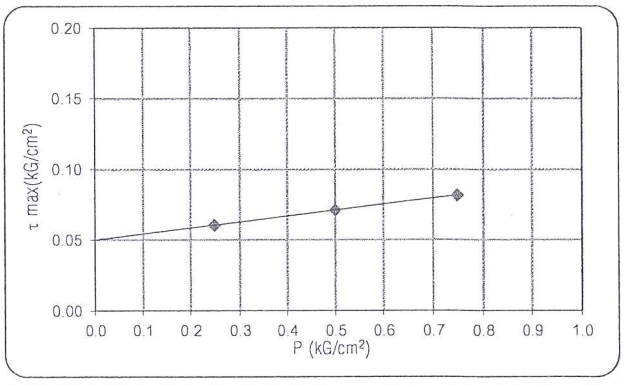
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm^2)
0.25	3.3	0.060
0.50	3.9	0.071
0.75	4.5	0.081

tan φ = 0.042

φ = *2o24'*

C = *0.050* (kG/cm^2)



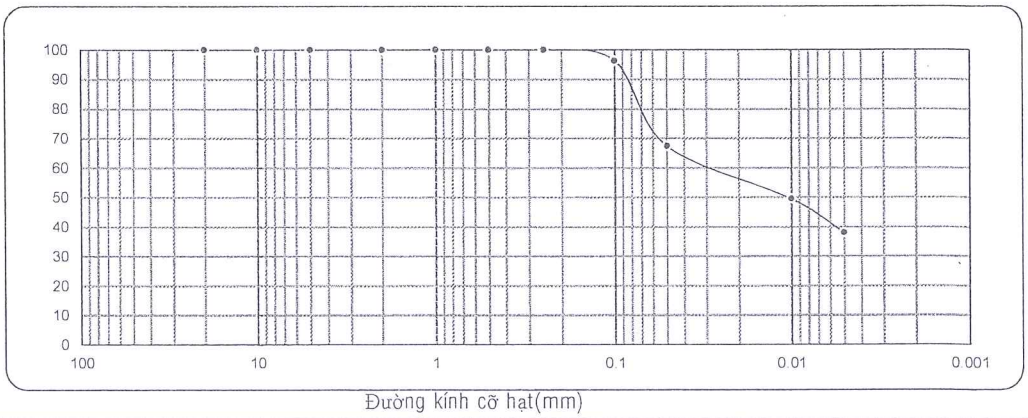


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 23.23 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							3.7	28.9	17.9	11.5	38.0
P tích lũy(%):							100.0	96.3	67.4	49.5	38.0



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD2 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 3.8 - 4.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*99.28*	*1.39*	0.70	95	*2.60*	*60.3*	*39.1*	21.2	2.84

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 2 Hệ số hiệu chỉnh: 1.019

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 548.0

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		148.5	255.5	388.5	538.0
Δh_m	(0.01mm)		6.0	7.5	9.5	14.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.270	0.469	0.717	0.991
ε_n	-	2.714	2.444	2.245	1.997	1.723
a	(cm²/kG)		1.080	0.796	0.496	0.274
E_o	(kG/cm²)		3.4	4.3	6.5	10.9

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

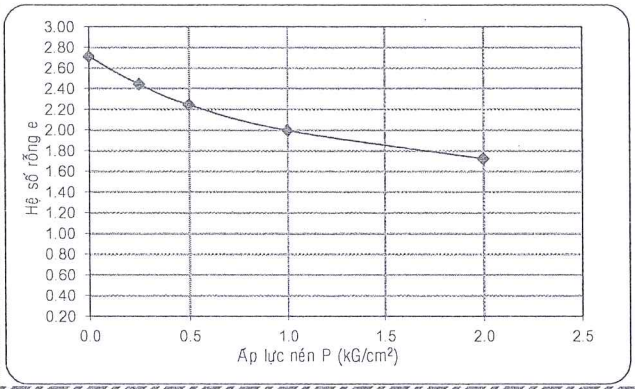
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

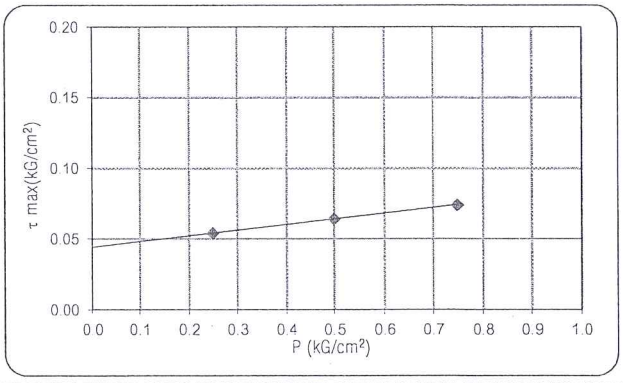
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
0.25	3.0	0.054
0.50	3.5	0.064
0.75	4.1	0.074

tan φ = 0.04

φ = 2o17'

C = 0.044 (kG/cm²)



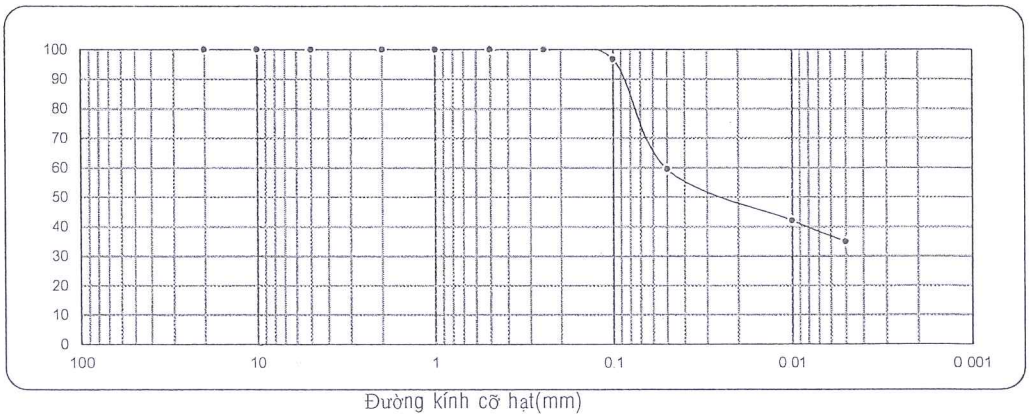


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 22.95 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							3.3	37.3	17.4	7.2	34.9
P tích lũy(%):							100.0	96.7	59.5	42.1	34.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD3 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 5.8 - 6.3 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*84.85*	*1.45*	0.78	95	*2.60*	*62.3*	*41.6*	20.7	2.09

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 3 Hệ số hiệu chỉnh:

Chiều cao mẫu: Số đọc sau 24h:

P_n	(kG/cm^2)					
Δh_n	(0.01mm)					
Δh_m	(0.01mm)					
$\Delta \varepsilon_n$	-					
ε_n	-					
a	(cm^2/kG)					
E_0	(kG/cm^2)					

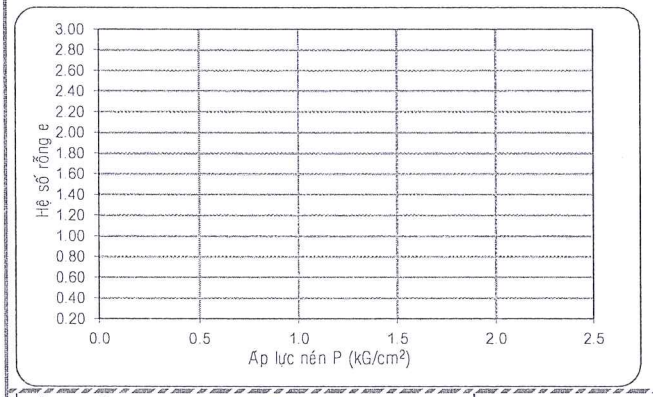
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

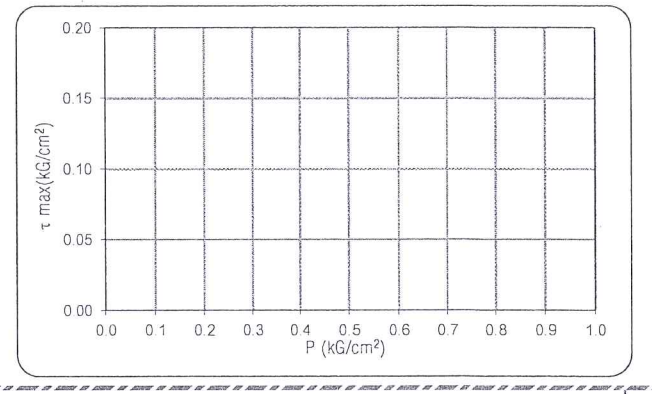
Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm^2)	tan φ =
			φ =
			C = (kG/cm^2)



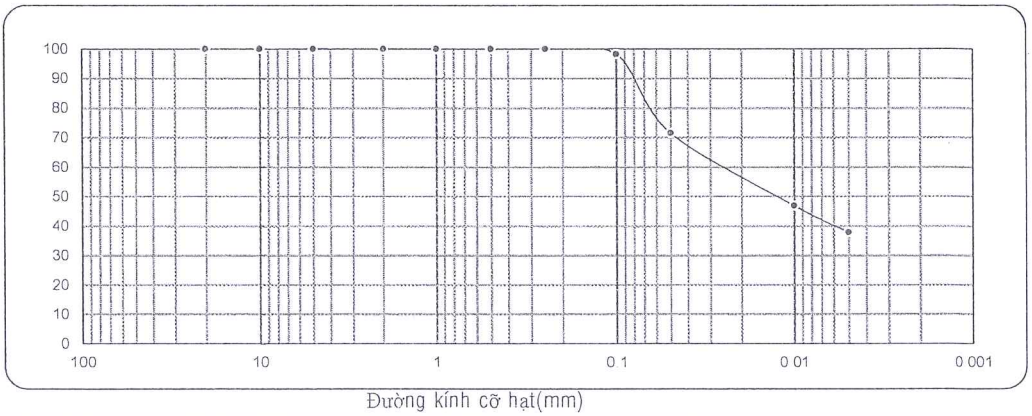


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 29.84 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							1.8	26.7	24.6	9.0	37.9
P tích lũy(%):							100.0	98.2	71.5	46.9	37.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD4 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 7.8 - 8.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*77.93*	*1.52*	0.85	98	*2.60*	*58.4*	*38.7*	19.7	1.99

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 4 Hệ số hiệu chỉnh: 1.023

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 448.7

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		122.2	214.0	321.0	438.7
Δh_m	(0.01mm)		5.0	6.5	8.5	12.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.183	0.325	0.489	0.667
ε_n	-	2.059	1.876	1.734	1.570	1.392
a	(cm²/kG)		0.732	0.568	0.328	0.178
E_o	(kG/cm²)		4.2	5.1	8.3	14.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

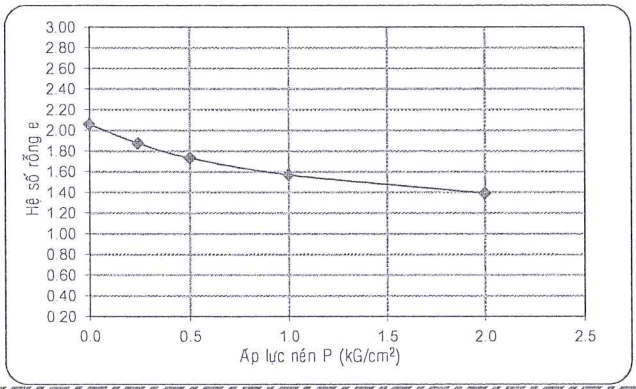
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

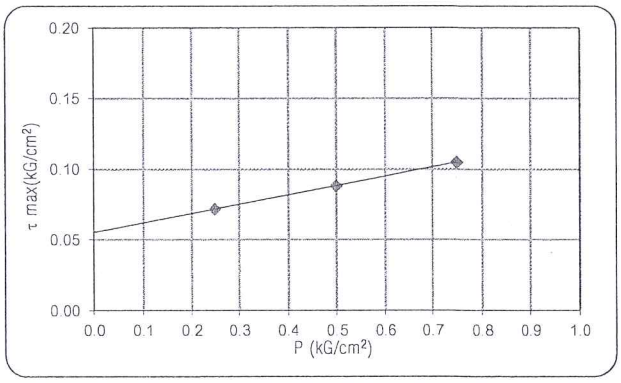
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
0.25	3.9	0.072
0.50	4.8	0.088
0.75	5.7	0.105

tan φ = 0.066

φ = *3o47'*

C = *0.055* (kG/cm²)



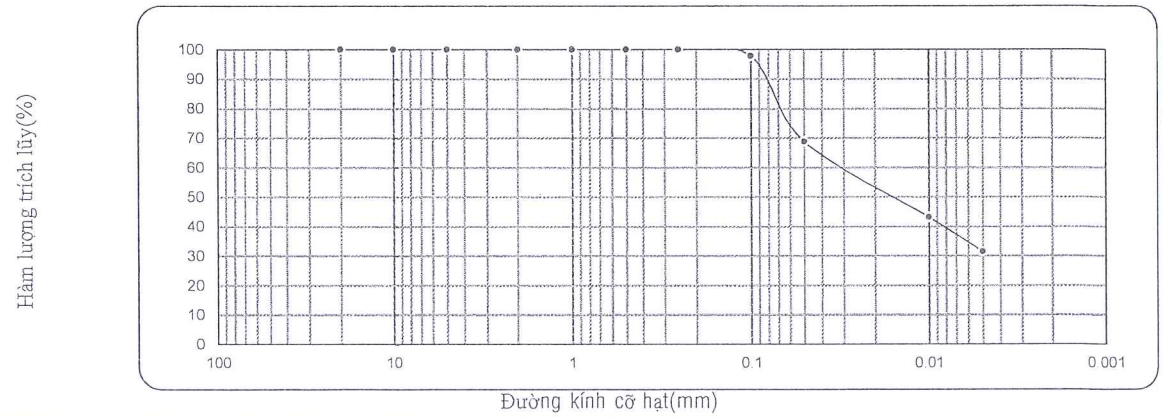


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 28.56 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							2.3	28.9	25.7	11.7	31.5
P tích lũy(%):							100.0	97.7	68.8	43.2	31.5



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD5 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*99.20*	*1.36*	0.68	91	*2.60*	*70.1*	*48.4*	21.7	2.34

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 5 Hệ số hiệu chỉnh: 1.020

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 520.0

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		140.4	245.0	368.0	510.0
Δh_m	(0.01mm)		4.5	6.0	6.0	10.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.265	0.466	0.706	0.974
ε_n	-	2.824	2.559	2.358	2.118	1.850
a	(cm²/kG)		1.060	0.804	0.480	0.268
E_o	(kG/cm²)		3.6	4.4	7.0	11.6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

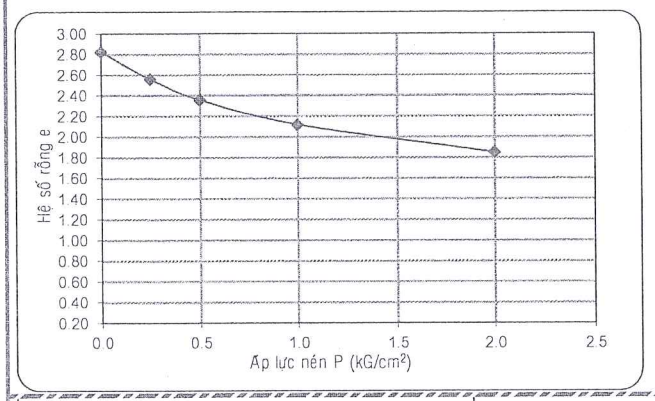
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

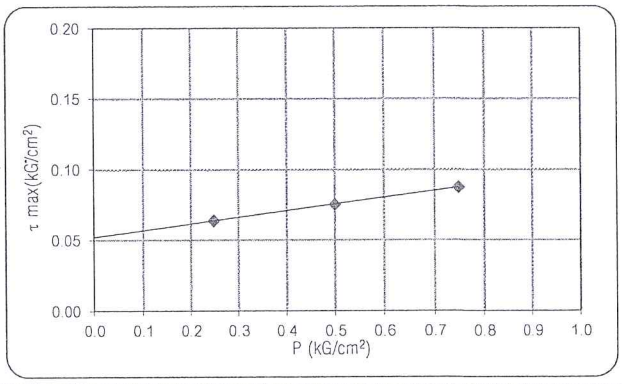
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
0.25	3.5	0.064
0.50	4.1	0.075
0.75	4.8	0.087

tan φ = 0.047

φ = *2041'*

C = *0.052* (kG/cm²)



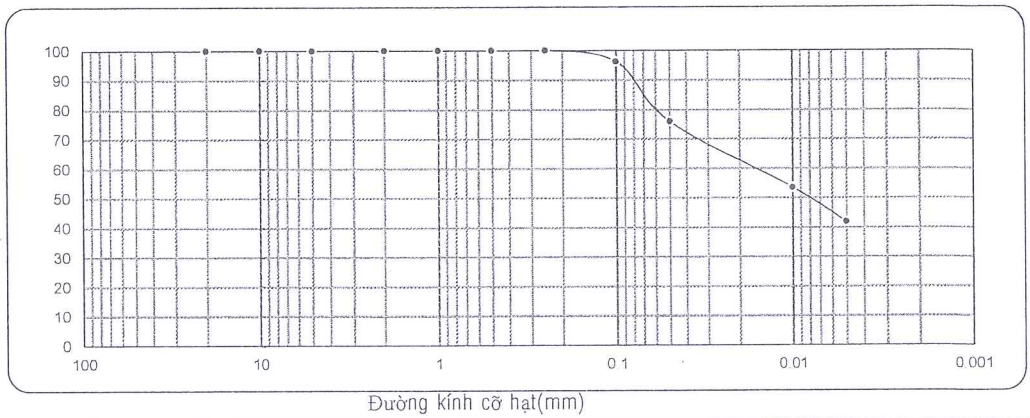


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 23.02 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							3.7	20.4	22.4	11.6	41.9
P tích lũy(%):							100.0	96.3	76.0	53.6	41.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD6 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 11.8 - 12.3 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*82.52*	*1.45*	0.79	93	*2.61*	*60.5*	*38.9*	21.6	2.02

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 6 Hệ số hiệu chỉnh:

Chiều cao mẫu: Số đọc sau 24h:

P_n	(kG/cm^2)					
Δh_n	(0.01mm)					
Δh_m	(0.01mm)					
$\Delta \varepsilon_n$	-					
ε_n	-					
a	(cm^2/kG)					
E_o	(kG/cm^2)					

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

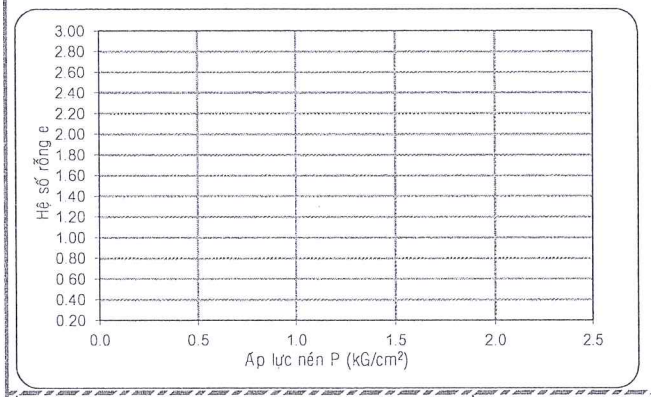
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

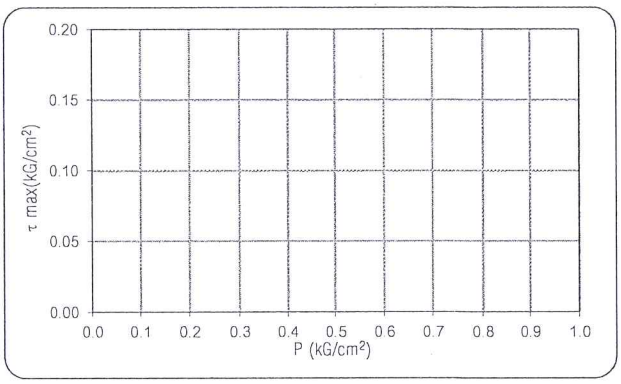
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm^2)

tan φ =

φ =

C = (kG/cm^2)



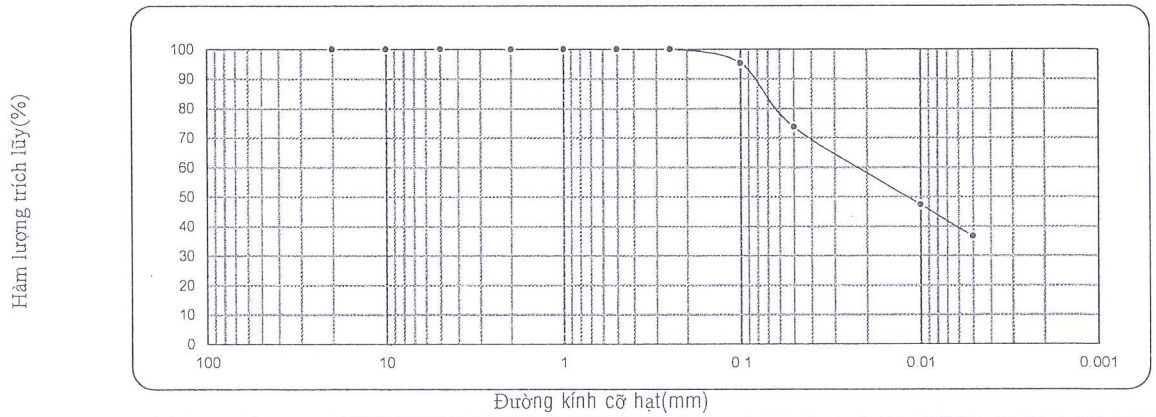


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 20.73 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							4.7	21.7	26.2	10.7	36.7
P tích lũy(%):							100.0	95.3	73.6	47.4	36.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD7 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét sạn sỏi, màu nâu đỏ - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*13.94*	*2.02*	1.77	71	*2.71*	*20.2*	*11.2*	9.0	0.30

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 7 Hệ số hiệu chỉnh: 1.008

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 132

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.2	64.5	94.5	131.0
Δh_{in}	(0.01mm)		6.0	8.0	12.0	17.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.026	0.044	0.064	0.088
ε_n	-	0.531	0.505	0.487	0.467	0.443
a	(cm²/kG)		0.052	0.036	0.020	0.012
E_o	(kG/cm²)		29.4	41.8	74.4	122.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

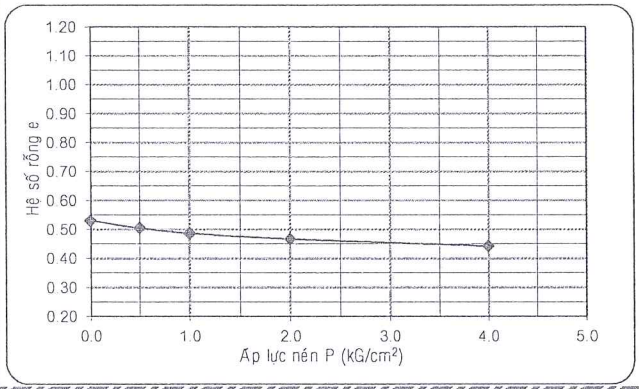
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

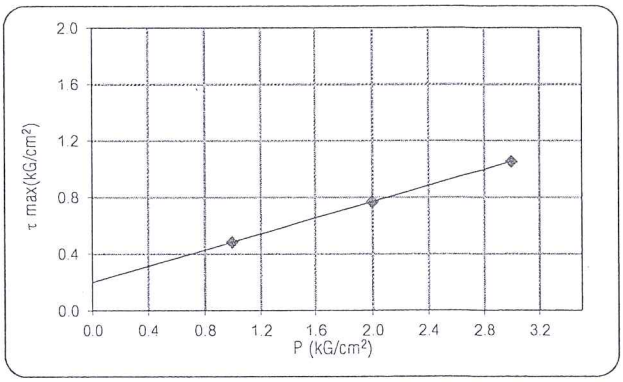
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.4	0.482
2.00	42.0	0.766
3.00	57.7	1.051

tan φ = 0.285

φ = *15o54'*

C = *0.197* (kG/cm²)



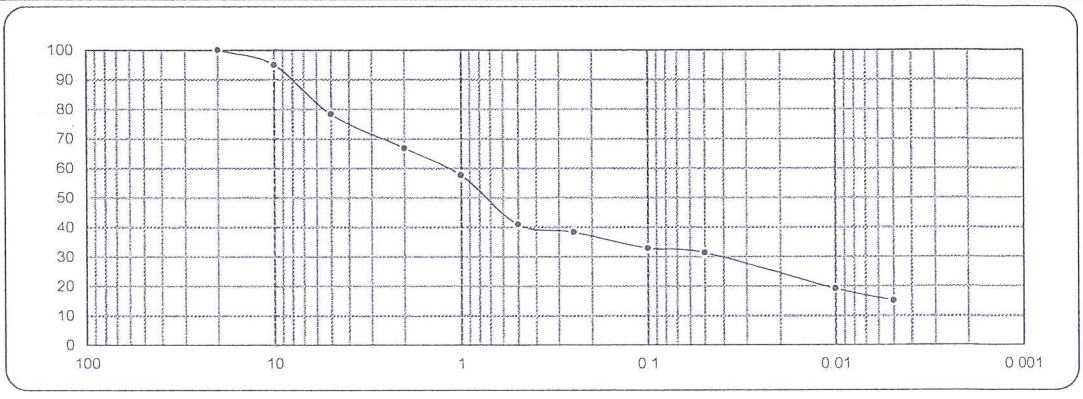


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 80.62 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	4.0	13.5	9.2	7.4	13.5	2.1	4.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):	5.0	16.7	11.5	9.1	16.8	2.7	5.4	1.6	12.2	4.0	15.1
P tích lũy(%):	100.0	95.0	78.3	66.8	57.7	40.9	38.3	32.9	31.3	19.1	15.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD8 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu nâu vàng, trạng thái dẻo cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*16.38*	*2.04*	1.75	81	*2.70*	*22.5*	*14.0*	8.5	0.28

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 8 Hệ số hiệu chỉnh: 1.014

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 135

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.2	65.5	97.5	133.2
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.0	12.5	18.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.026	0.045	0.066	0.090
ε_n	-	0.543	0.517	0.498	0.477	0.453
a	(cm²/kG)		0.052	0.038	0.021	0.012
E_o	(kG/cm²)		29.7	39.9	71.3	123.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

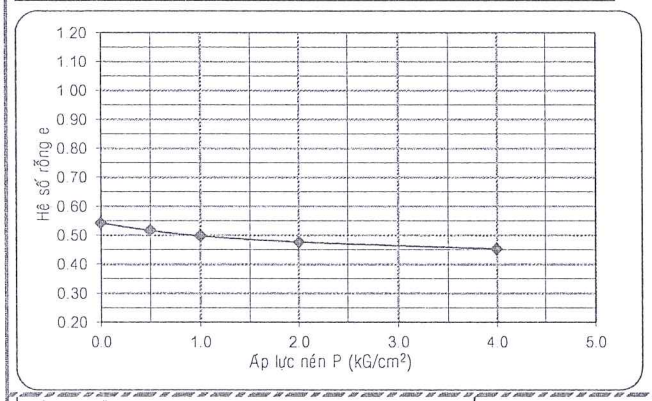
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

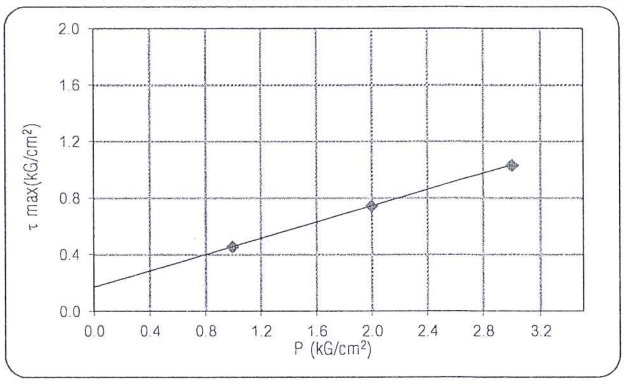
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	25.0	0.455
2.00	40.7	0.743
3.00	56.5	1.031

tan φ = 0.288

φ = 16o04'

C = 0.167 (kG/cm²)



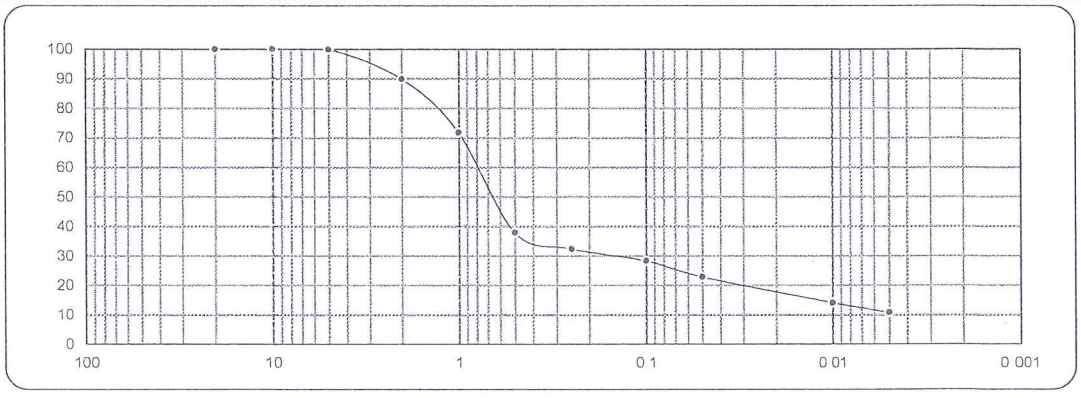


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 97.88 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.1	9.9	17.7	33.2	5.3	4.0

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		0.1	10.1	18.1	33.9	5.5	4.1	5.5	8.7	3.3	10.8
P tích lũy(%):		100.0	99.9	89.8	71.8	37.8	32.4	28.3	22.8	14.1	10.8



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD9 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám trắng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.59*	*2.11*	1.81	92	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 9 Hệ số hiệu chỉnh: 1.016

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 126

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		45.5	66.5	97.5	124.0
Δh_m	(0.01mm)		7.5	7.5	11.0	15.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.029	0.044	0.065	0.082
ε_n	-	0.481	0.452	0.437	0.416	0.399
a	(cm²/kG)		0.058	0.030	0.021	0.008
E_o	(kG/cm²)		25.5	48.4	68.4	166.6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

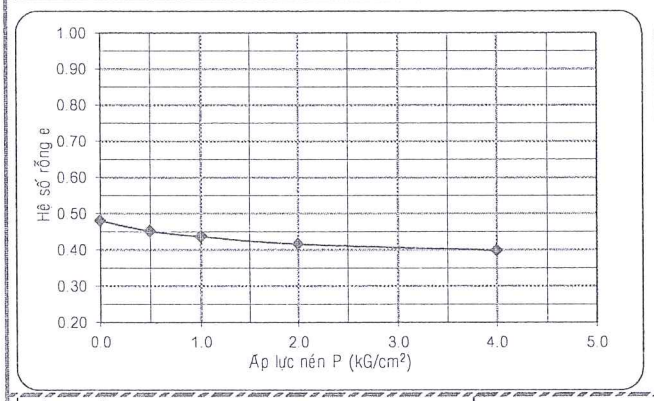
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

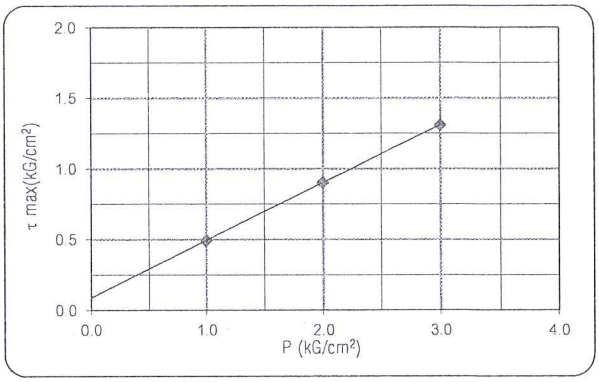
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.0	0.493
2.00	49.4	0.900
3.00	71.7	1.307

tan φ = 0.407

φ = *22o09'*

C = *0.086* (kG/cm²)



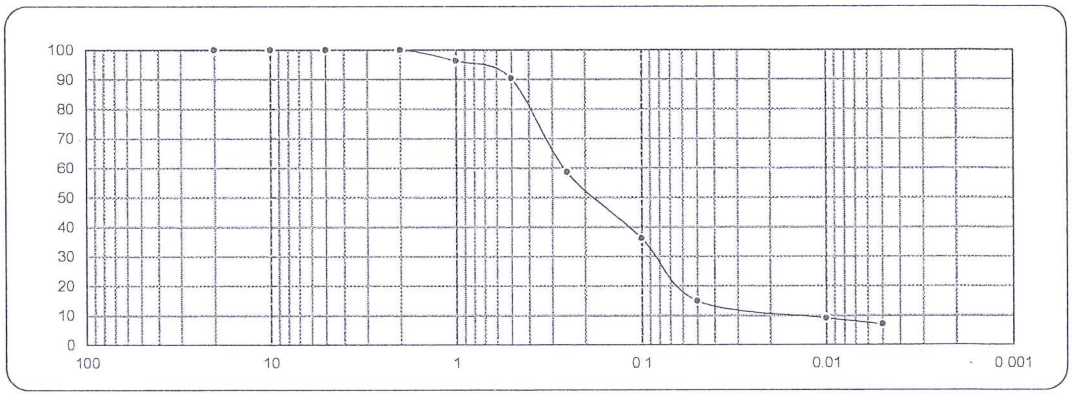


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 89.82 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	3.3	5.3	28.5	20.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				3.7	5.9	31.8	22.5	21.2	5.9	2.0	7.0
P tích lũy(%):				100.0	96.3	90.4	58.7	36.2	14.9	9.1	7.0



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD10 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*17.48*	*2.08*	1.77	91	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 10 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 121.4

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		44.2	69.8	98.5	119.4
Δh_m	(0.01mm)		6.0	7.0	11.0	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.029	0.048	0.067	0.080
ε_n	-	0.514	0.485	0.466	0.447	0.434
a	(cm²/kG)		0.058	0.038	0.019	0.007
E_o	(kG/cm²)		26.1	39.1	77.2	222.6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

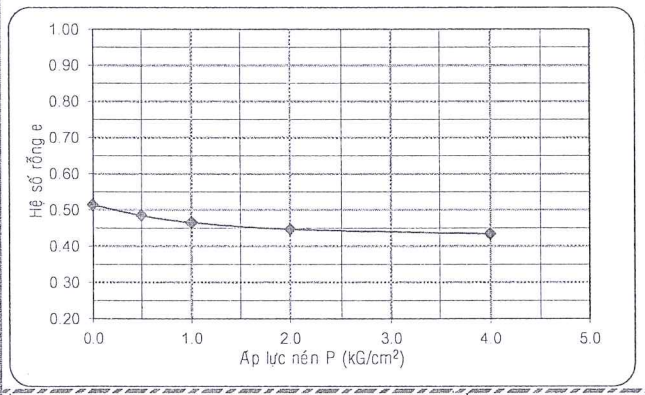
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

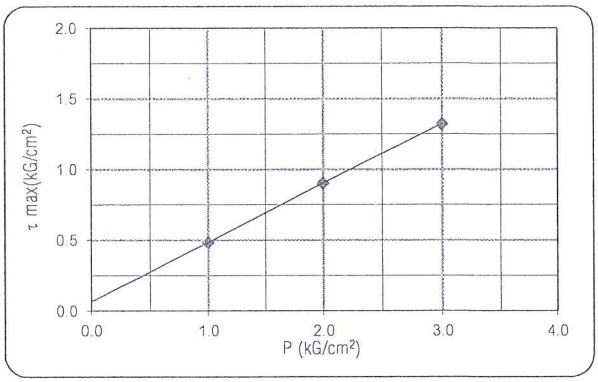
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ỨS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.4	0.482
2.00	49.4	0.901
3.00	72.4	1.319

tan φ = 0.419

φ = *22o44'*

C = *0.063* (kG/cm²)



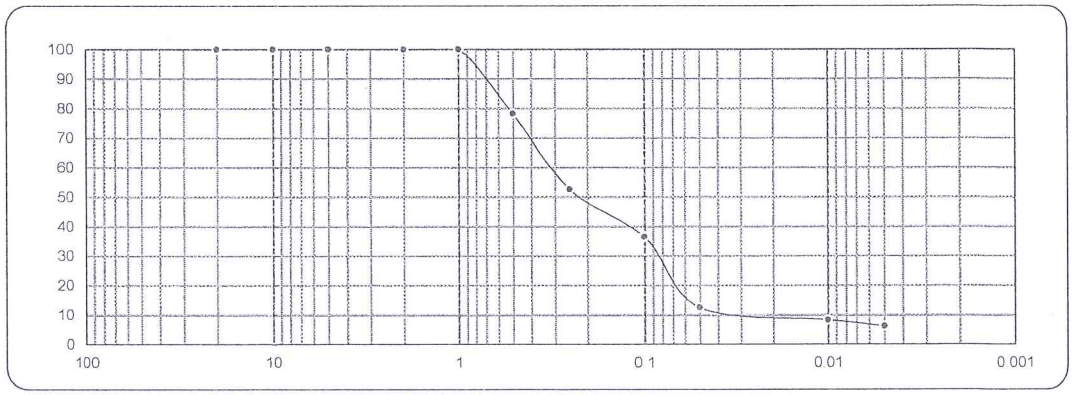


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 88.01 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	22.5	14.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát				Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):					21.8	25.6	16.1	24.0	4.2	2.1	6.2
P tích lũy(%):					100.0	78.2	52.6	36.5	12.5	8.3	6.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD11 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.88*	*2.05*	1.75	85	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 11 Hệ số hiệu chỉnh: 1.016

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 124.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		45.6	72.6	99.5	122.5
Δh_m	(0.01mm)		6.5	7.0	12.0	16.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.030	0.051	0.068	0.083
ε_n	-	0.531	0.501	0.480	0.463	0.448
a	(cm²/kG)		0.060	0.042	0.017	0.008
E_o	(kG/cm²)		25.5	35.7	87.1	195.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

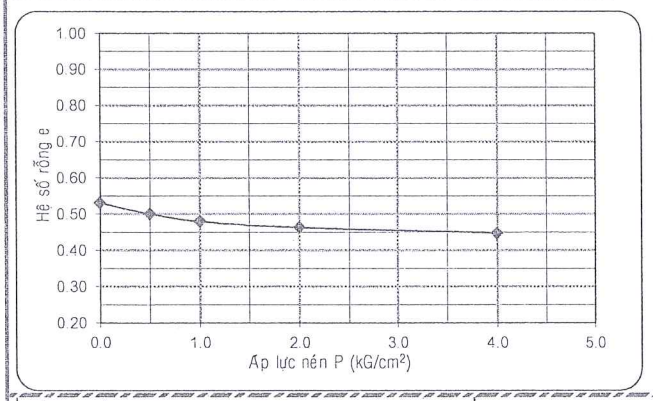
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

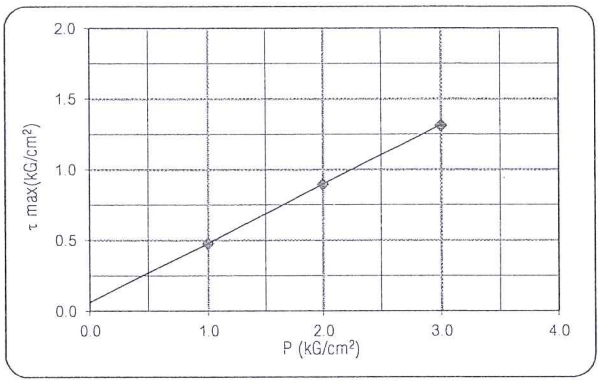
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.1	0.477
2.00	49.0	0.893
3.00	71.9	1.310

tan φ = 0.417

φ = *22o38'*

C = *0.060* (kG/cm²)



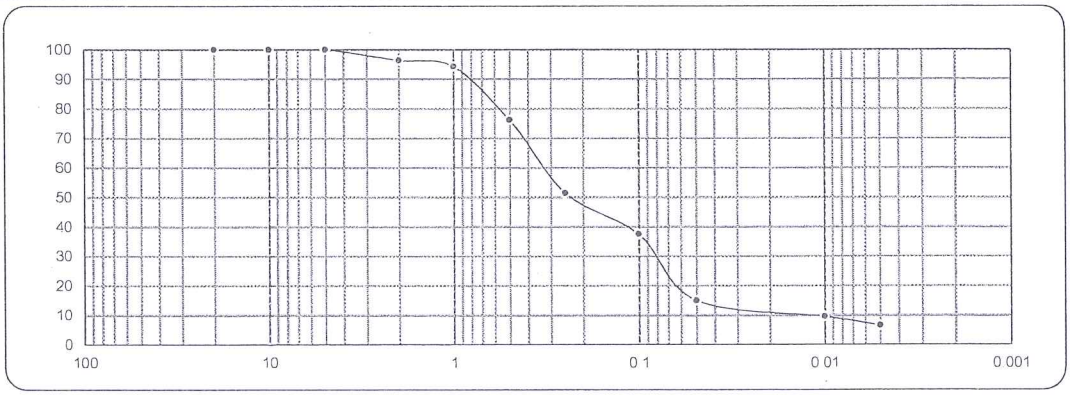


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 111.05 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	4.0	2.3	20.1	27.5	15.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			3.6	2.1	18.1	24.8	14.0	22.4	5.5	2.9	6.6
P tích lũy(%):			100.0	96.4	94.3	76.2	51.4	37.5	15.0	9.5	6.6



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD12 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*14.06*	*2.08*	1.82	80	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 12 Hệ số hiệu chỉnh: 1.013

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 119.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.5	68.5	94.5	118.0
Δh_m	(0.01mm)		5.0	5.5	9.0	13.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.027	0.047	0.064	0.078
ε_n	-	0.467	0.440	0.420	0.403	0.389
a	(cm²/kG)		0.054	0.040	0.017	0.007
E_o	(kG/cm²)		27.2	36.0	83.5	200.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

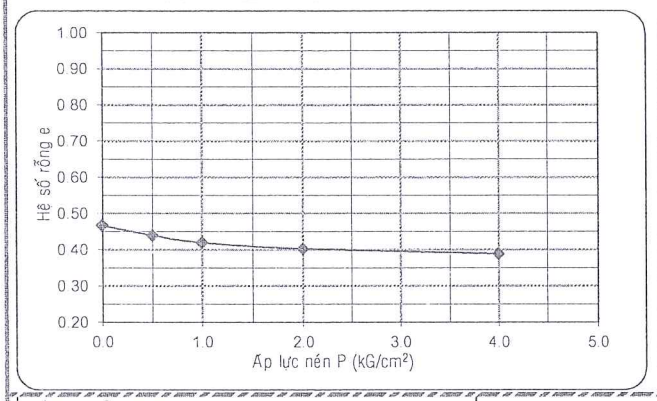
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

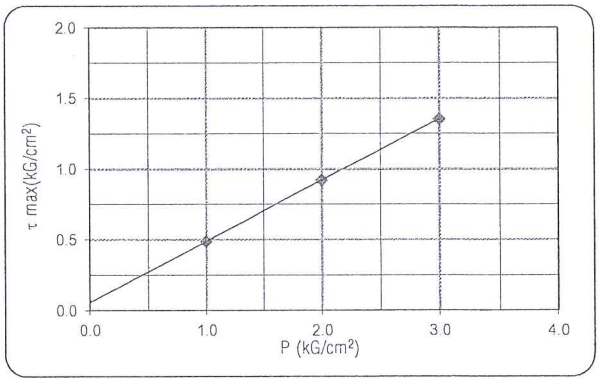
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.7	0.487
2.00	50.4	0.919
3.00	74.1	1.350

tan φ = 0.432

φ = *23o22'*

C = *0.055* (kG/cm²)



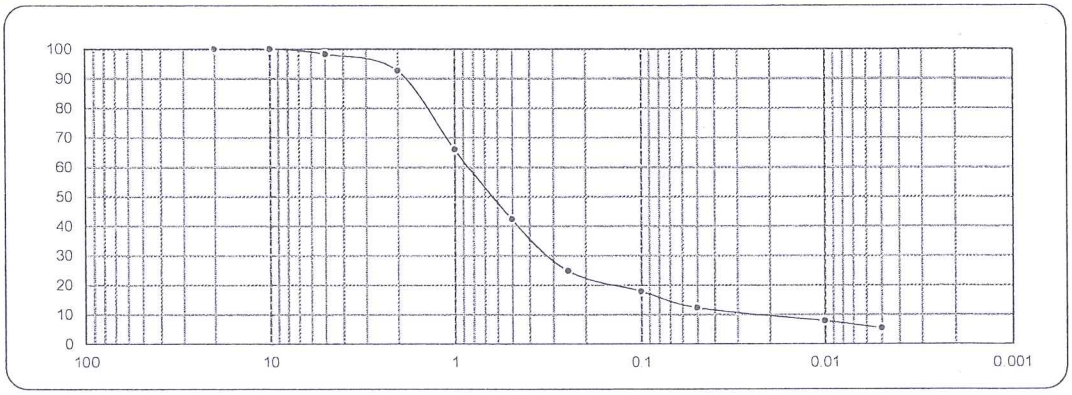


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 135.72 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	2.3	7.6	36.2	32.1	23.8	9.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		1.7	5.6	26.7	23.7	17.5	6.9	5.6	4.5	2.4	5.4
P tích lũy(%):		100.0	98.3	92.7	66.0	42.4	24.8	17.9	12.3	7.8	5.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD13 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.60*	*2.00*	1.72	80	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 13 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118.6

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.6	67.5	95.5	116.6
Δh_m	(0.01mm)		5.5	6.5	10.5	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.028	0.048	0.067	0.081
ε_n	-	0.558	0.530	0.510	0.491	0.477
a	(cm²/kG)		0.056	0.040	0.019	0.007
E_0	(kG/cm²)		27.8	38.3	79.5	213.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

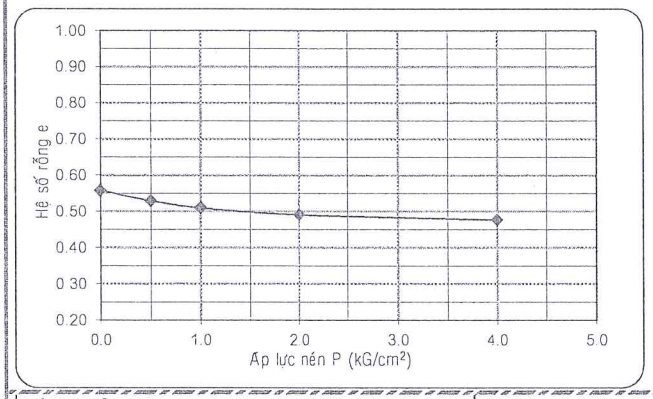
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

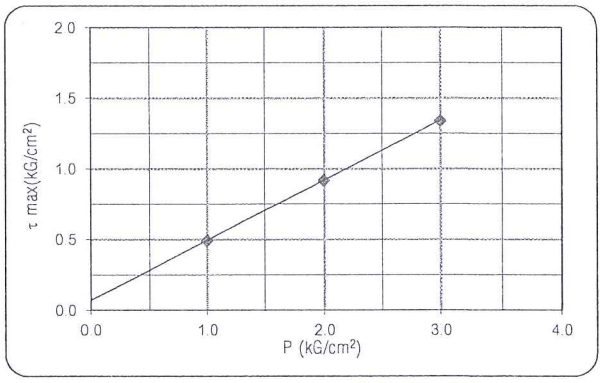
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ứS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.0	0.492
2.00	50.2	0.916
3.00	73.5	1.340

tan φ = 0.424

φ = *22o59'*

C = *0.068* (kG/cm²)



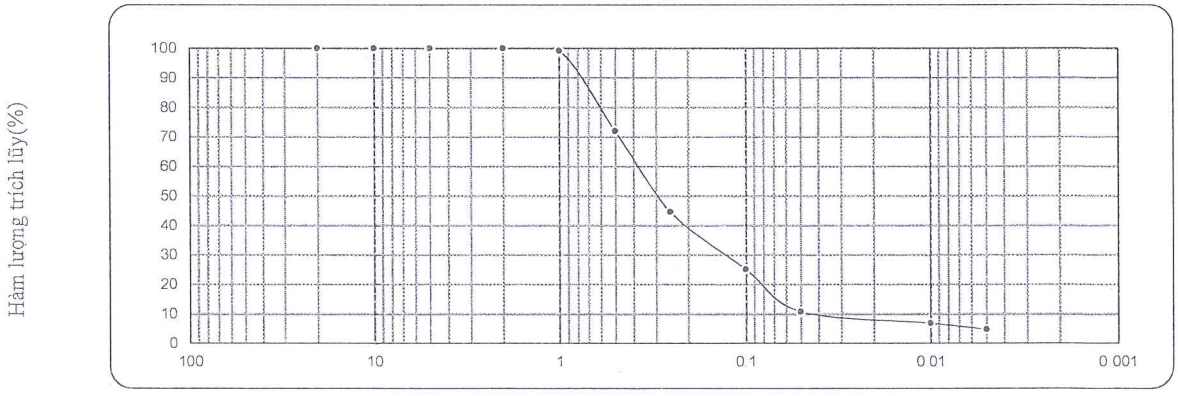


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 154.85 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	1.2	42.2	42.3	30.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				0.8	27.3	27.3	19.5	14.4	3.9	2.1	4.7
P tích lũy(%):				100.0	99.2	72.0	44.7	25.2	10.8	6.8	4.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD14 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*17.19*	*2.02*	1.72	83	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 14 Hệ số hiệu chỉnh: 1.015

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		39.5	66.2	94.2	115.8
Δh_{tn}	(0.01mm)		6.0	7.0	11.5	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.026	0.047	0.065	0.079
ε_n	-	0.552	0.526	0.505	0.487	0.473
a	(cm²/kG)		0.052	0.042	0.018	0.007
E_o	(kG/cm²)		29.8	36.3	83.6	212.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

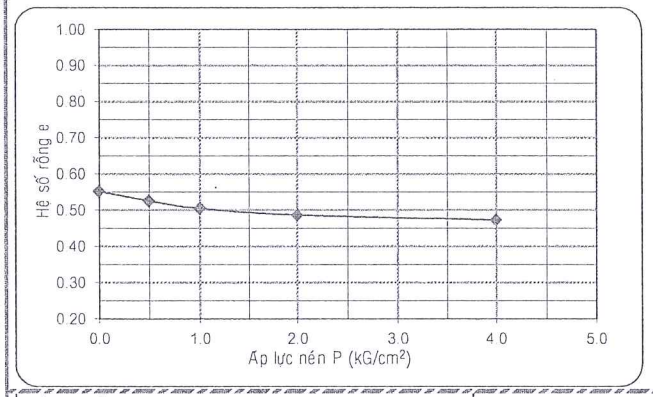
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

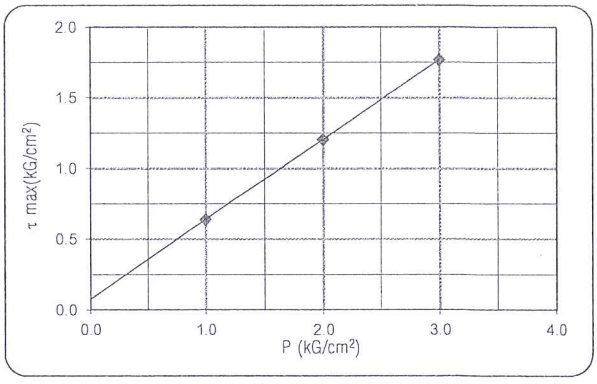
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	35.0	0.638
2.00	66.0	1.203
3.00	97.0	1.768

tan φ = 0.565

φ = *29o28'*

C = *0.073* (kG/cm²)





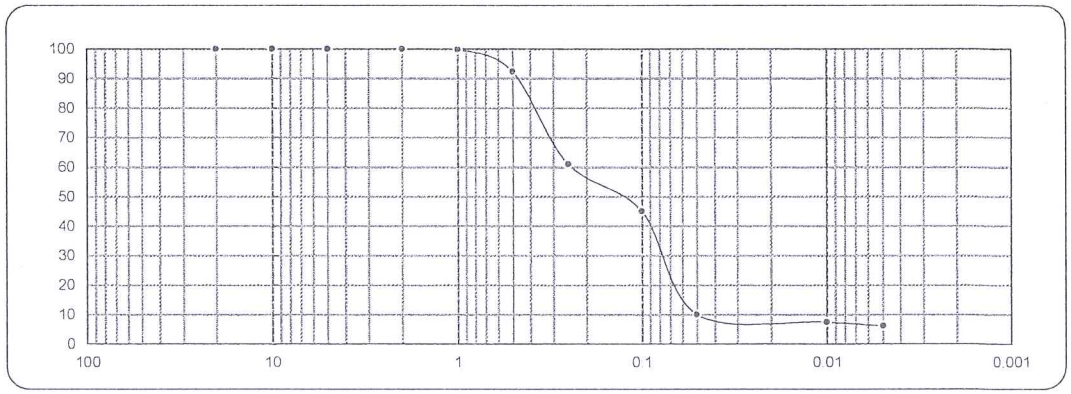
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 128.34 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.2	9.5	40.3	20.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				0.2	7.4	31.4	15.9	35.1	2.6	1.3	6.2
P tích lũy(%):				100.0	99.8	92.4	61.0	45.1	10.0	7.4	6.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD15 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*13.71*	*2.03*	1.79	74	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 15 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 115.4

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		39.0	64.2	96.0	114.2
Δh_m	(0.01mm)		5.5	6.0	9.0	13.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.025	0.044	0.066	0.076
ε_n	-	0.492	0.467	0.448	0.426	0.416
a	(cm²/kG)		0.050	0.038	0.022	0.005
E_o	(kG/cm²)		29.8	38.6	65.8	285.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

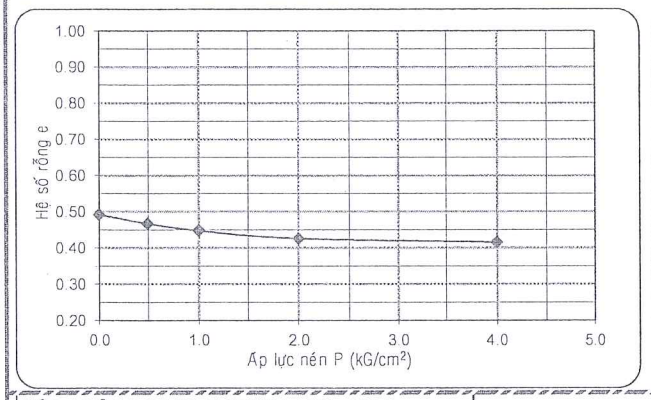
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

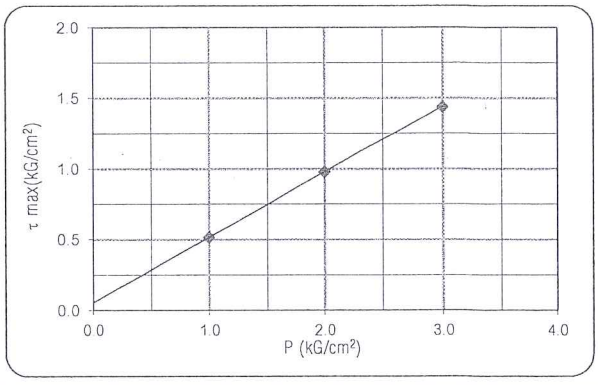
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.2	0.514
2.00	53.5	0.976
3.00	78.8	1.437

tan φ = 0.462

φ = *24048'*

C = *0.052* (kG/cm²)



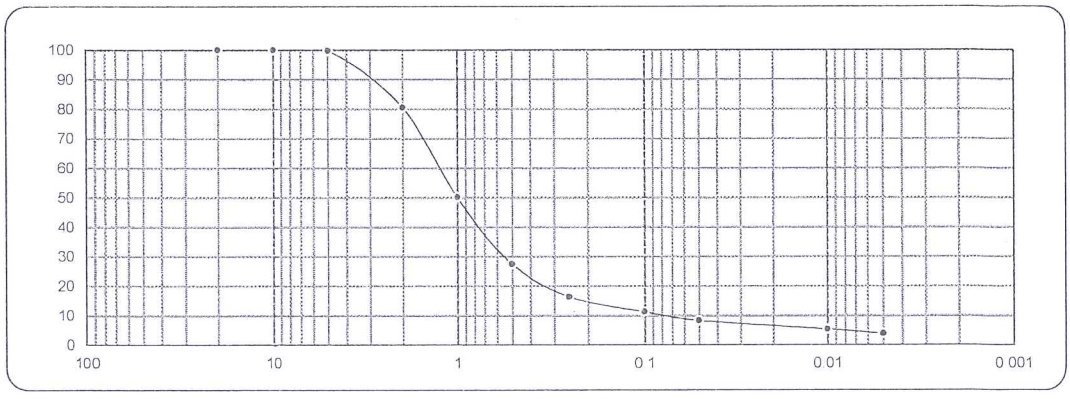


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 142.29 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.3	27.3	43.2	32.3	15.9	7.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		0.2	19.2	30.4	22.7	11.2	5.1	3.0	3.0	1.4	3.9
P tích lũy(%):		100.0	99.8	80.6	50.2	27.5	16.3	11.3	8.3	5.3	3.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD16 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 31.8 - 32.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.88*	*2.05*	1.75	86	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 16 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.6	68.0	97.4	116.0
Δh_m	(0.01mm)		7.0	8.0	11.5	16.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.027	0.047	0.067	0.078
ε_n	-	0.526	0.499	0.479	0.459	0.448
a	(cm²/kG)		0.054	0.040	0.020	0.006
E_o	(kG/cm²)		28.3	37.5	74.0	265.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

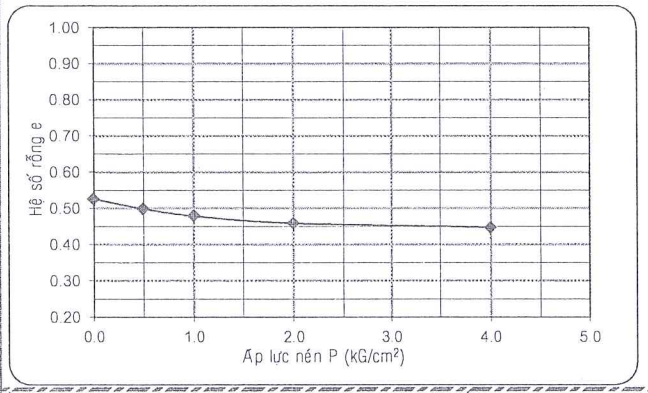
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

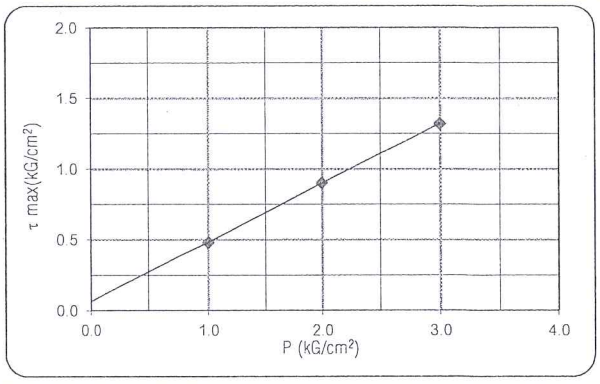
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ỨS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.4	0.481
2.00	49.3	0.900
3.00	72.3	1.318

tan φ = 0.419

φ = *22o44'*

C = *0.062* (kG/cm²)



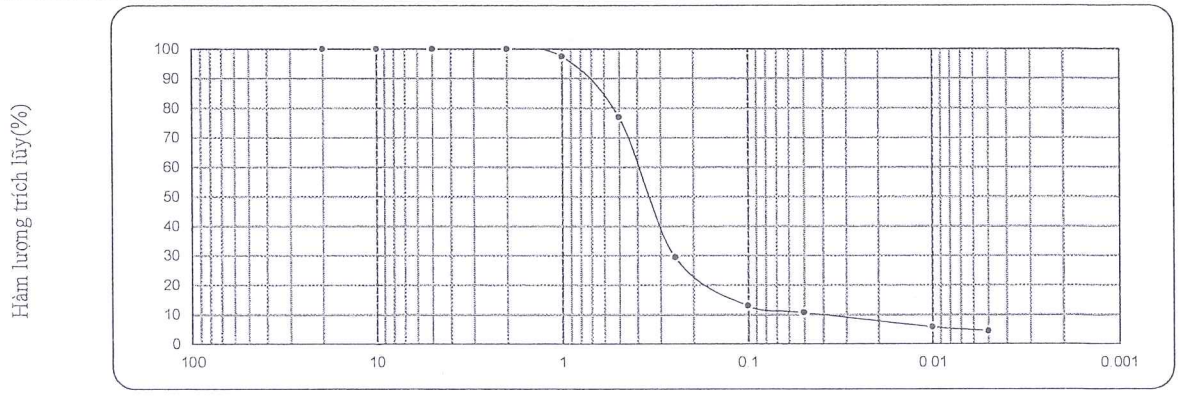


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 126.41 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	3.2	25.9	60.1	20.8

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):				2.5	20.5	47.5	16.5	2.4	4.8	1.4	4.4
P tích lũy(%):				100.0	97.5	77.0	29.4	13.0	10.6	5.8	4.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD17 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 33.8 - 34.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	16.44	2.11	1.81	92	2.67						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 17 Hệ số hiệu chỉnh: 1.015

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118.4

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.2	66.7	95.5	116.6
Δh_m	(0.01mm)		6.5	9.0	12.0	16.5
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.026	0.043	0.063	0.075
ε_n	-	0.475	0.449	0.432	0.412	0.400
a	(cm²/kG)		0.052	0.034	0.020	0.006
E_o	(kG/cm²)		28.4	42.6	71.6	235.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

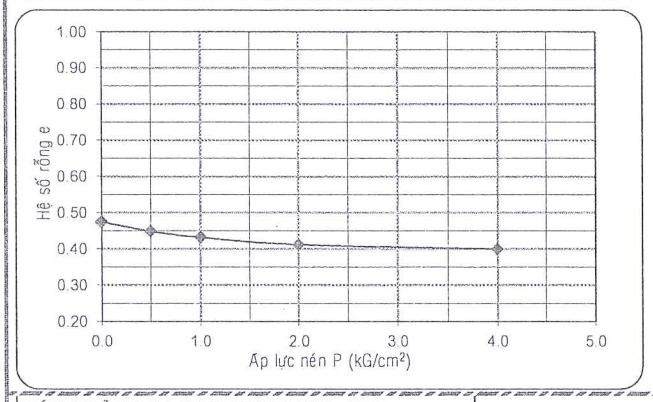
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

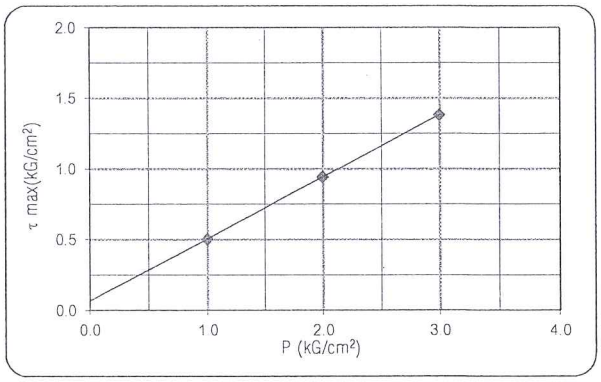
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.6	0.503
2.00	51.6	0.941
3.00	75.7	1.380

tan φ = 0.439

φ = 23o42'

C = 0.064 (kG/cm²)



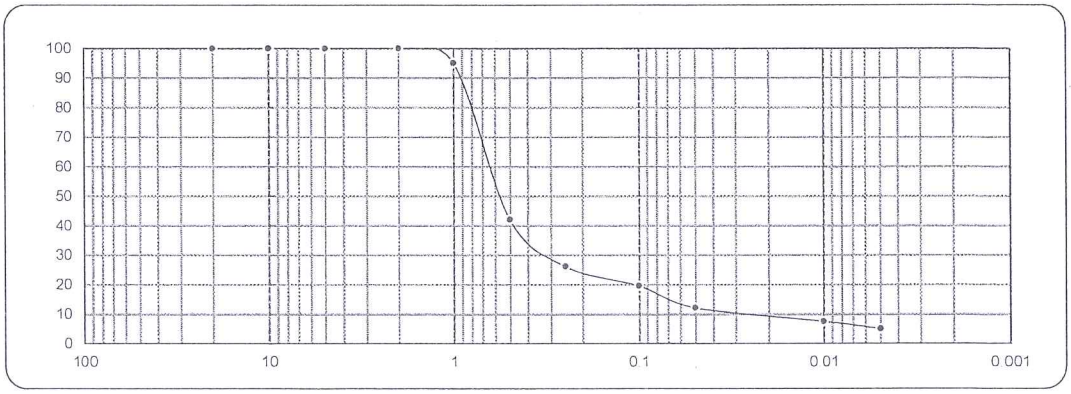


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 133.68 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	6.5	70.9	21.3	8.8

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				4.9	53.0	15.9	6.6	7.4	4.6	2.5	5.0
P tích lũy(%):				100.0	95.1	42.1	26.2	19.6	12.2	7.5	5.0



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD18 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 35.8 - 36.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	17.21	2.04	1.74	86	2.67						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 18 Hệ số hiệu chỉnh: 1.012

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.4

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.0	66.0	99.5	116.0
Δh_m	(0.01mm)		6.0	8.5	11.0	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.026	0.045	0.069	0.079
ε_n	-	0.534	0.508	0.489	0.465	0.455
a	(cm²/kG)		0.052	0.038	0.024	0.005
E_o	(kG/cm²)		29.5	39.7	62.0	293.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

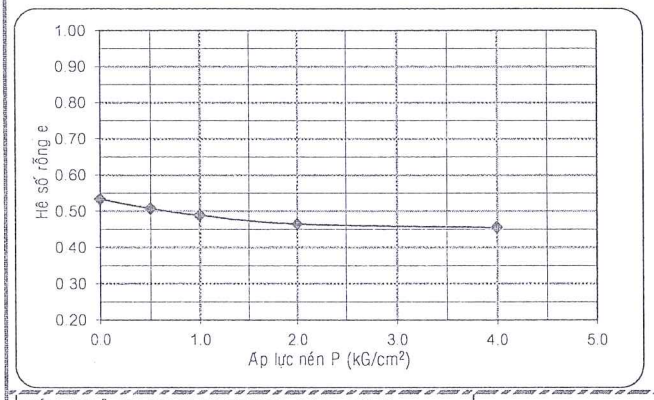
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

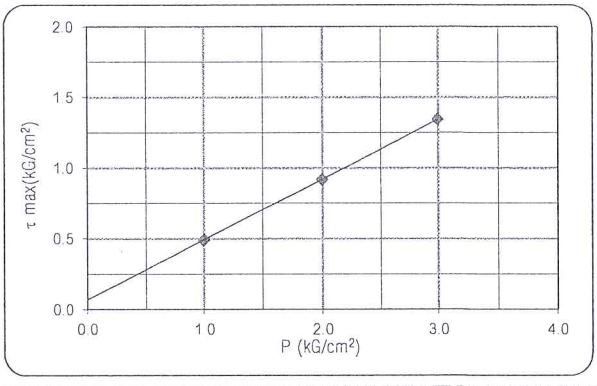
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.0	0.493
2.00	50.4	0.918
3.00	73.7	1.344

tan φ = 0.426

φ = 23o04'

C = 0.067 (kG/cm²)



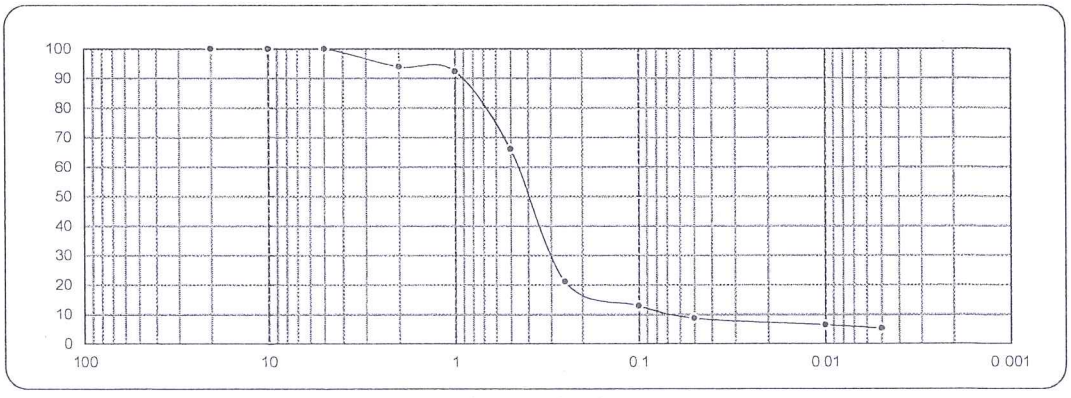


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 136.19 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	8.2	2.1	35.9	61.2	11.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			6.0	1.5	26.4	44.9	8.2	4.3	2.2	1.2	5.2
P tích lũy(%):			100.0	94.0	92.4	66.1	21.1	12.9	8.7	6.4	5.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm: Chu Đức Huy

Kiểm Tra: Lê Vũ King

Trưởng Phòng Thí Nghiệm: Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD19 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 37.8 - 38.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*13.42*	*2.06*	1.82	77	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 19 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 115.2

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		39.0	64.5	94.8	114.0
Δh_m	(0.01mm)		6.5	8.0	12.0	16.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.024	0.042	0.061	0.073
ε_n	-	0.467	0.443	0.425	0.406	0.394
a	(cm²/kG)		0.048	0.036	0.019	0.006
E_o	(kG/cm²)		30.6	40.1	75.0	234.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

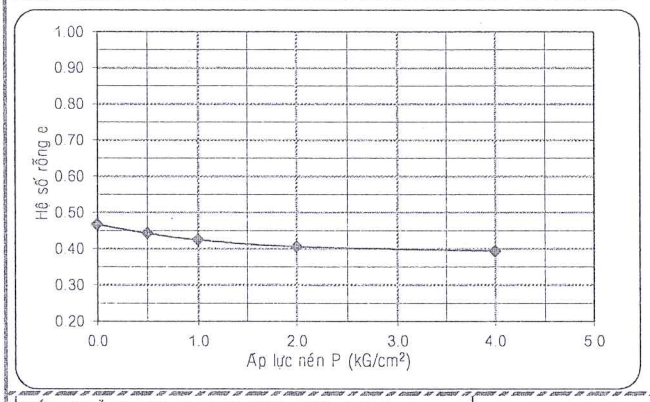
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

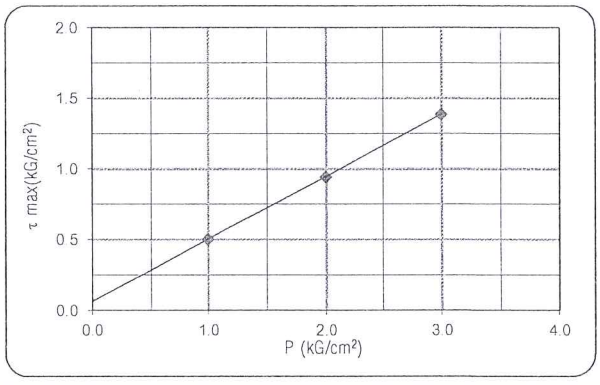
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.5	0.502
2.00	51.7	0.943
3.00	75.9	1.383

tan φ = 0.441

φ = *23o48'*

C = *0.061* (kG/cm²)

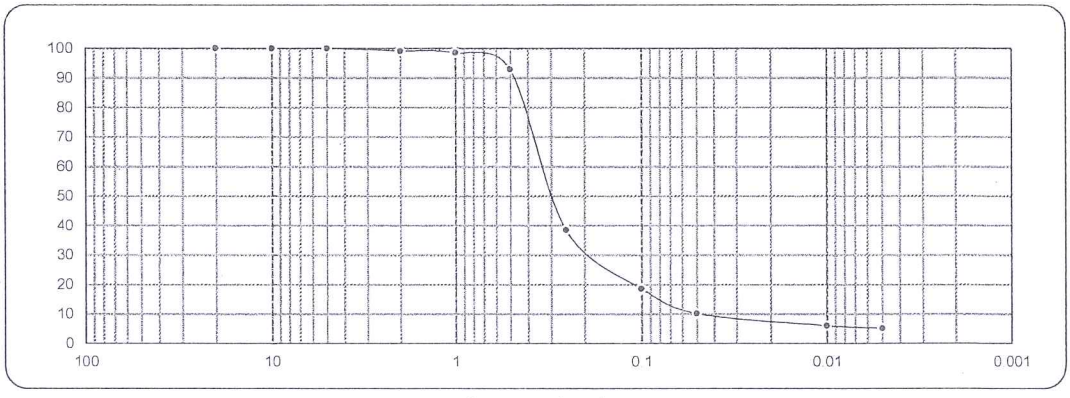




KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014): Khối lượng đất: 147.68 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	1.3	0.8	8.4	80.3	29.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			0.9	0.5	5.7	54.4	19.9	8.4	4.1	1.0	5.1
P tích lũy(%):			100.0	99.1	98.6	92.9	38.5	18.6	10.2	6.1	5.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD20 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 39.8 - 40.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*15.49*	*2.09*	1.81	87	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 20 Hệ số hiệu chỉnh: 1.015

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 116.5

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.5	66.5	98.0	114.8
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.5	12.5	16.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.025	0.043	0.064	0.074
ε_n	-	0.475	0.450	0.432	0.411	0.401
a	(cm^2/kG)		0.050	0.036	0.021	0.005
E_o	(kG/cm^2)		29.5	40.3	68.2	282.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

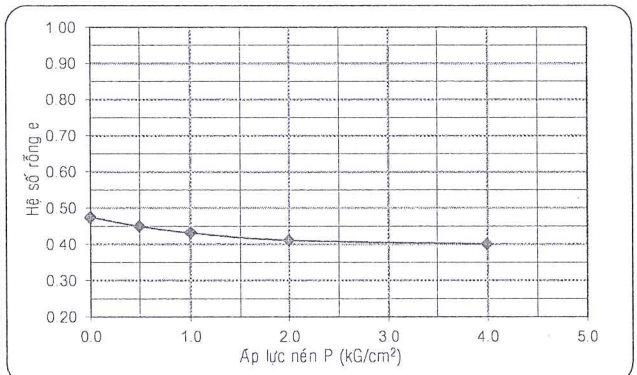
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

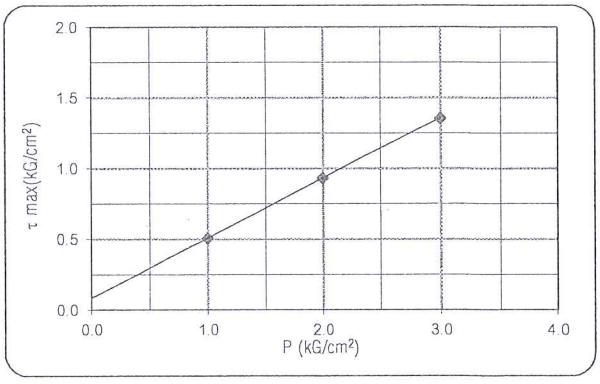
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	**27.8**	0.506
2.00	**51.0**	0.930
3.00	**74.3**	1.354

tan φ = 0.424

φ = *22o59'*

C = *0.082* (kG/cm^2)



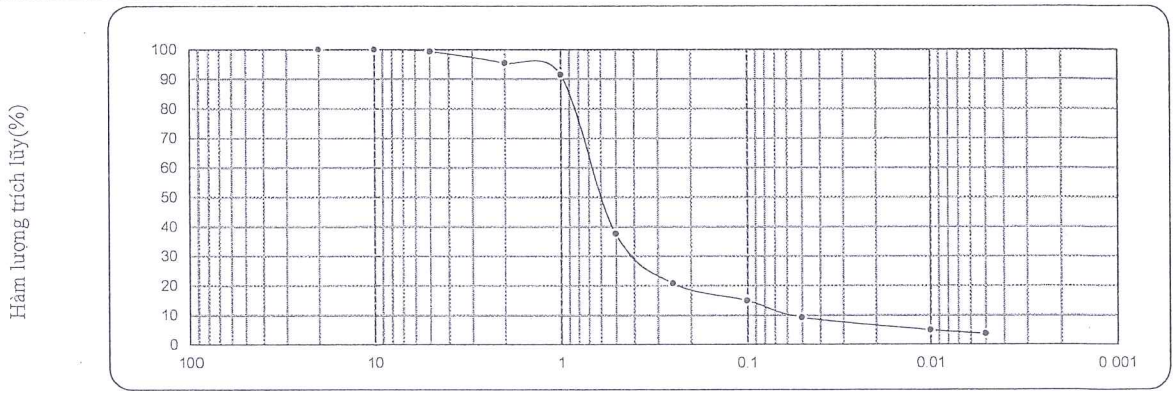


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 127.72 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.9	5.0	5.0	68.9	21.5	7.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		0.7	3.9	3.9	53.9	16.8	5.9	5.7	4.3	1.3	3.7
P tích lũy(%):		100.0	99.3	95.5	91.6	37.6	20.8	14.9	9.2	4.9	3.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD21 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 41.8 - 42.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*15.41*	*1.98*	1.72	75	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 21 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		42.6	68.8	99.8	115.0
Δh_m	(0.01mm)		6.5	8.0	13.0	17.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.029	0.048	0.069	0.077
ε_n	-	0.552	0.523	0.504	0.483	0.475
a	(cm²/kG)		0.058	0.038	0.021	0.004
E_o	(kG/cm²)		26.8	40.1	71.6	370.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

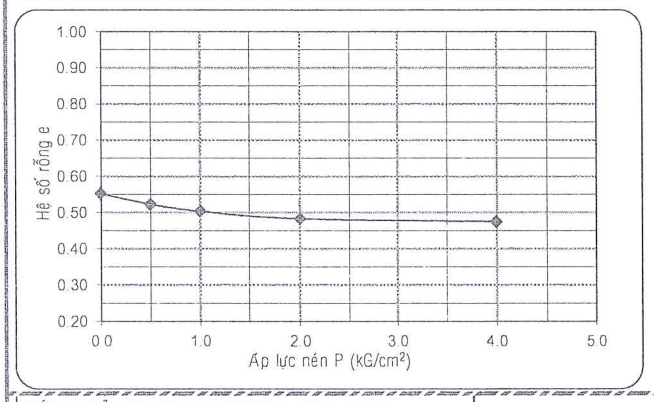
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

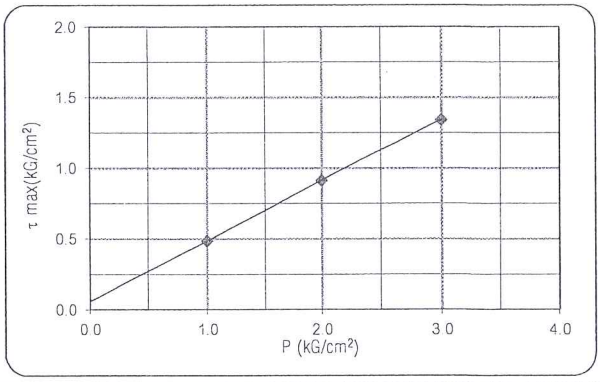
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**26.5**	0.484
2.00	**50.0**	0.912
3.00	**73.6**	1.341

tan φ = 0.429

φ = *23o13'*

C = *0.055* (kG/cm²)



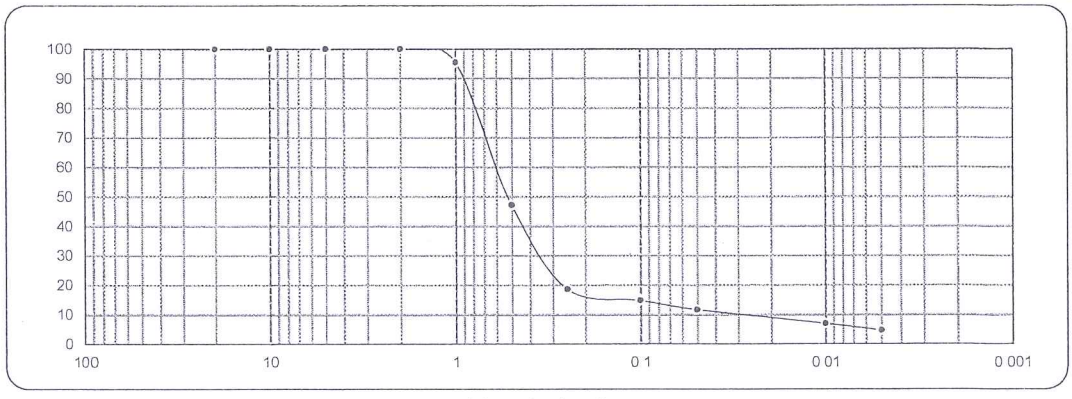


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 134.92 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	6.1	65.2	38.5	5.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				4.5	48.3	28.6	3.8	3.1	4.7	2.3	4.7
P tích lũy(%):				100.0	95.5	47.2	18.6	14.8	11.7	7.0	4.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD22 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 43.8 - 44.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*13.62*	*2.09*	1.84	82	*2.65*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 22 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 115.8

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.5	66.5	98.5	114.5
Δh_m	(0.01mm)		7.0	9.0	14.0	16.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.024	0.042	0.062	0.071
ε_n	-	0.440	0.416	0.398	0.378	0.369
a	(cm²/kG)		0.048	0.036	0.020	0.005
E_o	(kG/cm²)		30.0	39.3	69.9	306.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

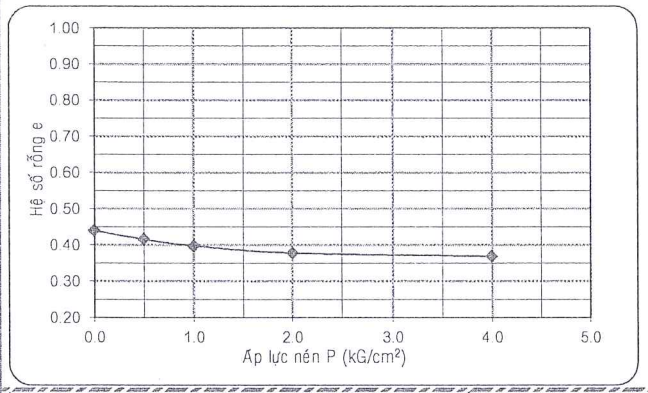
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

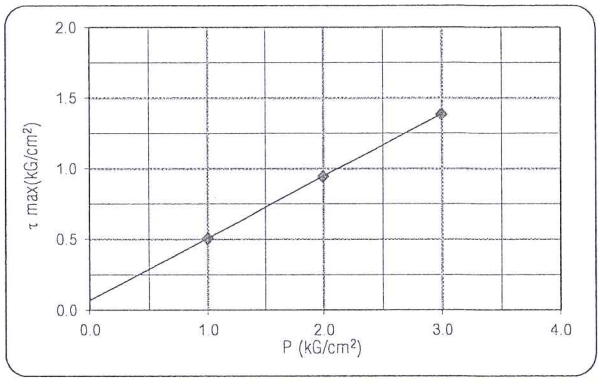
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.7	0.506
2.00	51.8	0.944
3.00	75.9	1.383

tan φ = 0.439

φ = *23o42'*

C = *0.067* (kG/cm²)



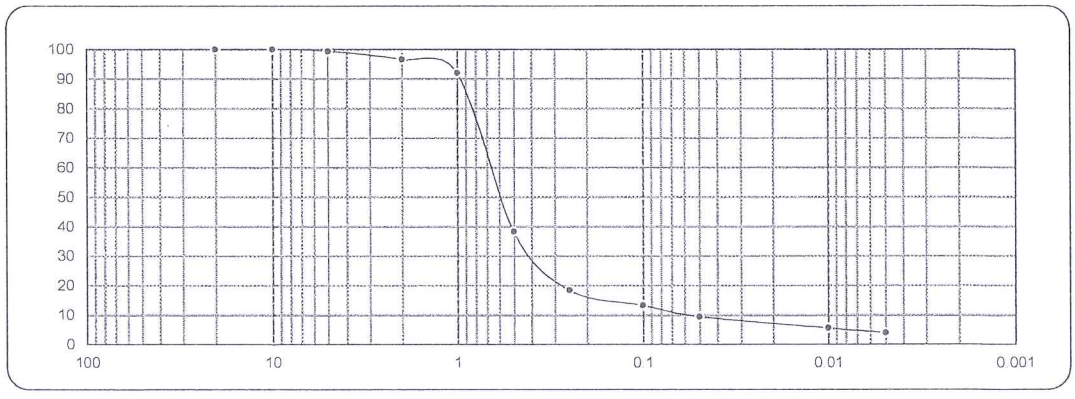


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014): Khối lượng đất: 142.62 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.9	4.0	6.6	76.6	28.4	7.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		0.6	2.8	4.6	53.7	19.9	5.1	3.8	3.9	1.6	4.0
P tích lũy(%):		100.0	99.4	96.6	92.0	38.3	18.4	13.3	9.4	5.6	4.0



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD23 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 45.8 - 46.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu nâu hồng, trạng thái cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*16.17*	*2.11*	1.82	89	*2.72*	*35.1*	*17.1*	18.0	-0.05

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 23 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 115.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		26.6	45.5	72.5	114.2
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.0	11.5	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.014	0.028	0.046	0.074
ε_n	-	0.495	0.481	0.467	0.449	0.421
a	(cm²/kG)		0.028	0.028	0.018	0.014
E_o	(kG/cm²)		53.4	52.9	81.5	103.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

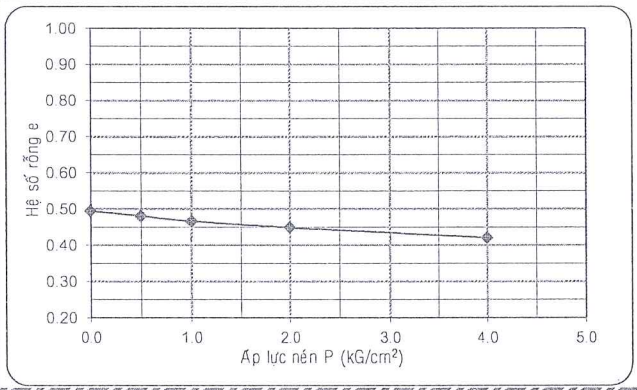
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

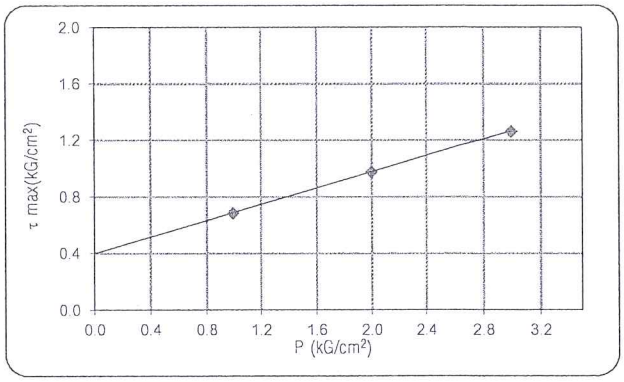
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ỨS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	37.6	0.685
2.00	53.4	0.974
3.00	69.2	1.262

tan φ = 0.289

φ = *16o07'*

C = *0.396* (kG/cm²)



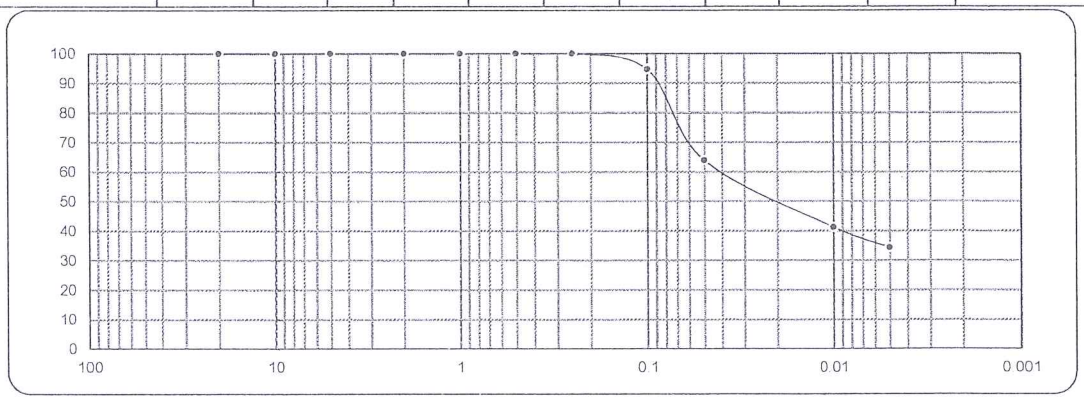


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 30.73 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							5.3	30.8	22.7	6.9	34.3
P tích lũy(%):							100.0	94.7	63.9	41.2	34.3



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD24 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 47.8 - 48.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu nâu hồng, trạng thái cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*16.36*	*2.08*	1.79	86	*2.72*	*35.5*	*17.6*	17.9	-0.07

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 24 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 114.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		26.0	44.8	71.5	113.2
Δh_m	(0.01mm)		7.0	7.5	10.5	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.015	0.029	0.047	0.076
ε_n	-	0.520	0.505	0.491	0.473	0.444
a	(cm²/kG)		0.030	0.028	0.018	0.015
E_o	(kG/cm²)		50.7	53.8	82.8	101.6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

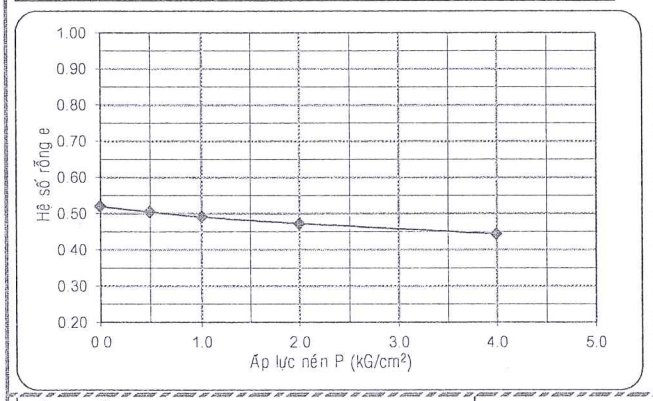
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

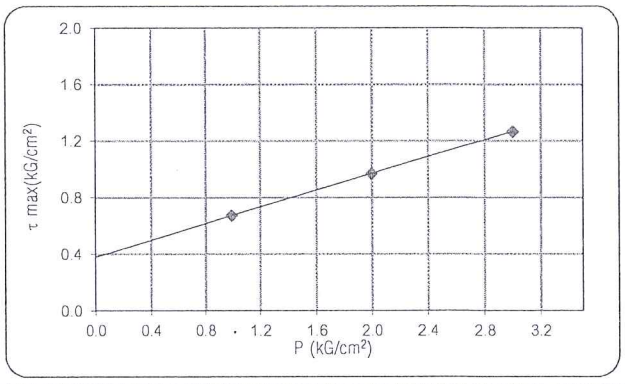
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	36.9	0.673
2.00	53.1	0.968
3.00	69.3	1.264

tan φ = 0.296

φ = *16o29'*

C = *0.377* (kG/cm²)



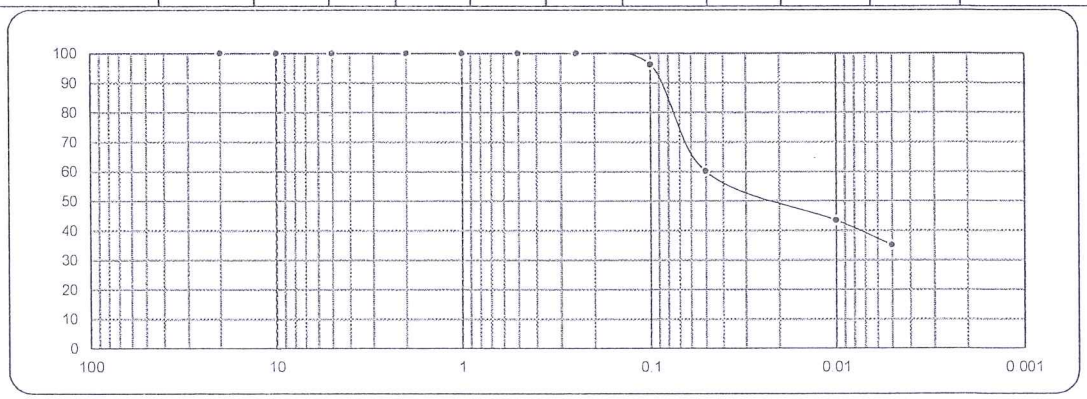


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 47.57 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							3.8	36.1	16.6	8.4	35.1
P tích lũy(%):							100.0	96.2	60.1	43.5	35.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD25 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 49.8 - 50.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu nâu hồng, trạng thái cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*16.94*	*2.06*	1.76	84	*2.73*	*37.7*	*17.9*	19.8	-0.05

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 25 Hệ số hiệu chỉnh: 1.012

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 108.8

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		25.5	44.8	72.5	107.5
Δh_m	(0.01mm)		7.1	8.0	12.0	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.014	0.029	0.047	0.073
ε_n	-	0.551	0.537	0.522	0.504	0.478
a	(cm²/kG)		0.028	0.030	0.018	0.013
E_o	(kG/cm²)		55.4	51.2	84.6	115.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

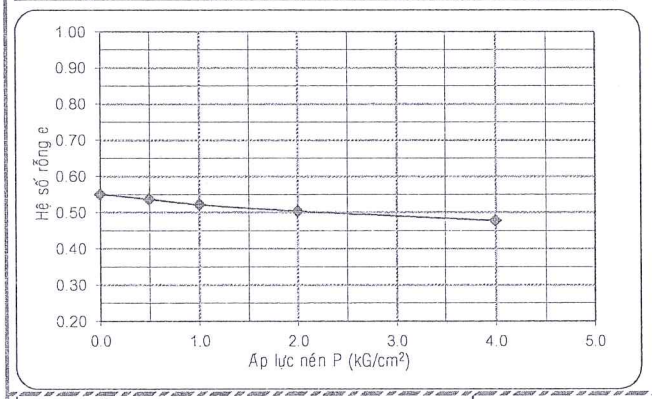
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

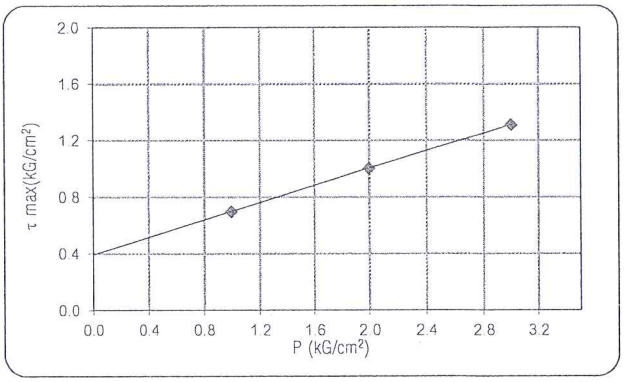
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ứS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	38.2	0.697
2.00	55.0	1.003
3.00	71.8	1.309

tan φ = 0.306

φ = *17o01'*

C = *0.391* (kG/cm²)



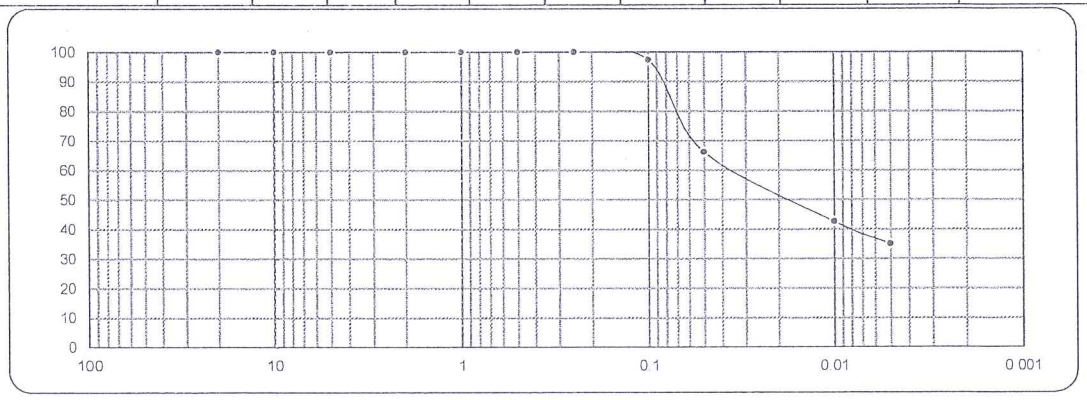


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 36.09 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							2.6	31.2	23.5	7.6	35.1
P tích lũy(%):							100.0	97.4	66.2	42.6	35.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD26 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 51.8 - 52.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu nâu hồng, trạng thái cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*15.66*	*2.05*	1.77	83	*2.65*	*35.0*	*17.6*	17.4	-0.11

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 26 Hệ số hiệu chỉnh: 1.010

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 105.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		25.0	43.2	71.0	104.5
Δh_{tn}	(0.01mm)		7.5	8.3	12.5	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.013	0.026	0.044	0.067
ε_n	-	0.497	0.484	0.471	0.453	0.430
a	(cm²/kG)		0.026	0.026	0.018	0.012
E_0	(kG/cm²)		57.6	57.1	81.7	126.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

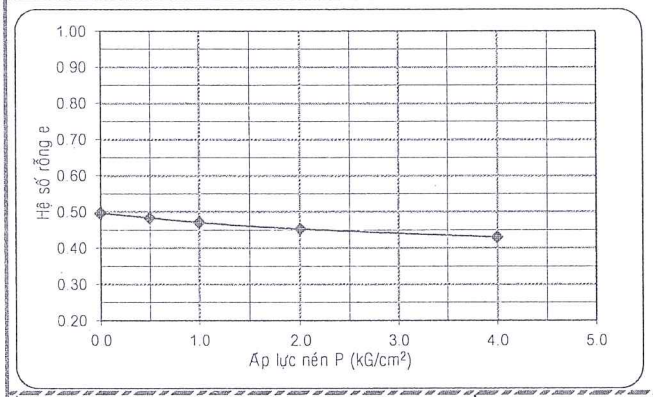
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

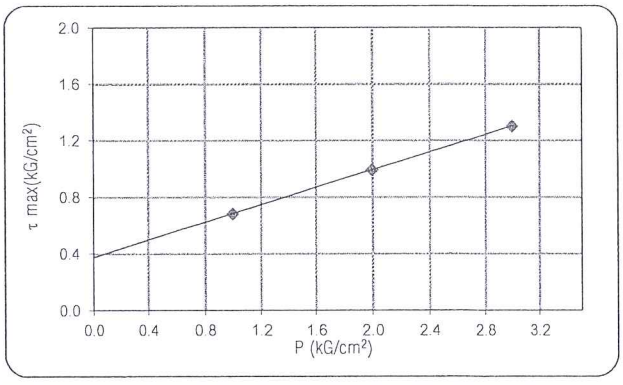
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	37.4	0.682
2.00	54.4	0.991
3.00	71.4	1.301

tan φ = 0.31

φ = *17o13'*

C = *0.372* (kG/cm²)





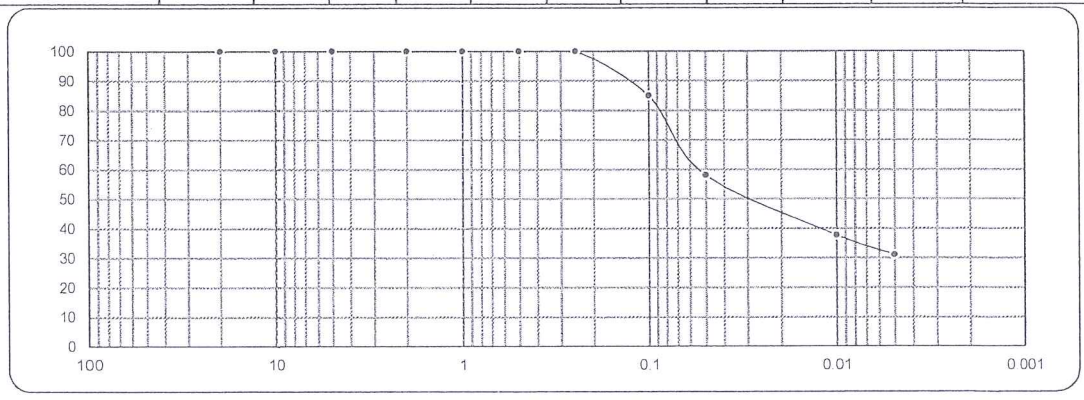
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 41.21 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							15.0	26.8	20.4	6.6	31.1
P tích lũy(%):							100.0	85.0	58.1	37.7	31.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD27 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 53.8 - 54.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*19.48*	*1.91*	1.60	77	*2.69*	*25.0*	*15.2*	9.8	0.44

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 27 Hệ số hiệu chỉnh: 1.015

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 135

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.5	66.6	100.0	133.0
Δh_{in}	(0.01mm)		6.9	7.9	11.0	13.5
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.029	0.050	0.076	0.102
ε_n	-	0.681	0.652	0.631	0.605	0.579
a	(cm²/kG)		0.058	0.042	0.026	0.013
E_o	(kG/cm²)		29.0	39.3	62.7	123.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

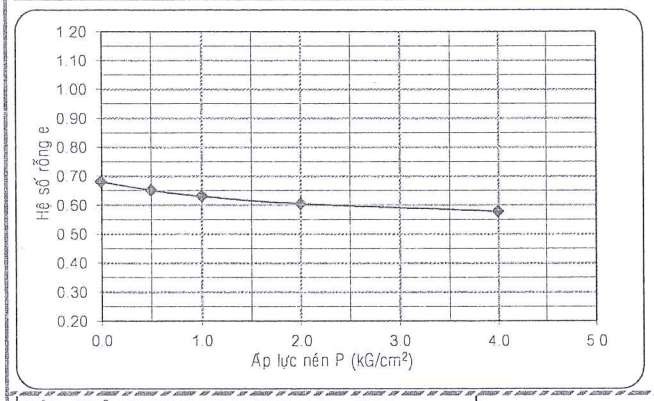
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

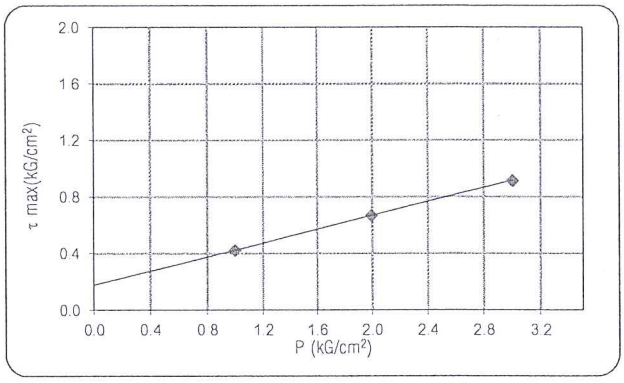
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ỨS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**23.0**	0.420
2.00	**36.5**	0.666
3.00	**50.0**	0.911

tan φ = 0.246

φ = *13o49'*

C = *0.174* (kG/cm²)



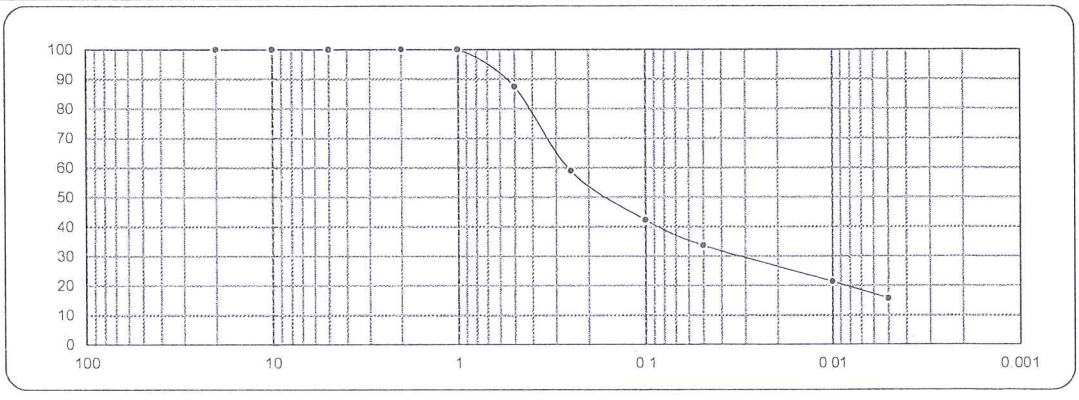


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 57.12 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	16.3	9.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):					12.6	28.4	16.7	8.7	12.3	5.7	15.7
P tích lũy(%):					100.0	87.4	58.9	42.3	33.6	21.4	15.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD28 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 55.8 - 56.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*23.05*	*2.02*	1.64	98	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 28 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.5	66.8	95.5	115.5
Δh_m	(0.01mm)		7.2	8.1	11.0	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.028	0.049	0.070	0.084
ε_n	-	0.628	0.600	0.579	0.558	0.544
a	(cm²/kG)		0.056	0.042	0.021	0.007
E_o	(kG/cm²)		29.1	38.1	75.2	222.6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

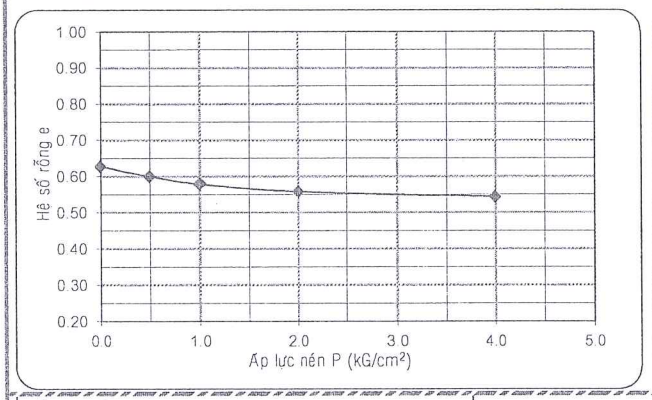
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

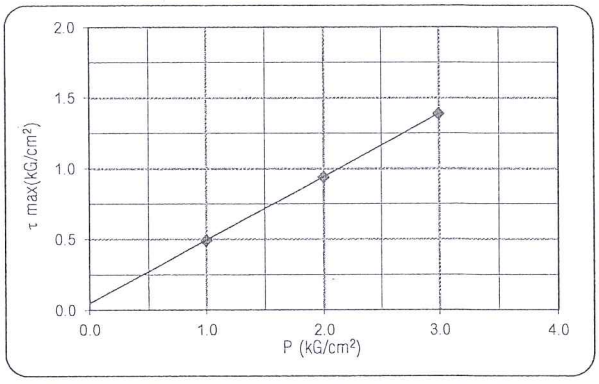
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**27.0**	0.493
2.00	**51.5**	0.939
3.00	**76.0**	1.386

tan φ = 0.447

φ = *24005'*

C = *0.046* (kG/cm²)



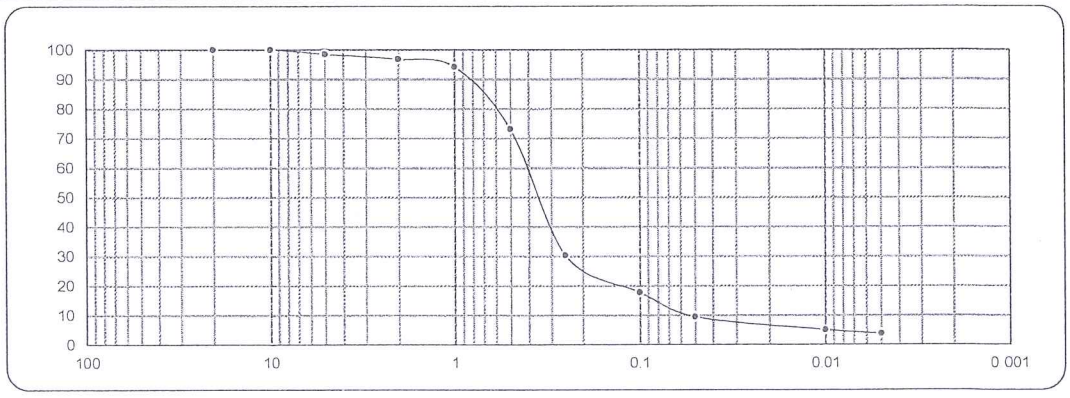


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 124.33 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	1.9	2.1	3.2	26.2	53.2	15.6

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		1.5	1.7	2.6	21.1	42.8	12.5	8.3	4.4	1.3	3.8
P tích lũy(%):		100.0	98.5	96.8	94.2	73.2	30.4	17.8	9.5	5.1	3.8



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD29 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 57.8 - 58.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.09*	*2.03*	1.75	82	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 29 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.5

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.5	66.8	95.5	115.5
Δh_{tn}	(0.01mm)		7.3	8.3	12.0	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.027	0.045	0.065	0.078
ε_n	-	0.526	0.499	0.481	0.461	0.448
a	(cm^2/kG)		0.054	0.036	0.020	0.007
E_o	(kG/cm^2)		28.3	41.6	74.1	224.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

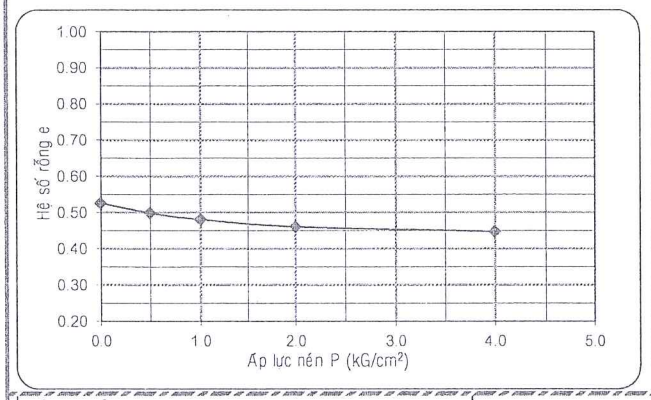
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

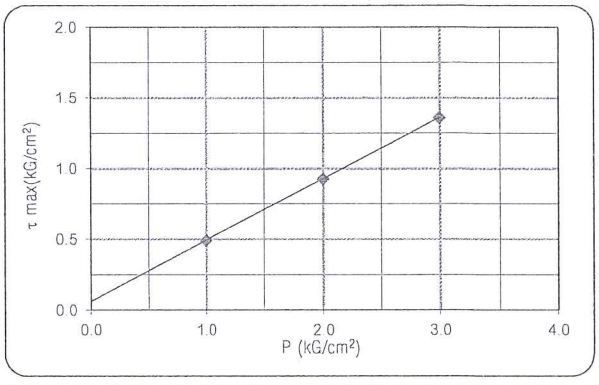
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	27.0	0.493
2.00	50.8	0.926
3.00	74.5	1.359

tan φ = 0.433

φ = *23o25'*

C = *0.060* (kG/cm^2)





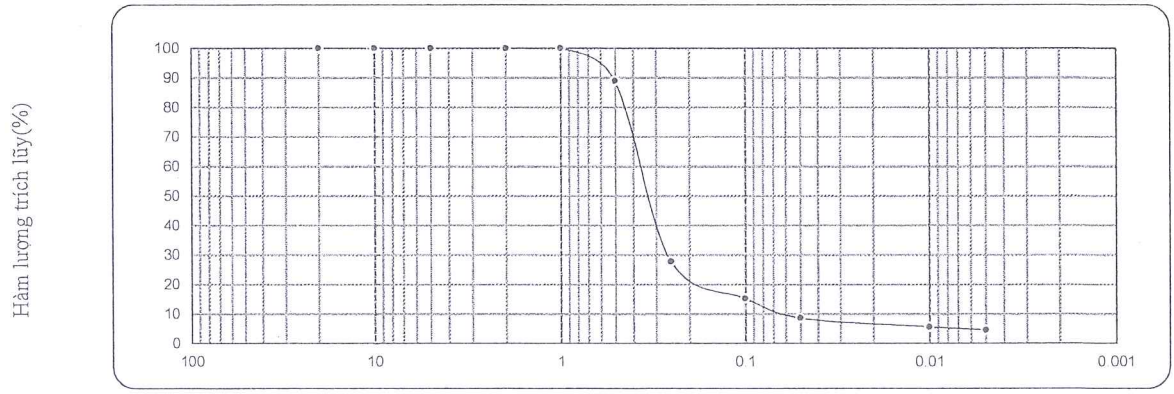
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 155.96 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2	95.4	19.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):					11.1	61.1	12.5	6.7	3.0	1.0	4.6
P tích lũy(%):					100.0	88.9	27.8	15.3	8.6	5.6	4.6



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD30 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 59.8 - 60.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám trắng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*19.88*	*2.05*	1.71	95	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 30 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		42.5	66.8	97.5	116.0
Δh_m	(0.01mm)		7.8	8.2	9.0	13.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.028	0.047	0.070	0.082
ε_n	-	0.561	0.533	0.514	0.491	0.479
a	(cm²/kG)		0.056	0.038	0.023	0.006
E_o	(kG/cm²)		27.9	40.3	65.8	248.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

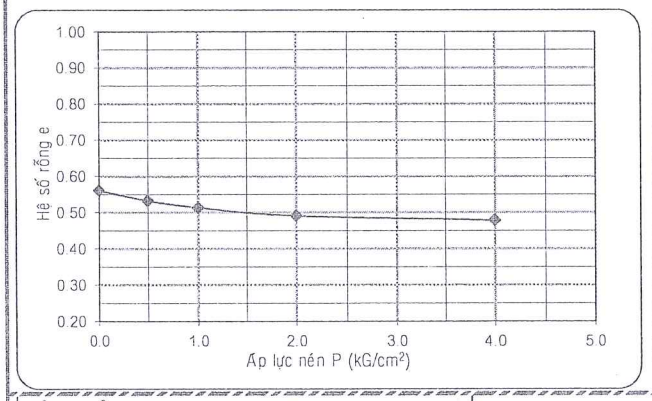
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

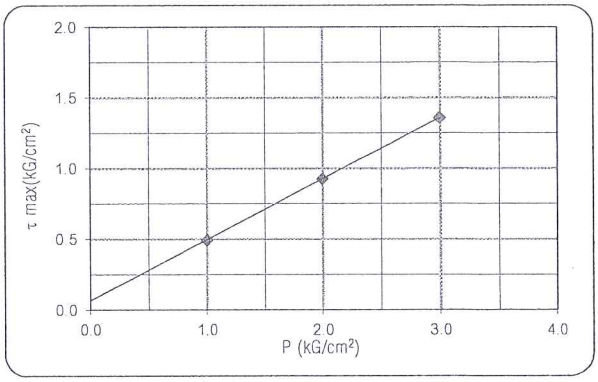
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.1	0.494
2.00	50.7	0.925
3.00	74.3	1.355

tan φ = 0.431

φ = *23o19'*

C = *0.063* (kG/cm²)



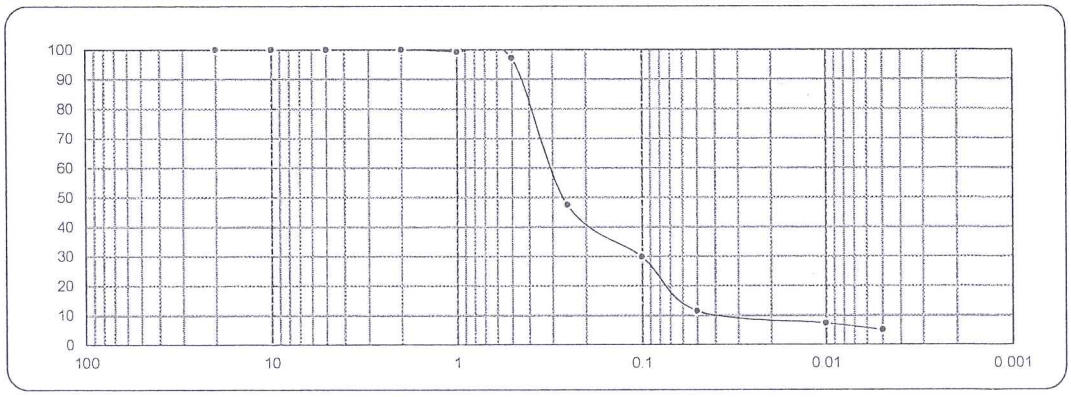


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 145.58 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	1.1	3.0	72.4	25.7

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				0.8	2.1	49.7	17.7	18.3	4.2	2.2	5.0
P tích lũy(%):				100.0	99.2	97.2	47.5	29.8	11.5	7.3	5.0



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD31 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 61.8 - 62.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*22.35*	*1.94*	1.59	88	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 31 Hệ số hiệu chỉnh: 1.014

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118.4

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		44.5	68.5	97.5	116.8
Δh_{tn}	(0.01mm)		7.3	8.3	10.5	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.032	0.051	0.074	0.086
ε_n	-	0.679	0.647	0.628	0.605	0.593
a	(cm²/kG)		0.064	0.038	0.023	0.006
E_0	(kG/cm²)		26.2	43.3	70.8	267.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

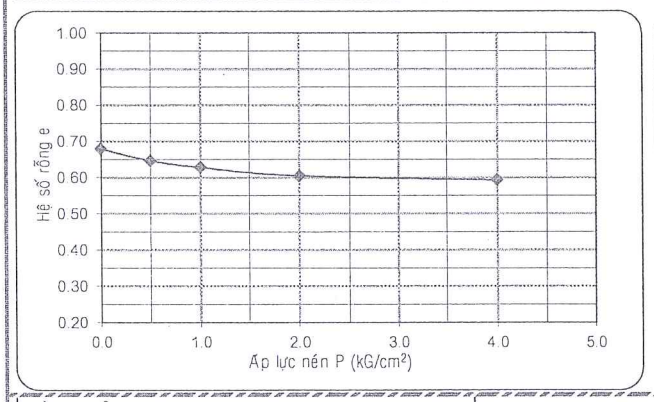
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

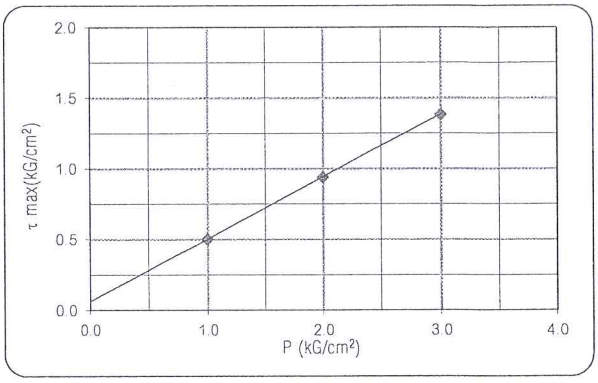
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.4	0.500
2.00	51.6	0.941
3.00	75.8	1.381

tan φ = 0.441

φ = *23o48'*

C = *0.059* (kG/cm²)



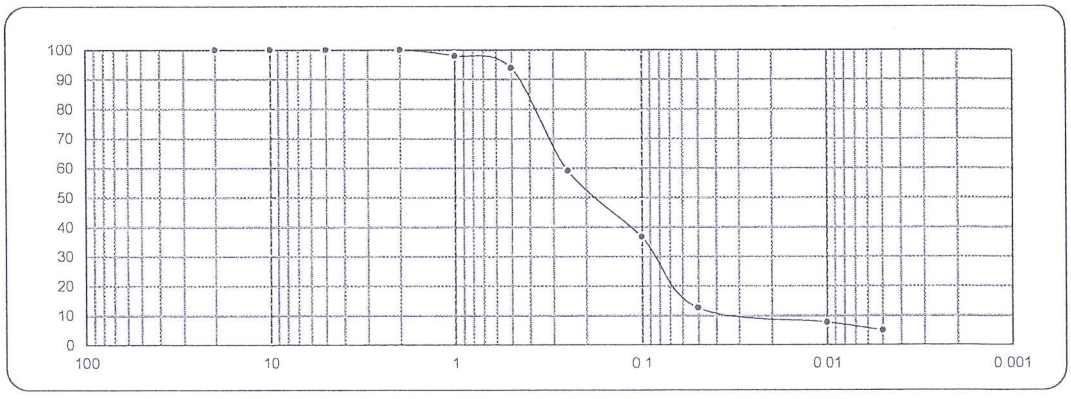


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 117.37 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	2.3	4.8	40.9	26.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):				2.0	4.1	34.8	22.4	24.1	4.9	2.7	5.0
P tích lũy(%):				100.0	98.0	94.0	59.1	36.7	12.6	7.7	5.0



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD32 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 63.8 - 64.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*20.53*	*1.93*	1.60	82	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 32 Hệ số hiệu chỉnh: 1.009

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.8

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.5	65.5	95.5	116.8
Δh_m	(0.01mm)		6.6	7.9	11.5	16.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.029	0.048	0.071	0.084
ε_n	-	0.669	0.640	0.621	0.598	0.585
a	(cm²/kG)		0.058	0.038	0.023	0.007
E_o	(kG/cm²)		28.8	43.2	70.5	245.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

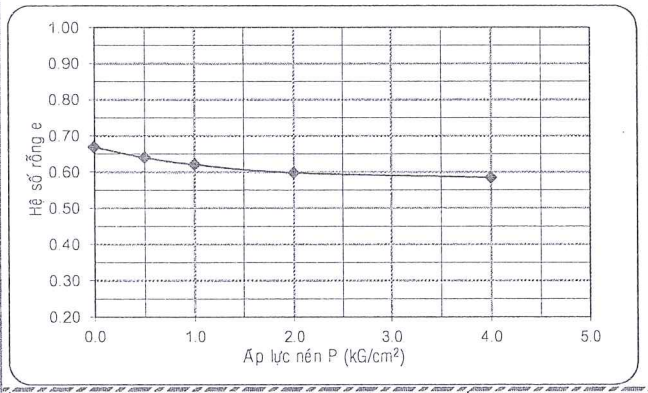
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

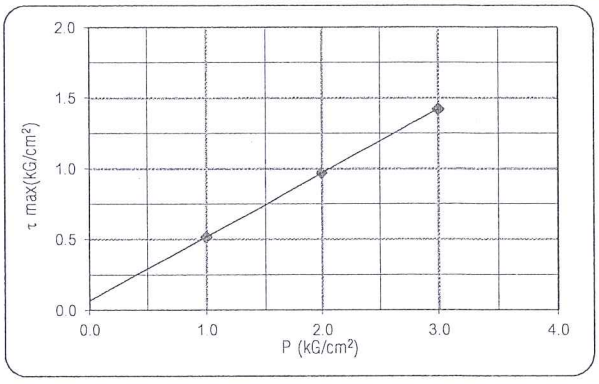
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.3	0.516
2.00	53.1	0.967
3.00	77.8	1.419

tan φ = 0.452

φ = *24019'*

C = *0.064* (kG/cm²)



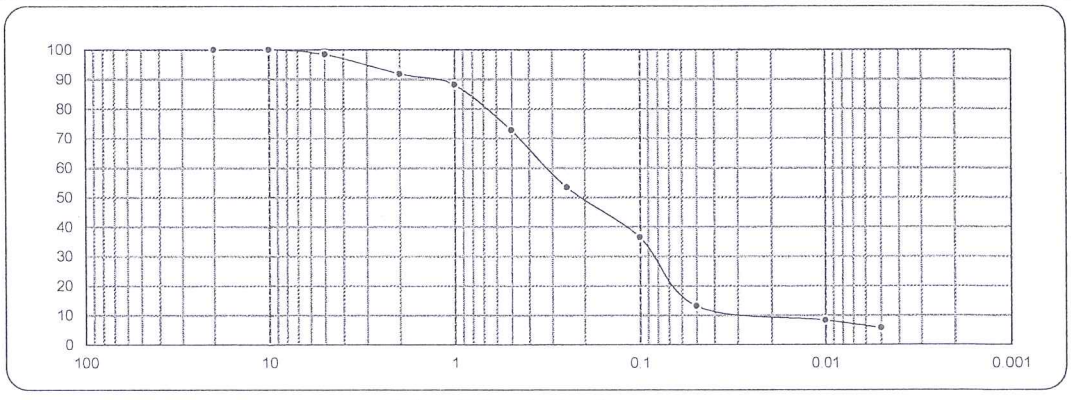


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014): Khối lượng đất: 127.19 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	2.0	8.3	4.8	19.5	24.6	21.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		1.6	6.5	3.8	15.4	19.3	16.9	23.4	4.8	2.6	5.8
P tích lũy(%):		100.0	98.4	91.9	88.1	72.8	53.4	36.5	13.1	8.3	5.8



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD33 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 65.8 - 66.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*20.89*	*1.96*	1.62	86	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 33 Hệ số hiệu chỉnh: 1.009

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.5	64.5	95.5	116.0
Δh_m	(0.01mm)		6.8	7.8	12.0	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.028	0.047	0.069	0.083
ε_n	-	0.648	0.620	0.601	0.579	0.565
a	(cm²/kG)		0.056	0.038	0.022	0.007
E_o	(kG/cm²)		29.4	42.6	72.8	225.6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

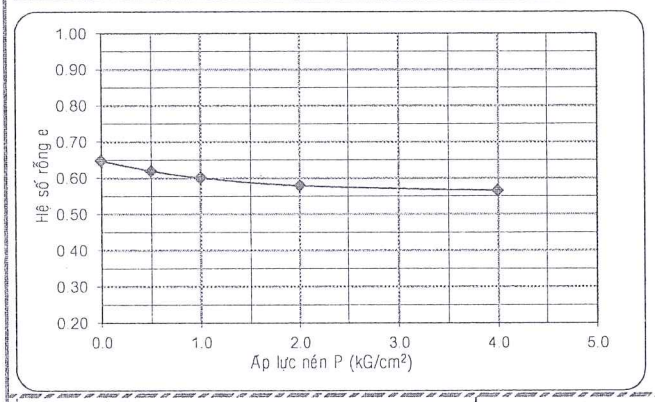
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

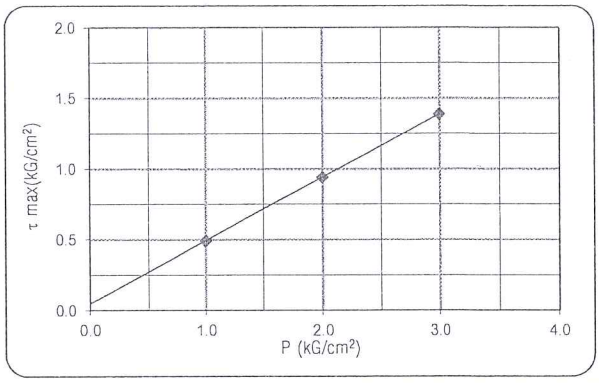
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.0	0.493
2.00	51.5	0.939
3.00	76.0	1.386

tan φ = 0.447

φ = *24o05'*

C = *0.046* (kG/cm²)

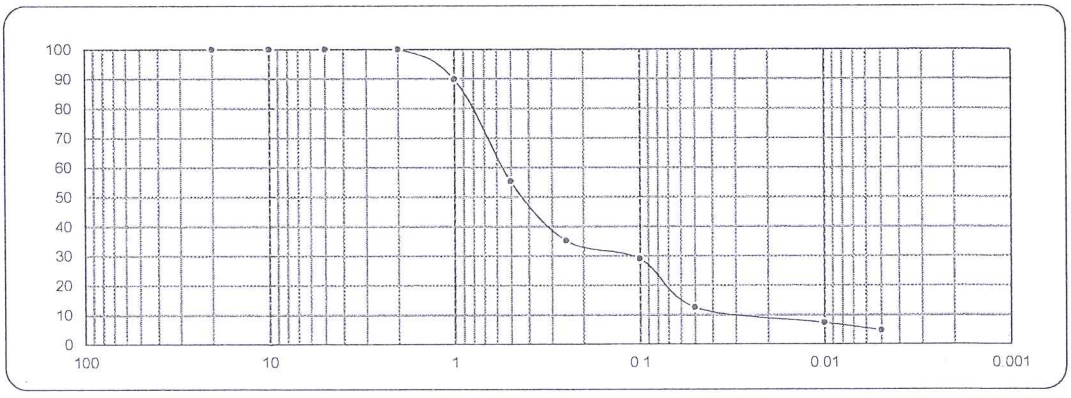




KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014): Khối lượng đất: 122.16 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	12.3	42.3	24.6	7.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				10.1	34.6	20.1	6.2	16.5	5.2	2.6	4.7
P tích lũy(%):				100.0	89.9	55.3	35.2	29.0	12.5	7.3	4.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD34 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 67.8 - 68.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*20.55*	*1.93*	1.60	82	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 34 Hệ số hiệu chỉnh: 1.015

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 116.7

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		39.6	64.0	94.2	115.0
Δh_m	(0.01mm)		6.9	7.7	12.5	19.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.028	0.048	0.069	0.081
ε_n	-	0.669	0.641	0.621	0.600	0.588
a	(cm²/kG)		0.056	0.040	0.021	0.006
E_o	(kG/cm²)		29.8	41.0	77.2	266.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

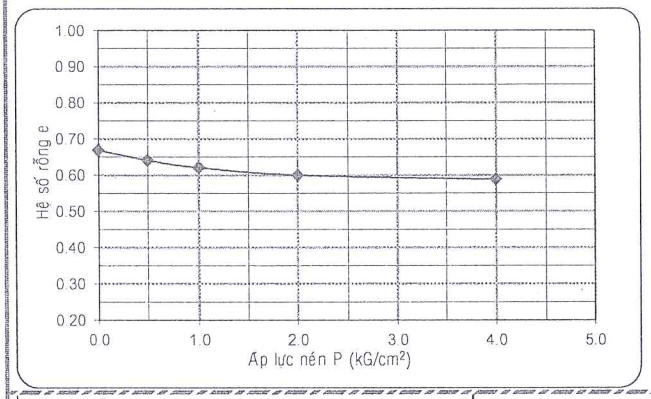
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

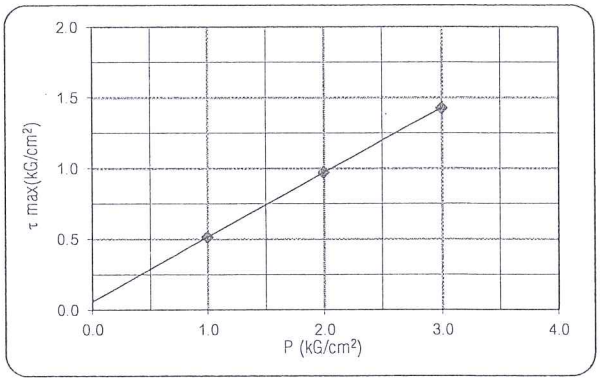
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.2	0.514
2.00	53.2	0.970
3.00	78.2	1.425

tan φ = 0.456

φ = *24o31'*

C = *0.058* (kG/cm²)



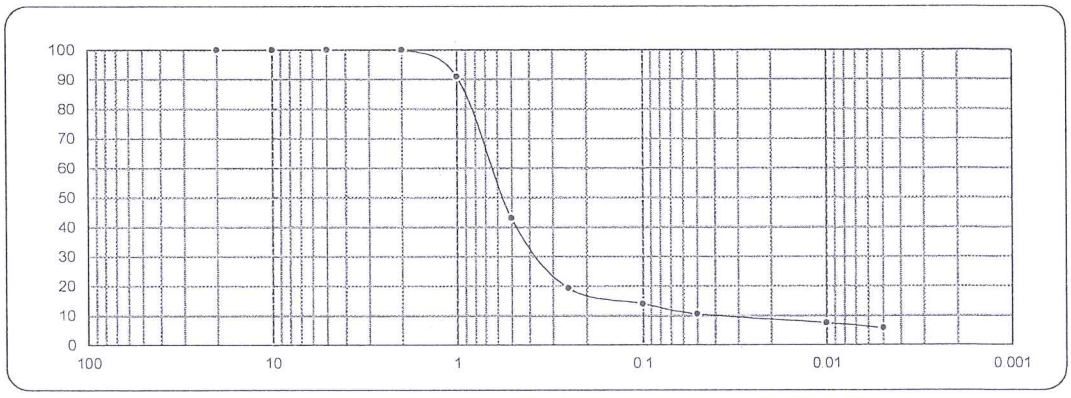


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 127.75 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	11.5	61.2	30.3	6.8

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				9.0	47.9	23.7	5.3	3.5	3.0	1.7	5.7
P tích lũy(%):				100.0	91.0	43.1	19.4	14.0	10.5	7.5	5.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD35 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 69.8 - 70.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*21.63*	*1.94*	1.60	86	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 35 Hệ số hiệu chỉnh: 1.018

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 116

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.2	66.3	94.1	114.0
Δh_{tl}	(0.01mm)		7.1	8.2	11.0	18.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.029	0.049	0.071	0.082
ε_n	-	0.669	0.640	0.620	0.598	0.587
a	(cm²/kG)		0.058	0.040	0.022	0.006
E_o	(kG/cm²)		28.8	41.0	73.6	290.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

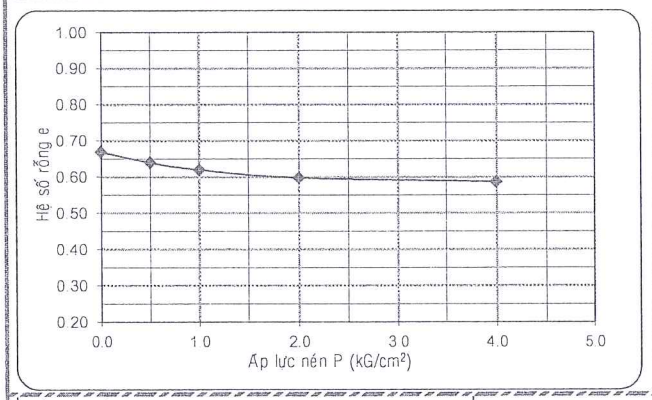
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

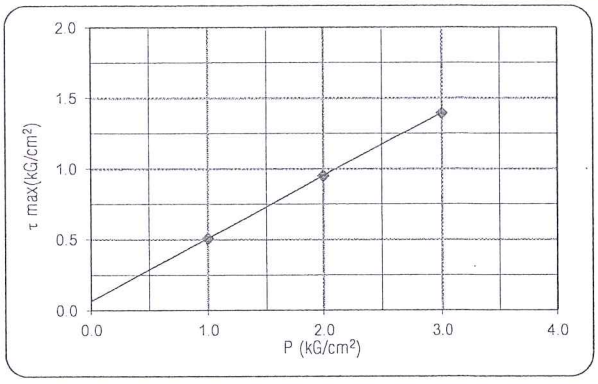
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.8	0.507
2.00	52.1	0.950
3.00	76.5	1.394

tan φ = 0.444

φ = *23o56'*

C = *0.063* (kG/cm²)



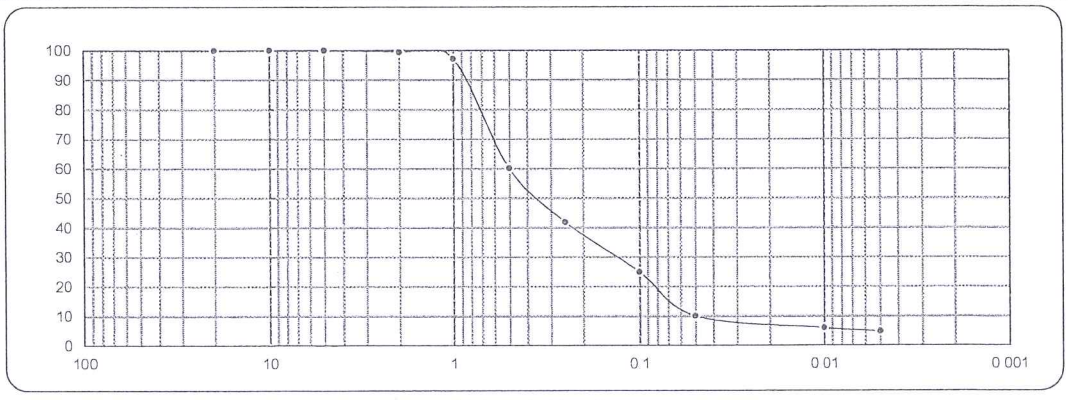


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 150.49 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.9	3.2	55.9	27.5	25.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			0.6	2.2	37.1	18.3	16.9	15.0	4.1	1.2	4.7
P tích lũy(%):			100.0	99.4	97.2	60.1	41.9	25.0	10.0	6.0	4.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD36 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 71.8 - 72.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*23.12*	*1.95*	1.58	89	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 36 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.5	66.5	94.5	115.0
Δh_m	(0.01mm)		6.6	7.7	11.0	17.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.030	0.051	0.072	0.085
ε_n	-	0.696	0.666	0.645	0.624	0.611
a	(cm²/kG)		0.060	0.042	0.021	0.007
E_o	(kG/cm²)		28.3	39.7	78.3	249.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

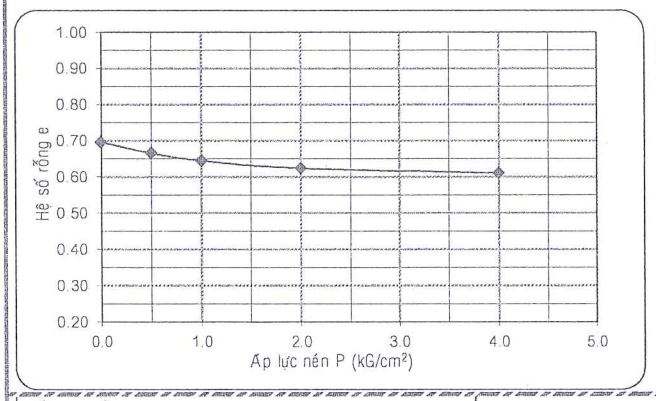
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

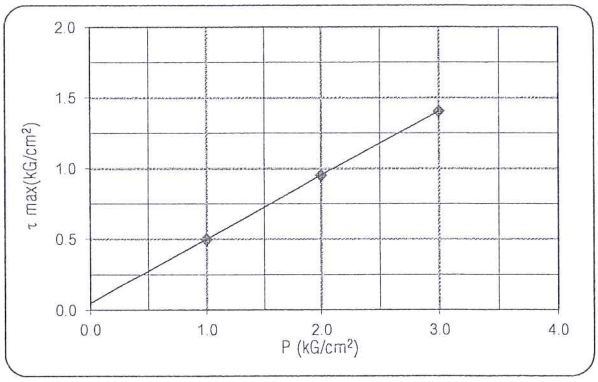
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.3	0.498
2.00	52.1	0.950
3.00	77.0	1.403

tan φ = 0.453

φ = *24o22'*

C = *0.045* (kG/cm²)



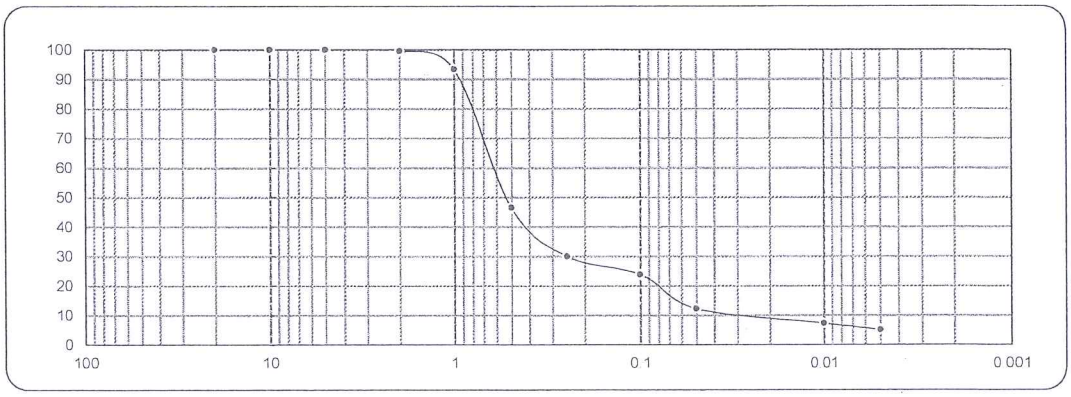


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 122.77 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.5	7.6	57.5	20.3	7.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			0.4	6.2	46.9	16.5	6.1	11.6	5.0	2.2	5.1
P tích lũy(%):			100.0	99.6	93.4	46.5	30.0	23.9	12.3	7.3	5.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD37 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 73.8 - 74.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*25.30*	*1.86*	1.48	84	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 37 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 119

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		42.5	71.5	99.5	117.0
Δh_m	(0.01mm)		6.7	7.6	12.0	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.033	0.059	0.080	0.094
ε_n	-	0.804	0.771	0.745	0.724	0.710
a	(cm^2/kG)		0.066	0.052	0.021	0.007
E_o	(kG/cm^2)		27.3	34.1	83.1	246.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

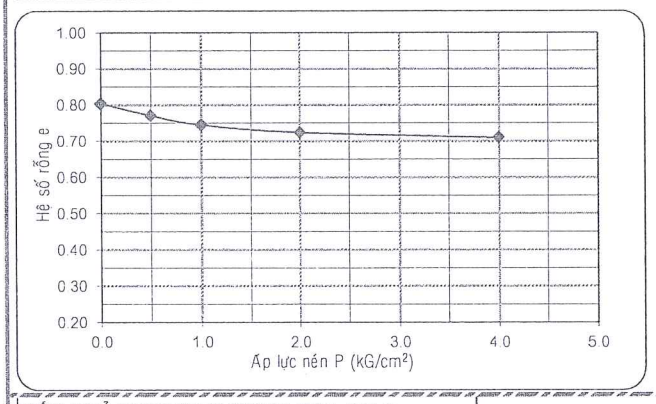
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

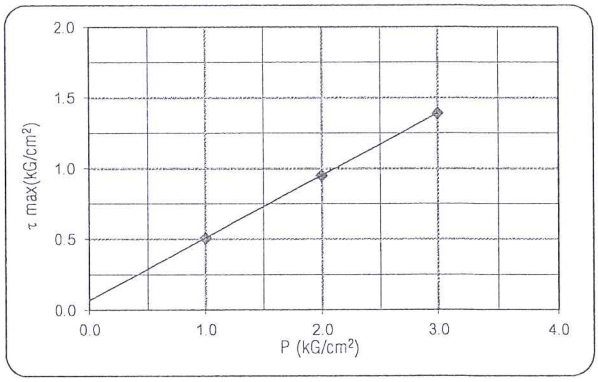
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	27.8	0.507
2.00	52.0	0.948
3.00	76.2	1.388

tan φ = 0.441

φ = *23048'*

C = *0.066* (kG/cm^2)



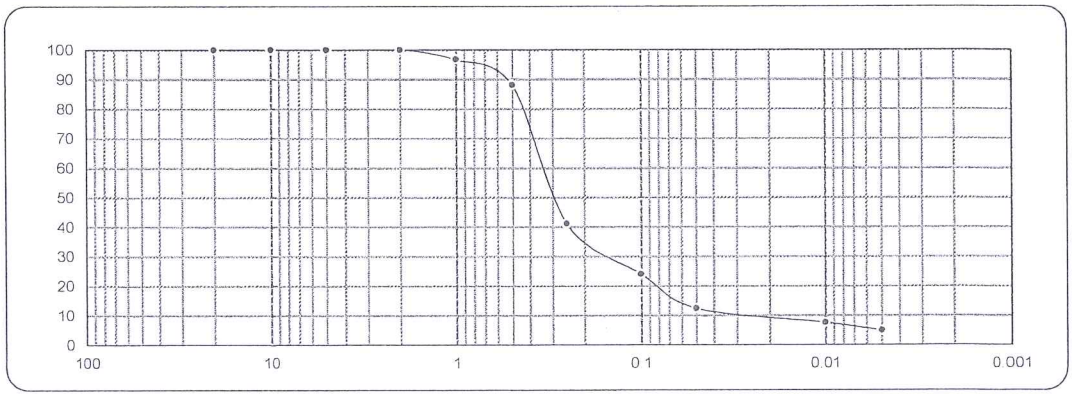


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 118.91 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	3.8	10.3	55.8	20.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				3.2	8.7	46.9	17.2	11.6	4.8	2.7	4.9
P tích lũy(%):				100.0	96.8	88.1	41.2	24.1	12.4	7.6	4.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD38 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 75.8 - 76.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*17.69*	*1.99*	1.69	81	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: **38** Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 112.9

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		**39.0**	**63.4**	**91.2**	**111.0**
Δh_m	(0.01mm)		6.3	7.5	9.0	20.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.026	0.045	0.066	0.073
ε_n	-	0.580	0.554	0.535	0.514	0.507
a	(cm²/kG)		0.052	0.038	0.021	0.004
E_0	(kG/cm²)		30.4	40.9	73.1	432.6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

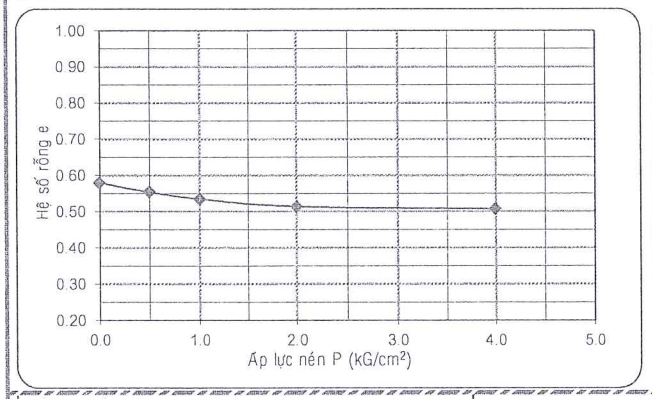
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

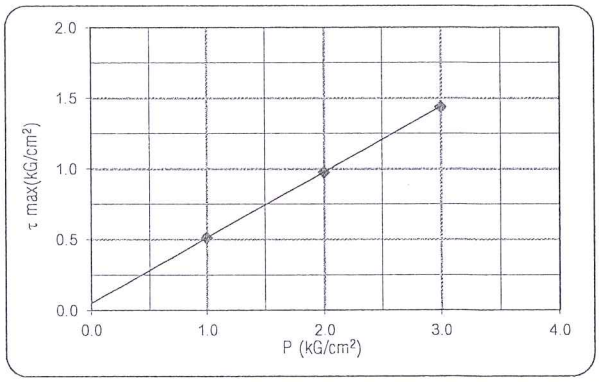
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**28.0**	0.511
2.00	**53.4**	0.974
3.00	**78.8**	1.437

tan φ = 0.463

φ = *24o51'*

C = *0.048* (kG/cm²)





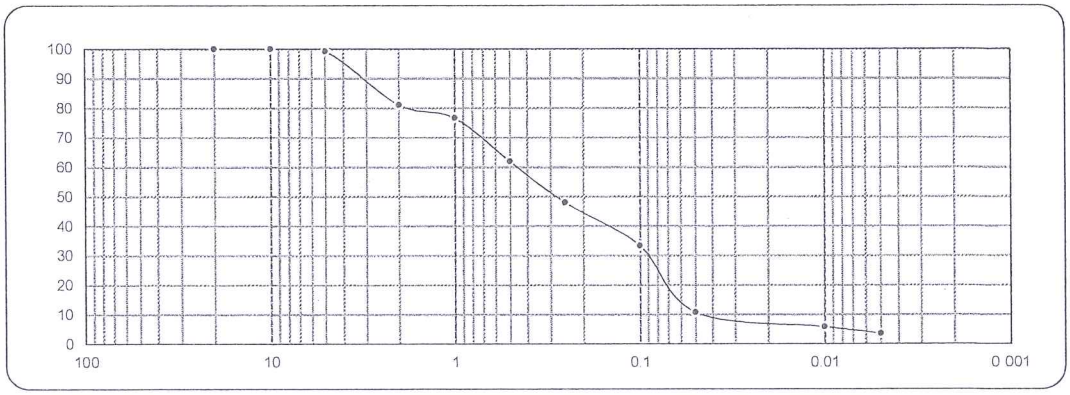
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 138.92 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	1.0	25.2	6.2	20.3	19.5	20.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		0.7	18.2	4.5	14.6	14.0	14.6	22.6	4.9	2.2	3.6
P tích lũy(%):		100.0	99.3	81.1	76.6	62.0	48.0	33.4	10.7	5.8	3.6



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

LAS1225

Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD39 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 77.8 - 78.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*14.01*	*2.06*	1.81	79	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 39 Hệ số hiệu chỉnh: 1.009

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 113.4

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.0	62.5	92.4	112.4
Δh_m	(0.01mm)		7.0	7.8	10.5	17.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.023	0.041	0.061	0.071
ε_n	-	0.475	0.452	0.434	0.414	0.404
a	(cm²/kG)		0.046	0.036	0.020	0.005
E_o	(kG/cm²)		32.1	40.3	71.7	282.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

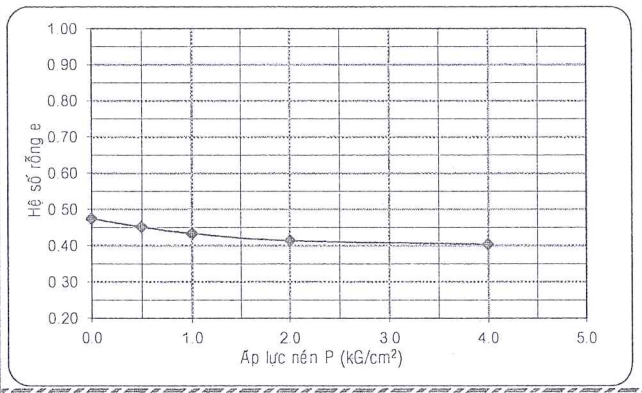
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

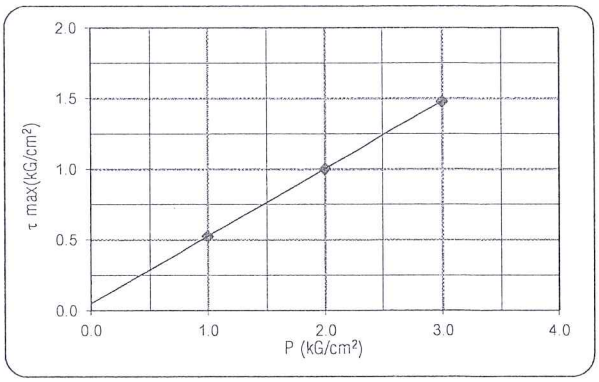
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.8	0.525
2.00	54.9	1.000
3.00	81.0	1.476

tan φ = 0.476

φ = *25o27'*

C = *0.049* (kG/cm²)



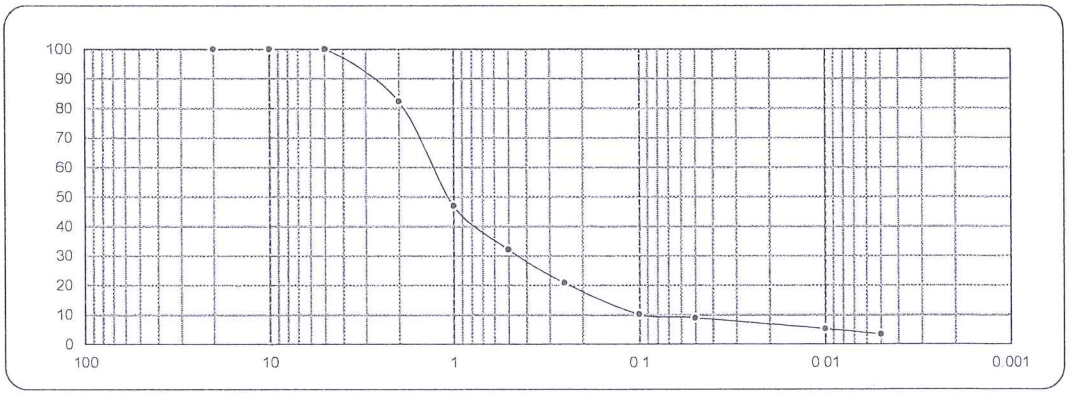


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 170.95 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	30.1	60.4	25.4	19.4	18.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			17.6	35.3	14.9	11.4	10.6	1.2	3.7	1.9	3.4
P tích lũy(%):			100.0	82.4	47.0	32.2	20.8	10.2	8.9	5.2	3.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

PHƯƠNG ANH JSC.

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK2 Tên mẫu: UD40 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 79.8 - 80.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*17.08*	*2.04*	1.74	85	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 40 Hệ số hiệu chỉnh: 1.005

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 113

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		37.5	62.5	90.2	112.4
Δh_m	(0.01mm)		7.2	8.0	11.5	19.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.023	0.042	0.061	0.072
ε_n	-	0.540	0.517	0.498	0.479	0.468
a	(cm^2/kG)		0.046	0.038	0.019	0.005
E_o	(kG/cm^2)		33.5	39.9	78.8	268.9

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

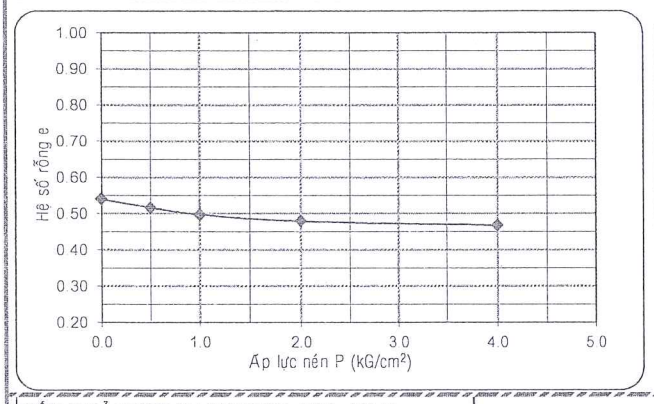
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

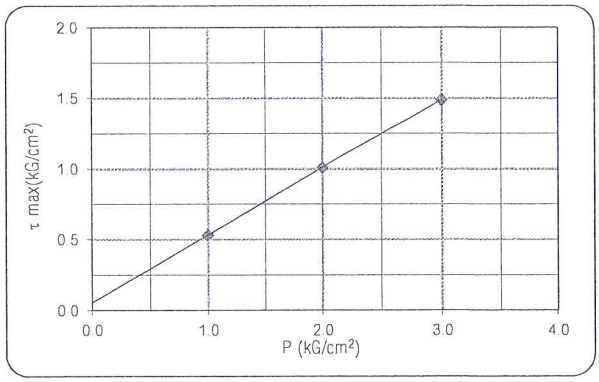
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	29.1	0.531
2.00	55.3	1.009
3.00	81.5	1.486

tan φ = 0.478

φ = *25o33'*

C = *0.053* (kG/cm^2)



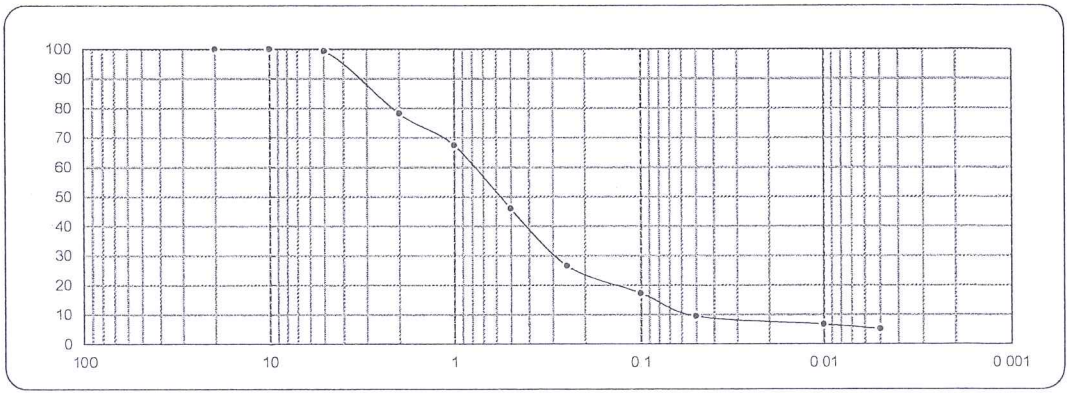


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 142.04 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.9	30.1	15.2	30.5	27.6	13.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		0.6	21.2	10.7	21.5	19.4	9.3	7.8	2.7	1.6	5.2
P tích lũy(%):		100.0	99.4	78.2	67.5	46.0	26.6	17.3	9.4	6.7	5.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

XD LAS1225

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD1 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 3.8 - 4.3 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*77.38*	*1.53*	0.86	99	*2.60*	*51.2*	*29.9*	21.3	2.23

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 1 Hệ số hiệu chỉnh:

Chiều cao mẫu: Số đọc sau 24h:

P_n	(kG/cm²)					
Δh_n	(0.01mm)					
Δh_m	(0.01mm)					
$\Delta \varepsilon_n$	-					
ε_n	-					
a	(cm²/kG)					
E_o	(kG/cm²)					

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

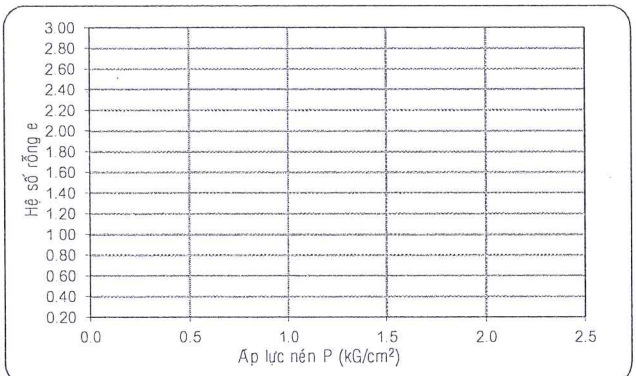
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

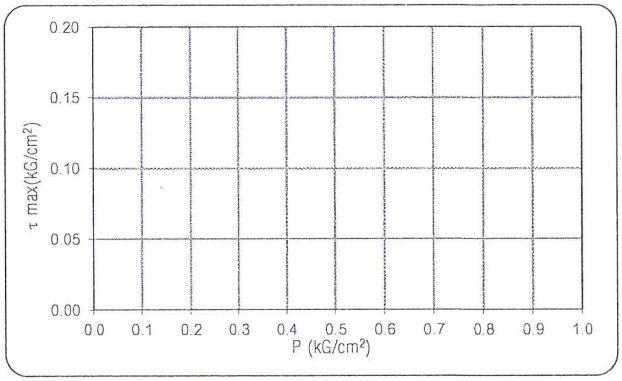
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ỨS cắt τ_{max} (kG/cm²)

tan φ =

φ =

C = (kG/cm²)



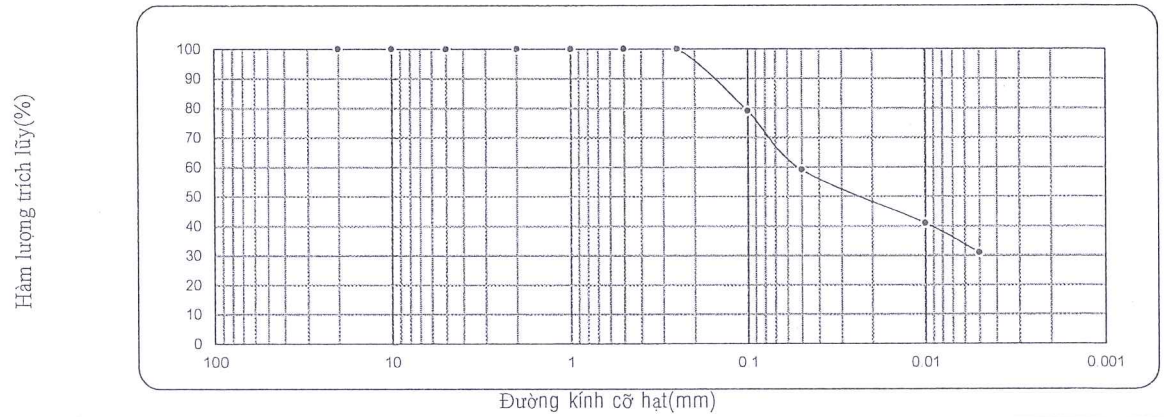


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 29.60 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							20.9	20.0	18.1	9.9	31.0
P tích lũy(%):							100.0	79.1	59.1	40.9	31.0



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD2 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 5.8 - 6.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám đen, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*74.72*	*1.49*	0.85	94	*2.61*	*64.2*	*45.7*	18.5	1.57

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 2 Hệ số hiệu chỉnh: 1.024

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 423.0

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		124.0	205.5	305.5	413.0
Δh_m	(0.01mm)		6.0	7.5	9.5	14.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.186	0.311	0.466	0.627
ε_n	-	2.071	1.885	1.760	1.605	1.444
a	(cm²/kG)		0.744	0.500	0.310	0.161
E_o	(kG/cm²)		4.1	5.8	8.9	16.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

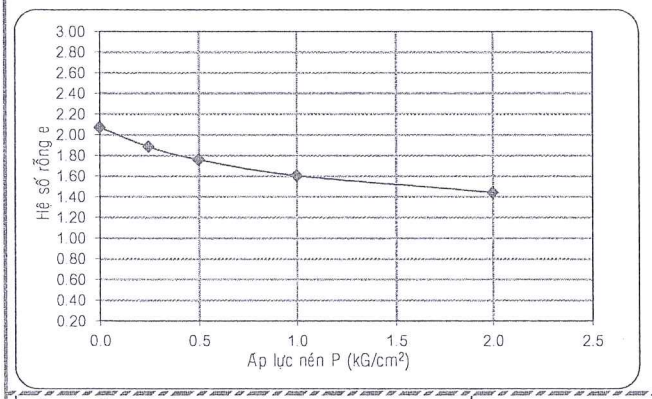
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

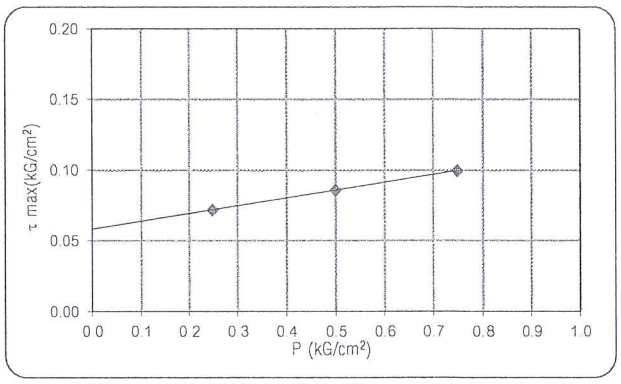
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
0.25	3.9	0.072
0.50	4.7	0.086
0.75	5.4	0.099

tan φ = 0.055

φ = *3o09'*

C = *0.058* (kG/cm²)



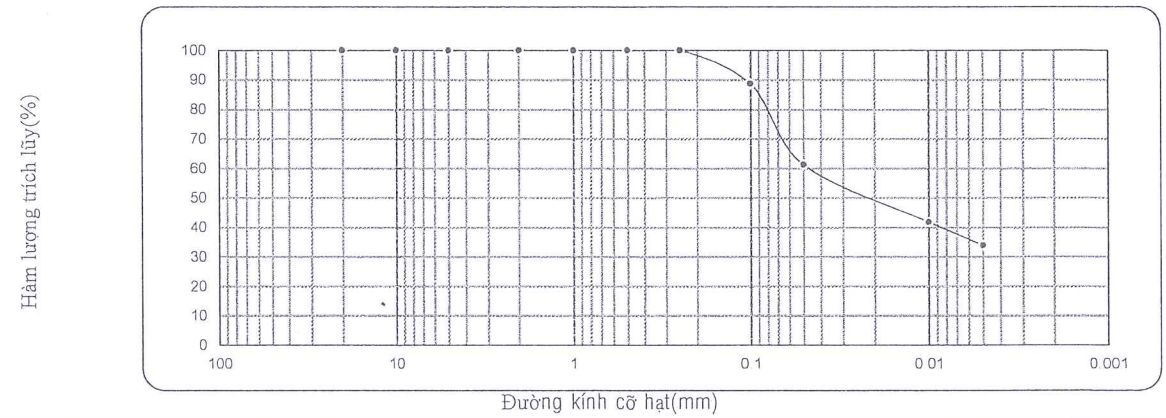


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 28.39 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							11.3	27.5	19.4	7.9	33.9
P tích lũy(%):							100.0	88.7	61.3	41.9	33.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD3 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 7.8 - 8.3 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám đen, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*80.20*	*1.52*	0.84	99	*2.61*	*66.5*	*46.0*	20.5	1.67

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 3 Hệ số hiệu chỉnh:

Chiều cao mẫu: Số đọc sau 24h:

P_n	(kG/cm²)					
Δh_n	(0.01mm)					
Δh_m	(0.01mm)					
$\Delta \varepsilon_n$	-					
ε_n	-					
a	(cm²/kG)					
E_o	(kG/cm²)					

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

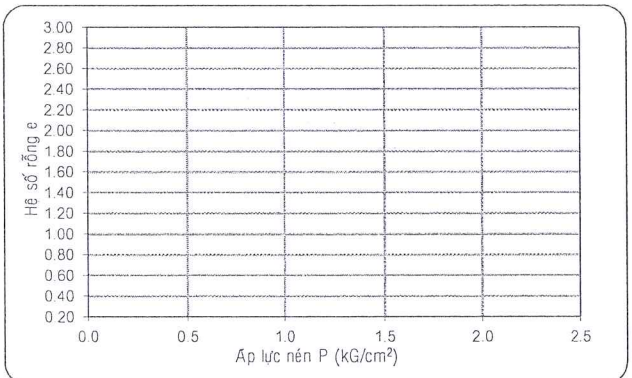
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

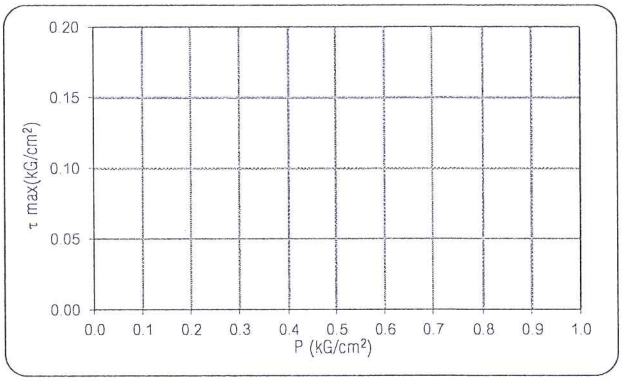
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)

tan φ =

φ =

C = (kG/cm²)



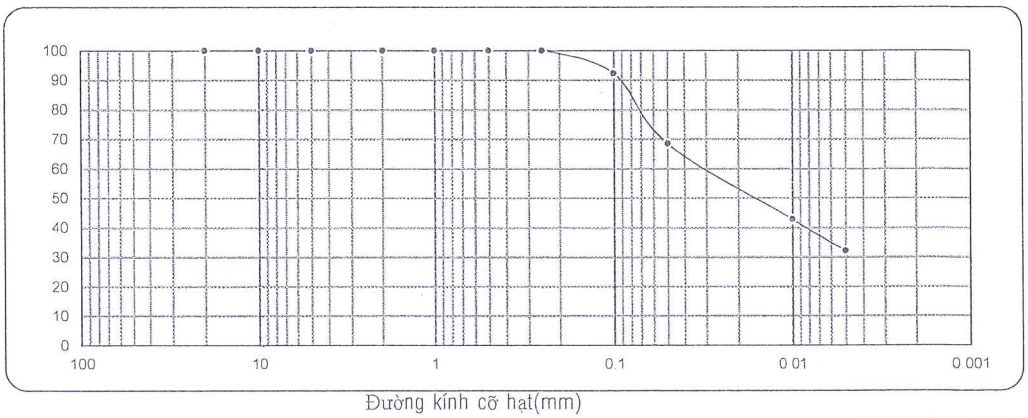


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 28.75 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							7.7	23.8	25.7	10.6	32.2
P tích lũy(%):							100.0	92.3	68.5	42.8	32.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD4 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám đen, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*77.98*	*1.52*	0.85	98	*2.60*	*66.2*	*45.2*	21.0	1.56

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 4 Hệ số hiệu chỉnh: 1.027

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 380.0

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		114.5	184.0	274.0	370.0
Δh_m	(0.01mm)		5.0	6.5	8.5	12.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.172	0.279	0.417	0.562
ε_n	-	2.059	1.887	1.780	1.642	1.497
a	(cm²/kG)		0.688	0.428	0.276	0.145
E_o	(kG/cm²)		4.4	6.7	10.1	18.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

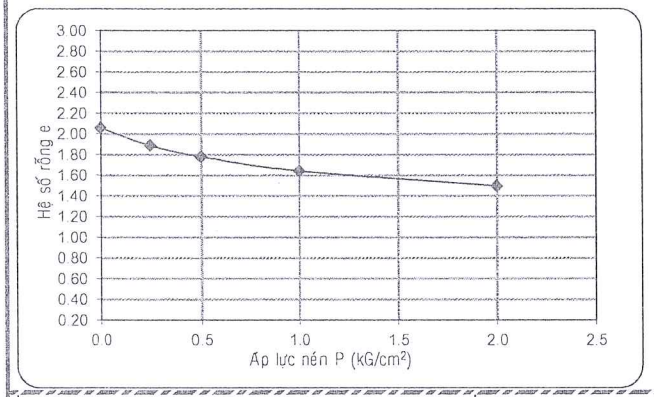
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

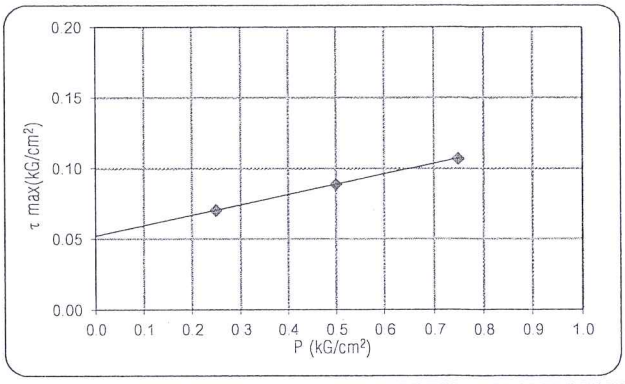
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
0.25	3.9	0.070
0.50	4.9	0.089
0.75	5.9	0.107

tan φ = 0.073

φ = 4o11'

C = 0.052 (kG/cm²)



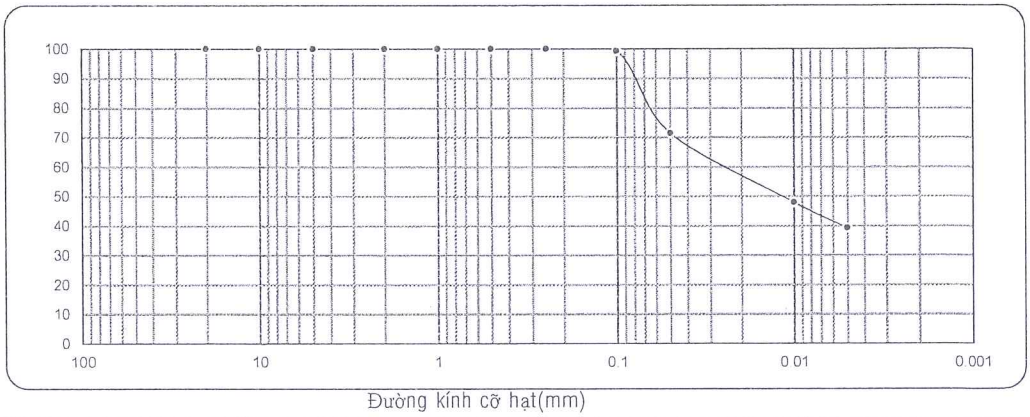


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 25.70 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							0.7	27.8	23.5	8.7	39.3
P tích lũy(%):							100.0	99.3	71.5	48.0	39.3



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD5 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám đen, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*74.14*	*1.51*	0.87	97	*2.60*	*73.2*	*42.7*	30.5	1.03

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 5 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 381.2

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		111.0	180.2	273.0	375.0
Δh_m	(0.01mm)		4.5	6.0	6.0	10.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.162	0.265	0.406	0.554
ε_n	-	1.989	1.827	1.724	1.583	1.435
a	(cm²/kG)		0.648	0.412	0.282	0.148
E_o	(kG/cm²)		4.6	6.9	9.7	17.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

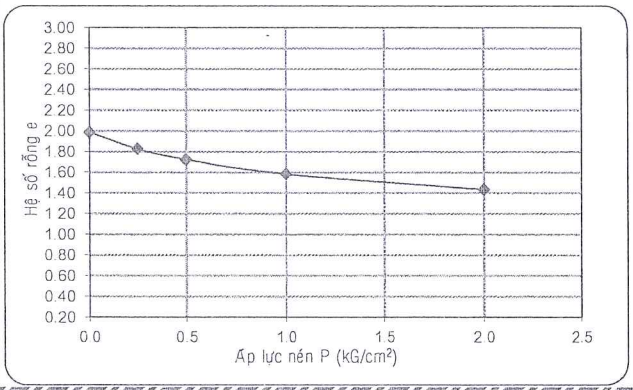
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

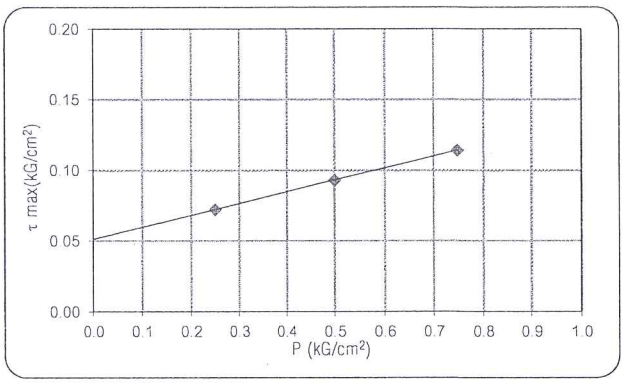
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
0.25	3.9	0.072
0.50	5.1	0.093
0.75	6.3	0.114

tan φ = 0.084

φ = *4o48'*

C = *0.051* (kG/cm²)



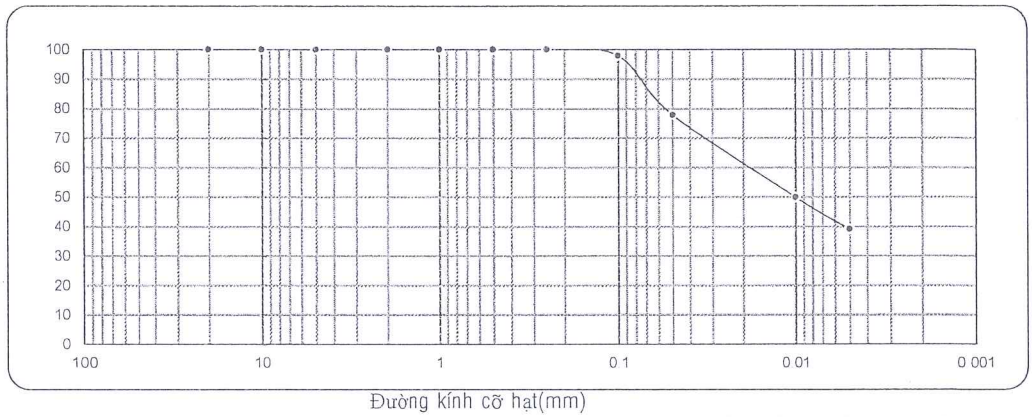


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 24.69 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):							2.1	20.1	27.9	10.8	39.1
P tích lũy(%):							100.0	97.9	77.8	49.9	39.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD6 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét có sạn sỏi, màu xám hồng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*16.17*	*2.11*	1.82	90	*2.70*	*23.2*	*13.1*	10.1	0.30

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 6 Hệ số hiệu chỉnh: 1.008

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 132

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.2	65.5	98.5	131.0
Δh_m	(0.01mm)		7.0	9.5	14.5	20.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.026	0.042	0.063	0.083
ε_n	-	0.484	0.458	0.442	0.421	0.401
a	(cm²/kG)		0.052	0.032	0.021	0.010
E_o	(kG/cm²)		28.5	45.6	68.7	142.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

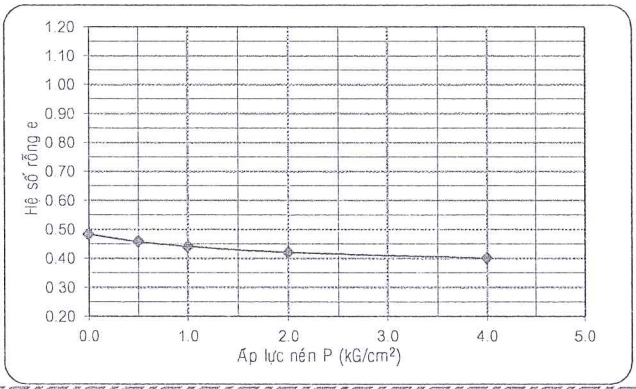
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

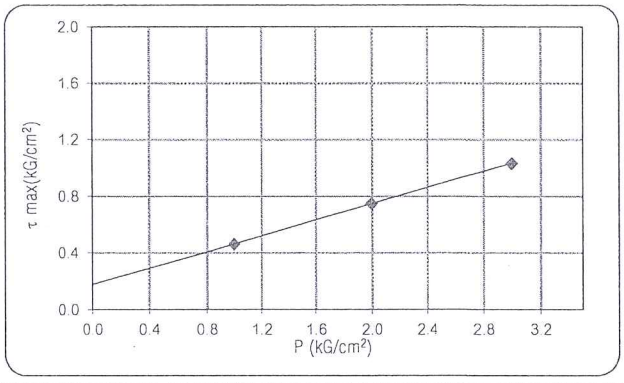
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	25.2	0.460
2.00	40.9	0.746
3.00	56.6	1.032

tan φ = 0.286

φ = *15o58'*

C = *0.174* (kG/cm²)



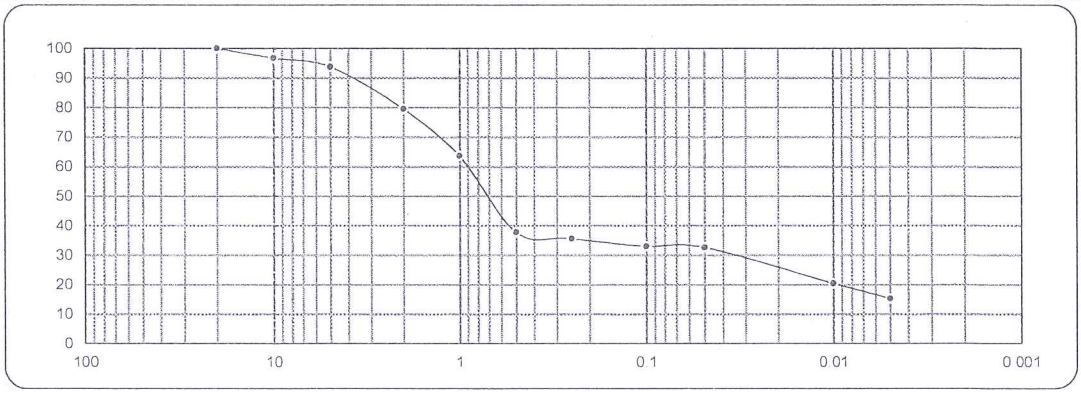


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 51.79 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	1.7	1.5	7.4	8.2	13.4	1.1	1.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):	3.3	3.0	14.2	15.9	25.9	2.2	2.6	0.3	12.2	5.2	15.2
P tích lũy(%):	100.0	96.7	93.7	79.5	63.6	37.8	35.6	33.0	32.6	20.4	15.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD7 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét sạn sỏi, màu xám hồng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*13.91*	*2.01*	1.76	70	*2.70*	*20.5*	*11.0*	9.5	0.31

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 7 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 133.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.5	62.5	95.5	132.0
Δh_m	(0.01mm)		6.0	8.0	12.0	17.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.025	0.042	0.065	0.089
ε_n	-	0.534	0.509	0.492	0.469	0.445
a	(cm²/kG)		0.050	0.034	0.023	0.012
E_o	(kG/cm²)		30.7	44.4	64.9	122.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

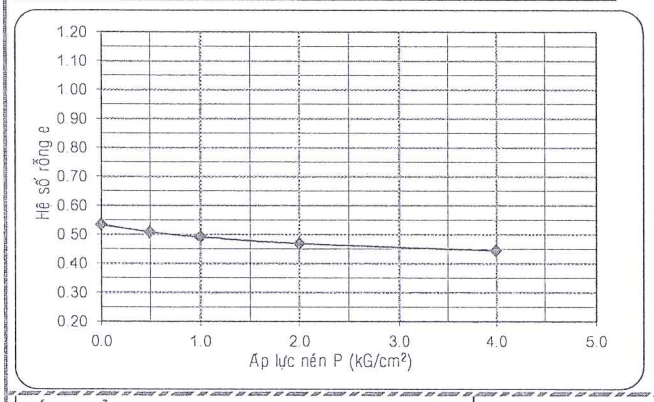
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

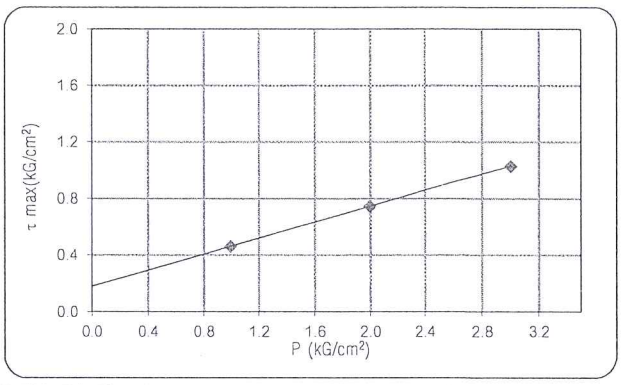
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	25.3	0.461
2.00	40.8	0.744
3.00	56.3	1.026

tan φ = 0.283

φ = *15o48'*

C = *0.178* (kG/cm²)



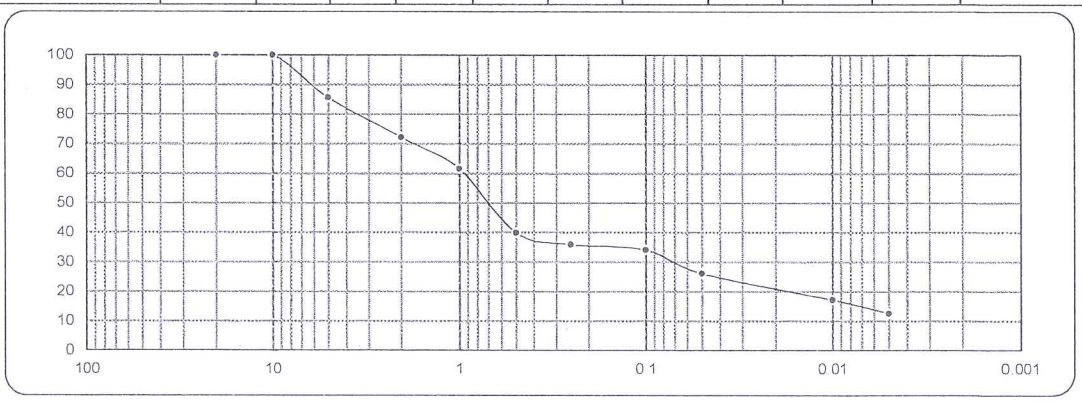


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 71.11 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	10.2	9.5	7.5	15.5	2.8	1.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		14.4	13.4	10.6	21.8	3.9	1.8	8.0	9.0	4.6	12.6
P tích lũy(%):		100.0	85.6	72.2	61.6	39.9	35.9	34.1	26.1	17.1	12.6



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD8 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	15.97	2.03	1.75	81	2.68						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 8 Hệ số hiệu chỉnh: 1.016

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 125.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		44.2	71.5	100.0	123.5
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.0	12.5	18.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.029	0.049	0.068	0.082
ε_n	-	0.531	0.502	0.482	0.463	0.449
a	(cm²/kG)		0.058	0.040	0.019	0.007
E_o	(kG/cm²)		26.4	37.6	78.0	209.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

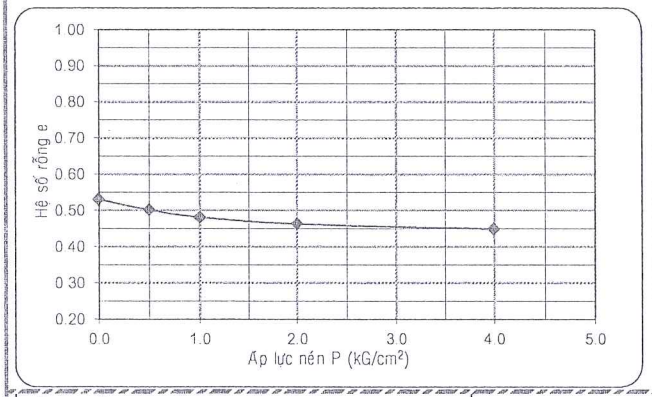
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

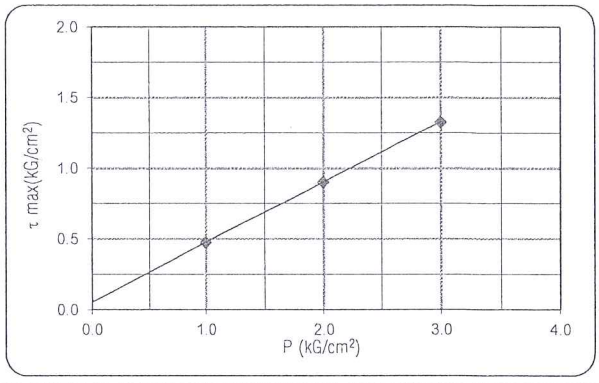
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.1	0.475
2.00	49.4	0.900
3.00	72.7	1.325

tan φ = 0.425

φ = 23o02'

C = 0.050 (kG/cm²)



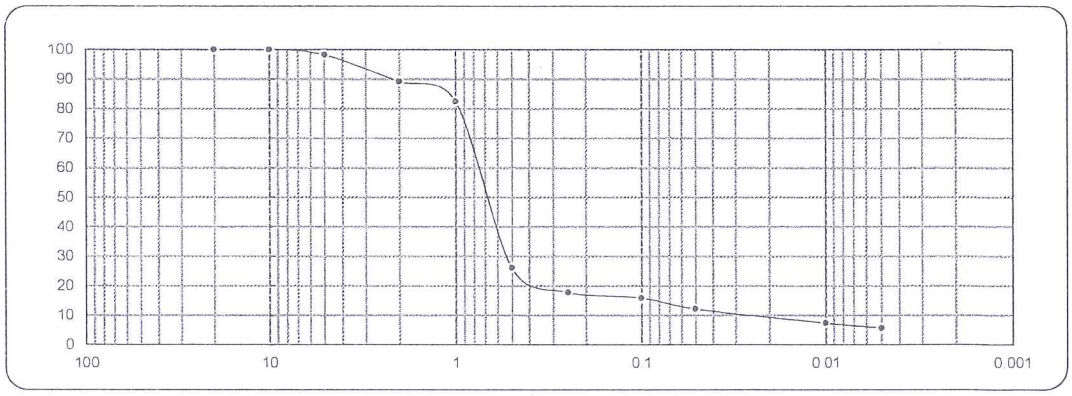


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 110.55 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	2.0	9.8	7.5	62.3	9.2	2.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):		1.8	8.9	6.8	56.4	8.4	1.9	3.7	4.8	1.7	5.7
P tích lũy(%):		100.0	98.2	89.3	82.5	26.1	17.8	15.9	12.1	7.4	5.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm — Kiểm Tra — Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Chu Đức Huy — Lê Vũ King — Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD9 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*13.54*	*2.08*	1.83	79	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 9 Hệ số hiệu chỉnh: 1.013

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118.5

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		42.5	68.5	96.5	117.0
Δh_m	(0.01mm)		7.5	7.5	11.0	15.5
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.026	0.045	0.063	0.075
ε_n	-	0.459	0.433	0.414	0.396	0.384
a	(cm^2/kG)		0.052	0.038	0.018	0.006
E_0	(kG/cm^2)		28.1	37.7	78.6	232.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

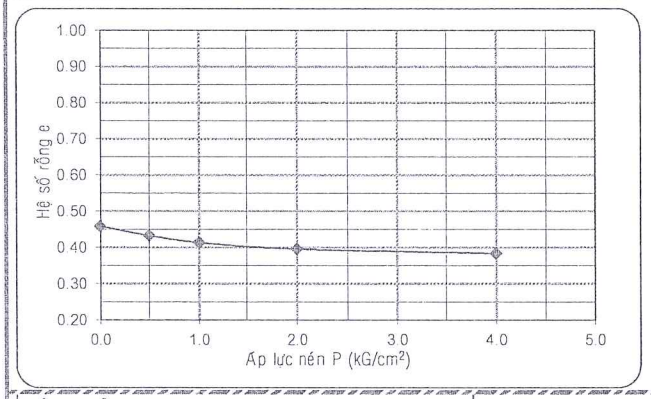
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

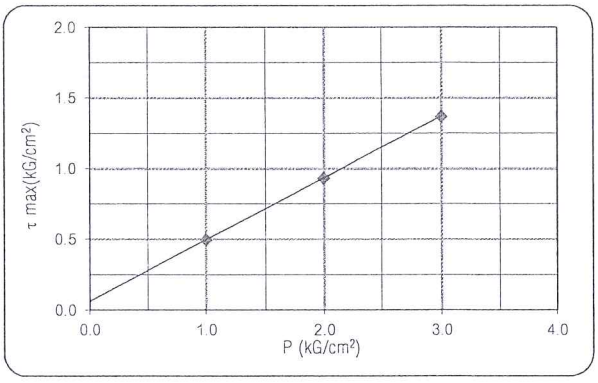
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	27.2	0.496
2.00	51.1	0.931
3.00	75.0	1.367

tan φ = 0.436

φ = *23o33'*

C = *0.060* (kG/cm^2)



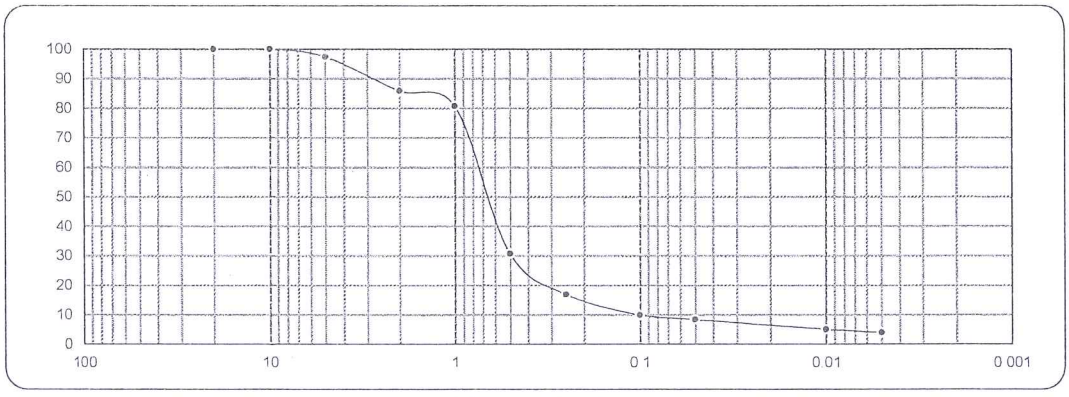


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 160.91 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	4.2	18.5	8.3	80.4	22.3	11.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		2.6	11.5	5.2	50.0	13.9	7.0	1.6	3.3	1.1	3.9
P tích lũy(%):		100.0	97.4	85.9	80.7	30.8	16.9	10.0	8.4	5.1	3.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD10 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*17.66*	*2.11*	1.79	95	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 10 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.2	67.5	96.5	116.0
Δh_m	(0.01mm)		6.0	7.0	11.0	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.027	0.046	0.065	0.077
ε_n	-	0.497	0.470	0.451	0.432	0.420
a	(cm²/kG)		0.054	0.038	0.019	0.006
E_o	(kG/cm²)		27.7	38.7	76.4	238.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

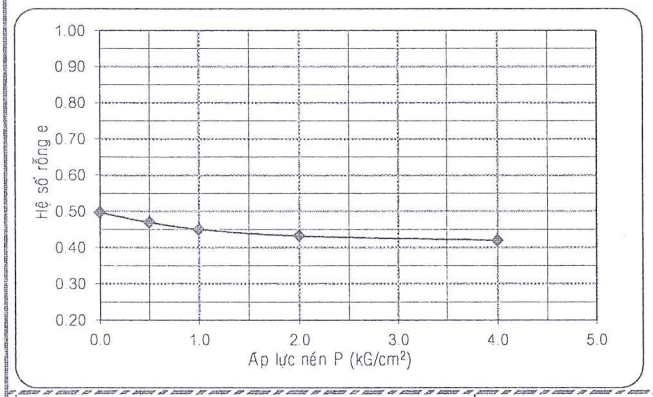
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

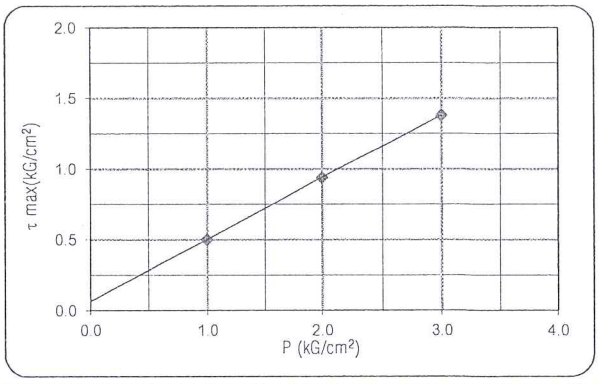
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.4	0.500
2.00	51.5	0.938
3.00	75.5	1.377

tan φ = 0.439

φ = *23042'*

C = *0.061* (kG/cm²)





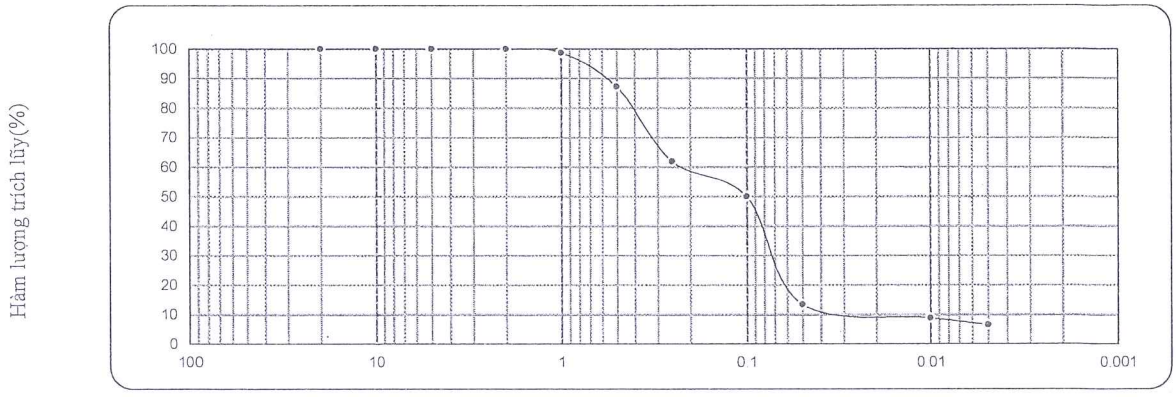
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 138.53 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	1.8	15.9	35.1	16.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):				1.3	11.5	25.3	11.8	36.7	4.6	2.4	6.5
P tích lũy(%):				100.0	98.7	87.2	61.9	50.1	13.4	8.8	6.5



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD11 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*18.54*	*2.06*	1.74	93	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 11 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 119.8

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		42.6	71.5	95.5	117.8
Δh_m	(0.01mm)		6.5	7.0	12.0	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.028	0.050	0.065	0.079
ε_n	-	0.534	0.506	0.484	0.469	0.455
a	(cm²/kG)		0.056	0.044	0.015	0.007
E_o	(kG/cm²)		27.4	34.2	98.9	209.9

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

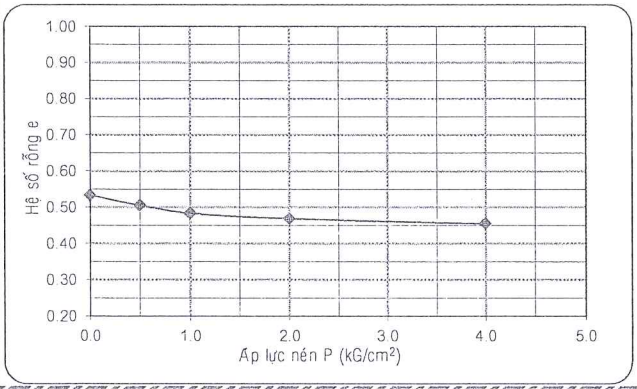
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

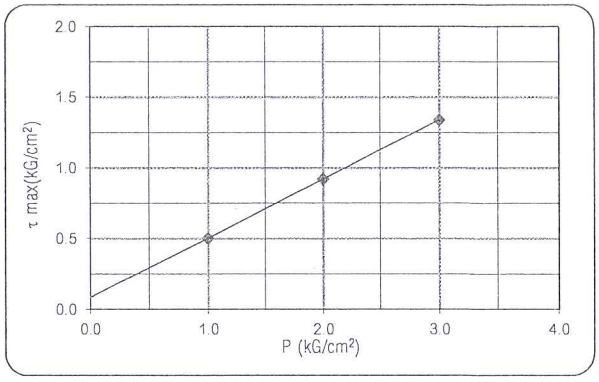
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.5	0.501
2.00	50.4	0.918
3.00	73.3	1.336

tan φ = 0.418

φ = *22o41'*

C = *0.083* (kG/cm²)





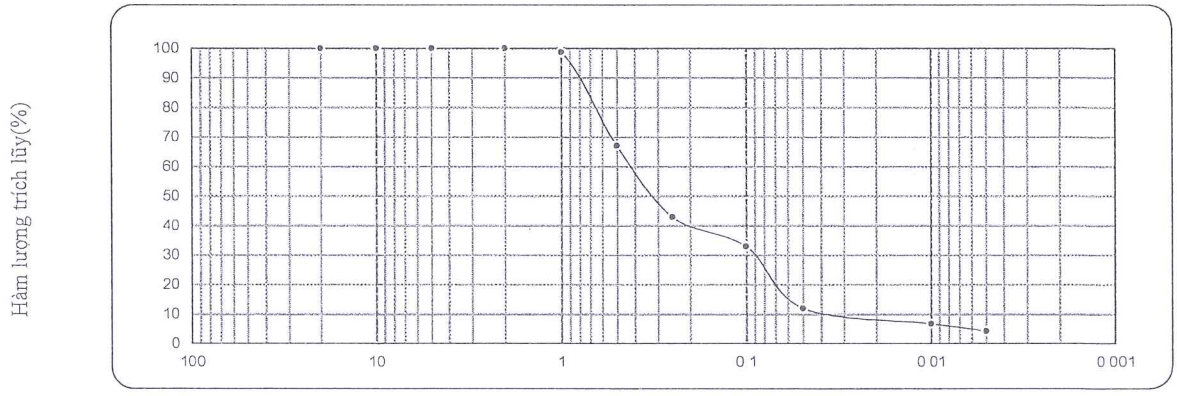
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 127.21 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	1.6	40.3	30.7	12.6

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				1.3	31.7	24.1	9.9	21.0	5.3	2.5	4.2
P tích lũy(%):				100.0	98.7	67.1	42.9	33.0	12.0	6.7	4.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD12 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*22.98*	*2.03*	1.65	99	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 12 Hệ số hiệu chỉnh: 1.013

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.5	68.2	97.5	117.0
Δh_m	(0.01mm)		5.0	5.5	9.0	13.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.030	0.051	0.073	0.085
ε_n	-	0.618	0.588	0.567	0.545	0.533
a	(cm²/kG)		0.060	0.042	0.022	0.006
E_o	(kG/cm²)		27.0	37.8	71.2	257.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

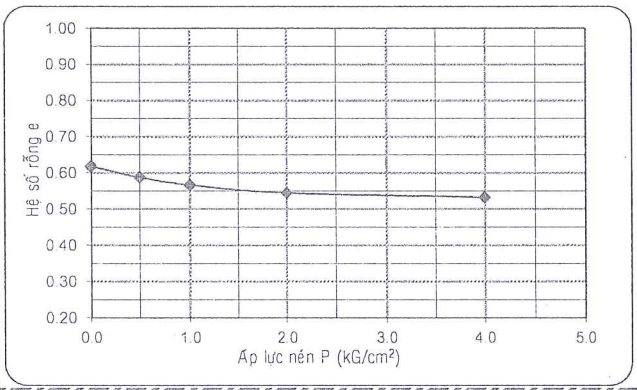
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

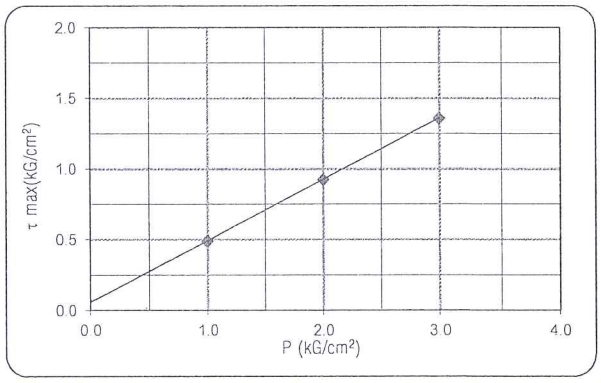
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.9	0.490
2.00	50.6	0.923
3.00	74.4	1.356

tan φ = 0.433

φ = *23o25'*

C = *0.057* (kG/cm²)





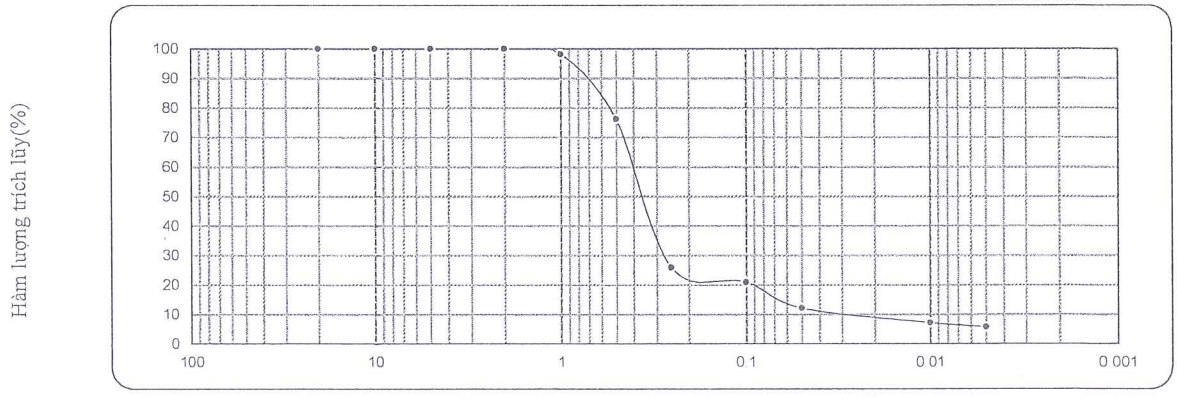
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 124.15 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	2.2	27.3	62.4	6.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				1.8	22.0	50.3	5.0	8.8	4.9	1.5	5.7
P tích lũy(%):				100.0	98.2	76.2	26.0	21.0	12.1	7.2	5.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm: Chu Đức Huy

Kiểm Tra: Lê Vũ King

Trưởng Phòng Thí Nghiệm: Huỳnh Văn Dũng

XD LAS1225

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD13 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*18.58*	*2.06*	1.74	93	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 13 Hệ số hiệu chỉnh: 1.010

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 116.4

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.5	68.2	94.5	115.2
Δh_m	(0.01mm)		5.5	6.5	10.5	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.027	0.048	0.065	0.078
ε_n	-	0.534	0.507	0.486	0.469	0.456
a	(cm²/kG)		0.054	0.042	0.017	0.006
E_o	(kG/cm²)		28.4	35.9	87.4	226.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

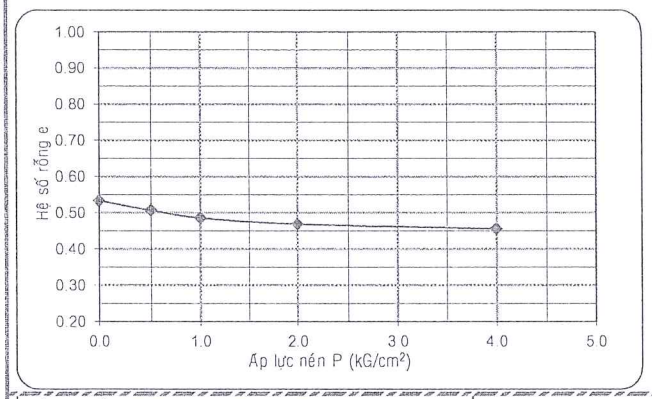
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

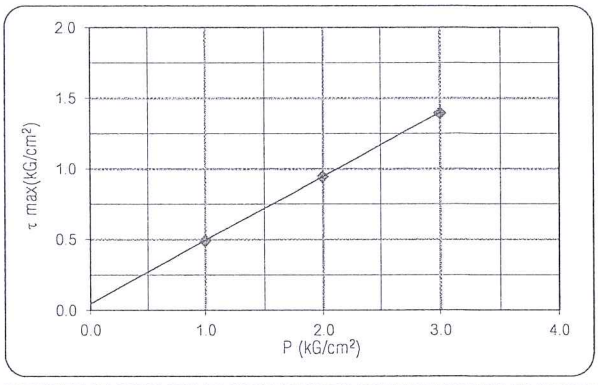
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.0	0.493
2.00	51.7	0.943
3.00	76.4	1.393

tan φ = 0.45

φ = *24o14'*

C = *0.043* (kG/cm²)



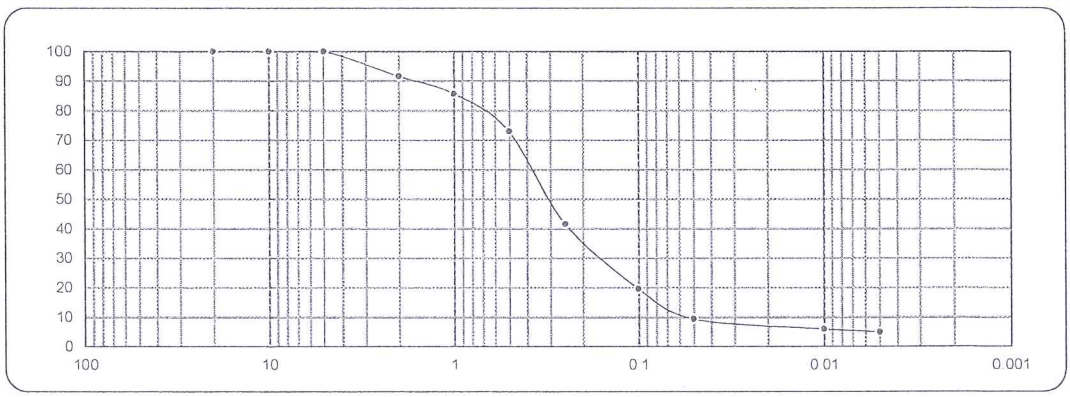


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 160.82 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	13.4	9.5	20.6	50.4	35.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			8.3	5.9	12.8	31.3	22.0	10.3	3.4	1.0	4.9
P tích lũy(%):			100.0	91.7	85.7	72.9	41.6	19.6	9.4	5.9	4.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD14 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*15.57*	*2.04*	1.77	82	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 14 Hệ số hiệu chỉnh: 1.010

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		42.0	67.2	95.5	116.8
Δh_m	(0.01mm)		6.0	7.0	11.5	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.027	0.046	0.064	0.078
ε_n	-	0.508	0.481	0.462	0.444	0.430
a	(cm²/kG)		0.054	0.038	0.018	0.007
E_0	(kG/cm²)		27.9	39.0	81.2	206.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

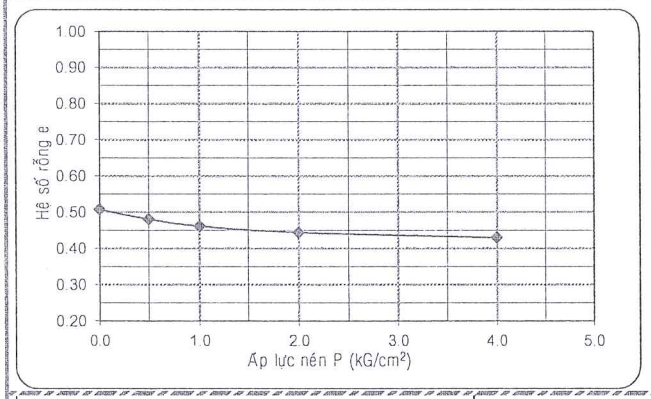
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

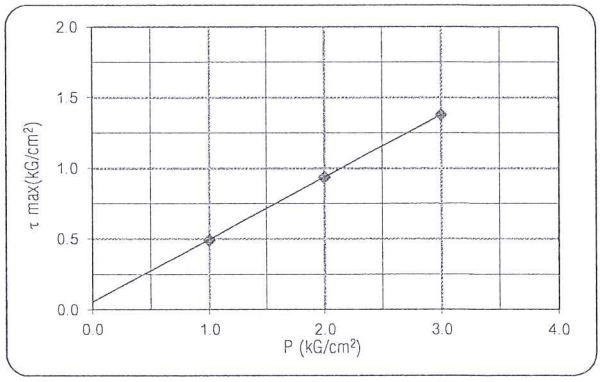
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ỨS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.0	0.493
2.00	51.2	0.934
3.00	75.4	1.374

tan φ = 0.441

φ = *23048'*

C = *0.052* (kG/cm²)



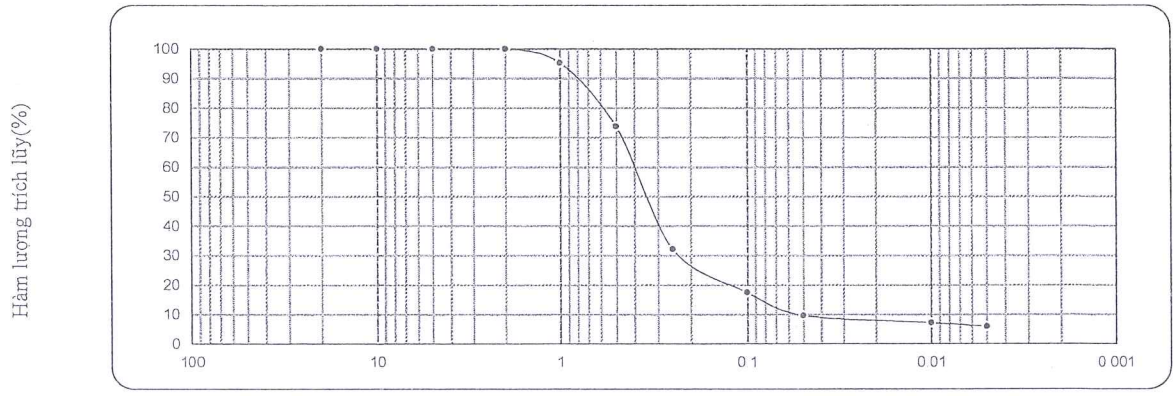


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014): Khối lượng đất: 132.81 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	6.3	28.5	55.2	19.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):				4.7	21.5	41.6	14.7	7.8	2.5	1.2	6.0
P tích lũy(%):				100.0	95.3	73.8	32.2	17.5	9.7	7.2	6.0



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD15 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 31.8 - 32.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*21.08*	*2.05*	1.69	97	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 15 Hệ số hiệu chỉnh: 1.015

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.5	65.5	95.5	116.2
Δh_m	(0.01mm)		5.5	6.0	9.0	13.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.028	0.048	0.069	0.083
ε_n	-	0.580	0.552	0.532	0.511	0.497
a	(cm^2/kG)		0.056	0.040	0.021	0.007
E_o	(kG/cm^2)		28.2	38.8	73.0	215.9

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

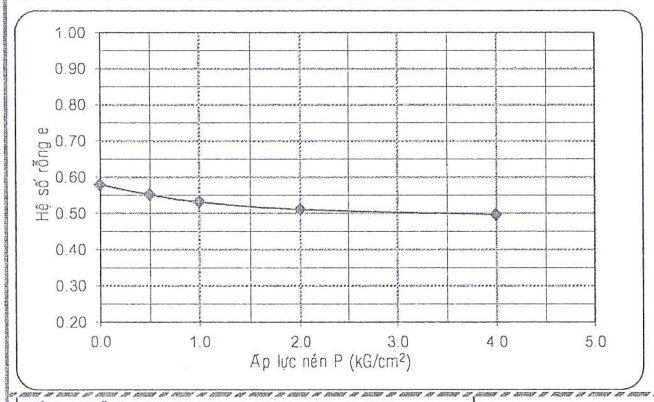
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

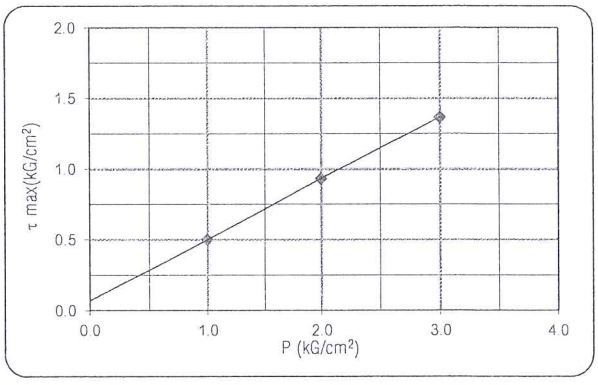
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	27.4	0.499
2.00	51.0	0.931
3.00	74.7	1.362

tan φ = 0.432

φ = *23o22'*

C = *0.067* (kG/cm^2)



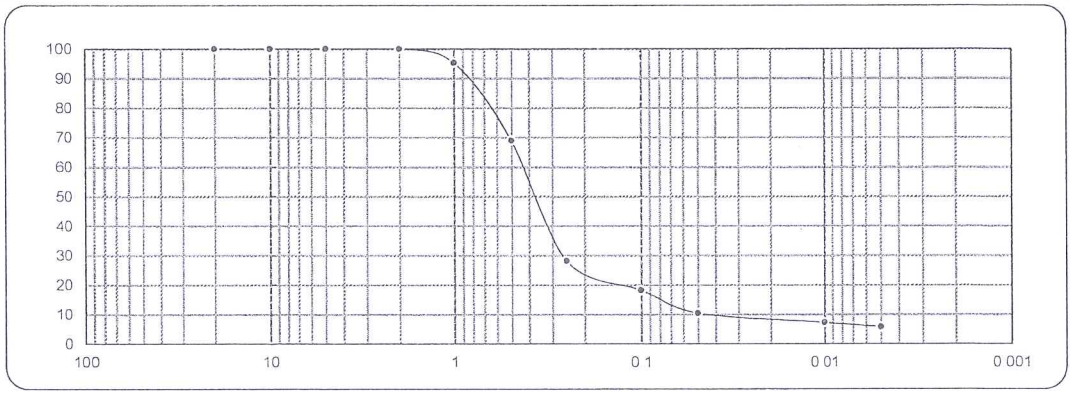


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 123.01 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	5.8	32.4	50.1	12.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				4.7	26.3	40.7	10.0	7.8	3.2	1.5	5.8
P tích lũy(%):				100.0	95.3	68.9	28.2	18.2	10.5	7.3	5.8



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD16 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 33.8 - 34.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*13.83*	*2.07*	1.82	79	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 16 Hệ số hiệu chỉnh: 1.009

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 115.8

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		39.5	64.5	94.5	114.8
Δh_m	(0.01mm)		7.0	8.0	11.5	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.024	0.042	0.061	0.073
ε_n	-	0.467	0.443	0.425	0.406	0.394
a	(cm²/kG)		0.048	0.036	0.019	0.006
E_o	(kG/cm²)		30.6	40.1	75.0	234.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

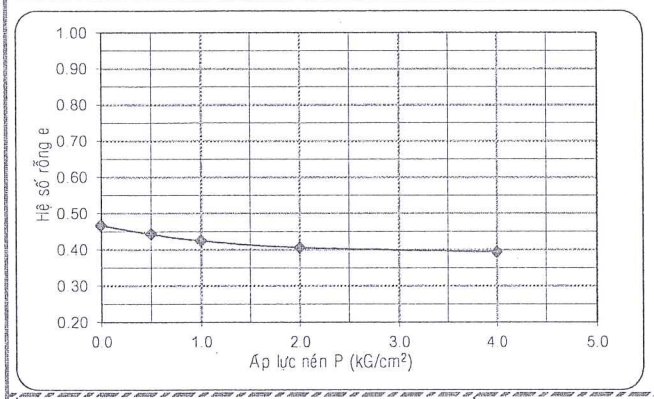
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

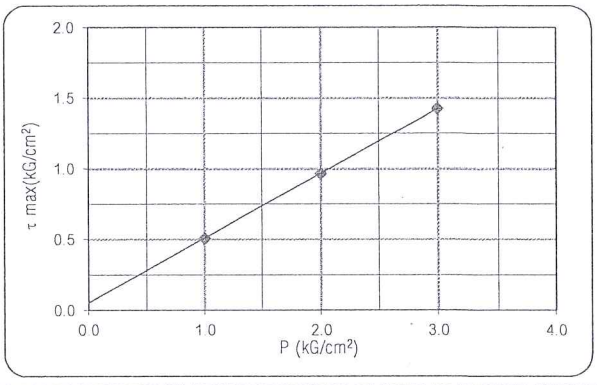
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.8	0.508
2.00	52.9	0.965
3.00	78.0	1.423

tan φ = 0.458

φ = *24o36'*

C = *0.050* (kG/cm²)

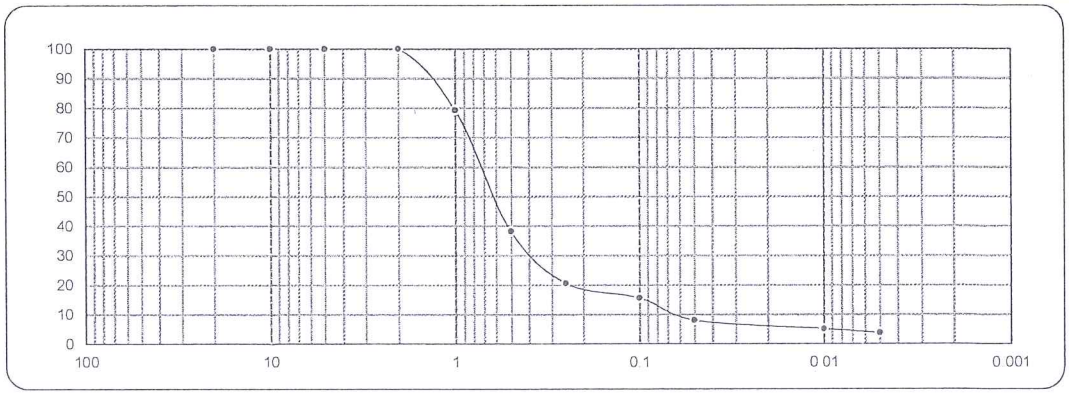




KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014): Khối lượng đất: 146.53 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	30.4	60.1	25.9	7.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				20.7	41.0	17.7	4.9	7.6	2.9	1.4	3.8
P tích lũy(%):				100.0	79.3	38.2	20.6	15.6	8.1	5.2	3.8



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm — Chu Đức Huy

Kiểm Tra — Lê Vũ King

Trưởng Phòng Thí Nghiệm — Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD17 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 35.8 - 36.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*14.56*	*2.09*	1.82	83	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 17 Hệ số hiệu chỉnh: 1.016

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 116

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		39.0	62.4	95.4	114.2
Δh_{tb}	(0.01mm)		6.5	9.0	12.0	16.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.024	0.040	0.062	0.073
ε_n	-	0.467	0.443	0.427	0.405	0.394
a	(cm²/kG)		0.048	0.032	0.022	0.006
E_o	(kG/cm²)		30.6	45.1	64.9	255.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

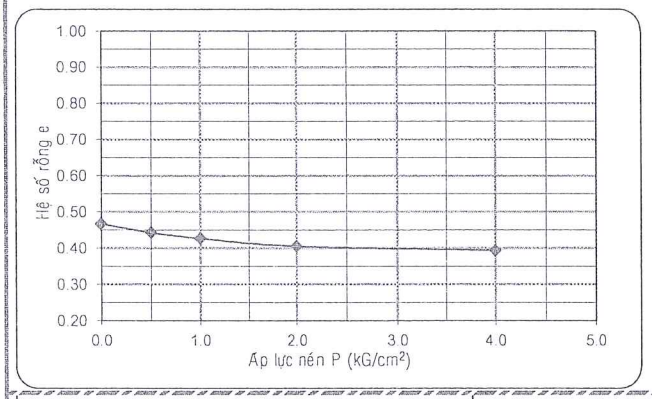
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

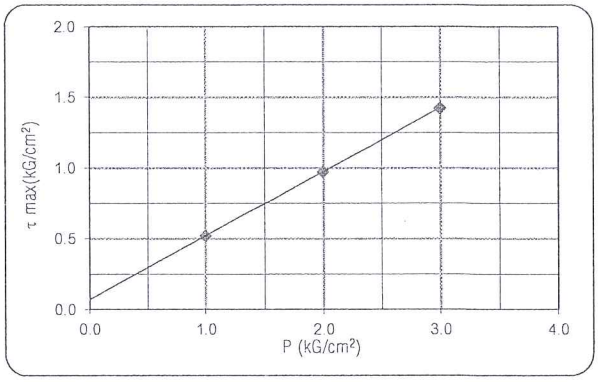
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.5	0.520
2.00	53.3	0.971
3.00	78.0	1.422

tan φ = 0.451

φ = *24o17'*

C = *0.069* (kG/cm²)





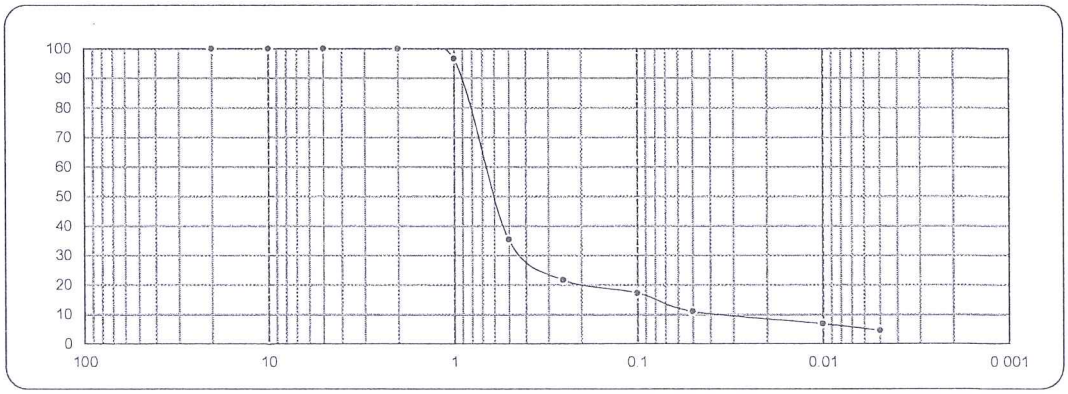
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 147.26 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	4.9	90.1	20.3	6.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):				3.3	61.2	13.8	4.4	6.3	4.2	2.3	4.6
P tích lũy(%):				100.0	96.7	35.5	21.7	17.3	11.0	6.8	4.6



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD18 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 37.8 - 38.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*15.45*	*2.05*	1.78	83	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 18 Hệ số hiệu chỉnh: 1.006

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 113.2

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.5	62.4	92.5	112.5
Δh_m	(0.01mm)		6.0	8.5	11.0	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.025	0.041	0.062	0.074
ε_n	-	0.500	0.475	0.459	0.438	0.426
a	(cm^2/kG)		0.050	0.032	0.021	0.006
E_o	(kG/cm^2)		30.0	46.1	69.5	239.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

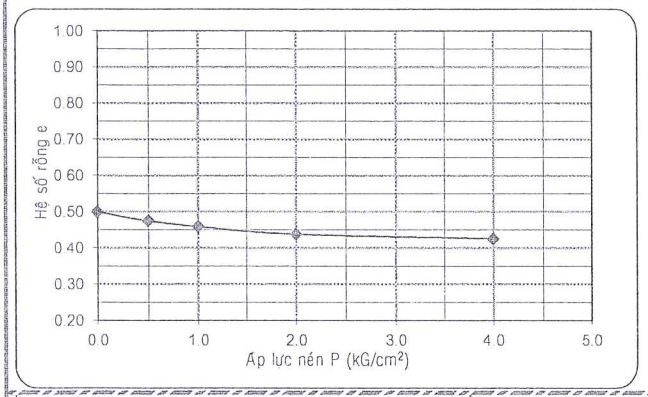
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

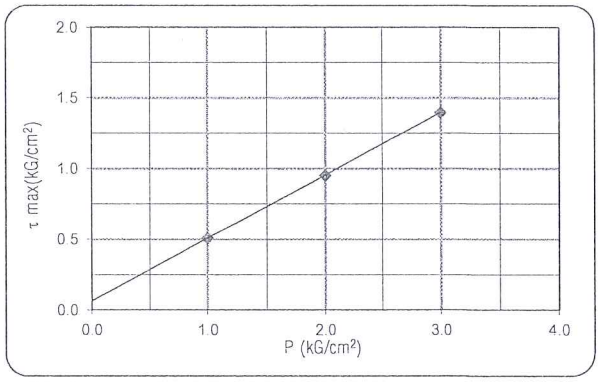
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	27.8	0.507
2.00	52.2	0.951
3.00	76.6	1.396

tan φ = 0.445

φ = *23o59'*

C = *0.062* (kG/cm^2)



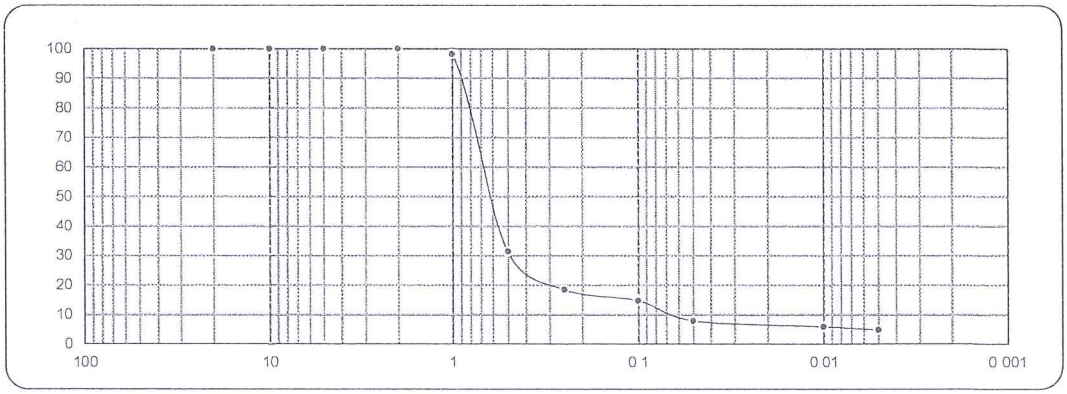


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014): Khối lượng đất: 149.76 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	2.5	100.3	19.4	5.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				1.7	67.0	13.0	3.7	6.8	2.0	1.1	4.8
P tích lũy(%):				100.0	98.3	31.4	18.4	14.7	7.9	5.8	4.8



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD19 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 39.8 - 40.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*21.15*	*2.05*	1.69	97	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 19 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.6

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		42.6	69.0	98.5	115.6
Δh_m	(0.01mm)		6.5	8.0	12.0	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.029	0.049	0.070	0.080
ε_n	-	0.586	0.557	0.537	0.516	0.506
a	(cm²/kG)		0.058	0.040	0.021	0.005
E_o	(kG/cm²)		27.3	38.9	73.2	303.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

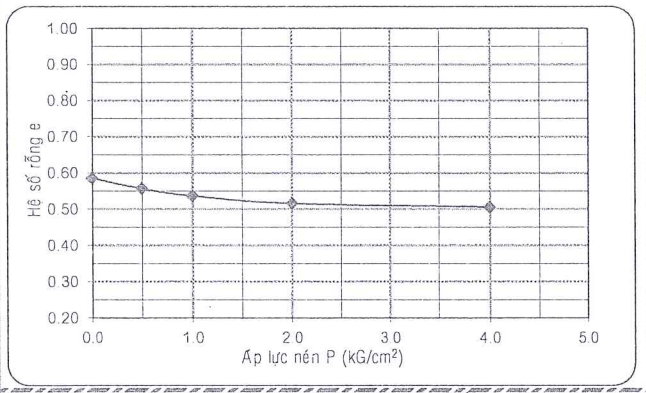
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

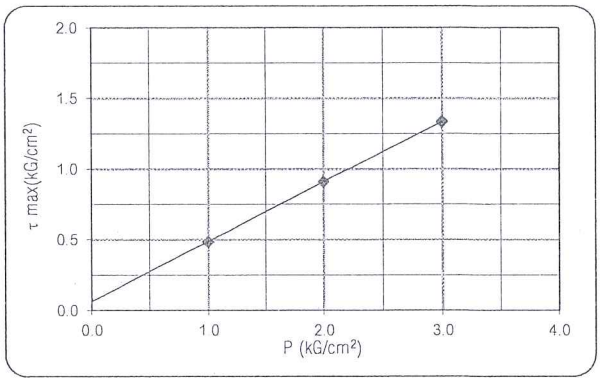
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.6	0.485
2.00	49.9	0.909
3.00	73.1	1.333

tan φ = 0.424

φ = *22o59'*

C = *0.061* (kG/cm²)



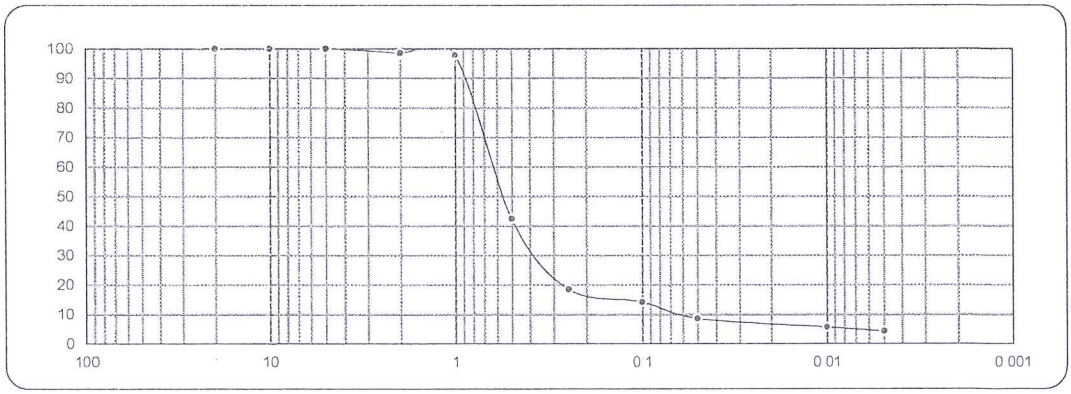


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 127.28 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	1.8	0.9	70.5	30.4	5.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			1.4	0.7	55.4	23.9	4.4	5.6	2.9	1.3	4.3
P tích lũy(%):			100.0	98.6	97.9	42.5	18.5	14.2	8.6	5.7	4.3



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD20 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 41.8 - 42.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*13.75*	*2.15*	1.89	89	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 20 Hệ số hiệu chỉnh: 1.019

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 116.2

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.2	65.8	97.2	114.0
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.5	12.5	16.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.024	0.041	0.061	0.070
ε_n	-	0.413	0.389	0.372	0.352	0.343
a	(cm²/kG)		0.048	0.034	0.020	0.004
E_o	(kG/cm²)		29.4	40.9	68.6	300.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

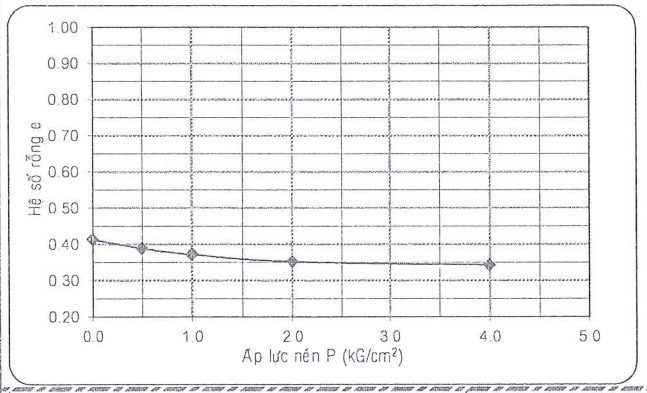
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

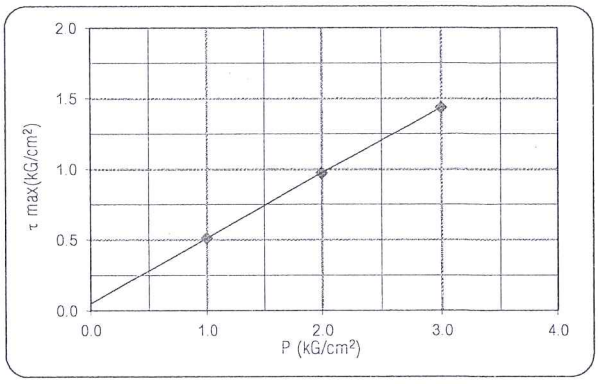
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**28.0**	0.511
2.00	**53.4**	0.973
3.00	**78.7**	1.434

tan φ = 0.462

φ = *24048'*

C = *0.049* (kG/cm²)



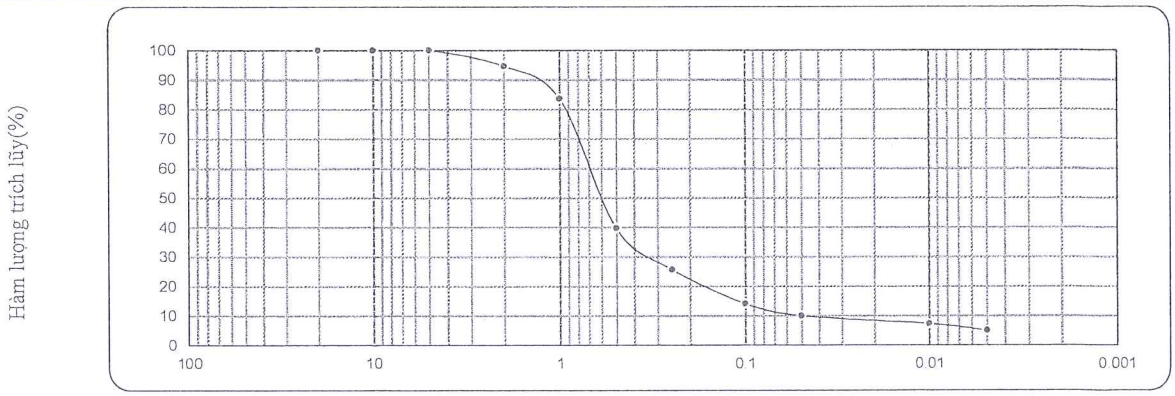


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 141.64 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	7.5	15.5	62.3	20.0	16.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			5.3	10.9	44.0	14.1	11.5	4.1	2.7	2.3	5.0
P tích lũy(%):			100.0	94.7	83.8	39.8	25.7	14.1	10.0	7.3	5.0



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD21 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 43.8 - 44.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.93*	*2.08*	1.78	90	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 21 Hệ số hiệu chỉnh: 1.016

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 114

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		39.5	64.2	92.2	112.2
Δh_m	(0.01mm)		6.5	8.0	13.0	17.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.025	0.043	0.060	0.073
ε_n	-	0.500	0.475	0.457	0.440	0.427
a	(cm²/kG)		0.050	0.036	0.017	0.007
E_o	(kG/cm²)		30.0	41.0	85.7	221.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

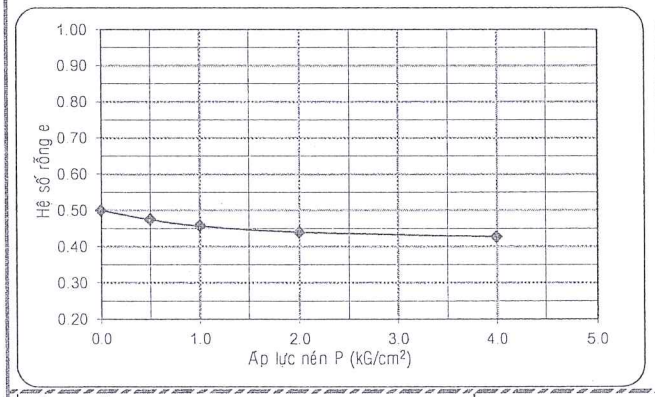
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

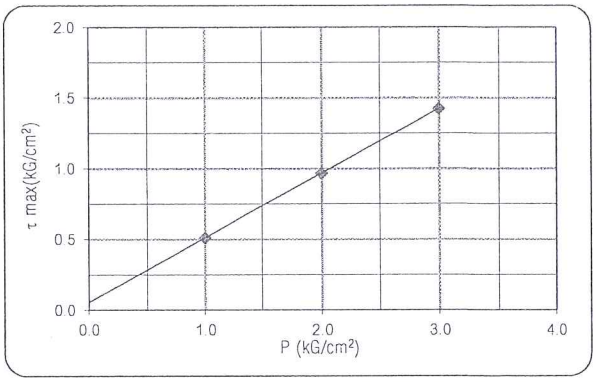
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.9	0.509
2.00	53.0	0.966
3.00	78.0	1.423

tan φ = 0.457

φ = *24o34'*

C = *0.052* (kG/cm²)



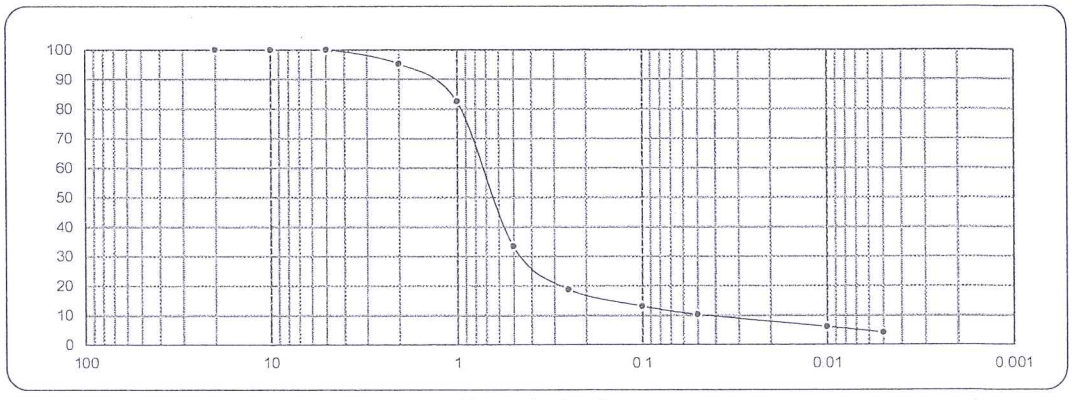


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 153.31 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	7.2	19.5	75.3	22.4	8.7

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			4.7	12.7	49.1	14.6	5.7	2.9	4.1	2.0	4.1
P tích lũy(%):			100.0	95.3	82.6	33.4	18.8	13.1	10.3	6.1	4.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD22 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 45.8 - 46.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu nâu hồng, trạng thái nửa cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*20.97*	*1.97*	1.63	85	*2.72*	*38.2*	*20.3*	17.9	0.04

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 22 Hệ số hiệu chỉnh: 1.026

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		35.2	59.0	86.2	115.0
Δh_m	(0.01mm)		7.0	9.0	14.0	16.5
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.024	0.043	0.062	0.084
ε_n	-	0.669	0.645	0.626	0.607	0.585
a	(cm²/kG)		0.048	0.038	0.019	0.011
E_o	(kG/cm²)		34.8	43.3	85.6	146.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

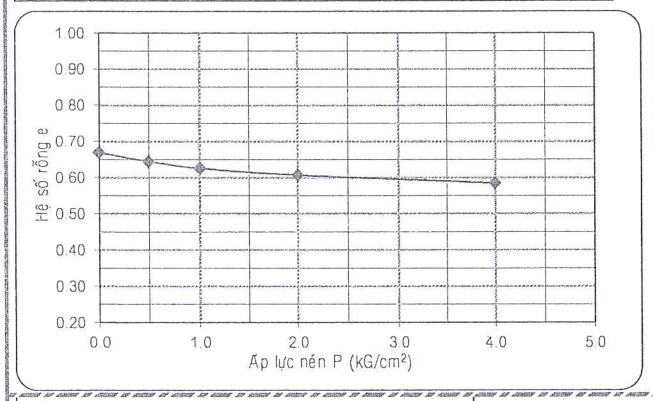
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

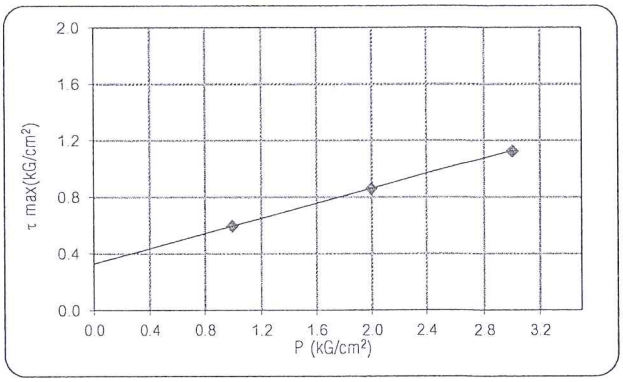
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ỨS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	32.5	0.593
2.00	47.1	0.859
3.00	61.7	1.125

tan φ = 0.266

φ = *14o54'*

C = *0.327* (kG/cm²)



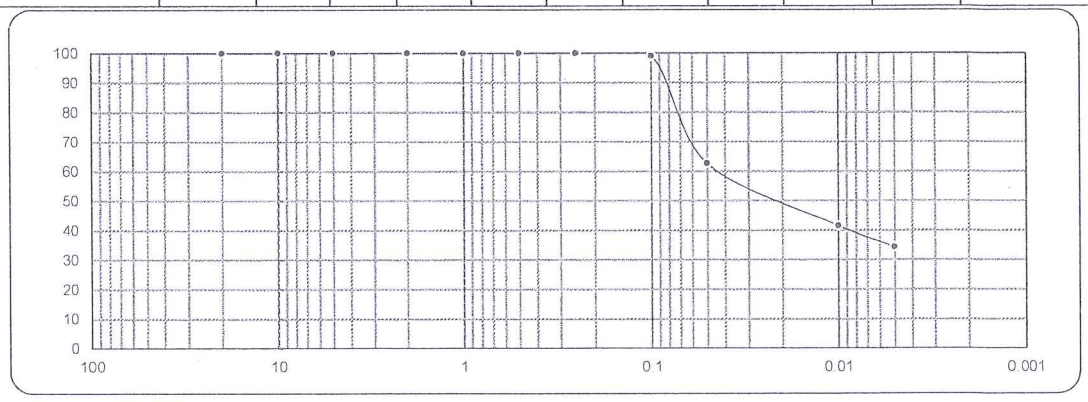


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 44.84 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							0.9	36.3	21.1	7.2	34.4
P tích lũy(%):							100.0	99.1	62.7	41.6	34.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD23 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 47.8 - 48.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu nâu hồng, trạng thái nửa cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*21.39*	*2.00*	1.65	90	*2.72*	*38.0*	*20.1*	17.9	0.07

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 23 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 126.5

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		30.2	51.5	81.0	125.2
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.0	11.5	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.019	0.036	0.058	0.091
ε_n	-	0.648	0.629	0.612	0.590	0.557
a	(cm^2/kG)		0.038	0.034	0.022	0.017
E_o	(kG/cm^2)		43.4	47.9	73.3	96.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

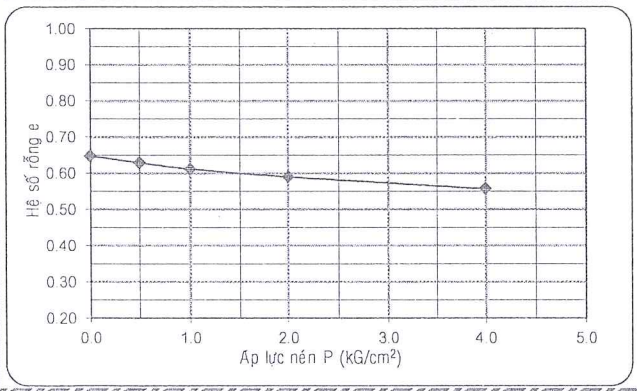
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

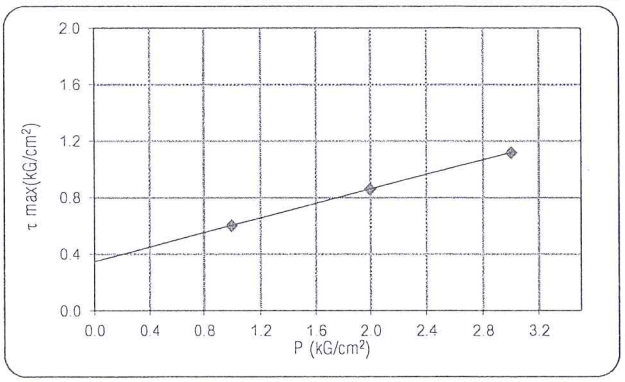
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	33.1	0.603
2.00	47.2	0.860
3.00	61.3	1.117

tan φ = 0.257

φ = *14o25'*

C = *0.346* (kG/cm^2)



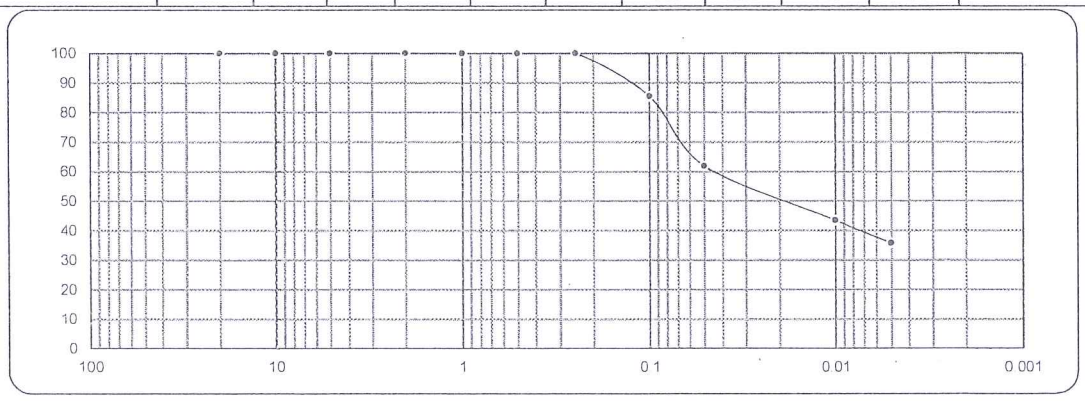


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 35.44 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):							14.5	23.6	18.4	7.7	35.8
P tích lũy(%):							100.0	85.5	61.9	43.5	35.8



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD24 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 49.8 - 50.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu nâu hồng, trạng thái nửa cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*26.33*	*1.91*	1.51	89	*2.72*	*44.7*	*23.3*	21.4	0.14

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 24 Hệ số hiệu chỉnh: 1.014

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 128.8

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		31.2	54.5	82.5	127.0
Δh_{tn}	(0.01mm)		7.0	7.5	10.5	14.5
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.022	0.043	0.066	0.103
ε_n	-	0.801	0.779	0.758	0.735	0.698
a	(cm²/kG)		0.044	0.042	0.023	0.019
E_o	(kG/cm²)		40.9	42.4	76.4	93.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

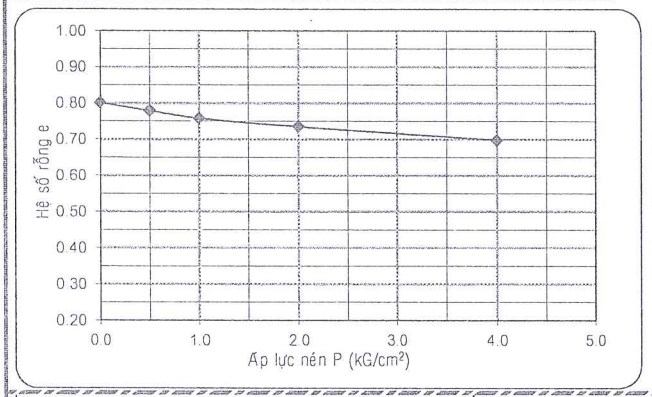
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

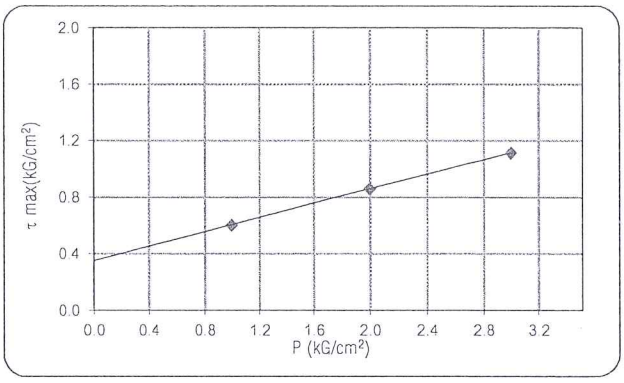
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	33.1	0.604
2.00	47.1	0.859
3.00	61.1	1.113

tan φ = 0.255

φ = *14o18'*

C = *0.349* (kG/cm²)



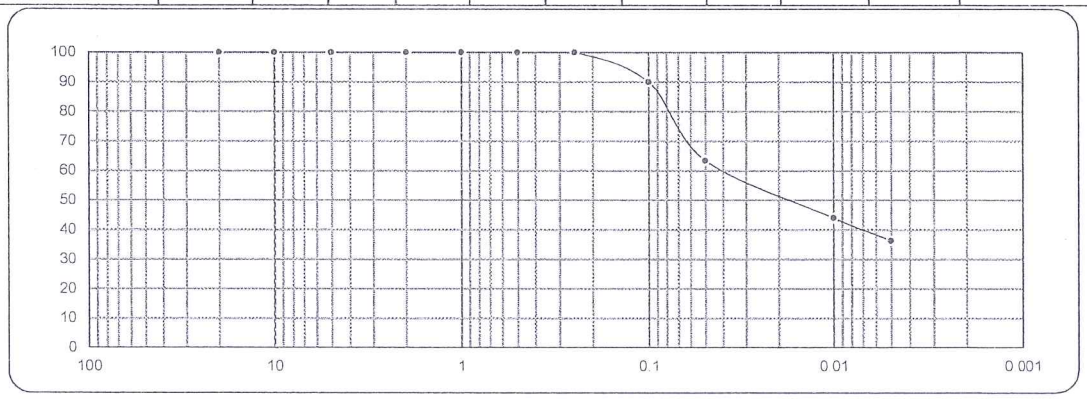


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 42.38 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							10.0	26.5	19.5	7.7	36.4
P tích lũy(%):							100.0	90.0	63.5	44.0	36.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

PHƯƠNG ANH JSC.

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD25 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 51.8 - 52.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu nâu vàng, trạng thái nửa cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*24.28*	*1.90*	1.53	85	*2.72*	*39.6*	*21.4*	18.2	0.16

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 25 Hệ số hiệu chỉnh: 1.012

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 130.4

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		33.5	55.5	88.0	128.8
Δh_{in}	(0.01mm)		7.1	8.0	12.0	15.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.024	0.043	0.068	0.102
ε_n	-	0.778	0.754	0.735	0.710	0.676
a	(cm²/kG)		0.048	0.038	0.025	0.017
E_o	(kG/cm²)		37.0	46.2	69.4	100.6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

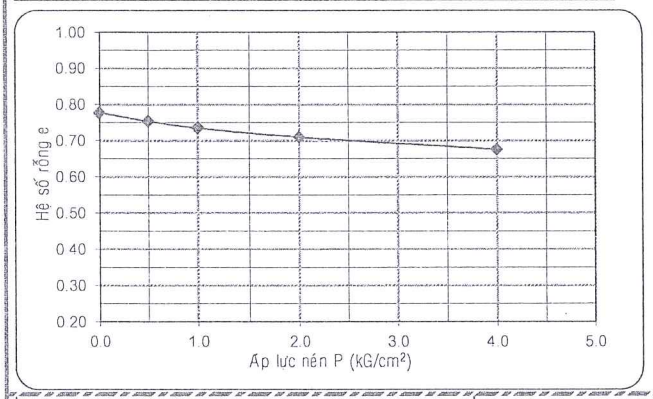
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

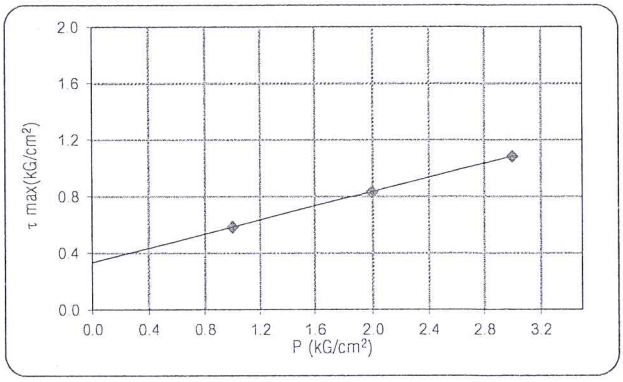
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	31.9	0.582
2.00	45.6	0.832
3.00	59.3	1.081

tan φ = 0.25

φ = *14o02'*

C = *0.332* (kG/cm²)



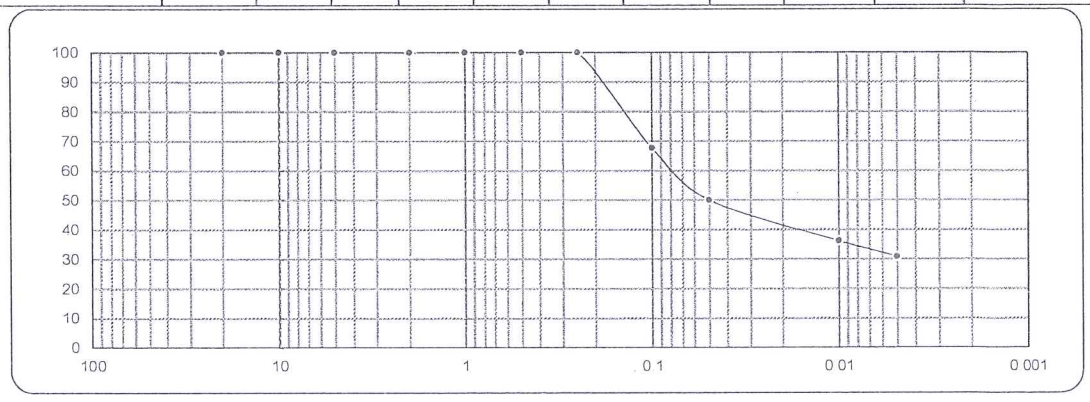


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 60.49 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							32.3	17.7	13.8	5.4	30.8
P tích lũy(%):							100.0	67.7	50.0	36.2	30.8



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD26 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 53.8 - 54.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*26.55*	*1.92*	1.52	93	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 26 Hệ số hiệu chỉnh: 1.024

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 120

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		37.2	66.2	92.2	117.2
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.3	12.5	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.027	0.052	0.072	0.091
ε_n	-	0.763	0.736	0.711	0.691	0.672
a	(cm²/kG)		0.054	0.050	0.020	0.009
E_o	(kG/cm²)		32.6	34.7	85.5	178.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

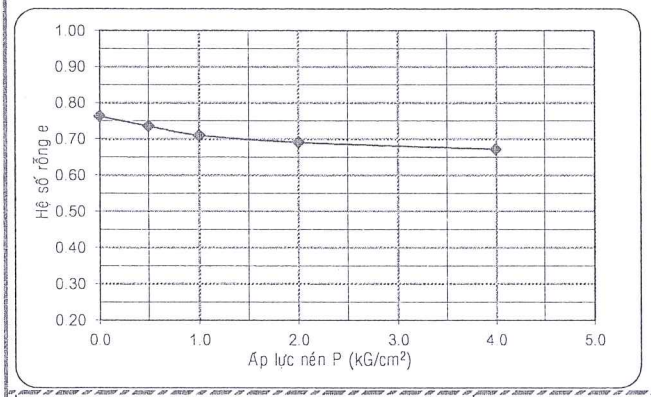
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

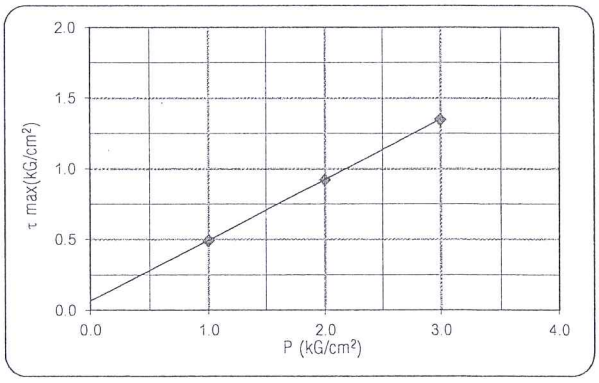
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số doc (vach)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.0	0.492
2.00	50.4	0.919
3.00	73.9	1.347

tan φ = 0.428

φ = *23o10'*

C = *0.064* (kG/cm²)



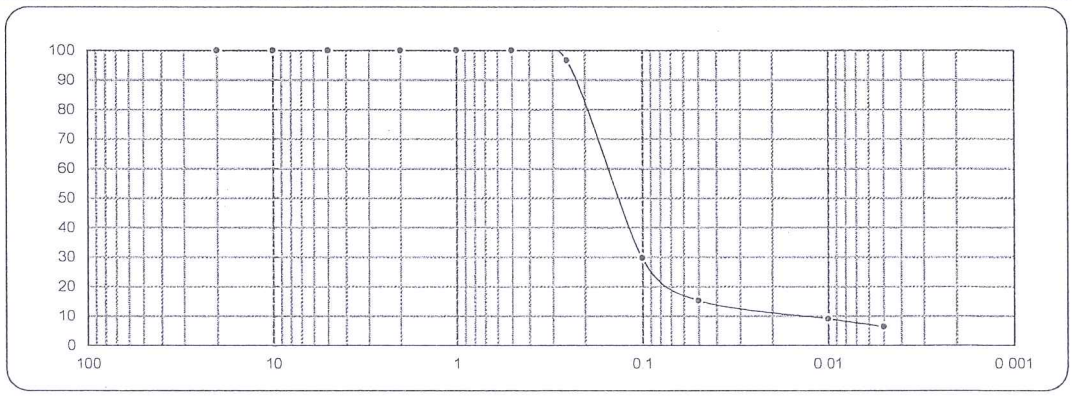


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 98.44 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	65.9

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):						3.3	66.9	14.5	6.2	2.7	6.4
P tích lũy(%):						100.0	96.7	29.8	15.3	9.1	6.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD27 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 55.8 - 56.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*21.20*	*1.93*	1.59	83	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 27 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.5	65.2	97.4	116.5
Δh_m	(0.01mm)		6.9	7.9	11.0	13.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.029	0.049	0.074	0.088
ε_n	-	0.686	0.657	0.637	0.612	0.598
a	(cm²/kG)		0.058	0.040	0.025	0.007
E_o	(kG/cm²)		29.1	41.4	65.5	230.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

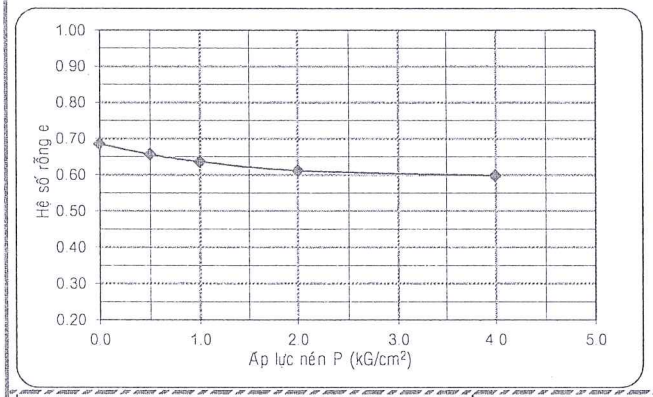
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

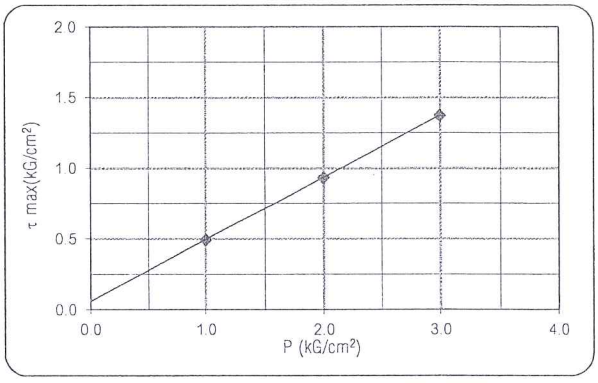
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.1	0.495
2.00	51.1	0.932
3.00	75.2	1.370

tan φ = 0.438

φ = *23o39'*

C = *0.057* (kG/cm²)



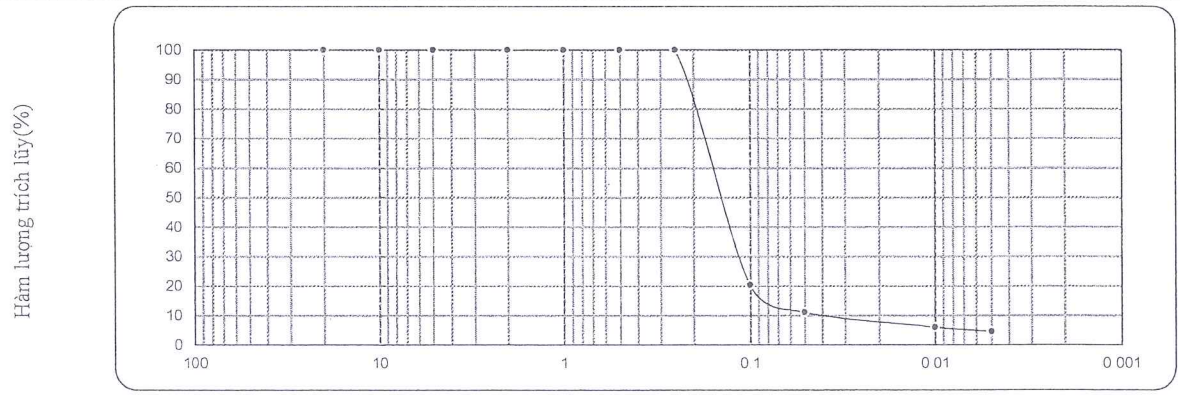


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 120.81 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							79.5	9.3	5.1	1.5	4.6
P tích lũy(%):							100.0	20.5	11.1	6.1	4.6



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD28 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 57.8 - 58.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*22.32*	*1.97*	1.61	90	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 28 Hệ số hiệu chỉnh: 1.017

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.6

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		42.0	64.2	97.8	115.6
Δh_m	(0.01mm)		7.2	8.1	11.0	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.029	0.048	0.074	0.086
ε_n	-	0.665	0.636	0.617	0.591	0.579
a	(cm²/kG)		0.058	0.038	0.026	0.006
E_0	(kG/cm²)		28.7	43.1	62.2	265.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

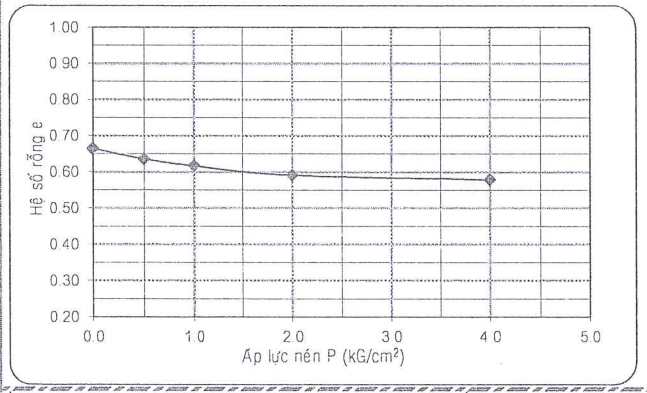
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

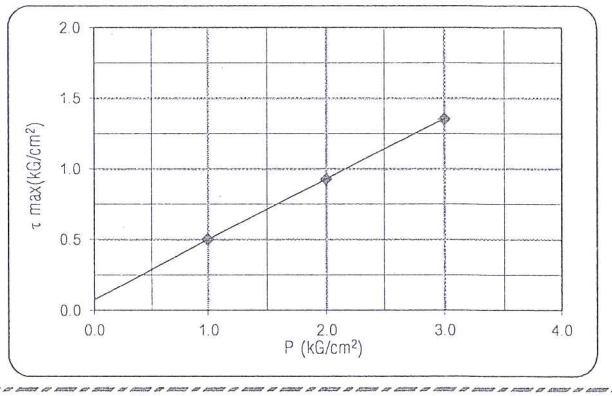
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.4	0.500
2.00	50.8	0.926
3.00	74.2	1.353

tan φ = 0.427

φ = *23o07'*

C = *0.073* (kG/cm²)



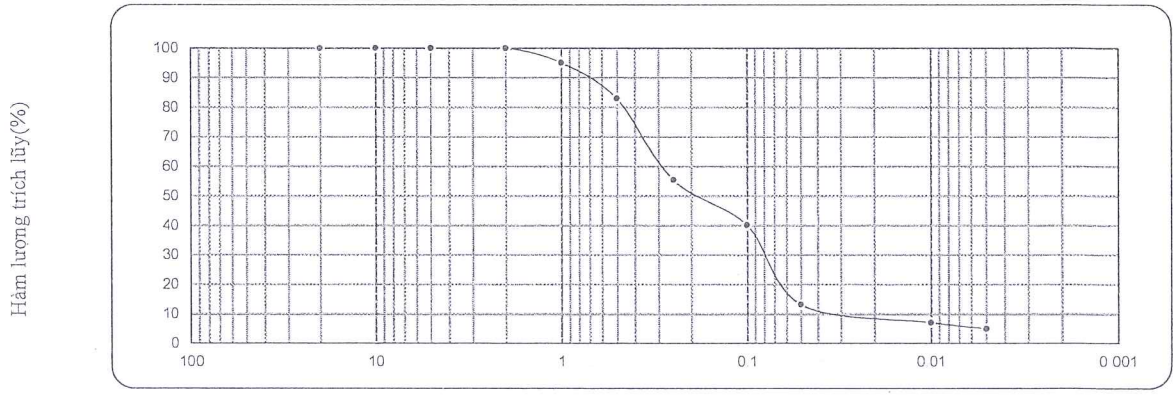


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 126.50 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	6.2	15.3	34.9	19.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				4.9	12.1	27.6	15.3	27.0	6.1	2.1	5.0
P tích lũy(%):				100.0	95.1	83.0	55.4	40.2	13.2	7.1	5.0



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

XD LAS1225

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD29 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 59.8 - 60.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.24*	*2.09*	1.80	90	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 29 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 115.8

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.2	61.5	96.6	114.5
Δh_m	(0.01mm)		7.3	8.3	12.0	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.025	0.040	0.063	0.075
ε_n	-	0.483	0.458	0.443	0.420	0.408
a	(cm²/kG)		0.050	0.030	0.023	0.006
E_o	(kG/cm²)		29.7	48.6	62.7	236.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

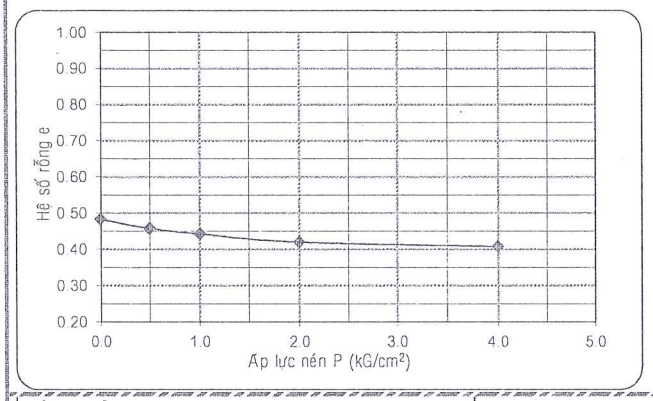
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

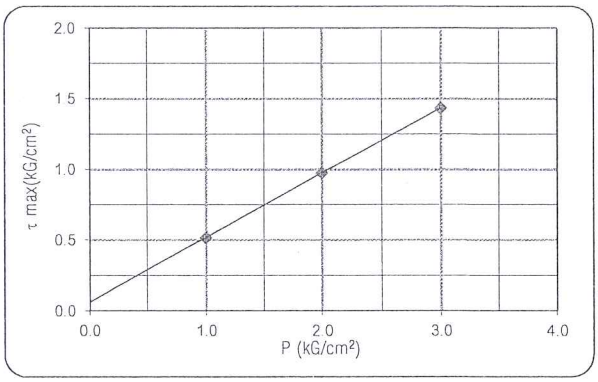
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ỨS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.4	0.517
2.00	53.4	0.974
3.00	78.5	1.431

tan φ = 0.457

φ = *24o34'*

C = *0.060* (kG/cm²)



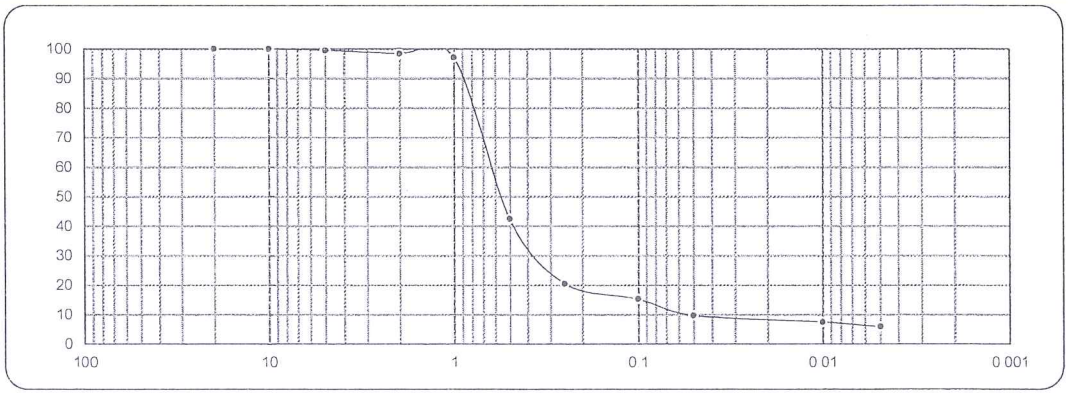


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 137.92 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.7	1.5	1.8	75.3	30.3	7.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		0.5	1.1	1.3	54.6	22.0	5.2	5.6	2.2	1.6	5.9
P tích lũy(%):		100.0	99.5	98.4	97.1	42.5	20.5	15.3	9.7	7.5	5.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

XD LAS1225

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD30 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 61.8 - 62.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*13.71*	*2.02*	1.78	73	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 30 Hệ số hiệu chỉnh: 1.009

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 114

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.6	62.5	94.2	113.0
Δh_m	(0.01mm)		7.8	8.2	9.0	13.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.023	0.041	0.064	0.076
ε_n	-	0.500	0.477	0.459	0.436	0.424
a	(cm²/kG)		0.046	0.036	0.023	0.006
E_o	(kG/cm²)		32.6	41.0	63.4	239.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

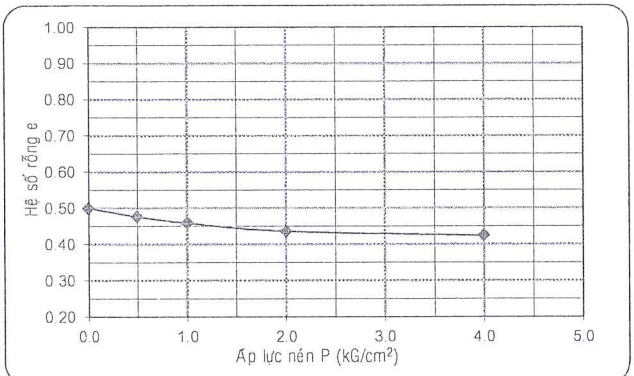
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

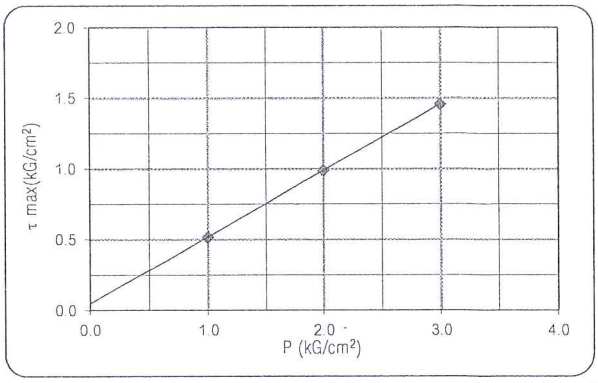
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**28.3**	0.517
2.00	**54.1**	0.986
3.00	**79.9**	1.456

tan φ = 0.47

φ = *25o10'*

C = *0.047* (kG/cm²)



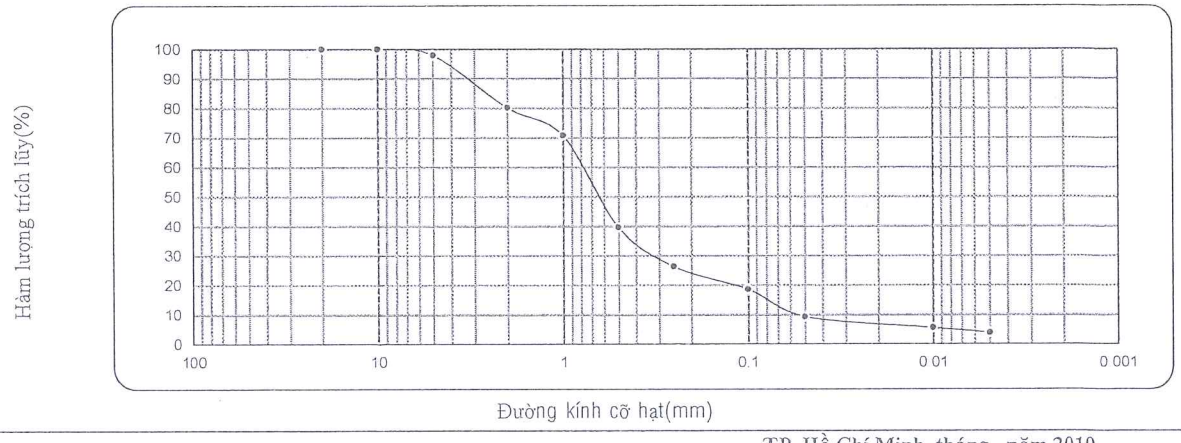


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 161.53 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	3.4	28.5	15.3	50.1	21.6	12.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		2.1	17.7	9.5	31.0	13.4	7.7	9.3	3.8	1.6	3.9
P tích lũy(%):		100.0	97.9	80.2	70.8	39.7	26.3	18.6	9.3	5.5	3.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD31 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 63.8 - 64.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*15.52*	*1.99*	1.72	75	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 31 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 112.8

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.5	61.5	90.5	111.6
Δh_m	(0.01mm)		7.3	8.3	10.5	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.024	0.042	0.063	0.075
ε_n	-	0.552	0.528	0.510	0.489	0.477
a	(cm²/kG)		0.048	0.036	0.021	0.006
E_o	(kG/cm²)		32.3	42.4	71.9	248.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

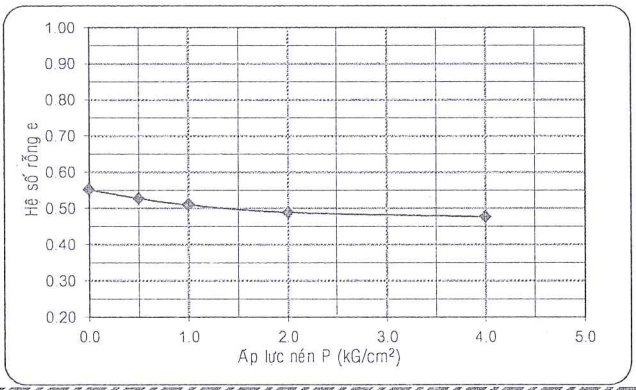
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

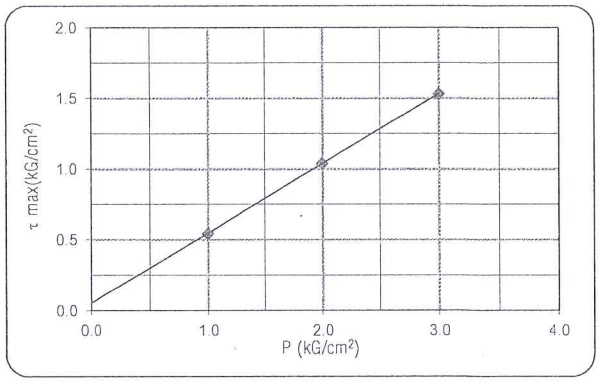
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	29.8	0.543
2.00	56.8	1.036
3.00	83.8	1.529

tan φ = 0.493

φ = *26o15'*

C = *0.050* (kG/cm²)



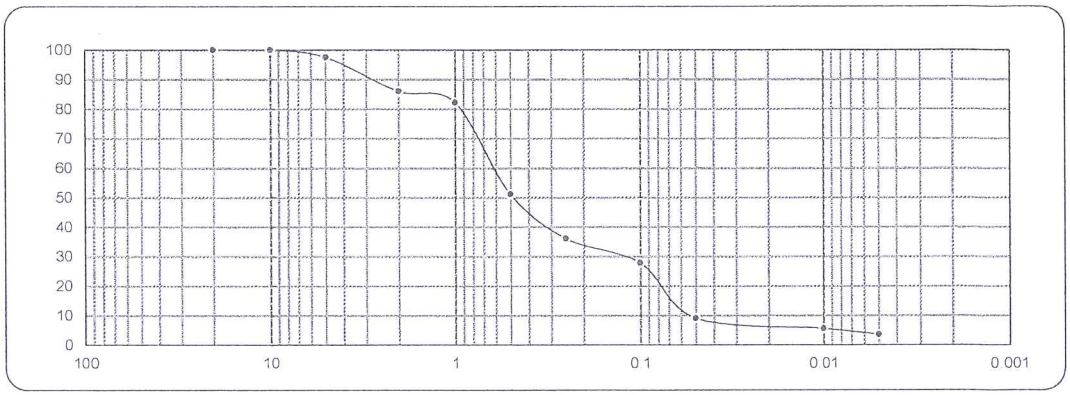


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 161.66 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	4.0	18.5	6.2	50.3	24.2	13.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		2.5	11.4	3.9	31.1	15.0	8.3	18.7	3.6	2.0	3.6
P tích lũy(%):		100.0	97.5	86.1	82.2	51.1	36.2	27.9	9.1	5.6	3.6



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD32 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 65.8 - 66.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu nâu vàng - xám trắng, trạng thái nửa cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*17.64*	*2.06*	1.75	87	*2.72*	*31.1*	*16.1*	15.0	0.10

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 32 Hệ số hiệu chỉnh: 1.008

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 128

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		29.6	50.8	80.4	127.0
Δh_m	(0.01mm)		6.6	7.9	11.5	16.5
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.018	0.034	0.054	0.087
ε_n	-	0.554	0.536	0.520	0.500	0.467
a	(cm²/kG)		0.036	0.032	0.020	0.017
E_o	(kG/cm²)		43.2	48.0	76.0	90.9

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

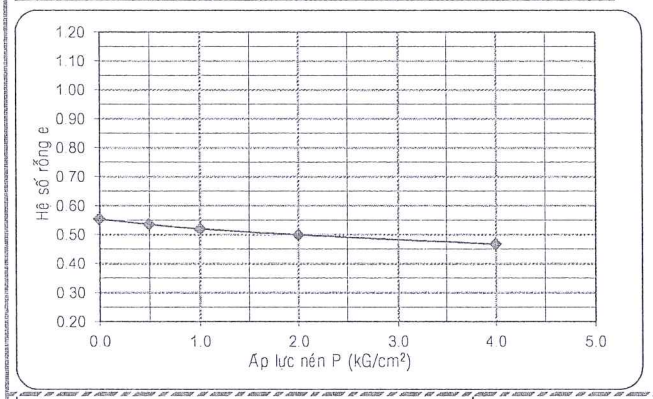
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

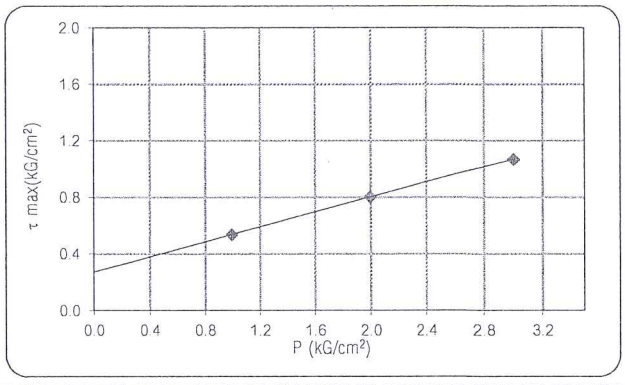
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	29.4	0.536
2.00	43.9	0.801
3.00	58.5	1.066

tan φ = 0.265

φ = *14o51'*

C = *0.271* (kG/cm²)



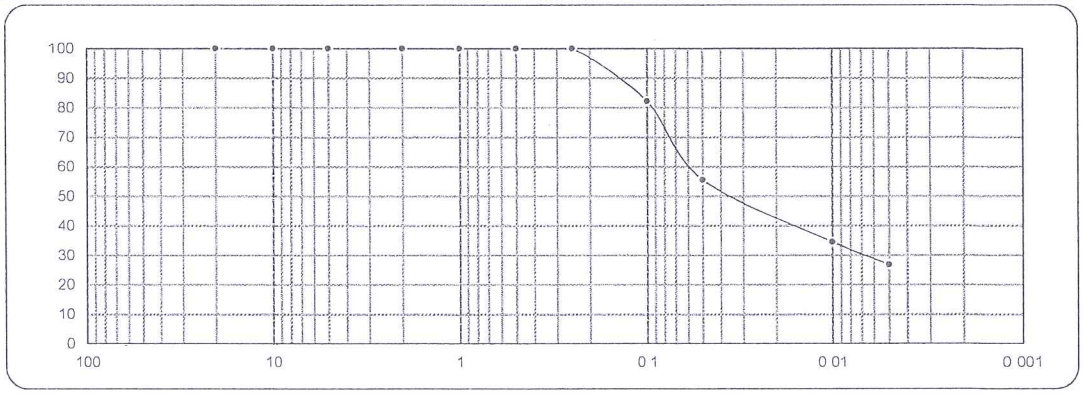


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 51.38 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							17.8	26.6	21.1	7.7	26.8
P tích lũy(%):							100.0	82.2	55.6	34.6	26.8



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD33 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 67.8 - 68.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	13.10	2.08	1.84	78	2.67						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 33 Hệ số hiệu chỉnh: 1.032

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.6

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		30.5	55.2	82.3	114.0
Δh_m	(0.01mm)		6.8	7.8	12.0	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.018	0.035	0.053	0.073
ε_n	-	0.451	0.433	0.416	0.398	0.378
a	(cm^2/kG)		0.036	0.034	0.018	0.010
E_o	(kG/cm^2)		40.3	42.1	78.7	139.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

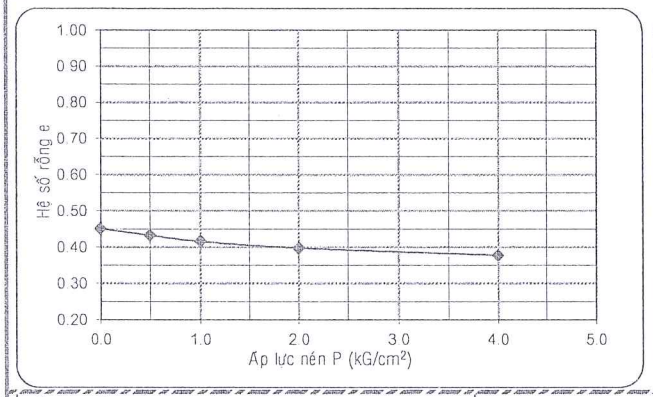
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

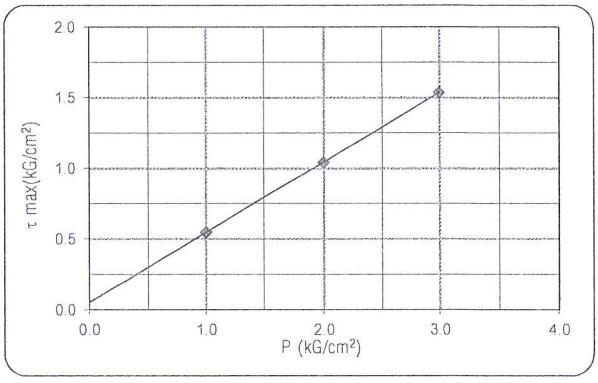
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	29.9	0.546
2.00	57.1	1.040
3.00	84.2	1.535

tan φ = 0.495

φ = 26o20'

C = 0.051 (kG/cm^2)



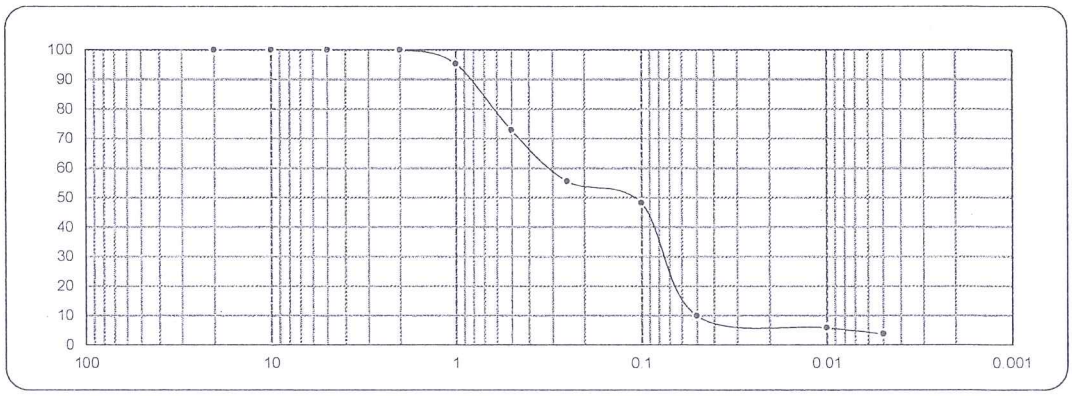


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 153.94 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	7.2	34.5	26.7	11.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				4.7	22.4	17.3	7.3	38.3	4.1	2.1	3.7
P tích lũy(%):				100.0	95.3	72.9	55.5	48.3	9.9	5.8	3.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK3 Tên mẫu: UD34 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 69.8 - 70.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	16.97	2.00	1.71	81	2.67						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 34 Hệ số hiệu chỉnh: 1.011

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 114.2

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.6	62.5	91.5	113.0
Δh_{in}	(0.01mm)		6.9	7.7	12.5	19.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.025	0.043	0.062	0.074
ε_n	-	0.561	0.536	0.518	0.499	0.487
a	(cm²/kG)		0.050	0.036	0.019	0.006
E_o	(kG/cm²)		31.2	42.7	79.9	249.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

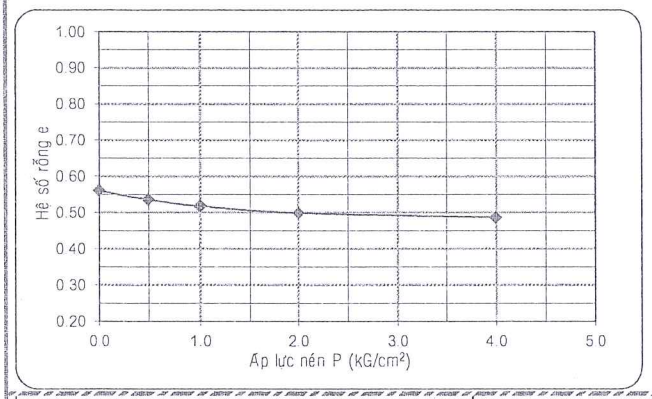
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

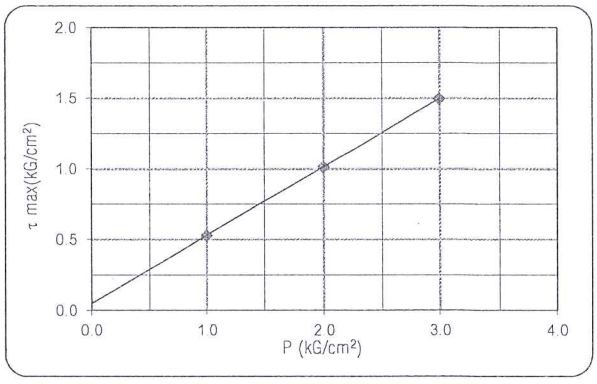
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	29.1	0.530
2.00	55.5	1.013
3.00	82.0	1.495

tán φ = 0.483

φ = 25o47'

C = 0.047 (kG/cm²)



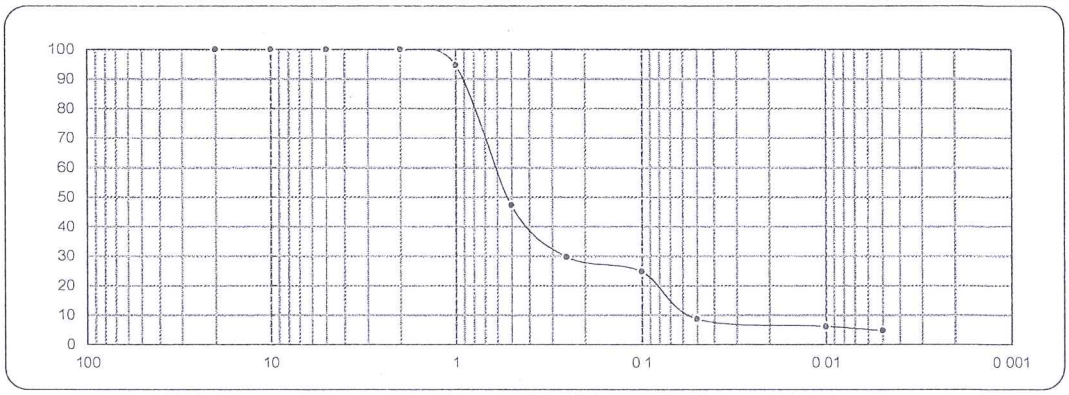


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 154.91 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	8.2	73.5	27.2	7.7

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):				5.3	47.4	17.6	5.0	16.1	2.5	1.4	4.7
P tích lũy(%):				100.0	94.7	47.3	29.7	24.7	8.7	6.2	4.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD1 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 2.8 - 3.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*80.65*	*1.49*	0.82	96	*2.61*	*67.9*	*44.8*	23.1	1.55

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 1 Hệ số hiệu chỉnh: 1.027

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 523.1

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		124.5	197.0	330.0	509.4
Δh_m	(0.01mm)		5.5	7.0	8.5	12.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.194	0.311	0.525	0.813
ε_n	-	2.183	1.989	1.872	1.658	1.370
a	(cm²/kG)		0.776	0.468	0.428	0.288
E_0	(kG/cm²)		4.1	6.4	6.7	9.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

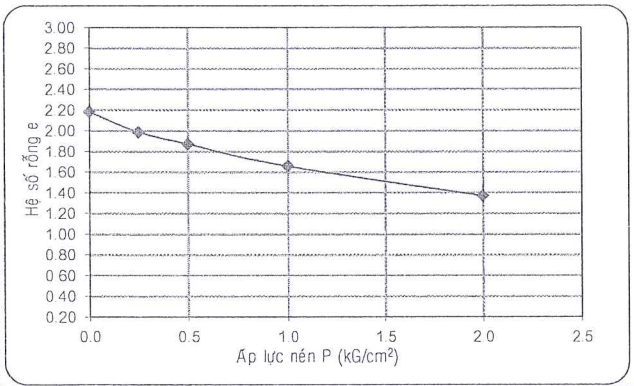
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

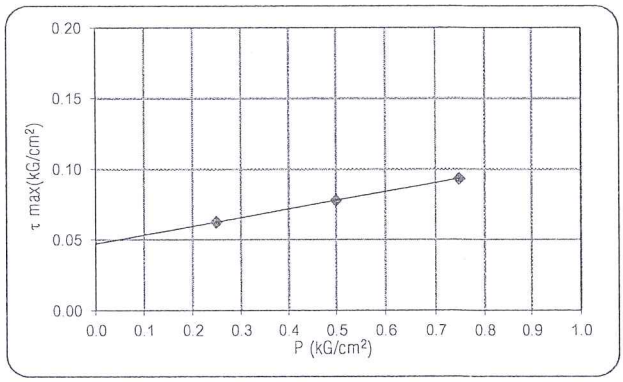
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
0.25	3.4	0.062
0.50	4.3	0.078
0.75	5.1	0.093

tan φ = 0.061

φ = *3o29'*

C = *0.047* (kG/cm²)



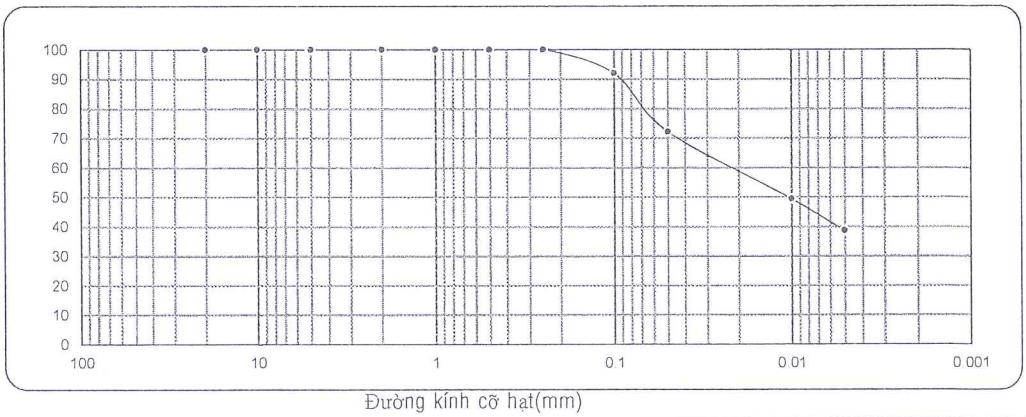


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 35.90 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							8.0	19.8	22.7	10.8	38.7
P tích lũy(%):							100.0	92.0	72.2	49.4	38.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD2 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 3.8 - 4.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*99.65*	*1.42*	0.71	97	*2.59*	*81.2*	*51.0*	30.2	1.61

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 2 Hệ số hiệu chỉnh: 1.024

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 519.1

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		117.5	200.6	342.0	506.9
Δh_m	(0.01mm)		6.0	7.5	9.5	14.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.208	0.361	0.621	0.921
ε_n	-	2.648	2.440	2.287	2.027	1.727
a	(cm²/kG)		0.832	0.612	0.520	0.300
E_o	(kG/cm²)		4.4	5.6	6.3	10.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

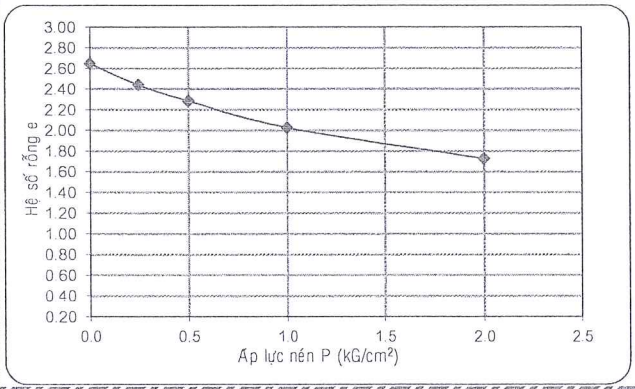
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

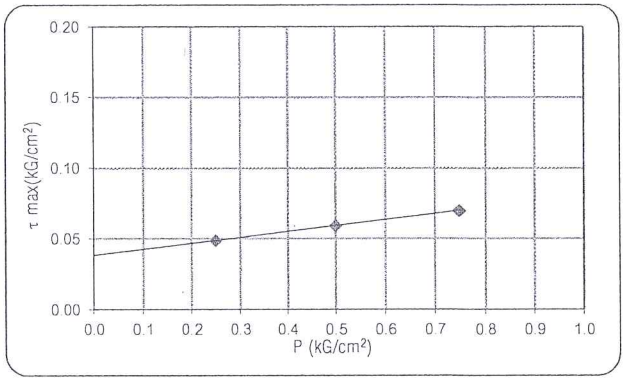
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
0.25	2.7	0.049
0.50	3.2	0.059
0.75	3.8	0.070

tan φ = 0.042

φ = *2o24'*

C = *0.038* (kG/cm²)



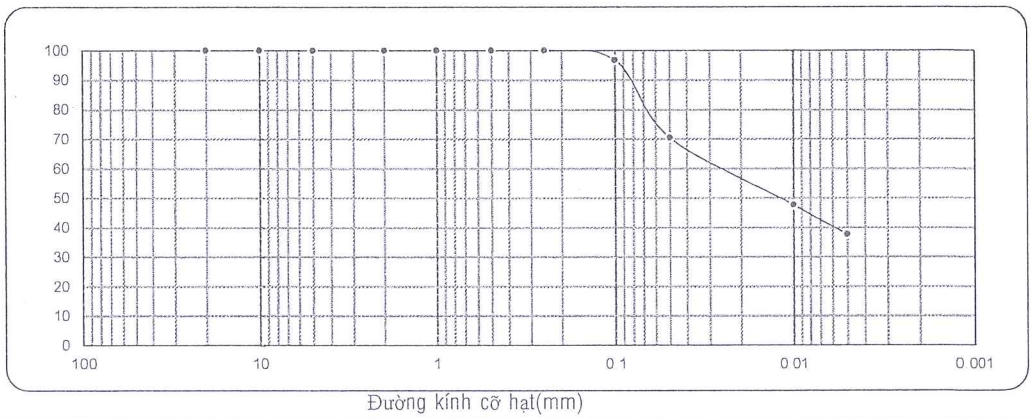


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 40.62 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							3.2	26.3	22.8	9.9	37.7
P tích lũy(%):							100.0	96.8	70.5	47.7	37.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD3 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 5.8 - 6.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*90.20*	*1.46*	0.77	99	*2.60*	*76.9*	*48.6*	28.3	1.47

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 3 Hệ số hiệu chỉnh: 1.025

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 491.0

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		102.7	193.3	322.1	479.1
Δh_m	(0.01mm)		5.5	7.0	8.5	13.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.168	0.322	0.543	0.807
ε_n	-	2.377	2.209	2.055	1.834	1.570
a	(cm²/kG)		0.672	0.616	0.442	0.264
E_o	(kG/cm²)		5.0	5.2	6.9	10.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

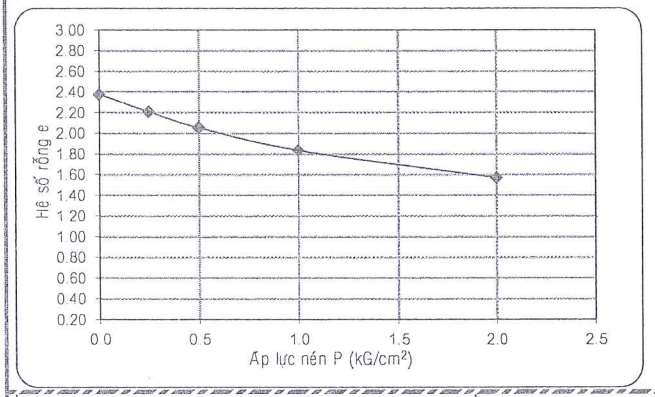
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

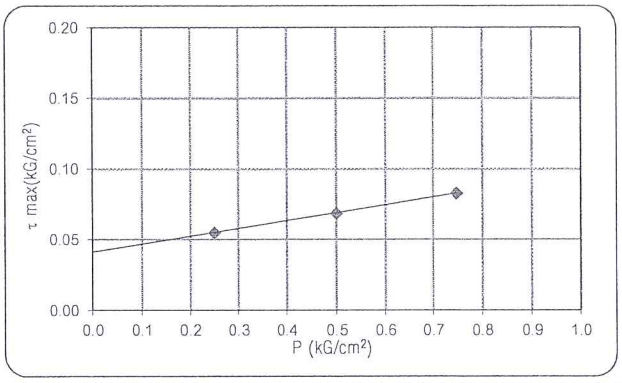
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
0.25	**3.0**	0.055
0.50	**3.8**	0.069
0.75	**4.5**	0.082

tan φ = 0.055

φ = *3o09'*

C = *0.041* (kG/cm²)



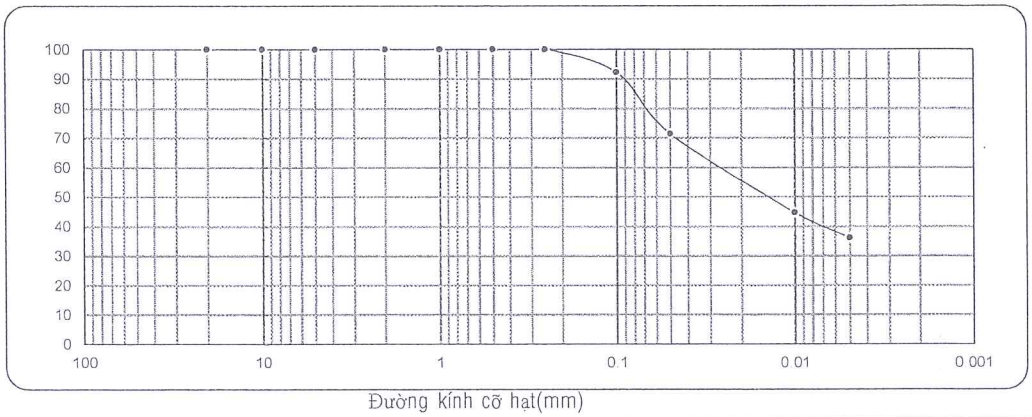


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 38.75 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							7.8	20.9	26.7	8.6	36.1
P tích lũy(%):							100.0	92.2	71.4	44.7	36.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD4 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 7.8 - 8.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*78.35*	*1.50*	0.84	97	*2.62*	*70.0*	*45.5*	24.5	1.34

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 4 Hệ số hiệu chỉnh: 1.024

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 489.4

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		102.7	186.5	317.7	477.8
Δh_m	(0.01mm)		5.0	6.5	8.5	12.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.156	0.288	0.494	0.743
ε_n	-	2.119	1.963	1.831	1.625	1.376
a	(cm^2/kG)		0.624	0.528	0.412	0.249
E_o	(kG/cm^2)		5.0	5.6	6.9	10.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

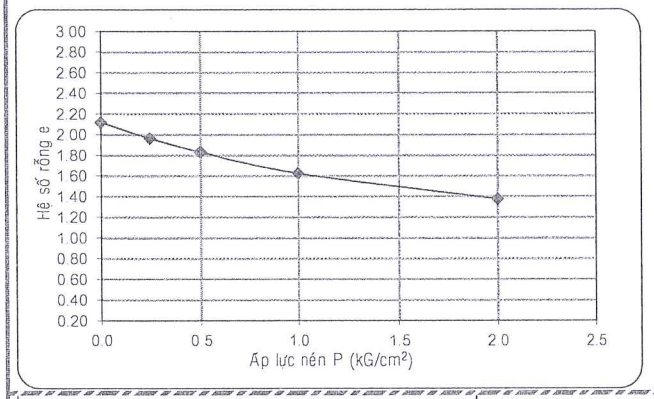
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

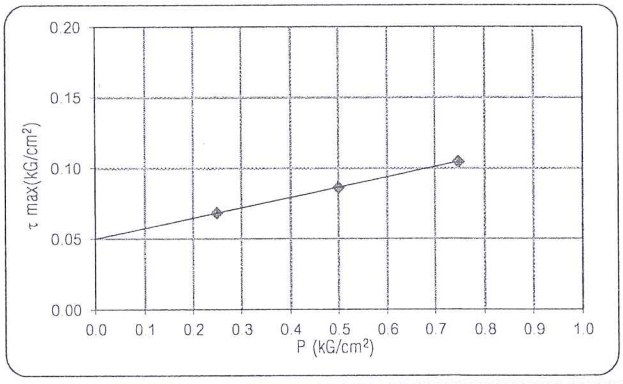
Ap lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
0.25	3.7	0.068
0.50	4.7	0.086
0.75	5.7	0.104

tan φ = 0.073

φ = *4o11'*

C = *0.050* (kG/cm^2)



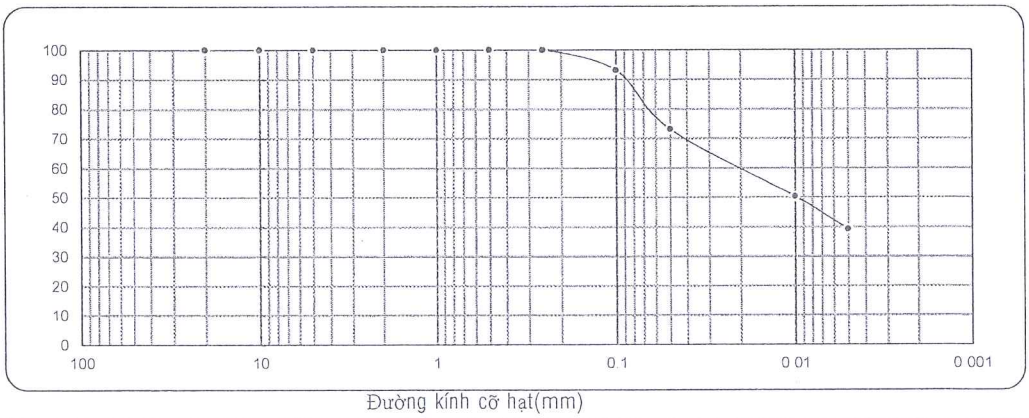


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 39.64 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							6.9	19.9	22.8	11.1	39.2
P tích lũy(%):							100.0	93.1	73.2	50.3	39.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD5 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 9.8 - 10.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*77.70*	*1.51*	0.85	98	*2.59*	*72.7*	*49.0*	23.7	1.21

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 5 Hệ số hiệu chỉnh: 1.027

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 450.2

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		100.5	181.8	292.5	438.5
Δh_m	(0.01mm)		4.5	6.0	6.0	10.5
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.150	0.275	0.448	0.669
ε_n	-	2.047	1.897	1.772	1.599	1.378
a	(cm²/kG)		0.600	0.500	0.346	0.221
E_o	(kG/cm²)		5.1	5.8	8.0	11.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

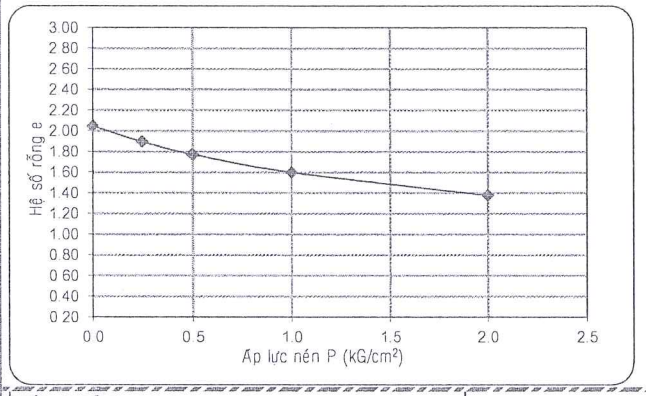
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

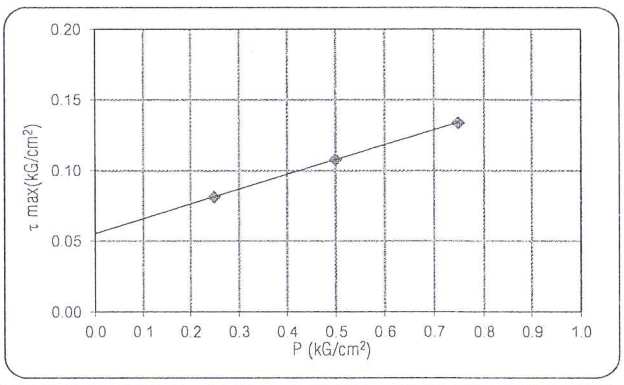
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
0.25	4.5	0.081
0.50	5.9	0.107
0.75	7.3	0.134

tan φ = 0.105

φ = *5o60'*

C = *0.055* (kG/cm²)



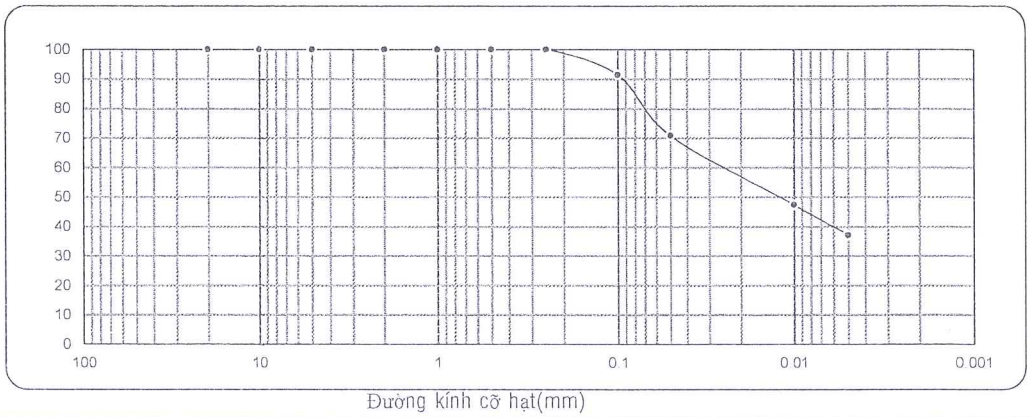


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 39.17 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							8.6	20.5	23.4	10.3	37.2
P tích lũy(%):							100.0	91.4	70.9	47.4	37.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD6 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 11.8 - 12.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*56.45*	*1.58*	1.01	93	*2.63*	*56.0*	*35.4*	20.6	1.02

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 6 Hệ số hiệu chỉnh: 1.025

Chiều cao mẫu: 8mm Số đọc sau 24h: 455.0

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.25	0.50	1.00	2.00
Δh_n	(0.01mm)		103.8	184.1	295.8	443.9
Δh_m	(0.01mm)		5.5	7.0	9.5	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.131	0.236	0.382	0.573
ε_n	-	1.604	1.473	1.368	1.222	1.031
a	(cm²/kG)		0.524	0.420	0.292	0.191
E_o	(kG/cm²)		5.0	5.9	8.1	11.6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

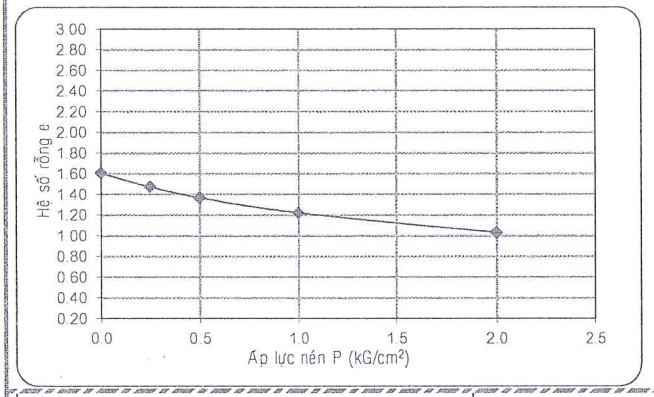
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

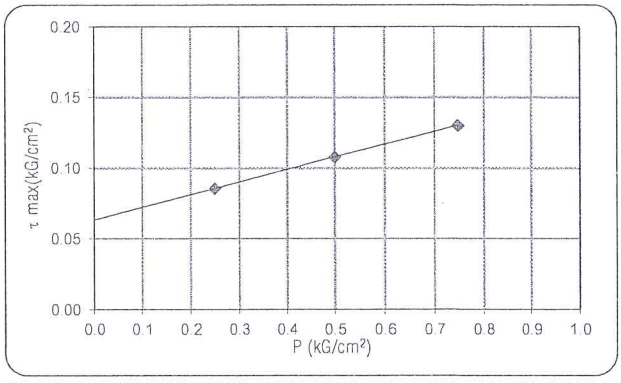
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
0.25	4.7	0.085
0.50	5.9	0.108
0.75	7.1	0.130

tan φ = 0.089

φ = *5o05'*

C = *0.063* (kG/cm²)





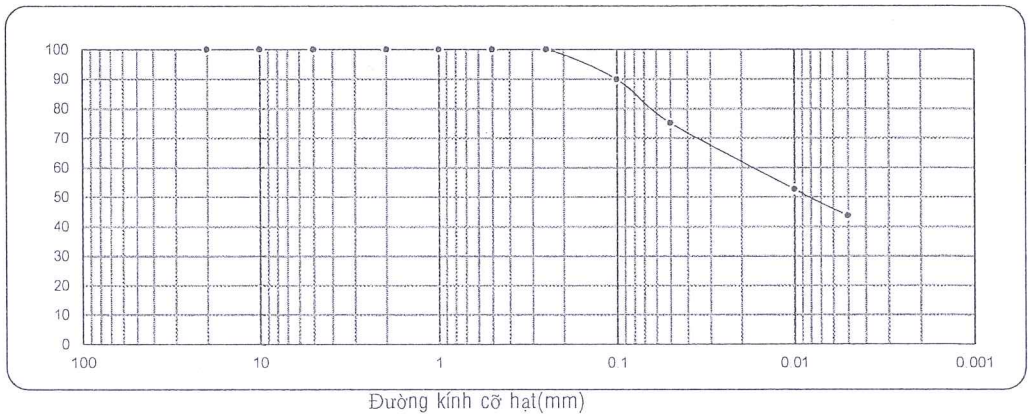
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 38.93 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):							10.1	14.7	22.5	9.0	43.7
P tích lũy(%):							100.0	89.9	75.2	52.7	43.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD7 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 13.8 - 14.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu nâu vàng - nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*18.10*	*2.00*	1.70	83	*2.71*	*26.5*	*14.7*	11.8	0.29

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 7 Hệ số hiệu chỉnh: 1.037

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 141.6

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		57.5	77.2	105.0	136.6
Δh_m	(0.01mm)		6.0	8.0	12.0	17.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.043	0.057	0.077	0.099
ε_n	-	0.594	0.551	0.537	0.517	0.495
a	(cm²/kG)		0.086	0.028	0.020	0.011
E_o	(kG/cm²)		18.5	55.4	76.8	137.9

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

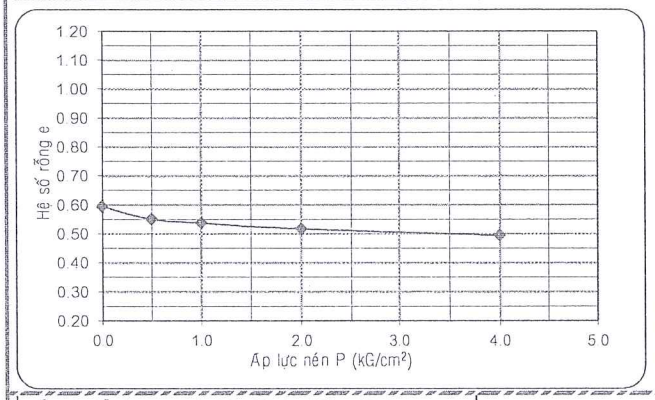
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

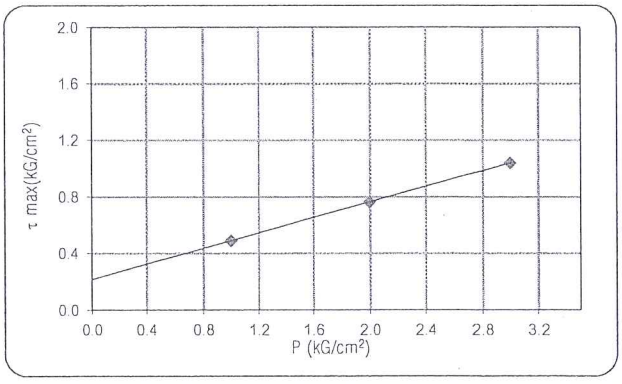
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.8	0.488
2.00	41.8	0.763
3.00	56.9	1.037

tan φ = 0.274

φ = *15o19'*

C = *0.214* (kG/cm²)





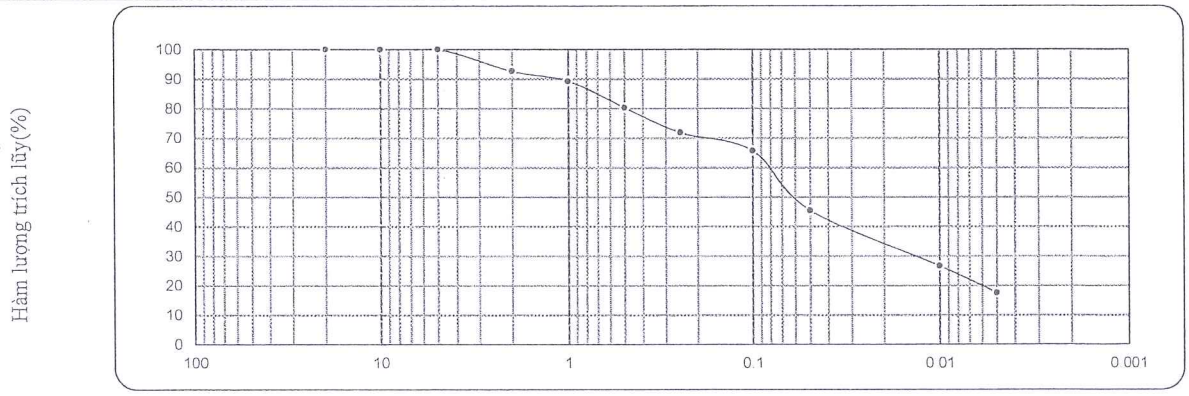
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 62.90 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	4.6	2.1	5.7	5.3	3.9

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			7.4	3.4	9.0	8.4	6.1	20.2	18.9	9.1	17.5
P tích lũy(%):			100.0	92.6	89.3	80.3	71.9	65.7	45.5	26.6	17.5



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD8 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 15.8 - 16.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*14.20*	*2.04*	1.79	75	*2.70*	*20.6*	*11.1*	9.5	0.33

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 8 Hệ số hiệu chỉnh: 1.037

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 148.2

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		59.1	76.3	108.0	142.9
Δh_{tn}	(0.01mm)		7.5	8.0	12.5	18.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.040	0.053	0.075	0.098
ε_n	-	0.508	0.468	0.455	0.433	0.410
a	(cm²/kG)		0.080	0.026	0.022	0.012
E_0	(kG/cm²)		18.9	56.5	66.1	124.6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

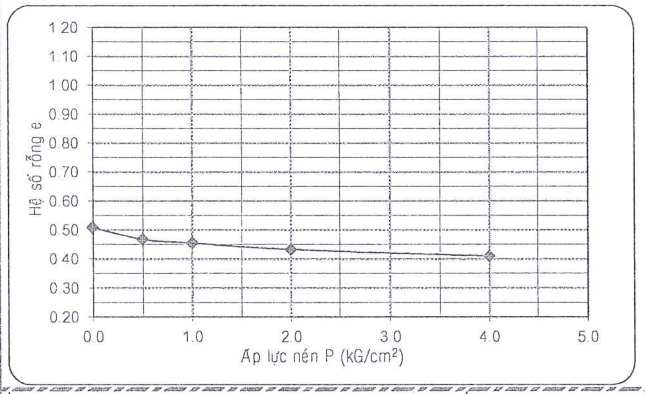
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

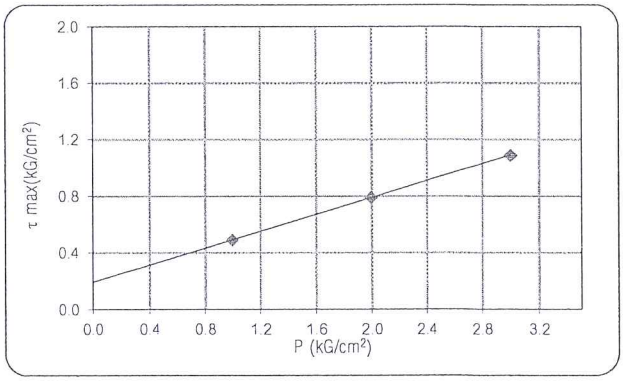
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.8	0.489
2.00	43.2	0.788
3.00	59.6	1.086

tan φ = 0.298

φ = *16o36'*

C = *0.191* (kG/cm²)



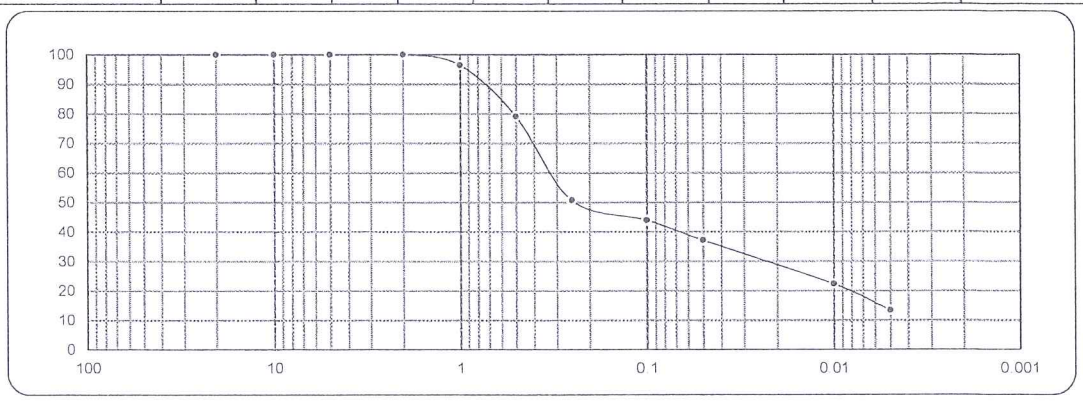


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014): Khối lượng đất: 65.05 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	2.3	11.3	18.5	4.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				3.5	17.4	28.4	6.7	6.8	14.9	8.9	13.4
P tích lũy(%):				100.0	96.5	79.1	50.7	44.0	37.1	22.3	13.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD9 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 17.8 - 18.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á sét, màu vàng - xám trắng, trạng thái dẻo cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*17.95*	*2.02*	1.72	86	*2.69*	*24.8*	*14.2*	10.6	0.35

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 9 Hệ số hiệu chỉnh: 1.038

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 148.3

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		57.0	80.2	110.2	142.9
Δh_m	(0.01mm)		7.5	7.5	11.0	15.5
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.040	0.059	0.081	0.103
ε_n	-	0.564	0.524	0.505	0.483	0.461
a	(cm²/kG)		0.080	0.038	0.022	0.011
E_o	(kG/cm²)		19.6	40.1	68.4	134.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

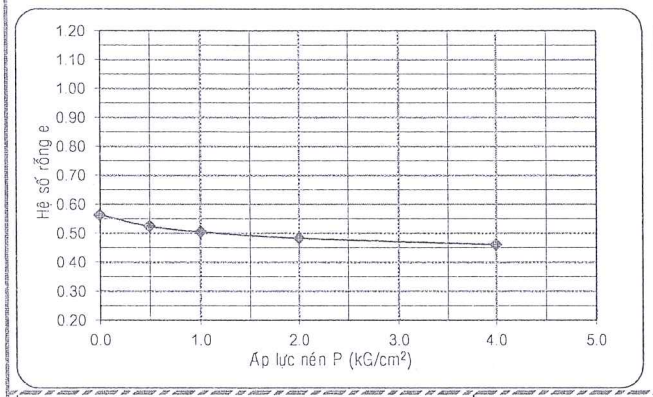
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

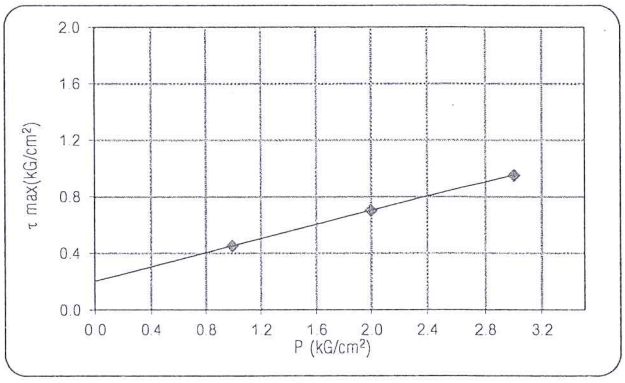
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	24.8	0.452
2.00	38.5	0.701
3.00	52.1	0.951

tan φ = 0.25

φ = *14o02'*

C = *0.202* (kG/cm²)





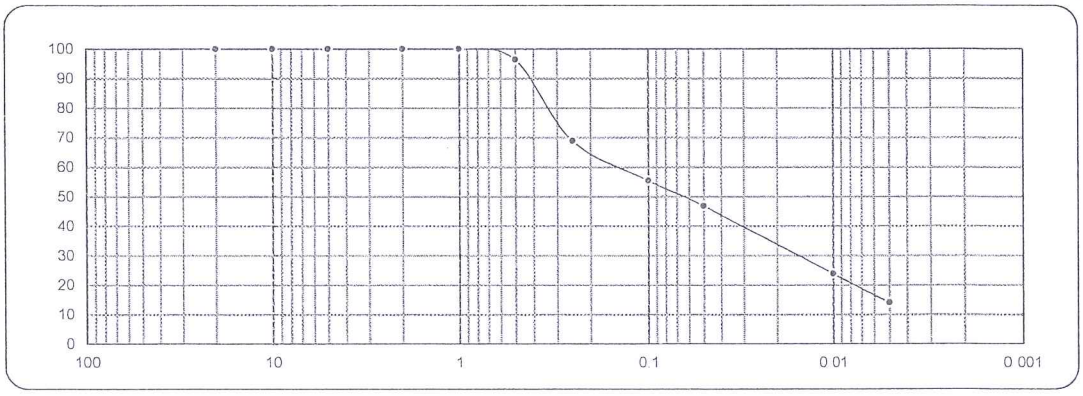
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 55.65 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	15.3	7.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):					3.6	27.5	13.5	8.6	23.0	9.8	14.1
P tích lũy(%):					100.0	96.4	68.9	55.4	46.8	23.8	14.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD10 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 19.8 - 20.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*15.10*	*2.00*	1.74	76	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 10 Hệ số hiệu chỉnh: 1.029

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 123.2

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		46.5	66.7	90.9	119.7
Δh_m	(0.01mm)		6.0	7.0	11.0	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.032	0.047	0.063	0.083
ε_n	-	0.534	0.502	0.487	0.471	0.451
a	(cm²/kG)		0.064	0.030	0.016	0.010
E_o	(kG/cm²)		24.0	50.1	92.9	147.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

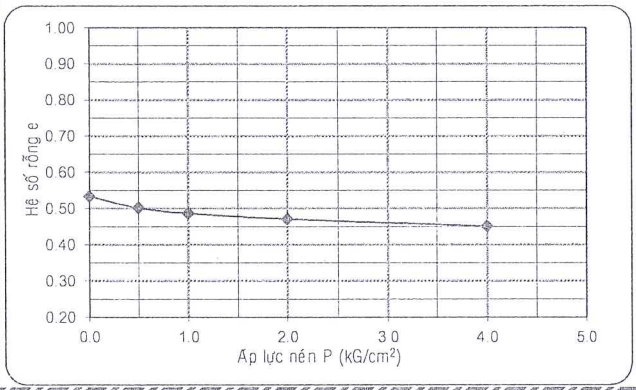
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

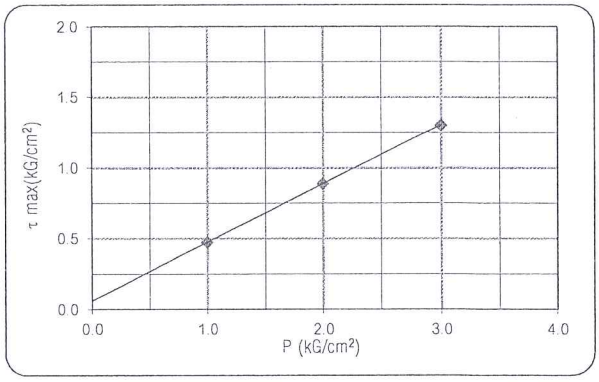
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	25.9	0.473
2.00	48.6	0.886
3.00	71.3	1.300

tan φ = 0.414

φ = 22o29'

C = 0.059 (kG/cm²)



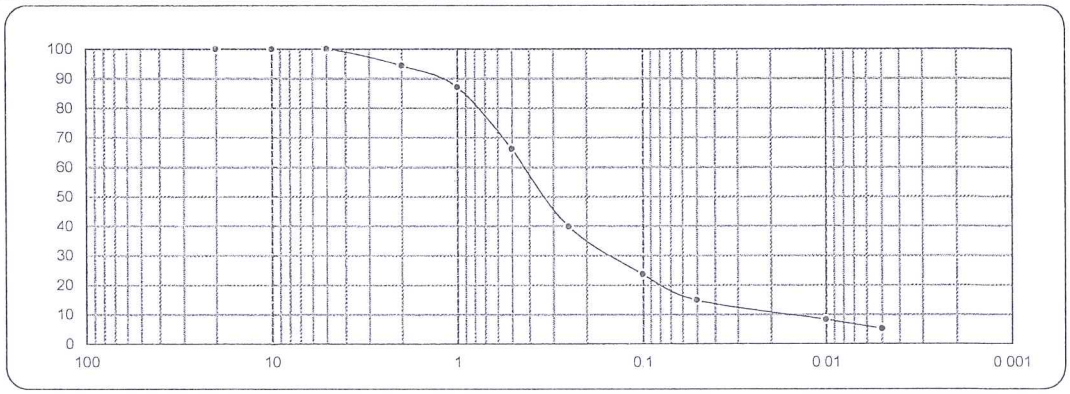


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 96.18 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	5.4	7.0	20.1	25.3	15.6

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			5.6	7.3	20.9	26.3	16.2	8.8	6.6	3.1	5.2
P tích lũy(%):			100.0	94.4	87.1	66.2	39.9	23.7	14.9	8.3	5.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD11 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 21.8 - 22.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	12.60	2.15	1.92	86	2.67						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 11 Hệ số hiệu chỉnh: 1.031

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.9

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		43.7	62.8	88.0	114.4
Δh_m	(0.01mm)		6.5	7.0	12.0	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.027	0.040	0.054	0.071
ε_n	-	0.391	0.364	0.351	0.337	0.320
a	(cm^2/kG)		0.054	0.026	0.014	0.009
E_o	(kG/cm^2)		25.8	52.5	96.5	157.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

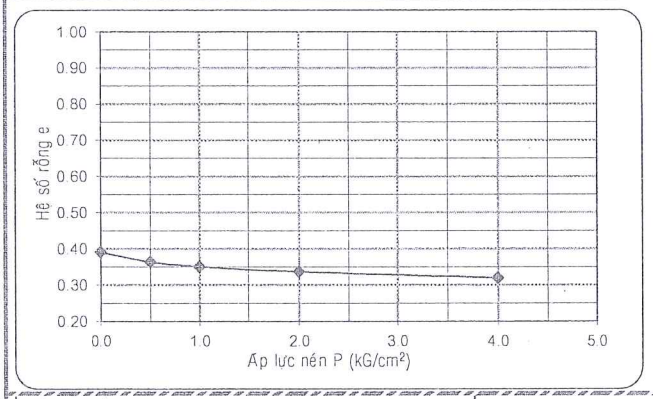
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

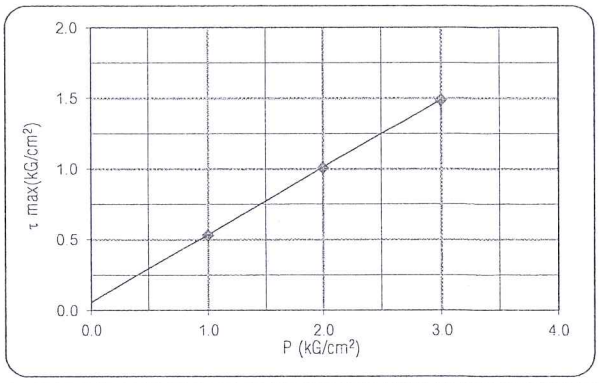
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	29.2	0.532
2.00	55.3	1.008
3.00	81.5	1.485

tan φ = 0.477

φ = 25o30'

C = 0.055 (kG/cm^2)





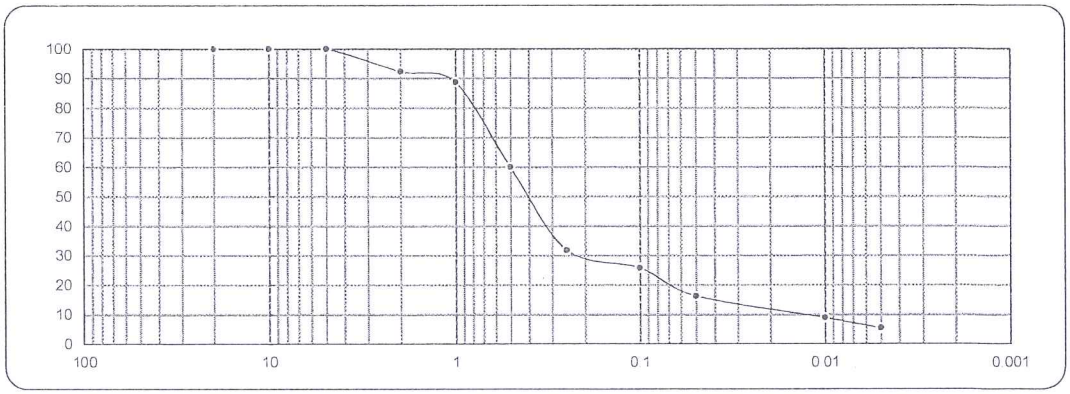
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 87.80 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	6.7	3.2	25.3	24.7	5.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			7.6	3.6	28.8	28.2	6.0	9.5	7.4	3.5	5.4
P tích lũy(%):			100.0	92.4	88.8	60.0	31.8	25.8	16.3	8.9	5.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD12 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 23.8 - 24.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*18.45*	*1.95*	1.64	78	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 12 Hệ số hiệu chỉnh: 1.033

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 124.3

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		43.7	65.0	89.3	120.3
Δh_m	(0.01mm)		5.0	5.5	9.0	13.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.033	0.050	0.068	0.090
ε_n	-	0.628	0.595	0.578	0.560	0.538
a	(cm²/kG)		0.066	0.034	0.018	0.011
E_o	(kG/cm²)		24.7	46.9	87.7	141.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

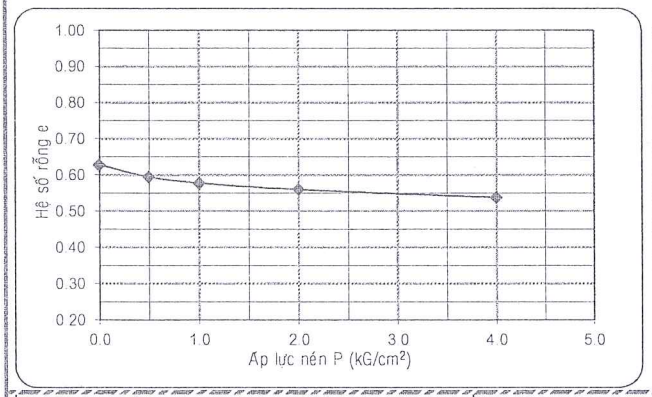
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

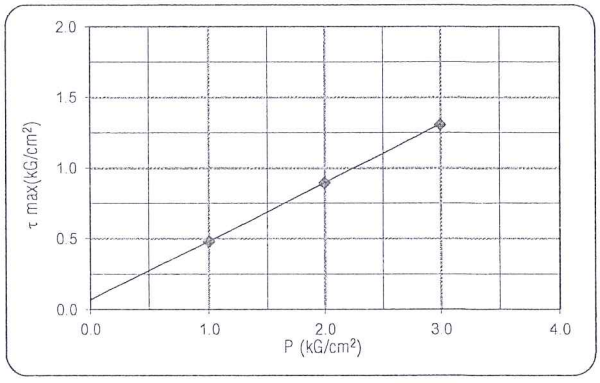
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.3	0.480
2.00	49.0	0.893
3.00	71.6	1.306

tan φ = 0.413

φ = *22o26'*

C = *0.067* (kG/cm²)



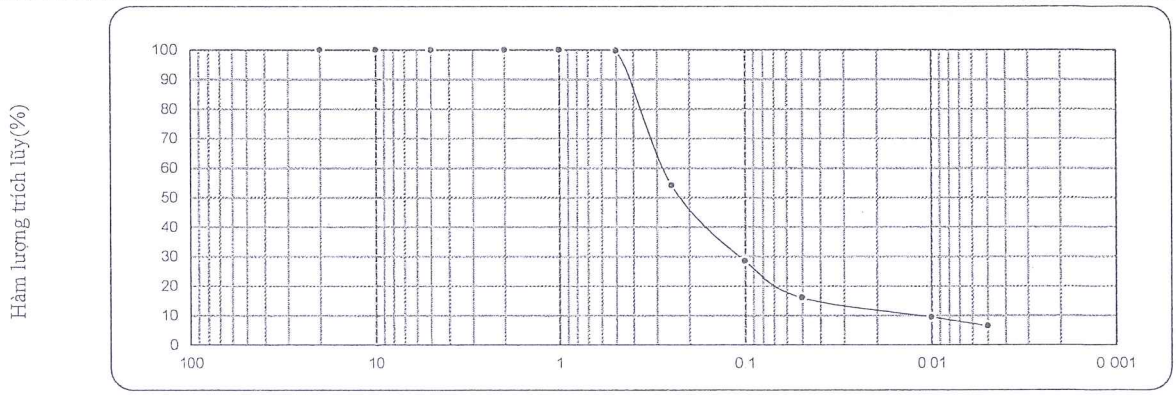


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 101.44 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	46.3	25.9

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):					0.3	45.6	25.5	12.6	6.6	3.0	6.4
P tích lũy(%):					100.0	99.7	54.1	28.6	16.0	9.5	6.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD13 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 25.8 - 26.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*14.05*	*2.14*	1.88	90	*2.66*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 13 Hệ số hiệu chỉnh: 1.036

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 122.6

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.2	62.9	85.0	118.3
Δh_m	(0.01mm)		5.5	6.5	10.5	14.5
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.026	0.041	0.055	0.076
ε_n	-	0.415	0.389	0.374	0.360	0.339
a	(cm²/kG)		0.052	0.030	0.014	0.011
E_o	(kG/cm²)		27.2	46.3	98.1	129.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

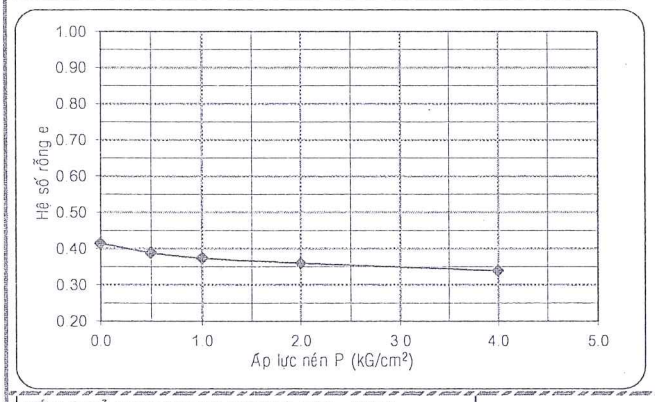
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

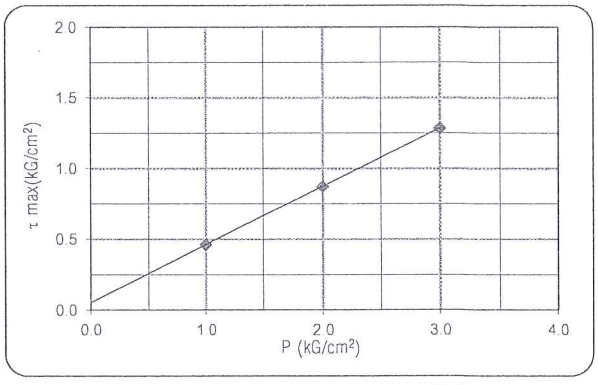
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vach)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	25.3	0.461
2.00	47.8	0.872
3.00	70.4	1.283

tan φ = 0.411

φ = *22o21'*

C = *0.050* (kG/cm²)



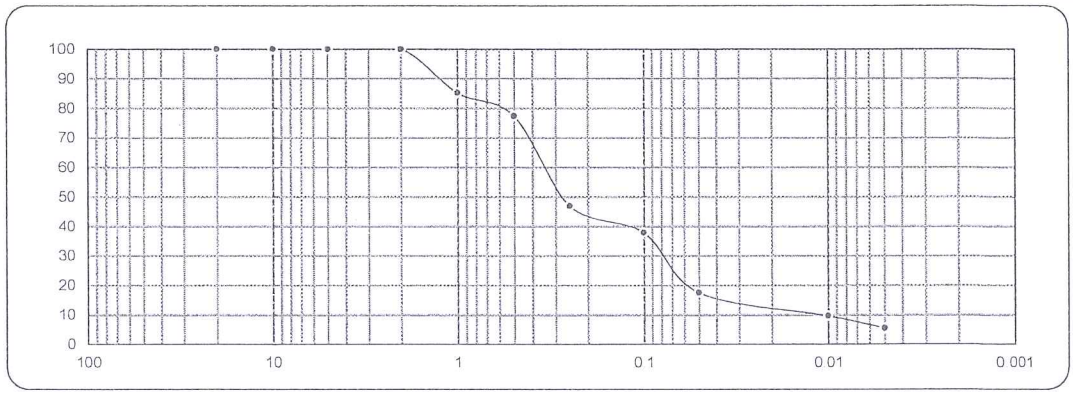


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 80.69 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	11.9	6.3	24.6	7.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				14.8	7.8	30.5	9.1	20.4	7.9	4.1	5.5
P tích lũy(%):				100.0	85.2	77.4	46.9	37.9	17.5	9.6	5.5



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD14 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 27.8 - 28.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*10.45*	*2.23*	2.02	88	*2.66*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 14 Hệ số hiệu chỉnh: 1.038

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 121.3

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.9	61.0	85.0	116.9
Δh_m	(0.01mm)		6.0	7.0	11.5	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.022	0.037	0.050	0.070
ε_n	-	0.317	0.295	0.280	0.267	0.247
a	(cm²/kG)		0.044	0.030	0.013	0.010
E_o	(kG/cm²)		29.9	43.2	98.5	126.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

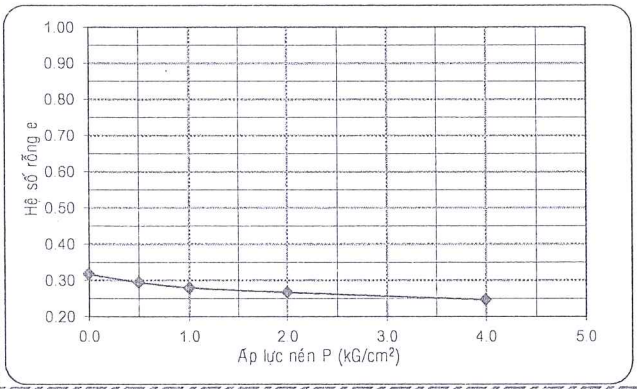
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

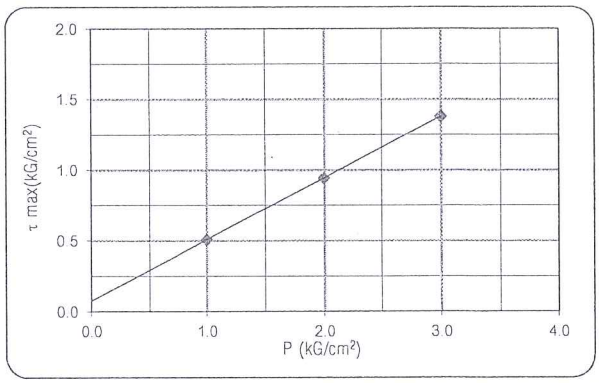
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.9	0.508
2.00	51.7	0.942
3.00	75.5	1.376

tan φ = 0.434

φ = *23o28'*

C = *0.074* (kG/cm²)



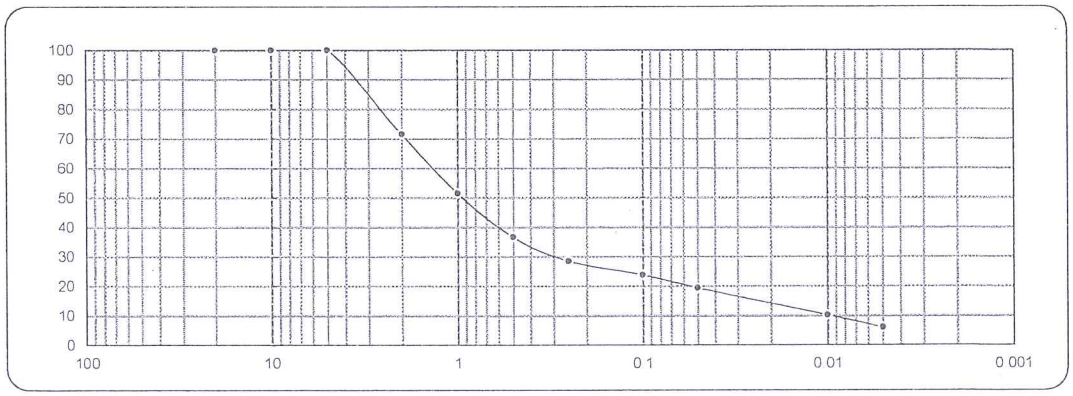


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 72.67 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	20.7	14.6	10.8	5.9	3.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			28.4	20.0	14.9	8.1	4.7	4.4	9.2	4.2	6.0
P tích lũy(%):			100.0	71.6	51.5	36.7	28.5	23.9	19.4	10.2	6.0



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD15 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 29.8 - 30.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng - xám nâu, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.60*	*2.01*	1.73	82	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 15 Hệ số hiệu chỉnh: 1.032

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 122.1

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.2	62.2	88.4	118.3
Δh_m	(0.01mm)		5.5	6.0	9.0	13.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.028	0.045	0.063	0.084
ε_n	-	0.543	0.515	0.498	0.480	0.459
a	(cm²/kG)		0.056	0.034	0.018	0.011
E_o	(kG/cm²)		27.6	44.6	83.2	141.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

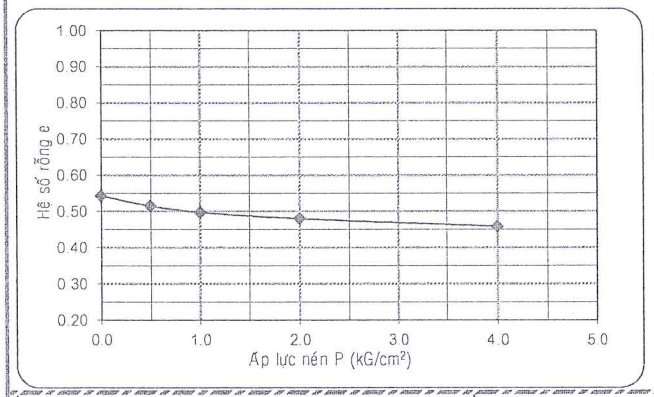
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

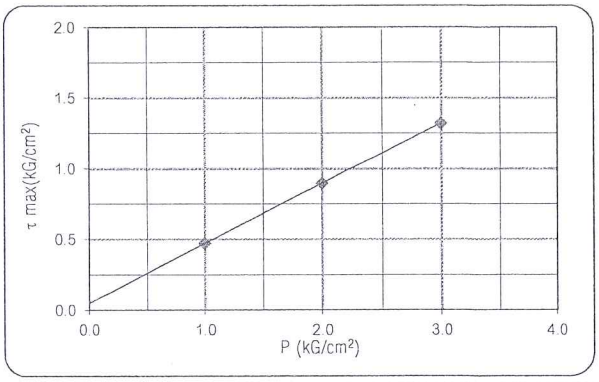
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	25.8	0.471
2.00	49.0	0.894
3.00	72.3	1.318

tan φ = 0.424

φ = *22o59'*

C = *0.047* (kG/cm²)



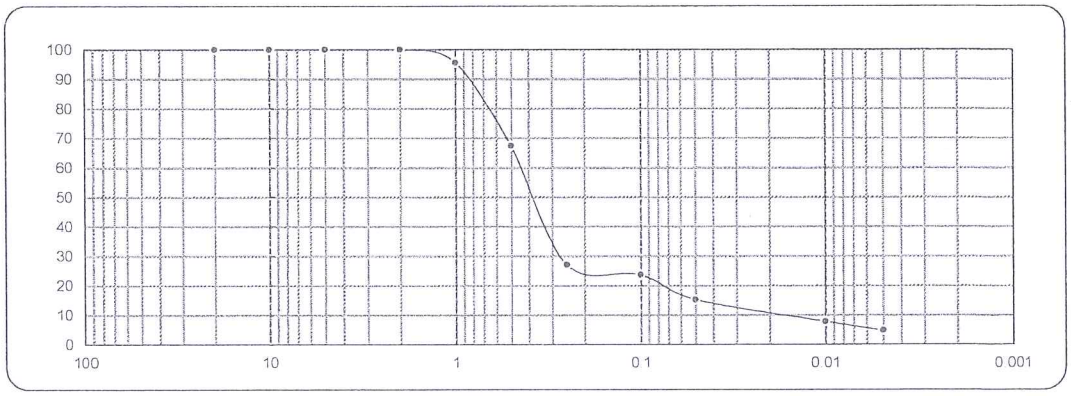


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 96.81 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)				10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)				0.0	0.0	0.0	4.2	27.3	39.0	3.3
Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				4.4	28.2	40.3	3.4	8.4	7.5	3.0	4.9
P tích lũy(%):				100.0	95.6	67.4	27.1	23.7	15.3	7.8	4.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD16 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 31.8 - 32.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*17.85*	*2.02*	1.71	84	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 16 Hệ số hiệu chỉnh: 1.035

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 121

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.1	60.7	90.0	116.9
Δh_m	(0.01mm)		7.0	8.0	11.5	16.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.028	0.043	0.064	0.082
ε_n	-	0.567	0.539	0.524	0.503	0.485
a	(cm²/kG)		0.056	0.030	0.021	0.009
E_o	(kG/cm²)		28.0	51.3	72.6	167.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

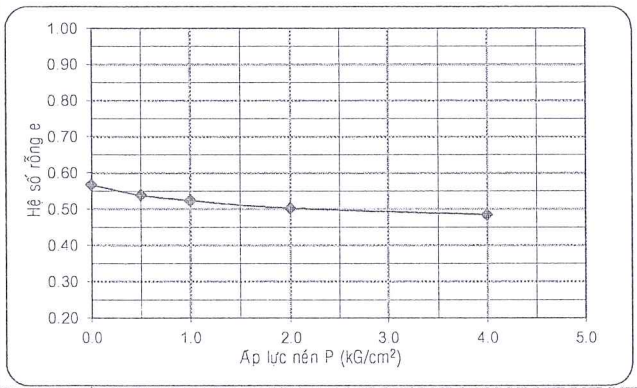
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

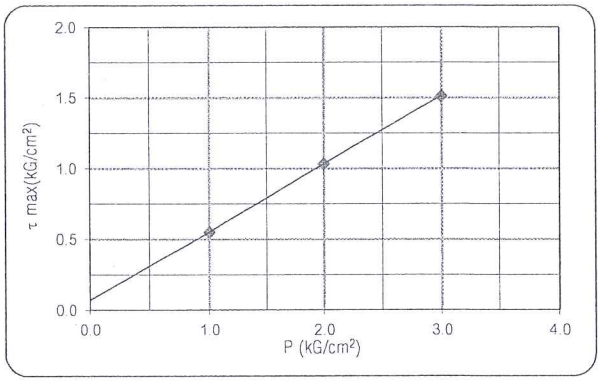
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	30.1	0.548
2.00	56.5	1.030
3.00	82.9	1.511

tan φ = 0.481

φ = *25o41'*

C = *0.067* (kG/cm²)



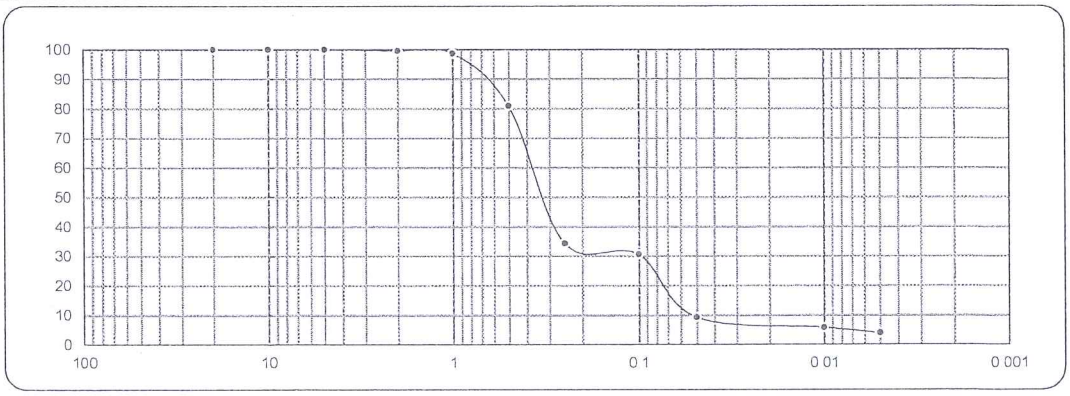


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 173.06 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.8	1.5	30.8	80.5	6.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			0.5	0.8	17.8	46.5	3.7	21.4	3.5	1.9	3.9
P tích lũy(%):			100.0	99.5	98.7	80.9	34.4	30.6	9.3	5.8	3.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD17 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 33.8 - 34.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.45*	*2.05*	1.76	86	*2.66*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 17 Hệ số hiệu chỉnh: 1.035

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.3

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.2	62.6	87.4	113.3
Δh_m	(0.01mm)		6.5	9.0	12.0	16.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.025	0.042	0.059	0.076
ε_n	-	0.511	0.486	0.469	0.452	0.435
a	(cm²/kG)		0.050	0.034	0.017	0.009
E_o	(kG/cm²)		30.2	43.7	86.4	170.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

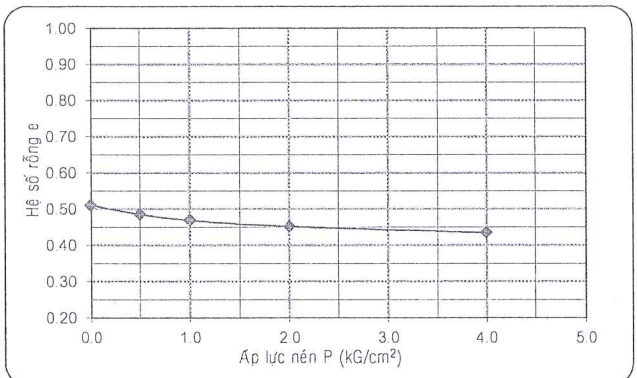
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

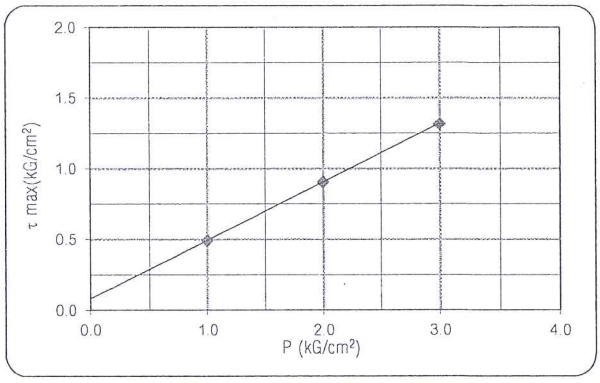
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.0	0.492
2.00	49.6	0.904
3.00	72.1	1.315

tan φ = 0.411

φ = *22o21'*

C = *0.081* (kG/cm²)



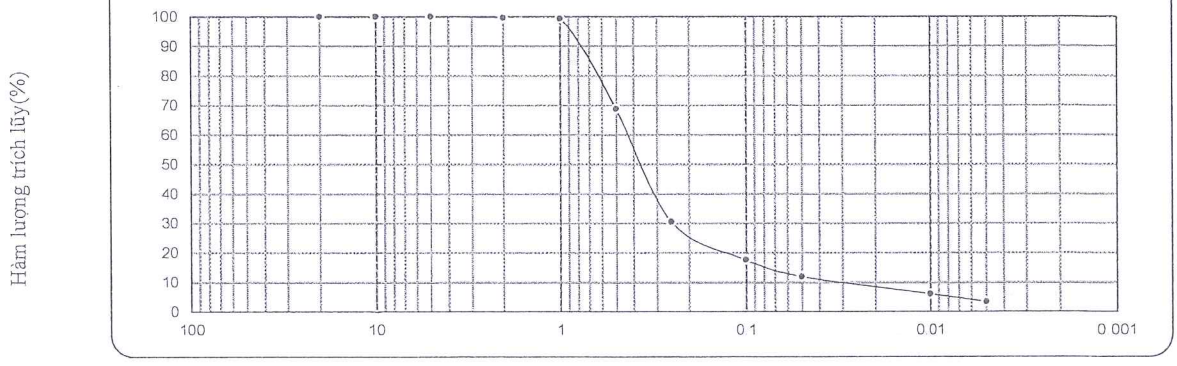


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 118.45 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.4	0.3	36.2	45.3	15.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):			0.4	0.3	30.6	38.2	13.0	5.7	5.9	2.6	3.4
P tích lũy(%):			100.0	99.6	99.3	68.8	30.5	17.6	11.9	6.0	3.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm — Chu Đức Huy

Kiểm Tra — Lê Vũ King

Trưởng Phòng Thí Nghiệm — Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD18 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 35.8 - 36.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*17.10*	*1.97*	1.68	78	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 18 Hệ số hiệu chỉnh: 1.033

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 124.3

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		43.3	64.7	91.0	120.3
Δh_m	(0.01mm)		6.0	8.5	11.0	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.031	0.046	0.065	0.087
ε_n	-	0.589	0.558	0.543	0.523	0.502
a	(cm²/kG)		0.062	0.030	0.020	0.011
E_o	(kG/cm²)		25.6	51.9	77.1	145.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

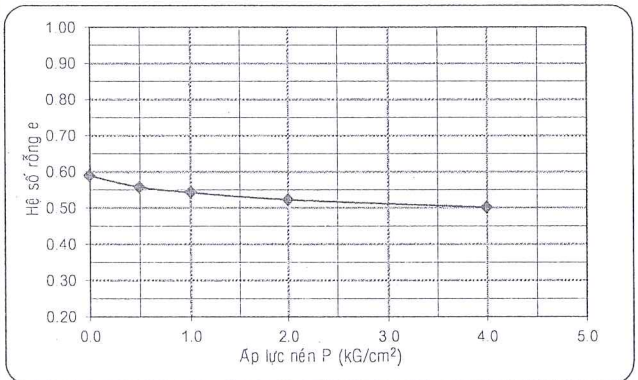
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

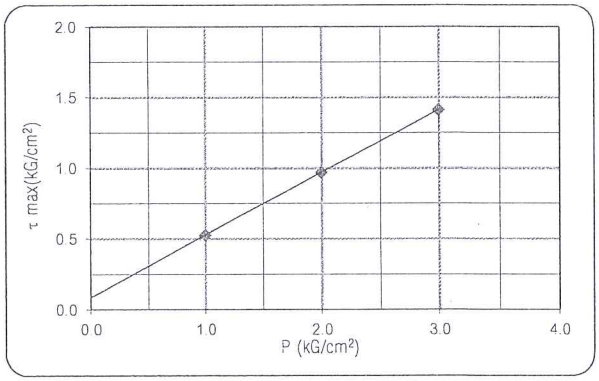
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**28.9**	0.526
2.00	**53.1**	0.968
3.00	**77.4**	1.411

tan φ = 0.442

φ = *23o51'*

C = *0.084* (kG/cm²)



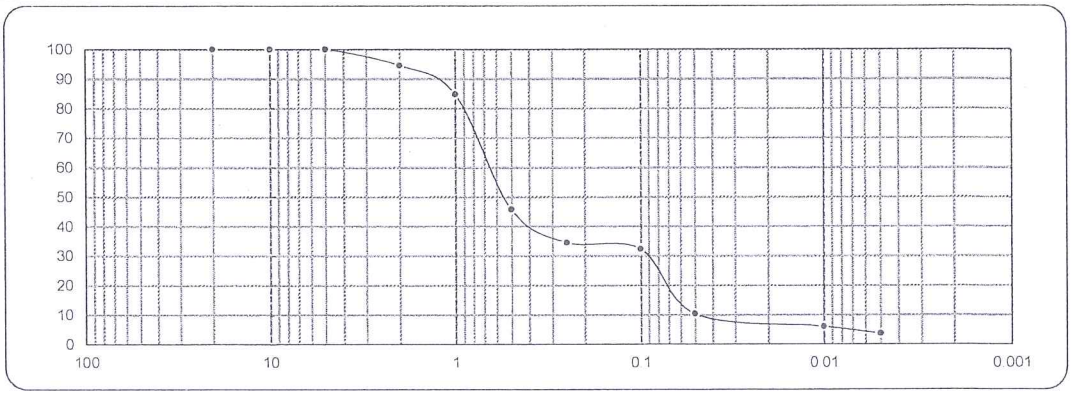


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 144.48 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	7.8	14.2	56.3	16.3	3.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			5.4	9.8	39.0	11.3	2.1	22.1	4.3	2.4	3.6
P tích lũy(%):			100.0	94.6	84.8	45.8	34.5	32.4	10.3	6.1	3.6



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD19 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 37.8 - 38.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*15.75*	*2.03*	1.75	79	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 19 Hệ số hiệu chỉnh: 1.037

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 121.2

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.1	62.8	87.7	116.9
Δh_m	(0.01mm)		6.5	8.0	12.0	16.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.027	0.043	0.060	0.080
ε_n	-	0.531	0.504	0.488	0.471	0.451
a	(cm²/kG)		0.054	0.032	0.017	0.010
E_o	(kG/cm²)		28.4	47.0	87.5	147.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

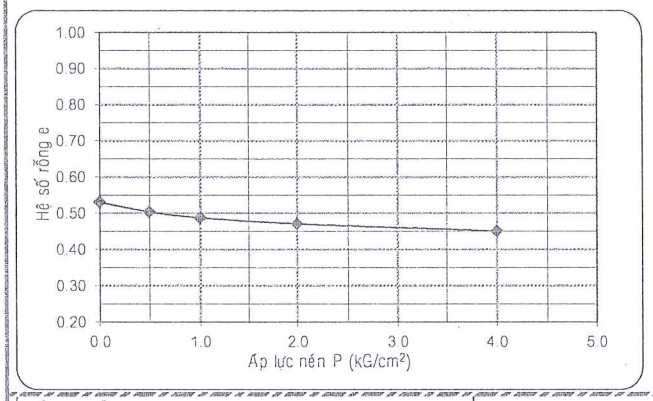
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

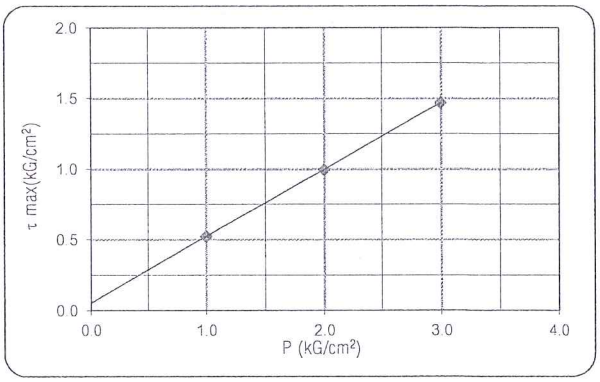
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.7	0.523
2.00	54.5	0.994
3.00	80.4	1.466

tan φ = 0.472

φ = *25o16'*

C = *0.051* (kG/cm²)



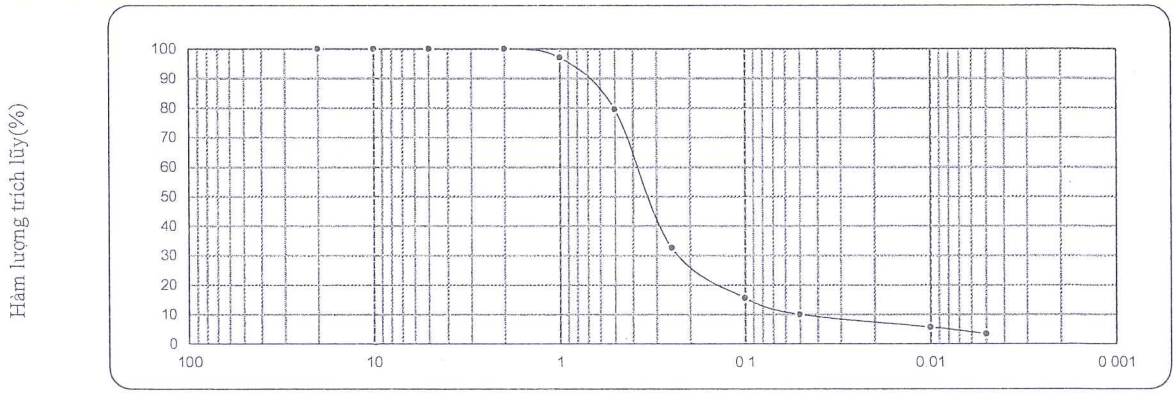


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 149.27 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	4.3	26.2	70.1	25.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				2.9	17.6	47.0	16.9	5.6	4.3	2.3	3.4
P tích lũy(%):				100.0	97.1	79.6	32.6	15.6	10.0	5.7	3.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD20 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 39.8 - 40.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.35*	*1.97*	1.69	76	*2.66*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 20 Hệ số hiệu chỉnh: 1.032

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 122.1

P_n	(KG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.2	62.2	89.0	118.3
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.5	12.5	16.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.027	0.044	0.062	0.083
ε_n	-	0.574	0.547	0.530	0.512	0.491
a	(cm^2/kG)		0.054	0.034	0.018	0.011
E_o	(KG/cm^2)		29.1	45.5	85.0	144.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

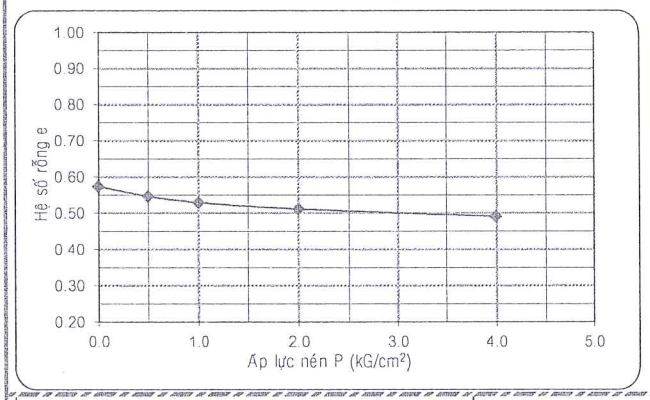
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

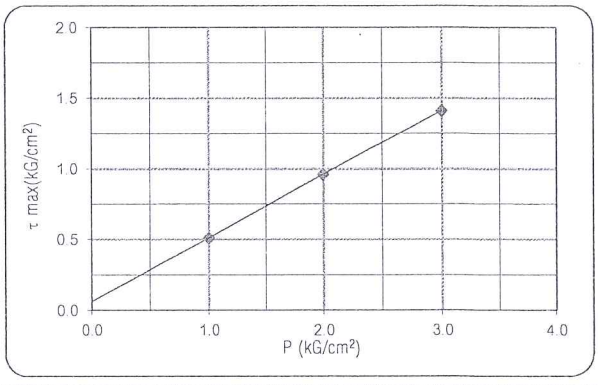
Áp lực nén, P_n (KG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (KG/cm^2)
1.00	27.9	0.510
2.00	52.6	0.959
3.00	77.3	1.409

tan φ = 0.45

φ = *24o14'*

C = *0.060* (KG/cm^2)



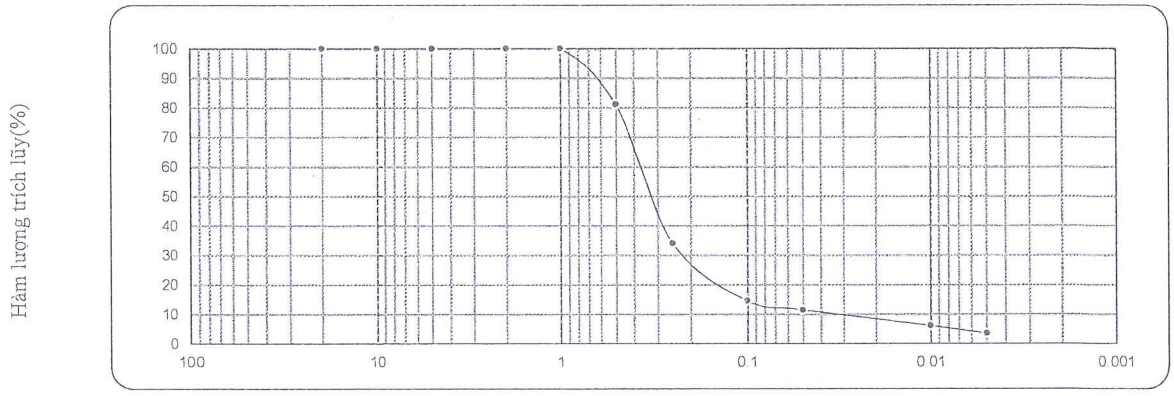


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 134.33 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2	63.3	26.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):					18.8	47.1	19.5	3.1	5.4	2.6	3.5
P tích lũy(%):					100.0	81.2	34.1	14.6	11.5	6.1	3.5



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD21 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 41.8 - 42.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*18.35*	*1.91*	1.61	75	*2.66*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 21 Hệ số hiệu chỉnh: 1.036

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 122.8

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.8	61.5	90.0	118.5
Δh_m	(0.01mm)		6.5	8.0	13.0	17.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.029	0.046	0.066	0.087
ε_n	-	0.652	0.623	0.606	0.586	0.565
a	(cm^2/kG)		0.058	0.034	0.020	0.011
E_o	(kG/cm^2)		28.5	47.7	80.3	151.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

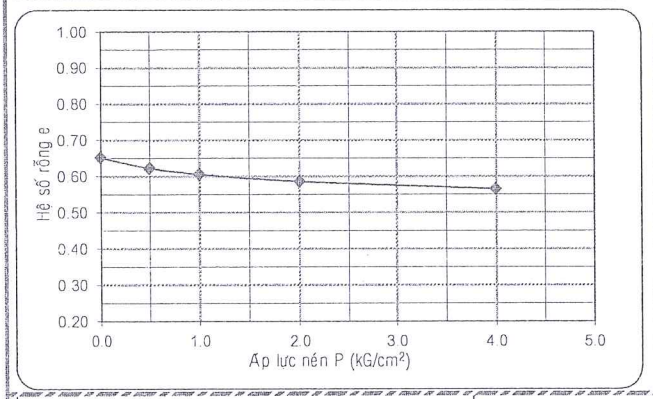
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

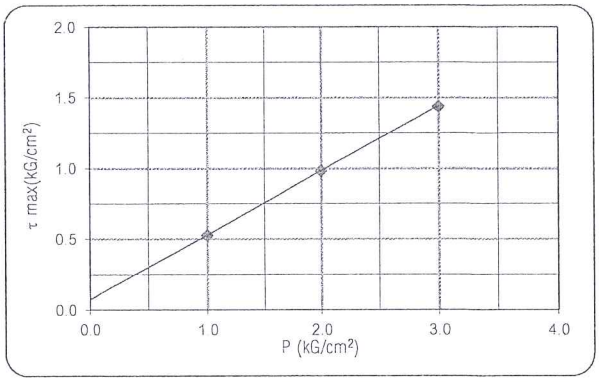
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	28.8	0.526
2.00	53.8	0.982
3.00	78.9	1.437

tan φ = 0.456

φ = *24o31'*

C = *0.070* (kG/cm^2)



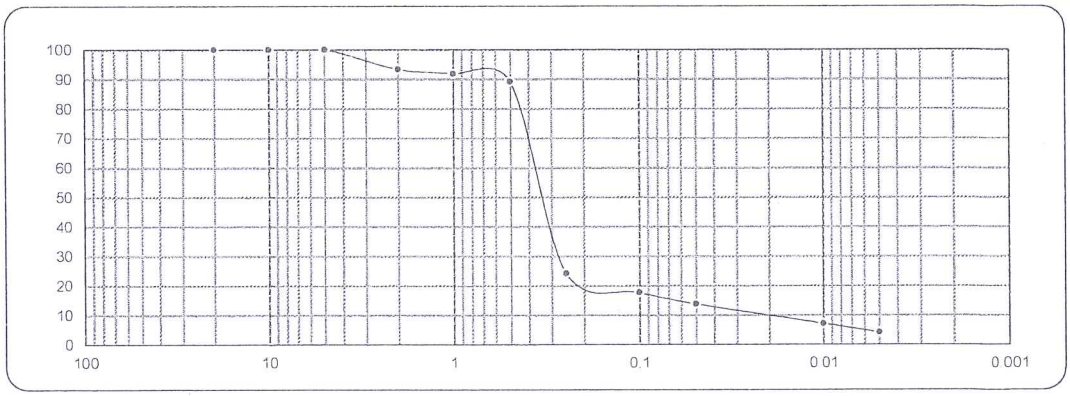


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 106.08 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	7.0	1.7	2.8	69.0	7.0

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			6.6	1.6	2.6	65.0	6.6	3.9	6.7	3.0	4.2
P tích lũy(%):			100.0	93.4	91.8	89.2	24.2	17.7	13.8	7.1	4.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD22 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 43.8 - 44.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.20*	*2.03*	1.74	81	*2.66*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 22 Hệ số hiệu chỉnh: 1.039

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.8

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.2	60.7	87.6	113.4
Δh_m	(0.01mm)		7.0	9.0	14.0	16.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.027	0.041	0.058	0.077
ε_n	-	0.529	0.502	0.488	0.471	0.452
a	(cm^2/kG)		0.054	0.028	0.017	0.009
E_o	(kG/cm^2)		28.3	53.6	87.5	154.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

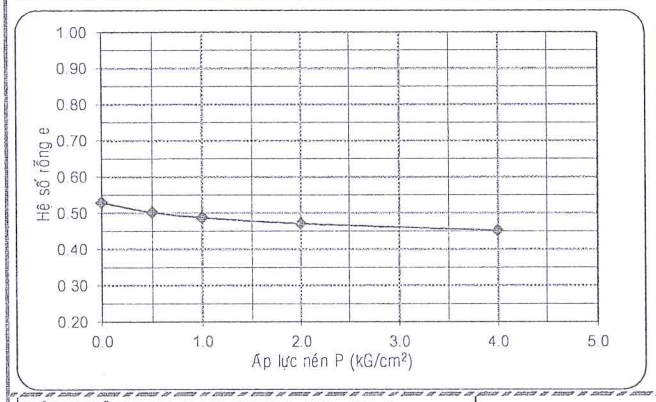
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

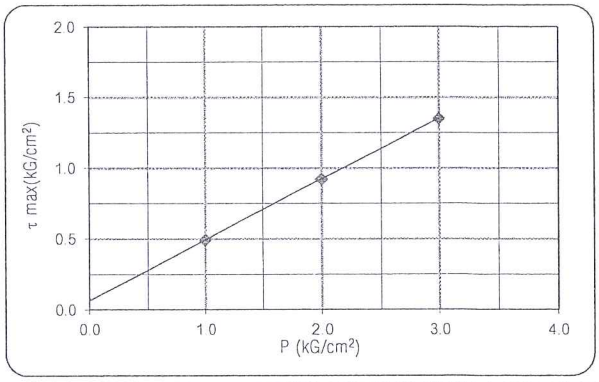
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	26.9	0.491
2.00	50.5	0.920
3.00	74.0	1.349

tan φ = 0.429

φ = *23o13'*

C = *0.062* (kG/cm^2)



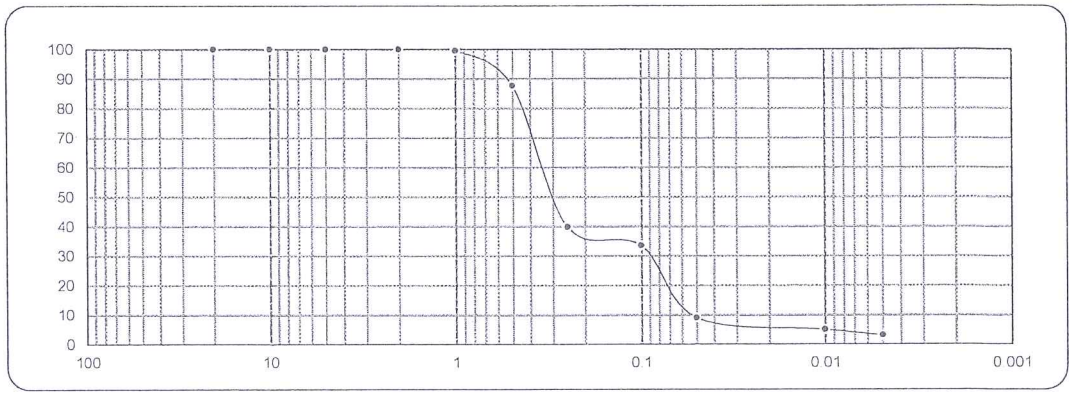


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 161.32 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.7	19.1	77.1	10.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				0.5	11.9	47.8	6.4	24.4	4.0	1.9	3.1
P tích lũy(%):				100.0	99.5	87.7	39.9	33.5	9.1	5.0	3.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD23 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 45.8 - 46.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*16.25*	*2.13*	1.83	90	*2.74*	*38.4*	*17.3*	21.1	-0.05

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 23 Hệ số hiệu chỉnh: 1.033

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 111.1

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		32.1	51.0	72.7	107.5
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.0	11.5	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.019	0.033	0.047	0.071
ε_n	-	0.497	0.478	0.464	0.450	0.426
a	(cm²/kG)		0.038	0.028	0.014	0.012
E_o	(kG/cm²)		39.4	52.8	104.6	120.8

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

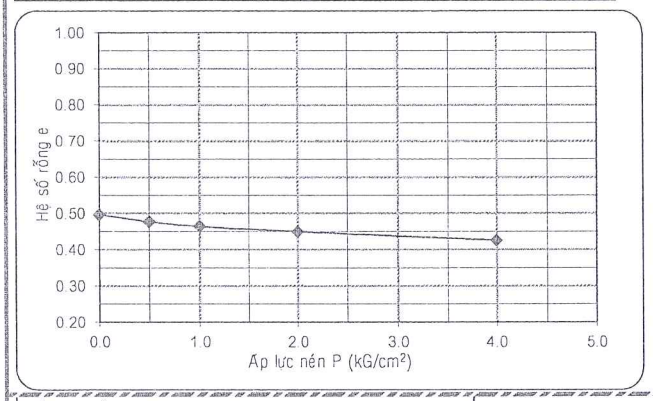
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

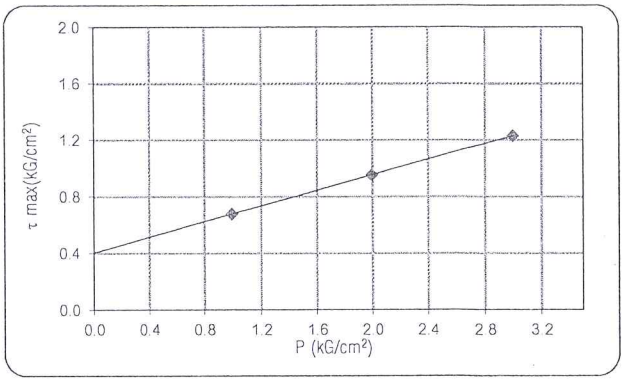
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	37.2	0.677
2.00	52.3	0.953
3.00	67.4	1.228

tan φ = 0.275

φ = *15o23'*

C = *0.402* (kG/cm²)



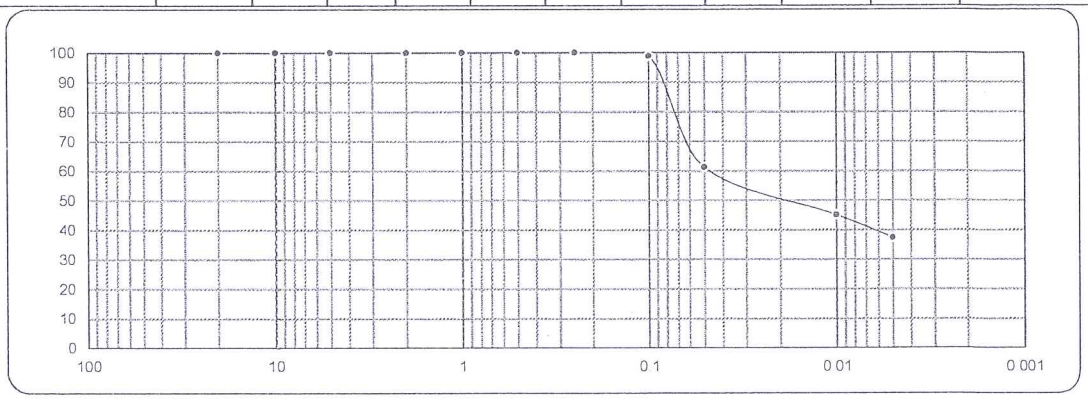


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 49.72 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							1.0	37.7	16.2	7.7	37.4
P tích lũy(%):							100.0	99.0	61.3	45.1	37.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD24 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 47.8 - 48.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*14.80*	*2.16*	1.88	89	*2.74*	*38.0*	*17.1*	20.9	-0.11

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 24 Hệ số hiệu chỉnh: 1.039

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 102.7

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		31.0	48.0	68.0	98.8
Δh_m	(0.01mm)		7.0	7.5	10.5	14.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.018	0.031	0.044	0.064
ε_n	-	0.457	0.439	0.426	0.413	0.393
a	(cm²/kG)		0.036	0.026	0.013	0.010
E_o	(kG/cm²)		40.5	55.3	109.7	141.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

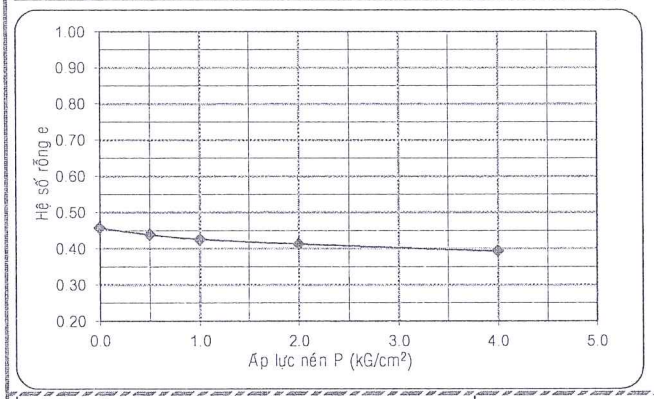
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

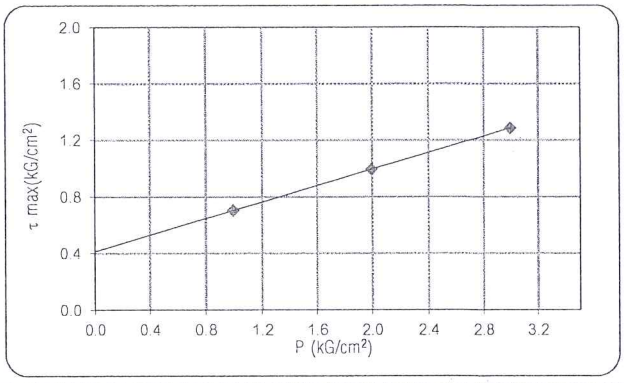
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ỨS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	38.5	0.702
2.00	54.5	0.993
3.00	70.4	1.284

tan φ = 0.291

φ = *16o13'*

C = *0.411* (kG/cm²)



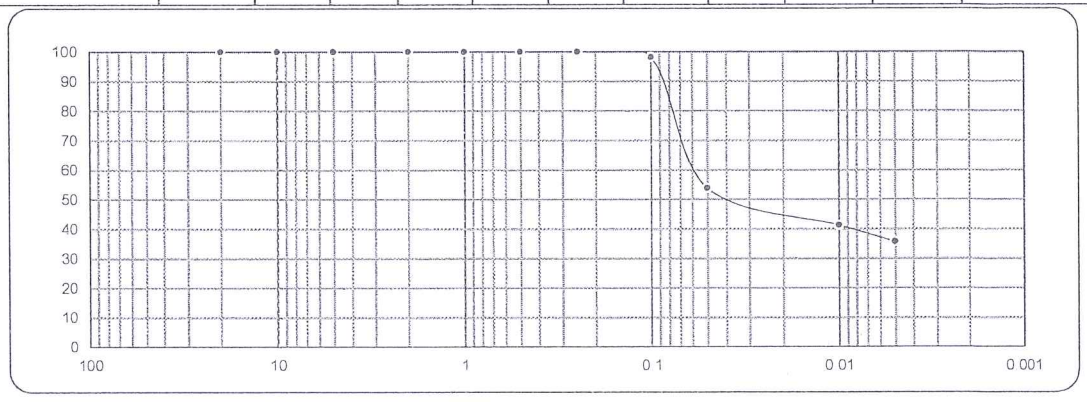


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 62.12 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							1.8	44.3	12.6	5.6	35.7
P tích lũy(%):							100.0	98.2	53.9	41.3	35.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD25 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 49.8 - 50.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Sét, màu nâu vàng - nâu hồng, trạng thái cứng

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ	W_L	Wp	Ip	B
Mẫu ND:	*15.65*	*2.14*	1.85	88	*2.76*	*35.4*	*16.9*	18.5	-0.07

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 25 Hệ số hiệu chỉnh: 1.033

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 109.2

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		32.1	52.3	77.2	105.7
Δh_m	(0.01mm)		7.1	8.0	12.0	15.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.019	0.034	0.050	0.070
ε_n	-	0.492	0.473	0.458	0.442	0.422
a	(cm²/kG)		0.038	0.030	0.016	0.010
E_o	(kG/cm²)		39.3	49.1	91.1	144.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

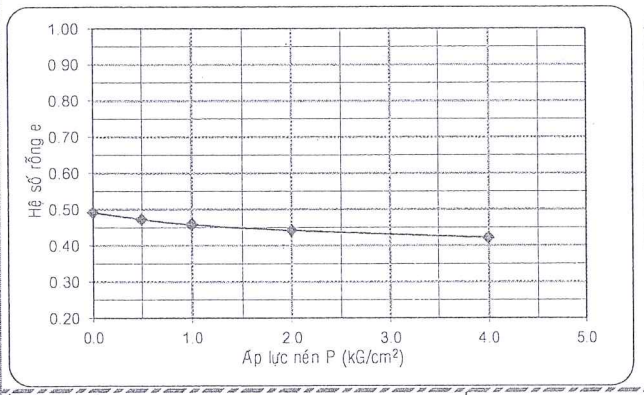
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

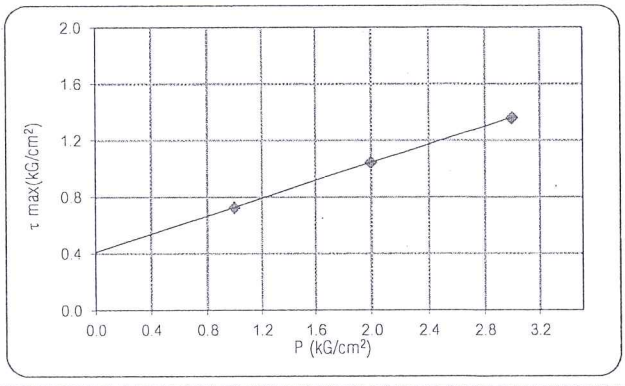
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	39.8	0.725
2.00	57.1	1.041
3.00	74.5	1.358

tan φ = 0.317

φ = *17o35'*

C = *0.408* (kG/cm²)



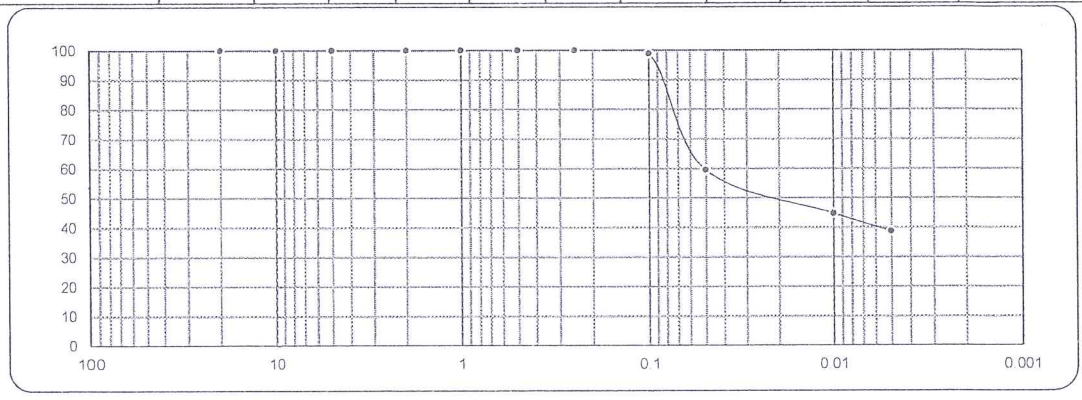


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 52.05 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):							1.1	39.4	14.7	6.1	38.7
P tích lũy(%):							100.0	98.9	59.5	44.8	38.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD26 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 51.8 - 52.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.70*	*1.90*	1.63	70	*2.66*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 26 Hệ số hiệu chỉnh: 1.037

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 121.9

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.2	61.0	87.2	117.5
Δh_m	(0.01mm)		7.5	8.3	12.5	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.028	0.045	0.063	0.086
ε_n	-	0.632	0.604	0.587	0.569	0.546
a	(cm²/kG)		0.056	0.034	0.018	0.012
E_o	(kG/cm²)		29.1	47.2	88.2	136.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

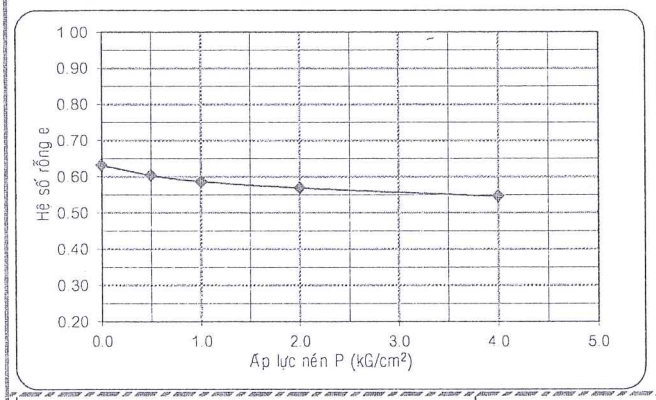
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

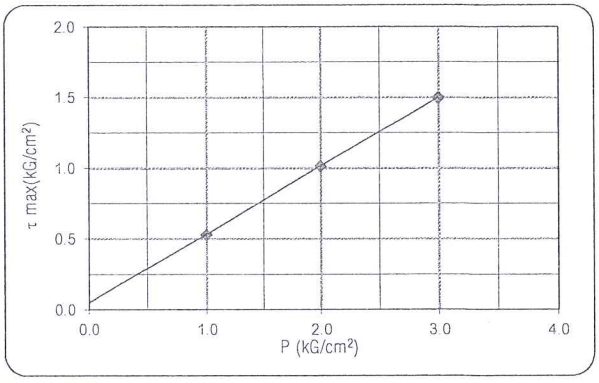
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	29.0	0.529
2.00	55.6	1.013
3.00	82.1	1.497

tan φ = 0.484

φ = *25o50'*

C = *0.045* (kG/cm²)



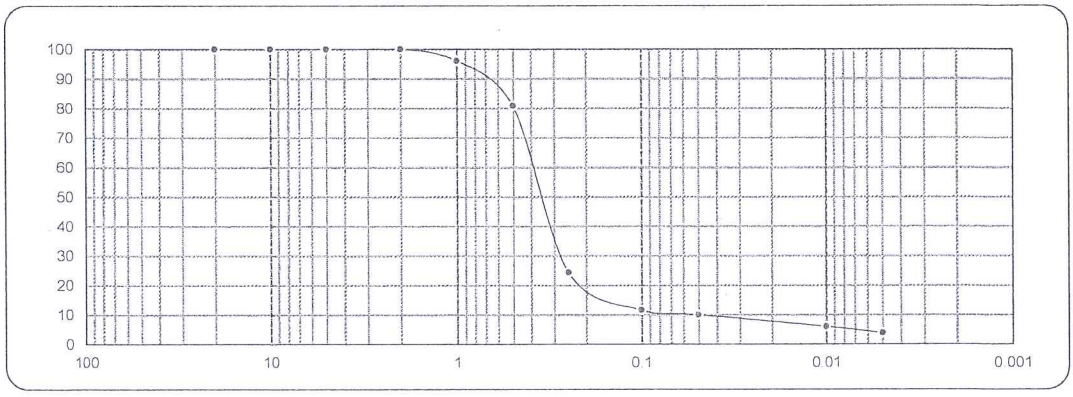


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 157.54 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	6.1	24.1	89.0	20.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				3.8	15.3	56.5	12.8	1.6	4.0	2.2	3.9
P tích lũy(%):				100.0	96.2	80.9	24.4	11.6	10.0	6.0	3.9



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD27 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 53.8 - 54.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*17.45*	*1.95*	1.66	77	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 27 Hệ số hiệu chỉnh: 1.036

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.4

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		37.0	62.9	90.1	113.3
Δh_m	(0.01mm)		6.9	7.9	11.0	13.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.025	0.046	0.066	0.083
ε_n	-	0.608	0.583	0.562	0.542	0.525
a	(cm²/kG)		0.050	0.042	0.020	0.009
E_o	(kG/cm²)		32.2	37.7	78.1	181.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

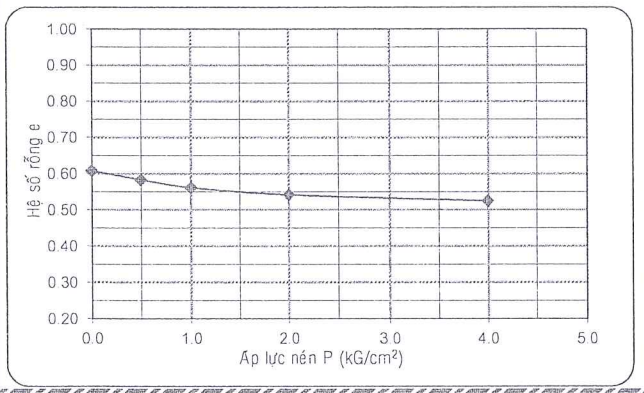
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

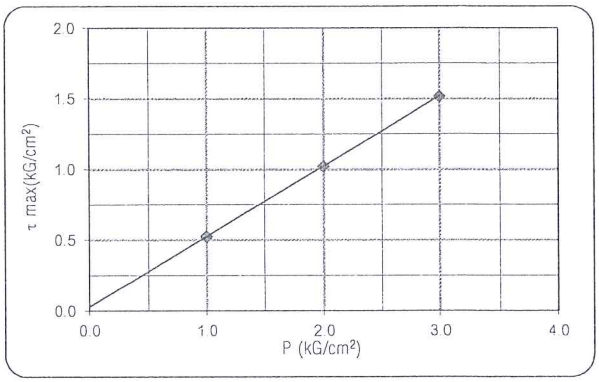
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.7	0.523
2.00	55.9	1.020
3.00	83.2	1.516

tan φ = 0.496

φ = *26o23'*

C = *0.027* (kG/cm²)



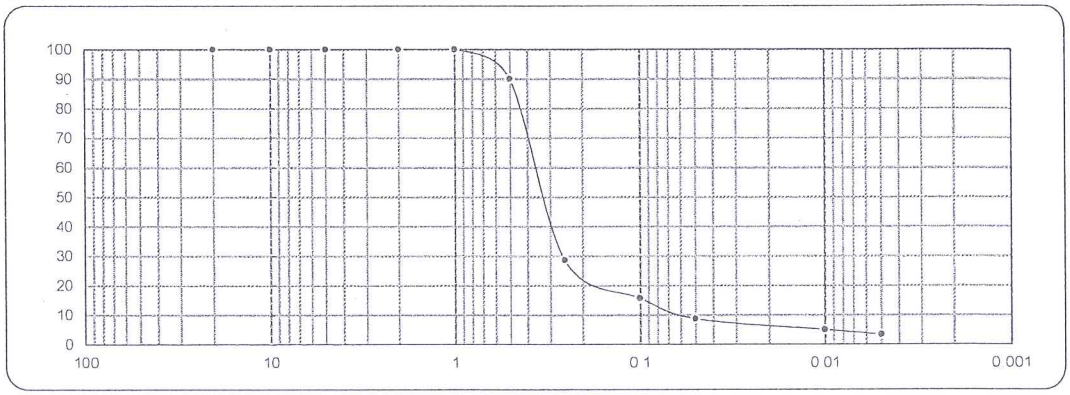


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 187.61 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	18.6	115.2	24.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát				Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):					9.9	61.4	13.0	7.0	3.7	1.6	3.4
P tích lũy(%):					100.0	90.1	28.7	15.7	8.8	5.0	3.4



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD28 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 55.8 - 56.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.65*	*1.92*	1.65	72	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 28 Hệ số hiệu chỉnh: 1.039

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 118.9

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.1	62.9	86.0	114.4
Δh_m	(0.01mm)		7.2	8.1	11.0	14.5
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.029	0.046	0.063	0.084
ε_n	-	0.624	0.595	0.578	0.561	0.540
a	(cm²/kG)		0.058	0.034	0.017	0.011
E_o	(kG/cm²)		28.0	46.9	92.8	148.7

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

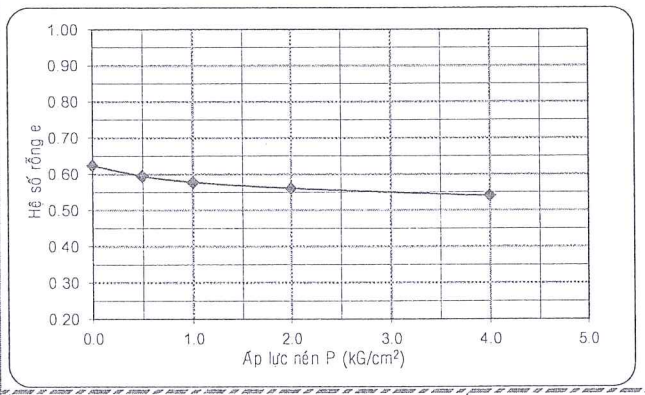
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

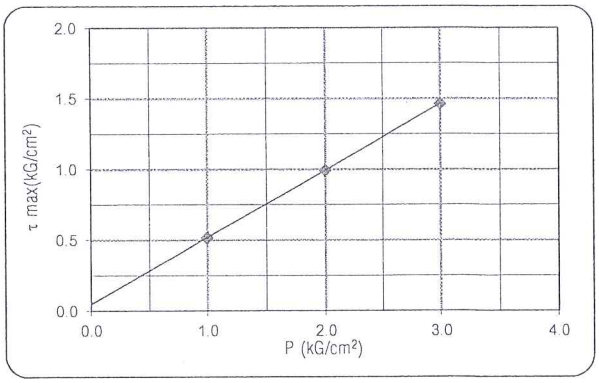
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.4	0.517
2.00	54.3	0.989
3.00	80.2	1.461

tan φ = 0.472

φ = *25o16'*

C = *0.045* (kG/cm²)

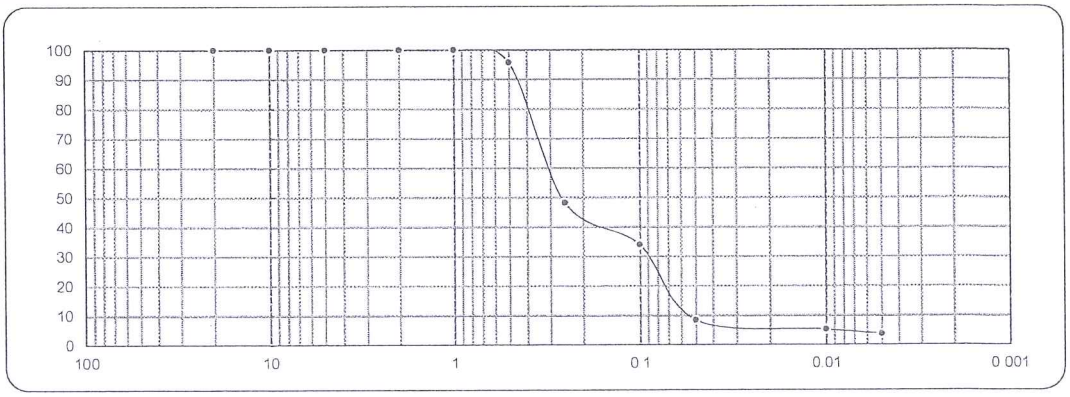




KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014): Khối lượng đất: 211.24 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	100.2	30.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):					4.3	47.4	14.3	25.6	3.2	1.5	3.7
P tích lũy(%):					100.0	95.7	48.3	34.0	8.4	5.2	3.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD29 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 57.8 - 58.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	13.70	2.07	1.82	78	2.68						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 29 Hệ số hiệu chỉnh: 1.036

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		37.0	60.7	85.2	113.4
Δh_m	(0.01mm)		7.3	8.3	12.0	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.023	0.040	0.056	0.075
ε_n	-	0.473	0.450	0.433	0.417	0.398
a	(cm²/kG)		0.046	0.034	0.016	0.009
E_o	(kG/cm²)		32.0	42.6	89.6	149.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

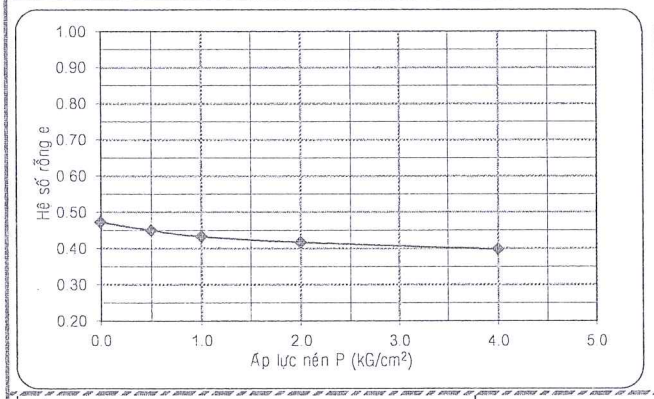
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

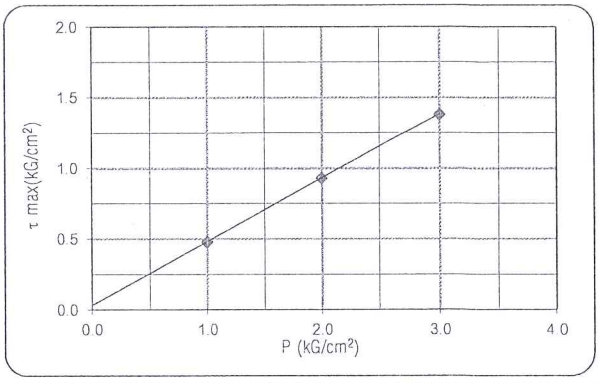
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.3	0.479
2.00	50.9	0.929
3.00	75.6	1.379

tan φ = 0.45

φ = 24o14'

C = 0.029 (kG/cm²)





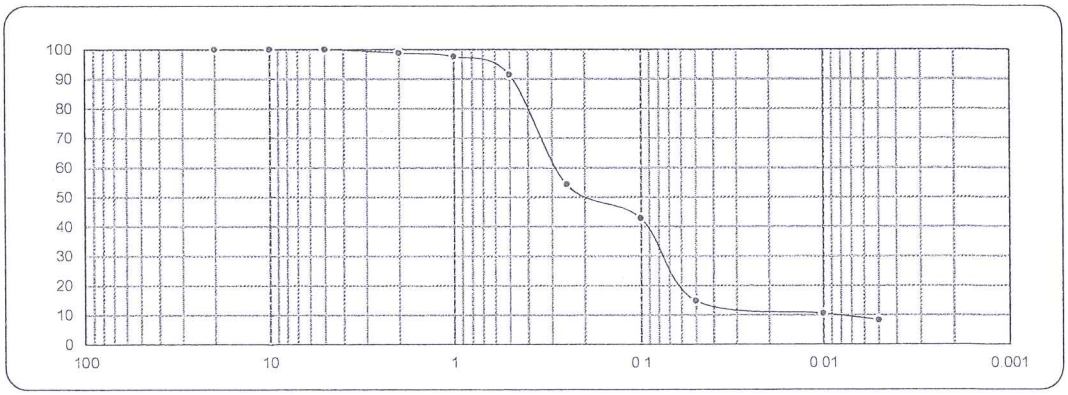
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 131.75 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	1.5	1.6	8.1	49.0	15.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):			1.2	1.2	6.1	37.2	11.5	28.0	4.3	2.2	8.3
P tích lũy(%):			100.0	98.8	97.7	91.5	54.3	42.8	14.8	10.6	8.3



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD30 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 59.8 - 60.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*24.35*	*1.80*	1.45	77	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 30 Hệ số hiệu chỉnh: 1.038

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 121.3

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		43.7	63.4	84.5	116.9
Δh_m	(0.01mm)		7.8	8.2	9.0	13.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.034	0.053	0.072	0.099
ε_n	-	0.841	0.807	0.788	0.769	0.742
a	(cm²/kG)		0.068	0.038	0.019	0.014
E_o	(kG/cm²)		27.1	47.6	94.1	131.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

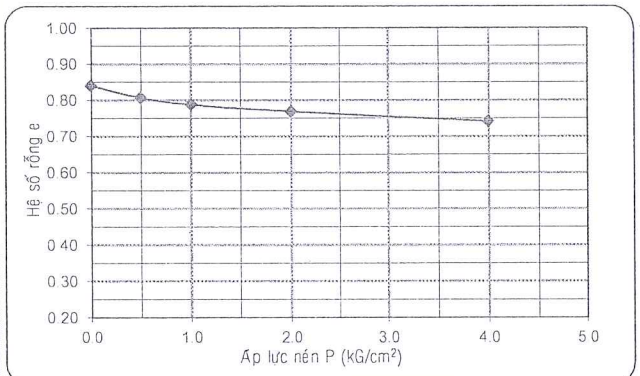
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

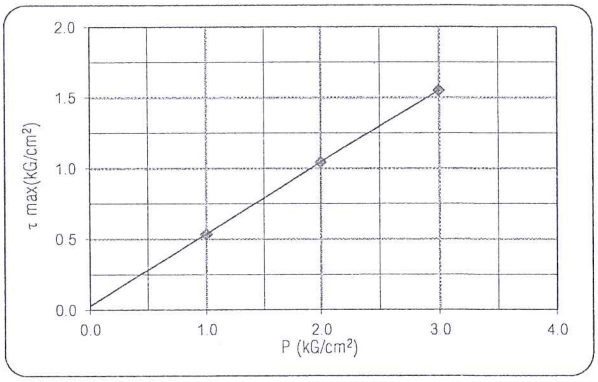
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	29.3	0.534
2.00	57.2	1.042
3.00	85.0	1.550

tan φ = 0.508

φ = *26o56'*

C = *0.026* (kG/cm²)





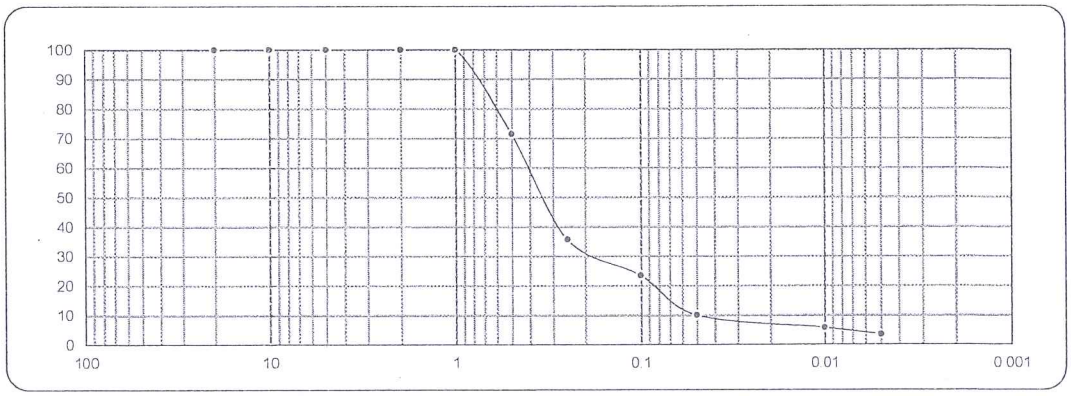
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 142.95 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	40.7	51.3	17.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):					28.5	35.9	12.1	13.5	4.2	2.3	3.5
P tích lũy(%):					100.0	71.5	35.7	23.5	10.0	5.8	3.5



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD31 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 61.8 - 62.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*12.35*	*2.04*	1.82	70	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 31 Hệ số hiệu chỉnh: 1.032

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 122.3

P_n	(kG/cm^2)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		37.0	62.9	90.3	118.5
Δh_m	(0.01mm)		7.3	8.3	10.5	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.023	0.042	0.061	0.078
ε_n	-	0.473	0.450	0.431	0.412	0.395
a	(cm^2/kG)		0.046	0.038	0.019	0.008
E_o	(kG/cm^2)		32.0	38.2	75.3	166.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

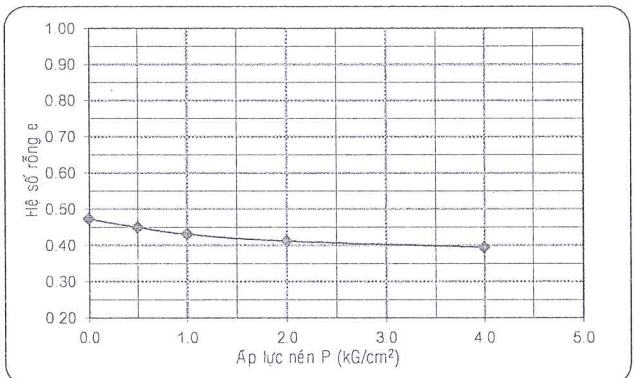
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

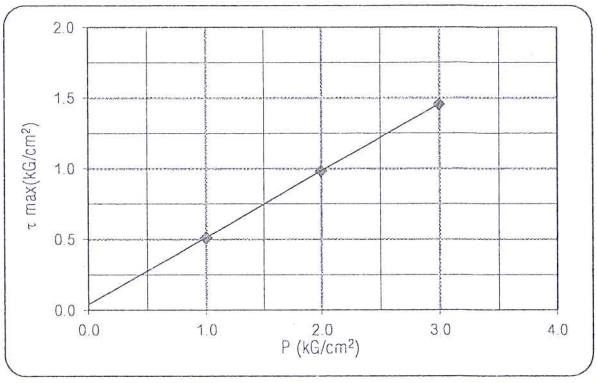
Áp lực nén, P_n (kG/cm^2)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm^2)
1.00	**28.0**	0.510
2.00	**53.8**	0.981
3.00	**79.7**	1.453

tan φ = 0.472

φ = *25o16'*

C = *0.038* (kG/cm^2)



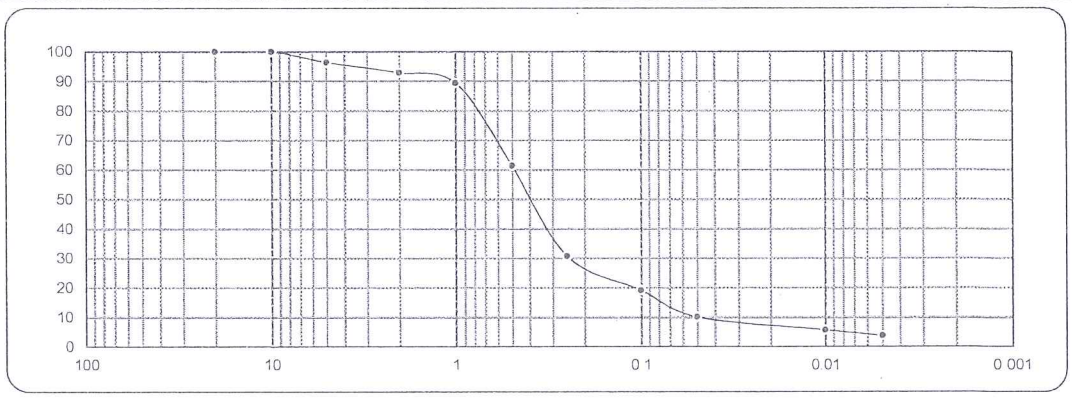


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 151.95 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	5.4	5.3	5.3	42.6	46.6	17.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		3.6	3.5	3.5	28.0	30.7	11.5	9.1	4.4	1.9	3.7
P tích lũy(%):		100.0	96.4	92.9	89.4	61.4	30.7	19.2	10.1	5.7	3.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD32 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 63.8 - 64.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám hồng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*13.70*	*2.12*	1.86	83	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 32 Hệ số hiệu chỉnh: 1.036

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.3

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		43.4	61.0	85.0	113.2
Δh_m	(0.01mm)		6.6	7.9	11.5	16.5
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.027	0.040	0.055	0.072
ε_n	-	0.441	0.414	0.401	0.386	0.369
a	(cm²/kG)		0.054	0.026	0.015	0.009
E_o	(kG/cm²)		26.7	54.4	93.4	163.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

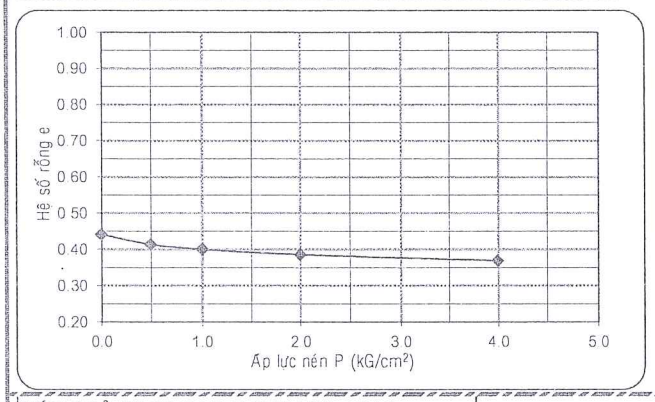
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

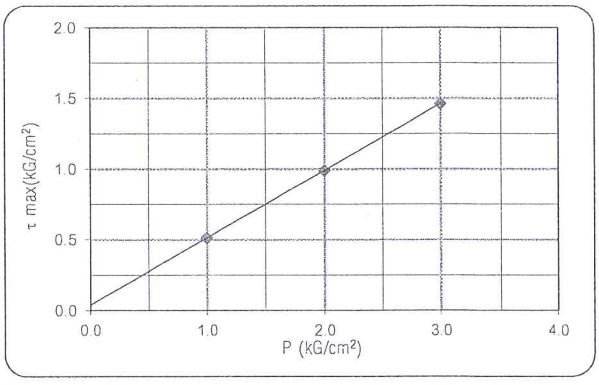
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.0	0.511
2.00	54.1	0.987
3.00	80.2	1.462

tan φ = 0.475

φ = *25o24'*

C = *0.036* (kG/cm²)



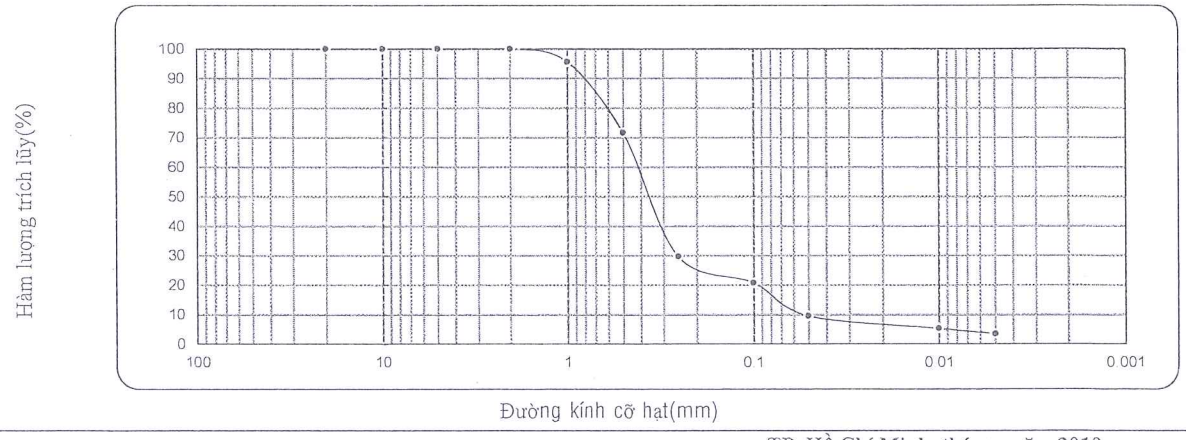


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 165.72 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	7.1	39.7	69.7	14.8

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				4.3	24.0	42.0	8.9	11.3	4.2	1.8	3.5
P tích lũy(%):				100.0	95.7	71.7	29.7	20.8	9.5	5.3	3.5



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD33 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 65.8 - 66.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*13.35*	*2.11*	1.86	81	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 33 Hệ số hiệu chỉnh: 1.038

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 121.3

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		43.4	62.6	86.0	116.9
Δh_m	(0.01mm)		6.8	7.8	12.0	16.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.027	0.041	0.055	0.075
ε_n	-	0.441	0.414	0.400	0.386	0.366
a	(cm²/kG)		0.054	0.028	0.014	0.010
E_o	(kG/cm²)		26.7	50.5	100.0	138.6

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

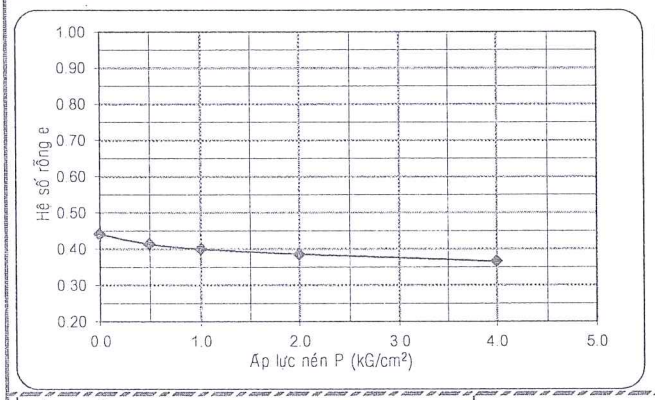
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

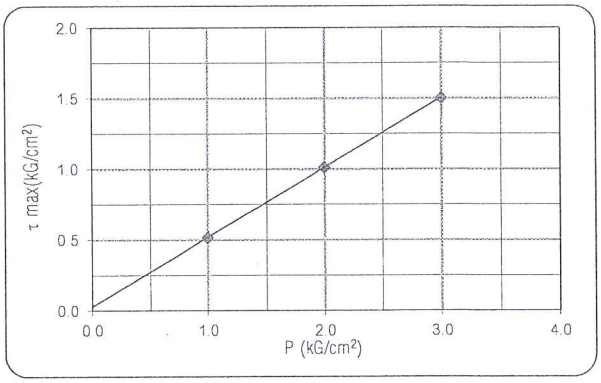
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.4	0.517
2.00	55.4	1.009
3.00	82.4	1.501

tan φ = 0.492

φ = *26o12'*

C = *0.025* (kG/cm²)





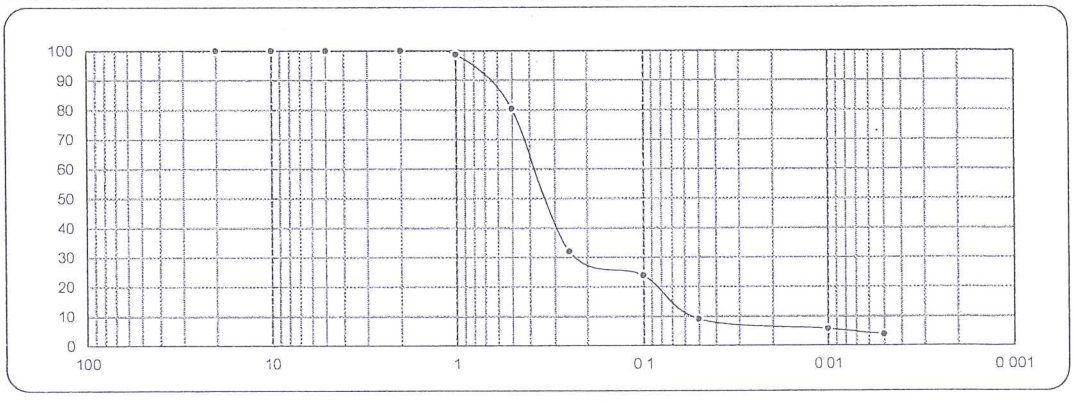
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 181.55 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	2.3	33.3	87.8	14.8

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				1.3	18.3	48.4	8.2	14.8	3.4	1.9	3.8
P tích lũy(%):				100.0	98.7	80.4	32.0	23.9	9.0	5.6	3.8



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD34 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 67.8 - 68.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*13.90*	*2.06*	1.80	77	*2.66*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 34 Hệ số hiệu chỉnh: 1.037

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 121.9

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		43.7	60.7	85.0	117.5
Δh_m	(0.01mm)		6.9	7.7	12.5	19.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.028	0.041	0.056	0.076
ε_n	-	0.478	0.450	0.437	0.422	0.402
a	(cm²/kG)		0.056	0.026	0.015	0.010
E_0	(kG/cm²)		26.4	55.8	95.8	142.2

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

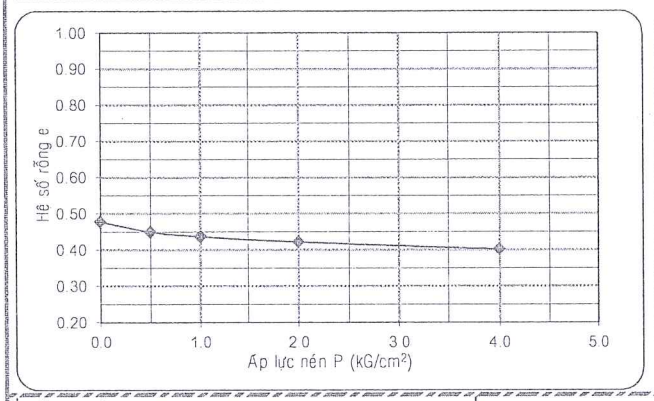
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

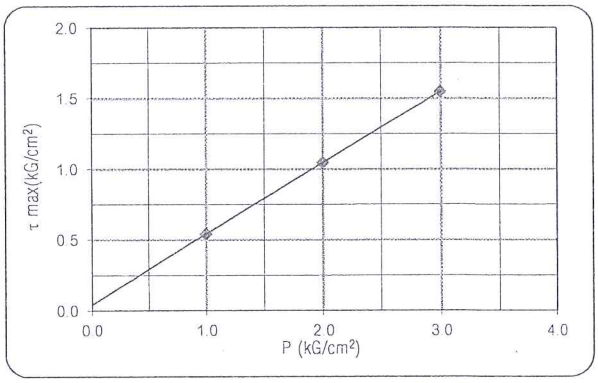
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	29.7	0.542
2.00	57.3	1.044
3.00	84.8	1.546

tan φ = 0.502

φ = *26o39'*

C = *0.040* (kG/cm²)



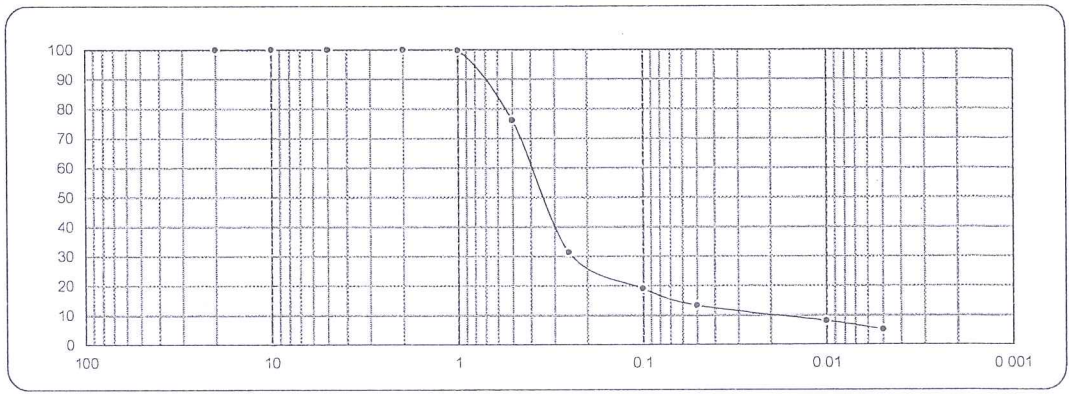


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 114.90 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.2	27.2	51.5	14.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				0.2	23.6	44.8	12.3	5.7	5.2	2.9	5.2
P tích lũy(%):				100.0	99.8	76.2	31.4	19.0	13.3	8.0	5.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD35 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 69.8 - 70.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*19.30*	*1.87*	1.57	74	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 35 Hệ số hiệu chỉnh: 1.036

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.1

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.2	62.5	90.8	113.0
Δh_m	(0.01mm)		7.1	8.2	11.0	18.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.030	0.048	0.070	0.084
ε_n	-	0.701	0.671	0.653	0.631	0.617
a	(cm²/kG)		0.060	0.036	0.022	0.007
E_o	(kG/cm²)		28.4	46.4	75.1	233.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

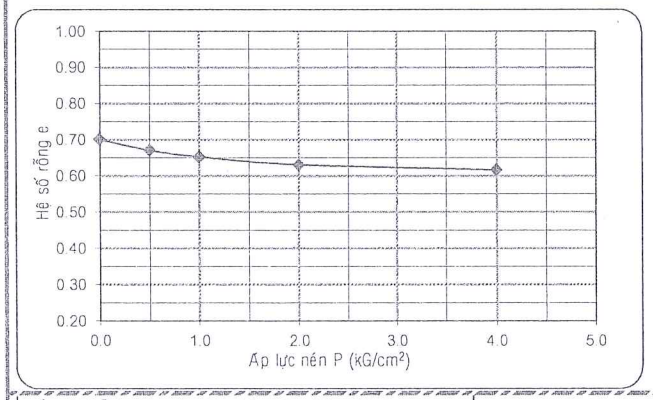
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

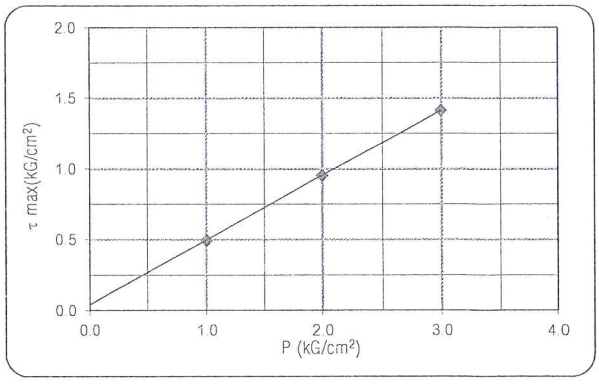
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	27.1	0.495
2.00	52.3	0.953
3.00	77.4	1.412

tan φ = 0.459

φ = *24o39'*

C = *0.036* (kG/cm²)



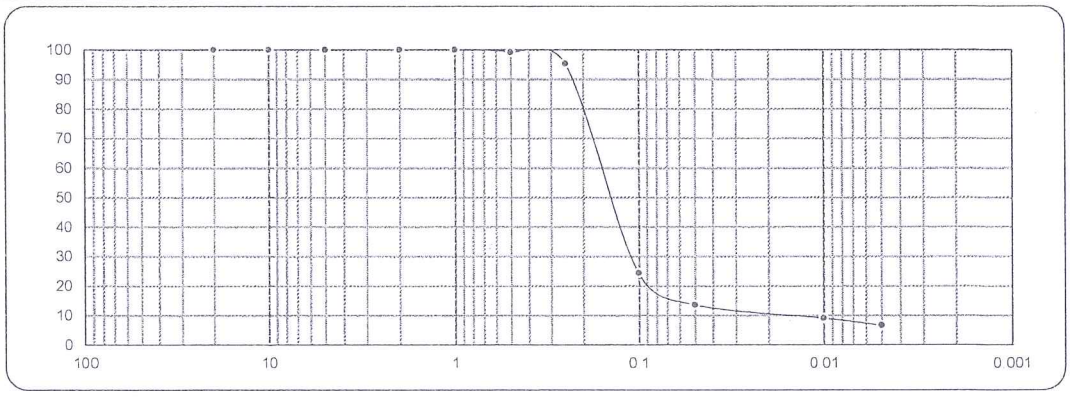


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 134.80 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	5.3	95.6

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):					0.8	3.9	70.9	10.8	4.5	2.4	6.6
P tích lũy(%):					100.0	99.2	95.3	24.4	13.6	9.1	6.6



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD36 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 71.8 - 72.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*21.40*	*1.94*	1.60	85	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 36 Hệ số hiệu chỉnh: 1.041

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 125

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.6	61.6	89.3	120.1
Δh_m	(0.01mm)		6.6	7.7	11.0	17.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.030	0.047	0.068	0.090
ε_n	-	0.675	0.645	0.628	0.607	0.585
a	(cm²/kG)		0.060	0.034	0.021	0.011
E_o	(kG/cm²)		27.9	48.4	77.5	146.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

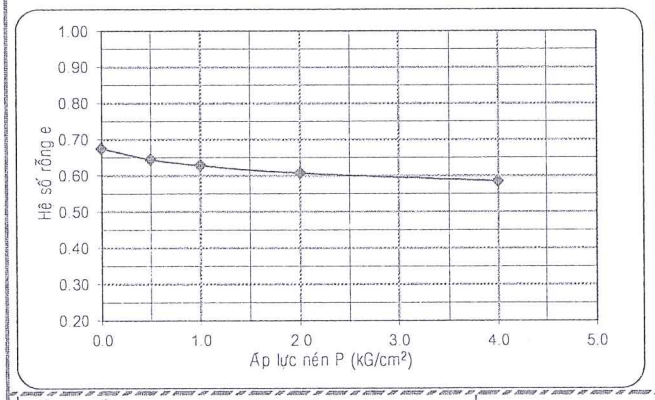
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

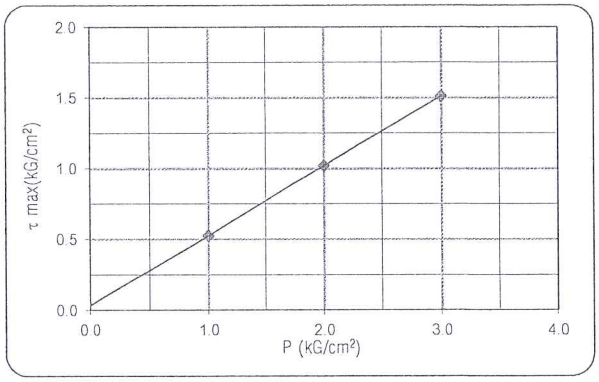
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.7	0.524
2.00	55.8	1.017
3.00	82.8	1.510

tan φ = 0.493

φ = *26o15'*

C = *0.031* (kG/cm²)



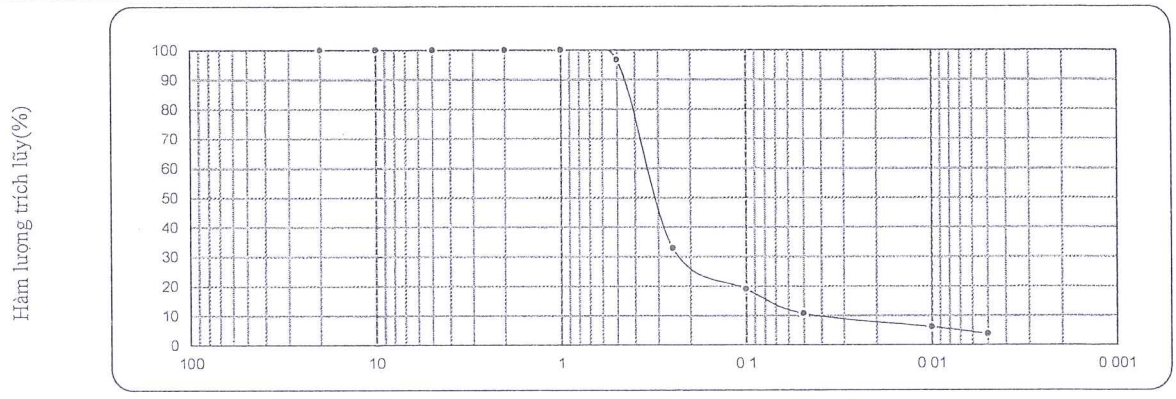


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 145.72 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	93.1	20.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):					3.2	63.9	13.8	8.4	4.6	2.4	3.7
P tích lũy(%):					100.0	96.8	32.9	19.1	10.7	6.1	3.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD37 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 73.8 - 74.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*12.95*	*2.06*	1.82	73	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 37 Hệ số hiệu chỉnh: 1.031

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 116.4

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.9	60.7	84.5	112.9
Δh_m	(0.01mm)		6.7	7.6	12.0	15.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.024	0.040	0.055	0.074
ε_n	-	0.473	0.449	0.433	0.418	0.399
a	(cm²/kG)		0.048	0.032	0.015	0.009
E_o	(kG/cm²)		30.7	45.3	95.5	149.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

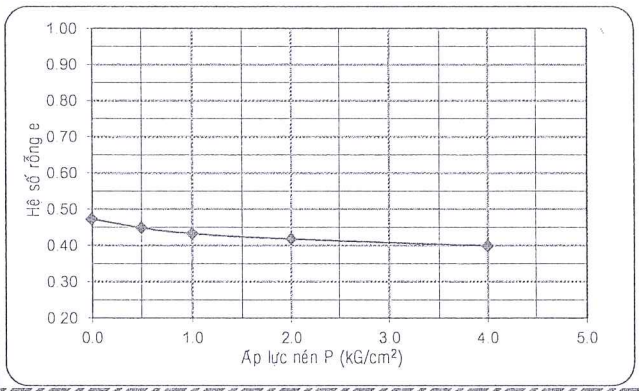
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

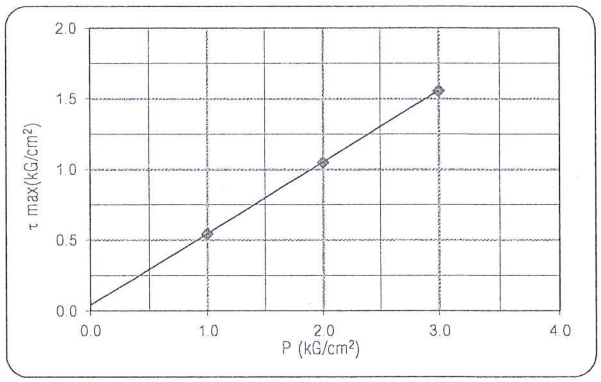
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	29.9	0.544
2.00	57.5	1.049
3.00	85.2	1.553

tan φ = 0.504

φ = *26045'*

C = *0.040* (kG/cm²)

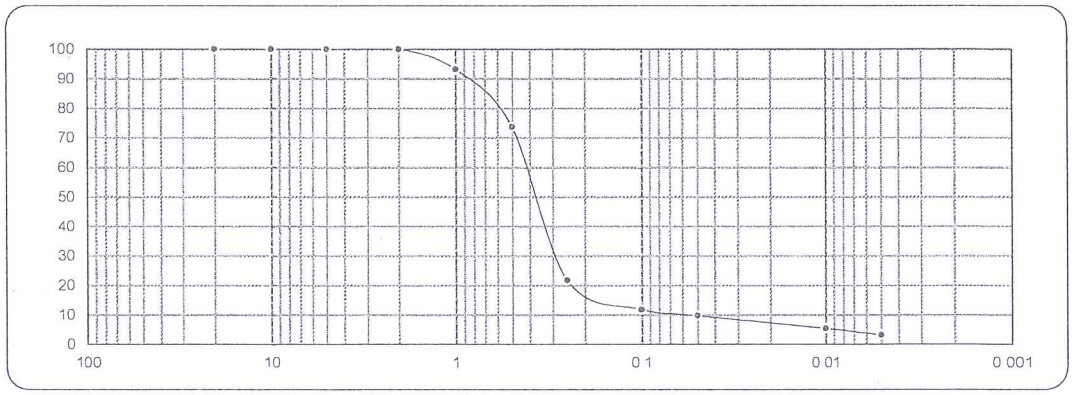




KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014): Khối lượng đất: 154.84 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	10.5	30.1	80.5	15.3

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
P cỡ hạt (%):				6.8	19.5	52.0	9.9	2.1	4.3	2.2	3.2
P tích lũy(%):				100.0	93.2	73.7	21.7	11.9	9.8	5.4	3.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD38 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 75.8 - 76.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu nâu vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*14.05*	*2.06*	1.81	80	*2.66*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 38 Hệ số hiệu chỉnh: 1.034

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.1

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.9	61.0	83.7	113.3
Δh_m	(0.01mm)		6.3	7.5	9.0	20.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.025	0.041	0.057	0.071
ε_n	-	0.470	0.445	0.429	0.413	0.399
a	(cm²/kG)		0.050	0.032	0.016	0.007
E_o	(kG/cm²)		29.4	45.2	89.3	201.9

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

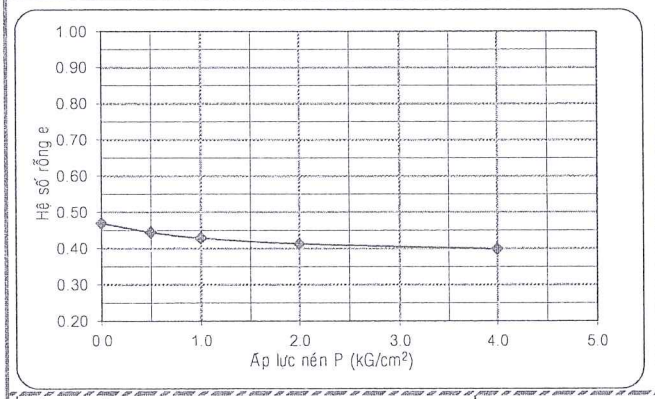
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

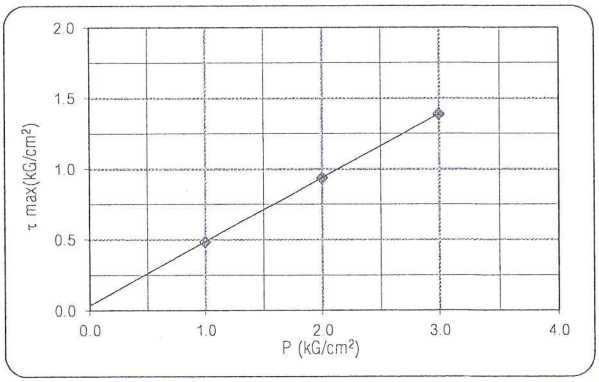
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.6	0.485
2.00	51.3	0.935
3.00	76.0	1.386

tan φ = 0.451

φ = *24o17'*

C = *0.034* (kG/cm²)





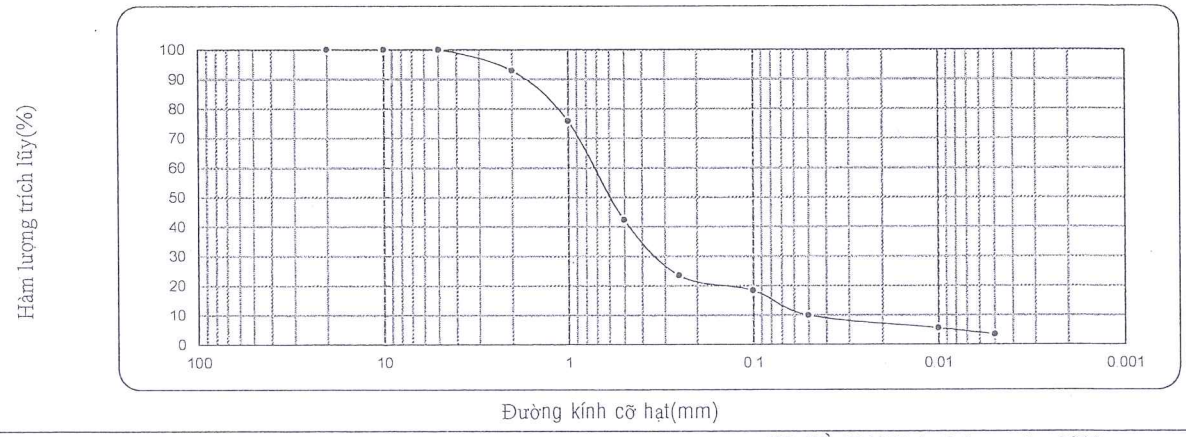
KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 159.15 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:

Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	11.2	27.2	53.3	30.1	8.2

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			7.0	17.1	33.5	18.9	5.2	8.4	4.4	2.1	3.5
P tích lũy(%):			100.0	93.0	75.9	42.4	23.5	18.3	9.9	5.6	3.5



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD39 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 77.8 - 78.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.05*	*1.93*	1.67	72	*2.67*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 39 Hệ số hiệu chỉnh: 1.035

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.1	62.6	84.5	113.0
Δh_m	(0.01mm)		7.0	7.8	10.5	17.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.028	0.045	0.061	0.079
ε_n	-	0.599	0.571	0.554	0.538	0.520
a	(cm²/kG)		0.056	0.034	0.016	0.009
E_o	(kG/cm²)		28.6	46.2	97.1	170.9

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

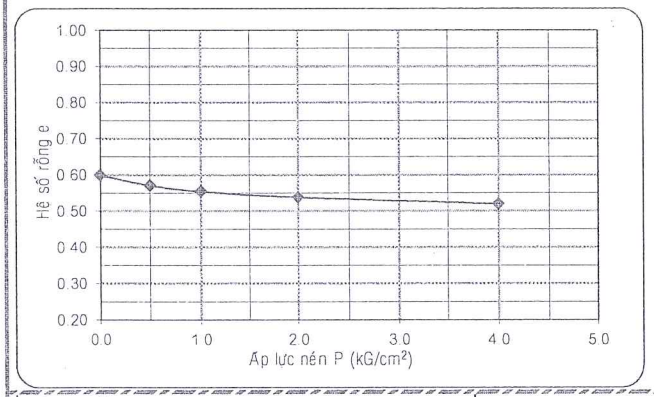
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

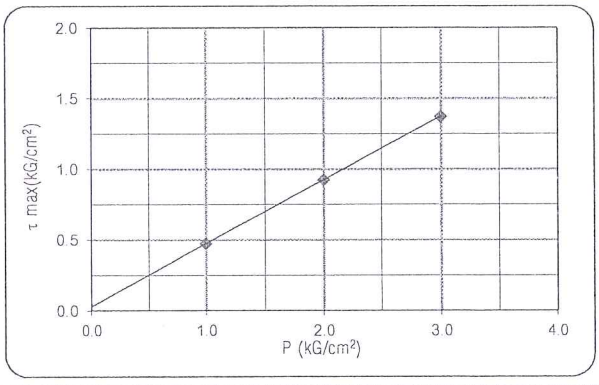
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**26.0**	0.474
2.00	**50.6**	0.922
3.00	**75.2**	1.370

tan φ = 0.448

φ = *24o08'*

C = *0.026* (kG/cm²)



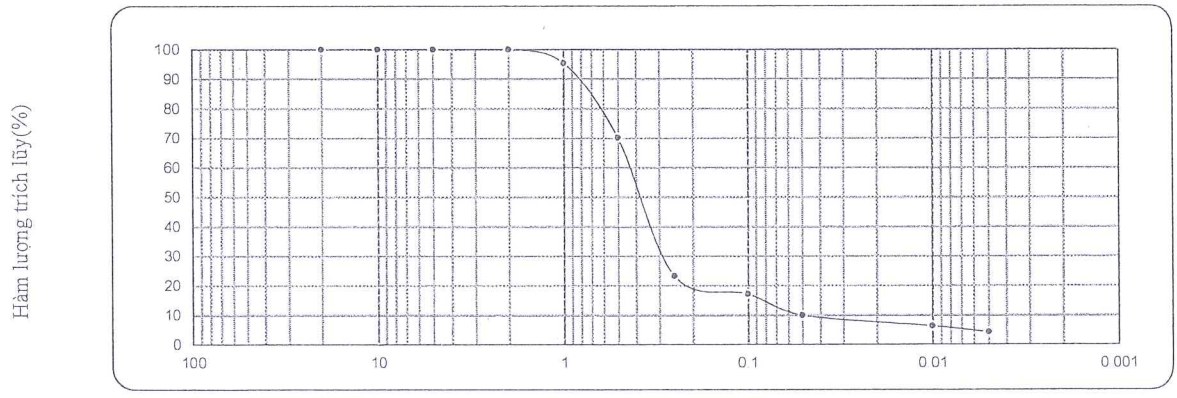


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 154.92 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	7.1	39.2	72.6	9.5

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):				4.6	25.3	46.9	6.1	7.2	3.6	2.1	4.2
P tích lũy(%):				100.0	95.4	70.2	23.3	17.2	10.0	6.3	4.2



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD40 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 79.8 - 80.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*23.60*	*1.83*	1.48	79	*2.66*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 40 Hệ số hiệu chỉnh: 1.037

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 127.5

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		40.8	62.2	86.0	123.0
Δh_m	(0.01mm)		7.2	8.0	11.5	19.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.031	0.050	0.069	0.097
ε_n	-	0.797	0.766	0.747	0.728	0.700
a	(cm²/kG)		0.062	0.038	0.019	0.014
E_o	(kG/cm²)		29.0	46.5	91.9	123.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

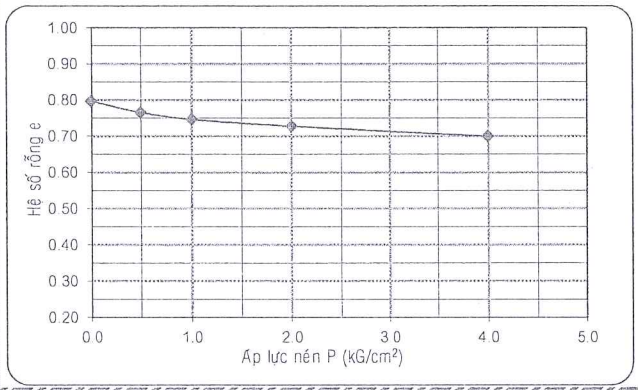
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

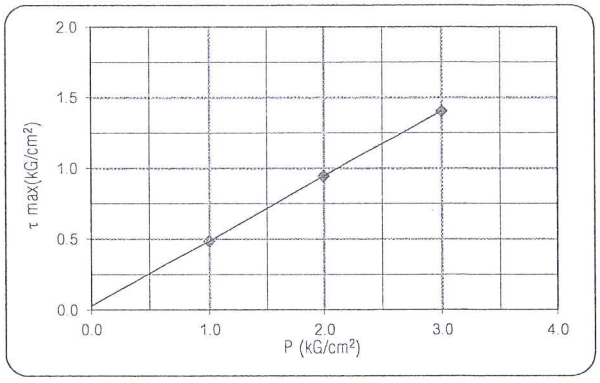
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	26.5	0.484
2.00	51.7	0.943
3.00	76.9	1.402

tan φ = 0.459

φ = *24o39'*

C = *0.025* (kG/cm²)



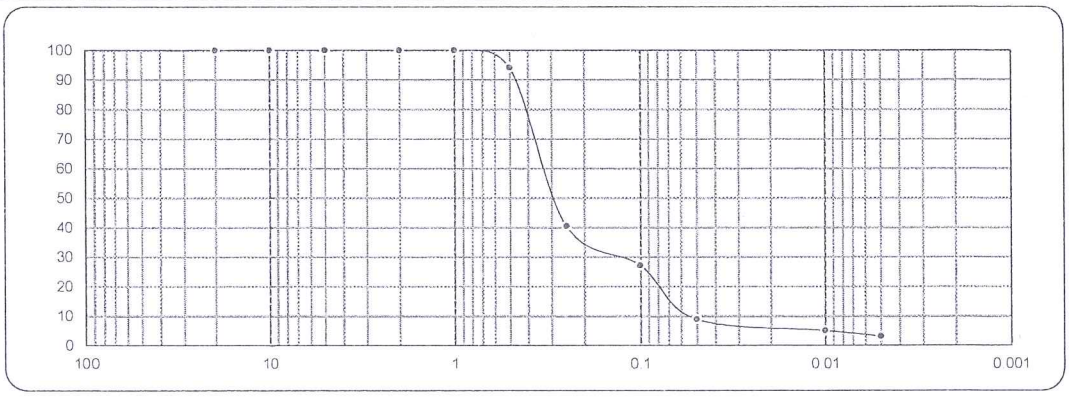


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 166.52 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	9.7	89.4	22.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):					5.8	53.7	13.2	18.3	3.8	1.9	3.1
P tích lũy(%):					100.0	94.2	40.5	27.2	8.9	5.1	3.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD41 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 81.8 - 82.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*18.85*	*1.89*	1.59	74	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 41 Hệ số hiệu chỉnh: 1.035

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117.3

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.2	62.6	87.0	113.3
Δh_m	(0.01mm)		7.2	8.0	11.5	19.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.027	0.048	0.066	0.082
ε_n	-	0.686	0.659	0.638	0.620	0.604
a	(cm²/kG)		0.054	0.042	0.018	0.008
E_o	(kG/cm²)		31.2	39.5	91.0	202.5

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

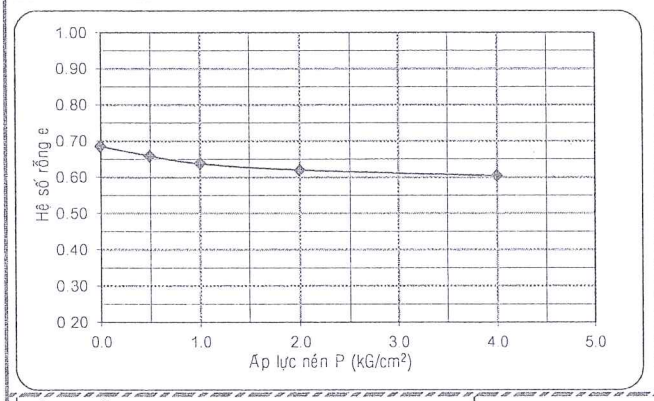
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

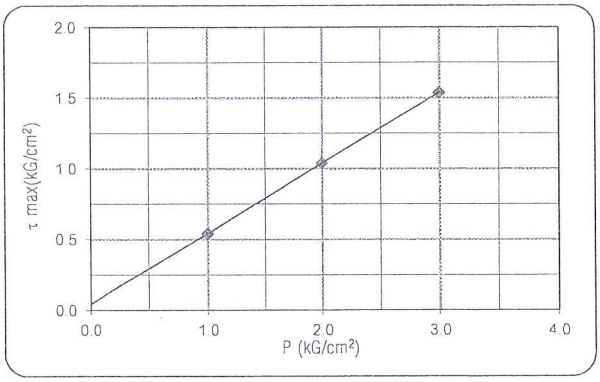
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	29.6	0.539
2.00	56.9	1.038
3.00	84.2	1.536

tan φ = 0.498

φ = *26o28'*

C = *0.041* (kG/cm²)



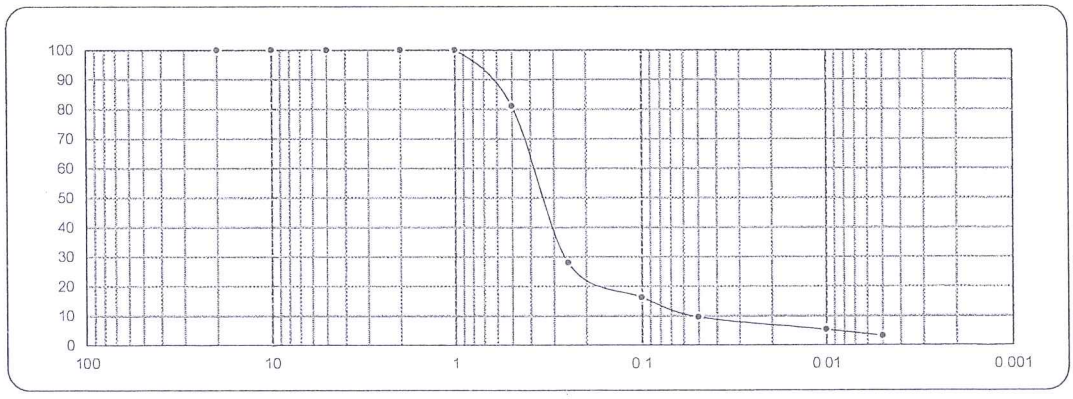


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 147.77 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phân phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9	78.5	17.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):					18.9	53.1	11.7	6.7	4.3	2.2	3.1
P tích lũy(%):					100.0	81.1	28.0	16.3	9.6	5.3	3.1



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD41 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 81.8 - 82.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*18.85*	*1.89*	1.59	74	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 41 Hệ số hiệu chỉnh: 1.036

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 121.2

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.2	61.5	88.5	117.0
Δh_m	(0.01mm)		7.2	8.0	11.5	19.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.030	0.047	0.067	0.086
ε_n	-	0.686	0.656	0.639	0.619	0.600
a	(cm²/kG)		0.060	0.034	0.020	0.010
E_o	(kG/cm²)		28.1	48.7	81.9	170.4

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

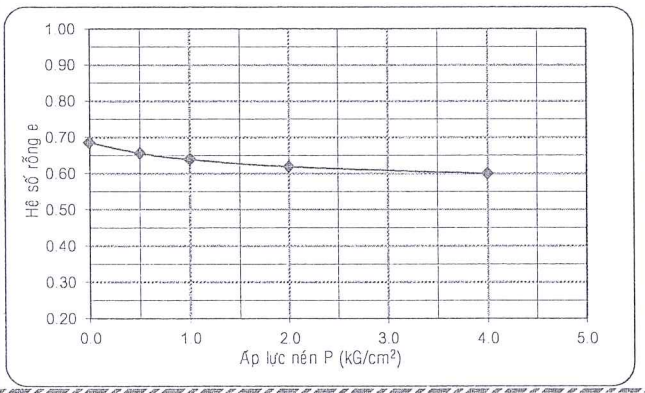
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

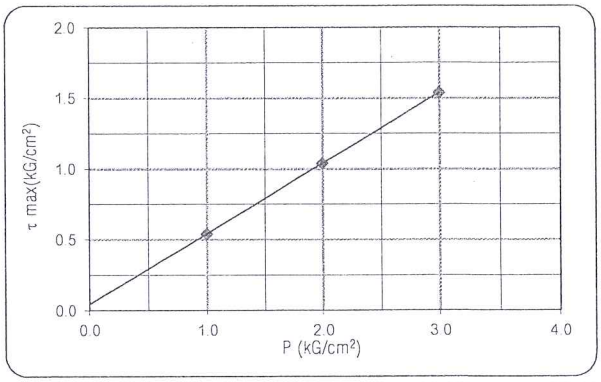
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	US cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**29.6**	0.539
2.00	**56.9**	1.038
3.00	**84.2**	1.536

tan φ = 0.498

φ = *26o28'*

C = *0.041* (kG/cm²)



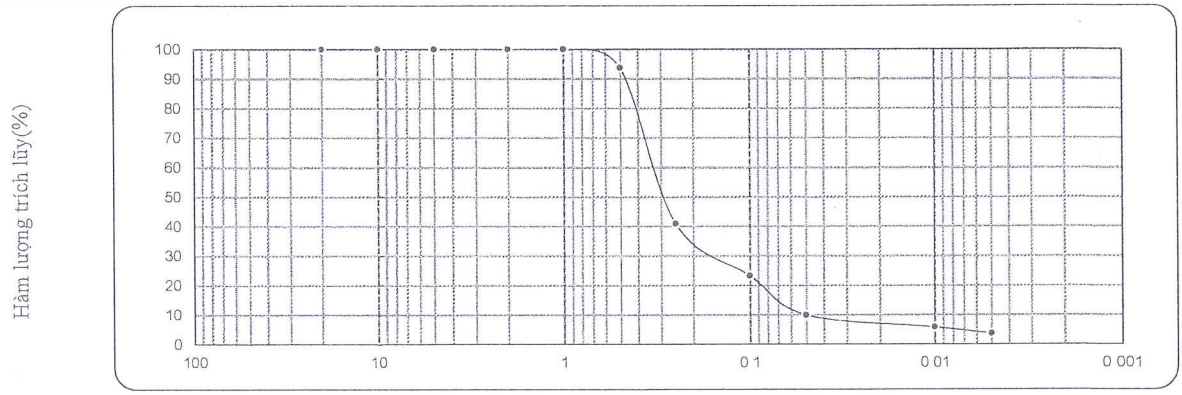


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 150.25 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4	79.4	26.4

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):					6.2	52.9	17.6	13.4	4.1	2.1	3.7
P tích lũy(%):					100.0	93.8	40.9	23.4	10.0	5.8	3.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD42 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 83.8 - 84.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	17.15	2.00	1.71	81	2.68						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 42 Hệ số hiệu chỉnh: 1.033

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 124

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		38.2	61.0	85.2	120.0
Δh_m	(0.01mm)		7.2	8.0	11.5	19.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.025	0.043	0.060	0.082
ε_n	-	0.567	0.542	0.524	0.507	0.485
a	(cm²/kG)		0.050	0.036	0.017	0.011
E_o	(kG/cm²)		31.3	42.8	89.6	137.0

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

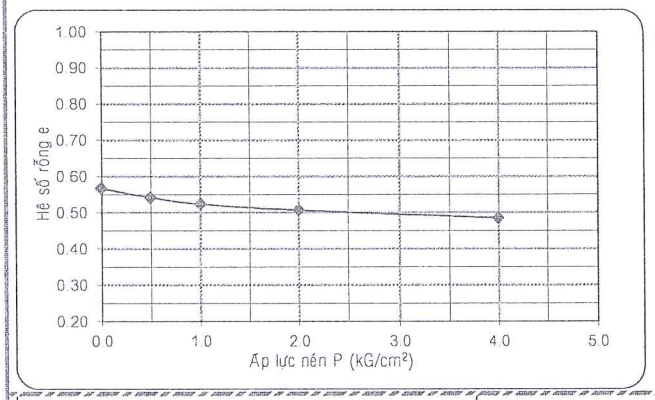
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

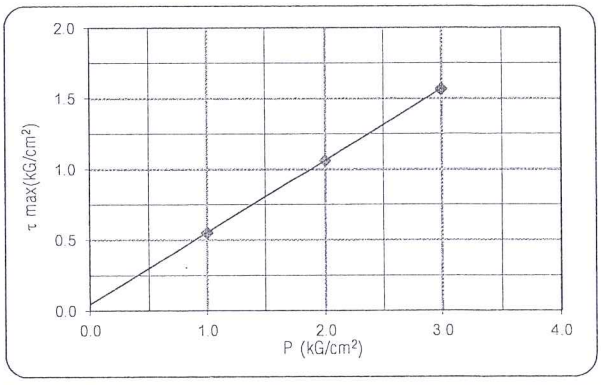
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	30.2	0.550
2.00	58.0	1.058
3.00	85.9	1.565

tan φ = 0.507

φ = 26o53'

C = 0.043 (kG/cm²)



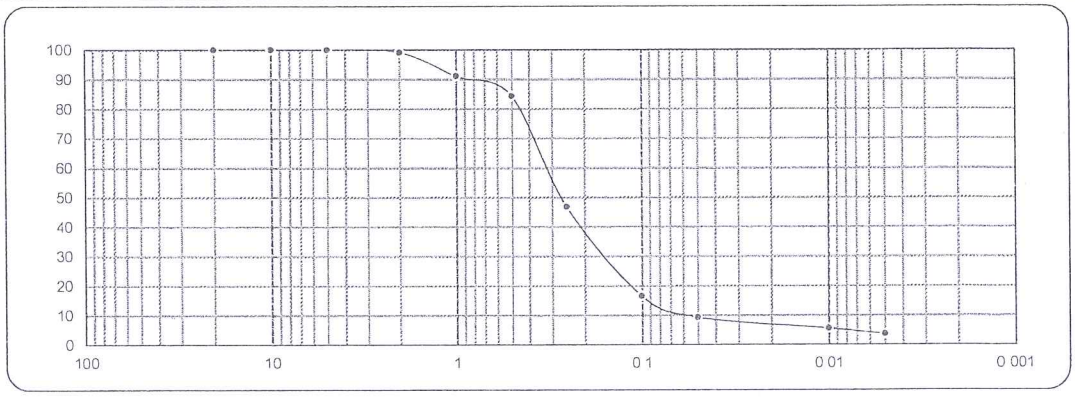


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 165.64 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	1.4	13.3	11.1	62.2	50.1

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			0.9	8.0	6.7	37.6	30.3	7.2	3.7	1.9	3.7
P tích lũy(%):			100.0	99.1	91.1	84.4	46.8	16.6	9.3	5.6	3.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	Trưởng Phòng Thí Nghiệm
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD44 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 87.8 - 88.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*16.35*	*1.96*	1.68	74	*2.68*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 44 Hệ số hiệu chỉnh: 1.027

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 122.2

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		45.2	68.0	92.3	119.0
Δh_m	(0.01mm)		7.2	8.0	11.5	19.0
$\Delta\varepsilon_n$	-		0.031	0.049	0.066	0.082
ε_n	-	0.595	0.564	0.546	0.529	0.513
a	(cm²/kG)		0.062	0.036	0.017	0.008
E_o	(kG/cm²)		25.7	43.4	90.9	191.1

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

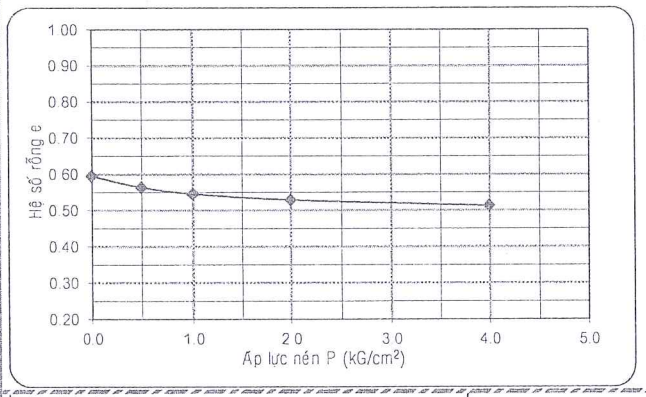
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

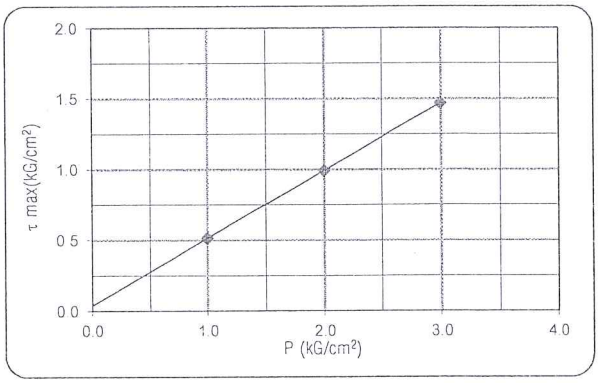
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	28.2	0.513
2.00	54.3	0.990
3.00	80.4	1.466

tân φ = 0.476

φ = *25o27'*

C = *0.037* (kG/cm²)



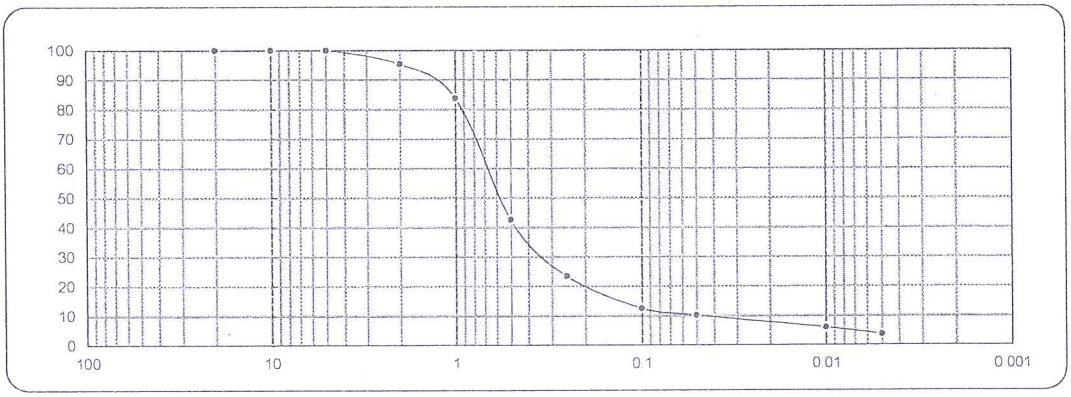


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 146.15 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	0.0	6.8	16.8	60.2	28.2	15.8

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):			4.6	11.5	41.2	19.3	10.8	2.4	4.1	2.3	3.7
P tích lũy(%):			100.0	95.4	83.9	42.7	23.4	12.5	10.1	6.0	3.7



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm

Chu Đức Huy

Kiểm Tra

Lê Vũ King

Huỳnh Văn Dũng

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM ĐẤT

LAS-XD1225

Công trình : HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Hố khoan: HK4 Tên mẫu: UD45 Người TN: Dũng - King - Linh - Huy

Độ sâu: 89.8 - 90.0 m Xử lý: Dũng - King

Mô tả (TCVN 9362 - 2012): Á cát, màu xám vàng, trạng thái dẻo

Tính chất vật lý:	W_{tn}	γ_w	γ_k	G	Δ						
Mẫu ND:	*18.50*	*1.87*	1.58	72	*2.66*						

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM NÉN LÚN (TCVN 4200 - 2012):

Kiểu nén: Mẫu bão hòa

Số máy: 45 Hệ số hiệu chỉnh: 1.036

Chiều cao mẫu: 20mm Số đọc sau 24h: 117

P_n	(kG/cm²)	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00
Δh_n	(0.01mm)		41.2	62.9	87.7	112.9
Δh_m	(0.01mm)		7.2	8.0	11.5	19.0
$\Delta \varepsilon_n$	-		0.030	0.048	0.066	0.082
ε_n	-	0.684	0.654	0.636	0.618	0.602
a	(cm²/kG)		0.060	0.036	0.018	0.008
E_o	(kG/cm²)		28.1	45.9	90.9	202.3

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT (TCVN 4199 - 2012):

Kiểu cắt: Ứng biến

PP cắt: Cắt nhanh k thoát nước

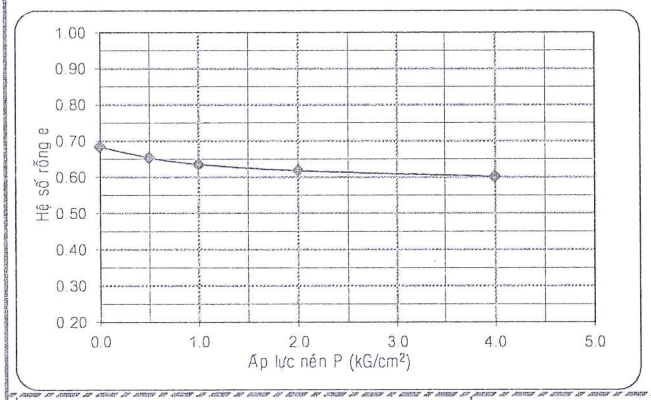
Hệ số vòng ứng biến: 0.01823

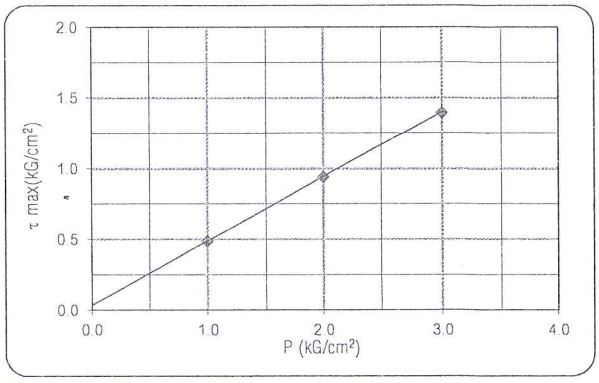
Áp lực nén, P_n (kG/cm²)	Số đọc (vạch)	ƯS cắt τ_{max} (kG/cm²)
1.00	**26.7**	0.486
2.00	**51.6**	0.940
3.00	**76.5**	1.394

tan φ = 0.454

φ = *24o25'*

C = *0.032* (kG/cm²)



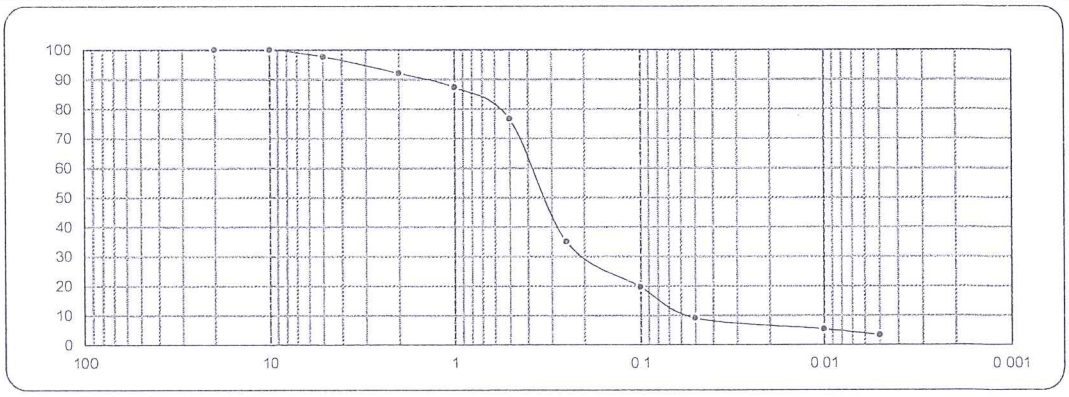


KẾT QUẢ PT TP HẠT (TCVN 4198 - 2014):

Khối lượng đất: 162.22 Nhiệt độ: 29.0 (oC)

Phần phân tích bằng rây:	Đ/k cỡ sàng(mm:)	10.0	5.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.1
	K/l trên sàng(mm:)	0.0	3.8	9.0	7.7	17.3	67.5	24.9

Cấp hạt	Sỏi sạn			Cát					Bụi		Sét
Đk cỡ hạt(mm:)	> 10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0,01-0,005	<0,005
P cỡ hạt (%):		2.3	5.6	4.8	10.7	41.6	15.4	10.5	3.8	2.0	3.3
P tích lũy(%):		100.0	97.7	92.1	87.4	76.7	35.0	19.7	9.1	5.4	3.3



TP. Hồ Chí Minh, tháng năm 2019

PHÒNG THÍ NGHIỆM KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS XD1225

Trưởng Phòng Thí Nghiệm

Đại diện nhóm thí nghiệm	Kiểm Tra	
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

PHỤ LỤC 7

THÍ NGHIỆM CẮT CÁNH HIỆN TRƯỜNG

PHƯƠNG ANH JSC.

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT CÁNH HIỆN TRƯỜNG *(FIELD VANE SHEAR TEST)*

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

XD LAS1225

Công trình *(Project)* : **HLP COMPLEX**

Địa điểm *(Location)* : **ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, BÌNH CHÁNH, TP. HCM**

Hố cắt cánh *(Test point)*: **VST1**

Thiết bị *(Equipment)*: GEOTECH _ Thụy Điển *(Sweden)*

Thí nghiệm *(Tested by)*: *Võ Thanh Long*

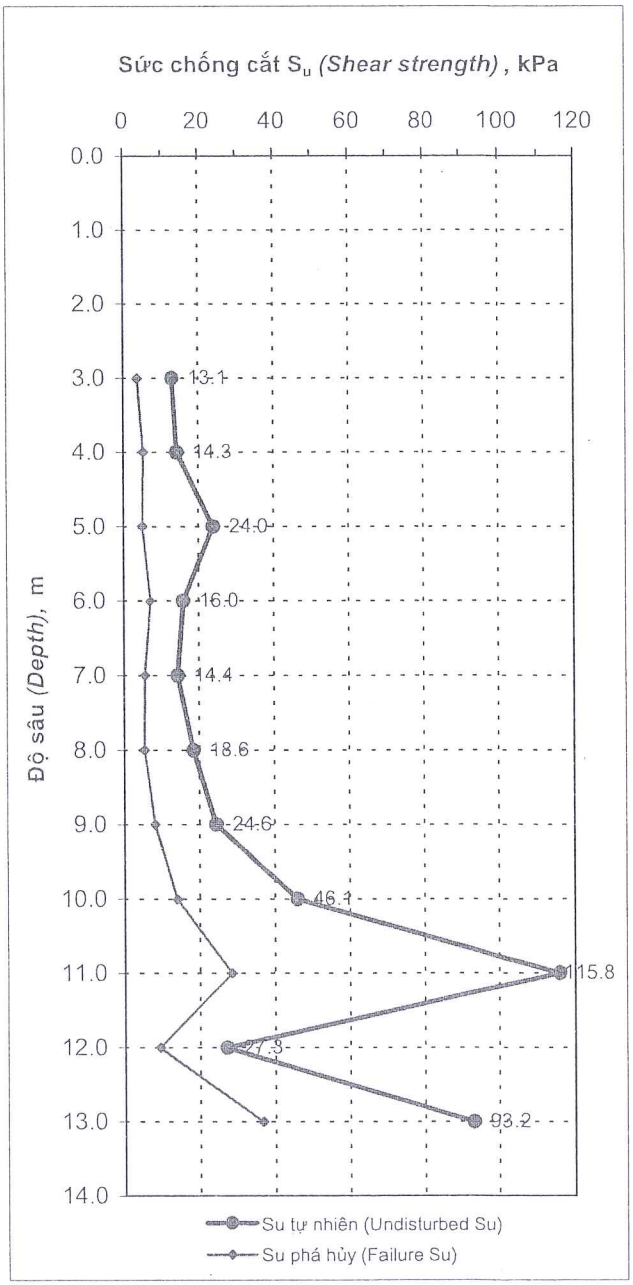
Ngày thí nghiệm *(Test date)*: 12/06/2019

Kiểm tra *(Checked by)*: *Đinh Văn Tánh*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM *(TEST RESULTS)*

TT *(No.)*	Độ sâu *(Depth)*, m	Sức chống cắt S_u *(Shear strength)*, kPa		Độ nhạy S_t *(Sensitivity)*
		Tự nhiên *(Undisturbed state)*	Phá hủy *(Failure state)*	
1	3.0	13.12	3.76	3.49
2	4.0	14.34	5.18	2.77
3	5.0	24.00	4.94	4.86
4	6.0	15.98	6.94	2.30
5	7.0	14.42	5.46	2.64
6	8.0	18.56	5.26	3.53
7	9.0	24.60	8.06	3.05
8	10.0	46.06	14.14	3.26
9	11.0	115.84	28.68	4.04
10	12.0	27.26	9.22	2.96
11	13.0	93.20	36.82	2.53

BIỂU ĐỒ SỨC KHÁNG CẮT THEO ĐỘ SÂU *(SHEAR STRENGTH CHART IN DEPTH)*



PHUONG ANH JSC.

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT CÁNH HIỆN TRƯỜNG *(FIELD VANE SHEAR TEST)*

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

XD LAS1225

Công trình *(Project)* : **HLP COMPLEX**

Địa điểm *(Location)* : **ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, BÌNH CHÁNH, TP. HCM**

Hố cắt cánh *(Test point)* : **VST2**

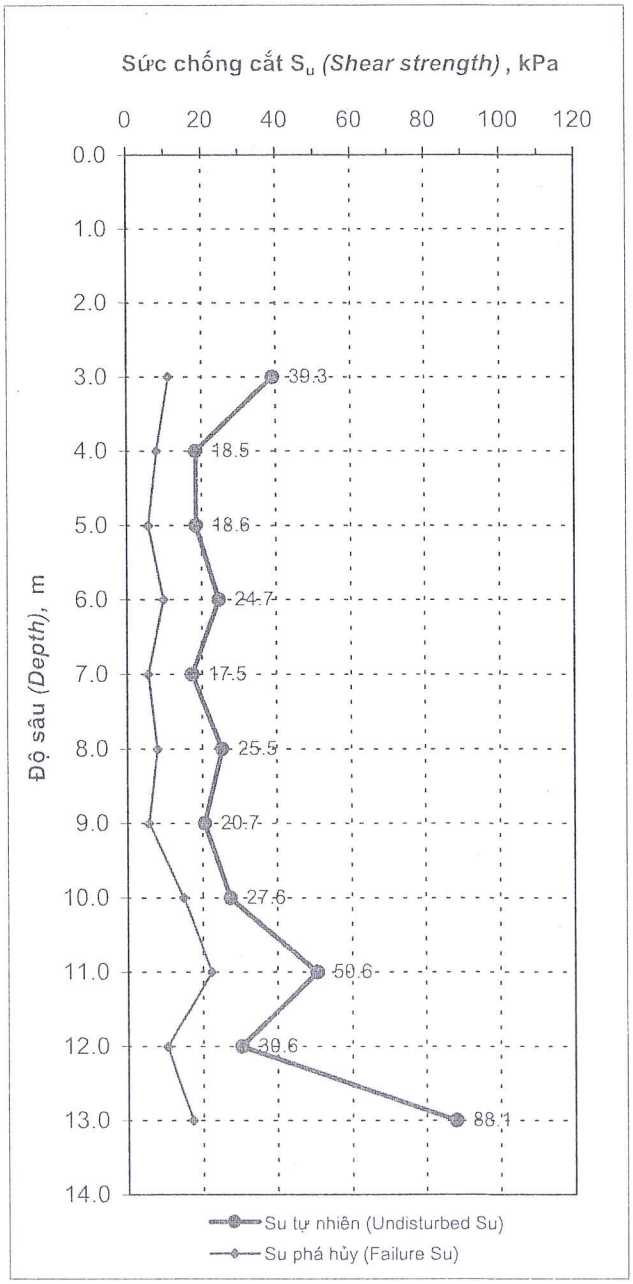
Thiết bị *(Equipment)*: GEOTECH _ Thụy Điển *(Sweden)* Thí nghiệm *(Tested by)*: *Võ Thanh Long*

Ngày thí nghiệm *(Test date)*: 12/06/2019 Kiểm tra *(Checked by)*: *Đinh Văn Tánh*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM *(TEST RESULTS)*

TT *(No.)*	Độ sâu *(Depth)*, m	Sức chống cắt S_u *(Shear strength)*, kPa		Độ nhạy S_t *(Sensitivity)*
		Tự nhiên *(Undisturbed state)*	Phá hủy *(Failure state)*	
1	3.0	39.30	11.20	3.51
2	4.0	18.52	8.06	2.30
3	5.0	18.60	5.78	3.22
4	6.0	24.74	9.84	2.51
5	7.0	17.48	5.68	3.08
6	8.0	25.48	8.06	3.16
7	9.0	20.70	5.78	3.58
8	10.0	27.56	15.04	1.83
9	11.0	50.62	22.44	2.26
10	12.0	30.62	10.54	2.91
11	13.0	88.08	17.28	5.10

BIỂU ĐỒ SỨC KHÁNG CẮT THEO ĐỘ SÂU *(SHEAR STRENGTH CHART IN DEPTH)*



KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT CÁNH HIỆN TRƯỜNG *(FIELD VANE SHEAR TEST)*

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

XD LAS1225

Công trình *(Project)* : **HLP COMPLEX**

Địa điểm *(Location)* : **ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, BÌNH CHÁNH, TP. HCM**

Hố cắt cánh *(Test point)*: **VST3**

Thiết bị *(Equipment)*: GEOTECH _ Thụy Điển *(Sweden)*

Thí nghiệm *(Tested by)*: *Võ Thanh Long*

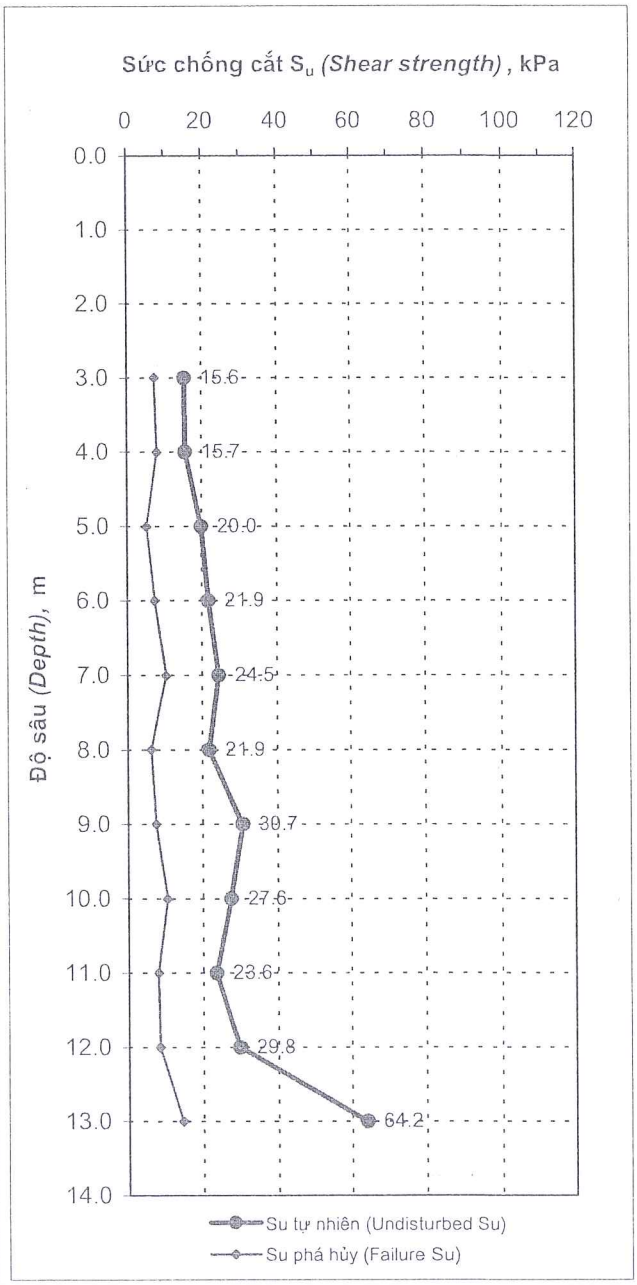
Ngày thí nghiệm *(Test date)*: 13/06/2019

Kiểm tra *(Checked by)*: *Đinh Văn Tánh*

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM *(TEST RESULTS)*

TT *(No.)*	Độ sâu *(Depth)*, m	Sức chống cắt S_u *(Shear strength)*, kPa		Độ nhạy S_t *(Sensitivity)*
		Tự nhiên *(Undisturbed state)*	Phá hủy *(Failure state)*	
1	3.0	15.58	7.46	2.09
2	4.0	15.70	8.14	1.93
3	5.0	19.98	5.24	3.81
4	6.0	21.86	7.50	2.91
5	7.0	24.48	10.40	2.35
6	8.0	21.90	6.34	3.45
7	9.0	30.68	7.66	4.01
8	10.0	27.60	10.58	2.61
9	11.0	23.58	8.04	2.93
10	12.0	29.78	8.40	3.55
11	13.0	64.16	14.60	4.39

BIỂU ĐỒ SỨC KHÁNG CẮT THEO ĐỘ SÂU *(SHEAR STRENGTH CHART IN DEPTH)*



PHƯƠNG ANH JSC.

KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM CẮT CÁNH HIỆN TRƯỜNG *(FIELD VANE SHEAR TEST)*

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

XD LAS1225

Công trình *(Project)* : **HLP COMPLEX**

Địa điểm *(Location)* : **ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, BÌNH CHÁNH, TP. HCM**

Hố cắt cánh *(Test point)* : **VST4**

Thiết bị *(Equipment)*: GEOTECH _ Thụy Điển *(Sweden)*

Thí nghiệm *(Tested by)*: *Võ Thanh Long*

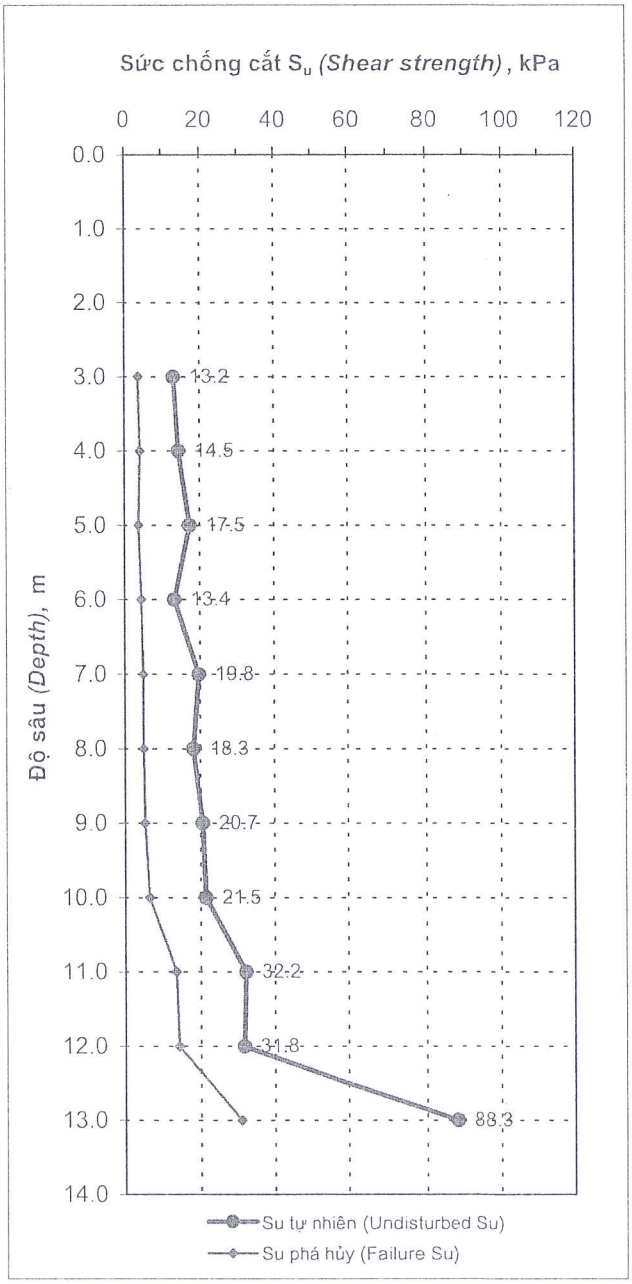
Ngày thí nghiệm *(Test date)*: 13/06/2019

Kiểm tra *(Checked by)*: *Đinh Văn Tánh*

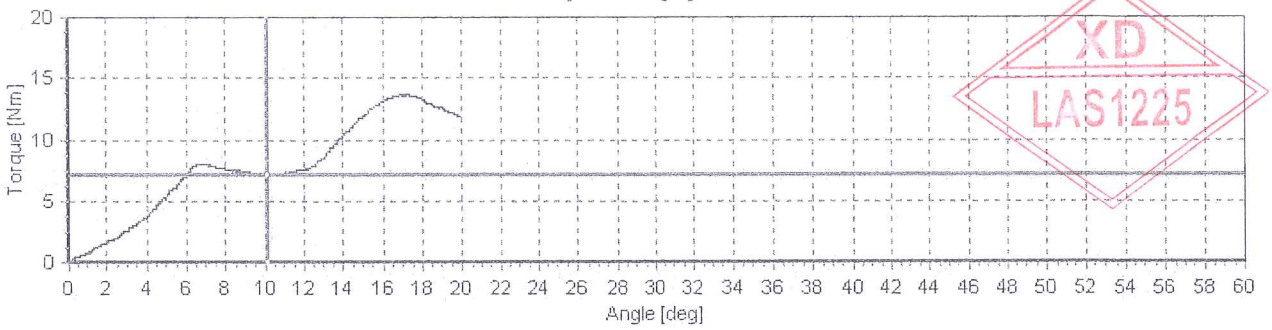
KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM *(TEST RESULTS)*

TT *(No.)*	Độ sâu *(Depth)*, m	Sức chống cắt S_u *(Shear strength)*, kPa		Độ nhạy S_t *(Sensitivity)*
		Tự nhiên *(Undisturbed state)*	Phá hủy *(Failure state)*	
1	3.0	13.20	3.98	3.32
2	4.0	14.52	4.46	3.26
3	5.0	17.48	4.02	4.35
4	6.0	13.42	4.76	2.82
5	7.0	19.80	5.28	3.75
6	8.0	18.34	5.32	3.45
7	9.0	20.66	5.72	3.61
8	10.0	21.48	6.84	3.14
9	11.0	32.22	13.64	2.36
10	12.0	31.76	14.36	2.21
11	13.0	88.34	31.00	2.85

BIỂU ĐỒ SỨC KHÁNG CẮT THEO ĐỘ SÂU *(SHEAR STRENGTH CHART IN DEPTH)*



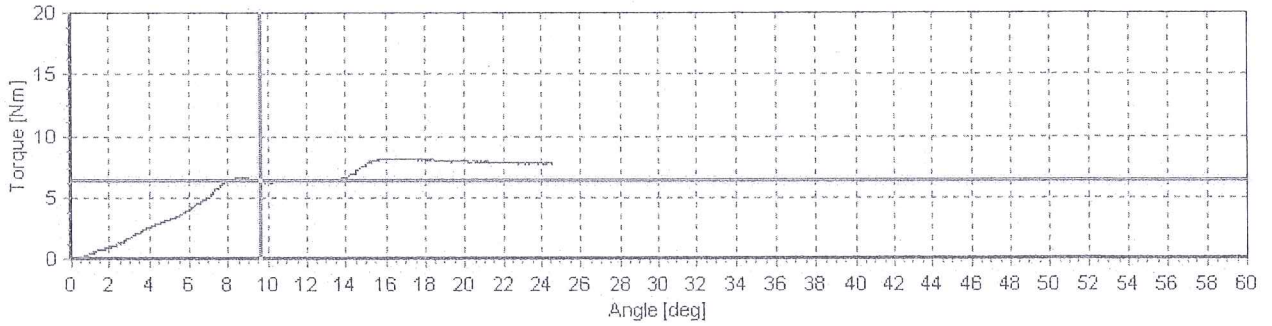
Depth 3.000 [m].



XD
LAS1225

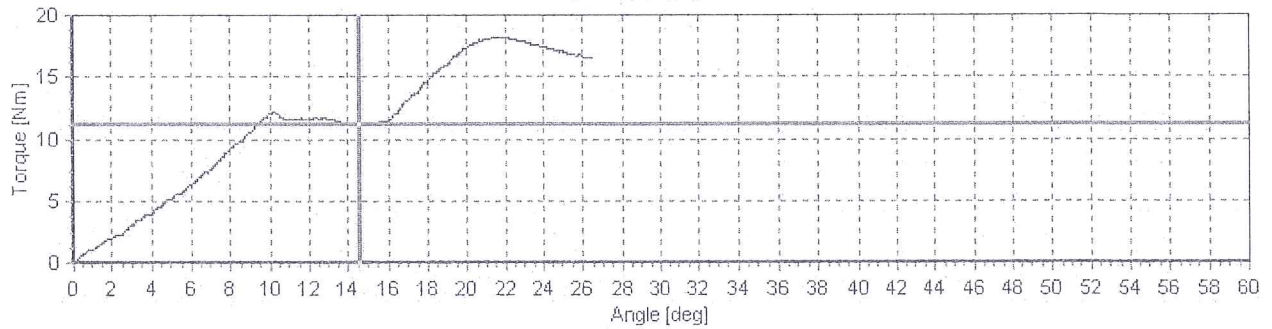
Shear strength = 13.12 [kPa], Max. torque = 13.67 [Nm], Rod friction = 7.11 [Nm]

Depth 3.001 [m]. Remoulded.



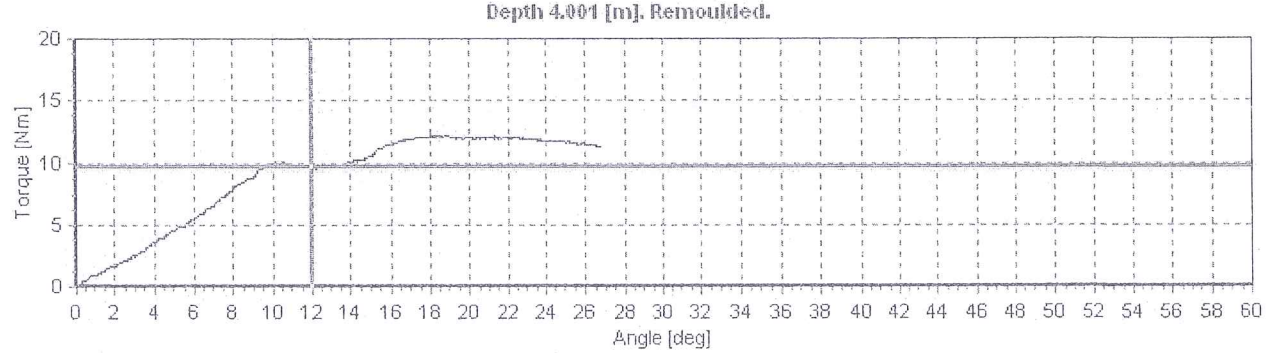
Shear strength = 3.76 [kPa], Max. torque = 8.19 [Nm], Rod friction = 6.31 [Nm]

Depth 4.000 [m].



Shear strength = 14.34 [kPa], Max. torque = 18.26 [Nm], Rod friction = 11.09 [Nm]

Depth 4.001 [m]. Remoulded.

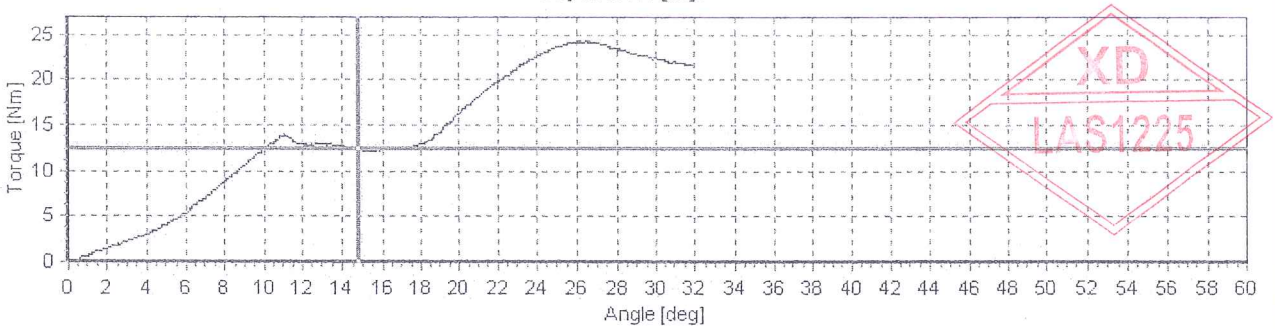


Shear strength = 5.18 [kPa], Max. torque = 12.19 [Nm], Rod friction = 9.60 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

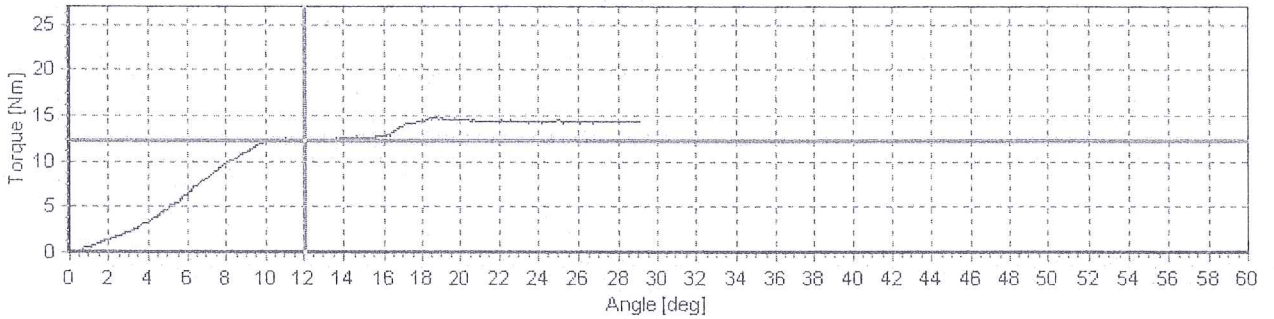
Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST1
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 1/6	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST1.vst	

Depth 5.000 [m].



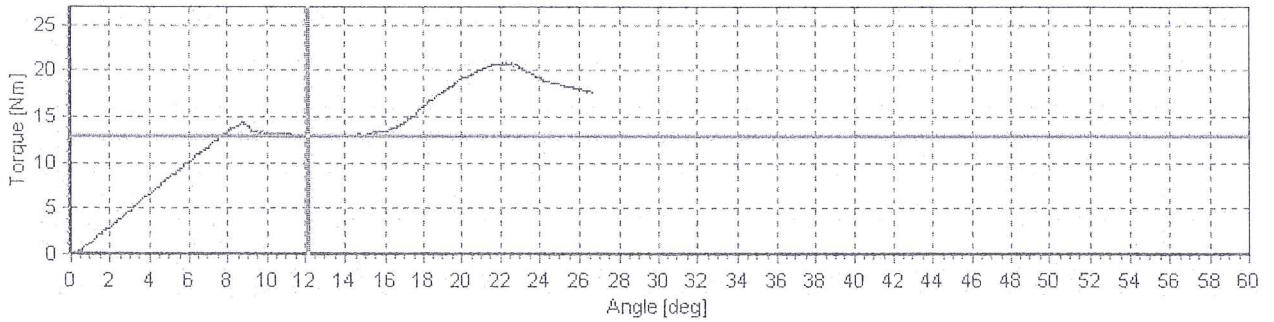
Shear strength = 24.00 [kPa], Max. torque = 24.31 [Nm], Rod friction = 12.31 [Nm]

Depth 5.001 [m]. Remoulded.



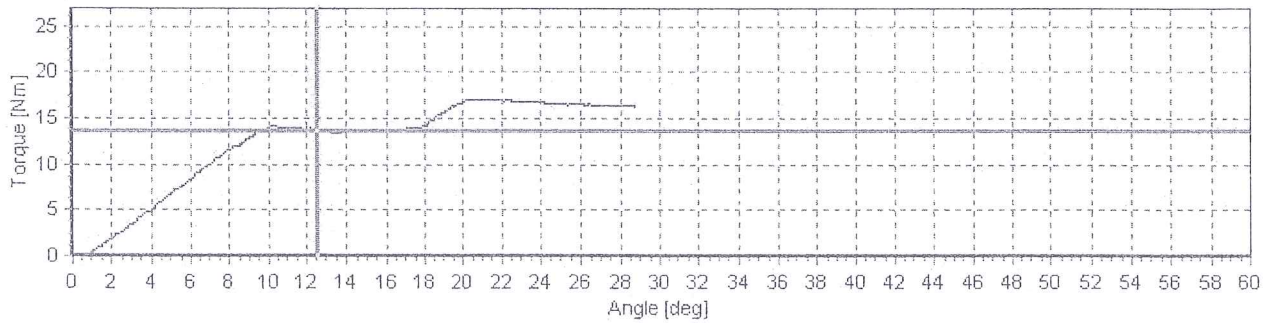
Shear strength = 4.94 [kPa], Max. torque = 14.75 [Nm], Rod friction = 12.28 [Nm]

Depth 6.000 [m].



Shear strength = 15.98 [kPa], Max. torque = 20.83 [Nm], Rod friction = 12.84 [Nm]

Depth 6.001 [m]. Remoulded.

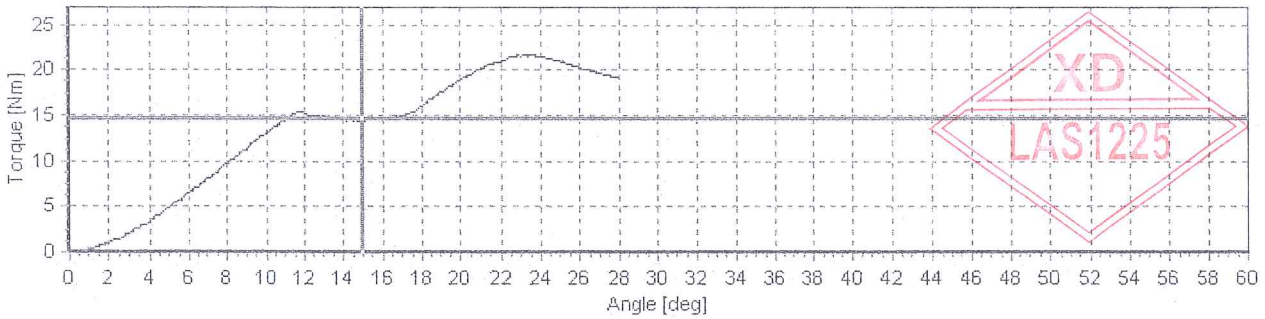


Shear strength = 6.94 [kPa], Max. torque = 17.14 [Nm], Rod friction = 13.67 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

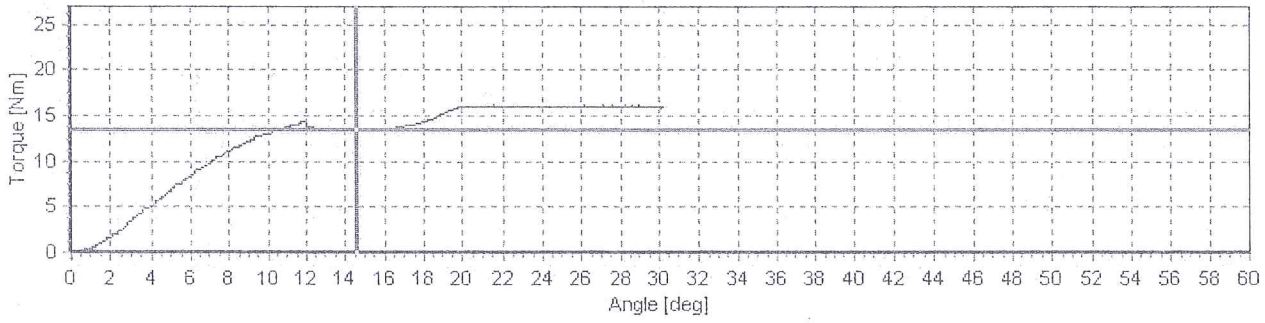
Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST1
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 2/6	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST1.vot	

Depth 7.000 [m].



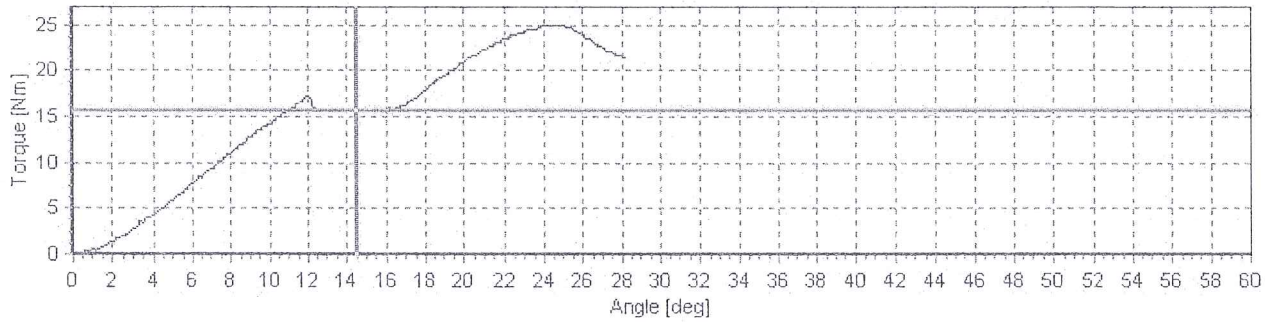
Shear strength = 14.42 [kPa], Max. torque = 21.76 [Nm], Rod friction = 14.55 [Nm]

Depth 7.001 [m]. Remoulded.



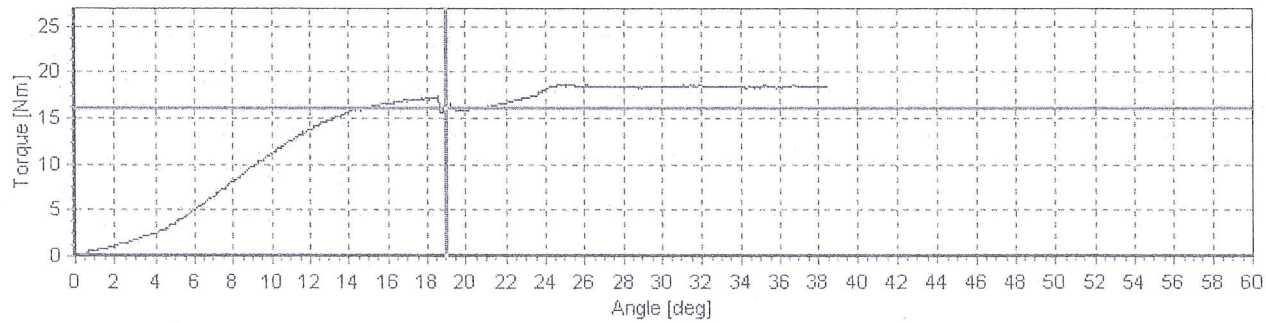
Shear strength = 5.46 [kPa], Max. torque = 16.18 [Nm], Rod friction = 13.45 [Nm]

Depth 8.000 [m].



Shear strength = 18.56 [kPa], Max. torque = 25.00 [Nm], Rod friction = 15.72 [Nm]

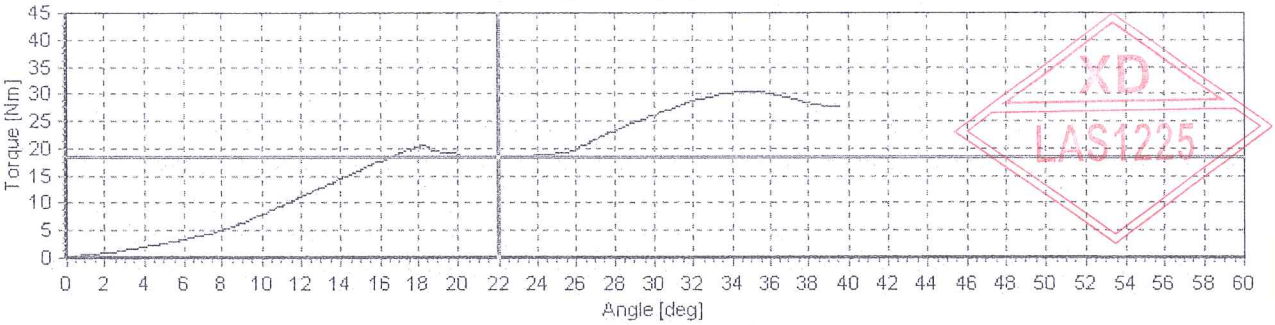
Depth 8.001 [m]. Remoulded.



Shear strength = 5.26 [kPa], Max. torque = 18.66 [Nm], Rod friction = 16.03 [Nm]

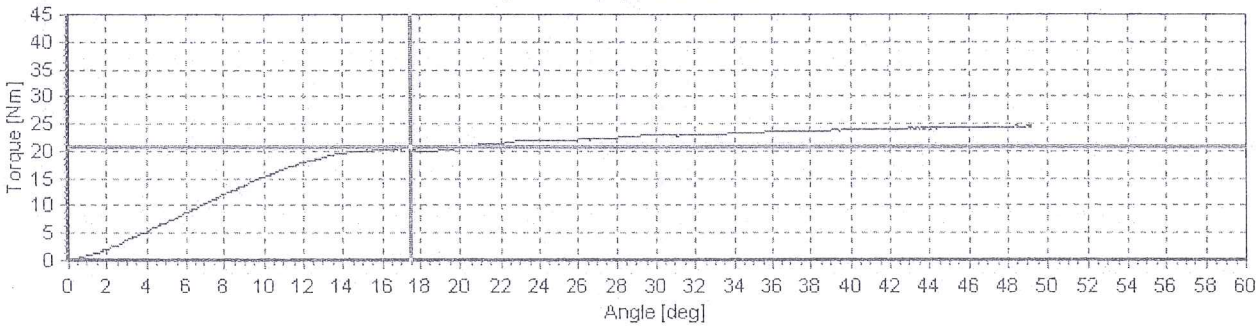
PHUONG ANH JSC.	Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST1
	Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
	Project: HLF COMPLEX		Page: 3/6	Fig.
	Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST1.vst	

Depth 9.000 [m].



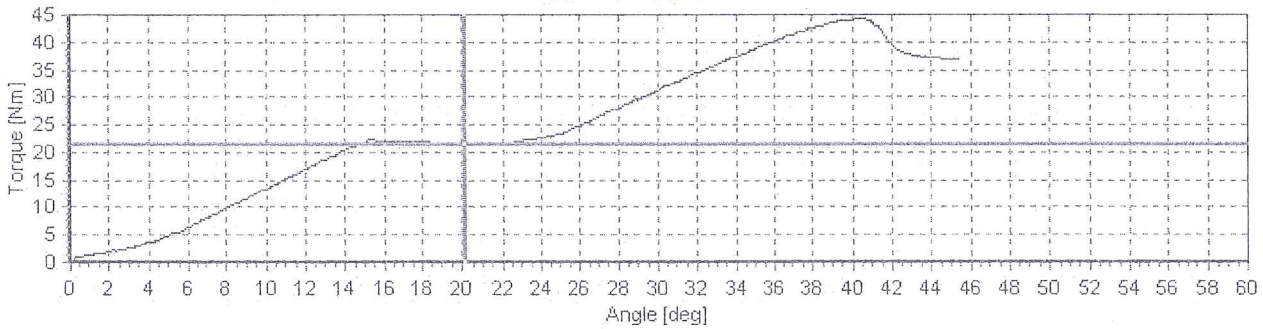
Shear strength = 24.60 [kPa], Max. torque = 30.56 [Nm], Rod friction = 18.26 [Nm]

Depth 9.001 [m]. Remoulded.



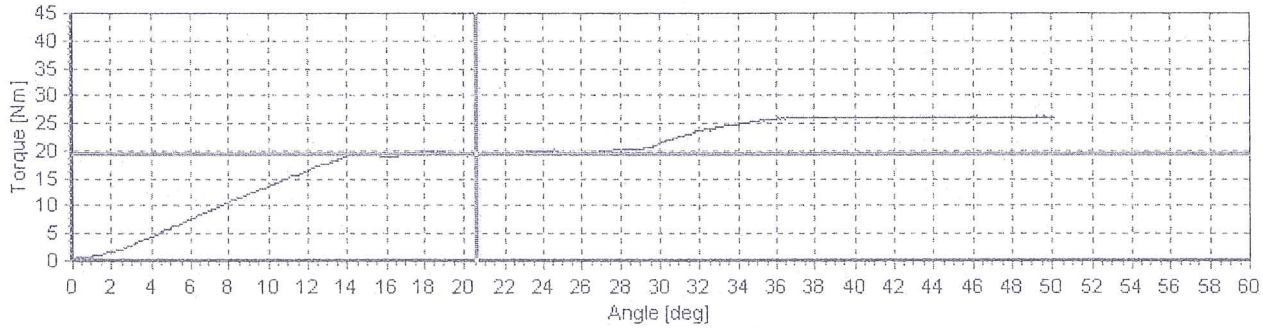
Shear strength = 8.06 [kPa], Max. torque = 24.57 [Nm], Rod friction = 20.54 [Nm]

Depth 10.000 [m].



Shear strength = 46.06 [kPa], Max. torque = 44.27 [Nm], Rod friction = 21.24 [Nm]

Depth 10.001 [m]. Remoulded.

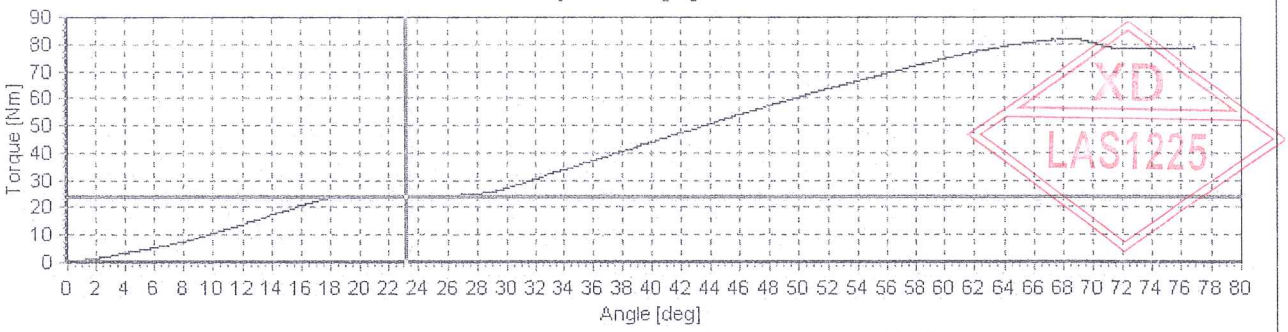


Shear strength = 14.14 [kPa], Max. torque = 26.29 [Nm], Rod friction = 19.22 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

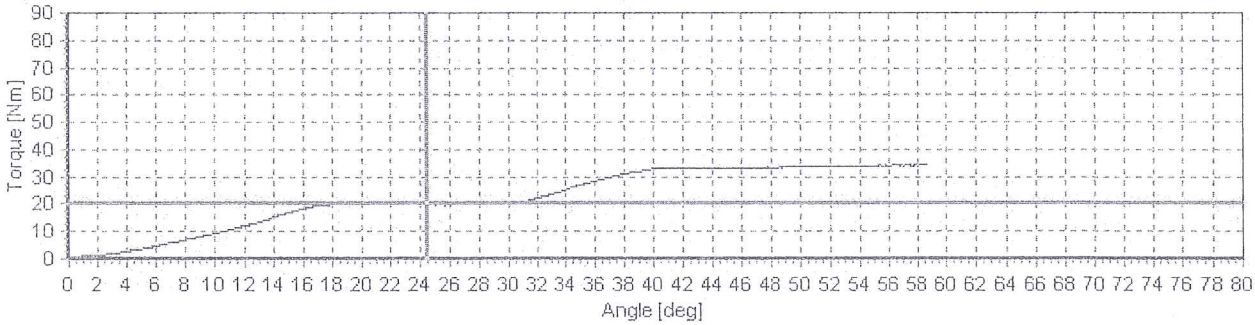
Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST1
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 4/5	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST1.vst	

Depth 11.000 [m].



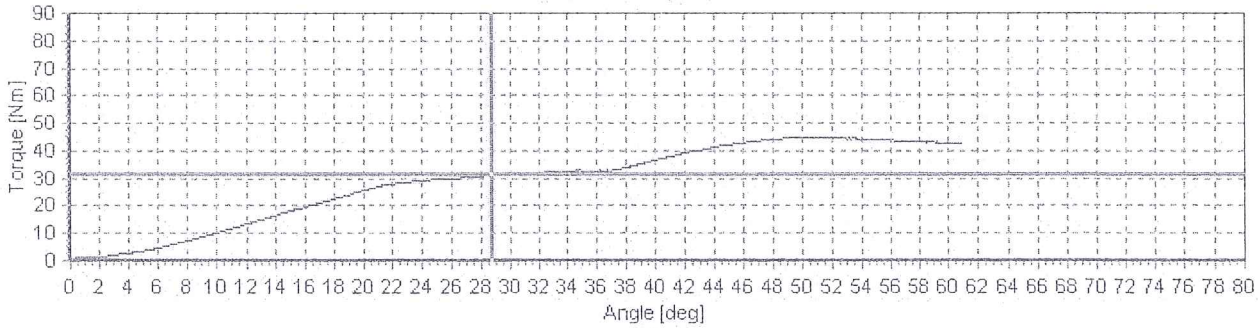
Shear strength = 115.84 [kPa], Max. torque = 81.91 [Nm], Rod friction = 23.99 [Nm]

Depth 11.001 [m]. Remoulded.



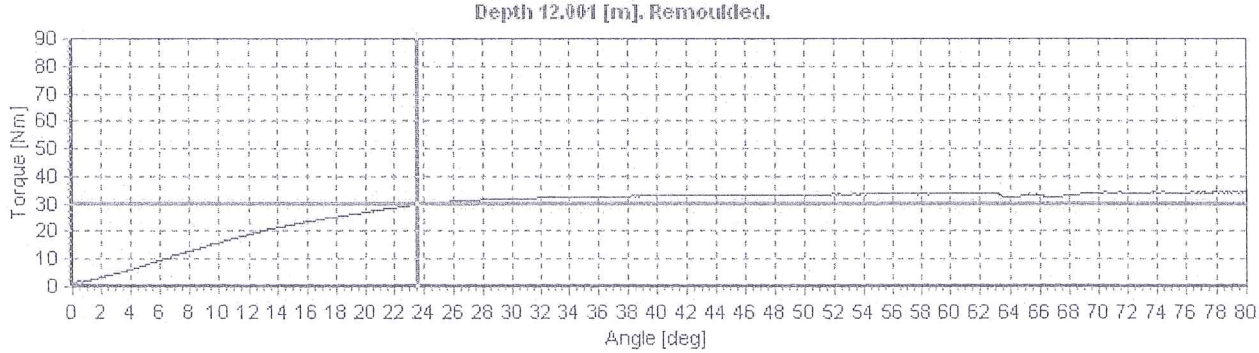
Shear strength = 28.68 [kPa], Max. torque = 34.35 [Nm], Rod friction = 20.01 [Nm]

Depth 12.000 [m].



Shear strength = 27.26 [kPa], Max. torque = 44.61 [Nm], Rod friction = 30.98 [Nm]

Depth 12.001 [m]. Remoulded.

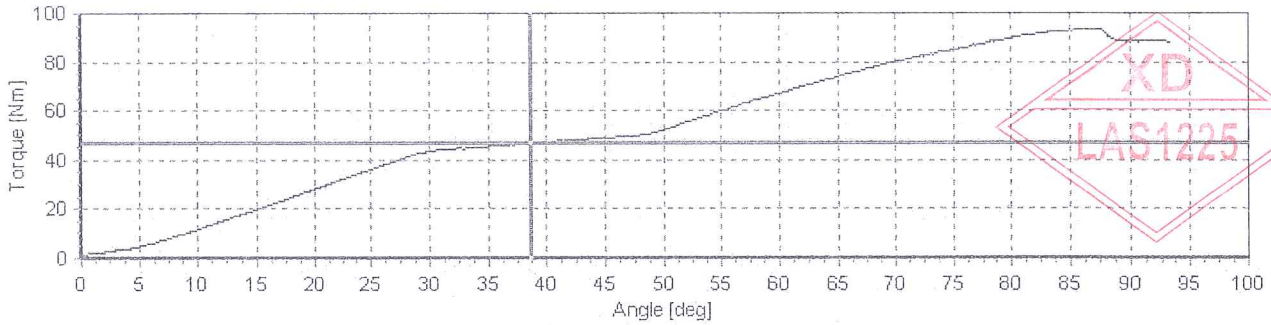


Shear strength = 9.22 [kPa], Max. torque = 34.32 [Nm], Rod friction = 29.71 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

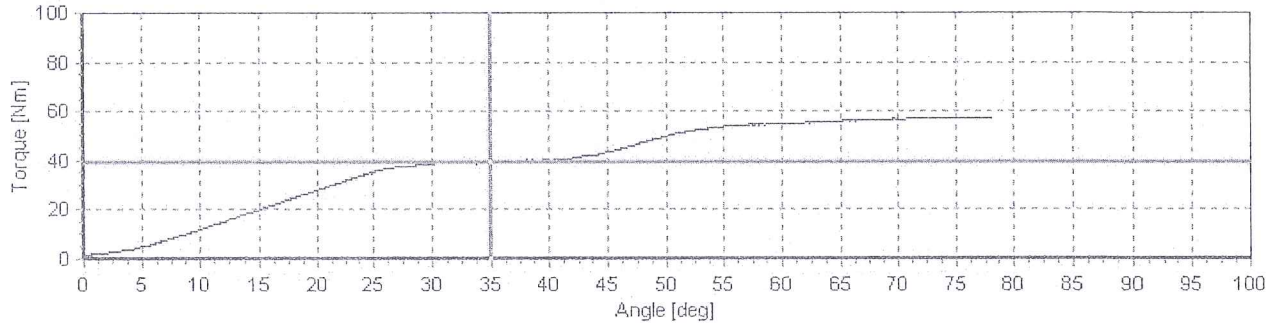
Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST1
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 5/6	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST1.vot	

Depth 13.000 [m].



Shear strength = 93.20 [kPa], Max. torque = 93.33 [Nm], Rod friction = 46.73 [Nm]

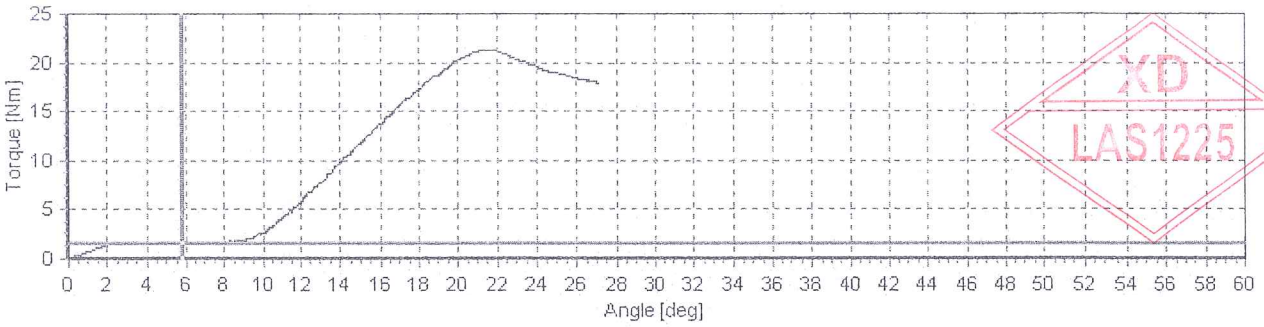
Depth 13.001 [m]. Remoulded.



Shear strength = 36.82 [kPa], Max. torque = 57.50 [Nm], Rod friction = 39.09 [Nm]

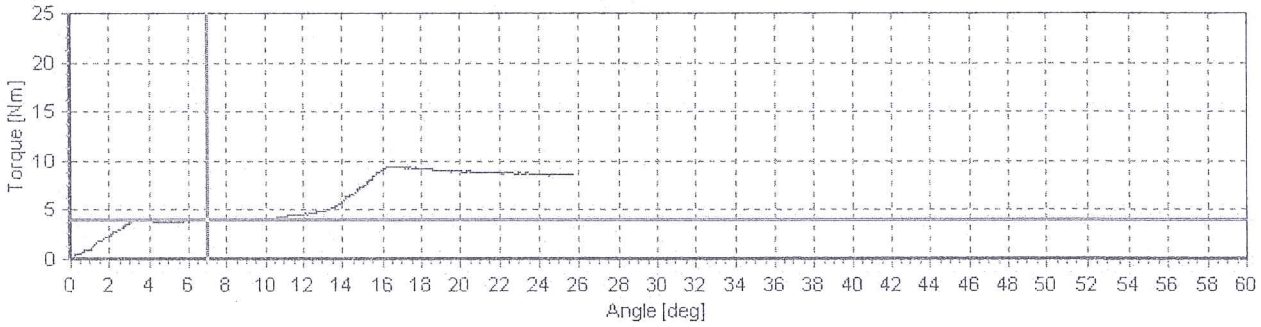
PHUONG ANH JSC.	Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST1
	Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
	Project: HLP COMPLEX		Page: 6/6	Fig.
	Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST1.vst	

Depth 3.000 [m].



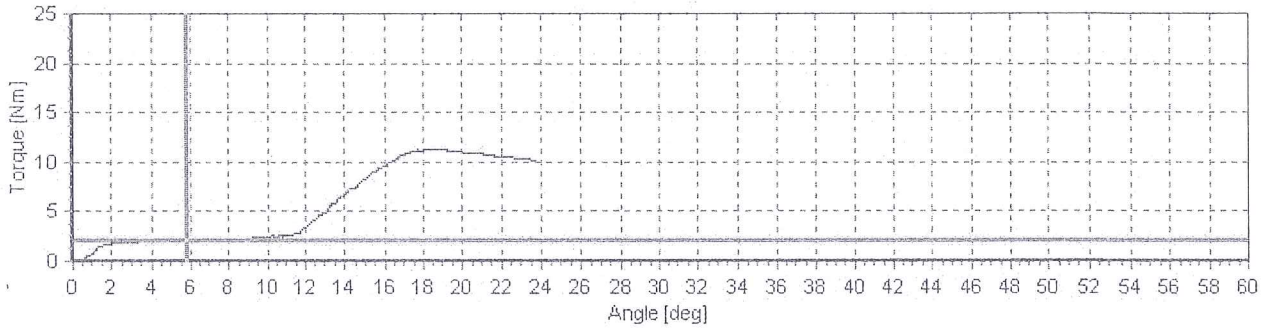
Shear strength = 39.30 [kPa], Max. torque = 21.24 [Nm], Rod friction = 1.59 [Nm]

Depth 3.001 [m]. Remoulded.



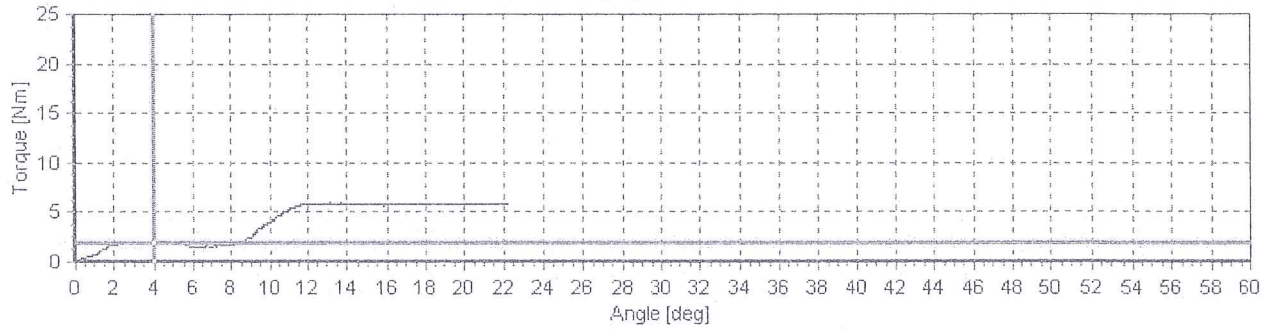
Shear strength = 11.20 [kPa], Max. torque = 9.49 [Nm], Rod friction = 3.89 [Nm]

Depth 4.000 [m].



Shear strength = 18.52 [kPa], Max. torque = 11.32 [Nm], Rod friction = 2.06 [Nm]

Depth 4.001 [m]. Remoulded.

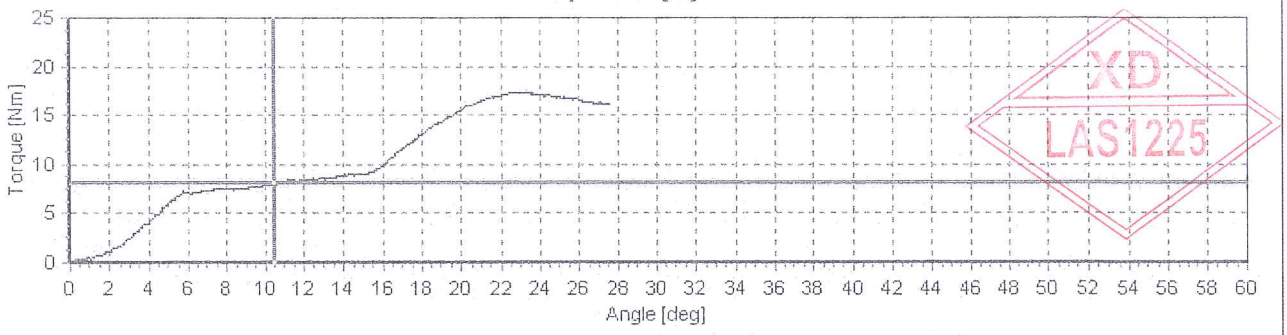


Shear strength = 8.06 [kPa], Max. torque = 5.93 [Nm], Rod friction = 1.90 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

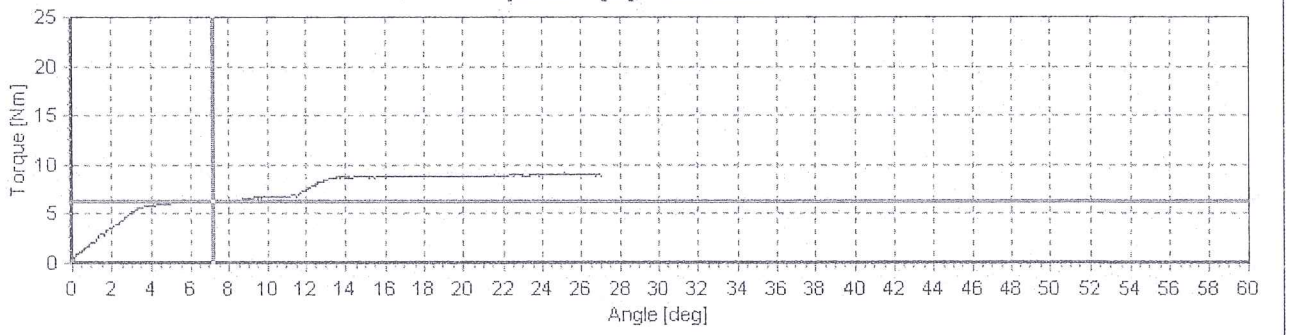
Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST2
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 1/6	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST2.vct	

Depth 5.000 [m].



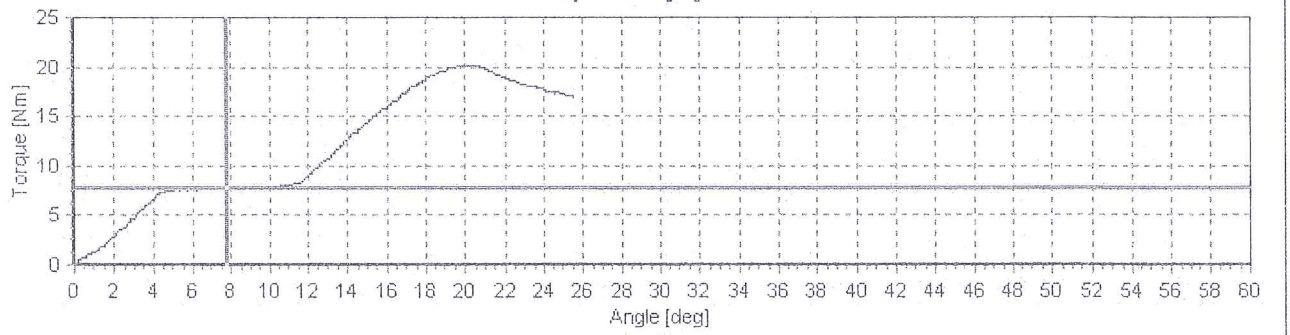
Shear strength = 18.60 [kPa], Max. torque = 17.31 [Nm], Rod friction = 8.01 [Nm]

Depth 5.001 [m]. Remoulded.



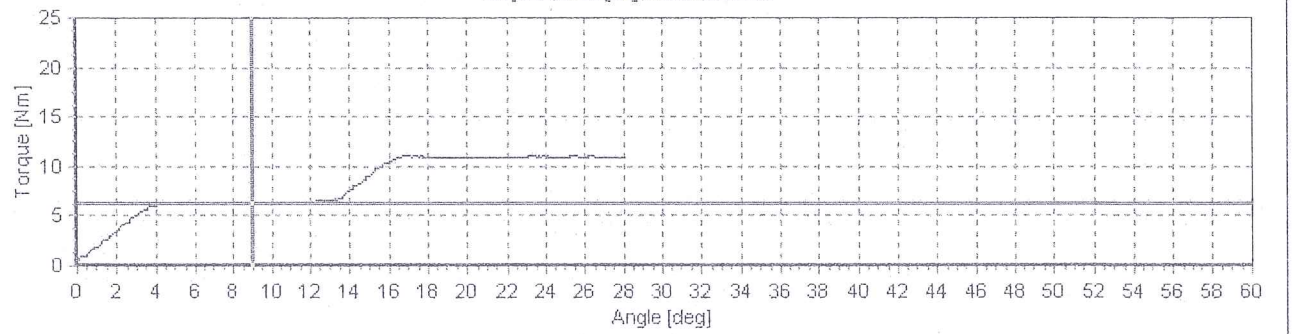
Shear strength = 5.78 [kPa], Max. torque = 9.12 [Nm], Rod friction = 6.23 [Nm]

Depth 6.000 [m].



Shear strength = 24.74 [kPa], Max. torque = 20.14 [Nm], Rod friction = 7.77 [Nm]

Depth 6.001 [m]. Remoulded.

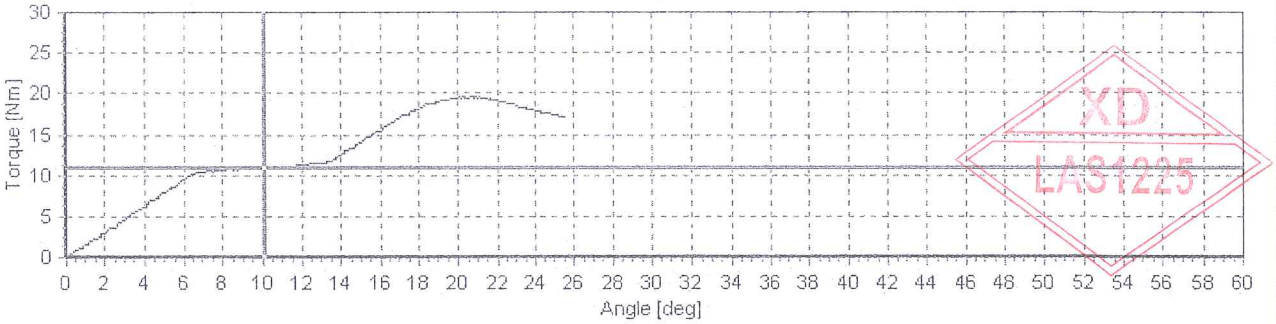


Shear strength = 9.84 [kPa], Max. torque = 11.12 [Nm], Rod friction = 6.20 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

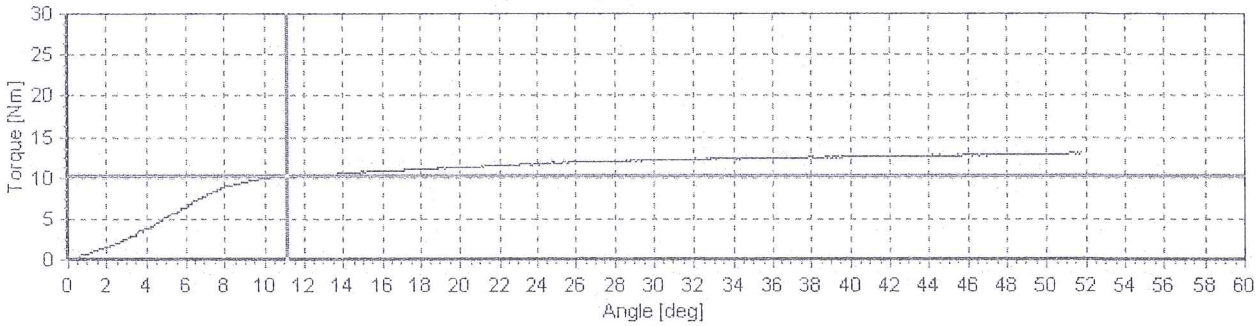
Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST2
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 2/8	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST2.vst	

Depth 7.000 [m].



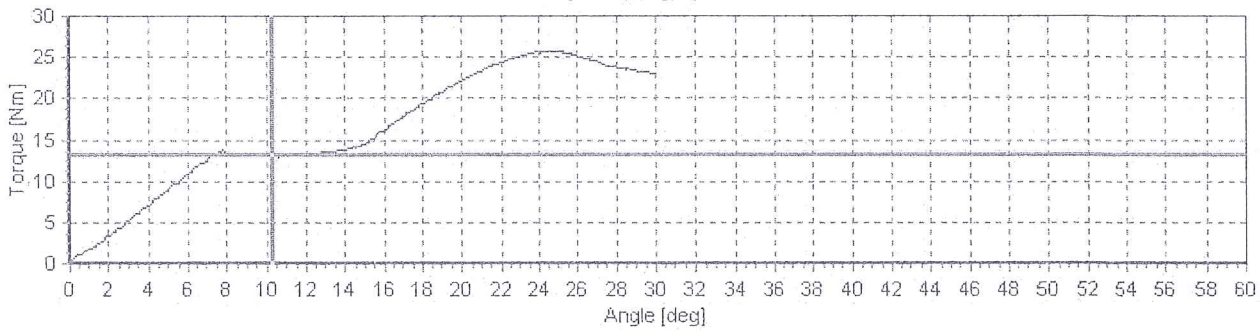
Shear strength = 17.48 [kPa], Max. torque = 19.58 [Nm], Rod friction = 10.84 [Nm]

Depth 7.001 [m]. Remoulded.



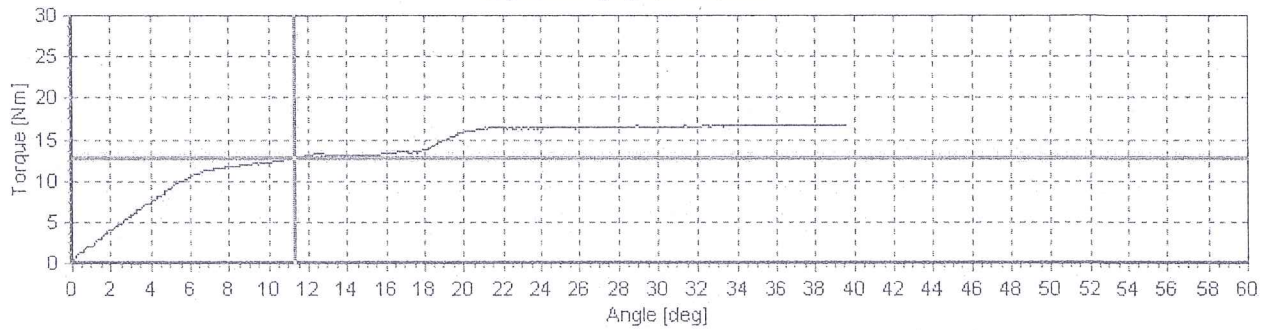
Shear strength = 5.68 [kPa], Max. torque = 13.06 [Nm], Rod friction = 10.22 [Nm]

Depth 8.000 [m].



Shear strength = 25.48 [kPa], Max. torque = 25.72 [Nm], Rod friction = 12.98 [Nm]

Depth 8.001 [m]. Remoulded.

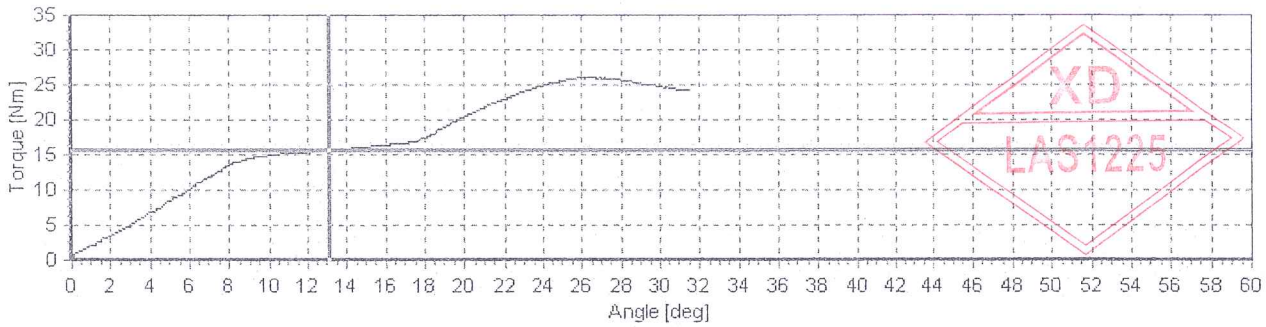


Shear strength = 8.06 [kPa], Max. torque = 16.76 [Nm], Rod friction = 12.73 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

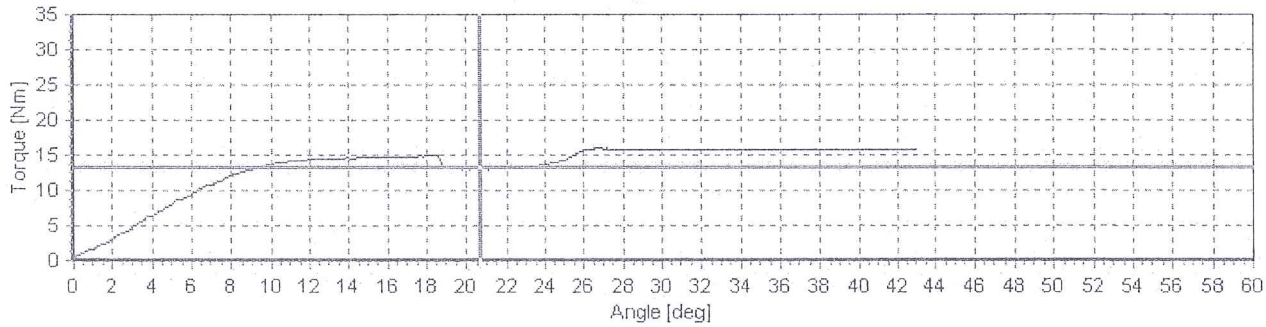
Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST2
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 3/6	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST2.vst	

Depth 9.000 [m].



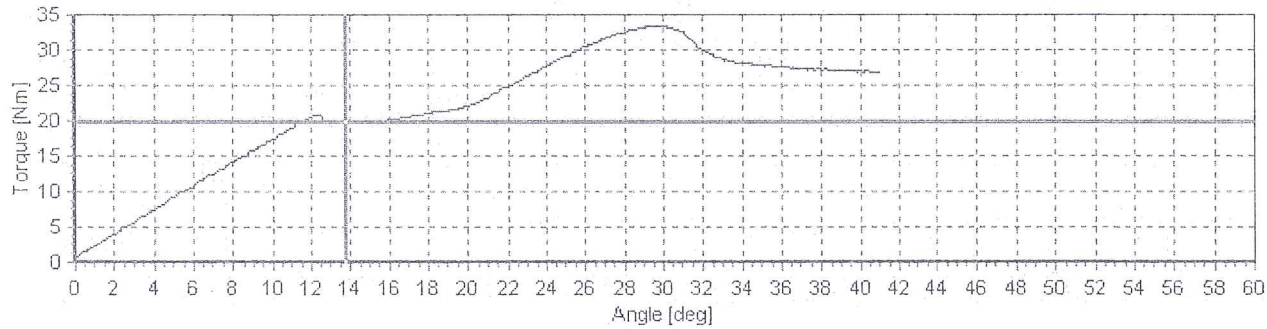
Shear strength = 20.70 [kPa], Max. torque = 25.98 [Nm], Rod friction = 15.63 [Nm]

Depth 9.001 [m]. Remoulded.



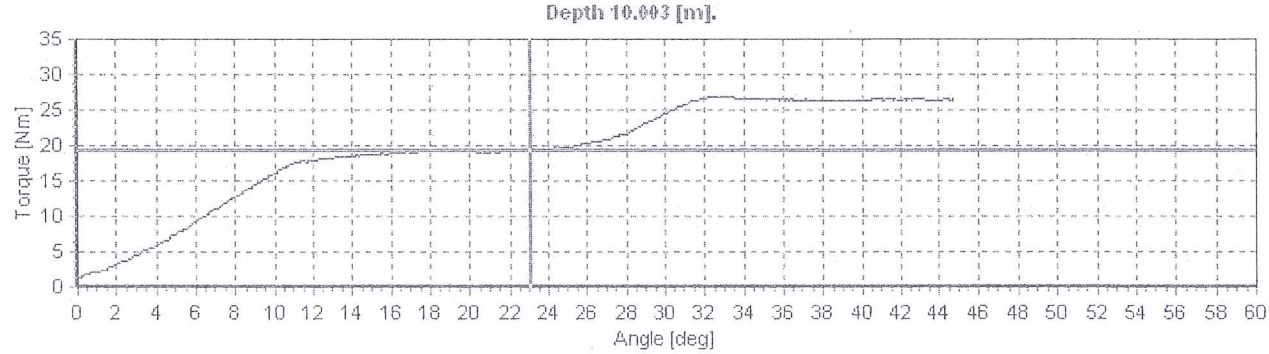
Shear strength = 5.78 [kPa], Max. torque = 15.98 [Nm], Rod friction = 13.09 [Nm]

Depth 10.000 [m].



Shear strength = 27.56 [kPa], Max. torque = 33.43 [Nm], Rod friction = 19.65 [Nm]

Depth 10.003 [m].



Shear strength = 15.04 [kPa], Max. torque = 26.83 [Nm], Rod friction = 19.31 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

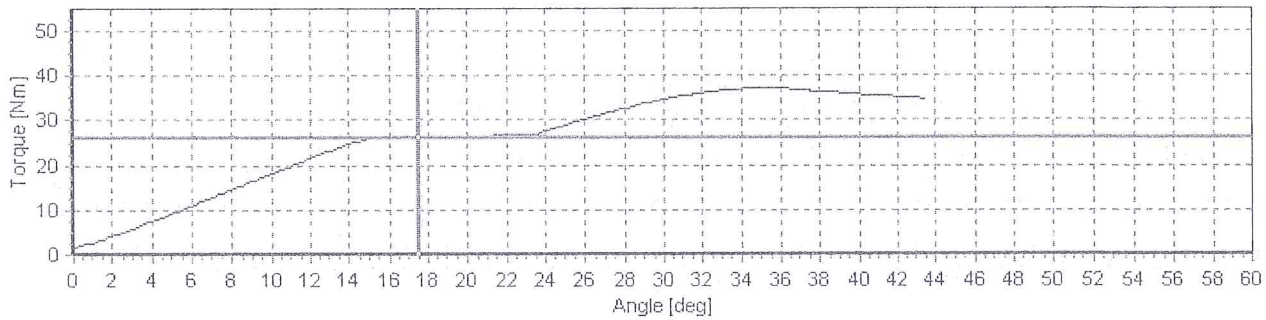
Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST2
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 4/5	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST2.vot	

Depth 11.000 [m].



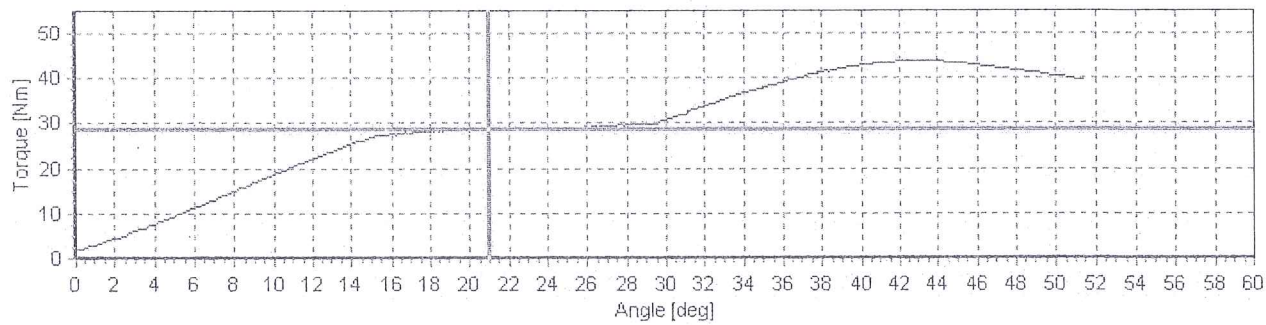
Shear strength = 50.62 [kPa], Max. torque = 49.90 [Nm], Rod friction = 24.59 [Nm]

Depth 11.003 [m].



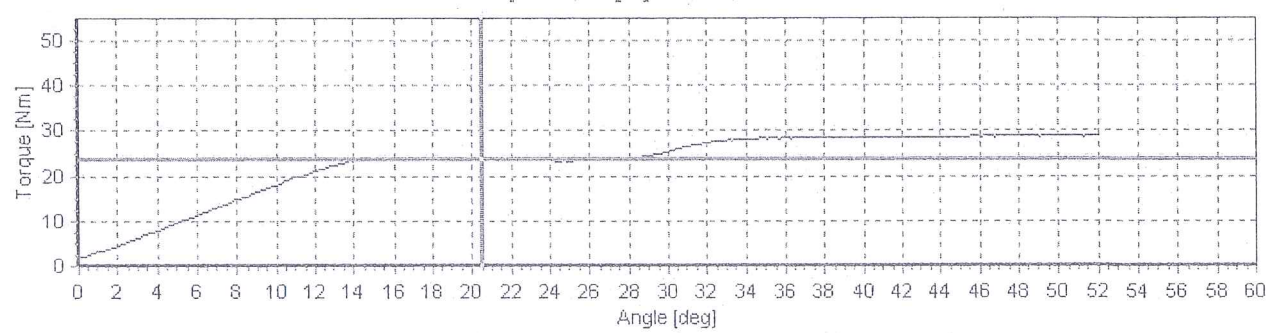
Shear strength = 22.44 [kPa], Max. torque = 37.23 [Nm], Rod friction = 26.01 [Nm]

Depth 12.000 [m].



Shear strength = 30.62 [kPa], Max. torque = 43.95 [Nm], Rod friction = 28.64 [Nm]

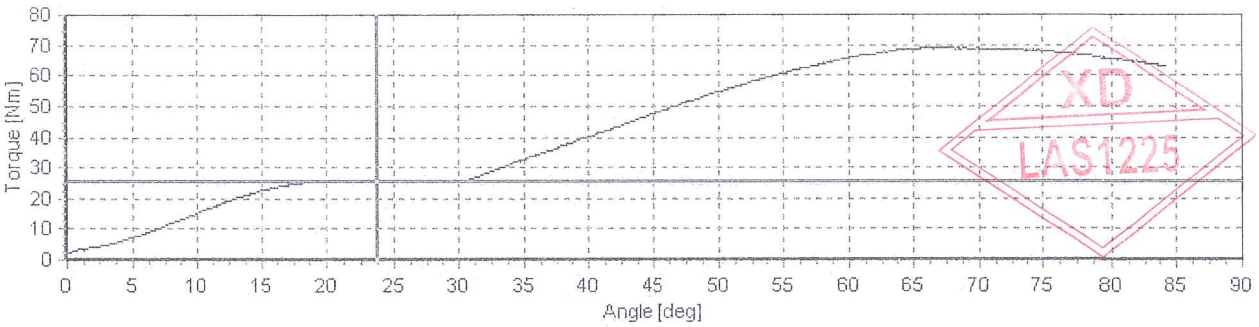
Depth 12.001 [m]. Remoulded.



Shear strength = 10.54 [kPa], Max. torque = 28.94 [Nm], Rod friction = 23.67 [Nm]

PHUONG ANH JSC.	Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST2
	Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
	Project: HLP COMPLEX		Page: 5/6	Fig.
	Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST2.vct	

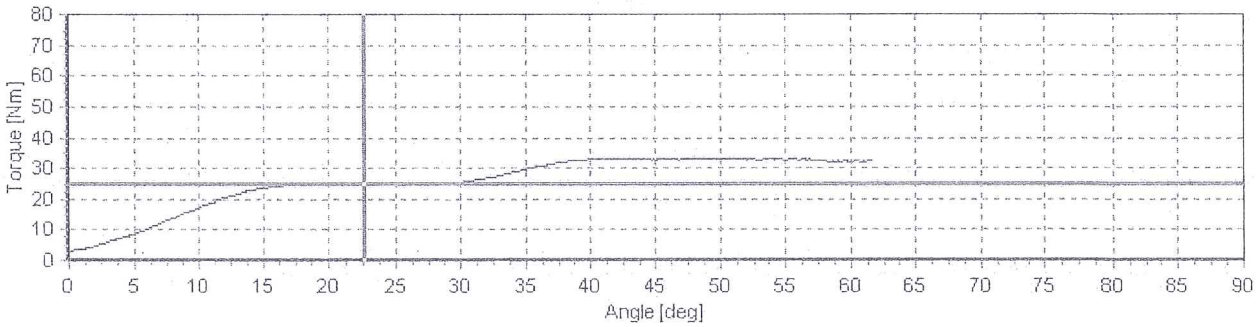
Depth 13.000 [m].



XD
LAS1225

Shear strength = 88.08 [kPa], Max. torque = 69.40 [Nm], Rod friction = 25.36 [Nm]

Depth 13.001 [m]. Remoulded.

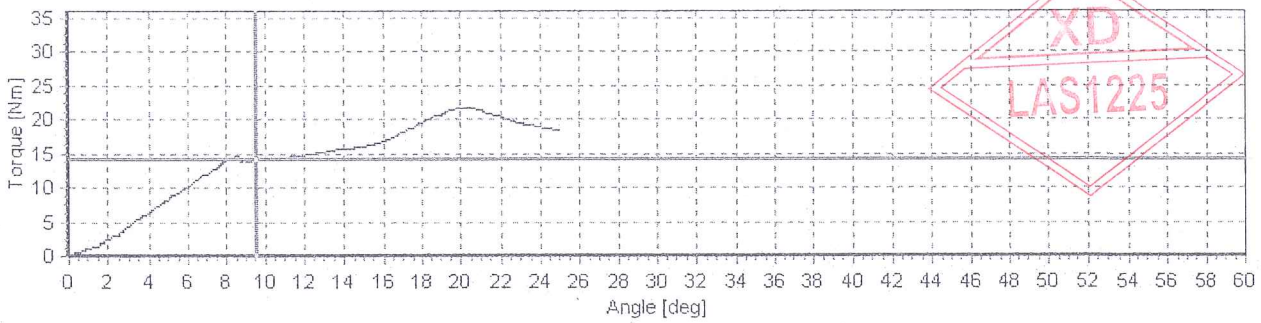


Shear strength = 17.28 [kPa], Max. torque = 33.32 [Nm], Rod friction = 24.68 [Nm]

PHUONG NAM JSC.

Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST2
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLF COMPLEX		Page: 6/6	Fig:
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST2.vst	

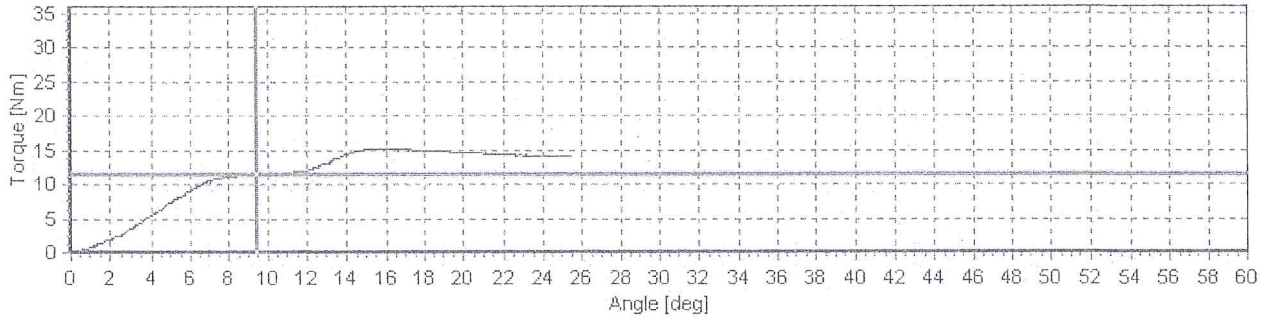
Depth 3.000 [m].



XD
LAS1225

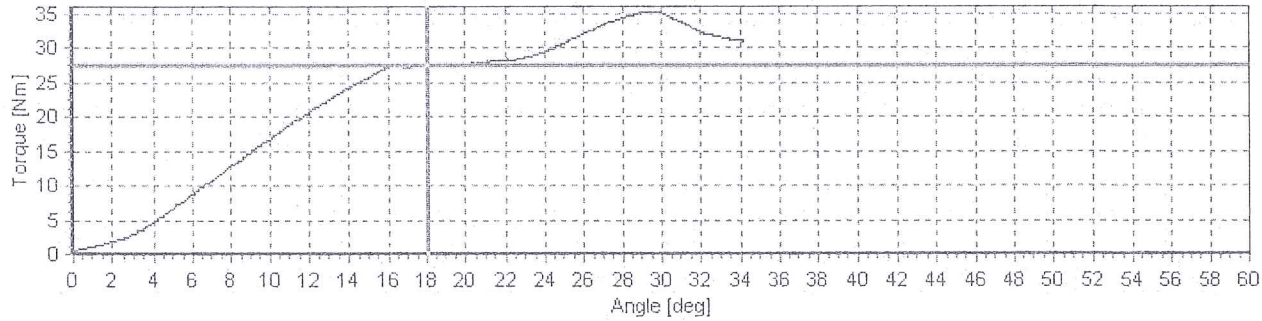
Shear strength = 15.58 [kPa], Max. torque = 21.78 [Nm], Rod friction = 13.99 [Nm]

Depth 3.001 [m]. Remoulded.



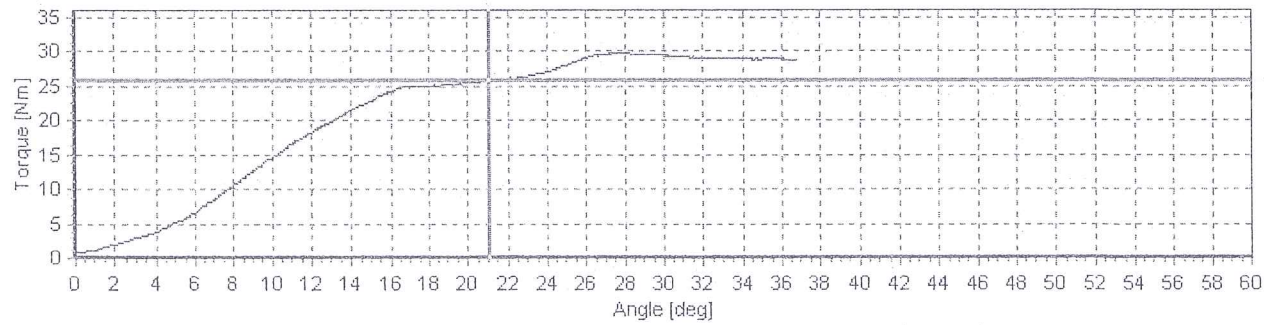
Shear strength = 7.46 [kPa], Max. torque = 15.23 [Nm], Rod friction = 11.50 [Nm]

Depth 4.000 [m].



Shear strength = 15.70 [kPa], Max. torque = 35.26 [Nm], Rod friction = 27.41 [Nm]

Depth 4.001 [m]. Remoulded.

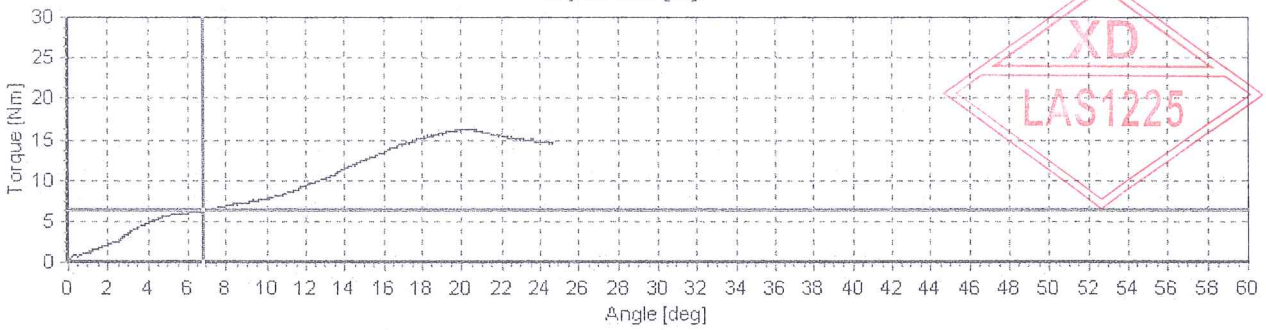


Shear strength = 8.14 [kPa], Max. torque = 29.79 [Nm], Rod friction = 25.72 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

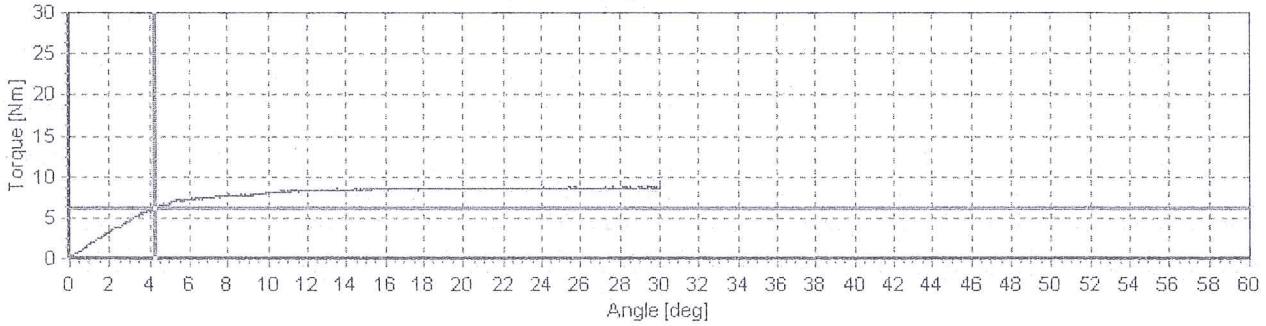
Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level: 0	Borehole ID: VST3
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 1/5	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST3.vst	

Depth 5.000 [m].



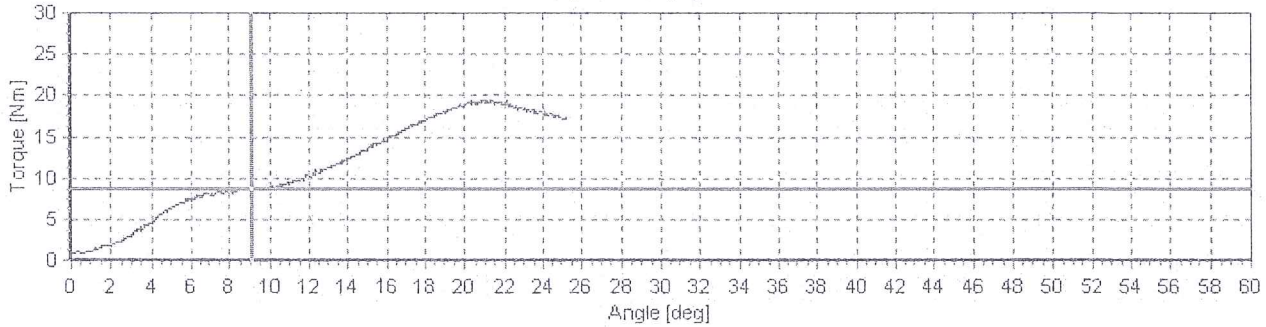
Shear strength = 19.98 [kPa], Max. torque = 16.27 [Nm], Rod friction = 6.28 [Nm]

Depth 5.001 [m]. Remoulded.



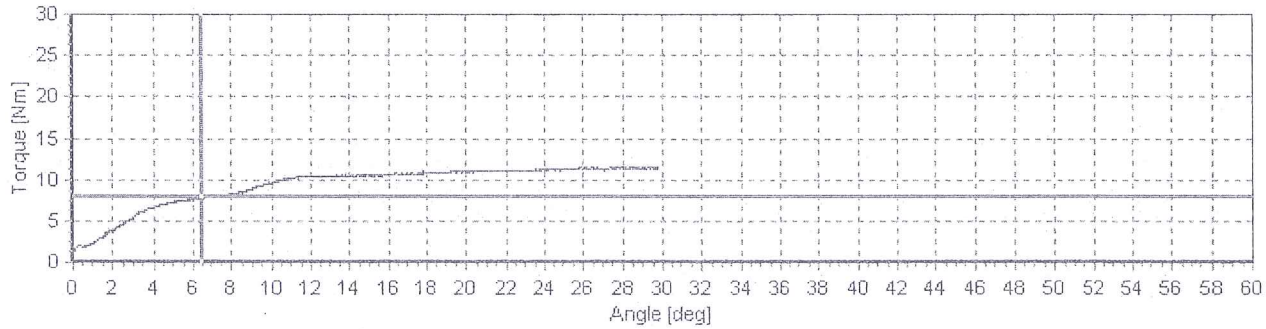
Shear strength = 5.24 [kPa], Max. torque = 8.77 [Nm], Rod friction = 6.15 [Nm]

Depth 6.000 [m].



Shear strength = 21.86 [kPa], Max. torque = 19.51 [Nm], Rod friction = 8.58 [Nm]

Depth 6.001 [m]. Remoulded.

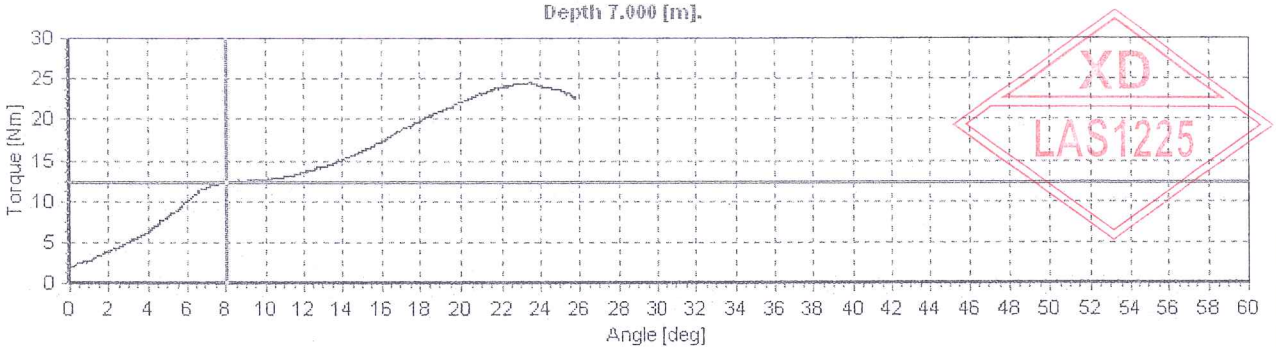


Shear strength = 7.50 [kPa], Max. torque = 11.54 [Nm], Rod friction = 7.79 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

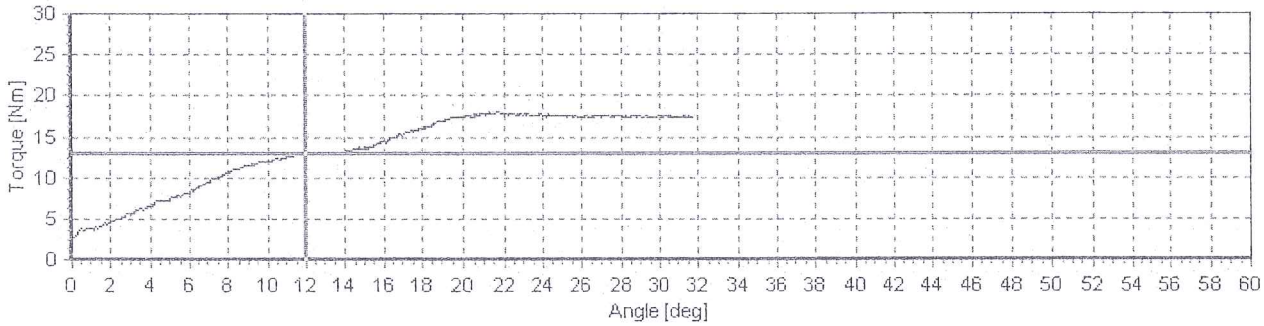
Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST3
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLF COMPLEX		Page: 2/6	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST3.vst	

Depth 7.000 [m].



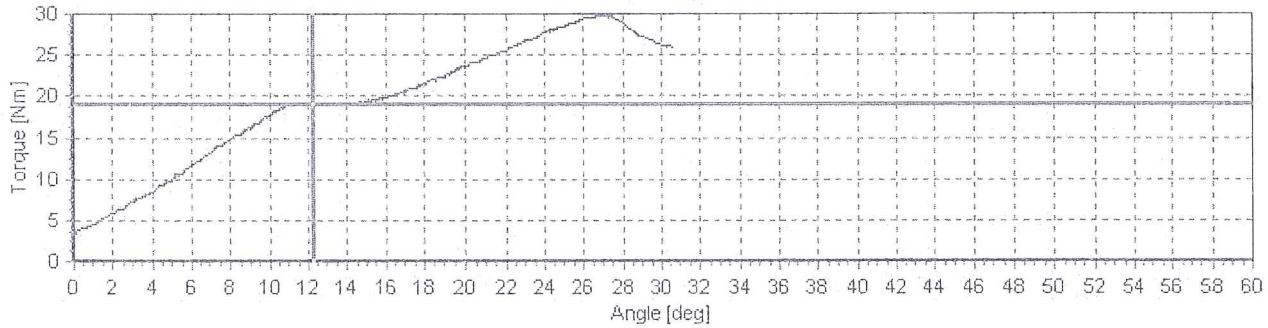
Shear strength = 24.48 [kPa], Max. torque = 24.52 [Nm], Rod friction = 12.28 [Nm]

Depth 7.004 [m].



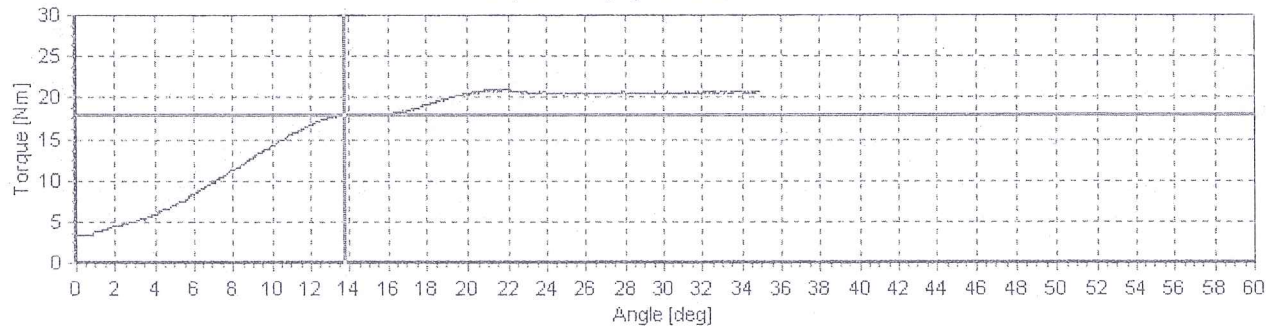
Shear strength = 10.40 [kPa], Max. torque = 18.00 [Nm], Rod friction = 12.80 [Nm]

Depth 8.000 [m].



Shear strength = 21.90 [kPa], Max. torque = 29.85 [Nm], Rod friction = 18.90 [Nm]

Depth 8.001 [m]. Remoulded.

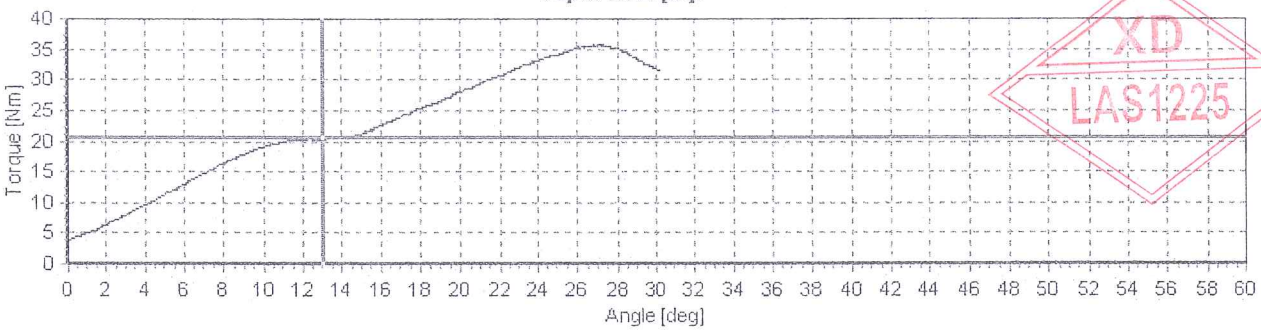


Shear strength = 6.34 [kPa], Max. torque = 20.94 [Nm], Rod friction = 17.77 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST3
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 3/6	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST3.vct	

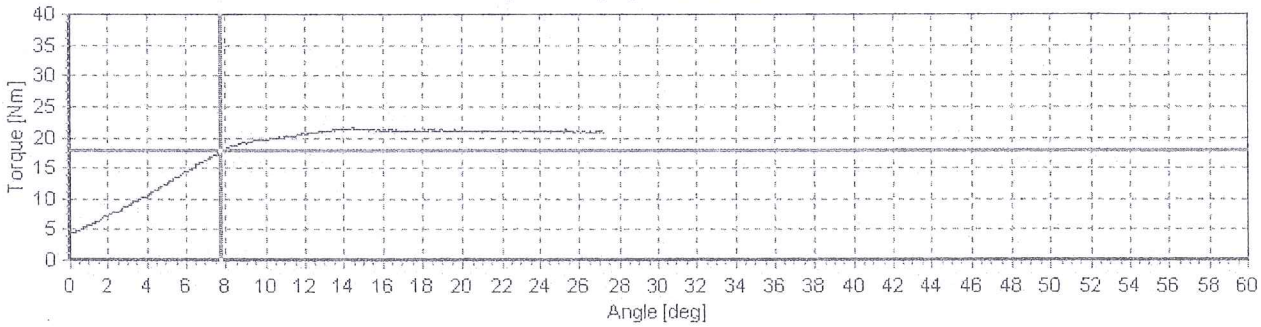
Depth 9.000 [m].



XD
LAS1225

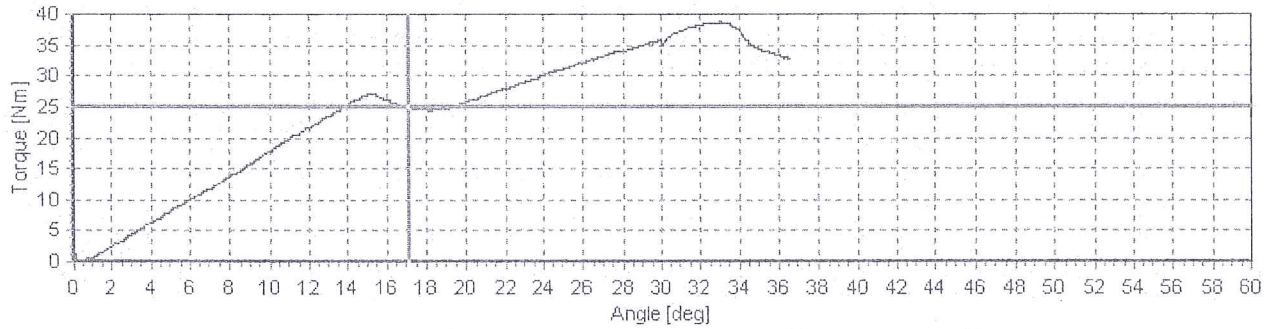
Shear strength = 30.68 [kPa], Max. torque = 35.71 [Nm], Rod friction = 20.37 [Nm]

Depth 9.001 [m]. Remoulded.



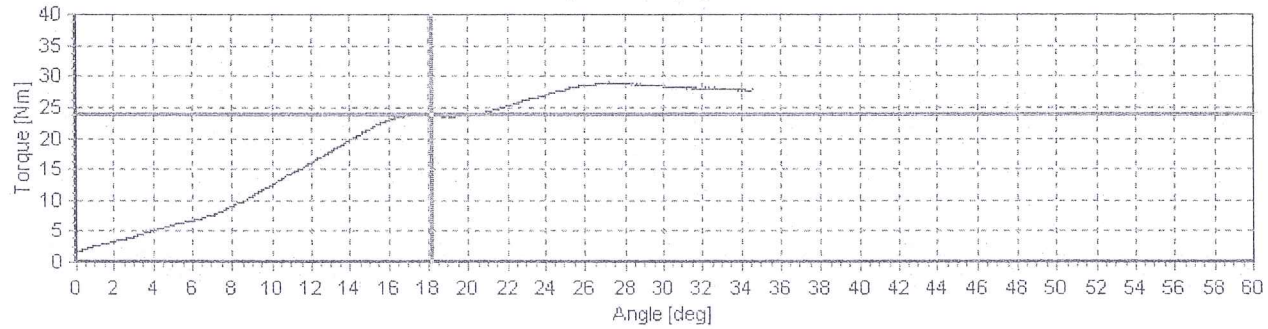
Shear strength = 7.66 [kPa], Max. torque = 21.56 [Nm], Rod friction = 17.73 [Nm]

Depth 10.000 [m].



Shear strength = 27.60 [kPa], Max. torque = 38.67 [Nm], Rod friction = 24.87 [Nm]

Depth 10.002 [m].

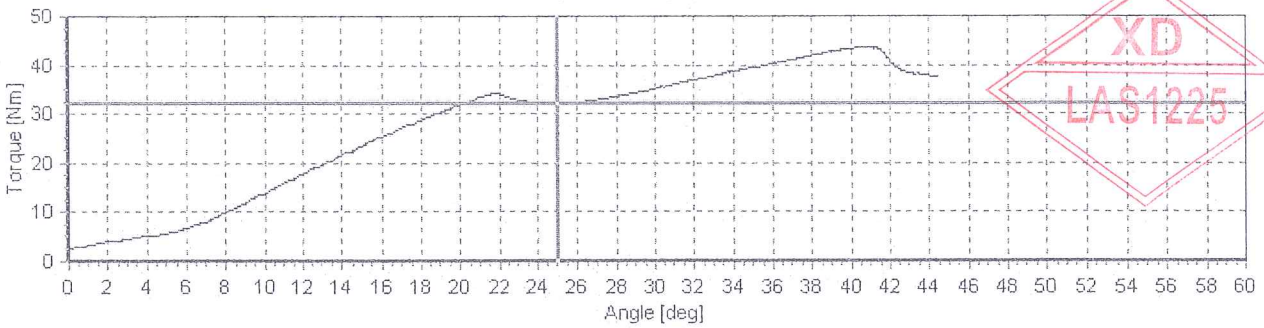


Shear strength = 10.58 [kPa], Max. torque = 29.03 [Nm], Rod friction = 23.74 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST3
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 4/6	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST3.vot	

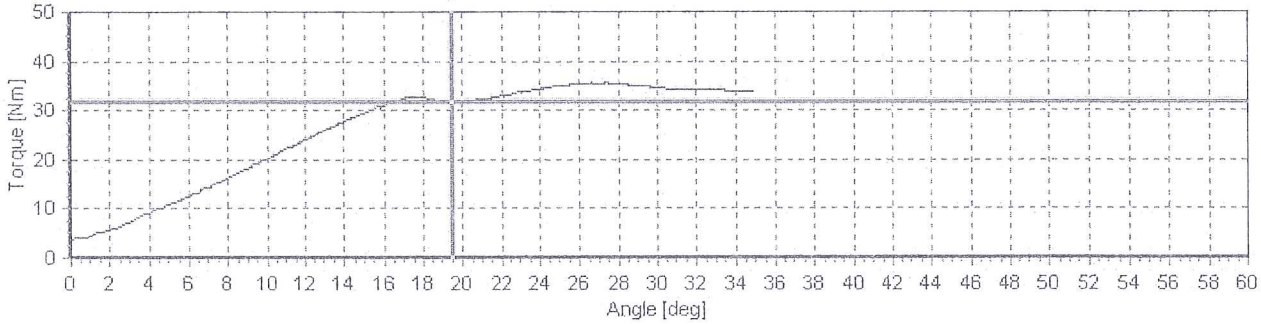
Depth 11.000 [m].



XD
LAS1225

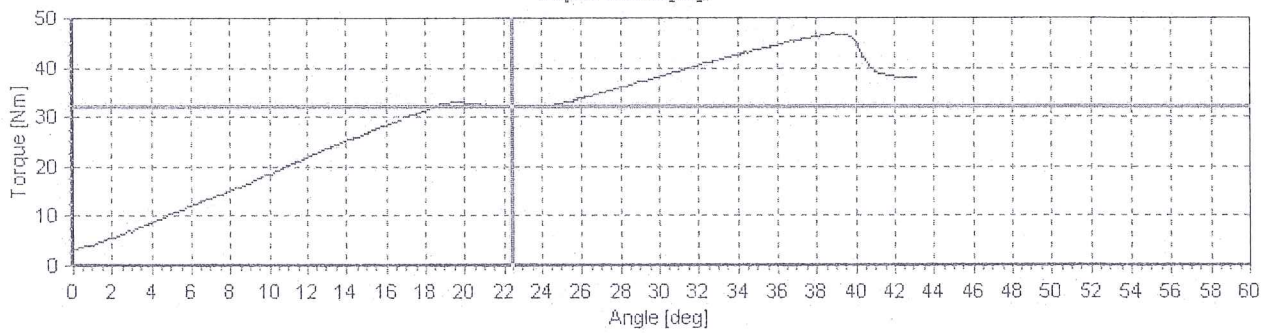
Shear strength = 23.58 [kPa], Max. torque = 43.72 [Nm], Rod friction = 31.93 [Nm]

Depth 11.001 [m]. Remoulded.



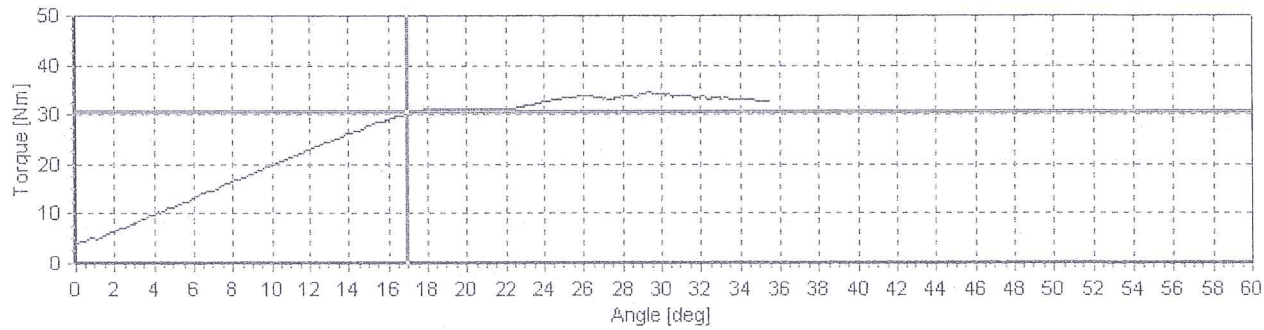
Shear strength = 8.04 [kPa], Max. torque = 35.62 [Nm], Rod friction = 31.60 [Nm]

Depth 12.000 [m].



Shear strength = 29.78 [kPa], Max. torque = 46.81 [Nm], Rod friction = 31.92 [Nm]

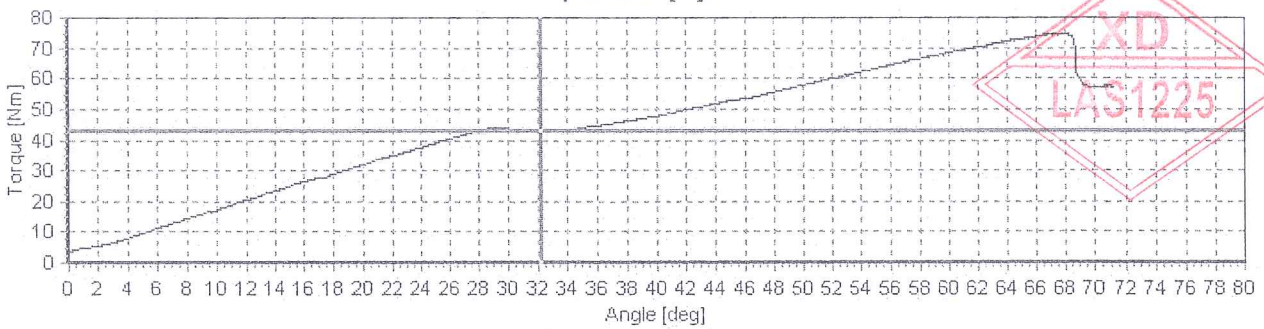
Depth 12.001 [m]. Remoulded.



Shear strength = 8.40 [kPa], Max. torque = 34.50 [Nm], Rod friction = 30.30 [Nm]

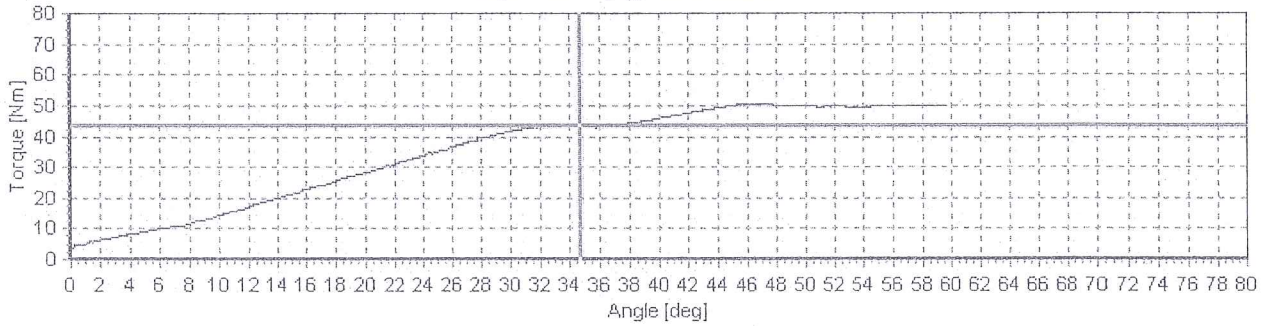
PHUONG ANH JSC.	Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position: X = 0, Y = 0	Ground level: 0	Borehole ID: VST3
	Project ID:	Client:	Date:	Scale: 1:100
	Project: HLP COMPLEX		Page: 5/6	Fig.
	Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST3.vct	

Depth 13.000 [m].



Shear strength = 64.16 [kPa], Max. torque = 74.67 [Nm], Rod friction = 42.59 [Nm]

Depth 13.001 [m]. Remoulded.

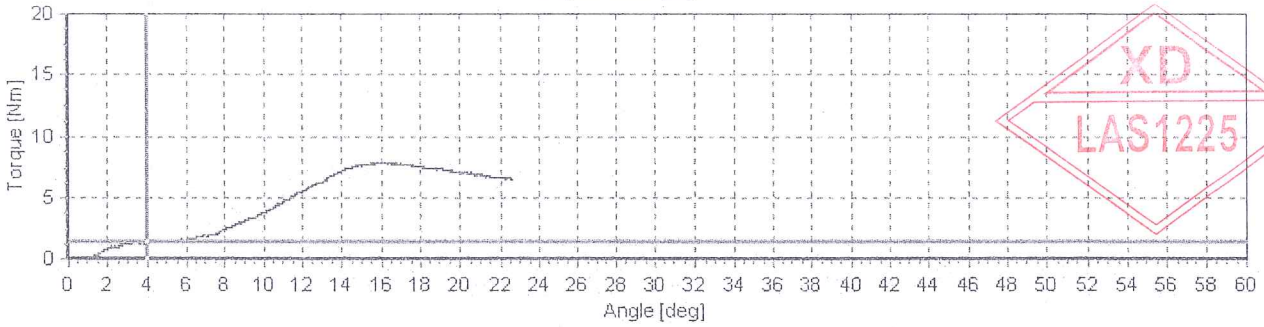


Shear strength = 14.60 [kPa], Max. torque = 50.78 [Nm], Rod friction = 43.48 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

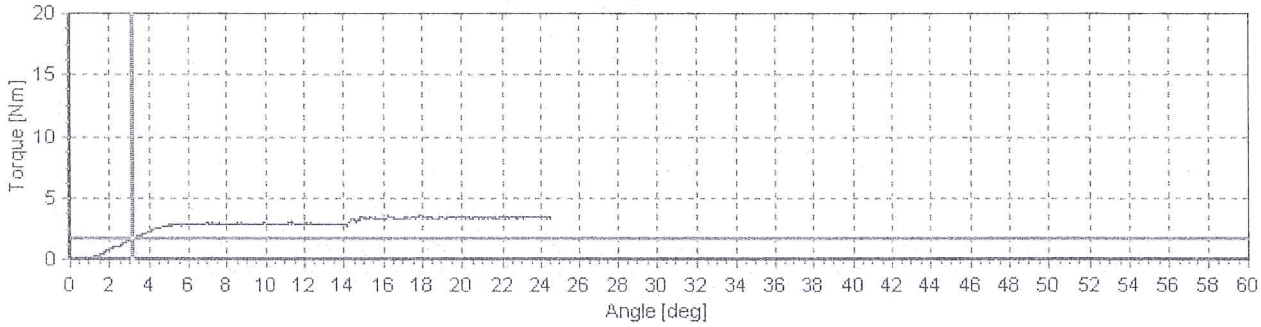
Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position: X = 0, Y = 0	Ground level: 0	Borehole ID: VST3
Project ID:	Client:	Date:	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 6/6	Fig.:
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST3.vst	

Depth 3.000 [m].



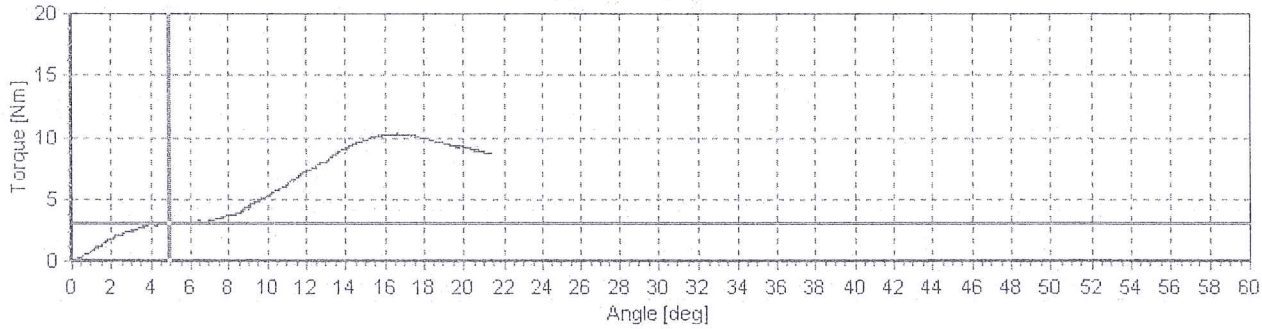
Shear strength = 13.20 [kPa], Max. torque = 7.89 [Nm], Rod friction = 1.29 [Nm]

Depth 3.001 [m]. Remoulded.



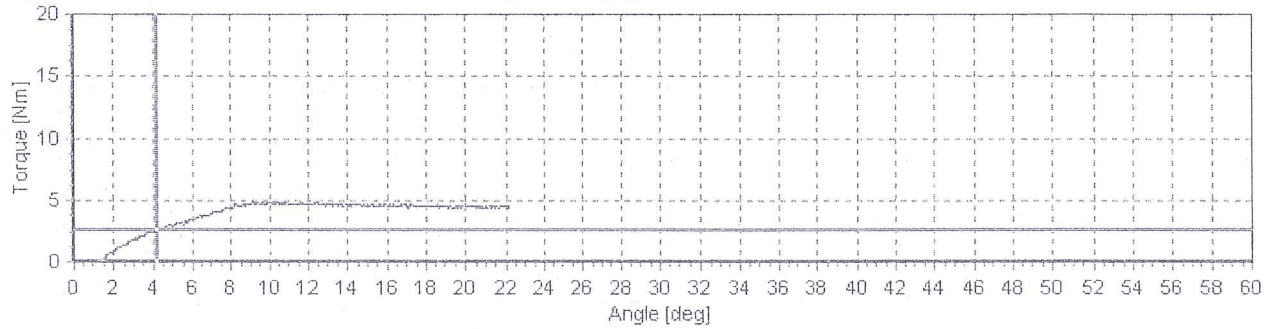
Shear strength = 3.98 [kPa], Max. torque = 3.62 [Nm], Rod friction = 1.63 [Nm]

Depth 4.000 [m].



Shear strength = 14.52 [kPa], Max. torque = 10.33 [Nm], Rod friction = 3.07 [Nm]

Depth 4.001 [m]. Remoulded.

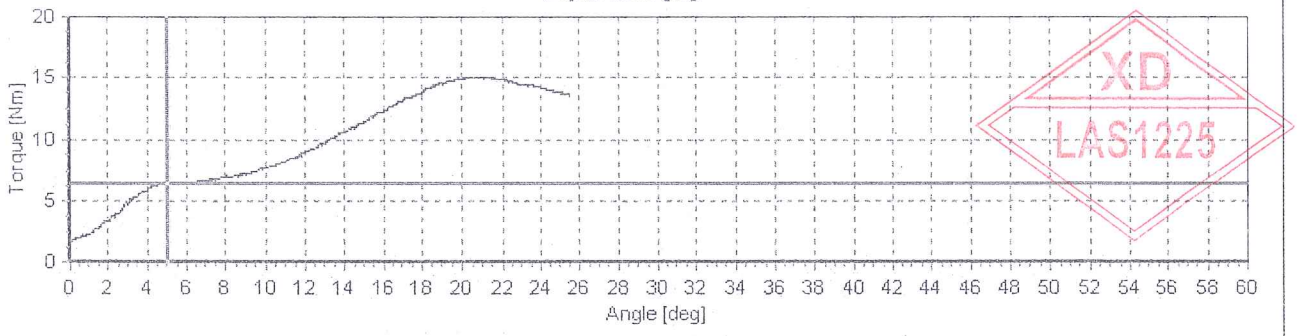


Shear strength = 4.46 [kPa], Max. torque = 4.82 [Nm], Rod friction = 2.59 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

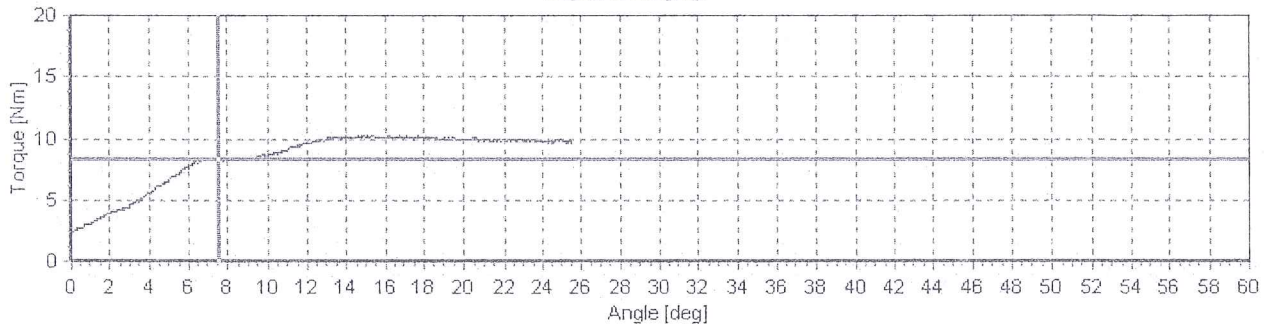
Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position: X = 0, Y = 0	Ground level: 0	Borehole ID: VST4
Project ID:	Client:	Date:	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 1/6	Fig:
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST4.vst	

Depth 5.000 [m].



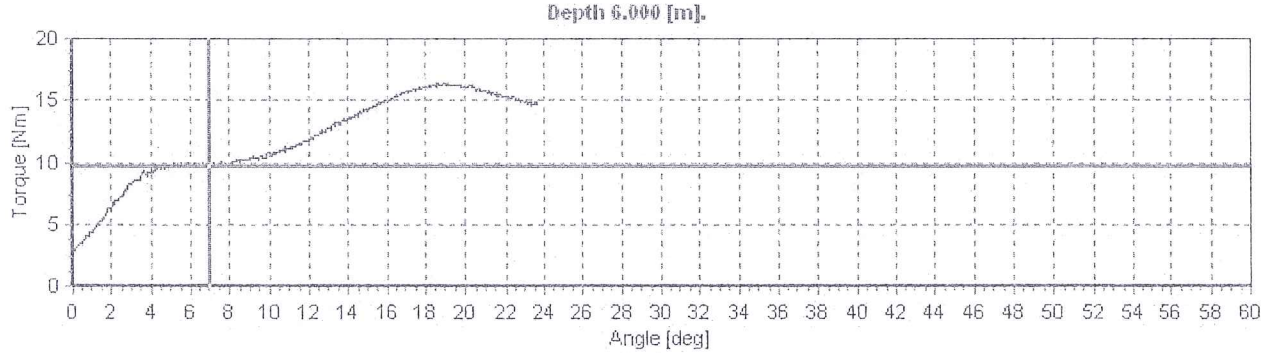
Shear strength = 17.48 [kPa], Max. torque = 15.10 [Nm], Rod friction = 6.36 [Nm]

Depth 5.002 [m].



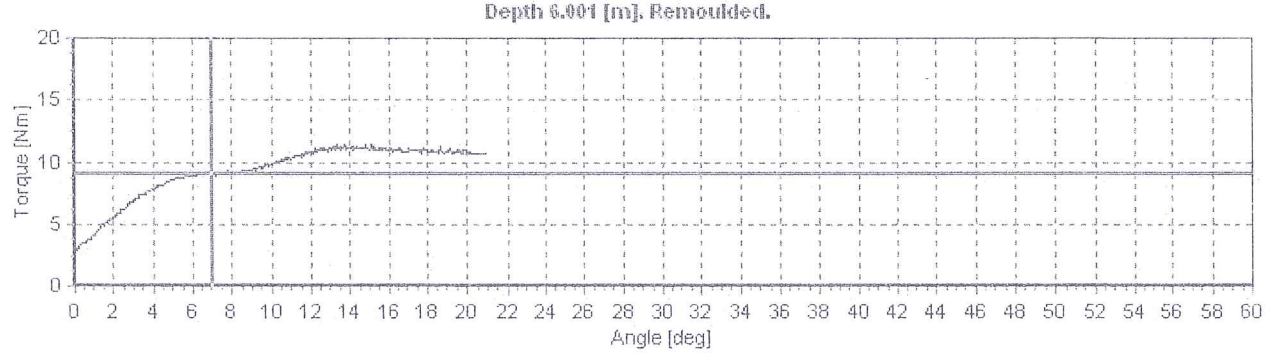
Shear strength = 4.02 [kPa], Max. torque = 10.25 [Nm], Rod friction = 8.24 [Nm]

Depth 6.000 [m].



Shear strength = 13.42 [kPa], Max. torque = 16.34 [Nm], Rod friction = 9.63 [Nm]

Depth 6.001 [m]. Remoulded.

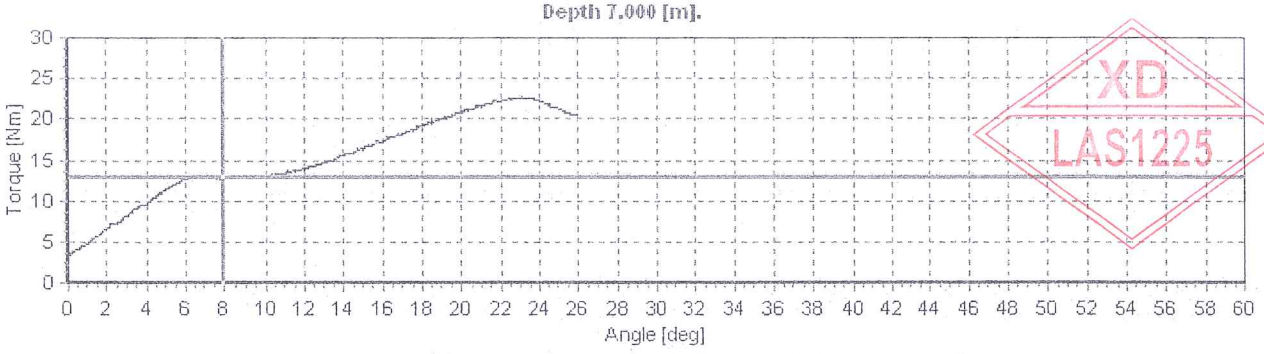


Shear strength = 4.76 [kPa], Max. torque = 11.47 [Nm], Rod friction = 9.09 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST4
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 2/6	Fig:
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST4.vst	

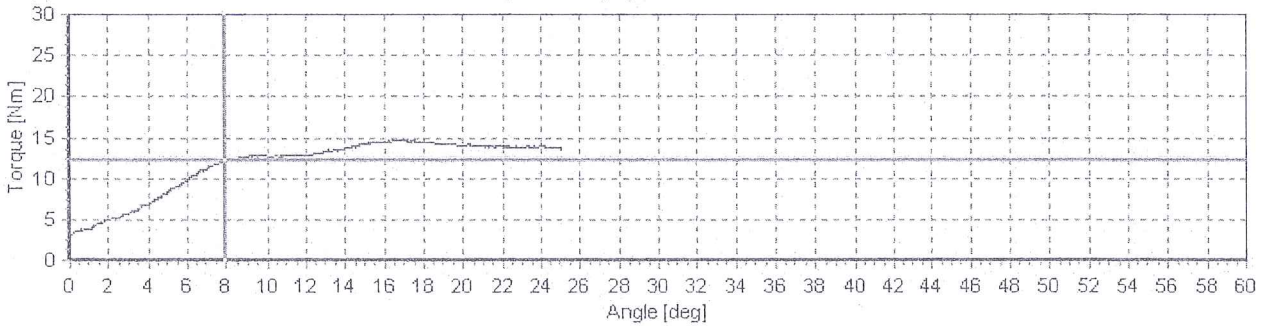
Depth 7.000 [m].



XD
LAS1225

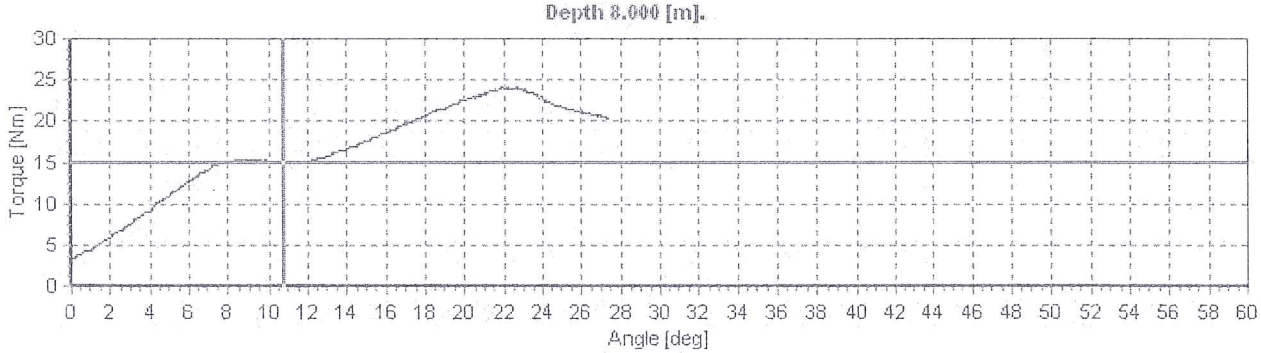
Shear strength = 19.80 [kPa], Max. torque = 22.68 [Nm], Rod friction = 12.78 [Nm]

Depth 7.001 [m]. Remoulded.



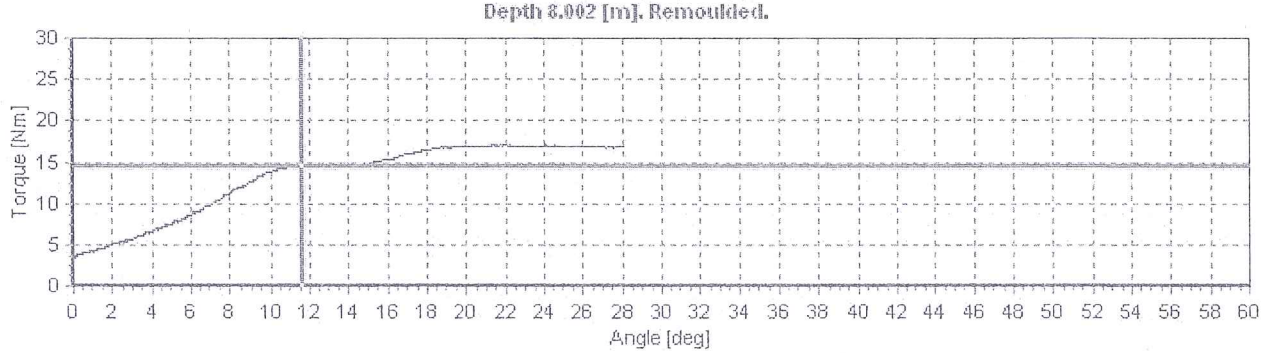
Shear strength = 5.28 [kPa], Max. torque = 14.76 [Nm], Rod friction = 12.12 [Nm]

Depth 8.000 [m].



Shear strength = 18.34 [kPa], Max. torque = 24.11 [Nm], Rod friction = 14.94 [Nm]

Depth 8.002 [m]. Remoulded.

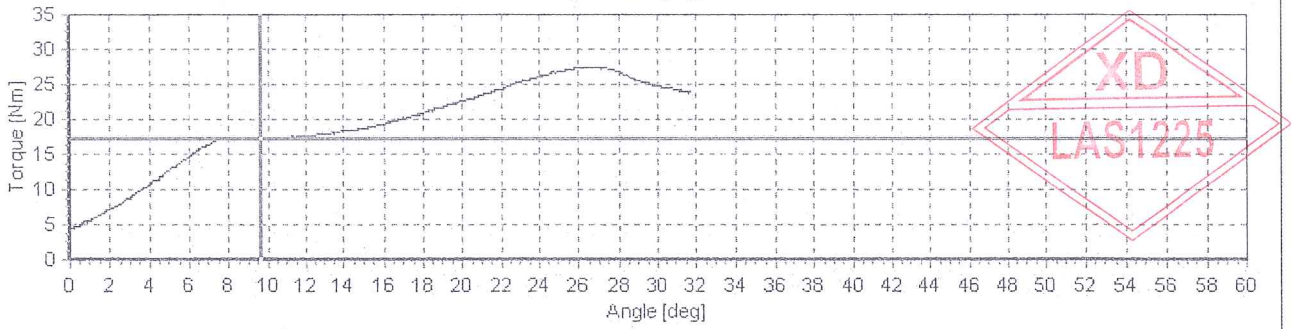


Shear strength = 5.32 [kPa], Max. torque = 17.10 [Nm], Rod friction = 14.44 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

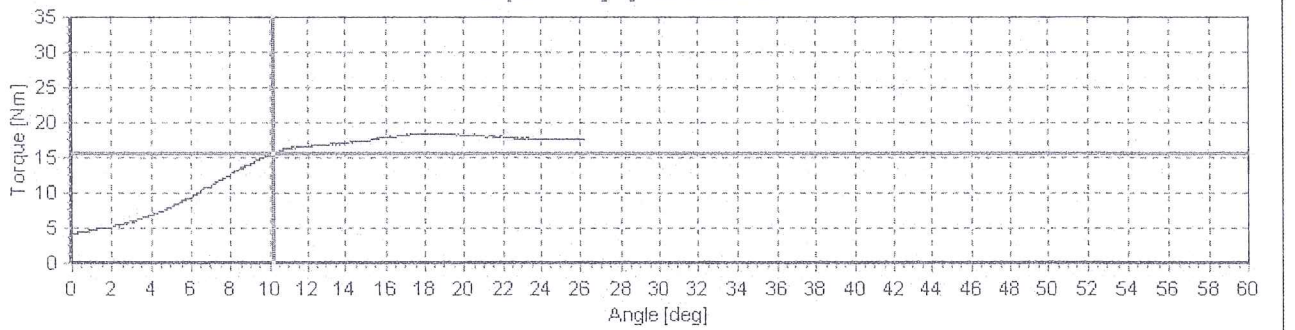
Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST4
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 3/6	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST4.vst	

Depth 9.000 [m].



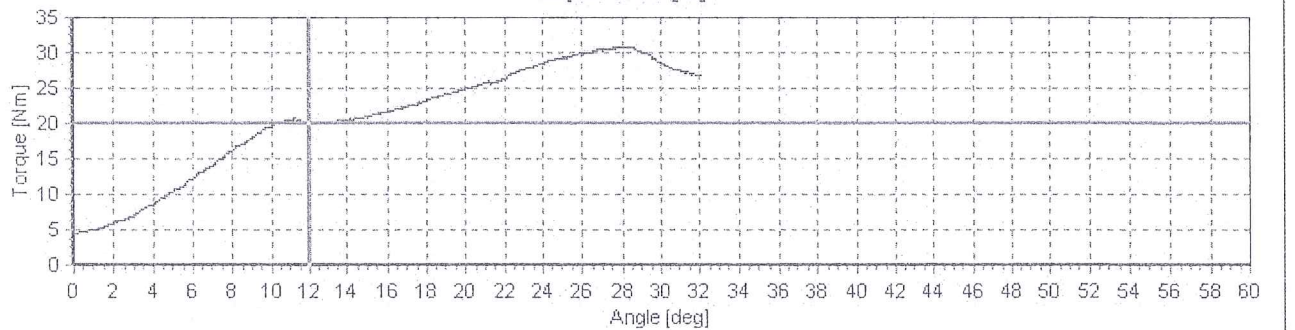
Shear strength = 20.66 [kPa], Max. torque = 27.42 [Nm], Rod friction = 17.09 [Nm]

Depth 9.001 [m]. Remoulded.



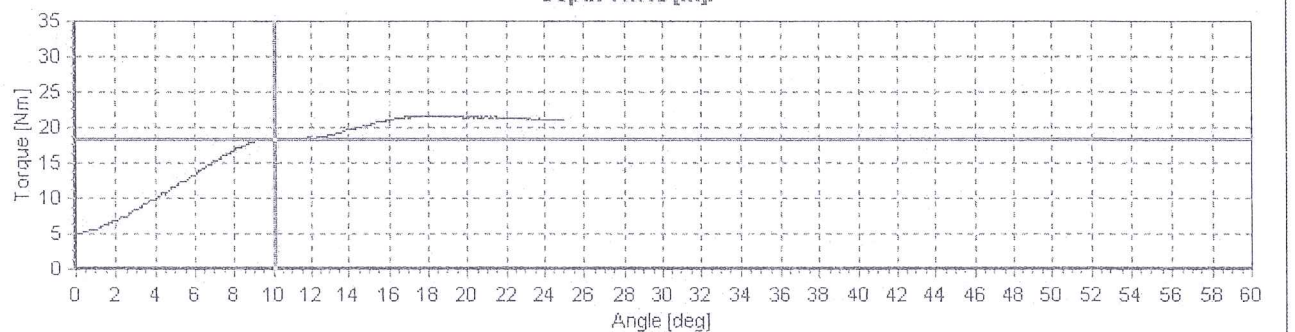
Shear strength = 5.72 [kPa], Max. torque = 18.51 [Nm], Rod friction = 15.65 [Nm]

Depth 10.000 [m].



Shear strength = 21.48 [kPa], Max. torque = 30.85 [Nm], Rod friction = 20.11 [Nm]

Depth 10.002 [m].

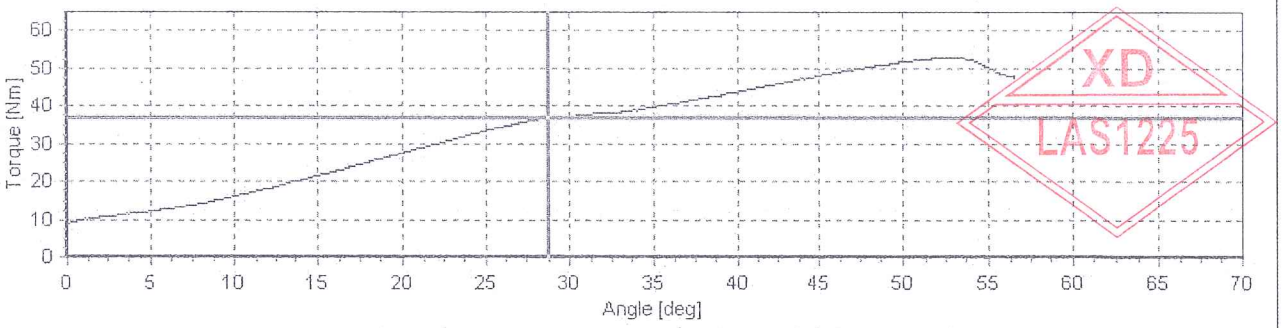


Shear strength = 6.84 [kPa], Max. torque = 21.64 [Nm], Rod friction = 18.22 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST4
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 4/8	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST4.vot	

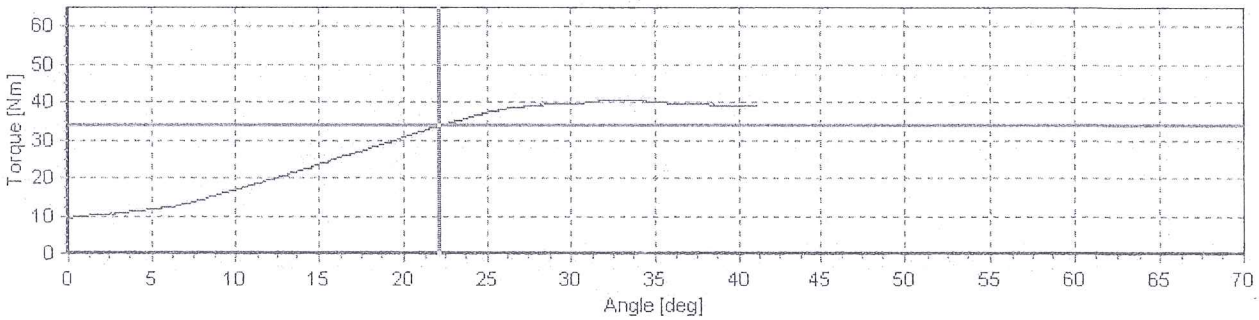
Depth 11.000 [m].



XD
LAS1225

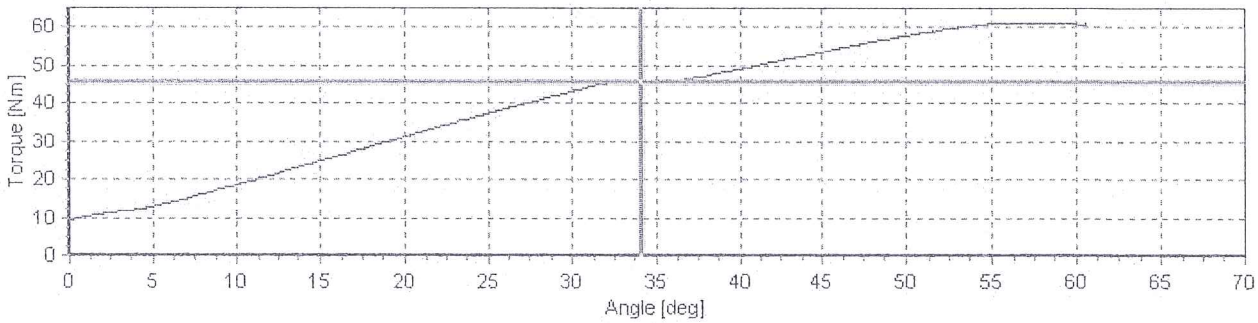
Shear strength = 32.22 [kPa], Max. torque = 52.92 [Nm], Rod friction = 36.81 [Nm]

Depth 11.001 [m]. Remoulded.



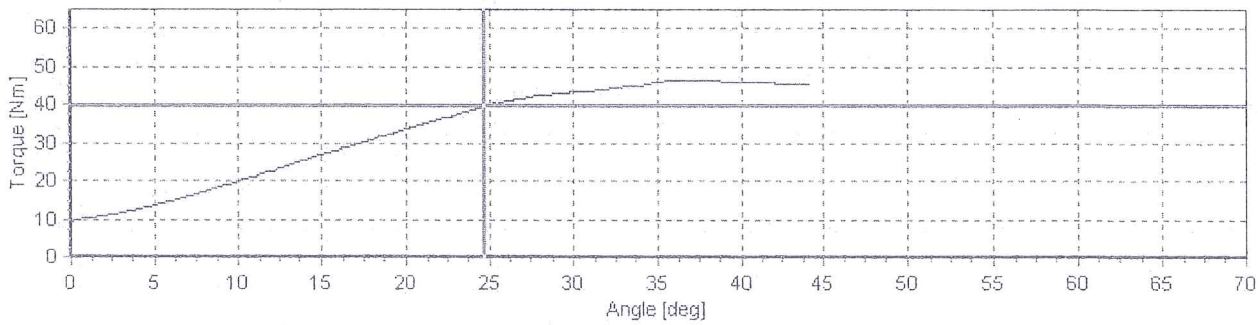
Shear strength = 13.64 [kPa], Max. torque = 40.66 [Nm], Rod friction = 33.84 [Nm]

Depth 12.000 [m].



Shear strength = 31.76 [kPa], Max. torque = 61.22 [Nm], Rod friction = 45.34 [Nm]

Depth 12.001 [m]. Remoulded.

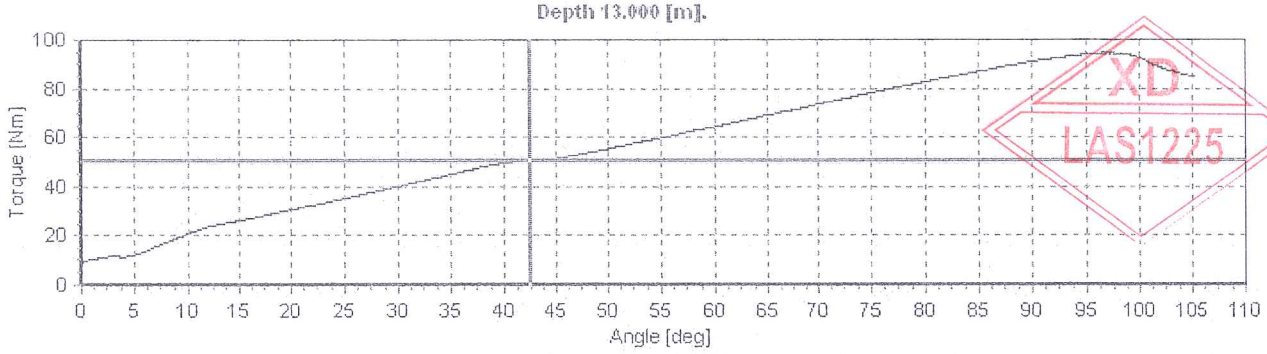


Shear strength = 14.36 [kPa], Max. torque = 46.59 [Nm], Rod friction = 39.41 [Nm]

PHUONG ANH JSC.

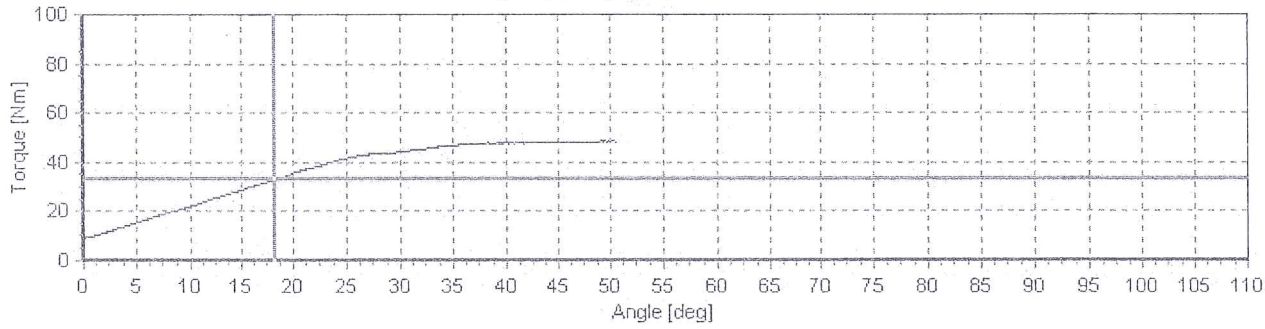
Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST4
Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
Project: HLP COMPLEX		Page: 5/6	Fig.
Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST4.vst	

Depth 13.000 [m].



Shear strength = 88.34 [kPa], Max. torque = 94.49 [Nm], Rod friction = 50.32 [Nm]

Depth 13.001 [m]. Remoulded.



Shear strength = 31.00 [kPa], Max. torque = 48.65 [Nm], Rod friction = 33.15 [Nm]

PHUONG ANH JSC.	Location: KDC Trung Son, Binh Chanh, Tp.HCM	Position	Ground level	Borehole ID: VST4
	Project ID	Client	Date	Scale: 1:100
	Project: HLP COMPLEX		Page: 6/6	Fig.
	Vane type & size: Tapered lower end, 11.0 x 5.0 cm		File: VST4.vst	

PHỤ LỤC 8

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC CU

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - CU (TRIAXIAL COMPRESSION TEST)

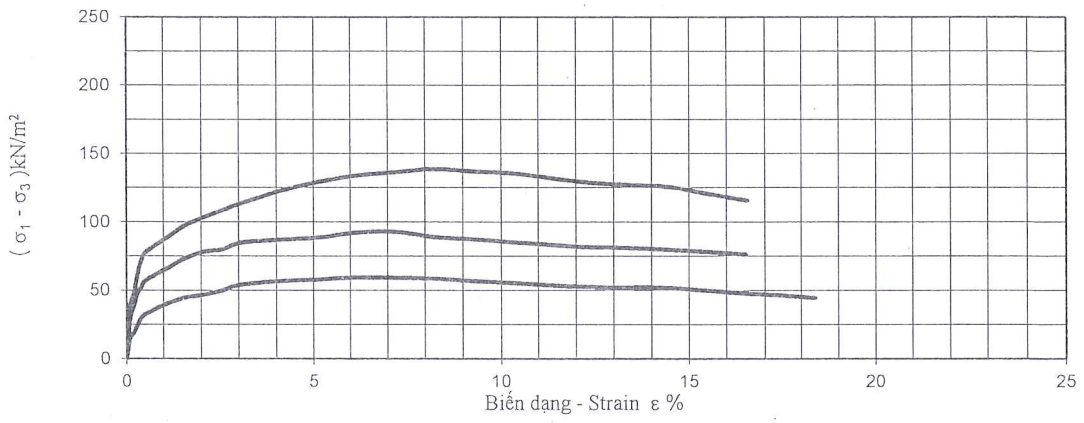
(ASTM D4767 - 95)

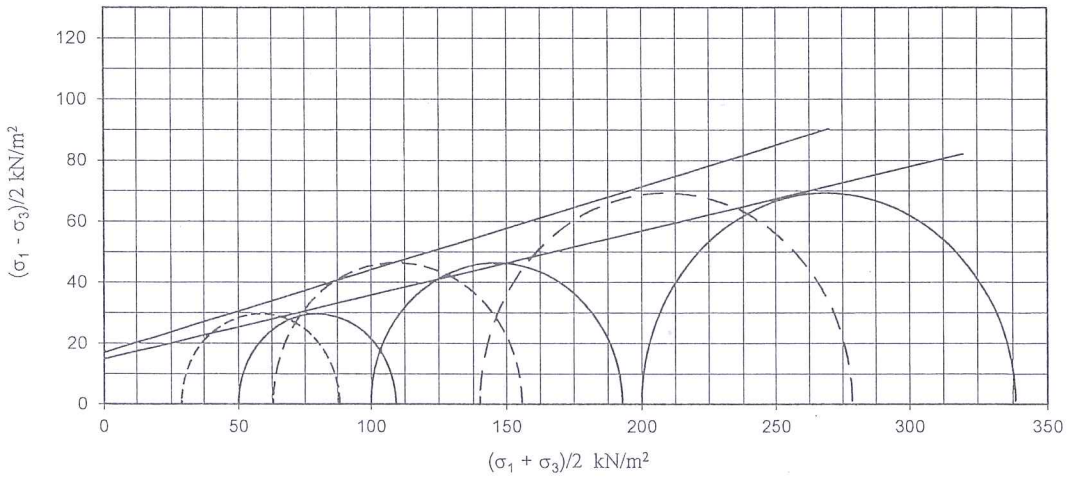
XD
LAS1225

- Dự án (project): **HPL COMPLEX**
- Mẫu (sample): UD4 - Số TN (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3 - Ngày TN (date):
- Lỗ khoan (borehole): HK1 - Mô tả (desciption): Bùn sét, màu xám xanh, TT. nhão

Đặc điểm mẫu (properties)	Unit	A	B	C
Dung trọng (wet density)	g/cm^3	1.44	1.46	1.44
Độ ẩm (moisture)	%	84.85	84.85	84.85
Dung trọng (dry density)	g/cm^3	0.78	0.79	0.78
Tốc độ cắt (shearing rate)	0.036 / 0.036 / 0.036			mm/min
Dạng phá hủy (Illustrative description of specimen at failure)				

Áp lực hông (σ_3) (chamber pressure)	Đơn vị - Unit	A	B	C
	kN/m^2	50	100	200
Biến dạng ε - (strain)	%	7.15	7.22	8.28
$(\sigma_1-\sigma_3)$	kN/m^2	59.2	92.8	138.5
$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	kN/m^2	29.6	46.4	69.3
$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	kN/m^2	79.6	146.4	269.3
(PwP)	kN/m^2	21.0	37.0	60.0
$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	kN/m^2	58.6	109.4	209.3
(σ_1)	kN/m^2	109.2	192.8	338.5





C_{CU} =	14.69	kN/m^2	φ_{CU} =	11°53′
C'_{CU} =	16.46	kN/m^2	φ_{CU}' =	15°14′

Thí nghiệm (tested by): **Lê Vũ King** Tính vẽ (Calculated): **Huỳnh Văn Dũng**

(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

(ASTM 4767 - 90)

XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD4 - Số thí nghiệm (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3 - Ngày TN (date):

- Dung trọng (Wet density)	γ_w	1.44	g/cm^3	- Đường kính (Diameter)	D_o	3.91	cm
- Độ ẩm (Moisture)	w	84.85	%	- Tiết diện (Area)	A_o	12.01	cm^2
- Tỷ trọng (Sp. gravity)	Δ	2.6	g/cm^3	- Chiều cao (Height)	L_o	8.00	cm
- Hệ số rỗng (Void Ratio)	ε_o	2.335		- Thể tích (Volume)	V_o	96.06	cm^3
- Độ bão hòa (Saturation)	S	94.5					

Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change V (cm^3)	ΔV (cm^3)	Pore pressure U (kN/m^2)	Dissipation U (%)
0	0.00	38.50	0.00	49	0
0.5	0.71	38.17	0.33	48	2
1	1.00	37.95	0.55	47	4
2	1.41	37.62	0.88	45	9
4	2.00	37.40	1.10	42	15
9	3.00	36.85	1.65	39	21
16	4.00	36.41	2.09	32	34
25	5.00	35.86	2.64	29	40
36	6.00	35.53	2.97	25	49
64	8.00	34.65	3.85	20	60
120	10.95	34.10	4.40	15	70
180	13.42	33.55	4.95	10	79
300	17.32	33.00	5.50	6	87
480	21.91	32.78	5.72	4	91
720	26.83	32.67	5.83	2	96
1200	34.64	32.56	5.94	1	98

$\sqrt{t}_{100}$ = 12.8

t_{100} = 162.6 min

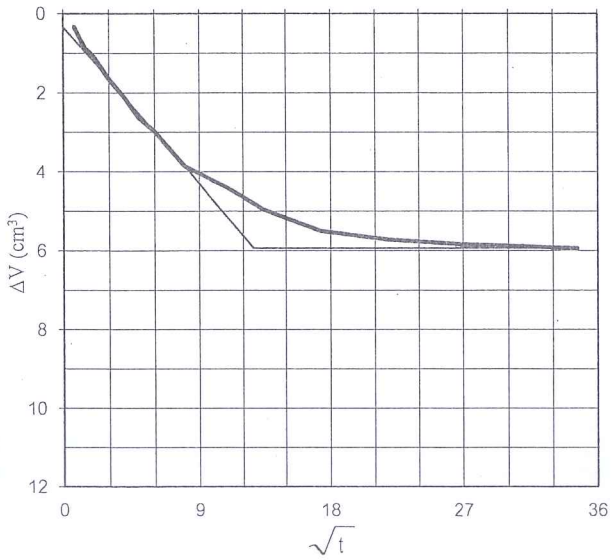
Tốc độ cắt (shearing rate):

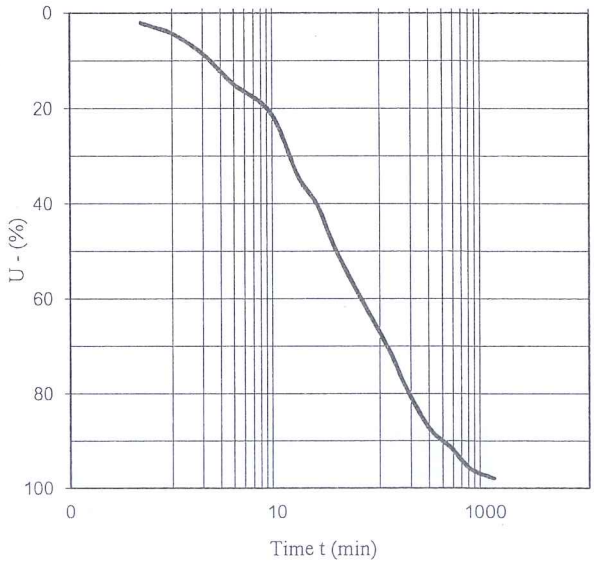
$$R = \frac{\varepsilon_F \times L_C}{0.51 \times t_{100}} = 0.095 \text{ mm/min}$$

R select = 0.036 mm/min

- Chiều cao mẫu sau cố kết

(height after consolidated) L_C 7.835 cm





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

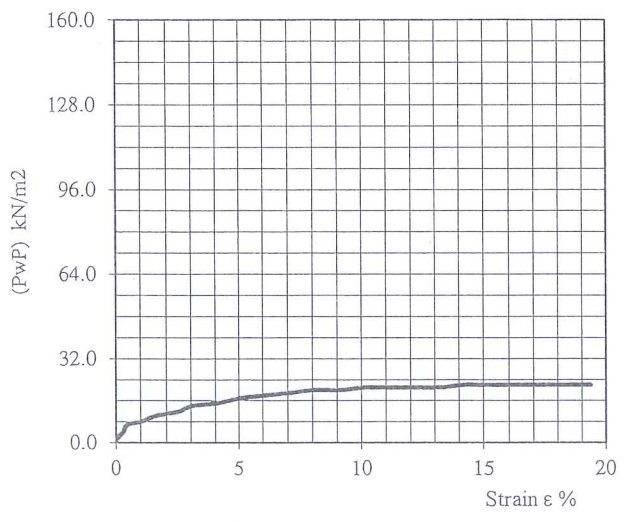
(ASTM 4767 - 90)

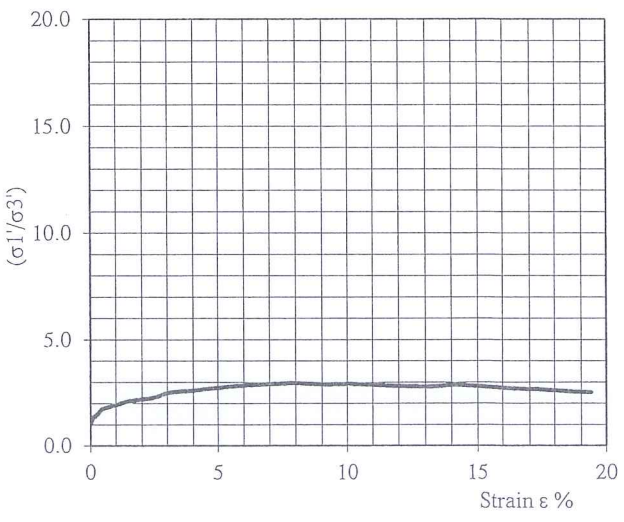
- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD4
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3
- Số thí nghiệm (Lab. No):
- Ngày TN (date):

XD LAS1225

- Area after consolidation	A_C	11.512	cm^2	- Load ring	3.6010 N/div
- Height after consolidation	L_c	7.835	cm	- Shearing rate	0.036 mm/min
- Chamber pressure	σ_3	50	kN/m^2		

Strain		Load		A	U	Stress						
						$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ'_1)	(σ'_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	(σ'_1/σ'_3)
div	ε	div	Load									
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)						
0	0.00	0.0	0.00	11.512	1	0.000	48.90	48.90	0.00	50.00	48.90	1.00
8	0.10	4.8	17.28	11.524	2	15.00	63.00	48.00	7.50	57.50	55.50	1.31
16	0.20	6.0	21.61	11.535	3	18.73	65.73	47.00	9.37	59.37	56.37	1.40
24	0.31	7.8	28.09	11.548	4	24.32	70.32	46.00	12.16	62.16	58.16	1.53
32	0.41	9.5	34.14	11.560	6	29.53	73.53	44.00	14.77	64.77	58.77	1.67
40	0.51	10.3	37.16	11.571	7	32.11	75.11	43.00	16.06	66.06	59.06	1.75
80	1.02	12.6	45.37	11.631	8	39.01	81.01	42.00	19.50	69.50	61.50	1.93
120	1.53	14.4	51.85	11.691	10	44.35	84.35	40.00	22.18	72.18	62.18	2.11
160	2.04	15.1	54.45	11.752	11	46.33	85.33	39.00	23.17	73.17	62.17	2.19
200	2.55	16.2	58.34	11.814	12	49.38	87.38	38.00	24.69	74.69	62.69	2.30
240	3.06	17.8	63.95	11.876	14	53.85	89.85	36.00	26.93	76.93	62.93	2.50
320	4.08	18.8	67.84	12.002	15	56.52	91.52	35.00	28.26	78.26	63.26	2.62
400	5.11	19.4	70.00	12.132	17	57.70	90.70	33.00	28.85	78.85	61.85	2.75
480	6.13	20.2	72.60	12.264	18	59.20	91.20	32.00	29.60	79.60	61.60	2.85
560	7.15	20.4	73.46	12.399	19	59.25	90.25	31.00	29.62	79.62	60.62	2.91
640	8.17	20.4	73.46	12.537	20	58.60	88.60	30.00	29.30	79.30	59.30	2.95
720	9.19	20.0	72.16	12.677	20	56.92	86.92	30.00	28.46	78.46	58.46	2.90
800	10.21	19.8	71.30	12.821	21	55.61	84.61	29.00	27.81	77.81	56.81	2.92
880	11.23	19.4	70.00	12.969	21	53.98	82.98	29.00	26.99	76.99	55.99	2.86
960	12.25	19.2	69.14	13.119	21	52.70	81.70	29.00	26.35	76.35	55.35	2.82
1040	13.27	19.2	69.14	13.274	21	52.09	81.09	29.00	26.04	76.04	55.04	2.80
1120	14.29	19.4	70.00	13.432	22	52.12	80.12	28.00	26.06	76.06	54.06	2.86
1200	15.32	19.0	68.27	13.595	22	50.22	78.22	28.00	25.11	75.11	53.11	2.79
1280	16.34	18.4	66.11	13.761	22	48.04	76.04	28.00	24.02	74.02	52.02	2.72
1360	17.36	18.0	64.82	13.931	22	46.53	74.53	28.00	23.27	73.27	51.27	2.66
1440	18.38	17.4	62.66	14.105	22	44.43	72.43	28.00	22.21	72.21	50.21	2.59
1520	19.40	16.8	60.50	14.283	22	42.36	70.36	28.00	21.18	71.18	49.18	2.51
1600	20.42											
1680	21.44											
1760	22.46											
1840	23.48											





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

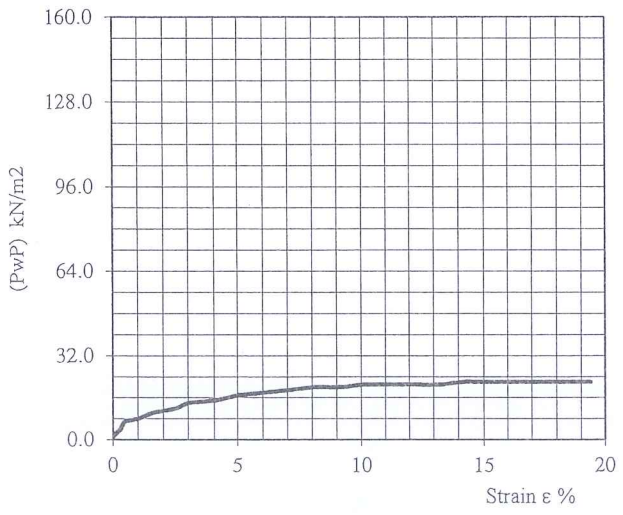
(ASTM 4767 - 90)

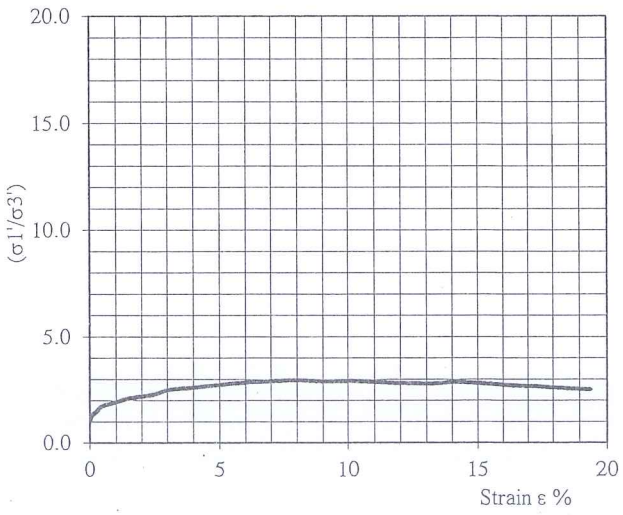
- Dự án (project): **HPL COMPLEX**
- Mẫu (sample): UD4
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3
- Số thí nghiệm (Lab. No):
- Ngày TN (date):

XD LAS1225

- Area after consolidation	A_C	11.512	cm^2	- Load ring	3.6010 N/div
- Height after consolidation	L_c	7.835	cm	- Shearing rate	0.036 mm/min
- Chamber pressure	σ_3	50	kN/m^2		

Strain		Load		A	U	Stress						
div	ε	div	Load			$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ'_1)	(σ'_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	(σ'_1/σ'_3)
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)						
0	0.00	0.0	0.00	11.512	1	0.000	48.90	48.90	0.00	50.00	48.90	1.00
8	0.10	4.8	17.28	11.524	2	15.00	63.00	48.00	7.50	57.50	55.50	1.31
16	0.20	6.0	21.61	11.535	3	18.73	65.73	47.00	9.37	59.37	56.37	1.40
24	0.31	7.8	28.09	11.548	4	24.32	70.32	46.00	12.16	62.16	58.16	1.53
32	0.41	9.5	34.14	11.560	6	29.53	73.53	44.00	14.77	64.77	58.77	1.67
40	0.51	10.3	37.16	11.571	7	32.11	75.11	43.00	16.06	66.06	59.06	1.75
80	1.02	12.6	45.37	11.631	8	39.01	81.01	42.00	19.50	69.50	61.50	1.93
120	1.53	14.4	51.85	11.691	10	44.35	84.35	40.00	22.18	72.18	62.18	2.11
160	2.04	15.1	54.45	11.752	11	46.33	85.33	39.00	23.17	73.17	62.17	2.19
200	2.55	16.2	58.34	11.814	12	49.38	87.38	38.00	24.69	74.69	62.69	2.30
240	3.06	17.8	63.95	11.876	14	53.85	89.85	36.00	26.93	76.93	62.93	2.50
320	4.08	18.8	67.84	12.002	15	56.52	91.52	35.00	28.26	78.26	63.26	2.62
400	5.11	19.4	70.00	12.132	17	57.70	90.70	33.00	28.85	78.85	61.85	2.75
480	6.13	20.2	72.60	12.264	18	59.20	91.20	32.00	29.60	79.60	61.60	2.85
560	7.15	20.4	73.46	12.399	19	59.25	90.25	31.00	29.62	79.62	60.62	2.91
640	8.17	20.4	73.46	12.537	20	58.60	88.60	30.00	29.30	79.30	59.30	2.95
720	9.19	20.0	72.16	12.677	20	56.92	86.92	30.00	28.46	78.46	58.46	2.90
800	10.21	19.8	71.30	12.821	21	55.61	84.61	29.00	27.81	77.81	56.81	2.92
880	11.23	19.4	70.00	12.969	21	53.98	82.98	29.00	26.99	76.99	55.99	2.86
960	12.25	19.2	69.14	13.119	21	52.70	81.70	29.00	26.35	76.35	55.35	2.82
1040	13.27	19.2	69.14	13.274	21	52.09	81.09	29.00	26.04	76.04	55.04	2.80
1120	14.29	19.4	70.00	13.432	22	52.12	80.12	28.00	26.06	76.06	54.06	2.86
1200	15.32	19.0	68.27	13.595	22	50.22	78.22	28.00	25.11	75.11	53.11	2.79
1280	16.34	18.4	66.11	13.761	22	48.04	76.04	28.00	24.02	74.02	52.02	2.72
1360	17.36	18.0	64.82	13.931	22	46.53	74.53	28.00	23.27	73.27	51.27	2.66
1440	18.38	17.4	62.66	14.105	22	44.43	72.43	28.00	22.21	72.21	50.21	2.59
1520	19.40	16.8	60.50	14.283	22	42.36	70.36	28.00	21.18	71.18	49.18	2.51
1600	20.42											
1680	21.44											
1760	22.46											
1840	23.48											





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

(ASTM 4767 - 90)

XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD4 - Số thí nghiệm (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3 - Ngày TN (date):

- Dung trọng (Wet density)	γ_w	1.46	g/cm^3	- Đường kính (Diameter)	D_o	3.91	cm
- Độ ẩm (Moisture)	w	84.85	%	- Tiết diện (Area)	A_o	12.01	cm^2
- Tỷ trọng (Sp. gravity)	Δ	2.6	g/cm^3	- Chiều cao (Height)	L_o	8.00	cm
- Hệ số rỗng (Void Ratio)	ε_o	2.301		- Thể tích (Volume)	V_o	96.06	cm^3
- Độ bão hòa (Saturation)	S	95.9					

Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change V (cm^3)	ΔV (cm^3)	Pore pressure U (kg/cm^2)	Diss-ipation U (%)
0	0.00	61.44	0.00	98	0
0.5	0.71	61.12	0.32	97	1
1	1.00	60.97	0.47	95	3
2	1.41	60.81	0.63	93	5
4	2.00	60.33	1.11	87	12
9	3.00	59.86	1.58	80	18
16	4.00	59.07	2.37	69	30
25	5.00	58.44	3.00	62	37
36	6.00	57.65	3.79	54	45
64	8.00	56.70	4.74	44	55
120	10.95	55.28	6.16	31	68
180	13.42	54.17	7.27	25	74
300	17.32	53.38	8.06	18	82
480	21.91	52.91	8.53	13	87
720	26.83	52.75	8.69	8	91
1140	33.76	52.60	8.84	3	97

$\sqrt{t}_{100}$ = 14.3

t_{100} = 203.6 min

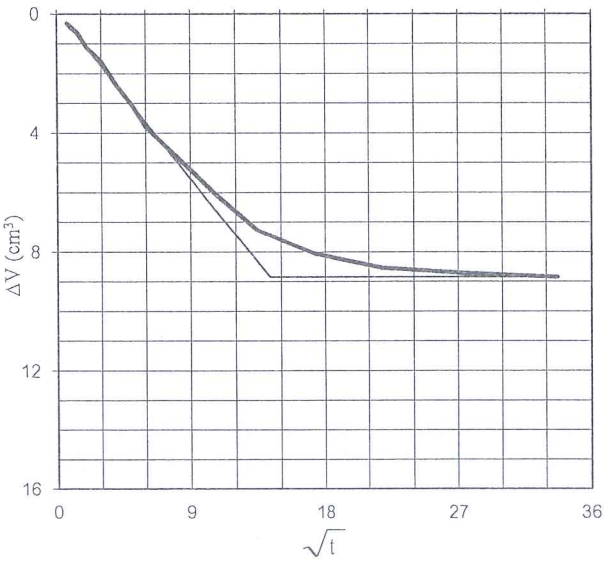
Tốc độ cắt (shearing rate):

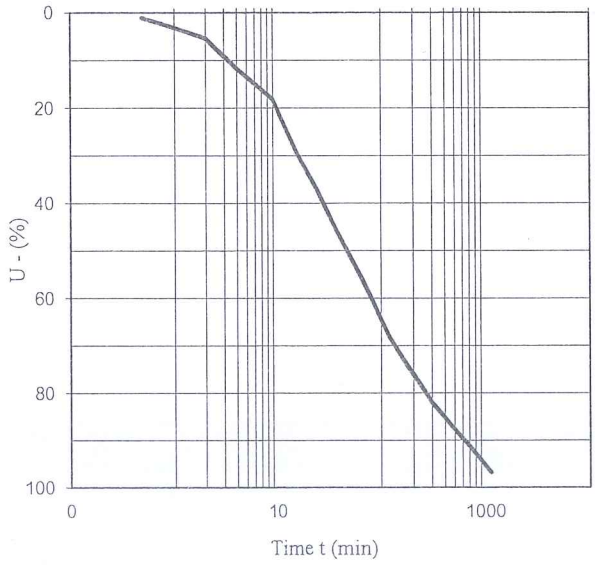
$$R = \frac{\varepsilon_F \times L_C}{0.51 \times t_{100}} = 0.075 \text{ mm/min}$$

R select = 0.036 mm/min

- Chiều cao mẫu sau cố kết

(height after consolidated) L_C 7.755 cm





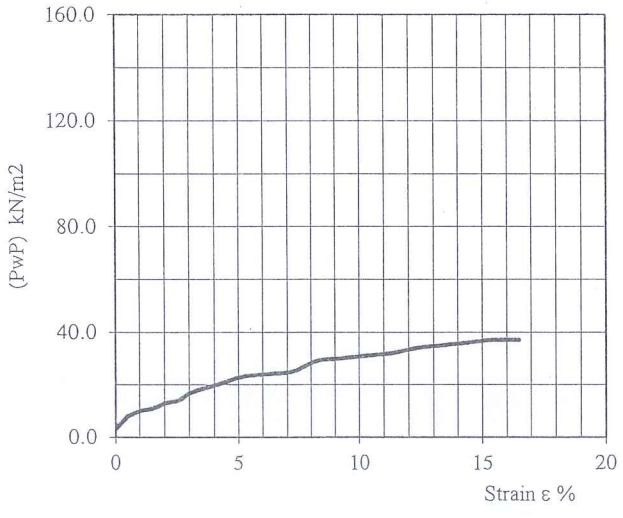
(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

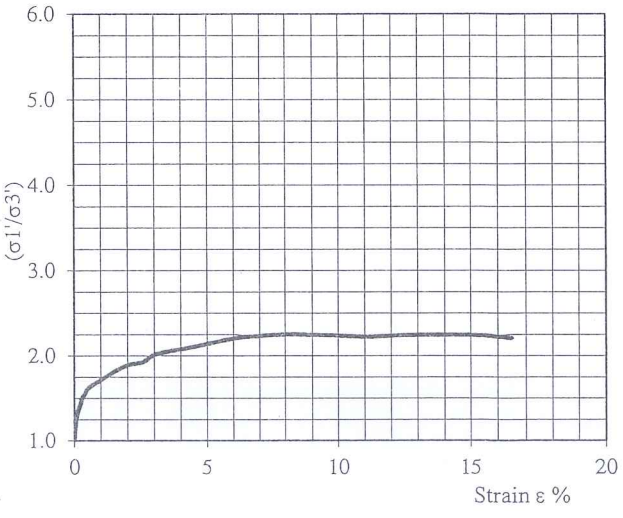
(ASTM 4767 - 90)

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD4
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3
- Số thí nghiệm (Lab. No): XD LAS1225
- Ngày TN (date):

- Area after consolidation	A_C	11.27	cm^2	- Load ring	3.6010 N/div
- Height after consolidation	L_c	7.75	cm	- Shearing rate	0.036 mm/min
- Chamber pressure	σ_3	100	kN/m^2		

Strain		Load		A	U	Stress						
div	ε	div	Load			$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ'_1)	(σ'_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	(σ'_1/σ'_3)
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)						
0	0.00	0.0	0.00	11.271	3	0.000	97.00	97.00	0.00	100.00	97.00	1.00
8	0.10	9.0	32.55	11.282	4	28.85	124.85	96.00	14.43	114.43	110.43	1.30
16	0.21	12.1	43.72	11.294	5	38.71	133.71	95.00	19.36	119.36	114.36	1.41
24	0.31	15.0	53.98	11.306	6	47.75	141.75	94.00	23.87	123.87	117.87	1.51
32	0.41	16.3	58.70	11.317	7	51.87	144.87	93.00	25.94	125.94	118.94	1.56
40	0.52	17.9	64.28	11.330	8	56.74	148.74	92.00	28.37	128.37	120.37	1.62
80	1.03	20.5	73.71	11.388	10	64.73	154.73	90.00	32.36	132.36	122.36	1.72
120	1.55	23.2	83.58	11.448	11	73.01	162.01	89.00	36.50	136.50	125.50	1.82
160	2.06	24.9	89.56	11.508	13	77.83	164.83	87.00	38.91	138.91	125.91	1.90
200	2.58	25.6	92.15	11.569	14	79.65	165.65	86.00	39.83	139.83	125.83	1.93
240	3.09	27.4	98.56	11.630	17	84.75	167.75	83.00	42.37	142.37	125.37	2.02
320	4.13	28.3	101.98	11.756	20	86.75	166.75	80.00	43.37	143.37	123.37	2.08
400	5.16	29.2	105.01	11.884	23	88.36	165.36	77.00	44.18	144.18	121.18	2.15
480	6.19	30.7	110.55	12.014	24	92.02	168.02	76.00	46.01	146.01	122.01	2.21
560	7.22	31.3	112.71	12.148	25	92.78	167.78	75.00	46.39	146.39	121.39	2.24
640	8.25	30.4	109.29	12.284	29	88.97	159.97	71.00	44.49	144.49	115.49	2.25
720	9.28	30.1	108.43	12.424	30	87.28	157.28	70.00	43.64	143.64	113.64	2.25
800	10.32	29.8	107.13	12.568	31	85.24	154.24	69.00	42.62	142.62	111.62	2.24
880	11.35	29.4	105.83	12.714	32	83.24	151.24	68.00	41.62	141.62	109.62	2.22
960	12.38	29.2	105.01	12.863	34	81.64	147.64	66.00	40.82	140.82	106.82	2.24
1040	13.41	29.3	105.40	13.016	35	80.98	145.98	65.00	40.49	140.49	105.49	2.25
1120	14.44	29.2	105.01	13.173	36	79.72	143.72	64.00	39.86	139.86	103.86	2.25
1200	15.47	28.9	104.14	13.333	37	78.11	141.11	63.00	39.05	139.05	102.05	2.24
1280	16.51	28.6	102.84	13.499	37	76.18	139.18	63.00	38.09	138.09	101.09	2.21
1360	17.54											
1440	18.57											
1520	19.60											
1600	20.63											
1680	21.66											
1760	22.70											
1840	23.73											





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

(ASTM 4767 - 90)

XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD4 - Số thí nghiệm (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3 - Ngày TN (date):

- Dung trọng (Wet density)	γ_w	1.44	g/cm^3	- Đường kính (Diameter)	D_o	3.91	cm
- Độ ẩm (Moisture)	w	84.85	%	- Tiết diện (Area)	A_o	12.01	cm^2
- Tỷ trọng (Sp. gravity)	Δ	2.6	g/cm^3	- Chiều cao (Height)	L_o	8.01	cm
- Hệ số rỗng (Void Ratio)	ε_o	2.340		- Thể tích (Volume)	V_o	96.18	cm^3
- Độ bão hòa (Saturation)	S	94.3					

Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change V (cm^3)	ΔV (cm^3)	Pore pressure U (kg/cm^2)	Diss-ipation U (%)
0	0.00	47.79	0.00	195	0
0.5	0.71	47.56	0.23	193	1
1	1.00	47.32	0.47	190	3
2	1.41	47.09	0.70	187	4
4	2.00	46.85	0.94	185	5
9	3.00	46.04	1.75	183	6
16	4.00	45.68	2.11	180	8
25	5.00	44.98	2.81	175	10
36	6.00	44.40	3.39	172	12
64	8.00	43.23	4.56	156	20
120	10.95	41.47	6.32	135	31
180	13.42	40.42	7.37	118	39
300	17.32	39.37	8.42	95	51
480	21.91	38.66	9.13	63	68
720	26.83	38.20	9.59	37	81
1140	33.76	37.61	10.18	13	93

$\sqrt{t}_{100}$ = 17.2

t_{100} = 296.6 min

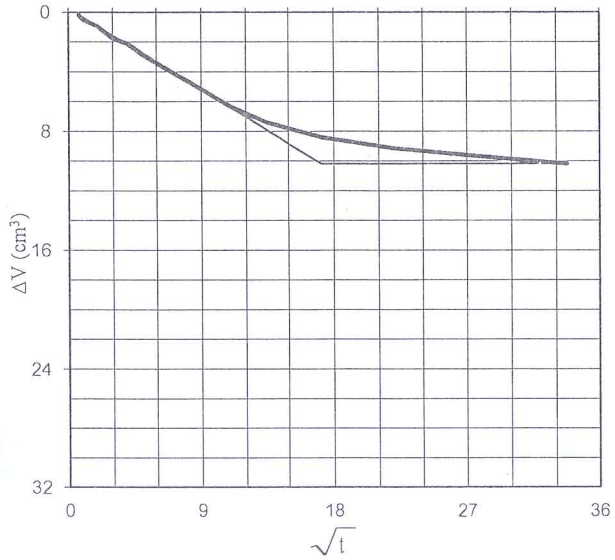
Tốc độ cắt (shearing rate):

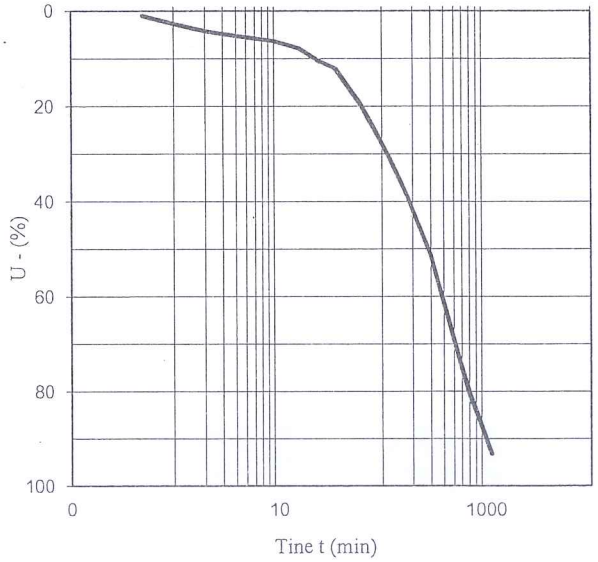
$$R = \frac{\varepsilon_F \times L_C}{0.51 \times t_{100}} = 0.051 \text{ mm/min}$$

R select = 0.036 mm/min

- Chiều cao mẫu sau cố kết

(height after consolidated) L_C 7.718 cm





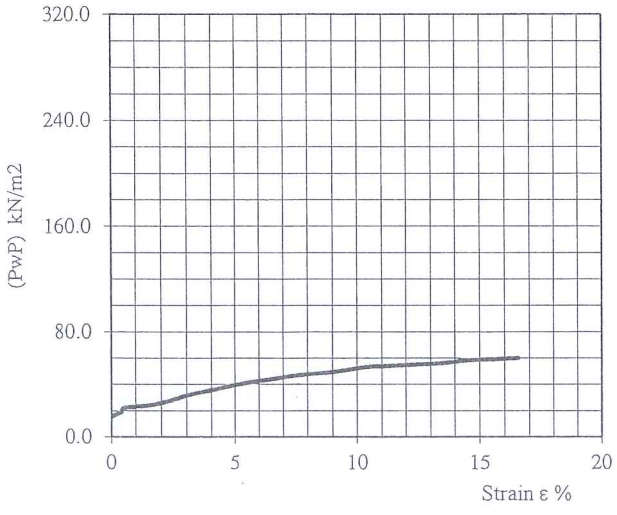
(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

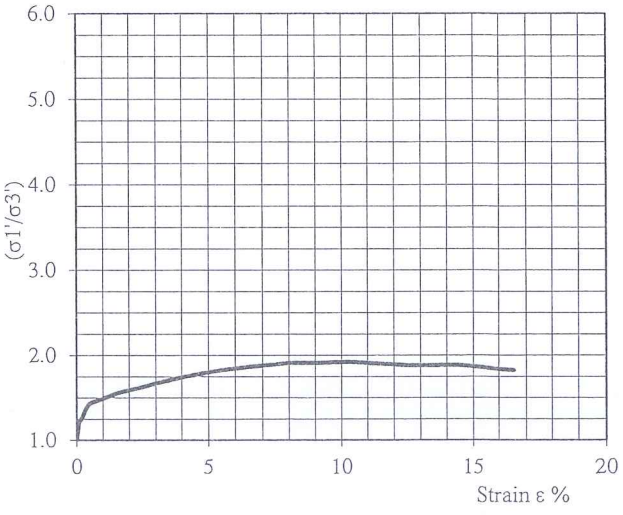
(ASTM 4767 - 90)

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD4
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3
- Số thí nghiệm (Lab. No): XD LAS1225
- Ngày TN (date):

- Area after consolidation	A_C	11.16	cm^2	- Load ring	3.6010	N/div
- Height after consolidation	L_c	7.73	cm	- Shearing rate	0.036	mm/min
- Chamber pressure	σ_3	200	kN/m^2			

Strain		Load		A	U	Stress						
div	ε	div	Load			$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ'_1)	(σ'_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	(σ'_1/σ'_3)
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)						
0	0.00	0.0	0.00	11.160	15	0.000	185.00	185.00	0.00	200.00	185.00	1.00
8	0.10	11.7	42.13	11.171	16	37.71	221.71	184.00	18.86	218.86	202.86	1.21
16	0.21	15.0	53.83	11.183	17	48.13	231.13	183.00	24.07	224.07	207.07	1.26
24	0.31	19.1	68.82	11.195	18	61.48	243.48	182.00	30.74	230.74	212.74	1.34
32	0.41	22.1	79.58	11.206	19	71.02	252.02	181.00	35.51	235.51	216.51	1.39
40	0.52	24.1	86.60	11.218	22	77.20	255.20	178.00	38.60	238.60	216.60	1.43
80	1.04	27.3	98.31	11.277	23	87.18	264.18	177.00	43.59	243.59	220.59	1.49
120	1.55	30.6	110.01	11.336	24	97.05	273.05	176.00	48.52	248.52	224.52	1.55
160	2.07	32.6	117.50	11.396	26	103.11	277.11	174.00	51.55	251.55	225.55	1.59
200	2.59	34.5	124.05	11.457	29	108.28	279.28	171.00	54.14	254.14	225.14	1.63
240	3.11	36.4	131.08	11.518	32	113.80	281.80	168.00	56.90	256.90	224.90	1.68
320	4.14	39.7	142.78	11.642	36	122.64	286.64	164.00	61.32	261.32	225.32	1.75
400	5.18	42.3	152.14	11.770	40	129.26	289.26	160.00	64.63	264.63	224.63	1.81
480	6.21	44.2	159.16	11.899	43	133.76	290.76	157.00	66.88	266.88	223.88	1.85
560	7.25	45.5	163.85	12.032	46	136.18	290.18	154.00	68.09	268.09	222.09	1.88
640	8.28	46.8	168.53	12.167	48	138.51	290.51	152.00	69.26	269.26	221.26	1.91
720	9.32	46.8	168.53	12.307	50	136.94	286.94	150.00	68.47	268.47	218.47	1.91
800	10.35	46.8	168.53	12.448	53	135.38	282.38	147.00	67.69	267.69	214.69	1.92
880	11.39	46.2	166.19	12.595	54	131.95	277.95	146.00	65.98	265.98	211.98	1.90
960	12.42	45.5	163.85	12.743	55	128.58	273.58	145.00	64.29	264.29	209.29	1.89
1040	13.46	45.5	163.85	12.896	56	127.06	271.06	144.00	63.53	263.53	207.53	1.88
1120	14.49	45.5	163.85	13.051	58	125.55	267.55	142.00	62.77	262.77	204.77	1.88
1200	15.53	44.2	159.16	13.212	59	120.47	261.47	141.00	60.23	260.23	201.23	1.85
1280	16.56	42.9	154.48	13.375	60	115.50	255.50	140.00	57.75	257.75	197.75	1.83
1360	17.60											
1440	18.64											
1520	19.67											
1600	20.71											
1680	21.74											
1760	22.78											
1840	23.81											



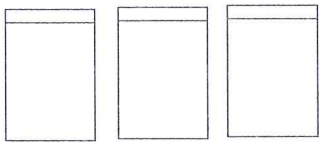


THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - CU (TRIAXIAL COMPRESSION TEST)

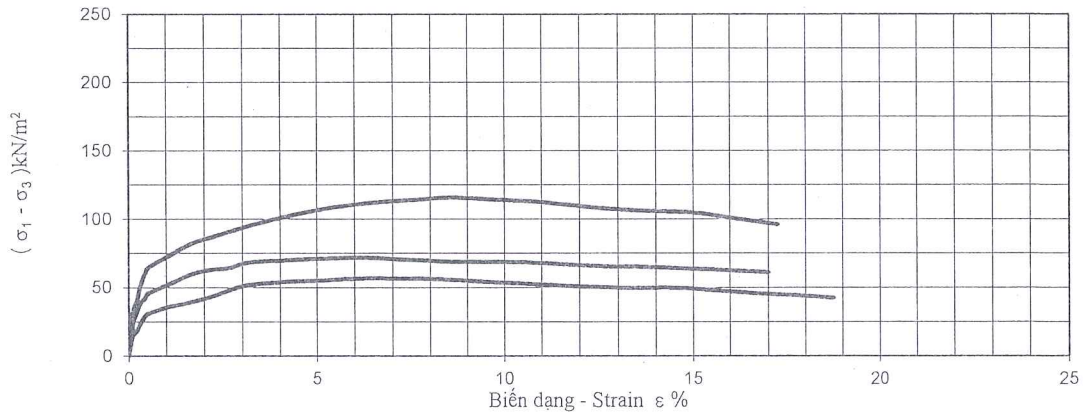
(ASTM D4767 - 95)

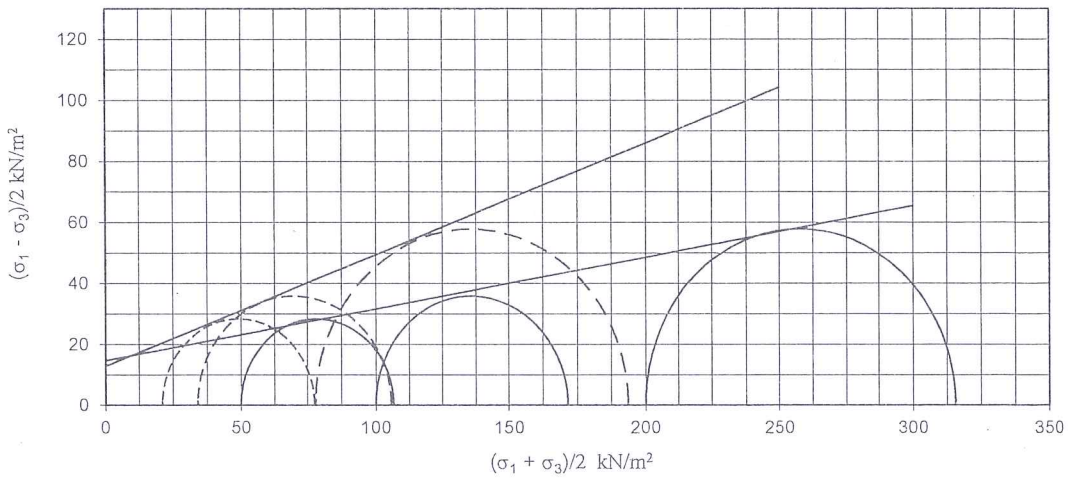
XD
LAS1225

- Dự án (project): **HPL COMPLEX**
- Mẫu (sample): UD3 - Số TN (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 5.8 - 6.3 - Ngày TN (date):
- Lỗ khoan (borehole): HK2 - Mô tả (desciption): Bùn sét, màu xám xanh, TT. nhão

Đặc điểm mẫu (properties)	Unit	A	B	C
Dung trọng (wet density)	g/cm^3	1.44	1.46	1.44
Độ ẩm (moisture)	%	84.85	84.85	84.85
Dung trọng (dry density)	g/cm^3	0.78	0.79	0.78
Tốc độ cắt (shearing rate)	0.036 / 0.036 / 0.036			mm/min
Dạng phá hủy (Illustrative description of specimen at failure)				

Áp lực hông (σ_3) (chamber pressure)	Đơn vị - Unit	A	B	C
	kN/m^2	50	100	200
Biến dạng ε - (strain)	%	7.30	6.38	8.62
$(\sigma_1-\sigma_3)$	kN/m^2	56.6	71.7	115.7
$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	kN/m^2	28.3	35.8	57.8
$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	kN/m^2	78.3	135.8	257.8
(PwP)	kN/m^2	29.0	66.0	122.0
$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	kN/m^2	49.3	69.8	135.8
(σ_1)	kN/m^2	106.6	171.7	315.7





C_{CU} =	14.58	kN/m^2	φ_{CU} =	9°37′
C'_{CU} =	12.47	kN/m^2	φ_{CU}' =	20°05′

Thí nghiệm (tested by): **Lê Vũ King** Tính vẽ (Calculated): **Huỳnh Văn Dũng**

(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

(ASTM 4767 - 90)

XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD3 - Số thí nghiệm (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 5.8 - 6.3 - Ngày TN (date):

- Dung trọng (Wet density)	γ_w	1.44	g/cm^3	- Đường kính (Diameter)	D_o	3.91	cm
- Độ ẩm (Moisture)	w	84.85	%	- Tiết diện (Area)	A_o	12.01	cm^2
- Tỷ trọng (Sp. gravity)	Δ	2.6	g/cm^3	- Chiều cao (Height)	L_o	8.00	cm
- Hệ số rỗng (Void Ratio)	ε_o	2.335		- Thể tích (Volume)	V_o	96.06	cm^3
- Độ bão hòa (Saturation)	S	94.5					

Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change V (cm^3)	ΔV (cm^3)	Pore pressure U (kN/m^2)	Diss-ipation U (%)
0	0.00	33.70	0.00	48	0
0.5	0.71	33.40	0.30	47	2
1	1.00	33.20	0.50	46	4
2	1.41	32.80	0.90	45	6
4	2.00	32.20	1.50	44	8
9	3.00	31.10	2.60	43	10
16	4.00	30.00	3.70	42	13
25	5.00	28.90	4.80	39	19
36	6.00	28.00	5.70	36	25
64	8.00	26.50	7.20	29	40
120	10.95	24.90	8.80	19	60
180	13.42	23.50	10.20	12	75
300	17.32	22.60	11.10	8	83
480	21.91	22.30	11.40	4	92
720	26.83	22.10	11.60	3	94
1200	34.64	22.00	11.70	2	96

$\sqrt{t}_{100}$ = 11.8

t_{100} = 139.4 min

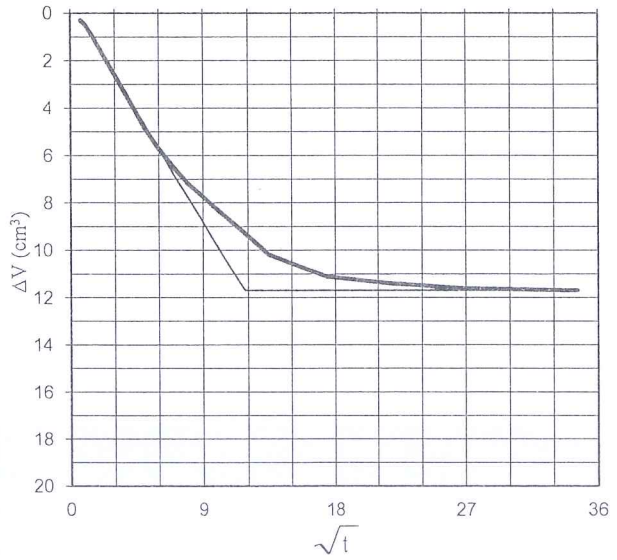
Tốc độ cắt (shearing rate):

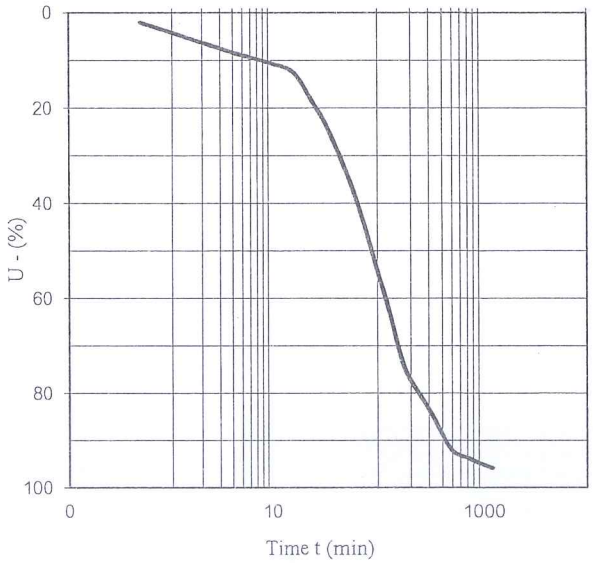
$$R = \frac{\varepsilon_F \times L_C}{0.51 \times t_{100}} = 0.108 \text{ mm/min}$$

R select = 0.036 mm/min

- Chiều cao mẫu sau cố kết

(height after consolidated) L_C 7.675 cm





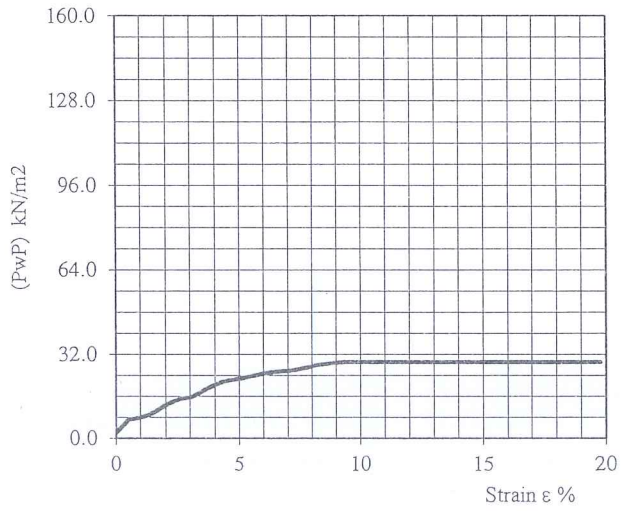
(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

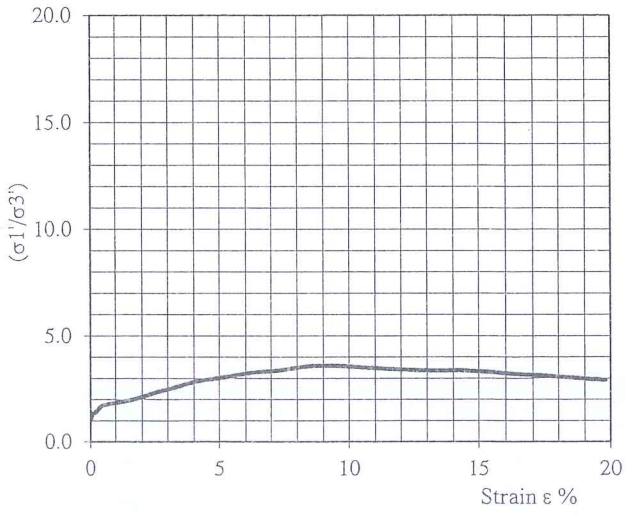
(ASTM 4767 - 90)

- Dự án (project): **HPL COMPLEX**
- Mẫu (sample): UD3
- Độ sâu (depth): 5.8 - 6.3
- Số thí nghiệm (Lab. No): XD LAS1225
- Ngày TN (date):

- Area after consolidation	A_C	11.032	cm^2	- Load ring	3.6010	N/div
- Height after consolidation	L_c	7.675	cm	- Shearing rate	0.036	mm/min
- Chamber pressure	σ_3	50	kN/m^2			

Strain		Load		A	U	Stress						
div	ε	div	Load			$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ'_1)	(σ'_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	(σ'_1/σ'_3)
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)						
0	0.00	0.0	0.00	11.032	2	0.000	48.00	48.00	0.00	50.00	48.00	1.00
8	0.10	4.4	15.84	11.043	3	14.34	61.34	47.00	7.17	57.17	54.17	1.31
16	0.21	5.5	19.81	11.055	4	17.92	63.92	46.00	8.96	58.96	54.96	1.39
24	0.31	7.2	25.75	11.067	5	23.27	68.27	45.00	11.63	61.63	56.63	1.52
32	0.42	8.7	31.29	11.079	6	28.24	72.24	44.00	14.12	64.12	58.12	1.64
40	0.52	9.5	34.07	11.090	7	30.72	73.72	43.00	15.36	65.36	58.36	1.71
80	1.04	11.0	39.61	11.148	8	35.53	77.53	42.00	17.77	67.77	59.77	1.85
120	1.56	12.0	43.18	11.207	10	38.53	78.53	40.00	19.27	69.27	59.27	1.96
160	2.08	13.2	47.53	11.267	13	42.19	79.19	37.00	21.09	71.09	58.09	2.14
200	2.61	14.9	53.47	11.328	15	47.20	82.20	35.00	23.60	73.60	58.60	2.35
240	3.13	16.3	58.62	11.389	16	51.47	85.47	34.00	25.74	75.74	59.74	2.51
320	4.17	17.3	62.19	11.512	21	54.02	83.02	29.00	27.01	77.01	56.01	2.86
400	5.21	17.8	64.17	11.639	23	55.14	82.14	27.00	27.57	77.57	54.57	3.04
480	6.25	18.5	66.55	11.768	25	56.55	81.55	25.00	28.28	78.28	53.28	3.26
560	7.30	18.7	67.34	11.901	26	56.58	80.58	24.00	28.29	78.29	52.29	3.36
640	8.34	18.7	67.34	12.036	28	55.95	77.95	22.00	27.97	77.97	49.97	3.54
720	9.38	18.4	66.15	12.174	29	54.34	75.34	21.00	27.17	77.17	48.17	3.59
800	10.42	18.2	65.36	12.316	29	53.07	74.07	21.00	26.54	76.54	47.54	3.53
880	11.47	17.8	64.17	12.462	29	51.49	72.49	21.00	25.75	75.75	46.75	3.45
960	12.51	17.6	63.38	12.610	29	50.26	71.26	21.00	25.13	75.13	46.13	3.39
1040	13.55	17.6	63.38	12.761	29	49.67	70.67	21.00	24.83	74.83	45.83	3.37
1120	14.59	17.8	64.17	12.917	29	49.68	70.68	21.00	24.84	74.84	45.84	3.37
1200	15.63	17.4	62.59	13.076	29	47.87	68.87	21.00	23.93	73.93	44.93	3.28
1280	16.68	16.8	60.60	13.241	29	45.77	66.77	21.00	22.88	72.88	43.88	3.18
1360	17.72	16.5	59.42	13.408	29	44.32	65.32	21.00	22.16	72.16	43.16	3.11
1440	18.76	16.0	57.44	13.580	29	42.30	63.30	21.00	21.15	71.15	42.15	3.01
1520	19.80	15.4	55.46	13.756	29	40.32	61.32	21.00	20.16	70.16	41.16	2.92
1600	20.85											
1680	21.89											
1760	22.93											
1840	23.97											





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

(ASTM 4767 - 90)

XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD3 - Số thí nghiệm (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 5.8 - 6.3 - Ngày TN (date):

- Dung trọng (Wet density)	γ_w	1.46	g/cm^3	- Đường kính (Diameter)	D_o	3.91	cm
- Độ ẩm (Moisture)	w	84.85	%	- Tiết diện (Area)	A_o	12.01	cm^2
- Tỷ trọng (Sp. gravity)	Δ	2.6	g/cm^3	- Chiều cao (Height)	L_o	8.00	cm
- Hệ số rỗng (Void Ratio)	ε_o	2.301		- Thể tích (Volume)	V_o	96.06	cm^3
- Độ bão hòa (Saturation)	S	95.9					

Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change V (cm^3)	ΔV (cm^3)	Pore pressure U (kg/cm^2)	Dissipation U (%)
0	0.00	43.82	0.00	94	0
0.5	0.71	43.40	0.42	93	1
1	1.00	42.98	0.84	92	2
2	1.41	42.56	1.26	91	3
4	2.00	42.00	1.82	86	9
9	3.00	40.74	3.08	81	14
16	4.00	39.76	4.06	74	21
25	5.00	38.50	5.32	68	28
36	6.00	37.24	6.58	61	35
64	8.00	34.58	9.24	50	47
120	10.95	32.48	11.34	38	60
180	13.42	30.52	13.30	27	71
300	17.32	28.70	15.12	15	84
480	21.91	27.44	16.38	8	91
720	26.83	27.16	16.66	5	95
1140	33.76	26.74	17.08	3	97

$\sqrt{t}_{100}$ = 14.3

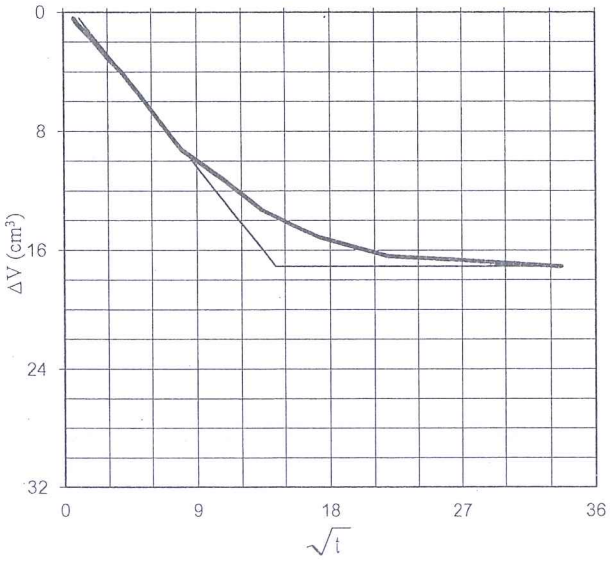
t_{100} = 205.4 min

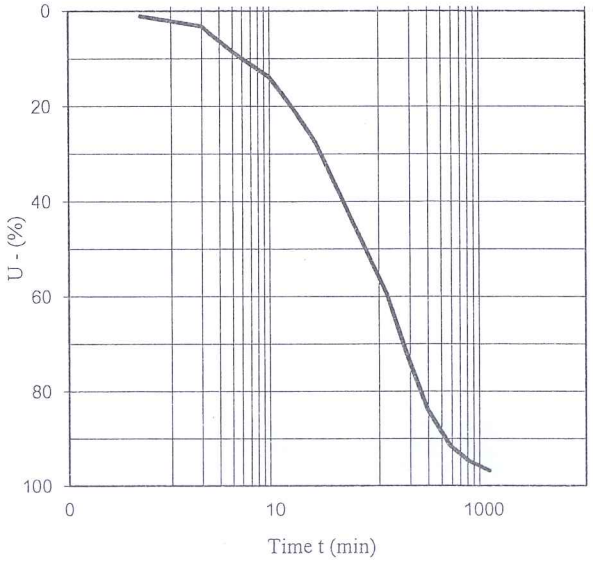
Tốc độ cắt (shearing rate):

$$R = \frac{\varepsilon_F \times L_C}{0.51 \times t_{100}} = 0.072 \text{ mm/min}$$

R select = 0.036 mm/min

- Chiều cao mẫu sau cố kết (height after consolidated) L_C = 7.526 cm





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

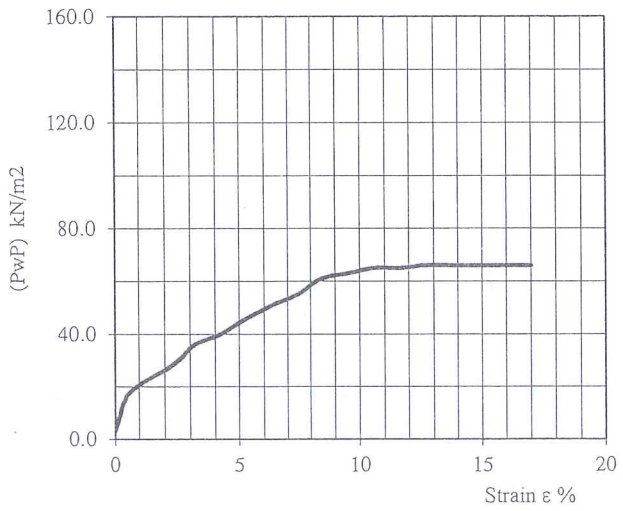
(ASTM 4767 - 90)

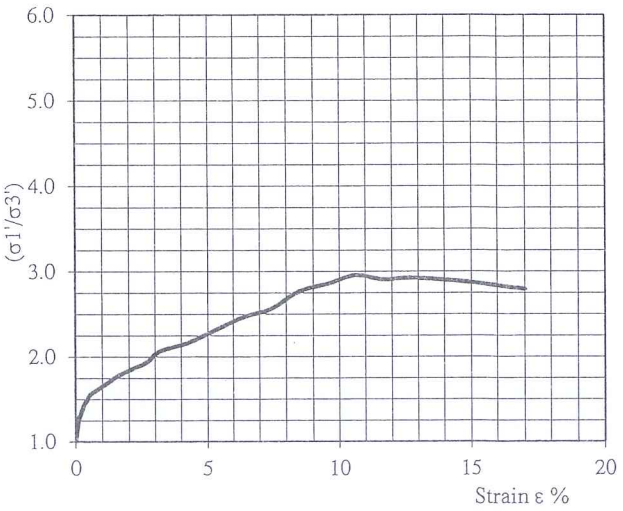
XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD3
- Độ sâu (depth): 5.8 - 6.3
- Số thí nghiệm (Lab. No):
- Ngày TN (date):

- Area after consolidation	A_C	10.58	cm^2	- Load ring	3.6010 N/div
- Height after consolidation	L_c	7.53	cm	- Shearing rate	0.036 mm/min
- Chamber pressure	σ_3	100	kN/m^2		

Strain		Load		A	U	Stress						
div	ε	div	Load			$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ'_1)	(σ'_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	(σ'_1/σ'_3)
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)						
0	0.00	0.0	0.00	10.584	3	0.000	97.00	97.00	0.00	100.00	97.00	1.00
8	0.11	6.8	24.63	10.596	6	23.25	117.25	94.00	11.62	111.62	105.62	1.25
16	0.21	9.2	33.06	10.606	9	31.17	122.17	91.00	15.59	115.59	106.59	1.34
24	0.32	11.3	40.84	10.618	13	38.46	125.46	87.00	19.23	119.23	106.23	1.44
32	0.43	12.3	44.40	10.630	15	41.77	126.77	85.00	20.89	120.89	105.89	1.49
40	0.53	13.5	48.61	10.640	17	45.69	128.69	83.00	22.84	122.84	105.84	1.55
80	1.06	15.5	55.74	10.697	21	52.11	131.11	79.00	26.05	126.05	105.05	1.66
120	1.59	17.6	63.20	10.755	24	58.76	134.76	76.00	29.38	129.38	105.38	1.77
160	2.13	18.8	67.73	10.814	27	62.63	135.63	73.00	31.32	131.32	104.32	1.86
200	2.66	19.4	69.68	10.873	31	64.08	133.08	69.00	32.04	132.04	101.04	1.93
240	3.19	20.7	74.54	10.933	36	68.18	132.18	64.00	34.09	134.09	98.09	2.07
320	4.25	21.4	77.13	11.054	40	69.78	129.78	60.00	34.89	134.89	94.89	2.16
400	5.32	22.1	79.40	11.179	46	71.03	125.03	54.00	35.51	135.51	89.51	2.32
480	6.38	22.5	81.02	11.305	51	71.67	120.67	49.00	35.83	135.83	84.83	2.46
560	7.44	22.3	80.37	11.435	55	70.29	115.29	45.00	35.14	135.14	80.14	2.56
640	8.50	22.1	79.73	11.567	61	68.93	107.93	39.00	34.46	134.46	73.46	2.77
720	9.57	22.3	80.37	11.704	63	68.67	105.67	37.00	34.34	134.34	71.34	2.86
800	10.63	22.5	81.02	11.843	65	68.41	103.41	35.00	34.21	134.21	69.21	2.96
880	11.69	22.2	80.05	11.985	65	66.79	101.79	35.00	33.40	133.40	68.40	2.91
960	12.76	22.1	79.40	12.132	66	65.45	99.45	34.00	32.72	132.72	66.72	2.93
1040	13.82	22.1	79.73	12.281	66	64.92	98.92	34.00	32.46	132.46	66.46	2.91
1120	14.88	22.1	79.40	12.434	66	63.86	97.86	34.00	31.93	131.93	65.93	2.88
1200	15.95	21.9	78.75	12.592	66	62.54	96.54	34.00	31.27	131.27	65.27	2.84
1280	17.01	21.6	77.78	12.753	66	60.99	94.99	34.00	30.49	130.49	64.49	2.79
1360	18.07											
1440	19.13											
1520	20.20											
1600	21.26											
1680	22.32											
1760	23.39											
1840	24.45											





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

(ASTM 4767 - 90)

XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD3
- Số thí nghiệm (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 5.8 - 6.3
- Ngày TN (date):

- Dung trọng (Wet density)	γ_w	1.44	g/cm^3	- Đường kính (Diameter)	D_o	3.91	cm
- Độ ẩm (Moisture)	w	84.85	%	- Tiết diện (Area)	A_o	12.01	cm^2
- Tỷ trọng (Sp. gravity)	Δ	2.6	g/cm^3	- Chiều cao (Height)	L_o	8.01	cm
- Hệ số rỗng (Void Ratio)	ε_o	2.340		- Thể tích (Volume)	V_o	96.18	cm^3
- Độ bão hòa (Saturation)	S	94.3					

Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change V (cm^3)	ΔV (cm^3)	Pore pressure U (kg/cm^2)	Diss-ipation U (%)
0	0.00	34.70	0.00	190	0
0.5	0.71	34.30	0.40	189	1
1	1.00	34.10	0.60	186	2
2	1.41	33.70	1.00	184	3
4	2.00	32.90	1.80	180	5
9	3.00	31.80	2.90	168	12
16	4.00	30.70	4.00	157	17
25	5.00	29.60	5.10	140	26
36	6.00	28.20	6.50	126	34
64	8.00	25.00	9.70	91	52
120	10.95	21.00	13.70	73	62
180	13.42	18.10	16.60	52	73
300	17.32	15.60	19.10	43	77
480	21.91	14.20	20.50	28	85
720	26.83	13.80	20.90	25	87
1140	33.76	13.50	21.20	21	89

$\sqrt{t}_{100}$ = 17.0

t_{100} = 290.6 min

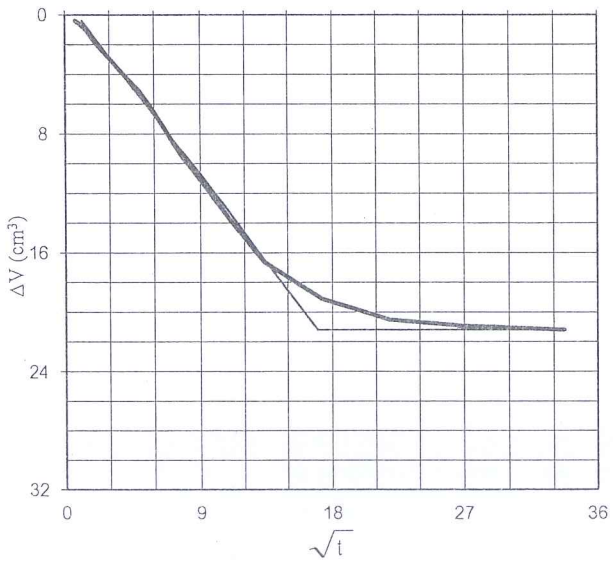
Tốc độ cắt (shearing rate):

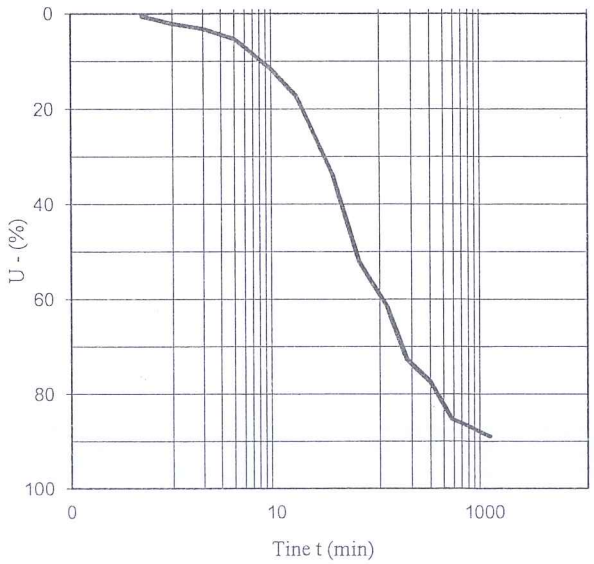
$$R = \frac{\varepsilon_F \times L_C}{0.51 \times t_{100}} = 0.050 \text{ mm/min}$$

R select = 0.036 mm/min

- Chiều cao mẫu sau cố kết

(height after consolidated) L_C 7.412 cm





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

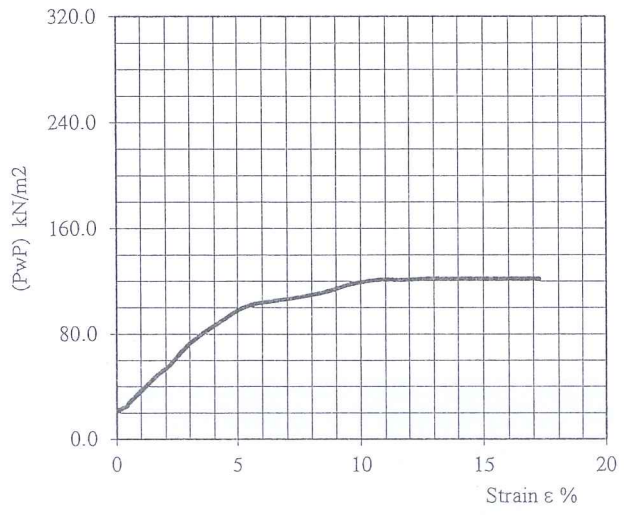
(ASTM 4767 - 90)

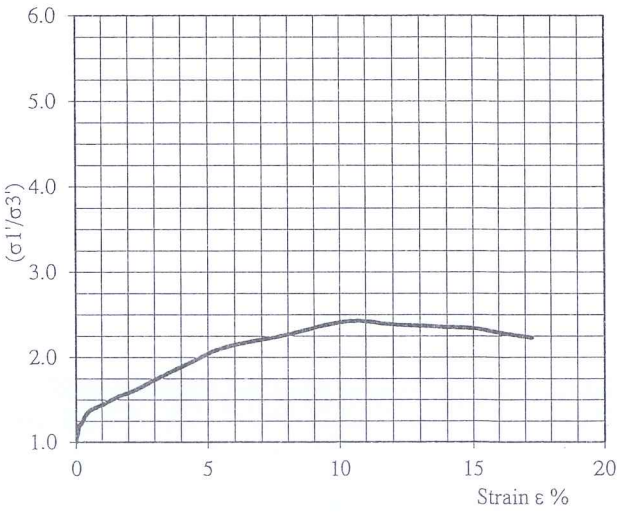
XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD3
- Độ sâu (depth): 5.8 - 6.3
- Số thí nghiệm (Lab. No):
- Ngày TN (date):

- Area after consolidation	A_C	10.24	cm^2	- Load ring	3.6010 N/div
- Height after consolidation	L_c	7.42	cm	- Shearing rate	0.036 mm/min
- Chamber pressure	σ_3	200	kN/m^2		

Strain		Load		A	U	Stress						
div	ε	div	Load			$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ'_1)	(σ'_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	(σ'_1/σ'_3)
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)						
0	0.00	0.0	0.00	10.243	21	0.000	179.00	179.00	0.00	200.00	179.00	1.00
8	0.11	9.0	32.41	10.254	22	31.61	209.61	178.00	15.80	215.80	193.80	1.18
16	0.22	11.5	41.41	10.265	23	40.34	217.34	177.00	20.17	220.17	197.17	1.23
24	0.32	14.7	52.93	10.276	24	51.51	227.51	176.00	25.76	225.76	201.76	1.29
32	0.43	17.0	61.22	10.287	25	59.51	234.51	175.00	29.76	229.76	204.76	1.34
40	0.54	18.5	66.62	10.298	28	64.69	236.69	172.00	32.35	232.35	204.35	1.38
80	1.08	21.0	75.62	10.355	38	73.03	235.03	162.00	36.52	236.52	198.52	1.45
120	1.62	23.5	84.62	10.411	48	81.28	233.28	152.00	40.64	240.64	192.64	1.54
160	2.16	25.1	90.39	10.469	56	86.34	230.34	144.00	43.17	243.17	187.17	1.60
200	2.69	26.5	95.43	10.526	67	90.66	223.66	133.00	45.33	245.33	178.33	1.68
240	3.23	28.0	100.83	10.585	76	95.26	219.26	124.00	47.63	247.63	171.63	1.77
320	4.31	30.5	109.83	10.704	90	102.61	212.61	110.00	51.30	251.30	161.30	1.93
400	5.39	32.5	117.03	10.826	101	108.10	207.10	99.00	54.05	254.05	153.05	2.09
480	6.47	34.0	122.43	10.951	105	111.79	206.79	95.00	55.90	255.90	150.90	2.18
560	7.55	35.0	126.04	11.079	108	113.76	205.76	92.00	56.88	256.88	148.88	2.24
640	8.62	36.0	129.64	11.209	112	115.66	203.66	88.00	57.83	257.83	145.83	2.31
720	9.70	36.0	129.64	11.343	118	114.29	196.29	82.00	57.15	257.15	139.15	2.39
800	10.78	36.0	129.64	11.480	121	112.92	191.92	79.00	56.46	256.46	135.46	2.43
880	11.86	35.5	127.84	11.621	121	110.01	189.01	79.00	55.00	255.00	134.00	2.39
960	12.94	35.0	126.04	11.765	122	107.13	185.13	78.00	53.57	253.57	131.57	2.37
1040	14.01	35.0	126.04	11.912	122	105.81	183.81	78.00	52.91	252.91	130.91	2.36
1120	15.09	35.0	126.04	12.063	122	104.48	182.48	78.00	52.24	252.24	130.24	2.34
1200	16.17	34.0	122.43	12.219	122	100.20	178.20	78.00	50.10	250.10	128.10	2.29
1280	17.25	33.0	118.83	12.378	122	96.00	174.00	78.00	48.00	248.00	126.00	2.23
1360	18.33											
1440	19.40											
1520	20.48											
1600	21.56											
1680	22.64											
1760	23.71											
1840	24.79											



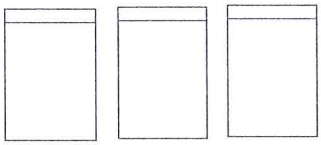


THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - CU (TRIAXIAL COMPRESSION TEST)

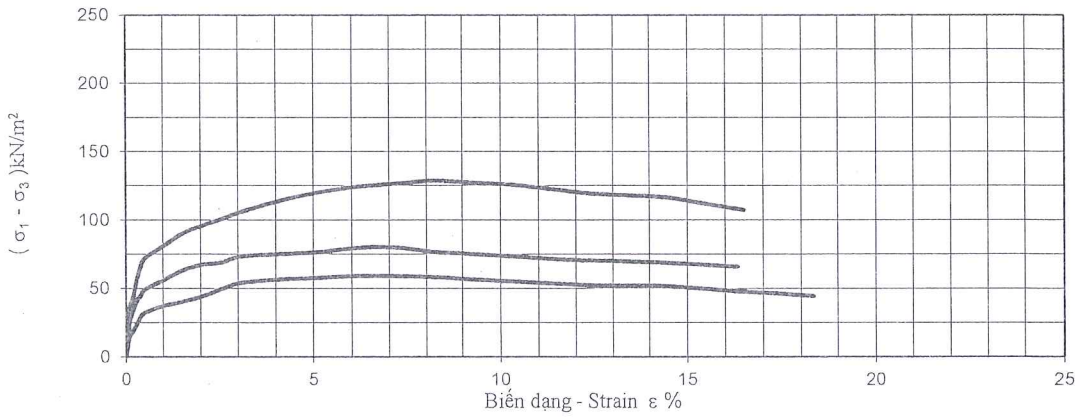
(ASTM D4767 - 95)

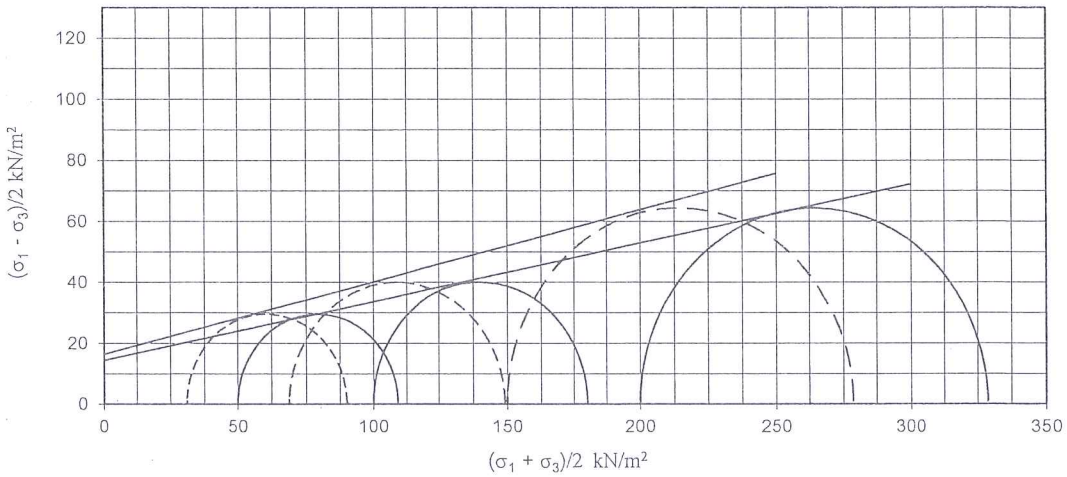
XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD3 - Số TN (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3 - Ngày TN (date):
- Lỗ khoan (borehole): HK3 - Mô tả (desciption): Bùn sét, màu xám xanh, TT. nhão

Đặc điểm mẫu (properties)	Unit	A	B	C
Dung trọng (wet density)	g/cm^3	1.44	1.46	1.44
Độ ẩm (moisture)	%	84.85	84.85	84.85
Dung trọng (dry density)	g/cm^3	0.78	0.79	0.78
Tốc độ cắt (shearing rate)	0.036 / 0.036 / 0.036			mm/min
Dạng phá hủy (Illustrative description of specimen at failure)				

Áp lực hông (σ_3) (chamber pressure)	Đơn vị - Unit	A	B	C
	kN/m^2	50	100	200
Biến dạng ε - (strain)	%	7.13	7.14	8.24
$(\sigma_1-\sigma_3)$	kN/m^2	59.0	80.0	128.6
$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	kN/m^2	29.5	40.0	64.3
$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	kN/m^2	79.5	140.0	264.3
(PwP)	kN/m^2	19.0	31.0	50.0
$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	kN/m^2	60.5	109.0	214.3
(σ_1)	kN/m^2	109.0	180.0	328.6





C_{CU} =	14.32	kN/m^2	φ_{CU} =	10°55′
C'_{CU} =	15.97	kN/m^2	φ_{CU}' =	13°22′

Thí nghiệm (tested by): Lê Vũ King

Tính vẽ (Calculated): Huỳnh Văn Dũng

(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

(ASTM 4767 - 90)

XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD3
- Số thí nghiệm (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3
- Ngày TN (date):

- Dung trọng (Wet density)	γ_w	1.44	g/cm^3	- Đường kính (Diameter)	D_o	3.91	cm
- Độ ẩm (Moisture)	w	84.85	%	- Tiết diện (Area)	A_o	12.01	cm^2
- Tỷ trọng (Sp. gravity)	Δ	2.6	g/cm^3	- Chiều cao (Height)	L_o	8.00	cm
- Hệ số rỗng (Void Ratio)	ε_o	2.335		- Thể tích (Volume)	V_o	96.06	cm^3
- Độ bão hòa (Saturation)	S	94.5					

Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change V (cm^3)	ΔV (cm^3)	Pore pressure U (kN/m^2)	Diss-ipation U (%)
0	0.00	35.00	0.00	47	0
0.5	0.71	34.70	0.30	46	2
1	1.00	34.50	0.50	45	4
2	1.41	34.20	0.80	43	9
4	2.00	34.00	1.00	41	13
9	3.00	33.50	1.50	38	19
16	4.00	33.10	1.90	31	34
25	5.00	32.60	2.40	28	40
36	6.00	32.30	2.70	24	49
64	8.00	31.50	3.50	19	60
120	10.95	31.00	4.00	14	70
180	13.42	30.50	4.50	10	79
300	17.32	30.00	5.00	6	87
480	21.91	29.80	5.20	4	91
720	26.83	29.70	5.30	2	96
1200	34.64	29.60	5.40	1	98

$\sqrt{t}_{100}$ = 12.8

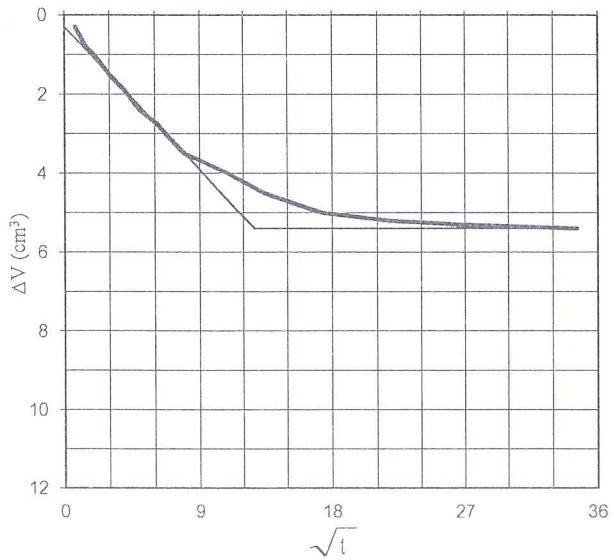
t_{100} = 162.6 min

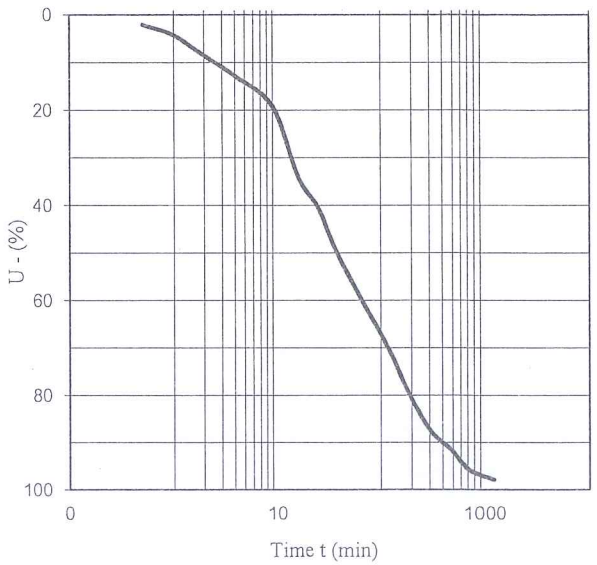
Tốc độ cắt (shearing rate):

$$R = \frac{\varepsilon_F \times L_C}{0.51 \times t_{100}} = 0.095 \text{ mm/min}$$

R select = 0.036 mm/min

- Chiều cao mẫu sau cố kết (height after consolidated) L_C 7.850 cm





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

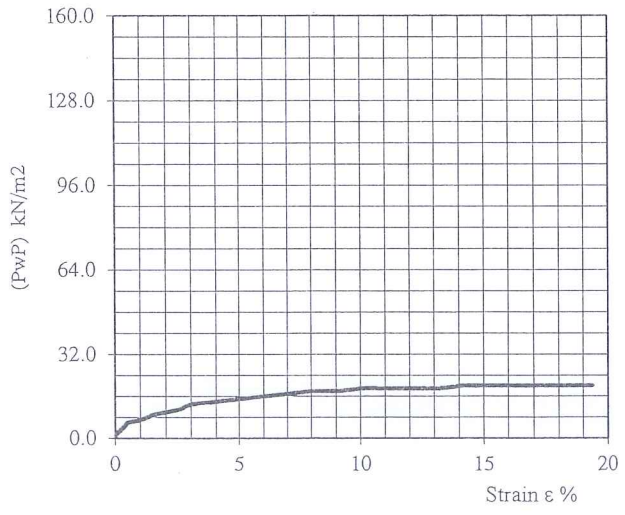
(ASTM 4767 - 90)

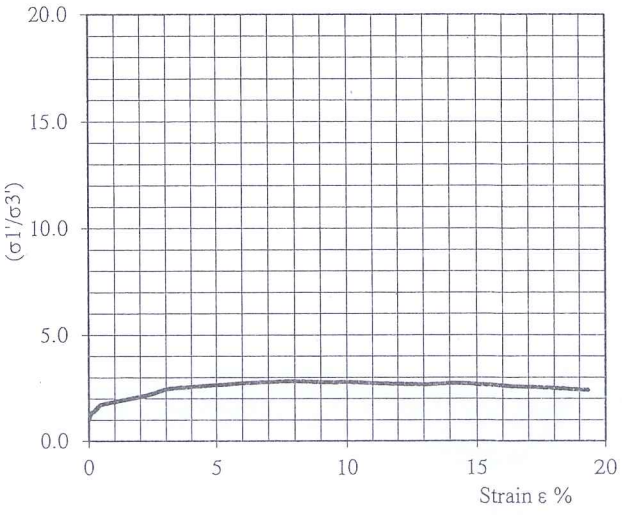
XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD3
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3
- Số thí nghiệm (Lab. No):
- Ngày TN (date):

- Area after consolidation	A_C	11.557	cm^2	- Load ring	3.6010 N/div
- Height after consolidation	L_c	7.850	cm	- Shearing rate	0.036 mm/min
- Chamber pressure	σ_3	50	kN/m^2		

Strain		Load		A	U	Stress						
div	ε	div	Load			$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ'_1)	(σ'_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	(σ'_1/σ'_3)
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)						
0	0.00	0.0	0.00	11.557	1	0.000	49.00	49.00	0.00	50.00	49.00	1.00
8	0.10	4.8	17.28	11.569	2	14.94	62.94	48.00	7.47	57.47	55.47	1.31
16	0.20	6.0	21.61	11.580	3	18.66	65.66	47.00	9.33	59.33	56.33	1.40
24	0.31	7.8	28.09	11.593	4	24.23	70.23	46.00	12.12	62.12	58.12	1.53
32	0.41	9.5	34.14	11.605	5	29.42	74.42	45.00	14.71	64.71	59.71	1.65
40	0.51	10.3	37.16	11.617	6	31.99	75.99	44.00	16.00	66.00	60.00	1.73
80	1.02	12.0	43.21	11.676	7	37.01	80.01	43.00	18.50	68.50	61.50	1.86
120	1.53	13.1	47.10	11.737	9	40.13	81.13	41.00	20.07	70.07	61.07	1.98
160	2.04	14.4	51.85	11.798	10	43.95	83.95	40.00	21.97	71.97	61.97	2.10
200	2.55	16.2	58.34	11.860	11	49.19	88.19	39.00	24.60	74.60	63.60	2.26
240	3.06	17.8	63.95	11.922	13	53.64	90.64	37.00	26.82	76.82	63.82	2.45
320	4.08	18.8	67.84	12.049	14	56.30	92.30	36.00	28.15	78.15	64.15	2.56
400	5.10	19.4	70.00	12.178	15	57.48	92.48	35.00	28.74	78.74	63.74	2.64
480	6.11	20.2	72.60	12.309	16	58.98	92.98	34.00	29.49	79.49	63.49	2.74
560	7.13	20.4	73.46	12.445	17	59.03	92.03	33.00	29.52	79.52	62.52	2.79
640	8.15	20.4	73.46	12.583	18	58.38	90.38	32.00	29.19	79.19	61.19	2.82
720	9.17	20.0	72.16	12.724	18	56.71	88.71	32.00	28.36	78.36	60.36	2.77
800	10.19	19.8	71.30	12.869	19	55.41	86.41	31.00	27.70	77.70	58.70	2.79
880	11.21	19.4	70.00	13.016	19	53.78	84.78	31.00	26.89	76.89	57.89	2.74
960	12.23	19.2	69.14	13.168	19	52.51	83.51	31.00	26.25	76.25	57.25	2.69
1040	13.25	19.2	69.14	13.323	19	51.90	82.90	31.00	25.95	75.95	56.95	2.67
1120	14.27	19.4	70.00	13.481	20	51.93	81.93	30.00	25.96	75.96	55.96	2.73
1200	15.29	19.0	68.27	13.643	20	50.04	80.04	30.00	25.02	75.02	55.02	2.67
1280	16.31	18.4	66.11	13.810	20	47.87	77.87	30.00	23.94	73.94	53.94	2.60
1360	17.32	18.0	64.82	13.978	20	46.37	76.37	30.00	23.19	73.19	53.19	2.55
1440	18.34	17.4	62.66	14.153	20	44.27	74.27	30.00	22.14	72.14	52.14	2.48
1520	19.36	16.8	60.50	14.332	20	42.21	72.21	30.00	21.11	71.11	51.11	2.41
1600	20.38											
1680	21.40											
1760	22.42											
1840	23.44											





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

(ASTM 4767 - 90)

XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD3
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3
- Số thí nghiệm (Lab. No):
- Ngày TN (date):

- Dung trọng (Wet density)	γ_w	1.46	g/cm^3	- Đường kính (Diameter)	D_o	3.91	cm
- Độ ẩm (Moisture)	w	84.85	%	- Tiết diện (Area)	A_o	12.01	cm^2
- Tỷ trọng (Sp. gravity)	Δ	2.6	g/cm^3	- Chiều cao (Height)	L_o	8.00	cm
- Hệ số rỗng (Void Ratio)	ε_o	2.301		- Thể tích (Volume)	V_o	96.06	cm^3
- Độ bão hòa (Saturation)	S	95.9					

Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change V (cm^3)	ΔV (cm^3)	Pore pressure U (kg/cm^2)	Dissipation U (%)
0	0.00	38.40	0.00	95	0
0.5	0.71	38.20	0.20	94	1
1	1.00	38.10	0.30	92	3
2	1.41	38.00	0.40	90	5
4	2.00	37.70	0.70	84	12
9	3.00	37.40	1.00	78	18
16	4.00	36.90	1.50	67	29
25	5.00	36.50	1.90	60	37
36	6.00	36.00	2.40	53	44
64	8.00	35.40	3.00	43	55
120	10.95	34.50	3.90	31	67
180	13.42	33.80	4.60	25	74
300	17.32	33.30	5.10	18	81
480	21.91	33.00	5.40	13	86
720	26.83	32.90	5.50	8	92
1140	33.76	32.80	5.60	1	99

$\sqrt{t}_{100}$ = 14.3

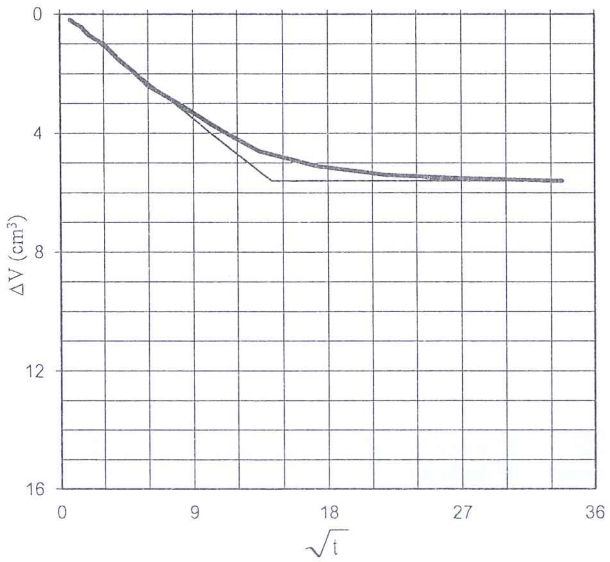
t_{100} = 203.1 min

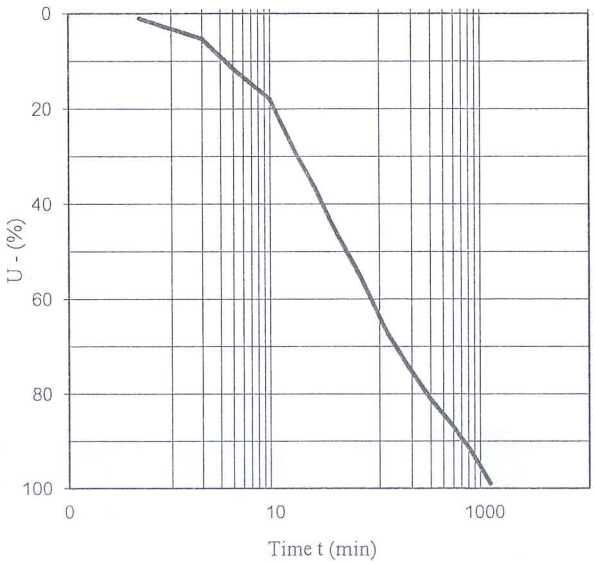
Tốc độ cắt (shearing rate):

$$R = \frac{\varepsilon_F \times L_C}{0.51 \times t_{100}} = 0.076 \text{ mm/min}$$

R select = 0.036 mm/min

- Chiều cao mẫu sau cố kết (height after consolidated) L_C = 7.845 cm





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

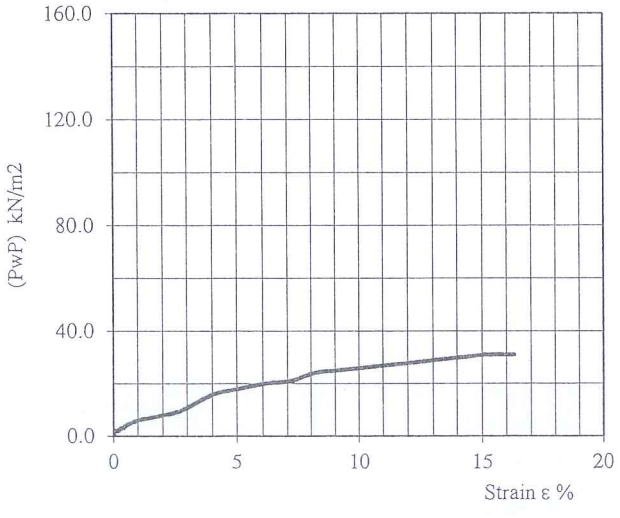
(ASTM 4767 - 90)

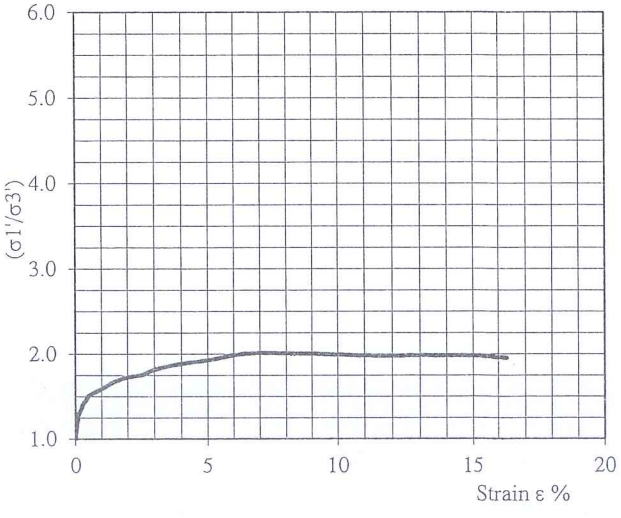
XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD3
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3
- Số thí nghiệm (Lab. No):
- Ngày TN (date):

- Area after consolidation	A_C	11.54	cm^2	- Load ring	3.6010	N/div
- Height after consolidation	L_c	7.84	cm	- Shearing rate	0.036	mm/min
- Chamber pressure	σ_3	100	kN/m^2			

Strain		Load		A	U	Stress						
div	ε	div	Load			$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ'_1)	(σ'_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	(σ'_1/σ'_3)
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)						
0	0.00	0.0	0.00	11.541	1	0.000	99.00	99.00	0.00	100.00	99.00	1.00
8	0.10	8.0	28.74	11.552	2	24.88	122.88	98.00	12.44	112.44	110.44	1.25
16	0.20	10.7	38.57	11.564	2	33.35	131.35	98.00	16.68	116.68	114.68	1.34
24	0.31	13.2	47.64	11.576	3	41.15	138.15	97.00	20.58	120.58	117.58	1.42
32	0.41	14.4	51.82	11.588	3	44.72	141.72	97.00	22.36	122.36	119.36	1.46
40	0.51	15.8	56.72	11.600	4	48.90	144.90	96.00	24.45	124.45	120.45	1.51
80	1.02	18.1	65.03	11.660	6	55.77	149.77	94.00	27.89	127.89	121.89	1.59
120	1.53	20.5	73.75	11.720	7	62.93	155.93	93.00	31.46	131.46	124.46	1.68
160	2.04	22.0	79.04	11.781	8	67.09	159.09	92.00	33.55	133.55	125.55	1.73
200	2.55	22.6	81.31	11.843	9	68.66	159.66	91.00	34.33	134.33	125.33	1.75
240	3.06	24.2	86.96	11.905	11	73.05	162.05	89.00	36.52	136.52	125.52	1.82
320	4.08	25.0	89.99	12.031	16	74.80	158.80	84.00	37.40	137.40	121.40	1.89
400	5.10	25.7	92.65	12.161	18	76.19	158.19	82.00	38.09	138.09	120.09	1.93
480	6.12	27.1	97.55	12.293	20	79.36	159.36	80.00	39.68	139.68	119.68	1.99
560	7.14	27.6	99.46	12.428	21	80.03	159.03	79.00	40.02	140.02	119.02	2.01
640	8.16	26.8	96.43	12.566	24	76.74	152.74	76.00	38.37	138.37	114.37	2.01
720	9.18	26.6	95.68	12.707	25	75.30	150.30	75.00	37.65	137.65	112.65	2.00
800	10.20	26.3	94.53	12.851	26	73.56	147.56	74.00	36.78	136.78	110.78	1.99
880	11.22	25.9	93.41	12.999	27	71.86	144.86	73.00	35.93	135.93	108.93	1.98
960	12.24	25.7	92.65	13.150	28	70.46	142.46	72.00	35.23	135.23	107.23	1.98
1040	13.26	25.8	93.01	13.305	29	69.91	140.91	71.00	34.95	134.95	105.95	1.99
1120	14.28	25.7	92.65	13.463	30	68.82	138.82	70.00	34.41	134.41	104.41	1.98
1200	15.30	25.5	91.90	13.625	31	67.45	136.45	69.00	33.72	133.72	102.72	1.98
1280	16.32	25.2	90.75	13.791	31	65.80	134.80	69.00	32.90	132.90	101.90	1.95
1360	17.34											
1440	18.36											
1520	19.38											
1600	20.40											
1680	21.42											
1760	22.44											
1840	23.46											





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

(ASTM 4767 - 90)

XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD3 - Số thí nghiệm (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3 - Ngày TN (date):

- Dung trọng (Wet density)	γ_w	1.44	g/cm^3	- Đường kính (Diameter)	D_o	3.91	cm
- Độ ẩm (Moisture)	w	84.85	%	- Tiết diện (Area)	A_o	12.01	cm^2
- Tỷ trọng (Sp. gravity)	Δ	2.6	g/cm^3	- Chiều cao (Height)	L_o	8.01	cm
- Hệ số rỗng (Void Ratio)	ε_o	2.340		- Thể tích (Volume)	V_o	96.18	cm^3
- Độ bão hòa (Saturation)	S	94.3					

Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change V (cm^3)	ΔV (cm^3)	Pore pressure U (kg/cm^2)	Diss-ipation U (%)
0	0.00	40.50	0.00	190	0
0.5	0.71	40.30	0.20	188	1
1	1.00	40.10	0.40	185	3
2	1.41	39.90	0.60	182	4
4	2.00	39.70	0.80	180	5
9	3.00	39.20	1.30	178	6
16	4.00	38.70	1.80	175	8
25	5.00	38.10	2.40	170	11
36	6.00	37.60	2.90	167	12
64	8.00	36.80	3.70	152	20
120	10.95	35.70	4.80	131	31
180	13.42	34.30	6.20	115	39
300	17.32	33.40	7.10	92	52
480	21.91	32.90	7.60	61	68
720	26.83	32.30	8.20	35	82
1140	33.76	31.80	8.70	12	94

$\sqrt{t}_{100}$ = 18.0

t_{100} = 324.7 min

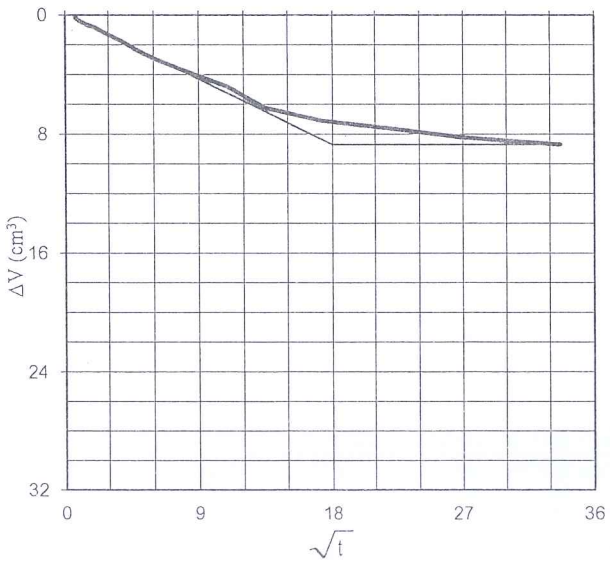
Tốc độ cắt (shearing rate):

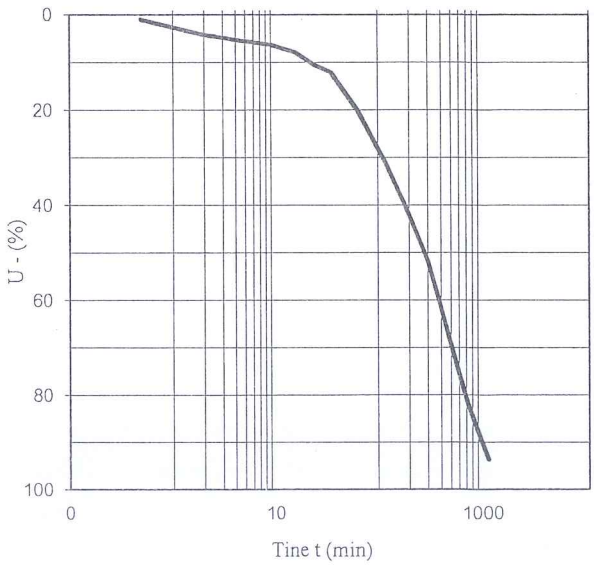
$$R = \frac{\varepsilon_F \times L_C}{0.51 \times t_{100}} = 0.047 \text{ mm/min}$$

R select = 0.036 mm/min

- Chiều cao mẫu sau cố kết

(height after consolidated) L_C 7.759 cm





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

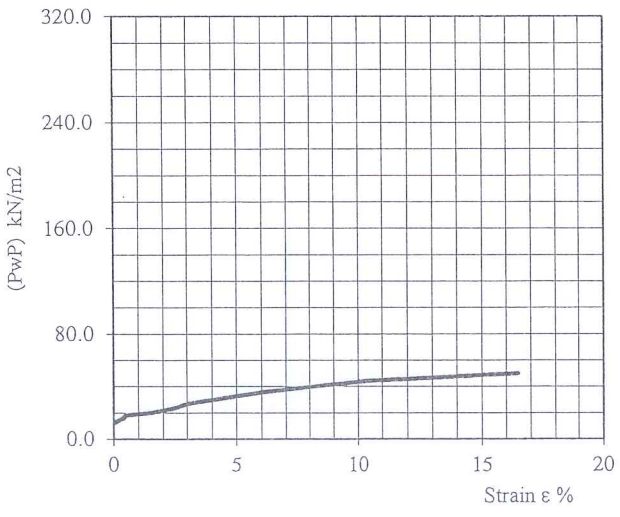
(ASTM 4767 - 90)

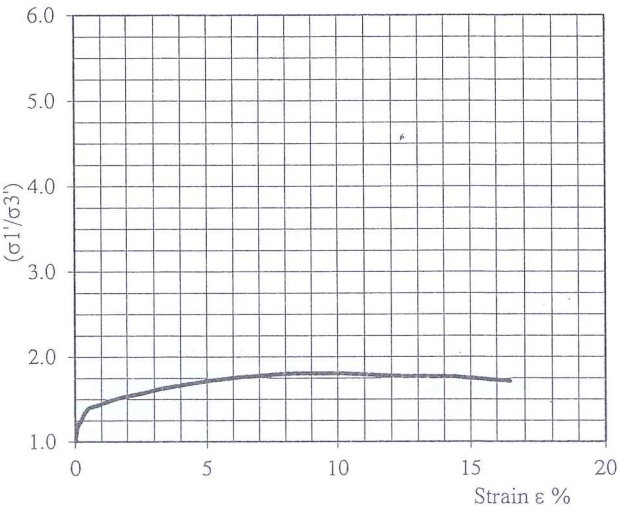
XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD3
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3
- Số thí nghiệm (Lab. No):
- Ngày TN (date):

- Area after consolidation	A_C	11.28	cm^2	- Load ring	3.6010	N/div
- Height after consolidation	L_c	7.77	cm	- Shearing rate	0.036	mm/min
- Chamber pressure	σ_3	200	kN/m^2			

Strain		Load		A	U	Stress						
div	ε	div	Load			$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ'_1)	(σ'_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	(σ'_1/σ'_3)
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)						
0	0.00	0.0	0.00	11.283	12	0.000	188.00	188.00	0.00	200.00	188.00	1.00
8	0.10	11.0	39.54	11.294	13	35.01	222.01	187.00	17.50	217.50	204.50	1.19
16	0.21	14.0	50.52	11.307	14	44.68	230.68	186.00	22.34	222.34	208.34	1.24
24	0.31	17.9	64.57	11.318	15	57.05	242.05	185.00	28.53	228.53	213.53	1.31
32	0.41	20.7	74.68	11.330	16	65.92	249.92	184.00	32.96	232.96	216.96	1.36
40	0.51	22.6	81.27	11.341	18	71.66	253.66	182.00	35.83	235.83	217.83	1.39
80	1.03	25.6	92.26	11.401	19	80.93	261.93	181.00	40.46	240.46	221.46	1.45
120	1.54	28.7	103.24	11.460	20	90.09	270.09	180.00	45.05	245.05	225.05	1.50
160	2.06	30.6	110.26	11.521	22	95.71	273.71	178.00	47.85	247.85	225.85	1.54
200	2.57	32.3	116.42	11.581	24	100.53	276.53	176.00	50.26	250.26	226.26	1.57
240	3.09	34.2	123.01	11.643	27	105.65	278.65	173.00	52.83	252.83	225.83	1.61
320	4.12	37.2	133.99	11.768	30	113.86	283.86	170.00	56.93	256.93	226.93	1.67
400	5.15	39.7	142.78	11.896	33	120.03	287.03	167.00	60.01	260.01	227.01	1.72
480	6.18	41.5	149.37	12.026	36	124.20	288.20	164.00	62.10	262.10	226.10	1.76
560	7.21	42.7	153.76	12.160	38	126.45	288.45	162.00	63.22	263.22	225.22	1.78
640	8.24	43.9	158.16	12.296	40	128.62	288.62	160.00	64.31	264.31	224.31	1.80
720	9.27	43.9	158.16	12.436	42	127.18	285.18	158.00	63.59	263.59	221.59	1.81
800	10.30	43.9	158.16	12.579	44	125.74	281.74	156.00	62.87	262.87	218.87	1.81
880	11.33	43.3	155.96	12.725	45	122.56	277.56	155.00	61.28	261.28	216.28	1.79
960	12.36	42.7	153.76	12.874	46	119.43	273.43	154.00	59.72	259.72	213.72	1.78
1040	13.39	42.7	153.76	13.028	47	118.03	271.03	153.00	59.01	259.01	212.01	1.77
1120	14.42	42.7	153.76	13.184	48	116.62	268.62	152.00	58.31	258.31	210.31	1.77
1200	15.45	41.5	149.37	13.345	49	111.93	262.93	151.00	55.97	255.97	206.97	1.74
1280	16.48	40.3	144.98	13.510	50	107.32	257.32	150.00	53.66	253.66	203.66	1.72
1360	17.51											
1440	18.54											
1520	19.57											
1600	20.60											
1680	21.63											
1760	22.66											
1840	23.69											





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - CU (TRIAXIAL COMPRESSION TEST)

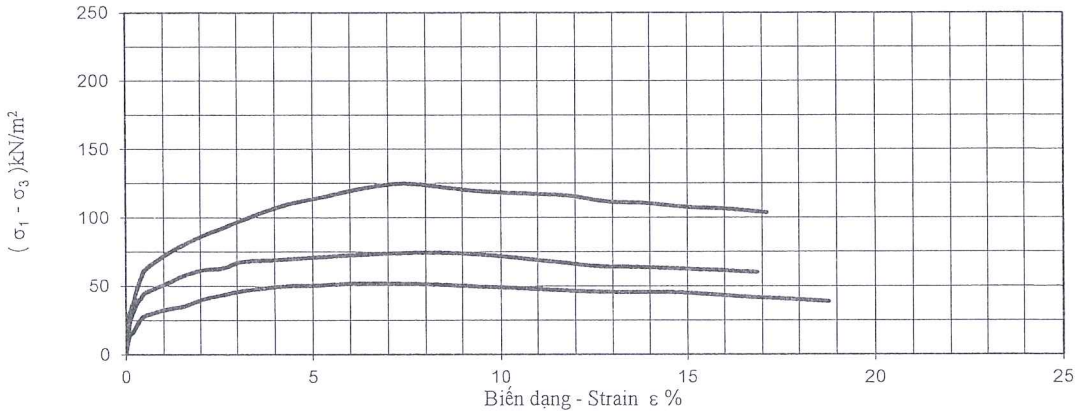
(ASTM D4767 - 95)

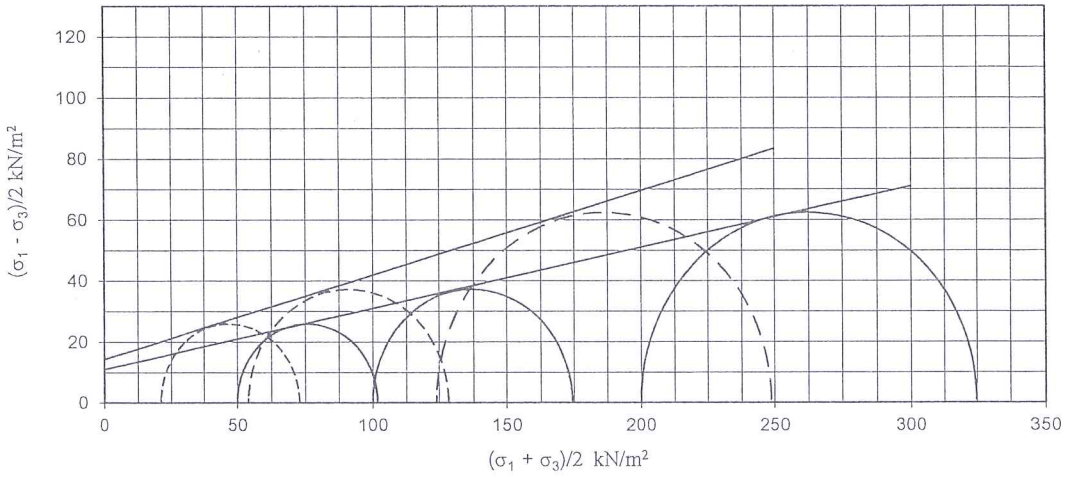
XD
LAS1225

- Dự án (project): **HPL COMPLEX**
- Mẫu (sample): UD4 - Số TN (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3 - Ngày TN (date):
- Lỗ khoan (borehole): HK4 - Mô tả (desciption): **Bùn sét, màu xám xanh, TT. nhão**

Đặc điểm mẫu (properties)	Unit	A	B	C
Dung trọng (wet density)	g/cm^3	1.50	1.50	1.51
Độ ẩm (moisture)	%	78.35	78.35	78.35
Dung trọng (dry density)	g/cm^3	0.84	0.84	0.85
Tốc độ cắt (shearing rate)	0.036 / 0.036 / 0.036		mm/min	
Dạng phá hủy (Illustrative description of specimen at failure)				

Áp lực hông (σ_3) (chamber pressure)	Đơn vị - Unit	A	B	C
	kN/m^2	50	100	200
Biến dạng ε - (strain)	%	7.31	8.43	7.49
$(\sigma_1-\sigma_3)$	kN/m^2	51.7	74.4	124.8
$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	kN/m^2	25.9	37.2	62.4
$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	kN/m^2	75.9	137.2	262.4
(PwP)	kN/m^2	29.0	46.0	76.0
$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	kN/m^2	46.9	91.2	186.4
(σ_1)	kN/m^2	101.7	174.4	324.8





C_{CU} =	10.87	kN/m^2	φ_{CU} =	11°20′
C'_{CU} =	13.92	kN/m^2	φ_{CU}' =	15°27′

Thí nghiệm (tested by): **Lê Vũ King** Tính vẽ (Calculated): **Huỳnh Văn Dũng**

(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

(ASTM 4767 - 90)

XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD4 - Số TN (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3 - Ngày TN (date):

- Dung trọng (Wet density)	γ_w	1.50	g/cm^3	- Đường kính (Diameter)	D_o	3.91	cm
- Độ ẩm (Moisture)	w	78.35	%	- Tiết diện (Area)	A_o	12.01	cm^2
- Tỷ trọng (Sp. gravity)	Δ	2.62	g/cm^3	- Chiều cao (Height)	L_o	8.01	cm
- Hệ số rỗng (Void Ratio)	ε_o	2.121		- Thể tích (Volume)	V_o	96.18	cm^3
- Độ bão hòa (Saturation)	S	96.8					

Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change V (cm^3)	ΔV (cm^3)	Pore pressure U (kN/m^2)	Diss-ipation U (%)
0	0.00	34.00	0.00	48	0
0.5	0.71	33.50	0.50	47	2
1	1.00	33.10	0.90	46	4
2	1.41	32.60	1.40	45	6
4	2.00	31.90	2.10	44	8
9	3.00	30.50	3.50	43	10
16	4.00	29.40	4.60	41	15
25	5.00	28.10	5.90	39	19
36	6.00	26.90	7.10	37	23
64	8.00	25.50	8.50	32	33
120	10.95	24.10	9.90	24	50
180	13.42	23.30	10.70	19	60
300	17.32	22.50	11.50	13	73
480	21.91	22.00	12.00	8	83
720	26.83	21.80	12.20	4	92
1200	34.64	21.50	12.50	1	98

$\sqrt{t}_{100}$ = 11.4

t_{100} = 130.2 min

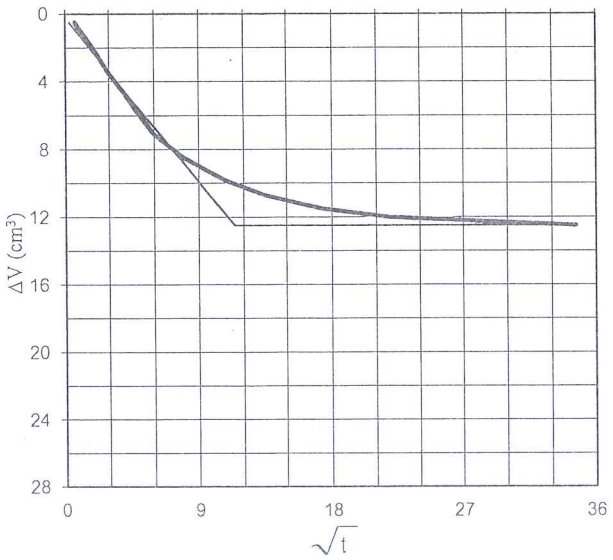
Tốc độ cắt (shearing rate):

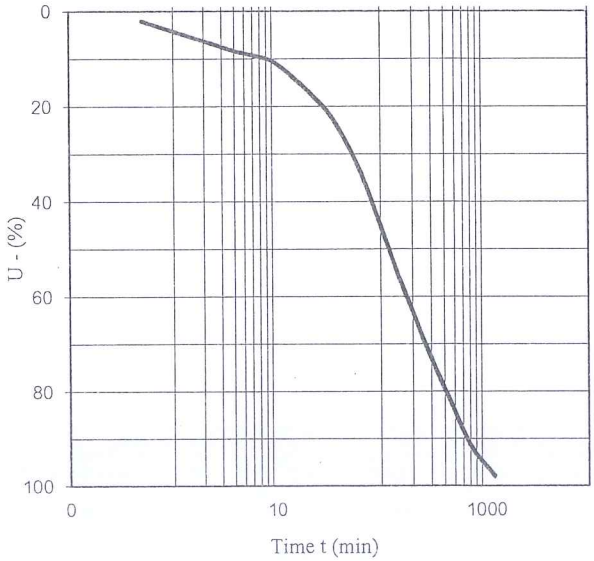
$$R = \frac{\varepsilon_F \times L_C}{0.51 \times t_{100}} = 0.115 \text{ mm/min}$$

R select = 0.036 mm/min

- Chiều cao mẫu sau cố kết

(height after consolidated) L_C 7.653 cm





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

(ASTM 4767 - 90)

XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD4 - Số TN (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3 - Ngày TN (date):

- Dung trọng (Wet density)	γ_w	1.50	g/cm^3	- Đường kính (Diameter)	D_o	3.91	cm
- Độ ẩm (Moisture)	w	78.35	%	- Tiết diện (Area)	A_o	12.01	cm^2
- Tỷ trọng (Sp. gravity)	Δ	2.62	g/cm^3	- Chiều cao (Height)	L_o	8.01	cm
- Hệ số rỗng (Void Ratio)	ε_o	2.121		- Thể tích (Volume)	V_o	96.18	cm^3
- Độ bão hòa (Saturation)	S	96.8					

Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change V (cm^3)	ΔV (cm^3)	Pore pressure U (kN/m^2)	Dissipation U (%)
0	0.00	34.00	0.00	48	0
0.5	0.71	33.50	0.50	47	2
1	1.00	33.10	0.90	46	4
2	1.41	32.60	1.40	45	6
4	2.00	31.90	2.10	44	8
9	3.00	30.50	3.50	43	10
16	4.00	29.40	4.60	41	15
25	5.00	28.10	5.90	39	19
36	6.00	26.90	7.10	37	23
64	8.00	25.50	8.50	32	33
120	10.95	24.10	9.90	24	50
180	13.42	23.30	10.70	19	60
300	17.32	22.50	11.50	13	73
480	21.91	22.00	12.00	8	83
720	26.83	21.80	12.20	4	92
1200	34.64	21.50	12.50	1	98

$\sqrt{t}_{100}$ = 11.4

t_{100} = 130.2 min

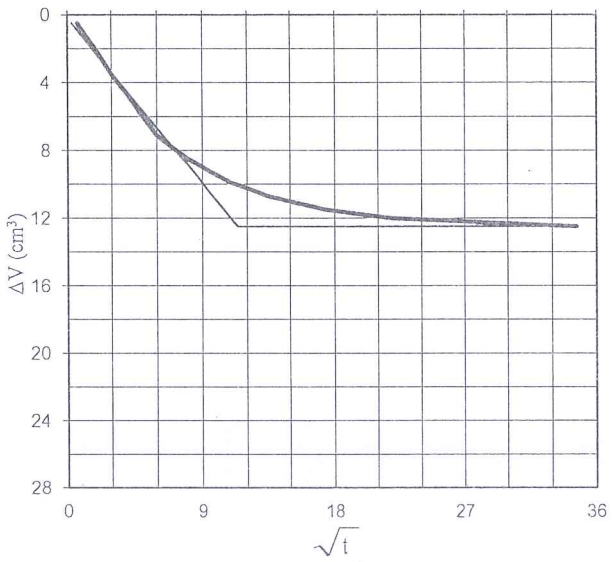
Tốc độ cắt (shearing rate):

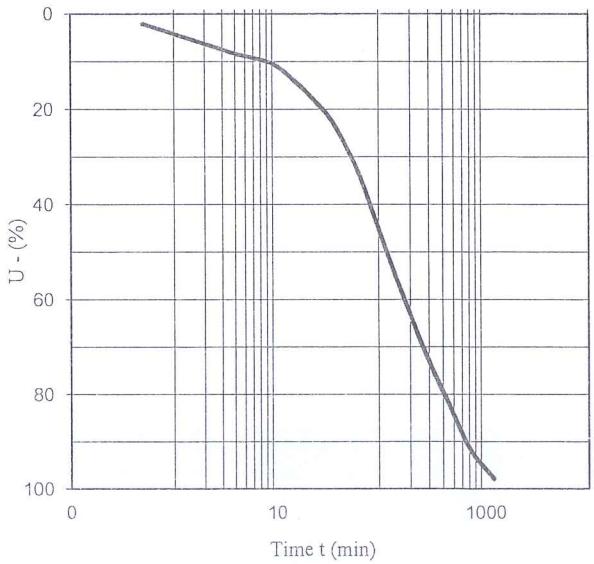
$$R = \frac{\varepsilon_F \times L_C}{0.51 \times t_{100}} = 0.115 \text{ mm/min}$$

R select = 0.036 mm/min

- Chiều cao mẫu sau cố kết

(height after consolidated) L_C 7.653 cm





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

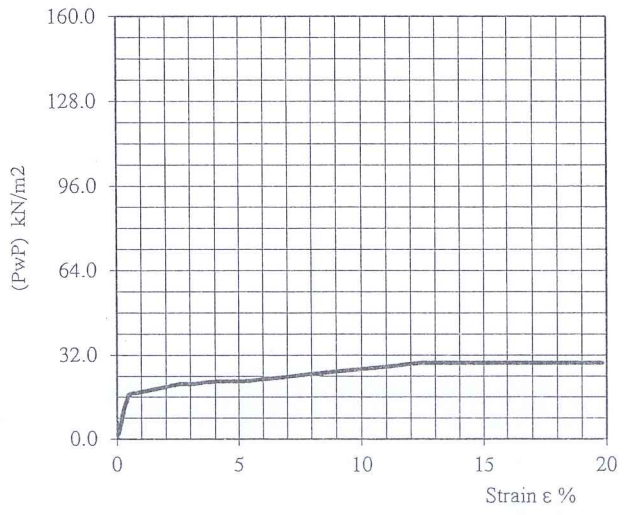
(ASTM 4767 - 90)

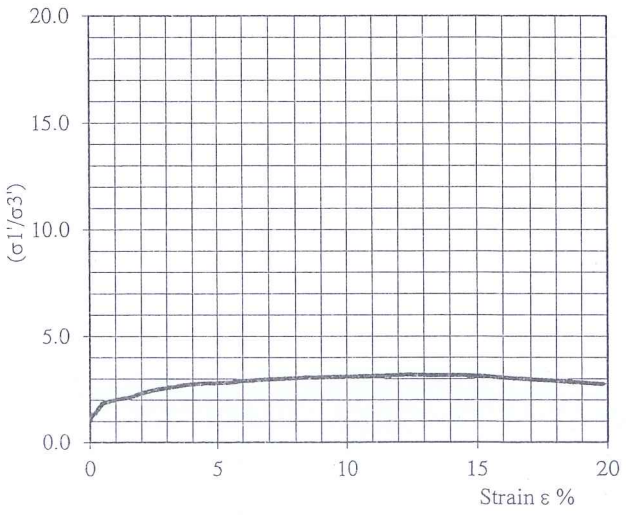
XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD4
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3
- Số TN (Lab. No):
- Ngày TN (date):

- Area after consolidation	A_C	10.967	cm^2	- Load ring	3.6010	N/div
- Height after consolidation	L_c	7.663	cm	- Shearing rate	0.036	mm/min
- Chamber pressure	σ_3	50	kN/m^2			

Strain		Load		A	U	Stress						
div	ε	div	Load			$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ'_1)	(σ'_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	(σ'_1/σ'_3)
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)						
0	0.00	0.0	0.00	10.967	1	0.000	49.00	49.00	0.00	50.00	49.00	1.00
8	0.10	4.0	14.40	10.978	3	13.12	60.12	47.00	6.56	56.56	53.56	1.28
16	0.21	5.0	18.01	10.990	8	16.39	58.39	42.00	8.19	58.19	50.19	1.39
24	0.31	6.5	23.41	11.001	12	21.28	59.28	38.00	10.64	60.64	48.64	1.56
32	0.42	7.9	28.45	11.013	15	25.83	60.83	35.00	12.92	62.92	47.92	1.74
40	0.52	8.6	30.97	11.024	17	28.09	61.09	33.00	14.05	64.05	47.05	1.85
80	1.04	10.0	36.01	11.082	18	32.49	64.49	32.00	16.25	66.25	48.25	2.02
120	1.57	10.9	39.25	11.142	19	35.23	66.23	31.00	17.61	67.61	48.61	2.14
160	2.09	12.5	45.01	11.201	20	40.18	70.18	30.00	20.09	70.09	50.09	2.34
200	2.61	13.5	48.61	11.261	21	43.17	72.17	29.00	21.58	71.58	50.58	2.49
240	3.13	14.5	52.21	11.321	21	46.12	75.12	29.00	23.06	73.06	52.06	2.59
320	4.18	15.7	56.54	11.445	22	49.40	77.40	28.00	24.70	74.70	52.70	2.76
400	5.22	16.2	58.34	11.571	22	50.42	78.42	28.00	25.21	75.21	53.21	2.80
480	6.26	16.8	60.50	11.699	23	51.71	78.71	27.00	25.86	75.86	52.86	2.92
560	7.31	17.0	61.22	11.832	24	51.74	77.74	26.00	25.87	75.87	51.87	2.99
640	8.35	17.0	61.22	11.966	25	51.16	76.16	25.00	25.58	75.58	50.58	3.05
720	9.40	16.7	60.14	12.105	26	49.68	73.68	24.00	24.84	74.84	48.84	3.07
800	10.44	16.5	59.42	12.245	27	48.53	71.53	23.00	24.26	74.26	47.26	3.11
880	11.48	16.2	58.34	12.389	28	47.09	69.09	22.00	23.55	73.55	45.55	3.14
960	12.53	16.0	57.62	12.538	29	45.96	66.96	21.00	22.98	72.98	43.98	3.19
1040	13.57	16.0	57.62	12.689	29	45.41	66.41	21.00	22.71	72.71	43.71	3.16
1120	14.62	16.2	58.34	12.845	29	45.42	66.42	21.00	22.71	72.71	43.71	3.16
1200	15.66	15.8	56.90	13.003	29	43.76	64.76	21.00	21.88	71.88	42.88	3.08
1280	16.70	15.3	55.10	13.166	29	41.85	62.85	21.00	20.93	70.93	41.93	2.99
1360	17.75	15.0	54.02	13.334	29	40.51	61.51	21.00	20.26	70.26	41.26	2.93
1440	18.79	14.5	52.21	13.504	29	38.66	59.66	21.00	19.33	69.33	40.33	2.84
1520	19.84	14.0	50.41	13.681	29	36.85	57.85	21.00	18.42	68.42	39.42	2.76
1600	20.88											
1680	21.92											
1760	22.97											
1840	24.01											





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

(ASTM 4767 - 90)

XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD4 - Số TN (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3 - Ngày TN (date):

- Dung trọng (Wet density)	γ_w	1.50	g/cm^3	- Đường kính (Diameter)	D_o	3.91	cm
- Độ ẩm (Moisture)	w	78.35	%	- Tiết diện (Area)	A_o	12.01	cm^2
- Tỷ trọng (Sp. gravity)	Δ	2.62	g/cm^3	- Chiều cao (Height)	L_o	8.00	cm
- Hệ số rỗng (Void Ratio)	ε_o	2.117		- Thể tích (Volume)	V_o	96.06	cm^3
- Độ bão hòa (Saturation)	S	97.0					

Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change V (cm^3)	ΔV (cm^3)	Pore pressure U (kg/cm^2)	Diss-ipation U (%)
0	0.00	33.10	0.00	97	0
0.5	0.71	32.80	0.30	97	0
1	1.00	32.40	0.70	96	1
2	1.41	31.80	1.30	95	2
4	2.00	31.10	2.00	94	3
9	3.00	29.90	3.20	93	4
16	4.00	28.40	4.70	92	5
25	5.00	27.00	6.10	91	6
36	6.00	25.70	7.40	87	10
64	8.00	23.60	9.50	74	24
120	10.95	21.70	11.40	56	42
180	13.42	20.50	12.60	39	60
300	17.32	19.60	13.50	24	75
480	21.91	19.00	14.10	15	85
720	26.83	18.60	14.50	10	90
1140	33.76	18.30	14.80	6	94

$\sqrt{t}_{100}$ = 11.5

t_{100} = 131.8 min

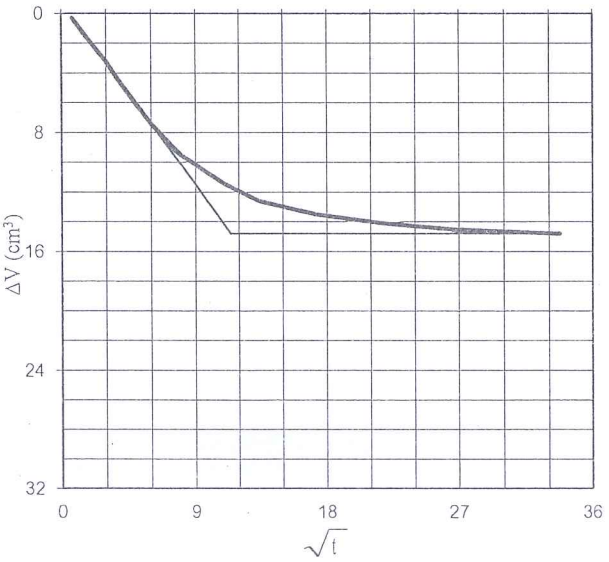
Tốc độ cắt (shearing rate):

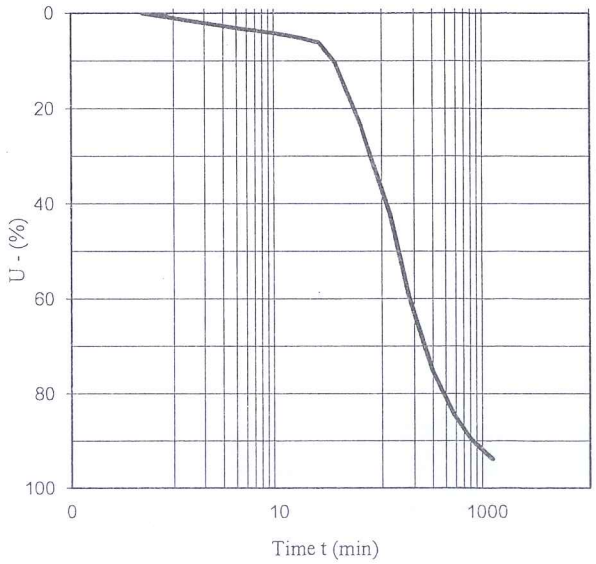
$$R = \frac{\varepsilon_F \times L_C}{0.51 \times t_{100}} = 0.113 \text{ mm/min}$$

R select = 0.036 mm/min

- Chiều cao mẫu sau cố kết

(height after consolidated) L_C 7.589 cm





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

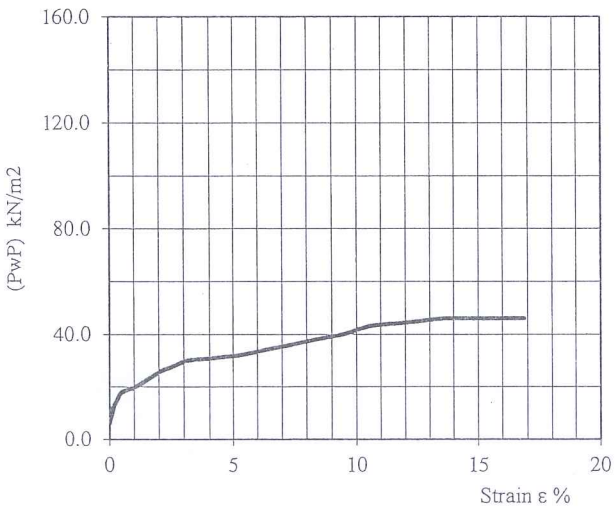
(ASTM 4767 - 90)

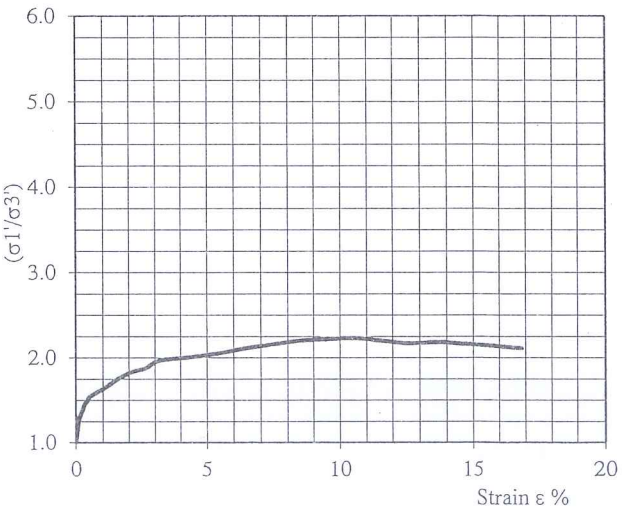
- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD4
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3
- Số TN (Lab. No):
- Ngày TN (date):

XD LAS1225

- Area after consolidation	A_C	10.77	cm^2	- Load ring	3.6010	N/div
- Height after consolidation	L_c	7.59	cm	- Shearing rate	0.036	mm/min
- Chamber pressure	σ_3	100	kN/m^2			

Strain		Load		A	U	Stress						
div	ε	div	Load			$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ'_1)	(σ'_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	(σ'_1/σ'_3)
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)						
0	0.00	0.0	0.00	10.774	6	0.000	94.00	94.00	0.00	100.00	94.00	1.00
8	0.11	6.8	24.63	10.786	10	22.84	112.84	90.00	11.42	111.42	101.42	1.25
16	0.21	9.2	33.06	10.797	13	30.62	117.62	87.00	15.31	115.31	102.31	1.35
24	0.32	11.3	40.84	10.809	15	37.79	122.79	85.00	18.89	118.89	103.89	1.45
32	0.42	12.3	44.40	10.819	17	41.04	124.04	83.00	20.52	120.52	103.52	1.49
40	0.53	13.5	48.61	10.831	18	44.88	126.88	82.00	22.44	122.44	104.44	1.55
80	1.05	15.5	55.74	10.888	20	51.19	131.19	80.00	25.60	125.60	105.60	1.64
120	1.58	17.6	63.20	10.947	23	57.73	134.73	77.00	28.87	128.87	105.87	1.75
160	2.11	18.8	67.73	11.006	26	61.54	135.54	74.00	30.77	130.77	104.77	1.83
200	2.64	19.4	69.68	11.066	28	62.97	134.97	72.00	31.48	131.48	103.48	1.88
240	3.16	20.9	75.19	11.126	30	67.58	137.58	70.00	33.79	133.79	103.79	1.97
320	4.22	21.6	77.78	11.249	31	69.15	138.15	69.00	34.57	134.57	103.57	2.00
400	5.27	22.4	80.70	11.373	32	70.96	138.96	68.00	35.48	135.48	103.48	2.04
480	6.32	23.2	83.62	11.501	34	72.71	138.71	66.00	36.35	136.35	102.35	2.10
560	7.38	23.9	85.88	11.632	36	73.83	137.83	64.00	36.91	136.91	100.91	2.15
640	8.43	24.3	87.50	11.766	38	74.37	136.37	62.00	37.18	137.18	99.18	2.20
720	9.49	24.1	86.86	11.904	40	72.97	132.97	60.00	36.49	136.49	96.49	2.22
800	10.54	23.5	84.59	12.043	43	70.24	127.24	57.00	35.12	135.12	92.12	2.23
880	11.60	22.8	81.99	12.188	44	67.27	123.27	56.00	33.64	133.64	89.64	2.20
960	12.65	22.1	79.40	12.334	45	64.37	119.37	55.00	32.19	132.19	87.19	2.17
1040	13.70	22.1	79.73	12.484	46	63.86	117.86	54.00	31.93	131.93	85.93	2.18
1120	14.76	22.1	79.40	12.640	46	62.82	116.82	54.00	31.41	131.41	85.41	2.16
1200	15.81	21.9	78.75	12.797	46	61.54	115.54	54.00	30.77	130.77	84.77	2.14
1280	16.87	21.6	77.78	12.960	46	60.01	114.01	54.00	30.01	130.01	84.01	2.11
1360	17.92											
1440	18.97											
1520	20.03											
1600	21.08											
1680	22.14											
1760	23.19											
1840	24.25											





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

(ASTM 4767 - 90)

XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Mẫu (sample): UD4 - Số TN (Lab. No):
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3 - Ngày TN (date):

- Dung trọng (Wet density)	γ_w	1.51	g/cm^3	- Đường kính (Diameter)	D_o	3.91	cm
- Độ ẩm (Moisture)	w	78.35	%	- Tiết diện (Area)	A_o	12.01	cm^2
- Tỷ trọng (Sp. gravity)	Δ	2.62	g/cm^3	- Chiều cao (Height)	L_o	8.01	cm
- Hệ số rỗng (Void Ratio)	ε_o	2.099		- Thể tích (Volume)	V_o	96.18	cm^3
- Độ bão hòa (Saturation)	S	97.8					

Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change V (cm^3)	ΔV (cm^3)	Pore pressure U (kg/cm^2)	Diss-ipation U (%)
0	0.00	35.80	0.00	194	0
0.5	0.71	34.30	1.50	192	1
1	1.00	34.40	1.40	189	3
2	1.41	33.00	2.80	186	4
4	2.00	31.70	4.10	184	5
9	3.00	30.30	5.50	180	7
16	4.00	28.50	7.30	175	10
25	5.00	26.60	9.20	169	13
36	6.00	25.00	10.80	160	18
64	8.00	22.40	13.40	143	26
120	10.95	20.10	15.70	110	43
180	13.42	18.80	17.00	92	53
300	17.32	18.10	17.70	66	66
480	21.91	17.50	18.30	50	74
720	26.83	17.00	18.80	32	84
1140	33.76	16.50	19.30	16	92

$\sqrt{t}_{100}$ = 11.0

t_{100} = 121.9 min

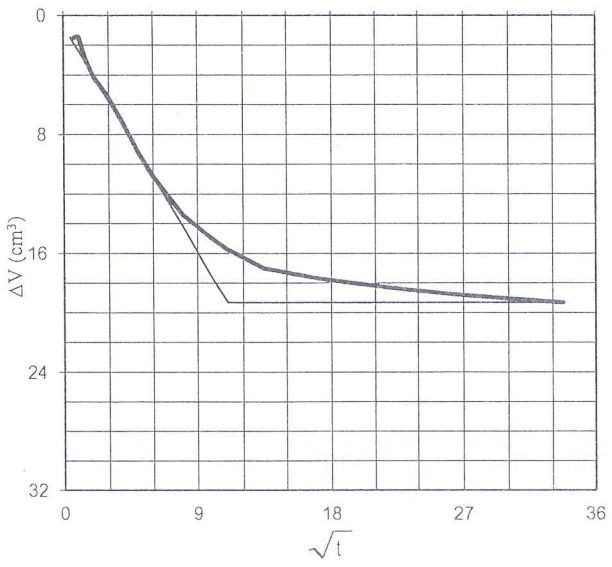
Tốc độ cắt (shearing rate):

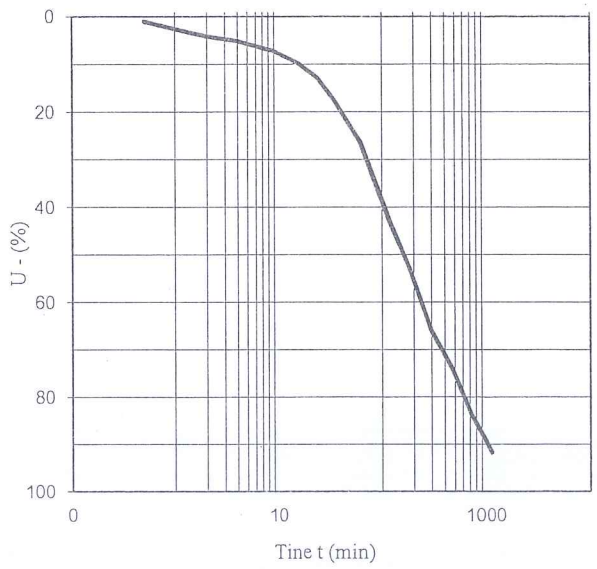
$$R = \frac{\varepsilon_F \times L_C}{0.51 \times t_{100}} = 0.120 \text{ mm/min}$$

R select = 0.036 mm/min

- Chiều cao mẫu sau cố kết

(height after consolidated) L_C 7.465 cm





(TRIAXIAL COMPRESSION TEST - CU)

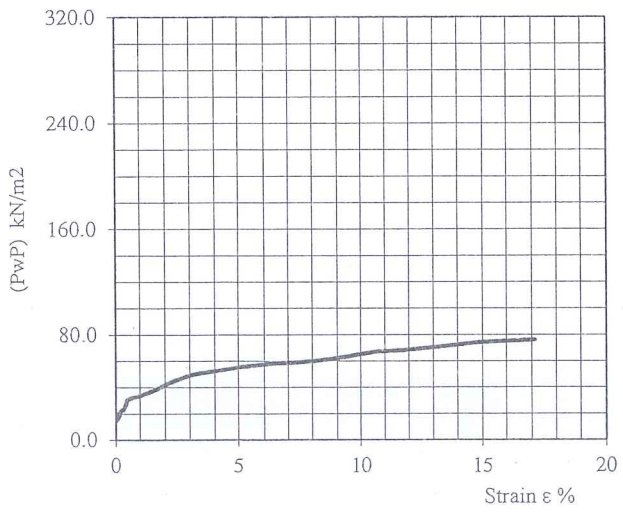
(ASTM 4767 - 90)

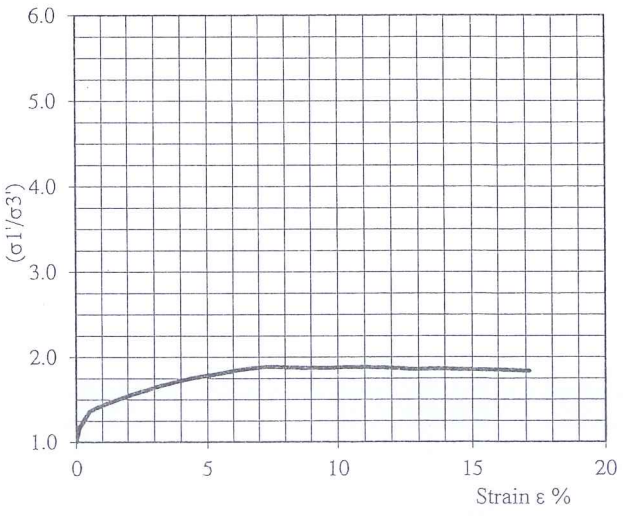
XD
LAS1225

- Dự án (project): **HPL COMPLEX**
- Mẫu (sample): UD4
- Độ sâu (depth): 7.8 - 8.3
- Số TN (Lab. No):
- Ngày TN (date):

- Area after consolidation	A_C	10.40	cm^2	- Load ring	3.6010	N/div
- Height after consolidation	L_c	7.47	cm	- Shearing rate	0.036	mm/min
- Chamber pressure	σ_3	200	kN/m^2			

Strain		Load		A	U	Stress						
div	ε	div	Load			$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ'_1)	(σ'_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	(σ'_1/σ'_3)
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)						
0	0.00	0.0	0.00	10.401	14	0.000	185.60	185.60	0.00	200.00	185.60	1.00
8	0.11	8.6	30.79	10.412	17	29.57	212.57	183.00	14.79	214.79	197.79	1.16
16	0.21	10.9	39.36	10.423	22	37.76	215.76	178.00	18.88	218.88	196.88	1.21
24	0.32	14.0	50.31	10.434	23	48.22	225.22	177.00	24.11	224.11	201.11	1.27
32	0.43	16.3	58.84	10.446	27	56.33	229.33	173.00	28.17	228.17	201.17	1.33
40	0.54	18.1	65.00	10.457	31	62.16	231.16	169.00	31.08	231.08	200.08	1.37
80	1.07	21.3	76.63	10.513	34	72.89	238.89	166.00	36.44	236.44	202.44	1.44
120	1.61	23.8	85.52	10.571	38	80.90	242.90	162.00	40.45	240.45	202.45	1.50
160	2.14	25.8	92.73	10.628	43	87.25	244.25	157.00	43.62	243.62	200.62	1.56
200	2.68	27.6	99.21	10.687	47	92.83	245.83	153.00	46.42	246.42	199.42	1.61
240	3.21	29.5	106.05	10.746	50	98.69	248.69	150.00	49.35	249.35	199.35	1.66
320	4.28	32.9	118.36	10.866	53	108.93	255.93	147.00	54.46	254.46	201.46	1.74
400	5.35	35.2	126.58	10.989	56	115.19	259.19	144.00	57.60	257.60	201.60	1.80
480	6.42	37.5	135.15	11.114	58	121.60	263.60	142.00	60.80	260.80	202.80	1.86
560	7.49	39.0	140.26	11.243	59	124.75	265.75	141.00	62.38	262.38	203.38	1.89
640	8.56	38.5	138.57	11.375	61	121.82	260.82	139.00	60.91	260.91	199.91	1.88
720	9.63	38.0	136.84	11.509	64	118.90	254.90	136.00	59.45	259.45	195.45	1.87
800	10.70	38.0	136.84	11.647	67	117.49	250.49	133.00	58.74	258.74	191.74	1.88
880	11.77	38.0	136.84	11.788	68	116.08	248.08	132.00	58.04	258.04	190.04	1.88
960	12.84	37.1	133.42	11.933	70	111.81	241.81	130.00	55.90	255.90	185.90	1.86
1040	13.91	37.1	133.42	12.081	72	110.43	238.43	128.00	55.22	255.22	183.22	1.86
1120	14.98	36.6	131.72	12.234	74	107.67	233.67	126.00	53.84	253.84	179.84	1.86
1200	16.06	36.6	131.72	12.391	75	106.30	231.30	125.00	53.15	253.15	178.15	1.85
1280	17.13	36.1	130.00	12.551	76	103.58	227.58	124.00	51.79	251.79	175.79	1.84
1360	18.20											
1440	19.27											
1520	20.34											
1600	21.41											
1680	22.48											
1760	23.55											
1840	24.62											





PHỤ LỤC 9

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC UU

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - UU (TRIAXIAL COMPRESSION TEST)

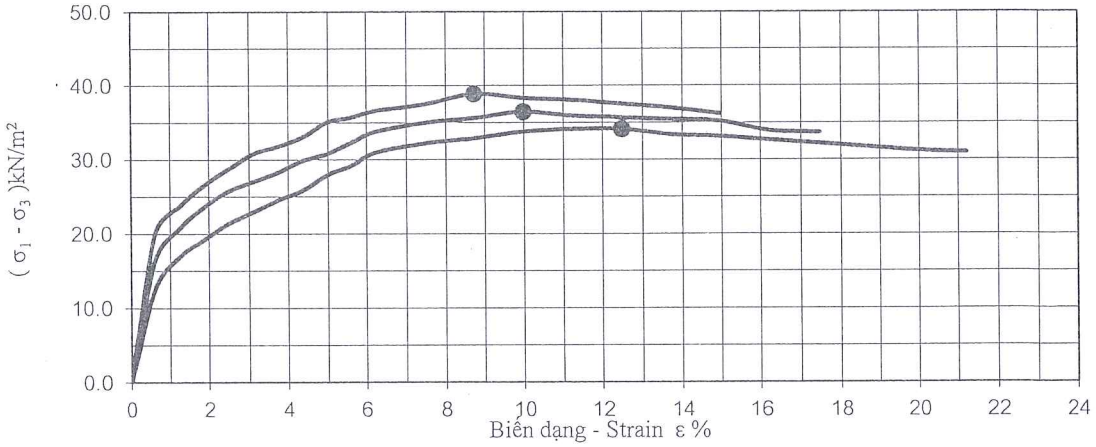
(ASTM D2850 - 95)

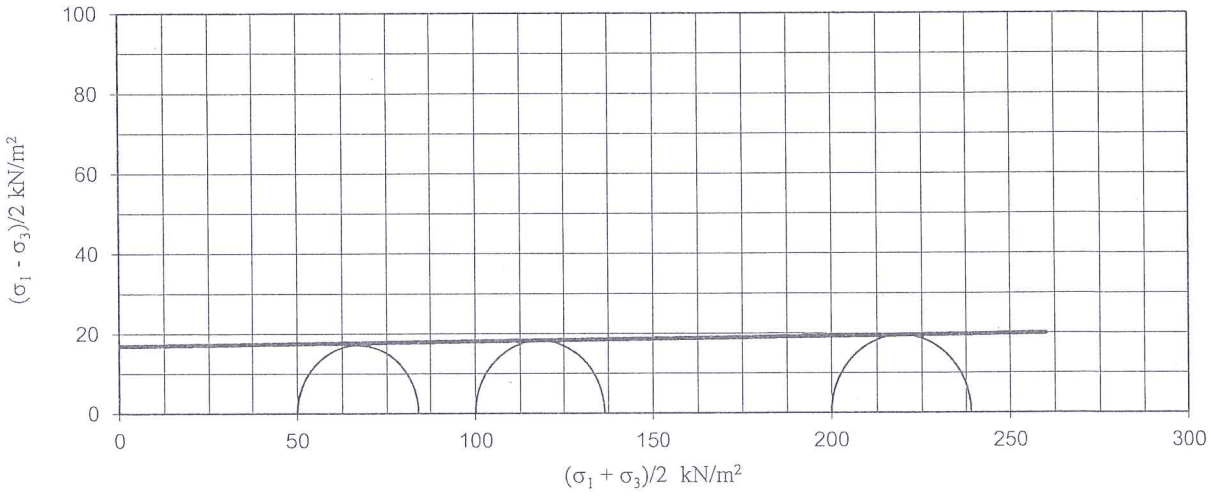
XD LAS1225

- Dự án (project): **HPL COMPLEX**
- Ngày TN (date):
- Mô tả (desciption): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
- Mẫu (sample): HK1-UD2
- Độ sâu (depth): 3.8 - 4.3
- Load ring constant: 3.601 (N/div)

Đặc điểm mẫu (properties)	Unit	A	B	C
Dung trọng (wet density)	g/cm^3	1.49	1.49	1.49
Độ ẩm (moisture)	%	82.50	82.50	82.50
Dung trọng (dry density)	g/cm^3	0.82	0.82	0.82
Tốc độ cắt (shearing rate)	0.90			mm/min
Dạng phá hủy (Illustrative description of specimen at failure)				

Áp lực hông (σ_3) (chamber pressure)	Đơn vị - Unit	A	B	C
	kN/m^2	50	100	200
Biến dạng ε - (strain)	%	12.48	9.99	8.73
$(\sigma_1-\sigma_3)$	kN/m^2	34.1	36.4	38.9
$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	kN/m^2	17.1	18.2	19.4
$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	kN/m^2	67.1	118.2	219.4
(PwP)	kN/m^2	-	-	-
$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	kN/m^2	-	-	-
(σ_1)	kN/m^2	84.1	136.4	238.9





C_{UU} = **16.81** kN/m^2 φ_{UU} = **0o41'**

Thí nghiệm (tested by): **Lê Vũ King** Tính vẽ (Calculated): **Huỳnh Văn Dũng**

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - UU (TRIAXIAL COMPRESSION TEST)

(ASTM D2850 - 95)

XD LAS1225

- Dự án (project): **HPL COMPLEX**
- Ngày TN (date):
- Mô tả (desciption): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
- Mẫu (sample): HK1-UD2
- Độ sâu (depth): 3.8 - 4.3

Specimen A			Specimen B		Specimen C	
- Đường kính (diameter)	D_o	3.91	3.91		3.91	(cm)
- Tiết diện (area)	A_o	12.01	12.01		12.01	(cm^2)
- Chiều cao (height)	L_o	8.01	8.01		8.02	(cm)
- Thể tích (Volume)	V_o	96.18	96.2		96.3	(cm^3)
- Áp lực hông (chamber pressure)	σ_3	50	100		200	kN/m^2

Strain		Load		A	Stress		Strain	Load		A	Stress		Strain	Load		A	Stress	
Div	ε	Div	Load		$(\sigma_1-\sigma_3)$	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	ε	Div	Load		$(\sigma_1-\sigma_3)$	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	ε	Div	Load		$(\sigma_1-\sigma_3)$	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$
(0,01)	(%)	(0,01)	(N)	(cm^2)	(KN/m^2)		(%)	(0,01)	(N)	(cm^2)	(KN/m^2)		(%)	(0,01)	(N)	(cm^2)	(KN/m^2)	
0	0.00	0.0	0.0	12.01	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	12.01	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	12.01	0.0	0.0
50	0.62	4.2	15.1	12.08	12.5	6.3	0.62	5.5	19.8	12.08	16.4	8.2	0.62	6.7	24.1	12.08	20.0	10.0
100	1.25	5.7	20.5	12.16	16.9	8.4	1.25	7.0	25.2	12.16	20.7	10.4	1.25	8.0	28.8	12.16	23.7	11.8
150	1.87	6.5	23.4	12.24	19.1	9.6	1.87	8.0	28.8	12.24	23.5	11.8	1.87	9.0	32.4	12.24	26.5	13.2
200	2.50	7.3	26.3	12.32	21.3	10.7	2.50	8.8	31.7	12.32	25.7	12.9	2.49	9.8	35.3	12.31	28.7	14.3
250	3.12	7.9	28.5	12.39	23.0	11.5	3.12	9.3	33.5	12.39	27.0	13.5	3.12	10.6	38.2	12.39	30.8	15.4
300	3.75	8.5	30.6	12.48	24.5	12.3	3.75	9.8	35.3	12.48	28.3	14.1	3.74	11.0	39.6	12.47	31.8	15.9
350	4.37	9.0	32.4	12.56	25.8	12.9	4.37	10.4	37.5	12.56	29.8	14.9	4.36	11.5	41.4	12.55	33.0	16.5
400	4.99	9.8	35.3	12.64	27.9	14.0	4.99	10.8	38.9	12.64	30.8	15.4	4.99	12.3	44.3	12.64	35.0	17.5
450	5.62	10.3	37.1	12.72	29.2	14.6	5.62	11.4	41.1	12.72	32.3	16.1	5.61	12.6	45.4	12.72	35.7	17.8
500	6.24	11.0	39.6	12.81	30.9	15.5	6.24	12.0	43.2	12.81	33.7	16.9	6.23	13.0	46.8	12.81	36.6	18.3
600	7.49	11.6	41.8	12.98	32.2	16.1	7.49	12.6	45.4	12.98	35.0	17.5	7.48	13.5	48.6	12.98	37.5	18.7
700	8.74	12.0	43.2	13.16	32.8	16.4	8.74	13.0	46.8	13.16	35.6	17.8	8.73	14.2	51.1	13.16	38.9	19.4
800	9.99	12.5	45.0	13.34	33.7	16.9	9.99	13.5	48.6	13.34	36.4	18.2	9.98	14.2	51.1	13.34	38.3	19.2
900	11.24	12.8	46.1	13.53	34.1	17.0	11.24	13.5	48.6	13.53	35.9	18.0	11.22	14.3	51.5	13.52	38.1	19.0
1000	12.48	13.0	46.8	13.72	34.1	17.1	12.48	13.6	49.0	13.72	35.7	17.8	12.47	14.3	51.5	13.72	37.5	18.8
1100	13.73	12.9	46.5	13.92	33.4	16.7	13.73	13.7	49.3	13.92	35.4	17.7	13.72	14.3	51.5	13.92	37.0	18.5
1200	14.98	13.0	46.8	14.12	33.1	16.6	14.98	13.8	49.7	14.12	35.2	17.6	14.96	14.2	51.1	14.12	36.2	18.1
1300	16.23	13.0	46.8	14.33	32.7	16.3	16.23	13.5	48.6	14.33	33.9	17.0	16.21	14.3	51.5	14.33	35.9	18.0
1400	17.48	13.0	46.8	14.55	32.2	16.1	17.48	13.6	49.0	14.55	33.7	16.8	17.46	14.2	51.1	14.55	35.1	17.6
1500	18.73	13.0	46.8	14.77	31.7	15.8	18.73	13.3	47.9	14.77	32.4	16.2	18.70	14.2	51.1	14.77	34.6	17.3
1600	19.98	13.0	46.8	15.01	31.2	15.6	19.98	13.5	48.6	15.01	32.4	16.2	19.95	14.1	50.8	15.00	33.8	16.9
1700	21.22	13.1	47.2	15.24	30.9	15.5	21.22	13.6	49.0	15.24	32.1	16.1	21.20	14.0	50.4	15.24	33.1	16.5
1800	22.47	13.1	47.2	15.49	30.5	15.2	22.47	13.6	49.0	15.49	31.6	15.8	22.44	14.0	50.4	15.48	32.6	16.3

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - UU (TRIAXIAL COMPRESSION TEST)

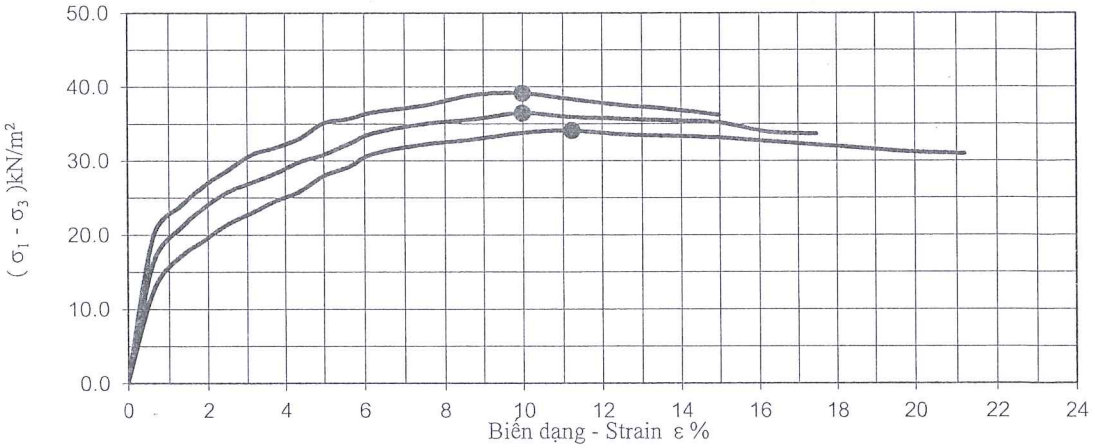
(ASTM D2850 - 95)

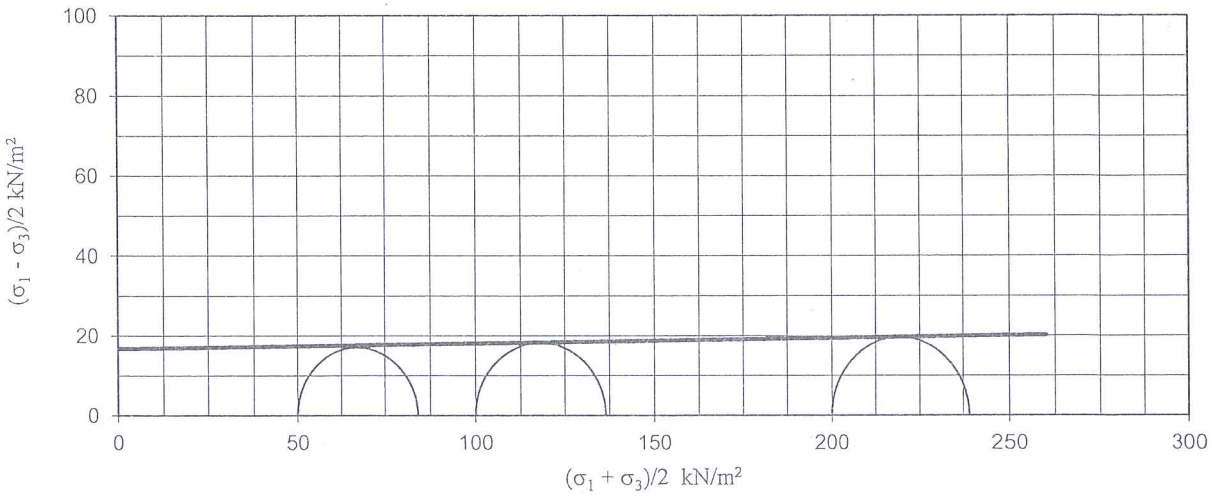
XD LAS1225

- Dự án (project): **HPL COMPLEX**
- Ngày TN (date):
- Mô tả (desciption): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
- Mẫu (sample): HK2-UD6
- Độ sâu (depth): 11.8 - 12.3
- Load ring constant: 3.601 (N/div)

Đặc điểm mẫu (properties)	Unit	A	B	C
Dung trọng (wet density)	g/cm^3	1.45	1.45	1.45
Độ ẩm (moisture)	%	82.52	82.52	82.52
Dung trọng (dry density)	g/cm^3	0.79	0.79	0.79
Tốc độ cắt (shearing rate)	0.90			mm/min
Dạng phá hủy (Illustrative description of specimen at failure)				

Áp lực hông (σ_3) (chamber pressure)	Đơn vị - Unit	A	B	C
	kN/m^2	50	100	200
Biến dạng ε - (strain)	%	11.22	9.99	9.99
$(\sigma_1-\sigma_3)$	kN/m^2	34.1	36.4	39.1
$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	kN/m^2	17.0	18.2	19.6
$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	kN/m^2	67.0	118.2	219.6
(PwP)	kN/m^2	-	-	-
$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	kN/m^2	-	-	-
(σ_1)	kN/m^2	84.1	136.4	239.1





C_{UU} = **16.65** kN/m^2 φ_{UU} = **0o46'**

Thí nghiệm (tested by): **Lê Vũ King** Tính vẽ (Calculated): **Huỳnh Văn Dũng**

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - UU (TRIAXIAL COMPRESSION TEST)

(ASTM D2850 - 95)

XD
LAS1225

- Dự án (project): **HPL COMPLEX**
- Ngày TN (date):
- Mô tả (desciption): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
- Mẫu (sample): HK2-UD6
- Độ sâu (depth): 11.8 - 12.3

Specimen A			Specimen B		Specimen C	
- Đường kính (diameter)	D_o	3.91	3.91		3.91	(cm)
- Tiết diện (area)	A_o	12.01	12.01		12.01	(cm^2)
- Chiều cao (height)	L_o	8.02	8.01		8.01	(cm)
- Thể tích (Volume)	V_o	96.30	96.2		96.2	(cm^3)
- Áp lực hông (chamber pressure)	σ_3	50	100		200	kN/m^2

Strain		Load		A	Stress		Strain	Load		A	Stress		Strain	Load		A	Stress	
Div	ε	Div	Load		$(\sigma_1-\sigma_3)$	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	ε	Div	Load		$(\sigma_1-\sigma_3)$	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	ε	Div	Load		$(\sigma_1-\sigma_3)$	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$
(0,01)	(%)	(0,01)	(N)	(cm^2)	(KN/m^2)		(%)	(0,01)	(N)	(cm^2)	(KN/m^2)		(%)	(0,01)	(N)	(cm^2)	(KN/m^2)	
0	0.00	0.0	0.0	12.01	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	12.01	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	12.01	0.0	0.0
50	0.62	4.2	15.1	12.08	12.5	6.3	0.62	5.5	19.8	12.08	16.4	8.2	0.62	6.7	24.1	12.08	20.0	10.0
100	1.25	5.7	20.5	12.16	16.9	8.4	1.25	7.0	25.2	12.16	20.7	10.4	1.25	8.0	28.8	12.16	23.7	11.8
150	1.87	6.5	23.4	12.24	19.1	9.6	1.87	8.0	28.8	12.24	23.5	11.8	1.87	9.0	32.4	12.24	26.5	13.2
200	2.49	7.3	26.3	12.31	21.4	10.7	2.50	8.8	31.7	12.32	25.7	12.9	2.50	9.8	35.3	12.32	28.7	14.3
250	3.12	7.9	28.5	12.39	23.0	11.5	3.12	9.3	33.5	12.39	27.0	13.5	3.12	10.6	38.2	12.39	30.8	15.4
300	3.74	8.5	30.6	12.47	24.5	12.3	3.75	9.8	35.3	12.48	28.3	14.1	3.75	11.0	39.6	12.48	31.8	15.9
350	4.36	9.0	32.4	12.55	25.8	12.9	4.37	10.4	37.5	12.56	29.8	14.9	4.37	11.5	41.4	12.56	33.0	16.5
400	4.99	9.8	35.3	12.64	27.9	14.0	4.99	10.8	38.9	12.64	30.8	15.4	4.99	12.3	44.3	12.64	35.0	17.5
450	5.61	10.3	37.1	12.72	29.2	14.6	5.62	11.4	41.1	12.72	32.3	16.1	5.62	12.6	45.4	12.72	35.7	17.8
500	6.23	11.0	39.6	12.81	30.9	15.5	6.24	12.0	43.2	12.81	33.7	16.9	6.24	13.0	46.8	12.81	36.6	18.3
600	7.48	11.6	41.8	12.98	32.2	16.1	7.49	12.6	45.4	12.98	35.0	17.5	7.49	13.5	48.6	12.98	37.5	18.7
700	8.73	12.0	43.2	13.16	32.8	16.4	8.74	13.0	46.8	13.16	35.6	17.8	8.74	14.2	51.1	13.16	38.9	19.4
800	9.98	12.5	45.0	13.34	33.7	16.9	9.99	13.5	48.6	13.34	36.4	18.2	9.99	14.5	52.2	13.34	39.1	19.6
900	11.22	12.8	46.1	13.52	34.1	17.0	11.24	13.5	48.6	13.53	35.9	18.0	11.24	14.4	51.9	13.53	38.3	19.2
1000	12.47	12.8	46.1	13.72	33.6	16.8	12.48	13.6	49.0	13.72	35.7	17.8	12.48	14.3	51.5	13.72	37.5	18.8
1100	13.72	12.9	46.5	13.92	33.4	16.7	13.73	13.7	49.3	13.92	35.4	17.7	13.73	14.3	51.5	13.92	37.0	18.5
1200	14.96	13.0	46.8	14.12	33.2	16.6	14.98	13.8	49.7	14.12	35.2	17.6	14.98	14.2	51.1	14.12	36.2	18.1
1300	16.21	13.0	46.8	14.33	32.7	16.3	16.23	13.5	48.6	14.33	33.9	17.0	16.23	14.3	51.5	14.33	35.9	18.0
1400	17.46	13.0	46.8	14.55	32.2	16.1	17.48	13.6	49.0	14.55	33.7	16.8	17.48	14.2	51.1	14.55	35.1	17.6
1500	18.70	13.0	46.8	14.77	31.7	15.8	18.73	13.3	47.9	14.77	32.4	16.2	18.73	14.2	51.1	14.77	34.6	17.3
1600	19.95	13.0	46.8	15.00	31.2	15.6	19.98	13.5	48.6	15.01	32.4	16.2	19.98	14.1	50.8	15.01	33.8	16.9
1700	21.20	13.1	47.2	15.24	31.0	15.5	21.22	13.6	49.0	15.24	32.1	16.1	21.22	14.0	50.4	15.24	33.1	16.5
1800	22.44	13.1	47.2	15.48	30.5	15.2	22.47	13.6	49.0	15.49	31.6	15.8	22.47	14.0	50.4	15.49	32.5	16.3

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - UU (TRIAXIAL COMPRESSION TEST)

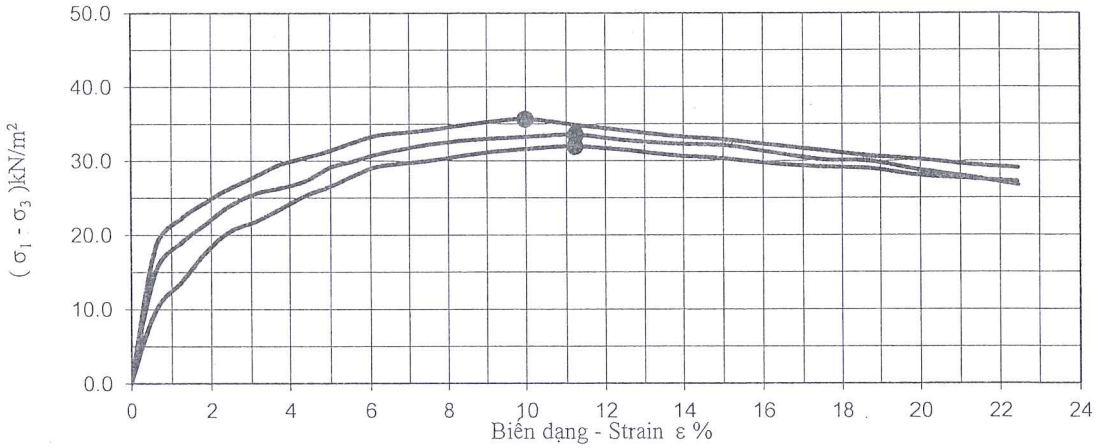
(ASTM D2850 - 95)

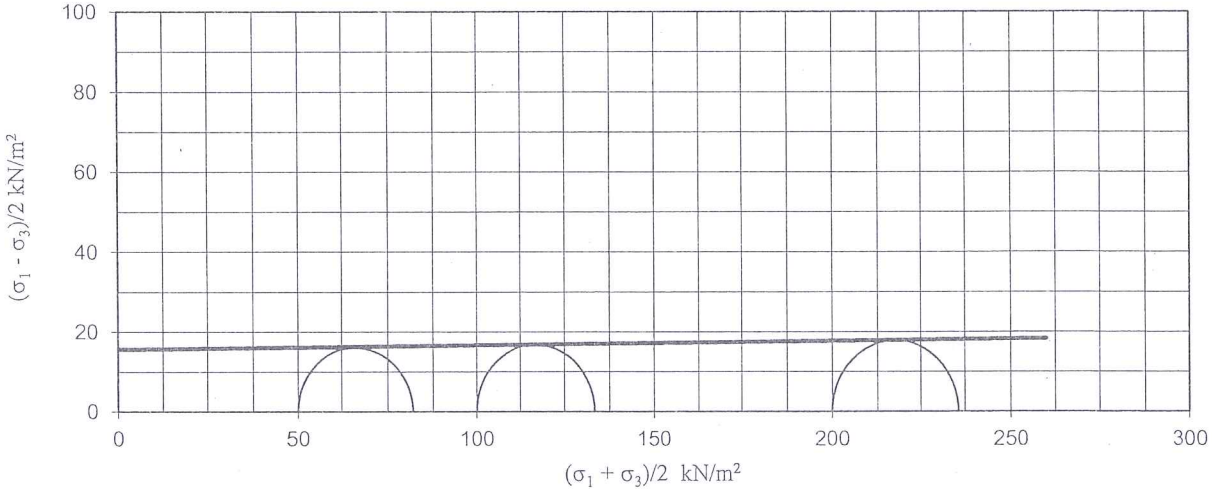
XD LAS1225

- Dự án (project): **HPL COMPLEX**
- Ngày TN (date):
- Mô tả (desciption): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
- Mẫu (sample): HK3-UD1
- Độ sâu (depth): 3.8 - 4.3
- Load ring constant: 3.601 (N/div)

Đặc điểm mẫu (properties)	Unit	A	B	C
Dung trọng (wet density)	g/cm^3	1.53	1.53	1.53
Độ ẩm (moisture)	%	77.38	77.38	77.38
Dung trọng (dry density)	g/cm^3	0.86	0.86	0.86
Tốc độ cắt (shearing rate)	0.90			mm/min
Dạng phá hủy (Illustrative description of specimen at failure)				

Áp lực hông (σ_3) (chamber pressure)	Đơn vị - Unit	A	B	C
	kN/m^2	50	100	200
Biến dạng ε - (strain)	%	11.22	11.24	9.99
$(\sigma_1-\sigma_3)$	kN/m^2	31.9	33.5	35.6
$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	kN/m^2	16.0	16.8	17.8
$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	kN/m^2	66.0	116.8	217.8
(PwP)	kN/m^2	-	-	-
$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	kN/m^2	-	-	-
(σ_1)	kN/m^2	81.9	133.5	235.6





C_{UU} = **15.56** kN/m^2 φ_{UU} = **0o36'**

Thí nghiệm (tested by): **Lê Vũ King** Tính vẽ (Calculated): **Huỳnh Văn Dũng**

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - UU (TRIAXIAL COMPRESSION TEST)

(ASTM D2850 - 95)

XD LAS1225

- Dự án (project): **HPL COMPLEX**
- Ngày TN (date):
- Mô tả (desciption): Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão
- Mẫu (sample): HK3-UD1
- Độ sâu (depth): 3.8 - 4.3

Specimen A			Specimen B		Specimen C	
- Đường kính (diameter)	D_o	3.91	3.91		3.91	(cm)
- Tiết diện (area)	A_o	12.01	12.01		12.01	(cm^2)
- Chiều cao (height)	L_o	8.02	8.01		8.01	(cm)
- Thể tích (Volume)	V_o	96.30	96.2		96.2	(cm^3)
- Áp lực hông (chamber pressure)	σ_3	50	100		200	kN/m^2

Strain		Load		A	Stress		Strain	Load		A	Stress		Strain	Load		A	Stress	
Div	ε	Div	Load		$(\sigma_1-\sigma_3)$	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	ε	Div	Load		$(\sigma_1-\sigma_3)$	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	ε	Div	Load		$(\sigma_1-\sigma_3)$	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$
(0,01)	(%)	(0,01)	(N)	(cm^2)	(KN/m^2)		(%)	(0,01)	(N)	(cm^2)	(KN/m^2)		(%)	(0,01)	(N)	(cm^2)	(KN/m^2)	
0	0.00	0.0	0.0	12.01	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	12.01	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	12.01	0.0	0.0
50	0.62	3.3	11.9	12.08	9.8	4.9	0.62	5.1	18.4	12.08	15.2	7.6	0.62	6.2	22.3	12.08	18.5	9.2
100	1.25	4.6	16.6	12.16	13.6	6.8	1.25	6.4	23.0	12.16	19.0	9.5	1.25	7.5	27.0	12.16	22.2	11.1
150	1.87	6.0	21.6	12.24	17.7	8.8	1.87	7.3	26.3	12.24	21.5	10.7	1.87	8.3	29.9	12.24	24.4	12.2
200	2.49	7.0	25.2	12.31	20.5	10.2	2.50	8.2	29.5	12.32	24.0	12.0	2.50	9.0	32.4	12.32	26.3	13.2
250	3.12	7.5	27.0	12.39	21.8	10.9	3.12	8.8	31.7	12.39	25.6	12.8	3.12	9.6	34.6	12.39	27.9	13.9
300	3.74	8.1	29.2	12.47	23.4	11.7	3.75	9.1	32.8	12.48	26.3	13.1	3.75	10.2	36.7	12.48	29.4	14.7
350	4.36	8.8	31.7	12.55	25.2	12.6	4.37	9.5	34.2	12.56	27.2	13.6	4.37	10.6	38.2	12.56	30.4	15.2
400	4.99	9.3	33.5	12.64	26.5	13.3	4.99	10.2	36.7	12.64	29.1	14.5	4.99	11.0	39.6	12.64	31.3	15.7
450	5.61	9.9	35.7	12.72	28.0	14.0	5.62	10.6	38.2	12.72	30.0	15.0	5.62	11.5	41.4	12.72	32.5	16.3
500	6.23	10.4	37.5	12.81	29.2	14.6	6.24	11.0	39.6	12.81	30.9	15.5	6.24	11.9	42.9	12.81	33.5	16.7
600	7.48	10.8	38.9	12.98	30.0	15.0	7.49	11.6	41.8	12.98	32.2	16.1	7.49	12.3	44.3	12.98	34.1	17.1
700	8.73	11.3	40.7	13.16	30.9	15.5	8.74	12.0	43.2	13.16	32.8	16.4	8.74	12.8	46.1	13.16	35.0	17.5
800	9.98	11.7	42.1	13.34	31.6	15.8	9.99	12.3	44.3	13.34	33.2	16.6	9.99	13.2	47.5	13.34	35.6	17.8
900	11.22	12.0	43.2	13.52	31.9	16.0	11.24	12.6	45.4	13.53	33.5	16.8	11.24	13.1	47.2	13.53	34.9	17.4
1000	12.47	12.0	43.2	13.72	31.5	15.8	12.48	12.5	45.0	13.72	32.8	16.4	12.48	13.0	46.8	13.72	34.1	17.1
1100	13.72	11.9	42.9	13.92	30.8	15.4	13.73	12.5	45.0	13.92	32.3	16.2	13.73	12.9	46.5	13.92	33.4	16.7
1200	14.96	11.9	42.9	14.12	30.3	15.2	14.98	12.6	45.4	14.12	32.1	16.1	14.98	12.9	46.5	14.12	32.9	16.4
1300	16.21	11.8	42.5	14.33	29.7	14.8	16.23	12.4	44.7	14.33	31.2	15.6	16.23	12.8	46.1	14.33	32.2	16.1
1400	17.46	11.8	42.5	14.55	29.2	14.6	17.48	12.2	43.9	14.55	30.2	15.1	17.48	12.7	45.7	14.55	31.4	15.7
1500	18.70	11.9	42.9	14.77	29.0	14.5	18.73	12.3	44.3	14.77	30.0	15.0	18.73	12.6	45.4	14.77	30.7	15.4
1600	19.95	11.7	42.1	15.00	28.1	14.0	19.98	12.0	43.2	15.01	28.8	14.4	19.98	12.6	45.4	15.01	30.2	15.1
1700	21.20	11.7	42.1	15.24	27.6	13.8	21.22	11.8	42.5	15.24	27.9	13.9	21.22	12.5	45.0	15.24	29.5	14.8
1800	22.44	11.7	42.1	15.48	27.2	13.6	22.47	11.5	41.4	15.49	26.7	13.4	22.47	12.5	45.0	15.49	29.1	14.5

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - UU (TRIAXIAL COMPRESSION TEST)

(ASTM D2850 - 95)

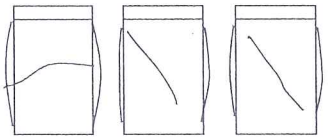
XD
LAS1225

- Dự án (project): **HPL COMPLEX**

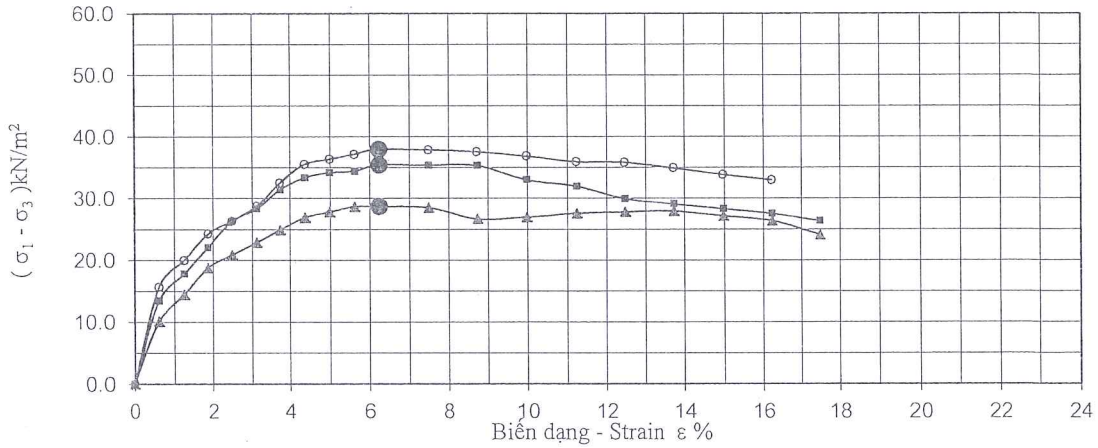
- Ngày TN (date):

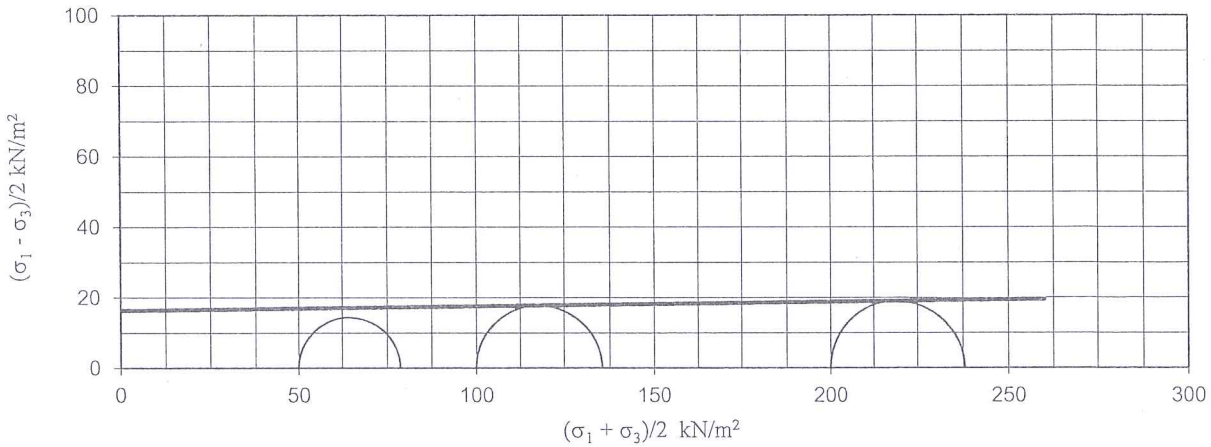
- Mẫu (sample): HK4-UD2 - Mô tả (desciption): **Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão**

- Độ sâu (depth): 3.8 - 4.3 - Load ring constant (Hệ số vòng): 2.700 (N/div - N/vạch)

Đặc điểm mẫu (properties)	Unit	A	B	C
Dung trọng (wet density)	g/cm^3	1.42	1.42	1.42
Độ ẩm (moisture)	%	99.65	99.65	99.65
Dung trọng (dry density)	g/cm^3	0.71	0.71	0.71
Tốc độ cắt (shearing rate)	0.90			mm/min
Dạng phá hủy (Illustrative description of specimen at failure)				

Áp lực hông (σ_3) (chamber pressure)	Đơn vị - Unit	A	B	C
	kPa	50	100	200
Biến dạng ε - (strain)	%	6.24	6.24	6.23
$(\sigma_1-\sigma_3)$	kPa	28.7	35.4	38.0
$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	kPa	14.3	17.7	19.0
$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	kPa	64.3	117.7	219.0
(PwP)	kPa	-	-	-
$(\sigma'_1+\sigma'_3)/2$	kPa	-	-	-
(σ_1)	kPa	78.7	135.4	238.0





C_{UU} = **16.24** kPa φ_{UU} = **0o43'**

Thí nghiệm (tested by): **Lê Vũ King** Tính vẽ (Calculated): **Huỳnh Văn Dũng**

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - UU (TRIAXIAL COMPRESSION TEST)

(ASTM D2850 - 95)

XD
LAS1225

- Dự án (project): HPL COMPLEX
- Ngày TN (date):
- Mẫu (sample): HK4-UD2
- Mô tả (desciption): **Bùn sét, màu xám xanh, trạng thái nhão**
- Độ sâu (depth): 3.8 - 4.3

Specimen A			Specimen B		Specimen C	
- Đường kính (diameter)	D_o	3.91	3.91		3.91	(cm)
- Tiết diện (area)	A_o	12.01	12.01		12.01	(cm^2)
- Chiều cao (height)	L_o	8.01	8.01		8.02	(cm)
- Thể tích (Volume)	V_o	96.18	96.2		96.3	(cm^3)
- Áp lực hông (chamber pressure)	σ_3	50	100		200	kN/m^2

Strain		Load		A	Stress		Strain	Load		A	Stress		Strain	Load		A	Stress	
Div	ε	Div	Load		$(\sigma_1-\sigma_3)$	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	ε	Div	Load		$(\sigma_1-\sigma_3)$	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	ε	Div	Load		$(\sigma_1-\sigma_3)$	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$
(0,01)	(%)	(0,01)	(N)	(cm^2)	(kPa)		(%)	(0,01)	(N)	(cm^2)	(kPa)		(%)	(0,01)	(N)	(cm^2)	(kPa)	
0	0.00	0.0	0.0	12.01	0.0	0.0	0.00	0.0	0.00	12.01	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	12.01	0.0	0.0
50	0.62	4.5	12.2	12.08	10.1	5.0	0.62	6.0	16.2	12.08	13.4	6.7	0.62	7.0	18.9	12.08	15.6	7.8
100	1.25	6.5	17.6	12.16	14.4	7.2	1.25	8.0	21.6	12.16	17.8	8.9	1.25	9.0	24.3	12.16	20.0	10.0
150	1.87	8.5	23.0	12.24	18.8	9.4	1.87	10.0	27.0	12.24	22.1	11.0	1.87	11.0	29.7	12.24	24.3	12.1
200	2.50	9.5	25.7	12.32	20.8	10.4	2.50	12.0	32.4	12.32	26.3	13.2	2.49	12.0	32.4	12.31	26.3	13.2
250	3 12	10.5	28.4	12.39	22.9	11.4	3.12	13.0	35.1	12.39	28.3	14.2	3.12	13.2	35.6	12.39	28.8	14.4
300	3.75	11.5	31.1	12.48	24.9	12.4	3.75	14.5	39.2	12.48	31.4	15.7	3.74	15.0	40.5	12.47	32.5	16.2
350	4.37	12.5	33.8	12.56	26.9	13.4	4.37	15.5	41.9	12.56	33.3	16.7	4.36	16.5	44.6	12.55	35.5	17.7
400	4.99	13.0	35.1	12.64	27.8	13.9	4.99	16.0	43.2	12.64	34.2	17.1	4.99	17.0	45.9	12.64	36.3	18.2
450	5.62	13.5	36.5	12.72	28.7	14.3	5.62	16.2	43.7	12.72	34.4	17.2	5.61	17.5	47.3	12.72	37.1	18.6
500	6.24	13.6	36.7	12.81	28.7	14.3	6.24	16.8	45.4	12.81	35.4	17.7	6.23	18.0	48.6	12.81	38.0	19.0
600	7.49	13.7	37.0	12.98	28.5	14.3	7.49	17.0	45.9	12.98	35.4	17.7	7.48	18.2	49.1	12.98	37.9	18.9
700	8.74	13.0	35.1	13.16	26.7	13.3	8.74	17.2	46.4	13.16	35.3	17.6	8.73	18.3	49.4	13.16	37.6	18.8
800	9.99	13.3	35.9	13.34	26.9	13.5	9.99	16.3	44.0	13.34	33.0	16.5	9.98	18.2	49.1	13.34	36.8	18 4
900	11.24	13.8	37.3	13.53	27.5	13.8	11.24	16.0	43.2	13.53	31.9	16.0	11.22	18.0	48.6	13.52	35.9	18.0
1000	12.48	14.1	38.1	13.72	27.7	13.9	12.48	15.2	41.0	13.72	29.9	15.0	12.47	18.2	49.1	13.72	35.8	17.9
1100	13.73	14.4	38.9	13.92	27.9	14.0	13.73	15.0	40.5	13.92	29.1	14.5	13.72	18.0	48.6	13.92	34.9	17.5
1200	14.98	14.2	38.3	14.12	27.1	13.6	14.98	14.8	40.0	14.12	28.3	14.1	14.96	17.7	47.8	14.12	33.8	16.9
1300	16.23	14.0	37.8	14.33	26.4	13.2	16.23	14.6	39.4	14.33	27.5	13.8	16.21	17.5	47.3	14.33	33.0	16.5
1400	17.48	13.0	35.1	14.55	24.1	12.1	17.48	14.2	38.3	14.55	26.3	13.2	17.46	17.0	45.9	14.55	31.6	15.8
1500	18.73																	
1600	19.98																	
1700	21.22																	
1800	22.47																	

PHỤ LỤC 10

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC THEO SƠ ĐỒ CD

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

XD LAS1225

Công trình - project name: **HPL COMPLEX**

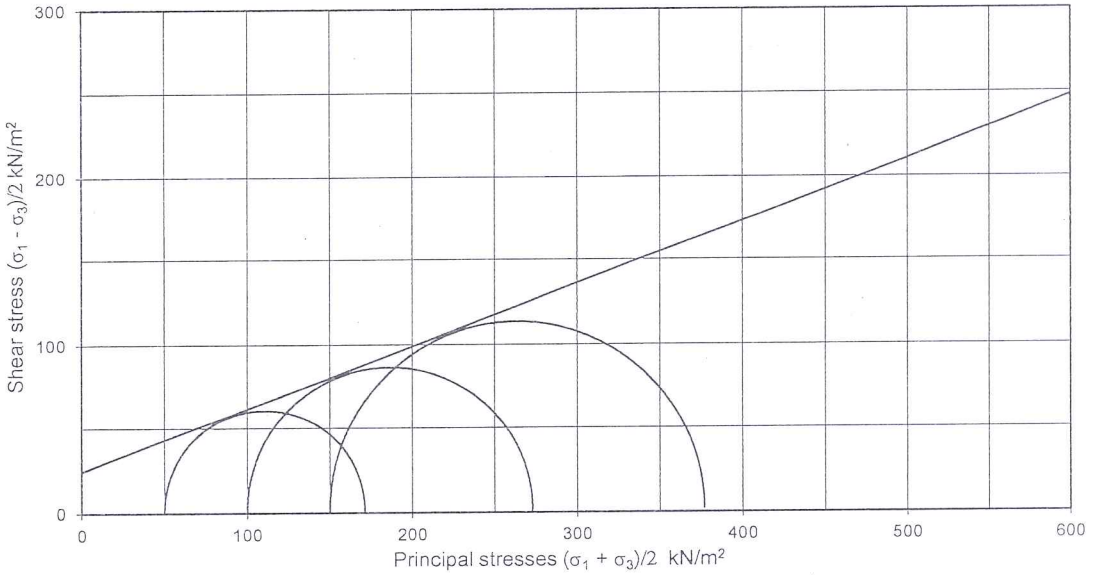
Địa điểm - located: **ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM**

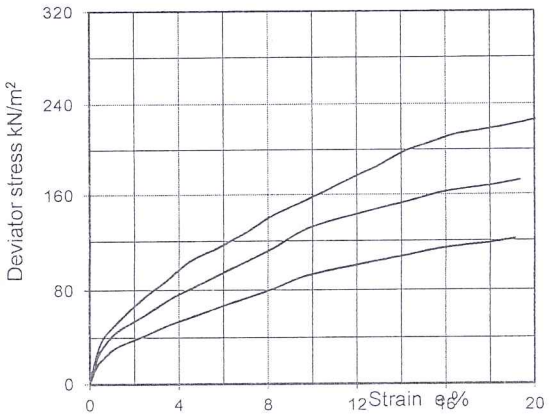
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No.	HK1-UD6
Số hiệu hố khoan - Borehole No.	HK1
Độ sâu - Depth, m	11.8 - 12.3

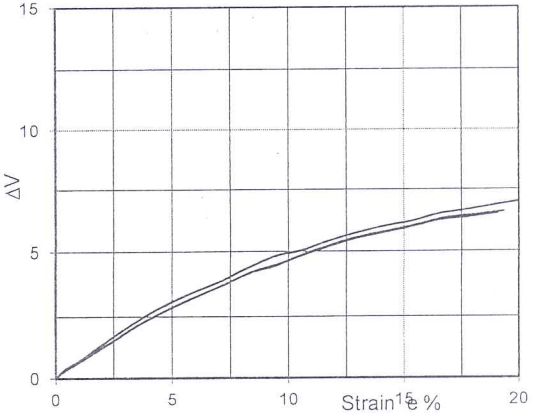
Ngày thí nghiệm - Date.	
Số thí nghiệm - Test No.	
Người thí nghiệm - Test by	

Mẫu thử - Specimen No.	1	2	3
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	8.00	8.00	8.00
Đường kính mẫu - Diameter, cm	4.00	4.00	4.00

Mẫu thử - Specimen No.		1	2	3
Description soil:	Bùn sét, màu xám xanh đen, trạng thái nhão			
Trước thí nghiệm Before test	Độ ẩm - Moisture content (%)	78.42	78.42	78.42
	Dung trọng ướt - Wet density (g/cm^3)	1.48	1.48	1.48
	Dung trọng khô - Dry density (g/cm^3)	0.83	0.83	0.83
Sau thí nghiệm After test	Độ ẩm - Moisture content (%)	68.20	62.10	58.51
	Dung trọng ướt - Wet density (g/cm^3)	1.44	1.48	1.52
	Dung trọng khô - Dry density (g/cm^3)	0.86	0.91	0.96
Giai đoạn bão hòa Saturation stage	Áp lực lỗ rỗng - pwp, (KN/m^2)	0	0	0
	Áp lực lỗ rỗng bão hòa-Saturated pwp (KN/m^2)	106	141	141
	Áp lực buồng - Cell pressure, (KN/m^2)	100.0	150.0	150.0
	Hệ số B - B coefficient	1.06	0.94	0.94
Giai đoạn cố kết Consolidation stage	Áp lực buồng - Cell pressure, (KN/m^2)	100.0	150.0	200.0
	Áp lực ngược - Back pressure, (KN/m^2)	50.0	50.0	50.0
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu-Initial pwp, (KN/m^2)	106	141	189
	Áp lực lỗ rỗng kết thúc-Final pwp, (KN/m^2)	50	50	50
Giai đoạn nén Compression stage	Áp lực buồng - Cell pressure, (KN/m^2)	100.0	150.0	200.0
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu-Initial pwp, (KN/m^2)	-	-	-
	Áp lực ban đầu-Initial σ_3, (KN/m^2)	50.0	100.0	150.0
	Tốc độ biến dạng - Rate of strain, mm/min	0.016	0.016	0.016
Trạng thái phá hủy Failure conditions	Biến dạng - Strain %	19.10	19.34	20.25
	Ứng suất lệch - Deviator stress, (KN/m^2)	121.2	172.9	226.8
	Ứng suất cắt - Shear stress, (KN/m^2)	60.6	86.4	113.4
	Ứng suất tổng - Principal stresses , (KN/m^2)	110.6	186.4	263.4
	Lưu lượng thay đổi - Volume change, (cm^3)	6.50	6.57	7.03
Dạng phá hủy (Illustrative description of specimen at failure)				
Sức kháng cắt Shear strength	Góc ma sát trong-Angle of internal friction, φ_{CD}		20°27'	
	Lực dính - Cohesive strength C_{CD} (kN/m^2)		24.05	







Thí nghiệm (tested by): **Vũ King**

Tính vẽ (Calculated): **Văn Dũng**

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

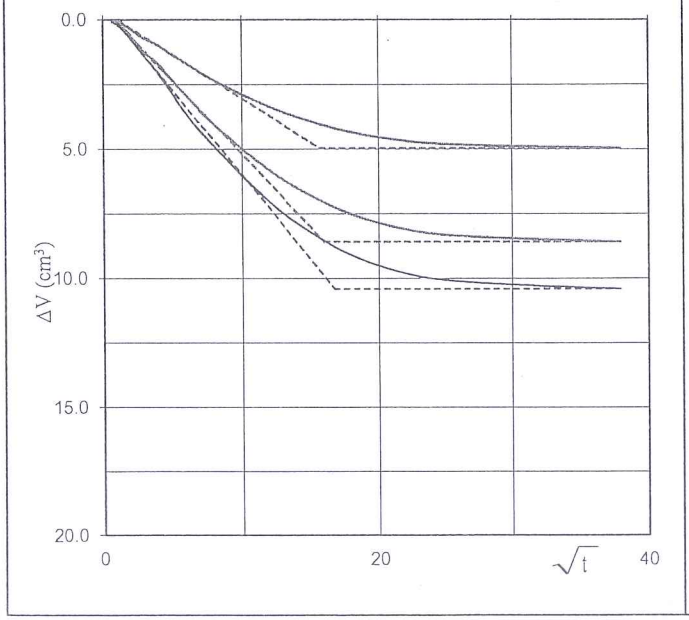
XD LAS1225

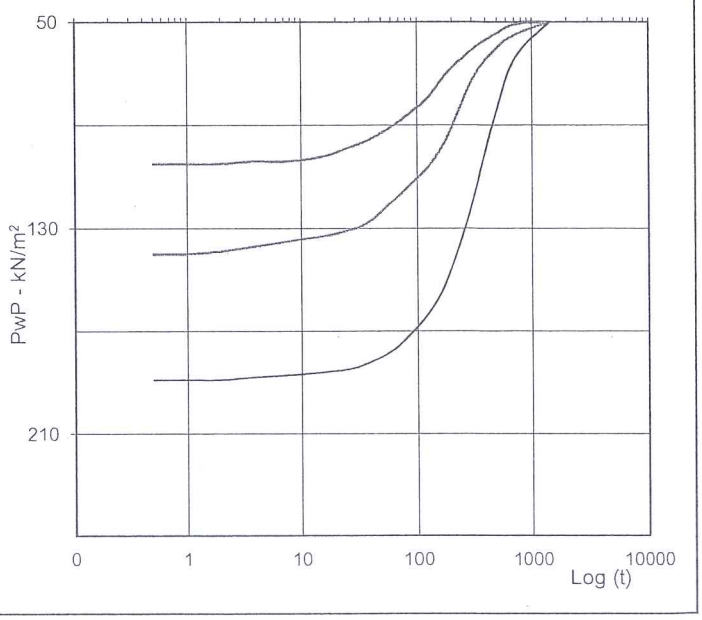
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK1-UD6 Độ sâu - Depth, m 11.8 - 12.3

Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK1 Số thí nghiệm - Test No.

Mẫu thử - Specimen No.				1				2			3			
σ_3' Eff. pressure (KN/m^2)				50				100			150			
Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change gauge V (cm^3)	Volume change diss. (cm^3)	Pore pressure (kN/m^2)	Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change gauge V (cm^3)	Volume change diss. (cm^3)	Pore pressure (kN/m^2)	Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change gauge V (cm^3)	Volume change diss. (cm^3)	Pore pressure (kN/m^2)
0	0.00	15.6	0.0	106	0	0.00	27.0	0.0	141	0	0.00	32.7	0.0	189
0.5	0.71	15.5	0.0	105	0.5	0.71	26.9	0.1	140	0.5	0.71	32.6	0.1	189
1	1.00	15.5	0.1	105	1	1.00	26.8	0.1	140	1	1.00	32.5	0.2	189
2	1.41	15.4	0.2	105	2	1.41	26.7	0.3	139	2	1.41	32.3	0.3	189
4	2.00	15.3	0.3	104	4	2.00	26.4	0.6	137	4	2.00	32.0	0.7	188
8	2.83	14.9	0.7	104	8	2.83	25.8	1.1	135	9	3.00	31.3	1.4	187
16	4.00	14.6	1.0	102	16	4.00	25.3	1.7	133	16	4.00	30.6	2.1	186
25	5.00	14.2	1.4	99	25	5.00	24.6	2.3	131	25	5.00	29.8	2.8	185
38	6.16	13.9	1.7	96	38	6.16	24.0	3.0	128	36	6.00	29.1	3.6	183
64	8.00	13.2	2.3	90	64	8.00	22.9	4.1	119	64	8.00	27.8	4.9	177
120	10.95	12.5	3.1	80	120	10.95	21.6	5.4	107	120	10.95	26.1	6.5	164
180	13.42	11.9	3.7	70	180	13.42	20.7	6.3	95	180	13.42	25.0	7.7	150
300	17.32	11.3	4.3	61	300	17.32	19.6	7.4	73	300	17.32	23.7	8.9	121
480	21.91	10.9	4.7	55	480	21.91	18.9	8.1	61	480	21.91	22.9	9.8	87
720	26.83	10.7	4.8	51	720	26.83	18.6	8.4	55	720	26.83	22.5	10.2	64
1440	37.95	10.6	5.0	50	1440	37.95	18.4	8.6	50	1440	37.95	22.3	10.4	50

Chiều cao (Height)	7.87	7.77	7.72
Tiết diện (Area)	12.15	11.85	11.70
t_{100}, min	244.4	254.7	279.0
V_f, mm/min	0.006	0.005	0.005
Coef. Of consolidation C_v, m^2/year	10.5	9.8	8.8
Coef. Of compression m_v, m^2/MN	0.93	1.02	0.83
Coef. Of permeability k_v, x10^{-9} m/sec	3.00	3.11	2.27





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

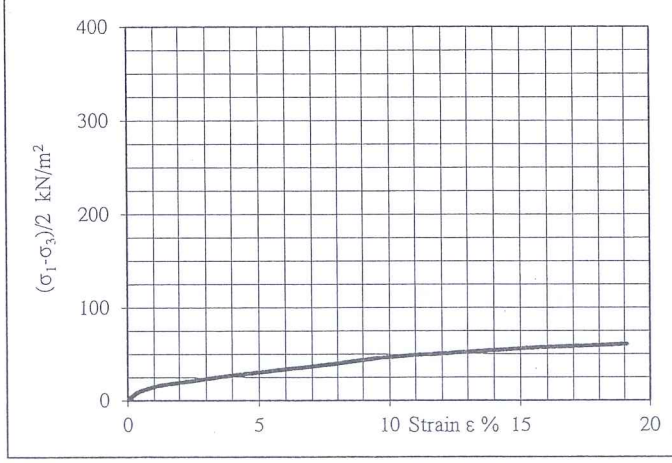
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK1-UD6 Độ sâu - Depth, m 11.8 - 12.3

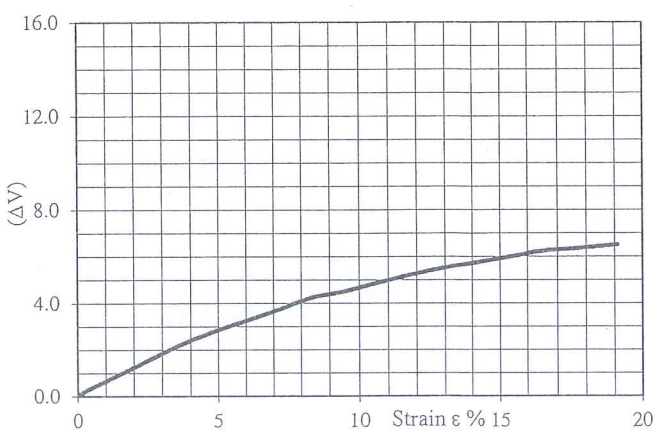
Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK1 Số thí nghiệm - Test No.

Description soil:

- Area after consolidation	12.15	cm^2	- Load ring	4.400	N/div
- Height after consolidation	7.87	cm	- Shearing rate	0.040	mm/min
- Cell pressure	100	kN/m^2	- Initial effective stress	50.0	kN/m^2
- Back pressure	50	kN/m^2	- Initial pwp.		kN/m^2

Strain		Load		A	U	Stress					Volume change		
div	e	div	Load			(σ_{mb})	$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ_1/σ_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	V	ΔV	ΔV/Δc
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)					cm^3	cm^3	%
0	0.00	0.0	0.0	12.15		0.00	0.0	1.000	0.0	50.0	38.18	0.00	0.00
29	0.37	4.5	19.8	12.20		0.03	16.2	1.324	8.1	58.1	37.91	0.27	0.28
58	0.74	6.8	29.9	12.24		0.05	24.4	1.488	12.2	62.2	37.69	0.49	0.51
100	1.27	9.0	39.6	12.31		0.09	32.1	1.642	16.0	66.0	37.38	0.80	0.84
195	2.48	11.8	51.9	12.46		0.17	41.5	1.830	20.7	70.7	36.67	1.51	1.58
282	3.58	14.6	64.2	12.60		0.24	50.7	2.015	25.4	75.4	36.00	2.18	2.28
370	4.70	16.9	74.4	12.75		0.30	58.0	2.160	29.0	79.0	35.47	2.71	2.83
474	6.02	19.7	86.7	12.93		0.37	66.7	2.333	33.3	83.3	34.93	3.25	3.40
570	7.24	22.2	97.7	13.10		0.44	74.1	2.482	37.1	87.1	34.44	3.74	3.91
660	8.39	24.8	109.1	13.27		0.49	81.8	2.635	40.9	90.9	33.95	4.23	4.42
745	9.47	27.7	121.9	13.42		0.54	90.3	2.805	45.1	95.1	33.69	4.49	4.70
833	10.59	29.7	130.7	13.59		0.58	95.6	2.911	47.8	97.8	33.33	4.85	5.07
941	11.96	31.7	139.5	13.80		0.64	100.4	3.008	50.2	100.2	32.93	5.25	5.49
1027	13.05	33.3	146.5	13.98		0.68	104.1	3.083	52.1	102.1	32.66	5.52	5.77
1117	14.20	35.0	154.0	14.16		0.73	108.0	3.160	54.0	104.0	32.44	5.74	6.00
1223	15.54	37.2	163.7	14.39		0.78	113.0	3.260	56.5	106.5	32.17	6.01	6.28
1303	16.56	38.5	169.4	14.57		0.81	115.5	3.310	57.7	107.7	31.95	6.23	6.51
1410	17.92	40.0	176.0	14.81		0.87	118.0	3.360	59.0	109.0	31.82	6.36	6.65
1503	19.10	41.7	183.5	15.02		0.91	121.2	3.425	60.6	110.6	31.68	6.50	6.80





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

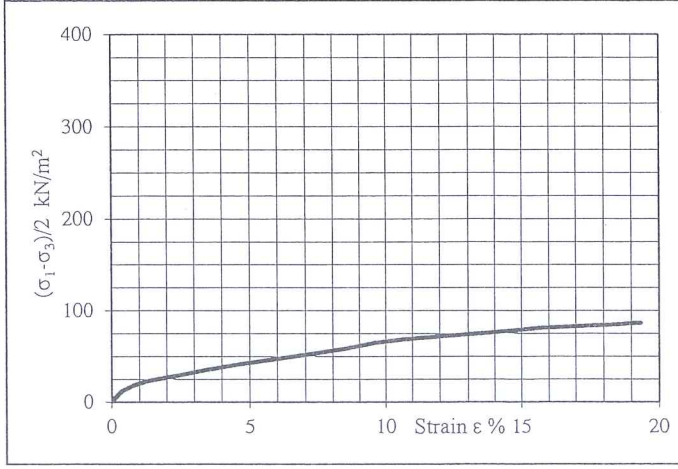
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK1-UD6 Độ sâu - Depth, m 11.8 - 12.3

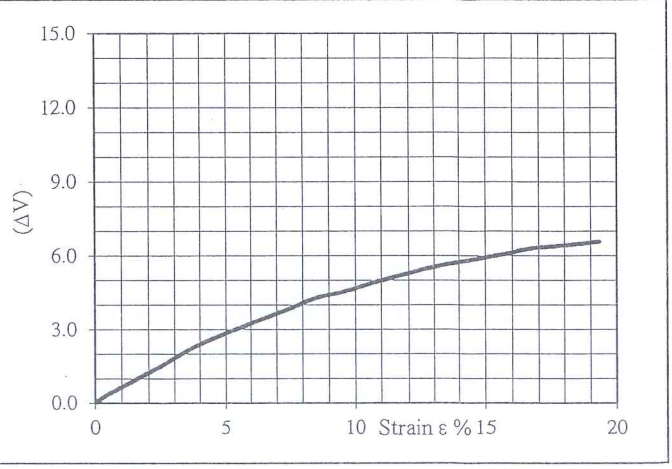
Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK1 Số thí nghiệm - Test No.

Description soil:

- Area after consolidation	11.85	cm^2	- Load ring	4.400	N/div
- Height after consolidation	7.77	cm	- Shearing rate	0.040	mm/min
- Cell pressure	150	kN/m^2	- Initial effective stress	100.0	kN/m^2
- Back pressure	50	kN/m^2	- Initial pwp.		kN/m^2

Strain		Load		A	U	Stress					Volume change		
div	e	div	Load			(σ_{mb})	$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ_1/σ_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	V	ΔV	ΔV/Δc
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)					cm^3	cm^3	%
0	0.00	0.0	0.0	11.85		0.00	0.0	1.000	0.0	100.0	38.61	0.00	0.00
29	0.37	6.2	27.5	11.89		0.03	23.1	1.231	11.5	111.5	38.34	0.27	0.29
58	0.75	9.5	41.9	11.94		0.05	35.0	1.350	17.5	117.5	38.12	0.49	0.53
100	1.29	12.5	54.9	12.01		0.09	45.6	1.456	22.8	122.8	37.80	0.81	0.88
195	2.51	16.4	72.1	12.16		0.17	59.1	1.591	29.6	129.6	37.08	1.53	1.66
282	3.63	20.3	89.2	12.30		0.24	72.3	1.723	36.2	136.2	36.41	2.20	2.39
370	4.76	23.6	103.7	12.44		0.31	83.0	1.830	41.5	141.5	35.87	2.74	2.97
474	6.10	27.5	120.8	12.62		0.38	95.4	1.954	47.7	147.7	35.33	3.28	3.56
570	7.33	30.9	135.9	12.79		0.44	105.8	2.058	52.9	152.9	34.83	3.78	4.10
660	8.49	34.5	151.7	12.95		0.49	116.7	2.167	58.3	158.3	34.34	4.27	4.64
745	9.59	38.6	169.9	13.11		0.54	129.1	2.291	64.5	164.5	34.07	4.54	4.93
833	10.72	41.3	181.9	13.27		0.59	136.5	2.365	68.2	168.2	33.71	4.90	5.32
941	12.11	44.2	194.3	13.48		0.64	143.4	2.434	71.7	171.7	33.30	5.31	5.77
1027	13.21	46.4	204.2	13.65		0.69	148.9	2.489	74.4	174.4	33.03	5.58	6.06
1117	14.37	48.8	214.5	13.84		0.73	154.3	2.543	77.1	177.1	32.81	5.80	6.30
1223	15.74	51.9	228.2	14.06		0.78	161.5	2.615	80.7	180.7	32.54	6.07	6.59
1303	16.77	53.6	235.8	14.24		0.82	164.8	2.648	82.4	182.4	32.31	6.30	6.84
1410	18.14	55.7	245.0	14.48		0.87	168.4	2.684	84.2	184.2	32.18	6.43	6.98
1503	19.34	58.0	255.3	14.69		0.92	172.9	2.729	86.4	186.4	32.04	6.57	7.13





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

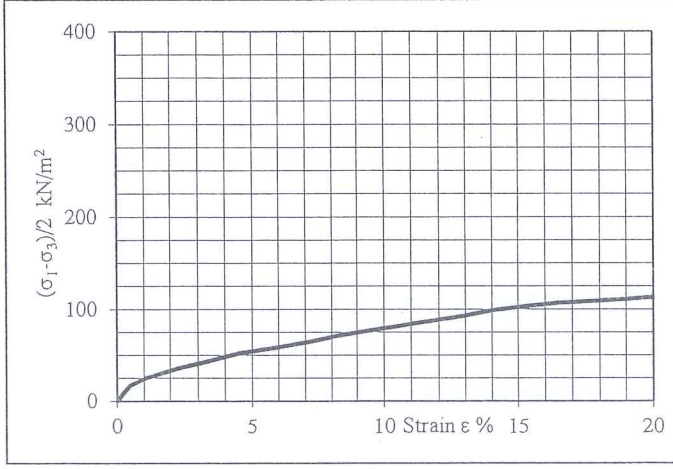
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK1-UD6 Độ sâu - Depth, m 11.8 - 12.3

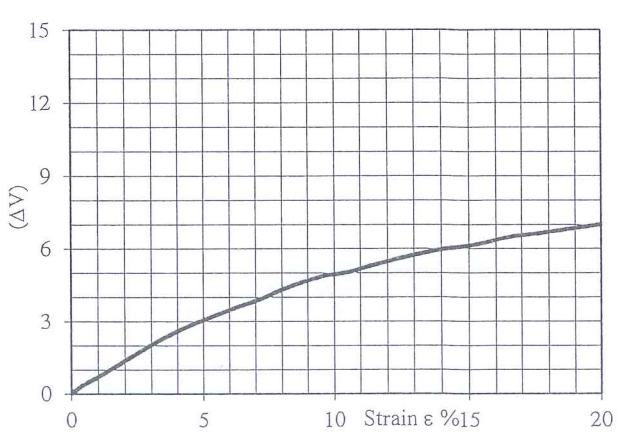
Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK1 Số thí nghiệm - Test No.

Description soil:

- Area after consolidation	11.70	cm^2	- Load ring	4.400	N/div
- Height after consolidation	7.72	cm	- Shearing rate	0.040	mm/min
- Cell pressure	200	kN/m^2	- Initial effective stress	150.0	kN/m^2
- Back pressure	50	kN/m^2	- Initial pwp.		kN/m^2

Strain		Load		A	U	Stress					Volume change		
div	e	div	Load			(σ_{mb})	$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ_1/σ_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	V	ΔV	ΔV/Δc
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)					cm^3	cm^3	%
0	0.00	0.0	0.0	11.70		0.00	0.0	1.000	0.0	150.0	38.95	0.00	0.00
36	0.47	9.0	39.7	11.75		0.03	33.7	1.225	16.9	166.9	38.57	0.38	0.42
85	1.10	13.5	59.2	11.83		0.08	50.0	1.333	25.0	175.0	38.19	0.76	0.84
183	2.37	19.7	86.6	11.98		0.16	72.1	1.481	36.0	186.0	37.34	1.61	1.78
259	3.35	23.8	104.6	12.10		0.23	86.2	1.575	43.1	193.1	36.72	2.23	2.47
350	4.53	29.0	127.7	12.25		0.29	103.9	1.693	52.0	202.0	36.10	2.85	3.15
455	5.89	32.8	144.3	12.43		0.37	115.7	1.772	57.9	207.9	35.53	3.42	3.78
550	7.12	36.9	162.4	12.60		0.43	128.5	1.856	64.2	214.2	35.06	3.89	4.30
630	8.16	41.0	180.4	12.74		0.48	141.1	1.941	70.6	220.6	34.58	4.37	4.84
734	9.50	45.2	198.8	12.93		0.54	153.2	2.022	76.6	226.6	34.11	4.84	5.36
815	10.55	48.5	213.6	13.08		0.58	162.7	2.085	81.4	231.4	33.92	5.03	5.57
900	11.65	52.5	230.9	13.24		0.63	173.8	2.158	86.9	236.9	33.58	5.37	5.94
995	12.88	56.6	249.0	13.43		0.67	184.7	2.231	92.4	242.4	33.25	5.70	6.31
1090	14.11	61.5	270.6	13.62		0.72	197.9	2.320	99.0	249.0	32.97	5.98	6.62
1180	15.28	64.8	285.0	13.81		0.77	205.6	2.371	102.8	252.8	32.78	6.17	6.83
1272	16.47	68.1	299.5	14.01		0.81	213.0	2.420	106.5	256.5	32.49	6.46	7.15
1375	17.80	70.5	310.3	14.23		0.86	217.2	2.448	108.6	258.6	32.30	6.65	7.36
1467	18.99	73.0	321.1	14.44		0.91	221.4	2.476	110.7	260.7	32.11	6.84	7.57
1564	20.25	75.9	334.1	14.67		0.96	226.8	2.512	113.4	263.4	31.92	7.03	7.78





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

XD LAS1225

Công trình - project name: **HPL COMPLEX**

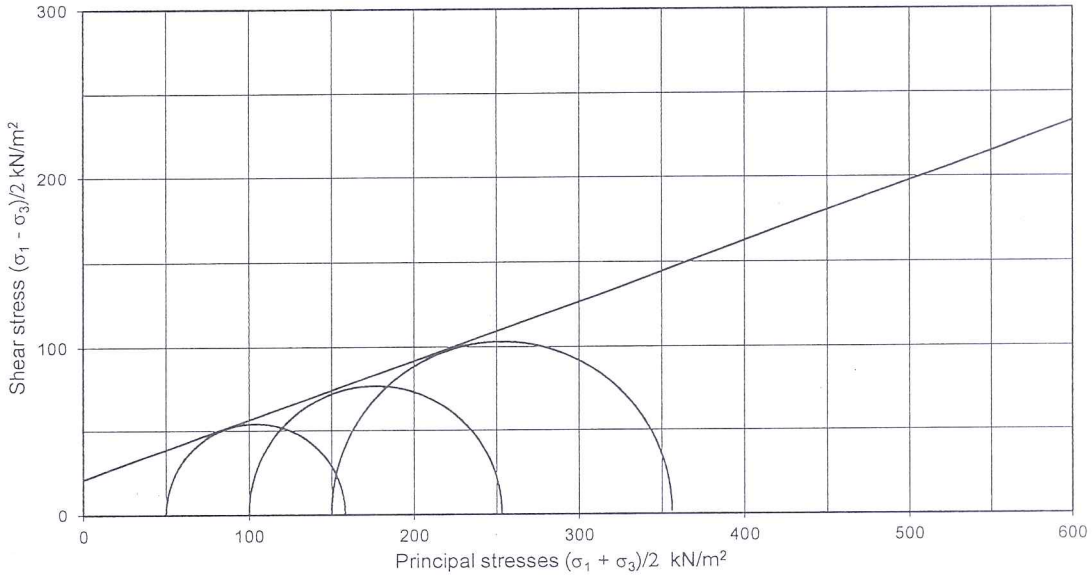
Địa điểm - located: **ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM**

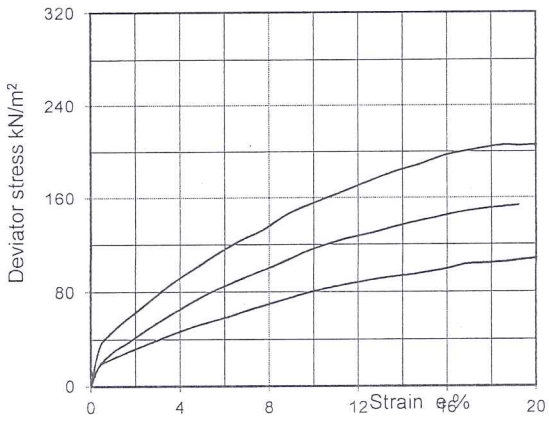
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No.	HK2-UD1
Số hiệu hố khoan - Borehole No.	HK2
Độ sâu - Depth, m	1.8 - 2.3

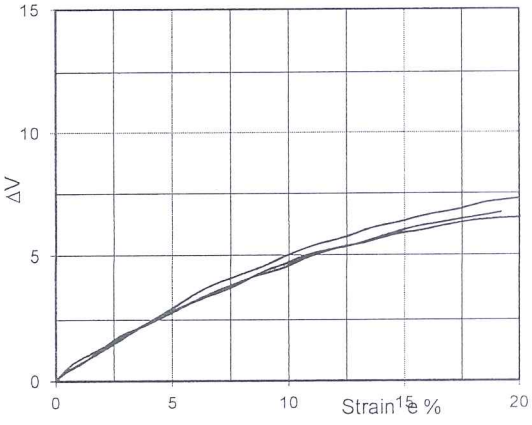
Ngày thí nghiệm - Date.	
Số thí nghiệm - Test No.	
Người thí nghiệm - Test by	

Mẫu thử - Specimen No.	1	2	3
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	8.00	8.00	8.00
Đường kính mẫu - Diameter, cm	4.00	4.00	4.00

Mẫu thử - Specimen No.		1	2	3
Description soil:	Bùn sét, màu xám xanh đen, trạng thái nhão			
Trước thí nghiệm Before test	Độ ẩm - Moisture content (%)	91.24	91.24	91.24
	Dung trọng ướt - Wet density (g/cm^3)	1.42	1.42	1.42
	Dung trọng khô - Dry density (g/cm^3)	0.74	0.74	0.74
Sau thí nghiệm After test	Độ ẩm - Moisture content (%)	80.14	74.30	70.02
	Dung trọng ướt - Wet density (g/cm^3)	1.41	1.45	1.50
	Dung trọng khô - Dry density (g/cm^3)	0.78	0.83	0.88
Giai đoạn bão hòa Saturation stage	Áp lực lỗ rỗng - pwp, (KN/m^2)	0	0	0
	Áp lực lỗ rỗng bão hòa-Saturated pwp (KN/m^2)	99	149	149
	Áp lực buồng - Cell pressure, (KN/m^2)	100.0	150.0	150.0
	Hệ số B - B coefficient	0.99	0.99	0.99
Giai đoạn cố kết Consolidation stage	Áp lực buồng - Cell pressure, (KN/m^2)	100.0	150.0	200.0
	Áp lực ngược - Back pressure, (KN/m^2)	50.0	50.0	50.0
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu-Initial pwp, (KN/m^2)	99	149	198
	Áp lực lỗ rỗng kết thúc-Final pwp, (KN/m^2)	50	50	50
Giai đoạn nén Compression stage	Áp lực buồng - Cell pressure, (KN/m^2)	100.0	150.0	200.0
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu-Initial pwp, (KN/m^2)	-	-	-
	Áp lực ban đầu-Initial σ_3, (KN/m^2)	50.0	100.0	150.0
	Tốc độ biến dạng - Rate of strain, mm/min	0.016	0.016	0.016
Trạng thái phá hủy Failure conditions	Biến dạng - Strain %	20.18	19.20	20.19
	Ứng suất lệch - Deviator stress, (KN/m^2)	108.1	153.1	206.0
	Ứng suất cắt - Shear stress, (KN/m^2)	54.1	76.5	103.0
	Ứng suất tổng - Principal stresses , (KN/m^2)	104.1	176.5	253.0
	Lưu lượng thay đổi - Volume change, (cm^3)	6.50	6.70	7.30
Dạng phá hủy (Illustrative description of specimen at failure)				
Sức kháng cắt Shear strength	Góc ma sát trong-Angle of internal friction, φ_{CD}			19°27'
	Lực dính - Cohesive strength C_{CD} (KN/m^2)			20.83







Thí nghiệm (tested by): **Vũ King**

Tính vẽ (Calculated): **Văn Dũng**

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

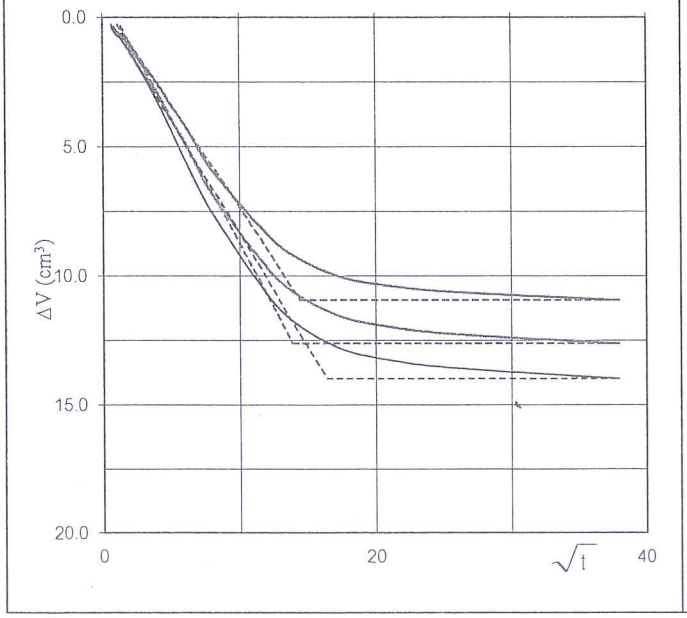
XD LAS1225

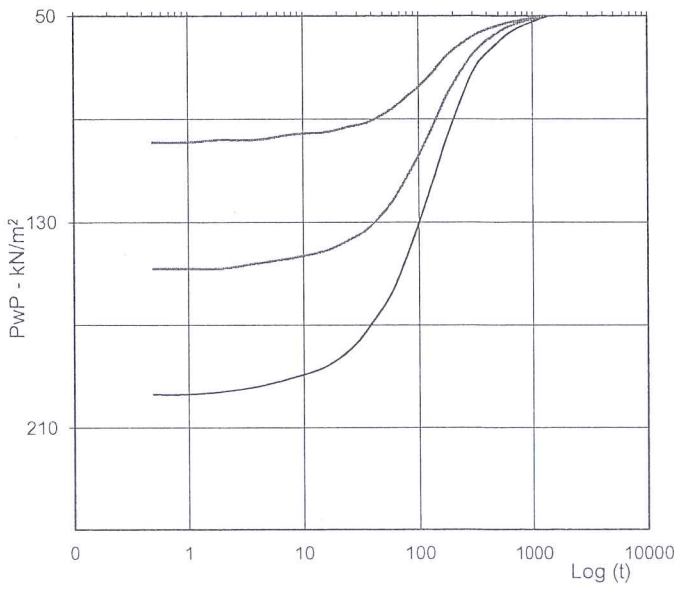
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK2-UD1 Độ sâu - Depth, m 1.8 - 2.3

Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK2 Số thí nghiệm - Test No.

Mẫu thử - Specimen No.		1			2				3				
σ_3' Eff. pressure (KN/m^2)		50			100				150				
Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change gauge V (cm^3)	Volume change diss. (cm^3)	Pore pressure (kN/m^2)	Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change gauge V (cm^3)	Volume change diss. (cm^3)	Pore pressure (kN/m^2)	Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change gauge V (cm^3)	Volume change diss. (cm^3)	Pore pressure (kN/m^2)
0	0.00	26.4	0.0	99	0	0.00	30.4	0.0	149	0	0.00	33.7	0.0	198
0.5	0.71	26.1	0.3	99	0.5	0.71	30.1	0.3	148	0.5	0.71	33.3	0.4	197
1	1.00	25.9	0.5	99	1	1.00	29.8	0.6	148	1	1.00	33.0	0.6	197
2	1.41	25.7	0.7	98	2	1.41	29.6	0.8	148	2	1.41	32.8	0.8	196
4	2.00	25.3	1.0	98	4	2.00	29.2	1.2	146	4	2.00	32.4	1.3	194
8	2.83	24.6	1.7	96	8	2.83	28.4	2.0	144	9	3.00	31.5	2.2	190
16	4.00	23.8	2.5	95	16	4.00	27.5	2.9	141	16	4.00	30.5	3.2	186
25	5.00	23.0	3.4	93	25	5.00	26.5	3.9	137	25	5.00	29.4	4.3	180
38	6.16	22.1	4.3	91	38	6.16	25.5	4.9	132	36	6.00	28.2	5.4	172
64	8.00	20.5	5.9	85	64	8.00	23.6	6.8	120	64	8.00	26.1	7.5	154
120	10.95	18.6	7.8	74	120	10.95	21.4	9.0	97	120	10.95	23.7	9.9	120
180	13.42	17.4	9.0	65	180	13.42	20.0	10.4	80	180	13.42	22.2	11.5	96
300	17.32	16.3	10.0	58	300	17.32	18.8	11.5	65	300	17.32	20.9	12.8	72
480	21.91	15.9	10.4	54	480	21.91	18.3	12.0	57	480	21.91	20.3	13.3	61
720	26.83	15.7	10.7	52	720	26.83	18.1	12.3	53	720	26.83	20.1	13.6	55
1440	37.95	15.4	10.9	50	1440	37.95	17.8	12.6	50	1440	37.95	19.7	14.0	50

Chiều cao (Height)	7.71	7.67	7.63
Tiết diện (Area)	11.65	11.51	11.40
t_{100}, min	211.0	195.6	270.8
V_f, mm/min	0.006	0.007	0.005
Coef. Of consolidation C_v, m^2/year	11.6	12.4	8.9
Coef. Of compression m_v, m^2/MN	2.48	1.44	1.09
Coef. Of permeability k_v, x10^{-9} m/sec	8.95	5.54	2.98





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

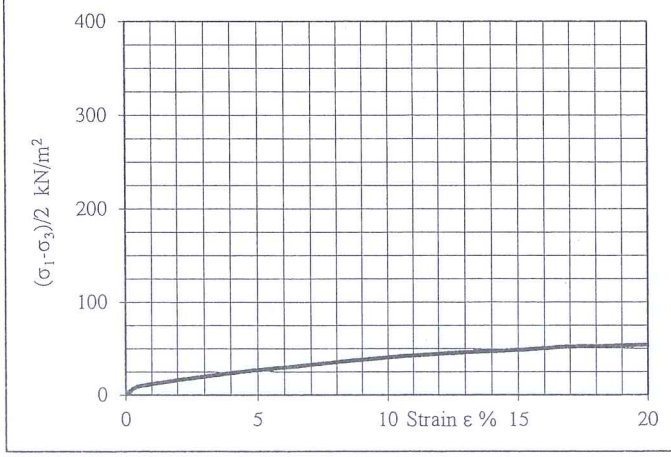
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK2-UD1 Độ sâu - Depth, m 1.8 - 2.3

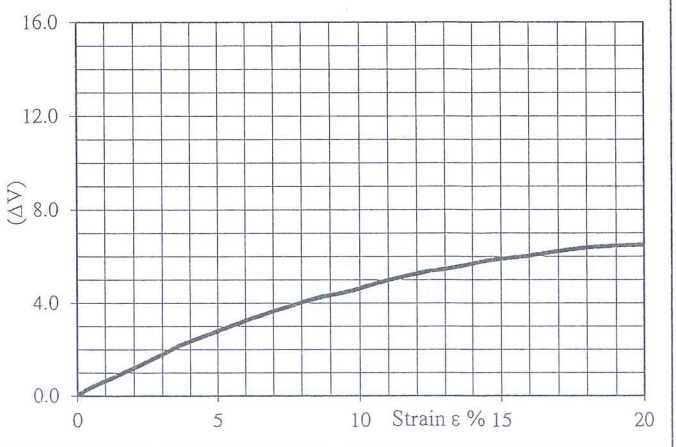
Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK2 Số thí nghiệm - Test No.

Description soil:

- Area after consolidation	11.65	cm^2	- Load ring	4.400	N/div
- Height after consolidation	7.71	cm	- Shearing rate	0.040	mm/min
- Cell pressure	100	kN/m^2	- Initial effective stress	50.0	kN/m^2
- Back pressure	50	kN/m^2	- Initial pwp.		kN/m^2

Strain		Load		A	U	Stress					Volume change		
div	e	div	Load			(σ_{mb})	$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ_1/σ_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	V	ΔV	ΔV/Δc
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)					cm^3	cm^3	%
0	0.00	0.0	0.0	11.65		0.00	0.0	1.000	0.0	50.0	38.20	0.00	0.00
30	0.39	4.3	18.9	11.70		0.03	16.1	1.323	8.1	58.1	37.90	0.30	0.33
58	0.75	5.5	24.2	11.74		0.05	20.6	1.411	10.3	60.3	37.70	0.50	0.56
101	1.31	6.9	30.4	11.81		0.09	25.6	1.512	12.8	62.8	37.40	0.80	0.89
194	2.52	9.7	42.7	11.96		0.17	35.5	1.710	17.8	67.8	36.70	1.50	1.67
285	3.70	12.3	54.1	12.10		0.25	44.5	1.889	22.2	72.2	36.00	2.20	2.45
371	4.81	14.6	64.2	12.24		0.31	52.2	2.043	26.1	76.1	35.50	2.70	3.00
475	6.16	16.9	74.4	12.42		0.38	59.5	2.190	29.7	79.7	34.90	3.30	3.67
572	7.42	19.3	84.9	12.59		0.44	67.0	2.340	33.5	83.5	34.40	3.80	4.23
658	8.53	21.2	93.3	12.74		0.50	72.7	2.454	36.4	86.4	34.00	4.20	4.67
744	9.65	23.2	102.1	12.90		0.54	78.6	2.572	39.3	89.3	33.70	4.50	5.01
830	10.77	25.0	110.0	13.06		0.59	83.6	2.673	41.8	91.8	33.30	4.90	5.45
940	12.19	27.0	118.8	13.27		0.65	88.9	2.777	44.4	94.4	32.90	5.30	5.90
1025	13.29	28.4	125.0	13.44		0.69	92.3	2.846	46.1	96.1	32.70	5.50	6.12
1120	14.53	29.7	130.7	13.64		0.74	95.1	2.902	47.5	97.5	32.40	5.80	6.45
1225	15.89	31.6	139.0	13.86		0.79	99.6	2.991	49.8	99.8	32.20	6.00	6.68
1305	16.93	33.3	146.5	14.03		0.83	103.6	3.072	51.8	101.8	32.00	6.20	6.90
1415	18.35	34.3	150.9	14.27		0.88	104.8	3.097	52.4	102.4	31.80	6.40	7.12
1556	20.18	36.2	159.3	14.60		0.96	108.1	3.163	54.1	104.1	31.70	6.50	7.23





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

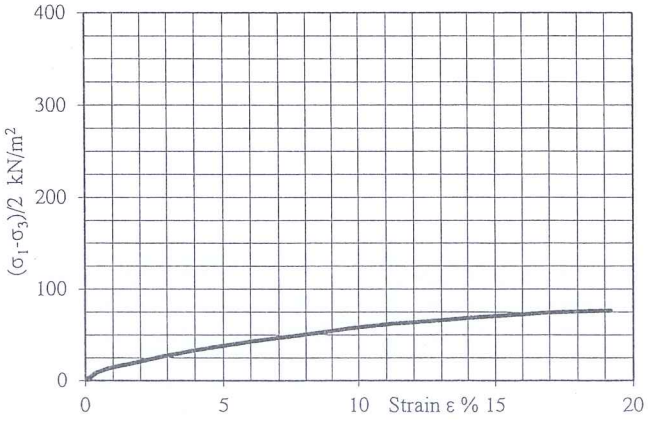
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK2-UD1 Độ sâu - Depth, m 1.8 - 2.3

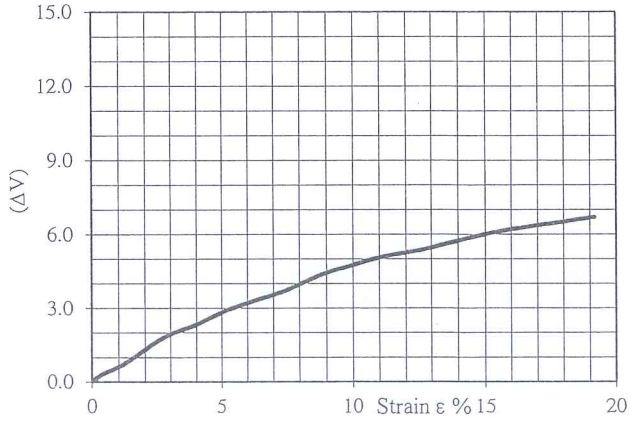
Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK2 Số thí nghiệm - Test No.

Description soil:

- Area after consolidation	11.51	cm^2	- Load ring	4.400	N/div
- Height after consolidation	7.67	cm	- Shearing rate	0.040	mm/min
- Cell pressure	150	kN/m^2	- Initial effective stress	100.0	kN/m^2
- Back pressure	50	kN/m^2	- Initial pwp.		kN/m^2

Strain		Load		A	U	Stress					Volume change		
div	e	div	Load			(σ_{mb})	$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ_1/σ_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	V	ΔV	ΔV/Δc
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)					cm^3	cm^3	%
0	0.00	0.0	0.0	11.51		0.00	0.0	1.000	0.0	100.0	38.90	0.00	0.00
30	0.39	4.3	18.9	11.56		0.03	16.3	1.163	8.2	108.2	38.60	0.30	0.34
62	0.81	6.7	29.5	11.61		0.06	25.4	1.254	12.7	112.7	38.40	0.50	0.57
90	1.17	8.3	36.3	11.65		0.08	31.1	1.311	15.6	115.6	38.20	0.70	0.79
123	1.60	9.6	42.4	11.70		0.11	36.1	1.361	18.0	118.0	37.90	1.00	1.13
209	2.73	13.8	60.5	11.84		0.19	51.0	1.510	25.5	125.5	37.10	1.80	2.04
302	3.94	17.8	78.3	11.99		0.26	65.1	1.651	32.5	132.5	36.60	2.30	2.61
397	5.18	21.5	94.6	12.14		0.33	77.6	1.776	38.8	138.8	36.00	2.90	3.29
481	6.28	24.4	107.5	12.29		0.39	87.1	1.871	43.5	143.5	35.60	3.30	3.74
570	7.44	27.4	120.3	12.44		0.44	96.3	1.963	48.1	148.1	35.20	3.70	4.19
684	8.92	31.1	136.6	12.64		0.51	107.6	2.076	53.8	153.8	34.50	4.40	4.99
756	9.86	33.6	148.0	12.77		0.55	115.3	2.153	57.6	157.6	34.20	4.70	5.32
858	11.19	36.6	160.8	12.97		0.61	123.4	2.234	61.7	161.7	33.80	5.10	5.78
980	12.78	39.3	172.9	13.20		0.67	130.3	2.303	65.2	165.2	33.50	5.40	6.12
1091	14.23	42.1	185.4	13.43		0.73	137.4	2.374	68.7	168.7	33.10	5.80	6.57
1183	15.43	44.3	194.9	13.62		0.77	142.4	2.424	71.2	171.2	32.80	6.10	6.91
1276	16.65	46.5	204.7	13.81		0.82	147.4	2.474	73.7	173.7	32.60	6.30	7.14
1375	17.94	48.3	212.7	14.03		0.87	150.7	2.507	75.3	175.3	32.40	6.50	7.36
1472	19.20	49.9	219.5	14.25		0.92	153.1	2.531	76.5	176.5	32.20	6.70	7.59





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

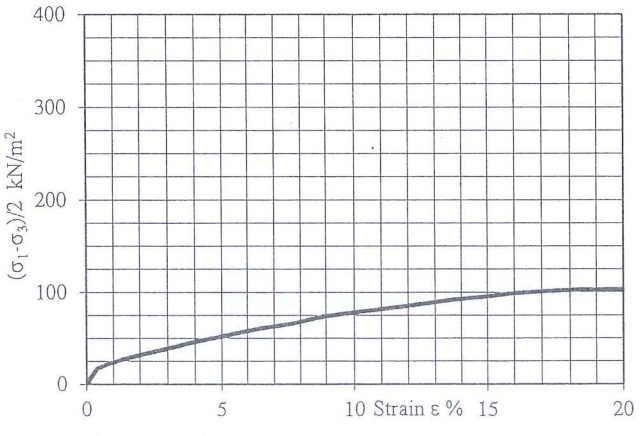
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK2-UD1 Độ sâu - Depth, m 1.8 - 2.3

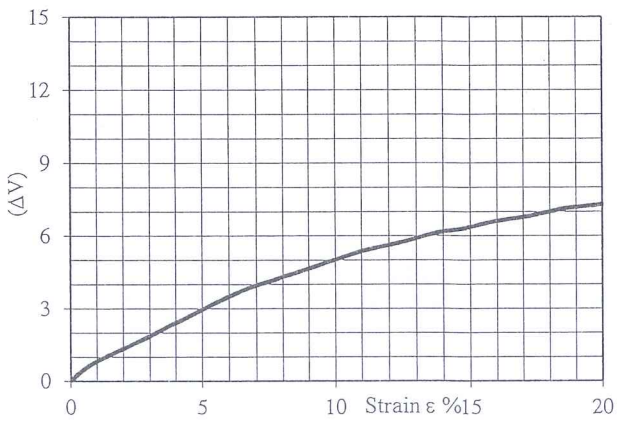
Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK2 Số thí nghiệm - Test No.

Description soil:

- Area after consolidation	11.40	cm^2	- Load ring	4.400	N/div
- Height after consolidation	7.63	cm	- Shearing rate	0.040	mm/min
- Cell pressure	200	kN/m^2	- Initial effective stress	150.0	kN/m^2
- Back pressure	50	kN/m^2	- Initial pwp.		kN/m^2

Strain		Load		A	U	Stress					Volume change		
div	e	div	Load			(σ_{mb})	$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ_1/σ_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	V	ΔV	ΔV/Δc
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)					cm^3	cm^3	%
0	0.00	0.0	0.0	11.40		0.00	0.0	1.000	0.0	150.0	41.80	0.00	0.00
32	0.42	8.7	38.4	11.45		0.03	33.5	1.223	16.7	166.7	41.40	0.40	0.46
61	0.80	11.3	49.6	11.49		0.06	43.1	1.287	21.6	171.6	41.10	0.70	0.80
118	1.55	14.9	65.5	11.58		0.11	56.4	1.376	28.2	178.2	40.70	1.10	1.26
207	2.71	19.5	85.9	11.72		0.19	73.1	1.487	36.6	186.6	40.10	1.70	1.95
305	4.00	24.8	109.1	11.88		0.26	91.6	1.611	45.8	195.8	39.40	2.40	2.76
490	6.42	33.4	147.1	12.18		0.40	120.4	1.802	60.2	210.2	38.10	3.70	4.25
589	7.72	37.2	163.7	12.36		0.46	132.0	1.880	66.0	216.0	37.60	4.20	4.83
678	8.89	41.8	183.7	12.51		0.51	146.3	1.975	73.2	223.2	37.20	4.60	5.29
761	9.97	44.8	197.1	12.66		0.56	155.1	2.034	77.5	227.5	36.80	5.00	5.75
850	11.14	48.0	211.2	12.83		0.61	164.0	2.093	82.0	232.0	36.40	5.40	6.21
944	12.37	51.4	226.0	13.01		0.66	173.0	2.154	86.5	236.5	36.10	5.70	6.55
1045	13.70	55.2	242.9	13.21		0.71	183.1	2.221	91.6	241.6	35.70	6.10	7.01
1125	14.75	57.6	253.4	13.37		0.75	188.8	2.258	94.4	244.4	35.50	6.30	7.24
1220	15.99	61.0	268.2	13.57		0.79	196.8	2.312	98.4	248.4	35.20	6.60	7.59
1313	17.21	63.4	278.8	13.77		0.84	201.6	2.344	100.8	250.8	35.00	6.80	7.82
1410	18.48	65.6	288.6	13.99		0.89	205.5	2.370	102.7	252.7	34.70	7.10	8.16
1472	19.29	66.2	291.1	14.13		0.92	205.1	2.368	102.6	252.6	34.60	7.20	8.28
1540	20.19	67.2	295.7	14.29		0.96	206.0	2.373	103.0	253.0	34.50	7.30	8.39





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

XD LAS1225

Công trình - project name: **HPL COMPLEX**

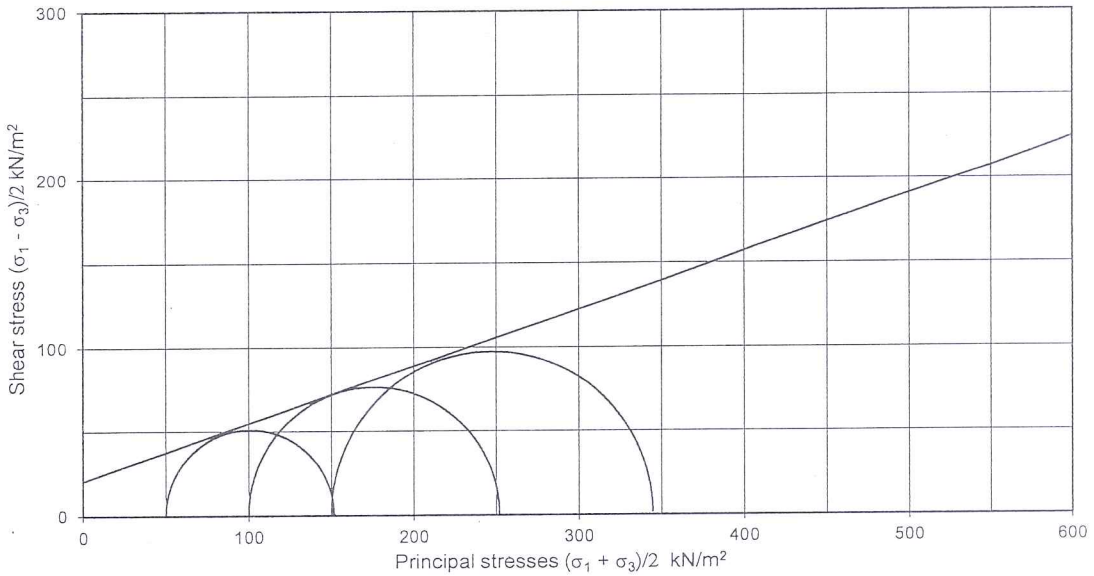
Địa điểm - located: **ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM**

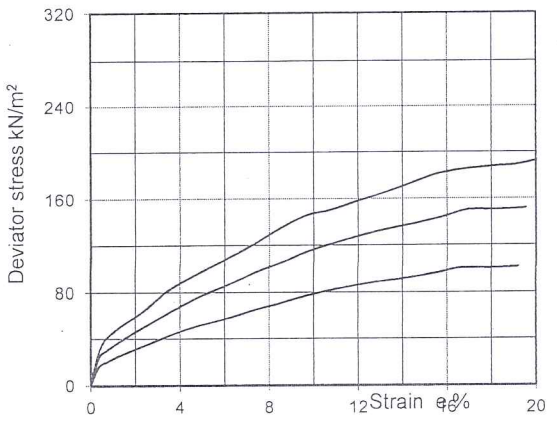
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No.	HK3-UD4
Số hiệu hố khoan - Borehole No.	HK3
Độ sâu - Depth, m	9.8 - 10.3

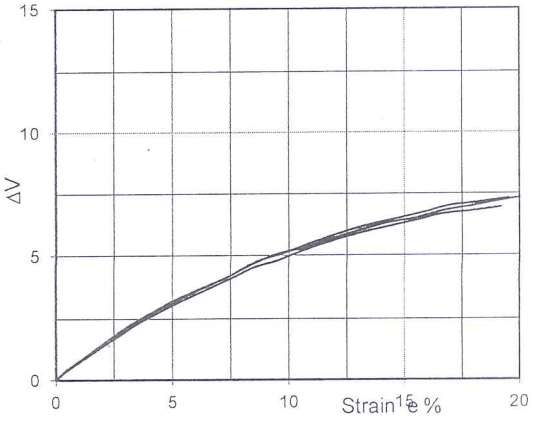
Ngày thí nghiệm - Date.	
Số thí nghiệm - Test No.	
Người thí nghiệm - Test by	

Mẫu thử - Specimen No.	1	2	3
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	8.00	8.00	8.00
Đường kính mẫu - Diameter, cm	4.00	4.00	4.00

Mẫu thử - Specimen No.		1	2	3
Description soil:	Bùn sét, màu xám xanh đen, trạng thái nhão			
Trước thí nghiệm Before test	Độ ẩm - Moisture content (%)	77.98	77.98	77.98
	Dung trọng ướt - Wet density (g/cm^3)	1.52	1.52	1.52
	Dung trọng khô - Dry density (g/cm^3)	0.86	0.86	0.86
Sau thí nghiệm After test	Độ ẩm - Moisture content (%)	67.51	66.05	58.51
	Dung trọng ướt - Wet density (g/cm^3)	1.42	1.49	1.55
	Dung trọng khô - Dry density (g/cm^3)	0.85	0.90	0.98
Giai đoạn bão hòa Saturation stage	Áp lực lỗ rỗng - pwp, (KN/m^2)	0	0	0
	Áp lực lỗ rỗng bão hòa-Saturated pwp (KN/m^2)	108	147	147
	Áp lực buồng - Cell pressure, (KN/m^2)	100.0	150.0	150.0
	Hệ số B - B coefficient	1.08	0.98	0.98
Giai đoạn cố kết Consolidation stage	Áp lực buồng - Cell pressure, (KN/m^2)	100.0	150.0	200.0
	Áp lực ngược - Back pressure, (KN/m^2)	50.0	50.0	50.0
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu-Initial pwp, (KN/m^2)	108	147	195
	Áp lực lỗ rỗng kết thúc-Final pwp, (KN/m^2)	50	50	53
Giai đoạn nén Compression stage	Áp lực buồng - Cell pressure, (KN/m^2)	100.0	150.0	200.0
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu-Initial pwp, (KN/m^2)	-	-	-
	Áp lực ban đầu-Initial σ_3, (KN/m^2)	50.0	100.0	150.0
	Tốc độ biến dạng - Rate of strain, mm/min	0.016	0.016	0.016
Trạng thái phá hủy Failure conditions	Biến dạng - Strain %	19.19	19.53	20.51
	Ứng suất lệch - Deviator stress, (KN/m^2)	101.5	151.8	194.5
	Ứng suất cắt - Shear stress, (KN/m^2)	50.8	75.9	97.3
	Ứng suất tổng - Principal stresses , (KN/m^2)	100.8	175.9	247.3
	Lưu lượng thay đổi - Volume change, (cm^3)	6.94	7.30	7.40
Dạng phá hủy (Illustrative description of specimen at failure)				
Sức kháng cắt Shear strength	Góc ma sát trong-Angle of internal friction, φ_{CD}		18°47'	
	Lực dính - Cohesive strength C_{CD} (KN/m^2)		20.54	







Thí nghiệm (tested by): **Vũ King**

Tính vẽ (Calculated): **Văn Dũng**

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

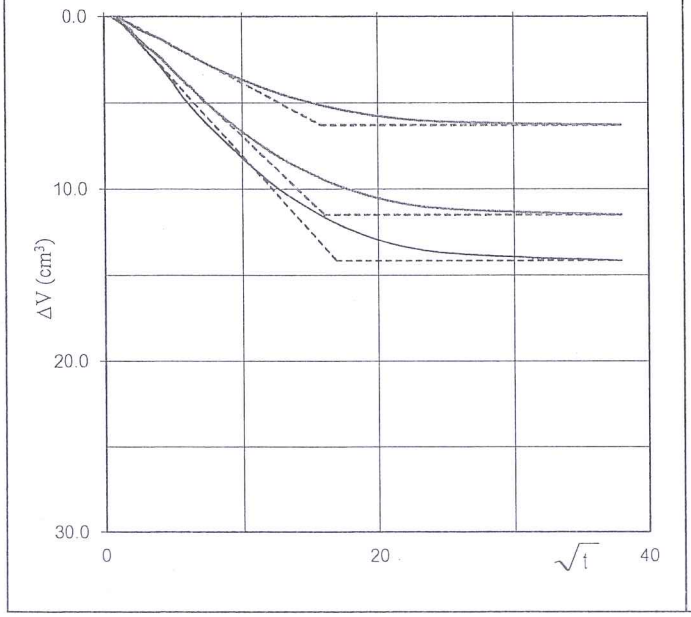
XD LAS1225

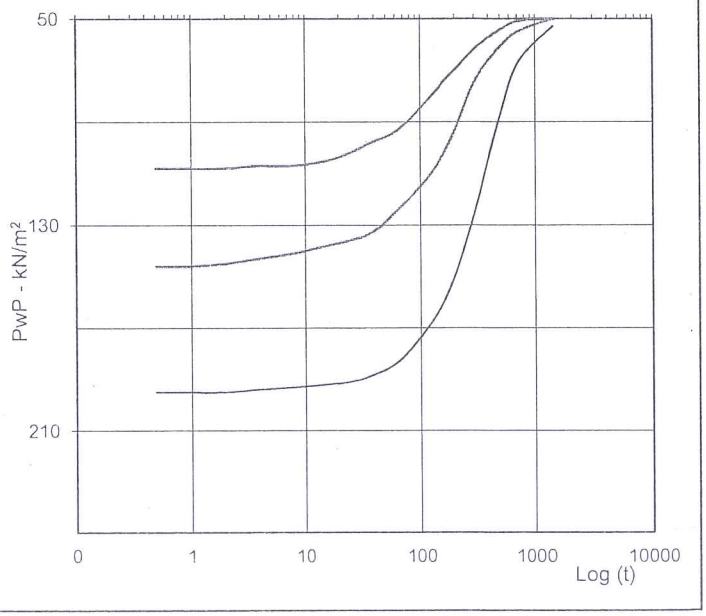
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK3-UD4 Độ sâu - Depth, m 9.8 - 10.3

Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK3 Số thí nghiệm - Test No.

Mẫu thử - Specimen No.			1				2				3			
σ_3' Eff. pressure (KN/m^2)			50				100				150			
Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change gauge V (cm^3)	Volume change diss. (cm^3)	Pore pressure (kN/m^2)	Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change gauge V (cm^3)	Volume change diss. (cm^3)	Pore pressure (kN/m^2)	Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change gauge V (cm^3)	Volume change diss. (cm^3)	Pore pressure (kN/m^2)
0	0.00	19.8	0.0	108	0	0.00	36.1	0.0	147	0	0.00	44.5	0.0	195
0.5	0.71	19.7	0.1	108	0.5	0.71	36.0	0.1	146	0.5	0.71	44.3	0.1	195
1	1.00	19.7	0.1	108	1	1.00	35.9	0.2	146	1	1.00	44.2	0.2	195
2	1.41	19.6	0.2	108	2	1.41	35.7	0.4	145	2	1.41	44.0	0.5	195
4	2.00	19.3	0.4	107	4	2.00	35.4	0.8	143	4	2.00	43.5	0.9	194
8	2.83	18.9	0.8	107	8	2.83	34.6	1.5	141	9	3.00	42.6	1.9	193
16	4.00	18.5	1.3	105	16	4.00	33.8	2.3	138	16	4.00	41.7	2.8	192
25	5.00	18.0	1.7	102	25	5.00	33.0	3.1	136	25	5.00	40.6	3.9	191
38	6.16	17.6	2.2	98	38	6.16	32.1	4.0	133	36	6.00	39.6	4.9	189
64	8.00	16.8	3.0	93	64	8.00	30.7	5.4	124	64	8.00	37.8	6.7	183
120	10.95	15.8	4.0	81	120	10.95	28.9	7.2	111	120	10.95	35.6	8.9	169
180	13.42	15.1	4.6	72	180	13.42	27.7	8.5	98	180	13.42	34.1	10.4	155
300	17.32	14.4	5.4	62	300	17.32	26.2	9.9	75	300	17.32	32.3	12.2	126
480	21.91	13.8	5.9	55	480	21.91	25.3	10.8	62	480	21.91	31.1	13.3	91
720	26.83	13.6	6.1	51	720	26.83	24.9	11.2	55	720	26.83	30.7	13.8	67
1440	37.95	13.5	6.3	50	1440	37.95	24.6	11.5	50	1440	37.95	30.3	14.2	53

Chiều cao (Height)	7.83	7.69	7.62
Tiết diện (Area)	12.04	11.61	11.39
t_{100}, min	247.2	255.8	284.1
V_f, mm/min	0.006	0.005	0.005
Coef. Of consolidation C_v, m^2/year	10.2	9.5	8.4
Coef. Of compression m_v, m^2/MN	1.15	1.33	1.15
Coef. Of permeability k_v, x10^{-9} m/sec	3.65	3.93	3.00





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK3-UD4 Độ sâu - Depth, m 9.8 - 10.3

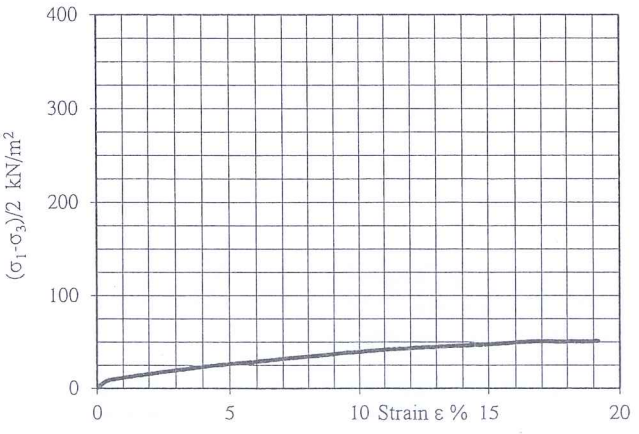
Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK3 Số thí nghiệm - Test No. LAS1225

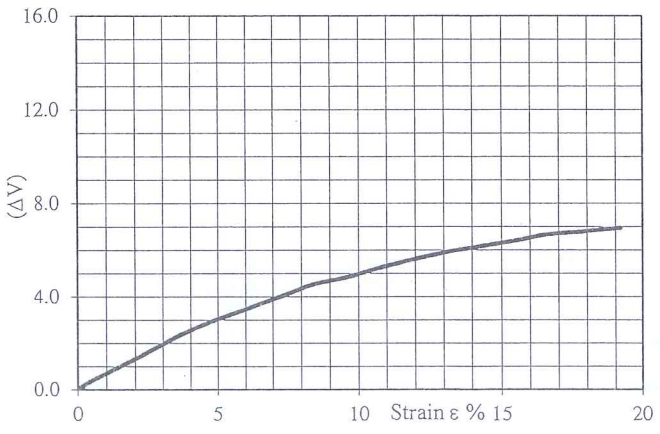
Description soil:

XD

- Area after consolidation	12.04	cm^2	- Load ring	4.400	N/div
- Height after consolidation	7.83	cm	- Shearing rate	0.040	mm/min
- Cell pressure	100	kN/m^2	- Initial effective stress	50.0	kN/m^2
- Back pressure	50	kN/m^2	- Initial pwp.		kN/m^2

Strain		Load		A	U	Stress					Volume change		
div	e	div	Load			(σ_{mb})	$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ_1/σ_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	V	ΔV	ΔV/Δc
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)					cm^3	cm^3	%
0	0.00	0.0	0.0	12.04		0.00	0.0	1.000	0.0	50.0	40.80	0.00	0.00
29	0.37	4.3	18.9	12.09		0.03	15.6	1.313	7.8	57.8	40.51	0.29	0.31
58	0.74	5.5	24.2	12.13		0.05	19.9	1.398	9.9	59.9	40.27	0.53	0.56
100	1.28	6.9	30.4	12.20		0.09	24.8	1.496	12.4	62.4	39.94	0.86	0.91
195	2.49	9.7	42.7	12.35		0.17	34.4	1.688	17.2	67.2	39.18	1.62	1.72
282	3.60	12.3	54.1	12.49		0.24	43.1	1.862	21.5	71.5	38.47	2.33	2.47
370	4.72	14.6	64.2	12.64		0.31	50.5	2.010	25.3	75.3	37.90	2.90	3.07
474	6.05	16.9	74.4	12.82		0.38	57.6	2.153	28.8	78.8	37.33	3.47	3.68
570	7.28	19.3	84.9	12.99		0.44	64.9	2.299	32.5	82.5	36.80	4.00	4.24
660	8.43	21.2	93.3	13.15		0.49	70.4	2.409	35.2	85.2	36.28	4.52	4.79
745	9.51	23.2	102.1	13.31		0.54	76.2	2.523	38.1	88.1	36.00	4.80	5.09
833	10.63	25.0	110.0	13.47		0.59	81.1	2.621	40.5	90.5	35.61	5.19	5.50
941	12.01	27.0	118.8	13.69		0.64	86.2	2.723	43.1	93.1	35.19	5.61	5.95
1027	13.11	28.4	125.0	13.86		0.68	89.5	2.790	44.7	94.7	34.90	5.90	6.25
1117	14.26	29.7	130.7	14.05		0.73	92.3	2.846	46.2	96.2	34.66	6.14	6.51
1223	15.61	31.6	139.0	14.27		0.78	96.7	2.933	48.3	98.3	34.38	6.42	6.81
1303	16.63	33.3	146.5	14.44		0.82	100.6	3.012	50.3	100.3	34.14	6.66	7.06
1410	18.00	33.9	149.2	14.69		0.87	100.7	3.014	50.4	100.3	34.00	6.80	7.21
1503	19.19	34.7	152.7	14.90		0.92	101.5	3.031	50.8	100.8	33.86	6.94	7.36





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

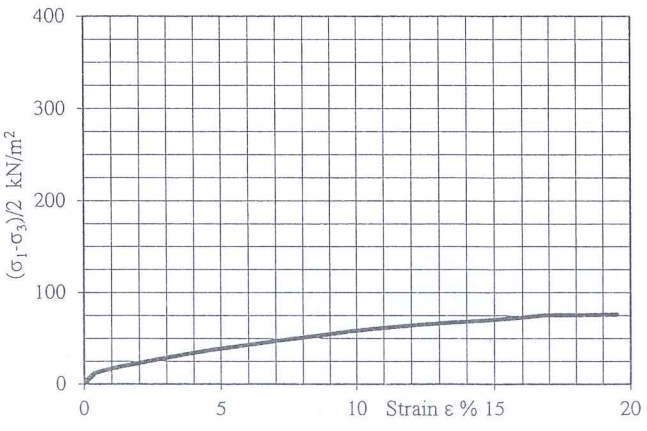
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK3-UD4 Độ sâu - Depth, m 9.8 - 10.3

Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK3 Số thí nghiệm - Test No. LAS1225

Description soil:

- Area after consolidation	11.61	cm^2	- Load ring	4.400	N/div
- Height after consolidation	7.69	cm	- Shearing rate	0.040	mm/min
- Cell pressure	150	kN/m^2	- Initial effective stress	100.0	kN/m^2
- Back pressure	50	kN/m^2	- Initial pwp.		kN/m^2

Strain		Load		A	U	Stress					Volume change		
div	e	div	Load			(σ_{mb})	$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ_1/σ_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	V	ΔV	ΔV/Δc
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)					cm^3	cm^3	%
0	0.00	0.0	0.0	11.61		0.00	0.0	1.000	0.0	100.0	42.90	0.00	0.00
29	0.38	6.2	27.5	11.65		0.03	23.5	1.235	11.8	111.8	42.60	0.30	0.34
58	0.75	8.0	35.0	11.70		0.05	29.9	1.299	14.9	114.9	42.35	0.55	0.62
100	1.30	10.0	43.9	11.76		0.09	37.2	1.372	18.6	118.6	42.00	0.90	1.01
195	2.53	14.0	61.8	11.91		0.18	51.7	1.517	25.9	125.9	41.20	1.70	1.90
282	3.66	17.8	78.2	12.05		0.24	64.7	1.647	32.3	132.3	40.45	2.45	2.74
370	4.81	21.1	92.7	12.19		0.31	75.7	1.757	37.8	137.8	39.85	3.05	3.41
474	6.16	24.4	107.4	12.37		0.38	86.4	1.864	43.2	143.2	39.25	3.65	4.09
570	7.41	27.9	122.5	12.54		0.44	97.3	1.973	48.7	148.6	38.70	4.20	4.70
660	8.58	30.6	134.6	12.70		0.50	105.5	2.055	52.7	152.7	38.15	4.75	5.32
745	9.68	33.5	147.6	12.85		0.55	114.3	2.143	57.1	157.1	37.85	5.05	5.65
833	10.83	36.0	158.6	13.02		0.59	121.2	2.212	60.6	160.6	37.45	5.45	6.10
941	12.23	38.9	171.3	13.23		0.65	128.8	2.288	64.4	164.4	37.00	5.90	6.61
1027	13.35	41.0	180.2	13.40		0.69	133.8	2.338	66.9	166.9	36.70	6.20	6.94
1117	14.52	42.9	188.8	13.58		0.74	138.3	2.383	69.1	169.1	36.45	6.45	7.22
1223	15.89	45.6	200.8	13.80		0.79	144.7	2.447	72.3	172.3	36.15	6.75	7.56
1303	16.93	48.1	211.4	13.97		0.83	150.5	2.505	75.2	175.2	35.90	7.00	7.84
1410	18.32	49.0	215.5	14.21		0.88	150.8	2.508	75.4	175.4	35.75	7.15	8.00
1503	19.53	50.1	220.4	14.43		0.93	151.8	2.518	75.9	175.9	35.60	7.30	8.17





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

XD LAS1225

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

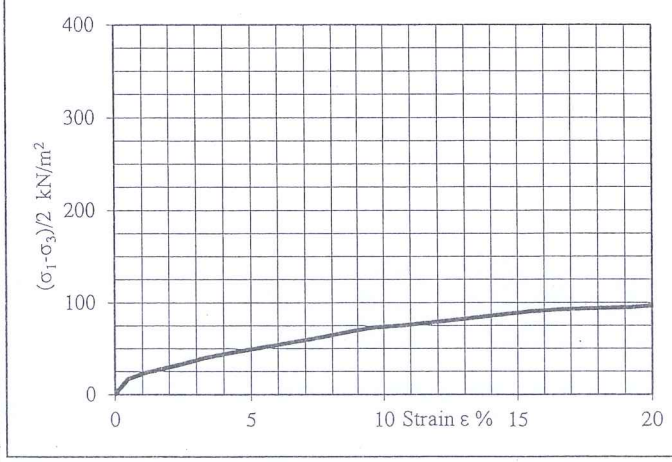
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK3-UD4 Độ sâu - Depth, m 9.8 - 10.3

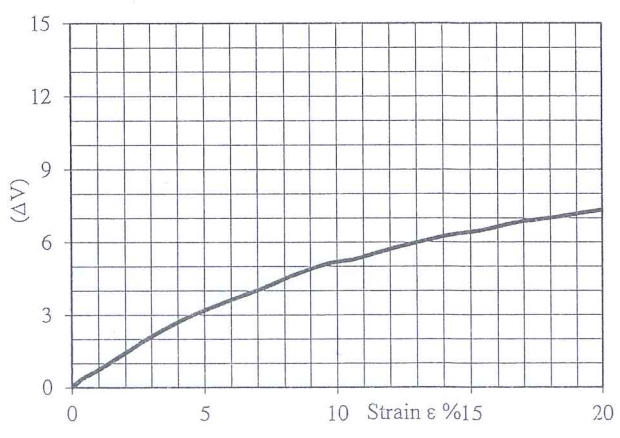
Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK3 Số thí nghiệm - Test No.

Description soil:

- Area after consolidation	11.39	cm^2	- Load ring	4.400	N/div
- Height after consolidation	7.62	cm	- Shearing rate	0.040	mm/min
- Cell pressure	200	kN/m^2	- Initial effective stress	150.0	kN/m^2
- Back pressure	50	kN/m^2	- Initial pwp.		kN/m^2

Strain		Load		A	U	Stress					Volume change		
div	e	div	Load			(σ_{mb})	$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ_1/σ_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	V	ΔV	ΔV/Δc
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)					cm^3	cm^3	%
0	0.00	0.0	0.0	11.39		0.00	0.0	1.000	0.0	150.0	41.00	0.00	0.00
36	0.47	8.6	37.8	11.44		0.03	33.0	1.220	16.5	166.5	40.60	0.40	0.46
85	1.11	12.3	54.2	11.51		0.08	47.0	1.313	23.5	173.5	40.20	0.80	0.92
183	2.40	17.2	75.9	11.67		0.17	64.9	1.432	32.4	182.4	39.30	1.70	1.96
259	3.40	21.6	95.1	11.79		0.23	80.4	1.536	40.2	190.2	38.65	2.35	2.71
350	4.59	25.5	112.2	11.93		0.30	93.8	1.625	46.9	196.9	38.00	3.00	3.46
455	5.97	29.6	130.4	12.11		0.37	107.3	1.716	53.7	203.7	37.40	3.60	4.15
550	7.21	33.5	147.6	12.27		0.43	119.8	1.799	59.9	209.9	36.90	4.10	4.72
630	8.26	37.4	164.4	12.41		0.48	132.0	1.880	66.0	216.0	36.40	4.60	5.30
734	9.63	41.8	184.0	12.60		0.54	145.5	1.970	72.7	222.7	35.90	5.10	5.87
815	10.69	43.7	192.2	12.75		0.59	150.2	2.001	75.1	225.1	35.70	5.30	6.10
900	11.80	46.2	203.2	12.91		0.63	156.8	2.045	78.4	228.4	35.35	5.65	6.51
995	13.05	49.1	216.2	13.10		0.68	164.4	2.096	82.2	232.2	35.00	6.00	6.91
1090	14.30	52.4	230.7	13.29		0.73	172.9	2.152	86.4	236.4	34.70	6.30	7.26
1180	15.48	55.5	244.4	13.47		0.77	180.6	2.204	90.3	240.3	34.50	6.50	7.49
1272	16.68	57.6	253.6	13.67		0.82	184.8	2.232	92.4	242.4	34.20	6.80	7.83
1375	18.03	59.4	261.5	13.89		0.87	187.4	2.249	93.7	243.7	34.00	7.00	8.06
1467	19.24	60.9	268.1	14.10		0.92	189.2	2.261	94.6	244.6	33.80	7.20	8.29
1564	20.51	63.7	280.1	14.32		0.97	194.5	2.297	97.3	247.3	33.60	7.40	8.52





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

XD LAS1225

Công trình - project name: **HPL COMPLEX**

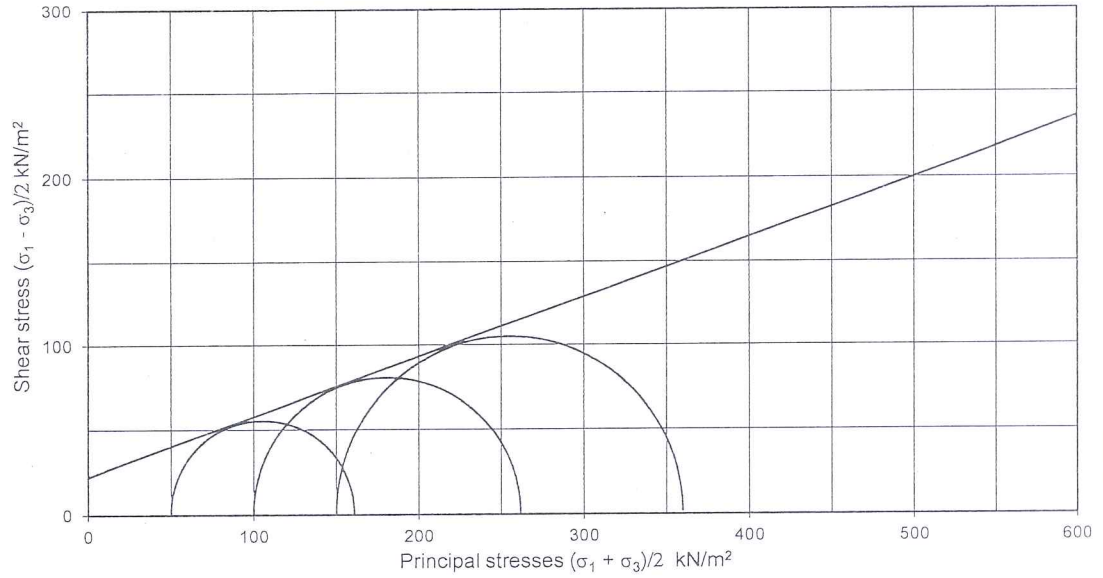
Địa điểm - located: **ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM**

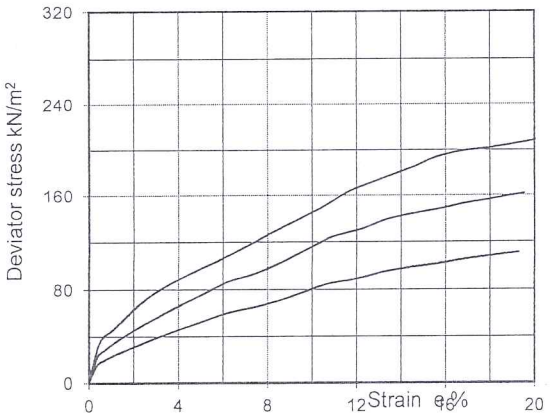
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No.	HK4-UD3
Số hiệu hố khoan - Borehole No.	HK4
Độ sâu - Depth, m	5.8 - 6.3

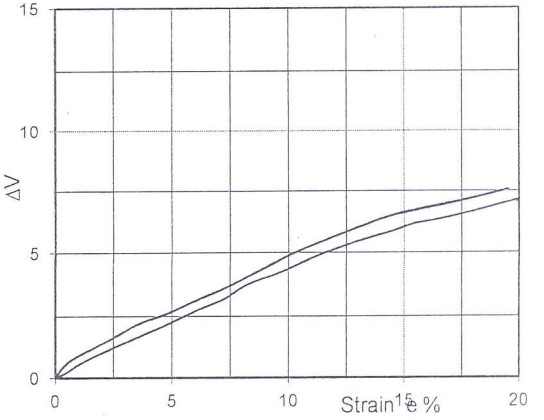
Ngày thí nghiệm - Date.	
Số thí nghiệm - Test No.	
Người thí nghiệm - Test by	

Mẫu thử - Specimen No.	1	2	3
Chiều cao mẫu - Initial height, cm	8.00	8.00	8.00
Đường kính mẫu - Diameter, cm	4.00	4.00	4.00

Mẫu thử - Specimen No.		1	2	3
Description soil:	Bùn sét, màu xám xanh đen, trạng thái nhão			
Trước thí nghiệm Before test	Độ ẩm - Moisture content (%)	90.20	90.20	90.20
	Dung trọng ướt - Wet density (g/cm^3)	1.46	1.46	1.46
	Dung trọng khô - Dry density (g/cm^3)	0.77	0.77	0.77
Sau thí nghiệm After test	Độ ẩm - Moisture content (%)	79.51	72.31	69.12
	Dung trọng ướt - Wet density (g/cm^3)	1.41	1.46	1.49
	Dung trọng khô - Dry density (g/cm^3)	0.79	0.85	0.88
Giai đoạn bão hòa Saturation stage	Áp lực lỗ rỗng - pwp, (KN/m^2)	0	0	0
	Áp lực lỗ rỗng bão hòa-Saturated pwp (KN/m^2)	99	138	138
	Áp lực buồng - Cell pressure, (KN/m^2)	100.0	150.0	150.0
	Hệ số B - B coefficient	0.99	0.92	0.92
Giai đoạn cố kết Consolidation stage	Áp lực buồng - Cell pressure, (KN/m^2)	100.0	150.0	200.0
	Áp lực ngược - Back pressure, (KN/m^2)	50.0	50.0	50.0
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu-Initial pwp, (KN/m^2)	99	138	188
	Áp lực lỗ rỗng kết thúc-Final pwp, (KN/m^2)	50	50	50
Giai đoạn nén Compression stage	Áp lực buồng - Cell pressure, (KN/m^2)	100.0	150.0	200.0
	Áp lực lỗ rỗng ban đầu-Initial pwp, (KN/m^2)	-	-	-
	Áp lực ban đầu-Initial σ_3, (KN/m^2)	50.0	100.0	150.0
	Tốc độ biến dạng - Rate of strain, mm/min	0.016	0.016	0.016
Trạng thái phá hủy Failure conditions	Biến dạng - Strain %	19.28	19.54	20.43
	Ứng suất lệch - Deviator stress, (KN/m^2)	110.8	161.6	209.7
	Ứng suất cắt - Shear stress, (KN/m^2)	55.4	80.8	104.8
	Ứng suất tổng - Principal stresses , (KN/m^2)	105.4	180.8	254.8
	Lưu lượng thay đổi - Volume change, (cm^3)	7.48	7.56	7.23
Dạng phá hủy (Illustrative description of specimen at failure)				
Sức kháng cắt Shear strength	Góc ma sát trong-Angle of internal friction, φ_{CD}			19°34'
	Lực dính - Cohesive strength C_{CD} (kN/m^2)			22.25







Thí nghiệm (tested by): **Vũ King**

Tính vẽ (Calculated): **Văn Dũng**

THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

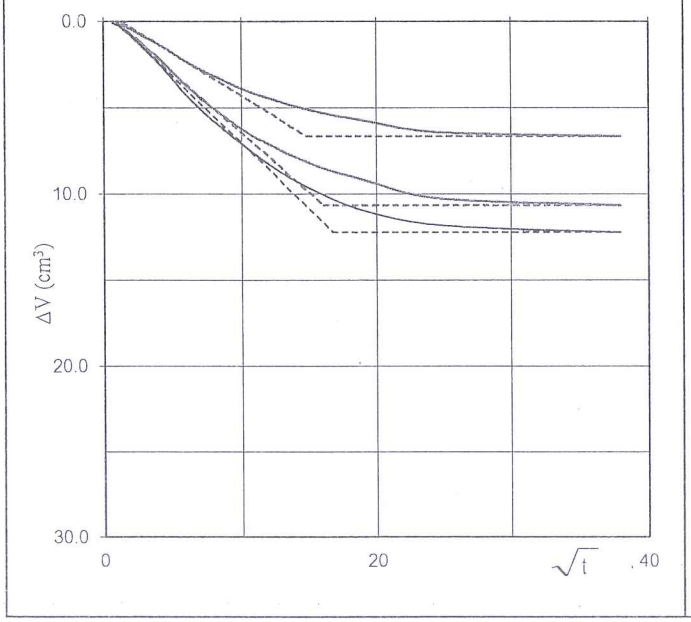
XD LAS1225

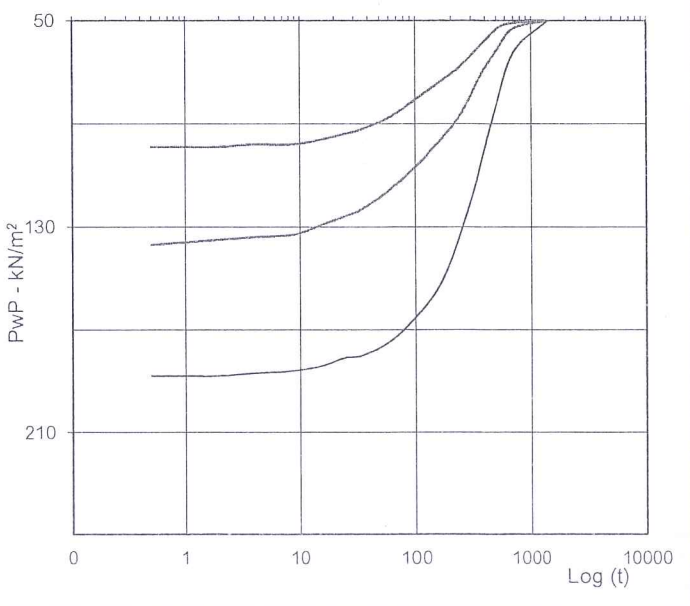
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK4-UD3 Độ sâu - Depth, m 5.8 - 6.3

Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK4 Số thí nghiệm - Test No.

Mẫu thử - Specimen No.				1				2			3			
σ_3' Eff. pressure (KN/m^2)				50				100			150			
Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change gauge V (cm^3)	Volume change diss. (cm^3)	Pore pressure (kN/m^2)	Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change gauge V (cm^3)	Volume change diss. (cm^3)	Pore pressure (kN/m^2)	Time t (min)	$\sqrt{t}$ (min)	Volume change gauge V (cm^3)	Volume change diss. (cm^3)	Pore pressure (kN/m^2)
0	0.00	20.9	0.0	99	0	0.00	33.4	0.0	138	0	0.00	38.4	0.0	188
0.5	0.71	20.9	0.0	99	0.5	0.71	33.4	0.1	137	0.5	0.71	38.3	0.1	188
1	1.00	20.8	0.1	99	1	1.00	33.3	0.2	136	1	1.00	38.2	0.2	188
2	1.41	20.7	0.2	99	2	1.41	33.1	0.3	135	2	1.41	38.0	0.4	188
4	2.00	20.5	0.4	98	4	2.00	32.7	0.7	134	4	2.00	37.6	0.8	187
9	3.00	20.0	0.9	98	9	3.00	32.0	1.4	133	9	3.00	36.8	1.6	186
16	4.00	19.6	1.3	96	16	4.00	31.3	2.1	129	16	4.00	36.0	2.4	184
25	5.00	19.1	1.8	94	25	5.00	30.5	2.9	126	25	5.00	35.1	3.3	181
36	6.00	18.6	2.3	92	36	6.00	29.7	3.7	123	36	6.00	34.1	4.2	180
64	8.00	17.8	3.1	87	64	8.00	28.4	5.0	115	64	8.00	32.6	5.8	174
120	10.95	16.7	4.2	78	120	10.95	26.8	6.7	103	120	10.95	30.7	7.7	161
240	15.49	15.7	5.2	68	240	15.49	25.1	8.4	87	180	13.42	29.4	9.0	148
360	18.97	15.2	5.7	60	360	18.97	24.3	9.2	72	300	17.32	27.9	10.5	120
516	22.72	14.6	6.3	53	516	22.72	23.4	10.0	61	480	21.91	26.9	11.5	86
720	26.83	14.4	6.5	51	720	26.83	23.1	10.4	53	720	26.83	26.5	11.9	62
1440	37.95	14.3	6.7	50	1440	37.95	22.8	10.7	50	1440	37.95	26.2	12.2	50

Chiều cao (Height)	7.82	7.72	7.68
Tiết diện (Area)	12.01	11.68	11.55
t_{100}, min	218.2	256.5	279.3
V_{fi}, mm/min	0.006	0.005	0.005
Coef. Of consolidation C_v, m^2/year	11.6	9.6	8.7
Coef. Of compression m_v, m^2/MN	1.44	1.34	1.00
Coef. Of permeability k_v, x10^{-9} m/sec	5.18	3.99	2.69





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

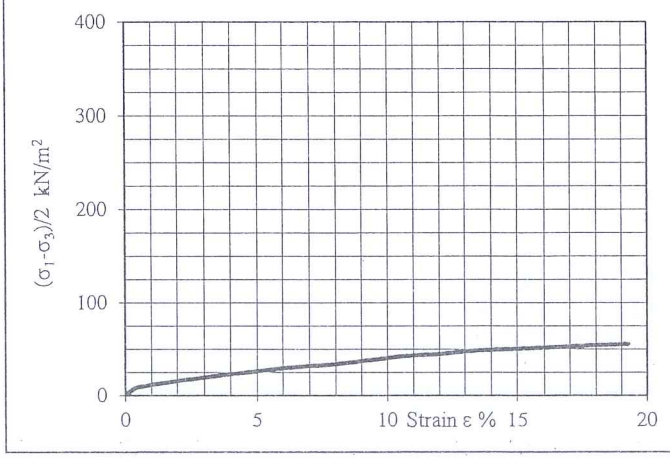
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK4-UD3 Độ sâu - Depth, m 5.8 - 6.3

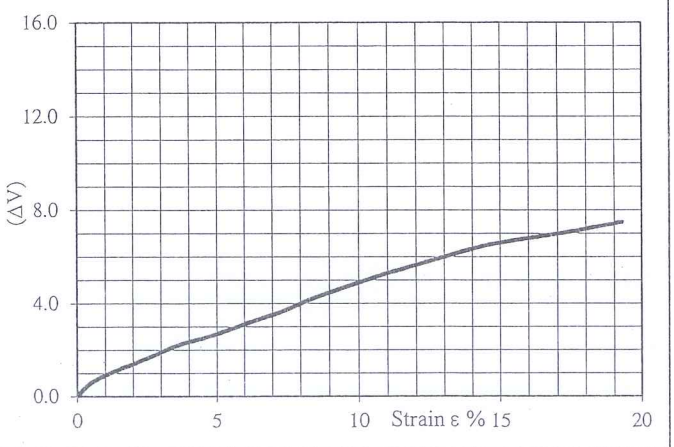
Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK4 Số thí nghiệm - Test No.

Description soil:

- Area after consolidation	12.01	cm^2	- Load ring	4.400	N/div
- Height after consolidation	7.82	cm	- Shearing rate	0.040	mm/min
- Cell pressure	100	kN/m^2	- Initial effective stress	50.0	kN/m^2
- Back pressure	50	kN/m^2	- Initial pwp.		kN/m^2

Strain		Load		A	U	Stress					Volume change		
div	e	div	Load			(σ_{mb})	$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ_1/σ_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	V	ΔV	ΔV/Δc
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)					cm^3	cm^3	%
0	0.00	0.0	0.0	12.01		0.00	0.0	1.000	0.0	50.0	42.14	0.00	0.00
30	0.38	4.2	18.5	12.06		0.03	15.3	1.306	7.6	57.6	41.66	0.48	0.51
59	0.75	5.5	24.2	12.10		0.05	19.9	1.399	10.0	60.0	41.38	0.76	0.81
102	1.30	7.0	30.8	12.17		0.09	25.2	1.504	12.6	62.6	41.09	1.05	1.12
196	2.51	9.8	43.1	12.32		0.17	34.8	1.696	17.4	67.4	40.51	1.63	1.73
283	3.62	12.2	53.7	12.46		0.24	42.8	1.857	21.4	71.4	39.94	2.20	2.34
375	4.79	14.6	64.2	12.62		0.31	50.6	2.012	25.3	75.3	39.55	2.59	2.76
481	6.15	17.4	76.6	12.80		0.38	59.4	2.189	29.7	79.7	38.98	3.16	3.36
574	7.34	19.1	84.0	12.96		0.44	64.4	2.288	32.2	82.2	38.50	3.64	3.87
664	8.49	21.1	92.8	13.13		0.49	70.2	2.405	35.1	85.1	37.92	4.22	4.49
749	9.57	23.5	103.4	13.28		0.54	77.3	2.546	38.7	88.7	37.44	4.70	5.00
839	10.72	26.1	114.8	13.45		0.59	84.8	2.695	42.4	92.4	36.96	5.18	5.51
945	12.08	28.0	123.2	13.66		0.64	89.5	2.791	44.8	94.8	36.48	5.66	6.02
1030	13.17	30.1	132.4	13.83		0.69	95.0	2.901	47.5	97.5	36.10	6.04	6.43
1121	14.33	31.7	139.5	14.02		0.73	98.7	2.975	49.4	99.4	35.71	6.43	6.84
1226	15.67	33.2	146.1	14.24		0.78	101.8	3.035	50.9	100.9	35.42	6.72	7.15
1306	16.69	34.6	152.2	14.42		0.82	104.8	3.095	52.4	102.4	35.23	6.91	7.35
1415	18.09	36.3	159.7	14.67		0.87	108.0	3.161	54.0	104.0	34.94	7.20	7.66
1508	19.28	37.8	166.3	14.88		0.92	110.8	3.217	55.4	105.4	34.66	7.48	7.96





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

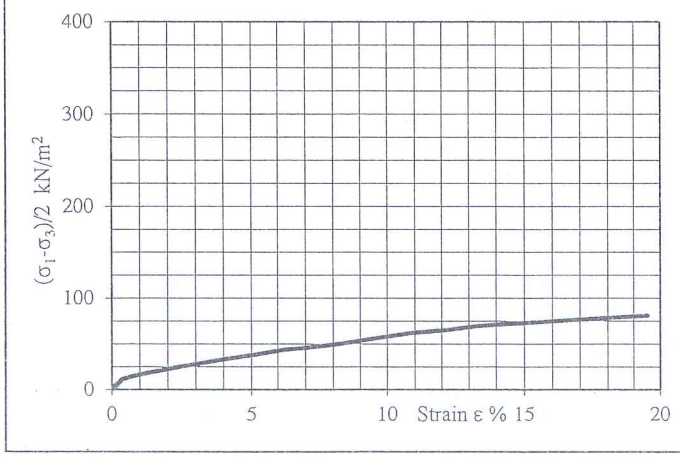
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK4-UD3 Độ sâu - Depth, m 5.8 - 6.3

Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK4 Số thí nghiệm - Test No.

Description soil:

- Area after consolidation	11.68	cm^2	- Load ring	4.400	N/div
- Height after consolidation	7.72	cm	- Shearing rate	0.040	mm/min
- Cell pressure	150	kN/m^2	- Initial effective stress	100.0	kN/m^2
- Back pressure	50	kN/m^2	- Initial pwp.		kN/m^2

Strain		Load		A	U	Stress					Volume change		
div	e	div	Load			(σ_{mb})	$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ_1/σ_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	V	ΔV	ΔV/Δc
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)					cm^3	cm^3	%
0	0.00	0.0	0.0	11.68		0.00	0.0	1.000	0.0	100.0	42.58	0.00	0.00
30	0.39	6.0	26.2	11.72		0.03	22.3	1.223	11.2	111.2	42.10	0.48	0.53
59	0.76	7.8	34.4	11.77		0.06	29.1	1.291	14.6	114.6	41.81	0.77	0.85
102	1.32	9.9	43.7	11.84		0.09	36.9	1.369	18.4	118.4	41.52	1.06	1.18
196	2.54	13.9	60.9	11.98		0.18	50.7	1.507	25.3	125.3	40.93	1.65	1.83
283	3.67	17.3	75.9	12.12		0.25	62.4	1.624	31.2	131.2	40.35	2.23	2.47
375	4.86	20.7	90.9	12.28		0.31	73.7	1.737	36.9	136.9	39.96	2.62	2.91
481	6.23	24.6	108.4	12.45		0.39	86.7	1.867	43.3	143.3	39.38	3.20	3.55
574	7.44	27.1	119.0	12.62		0.44	93.9	1.939	46.9	146.9	38.90	3.68	4.08
664	8.60	30.0	131.8	12.78		0.50	102.7	2.027	51.3	151.3	38.32	4.26	4.73
749	9.71	33.4	146.8	12.93		0.55	113.0	2.130	56.5	156.5	37.83	4.75	5.27
839	10.87	37.1	163.1	13.10		0.60	123.8	2.238	61.9	161.9	37.35	5.23	5.80
945	12.24	39.8	174.9	13.31		0.65	130.8	2.308	65.4	165.4	36.86	5.72	6.35
1030	13.35	42.7	188.1	13.48		0.69	138.8	2.388	69.4	169.4	36.47	6.11	6.78
1121	14.53	44.9	197.7	13.66		0.74	144.0	2.440	72.0	172.0	36.08	6.50	7.21
1226	15.89	47.1	207.4	13.89		0.79	148.6	2.486	74.3	174.3	35.79	6.79	7.53
1306	16.92	49.1	216.2	14.06		0.83	152.9	2.529	76.5	176.5	35.60	6.98	7.74
1415	18.33	51.5	226.5	14.30		0.88	157.5	2.575	78.8	178.8	35.31	7.27	8.07
1508	19.54	53.6	235.9	14.52		0.93	161.6	2.616	80.8	180.8	35.02	7.56	8.39





THÍ NGHIỆM NÉN BA TRỤC - TRIAXIAL COMPRESSION TEST CD (ASTM D 4767)

Công trình - project name: HPL COMPLEX

Địa điểm - located: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

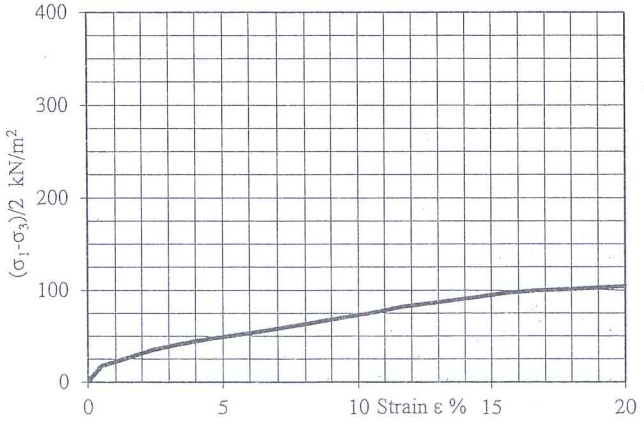
Số hiệu mẫu thí nghiệm-Sample No. HK4-UD3 Độ sâu - Depth, m 5.8 - 6.3

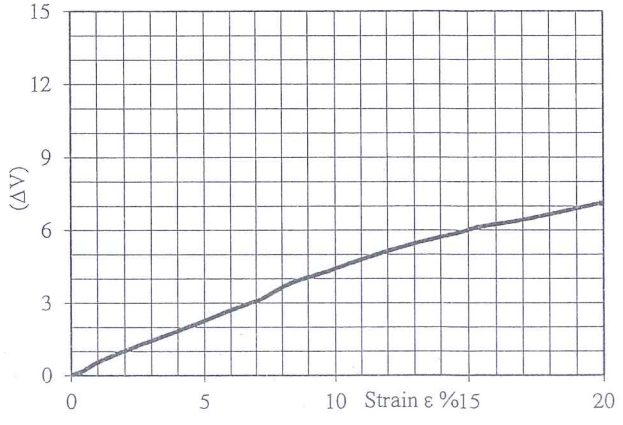
Số hiệu hố khoan - Borehole No. HK4 Số thí nghiệm - Test No.

Description soil:

- Area after consolidation	11.55	cm^2	- Load ring	4.400	N/div
- Height after consolidation	7.68	cm	- Shearing rate	0.040	mm/min
- Cell pressure	200	kN/m^2	- Initial effective stress	150.0	kN/m^2
- Back pressure	50	kN/m^2	- Initial pwp.		kN/m^2

Strain		Load		A	U	Stress					Volume change		
div	e	div	Load			(σ_{mb})	$(\sigma_1-\sigma_3)$	(σ_1/σ_3)	$(\sigma_1-\sigma_3)/2$	$(\sigma_1+\sigma_3)/2$	V	ΔV	ΔV/Δc
0.01	(%)	(0,01mm)	(N)	(cm^2)		(kN/m^2)					cm^3	cm^3	%
0	0.00	0.0	0.0	11.55		0.00	0.0	1.000	0.0	150.0	40.99	0.00	0.00
37	0.48	9.1	39.9	11.60		0.04	34.4	1.229	17.2	167.2	40.79	0.20	0.23
86	1.12	12.3	54.2	11.68		0.08	46.3	1.309	23.1	173.1	40.39	0.60	0.68
185	2.41	18.7	82.4	11.83		0.17	69.4	1.463	34.7	184.7	39.80	1.19	1.34
261	3.40	22.4	98.5	11.95		0.23	82.2	1.548	41.1	191.1	39.40	1.59	1.79
353	4.60	26.1	114.7	12.10		0.30	94.4	1.629	47.2	197.2	38.91	2.08	2.35
458	5.97	29.7	130.5	12.28		0.37	105.9	1.706	52.9	202.9	38.31	2.68	3.02
554	7.22	33.5	147.3	12.45		0.43	117.9	1.786	59.0	209.0	37.82	3.17	3.58
634	8.26	36.9	162.2	12.59		0.48	128.4	1.856	64.2	214.2	37.22	3.77	4.25
738	9.61	41.2	181.2	12.78		0.54	141.3	1.942	70.6	220.6	36.73	4.26	4.81
818	10.66	44.8	197.0	12.93		0.59	151.8	2.012	75.9	225.9	36.33	4.66	5.26
903	11.76	49.1	216.0	13.09		0.63	164.4	2.096	82.2	232.2	35.94	5.05	5.70
999	13.01	52.6	231.3	13.28		0.68	173.5	2.157	86.8	236.8	35.54	5.45	6.15
1112	14.49	56.8	250.0	13.50		0.74	184.4	2.229	92.2	242.2	35.15	5.84	6.59
1185	15.44	60.0	263.9	13.66		0.77	192.5	2.283	96.2	246.2	34.85	6.14	6.93
1274	16.60	62.6	275.6	13.85		0.82	198.2	2.322	99.1	249.1	34.65	6.34	7.15
1379	17.97	64.8	285.1	14.08		0.87	201.7	2.344	100.8	250.8	34.35	6.64	7.49
1471	19.16	67.0	294.6	14.29		0.92	205.3	2.369	102.7	252.7	34.06	6.93	7.82
1568	20.43	69.5	305.7	14.51		0.97	209.7	2.398	104.8	254.8	33.76	7.23	8.16





PHỤ LỤC 11

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT CV

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK1**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD1

Độ sâu - Sample depth (m): **1.8 - 2.0**

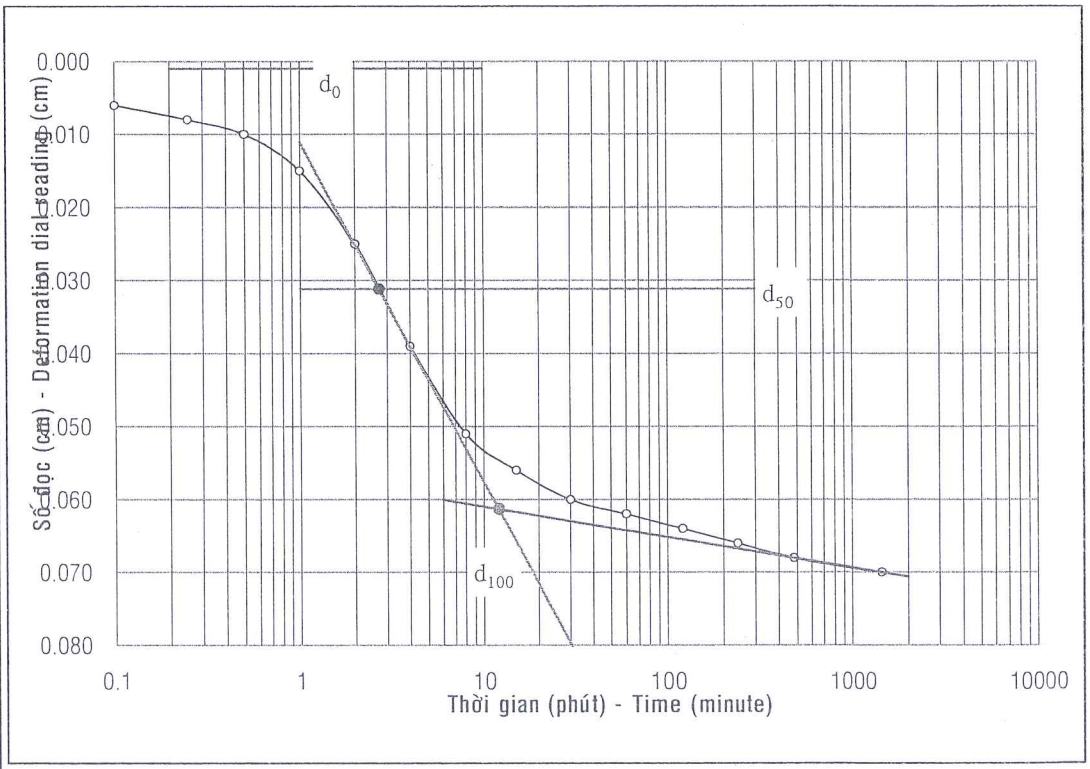
Số mẫu TN - Lab No:

Trước khi thí nghiệm - At beginning of test:				Sau khi thí nghiệm - At end of test:			
	Ký hiệu	Đơn vị			Ký hiệu	Đơn vị	
Chiều cao mẫu -Height of specimen	H_o	cm	2.00	Chiều cao mẫu -Height of specimen	H	cm	1.37
Đường kính mẫu -Diameter of specim	D_o	cm	6.19	Đường kính mẫu -Diameter of specimer	D	cm	6.19
Diện tích -Area of specimen	A_o	cm^2	30.09	Diện tích -Area of specimen	A	cm^2	30.09
Thể tích mẫu - Volume of specimen	V_o	cm^3	60.18	Thể tích mẫu - Volume of specimen	V	cm^3	41.2
Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M_o	g	90.3	Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M	g	73.7
Độ ẩm - Moisture of content	W_o	%	69.61	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	38.5
Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.60	Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.60
Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.50	Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.79
Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	0.88	Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	1.29
Độ bão hòa - Degree saturation	G_o	%	93	Độ bão hòa - Degree saturation	G	%	99
Hệ số rỗng -Void ratio	e_o		1.940	Hệ số rỗng -Void ratio	e		1.012

Cấp áp lực nén - Load increment:

Cấp áp lực nén: Tư 0 đến 12.5 kPa - From 0 to 12.5 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.0060
0.25	0.0080
0.5	0.0100
1	0.0150
2	0.0250
4	0.0390
8	0.0510
15	0.0560
30	0.0600
60	0.0620
120	0.0640
240	0.0660
480	0.0680
1440	0.0700



d_o=	0.0010 cm	t_{50}=	2.71	phút - minute	c_v=	1.173 x10^{-3}	cm^2/s
d_{100}=	0.0613 cm	d_{50}=	0.0312	cm	k_v=	3.284 x10^{-7}	cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

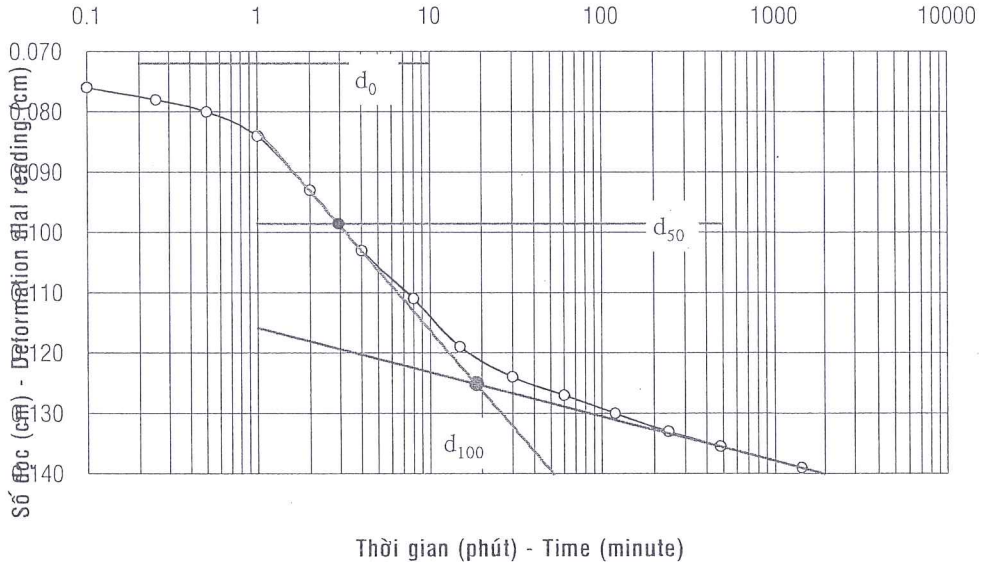
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK1** Số hiệu mẫu - Sample No: UD1

Độ sâu - Sample depth: **1.8 - 2.0** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 12.5 đến 25 kPa - From 12.5 to 25 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.0760
0.25	0.0780
0.5	0.0800
1	0.0840
2	0.0930
4	0.1030
8	0.1110
15	0.1190
30	0.1240
60	0.1270
120	0.1300
240	0.1330
480	0.1355
1440	0.1390

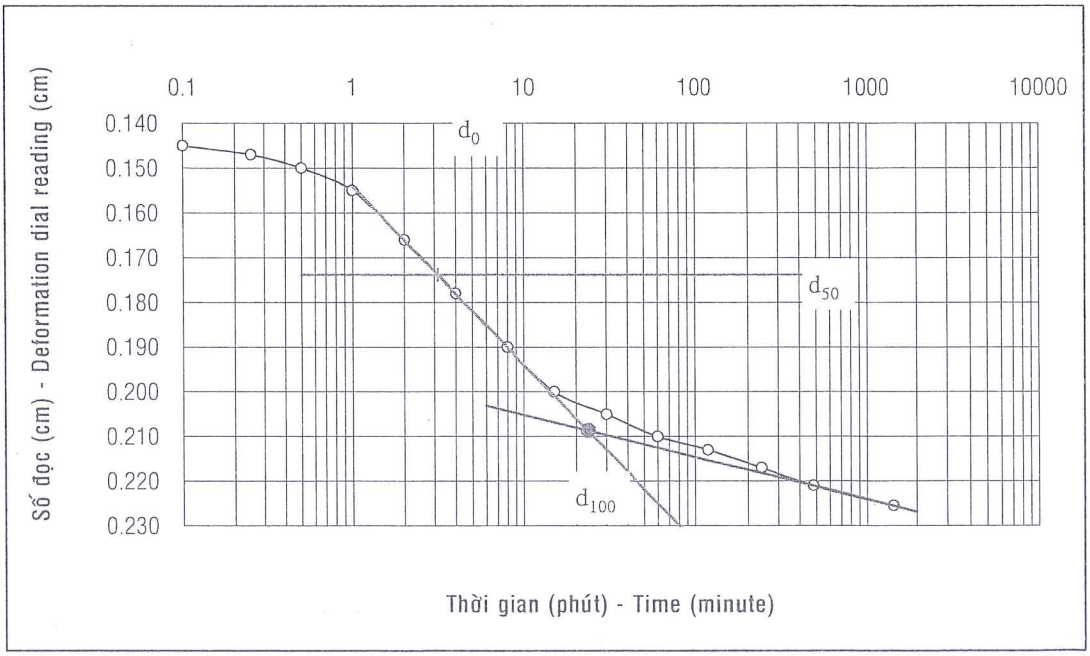


d_0= 0.0720 cm t_{50}= 2.94 phút - minute c_v= 1.010 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.1251 cm d_{50}= 0.0986 cm k_v= 2.889 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 25 đến 50 kPa - From 25 to 50 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.1450
0.25	0.1470
0.5	0.1500
1	0.1550
2	0.1660
4	0.1780
8	0.1900
15	0.2000
30	0.2050
60	0.2100
120	0.2130
240	0.2170
480	0.2210
1440	0.2255



d_0= 0.1390 cm t_{50}= 3.14 phút - minute c_v= 0.872 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.2086 cm d_{50}= 0.1738 cm k_v= 1.622 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

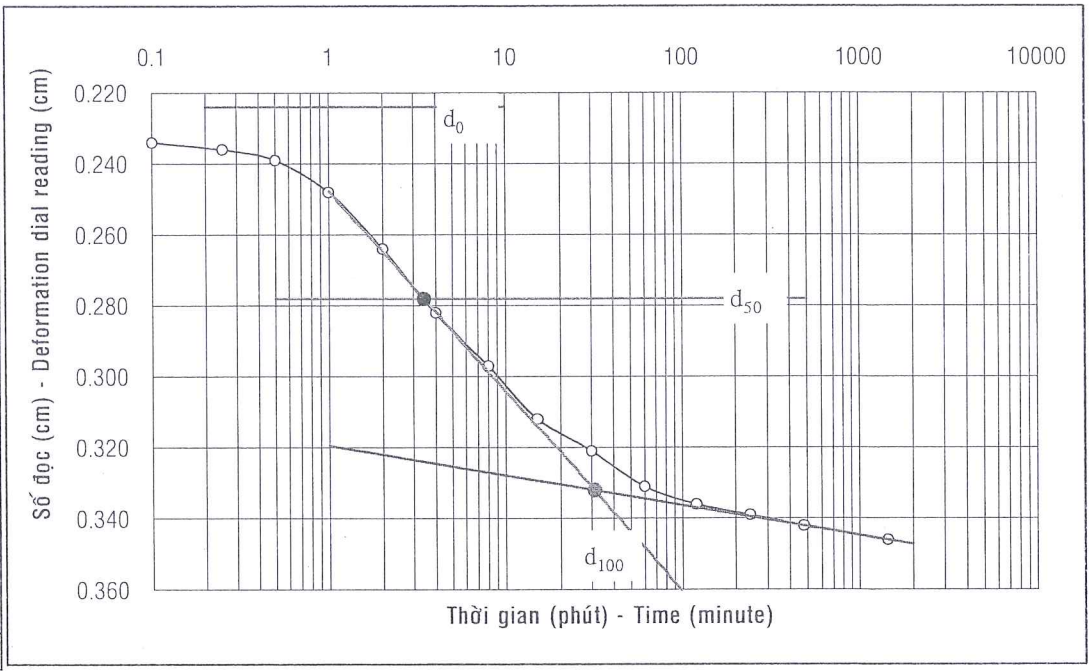
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK1** Số hiệu mẫu - Sample No: UD1

Độ sâu - Sample depth: **1.8 - 2.0** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 50 đến 100 kPa - From 50 to 100 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.2340
0.25	0.2360
0.5	0.2390
1	0.2480
2	0.2640
4	0.2820
8	0.2970
15	0.3120
30	0.3210
60	0.3310
120	0.3360
240	0.3390
480	0.3420
1440	0.3460

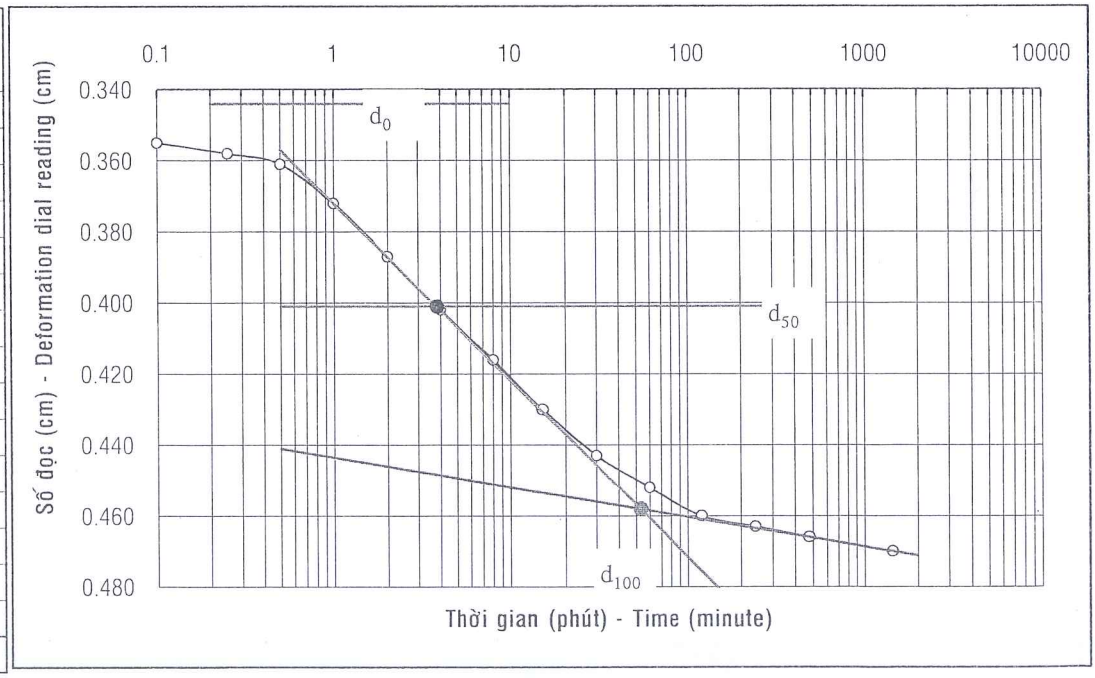


d_0= 0.2240 cm t_{50}= 3.43 phút - minute c_v= 0.710 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.3320 cm d_{50}= 0.2780 cm k_v= 0.964 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 100 đến 200 kPa - From 100 to 200 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.3550
0.25	0.3580
0.5	0.3610
1	0.3720
2	0.3870
4	0.4020
8	0.4160
15	0.4300
30	0.4430
60	0.4520
120	0.4600
240	0.4630
480	0.4660
1440	0.4700



d_0= 0.3440 cm t_{50}= 3.82 phút - minute c_v= 0.549 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.458 cm d_{50}= 0.4010 cm k_v= 0.412 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

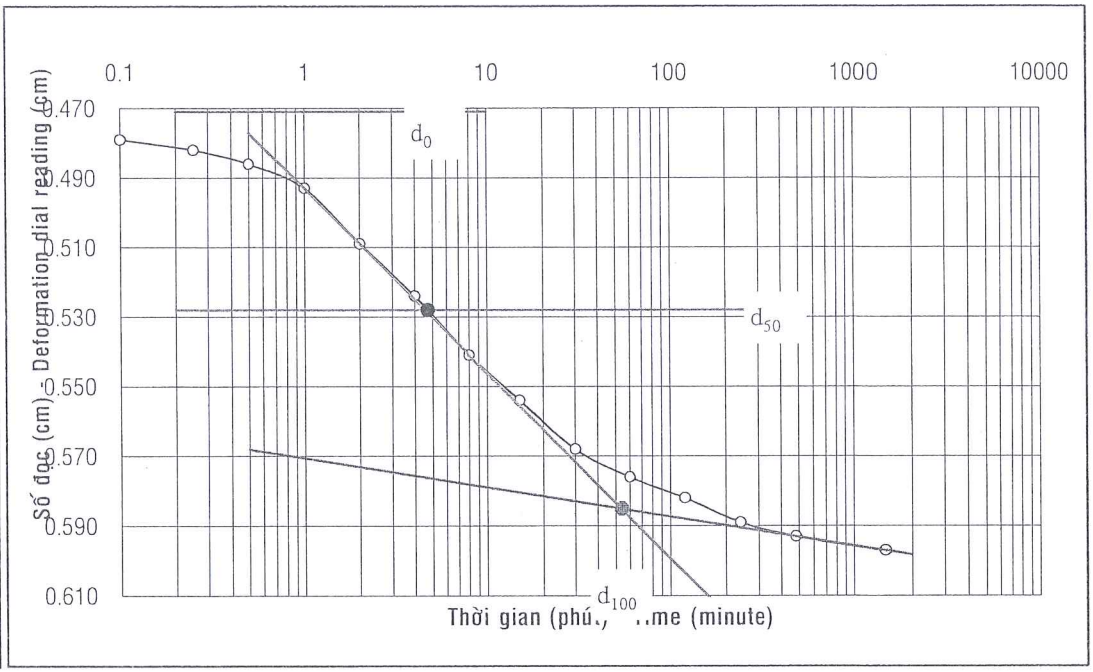
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK1** Số hiệu mẫu - Sample No: UD1

Độ sâu - Sample depth: **1.8 - 2.0** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 200 đến 400 kPa - From 200 to 400 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.4790
0.25	0.4820
0.5	0.4860
1	0.4930
2	0.5090
4	0.5240
8	0.5410
15	0.5540
30	0.5680
60	0.5760
120	0.5820
240	0.5890
480	0.5930
1440	0.5970

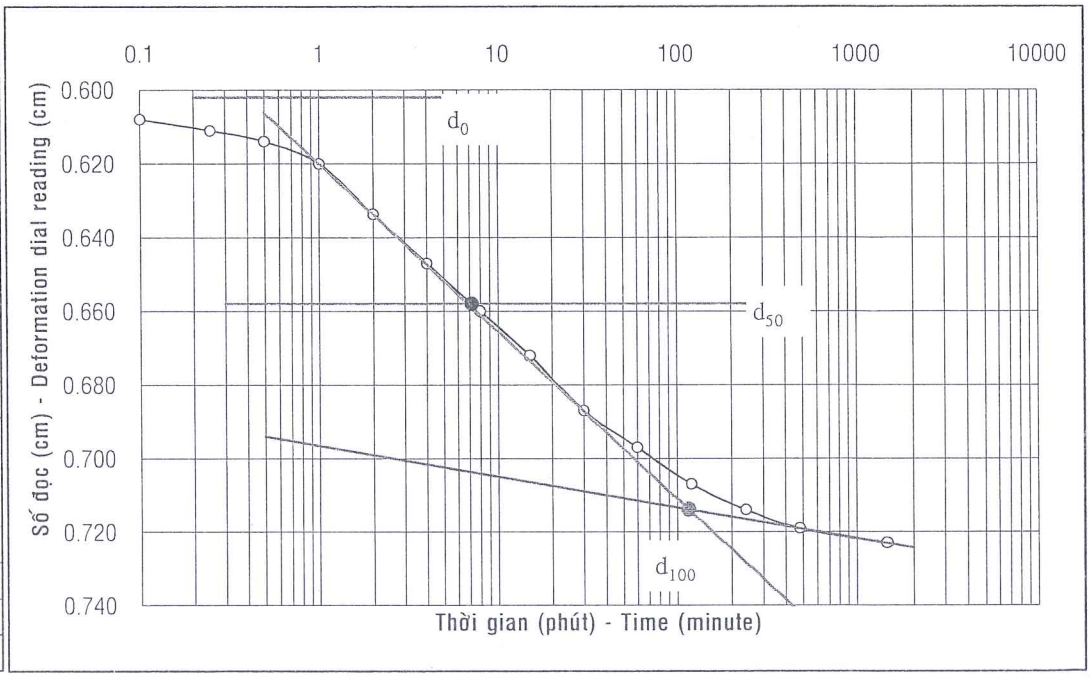


d_0= 0.4710 cm t_{50}= 4.71 phút - minute c_v= 0.378 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.585 cm d_{50}= 0.5280 cm k_v= 0.157 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 400 đến 800 kPa - From 400 to 800 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.6080
0.25	0.6110
0.5	0.6140
1	0.6200
2	0.6337
4	0.6470
8	0.6600
15	0.6720
30	0.6870
60	0.6970
120	0.7070
240	0.7140
480	0.7190
1440	0.7230



d_0= 0.6020 cm t_{50}= 7.15 phút - minute c_v= 0.207 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.7138 cm d_{50}= 0.6579 cm k_v= 0.046 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

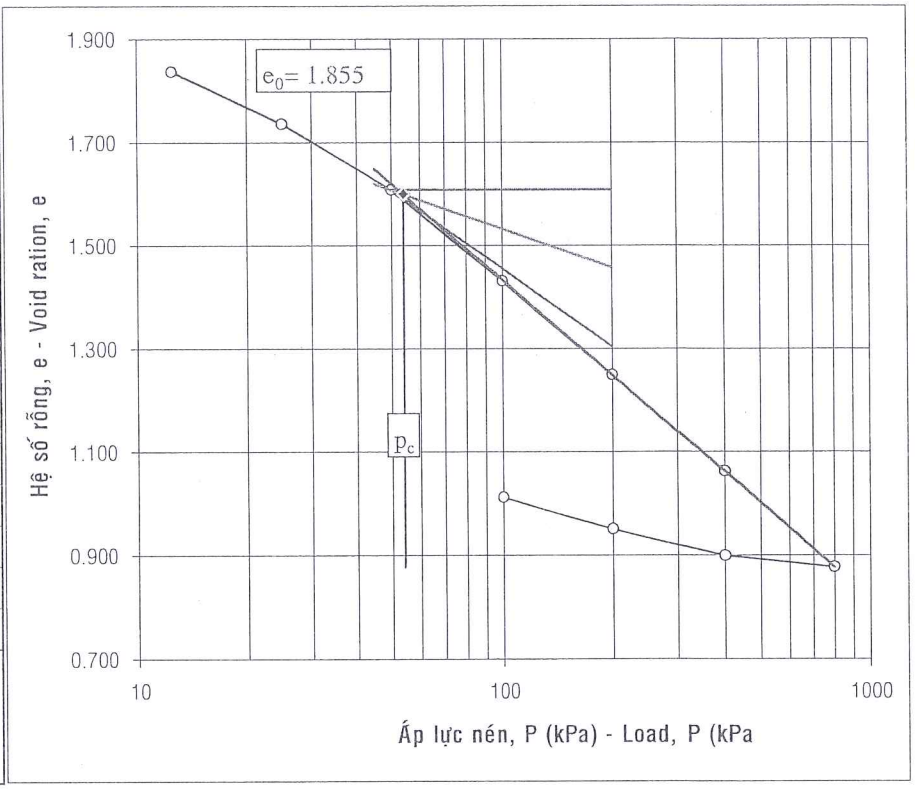
Lỗ khoan - Borehole No: **HK1**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD1

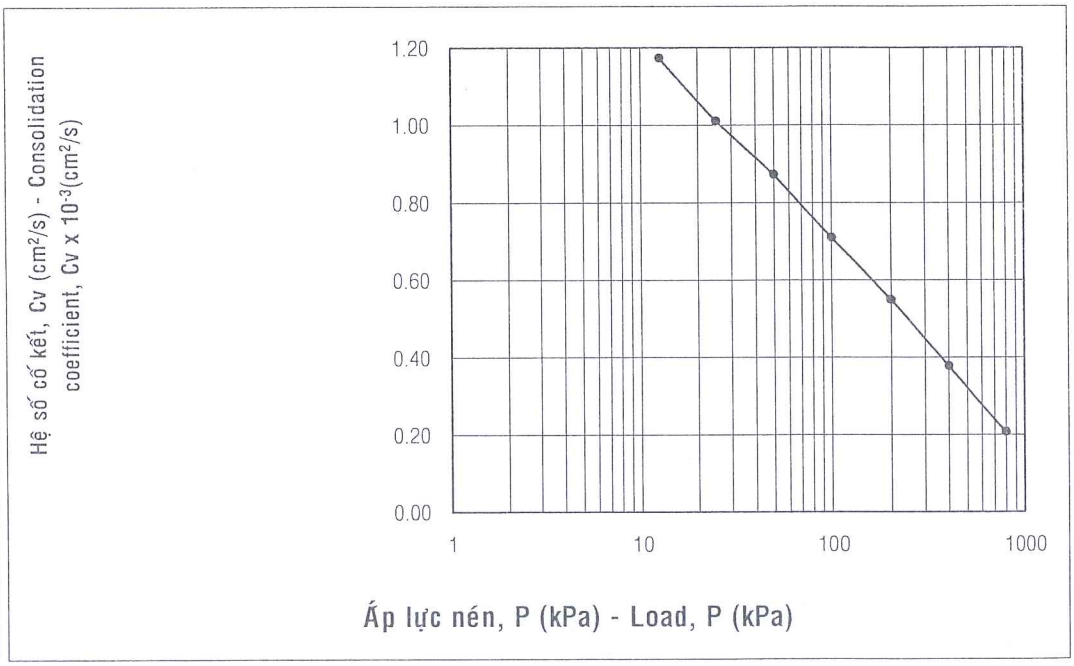
Độ sâu - Sample depth: **1.8 - 2.0**

Số mẫu TN - Lab No:

Lực nén Load	Số đọc Dial reading	Hệ số rỗng Void ratio
P (kPa)	ΔH (cm)	e
0		1.940
12.5	0.0700	1.837
25	0.1390	1.736
50	0.2255	1.608
100	0.3460	1.431
200	0.4700	1.249
400	0.5970	1.062
800	0.7230	0.877
400	0.7080	0.899
200	0.6730	0.951
100	0.6310	1.012
p_c =	**53.98**	**kPa**
C_c =	**0.620**	
C_s =	**0.205**	



Lực nén Load	C_v
P (kPa)	$x10^{-3}(cm^2/s)$
12.5	1.173
25	1.010
50	0.872
100	0.710
200	0.549
400	0.378
800	0.207



THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Lỗ khoan - Borehole No: **HK1**

Độ sâu - Sample depth: **1.8 - 2.0**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD1

Số mẫu TN - Lab No:

Ngày TN - Date:

P kPa	e	a cm^2/N	t_{50} phút	H_{50} cm	c_v cm^2/s	k_v cm/s	m_v cm^2/N
0	1.940						
		0.0823	2.71	1.9689	1.173 $x10^{-3}$	3.284 $x10^{-7}$	0.0280
12.5	1.837						
		0.0811	2.94	1.9015	1.010 $x10^{-3}$	2.889 $x10^{-7}$	0.0286
25	1.736						
		0.0509	3.14	1.8262	0.872 $x10^{-3}$	1.622 $x10^{-7}$	0.0186
50	1.608						
		0.0354	3.43	1.7220	0.710 $x10^{-3}$	0.964 $x10^{-7}$	0.0136
100	1.431						
		0.0182	3.82	1.5990	0.549 $x10^{-3}$	0.412 $x10^{-7}$	0.0075
200	1.249						
		0.0093	4.71	1.4720	0.378 $x10^{-3}$	0.157 $x10^{-7}$	0.0042
400	1.062						
		0.0046	7.15	1.3421	0.207 $x10^{-3}$	0.046 $x10^{-7}$	0.0022
800	0.877						

p_c = **53.98 kPa**

C_c = **0.620**

C_s = **0.205**

Người thí nghiệm - Tested	Người kiểm tra - Checked	Trưởng phòng TN - Chief of Lab.
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK1**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD3

Độ sâu - Sample depth (m): **5.8 - 6.0**

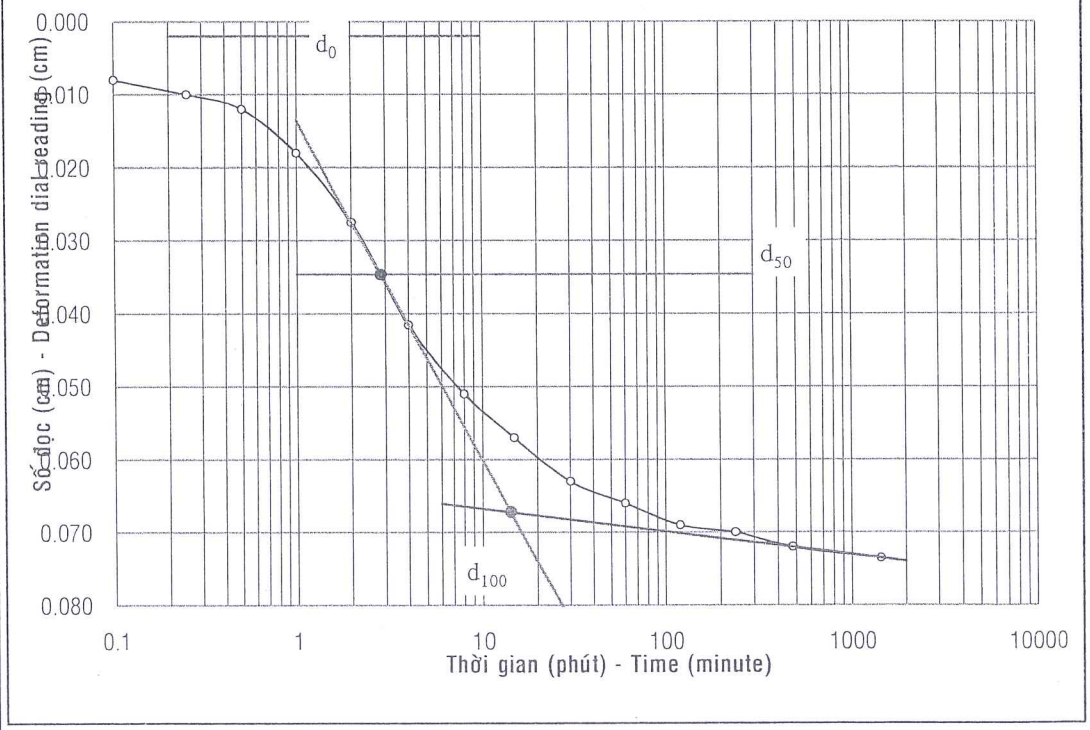
Số mẫu TN - Lab No:

Trước khi thí nghiệm - At beginning of test:				Sau khi thí nghiệm - At end of test:			
	Ký hiệu	Đơn vị			Ký hiệu	Đơn vị	
Chiều cao mẫu -Height of specimen	H_0	cm	2.00	Chiều cao mẫu -Height of specimen	H	cm	1.37
Đường kính mẫu -Diameter of specim	D_0	cm	6.19	Đường kính mẫu -Diameter of specimer	D	cm	6.19
Diện tích -Area of specimen	A_0	cm^2	30.09	Diện tích -Area of specimen	A	cm^2	30.09
Thể tích mẫu - Volume of specimen	V_0	cm^3	60.18	Thể tích mẫu - Volume of specimen	V	cm^3	41.1
Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M_0	g	90.3	Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M	g	71.9
Độ ẩm - Moisture of content	W_0	%	79.51	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	42.9
Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.60	Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.60
Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.50	Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.75
Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	0.84	Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	1.22
Độ bão hòa - Degree saturation	G_0	%	98	Độ bão hòa - Degree saturation	G	%	99
Hệ số rỗng -Void ratio	e_0		2.112	Hệ số rỗng -Void ratio	e		1.124

Cấp áp lực nén - Load increment:

Cấp áp lực nén: Tư 0 đến 12.5 kPa - From 0 to 12.5 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.0080
0.25	0.0100
0.5	0.0120
1	0.0180
2	0.0275
4	0.0415
8	0.0510
15	0.0570
30	0.0630
60	0.0660
120	0.0690
240	0.0700
480	0.0720
1440	0.0735



d_0= 0.0020 cm t_{50}= 2.84 phút - minute c_v= 1.115 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.0672 cm d_{50}= 0.0346 cm k_v= 3.278 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

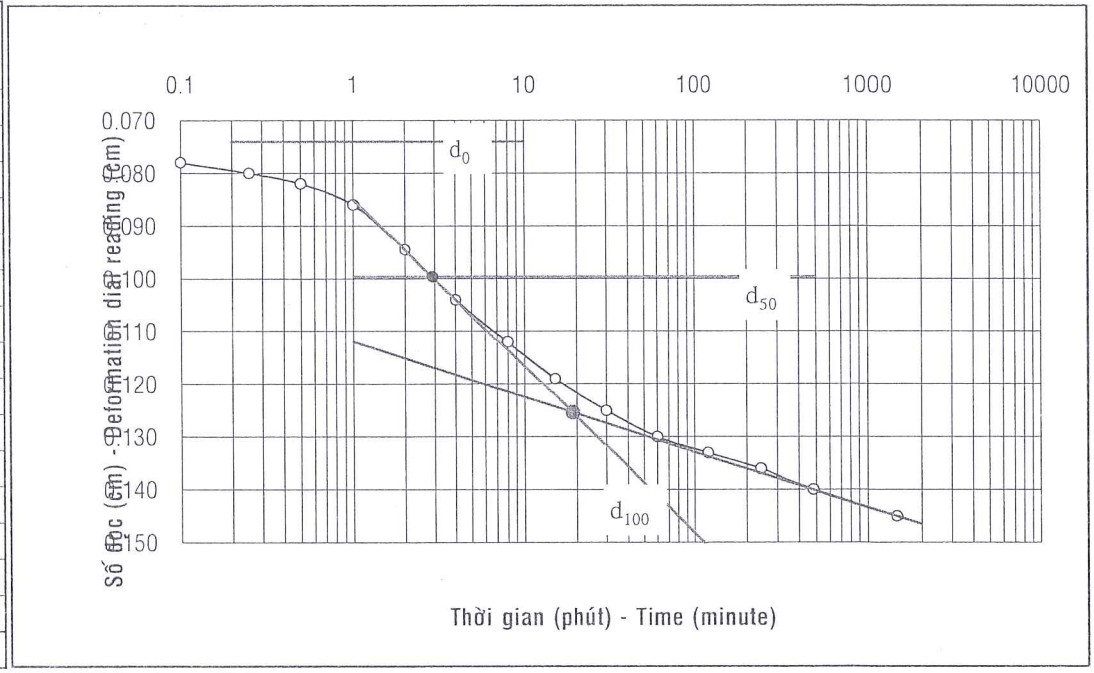
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK1** Số hiệu mẫu - Sample No: UD3

Độ sâu - Sample depth: **5.8 - 6.0** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 12.5 đến 25 kPa - From 12.5 to 25 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.0780
0.25	0.0800
0.5	0.0820
1	0.0860
2	0.0945
4	0.1040
8	0.1120
15	0.1190
30	0.1250
60	0.1300
120	0.1330
240	0.1360
480	0.1400
1440	0.1450

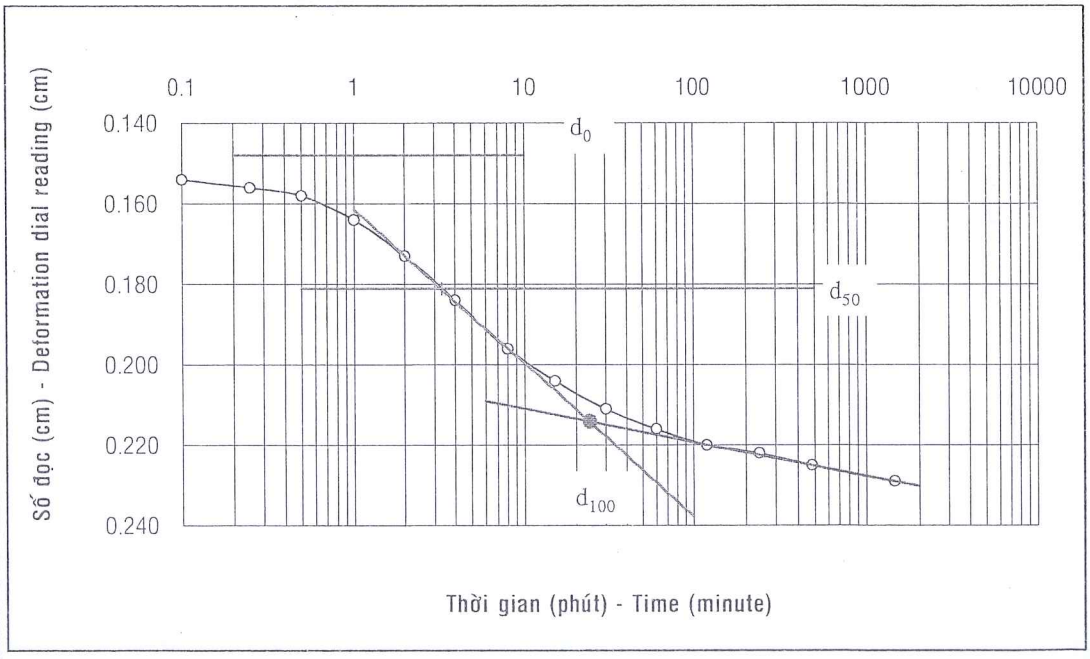


d_0= 0.0740 cm t_{50}= 2.91 phút - minute c_v= 1.018 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.1253 cm d_{50}= 0.0997 cm k_v= 3.023 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 25 đến 50 kPa - From 25 to 50 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.1540
0.25	0.1560
0.5	0.1580
1	0.1640
2	0.1730
4	0.1840
8	0.1960
15	0.2040
30	0.2110
60	0.2160
120	0.2200
240	0.2220
480	0.2250
1440	0.2290



d_0= 0.1480 cm t_{50}= 3.32 phút - minute c_v= 0.818 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.2141 cm d_{50}= 0.1811 cm k_v= 1.481 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

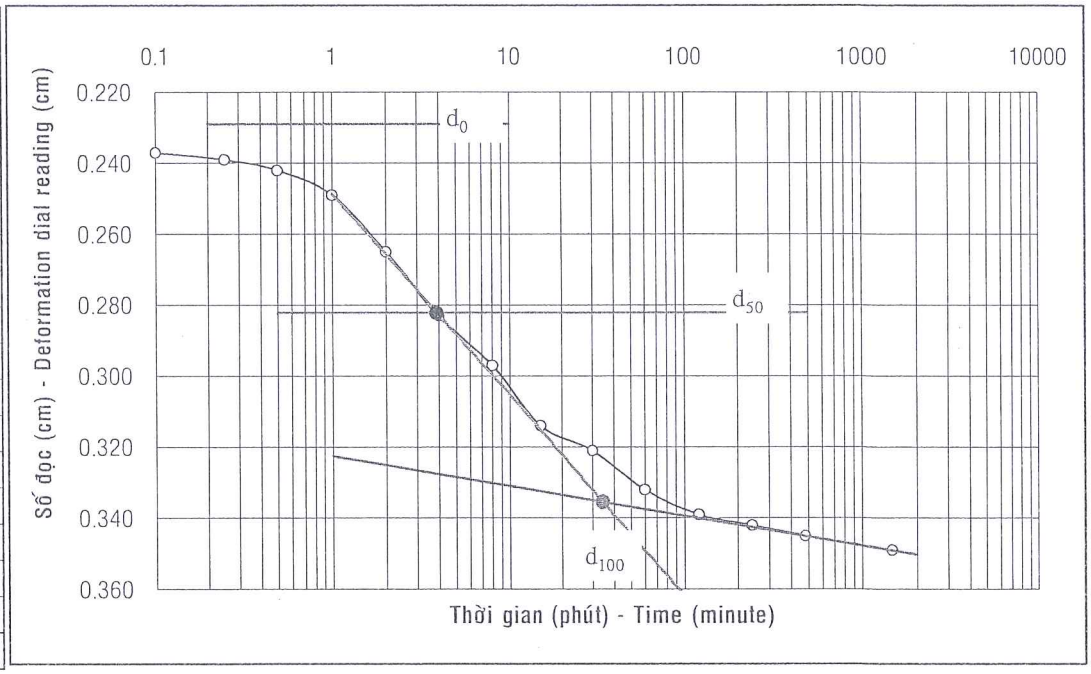
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK1** Số hiệu mẫu - Sample No: UD3

Độ sâu - Sample depth: **5.8 - 6.0** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 50 đến 100 kPa - From 50 to 100 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.2370
0.25	0.2390
0.5	0.2420
1	0.2490
2	0.2650
4	0.2830
8	0.2970
15	0.3140
30	0.3210
60	0.3320
120	0.3390
240	0.3420
480	0.3450
1440	0.3490

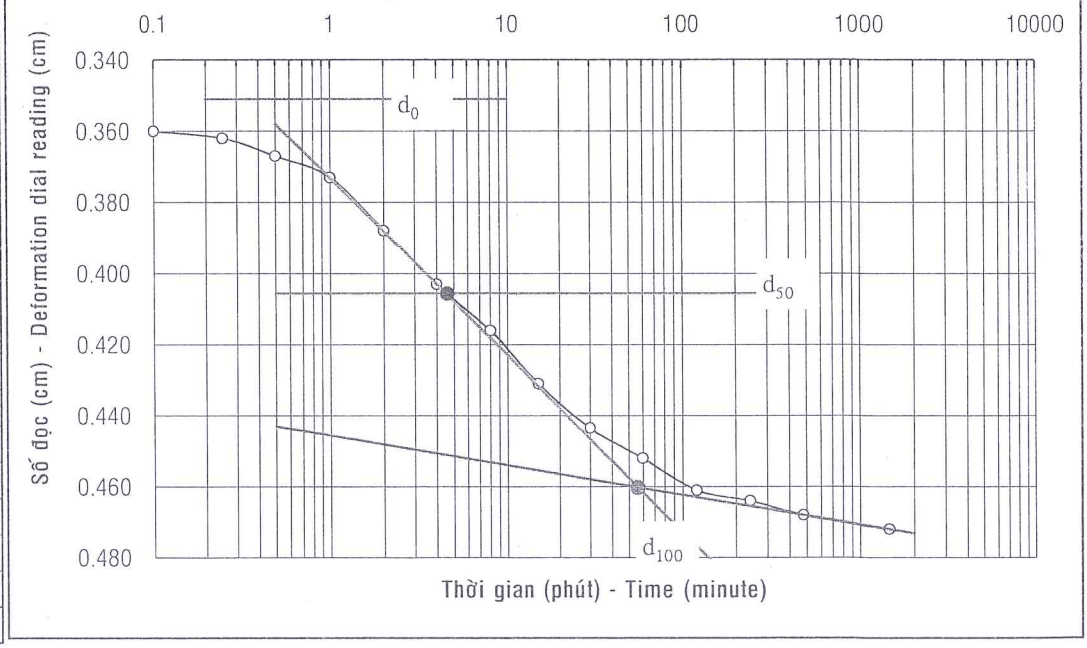


d_o= 0.2290 cm t_{50}= 3.88 phút - minute c_v= 0.624 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.3354 cm d_{50}= 0.2822 cm k_v= 0.846 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 100 đến 200 kPa - From 100 to 200 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.3600
0.25	0.3620
0.5	0.3670
1	0.3730
2	0.3880
4	0.4030
8	0.4160
15	0.4310
30	0.4435
60	0.4520
120	0.4610
240	0.4640
480	0.4680
1440	0.4720



d_o= 0.3510 cm t_{50}= 4.59 phút - minute c_v= 0.454 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.4602 cm d_{50}= 0.4056 cm k_v= 0.338 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

XD LAS1225

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

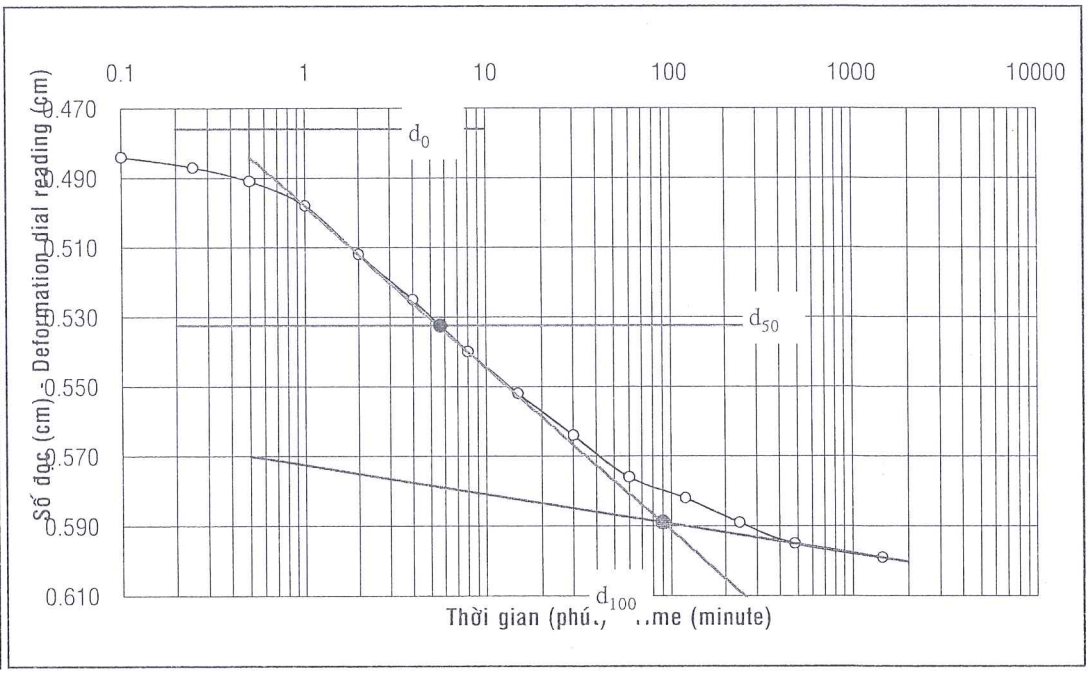
ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Lỗ khoan - Borehole No: **HK1** Số hiệu mẫu - Sample No: UD3

Độ sâu - Sample depth: **5.8 - 6.0** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 200 đến 400 kPa - From 200 to 400 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.4840
0.25	0.4870
0.5	0.4910
1	0.4980
2	0.5120
4	0.5250
8	0.5400
15	0.5520
30	0.5640
60	0.5760
120	0.5820
240	0.5890
480	0.5950
1440	0.5990

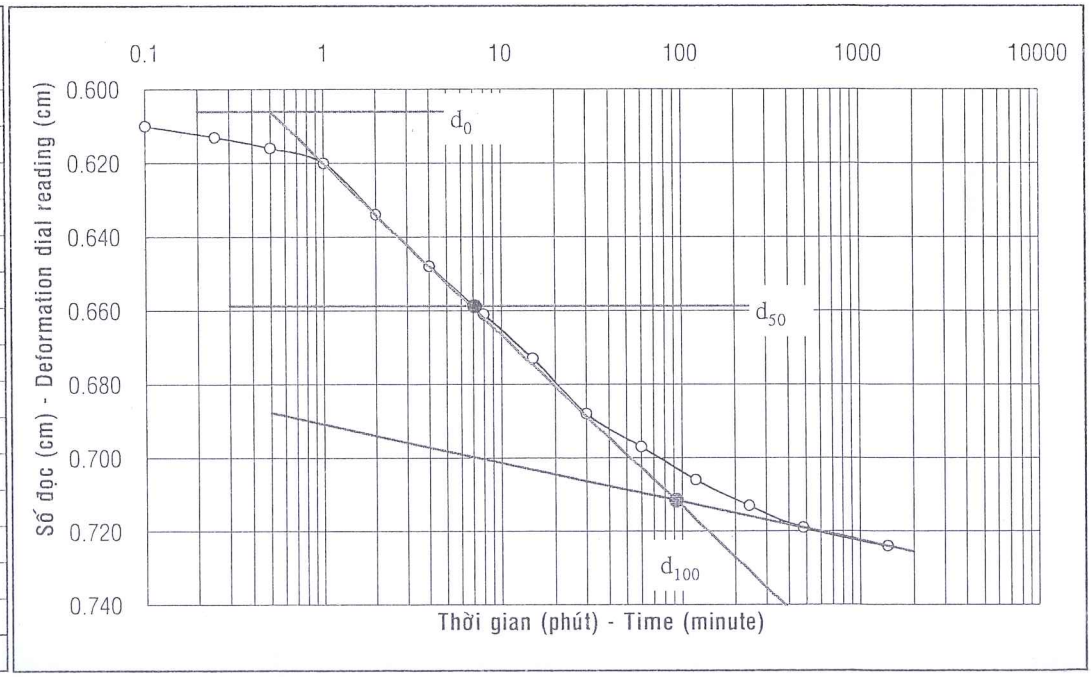


d_o= 0.4760 cm t_{50}= 5.64 phút - minute c_v= 0.313 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.5889 cm d_{50}= 0.5325 cm k_v= 0.130 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 400 đến 800 kPa - From 400 to 800 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.6100
0.25	0.6130
0.5	0.6160
1	0.6200
2	0.6340
4	0.6480
8	0.6610
15	0.6730
30	0.6880
60	0.6970
120	0.7060
240	0.7130
480	0.7190
1440	0.7240



d_o= 0.6060 cm t_{50}= 7.10 phút - minute c_v= 0.208 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.7115 cm d_{50}= 0.6588 cm k_v= 0.046 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

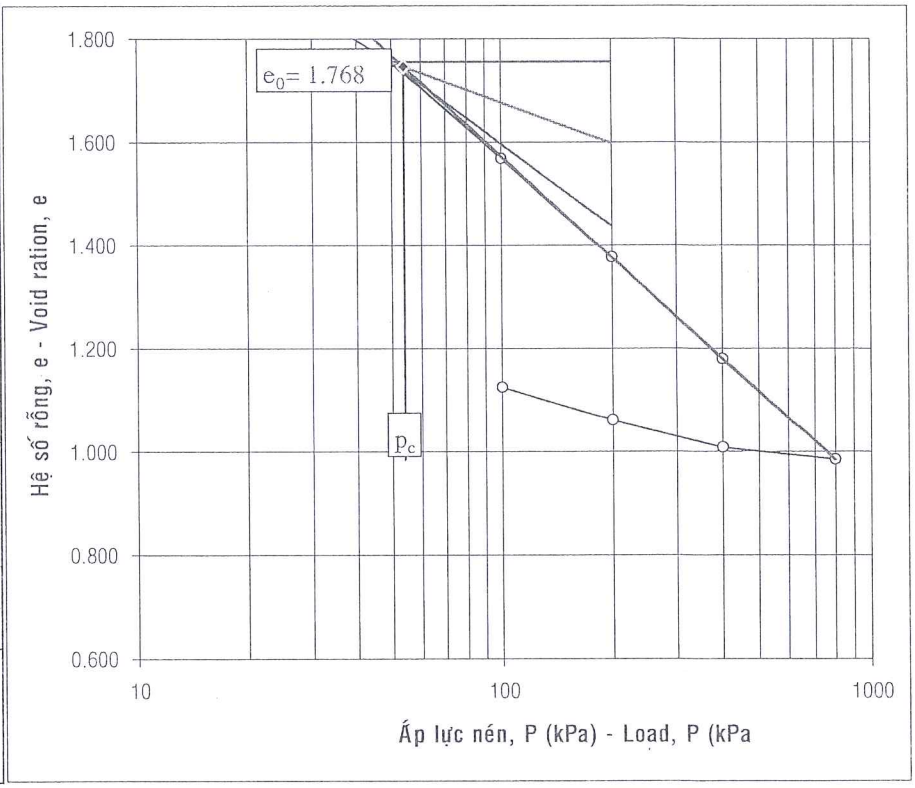
Lỗ khoan - Borehole No: **HK1**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD3

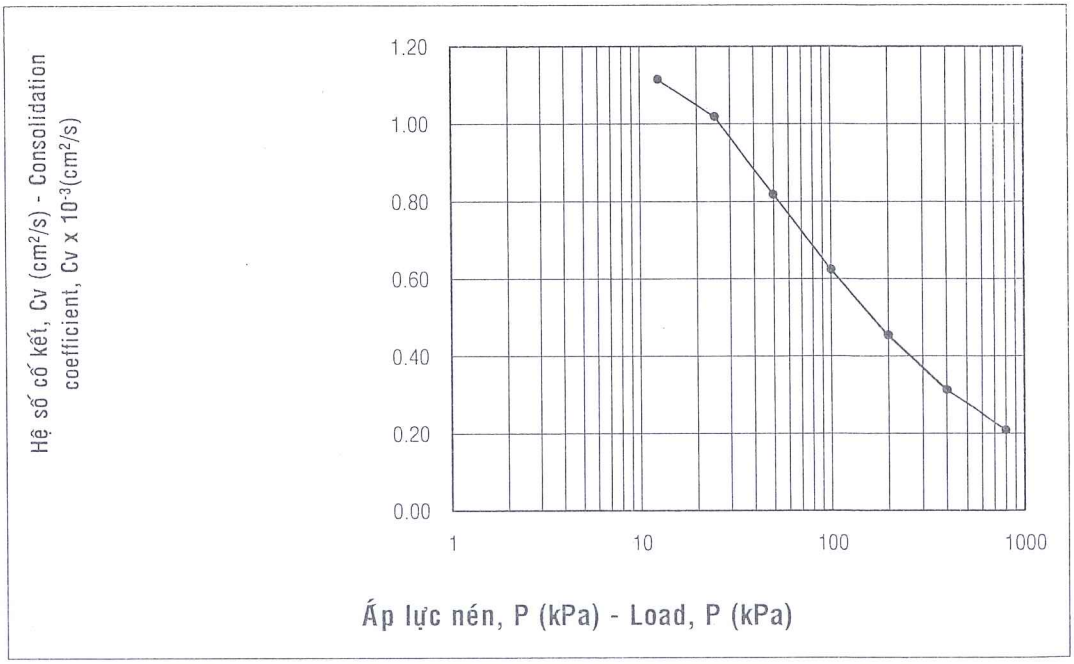
Độ sâu - Sample depth: **5.8 - 6.0**

Số mẫu TN - Lab No:

Lực nén Load	Số đọc Dial reading	Hệ số rỗng Void ratio
P (kPa)	ΔH (cm)	e
0		2.112
12.5	0.0735	1.997
25	0.1450	1.886
50	0.2290	1.755
100	0.3490	1.569
200	0.4720	1.377
400	0.5990	1.180
800	0.7240	0.985
400	0.7090	1.008
200	0.6750	1.061
100	0.6345	1.124
p_c =	54.13	kPa
C_c =	0.656	
C_s =	0.209	



Lực nén Load	C_v
P (kPa)	x10^{-3}(cm^2/s)
12.5	1.115
25	1.018
50	0.818
100	0.624
200	0.454
400	0.313
800	0.208



THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Lỗ khoan - Borehole No: **HK1**

Độ sâu - Sample depth: **5.8 - 6.0**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD3

Số mẫu TN - Lab No:

Ngày TN - Date:

P kPa	e	a cm^2/N	t_{50} phút	H_{50} cm	c_v cm^2/s	k_v cm/s	m_v cm^2/N
0	2.112						
		0.0915	2.84	1.9654	1.115 $x10^{-3}$	3.278 $x10^{-7}$	0.0294
12.5	1.997						
		0.0890	2.91	1.9004	1.018 $x10^{-3}$	3.023 $x10^{-7}$	0.0297
25	1.886						
		0.0523	3.32	1.8190	0.818 $x10^{-3}$	1.481 $x10^{-7}$	0.0181
50	1.755						
		0.0373	3.88	1.7178	0.624 $x10^{-3}$	0.846 $x10^{-7}$	0.0136
100	1.569						
		0.0191	4.59	1.5944	0.454 $x10^{-3}$	0.338 $x10^{-7}$	0.0075
200	1.377						
		0.0099	5.64	1.4676	0.313 $x10^{-3}$	0.130 $x10^{-7}$	0.0042
400	1.180						
		0.0049	7.10	1.3413	0.208 $x10^{-3}$	0.046 $x10^{-7}$	0.0022
800	0.985						

p_c = **54.13 kPa**

C_c = **0.656**

C_s = **0.209**

Người thí nghiệm - Tested	Người kiểm tra - Checked	Trưởng phòng TN - Chief of Lab.
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

XD LAS1225

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK2**

Độ sâu - Sample depth (m): **3.8 - 4.0**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD2

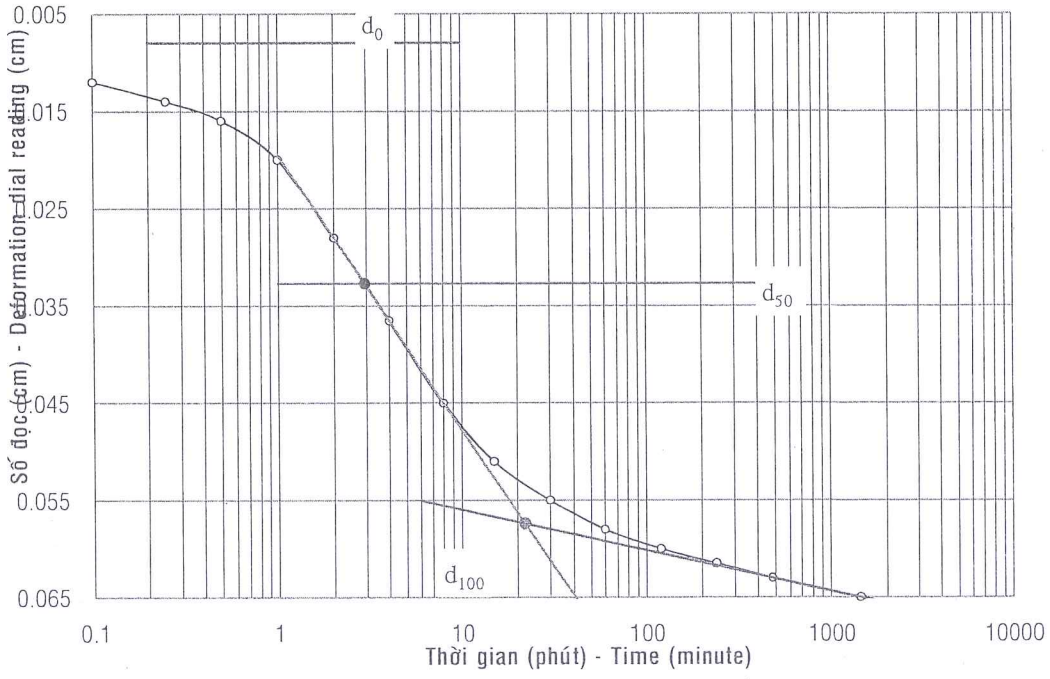
Số mẫu TN - Lab No:

Trước khi thí nghiệm - At beginning of test:				Sau khi thí nghiệm - At end of test:			
	Ký hiệu	Đơn vị			Ký hiệu	Đơn vị	
Chiều cao mẫu -Height of specimen	H_o	cm	2.00	Chiều cao mẫu -Height of specimen	H	cm	1.34
Đường kính mẫu -Diameter of specim	D_o	cm	6.19	Đường kính mẫu -Diameter of specimer	D	cm	6.19
Diện tích -Area of specimen	A_o	cm^2	30.09	Diện tích -Area of specimen	A	cm^2	30.09
Thể tích mẫu - Volume of specimen	V_o	cm^3	60.18	Thể tích mẫu - Volume of specimen	V	cm^3	40.2
Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M_o	g	83.7	Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M	g	65.8
Độ ẩm - Moisture of content	W_o	%	99.38	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	56.8
Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.60	Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.60
Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.39	Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.64
Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	0.70	Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	1.04
Độ bão hòa - Degree saturation	G_o	%	95	Độ bão hòa - Degree saturation	G	%	99
Hệ số rỗng -Void ratio	e_o		2.729	Hệ số rỗng -Void ratio	e		1.491

Cấp áp lực nén - Load increment:

Cấp áp lực nén: Tư 0 đến 12.5 kPa - From 0 to 12.5 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.0120
0.25	0.0140
0.5	0.0160
1	0.0200
2	0.0280
4	0.0365
8	0.0450
15	0.0510
30	0.0550
60	0.0580
120	0.0600
240	0.0615
480	0.0630
1440	0.0650



d_o=	0.0080 cm	t_{50}=	2.93	phút - minute	c_v=	1.083 x10^{-3}	cm^2/s
d_{100}=	0.0574 cm	d_{50}=	0.0327	cm	k_v=	2.816 x10^{-7}	cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

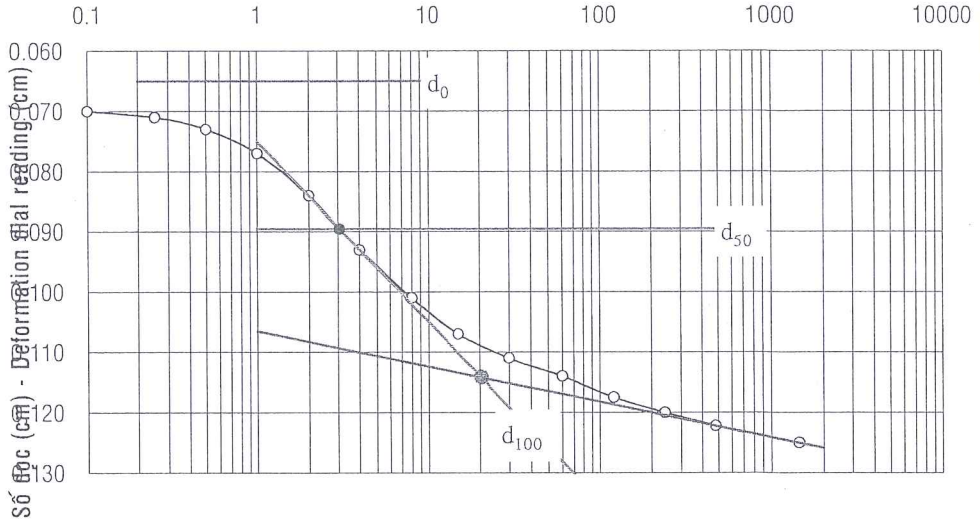
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK2** Số hiệu mẫu - Sample No: UD2

Độ sâu - Sample depth: **3.8 - 4.0** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 12.5 đến 25 kPa - From 12.5 to 25 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.0700
0.25	0.0710
0.5	0.0730
1	0.0770
2	0.0840
4	0.0930
8	0.1010
15	0.1070
30	0.1110
60	0.1140
120	0.1175
240	0.1200
480	0.1222
1440	0.1250

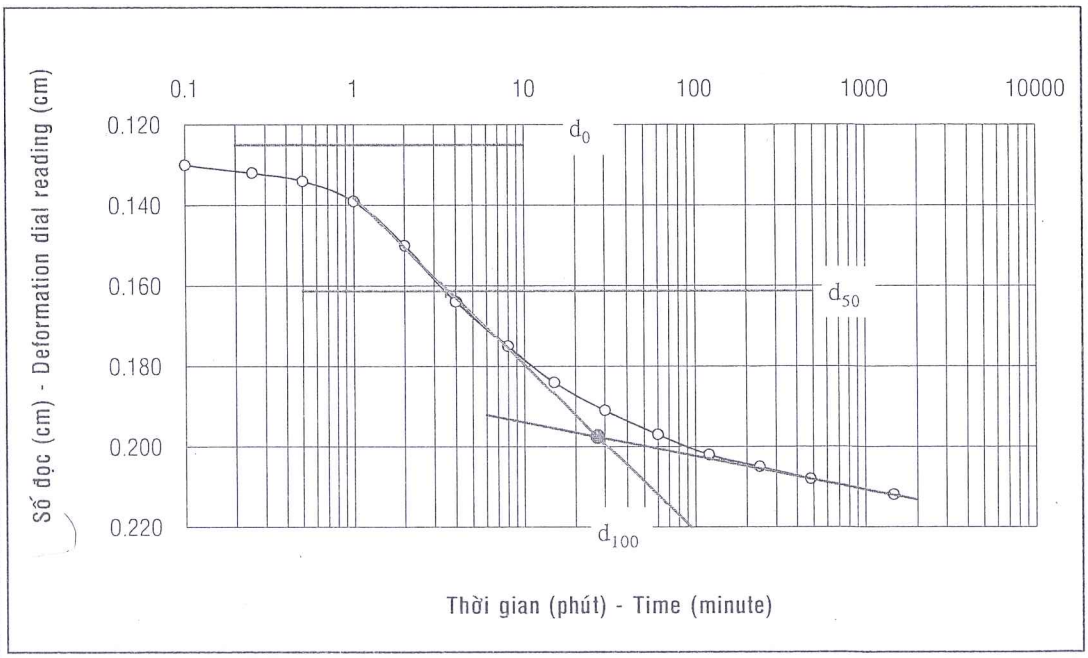


d_0= 0.0650 cm t_{50}= 3.07 phút - minute c_v= 0.977 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.1141 cm d_{50}= 0.0896 cm k_v= 2.424 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 25 đến 50 kPa - From 25 to 50 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.1300
0.25	0.1320
0.5	0.1340
1	0.1390
2	0.1500
4	0.1640
8	0.1750
15	0.1840
30	0.1910
60	0.1970
120	0.2020
240	0.2050
480	0.2080
1440	0.2120



d_0= 0.1250 cm t_{50}= 3.49 phút - minute c_v= 0.795 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.1975 cm d_{50}= 0.1613 cm k_v= 1.476 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

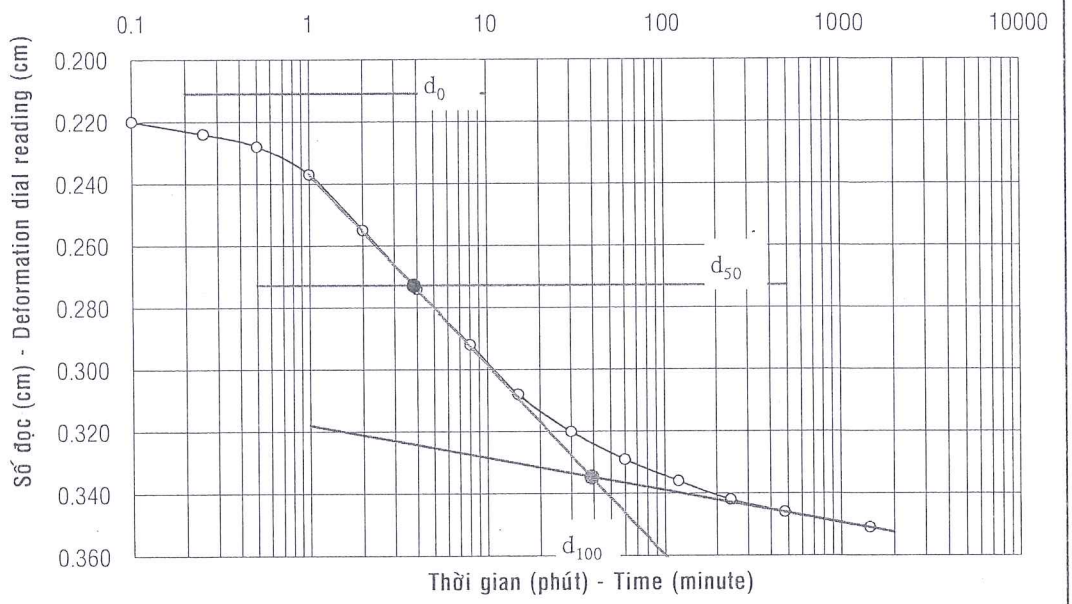
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK2** Số hiệu mẫu - Sample No: UD2

Độ sâu - Sample depth: **3.8 - 4.0** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 50 đến 100 kPa - From 50 to 100 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.2200
0.25	0.2240
0.5	0.2280
1	0.2370
2	0.2550
4	0.2740
8	0.2920
15	0.3080
30	0.3200
60	0.3290
120	0.3360
240	0.3420
480	0.3460
1440	0.3510

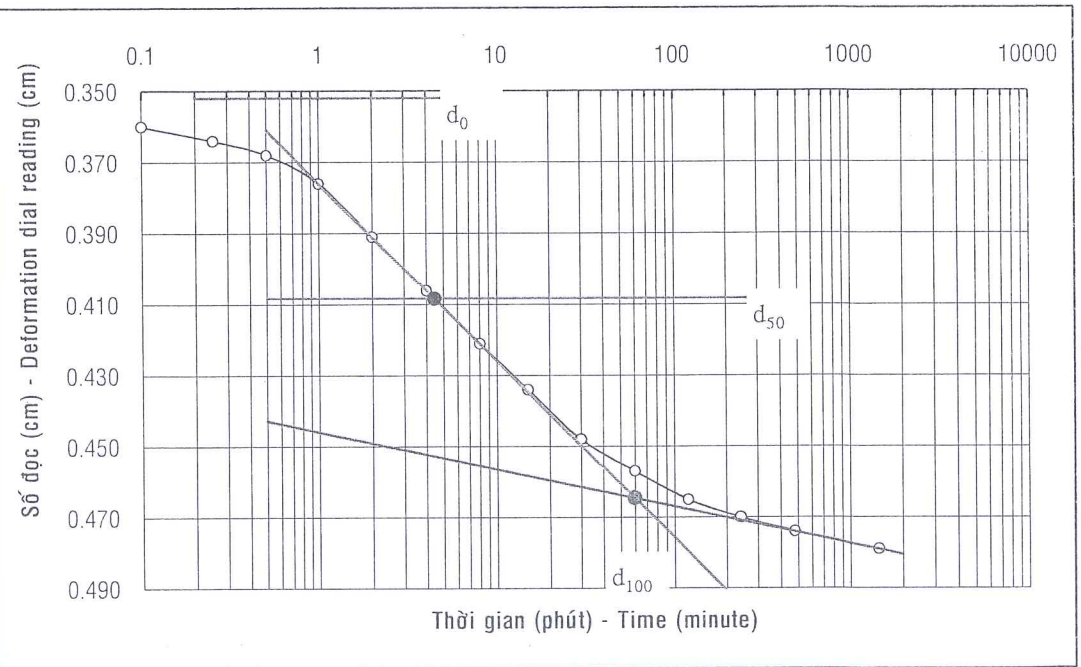


d_o= 0.2110 cm t_{50}= 3.83 phút - minute c_v= 0.640 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.3346 cm d_{50}= 0.2728 cm k_v= 0.995 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 100 đến 200 kPa - From 100 to 200 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.3600
0.25	0.3640
0.5	0.3680
1	0.3760
2	0.3910
4	0.4060
8	0.4210
15	0.4340
30	0.4480
60	0.4570
120	0.4650
240	0.4700
480	0.4740
1440	0.4790



d_o= 0.3520 cm t_{50}= 4.44 phút - minute c_v= 0.469 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.4645 cm d_{50}= 0.4083 cm k_v= 0.364 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

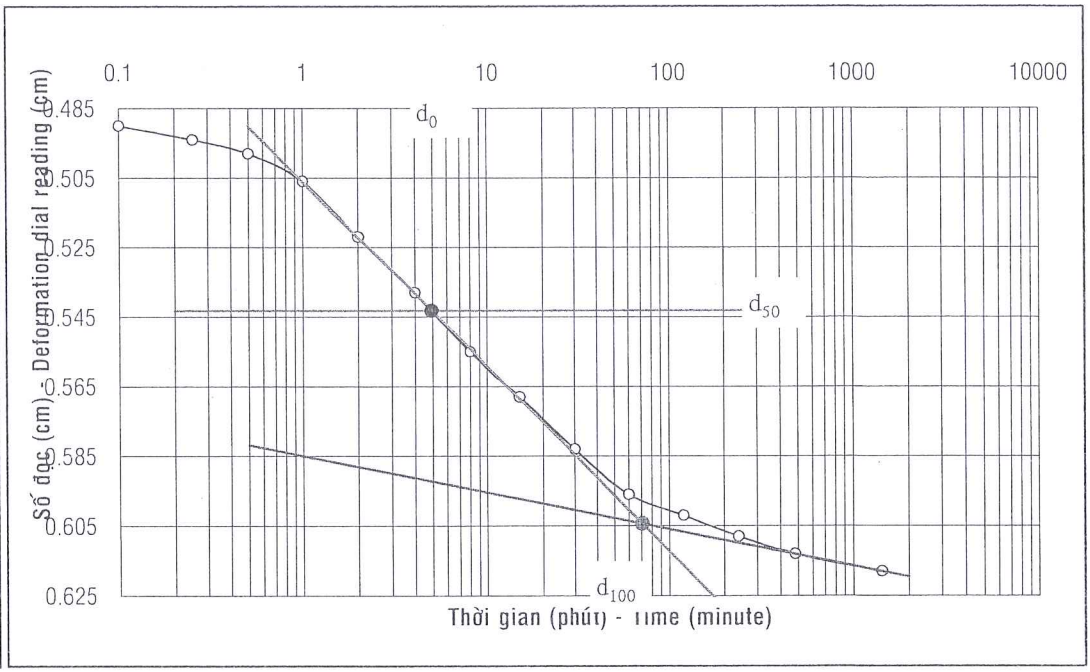
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK2** Số hiệu mẫu - Sample No: UD2

Độ sâu - Sample depth: **3.8 - 4.0** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 200 đến 400 kPa - From 200 to 400 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.4900
0.25	0.4940
0.5	0.4980
1	0.5060
2	0.5220
4	0.5380
8	0.5550
15	0.5680
30	0.5830
60	0.5960
120	0.6020
240	0.6080
480	0.6130
1440	0.6180

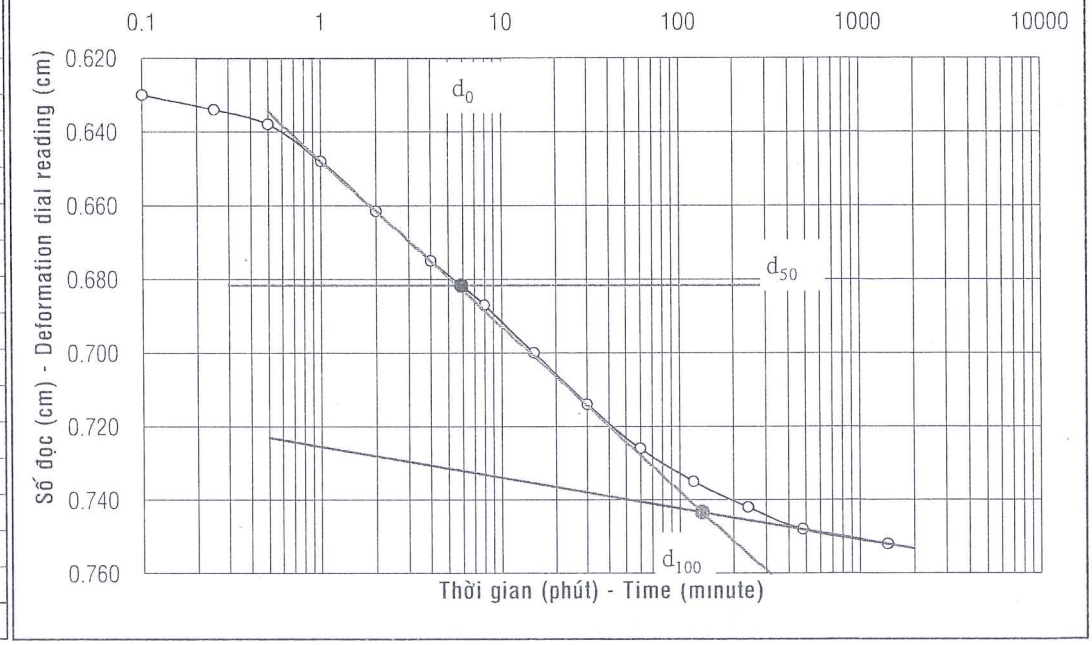


d_o= 0.4820 cm t_{50}= 4.93 phút - minute c_v= 0.353 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.6043 cm d_{50}= 0.5432 cm k_v= 0.161 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 400 đến 800 kPa - From 400 to 800 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.6300
0.25	0.6340
0.5	0.6380
1	0.6480
2	0.6615
4	0.6750
8	0.6870
15	0.7000
30	0.7140
60	0.7260
120	0.7350
240	0.7420
480	0.7480
1440	0.7520



d_o= 0.6200 cm t_{50}= 5.87 phút - minute c_v= 0.243 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.7433 cm d_{50}= 0.6817 cm k_v= 0.059 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

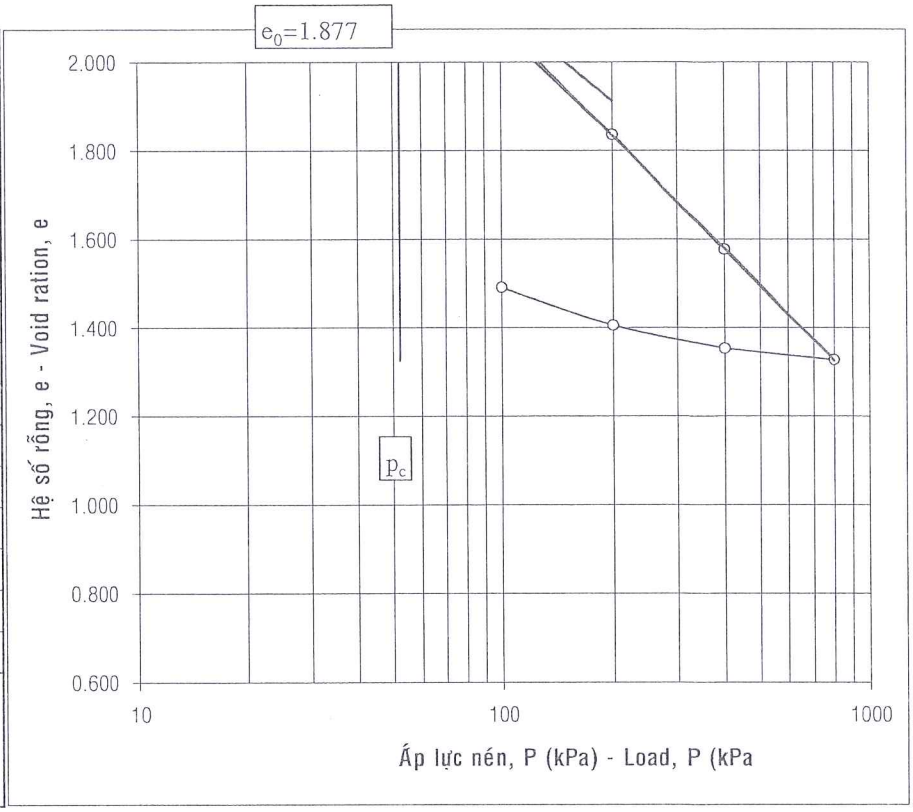
Lỗ khoan - Borehole No: **HK2**

Độ sâu - Sample depth: **3.8 - 4.0**

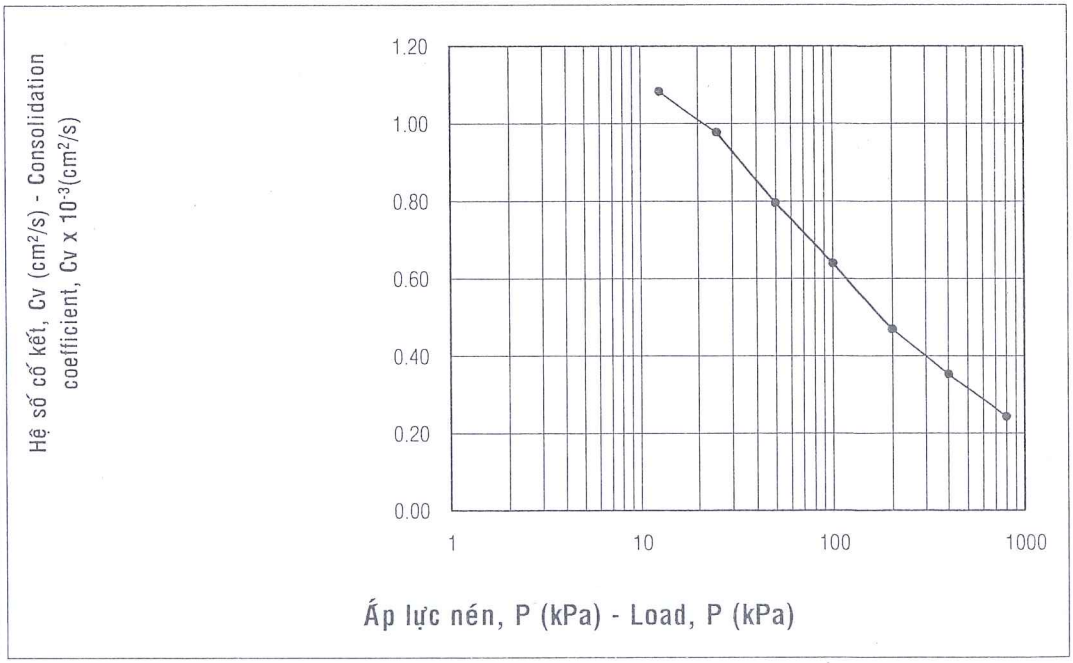
Số hiệu mẫu - Sample No: UD2

Số mẫu TN - Lab No:

Lực nén Load	Số đọc Dial reading	Hệ số rỗng Void ratio
P (kPa)	ΔH (cm)	e
0		2.729
12.5	0.0650	2.608
25	0.1250	2.496
50	0.2120	2.334
100	0.3510	2.075
200	0.4790	1.836
400	0.6180	1.577
800	0.7520	1.327
400	0.7380	1.353
200	0.7100	1.405
100	0.6640	1.491
p_c =	**52.25**	**kPa**
C_c =	**0.861**	
C_s =	**0.285**	



Lực nén Load	C_v
P (kPa)	$x10^{-3}(cm^2/s)$
12.5	1.083
25	0.977
50	0.795
100	0.640
200	0.469
400	0.353
800	0.243



THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Lỗ khoan - Borehole No: **HK2**

Độ sâu - Sample depth: **3.8 - 4.0**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD2

Số mẫu TN - Lab No:

Ngày TN - Date:

P kPa	e	a cm^2/N	t_{50} phút	H_{50} cm	c_v cm^2/s	k_v cm/s	m_v cm^2/N
0	2.729						
		0.0970	2.93	1.9673	1.083 $x10^{-3}$	2.816 $x10^{-7}$	0.0260
12.5	2.608						
		0.0895	3.07	1.9105	0.977 $x10^{-3}$	2.424 $x10^{-7}$	0.0248
25	2.496						
		0.0649	3.49	1.8388	0.795 $x10^{-3}$	1.476 $x10^{-7}$	0.0186
50	2.334						
		0.0518	3.83	1.7272	0.640 $x10^{-3}$	0.995 $x10^{-7}$	0.0155
100	2.075						
		0.0239	4.44	1.5918	0.469 $x10^{-3}$	0.364 $x10^{-7}$	0.0078
200	1.836						
		0.0130	4.93	1.4569	0.353 $x10^{-3}$	0.161 $x10^{-7}$	0.0046
400	1.577						
		0.0062	5.87	1.3184	0.243 $x10^{-3}$	0.059 $x10^{-7}$	0.0024
800	1.327						

p_c = **52.25 kPa**

C_c = **0.861**

C_s = **0.285**

Người thí nghiệm - Tested	Người kiểm tra - Checked	Trưởng phòng TN - Chief of Lab.
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

XD LAS122

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK2**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD5

Độ sâu - Sample depth (m): **9.8 - 10.0**

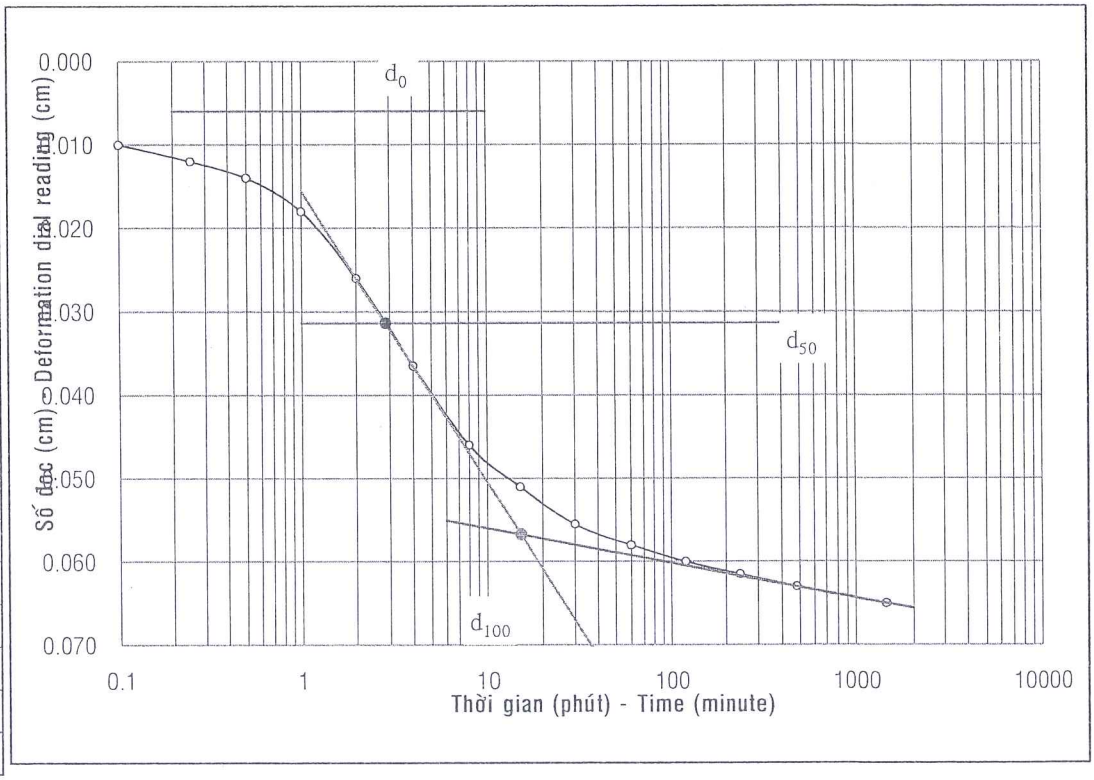
Số mẫu TN - Lab No:

Trước khi thí nghiệm - At beginning of test:				Sau khi thí nghiệm - At end of test:			
	Ký hiệu	Đơn vị			Ký hiệu	Đơn vị	
Chiều cao mẫu -Height of specimen	H_0	cm	2.00	Chiều cao mẫu -Height of specimen	H	cm	1.31
Đường kính mẫu -Diameter of specim	D_0	cm	6.19	Đường kính mẫu -Diameter of specimer	D	cm	6.19
Diện tích -Area of specimen	A_0	cm^2	30.09	Diện tích -Area of specimen	A	cm^2	30.09
Thể tích mẫu - Volume of specimen	V_0	cm^3	60.18	Thể tích mẫu - Volume of specimen	V	cm^3	39.5
Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M_0	g	81.8	Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M	g	64.4
Độ ẩm - Moisture of content	W_0	%	99.20	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	56.8
Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.60	Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.60
Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.36	Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.63
Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	0.68	Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	1.04
Độ bão hòa - Degree saturation	G_0	%	92	Độ bão hòa - Degree saturation	G	%	99
Hệ số rỗng -Void ratio	e_0		2.808	Hệ số rỗng -Void ratio	e		1.498

Cấp áp lực nén - Load increment:

Cấp áp lực nén: Tư 0 đến 12.5 kPa - From 0 to 12.5 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.0100
0.25	0.0120
0.5	0.0140
1	0.0180
2	0.0260
4	0.0365
8	0.0460
15	0.0510
30	0.0555
60	0.0580
120	0.0600
240	0.0615
480	0.0630
1440	0.0650



d_0= 0.0060 cm t_{50}= 2.85 phút - minute c_v= 1.117 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.0567 cm d_{50}= 0.0314 cm k_v= 2.904 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

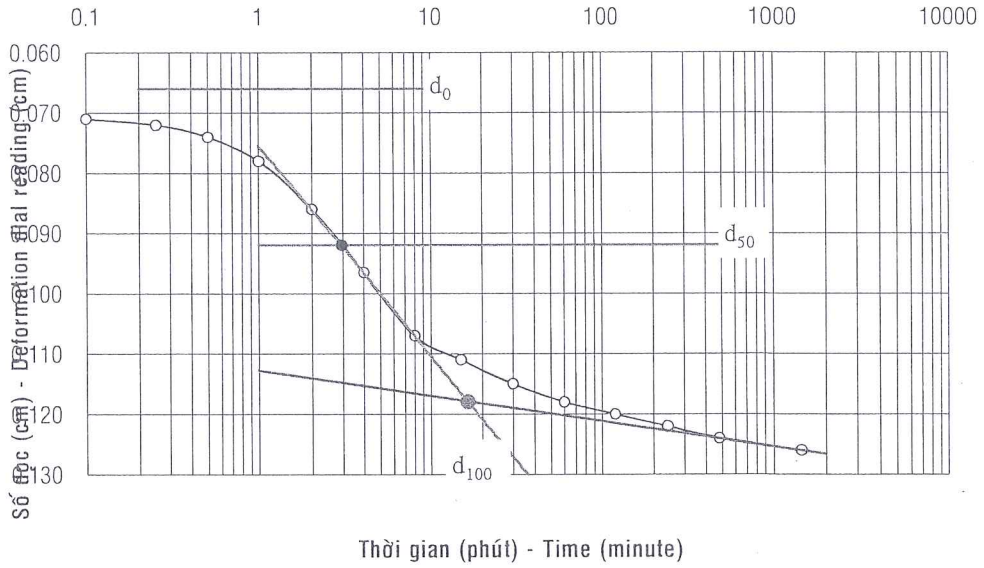
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK2** Số hiệu mẫu - Sample No: UD5

Độ sâu - Sample depth: **9.8 - 10.0** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 12.5 đến 25 kPa - From 12.5 to 25 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.0710
0.25	0.0720
0.5	0.0740
1	0.0780
2	0.0860
4	0.0965
8	0.1070
15	0.1110
30	0.1150
60	0.1180
120	0.1200
240	0.1220
480	0.1240
1440	0.1260

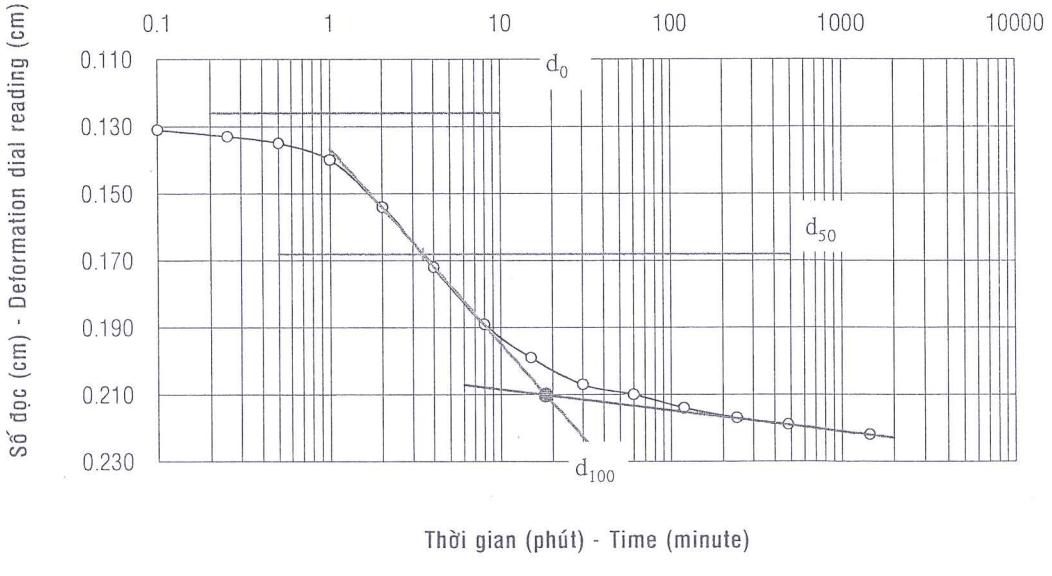


d_0= 0.0660 cm t_{50}= 2.96 phút - minute c_v= 1.009 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.1179 cm d_{50}= 0.0920 cm k_v= 2.545 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 25 đến 50 kPa - From 25 to 50 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.1310
0.25	0.1330
0.5	0.1350
1	0.1400
2	0.1540
4	0.1720
8	0.1890
15	0.1990
30	0.2070
60	0.2100
120	0.2140
240	0.2170
480	0.2190
1440	0.2220



d_0= 0.1260 cm t_{50}= 3.44 phút - minute c_v= 0.802 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.2101 cm d_{50}= 0.1681 cm k_v= 1.643 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

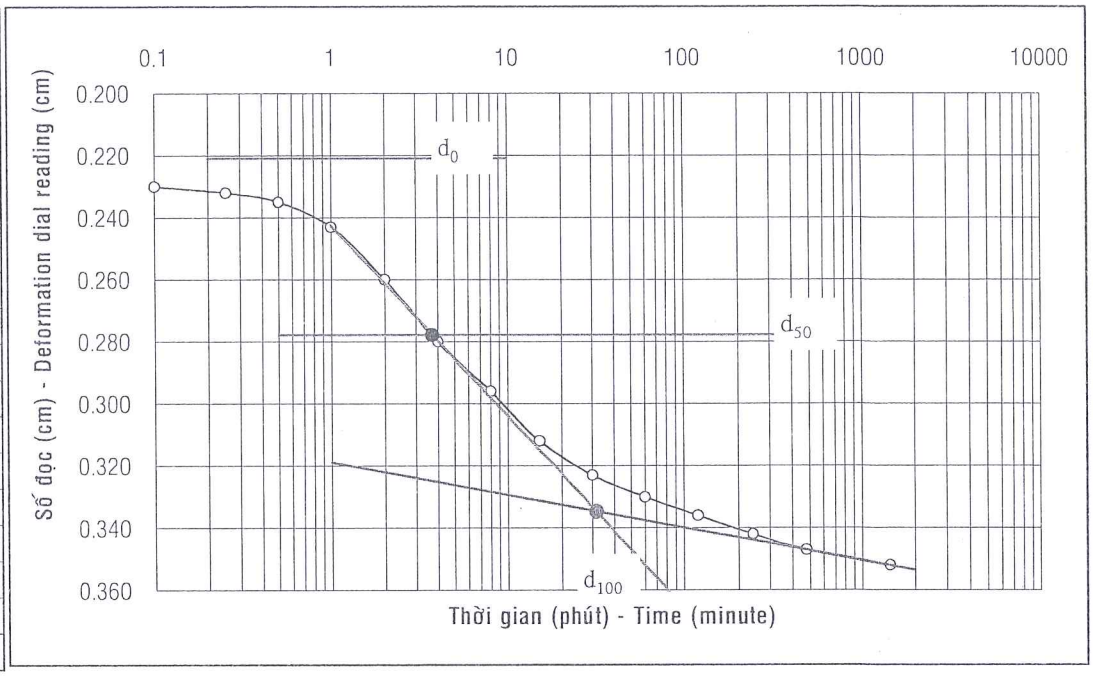
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK2** Số hiệu mẫu - Sample No: UD5

Độ sâu - Sample depth: **9.8 - 10.0** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 50 đến 100 kPa - From 50 to 100 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.2300
0.25	0.2320
0.5	0.2350
1	0.2430
2	0.2600
4	0.2800
8	0.2960
15	0.3120
30	0.3230
60	0.3300
120	0.3360
240	0.3420
480	0.3470
1440	0.3520

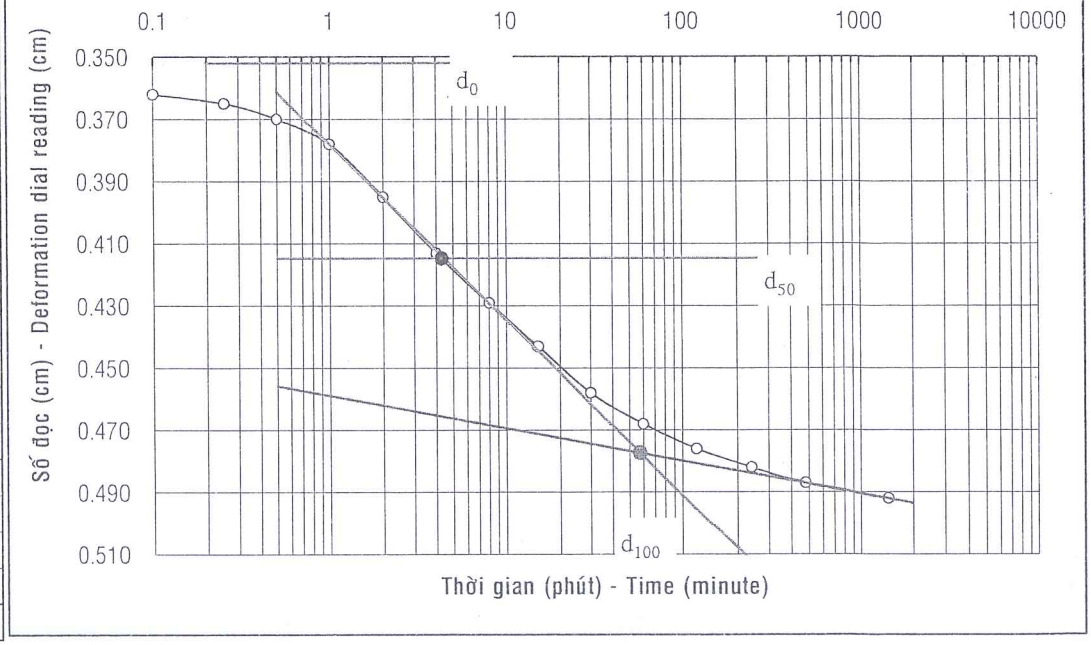


d_0= 0.2210 cm t_{50}= 3.71 phút - minute c_v= 0.657 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.3346 cm d_{50}= 0.2778 cm k_v= 0.961 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 100 đến 200 kPa - From 100 to 200 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.3620
0.25	0.3650
0.5	0.3700
1	0.3780
2	0.3950
4	0.4130
8	0.4290
15	0.4430
30	0.4580
60	0.4680
120	0.4760
240	0.4820
480	0.4870
1440	0.4920



d_0= 0.3520 cm t_{50}= 4.30 phút - minute c_v= 0.480 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.4773 cm d_{50}= 0.4147 cm k_v= 0.408 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

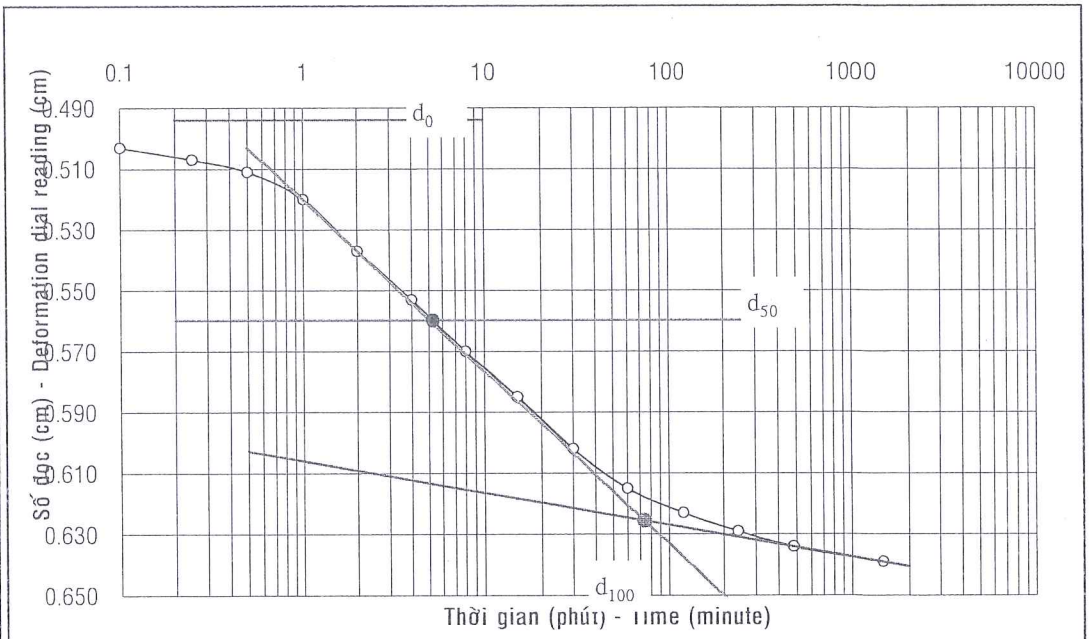
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: HK2 | Số hiệu mẫu - Sample No: UD5

Độ sâu - Sample depth: 9.8 - 10.0 | Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 200 đến 400 kPa - From 200 to 400 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.5030
0.25	0.5070
0.5	0.5110
1	0.5200
2	0.5370
4	0.5530
8	0.5700
15	0.5850
30	0.6020
60	0.6150
120	0.6230
240	0.6290
480	0.6340
1440	0.6390

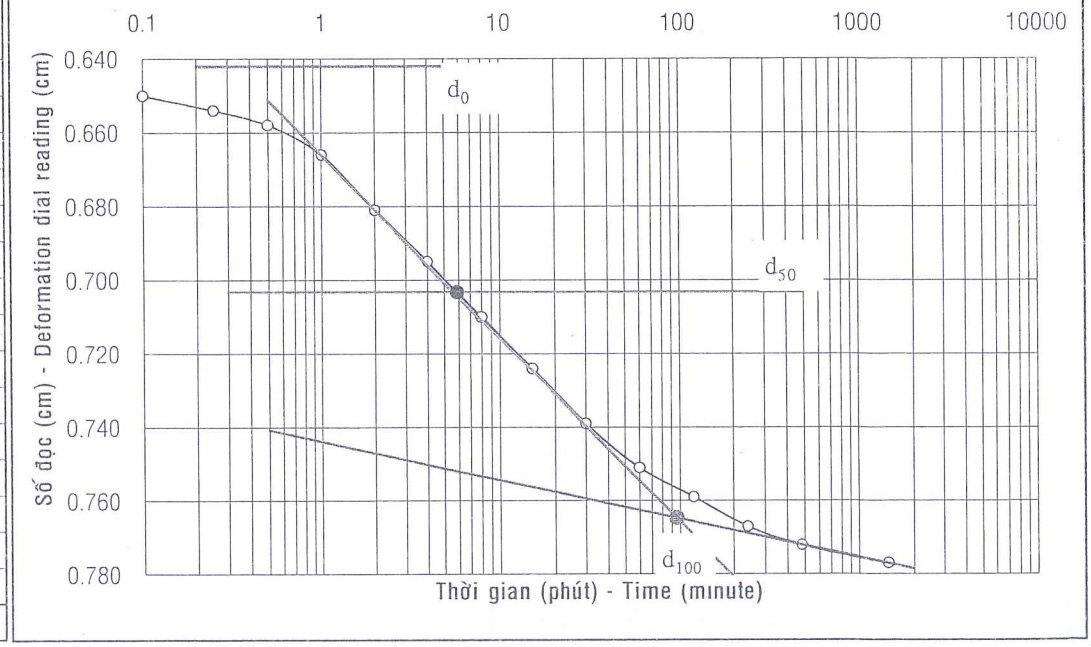


d_0= 0.4940 cm t_{50}= 5.27 phút - minute c_v= 0.323 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.6255 cm d_{50}= 0.5598 cm k_v= 0.157 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 400 đến 800 kPa - From 400 to 800 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.6500
0.25	0.6540
0.5	0.6580
1	0.6660
2	0.6810
4	0.6950
8	0.7100
15	0.7240
30	0.7390
60	0.7510
120	0.7590
240	0.7670
480	0.7720
1440	0.7770



d_0= 0.6420 cm t_{50}= 5.87 phút - minute c_v= 0.235 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.7646 cm d_{50}= 0.7033 cm k_v= 0.060 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS 1225

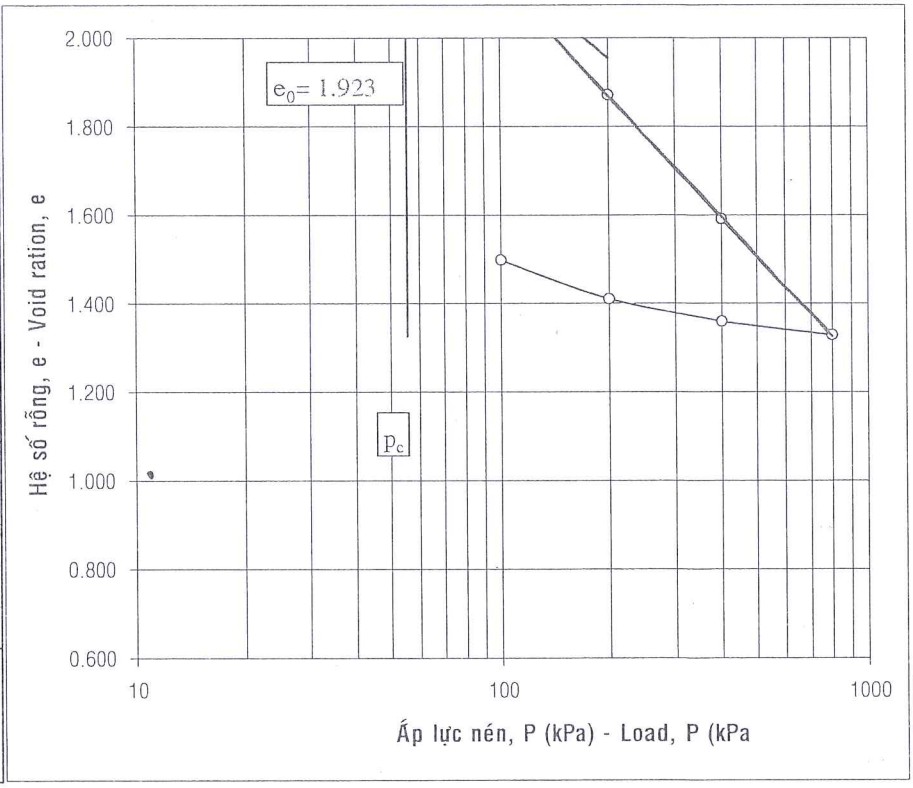
Lỗ khoan - Borehole No: **HK2**

Độ sâu - Sample depth: **9.8 - 10.0**

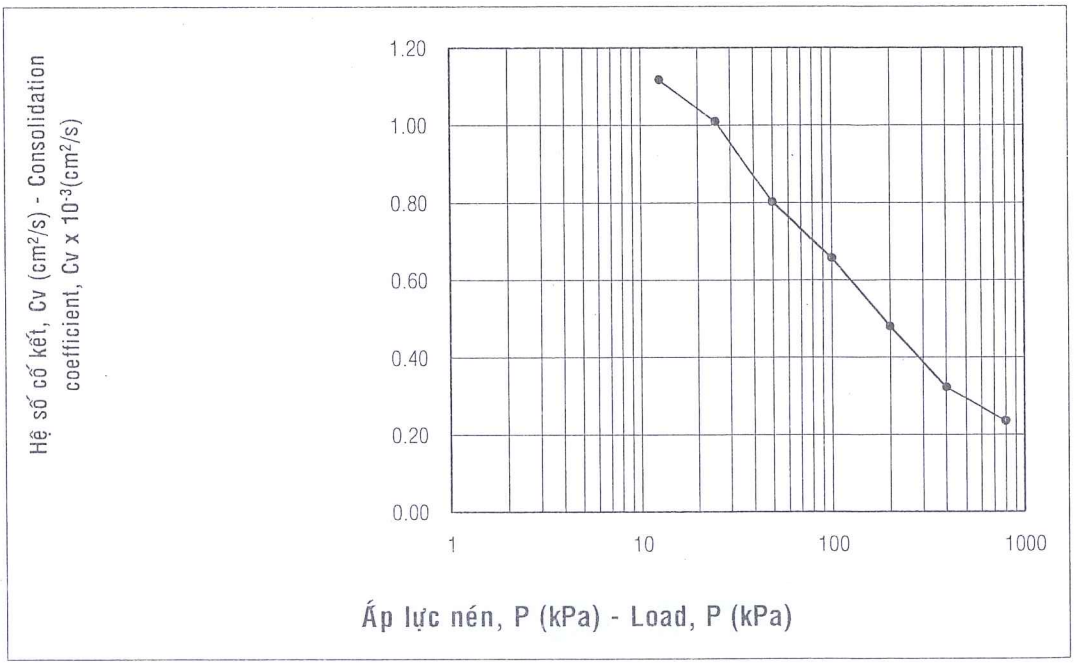
Số hiệu mẫu - Sample No: UD5

Số mẫu TN - Lab No:

Lực nén Load	Số đọc Dial reading	Hệ số rỗng Void ratio
P (kPa)	ΔH (cm)	e
0		2.808
12.5	0.0650	2.684
25	0.1260	2.568
50	0.2220	2.386
100	0.3520	2.138
200	0.4920	1.871
400	0.6390	1.592
800	0.7770	1.329
400	0.7610	1.359
200	0.7340	1.411
100	0.6880	1.498
p_c =	**55.66**	kPa
C_c =	**0.930**	
C_s =	**0.291**	



Lực nén Load	C_v
P (kPa)	x10^{-3}(cm^2/s)
12.5	1.117
25	1.009
50	0.802
100	0.657
200	0.480
400	0.323
800	0.235



THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Lỗ khoan - Borehole No: **HK2**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD5

Độ sâu - Sample depth: **9.8 - 10.0**

Số mẫu TN - Lab No:

Ngày TN - Date:

P kPa	e	a cm^2/N	t_{50} phút	H_{50} cm	c_v cm^2/s	k_v cm/s	m_v cm^2/N
0	2.808						
		0.0990	2.85	1.9687	1.117 $x10^{-3}$	2.904 $x10^{-7}$	0.0260
12.5	2.684						
		0.0929	2.96	1.9081	1.009 $x10^{-3}$	2.545 $x10^{-7}$	0.0252
25	2.568						
		0.0731	3.44	1.8320	0.802 $x10^{-3}$	1.643 $x10^{-7}$	0.0205
50	2.386						
		0.0495	3.71	1.7222	0.657 $x10^{-3}$	0.961 $x10^{-7}$	0.0146
100	2.138						
		0.0267	4.30	1.5854	0.480 $x10^{-3}$	0.408 $x10^{-7}$	0.0085
200	1.871						
		0.0140	5.27	1.4403	0.323 $x10^{-3}$	0.157 $x10^{-7}$	0.0049
400	1.592						
		0.0066	5.87	1.2967	0.235 $x10^{-3}$	0.060 $x10^{-7}$	0.0025
800	1.329						

p_c = **55.66 kPa**

C_c = **0.930**

C_s = **0.291**

Người thí nghiệm - Tested	Người kiểm tra - Checked	Trưởng phòng TN - Chief of Lab.
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK3**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD3

Độ sâu - Sample depth (m): **7.8 - 8.3**

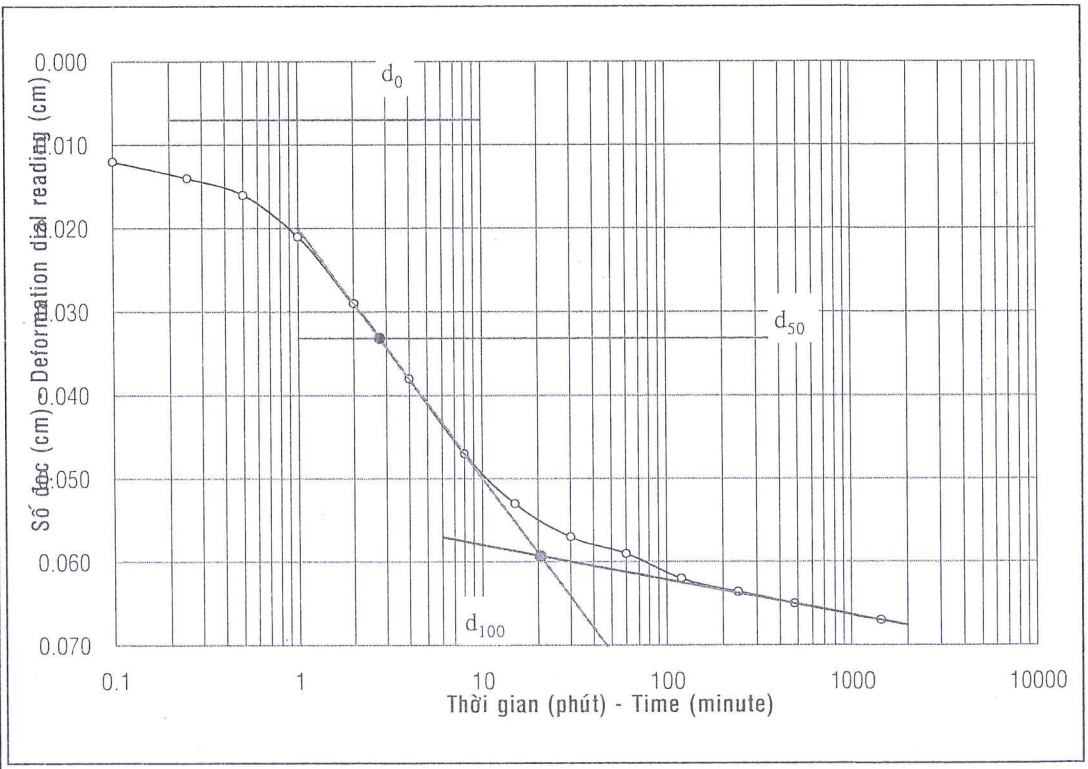
Số mẫu TN - Lab No:

Trước khi thí nghiệm - At beginning of test:				Sau khi thí nghiệm - At end of test:			
	Ký hiệu	Đơn vị			Ký hiệu	Đơn vị	
Chiều cao mẫu -Height of specimen	H_o	cm	2.00	Chiều cao mẫu -Height of specimen	H	cm	1.32
Đường kính mẫu -Diameter of specim	D_o	cm	6.19	Đường kính mẫu -Diameter of specimer	D	cm	6.19
Diện tích -Area of specimen	A_o	cm^2	30.09	Diện tích -Area of specimen	A	cm^2	30.09
Thể tích mẫu - Volume of specimen	V_o	cm^3	60.18	Thể tích mẫu - Volume of specimen	V	cm^3	39.8
Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M_o	g	90.9	Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M	g	70.7
Độ ẩm - Moisture of content	W_o	%	80.20	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	40.2
Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.61	Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.61
Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.51	Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.78
Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	0.84	Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	1.27
Độ bão hòa - Degree saturation	G_o	%	99	Độ bão hòa - Degree saturation	G	%	99
Hệ số rỗng -Void ratio	e_o		2.115	Hệ số rỗng -Void ratio	e		1.059

Cấp áp lực nén - Load increment:

Cấp áp lực nén: Tư 0 đến 12.5 kPa - From 0 to 12.5 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.0120
0.25	0.0140
0.5	0.0160
1	0.0210
2	0.0290
4	0.0380
8	0.0470
15	0.0530
30	0.0570
60	0.0590
120	0.0620
240	0.0636
480	0.0650
1440	0.0670



d_o= 0.0070 cm t_{50}= 2.75 phút - minute c_v= 1.153 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.0593 cm d_{50}= 0.0332 cm k_v= 3.090 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

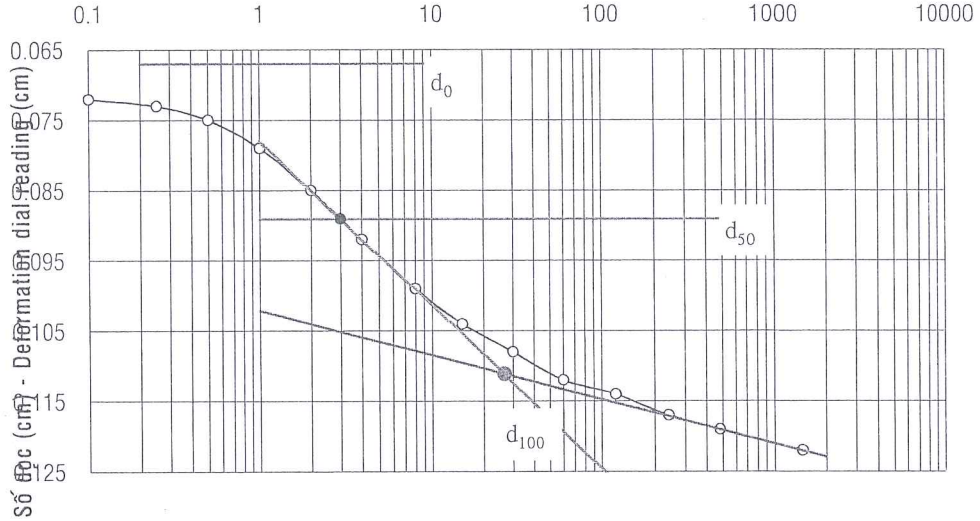
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: HK3 | Số hiệu mẫu - Sample No: UD3

Độ sâu - Sample depth: 7.8 - 8.3 | Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 12.5 đến 25 kPa - From 12.5 to 25 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.0720
0.25	0.0730
0.5	0.0750
1	0.0790
2	0.0850
4	0.0920
8	0.0990
15	0.1040
30	0.1080
60	0.1120
120	0.1140
240	0.1170
480	0.1190
1440	0.1220

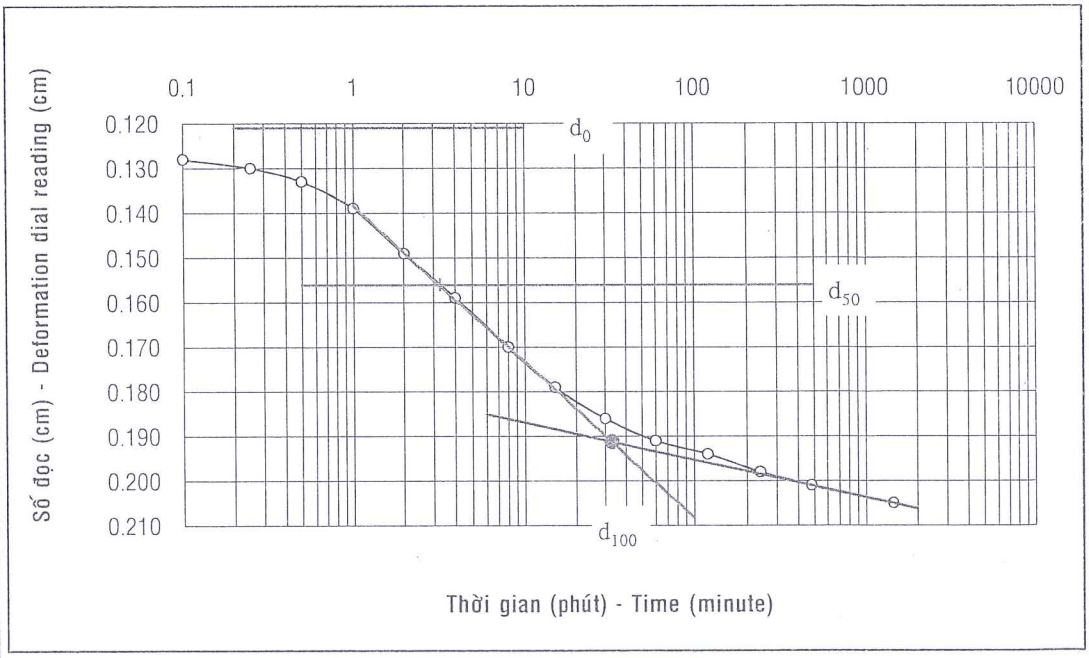


d_0= 0.0670 cm t_{50}= 2.99 phút - minute c_v= 1.004 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.1111 cm d_{50}= 0.0891 cm k_v= 2.285 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 25 đến 50 kPa - From 25 to 50 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.1280
0.25	0.1300
0.5	0.1330
1	0.1390
2	0.1490
4	0.1590
8	0.1700
15	0.1790
30	0.1860
60	0.1910
120	0.1940
240	0.1980
480	0.2010
1440	0.2050



d_0= 0.1210 cm t_{50}= 3.27 phút - minute c_v= 0.853 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.1912 cm d_{50}= 0.1561 cm k_v= 1.508 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

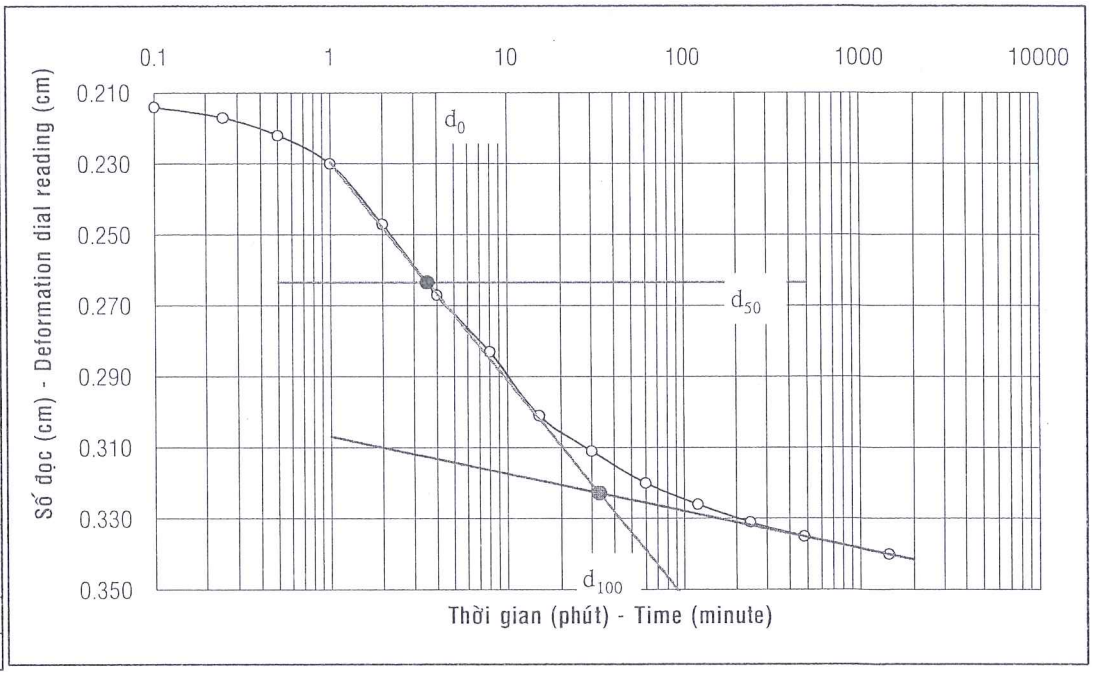
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK3** Số hiệu mẫu - Sample No: UD3

Độ sâu - Sample depth: **7.8 - 8.3** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 50 đến 100 kPa - From 50 to 100 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.2140
0.25	0.2170
0.5	0.2220
1	0.2300
2	0.2470
4	0.2670
8	0.2830
15	0.3010
30	0.3110
60	0.3200
120	0.3260
240	0.3310
480	0.3350
1440	0.3400

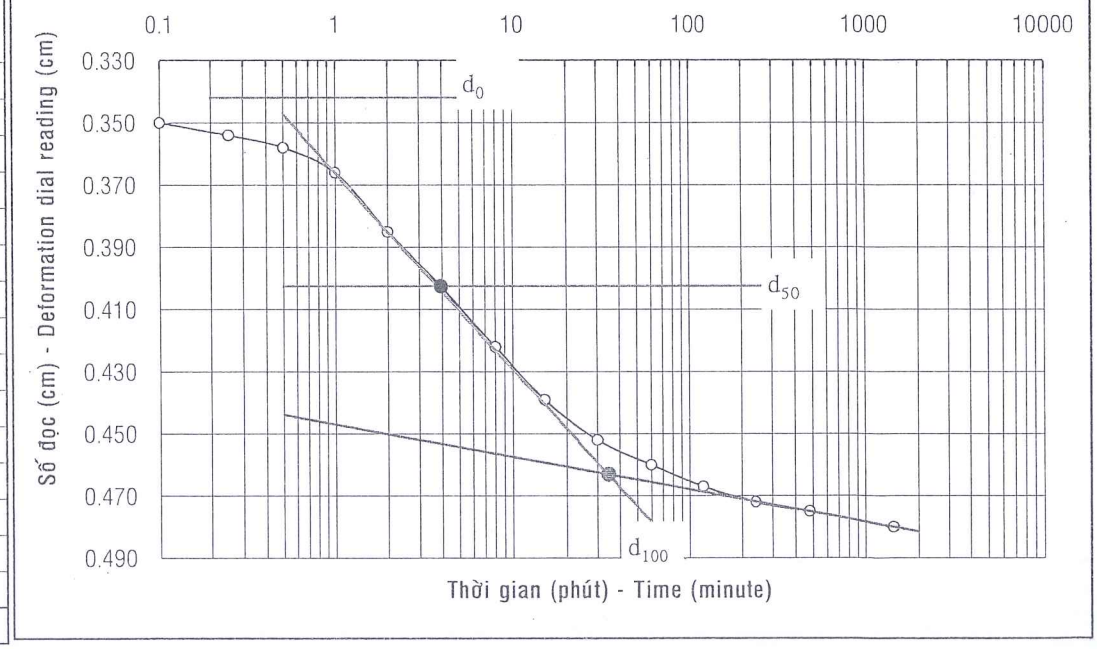


d_o= 0.2040 cm t_{50}= 3.53 phút - minute c_v= 0.701 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.3228 cm d_{50}= 0.2634 cm k_v= 1.054 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 100 đến 200 kPa - From 100 to 200 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.3500
0.25	0.3540
0.5	0.3580
1	0.3660
2	0.3850
4	0.4030
8	0.4220
15	0.4390
30	0.4520
60	0.4600
120	0.4670
240	0.4720
480	0.4750
1440	0.4800



d_o= 0.3420 cm t_{50}= 3.92 phút - minute c_v= 0.534 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.463 cm d_{50}= 0.4025 cm k_v= 0.450 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

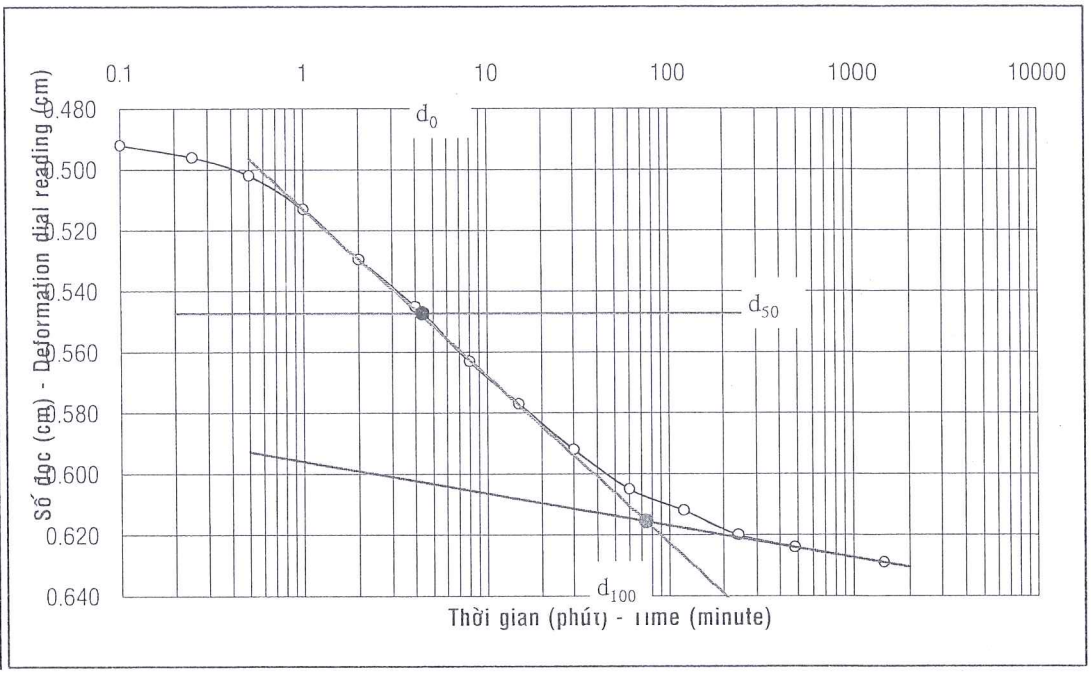
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: HK3 | Số hiệu mẫu - Sample No: UD3

Độ sâu - Sample depth: 7.8 - 8.3 | Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 200 đến 400 kPa - From 200 to 400 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.4920
0.25	0.4960
0.5	0.5020
1	0.5130
2	0.5295
4	0.5450
8	0.5630
15	0.5770
30	0.5920
60	0.6050
120	0.6120
240	0.6200
480	0.6240
1440	0.6290

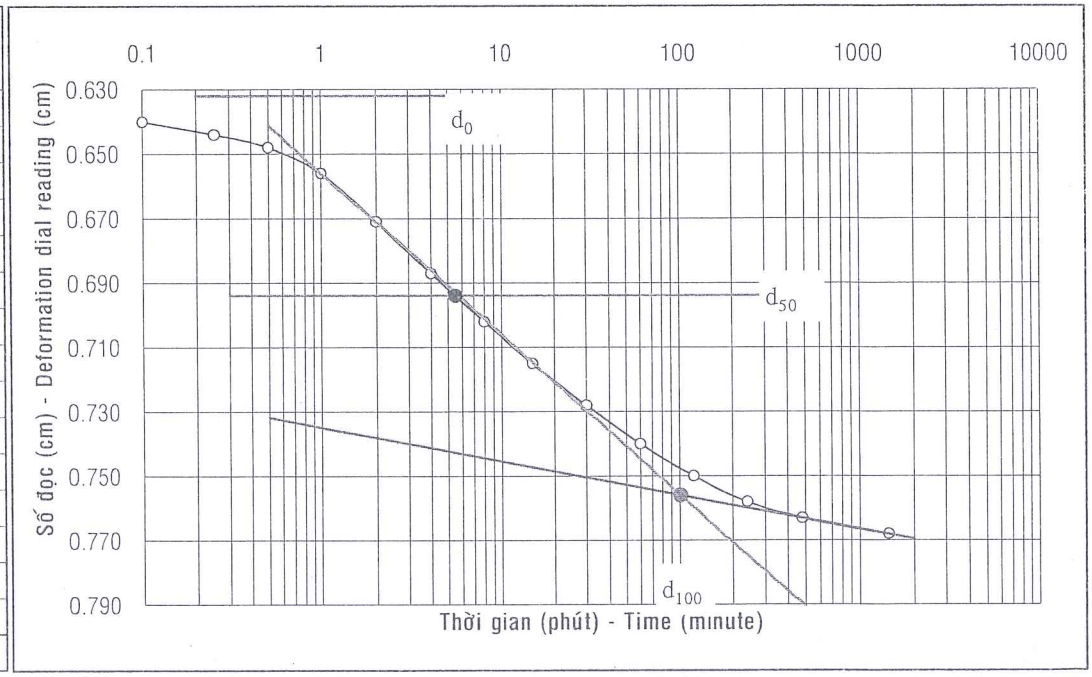


d_0= 0.4790 cm t_{50}= 4.36 phút - minute c_v= 0.397 x10^{-3} cm^2/s

d_{100}= 0.6155 cm d_{50}= 0.5473 cm k_v= 0.195 x10^{-7} cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 400 đến 800 kPa - From 400 to 800 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.6400
0.25	0.6440
0.5	0.6480
1	0.6560
2	0.6710
4	0.6870
8	0.7020
15	0.7150
30	0.7280
60	0.7400
120	0.7500
240	0.7580
480	0.7630
1440	0.7680



d_0= 0.6320 cm t_{50}= 5.51 phút - minute c_v= 0.254 x10^{-3} cm^2/s

d_{100}= 0.7559 cm d_{50}= 0.6940 cm k_v= 0.064 x10^{-7} cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

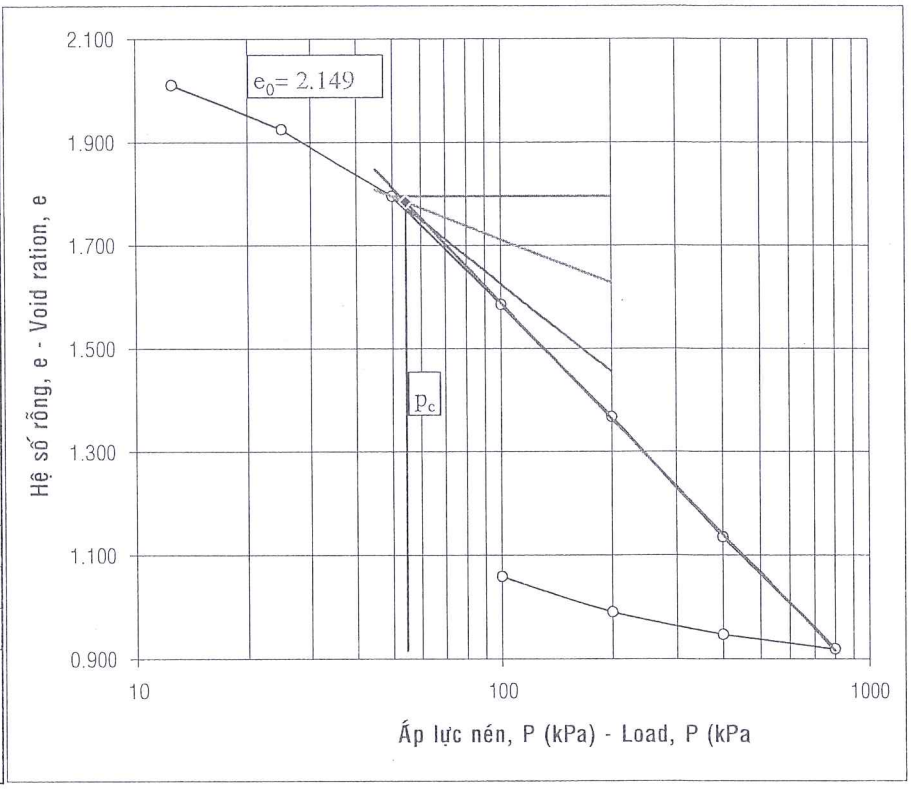
Lỗ khoan - Borehole No: **HK3**

Độ sâu - Sample depth: **7.8 - 8.3**

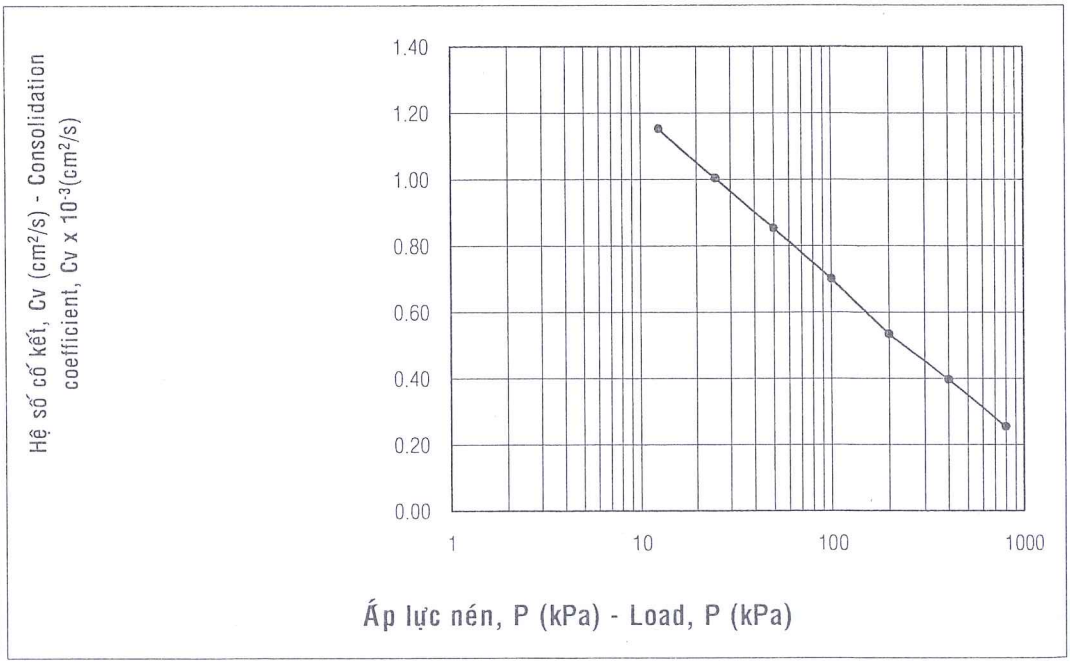
Số hiệu mẫu - Sample No: UD3

Số mẫu TN - Lab No:

Lực nén Load	Số đọc Dial reading	Hệ số rỗng Void ratio
P (kPa)	ΔH (cm)	e
0		2.115
12.5	0.0670	2.010
25	0.1220	1.925
50	0.2050	1.795
100	0.3400	1.585
200	0.4800	1.367
400	0.6290	1.135
800	0.7680	0.919
400	0.7500	0.947
200	0.7220	0.990
100	0.6780	1.059
p_c =	**54.54**	**kPa**
C_c =	**0.771**	
C_s =	**0.228**	



Lực nén Load	C_v
P (kPa)	x10^{-3}(cm^2/s)
12.5	1.153
25	1.004
50	0.853
100	0.701
200	0.534
400	0.397
800	0.254



THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Lỗ khoan - Borehole No: **HK3**

Độ sâu - Sample depth: **7.8 - 8.3**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD3

Số mẫu TN - Lab No:

Ngày TN - Date:

P kPa	e	a cm^2/N	t_{50} phút	H_{50} cm	c_v cm^2/s	k_v cm/s	m_v cm^2/N
0	2.115						
		0.0835	2.75	1.9669	1.153 $x10^{-3}$	3.090 $x10^{-7}$	0.0268
12.5	2.010						
		0.0685	2.99	1.9110	1.004 $x10^{-3}$	2.285 $x10^{-7}$	0.0228
25	1.925						
		0.0517	3.27	1.8439	0.853 $x10^{-3}$	1.508 $x10^{-7}$	0.0177
50	1.795						
		0.0420	3.53	1.7366	0.701 $x10^{-3}$	1.054 $x10^{-7}$	0.0150
100	1.585						
		0.0218	3.92	1.5975	0.534 $x10^{-3}$	0.450 $x10^{-7}$	0.0084
200	1.367						
		0.0116	4.36	1.4528	0.397 $x10^{-3}$	0.195 $x10^{-7}$	0.0049
400	1.135						
		0.0054	5.51	1.3061	0.254 $x10^{-3}$	0.064 $x10^{-7}$	0.0025
800	0.919						

p_c = **54.54 kPa**

C_c = **0.771**

C_s = **0.228**

Người thí nghiệm - Tested	Người kiểm tra - Checked	Trưởng phòng TN - Chief of Lab.
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

XD LAS1225

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK3**

Độ sâu - Sample depth (m): **11.8 - 12.0**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD5

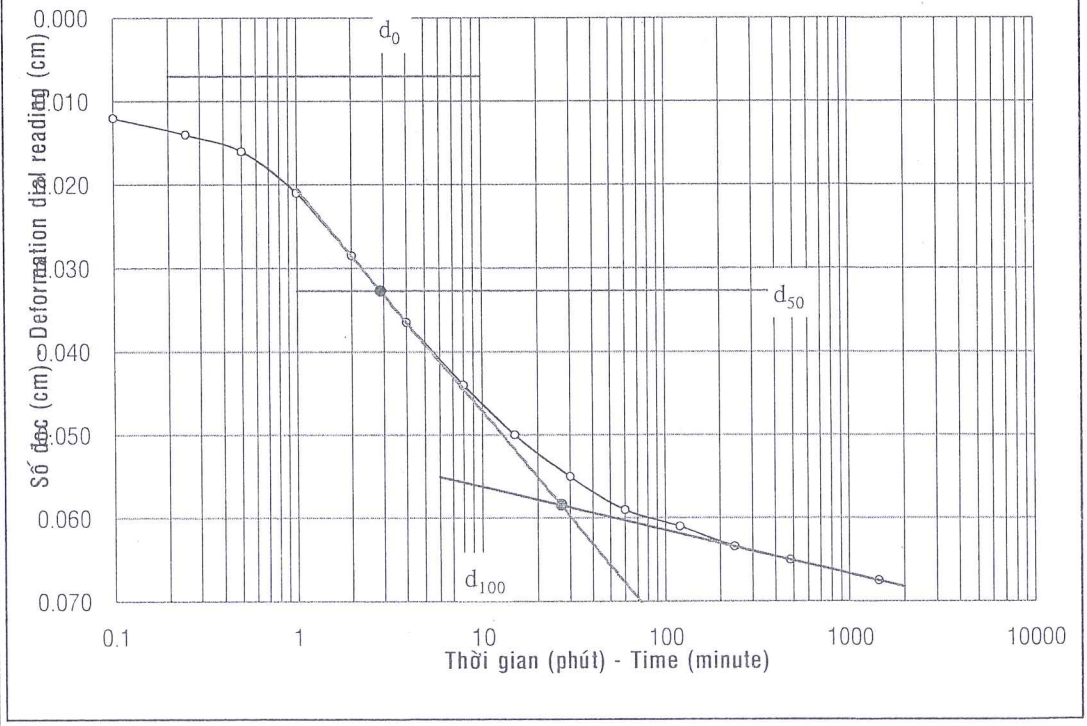
Số mẫu TN - Lab No:

Trước khi thí nghiệm - At beginning of test:				Sau khi thí nghiệm - At end of test:			
	Ký hiệu	Đơn vị			Ký hiệu	Đơn vị	
Chiều cao mẫu -Height of specimen	H_o	cm	2.00	Chiều cao mẫu -Height of specimen	H	cm	1.32
Đường kính mẫu -Diameter of specim	D_o	cm	6.19	Đường kính mẫu -Diameter of specimer	D	cm	6.19
Diện tích -Area of specimen	A_o	cm^2	30.09	Diện tích -Area of specimen	A	cm^2	30.09
Thể tích mẫu - Volume of specimen	V_o	cm^3	60.18	Thể tích mẫu - Volume of specimen	V	cm^3	39.6
Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M_o	g	90.9	Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M	g	71.4
Độ ẩm - Moisture of content	W_o	%	74.14	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	36.9
Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.60	Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.60
Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.51	Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.80
Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	0.87	Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	1.32
Độ bão hòa - Degree saturation	G_o	%	96	Độ bão hòa - Degree saturation	G	%	99
Hệ số rỗng -Void ratio	e_o		1.998	Hệ số rỗng -Void ratio	e		0.973

Cấp áp lực nén - Load increment:

Cấp áp lực nén: Tư 0 đến 12.5 kPa - From 0 to 12.5 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.0120
0.25	0.0140
0.5	0.0160
1	0.0210
2	0.0285
4	0.0365
8	0.0440
15	0.0500
30	0.0550
60	0.0590
120	0.0610
240	0.0634
480	0.0650
1440	0.0675



d_0= 0.0070 cm t_{50}= 2.88 phút - minute c_v= 1.104 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.0584 cm d_{50}= 0.0327 cm k_v= 2.981 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

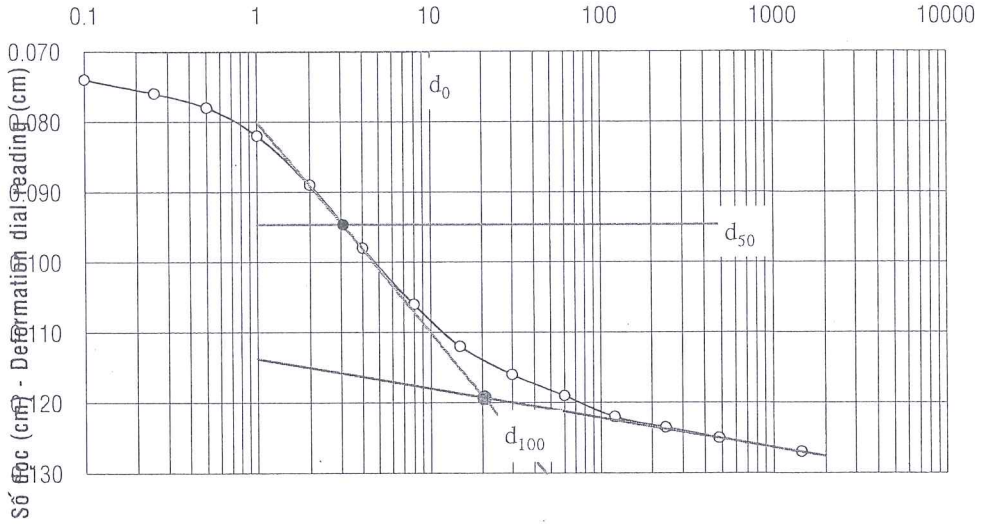
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK3** Số hiệu mẫu - Sample No: UD5

Độ sâu - Sample depth: **11.8 - 12.0** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 12.5 đến 25 kPa - From 12.5 to 25 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.0740
0.25	0.0760
0.5	0.0780
1	0.0820
2	0.0890
4	0.0980
8	0.1060
15	0.1120
30	0.1160
60	0.1190
120	0.1220
240	0.1235
480	0.1250
1440	0.1270

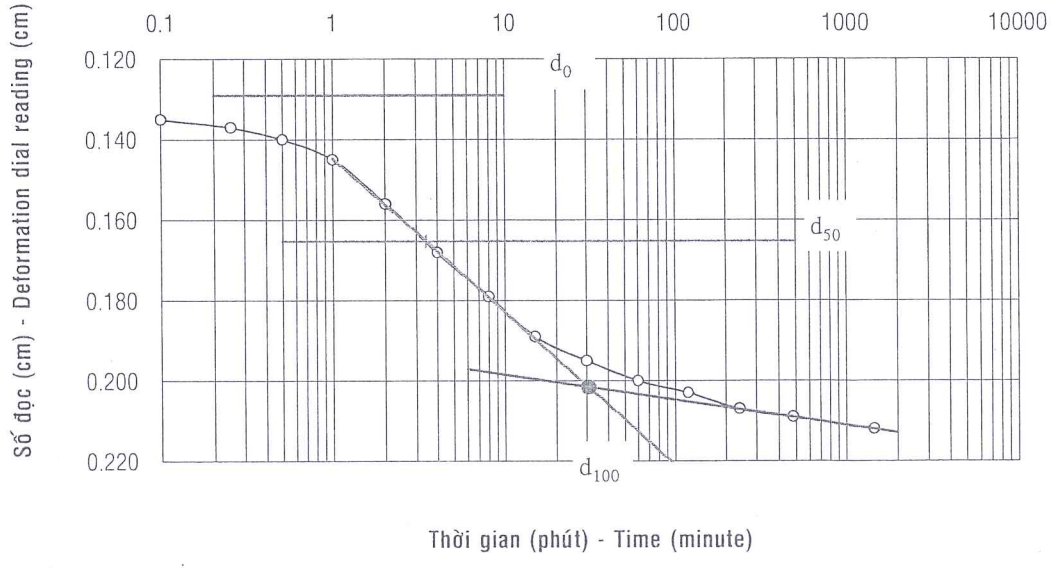


d_0= 0.0700 cm t_{50}= 3.09 phút - minute c_v= 0.964 x10^{-3} cm^2/s

d_{100}= 0.1193 cm d_{50}= 0.0947 cm k_v= 2.374 x10^{-7} cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 25 đến 50 kPa - From 25 to 50 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.1350
0.25	0.1370
0.5	0.1400
1	0.1450
2	0.1560
4	0.1680
8	0.1790
15	0.1890
30	0.1950
60	0.2000
120	0.2030
240	0.2070
480	0.2090
1440	0.2120



d_0= 0.1290 cm t_{50}= 3.41 phút - minute c_v= 0.810 x10^{-3} cm^2/s

d_{100}= 0.2015 cm d_{50}= 0.1653 cm k_v= 1.470 x10^{-7} cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK3**

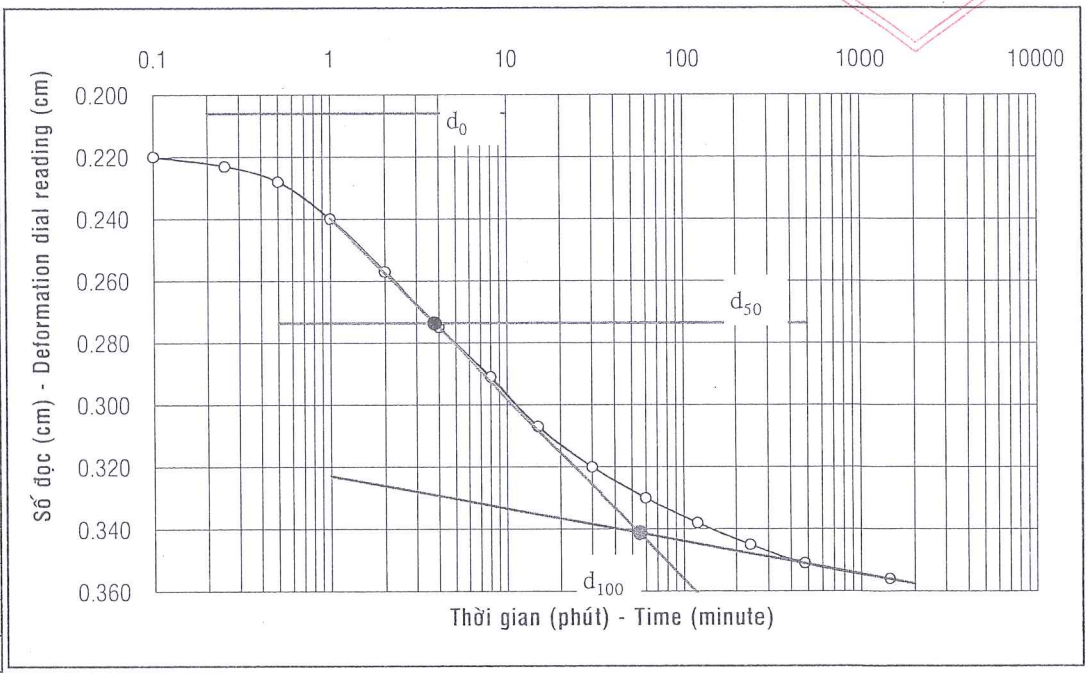
Số hiệu mẫu - Sample No: UD5

Độ sâu - Sample depth: **11.8 - 12.0**

Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 50 đến 100 kPa - From 50 to 100 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.2200
0.25	0.2230
0.5	0.2280
1	0.2400
2	0.2570
4	0.2750
8	0.2910
15	0.3070
30	0.3200
60	0.3300
120	0.3380
240	0.3450
480	0.3510
1440	0.3560

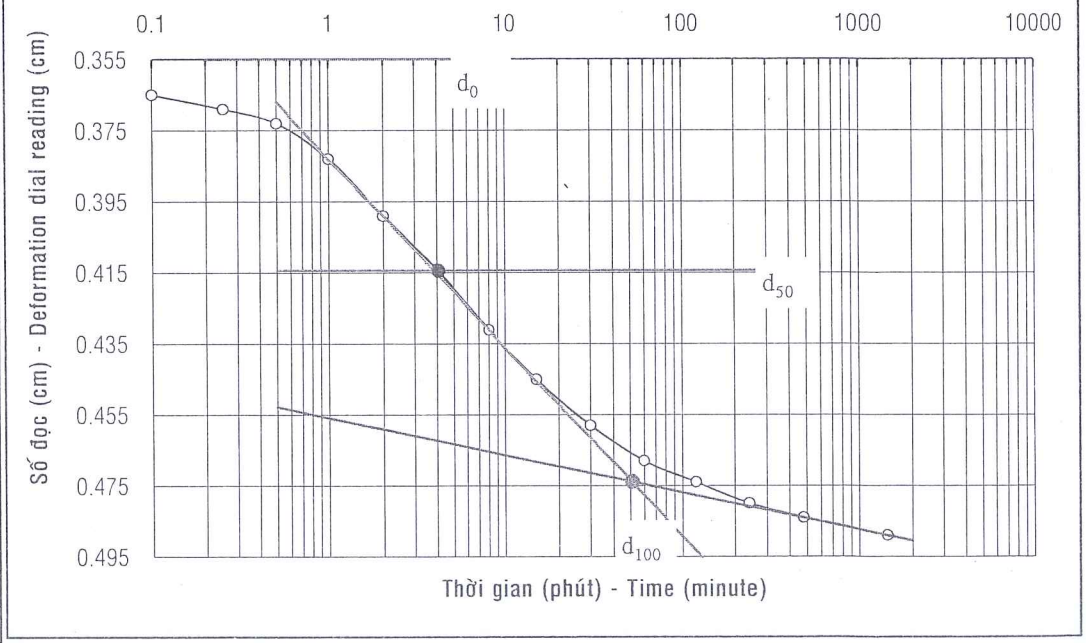


d_0= 0.2060 cm t_{50}= 3.79 phút - minute c_v= 0.645 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.3412 cm d_{50}= 0.2736 cm k_v= 1.039 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 100 đến 200 kPa - From 100 to 200 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.3650
0.25	0.3690
0.5	0.3730
1	0.3830
2	0.3990
4	0.4140
8	0.4310
15	0.4450
30	0.4580
60	0.4680
120	0.4740
240	0.4800
480	0.4840
1440	0.4890



d_0= 0.3550 cm t_{50}= 4.07 phút - minute c_v= 0.508 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.4738 cm d_{50}= 0.4144 cm k_v= 0.411 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

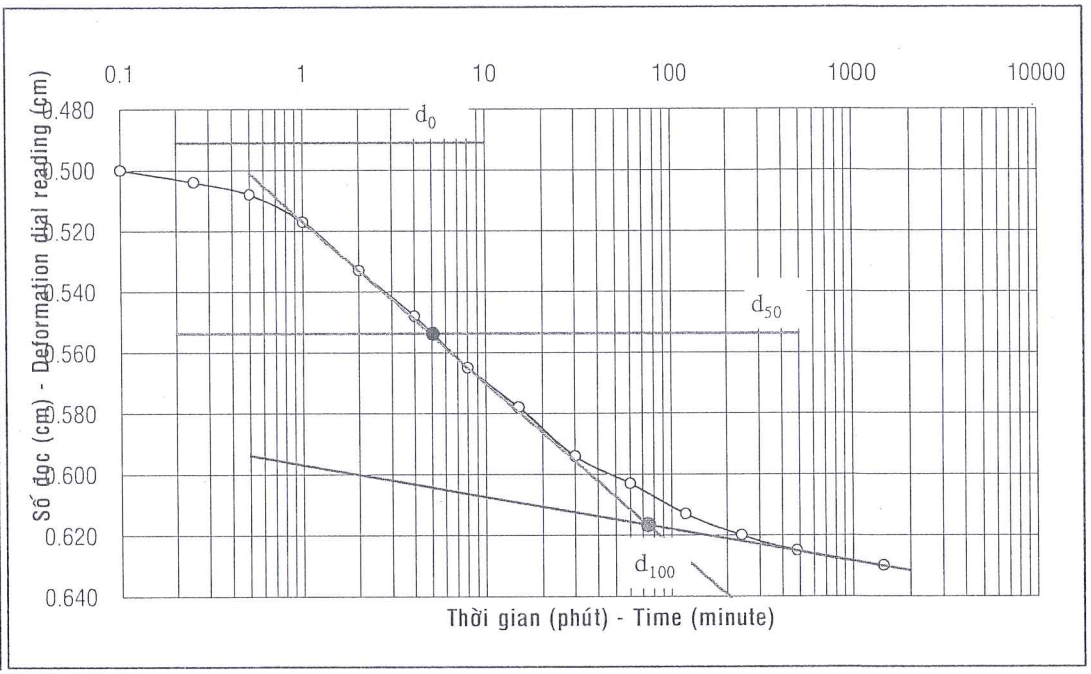
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK3** Số hiệu mẫu - Sample No: UD5

Độ sâu - Sample depth: **11.8 - 12.0** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 200 đến 400 kPa - From 200 to 400 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.5000
0.25	0.5040
0.5	0.5080
1	0.5170
2	0.5330
4	0.5480
8	0.5650
15	0.5780
30	0.5940
60	0.6030
120	0.6130
240	0.6200
480	0.6250
1440	0.6300

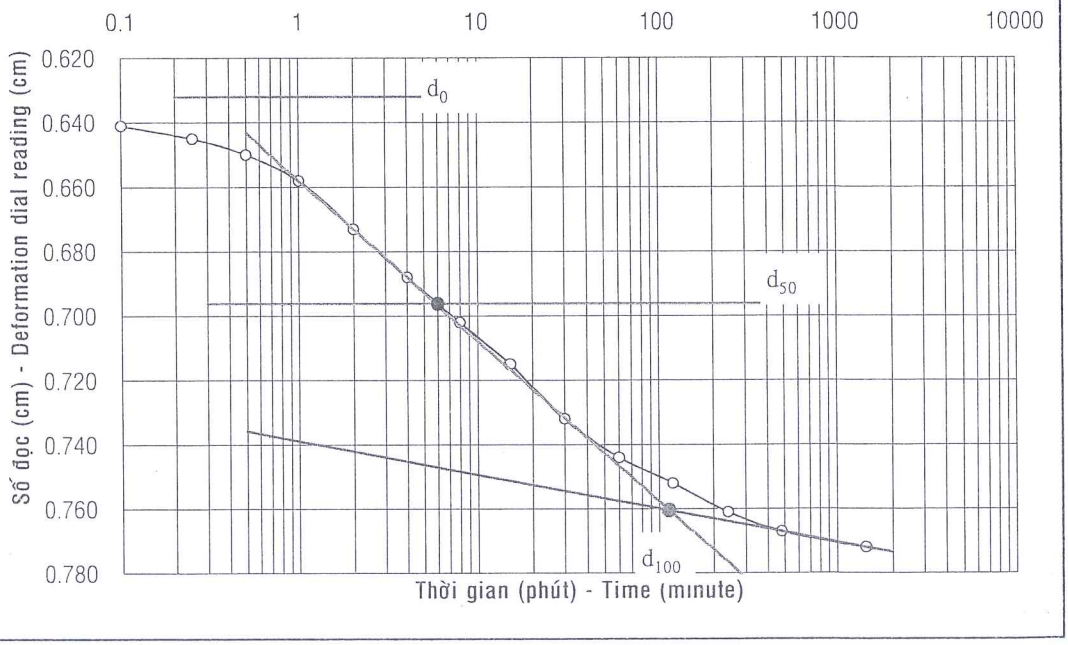


d_0= 0.4910 cm t_{50}= 5.06 phút - minute c_v= 0.340 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.6165 cm d_{50}= 0.5538 cm k_v= 0.159 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 400 đến 800 kPa - From 400 to 800 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.6410
0.25	0.6450
0.5	0.6500
1	0.6580
2	0.6730
4	0.6880
8	0.7020
15	0.7150
30	0.7320
60	0.7440
120	0.7520
240	0.7610
480	0.7670
1440	0.7720



d_0= 0.6320 cm t_{50}= 6.00 phút - minute c_v= 0.232 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.7604 cm d_{50}= 0.6962 cm k_v= 0.060 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

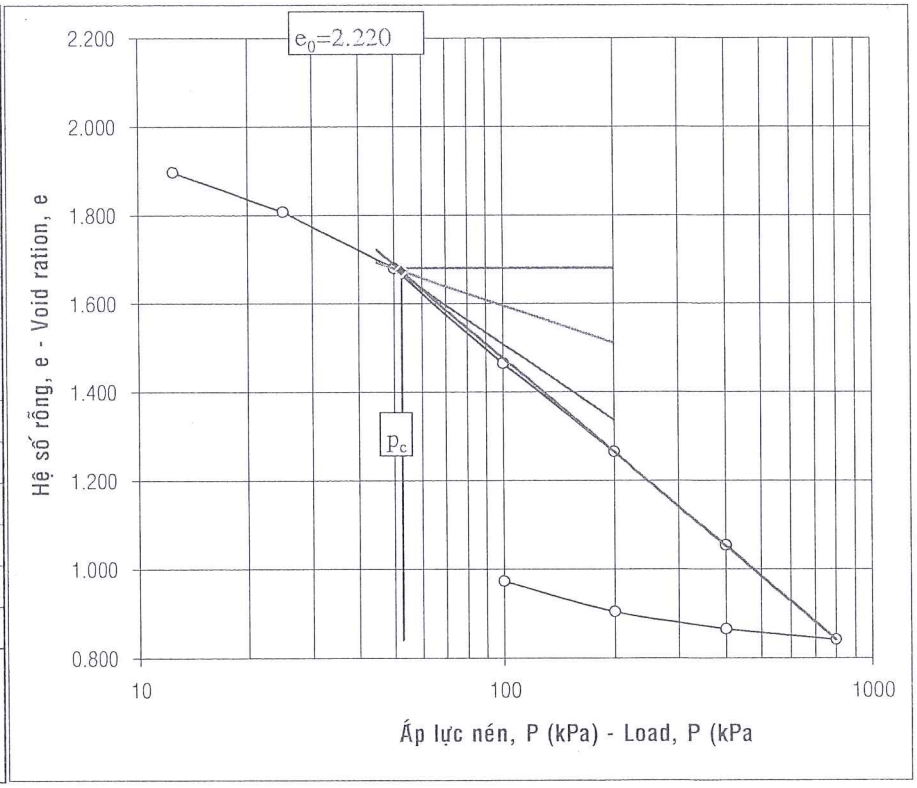
Lỗ khoan - Borehole No: **HK3**

Độ sâu - Sample depth: **11.8 - 12.0**

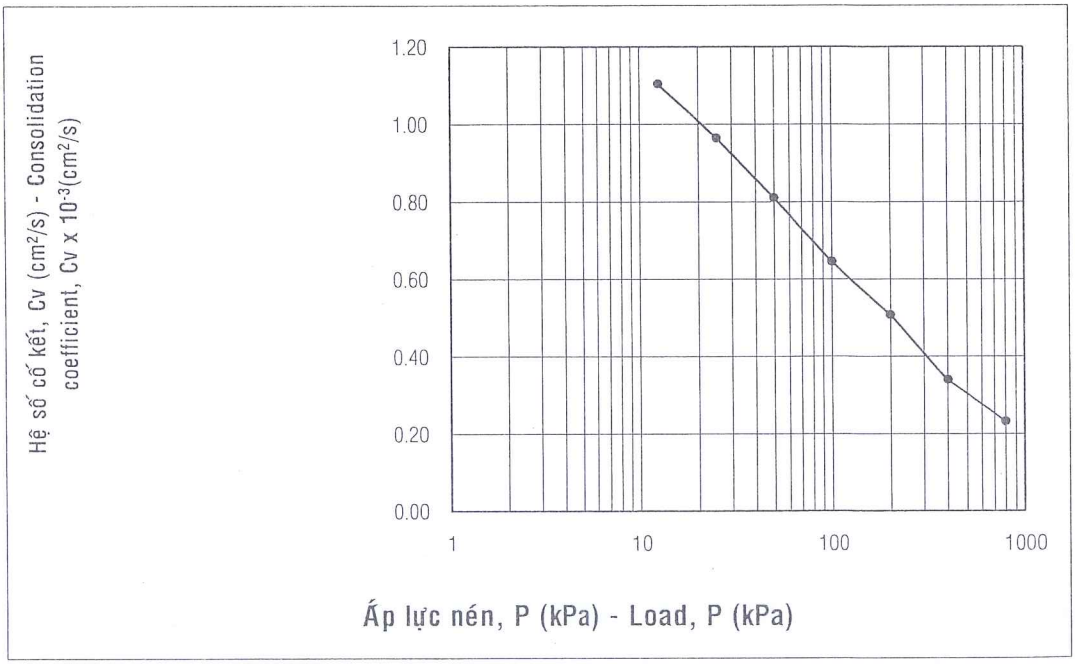
Số hiệu mẫu - Sample No: UD5

Số mẫu TN - Lab No:

Lực nén Load	Số đọc Dial reading	Hệ số rỗng Void ratio
P (kPa)	ΔH (cm)	e
0		1.998
12.5	0.0675	1.897
25	0.1270	1.808
50	0.2120	1.681
100	0.3560	1.465
200	0.4890	1.265
400	0.6300	1.054
800	0.7720	0.841
400	0.7560	0.865
200	0.7300	0.904
100	0.6840	0.973
p_c =	52.58	kPa
C_c =	0.702	
C_s =	0.229	



Lực nén Load	C_v
P (kPa)	$x10^{-3}(cm^2/s)$
12.5	1.104
25	0.964
50	0.810
100	0.645
200	0.508
400	0.340
800	0.232



THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Lỗ khoan - Borehole No: **HK3**

Độ sâu - Sample depth: **11.8 - 12.0**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD5

Số mẫu TN - Lab No:

Ngày TN - Date:

P kPa	e	a cm^2/N	t_{50} phút	H_{50} cm	c_v cm^2/s	k_v cm/s	m_v cm^2/N
0	1.998						
		0.0810	2.88	1.9673	1.104 $x10^{-3}$	2.981 $x10^{-7}$	0.0270
12.5	1.897						
		0.0714	3.09	1.9054	0.964 $x10^{-3}$	2.374 $x10^{-7}$	0.0246
25	1.808						
		0.0510	3.41	1.8348	0.810 $x10^{-3}$	1.470 $x10^{-7}$	0.0182
50	1.681						
		0.0432	3.79	1.7264	0.645 $x10^{-3}$	1.039 $x10^{-7}$	0.0161
100	1.465						
		0.0199	4.07	1.5856	0.508 $x10^{-3}$	0.411 $x10^{-7}$	0.0081
200	1.265						
		0.0106	5.06	1.4463	0.340 $x10^{-3}$	0.159 $x10^{-7}$	0.0047
400	1.054						
		0.0053	6.00	1.3038	0.232 $x10^{-3}$	0.060 $x10^{-7}$	0.0026
800	0.841						

p_c = **52.58 kPa**

C_c = **0.702**

C_s = **0.229**

Người thí nghiệm - Tested	Người kiểm tra - Checked	Trưởng phòng TN - Chief of Lab.
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

XD LAS1225

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK4** Số hiệu mẫu - Sample No: UD2

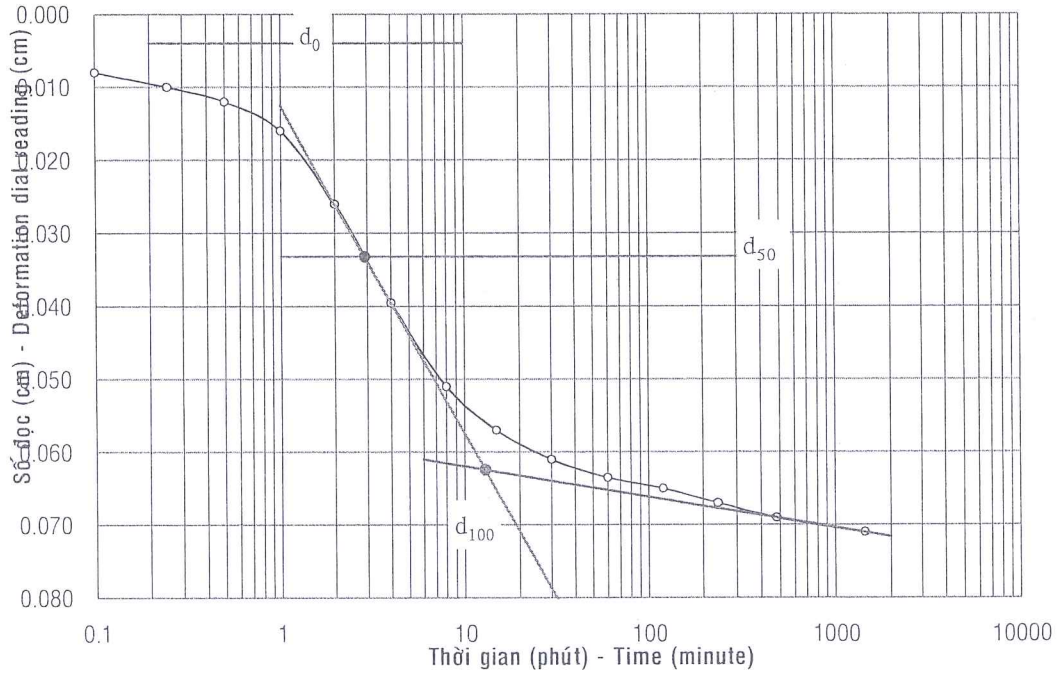
Độ sâu - Sample depth (m): **3.8 - 4.3** Số mẫu TN - Lab No:

Trước khi thí nghiệm - At beginning of test:				Sau khi thí nghiệm - At end of test:			
	Ký hiệu	Đơn vị			Ký hiệu	Đơn vị	
Chiều cao mẫu -Height of specimen	H_0	cm	2.00	Chiều cao mẫu -Height of specimen	H	cm	1.37
Đường kính mẫu -Diameter of specim	D_0	cm	6.19	Đường kính mẫu -Diameter of specimer	D	cm	6.19
Diện tích -Area of specimen	A_0	cm^2	30.09	Diện tích -Area of specimen	A	cm^2	30.09
Thể tích mẫu - Volume of specimen	V_0	cm^3	60.18	Thể tích mẫu - Volume of specimen	V	cm^3	41.2
Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M_0	g	85.5	Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M	g	67.3
Độ ẩm - Moisture of content	W_0	%	99.65	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	57.3
Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.59	Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.59
Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.42	Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.63
Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	0.71	Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	1.04
Độ bão hòa - Degree saturation	G_0	%	98	Độ bão hòa - Degree saturation	G	%	99
Hệ số rỗng -Void ratio	e_0		2.642	Hệ số rỗng -Void ratio	e		1.494

Cấp áp lực nén - Load increment:

Cấp áp lực nén: Tư 0 đến 12.5 kPa - From 0 to 12.5 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.0080
0.25	0.0100
0.5	0.0120
1	0.0160
2	0.0260
4	0.0395
8	0.0510
15	0.0570
30	0.0610
60	0.0635
120	0.0650
240	0.0670
480	0.0690
1440	0.0710



d_0= 0.0040 cm t_{50}= 2.89 phút - minute c_v= 1.097 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.0624 cm d_{50}= 0.0332 cm k_v= 3.115 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

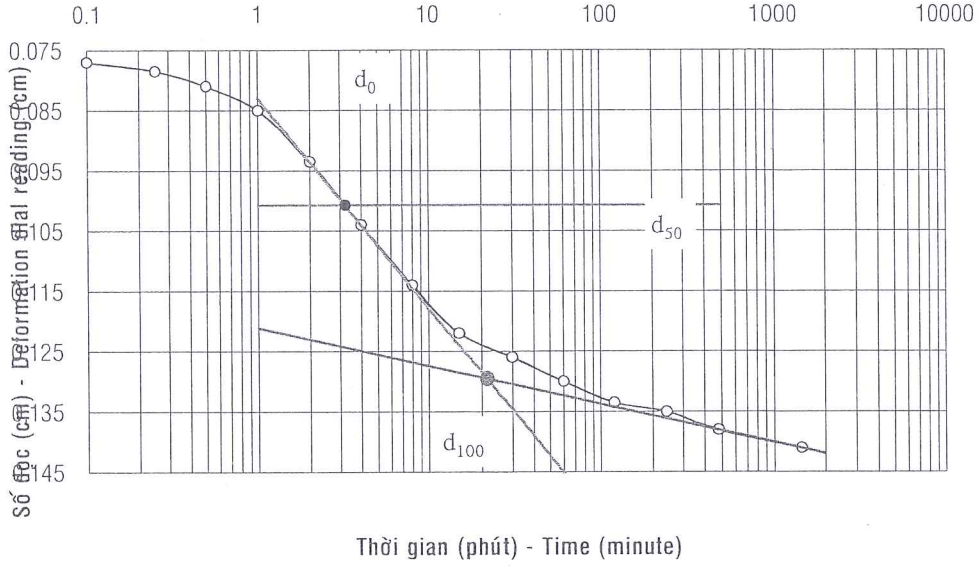
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: HK4 | Số hiệu mẫu - Sample No: UD2

Độ sâu - Sample depth: 3.8 - 4.3 | Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 12.5 đến 25 kPa - From 12.5 to 25 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.0770
0.25	0.0785
0.5	0.0810
1	0.0850
2	0.0935
4	0.1040
8	0.1140
15	0.1220
30	0.1260
60	0.1300
120	0.1335
240	0.1350
480	0.1380
1440	0.1410

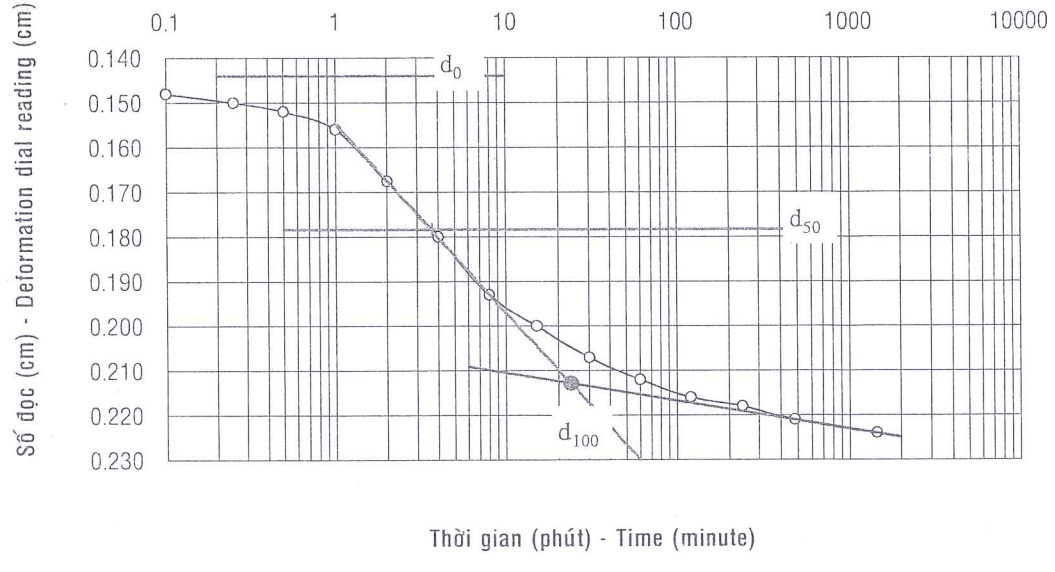


d_0= 0.0720 cm t_{50}= 3.23 phút - minute c_v= 0.917 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.1295 cm d_{50}= 0.1008 cm k_v= 2.662 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 25 đến 50 kPa - From 25 to 50 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.1480
0.25	0.1500
0.5	0.1520
1	0.1560
2	0.1675
4	0.1800
8	0.1930
15	0.2000
30	0.2070
60	0.2120
120	0.2160
240	0.2180
480	0.2210
1440	0.2240



d_0= 0.1440 cm t_{50}= 3.66 phút - minute c_v= 0.744 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.2128 cm d_{50}= 0.1784 cm k_v= 1.329 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

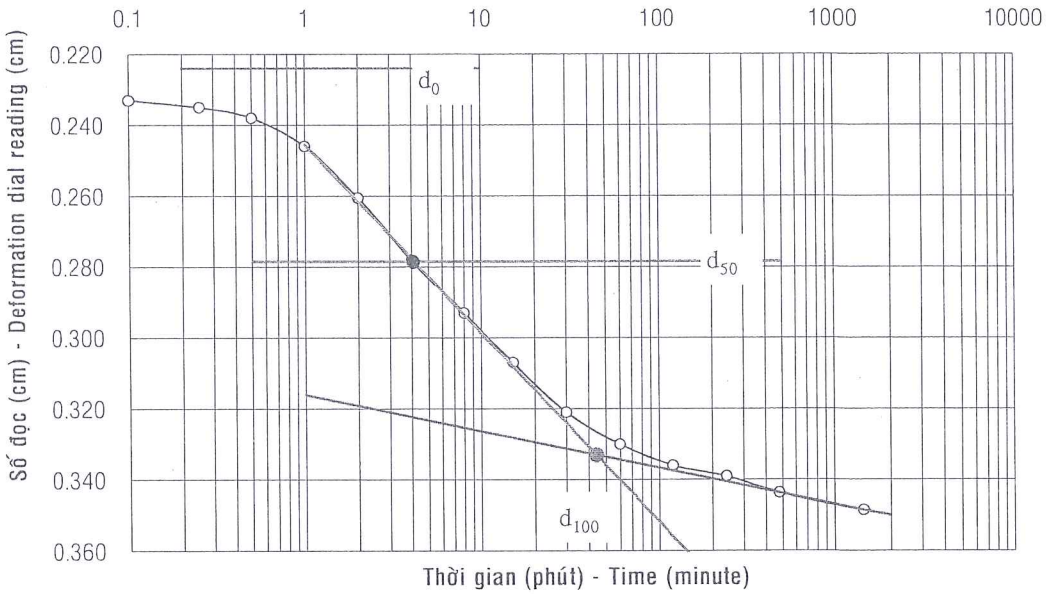
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: HK4 Số hiệu mẫu - Sample No: UD2

Độ sâu - Sample depth: 3.8 - 4.3 Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 50 đến 100 kPa - From 50 to 100 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.2330
0.25	0.2350
0.5	0.2380
1	0.2460
2	0.2605
4	0.2780
8	0.2930
15	0.3070
30	0.3210
60	0.3300
120	0.3360
240	0.3390
480	0.3436
1440	0.3485

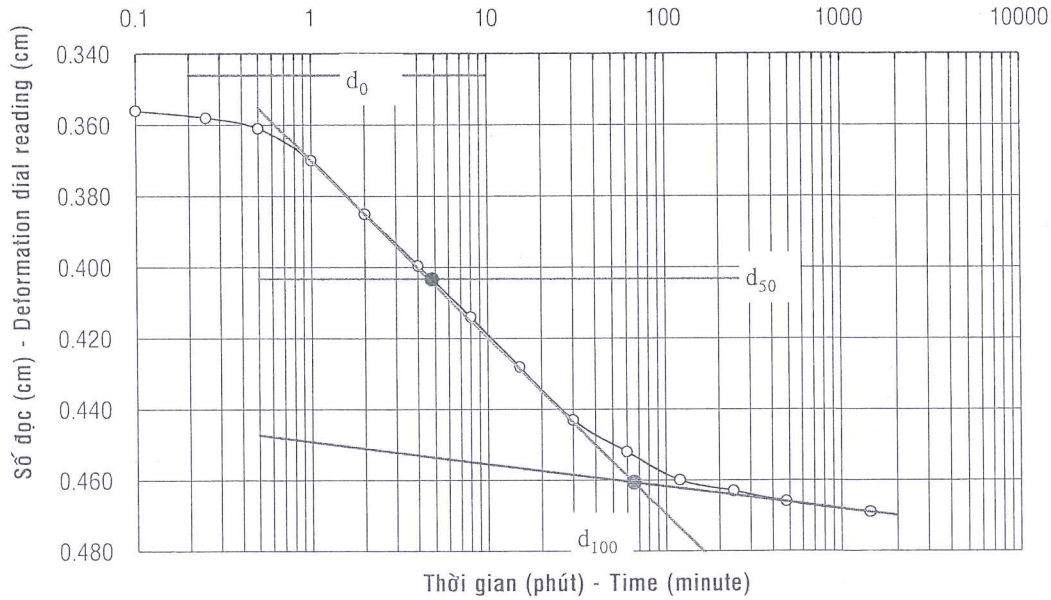


d_0= 0.2240 cm t_{50}= 4.09 phút - minute c_v= 0.594 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.3330 cm d_{50}= 0.2785 cm k_v= 0.833 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 100 đến 200 kPa - From 100 to 200 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.3560
0.25	0.3580
0.5	0.3610
1	0.3700
2	0.3850
4	0.3995
8	0.4140
15	0.4280
30	0.4430
60	0.4520
120	0.4600
240	0.4630
480	0.4660
1440	0.4690



d_0= 0.3460 cm t_{50}= 4.80 phút - minute c_v= 0.436 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.4606 cm d_{50}= 0.4033 cm k_v= 0.318 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

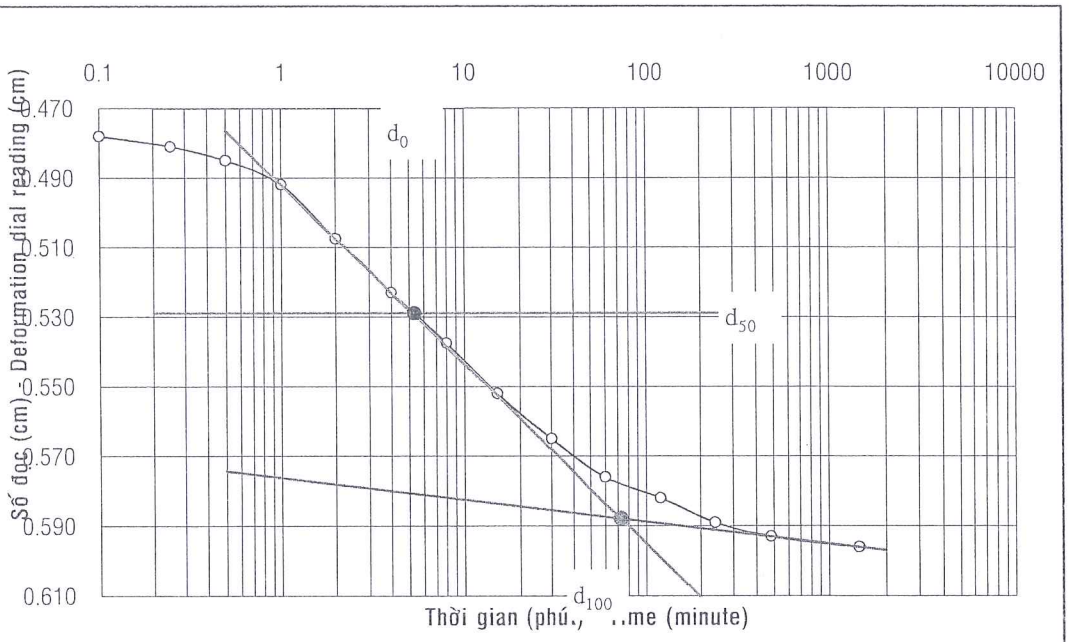
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: HK4 Số hiệu mẫu - Sample No: UD2

Độ sâu - Sample depth: 3.8 - 4.3 Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 200 đến 400 kPa - From 200 to 400 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.4780
0.25	0.4810
0.5	0.4850
1	0.4920
2	0.5075
4	0.5230
8	0.5375
15	0.5520
30	0.5650
60	0.5760
120	0.5820
240	0.5890
480	0.5930
1440	0.5960

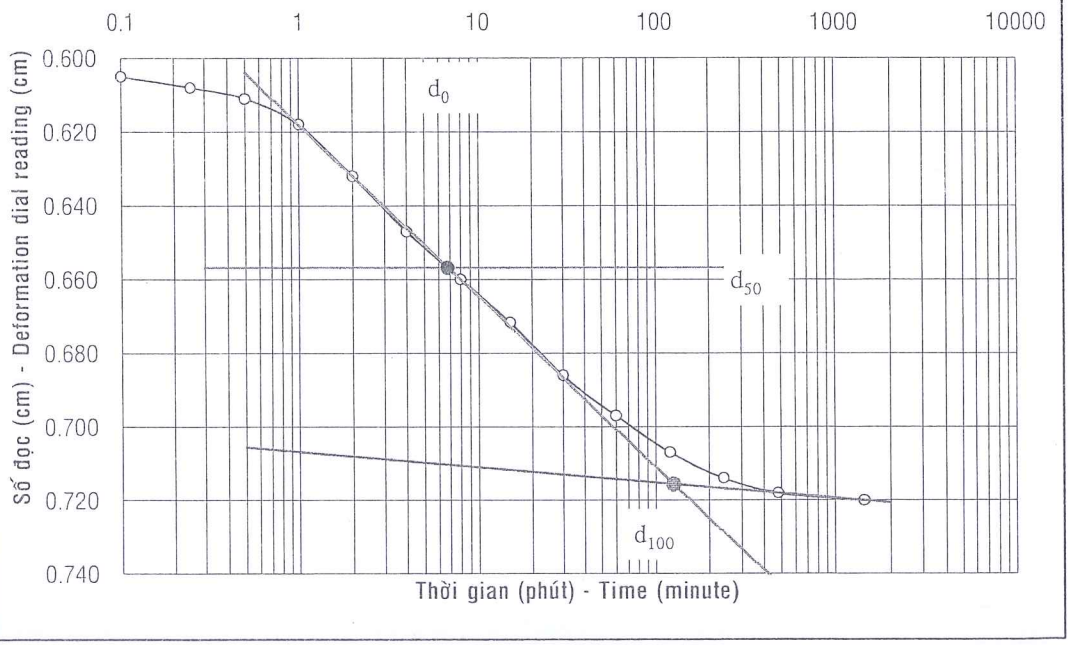


d_0= 0.4700 cm t_{50}= 5.30 phút - minute c_v= 0.335 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.5878 cm d_{50}= 0.5289 cm k_v= 0.139 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 400 đến 800 kPa - From 400 to 800 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.6050
0.25	0.6080
0.5	0.6110
1	0.6180
2	0.6320
4	0.6470
8	0.6600
15	0.6717
30	0.6860
60	0.6970
120	0.7070
240	0.7140
480	0.7180
1440	0.7200



d_0= 0.5980 cm t_{50}= 6.75 phút - minute c_v= 0.220 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.7156 cm d_{50}= 0.6568 cm k_v= 0.049 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

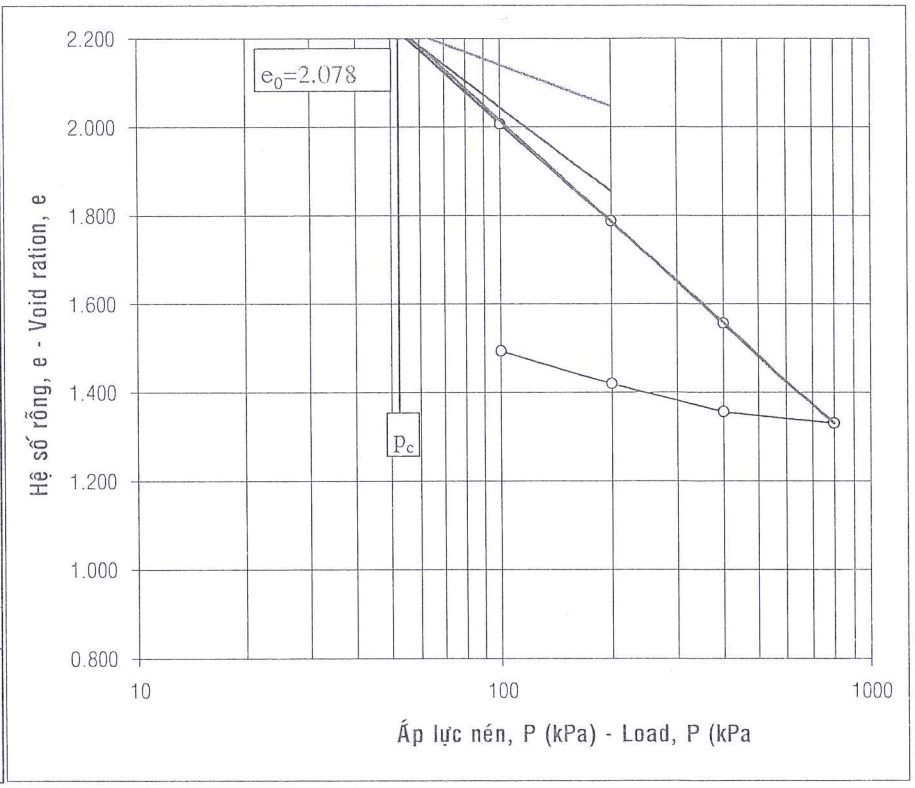
Lỗ khoan - Borehole No: **HK4**

Độ sâu - Sample depth: **3.8 - 4.3**

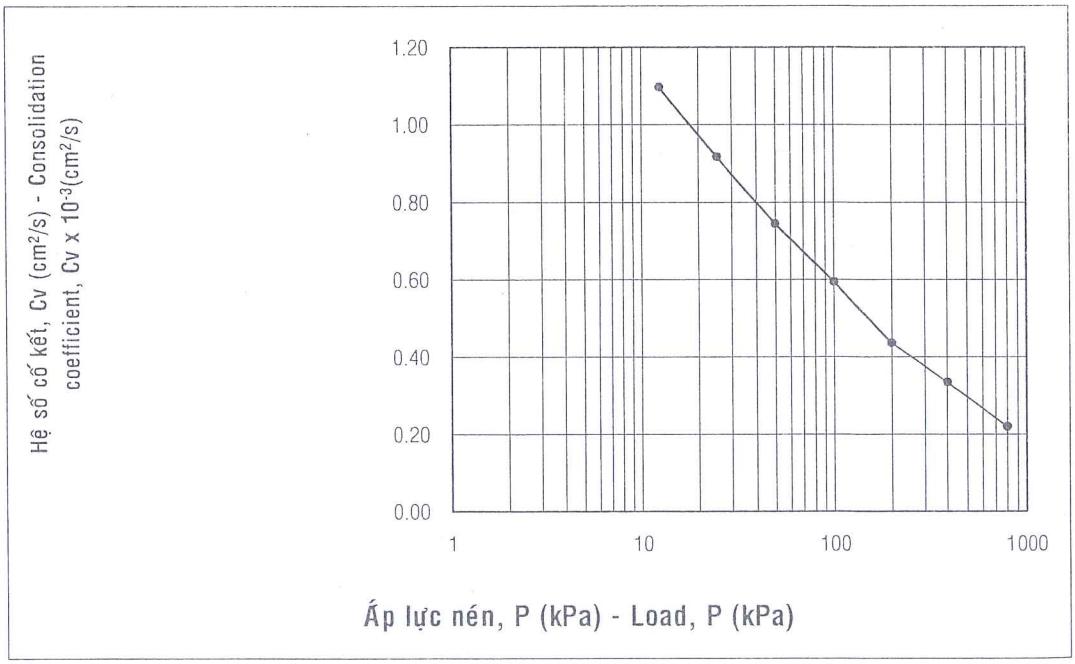
Số hiệu mẫu - Sample No: UD2

Số mẫu TN - Lab No:

Lực nén Load	Số đọc Dial reading	Hệ số rỗng Void ratio
P (kPa)	ΔH (cm)	e
0		2.642
12.5	0.0710	2.512
25	0.1410	2.385
50	0.2240	2.234
100	0.3485	2.007
200	0.4690	1.788
400	0.5960	1.556
800	0.7200	1.331
400	0.7060	1.356
200	0.6710	1.420
100	0.6304	1.494
p_c =	52.62	kPa
C_c =	0.768	
C_s =	0.246	



Lực nén Load	C_v
P (kPa)	$x10^{-3}(cm^2/s)$
12.5	1.097
25	0.917
50	0.744
100	0.594
200	0.436
400	0.335
800	0.220



THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Lỗ khoan - Borehole No: **HK4**

Độ sâu - Sample depth: **3.8 - 4.3**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD2

Số mẫu TN - Lab No:

Ngày TN - Date:

P kPa	e	a cm^2/N	t_{50} phút	H_{50} cm	c_v cm^2/s	k_v cm/s	m_v cm^2/N
0	2.642						
		0.1034	2.89	1.9668	1.097 $x10^{-3}$	3.115 $x10^{-7}$	0.0284
12.5	2.512						
		0.1020	3.23	1.8993	0.917 $x10^{-3}$	2.662 $x10^{-7}$	0.0290
25	2.385						
		0.0604	3.66	1.8216	0.744 $x10^{-3}$	1.329 $x10^{-7}$	0.0179
50	2.234						
		0.0453	4.09	1.7215	0.594 $x10^{-3}$	0.833 $x10^{-7}$	0.0140
100	2.007						
		0.0219	4.80	1.5967	0.436 $x10^{-3}$	0.318 $x10^{-7}$	0.0073
200	1.788						
		0.0116	5.30	1.4711	0.335 $x10^{-3}$	0.139 $x10^{-7}$	0.0041
400	1.556						
		0.0056	6.75	1.3432	0.220 $x10^{-3}$	0.049 $x10^{-7}$	0.0022
800	1.331						

p_c = **52.62 kPa**

C_c = **0.768**

C_s = **0.246**

Người thí nghiệm - Tested	Người kiểm tra - Checked	Trưởng phòng TN - Chief of Lab.
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

XD LAS1225

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK4**

Độ sâu - Sample depth (m): **7.8 - 8.3**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD4

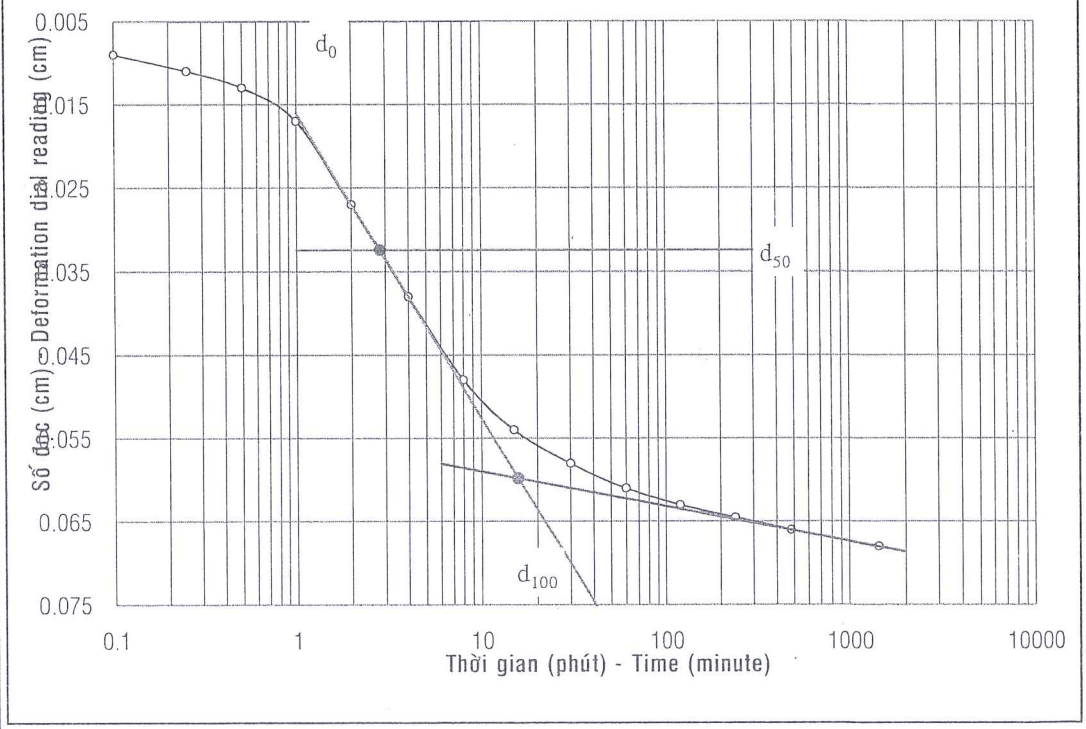
Số mẫu TN - Lab No:

Trước khi thí nghiệm - At beginning of test:				Sau khi thí nghiệm - At end of test:			
	Ký hiệu	Đơn vị			Ký hiệu	Đơn vị	
Chiều cao mẫu -Height of specimen	H_o	cm	2.00	Chiều cao mẫu -Height of specimen	H	cm	1.27
Đường kính mẫu -Diameter of specim	D_o	cm	6.19	Đường kính mẫu -Diameter of specimer	D	cm	6.19
Diện tích -Area of specimen	A_o	cm^2	30.09	Diện tích -Area of specimen	A	cm^2	30.09
Thể tích mẫu - Volume of specimen	V_o	cm^3	60.18	Thể tích mẫu - Volume of specimen	V	cm^3	38.2
Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M_o	g	90.3	Khối lượng mẫu -Mass of specimen	M	g	69.3
Độ ẩm - Moisture of content	W_o	%	78.35	Độ ẩm - Moisture of content	W	%	37.0
Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.62	Tỷ trọng -Specific gravity of soil	ρ_s		2.62
Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.50	Dung trọng ướt -Wet density of soil	ρ	g/cm^3	1.81
Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	0.84	Dung trọng khô - Dry density of soil	ρ_d	g/cm^3	1.32
Độ bão hòa - Degree saturation	G_o	%	97	Độ bão hòa - Degree saturation	G	%	99
Hệ số rỗng -Void ratio	e_o		2.115	Hệ số rỗng -Void ratio	e		0.980

Cấp áp lực nén - Load increment:

Cấp áp lực nén: Tư 0 đến 12.5 kPa - From 0 to 12.5 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.0090
0.25	0.0110
0.5	0.0130
1	0.0170
2	0.0270
4	0.0380
8	0.0480
15	0.0540
30	0.0580
60	0.0610
120	0.0630
240	0.0645
480	0.0660
1440	0.0680



d_o= 0.0050 cm t_{50}= 2.81 phút - minute c_v= 1.131 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.0598 cm d_{50}= 0.0324 cm k_v= 3.076 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

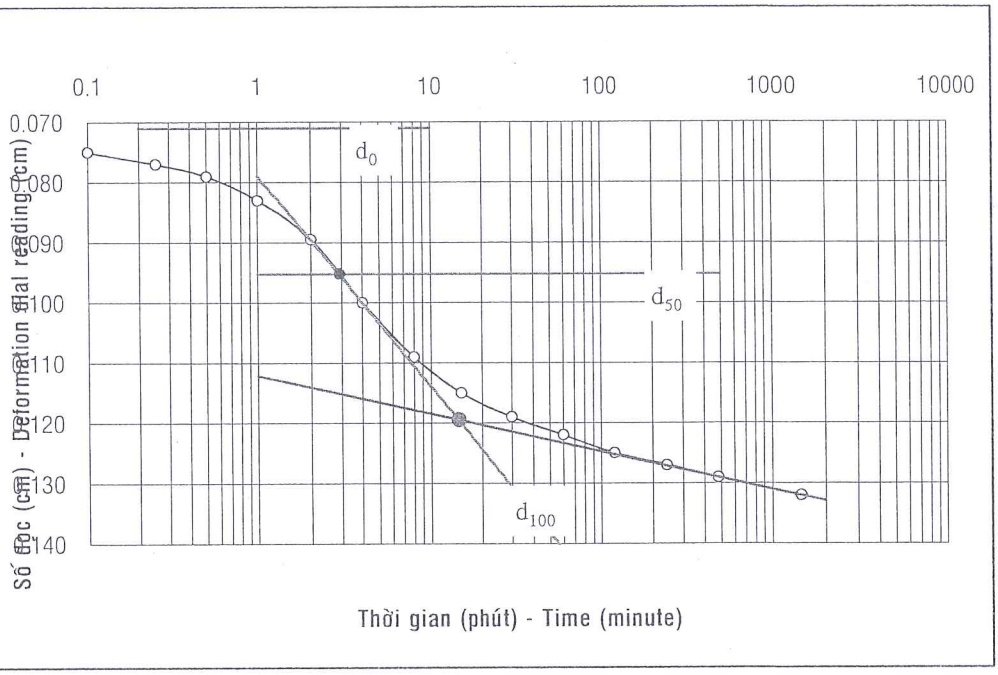
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: HK4 | Số hiệu mẫu - Sample No: UD4

Độ sâu - Sample depth: 7.8 - 8.3 | Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 12.5 đến 25 kPa - From 12.5 to 25 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.0750
0.25	0.0770
0.5	0.0790
1	0.0830
2	0.0895
4	0.1000
8	0.1090
15	0.1150
30	0.1190
60	0.1220
120	0.1250
240	0.1270
480	0.1290
1440	0.1320

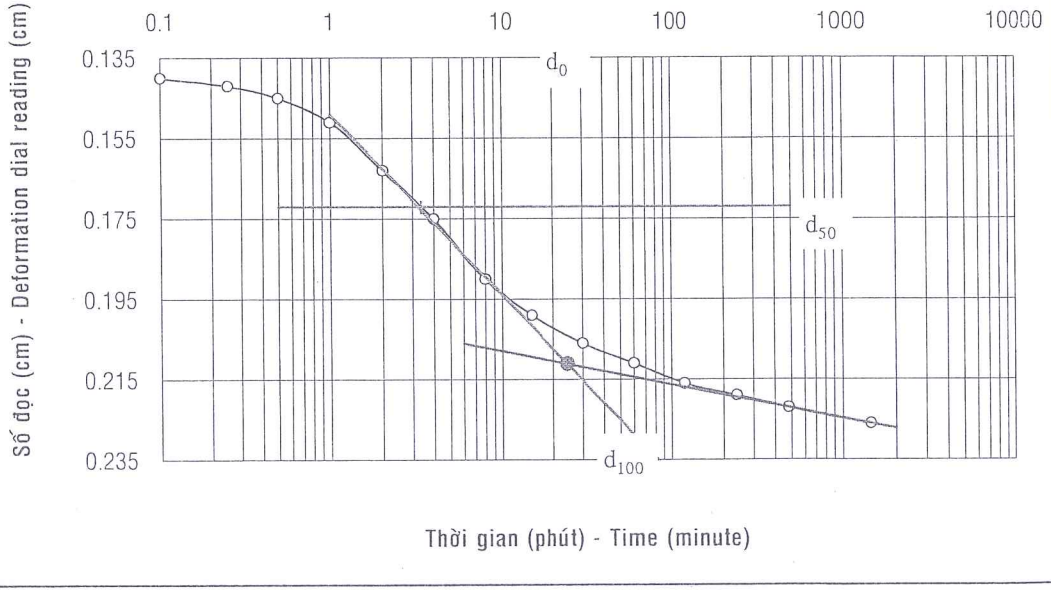


d_0= 0.0710 cm t_{50}= 2.91 phút - minute c_v= 1.022 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.1194 cm d_{50}= 0.0952 cm k_v= 2.708 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 25 đến 50 kPa - From 25 to 50 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.1400
0.25	0.1420
0.5	0.1450
1	0.1510
2	0.1630
4	0.1750
8	0.1900
15	0.1990
30	0.2060
60	0.2110
120	0.2160
240	0.2190
480	0.2220
1440	0.2260



d_0= 0.1330 cm t_{50}= 3.37 phút - minute c_v= 0.813 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.2111 cm d_{50}= 0.1721 cm k_v= 1.637 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

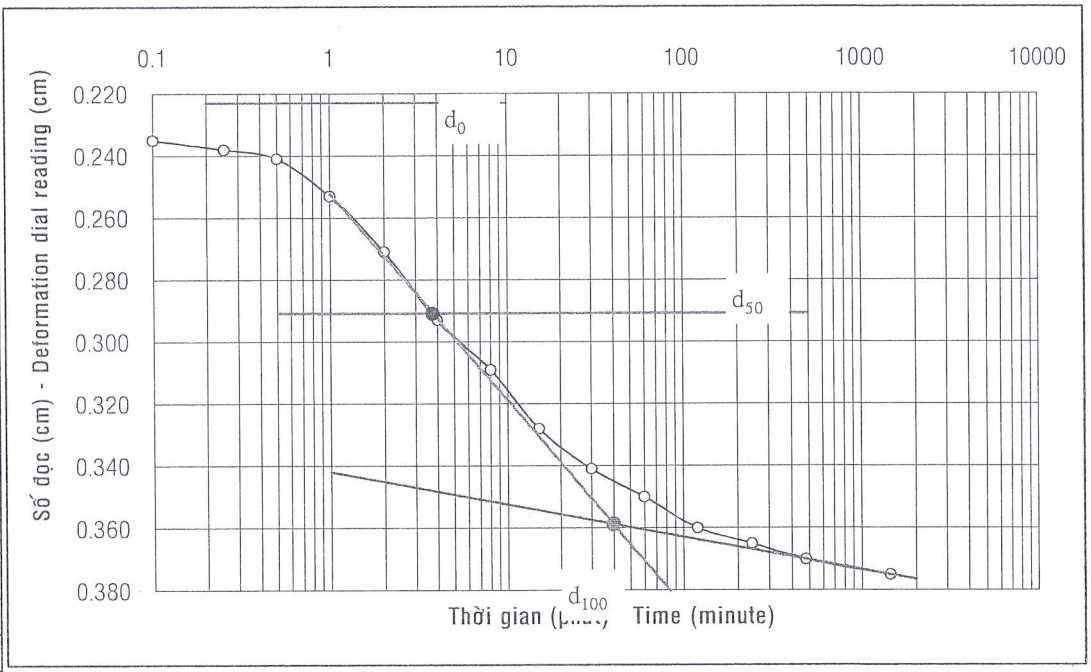
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: HK4 Số hiệu mẫu - Sample No: UD4

Độ sâu - Sample depth: 7.8 - 8.3 Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 50 đến 100 kPa - From 50 to 100 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.2350
0.25	0.2380
0.5	0.2410
1	0.2530
2	0.2710
4	0.2930
8	0.3090
15	0.3280
30	0.3410
60	0.3500
120	0.3600
240	0.3650
480	0.3700
1440	0.3750

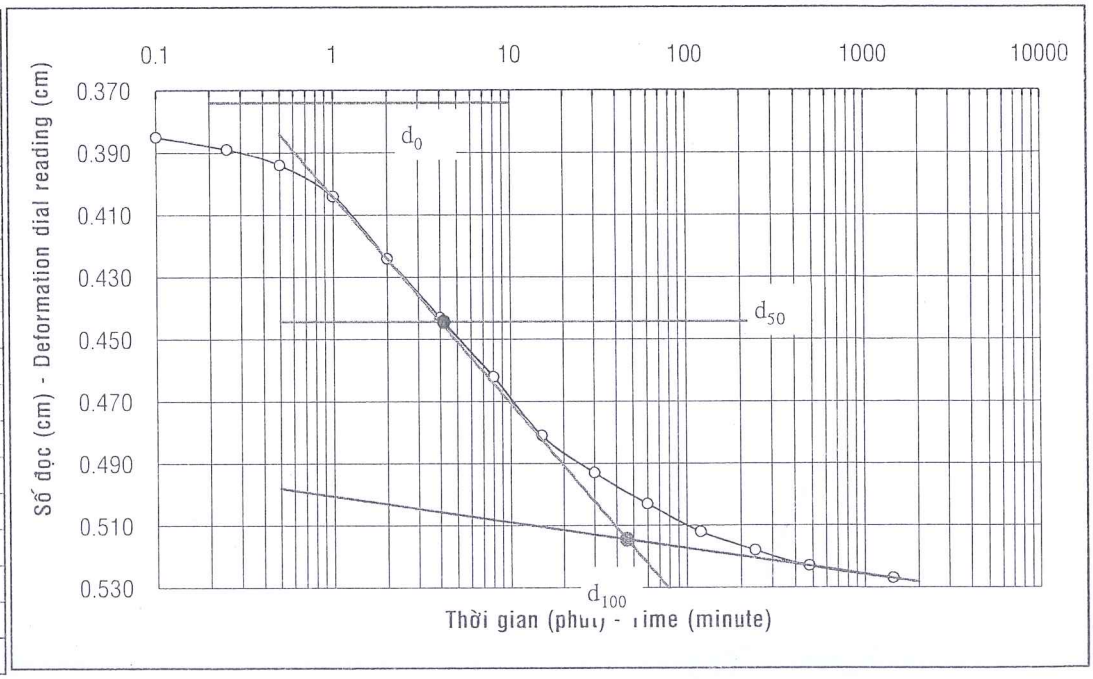


d_0= 0.2230 cm t_{50}= 3.74 phút - minute c_v= 0.641 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.3587 cm d_{50}= 0.2909 cm k_v= 1.077 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 100 đến 200 kPa - From 100 to 200 kPa

Thời gian Time t (phút)	Số đọc Dial reading ΔH (cm)
0.1	0.3850
0.25	0.3890
0.5	0.3940
1	0.4040
2	0.4240
4	0.4430
8	0.4620
15	0.4810
30	0.4930
60	0.5030
120	0.5120
240	0.5180
480	0.5230
1440	0.5270



d_0= 0.3740 cm t_{50}= 4.19 phút - minute c_v= 0.475 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.5145 cm d_{50}= 0.4443 cm k_v= 0.444 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

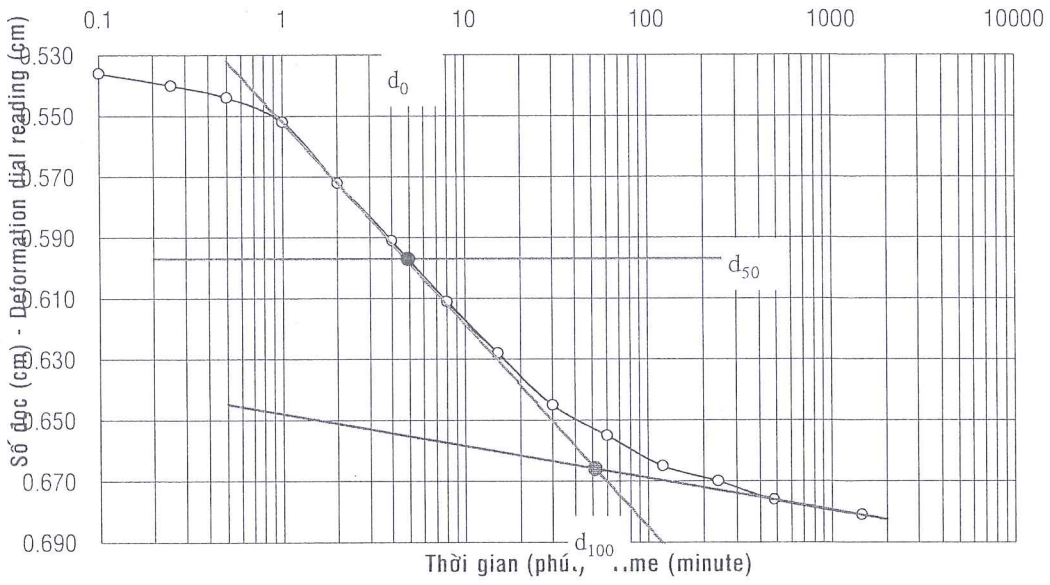
XD LAS1225

Lỗ khoan - Borehole No: **HK4** Số hiệu mẫu - Sample No: UD4

Độ sâu - Sample depth: **7.8 - 8.3** Số mẫu TN - Lab No:

Cấp áp lực nén: Từ 200 đến 400 kPa - From 200 to 400 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.5360
0.25	0.5400
0.5	0.5440
1	0.5520
2	0.5720
4	0.5910
8	0.6110
15	0.6280
30	0.6450
60	0.6550
120	0.6650
240	0.6700
480	0.6760
1440	0.6810



d_0= 0.5280 cm t_{50}= 4.92 phút - minute c_v= 0.329 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.6659 cm d_{50}= 0.5970 cm k_v= 0.172 $x10^{-7}$ cm/s

Cấp áp lực nén: Từ 400 đến 800 kPa - From 400 to 800 kPa

Thời gian Time	Số đọc Dial reading
t (phút)	ΔH (cm)
0.1	0.6920
0.25	0.6950
0.5	0.6990
1	0.7070
2	0.7240
4	0.7400
8	0.7580
15	0.7710
30	0.7890
60	0.8020
120	0.8100
240	0.8210
480	0.8280
1440	0.8330



d_0= 0.6830 cm t_{50}= 6.36 phút - minute c_v= 0.201 $x10^{-3}$ cm^2/s

d_{100}= 0.8211 cm d_{50}= 0.7521 cm k_v= 0.058 $x10^{-7}$ cm/s

THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

XD LAS1225

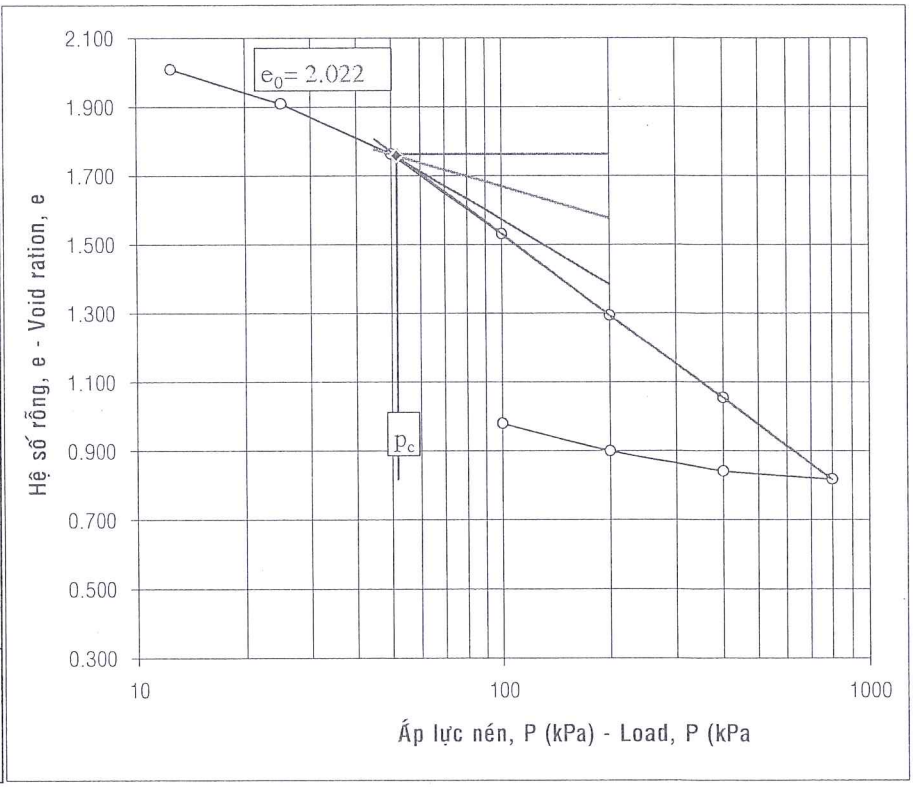
Lỗ khoan - Borehole No: **HK4**

Độ sâu - Sample depth: **7.8 - 8.3**

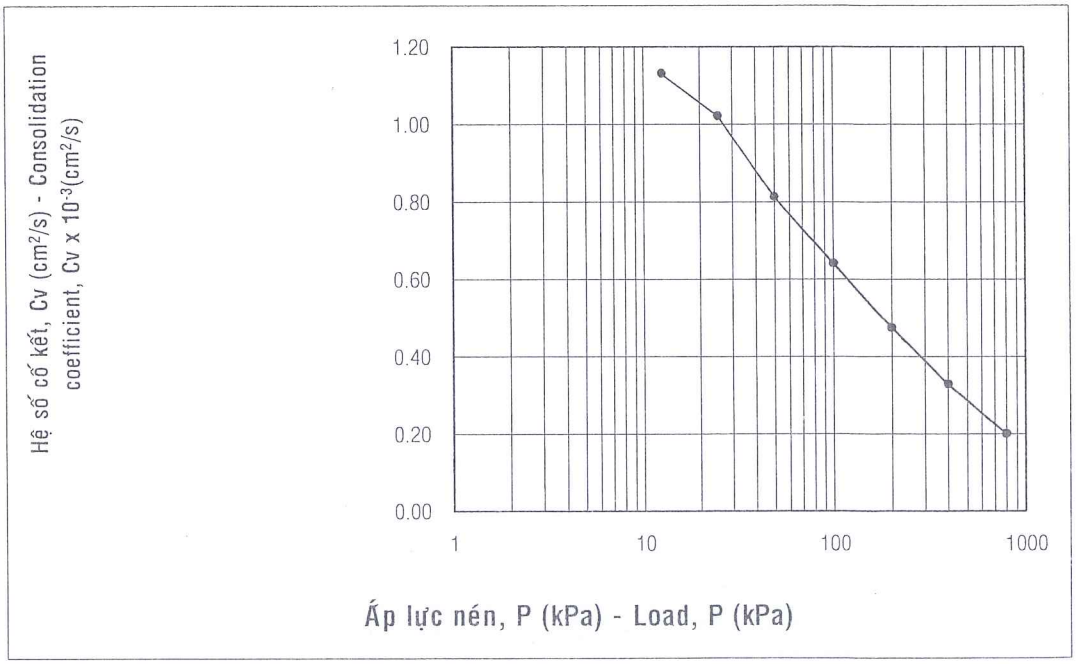
Số hiệu mẫu - Sample No: UD4

Số mẫu TN - Lab No:

Lực nén Load	Số đọc Dial reading	Hệ số rỗng Void ratio
P (kPa)	ΔH (cm)	e
0		2.115
12.5	0.0680	2.009
25	0.1320	1.910
50	0.2260	1.763
100	0.3750	1.531
200	0.5270	1.294
400	0.6810	1.054
800	0.8330	0.818
400	0.8180	0.841
200	0.7800	0.900
100	0.7290	0.980
p_c =	**51.76**	**kPa**
C_c =	**0.797**	
C_s =	**0.264**	



Lực nén Load	C_v
P (kPa)	x10^{-3}(cm^2/s)
12.5	1.131
25	1.022
50	0.813
100	0.641
200	0.475
400	0.329
800	0.201



THÍ NGHIỆM NÉN CỐ KẾT - CONSOLIDATION TEST

ASTM D2435

CÔNG TRÌNH: HPL COMPLEX

ĐỊA ĐIỂM: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

Lỗ khoan - Borehole No: **HK4**

Độ sâu - Sample depth: **7.8 - 8.3**

Số hiệu mẫu - Sample No: UD4

Số mẫu TN - Lab No:

Ngày TN - Date:

P kPa	e	a cm^2/N	t_{50} phút	H_{50} cm	c_v cm^2/s	k_v cm/s	m_v cm^2/N
0	2.115						
		0.0847	2.81	1.9676	1.131 $x10^{-3}$	3.076 $x10^{-7}$	0.0272
12.5	2.009						
		0.0797	2.91	1.9048	1.022 $x10^{-3}$	2.708 $x10^{-7}$	0.0265
25	1.910						
		0.0586	3.37	1.8280	0.813 $x10^{-3}$	1.637 $x10^{-7}$	0.0201
50	1.763						
		0.0464	3.74	1.7092	0.641 $x10^{-3}$	1.077 $x10^{-7}$	0.0168
100	1.531						
		0.0237	4.19	1.5558	0.475 $x10^{-3}$	0.444 $x10^{-7}$	0.0094
200	1.294						
		0.0120	4.92	1.4031	0.329 $x10^{-3}$	0.172 $x10^{-7}$	0.0052
400	1.054						
		0.0059	6.36	1.2480	0.201 $x10^{-3}$	0.058 $x10^{-7}$	0.0029
800	0.818						

p_c = **51.76 kPa**

C_c = **0.797**

C_s = **0.264**

Người thí nghiệm - Tested	Người kiểm tra - Checked	Trưởng phòng TN - Chief of Lab.
Chu Đức Huy	Lê Vũ King	Huỳnh Văn Dũng

XD LAS1225

PHỤ LỤC 12

THÍ NGHIỆM MẪU NƯỚC ĂN MÒN BÊ TÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
THƯƠNG MẠI & TK PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS-XD 1225

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HÓA HỌC NƯỚC VÀ ĐÁNH GIÁ ĂN MÒN

XD LAS-XD 1225

Dự án: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

TÍNH CHẤT VẬT LÝ
Màu: vàng nhạt
Mùi: nhẹ

Hố khoan: HK1
Độ sâu: 5.0m
Nhiệt độ trong phòng: 28°C
Nhiệt độ mẫu: 28°C

Yêu cầu TN: hóa lý đánh giá khả năng ăn mòn bê tông
Ngày mở mẫu:
Ngày báo cáo:
Người thí nghiệm: Lê Vũ King

PHÂN TÍCH HOÁ HỌC

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH		KẾT QUẢ TÍNH RA			HẠNG MỤC PHÂN TÍCH		KẾT QUẢ TÍNH RA		
		mg/l	mgđl/l	%mgđl/l			mg/l	mgđl/l	%mgđl/l
CATION	Ca^{2+}	84.02	4.201	54.62	ANION	Cl^-	54	1.521	45.00
	Mg^{2+}	3.85	0.321	4.17		SO_4^{2-}	11.28	0.235	6.95
	Fe	0.36	0.013	0.17		HCO_3^-	99.06	1.624	48.05
	Na^+	72.45	3.150	40.96		CO_3^{2-}	0.00	0.000	0.00
	NH_4^+	0.11	0.006	0.08		OH^-	0.00	0.000	0.00
TỔNG CỘNG		**160.79**	**7.691**	**100.00**	TỔNG CỘNG		**164.26**	**3.380**	**100.00**

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH ĐẶC BIỆT

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ mgđl/l	HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ mg/l	HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ (độ)
Tổng độ cứng	4.52	CO_2 tự do	0.00	Độ pH	7.15
Độ cứng vĩnh viễn	0.00	CO_2 ăn mòn	0.00		
Độ cứng tạm thời	4.52	Độ tổng khoáng hóa	325.1		
Độ kiềm	1.62				

Công thức Curlov :

$$M_{0.325\ g/l} \frac{HCO3^-(48), Cl^-(45)}{Ca^{2+}(55), Na^+(41)} pH_{7.15}$$

Theo công thức Curlov tên nước là: **BICACBONAT CLORUA - NATRI CANXI**

Tiêu chuẩn áp dụng : TCXD 81-81
TCVN 6200:1996 TCVN 6194:1996

NHẬN XÉT: *Theo TCVN 3994-85, đánh giá mức độ ăn mòn của nước tới móng công trình. Nước không có tính ăn mòn mạnh đối với bê tông.*

Mức độ xâm thực	pH	CO_2 xt mg/l	Mg^{2+} g/l	SO_4^{2-} g/l	TCVN 3994-85
Yếu	5 - 6.5	10-40	1 - 2	0.25 - 0.50	
Trung bình	4 - 5	>40	>2	0.5 - 1.0	
Mạnh	<4	-	-	>1.0	

Đ D THÍ NGHIỆM

Ks. Lê Vũ King

CÔNG TY CP XD TM & TK PHƯƠNG ANH
T. GIÁM ĐỐC

M.S.D.N: 0310765... C.T.C.P. CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ THIẾT KẾ PHƯƠNG ANH QUẬN 9 TP. HỒ CHÍ MINH

Đinh Văn Tánh

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
THƯƠNG MẠI & TK PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS-XD 1225

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HÓA HỌC NƯỚC VÀ ĐÁNH GIÁ ĂN MÒN

XD LAS1225

Dự án: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

TÍNH CHẤT VẬT LÝ
Màu: vàng nhạt
Mùi: nhẹ

Hố khoan: HK2
Độ sâu: 5.0m
Nhiệt độ trong phòng: 28°C
Nhiệt độ mẫu: 28°C

Yêu cầu TN: hóa lý đánh giá khả năng ăn mòn bê tông
Ngày thí nghiệm
Ngày báo cáo:
Người thí nghiệm: Lê Vũ King

PHÂN TÍCH HOÁ HỌC

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH		KẾT QUẢ TÍNH RA			HẠNG MỤC PHÂN TÍCH		KẾT QUẢ TÍNH RA		
		mg/l	mgđl/l	%mgđl/l			mg/l	mgđl/l	%mgđl/l
CATION	Ca^{2+}	42.22	2.111	37.24	ANION	Cl^-	125	3.523	53.63
	Mg^{2+}	4.20	0.350	6.17		SO_4^{2-}	39.65	0.826	12.57
	Fe	0.98	0.035	0.62		HCO_3^-	135.42	2.220	33.80
	Na^+	72.45	3.150	55.57		CO_3^{2-}	0.00	0.000	0.00
	NH^+_4	0.41	0.023	0.41		OH^-	0.00	0.000	0.00
TỔNG CỘNG		120.26	5.669	100.00	TỔNG CỘNG		299.96	6.569	100.00

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH ĐẶC BIỆT

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ mgđl/l	HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ mg/l	HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ (độ)
Tổng độ cứng	2.46	CO_2 tự do	0.00	Độ pH	7.21
Độ cứng vĩnh viễn	0.00	CO_2 ăn mòn	0.00		
Độ cứng tạm thời	2.46	Độ tổng khoáng hóa	420.2		
Độ kiềm	2.22				

Công thức Curlov :

$$M_{0.42\ g/l} \quad \frac{Cl^-(54), HCO^{3-}(34)}{Na^+(56),\ Ca^{2+}(37)} \quad pH_{7.21}$$

Theo công thức Curlov tên nước là: **CLORUA BICACBONAT - NATRI CANXI**

Tiêu chuẩn áp dụng : TCXD 81-81
TCVN 6200:1996 TCVN 6194:1996

NHẬN XÉT: *Theo TCVN 3994-85, đánh giá mức độ ăn mòn của nước tới móng công trình. Nước không có tính ăn mòn mạnh đối với bê tông.*

Mức độ xâm thực	pH	CO_2 xt mg/l	Mg^{2+} g/l	SO_4^{2-} g/l	TCVN 3994-85
Yếu	5 - 6.5	10-40	1 - 2	0.25 - 0.50	
Trung bình	4 - 5	>40	>2	0.5 - 1.0	
Mạnh	<4	-	-	>1.0	

Đ D THÍ NGHIỆM

Ks. Lê Vũ King

CÔNG TY CP XD TM & TK PHƯƠNG ANH
T. GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ THIẾT KẾ PHƯƠNG ANH

Đinh Văn Tánh

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
THƯƠNG MẠI & TK PHƯƠNG ANH
PTN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS-XD 1225

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HÓA HỌC NƯỚC VÀ ĐÁNH GIÁ ĂN MÒN

XD LAS1225

Dự án: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

TÍNH CHẤT VẬT LÝ
Màu: vàng nhạt
Mùi: nhẹ

Hố khoan: HK3
Độ sâu: 5.0m
Nhiệt độ trong phòng: 28°C
Nhiệt độ mẫu: 28°C

Yêu cầu TN: hóa lý đánh giá khả năng ăn mòn bê tông
Ngày thí nghiệm
Ngày báo cáo:
Người thí nghiệm: Lê Vũ King

PHÂN TÍCH HOÁ HỌC

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH		KẾT QUẢ TÍNH RA			HẠNG MỤC PHÂN TÍCH		KẾT QUẢ TÍNH RA		
		mg/l	mgđl/l	%mgđl/l			mg/l	mgđl/l	%mgđl/l
CATION	Ca^{2+}	50.62	2.531	43.64	ANION	Cl^-	132	3.714	51.16
	Mg^{2+}	4.33	0.361	6.22		SO_4^{2-}	44.21	0.921	12.69
	Fe	0.92	0.033	0.57		HCO_3^-	160.06	2.624	36.15
	Na^+	65.64	2.854	49.21		CO_3^{2-}	0.00	0.000	0.00
	NH^+_4	0.38	0.021	0.36		OH^-	0.00	0.000	0.00
TỔNG CỘNG		121.90	5.800	100.00	TỔNG CỘNG		335.93	7.259	100.00

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH ĐẶC BIỆT

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ mgđl/l	HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ mg/l	HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ (độ)
Tổng độ cứng	2.89	CO_2 tự do	0.00	Độ pH	7.23
Độ cứng vĩnh viễn	0.00	CO_2 ăn mòn	0.00		
Độ cứng tạm thời	2.89	Độ tổng khoáng hóa	457.8		
Độ kiềm	2.62				

Công thức Curlov :

$$M_{0.457\ g/l}\ \frac{Cl^-(51), HCO^{3-}(36)}{Na^+(49),\ Ca^{2+}(44)}\ pH_{7.23}$$

Theo công thức Curlov tên nước là: CLORUA BICACBONAT - NATRI CANXI

Tiêu chuẩn áp dụng : TCXD 81-81
TCVN 6200:1996 TCVN 6194:1996

NHẬN XÉT: *Theo TCVN 3994-85, đánh giá mức độ ăn mòn của nước tới móng công trình. Nước không có tính ăn mòn mạnh đối với bê tông.*

Mức độ xâm thực	pH	CO_2 xt mg/l	Mg^{2+} g/l	SO_4^{2-} g/l	TCVN 3994-85
Yếu	5 - 6.5	10-40	1 - 2	0.25 - 0.50	
Trung bình	4 - 5	>40	>2	0.5 - 1.0	
Mạnh	<4	-	-	>1.0	

Đ D THÍ NGHIỆM

Ks. Lê Vũ King

CÔNG TY CP XD TM & TK PHƯƠNG ANH
T. GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ THIẾT KẾ PHƯƠNG ANH

Đinh Văn Tánh

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG
THƯƠNG MẠI & TK PHƯƠNG ANH
PHUONG ANH JSC.
PTN KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG LAS-XD 1225

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH THÀNH PHẦN HÓA HỌC NƯỚC VÀ ĐÁNH GIÁ ĂN MÒN

XD LAS1225

Dự án: HPL COMPLEX

Địa điểm: ĐƯỜNG SỐ 8, KHU DÂN CƯ TRUNG SƠN, H. BÌNH CHÁNH, TP. HCM

TÍNH CHẤT VẬT LÝ
Màu: vàng nhạt
Mùi: nhẹ

Hố khoan: HK4
Độ sâu: 5.0m
Nhiệt độ trong phòng: 28°C
Nhiệt độ mẫu: 28°C

Yêu cầu TN: hóa lý đánh giá khả năng ăn mòn bê tông
Ngày thí nghiệm
Ngày báo cáo:
Người thí nghiệm: Lê Vũ King

PHÂN TÍCH HOÁ HỌC

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH		KẾT QUẢ TÍNH RA			HẠNG MỤC PHÂN TÍCH		KẾT QUẢ TÍNH RA		
		mg/l	mgđl/l	%mgđl/l			mg/l	mgđl/l	%mgđl/l
CATION	Ca^{2+}	43.06	2.153	43.10	ANION	Cl^-	125	3.532	54.62
	Mg^{2+}	3.17	0.264	5.29		SO_4^{2-}	39.55	0.824	12.74
	Fe	0.78	0.028	0.56		HCO_3^-	128.77	2.111	32.64
	Na^+	58.33	2.536	50.77		CO_3^{2-}	0.00	0.000	0.00
	NH^+_4	0.25	0.014	0.28		OH^-	0.00	0.000	0.00
TỔNG CỘNG		105.59	4.995	100.00	TỔNG CỘNG		293.53	6.467	100.00

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH ĐẶC BIỆT

HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ mgđl/l	HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ mg/l	HẠNG MỤC PHÂN TÍCH	KẾT QUẢ (độ)
Tổng độ cứng	2.42	CO_2 tự do	0.00	Độ pH	7.18
Độ cứng vĩnh viễn	0.00	CO_2 ăn mòn	0.00		
Độ cứng tạm thời	2.42	Độ tổng khoáng hóa	399.1		
Độ kiềm	2.11				

Công thức Curlov :

$$M_{0.399\ g/l}\ \frac{Cl^-(55), HCO_3^-(33)}{Na^+(51),\ Ca^{2+}(43)}\ pH_{7.18}$$

Theo công thức Curlov tên nước là: **CLORUA BICACBONAT - NATRI CANXI**

Tiêu chuẩn áp dụng : TCXD 81-81
TCVN 6200:1996 TCVN 6194:1996

NHẬN XÉT: *Theo TCVN 3994-85, đánh giá mức độ ăn mòn của nước tới móng công trình. Nước không có tính ăn mòn mạnh đối với bê tông.*

Mức độ xâm thực	pH	CO_2 xt mg/l	Mg^{2+} g/l	SO_4^{2-} g/l	TCVN 3994-85
Yếu	5 - 6.5	10-40	1 - 2	0.25 - 0.50	
Trung bình	4 - 5	>40	>2	0.5 - 1.0	
Mạnh	<4	-	-	>1.0	

Đ D THÍ NGHIỆM

Ks. Lê Vũ King

CÔNG TY CP XD TM & TK PHƯƠNG ANH
T. GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ THIẾT KẾ PHƯƠNG ANH
QUẬN 9 TP. HỒ CHÍ MINH

Đinh Văn Tánh